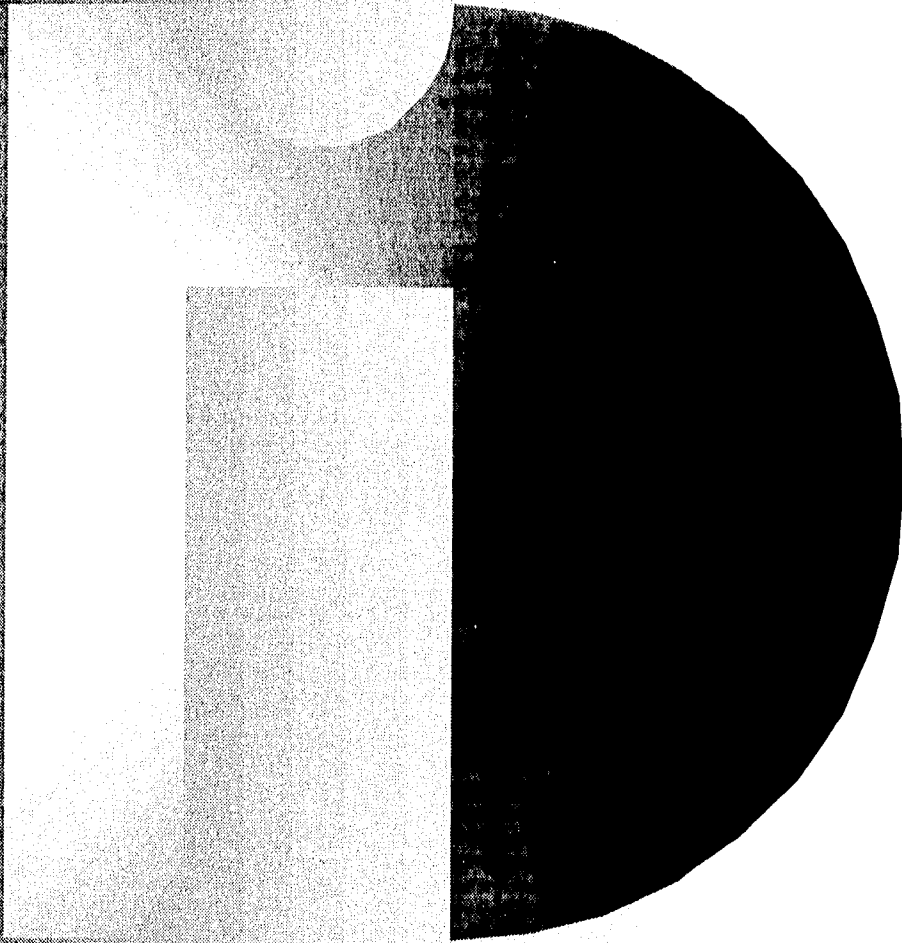


9
2E

VAM
EA
CIDI



TRABAJO DE CARTELES ALTERNANTES

Trabajo de Tesis Profesional que para obtener el título de
Licenciado en Diseño Industrial presenta:

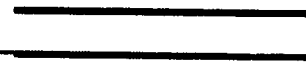
René Leonardo Landa Martínez

Declaro que este proyecto de tesis es totalmente de mi autoría
y no ha sido presentado previamente en ninguna otra institución educativa.

Director de tesis D.I. Mauricio Moyssén

1995

FALLA DE ORIGEN





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

CENTRO DE INVESTIGACIONES DE DISEÑO INDUSTRIAL
FACULTAD DE ARQUITECTURA

Coordinador de Exámenes Profesionales de la
Facultad de Arquitectura, UNAM
PRESENTE

EP01 Certificado de Aprobación de
Impresión

El director de tesis y los cuatro asesores que suscriben, después de revisar la tesis del alumno

NOMBRE **Landa Martínez Rene Leonardo**

No DE CUENTA **8852410-2**

NOMBRE DE LA TESIS **Vitrina de Carteles Alternantes**

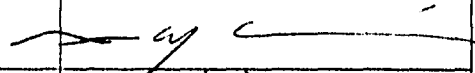

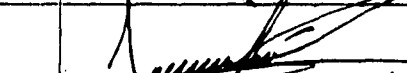


Consideran que el nivel de complejidad y de calidad de la tesis en cuestión, cumple con los requisitos de este Centro, por lo que autorizan su impresión y firman la presente como jurado del

Examen Profesional que se celebrará el día de de 199 a las hrs

ATENTAMENTE

"POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU"

Ciudad Universitaria, D.F. a , 16 mayo de 1995

NOMBRE	FIRMA
PRESIDENTE D.I. MAURICIO MOYSSEN CHAVEZ	
VOCAL D.I. JOSE VALENCIA CASTREJON	
SECRETARIO D.I. LORENZO LOPEZ ZEPEDA	
PRIMER SUPLENTE LIC. ENRIQUE NAVARRETE NARVAEZ	
SEGUNDO SUPLENTE D.I. JORGE ACOSTA ALVAREZ	

Vo. Bo. del Director de la Facultad
M. EN ARQ. XAVIER CORTES ROCHA



Dedicatoria

A todos mis amigos, especialmente a Thomas Landa Bittner y Alicia Martínez de Landa



Agradecimientos

*A los buenos profesores y amigos
que brindaron su amistad y conocimientos
durante mi formación personal y profesional.*





Indice

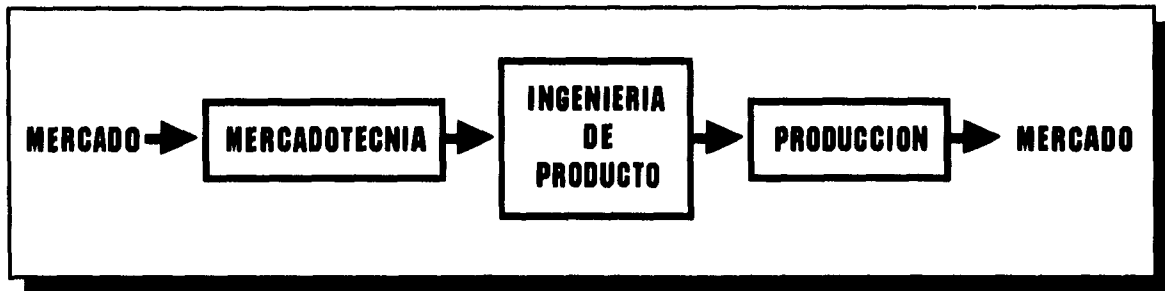
Introducción	1
Creación de un producto de diseño industrial	1
Cuando el diseño industrial se suma al proceso creativo	1
Contexto del diseño industrial	2
El quehacer del diseñador industrial	3
Formación del diseñador industrial	4
El proceso de diseño	5
Antecedentes	6
La vitrina de carteles alternantes	6
Ventajas de la vitrina de carteles alternantes	6
La vitrina de carteles alternantes en México	7
Contratiempos presentados	7
Historia y experiencias	8
Definición del problema	9
Análisis de la VCA "ROTAFFICHE"	10
Estructura	10
Mecanismo	10
Sistema de control electrónico	10
Sistema de iluminación interna	11
Folia	11
Cuerpo	11
Sistema de acceso	12
Instalación	12
Operación	13
Análisis formal de la competencia	14
Cajas de luz	14
Backlight	15
Skylight	15
Tridinamic o Trivision	15
Unipolar	16
Pantallas electrónicas	16
Refugiatones	16
Dummies	17
Neón	17
Análisis de la compañía	18
Definición de prioridades y condicionantes	19
Propuesta de diseño	20

Desarrollo de la propuesta	21
Rediseño en lo general	21
Orientación	21
Caras de exhibición	21
Estructura	21
Rediseño en lo particular	22
Estructura	22
Envolvente	22
Mecanismo	23
Sistema de acceso o ventana de exhibición	23
Sistema de iluminación interna	24
Sistema de control electrónico	24
Instalación	24
Operación	24
Planos	
Vistas generales	25
Despiece isométrico	26
Cuadro de especificaciones	27
Detalles constructivos est.	28
Laterales	29
Ventana protectora	30
Panel posterior	31
Rodillo motriz	32
Rodillo loco	33
Tope frontal	34
Tope posterior	35
Copetes	36
Postes	37
Soporte de motor	38
Refuerzo izquierdo	39
Refuerzo derecho	40
Separador	41
Taza motriz	42
Taza loca	43
Taza guía	44
Localizador	45
Perno	46
Engrane	47
Materiales	48
Proceso de producción	49
Costos	50
Aspectos legales	51
Propiedad intelectual	51
Trámite de registro de marca	53
Conclusiones	55
Bibliografía y fuentes de información	56

Introducción

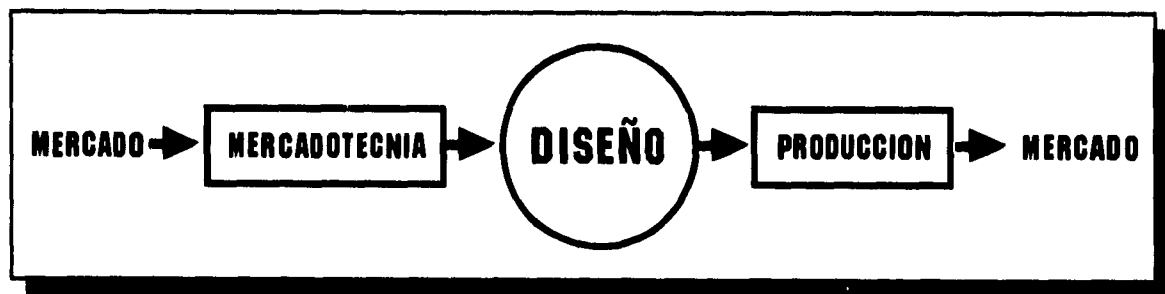
Creación de un producto industrial de consumo:

El departamento de mercadotecnia detecta y analiza las demandas del mercado y desarrolla un perfil de producto capaz de satisfacer sus necesidades. El departamento de ingeniería de producto desarrolla una propuesta basándose en el perfil de producto desarrollado por el departamento de mercadotecnia. La propuesta del departamento de ingeniería de productos es analizada por el departamento de mercadotecnia y el departamento de producción en conjunto hasta su aprobación, después de lo cual el departamento de producción planea, programa y lleva a cabo la producción del producto.



Cuando el diseño industrial se suma al proceso creativo:

Cuando el diseñador industrial se incorpora al departamento de ingeniería de producto, lo transforma en un departamento de diseño, sin que esto represente un cambio en el diagrama general de funcionamiento. Un departamento de diseño, a diferencia de un departamento de ingeniería de producto, considera para el desarrollo de propuestas el perfil del consumidor tipo y no solo el perfil del producto desarrollado por el departamento de mercadotecnia, esto da como resultado que el aspecto formal del producto cobre mayor relevancia sometiendo la técnica a su servicio, dejando de ser la simple resultante de los aspectos técnicos de los procesos de producción.

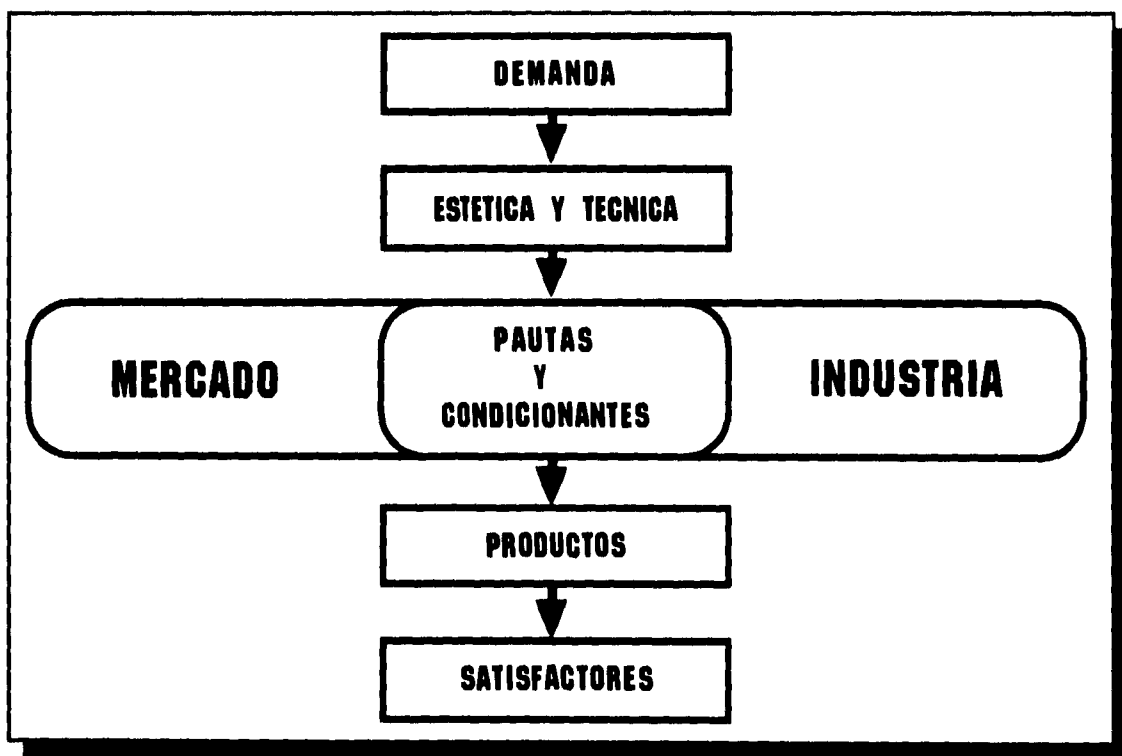


Contexto del diseño industrial:

Como ya se mencionó anteriormente el diseñador industrial debe tomar a consideración 2 áreas de factores completamente distintos, pero igualmente determinantes de las características finales de cualquier producto que pretenda ser competitivo en el mercado.

- 1.- El consumidor; un mosaico infinito de combinaciones de factores biológicos, geográficos, sociales, culturales, religiosos y económicos que determinan diversos perfiles de aceptación de productos.
- 2.- La industria; compuesta por recursos humanos, financieros, tecnológicos e instalaciones y equipos, que determinan el tipo y capacidad de producción en que es competitiva.

Debido a esto el diseñador industrial se convierte en un mediador entre la estética y la técnica, donde debe adoptar la posición de moderador dentro de un equipo de trabajo multidisciplinario.



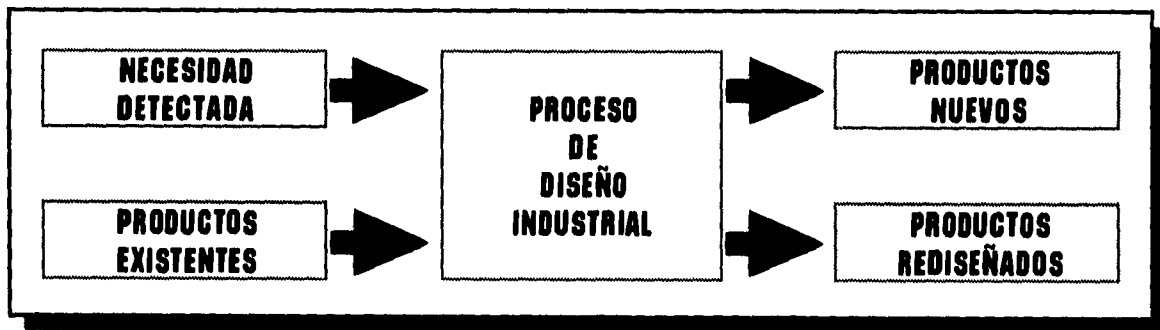


El quehacer del diseñador industrial:

Dentro del quehacer del diseño industrial, se pueden definir 2 diferentes campos de acción, 1.- El desarrollo de productos nuevos y 2.- El rediseño de productos ya existentes.

El primer campo es aquel en el cual como resultado de la constante necesidad de productos nuevos dictada por factores externos y detectada mediante estudios de mercado, se generan perfiles de productos, se analizan los perfiles del consumidor y las características y recursos con los que la industria o empresa interesada cuentan, generando una serie de pautas y condicionantes para las propuestas de diseños que se habrán de constituir en los productos de consumo o satisfactores a dichas demandas.

El segundo caso es aquel en el cual, determinado producto requiere ser sometido a transformaciones ya sea en su forma, contenido o procesos de producción, con el fin de mantenerse competitivo dentro del mercado, debido a la obsolescencia estética del producto, a avances tecnológicos en sus componentes o procesos de producción y a cambios en las políticas de comercialización.





Formación del diseñador industrial:

En el Centro de Investigaciones de Diseño Industrial de la UNAM se imparten una seriación de asignaturas que se pueden agrupar de la siguiente forma:

Asignaturas Teóricas

Brindan al diseñador bases sólidas de conocimiento para el desarrollo, análisis y crítica de productos.

- Procesos de Fabricación y Manufactura I, II, III, IV
- Matemáticas I, II, III
- Estática
- Física Aplicada I, II
- Productividad
- Administración General
- Métodos de Investigación
- Socioeconomía

- Contexto de la Arquitectura I, II
- Teoría de la Arquitectura I, II
- Análisis Crítico Histórico de la Arquitectura I, II
- Teoría del Diseño
- Historia del Diseño Industrial
- Arte Mexicano I, II, III
- Historia de la Tecnología
- Historia del Diseño Industrial

Asignaturas Prácticas

Desarrollan y perfeccionan las capacidades de comunicación del diseñador dentro del equipo de trabajo, con clientes y fabricantes.

- Representación Gráfica I, II
- Dibujo I, II, III
- Expresión Oral y Escrita
- Dibujo Industrial
- Modelos y Simuladores
- Fotografía
- Computación

Asignaturas Experimentales

Estimulan y fomentan el desarrollo del potencial creativo del diseñador.

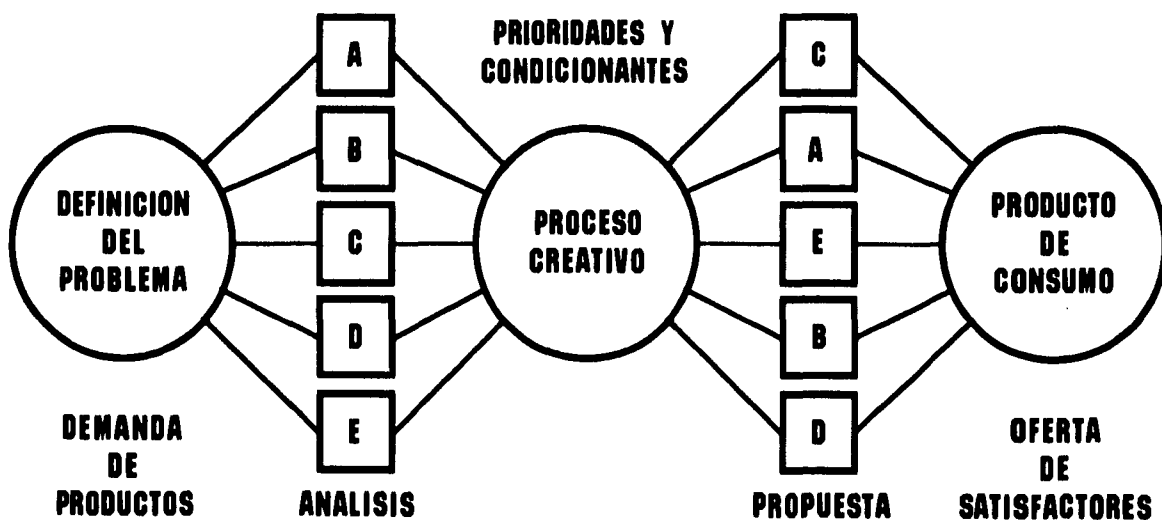
- Taller de Diseño I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII
- Geometría I, II, III, IV, V
- Ergonomía I, II
- Taller de Materiales
- Marcas y Grafismos Industriales
- Taller de Ejercicios Profesionales I, II, III
- Investigación y Desarrollo de Productos

■

El proceso de diseño

El proceso de diseño está basado en un método que consta de los siguientes pasos:

- Definición del problema.
- Análisis cualitativo y cuantitativo de todos los aspectos relacionados con la solución del problema.
- El proceso creativo regido por un orden de prioridades y condicionantes resultantes de la definición del problema y el análisis anterior y dirigido por pautas de estilo aportadas por el diseñador.
- Propuesta de diseño resultante del proceso creativo
- Desarrollo de la propuesta consistente en la elaboración de planos constructivos, conformando una solución al problema.



A diferencia del método científico, aquí no se pueden alcanzar resultados predeterminados, ya que en su desarrollo intervienen factores no cuantificables e incluso intangibles como el gusto del diseñador.

Antecedentes

La Vitrina de Carteles Alternantes

La vitrina de carteles alternantes fue desarrollada en Dinamarca y posteriormente Dambach Templin una compañía alemana desarrolla una versión propia. Esta última es una máquina que en su exterior presenta las siguientes medidas: altura 2100mm, ancho 1400mm, espesor 270mm, conformando un cuerpo rectangular a manera de marco, que presenta dos frentes compuestos por placas de vidrio templado que protegen y permiten la exhibición de carteles con un formato 1800mm x 1200mm, en interiores y exteriores las 24 HRS. los 365 días de año.

La función de la vitrina de carteles alternantes, es la explotación de espacios publicitarios.

Los espacios a explotar, están compuestos por ventanas, a lo largo de una banda plástica que corre sobre rodillos y en las cuales se colocan carteles publicitarios (25 por cara).

La explotación de estos espacios, se lleva a cabo mediante su renta para la exhibición de carteles publicitarios de anunciantes en general.



Ventajas de la vitrina de carteles alternantes

- Extraordinaria adaptabilidad a propósitos institucionales.
- Presencia complementaria que refuerza campañas institucionales
- Atracción hacia el punto de venta.
- Inducción al consumo en el punto de venta mismo.
- Capacidad de dirigir el mensaje a públicos específicos, solo comparable con revistas.
- La calidad de resolución y la cercanía física al receptor, aumenta la efectividad del mensaje.
- Respuesta a necesidades de mensajes con carácter local, solo comparable con cajas de luz o espectaculares, con calidad y costo accesible.
- Bajo costo por millar.
- Capacidad de exhibir un gran número de anuncios en un solo espacio estratégico.
- Movimiento dinámico capaz de atraer la atención

La Vitrina de Carteles Alternantes en México

En 1989 una compañía mexicana, adquiere una serie de vitrinas de carteles alternantes alemanas, que son instaladas en diferentes aeropuertos de la República Mexicana, comenzando a operarlas en 1990, momento desde el cual, han enfrentando contratiempos que han interferido de uno u otro modo con sus metas trazadas.



Contratiempos presentados

Problemas en la instalación de la vitrina, debido a las reglamentaciones de Aeropuertos y Servicios Auxiliares, por lo cual se desarrollo una base auxiliar.

Problemas ergonómicos, en la ubicación de los paneles de control dentro de la máquina, debido a las diferencias antropométricas de la población alemana y mexicana, remarcadas por la implementación de la base auxiliar.

Problemas en el sistema eléctrico, debido a las diferencias de voltaje, que presenta el suministro de la energía eléctrica en México.

Problemas en el sistema de control, debido a deficiencias del mismo.

Problemas relacionados con la asesoría técnica y validación de garantías, debido a la distancia, diferencias de lenguaje y horarios entre México y Alemania.

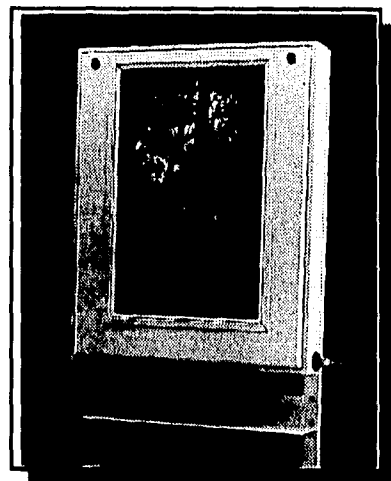
Problemas de calidad, tiempos de entrega y costo de los carteles publicitarios, debido a que el formato de 1200 x 1800mm, no es común en México, Estados Unidos o Canadá, teniendo que recurrir a proveedores europeos por calidad.



Historia y experiencias

Debido a estos inconvenientes, la compañía mexicana contactó con un grupo de ingenieros mexicanos que desarrollaron un sistema de control óptimo bajo las condiciones de operación mexicanas, utilizando tecnología estadounidense, pero debido a las dimensiones de los motores y controlador, su adaptación a las vitrinas alemanas resultaba complicada, y se consideró la posibilidad de diseñar una vitrina propia, también se tomo en cuenta que al adquirir las vitrinas de carteles alternantes en Alemania e importarlas a México, su valor y el de sus refacciones ex-fábrica, se ven incrementados en un 50% aproximadamente, debido a los impuestos, gastos de transporte y seguros, aunado a gastos operativos posteriores para trasladar, instalar y operar el producto en su ubicación final, constituye otro punto importante para considerar el diseño de un modelo propio y llevar a cabo su producción en México.

A principios de 1994, la compañía mexicana introduce al mercado una vitrina de carteles alternantes propia, que utiliza el sistema de control previamente desarrollado con ciertas mejoras, en una envolvente desarrollada a base de lámina metálica por medio de dobleces y cortes a 45°, conformando un marco rectangular básico, cerrado en su cara posterior por una hoja de lámina y en su cara frontal por un marco secundario, que alberga un cristal efectuando las veces de ventana protegiendo y permitiendo la exhibición de los carteles publicitarios, presentando en conjunto, una visualización formal geoméricamente simple, en la cual se juega combinando macizos de color, delimitados por la geometría generada por los planos del aparato y los ensambles de las piezas.





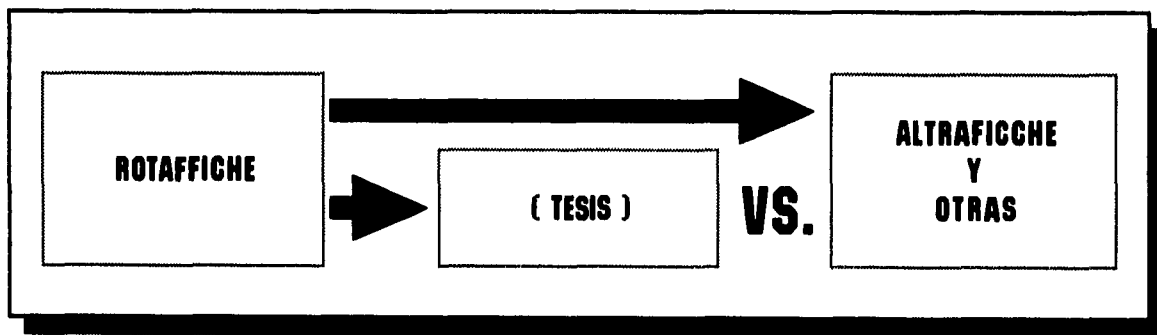
Definición del problema

Rediseño de una vitrina de carteles alternantes.

La vitrina de carteles alternantes no es un producto nuevo. Este trabajo pretende mejorarla sustituyendo los sistemas internos de control, función y operación paralelamente a un rediseño formal con fines estéticos y de producción no solo relativos a la vitrina en sí, sino también relacionado a la producción de los carteles.

En el rediseño de la vitrina de carteles alternantes se deben considerar los planes de producción y la capacidad y recursos con que la compañía interesada cuenta para llevarlos a cabo. Igualmente se debe considerar la aplicación de un sistema de control electrónico previamente desarrollado por ingenieros mexicanos.

Por último, aprovechando que la compañía mexicana ha desarrollado y lanzado al mercado una vitrina propia, para el rediseño se tomará como base la vitrina alemana importada "ROTAFFICHE" y compararemos los resultados de un desarrollo donde interviene el diseño industrial contra un producto en el que no intervino.

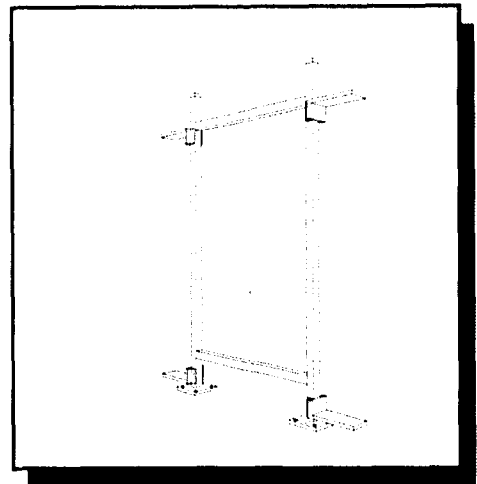




Análisis de la VCA "ROTAFFICHE"

Estructura

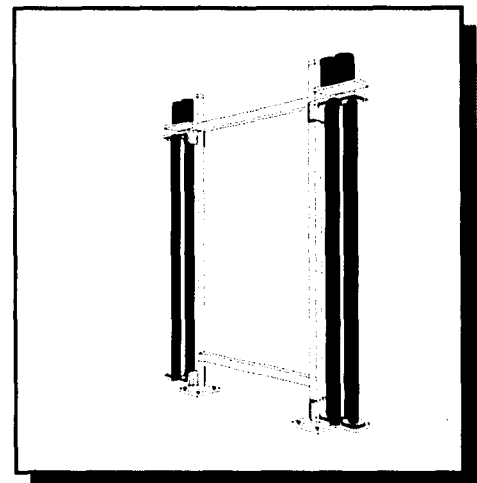
La estructura básica está desarrollada en tubo cuadrado de 2 pulgadas en forma de "H con dos travesaños". En la parte inferior a manera de pies, cuenta con 2 placas cuadradas con cuatro barrenos cada una. En la parte superior cuenta con 2 tapones barrenados y roscados al centro. A lo largo de cada poste cuenta con 2 pares de ángulos orientados presentando una cara con dos barrenos hacia los extremos de la estructura. Estos ángulos son utilizados para sujetar por medio de tornillos 4 placas en forma de "L acostada" que presentan superficies horizontales encontradas orientadas con el lado corto hacia el centro. La placa inferior y superior son de la misma dimensión pero varían en la ubicación tamaño y número de barrenos que presentan.



Mecanismo

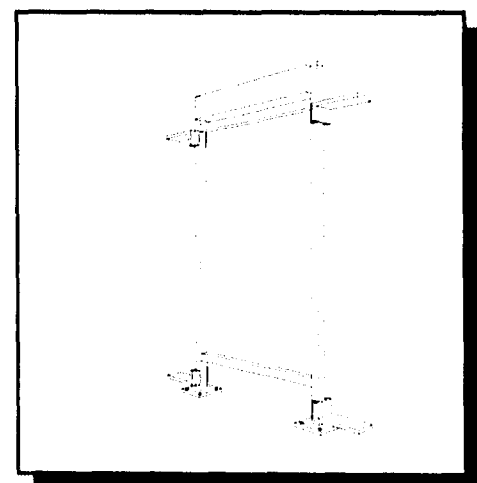
Esta compuesto básicamente por 8 rodillos (4 motrices y 4 locos) accionados mediante 4 motores de corriente directa.

Los rodillos motrices se encuentran colocados verticalmente soportados por la placa inferior y localizados por la placa superior la cual es atravesada por las flechas de los rodillos, los rodillos locos se encuentran colocados verticalmente, sujetos dentro de dos placas auxiliares que a su vez se sujetan dentro de la placa inferior y superior. Los motores son sujetos a una placa auxiliar la cual es atravesada por las flechas de los mismos, esta placa es sujeta a la placa superior por el lado exterior, utilizando unos distanciadores de tal modo que las flechas de los motores y cilindros quedan alineadas y son unidas mediante un cople.



Sistema de control electrónico

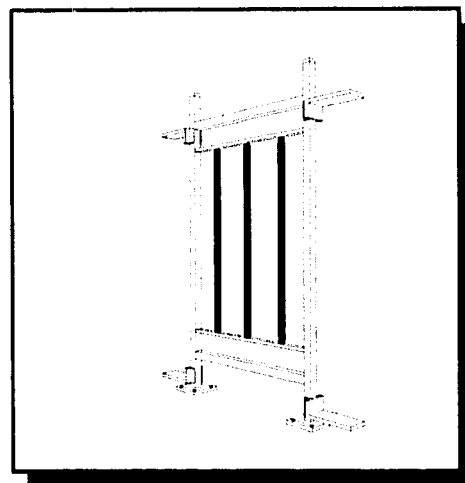
Una unidad central de procesamiento colocada en medio de los postes y por encima del travesaño superior, controla el movimiento de los rodillos motrices accionando los motores. Esta unidad es programada por medio de una computadora personal, estableciendo los tiempos de exhibición y cambios de cartel, junto con el número de carteles que son exhibidos por cada una de las caras de la máquina que funcionan independientes una de otra.





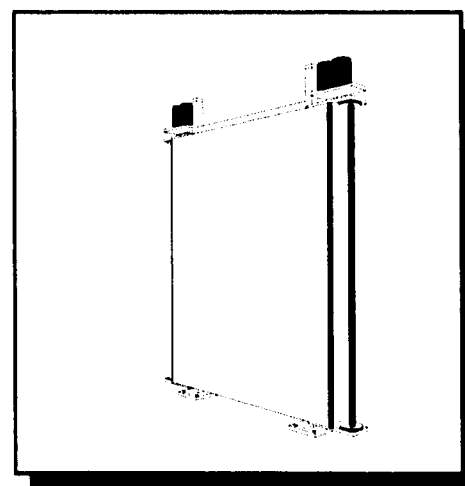
Sistema de iluminación interna

Compuesto por 3 lámparas fluorescentes que junto con sus respectivos soquets, arrancadores y balastras se montan sobre dos ángulos "U" que se sujetan al centro de la estructura a manera de travesaños.



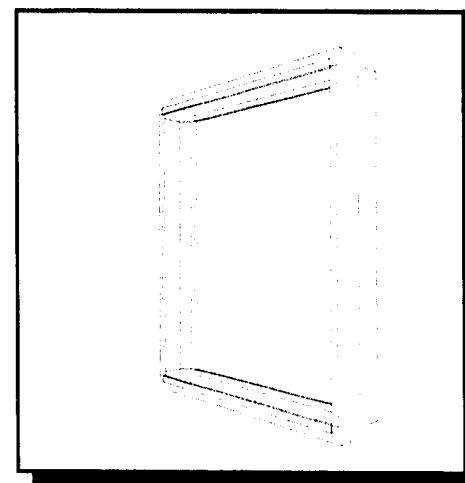
Folia

Es una película plástica a manera de banda en la cual, son colocados los carteles (hasta 25). Los extremos de esta banda se sujetan a 1 rodillo motriz de cada extremo y se enrolla alrededor de estos, pasando antes por los rodillos locos correspondientes a una cara.



Cuerpo

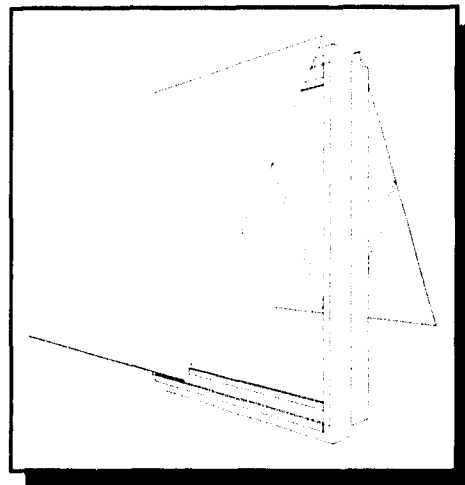
Compuesto por cuatro piezas de resina vaciada (poligranito), 2 laterales verticales (costados), 1 copete superior y 1 copete inferior. el copete superior e inferior se sujetan a la estructura básica por medio de tornillos, mientras que los costados quedan atrapados dentro de estos conformando un cuerpo rectangular a manera de marco con las siguientes medidas: altura 2100mm, ancho 1400mm, espesor 270mm, este presenta dos frentes, en los que se localizan los accesos a la máquina. Las uniones entre una y otra pieza son selladas con silicón.





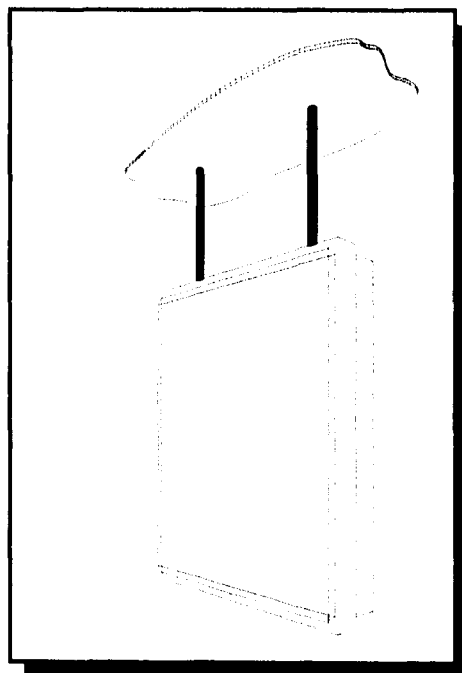
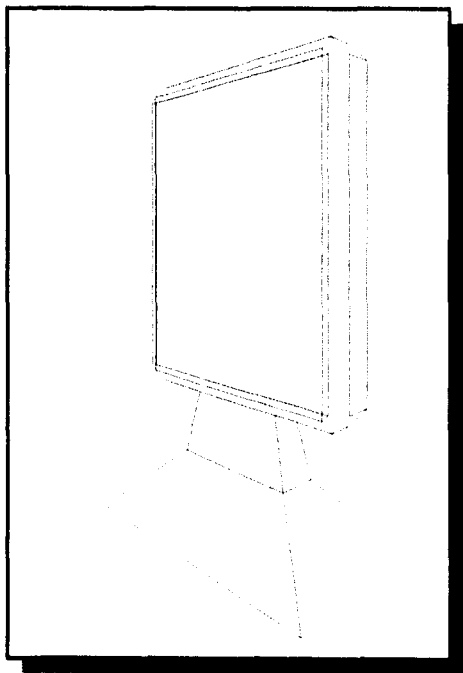
Sistema de acceso

Esta compuesto por 2 soleras fijadas a la estructura básica, con una posición horizontal y perpendicular a los frentes del marco. Estas soleras presentan un barreno hacia cada cara del marco, a través de este barreno se coloca un tubo con lo que se consigue un mecanismo de bisagra, el tubo cuenta en sus extremos con dos palancas perpendiculares a éste, estas palancas sujetan por medio de ejes 2 ángulo de aluminio a los cuales se pega las placas de vidrio templado que protegen y permiten la exhibición de los carteles al tiempo de constituir la puerta de acceso. Las puertas de acceso sellan contra unos empaques de hule pegados a perfiles de aluminio montados sobre los marcos de poligranito.



Instalación

Para su instalación, la vitrina de carteles alternantes cuenta con 4 dispositivos de sujeción, 2 en el canto superior (los tapones barrenados y roscados de la estructura básica) y 2 en el canto inferior (las placas con cuatro barrenos colocadas a manera de pies en la estructura básica). Estos dispositivos le permiten ser instalada de 2 modos; 1.- De pie y 2.- Colgada.





Operación

Los carteles son colocados, sustituidos o retirados de la banda plástica manualmente por un solo operario, esto lo lleva a cabo abriendo la puerta de acceso de la VCA por la cara que habrá de modificarse, ya que cada cara del aparato funciona independientemente. Se procede a detener el funcionamiento de la máquina, en la sección de la banda que habrá de alterarse, se coloca, reemplaza o retira el cartel y la máquina es puesta en funcionamiento, en el caso de colocar o retirar un cartel, se deberá dar de baja o alta en la unidad central de procesamiento según sea el caso.

El mantenimiento del aparato se reduce a la limpieza periódica de los cristales templados que protegen los carteles, y el cambio de lámparas o focos fluorescentes.

Análisis formal de la competencia

Aunque no existe una competencia directa a la vitrina de carteles alternantes, si existe una competencia dentro de los medios de publicidad exterior, que ha provocado la introducción al país de medios electrónicos, eléctricos y mecánicos novedosos.

La finalidad de la publicidad exterior, es la de captar audiencias en vías y lugares públicos, esto se lleva a cabo mediante mensajes gráficos "carteles", montados en diversos sistemas de exhibición, que varían en características, ubicación e instalación.

El grado de efectividad en el impacto de los mensajes gráficos es alterado por diversos factores como: la zona de influencia donde son ubicados, el tamaño del anuncio, la distancia entre anuncio y receptor, el tiempo de exposición, la iluminación, la calidad de impresión, el estado físico general presentado por anuncio y sistema de exhibición, y aspectos relativos a los desarrollos creativos del anuncio.

Analizando los productos, con los que diferentes compañías participan en la explotación de espacios publicitarios exteriores en México, podemos dividirlos en dos grandes grupos.

- 1.- Aparatos expuestos a un contacto directo con el público: Vitrina de carteles alternantes, Trivision, Refugiatones, Dummies y diversas cajas de luz en terminales de transporte
- 2.- Aparatos expuestos visualmente a distancia del público: Backligh, Skylight, Unipolar, Tridinamic, Anuncios de neón, y Pantallas luminosas electrónicas.

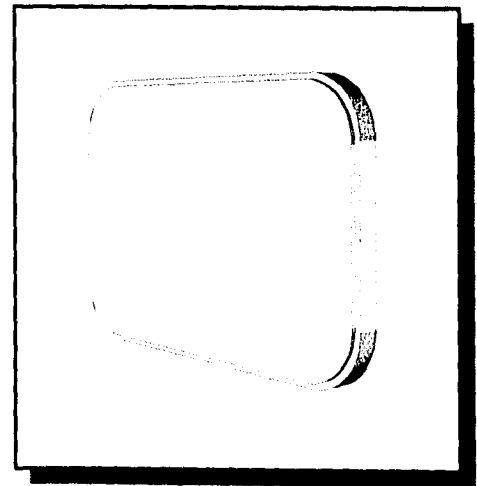
El diseño en los sistemas de exhibición determina entre otras características, Cronología de moda, Sensación de uso, Visualización formal, Carácter particular.

Los acabados finales de estos productos varían, sin tener una importancia real en el grupo 2 a diferencia del grupo 1, ya que debido a la cercanía con el espectador, estos afectan la calidad proyectada del producto.

En la relación entre anuncio y sistema de exhibición, las características de diseño y acabados del producto, intervienen de forma importante, en la efectividad del impacto del mensaje gráfico y la adaptación al contexto donde son ubicados.

CAJAS DE LUZ

Son marcos de material plástico o metálico con focos en su interior y una o dos caras de material translucido donde se montan los carteles al frente o reverso dependiendo del sistema. Presentan una visualización formal limpia, sensación de uso sencilla, cronología de moda pasada y calidad proyectada que varía de pésimo a excelente.

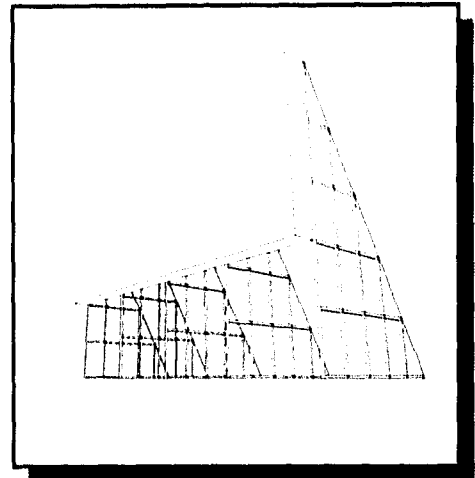




BACKLIGHT

Es una caja de luz de grandes dimensiones compuesta por un anuncio impreso sobre un lienzo de material plástico translucido y montado sobre una caja abierta conformada por una estructura a base de ángulos y láminas metálicas que alberga un sinnúmero de lámparas fluorescentes para proveer de luz el anuncio por su parte posterior.

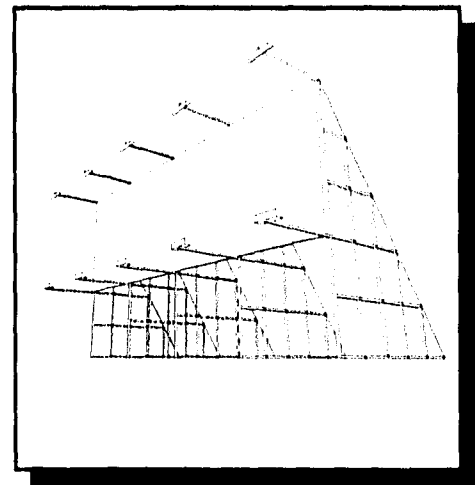
Presenta una visualización formal relativamente limpia, sensación de uso sencilla, cronología de moda del mensaje gráfico, carácter particular de pesadez y calidad proyectada dependiente del mantenimiento de limpieza que se le da al espectacular (bueno generalmente).



SKYLIGHT

Es un tablero de grandes dimensiones compuesto por anuncio impreso sobre pliegos de papel montados sobre la superficie del tablero conformado por una estructura a base de ángulos y láminas metálicas, montada sobre las azoteas de los edificios, presentando una serie de reflectores sostenidos por brazos de la misma estructura para iluminar el anuncio por el frente.

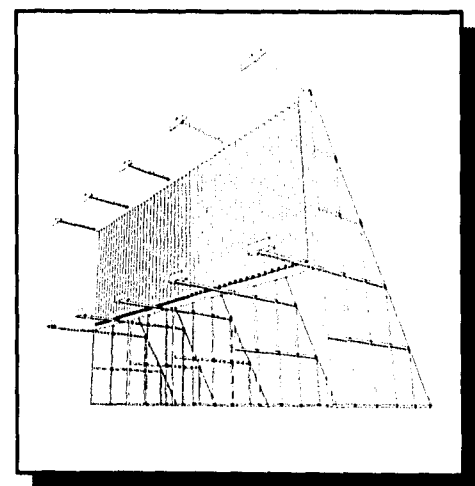
Presenta una visualización formal sucia, sensación de uso sencilla, cronología de moda pasada, carácter particular de ligereza y calidad proyectada dependiente del mantenimiento y limpieza que se le da al espectacular (regular generalmente).



TRIDINAMIC Y TRIVISION

Es un skylight mejorado ya que el tablero es sustituido por un mecanismo compuesto por perfiles triangulares que al girar presentan 3 frentes brindando mayor superficie explotable y dinamismo a la exhibición de los mensajes.

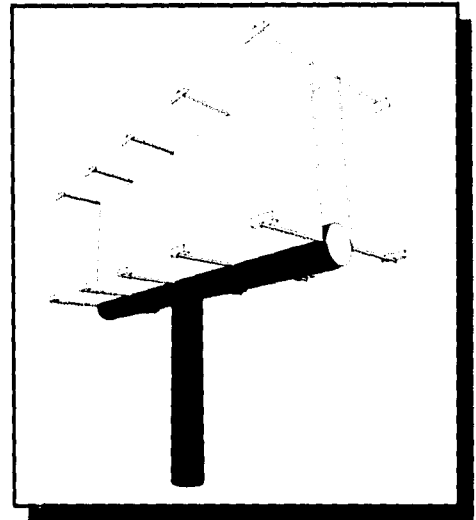
Presenta una visualización formal sucia, sensación de uso sencilla, cronología de moda actual, carácter particular de dinamismo y calidad proyectada dependiente del mantenimiento y limpieza que se le da al espectacular (bueno generalmente).





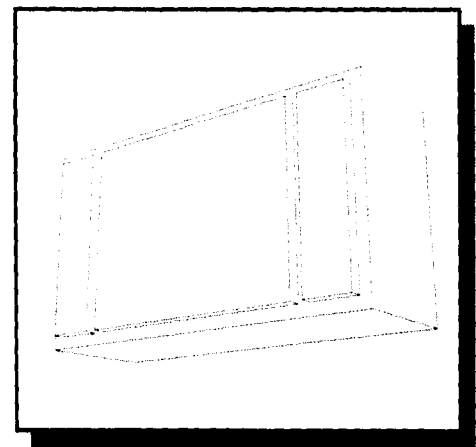
UNIPOLAR

Es una estructura conformada por un solo poste de sección circular con un gran diámetro, fijo a unos cimientos y elevándose a gran altura, soportando 2 o mas skylights. Presenta una visualización formal sucia, sensación de uso sencilla, cronología de moda actual, carácter particular imponente y calidad proyectada dependiente del mantenimiento y limpieza que se le da al espectacular (muy bueno generalmente).



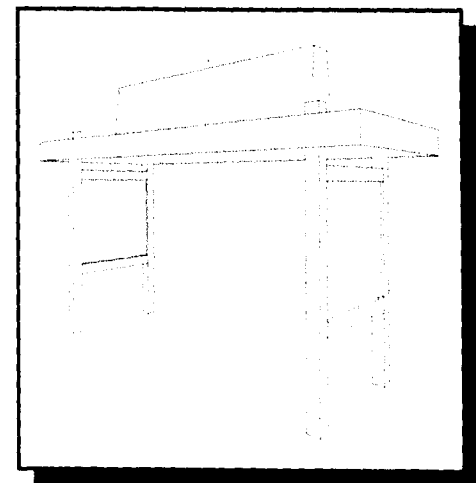
PANTALLAS ELECTRONICAS

Son tableros electrónicos de grandes dimensiones conformados por una retícula de focos al frente de una estructura y controlados por un computador, simulando un televisor. Presenta una visualización formal limpia, sensación de uso sencilla, cronología de moda vanguardista, carácter particular versátil y dinámico y calidad proyectada que va de buena a excelente dependiendo de la resolución que proyecta.



REFUGIATONES

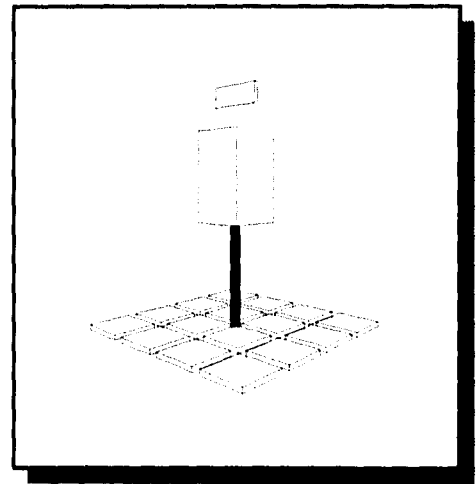
Son los paraderos de camiones habilitados con espacios para la exhibición de carteles. Presenta una visualización formal sucia, sensación de uso sencilla, cronología de moda pasada, carácter particular tosco y calidad proyectada dependiente del mantenimiento y limpieza que se le da al paradero (pésimo generalmente).





DUMMIES


Son simuladores a mayor escala de las presentaciones comerciales de los productos de consumo montados sobre postes o estante en un estacionamiento y tiendas de autoservicio. Presentan una visualización formal limpia, sensación de uso sencilla, cronología de moda pasada, carácter particular simpático y calidad proyectada dependiente de la limpieza que se les de (pésima generalmente).



NEON

Son anuncios luminosos que ocasionalmente simulan movimiento. Presentan una visualización formal limpia, sensación de uso sencilla, cronología de moda del diseño gráfico, carácter particular de vida nocturna y calidad proyectada dependiente del mantenimiento que se le da al espectacular (bueno generalmente).





Análisis de la compañía

La compañía mexicana interesada en la producción de la vitrina de carteles alternantes, es una empresa del sector servicios y pretende incursionar en el sector industrial, para esto contempla la producción de lotes de 25 a 50 unidades mensuales, por convenir a sus planes de operación y comercialización.

Antes del desarrollo y lanzamiento de su vitrina de carteles alternantes, la compañía carecía totalmente de experiencia en el sector industrial y no contaba con infraestructura alguna de producción, por lo que se contemplaban dos opciones que le permitirían mantener el control de la producción y la comercialización del producto y servicio.

- 1.- Montar una fabrica con las instalaciones y equipo mas adecuados.
- 2.- Operar a manera de industria terminal, montando una ensambladora y contratando la producción de diferentes insumos en maquila.

Durante su primer incursión la compañía mexicana interesada, contrató en maquila el desarrollo y manufactura de la vitrina de carteles en su totalidad, lo que para mi fue un error ya que esto, le resta estabilidad dentro de las expectativas de negocio a futuro, debido a la situación económica de la empresa y la actitud de los monopolios publicitarios en México.



Definición de prioridades y condicionantes

El rediseño de la vitrina de carteles alternantes, debe ser el desarrollo de un proceso multidisciplinario que implica la participación del diseño industrial, dados los aspectos estéticos, funcionales, operativos, ergonómicos y de producción requeridos para lograr un producto de calidad total cuyas prioridades son:

- Rediseño formal
- Adecuación a los formatos comerciales de impresión en el país
- Reducción del costo
- Optimizar funcionamiento
- Facilitar operaciones
- Aumentar posibilidades de comercialización

Las condicionantes resultantes de la situación, los planes de producción y comercialización de la empresa interesada en el desarrollo de la VCA que se deben tomar en cuenta en el diseño del producto son:

- Recursos económicos limitados
- Necesidad de resultados a corto plazo
- Falta de experiencia industrial
- Carencia de infraestructura industrial
- Requerimiento de componentes de precisión
- Baja producción (25 a 50 unidades mensuales)



Propuesta de diseño

Sustituir la forma anterior, desarrollando una envolvente de imagen actual, tendiendo a un estilo vanguardista y de sensación de uso sencilla, dentro de una visualización formal resistente, limpia y dinámica, con carácter particular de seriedad y que proyecte una muy buena calidad de producción.

El color deberá ser discreto y preferentemente neutral para que el aparato no compita gráficamente con el mensaje publicitario en los posters que al presentar movimiento son los encargados de captar la atención del espectador.

Reducir el costo, mediante la selección adecuada de materiales y procesos de producción, desarrollando de lo particular a lo general, piezas y sistemas de ensamble sencillos, además de reducir materiales, tomando en cuenta sus propiedades físicas y ajustándolas a las presentaciones comerciales estandarizadas.

Reducción de dos caras de exhibición a una.

Optimizar el funcionamiento, sustituyendo el sistema de control.

Facilitar operaciones, modificando el sistema de acceso por uno mas ligero y sencillo, la ubicación de la chapa situandola en un punto mas accesible, la ubicación de los controles internos situandolos en la parte inferior de los modelos mas grandes considerando la altura a la que se ubicaran tomando en cuenta el uso de bases auxiliares u otros dispositivos de instalación, esto con fines ergonómicos, además de reducir el peso y crear un sistema de sujeción práctico, para facilitar transportes e instalación.

Aumentar las posibilidades de comercialización, creando un diseño básico cuyas dimensiones puedan ser modificadas alargando o recortando ciertos segmentos del cuerpo y la estructura, sin alterar la forma, los mecanismos y los componentes, para con esto tener la flexibilidad de comercializar diversos formatos de carteles.



Desarrollo de la propuesta:

Rediseño en lo general

Orientación

Como primer paso del rediseño, se modifica la orientación de los rodillos, llevándolos de su posición vertical a una posición horizontal con lo que se logra:

Un mejor desplazamiento de la folia sobre los rodillos locos y un mejor enrollado sobre los rodillos motrices, eliminando el desgaste y deformación en los cantos de la folia, con lo que se prolonga su periodo de servicio.

Eliminar el ajuste de los rodillos locos que mantiene la folia elevada deformándola longitudinalmente (pandeo) prolongando su periodo de servicio .

La implementación de un solo tipo de baleros (radiales), eliminando los baleros axiales que soportaban los rodillos en posición vertical y cuyo costo es superior.

Caras de exhibición

Como segundo paso del rediseño se pasa de dos a una cara de exhibición con lo que se logra:

Modificar la posición de los rodillos locos con respecto a los rodillos motrices con el fin de reducir el espesor del aparato al máximo.

Modificar la posición de los motores con respecto a los rodillos motrices llevándolos de una posición lineal a una posición paralela invertida, para lo cual se requiere sustituir el cople que une las flechas de los motores y rodillos motrices por engranes 1 a 1. Esta modificación reduce la altura total del aparato además de eliminar espacios ociosos.

Tomando en cuenta que el costo de producción, por cara de exhibición, es menor en un aparato de dos caras, la fabricación del aparato de una sola cara es más adecuada, debido a la versatilidad de adaptación a diferentes contextos que ofrece siendo un aparato delgado, ideal para empotrarse en la pared o agruparse formando islas, presentando una, dos, tres o más caras de exhibición, a diferencia de el primer aparato, que a excepción de funcionar a manera de isla con dos caras de exhibición, sacrificaría una de sus caras en las otras aplicaciones, limitando así las ubicaciones donde podría ser instalada.

Estructura

Como tercer paso del rediseño se pasa de una estructura básica interior a una estructura mixta interior-exterior, donde los postes interiores de la estructura permanecen como tales pero ubicados por fuera de los rodillos y los travesaños internos de la estructura pasan a ser copetes externos del aparato. Con esto se logra la posibilidad de crear vitrinas de diferentes tamaños respetando un diseño básico y modificando únicamente la longitud de algunos de sus componentes, a diferencia de la estructura interior que no permite reducirse por saturar el espacio interior, con esto se logra mayor versatilidad para la exhibición y explotación de diferentes formatos de carteles.

Incorporar partes de la estructura a la envolvente del aparato, reduciendo el número de componentes y peso además de hacer mas sencillo el ensamble del aparato.



Rediseño en lo particular

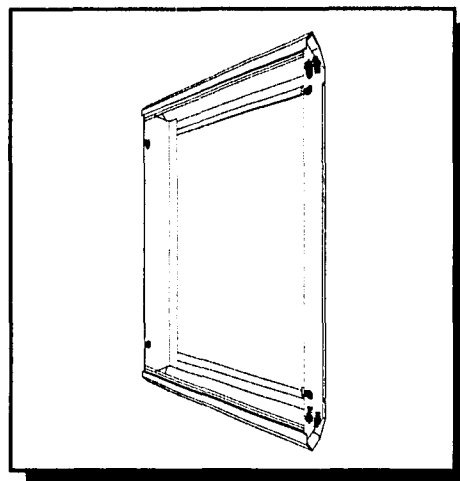
Estructura

La estructura está compuesta por cuatro perfiles, 2 postes y 2 travesaños o copetes, soldados en sus extremos conforman un marco a manera de rectángulo con una área grande de contacto en los vértices internos posteriores con el fin de escuadrar el marco y dos pares de topes.

Los postes son un perfil en forma "L" orientado con el lado corto paralelo al fondo hacia el centro y el lado largo perpendicular al fondo, en este último se localizan una serie de barrenos utilizados para montar los componentes internos.

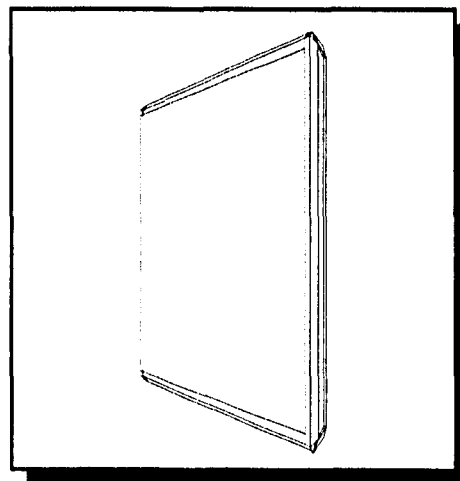
Los copetes son perfiles en forma de "U" con ángulos a 45° y costados de diferente tamaño, se encuentran orientados perpendicularmente al fondo del aparato con el lado abierto hacia el centro y el costado mayor al fondo del aparato.

Los topes se soldan al frente y fondo del aparato por debajo del perfil de los copetes dejando expuesta una superficie a la misma altura que los extremos de los postes.



Envolvente

La envolvente del aparato está compuesta por los copetes de la estructura, dos laterales formados en fibra de vidrio colocados como vistas, una lámina de policarbonato montada sobre dos perfiles de acero al frente del aparato como ventana protectora para la exhibición de los carteles y una lámina de acero inoxidable punteada sobre la estructura como fondo cuando el aparato se utiliza en la modalidad de isla ya que empotrada sobre la pared esta no es necesaria.



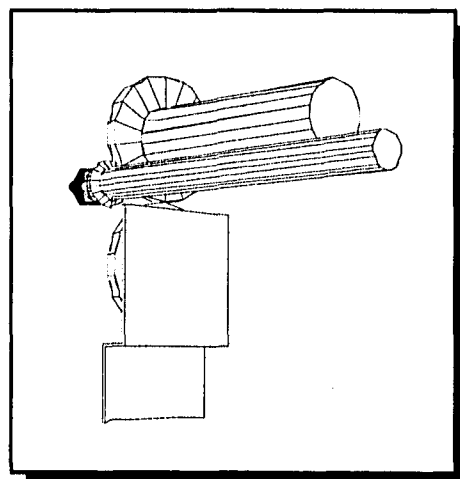
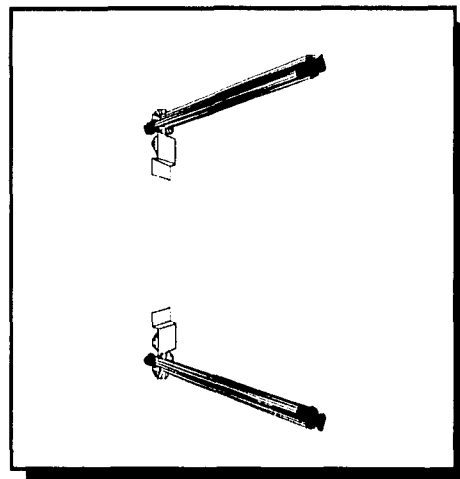


Mecanismo

Los rodillos motrices están compuestos por un tramo de tubo redondo de 2 pulgadas de diámetro, una pieza maquinada de forma que constituye un eje del rodillo y el engrane y la taza que alberga el balero, una segunda pieza torneada de forma que constituye el eje contrario del rodillo y la taza que alberga el balero, estas piezas se fijan por medio de pegamento a los extremos del tubo, eliminando los excesos de soldadura que se presentaban sobre la superficie del tubo a manera de irregularidades en los rodillos anteriores.

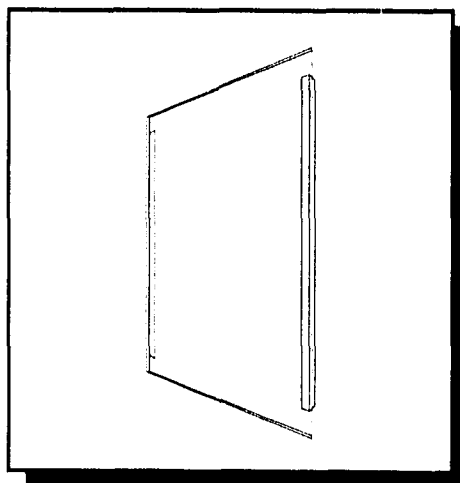
Los rodillos locos están compuestos por un tramo de tubo redondo de 1 pulgada de diámetro y dos piezas torneadas de forma que constituyen los ejes del rodillo, el tope lateral de desplazamiento de la folia de exhibición y la taza que alberga los baleros, estas piezas se fijan por medio de pegamento a los extremos del tubo, eliminando los excesos de soldadura que se presentaban sobre la superficie del mismo a manera de irregularidades en los rodillos anteriores.

Ambos tipos de rodillos son colocados en posición quedando atrapados cada uno por un par de dispositivos maquinados de forma que constituyen el tope y localizador de estos, estos dispositivos se atornillan a unos anclajes soldados a los postes por su lado exterior, atravesándolos con un eje con tope que embona en el centro de los baleros del rodillo.



Sistema de acceso o ventana de exhibición

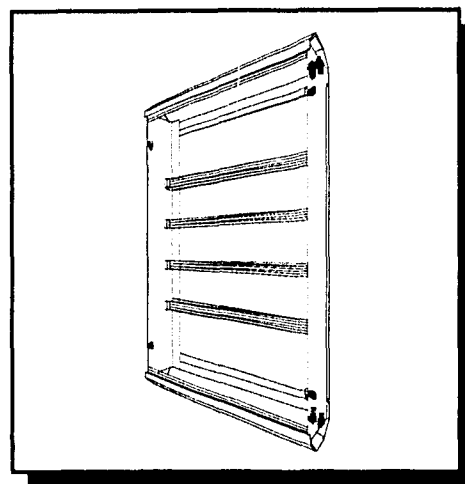
Está constituido por una placa de policarbonato pegada sobre un bastidor compuesto por 2 ángulos a manera de poste . En la parte superior e inferior de cada ángulo se localiza una guía que embona con un perno localizado sobre los costados internos de los postes.





Sistema de iluminación interna

Se emplean componentes de producción nacional, 4 lámparas fluorescentes con sus respectivos soquets, estos se montan directamente sobre los costados laterales internos de los postes con la ayuda de unos separadores que permiten tener la distancia correcta entre ellos.



Sistema de control electrónico

Debemos tomar en cuenta que el desarrollo del sistema de control no es responsabilidad del área de diseño y que un nuevo sistema de control ya había sido desarrollado por una compañía de ingeniería electrónica mexicana, utilizando tecnología estadounidense con asesoría y servicio de distribuidores autorizados en el país.

Las modificaciones efectuadas al sistema de control exigen y permiten modificaciones en el diseño de la VCA que el diseñador industrial debe satisfacer y aprovechar.

La unidad central de control, es sustituida por un dispositivo mas sencillo y pequeño.

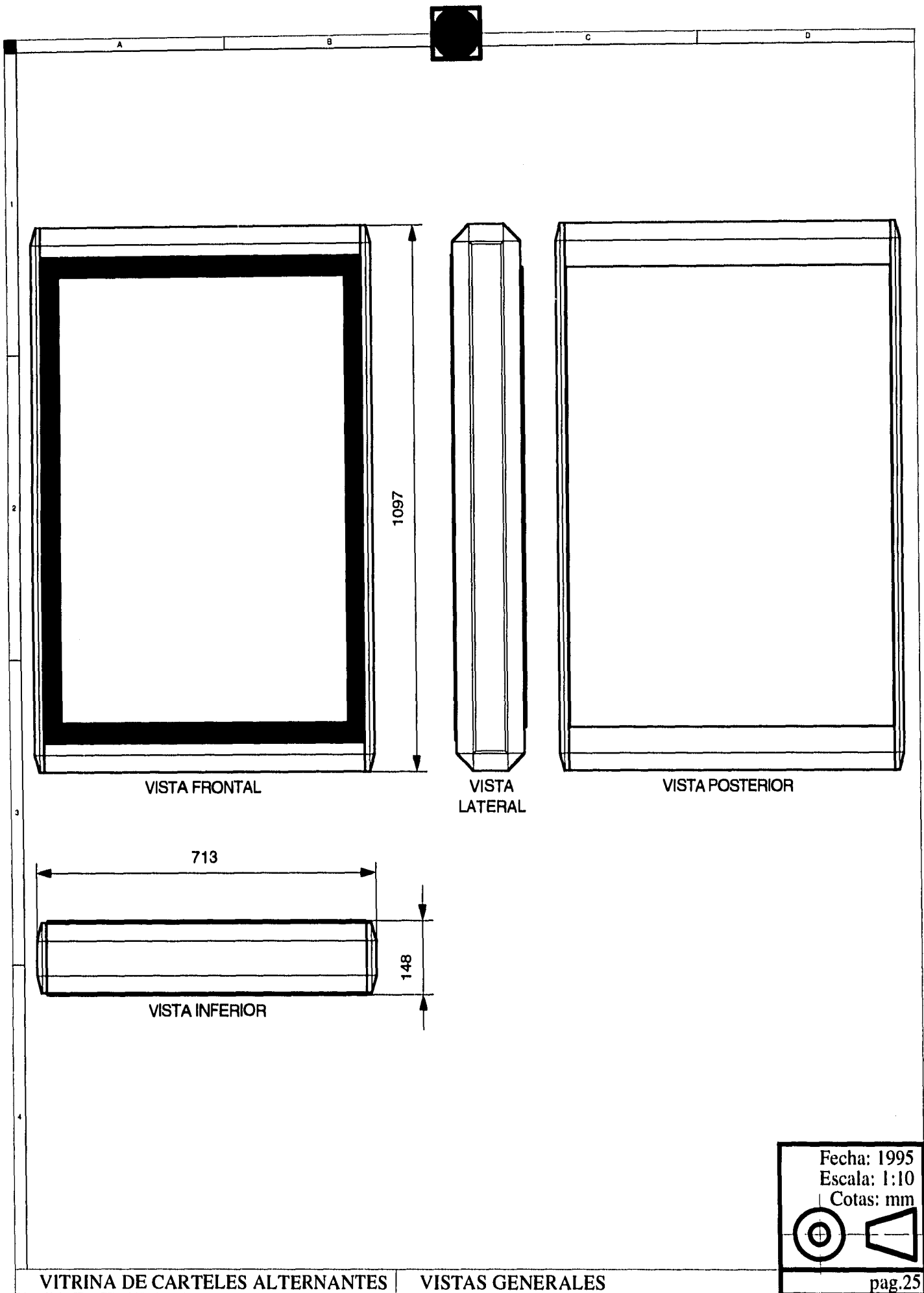
Instalación

Para su instalación se desarrollarán dispositivos específicos a cada situación que le permitirán ser instalada de pie, colgada, empotrada a muros o sujetarse a otro aparato.

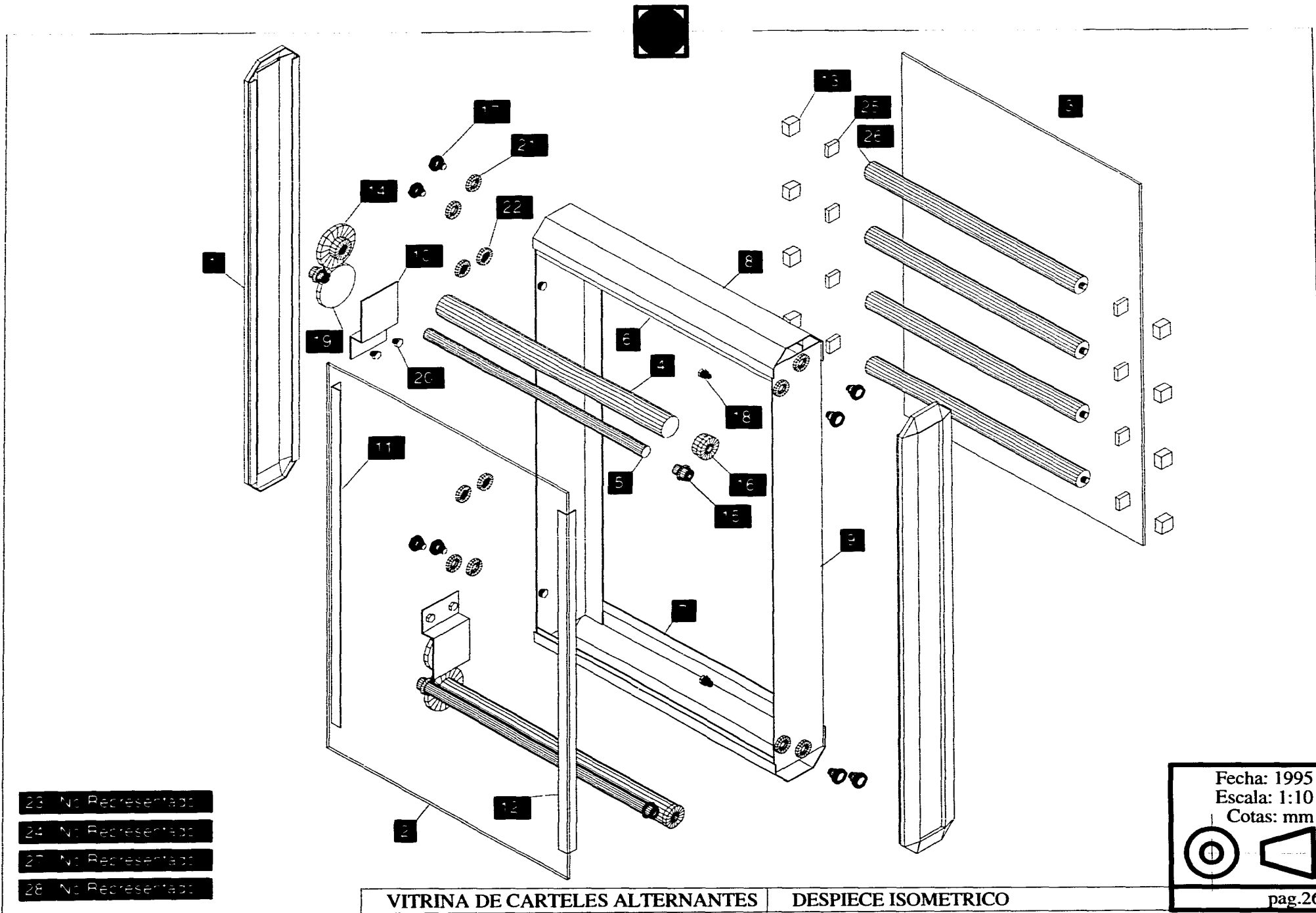
Operación

La colocación, retiro o remplazo de un cartel se lleva acabo de la misma forma que en la VCA anterior con la diferencia de tener los agarres en posición horizontal y sugerimos la posibilidad de sustituir la folia imprimiendo en un plotter de inyección de tinta un rollo de papel que contenga todos los anuncios contratados para un determinado tiempo, limitando la versatilidad de cambio de carteles pero reduciendo el costo de folias y problemas de mantenimiento, además de crear un cierre de ventas relacionado con la edición de cada tiraje.

El mantenimiento del aparato comprende una limpieza periódica de la placa de policarbonato que protege los carteles además de un pulido eventual y el cambio de lámparas fluorescentes, arrancadores, balastras y fusibles.



Fecha: 1995
 Escala: 1:10
 Cotas: mm

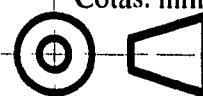


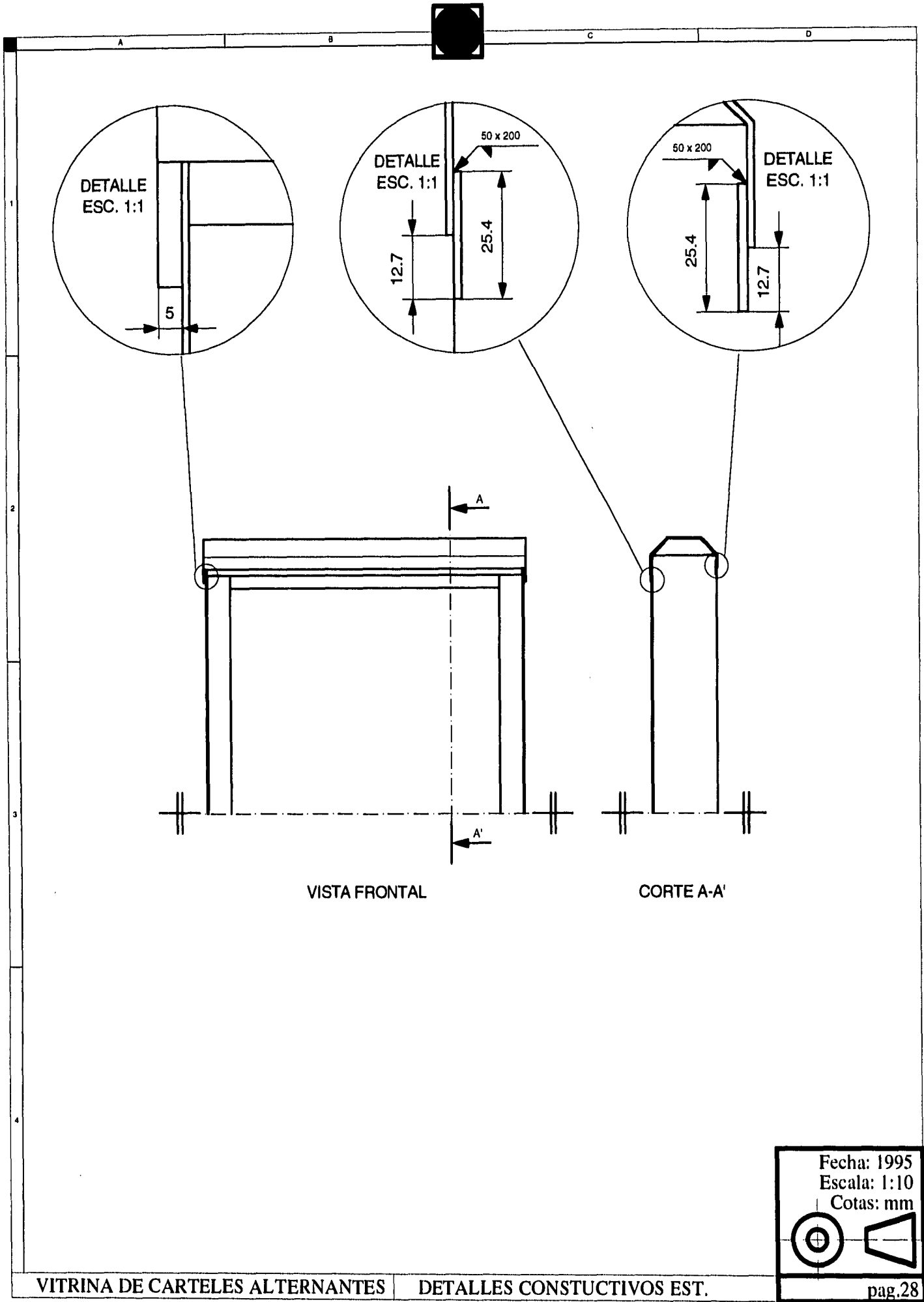
VITRINA DE CARTELES ALTERNANTES

DESPIECE ISOMETRICO

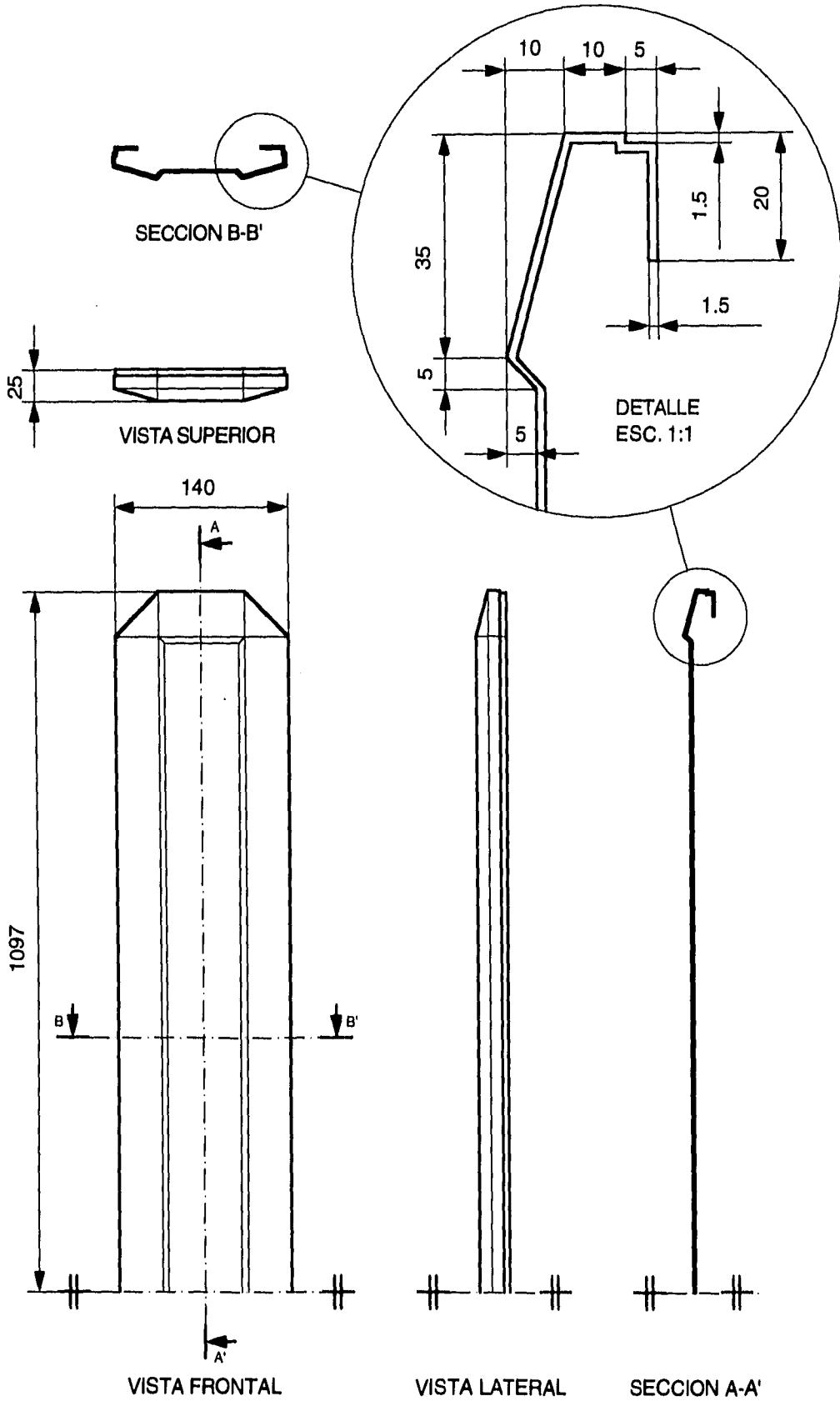
No.	Nombre	Cant.	Material	Procesos
1	Lateral	2	Fibra de vidrio	Formado
2	Ventana protectora	1	Polycarbonato	Habilitado
				Pintado
3	Panel posterior	1	Acero Inox. 304 o 316 lámina Cal. 14	Habilitado
4	Rodillo moriz	2	Tubo de PVC 2"	Habilitado
5	Rodillo loco	2	Tubo de PVC 1"	Habilitado
6	Tope frontal	2	Acero Inox. 304 o 316 lámina Cal. 14	Habilitado
7	Tope posterior	2	Acero Inox. 304 o 316 lámina Cal. 14	Habilitado
8	Copete	2	Acero Inox. 304 o 316 lámina Cal. 14	Habilitado
9	Poste	2	Acero Inox. 304 o 316 lámina Cal. 14	Habilitado
				Punzonado
				Doblado
10	Soporte de motor	2	Acero Inox. 304 o 316 lámina Cal. 14	Habilitado
				Punzonado
				Doblado
11	Refuerzo izquierdo	1	Acero Inox. 304 o 316 lámina Cal. 14	Habilitado
				Punzonado
				Doblado
				Maquinado
12	Refuerzo derecho	1	Acero Inox. 304 o 316 lámina Cal. 14	Habilitado
				Punzonado
				Doblado
				Maquinado
13	Separador	8	Madera 3/4"	Habilitado
				Barrenado
14	Taza motriz	2	Nylon	Habilitado
				Torneado
				Maquinado
15	Taza loca	4	Nylon	Habilitado
				Torneado
16	Taza guía	2	Nylon	Habilitado
				Torneado
17	Localizador	8	Acero inoxidable barra hexagonal 1"	Torneado
18	Perno	4	Acero inoxidable barra hexagonal 3/4"	Torneado
19	Engrane	2	Nylon	Habilitado
				Torneado
				Maquinado
20	Tornillo 1/2"x1/2"	4	Comercial	
21	Tuerca 3/4"	8	Comercial	
22	Tuerca 1/2"	4	Comercial	
23	Pijas 1/4" x 1/2"	4	Comercial	
24	Baleros	8	Comercial	
25	Soquets	8	Comercial	
26	Focos	4	Comercial	
27	Seradura	1	Comercial	
28	Folla	1	Comercial	

Fecha: 1995
Escala: 1:5
Cotas: mm





ISOMETRICO
ESC. 1:20



MATERIAL:
FIBRA DE VIDRIO

PROCESOS:
FORMADO

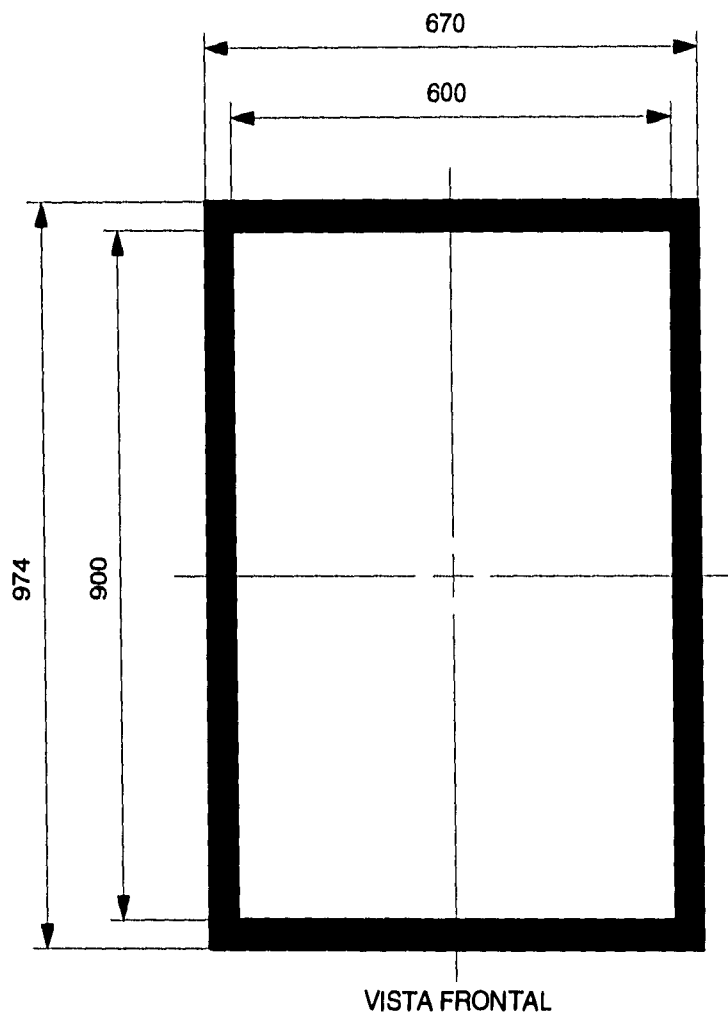
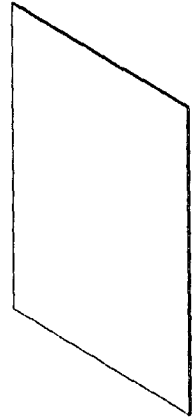
CANTIDAD:
2 PIEZAS

Fecha: 1995
Escala: 1:5
Cotas: mm

pag.29



ISOMETRICO
ESC. 1:20



MATERIAL:
POLICARBONATO
LAMINA 6mm

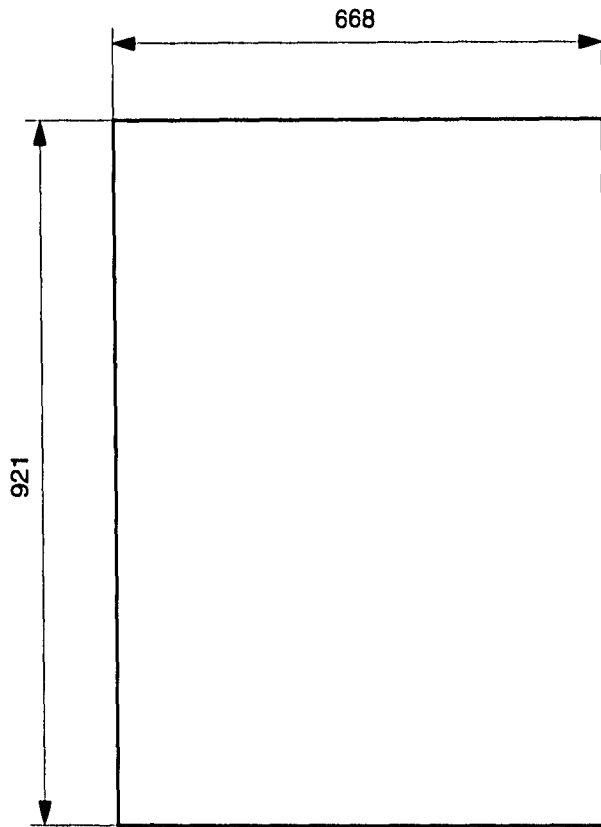
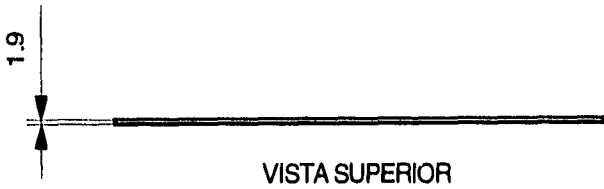
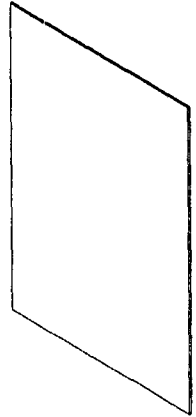
PROCESOS:
HABILITADO
PINTADO

CANTIDAD:
1 PIEZA

Fecha: 1995
Escala: 1:10
Cotas: mm



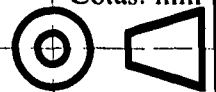
ISOMETRICO
ESC. 1:20



MATERIAL:
ACERO INOXIDABLE
LAMINA CAL. 14

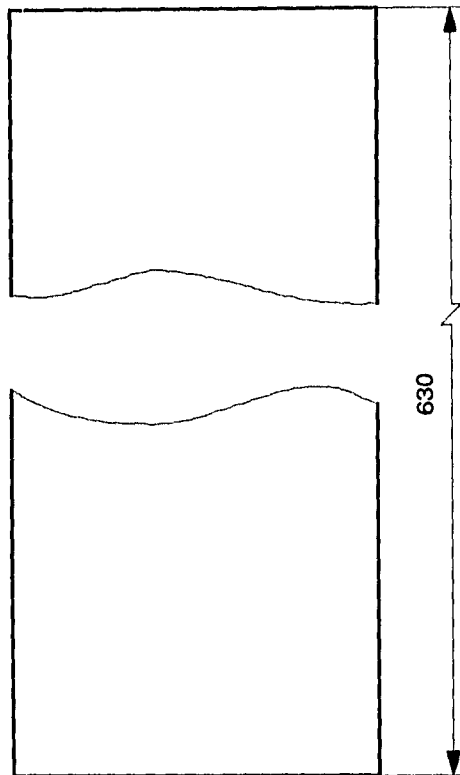
PROCESOS:
HABILITADO

CANTIDAD:
1 PIEZA





ISOMETRICO
ESC. 1:20

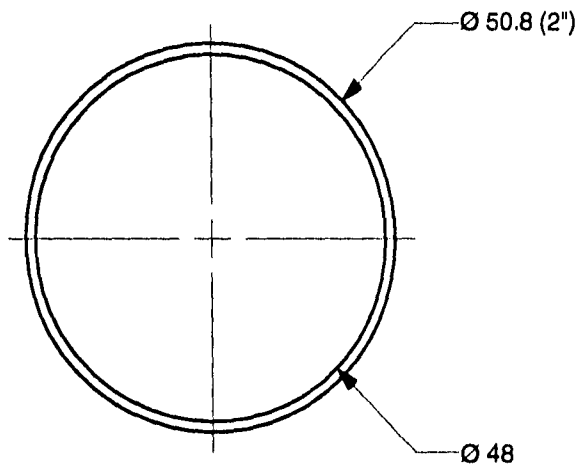


MATERIAL:
PVC
TUBO REDONDO Ø 2"

PROCESOS:
HABILITADO

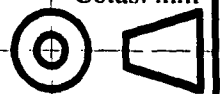
CANTIDAD:
2 PIEZAS

VISTA SUPERIOR



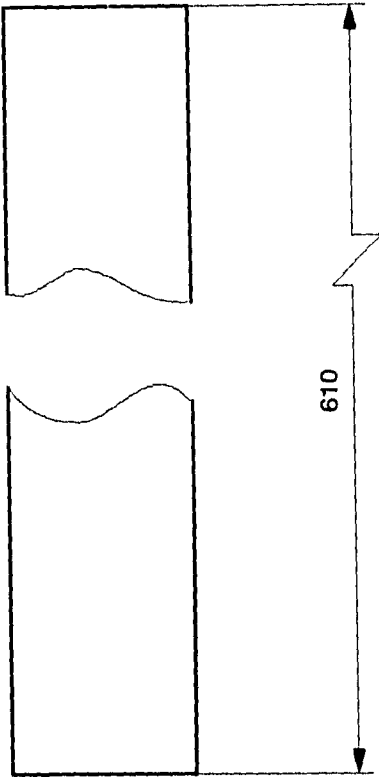
VISTA FRONTAL

Fecha: 1995
Escala: 1:1
Cotas: mm





ISOMETRICO
ESC. 1:20

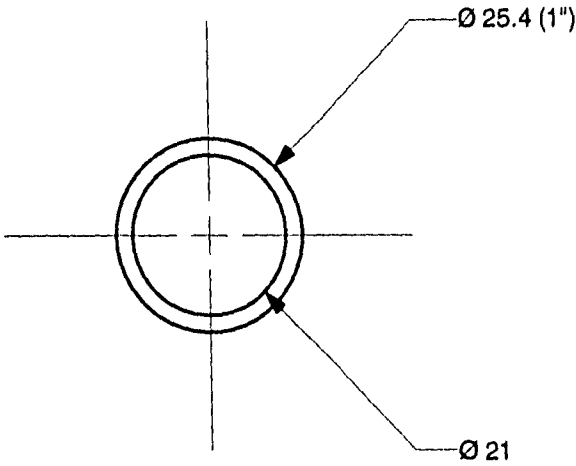


MATERIAL:
PVC
TUBO REDONDO Ø 1"

PROCESOS:
HABILITADO

CANTIDAD:
2 PIEZAS

VISTA SUPERIOR

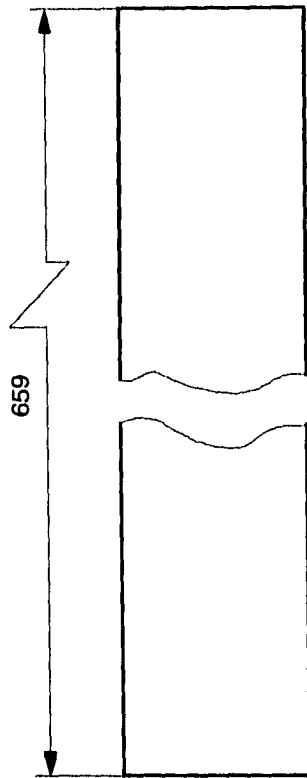


VISTA FRONTAL

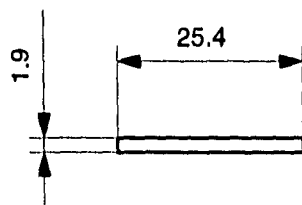
Fecha: 1995
Escala: 1:1
Cotas: mm
pag.33



ISOMETRICO
ESC. 1:20



VISTA SUPERIOR



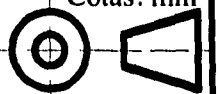
VISTA FRONTAL

MATERIAL:
ACERO INOXIDABLE
LAMINA CAL. 14

PROCESOS:
HABILITADO

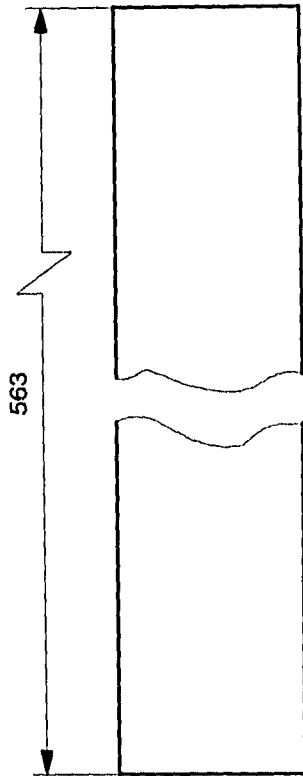
CANTIDAD:
2 PIEZAS

Fecha: 1995
Escala: 1:1
Cotas: mm

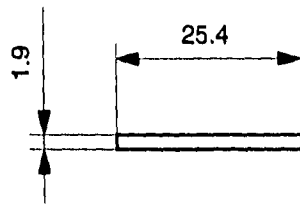




ISOMETRICO
ESC. 1:20



VISTA SUPERIOR



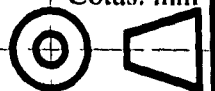
VISTA FRONTAL

MATERIAL:
ACERO INOXIDABLE
LAMINA CAL. 14

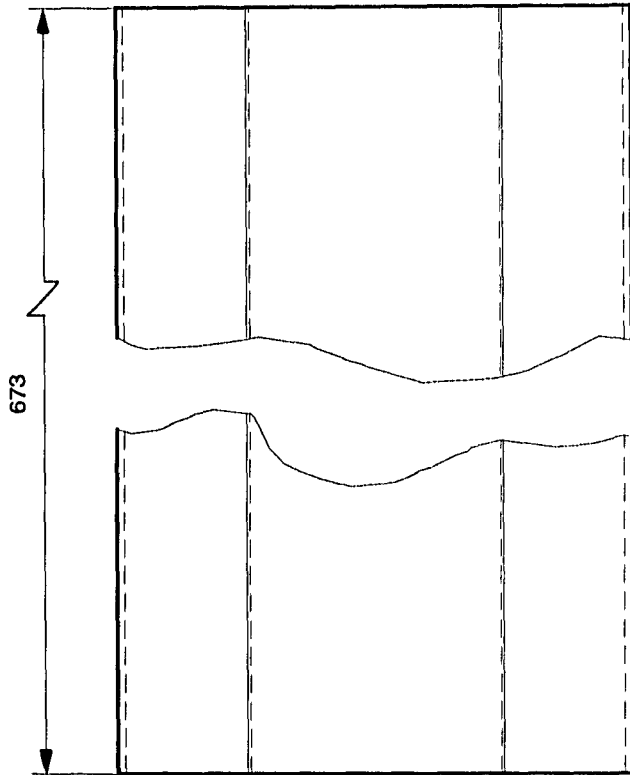
PROCESOS:
HABILITADO

CANTIDAD:
2 PIEZAS

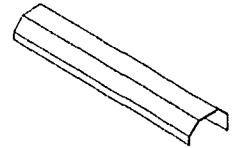
Fecha: 1995
Escala: 1:1
Cotas: mm



ISOMETRICO
ESC. 1:20



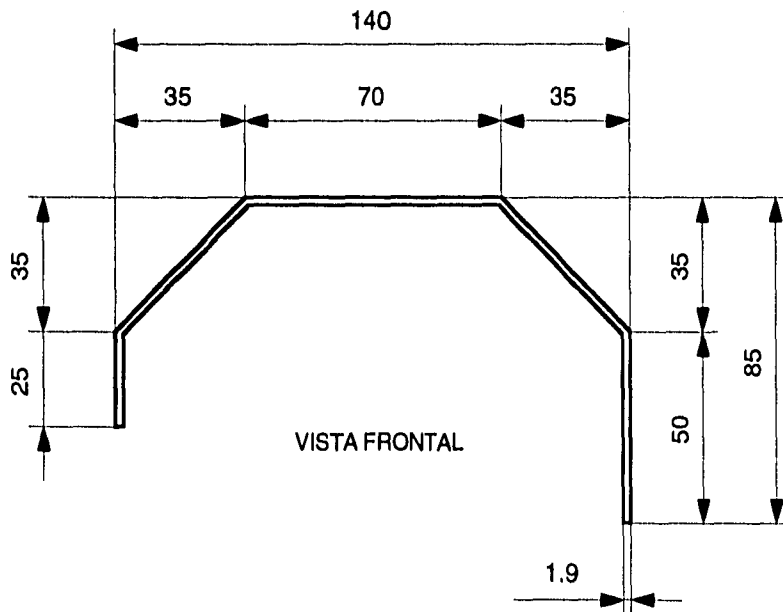
VISTA SUPERIOR



MATERIAL:
ACERO INOXIDABLE
LAMINA CAL. 14

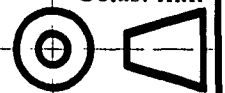
PROCESOS:
HABILITADO
DOBLADO

CANTIDAD:
2 PIEZAS



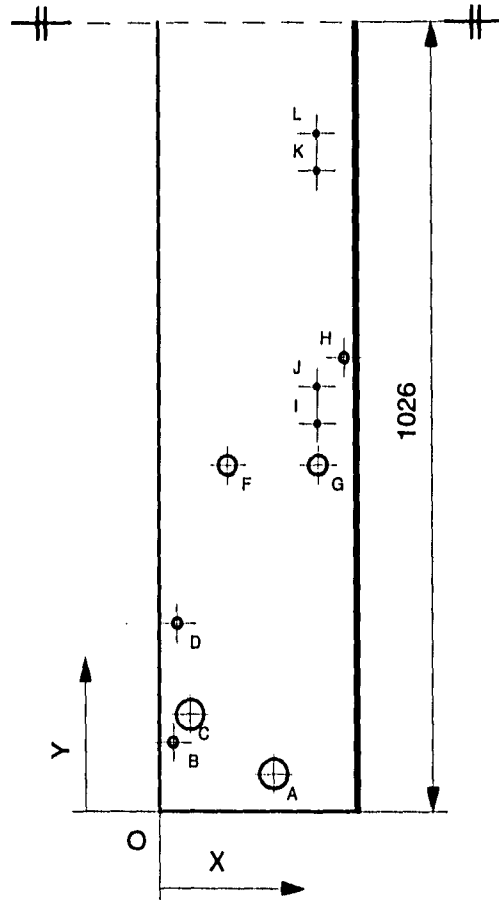
VISTA FRONTAL

Fecha: 1995
Escala: 1:2
Cotas: mm



	X	Y	Ø
A	78.8	24.4	3/4" (19.05)
B	9.5	45.0	1/4" (6.35)
C	21.3	63.0	3/4" (19.05)
D	12.3	122.0	1/4" (6.35)
F	47.8	224.8	1/2" (12.7)
G	109.7	224.8	1/2" (12.7)
H	127.5	295.0	1/4" (6.35)
I	109.0	252.0	1/8" (3.17)
J	109.0	276.0	1/8" (3.17)
K	109.0	417.0	1/8" (3.17)
L	109.0	441.0	1/8" (3.17)

ISOMETRICO
ESC. 1:20

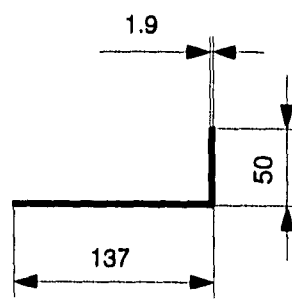


VISTA FRONTAL

MATERIAL:
ACERO INOXIDABLE
LAMINA CAL. 14

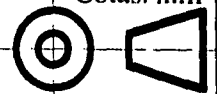
PROCESOS:
HABILITADO
PUNZONADO
DOBLADO

CANTIDAD:
2 PIEZAS



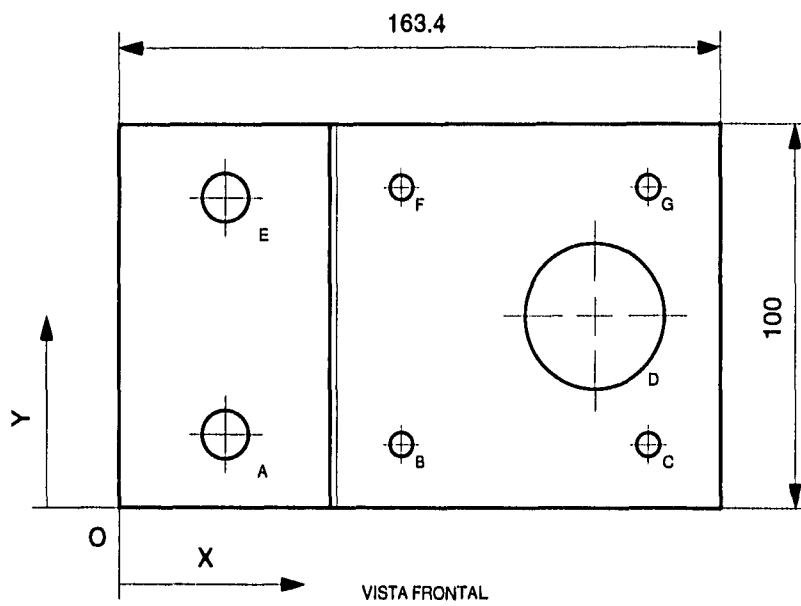
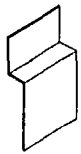
VISTA INFERIOR

Fecha: 1995
Escala: 1:5
Cotas: mm



	X	Y	Ø
A	28.5	19.0	1/2" (12.7)
B	76.2	16.4	1/4" (6.35)
C	143.4	16.4	1/4" (6.35)
D	128.9	50.0	1 1/2" (38.1)
E	28.5	81.0	1/2" (12.7)
F	76.2	83.6	1/4" (6.35)
G	163.4	83.6	1/4" (6.35)

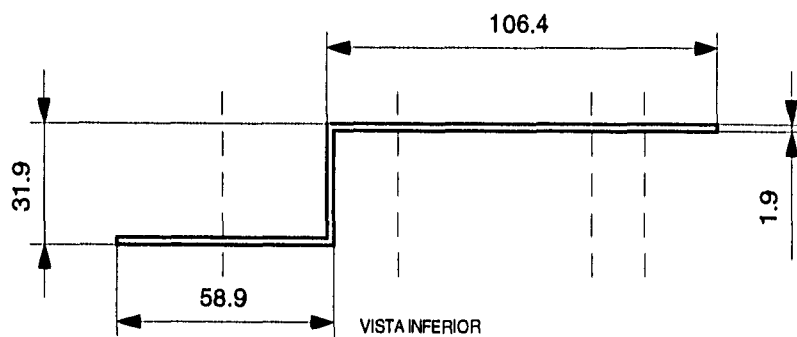
ISOMETRICO
ESC. 1:20



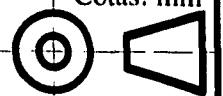
MATERIAL:
ACERO INOXIDABLE
LAMINA CAL. 14

PROCESOS:
HABILITADO
PUNZONADO
DOBLADO

CANTIDAD:
2 PIEZAS

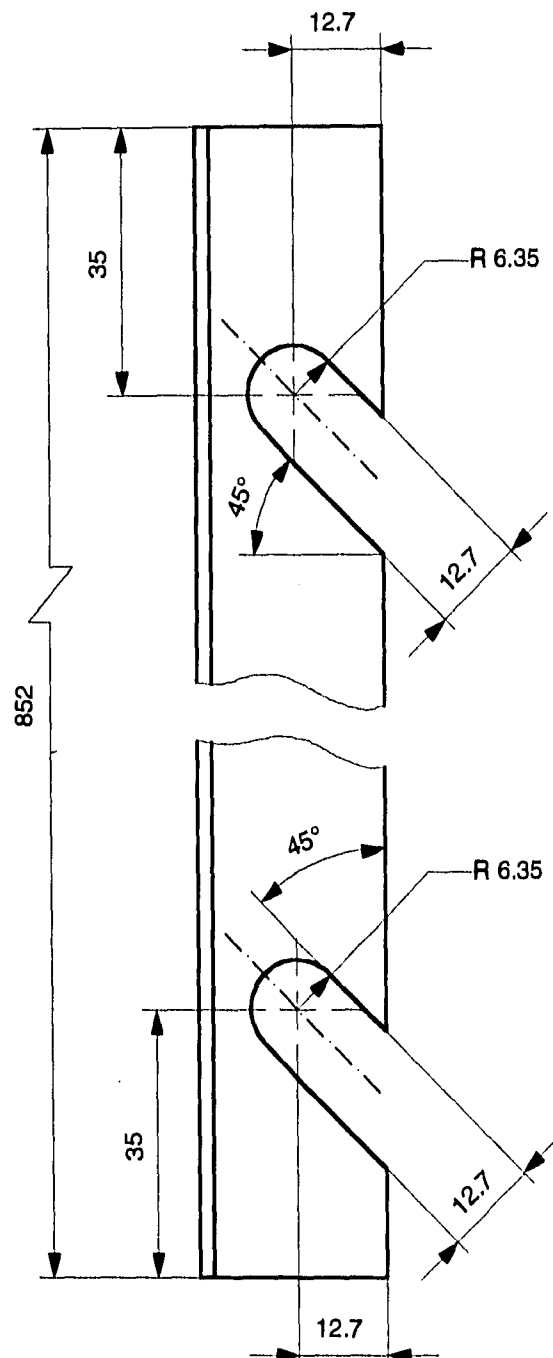


Fecha: 1995
Escala: 1:2
Cotas: mm





ISOMETRICO
ESC. 1:20



VISTA FRONTAL

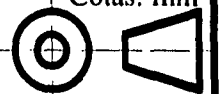
VISTA INFERIOR

MATERIAL:
ACERO INOXIDABLE
LAMINA CAL. 14

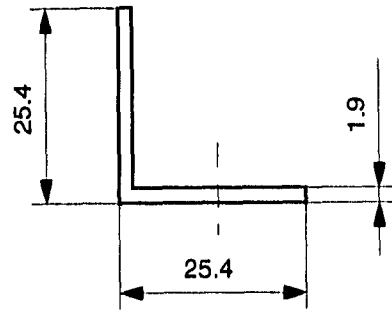
PROCESOS:
HABILITADO
DOBLADO
MAQUINADO

CANTIDAD:
1 PIEZA

Fecha: 1995
Escala: 1:1
Cotas: mm

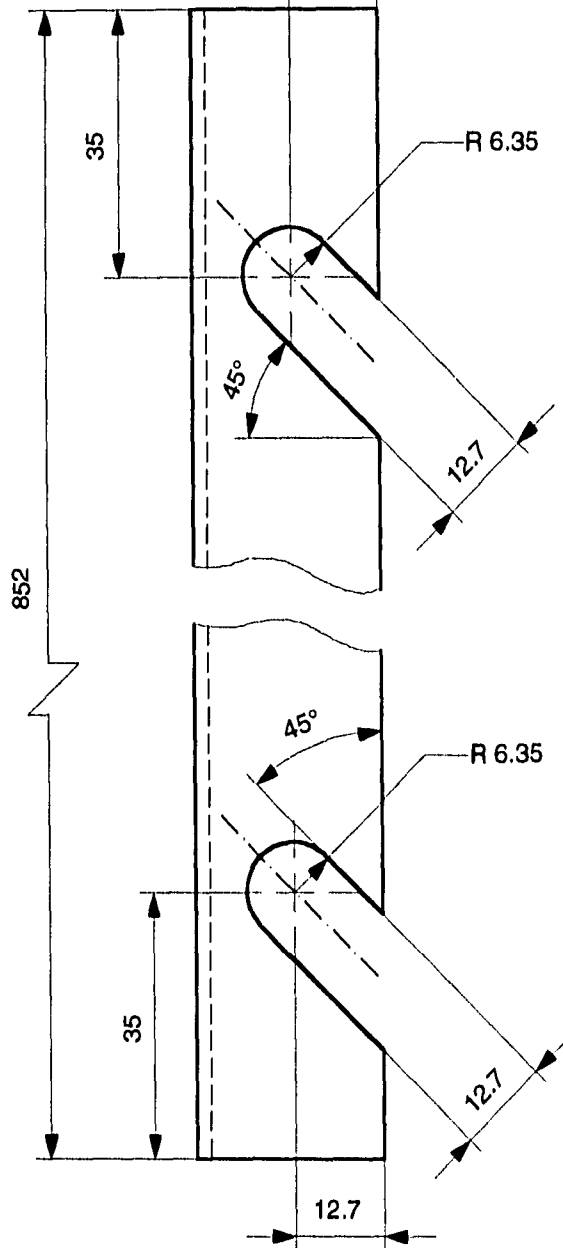


ISOMETRICO
ESC. 1:20



VISTA SUPERIOR

12.7



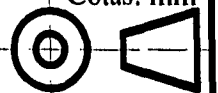
VISTA FRONTAL

MATERIAL:
ACERO INOXIDABLE
LAMINA CAL. 14

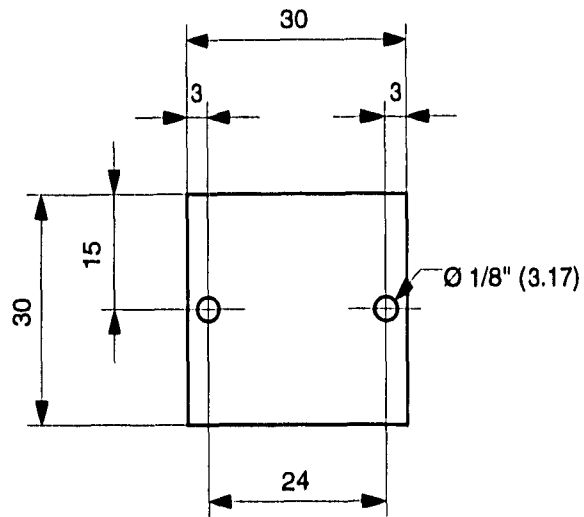
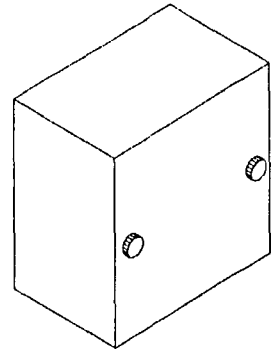
PROCESOS:
HABILITADO
DOBLADO
MAQUINADO

CANTIDAD:
1 PIEZA

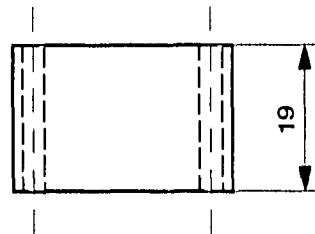
Fecha: 1995
Escala: 1:1
Cotas: mm



ISOMETRICO
ESC. 1:1



VISTA FRONTAL

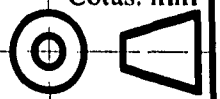


VISTA INFERIOR

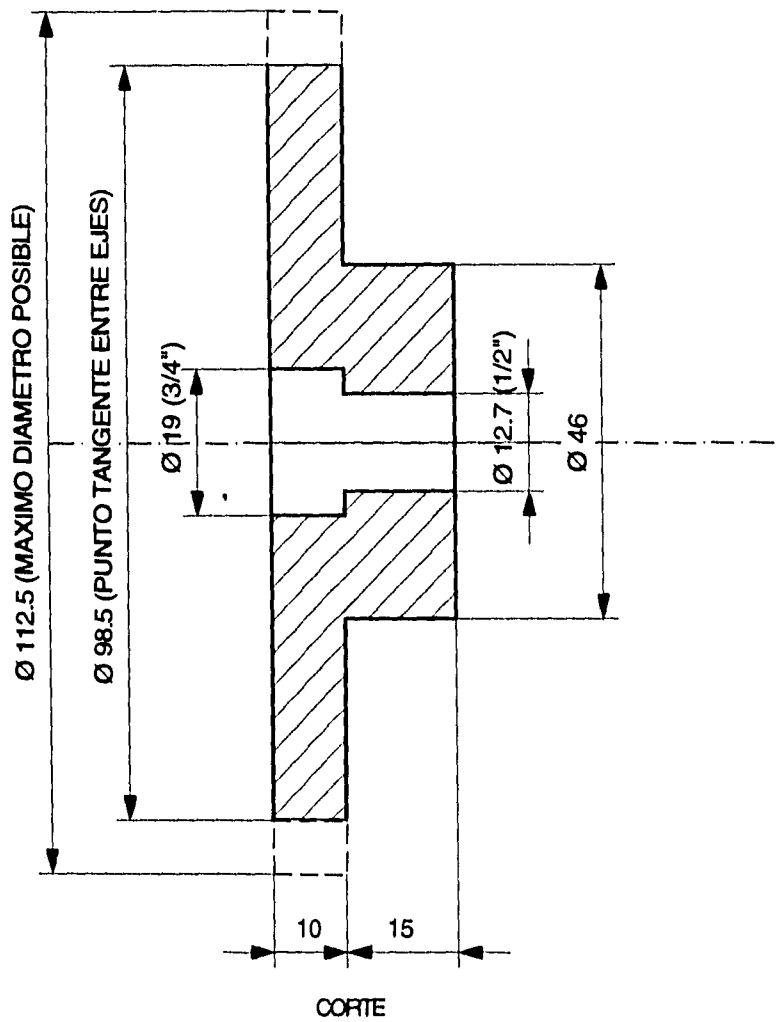
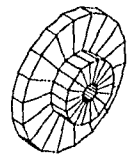
MATERIAL:
MADERA
TALBA 3/4"

PROCESOS:
HABILITADO
BARRENADO

Fecha: 1995
Escala: 1:1
Cotas: mm



ISOMETRICO
ESC. 1:5

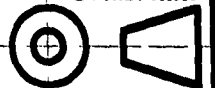


MATERIAL:
NYLON AUTOLUBRICADO

PROCESOS:
HABILITADO
TORNEADO
MAQUINADO

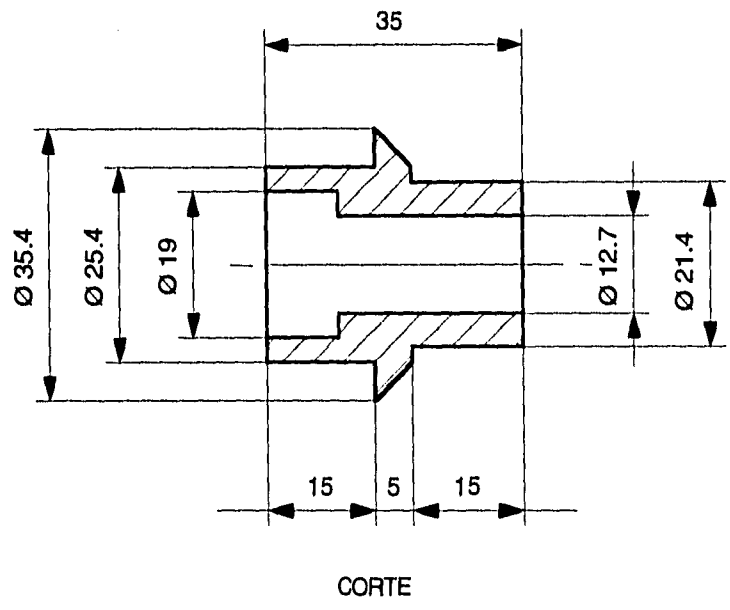
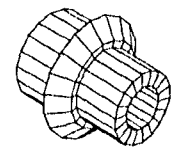
CANTIDAD:
2 PIEZAS

Fecha: 1995
Escala: 1:1
Cotas: mm





ISOMETRICO
ESC. 1:2

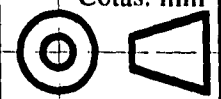


MATERIAL:
NYLON

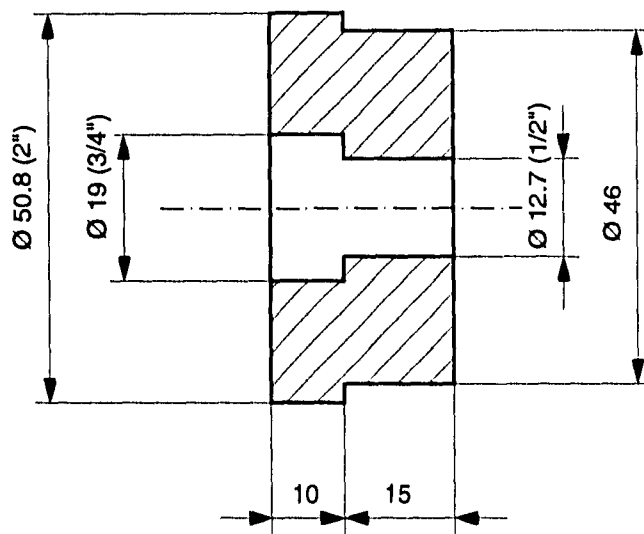
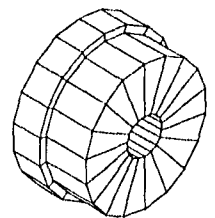
PROCESOS:
HABILITADO
TORNEADO
MAQUINADO

CANTIDAD:
4 PIEZAS

Fecha: 1995
Escala: 1:1
Cotas: mm



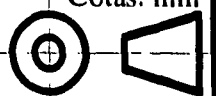
ISOMETRICO
ESC. 1:2



MATERIAL:
NYLON
PROCESOS:
HABILITADO
TORNEADO
MAQUINADO

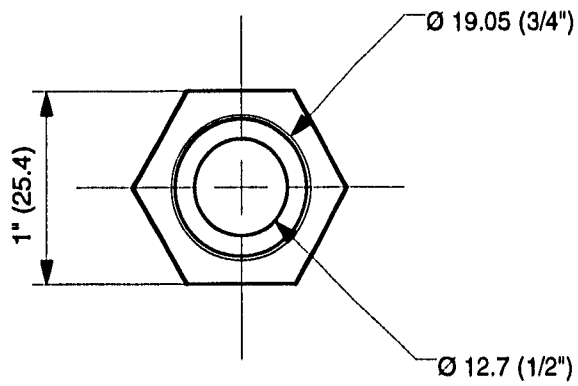
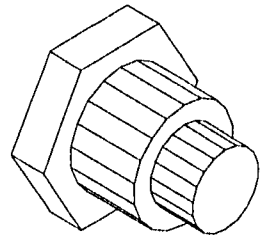
CANTIDAD:
2 PIEZAS

Fecha: 1995
Escala: 1:1
Cotas: mm





ISOMETRICO
ESC. 1:1

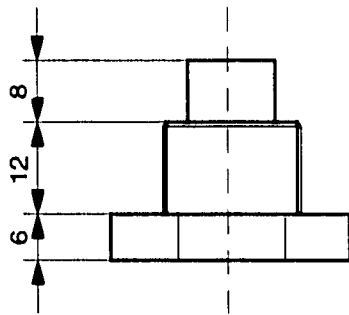


VISTA SUPERIOR

MATERIAL:
ACERO INOXIDABLE
BARRA HEXAGONAL 3/4"

PROCESOS:
TORNEADO

CANTIDAD:
4 PIEZAS

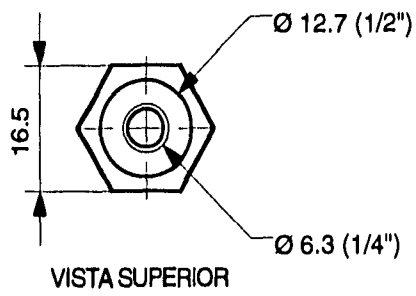
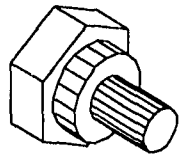


VISTA FRONTAL

Fecha: 1995
Escala: 1:1
Cotas: mm

pag.45

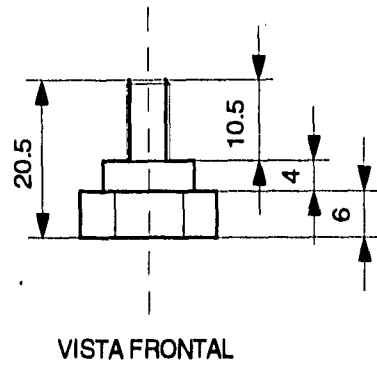
ISOMETRICO
ESC. 1:1



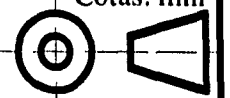
MATERIAL:
ACERO INOXIDABLE
BARRA HEXAGONAL 3/4"

PROCESOS:
TORNEADO

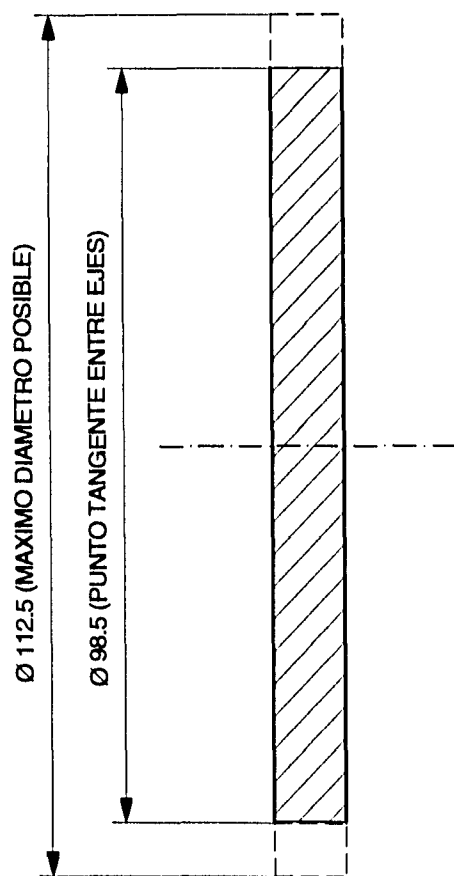
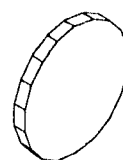
CANTIDAD:
4 PIEZAS



Fecha: 1995
Escala: 1:1
Cotas: mm



ISOMETRICO
ESC. 1:5



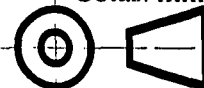
CORTE

MATERIAL:
NYLON

PROCESOS:
TORNEADO
MAQUINADO

CANTIDAD:
2 PIEZAS

Fecha: 1995
Escala: 1:1
Cotas: mm





Materiales

La vitrina de carteles alternantes será construida con Acero Inoxidable, Fibra de Vidrio, Policarbonato y Componentes Comerciales, debido a las siguientes características:

Acero Inoxidable Austenítico 304 o 316

304 Exteriores (No Costas)

314 Exteriores (En Costas)

- 1.-Elevada resistencia a la corrosión: ya que la vitrina de carteles alternantes habrá de operar en interiores y exteriores bajo diferentes condiciones atmosféricas, sin requerir de acabados posteriores.
 - 2.-Propiedades mecánicas: ya que presenta gran resistencia estructural incrementada al trabajar el material en frío, permitiendo abatir peso a la vitrina de carteles alternantes.
 - 3.-Propiedades eléctricas: ya que el acero austenítico es esencialmente no magnético lo que resulta de importancia para los sistemas de control.
 - 4.-La facilidad de formado y de soldadura: parte importante en la producción y ensamble de la vitrina.
 - 5.-Apariencia estética: que permite crear una vitrina que no requiere de acabados posteriores.
 - 6.-Mínimo mantenimiento: importante en un producto cuya función es la de exhibir carteles y exhibirse al público 24 hrs 365 días al año.
- En resumen, características que permiten abatir costos de producción y operación, logrando un producto de calidad total.

Fibra de Vidrio

- 1.-Propiedades mecánicas: que permiten desarrollar piezas ligeras y resistentes.
- 2.-Propiedades químicas: que le permiten soportar la intemperie sin deteriorarse.
- 3.-Facilidad de formado: que brinda grandes posibilidades formales.

Policarbonato

- 1.-Ópticas: ya que brinda una transparencia casi total y absorbe las radiaciones ultravioletas inhibiendo el amarillamiento que se presenta con el paso del tiempo.
- 2.-Mecánicas: que brindan gran seguridad debido a su elevada resistencia, tenacidad y estabilidad térmica.
- 3.-Físicas: que presenta una ligereza considerable en comparación a otros materiales principalmente el vidrio.

Madera

- 1.-Aislante
- 2.-Facilidad de formado
- 3.-Costo bajo

Componentes Comerciales:

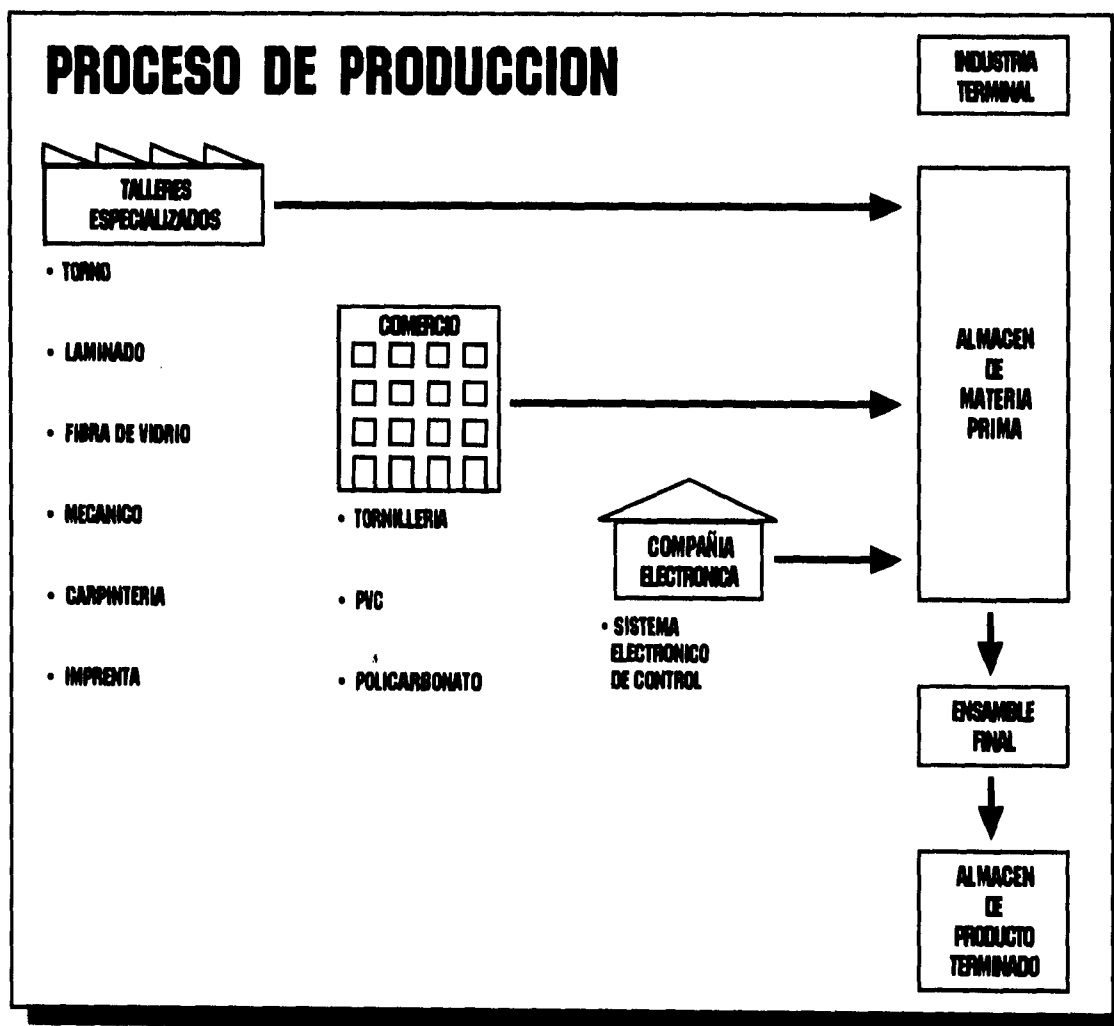
Son productos terminados disponibles en el mercado.

Molduras de hule, Tornillería de acero inoxidable, Baleros FAG, Folia de PVC, Controladores, Sensores, Cableado, Motores, Engranajes de nylon autolubricado, Lámparas, Arrancadores, Balastras.

Proceso de producción

Debido a la gran inversión y al tiempo que se requeriría para montar y operar eficientemente una fábrica, se sugiere operar a manera de industria terminal, montando una ensambladora y contratando la producción de diferentes insumos en maquila, puesto que representará menor inversión en instalaciones y equipos, menor número de personal, inventarios reducidos y la posibilidad de operarlos en el sistema "Just On Time" un sistema que implica el control de calidad para todos los componentes del producto final en diferentes etapas del proceso de producción y sobre todo resultados a corto plazo, recuperando el control de la producción y comercialización del producto y servicio.

Una vez decidido que la producción de la vitrina de carteles alternantes se desarrollará en un esquema de industria terminal, se procede a desarrollar un LAY-OUT ideal para la producción de esta y se determina que etapas del proceso productivo habrán de contratarse en maquila y cuales habrá de desarrollar la empresa en un taller de ensamblaje. Se procede a adecuar el LAY-OUT donde diferentes etapas de la producción se transforman en entradas de materia prima al almacén para después surtir una línea de ensamble y terminando con un almacén de producto terminado.



ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA



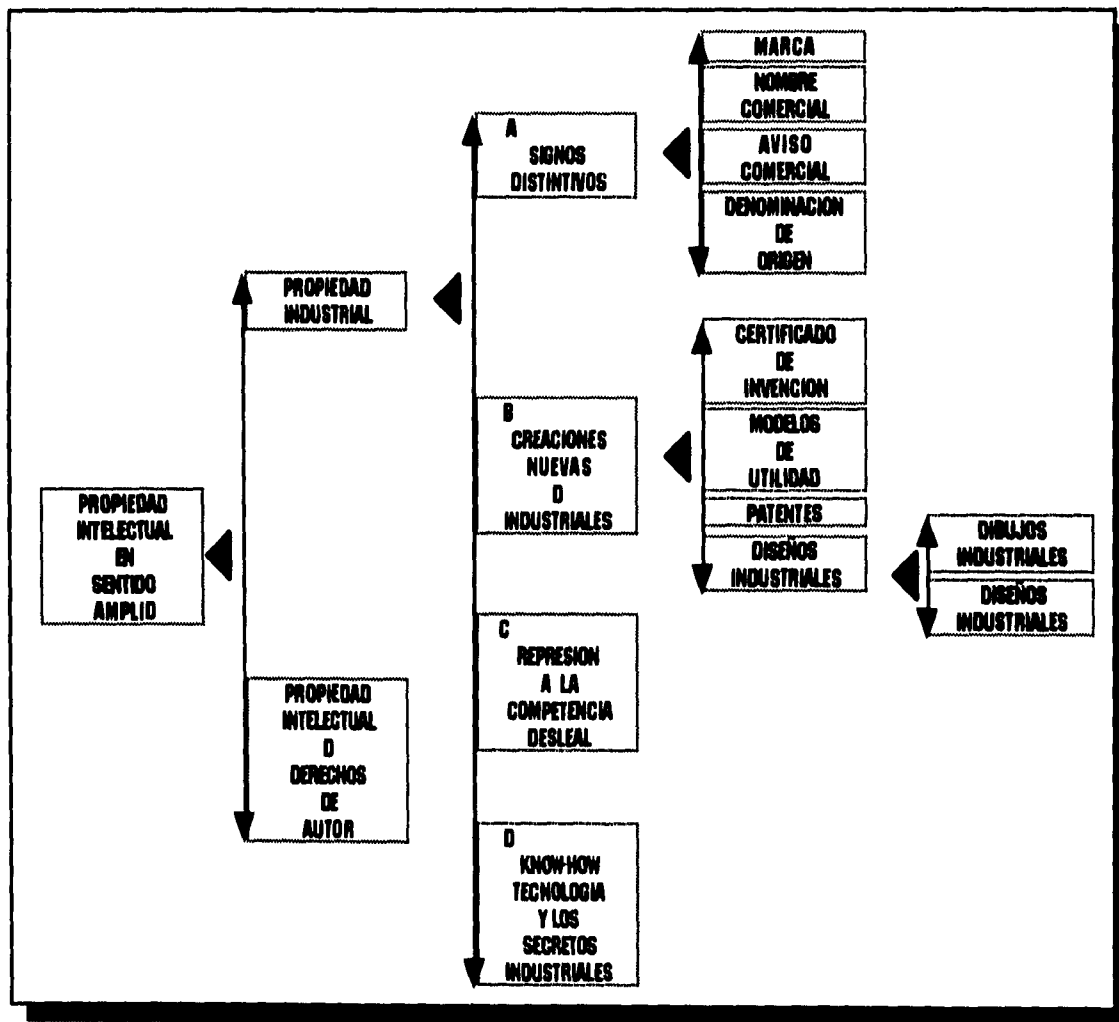
Costos

En esta tesis el análisis de costos se limitará a mencionar el presupuesto de N\$ 5,000.00 y dos semanas necesarias para la producción de un prototipo de la vitrina de carteles alternantes en los talleres del CIDI.

No se efectúa un análisis a fondo y preciso de los costos de producción, por la complejidad que esto representa, además de corresponder a un trabajo de ingeniería industrial y no de diseño industrial.

Aspectos Legales

La propiedad intelectual se le ha llamado propiedad inmaterial ó jurídicos inmateriales y se divide en :



En este caso del trabajo que nos ocupa aquella parte de la propiedad intelectual que nos interesa es la propiedad industrial , por lo cual explicaremos en que consiste cada una de sus partes.



A.- Signos distintivos

- 1.- Marcas - son signos que sirven para distinguir un producto o servicio de otro de la misma clase.
- 2.- Nombres comerciales - sirven para identificar negociaciones o establecimientos de otros de un giro igual o similar.
- 3.- Avisos comerciales - son signos que sirven para anunciar un producto , servicio o negociación.
- 4.- Denominación de origen - es el nombre geográfico correspondiente a un país o localidad , que sirve para designar un producto proveniente de esa localidad.

B.- Creaciones Industriales

- 1.- Patente - lo que permite a un inventor o causahabiente explotar de modo exclusivo un invento durante un tiempo determinado , mediante el cumplimiento de requisitos que establece la ley.
- 2.- Diseños industriales (arte aplicado a la industria) :
 - 2,1 - Dibujos industriales - están representados por una combinación de líneas , dibujos o colores que se incorporan a un producto industrial.
 - 2,2 - Modelos industriales - están representados por una forma tridimensional que sirve de molde para la elaboración de un producto industrial sin que ello implique aspectos funcionales, sino solo ornamentales .
- 3.- Modelos de utilidad.
Están representados por invenciones mecánicas , como la maquinaria en general ó las herramientas en particular , sobre los que recae un derecho exclusivo de explotación durante algún tiempo determinado.
- 4.- Certificados de invención.
(se eliminaron de la legislación mexicana en 1991)

C.- Represión a la competencia desleal.

Disciplina complementaria de la protección tesimal y registral que confiere la propiedad industrial a los bienes inmateriales de la empresa.

D.- Know how , tecnología , secretos industriales.

Se menciona por el código penal el apoderamiento y utilización de los secretos industriales.
Dicho apoderamiento y utilización debe ser con ánimo de lucro ó de causar un perjuicio.
Los secretos industriales son una especie de un género que es el know - how, conjunto de conocimientos no patentados que pueden no ser confidenciales y que reportan un beneficio a la empresa.
La tecnología puede ser industrial , comercial , administrativa , etc.
La acepción correcta para esta información confidencial es el secreto empresarial , los secretos industriales son los vinculados a la fase productiva y los de comerciales a la comercialización del producto.

secreto empresarial	secreto industrial
	secreto comercial



TRAMITE DE REGISTRO DE MARCA

Tiene derecho a solicitar el registro de una marca únicamente el fabricante industrial , comerciante y el prestador de servicios.

En cuanto a la solicitud , la Secretaría de Comercio proporciona un formato donde el solicitante aportara nombre , domicilio , nacionalidad , ubicación del establecimiento y tipo de establecimiento.

En referencia específica a la marca dirá si esta es nominativa , (es decir palabras por ejem: rolex) inominada (dibujo por ejem: la coronita de rolex) o mixta es decir tanto palabras como dibujos así como la fecha de primer uso de la marca si es que se ha usado.

Los productos o servicios a que se va a aplicar , así como la clase de la marca

Con respecto a la clase es una clasificación internacional que se da a los productos o servicios y puede ser proporcionada por la Secretaría de Comercio en su módulo de información.

También hay que contestar si se reclama una prioridad extranjera , si la respuesta es afirmativa habrá que proporcionar el país , la fecha y el número de solicitud.

Así mismo hay que acompañar 5 etiquetas de la marca.

A la solicitud se le practican 2 exámenes : uno de forma y otro de fondo

El de forma es en cuando reuna los requisitos ya mencionados.

El de fondo abarca 2 aspectos , el de la registrabilidad intrínseca del signo y el de registrabilidad del signo frente a derechos de terceros.

Así mismo este segundo examen de registrabilidad frente a derechos de terceros abarca un examen de novedad.

Una vez que se aprueben los exámenes anteriores se emite por parte de la Secretaria un oficio a cita de pagos de derechos y se expide el registro de la marca , el cual tendrá que ser renovado cada 5 años.

En cuanto a que exista la duda que si ya hay una marca igual o parecida , para no hacer todo el trámite que dura aproximadamente entre 6 y 8 meses , se puede solicitar su informe si la marca que se pretende registrar se encuentra ya registrada esto se hace mediante un oficio llamado de búsqueda donde se menciona la marca y si esta es nominada , inominada o mixta , así como su clase , productos o servicios que ampara , y se adjunta una etiqueta, se pagan los derechos correspondientes y en 15 días obtendrá una respuesta sobre si existe ya registrada una marca igual o parecida.

El registro de la marca otorga el uso exclusivo de la marca por 10 años renovables , dicho uso exclusivo incluye el otorgamiento de licencias que a su vez deben ir registradas en la oficina de marcas en el expediente de la marca.

Obligaciones del dueño de la marca , una vez otorgada la marca se debe:

- 1.- usar la marca ininterrumpido por 3 años o mas.
- 2.- usar la marca como se registro o con modificaciones que no alteren los caracteres esenciales.
- 3.- se debe renovar dentro de los 6 meses anteriores a los 10 años y declarar que la marca esta en uso.
- 4.- usar la marca como signo distintivo.

En cuanto al aparato en si , este seria susceptible de protección mediante una patente de modelo de utilidad , la cual se refiere a objetos , utensilios , aparatos o herramientas que como resultado de una modificación en su disposición , configuración , estructura o forma , presenta una función diferente. Respecto de las partes que lo integran ofrece ventajas en cuanto a su utilidad.

Todo modelo de utilidad , debe de ser nuevo , involucrar una actividad inventiva y ser susceptible de aplicación industrial.

El examen que se le practica al modelo de utilidad respecto de la novedad, es en cuanto a la utilidad con respecto a las partes.



La solicitud de registro de un modelo de utilidad debe llevar.

- 1.- Título
- 2.- Extracto de la invención
- 3.- Antecedentes de la invención
- 4.- Descripción de los dibujos
- 5.- Reindicaciones (es decir explicación de mejoras.)

El registro es de 10 años improrrogables la solicitud aparte de los requisitos anteriores deberá llevar , el nombre , domicilio , nacionalidad del solicitante , la denominación de la inversión y pagar los derechos para la práctica de los exámenes.

Una vez que los exámenes sean aprobado se procederá a pagar los derechos para la expedición del título correspondiente.



Conclusiones

El trabajo del diseñador industrial, es igual a resolver una ecuación de la cual solo se conoce el resultado por lo que la operación puede variar desde una simple suma y resta de elementos hasta la mas complicada operación algebraica, dando lugar a un sin número de respuestas correctas en lo particular, a un problema que tiene una sola solución correcta en lo general, y donde la diferencia, entre una y otra solución, no es otra cosa mas que el estilo propio de cada diseñador.

El diseño industrial es una profesión con un ilimitado campo de acción, durante su ejercicio profesional se incursionará en diferentes áreas del conocimiento y disciplinas del quehacer humano, por lo que el diseñador industrial debe incorporarse dentro de grupos de trabajo multidisciplinarios.

La recopilación de información y la investigación de los aspectos relacionados al mercado, producto y productor son determinantes para una correcta definición del problema y su óptima solución.

Las soluciones, deben ser el resultado de una estrecha colaboración de las áreas de mercadotecnia, diseño y producción, mientras que la calidad total se alcanza, mediante el adecuado desarrollo del proyecto y la correcta ejecución de los procesos productivos.

Por último creo que la vitrina aquí desarrollada, por medio del proceso de diseño industrial, es superior en diversos aspectos a la lanzada al mercado por la compañía mexicana y considero los resultados alcanzados como correctos, de acuerdo a los objetivos marcados en cuanto a la función, costo, producción y forma planteados en conjunto con las diferentes áreas de la empresa interesada. Igualmente reconozco la posibilidad de perfeccionar o modificar parcialmente los resultados obtenidos, modificando los enfoques de importancia que se consideraron, para determinar las pautas y condicionantes seguidas durante el desarrollo de este ejercicio.



Bibliografía y fuentes de información

A. Chevalier Dibujo Industrial
Traducción Ing. Mario Domingo Padrol
Montaner y Simon, S.A.
España

Ingeniería de Manufactura
Ing. Ulrich Schärer Säuberli
Compañía Editorial Continental, S.A. de C.V.
México

Cataálogo de Productos FAG

Anuario Estadístico del Plástico
Instituto Mexicano del Plástico, S.C.
General Juan Cano No. 25
Colonia San Miguel Chapultepec
México, D.F.

Boletín Industrial
Goldsmith #37 - 401
Colonia Polanco
11550, México, D.F.

AMAP
Segunda Cerrada de Luz Saviñon #5
Colonia del Valle
03100, México, D.F.

Impactos Creativos S.A. de C.V.
Miguel Laurent #17 Primer Piso
Colonia Del Valle
03100, México, D.F.

Desarrollos Digitales S.A de C.V.
Pestalozzi #626
Colonia Narvarte
03020, México, D.F.

Mexinox, S.A. de C.V.
Cracovia #54
Colonia San Angel
01000, México, D.F.