

387204



387204

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I.P.C.
CLASE <u>B43</u>
SUBCLASE <u>L</u>

MEMORIA DESCRIPTIVA

5.- Correspondiente a una Patente de Invención que se solicita en España, por VEINTE años, a favor de - D. Daniel Sartori, de nacionalidad francesa, residente en Jeanne d'Arc, rue Jeanne d'Arc Pau-64 - (Bajos Pirineos) Francia, por:

"SISTEMA DE EJECUCION RAPIDA DE DISEÑOS DE PIEZAS EN PERSPECTIVA ELIPTICA, DE CONJUNTO O DETALLADA"

10.- Con prioridad francesa correspondiente a la Patente nº 7.001.484 solicitada el 14-1-1970 y su 1º certificado Adición del 22-12-1970 bajo el nº - - 7.046.928.

15.- Es presente invento se refiere, como su enunciado indica a un sistema de ejecución rápida de diseños de piezas en perspectiva elíptica, de conjunto o detallada.

20.- En la presente Memoria se recoge, por tanto, el método de representación gráfica así como el material especialmente estudiado para facilitar y hacer más rápida la ejecución de vistas en perspectiva de diferentes órganos o conjuntos de una construcción.



- 5.- Conforme a una primera característica, se establece un trazado de base con un cuadro de tal forma que se den distintas alineaciones que permiten orientar adecuadamente los diferentes órganos a diseñar, ejecutándose este trazado matricial de base sobre una placa u hoja transparente que se coloca sobre una mesa - soporte completada o no por un aparato trazador articulado y orientable al que se pueden adaptar matrices que permiten el trazado rápido de ciertas formas o tipos de contornos.
- 10.-
- 15.- Conforme a otra característica, se establece la mesa soporte, regulable en su altura, en forma de un maletín, con una parte fija solidaria del pie y que forma un depósito para recibir hojas vírgenes o diseñadas, mientras que la tapa giratoria, fijada angularmente de un modo regulable, lleva dos placas espaciadas y transparentes entre las cuales es posible introducir un formato modelo o el trazado matricial de base; un tablero opaco y articulado dispuesto en la parte trasera de dicha tapa para asegurar la opacidad, teniendo en cuenta la parte luminosa interna, y para permitir después de su rebatido horizontal el paso de rayos luminosos a las placas en caso de empleo del proyector; un dispositivo compensador para la elevación sin esfuerzo de la tapa así como un soporte para mantenerla en posición inclinada.
- 20.-
- 25.-
- 30.- Según otra característica, se establece un aparato trazador adaptable a la tapa giratoria para permitir la obtención directa de líneas paralelas o de líneas oblicuas concurrentes, sin el recurso del trazado matricial y siguiendo el costado derecho o izquierdo, con un brazo horizontal que se desliza sobre una guía vertical fija, mientras que interiormente una biela sujeta un brazo articulado que soporta la regla para diseñar, coopera desde el lado puesto por medio de rodillos con un carril axialmente unido a la parte superior del guía vertical y que -
- 35.-



- 5.- puede ocupar bien sea una posición media, bien sea posiciones angulares simétricas o asimétricas en relación al eje de dicho guía; permitiendo esta disposición en combinación y con motivo del deslizamiento vertical del brazo horizontal, el desplazamiento en un sentido u otro de la biela, y a continuación por medio del brazo la rotación progresiva de la regla de diseñar con objeto de obtener líneas concurrentes más o menos inclinadas según la posición en altura del brazo; medios que aseguran el desacoplamiento de la regla en relación al brazo articulado y su posición circular variable.

- 10.-
15.- Conforme a otra característica, la regla para diseñar lleva una regleta graduada y perfilada para el guiado de un cursor con dedo escamoteable a servir de tope a las matrices de trazado.

- 20.- Conforme a otra característica, se establecen las matrices de trazado con ribetes que se intercalaran entre la regla y la regleta y se aplicaran por solapado; estando además dichas matrices de trazado simétricas en relación a su eje longitudinal con objeto de permitir su regreso longitudinal mientras que los costados longitudinales están graduados o no de acuerdo con escalas diferentes, teniendo en cuenta el valor de reducción de las líneas de fuga de las vistas en perspectiva; habiéndose previsto también unos salientes de apoyo en los costados pequeños de dichas matrices con objeto de permitir su empleo en posición vertical perpendicular a la regla.

- 25.-
30.- Estas características y otras más pueden desprenderse claramente de la siguiente descripción.

Para concretar el objeto del presente invento, pero sin limitarlo, en los dibujos adjuntos:

- 35.- La figura 1 muestra, en una vista de frente, el trazado cuadrado de base ejecutado sobre una hoja translúcida.

La figura 2 ilustra, de una forma esquemática,



un aparato trazado articulado y orientable colocado sobre la plataforma de una mesa.

5.- La figura 3 es, en pequeña escala, una vista en sección transversal, de una mesa-soporte según el presente invento. El trazado en líneas interrumpidas muestra la posición cerrada de la tapa.

La figura 4 es, en pequeña escala, una vista en perspectiva de la parte trasera de la mesa-soporte en posición de trabajo.

10.- La figura 5, es, en una escala algo mayor, una vista en perspectiva de la parte delantera de la mesa-soporte equipada con el aparato trazador según la variante.

15.- La figura 6, es, en pequeña escala, una vista esquemática de frente del aparato según la figura 5.

20.- Los trazados en líneas interrumpidas ilustran las posiciones extremas de la regla para diseñar para la misma posición vertical del brazo, según que el carril ocupe bien sea una posición mediana o posiciones angulares y simétricas en relación al guía vertical.

25.- La figura 7 ilustra esquemáticamente dos posiciones angulares de la regla para diseñar obtenidas por el carril dispuesto angularmente a lo largo del lado izquierdo, encontrándose el punto de intersección de las líneas concurrentes arriba y a la izquierda.

30.- La figura 8 es una vista idéntica a la figura 7, con los mismos desplazamientos del brazo, pero con otra posición angular derecha del carril. En este caso el punto de intersección de las líneas concurrentes está dirigido hacia abajo y a la derecha.

35.- La figura 9 es una vista idéntica a la figura 7, pero después de una posición angular izquierda y baja de la regla para diseñar.



La figura 10 es una vista idéntica a la figura 8, pero después de una posición angular derecha y alta de la regla para diseñar.

5.- La figura 11 es, en escala algo mayor, una vista detallada del aparato trazador.

La figura 12 es una vista detallada que muestra el medio de guiado del brazo horizontal sobre el guía vertical fijo.

10.- Las figuras 13 y 14 son vistas parciales y esquemáticas que ilustran medios de acoplamiento de la biela en relación al brazo articulado que soporta la regla para diseñar.

15.- La figura 15 es, a una escala algo mayor, una vista parcial de la regla para diseñar equipada con su regleta y el cursor, mientras que una matriz de trazado (solo parcialmente representada) se encuentra en posición de apoyo y de tope longitudinal.

20.- La figura 16 es una vista de perfil en sección transversal según la línea B-B de la figura 15. El trazado de la derecha ilustra la separación de la regla en relación a la cara de trabajo, con arrastre de la matriz de trazar.

25.- La figura 17 es una vista de perfil en sección transversal según la línea C-C de la figura 15. El trazado en líneas interrumpidas ilustra el dedo en posición libre de desengrane.

30.- La figura 18 es una vista que ilustra a título de ejemplo el trazado de un cubo por medio del aparato trazador que asegura la colocación automática de las líneas de fuga, habiéndose representado también una matriz de trazado de elipses en apoyo sobre la regla para diseñar.

35.- Las figuras 19, 20 y 21 son respectivamente vistas de frente de matrices de trazado adaptables al aparato trazador.



Para concretar aún más el objeto del presente invento, lo describiremos a continuación de una forma no restrictiva haciendo referencia a los ejemplos ilustrados esquemáticamente en las figuras de los diseños.

5.-

Es sabido que según las reglas de la representación gráfica, la vista en perspectiva de un objeto consiste en representar dicho objeto bajo un ángulo determinado respetando las diferencias resultantes de la separación y de la posición considerada. Así pues, es consabido que un círculo visto en perspectiva llega a ser una elipse.

10.-

Esta deformación de los perfiles necesita trazados largos y complejos, y el presente invento tiene por objeto aportar un método nuevo y medios apropiados para ejecutar rápida y fácilmente el trazado de estas vistas en perspectiva.

15.-

Conforme a este método se utiliza un trazado matricial de base que se presenta en forma de un cuadrado ejecutado sobre la totalidad o solo parte de un soporte (1). Este soporte puede consistir bien sea directamente en la hoja de papel sobre la cual debe trazarse el diseño en perspectiva, ejecutándose en este caso el cuadrado en una tinta o un producto especial que no aparece con motivo de las reproducciones del diseño. Sin embargo, preferentemente y conforme a una ejecución más especial del presente invento, este cuadro está hecho sobre una hoja independiente y translúcida de tal forma que aparezca fácilmente a través de la hoja de diseño bajo la influencia de un alumbrado procedente de detrás del soporte (1).

20.-

25.-

30.-

35.-

Este soporte (1) tiene un tamaño susceptible de corresponder a los tamaños normalizados, y el cuadro según el presente invento lleva varias líneas o trazos: por una parte un cuadrado en ángulo recto - que lleva los trazos verticales (1a) que dan el eje vertical, y unos trazos horizontales (1b) que forman



los guias de interlinea que permiten también el reparto regular y uniforme de las marcas de los órganos diseñados. Por otra parte, se encuentra en este soporte un cuadro angular obtenido por -

5.- las intersecciones entre los trazos inclinados - (1c) y (1d) que dan las líneas llamadas de perspectiva o de fuga. Estos trazos inclinados (1c) y (1d) están dispuestos en una forma simétrica - o no en relación al eje vertical de referencia,

10.- y ofrecen la ventaja de permitir el empleo de una elipse de la misma característica en toda la profundidad de las perspectivas utilizadas sin que - por esta razón se produzca una distorsión visual del diseño. También se nota que el eje vertical -

15.- medio está graduado en milímetros con objeto de - definir las posiciones de altura.

Hay que tener en cuenta el hecho de que según una característica del presente invento, se - determina juiciosamente el ángulo de inclinación de las perspectivas (1c) y (2d) en función del an - gulo de inclinación vertical u horizontal utiliza - da en los accesorios de diseño tales como traza- - elipses que permiten utilizar uniformemente el mis - mo tipo de traza-elipses en todas las profundida- - des de campo del diseño.

20.-

25.-

Así pues, a título de ejemplo no limitativo, y en el caso de que se utilice un traza-elipses - cuyo ángulo vertical es de 15° o el ángulo horizon - tal de 30°, las líneas (1c) y (1d) que determinan - una perspectiva media, podrían tener una inclin - ción alrededor de 10° en relación a la horizontal.

30.-

Sin embargo, como ya se ha subrayado, esta ángulo de perspectivas medias puede variar y queda determinado en función de los accesorios utili - zados.

35.-

De una forma complementaria, y con objeto - de facilitar la marcación de los correctivos even - tuales, las líneas verticales (1a) se han numerado



a partir del eje vertical del cuadrado, mientras que las perspectivas también han sido numeradas para estos efectos. También se ha previsto la posibilidad de incorporar en este cuadrado de base una escala reductora que permite la traducción instantánea de las dimensiones naturales de la pieza a representar, para reducirlas a aquellas correspondientes a la escala retenida por la representación gráfica; y también con la aplicación de un correctivo para los costados llamados horizontales y que utiliza el trazado de las perspectivas.

5.-

10.-

15.-

20.-

25.-

30.-

35.-

Habiéndose ejecutado este cuadrado matricial de base sobre un soporte translucido se comprende muy bien que instalándolo sobre la plataforma de una mesa de dibujo equipada con un medio de alumbrado colocado detrás de dicha plataforma, se obtiene la visión perfecta de dicho cuadrado a través de la hoja de diseño colocada ella misma sobre dicho cuadrado.

En esta forma de realización especialmente simplificada, el método de ejecución del diseño consiste en emplear únicamente la regla y los trazos de elipses orientándolos de acuerdo con las líneas y trazos del cuadrado matricial de base.

No obstante, en una forma más perfeccionada, se prevee según el presente invento la adaptación sobre la plataforma de la mesa de dibujo, de un aparato que ofrece la ventaja de permitir la ejecución de vistas en perspectiva de un modo directo utilizando o no el cuadrado de base ya descrito.

Este aparato (figura 2) comprende un cuerpo (2) solidario de un mango (3) de tal modo que permite sus desplazamientos manuales en el sentido vertical u horizontal, así como un sistema de equilibrio que se ha previsto para facilitar los desplazamientos mientras que un montaje de tipo telecópico permite al aparato cubrir toda la superficie



de la mesa. Sobre dicho aparato pueden fijarse varios accesorios y especialmente un traza-elipses.

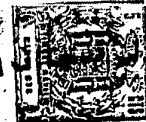
5.- El aparato, según el presente invento, comprende asimismo un selector de ángulo esquematizado en (4), y que permite orientar dicho aparato - por medio de la palanca lectora de ángulo (5) que gira alrededor del eje (6), moviéndose en la corredera (7) que a su vez se orienta por medio de un montaje articulado en (8).

10.- Se comprende muy bien que el aparato realizado de esta forma permite orientar los accesorios - que soporta, según el ángulo retenido para el trazado de la vista en perspectiva.

15.- De acuerdo con sus desplazamientos, y en todas las direcciones, el selector (4) permite efectuar automáticamente una corrección de la inclinación del traza-elipses en relación a aquella facilitada a la palanca (5) de tal modo que se mantenga para el accesorio montado sobre el mango, un ángulo medio de inclinación en relación con las líneas de perspectiva (1c) y (1d) ya definidas. Asimismo se han previsto unos medios de bloqueos con objeto de poder inmobilizar el aparato en determinada posición útil para la ejecución del diseño. De este modo el aparato puede ser utilizado como una simple regla horizontal o vertical.

20.-
25.-
30.- Según la realización de las figuras 3-4-5, la mesa-soporte (11) establecida en forma de un maletín con una pata de altura variable y bloqueable, lleva una parte inferior fija y hueca (11¹) para recibir-hojas o diseños. La tapa giratoria (11²) se ha fijado angularmente en una forma regulable por medio de un soporte doble (12) con un tirante longitudinal - (12¹), mientras que un compensador de esfuerzo (13) intercalado entre dicha tapa y la pieza (11¹) facilita su elevación formando un freno al ser rebatido en posición de cierre.

35.-
40.- La tapa giratoria (11²) lleva una cara de trabajo constituida por dos placas transparentes (14) y (15) separadas la una de la otra para la introduc-



ción bien sea de un formato modelo (F), bien sea de la hoja (1) que lleva el trazado matricial de base tal como se ha descrito.

5.- Es evidente que se puede disponer una sola placa transparente sobre la que se hubiese impreso o marcado de otra forma el formato u otras indicaciones útiles.

10.- En la parte trasera de las placas (14) y (15), la tapa giratoria constituye una cavidad en la que se coloca el alumbrado eléctrico (16) que ilumina el diseño desde atrás, mientras que un tablero articulado y opaco (17) cierra dicha cavidad, formando un fondo.

15.- El tablero (17) se dobla horizontalmente y descansa sobre el tirante longitudinal (12¹) tal como se ilustra por el trazado en trazos interrumpidos de la figura 4. En esta posición y después de haber encendido el alumbrado (16), es posible

20.- por medio de un proyector (P) sujeto en la parte trasera de la pieza (11¹) proyectar en un lugar apropiado sobre las placas (14) y (15) unas películas o fotografías que el usuario calca a continuación según la cara de trabajo. También se ha previsto la posibilidad de colocar en el interior

25.- o fuera de la tapa giratoria (11²) un rollo de papel de dibujo (18) cuya lámina sale al exterior a través de una rendija apropiada mientras que un cortapapel incorporado en dicha tapa permite el corte a la longitud deseada. Del mismo modo puede

30.- preverse una pantalla de protección (19) montada sobre un tambor de resorte, y destinada a recubrir el diseño fuera de las horas de trabajo.

35.- Hay que señalar que la tapa giratoria (11²) forma, al lado de uno de sus costados verticales, una parte vacía (11³) de mayor longitud en la que va alojado el mecanismo del aparato trazador, mientras que el lado opuesto forma un depósito (11⁴) para la colocación de útiles del usuario.

El aparato trazador, según la variante, lleva



- un brazo horizontal (20) que desliza por medio de los rodillos (21-22-23 y 24) sobre los costados opuestos de un guia vertical (25) alojado en la parte vacia (11³). Los rodillos opuestos (21) y (24) -
- 5.- dispuestos en diagonal, soportan la carga descendente del brazo (20), mientras que los rodillos (22) y (23) han sido montados con un poco de juego para ser solicitados de este modo únicamente al volver a subir dicho brazo.
- 10.- Se ha previsto la posibilidad de montar los rodillos (21) y (24) sobre ejes excéntricos con vistas a regular la horizontabilidad del brazo (20) y por consiguiente de la regla de dibujar.
- 15.- En el interior del brazo (20) va montada una biela (B) en libre deslizamiento para ser articulada en su extremo, por medio de un eje (26), a un brazo giratorio (27) que gira libremente alrededor del eje (28). Este último permite también la libre rotación de un disco graduado (29) y solidario de
- 20.- la regla de dibujar (30), acoplado al brazo giratorio (27) por medio de un dedo escamoteable (31) que coopera con una muesca (29¹) en el ejemplo del diseño.
- 25.- Del lado opuesto, la biela (B) es solidaria de un par de rodillos rotativos (32) dispuestos angularmente para ser guiados por los lados opuestos de un carril (33) que atraviesa libremente el brazo (20). Dicho carril (33) está unido por el pivote (34) al guia vertical (25), y por esta razón puede ocupar posiciones angulares opuestas simétricas o asimétricas, tal como se muestra en la figura 6.
- 30.- Para estos efectos, la parte inferior del guia vertical (25) es solidaria de una plaqueta (35) móvil e intercambiable con las muescas en forma de V (35¹ - 35² - 35³) opuestas simétricamente en relación al
- 35.- eje del guia vertical (25). Un cerrojo (36) dispuestos en el extremo del carril (33), coopera con las muescas (35¹ - 35² - 35³) con objeto de presentarlo bien sea en una posición axial o en posiciones angulares opuestas y simétricas o que no forman un
- 40.- triangulo.



Es evidente que la plaqueta (35) puede ser -
substituida por un tambor giratorio, con un número
cualquiera de muescas de posición del carril (33)-
en cada una de sus caras.

5.-

Según estas disposiciones, se concibe, según
la figura 6, que para la misma posición en alto del
brazo horizontal (20) en el guía vertical (25), con
el brazo giratorio (27) engranado, la regla de dibu
jar (30) puede ocupar indistintamente bien sea una-
posición horizontal (trazada en trazos gruesos) - -

10.-

cuando el carril (33) está colocado en la posición
axial del guía (25), manteniéndose esta posición to
do el tiempo durante el deslizamiento del brazo (20)
bien sea posiciones angulares opuestas según si el -
carril (33) está bloqueado en una u otra muesca (35¹
-35³) (tal como se ilustra por los trazados en tra-
zos mixtos).

15.-

20.-

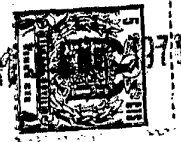
En el caso de que el carril (33) esté bloquea-
do angularmente conforme a la muesca izquierda (35¹)
tal como se ve en la figura 7, se puede hacer constar
que el desplazamiento en altura del brazo horizontal
(20) sobre el guía vertical (25) permite obtener, co
mo consecuencia del desplazamiento de la biela (B),-
una rotación continua de la regla de dibujar (30), de
tal forma que las rectas (x-y), y (x'-y') que se pue-
den trazar apoyándose sobre dicha regla son concurren
tes con un ángulo en la cima situada arriba y a la -
izquierda.

25.-

30.-

Hay que tener en consideración que la regla de
dibujar (30) también puede ocupar diferentes posicio
nes angulares en relación al brazo giratorio (27). -
A estos efectos y después de haber quitado el dedo es
camoteable (31) de la muesca (29¹), el disco gradua-
do (29) es regulable circularmente para presentar de
esta forma su graduación con respecto a un índice fi
jo (I), según el ángulo deseado. Después de esta re-
gulación, un medio de bloqueo tal como el tornillo y
la tuerca (39), asegura nuevamente el acoplamiento -

35.-



del disco (29) en relación al brazo giratorio (27) Esta característica permite invertir, por medio de una rotación de la regla (30) los ángulos en la cima de las rectas concurrentes.

5.- Según la figura 9 se puede ver, a este efecto, que para las mismas posiciones en la altura del brazo horizontal (20) y la misma inclinación a la izquierda del carril (33) se obtienen las rectas x-y y x'-y' o su ángulo en la cima emplazado abajo y a la izquierda, como consecuencia de la rotación en 90º de la regla (30).

10.- También se puede notar que en el caso del emplazamiento axial del guía (25) y del carril (33), la inclinación de la regla (30) es constante durante el desplazamiento en altura del brazo horizontal (20) con objeto de realizar de este modo líneas inclinadas y paralelas tales como los sombreados.

15.- Las mismas disposiciones y características las volvemos a encontrar en las figuras 8 y 10, donde el carril (33) está bloqueado angularmente según la muesca derecha (35³). En este caso, los ángulos en la cima formados por las rectas concurrentes están invertidos en relación al mismo emplazamiento en altura, tal como se ilustra en las correspondientes figuras 7 - 8 y 9 - 10.

20.- Estas características de formación de las líneas concurrentes obtenidas por el aparato trazador permiten realizar juiciosamente las líneas de perspectiva de toda vista en perspectiva, isométrica, trimétrica, dimétrica, tal como se ilustra en la figura 18.

25.- Asimismo se ha previsto según el presente invento hacer variar la amplitud angular de la regla de dibujar (30) con motivo del trazado de las líneas concurrentes haciendo regulable la cota (D) comprendida entre el eje (28) del brazo giratorio (27) y el eje (26) de acoplamiento de la biela (B), pudiéndose variar esta cota (D) por ejemplo por

30.-

35.-



5.- todo sistema con tornillo y tuerca. Asimismo y para que en efecto estuvieran concurrentes las roctas trazadas, se puede efectuar una corrección de movimiento en el punto de articulación de la biela (B) y del brazo giratorio (27) por medio de un acoplamiento dentado puesto que dicho brazo (27) forma en su base una parte dentada (27²) con perfil simètricamente corregido, para engranar con una cremallera (37) formada en el extremo de la biela (B), tal como se ilustra en la figura 14 mientras que un mueble asegura el apoyo permanente.

10.- Del mismo modo se ha previsto también la posibilidad de prever una pluralidad de posiciones del pivote (34) en el guia vertical (25) con el único fin de modificar la inclinación del carril (33) en relación al eje de dicho guia (25).

15.- Hay que señalar por otra parte que el disco graduable y rotativo (29) se hace axialmente solidario de un botón de presión (38) provisto de muescas en su periferia. Este botón (38) permite los movimientos del brazo (20) y del disco graduado (29) solidarios de la regla para dibujar (30), así como por su rotación el desengrane automático del pasador (36) de las muescas (35¹)-(35²)-(35³) para el desplazamiento angular del carril (33). A este efecto haya que señalar que se puede sujetar también un mango a la biela (B) para asegurar este mando.

20.- Un freno (40) solidario del brazo (1) permite actuar perpendicular sobre una de las caras de apoyo del guia (25) con objeto de asegurar el bloqueo del aparato en la posición deseada.

25.- Una contrapesa (41) equilibra la totalidad de la masa del aparato trazador facilitando el manejo del mismo. Dicha contrapesa (41) es mantenida por medio de un cable (42) sujeto en sus extremos a las partes alta y baja del brazo (20), y guiado por las poleas de reenvio (43-44). Además, este cable (42) se mantiene en estado tensado mediante un resorte en espiral (45).

30.-

35.-



5.- El brazo (20) permite también, en su parte superior escuadrada, el engrane de un dedo palpador (46) que puede ser escamoteado por una palanca (47), y cuyo extremo perfilado coopera en apoyo flexible con las muescas (48¹) establecidas a intervalos regulares en el costado de una regleta (48) sujeta paralelamente a la guía vertical (25). Dicho dedo palpador (46) permite automáticamente emplazamientos regulares del brazo (20) por ejemplo para la realización de interlineas o sombreados, tal como se ve en la figura 6.

10.-
15.- Asimismo hay que hacer constar que en el caso de rotación libre de la regla de dibujar (30), como consecuencia del desbloqueo del dedo escamoteable (31) y de la tuerca (39) para realizar trazos de direcciones variables, el retroceso a la posición horizontal de dicha regla es marcado manualmente y efectuado por medio de una palanca (49) accionada por un resorte con objeto de engranar su dedo perfilado en una muesca establecida juiciosamente en la periferia del botón de presión (38). Esta disposición evita que el usuario actúe todas las veces sobre el dedo escamoteable (31), o la tuerca y el tornillo (39).

20.-
25.- La regla para dibujar (30-) por otra parte es regulable angularmente en relación a la horizontal por medio de una plaqueta intermedia (50) solidaria del disco graduado (29).

30.- La regla para dibujar (30) lleva en el ribete una separación perfilada en escuadra (30¹), y recibe en superposición con un intervalo, una regleta intercambiable (51) graduada bien sea en milímetros o en un valor reducido o logaritmico.

35.- Un cursor (52) se engrana en sucesión en la regleta (51) para colocarse en cualquier punto por medio de un tornillo de bloqueo (53) mientras que un tope giratorio y escamoteable (54) previsto en dicho cursor, sirve o no de tope de emplazamiento para las matrices de trazado, tal como se ilustra en las figuras 15 y 17.

40.- Hay que señalar que el ribete en escuadra (30¹) de la regla de dibujar permite el apoyo y el encaje -



5.- de la sección transversal complementaria (55¹) de los costados longitudinales de las matrices de trazado (55) de tal forma que se asegura su apoyo perfecto y su guiado durante el deslizamiento. Además al separar la regla (30) de la superficie de trabajo, esta disposición combinada con la regleta (51) impide el desenganche en altura de dichas matrices (55) en relación a la regla, tal como se ve en la figura 16.

10.- En el caso de las matrices (56) destinadas para trazar especialmente las elipses y adaptables a la regla de dibujar, se ve en la figura 19 que llevan un eje de simetría (56¹) que permite después del retroceso la misma colocación axial y longitudinal. Dicho eje (56¹) lleva además unas aperturas de centrado (56²) en forma de V con objeto de permitir, -

15.- mediante la mina del lápiz, su marcado en la hoja de dibujo, y a continuación su trazado para la realización de elipses sucesivas haciendo deslizarse la matriz.

20.- Además cada matriz (56) puede ser utilizada perpendicularmente en apoyo sobre la regla para dibujar. A este efecto los costados transversales llevan unas prominencias (56³) que constituyen puntos de apoyo extremos que aseguran un buen asiento.

25.- Asimismo hay que señalar que las matrices (56) llevan exteriormente y a lo largo de sus costados longitudinales las graduaciones (56⁴) - (56⁵). La graduación (56⁴) está en milímetros mientras que la graduación (56⁵) está en un valor reducido o logaritmico.

30.-

35.- Cada matriz (56) lleva una pluralidad de elipses dispuestas coaxialmente cuyas dimensiones nominales son determinadas por ejemplo en función de la normalización de las dimensiones de los diámetros interiores y exteriores de los rodamientos a bolas. Cada elipse (57) se destaca además por su gran diámetro (57¹), el eje de simetría (56¹) así como por unos ejes oblicuos (57²) que forman tramos de elipses a 45°.



Esta disposición es útil en el caso de cortes de partes cilíndricas representadas en perspectiva.

5.- En el caso de las matrices (58) utilizadas como trazaletas (figura 20), volvemos a encontrar las mismas características de retroceso con -en relación a sus caras de apoyo opuestas en la regla de dibujar y la parte inferior de los caracteres - cotas (a) - iguales y constantes según cada matriz, juiciosamente establecidas en función de las interlineas dadas por las muescas (48¹) de la regleta (48).

10.- Además, estas matrices (58) llevan asimismo - aperturas de centraje para subrayar eventualmente el texto escrito.

15.- Hay que tener en cuenta que la matriz (59) representada en la figura 21 presenta las mismas características de emplazamiento, pero la línea superior de cifras o letras está en lectura invertida dirigida hacia abajo para permitir el empleo de la matriz por giro alrededor del eje medio, mientras que el - ejemplo de la figura 20 permite el empleo de la matriz por retroceso a 180° en un mismo plano.

20.- Como es fácilmente comprensible para los técnicos en la materia, podrán ser introducidas cuantas modificaciones de tamaño, forma, disposición y naturaleza de los elementos componentes del invento se - consideren necesarias para un mejor logro de los fines del mismo, siempre que no se altere su esencialidad primitiva y cuya descripción ha sido facilitada a título informativo y no limitativo, debiéndose interpretar los conceptos expuestos en su más amplia - acepción.

N O T A

35.- Descrita suficientemente la naturaleza del objeto de la presente solicitud, se declara de propia y nueva invención lo contenido en las siguientes:



R E I V I N D I C A C I O N E S

1^o.- Sistema de ejecución rápida de diseños de piezas en perspectiva elíptica, de conjunto o detallada, caracterizado por el hecho de que se -
 5.- utiliza un cuadrado matricial de base que da líneas de ejes y las perspectivas de un ángulo particular en todas las profundidades de campo, apareciendo dicho trazado a través de la hoja de dibujo colocada sobre la plataforma luminosa de una mesa-soporte -
 10.- equipada o no de un aparato trazador articulado y orientable sobre el que van fijados los accesorios utilizados en materia de trazado de vistas en perspectiva.

2^o .- Sistema de ejecución rápida de diseños de piezas en perspectiva elíptica, de conjunto o de tallada, según se reivindica en el punto 1, caracterizada por el hecho de que la mesa-soporte, regulable en altura, en forma de maletín, lleva una parte fija hueca solidaria de la pata para formar un depósito de hojas y llevando la tapa, giratoria, dos placas espaciadas y transparentes o translucidas entre las cuales se introduce un formato modelo, o la plantilla matricial de base, disponiéndose un tablero opaco articulado que obture la parte trasera de la tapa para asegurar la opacidad con respecto a los medios de alumbrado alojados detrás de las placas, o al contrario al rebatirlo horizontalmente, permite la proyección de rayos luminosos sobre las placas con motivo del empleo del proyector sujeto en la parte trasera de la pieza fija, proveyéndose un compensador para la elevación sin esfuerzo de la tapa, así como un soporte doble para su mantenimiento inclinado en posición de trabajo y disponiéndose una parte vacía de mayor altura en uno de los costados verticales de la tapa para alojar el mecanismo de mando del brazo del aparato trazador.

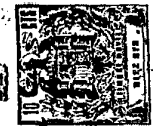
15.-
 20.-
 25.-
 30.-
 35.-

3^o .- Sistema de ejecución rápida de diseños -



- de piezas en perspectiva elíptica, de conjunto o detallada, según se reivindica en los puntos anteriores, caracterizado por la realización del aparato trazador para la obtención directa de líneas horizontales y verticales paralelas, o de líneas oblicuas concurrentes para realizar líneas de perspectiva de las vistas en perspectiva, pudiéndose utilizar dicho aparato debajo del trazado matricial de base, y portando un brazo horizontal que se desliza sobre una guía vertical fija, mientras que una biela conectada con un brazo articulado que soporta la regla para dibujar y su dispositivo de regulación en posición angular, coopera desde el lado opuesto por medio de rodillos con un carril que gira en el extremo de dicho guía para ocupar bien sea una posición axial, bien sea posiciones angulares simétricas o no por medio de unos dispositivos de bloqueo, permitiendo dichas posiciones, en combinación y con motivo del deslizamiento vertical del brazo, el desplazamiento progresivo de la biela en un sentido u otro, y a continuación, por medio del brazo articulado, la rotación progresiva de la regla para obtener unas líneas concurrentes, y disponiéndose una realización de la regla para el apoyo y el guiado de las matrices de trazado así como un medio de equilibrio del aparato durante sus desplazamientos, y un dedo palpador solidario del brazo para la obtención de interlíneas o sombreados regulares.
- 5.-
- 10.-
- 15.-
- 20.-
- 25.-

- 4º .- Sistema de ejecución rápida de diseños de piezas en perspectiva elíptica, de conjunto o detallada, según se reivindica en los puntos anteriores, caracterizado por el hecho de que el cuadrado de base comprende líneas verticales, líneas horizontales, así como líneas orientadas angularmente, en forma simétrica o no, en relación a un eje graduado, y que se han numerado simétricamente en relación a dicho eje, llevando dichas líneas, orientadas angularmente, un ángulo de inclinación juiciosamente determinado en función del ángulo utilizado
- 30.-
- 35.-



en los accesorios de dibujo, de tal modo que se -
determinan lineas de perspectivas medias que per-
miten emplear el mismo tipo de accesorios en todas
las profundidades de campo del trazado.

5.-

5º .- Sistema de ejecución rápida de diseños
de piezas en perspectiva eliptica, de conjunto o -
detallada, según se reivindica en el punto 1 y 4,
caracterizado por el hecho de que el cuadrado de -
base se ha ejecutado sobre un soporte translúcido -
que presenta un formato correspondiente a los forma-
tos normalizados, y que lleva una escala de reduc-
ción que asegura asimismo la corrección de las li-
neas horizontales utilizando el trazado de las li-
neas de perspectivas.

10.-

15.-

6º .- Sistema de ejecución rápida de diseños
de piezas en perspectiva eliptica, de conjunto o -
detallada, según se reivindica en el punto 1, carac-
terizado porque el aparato articulado y orientable
comprende un cuerpo y un mango solidario de dicho -
cuerpo para permitir los desplazamientos manuales -
del mismo en todas las direcciones, llevando dicho
aparato un selector de ángulos con dispositivos de
bloqueo en la posición útil mientras que unos medios
de equilibrado y compendadores y un montaje telesco-
pico permiten desplazarlo fácilmente por toda la su-
perficie de la mesa, unos accesorios utilizados en -
materia de diseño, tal como por ejemplo un traza-elip-
ses que se pueden adaptar a dicho aparato, mientras-
que un dispositivo automáticamente facilita la orien-
tación necesaria a dicho accesorio en todas las posi-
ciones y direcciones que pueda ocupar dicho aparato.

20.-

25.-

30.-

35.-

7º .- Sistema de ejecución rápida de diseños
de piezas en perspectiva eliptica, de conjunto o de
tallada, según se reivindica en el punto 2, caracte-
rizado por el hecho de que el soporte doble del apa-
rato sujeto axialmente a la parte fija de la mesa-
soporte lleva un tirante sobre el que reposa horizon-
talmente el tablero opaco al liberarse de la parte -



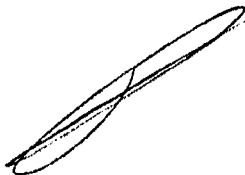


trasera de la tapa.

5.- 8º.- Sistema de ejecución rápida de diseños de piezas en perspectiva elíptica, de conjunto o detallada, según se reivindica en los puntos 2 y 7, caracterizado por el hecho de que la tapa ratoria recibe, en la parte trasera de las placas, por una parte un rollo de papel de trazar, cuya hoja pasa a través de una rendija para ser entregado a la superficie de trabajo por medio de un cortapapel incorporado, y por otra parte, en el lado opuesto, una pantalla de protección montada sobre un tambor de resorte y destinada a recubrir el trazado.

15.- 9º.- Sistema de ejecución rápida de diseños de piezas en perspectiva elíptica, de conjunto o detallada, según se reivindica en el punto 3, caracterizado por el hecho de que el brazo articulado, conectado a la biela está acoplado por un dedo escamoteable a un disco graduado con botón montado sobre el mismo eje solidario de la regla para dibujar, con objeto de asegurar automáticamente su emplazamiento horizontal cuando el carril giratorio está dispuesto en el eje del guía vertical, permitiendo dicho dedo, gracias a su liberación, la libre rotación axial del disco graduado en relación a un índice para la orientación angular de la regla a derecha y a izquierda, mientras que un segundo dispositivo de bloqueo asegura su bloqueo en estas posiciones angulares.

30.- 10º.- Sistema de ejecución rápida de diseños de piezas en perspectiva elíptica, de conjunto o detallada, según se reivindica en el punto 3 y 9, caracterizado por el hecho de que la orientación angular de la regla, en relación al brazo articulado, permite obtener bien sea líneas inclinadas y paralelas cuando el carril giratorio está dispuesto en el eje del guía vertical, bien sea líneas concurrentes de inclinaciones variables y de sentidos diferentes cuando dicho carril está colocado oblicuamente a derecha e izquierda.





- 5.- 11º.- Sistema de ejecución rápida de diseños de piezas en perspectiva elíptica, de conjunto o de tallada, según se reivindica en los puntos, 3, 9 y 10, caracterizado por el hecho de que el carril giratorio del aparato trazador está bloqueado en su extremo libre por medio de una plaqueta solidaria del guía vertical y que lleva unas muoscas de emplazamiento en forma de V para el engrane y el centrado del pestillo correspondiente de un cerrojo sujeto en el extremo de dicho carril, siendo accionado este cerrojo bien sea automáticamente por medio de una rotación ejercida sobre el mango de la regla, bien sea mediante una acción manual ejercida sobre dicho cerrojo.
- 15.- 12º.- Sistema de ejecución rápida de diseños de piezas en perspectiva elíptica, de conjunto o de tallada, según se reivindica en los puntos 3, 9, 10 y 11, caracterizado por el hecho de que el punto de acoplamiento de la biela del aparato trazador en relación al brazo articulado se ha hecho regulable en relación al eje de éste para el ajuste de la amplitud angular de la regla para dibujar con motivo de la formación de líneas concurrentes, asegurándose dicho punto de acoplamiento, por ejemplo, por medio de un perfil dentado y corregido, establecido a la base de dicho brazo con objeto de engranar en una cremallera formada en el extremo de la biela.
- 20.- 13º.- Sistema de ejecución rápida de diseños de piezas en perspectiva elíptica, de conjunto o de tallada, según se reivindica en el punto 3 y 9, caracterizado por el hecho de que el botón de presión solidario del disco graduado lleva muescas en su periferia para cooperar con el dedo perfilado de una palanca elástica con objeto de asegurar automáticamente el emplazamiento horizontal de la regla durante su rotación libre.
- 25.- 14º.- Sistema de ejecución rápida de diseños de piezas en perspectiva elíptica, de conjunto o de



5.- tallada, según se reivindica en el punto 3, caracterizado por el hecho de que un dispositivo de frenado, solidario del brazo horizontal del aparato trazador, actúa perpendicularmente sobre el guía vertical para permitir el bloqueo del aparato a la altura deseada.

10.- 15ª.- Sistema de ejecución rápida de diseños de piezas en perspectiva elíptica, de conjunto o detallada, según se reivindica en el punto 3, caracterizado por el hecho de que el dispositivo de equilibrado del aparato trazador va asegurado por medio de una contrapesa suspendida a los extremos de un cable tensado por muelle y guiado por unas poleas de reenvío, sujetándose dicho cable de cada lado del brazo articulado.

20.- 16ª.- Sistema de ejecución rápida de diseños de piezas en perspectiva elíptica, de conjunto o detallada, según se reivindica en el punto 3, caracterizado por el hecho de que el brazo articulado del aparato trazador recibe un dedor palpador escamoteable que coopera con unas muescas establecidas a intervalos regulares en una regleta fija para permitir los desplazamientos controlados en altura de dicho brazo, y por consiguiente, la realización de interlineas o sombreados.

30.- 17ª.- Sistema de ejecución rápida de diseños de piezas en perspectiva elíptica, de conjunto o detallada, según se reivindica en el punto 3, caracterizado por el hecho de que la regla de dibujar es ajustable angularmente en relación a la horizontal por medio de una plaqueta intermedia solidaria del disco graduado.

35.- 18ª.- Sistema de ejecución rápida de diseños de piezas en perspectiva elíptica, de conjunto o detallada, según se reivindica en el punto 3, caracterizado por el hecho de que la regla para dibujar lleva transversalmente en el ribete una separación cuadrada para permitir el encaje del perfil complementario



de las matrices de trazado con objeto de evitar su separación, disponiéndose una regleta intercambiable y graduada colocada en superposición con un intervalo y que permite el engrane de un cursor con tornillo de bloqueo y tope giratorio y escamoteable que sirve o no de punto de apoyo para dichas matrices de trazado.

5.-

10.-

15.-

20.-

25.-

30.-

35.-

19º .- Sistema de ejecución rápida de diseños de piezas en perspectiva elíptica, de conjunto o de tallada, según se reivindica en los puntos 3 y 18, caracterizado por el hecho de que las matrices de trazado de elipses de dimensiones normalizadas son establecidas con un eje longitudinal de simetría que permite su vuelta que está provisto de unas aperturas de centrado para permitir su señalado y su marcado sobre el diseño con objeto de trazar la o las elipses coaxiales correspondientes, llevando además dichas matrices, a lo largo de sus costados transversales unas prominencias para constituir puntos de apoyo sobre la regla para su empleo en posición perpendicular, habiéndose establecido además, unas graduaciones milimétricas y en valor reducido según la escala de reducción, en los ribetes longitudinales opuestos de dichas matrices.

20 .- Sistema de ejecución rápida de diseños de piezas en perspectiva elíptica, de conjunto o de tallada, según se reivindica en los puntos 3, 16, 18 y 19, caracterizado por el hecho de que las matrices de trazado de letras o cifras se han establecido con hileras de impresiones simétricas para permitir la vuelta o rotación alrededor del eje medio sobre la regla de dibujar, colocándose dichas hileras juiciosamente en relación a las caras de apoyo de dichas matrices en función de las interlineas dada por el intervalo de las muescas de apoyo del dedo palpador de la regleta fija.

21º .- Sistema de ejecución rápida de diseños de piezas en perspectiva elíptica, de conjunto o de tallada.



- 25 - 387204



Todo ello tal y como se describe en el cuerpo de la presente Memoria se reivindica en su nota y se representa a titulo de ejemplo en las adjuntas hojas de planos.

5.-

Esta Memoria consta de veinticinco hojas foliadas y mecanografiadas a dos espacios por una sola de sus caras.

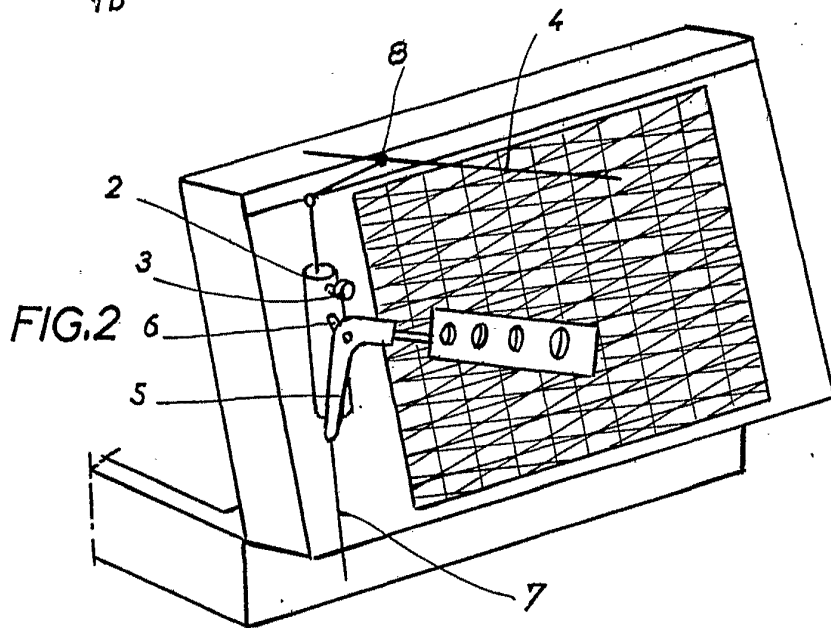
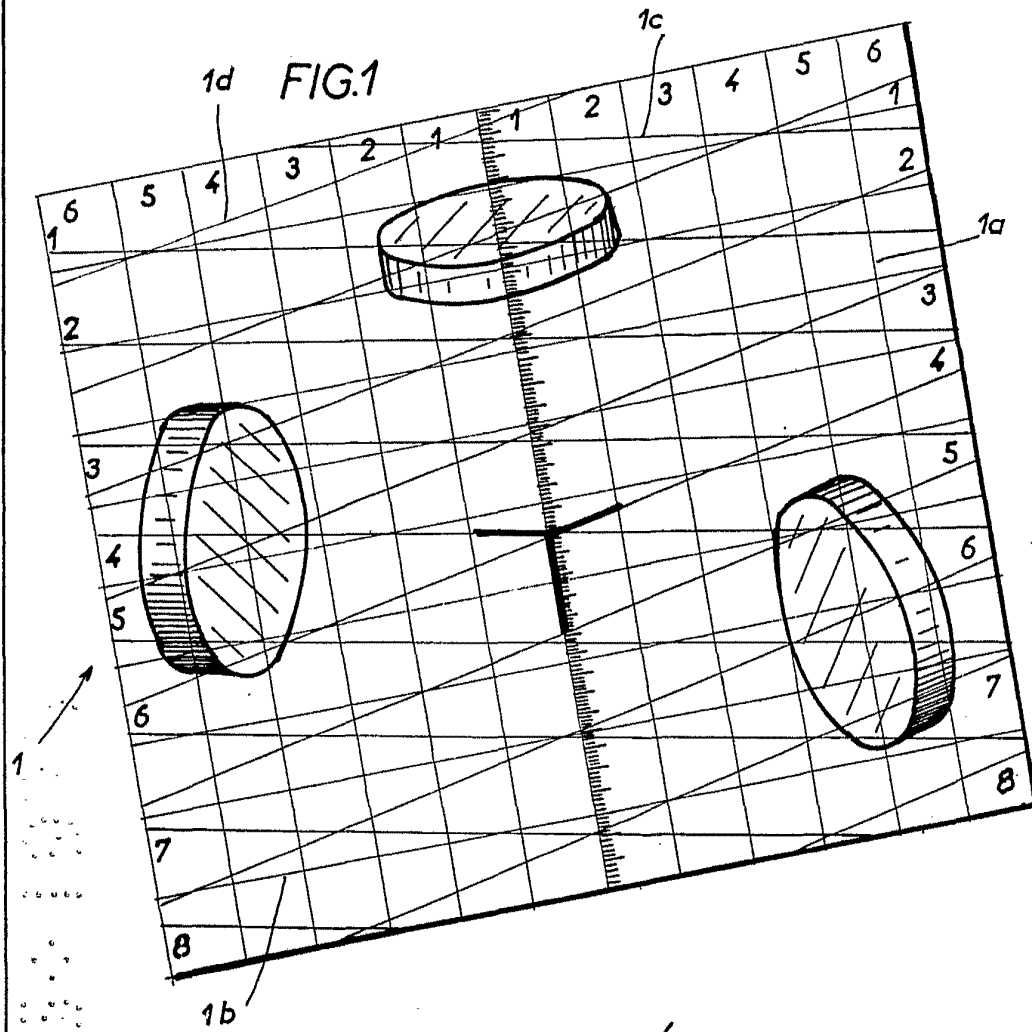
Madrid, 13 de Enero de 1971

M. S. S.

[Handwritten signature]



387204



Madrid 96-5-73

M. Sartori



387204

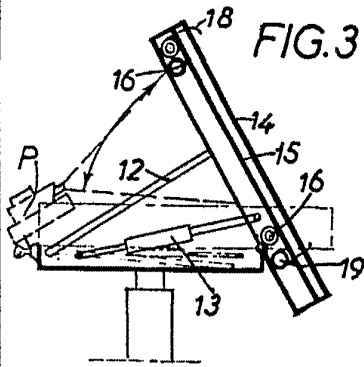


FIG. 3

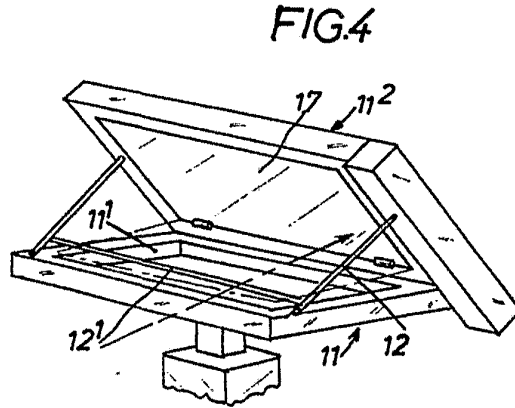


FIG. 4

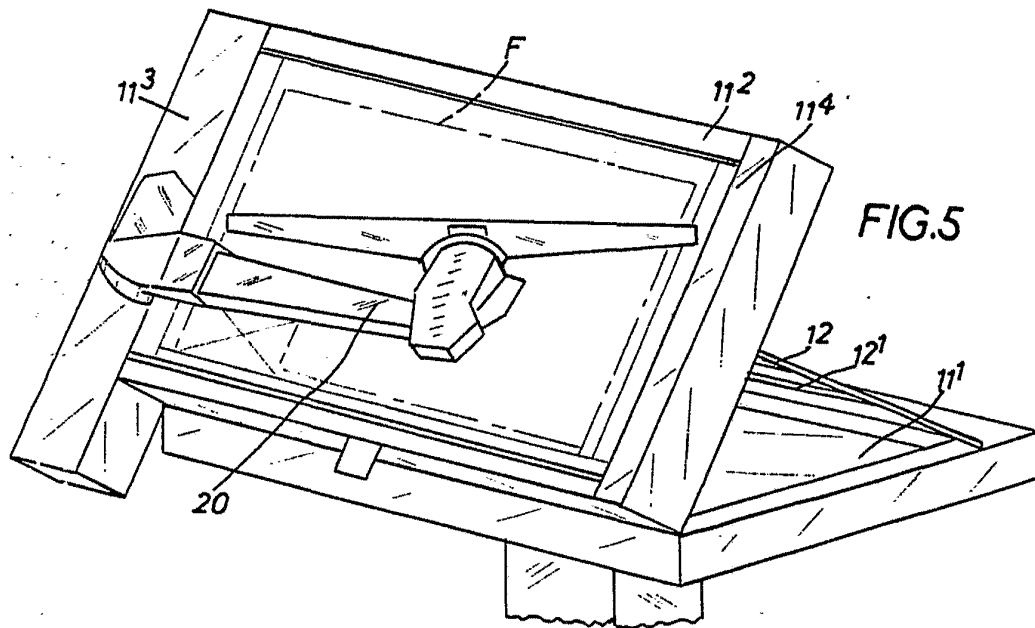


FIG. 5

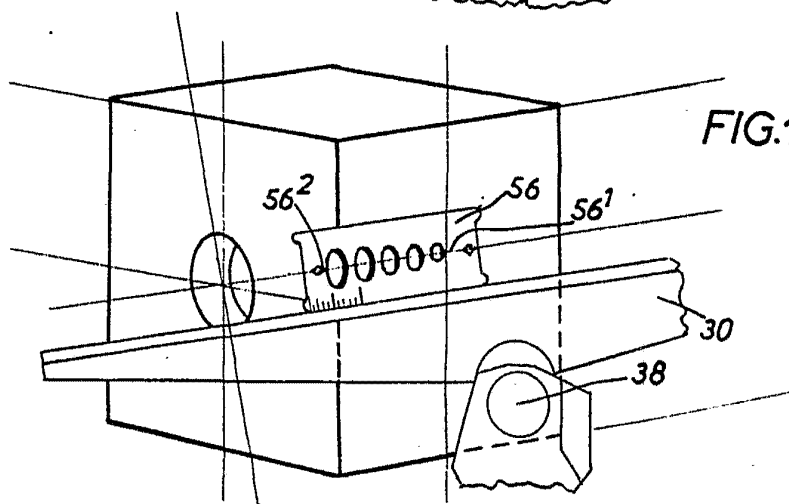


FIG. 18

Madrid 26-5-83

Handwritten signature or initials.



387204

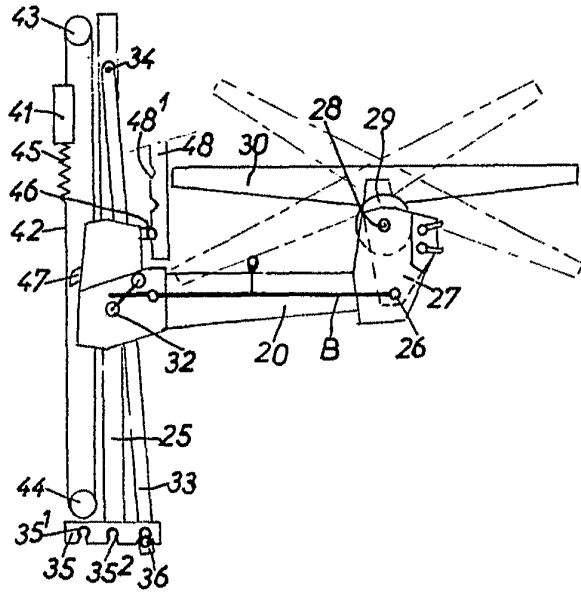


FIG. 6

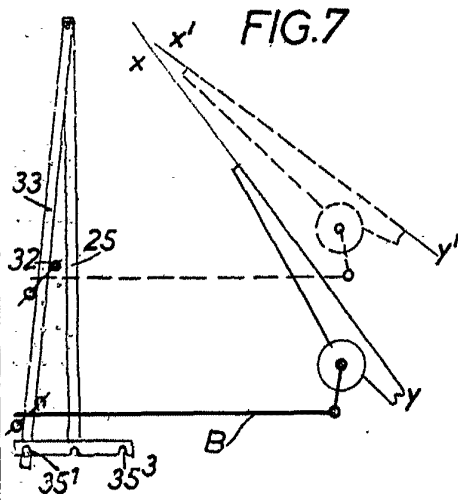


FIG. 7

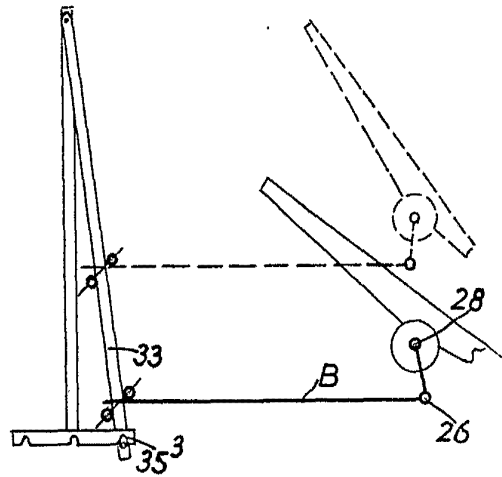


FIG. 8

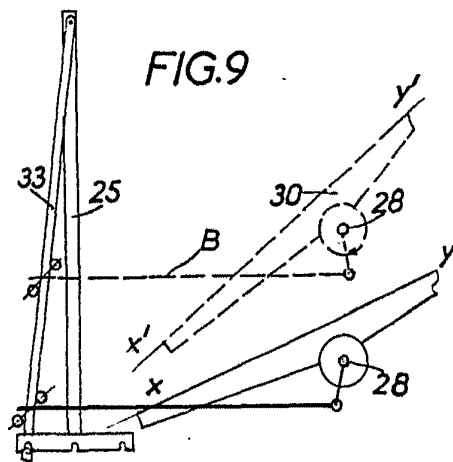


FIG. 9

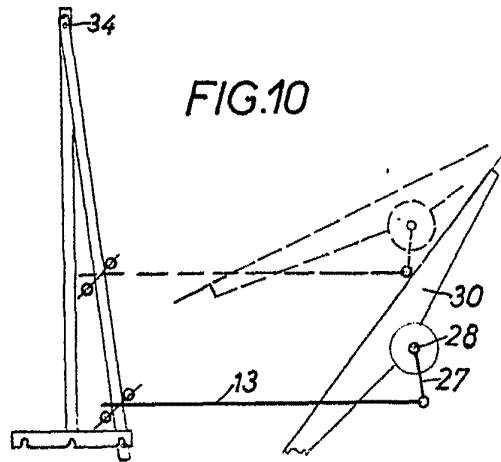


FIG. 10

Madrid 26-5-43

M. S. S. S.



387204

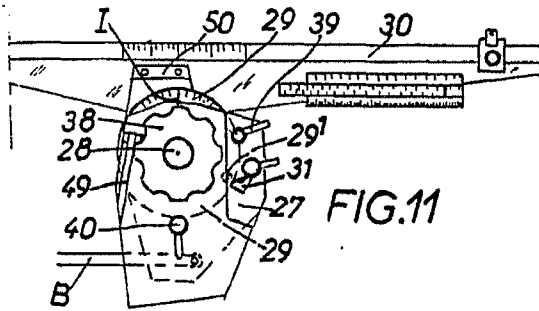


FIG. 11

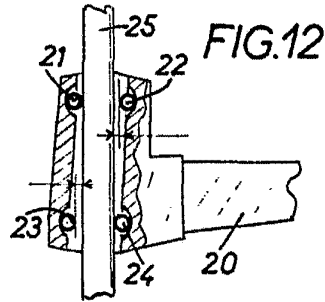


FIG. 12

FIG. 13

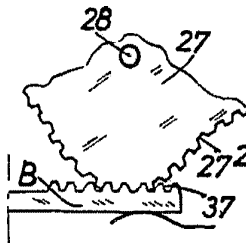
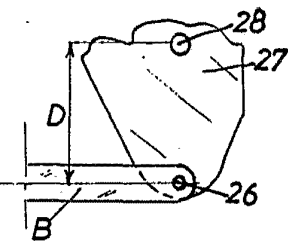


FIG. 14

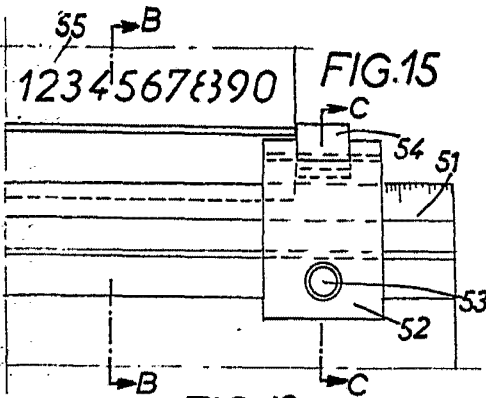


FIG. 15

FIG. 16

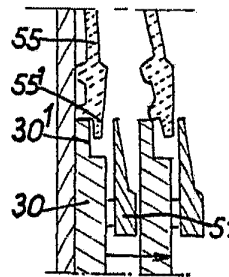


FIG. 17

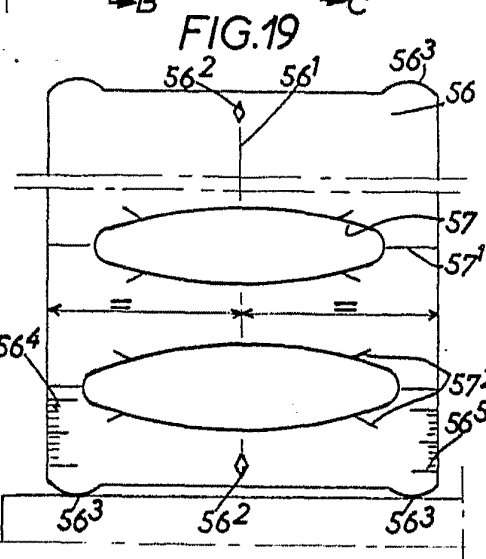
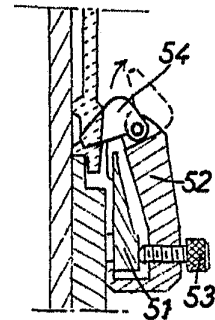


FIG. 19

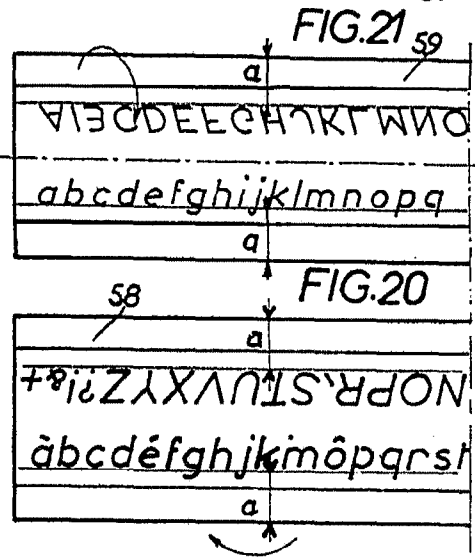


FIG. 21

FIG. 20

Madrid 26-5-43

All. S. S. S.