

17.4.78

166860
166860

OG. 21.195.-MI



11 M

Int. Cl.:	B432
-----------	------

MODELO DE UTILIDAD

MEMORIA DESCRIPTIVA

Sobre:

" DISPOSITIVO ARTICULADO PARA TRAZAR PERSPECTIVAS CONICAS,
ISOMETRICAS Y OTROS USOS "

Solicitante: Don Ricardo LUCAS INSUA, de nacionalidad espa-
ñola, domiciliado en Madrid, Avda. Presidente
Carmona nº 1.



La presente memoria descriptiva tiene como fin la declaración del objeto sobre que ha de recaer el privilegio de explotación industrial y comercial exclusiva en el territorio nacional de un Modelo de Utilidad conforme a la Legislación vigente en materia de Propiedad Industrial, que, según expresa el enunciado, trata de un dispositivo articulado para trazar perspectivas cónicas, isométricas y otros usos.

El objeto motivo del presente registro está estudiado y creado con pleno éxito para facilitar el dibujo de perspectivas cónicas, isométricas, siendo susceptibles de convertirse en compás de varas para trazar circunferencias de gran radio, así como transportador de ángulos, y en equipo tecnógrafo susceptible de cubrir toda la superficie del tablero de trabajo, tanto para trazar perspectivas como proyecciones planas.

De aquí, puede deducirse que dicho objeto es de gran utilidad en estudios de proyectos industriales y arquitectónicos, cuya aplicación proporciona al mismo una gran superioridad con respecto a los elementos, generalmente rudimentarios, que se emplean particularmente para el trazado de perspectivas cónicas y curvas de gran radio; resolviendo importantes problemas de orden técnico y funcional.

El objeto que se preconiza está constituido por dos reglas vinculadas por uno de sus extremos, sobrepuestos, sobre un eje de giro común; en el plano superior de cada una de las reglas existe una guía longitudinal, por la que desliza, respectivamente, un cursor portador de una plataforma lateral dotada de un pequeño orificio cuya proyección vertical libra el canto de la regla correspondiente, al objeto de que



11 MAR 1915

a través de él pueda alojarse una aguja de longitud adecuada como para clavarse firmemente en el tablero de trabajo, para lo cual dicha aguja está dotada de una cabeza soporte superior que ha de descansar sobre la plataforma del cursor correspondiente.

5. En estas condiciones, cuando se ha de dibujar una perspectiva cónica, y una vez determinadas los puntos de fuga o focos, se procede a montar la regla, clavando en dichos puntos las agujas anteriormente citadas, haciéndolas pasar a través de los orificios de la plataforma cursora correspondiente; a partir de aquí, deslizando las reglas convenientemente sobre los cursores fijados por las agujas, pueden trazarse las líneas de fuga correspondientes a los dos focos, cuyos movimientos están facilitados por la libre articulación de ambas reglas sobre el eje de giro común.

10. Una de las ventajas de esta regla consiste en que con ella pueden determinarse directamente los puntos de fuga, una vez seleccionado el punto de vista y línea de tierra sobre el plano y proyección horizontal de la figura a representar.

15. Las dos reglas quedan vinculadas mediante una tuerca de apriete en forma de empuñadura susceptible de desmontarse, permitiendo la separación de ambas. La regla que queda montada presenta en el extremo de vinculación una prolongación solapada, provista de un orificio pasante en el que se cala el eje de giro, al objeto de que dichas dos reglas, en posición de trabajo determinen un solo plano, la porción de regla que queda por debajo de la prolongación solapada presenta unos achaflanados simétricos que limitan el ángulo de cierre y apertura de ambas reglas a una amplitud adecuada, por ejemplo de 45° medidos entre cantos.



- En un lateral con respecto al orificio pasante de la solapa de vinculación anteriormente citada, se previene un pequeño apéndice orificado cuya finalidad es la de permitir introducir la punta de un elemento escritor, una vez desmontada la regla. Así, una vez fijado el cursor sobre la regla, mediante un tornillo de apriete de que está dotado situándolo a una distancia prevista del apéndice lateral y pinchando la aguja sobre el tablero a través del orificio de la plataforma del cursor, la regla se convierte en un
5. compás de varas para trazar circunferencias y arcos de radios variables cuya amplitud máxima queda determinada por la propia regla.
- 10.

- Otra particularidad del invento consiste en que las reglas, cuando están montadas en su forma habitual, pueden ser utilizadas como transportador de ángulos, para lo cual, en el extremo de vinculación de una de las reglas existe un círculo graduado en grados sexagesimales y/o centesimales, mientras que en el punto de giro de la otra regla aparecen unos ejes cartesianos, convenientemente trazados para poder
15. obtener los valores angulares comprendidos dentro de la amplitud de giro de ambas reglas, las cuales, así como la solapa de una de ellas y la plataforma lateral de los cursores son transparentes, al objeto de proporcionar una perfecta visión del trazado y puntos de fijación de las agujas.
- 20.

- Una característica particularmente importante del invento, se refiere a la posibilidad de incorporar una regla soporte dotada de un puente cursor en cuyos extremos se pueden articular las dos reglas trazadoras de las líneas de fuga de perspectivas, quedando intercalada dicha regla soporte entre
25. las anteriores. En los extremos de la mencionada regla soporte
- 30.



- se previenen unas pequeñas poleas que permiten incorporar unos hilos o cordones de forma que dicha regla pueda trasladarse paralelamente en la forma convencional de un paralelógrafo, mientras que el puente cursor que sustenta las reglas laterales se desliza ortogonalmente sobre la regla soporte; con lo que se puede cubrir toda la superficie del tablero de trabajo. Por otro lado, una de las reglas laterales, montadas sobre el puente cursor, puede ser sustituida por otra más corta, la cual pueda ser fijada de una forma rígida mediante un elemento de apriete adecuado, permitiendo modificar a voluntad su posición partiendo de una postura de origen que puede ser la perpendicular a la regla soporte, de forma que pueda transformarse en un tecnógrafo convencional.
5. Con el fin de facilitar la interpretación más exacta del objeto sobre que ha de recaer el presente privilegio, en los planos adjuntos complementarios de la presente exposición, se representa una forma práctica de realización industrial y únicamente a título de ejemplo y, por consiguiente, sin carácter exhaustivo sino meramente informativo.
10. En dichos planos:
15. La figura 1, muestra una vista en planta del dispositivo articulado.
20. La figura 2, es una sección II-II que muestra la forma de articulación.
25. La figura 3, es una sección transversal III-III de la regla y cursor.
30. La figura 4, muestra un despiece del punto de articulación del dispositivo.
30. La figura 5, muestra una sección transversal V-V



de una regla soporte complementaria.

La figura 6, comprende una sección por VI-VI, en la que se aprecia el montaje de un puente cursor sobre la regla soporte.

5. La figura 7, corresponde a un detalle de los extremos de la regla soporte, seccionada longitudinalmente según VII-VII.

La figura 8, muestra una disposición del conjunto de reglas montadas sobre la complementaria.

10. Las figuras 9 y 10, representan dos formas de aplicación de la mencionada regla soporte.

La figura 11, es una ejemplo de aplicación simple del dispositivo articulado para el trazado de perspectivas.

15. La figura 12, un ejemplo de aplicación como transportador de ángulos.

La figura 13, muestra la aplicación de una de las reglas como compás de varas.

En dichas figuras, las referencias corresponden:

20. 1.- Regla soporte.
2.- Regla soportada.
3.- Solapa de la regla -2-.
4.- Chaflanes.
5.- Eje de giro.
6.- Casquillo.
25. 7.- Orificio pasante de la solapa -3-.
8.- Apéndice lateral orificado.
9.- Arandela.
10.- Empuñadura.
11.- Circulo graduado.
30. 12.- Ejes cartesianos.



- 13.- Guía.
- 14.- Cursor.
- 15.- Tornillo de apriete.
- 16.- Plataforma lateral.
5. 17.- Taladro.
- 18.- Aguja.
- 19.- Cabeza.
- 20.- Tablero.
- 21.- Tornillo tope.
10. 22.- Graduación decimal de la regla -2-.
- 23.- Regla soporte intermedia.
- 24.- Cajeados laterales.
- 25.- Hueco inferior.
- 26.- Regletas de trazado.
15. 27.- Puente cursor.
- 28.- Empuñadura del puente 27.
- 29.- Laterales del puente 27.
- 30.- 31.- Pletinas extremas.
- 32.- Ranura pletina extrema 31.
20. 33.- Tornillo fijación pletina 30.
- 34.- Tope.
- 35.- Tornillo fijación pletina 31.
- 36.- Tuerca moleteada.
- 37.- Poleas de doble canal.
25. 38.- Topes.
- 39.- Tornillos fijación.
- 40.- Hilo o cordón de desplazamiento.
- 41.- Regla auxiliar.

30. Según puede apreciarse en dichos planos, el objeto que se preconiza está constituido por dos reglas: -1- soporte

7+4+78

160860



y -2- soportada; de longitud variable, vinculadas por uno de sus extremos, convenientemente redondeados, para lo cual, la regla soportada -2- presenta una solapa extrema -3- al objeto de que pueda superponerse sobre el extremo de la regla soporte -1-, de forma que la superficie de apoyo de ambas reglas -1- y -2- determinen un solo plano; el extremo de la regla -2- en que se une convenientemente la solapa -3- presenta unos chaflanes -4- simétricos con respecto al eje longitudinal. La unión de dichas reglas -1- y -2- se realiza mediante un tornillo -5-, que se transforma en eje de giro, el cual puede estar solidarizado a la regla soporte -1-, mientras que a través de la solapa -3- de la regla soportada -2- se cala con carácter pasante, previniéndose en su montaje un casquillo -6- que se aloja perfectamente en el orificio pasante -7- de la solapa -3-, según puede apreciarse en las figuras -2- y -4-; al lado de dicho orificio -7- existe un apéndice orificado -8-. Seguidamente se monta una arandela -9- calada en el tornillo o eje -5- para, finalmente, montar una empuñadura -10-, convenientemente roscada a dicho eje -5-; de esta manera, las dos reglas -1- y -2- articulan libremente sobre el eje -5-, ya que el apriete de la empuñadura -10- se efectúa sobre el casquillo -6-, con lo que en cualquier momento ambas reglas -1- y -2- pueden variar la apertura angular entre unos límites determinados en sus posiciones extremas por los chaflanes -4-, los cuales pueden presentar una inclinación variables, preferentemente para permitir una abertura medida entre cantos, de 45°.

La regla soporte -1-, presenta en su extremo de giro un círculo graduado -11- concéntrico al orificio en que se cala el eje -5-, bien sea impreso o grabado, en grados



sexagonales y/o centesimales, mientras que sobre la solapa -3- se previenen unos ejes cartesianos -12- coincidentes con el orificio -7-, de forma que ambas reglas -1- y -2- puedan transportar medidas angulares, dentro del limite permitido por los chaflanes -4-.

5. Sobre la superficie superior de las reglas -1- y -2- se disponen sendas guías longitudinales -13-, convenientemente solidarizadas, en las que deslizan libremente sendos cursores -14-, acoplándose adecuadamente, una de cuyas formas se han representado en la figura 3; estos cursores -14- están dotados de un tornillo de apriete -15-, perpendiculares a la regla correspondiente, con los cuales es susceptible fijar rígidamente la posición de los citados cursores -14- en caso de necesidad o conveniencia.

10. Ambos cursores -14- están dotados de una plataforma lateral transparente -16-, convenientemente solidarizada al respectivo cursor -14-, comportando cada una de ellas un taladro -17- pasante, cuya proyección vertical libra justamente el canto de la regla correspondiente, según puede apreciarse en la figura 3, de forma que a través del mencionado taladro -17- pueda hacerse pasar una aguja -18- solidaria a una cabeza -19- que queda apoyando sobre la plataforma -16-, y que al mismo tiempo permite producir el hincado de la aguja -18- sobre la superficie de un tablero de trabajo -20-.

15. Las guías -13- pueden estar solidarizadas a las correspondientes reglas -1- y -2- mediante una serie de tornillos o elementos análogos de fijación de cabeza embutida, preginando en el extremo libre de las reglas un tornillo -21- de cabeza gota de sebo, o al menos prominente, que sirven de tope límite del recorrido de los cursores respectivos

20.

25.

30.



-14-, impidiendo que puedan desmontarse.

- En estas condiciones, para trazar una perspectiva cónica, una vez determinados los puntos de fuga o focos, bien sea con lá intervención de la propia regla anteriormente descrita, o de forma independiente; se sitúan los cursores -14- de forma que a través de los taladros -17-, existentes en las respectivas plataformas -16-, se puedan clavar sobre el tablero -20- las agujas -18-, precisamente en los puntos de fuga, dejando sueltos los tornillos de apriete -15- de los respectivos cursores -14-, de manera que manipulando las reglas -1- y -2- por medio de su empuñadura -10- se puedan ir trazando las líneas de fuga del dibujo a representar, ya que al estar sueltos los cursores -14-, dichas reglas -1- y -2- deslizan libremente variando su apertura de acuerdo con la posición que adopten en cada momento, según se puede apreciar en la figura 11.

- Por otro lado, desmontando la empuñadura -10- para poder soltar la regla soportada -2-, se puede aplicar como compás de vara, figura 13, sirviendo de punto de fijación o centro la aguja -18- montada en la plataforma -16- del correspondiente cursor -14- enclavado mediante el tornillo de apriete -15- sobre la regla -2-, mientras que en el orificio del apéndice -8-, previsto en el lateral extremo de la solapa -3-, se introduce la punta de un elemento escritor haciendo girar dicha regla -2- sobre el punto fijado con la aguja -18- cuya posición puede determinarse desplazando el cursor -14- para fijar la longitud del radio de trazado de la curva, enclavándolo posteriormente con el tornillo -15-. Esta regla -2- tiene trazada una graduación decimal -22-, cuyo origen corresponde con el orificio del apéndice -8-, al objeto de fijar longi-



tudes precisas de radios de curvas.

Tanto las reglas -1- y -2-, como la solapa -3- y plataforma -16- de los cursores -14- son transparentes, al objeto de proporcionar una perfecta visibilidad del trazado y punto de fijación de las agujas -18-.

Al dispositivo anteriormente descrito se le puede incorporar opcionalmente una regla soporte intermedia -23-, de longitud variable, figura 8, sobre la que desliza un puente cursor -27- que se acopla lateralmente en unos cajeados -24- practicados en la regla -23-, figuras 5 y 6; la cual está dotada de unas regletas longitudinales de trazado -26- convenientemente solidarizadas en ambos costados. En la parte superior del puente -27- tiene montada una empuñadura -28-, y sus extremos se prolongan por fuera de las regletas -26- según unas plataformas laterales -29- en las que se vinculan respectivamente los extremos de las reglas -1- y -2-, previamente desmontadas de su eje común de articulación -5-, quedando disponibles para cumplir su misión específica aunque se encuentren vinculadas a la regla soporte intermedia -23-, sobre la que pueden deslizar libremente el puente cursor -27- sobre toda su longitud.

Por otro lado, la regla soporte intermedia -23- está prevista para que pueda desplazarse paralelamente sobre el tablero de trabajo -20-, según la forma convencional del paralelogramo montado sobre unos hilos o cordones -40-, que se acoplan sobre unas poleas -37- situadas en los extremos de la regla -23-. Dichas poleas -37-, en este caso, se encuentran montadas sobre unos ejes -39- fijados a unas pletinas -30- y -31- que deslizan por el interior -25- de la regla -23-, cuya pletina -30- queda montada con carácter fijo me-



diante un tornillo -33- que pasa a través de un casquillo tope -34-, mientras que la pletina -31- del extremo opuesto está dotada de una ranura longitudinal -32- que permite modificar la posición de la pletina -31- por medio de un

5. tornillo -35- fijado con una tuerca moleteada -36-, que a su vez, sirve como elemento de tope, para limitar, junto con el casquillo -34-, el recorrido extremo del puente cursor -27-.

Los tornillos -39- de fijación de las poleas -37- están montados a través de unos casquillos tope -38- previstos para quedar encajados sobre los costados paralelos del tablero de trabajo -20-, figuras 8, 9 y 10, bien se efectue un montaje horizontal o vertical, cuya adaptación queda facilitada mediante la posibilidad de variaciones posicionales

10. de la pletina -31-. La regla soporte intermedia -23- está ahuecada longitudinalmente según un cajeadado -25- por el que es posible hacer pasar las ramas correspondientes del hilo o cordón -40- de desplazamiento paralelo de dicha regla -23-.

La repetida regla intermedia -23- puede ser aplicada como elemento de traslación de un tecnigrafo convencional, cuyo puente cursor -27-, en lugar de las reglas -1- y -2- para el trazado de líneas de fugas de perspectivas, puede comportar una regla auxiliar -41-, figuras 9 y 10, generalmente en posición perpendicular, creando una escuadra, si bien es

15. susceptible de girar sobre su punto de vinculación al puente cursor -27-.

Descrita suficientemente la naturaleza del invento así como un ejemplo de realización práctica, solamente cabe añadir que en dicho ejemplo es posible introducir cambios de

20. materias, formas y disposición de sus elementos, siempre que

25. 30.

77478

166860

- 13 -



10 MAR

tales alteraciones no supongan variación sustancial en el objeto reivindicado.

- El solicitante se reserva el derecho de extender esta demanda a los países extranjeros, reivindicando la misma prioridad de la presente solicitud al amparo del Convenio Internacional para la protección de la Propiedad Industrial.
- 5.

N O T A

- El Modelo de Utilidad, que se solicita por veinte años, para España, de acuerdo con la vigente Legislación, deberá recaer sobre: "DISPOSITIVO ARTICULADO PARA TRAZAR PERSPECTIVAS CONICAS, ISOMETRICAS Y OTROS USOS", según las características esenciales de las siguientes:
- 10.

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

15. 1ª.- Dispositivo articulado para trazar perspectivas cónicas, isométricas y otros usos, caracterizado porque comprende dos reglas transparentes, de longitud variable, unidas axialmente por un extremo mediante un punto de giro libre que comporta una empuñadura; cada una de las reglas
20. tiene solidarizada una guía superior longitudinal en la que desliza un cursor susceptible de ser enclavado sobre un punto fijo de un tablero o mesa de trabajo, previamente determinado, permitiendo trazar líneas de distinta apertura angular, manipulando sobre la empuñadura para hacer deslizar una
25. o ambas reglas por los cursores correspondientes, previamente fijados.

30. 2ª.- Dispositivo articulado para trazar perspectivas cónicas, isométricas y otros usos, según la anterior reivindicación, caracterizado porque un extremo de una de las reglas presenta una prolongación transparente solapada,



prevista para montar sobre el extremo de la otra regla, permitiendo fijar un pasador que actúa de eje de giro, de forma que las superficies inferiores de ambas reglas determinen un solo plano; el orificio de la solapa, previsto para que el eje de giro, es de mayor diámetro que éste, lo que facilita la colocación de un casquillo que permita un libre giro, montando finalmente sobre el vástago del eje una empuñadura, preferentemente roscada, cuyo apriete lo hace sobre el mencionado casquillo.

5. 3ª.- Dispositivo articulado para trazar perspectivas cónicas, isométricas y otros usos, según las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque en cada uno de los cursores que deslizan sobre las guías de las respectivas reglas, se solidariza una plataforma lateral transparente, dotada de un taladro cuya proyección vertical libra ajustadamente el canto de la regla, de forma que se pueda hacer pasar una aguja, dotada de una cabeza soporte, cuya aguja puede ser clavada firmemente en el tablero o mesa de trabajo, produciendo el anclaje del cursor sobre un punto de giro, constituido por la propia aguja, de forma que pueda deslizar libremente la regla correspondiente.

10. 4ª.- Dispositivo articulado para trazar perspectivas cónicas, isométricas y otros usos, según anteriores reivindicaciones, caracterizado porque los cursores comportan un tornillo superior, de apriete sobre la guía correspondiente, lo que permite fijar opcionalmente la posición del cursor sobre la regla.

15. 5ª.- Dispositivo articulado para trazar perspectivas cónicas, isométricas y otros usos, según las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque coincidiendo con el

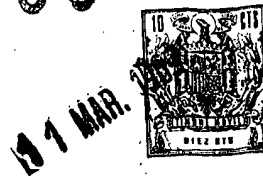


- orificio previsto en la solapa de una de las reglas para alojar el casquillo montado sobre el eje de giro de ambas reglas, existe un apéndice lateral orificado, de forma que desmontando dicha regla de su articulación, pueda transformarse en compás de varas, alojando en el orificio del apéndice la punta de un elemento escritor, mientras que la aguja del cursor establece el punto de giro del compás, previamente fijado por medio del tornillo de apriete, a la distancia conveniente de la punta del elemento escritor.
- 5.
10. 6ª.- Dispositivo articulado para trazar perspectivas cónicas, isométricas y otros usos, según anteriores reivindicaciones, caracterizado porque en el extremo de giro de una de las reglas se previene un círculo graduado concéntrico, referido a grados sexagesimales y/o centesimales, mientras que el extremo de la otra regla comporta unos ejes cartesianos complementarios del círculo graduado, permitiendo medir y transportar ángulos.
- 15.
20. 7ª.- Dispositivo articulado para trazar perspectivas cónicas, isométricas y otros usos, según anteriores reivindicaciones, caracterizado porque la regla prevista para transformarse en compás de varas ostenta una graduación, preferentemente decimal, cuyo origen es el orificio del apéndice lateral previsto para alojar la punta de un elemento escritor.
25. 8ª.- Dispositivo articulado para trazar perspectivas cónicas, isométricas y otros usos, según anteriores reivindicaciones, caracterizado porque los extremos de articulación de las dos reglas de trazado de líneas de fuga, previamente desmontados de su eje de giro común, se vinculan articuladamente sobre los extremos de un puente cursor de deslizamiento longitudinal sobre una regla soporte intermedia, sus-
- 30.

7475

766860

- 16 -



ceptible de ser montada horizontal o verticalmente sobre un tablero de trabajo, con posibilidad de un desplazamiento paralelo aplicando un sistema convencional de traslación.

9ª.- DISPOSITIVO ARTICULADO PARA TRAZAR PERSPECTIVAS CONICAS, ISOMETRICAS Y OTROS USOS.

Según queda sustancialmente descrito en la presente memoria, que consta de dieciseis hojas, escritas a máquina por una sola cara y dibujos.

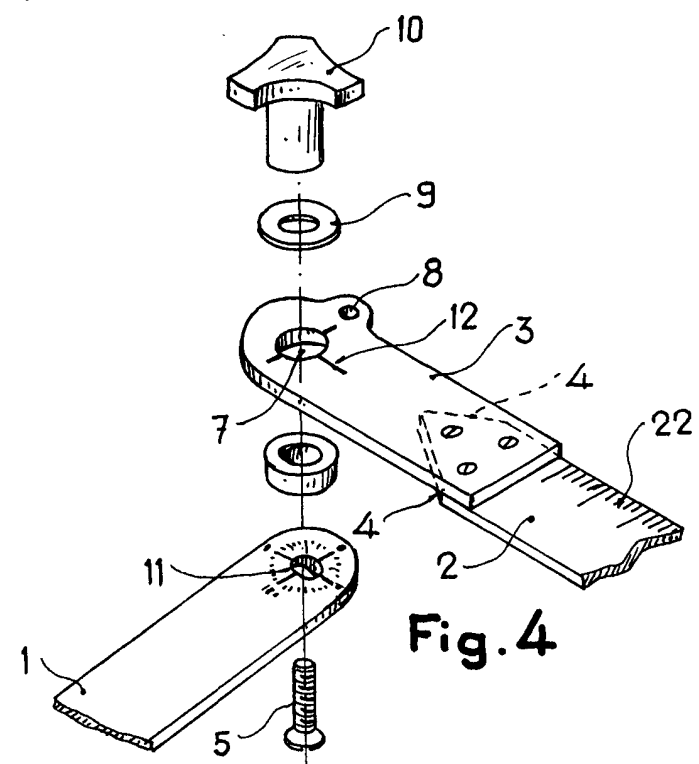
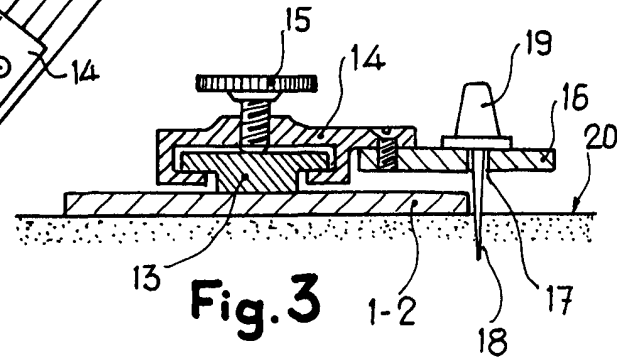
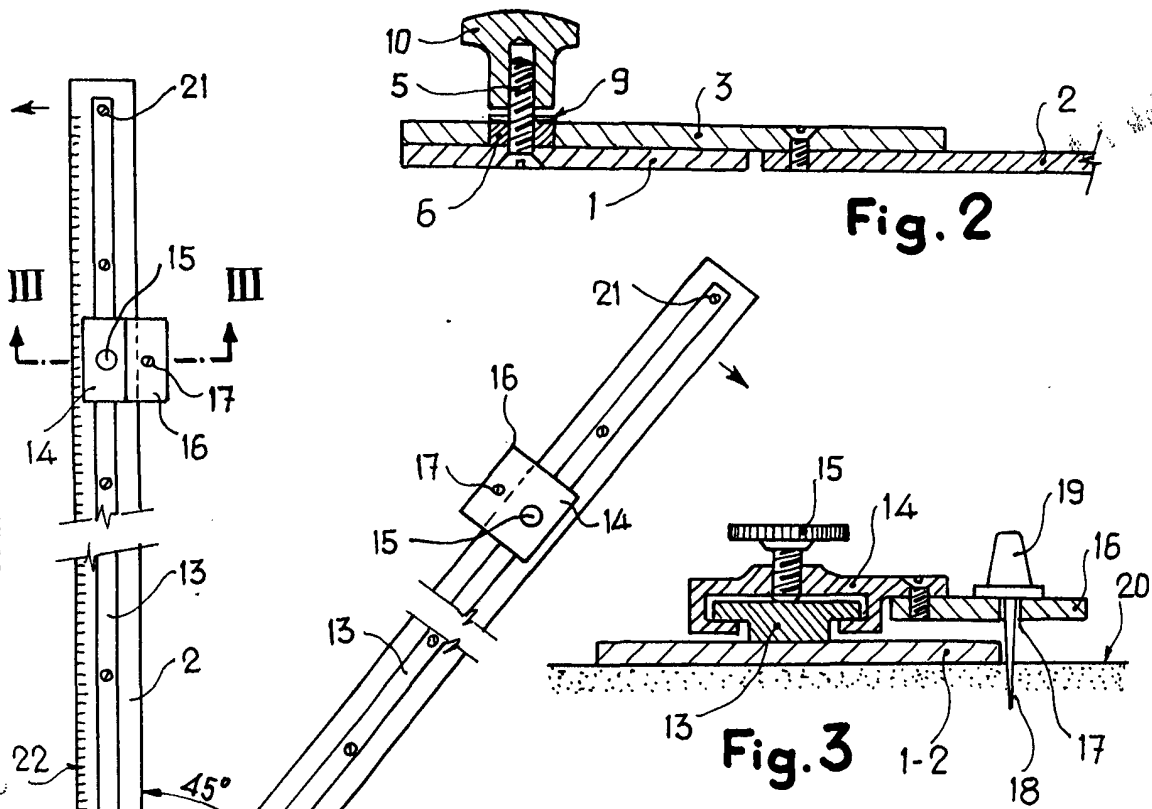
Madrid, 11 de Marzo de 1971

Don RICARDO LUCAS INSUA
P. P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P. P.

A large, stylized handwritten signature in black ink, which appears to be 'M. Dolores Jorquera', is written over the typed name and 'P. P.' of Francisco Garcia Cabrerizo.

Firmado: M.ª Dolores Jorquera



Escala variable

Madrid, 1914
RICARDO LUCAS INSUA
P. P.
FRANK

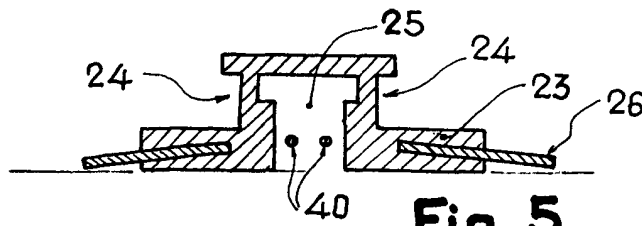


Fig. 5

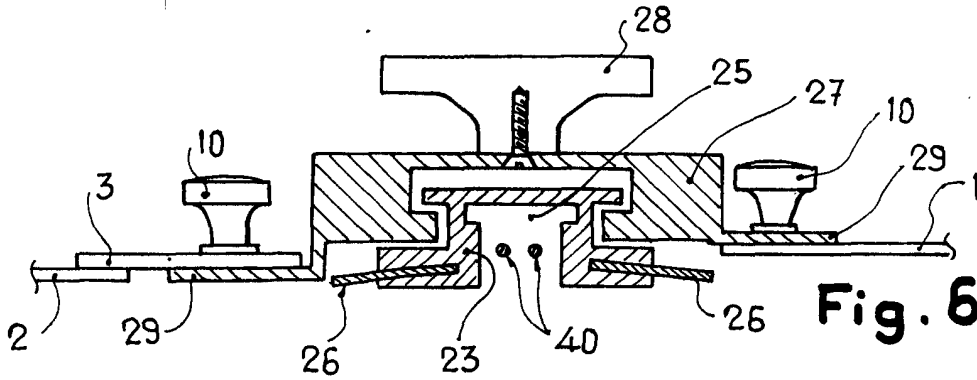


Fig. 6

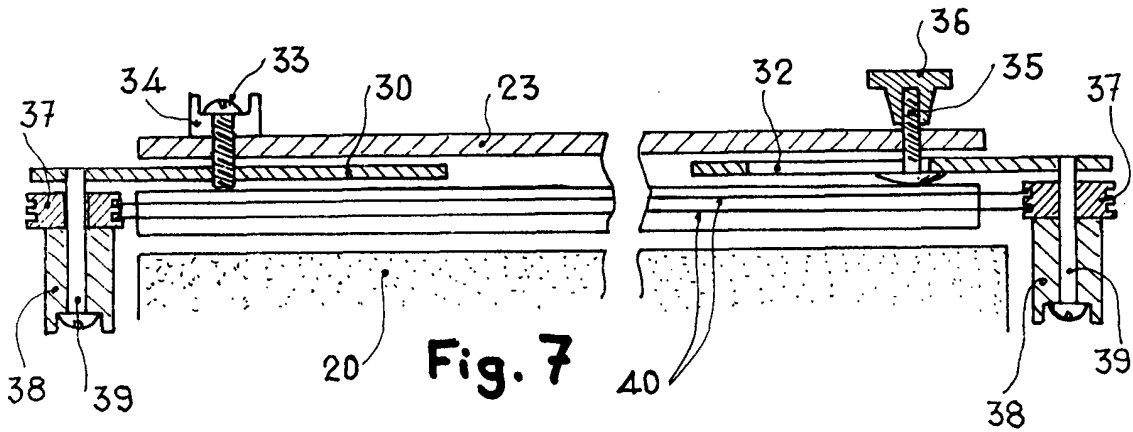


Fig. 7

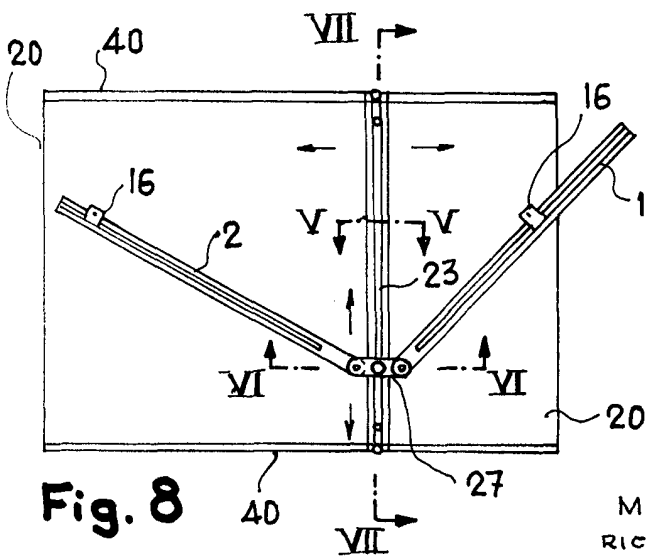


Fig. 8

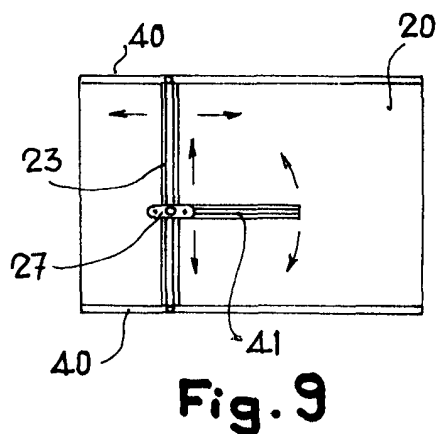


Fig. 9

Escala variable

Madrid.
 RICARDO LUCAS INSUA
 P. P.
 FRANCISCO RIVERA (DARQ)
 P. P.

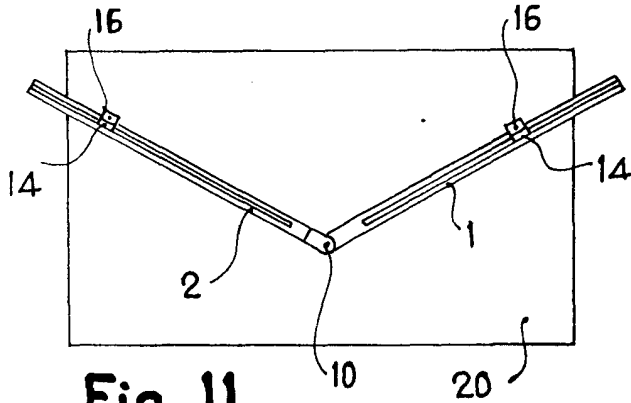


Fig. 11

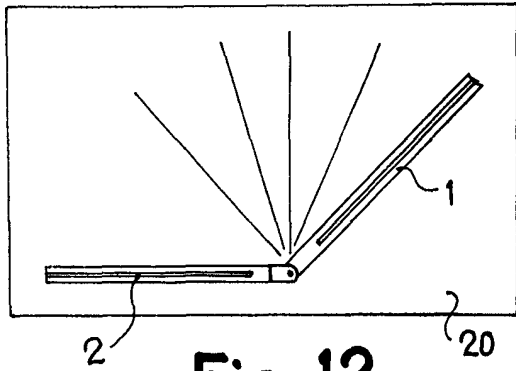


Fig. 12

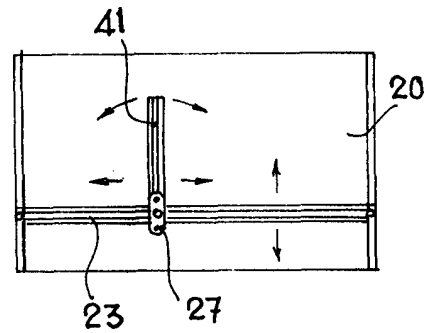


Fig. 10

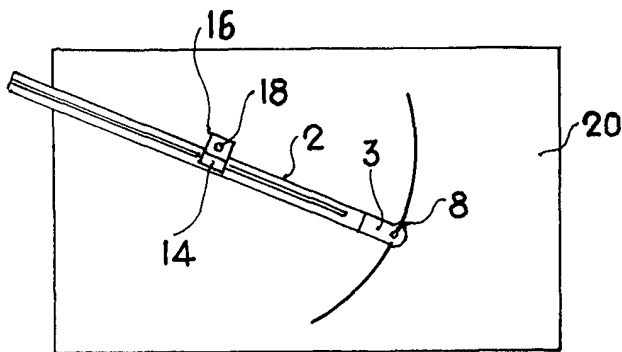


Fig. 13

Escala variable

Madrid, 6 de Mayo 1909
RICARDO LUCAS INSUA
P. P.

FRANCISCO REYES
P. P.

Elaborado en el taller de grabado