

P - 45.874

383948

HI-12-126
SECRETARIA DE HERRAMIENTAS
REGISTRACION
CLASE E 06
SUBCLASE B



Memoria descriptiva

383948

para solicitar PATENTE DE INVENCIO en ESPAÑA **por 20 años**

a nombre de HUNTER DOUGLAS

entidad / de nacionalidad holandesa

con domicilio en Piekstraat 2, Rotterdam, Holanda

por: "DISPOSITIVO DE MANDO CON ARBOL FILETEADO PARA PERSIANA"

(Clase Internacional E06b)

21.10.70



28 OCT

El invento tiene por objeto un dispositivo de mando con árbol fileteado para una persiana compuesta de un cierto número de láminas verticales que están guiadas, cada una, en un carril por lo menos por un carro - estando
5 acoplado el carro externo en la posición retirada a un carro transportador y que pueden pivotar sobre su eje longitudinal vertical y ser desplazadas horizontalmente.

En numerosos casos, la disposición vertical de las láminas de persiana presenta importantes ventajas sobre la disposición horizontal. En los locales equipados con una instalación de climatización, especialmente, se da
10 preferencia a las láminas verticales para proteger de la luz, porque la disposición vertical corre menos el riesgo de dar lugar a corrientes de aire en torbellino. En los
15 escaparates, las láminas verticales, cualquiera que sea su posición, permiten echar un vistazo sobre los objetos expuestos y para el oscurecimiento completo, son igualmente preferibles, incluso si las aberturas de paso de la luz no se encuentran en una pared vertical, sino, por ejemplo,
20 en un techo.

Se conocen disposiciones en las cuales las láminas verticales no están guiadas más que en la parte superior, en un solo carril, pero existen igualmente disposiciones en las cuales están guiadas en un carril superior y en un
25 carril inferior.

Para desplazar las láminas lateralmente y regular su oblicuidad, se utilizan, además de los cordones de tracción para las persianas relativamente pequeñas, dispositivos de mando con árbol fileteado que pueden ser ac-
30 cionados a mano, por medio de una cadena sin fin, de una

383948



manivela, etc, o incluso mecánicamente, por un pequeño motor eléctrico.

Para que las láminas permanezcan siempre exactamente paralelas durante su desplazamiento, ya se trate de su pivotamiento sobre el eje longitudinal vertical o de su desplazamiento lateral, los dispositivos de mando conocidos deben incluir dos árboles, uno para asegurar el pivotamiento y el otro el desplazamiento lateral, debiendo estar provistos estos dos árboles, cada uno, de sus propios órganos de mando.

El invento trata de simplificar la maniobra de las persianas, estando provistas las láminas de éstas, a tal efecto, de un solo dispositivo de mando para su pivotamiento y para su desplazamiento lateral, siendo mantenido su paralelismo, en el curso de cada fase de su desplazamiento, con gran precisión. Esta precisión es de importancia capital por razones de óptica, en particular cuando deben ser obtenidas condiciones de iluminación particulares.

Una característica esencial del invento reside en que en el carril, paralelamente a un árbol fileteado giratorio, está montado un árbol acanalado giratorio sobre el cual, en cada carro de lámina, está previsto un tornillo sin fin móvil axialmente que engrana con un dentado oblicuo de un soporte que sostiene la lámina, dentado cuya longitud está limitada por la medida del pivotamiento de cada lámina sobre su eje vertical; en el carro transportador se encuentran un dispositivo de retención destinado a bloquear este carro durante el pivotamiento de las láminas, un dispositivo que limita la rotación a la longitud de la medida máxima del pivotamiento de las láminas más el trayecto de

383948

20



colocación de los retenes, y dos ruedas dentadas, de las
cuales una se encuentra sobre el árbol fileteado y está
acoplada al dispositivo que limita la rotación y a la
tuerca terrajada, y la otra se encuentra sobre el árbol aca-
5 nalado y puede ser desplazada axialmente, pero presenta en
el sentido de la rotación un paso muerto cuya longitud co-
rresponde a la carrera de rotación necesaria para la colo-
cación de los retenes.

Si, en esta disposición, una cadena sin fin, por
10 ejemplo, hace girar el árbol fileteado, las láminas son des-
plazadas lateralmente o pivotan sobre su eje longitudinal
según que la tuerca terrajada esté bloqueada por los topes
que limitan la rotación o que, al actuar el dispositivo de
retención, el movimiento de rotación del árbol fileteado
15 es transmitido al árbol acanalado por las ruedas dentadas,
estando limitado este movimiento de rotación.

Para que el efecto de movimiento de rotación en
el carro de lámina y en el carro transportador sea súbito,
está previsto, según otra particularidad del invento, que
20 los topes destinados a limitar la carrera de rotación má-
xima de la rueda con dentado oblícuo estén formados por en-
grosamientos de los dientes a los dos lados, en el extremo
del dentado oblícuo. Para que estos topes sean eficaces,
se utiliza, de preferencia, un tornillo sin fin formado
25 por dos espiras truncadas en los extremos, encontrando los
extremos truncados los engrosamientos de los dientes, que
pueden ser obtenidos, por ejemplo, no tallando un hueco
de diente.

Para evitar que la tuerca terrajada desplace el
30 carro transportador durante la transmisión del esfuerzo del

383948



árbol fileteado al árbol acanalado con vistas al pivota-
miento de las láminas. la instalación incluye, según otra
particularidad del invento, un dispositivo de retención
unido a la rueda con dentado oblicuo del dispositivo que
5 limita la rotación. El hecho de que el dispositivo de re-
tención esté unido a la rueda con dentado oblicuo del dis-
positivo que limita la rotación presenta la ventaja de que
los retenes entran siempre en acción, una vez que, en la
carrera de rotación limitada, la transmisión del esfuerzo
10 por las ruedas dentadas del árbol fileteado al árbol acana-
lado comienza. En lo que concierne a la configuración del
dispositivo de retención mismo, está previsto que el ex-
tremo del eje de la rueda con dentado oblicuo del dispo-
sitivo que limita la rotación presente en los dos lados
15 opuestos caras excéntricas, contra una de las cuales se
aplica uno de los extremos de un pestillo que sirve de
retén, cuyo otro extremo ataca el carril, lo que dá un dis-
positivo de retención de un montaje sencillo pero eficaz.

Para que el carro transportador sea bloqueado en
20 primer lugar y comience luego la transmisión del esfuerzo
del árbol fileteado al árbol acanalado por las dos ruedas
dentadas, se preconiza, según otra particularidad del in-
vento, prever un movimiento perdido suficiente para el ac-
cionamiento del dispositivo de retención. Para que éste se
25 obtenga por medio de órganos sencillos, con poco desgaste,
la rueda dentada montada sobre el árbol acanalado rodea un
manguito que engrana en los canales del árbol y que coopera,
por un tope radial externo, con un tope de la rueda den-
tada.

30 Finalmente, siempre según el invento, cada tornillo

383948

28 OCT



sin fin está unido al árbol acanalado por un acoplamiento de fricción. En los dispositivos conocidos, el acoplamiento de fricción se encuentra en un punto cualquiera del eje vertical del soporte de la lámina. Este sistema tiene como
5 inconveniente que un roce intempestivo desde el exterior, de una o de varias láminas, provoque un pivotamiento de éstas.

Si se prevé el acoplamiento de fricción en el lugar preconizado según el invento, el pivotamiento de las
10 láminas es independiente del movimiento de las otras láminas, lo que permite evitar las roturas debidas a resistencias durante el accionamiento.

Por otra parte, las láminas no pueden ya ser desplazadas bajo el efecto de factores externos. Gracias al
15 mando que constituye el objeto del invento, se puede restablecer siempre su paralelismo haciéndolas girar todas juntas o haciendo girar más aquellas que ocupan una posición incorrecta.

El sistema de acoplamiento de fricción preconizado puede ser adoptado igualmente en el caso de las instalaciones de persianas verticales que incluyen dispositivos de accionamiento distintos para el desplazamiento lateral de las láminas y para su pivotamiento.

Un ejemplo de ejecución del invento se describe
25 a continuación de manera detallada con referencia a los dibujos anejos, en los cuales:

La figura 1 es una vista en perspectiva de un carril superior que lleva a las láminas, permitiendo una parte arrancada ver el interior de este carril;

30 la figura 2 es una vista en perspectiva, a mayor

38394A



28 00

escala, de un carro de lámina;

la figura 3 representa un tornillo sin fin que lleva el árbol acanalado, así como su acoplamiento de fricción, visto en corte parcial;

5 la figura 4 es una vista en perspectiva de los órganos de mando de un carro transportador, y

la figura 5 es una vista en perspectiva de los órganos de mando de un carro de lámina.

El carril 1, de sección transversal en C, contiene un árbol fileteado 2 y un árbol acanalado 3, paralelos y montados por sus extremos de manera que pueden girar libremente. El árbol fileteado 2 sale del carril por uno de sus extremos y lleva una rueda de cadena 4 sobre la cual pasa una cadena sin fin 5, que sirve para el accionamiento manual del dispositivo.

Los dos árboles 2 y 3 atraviesan un cierto número de carros 6, a cada uno de los cuales está fijada una lámina 7 dispuesta verticalmente. Las láminas pueden estar guiadas por la parte inferior, en otro carril, o estar suspendidas libremente. En cada carro de lámina, sobre el árbol acanalado 3 y en el carro transportador 6a, sobre el árbol fileteado, está previsto un tornillo sin fin 8 formado por dos espiras truncadas (figuras 4 y 5); los tornillos sin fin 8 engranan con los dentados oblicuos 9 que presentan en la periferia ruedas 10 que contienen portalaminas 11 ó, en el carro transportador 6a, una excéntrica 13. La longitud del dentado está limitada en función de la rotación máxima de la rueda 10 sobre su eje longitudinal vertical.

30 Esta limitación se obtiene gracias a engrosamien-

383948



2800

tos 12 de los dientes, que cooperan con los extremos trun-
cados de las dos espiras del tornillo sin fin. El carro de
lámina externa en la posición de recogida está acoplado a
un carro transportador 6a. El carro transportador 6a con-
5 tiene dos ruedas dentadas, estando la rueda dentada 17 aco-
plada a una tuerca terrajada 17a y al tornillo sin fin 8,
mientras que la rueda dentada 18 está montada sobre el ár-
bol acanalado con objeto de poderse desplazar axialmente,
pero con un movimiento perdido en el sentido de la rota-
10 ción, cuya amplitud corresponde al trayecto de colocación
del dispositivo de retención. A este efecto, la rueda den-
tada 18 rodea un manguito 19, que puede deslizarse sobre
el árbol acanalado y lleva un tope radial externo 20, que
coopera con un tope interno 20a de la rueda dentada.

15 Para formar el dispositivo de retén, la rueda con
dentado oblicuo 10 que contiene el carro transportador pre-
senta, en dos lados opuestos, en el extremo 13a de su eje,
caras excéntricas 13, que cooperan, cada una, con un pes-
tillo 14.

20 Como lo indican las figuras 1 y 4, los extremos
libres opuestos de los pestillos 14 salen del carro trans-
portador 6a y atacan las caras internas del carril 1.

La figura 3 representa un acoplamiento de fric-
ción entre un tornillo sin fin 8 y el árbol acanalado 3.
25 Su funcionamiento se hace por frotamiento en el sentido de
que un manguito 15 que lleva un filete se apoya por medio
de un resorte 16 contra una brida radial de un segundo man-
guito, que se puede desplazar axialmente sobre el árbol
acanalado. Para la expansión del resorte 16, está previsto
30 un anillo de desentriquetado introducido en una ranura

38394a

2860



del manguito móvil axialmente. Los diferentes carros de láminas están unidos por correas de tracción 21. Están bloqueados en su posición extrema por los topes 22.

5 El dispositivo que acaba de ser descrito funciona de la manera siguiente:

Según se tire de la cadena de perlas 5 en uno u otro sentido, las láminas 7 pivotan sobre su eje longitudinal o se desplazan en el interior del carril 1.

10 En la posición de partida, todas las láminas están reunidas en un paquete en uno de los extremos del carril. Cuando el árbol fileteado gira, todas las láminas, movidas por el mando de las ruedas dentadas 17 y 18 del carro transportador 6a y por los mandos de tornillo sin fin de los carros de láminas 6, pivotan sobre su eje longitudinal hasta que los topes 12a del dispositivo que limita la rotación que se encuentra en el carro transportador 6a bloquean la tuerca terrajada 17a, y los pestillos 14 del dispositivo de retención sean liberados por las excéntricas 13, momento en que el carro transportador 6a se des-
15
20
25
30
za en el sentido del carril. Gracias a las correas de separación 21, los carros de láminas 6 que siguen son arrastrados por el carro transportador 6a, de modo que las láminas se reparten a igual distancia para formar una cortina. Si se hace girar entonces el árbol fileteado 2 en el sentido opuesto, el bloqueo de la tuerca terrajada 17a por el tope 12a del dispositivo que limita la rotación cesa. El movimiento de rotación del árbol fileteado 2 es transmitido a la rueda con dentado oblicuo 10 por el tornillo sin fin 8 acoplado a la tuerca 17a y los dos pestillos 14 son empujados contra el carril 1 por las excéntricas 13 que se

383949



28 OCT 1970

encuentran sobre el eje de la rueda 10. La rueda dentada 17, igualmente acoplada a la tuerca terrajada, hace girar la rueda dentada 18 con su movimiento perdido, cuya amplitud está limitada por los topes 20 y 20a, hasta que los pestillos 14 hayan bloqueado el carro transportador 6a en el carril 1.

El movimiento de rotación es transmitido entonces al árbol acanalado por los topes 20 y 20a que llevan, respectivamente, el manguito 19 y la rueda dentada 18.

Los tornillos sin fin 8 de los carros de láminas 6 que están montados sobre el árbol acanalado 3 con objeto de no poder girar, hacen pivotar las láminas 7 sobre su eje longitudinal en la medida previamente determinada por los topes de las ruedas con dentado oblicuo 10 de los carros de láminas y por los topes de la rueda con dentado oblicuo del carro transportador. Cuando estos topes son alcanzados, las excéntricas 13 acopladas a la rueda con dentado oblicuo 10 del carro transportador han separado los pestillos 14 del carril 1, de modo que, por medio de la tuerca terrajada 17a, entonces bloqueada en sentido inverso, el carro transportador 6a es empujado en el carril. Las láminas se reúnen delante del carro transportador hasta que hayan alcanzado, en paquete compacto, el extremo del carril.

La presente solicitud, que corresponde a la presentada en Bélgica el 26 de Marzo de 1970 bajo el No. 86.991, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente estatuto sobre Propiedad Industrial.

383940



REIVINDICACIONES

Los puntos de invención propia y nueva, que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

1.- Dispositivo de mando con árbol fileteado para persiana que se compone de un cierto número de láminas verticales, que están guiadas, cada una, en un carril por lo menos por un carro estando acoplado el carro externo en la posición retirada a un carro transportador - y que pueden pivotar sobre su eje longitudinal vertical y ser desplazadas horizontalmente, estando caracterizado el dispositivo porque en el carril, paralelamente a un árbol fileteado giratorio, está montado un árbol acanalado giratorio, sobre el cual está montado, en cada carro de lámina, de modo que se pueda desplazar axialmente, un tornillo sin fin que engrana en un dentado oblicuo de un soporte que sostiene la lámina, dentado cuya longitud está limitada a la medida del pivotamiento de cada lámina sobre su eje vertical, y porque en el carro transportador se encuentra un dispositivo de retención destinado a bloquear este carro durante el pivotamiento de las láminas, limitando un dispositivo la rotación a la longitud de la medida de pivotamiento máximo de las láminas más el trayecto de colocación de los retenes, dos ruedas dentadas, de las cuales una se encuentra sobre el árbol fileteado y está acoplada al dispositivo que limita la rotación, y a la tuerca fileteada, y la otra se encuentra sobre el árbol acanalado sobre el cual

383949

21.10.70

280



se puede desplazar axialmente, presentando esta segunda
rueda, sin embargo, en el sentido de la rotación, un mo-
vimiento perdido de una amplitud correspondiente a la ca-
rrera de rotación necesaria para la colocación de los re-
5 tenes.

2.- Dispositivo de mando con árbol fileteado se-
gún la reivindicación 1, caracterizado porque la rotación
del extremo del árbol de la rueda con dentado oblicuo pro-
vocada en el carro transportador por el tornillo sin fin y
10 el dentado oblicuo actúa sobre un dispositivo de reten-
ción solidario que incluye el carro transportador.

3.- Dispositivo de mando con árbol fileteado según
las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque la rueda
con dentado oblicuo que contiene el carro transportador
15 presenta en el extremo de su eje caras excéntricas que se
encuentran en dos lados externos opuestos y contra cada una
de las cuales se aplica uno de los extremos de un pesti-
llo que sirve de retén, cuyo otro extremo ataca el ca-
rril.

20 4.- Dispositivo de mando con árbol fileteado se-
gún las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque la
rueda dentada que se encuentra sobre el árbol acanalado ro-
dea un manguito enchavetado en las ranuras del árbol y que
coopera, por un tope radial externo, con un tope interno
25 de la rueda dentada.

30 5.- Dispositivo de mando con árbol fileteado des-
tinado a hacer pivotar las láminas de persianas con lám-
inas verticales, caracterizado porque los topes destinados
a limitar el pivotamiento máximo de las láminas y a limi-
tar la rotación de la tuerca terrajada están constituidos

21.10.70

383040



por engrosamientos de los dientes en los extremos del dentado de la rueda con dentado oblícuo.

5 6.- Dispositivo de mando con árbol fileteado según la reivindicación 5, caracterizado porque los tornillos sin fín que lleva el árbol acanalado incluyen dos espiras truncadas en los extremos, destinadas a cooperar con los topes formados por los engrosamientos de los dientes.

10 7.- Dispositivo de mando con árbol fileteado según una u otra de las reivindicaciones 5 y 6, caracterizado porque cada tornillo sin fín que lleva el árbol acanalado está unido a éste por un acoplamiento de fricción.

15 8.- Dispositivo de mando con árbol fileteado según la reivindicación 7, caracterizado porque incluye un manguito fileteado, aplicado por un resorte contra una brida radial de un segundo manguito que se puede deslizar axialmente sobre el árbol acanalado.

9.- Dispositivo de mando con árbol fileteado para persiana.

20 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de trece hojas escritas a máquina por una sólo cara.

Madrid, 28 OCT. 1970
P. A.

Alberto de Elizabeta
[Signature]

21.10.70

BPD

383948

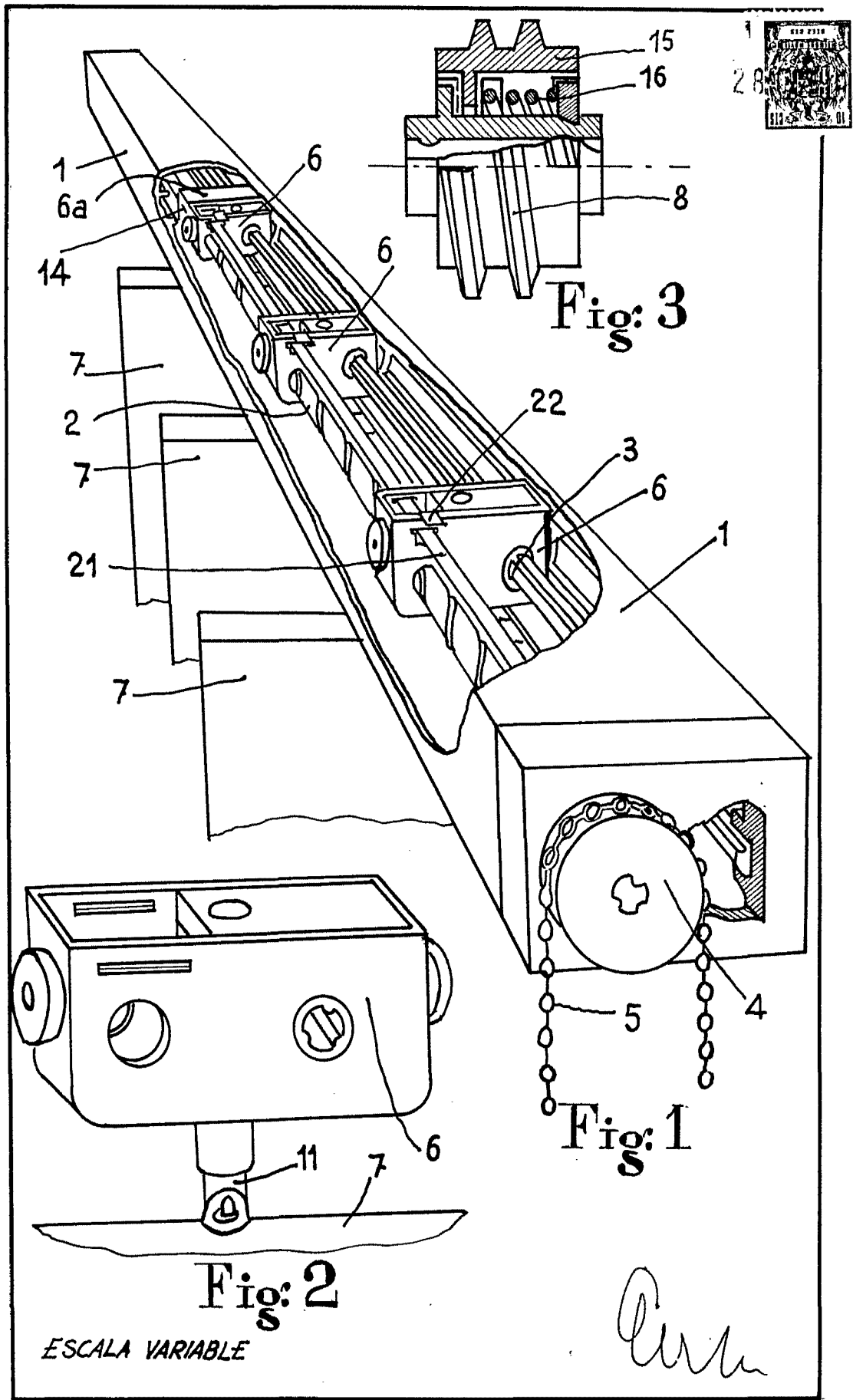


Fig: 2

ESCALA VARIABLE

Fig: 1

Fig: 3

Amu

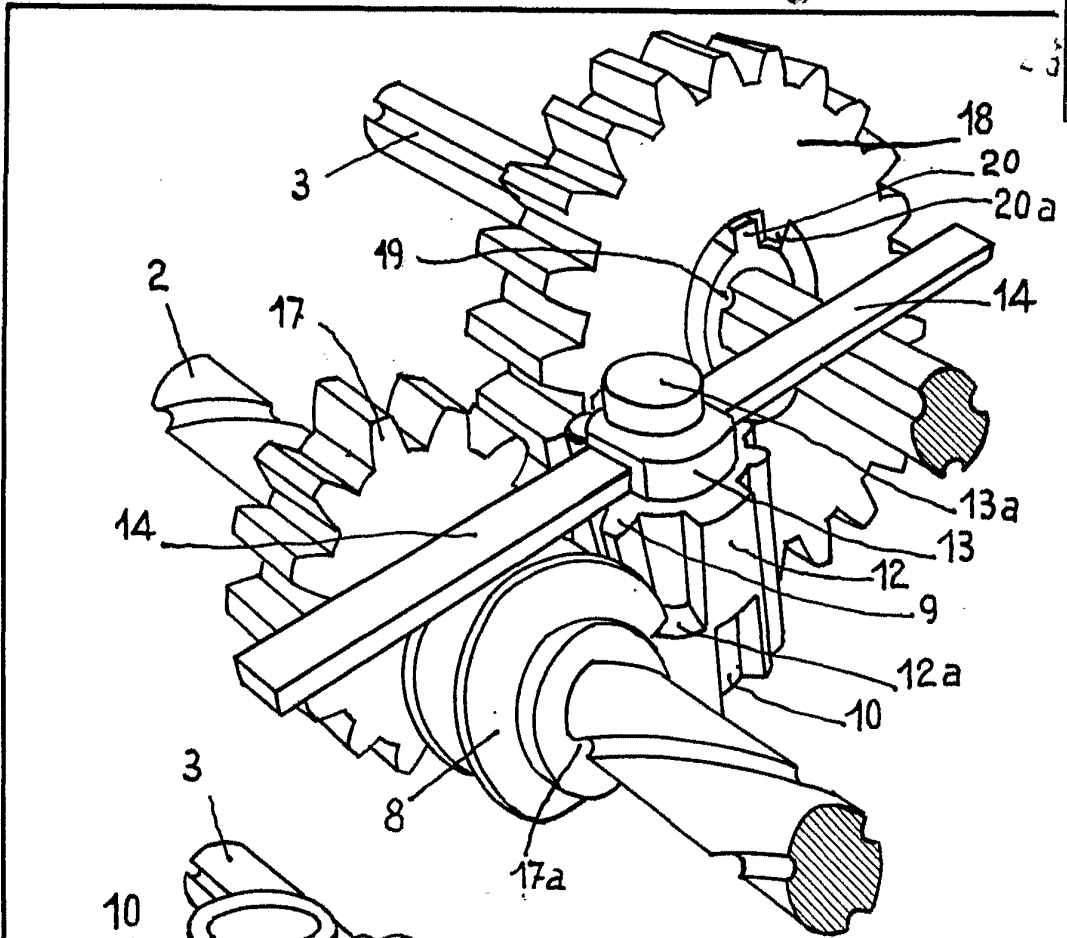


Fig: 4

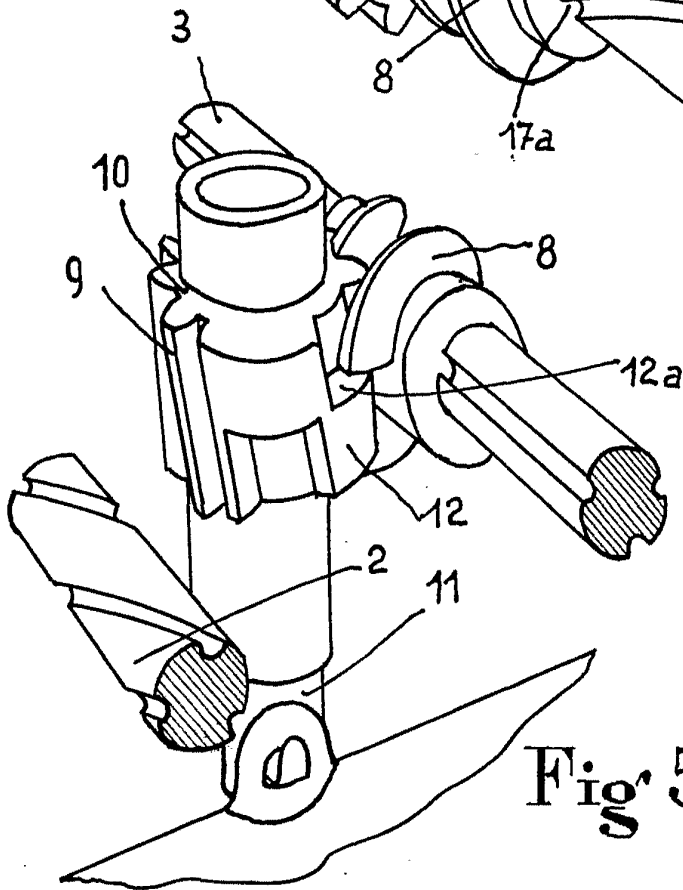


Fig: 5

ESCALA VARIABLE

Arch