



ESPAÑA

20 NOV. 1978

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

PATENTE DE INVENCION

19 ES	11 NUMERO	10 A1
21	463136	
22	FECHA DE PRESENTACION	
	11.10.77	

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		
P 26 46 115.5	13.10.1976	alemanas
P 27 07 467.5	21.2.1977	"
P 27 31 771.1	14.7.1977	"

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	F06B	

24 TITULO DE LA INVENCION
UNA PERSIANA PARA VENTANAS TRAPECIALES.

71 SOLICITANTE (S)
REFLEXA-WERKE H.P. ALBRECHT GmbH. & Co. KG

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
8871 Rettenbach, Alemania Federal.

72 INVENTOR (ES)
Kurt JUNGLING, Helmut KREMLER, ambos de nacionalidad alemana

73 TITULAR (ES)
El mismo solicitante.

74 REPRESENTANTE
DON BERNARDO UNGRIA GOIBURU.

1 El invento se refiere a una persiana para ventanas tra-
peciales, que presentan un borde superior discurrante en
sentido inclinado con respecto a la horizontal.

5 Las ventanas trapeciales resultan por lo general debido
a las muchas veces estimada adaptación del borde superior de
las ventanas de hastial a la inclinación contigua de cada
caso del tejado. Hasta ahora no era posible dotar tales venta-
nas con una persiana, lo que significa que la habitación si-
tuada detrás no solamente estaba expuesta a una mayor irra-
10 diación solar, sino también a una pérdida más alta de calor.
Esto resulta por lo general muy desagradable. Para ventanas
rectangulares normales se emplean desde luego ya desde hace
mucho tiempo persianas con armadura rectangular y árbol de
arrollamiento horizontal. Ahora bien, disposiciones de este
15 tipo no son apropiadas para ventanas trapeciales, dotadas de
un borde superior discurrante en sentido inclinado con res-
pecto a la horizontal.

20 Partiendo de tal estado de cosas, la misión primordial
del presente invento estriba en, con el menor gasto posible,
crear una persiana apropiada para ventanas trapeciales, que
permita una fabricación relativamente sencilla y un montaje
fácil.

25 De acuerdo con el invento se consigue solucionar este
problema de manera sorprendentemente sencilla, por medio de
un árbol de arrollamiento dispuesto en sentido inclinado con
respecto a la horizontal aproximadamente de manera corres-
pondiente a la inclinación del borde superior de la ventana,
y destinado a recibir una coraza trapecial consistente en va-
rias láminas unidas de manera articulada entre sí, estando
30 sus láminas alineadas paralelamente con respecto al árbol in-

1 clinado de arrollamiento. Estas medidas permiten por primera
vez y, a saber, en contra de la opinión del mundo técnico,
que no lo consideraba posible, equipar también con persianas
las llamadas ventanas trapeciales, con lo que no solo se pue-
5 de impedir una excesiva irradiación solar, sino que se pue-
den evitar también de manera eficaz indeseables pérdidas de
calor. Al mismo tiempo, y de manera ventajosa, permiten las
medidas de acuerdo con el invento un amplio empleo de elemen-
tos constructivos obtenibles en el mercado, que ya son ofre-
10 cidos para la construcción de persianas rectangulares norma-
les.

 Como perfeccionamiento de las medidas primordiales, las
láminas superiores que forman una zona de la coraza de forma
de paralelogramo, y que pueden ser recibidas en carriles de
15 guía dispuestos a ambos lados y cortados a medida de acuerdo
con la inclinación de la ventana, se hallan, en estado arro-
llado, con su extremo situado más bajo en un soporte de apoyo
dispuesto aproximadamente perpendicular con respecto al árbol
de arrollamiento. Queda asegurado con ello que estas láminas
20 se mantengan limpiamente en posición a pesar de la posición
inclinada del árbol de arrollamiento y, por consiguiente, en
contra de la acción de las fuerzas gravitatorias atacantes a
las mismas. Debido a estar el soporte de apoyo dispuesto
aproximadamente perpendicular con respecto al árbol de arro-
25 llamiento, se consigue que las láminas, una vez recibidas so-
bre el árbol de arrollamiento, no se vean sometidas a un co-
rrimiento axial, lo que garantiza una gran seguridad de ser-
vicio.

 Como las láminas inferiores que forman la zona triangu-
30 lar restante de la coraza y que, debido a su acortamiento,

1 pueden ser recibidas con su extremo situado más alto en el
carril de guía contiguo, más largo, pero sin que lleguen al
carril de guía opuesto, puede resultar especialmente conve-
niente que estas láminas, a efectos de asegurar su posición
5 lateral, estén provistas al menos en parte de deslizadores
dispuestos lateralmente, y que están recibidos en arrastre
de forma en una guía longitudinal, que se extiende al menos
a lo largo de su recorrido.

10 Las ventanas trapeciales presentan muchas veces un ancho
muy grande y una inclinación relativamente pronunciada de su
borde superior. Para casos de esta clase demuestra ser espe-
cialmente ventajoso que las láminas conducidas unilateralmen-
te estén provistas de al menos un juego de deslizadores dis-
puestos lateralmente y que, al arrollarse la coraza, pene-
15 tren en un dispositivo de soporte previsto en la zona del
extremo situado más alto del árbol de arrollamiento. Con
ello queda asegurado que estas láminas, que a base de su
acortamiento no llegan en estado arrollado a hacer apoyo so-
bre sobre el soporte de apoyo asignado al extremo situado más
20 bajo de las láminas no acortadas, y que por tanto tienden a
escurrirse más o menos hacia abajo, según la adherencia por
fricción, puedan también en estado arrollado ser mantenidas
limpiamente en posición, de modo que en el proceso siguiente
de desenrollado se consigue la posición lateral deseada.

25 De acuerdo con una primera forma de realización se con-
sigue ésto por el hecho de que el dispositivo de soporte está
conformado a manera de disco de guía dispuesto de manera so-
lidaria en giro sobre el árbol de arrollamiento, y que a efec-
tos de recibir los deslizadores, está provista de ranuras ra-
30 diales, cuya separación angular se corresponde aproximadamen-

1 te con el ancho de las láminas. De manera conveniente, los
deslizadores pueden estar conformados a este respecto, por
ejemplo, a manera de espigas con cabeza, cuya cabeza es de
5 un deslizamiento suave, mientras que su cuello es algo más
estrecho que el ancho interior de las ranuras radiales del
disco de guía, a efectos de garantizar tolerancias suficien-
tes de fabricación y de servicio.

10 Otra medida conveniente a este respecto puede consistir
en que la guía longitudinal que recibe a los deslizadores en
su recorrido, esté provista en su extremo superior de piezas
curvadas consistentes en un material flexible, y cuyos ex-
tremos solapan la periferia exterior del disco de guía. Con-
venientemente pueden las piezas curvadas encajar para ello
15 en una ranura periférica del disco de guía. Estas medidas ga-
rantizan una transmisión limpia de los deslizadores al disco
de guía, provisto de ranuras radiales para recibir los desli-
zadores.

20 Otra forma de realización, que perfecciona conforme al
invento las medidas primordiales, puede consistir en que los
deslizadores laterales de las láminas conducidas unilateral-
mente, previstos por juegos, encajan por juegos completos en
sendas guías longitudinales que se extienden con igualdad de
25 sección transversal a lo largo de todo su recorrido de eleva-
ción y de arrollamiento, y que giran con un radio aproxima-
damente correspondiente al correspondiente radio de arrollamien-
to de la coraza en la zona de un tambor de guía opuesto al
soporte de apoyo, dispuesto de manera fija y aproximadamente
30 en sentido paralelo con respecto a dicho soporte. Aparte del
movimiento de los deslizadores, no tiene lugar a este respec-

1 to ningún otro movimiento en la zona de guía, lo que propor-
ciona una seguridad de servicio relativamente alta y pocas
necesidades de entretenimiento, al mismo tiempo que poca sus-
ceptibilidad al desgaste. Además es, relativamente sencilla y
5 barata la fabricación, así como el montaje de las piezas que
tienen que disponerse de manera fija. Debido a la conducción
forzosa ininterrumpida de los deslizadores conseguida con
ello en todo su recorrido de elevación y de arrollamiento,
se suprimen de manera ventajosa también las dificultades que
10 se pueden presentar al ser transmitidos los deslizadores a
elementos de guía sucesivos en cada caso. Las ventajas a ello
inherentes estriban por lo tanto especialmente en una exce-
lente economía.

15 Otro perfeccionamiento especialmente preferente de las
medidas citadas anteriormente, puede consistir en que estén
previstos varios juegos de deslizadores dispuestos unos tras
otros, a los que están asignadas pistas de la guía longitudi-
nal para cada juego, corridas entre sí hacia fuera en cada
caso en la magnitud de una capa del arrollamiento. Los diver-
20 sos juegos comprenden a este respecto en cada caso un número
de láminas que proporcione una periferia completa del arrolla-
miento. Con ello no hay dificultad alguna para poder atender
también ventanas relativamente anchas, con borde superior
inclinado en forma relativamente pronunciada. El número posible-
25 mente considerable de láminas conducidas exclusivamente por
un lado, con ello resultante, basta sencillamente con subdivi-
dirse en las correspondientes periferias de arrollamiento.
Para conseguir un movimiento de arrollado no estorbado de los
deslizadores de capas ya arrolladas de la coraza hasta el fi-
30 nal del movimiento de arrollamiento, las piestas interiores

1 de la guía longitudinal están conformadas en cada caso como arco cerrado. La pista extrema exterior, asignada al último juego, puede por el contrario estar dotada convenientemente de un tope limitador de recorrido.

5 En la mayoría de los casos suelen bastar ya dos pistas. Puede ser especialmente conveniente a este respecto que las dos pistas estén provistas de secciones transversales de imagen invertida. Con ello se pueden emplear de manera ventajosa para ambas pistas deslizadores iguales, que basta que por
10 juegos se dispongan girados entre sí de manera simétrica. Al mismo tiempo se puede conseguir con ello, de la manera deseada, un tipo de construcción relativamente compacto.

15 Como otra mejora del invento pueden los deslizadores estar conformados sencillamente a manera de bridas acodadas, cuyos acodados encajan en una muesca correspondiente de la pista asignada en cada caso. Los elementos de este tipo poseen de manera ventajosa una buena capacidad sustentadora, y al mismo tiempo también excelentes propiedades de deslizamiento.

20 Otro perfeccionamiento especialmente ventajoso, y por lo tanto no fácil de hallar, de las medidas primordiales, consiste en que las pistas que discurren una junto a la otra están en cada caso separadas entre sí por una pasarela central. Esta pasarela actúa en la zona curvada de manera ventajosa a manera de apoyo, de modo que los deslizadores no pueden abandonar su guía, incluso al aflojarse el arrollamiento de la coraza. Convenientemente se prevé dicha pasarela en la
25 zona de toda la guía longitudinal, de modo que no se ofrezcan bordes de ataque.

30 Para garantía de un arrollamiento apretado de la coraza

1 y, con ello, de un deslizamiento sin estorbo del juego inte-
rior de deslizadores en la curva durante el enrollado y des-
enrollado de la capa siguiente de la coraza, se puede preten-
5 sar la coraza en la dirección de desenrollado, conveniente-
mente con ayuda de un muelle que ataque a la lámina extrema
inferior. Tal como han demostrado los ensayos, puede resultar
además conveniente que el radio del arco de la pista interior
posea una ligera sobremedida con relación al correspondiente
radio de arrollamiento. De manera ventajosa se consigue con
10 ello, que los deslizadores conducidos en ella sean conduci-
dos en torno de la limitación radialmente interior de la pis-
ta de manera practicamente, exenta de holgura, lo que permite
esperar un funcionamiento en extremo exento de averías.

Otra medida conveniente puede consistir en que el tambor
15 de guía, inclinado oblicuamente con respecto al carril de
guía contiguo, esté provisto de una pieza de empalme alinea-
da con el carril de guía, y que está dotada de un perno de
sujeción introducible en una cámara pasante del carril de
guía. Con ayuda de esta medida se puede evitar un molesto
20 canto acodado, y facilitar el montaje de manera extraordina-
ria, puesto que el carril de guía y la pieza de empalme pue-
den juntarse sencillamente en forma, recta, sin necesidad de
corte a inglete. La unión de enchufe prevista de manera con-
veniente, proporciona al mismo tiempo un aseguramiento exce-
25 lente de la posición, conseguible de manera rápida.

En cuanto a técnica de fabricación puede demostrar ser
además conveniente que el árbol de arrollamiento esté sopor-
tado sobre el tambor de guía por medio de una espiga ajusta-
ble. Con ello es posible emplear un tambor normalizado dentro
30 de un intervalo mayor de inclinación, pudiendo compensarse la

1 diferencia resultante en cada caso con respecto a la posición
teóricamente exacta mediante el ajuste correspondiente de la
espiga. La sustentación exacta de las láminas que no se ex-
tienden por todo el largo del árbol, hace ésto posible. En
5 la práctica bastan por lo tanto ya pocos tambores normalizados
prefabricados, lo que representa una gran ventaja. El cojine-
te que recibe el extremo del árbol de arrollamiento corres-
pondiente al lado del soporte de apoyo, puede estar provisto
convenientemente de un perno de sujeción insertable en una
10 cámara pasante del carril de guía contiguo, y cuyos cantos
estén adaptados al curso resultante en inclinaciones extremas
del cojinete con respecto al carril de guía. De manera venta-
josa se consigue con ello una amplia normalización, puesto
que el perno de sujeción puede ser complementado en practica-
15 mente cualquier forma deseada, mediante un simple corte.

Otra medida conveniente puede consistir en que al menos
los lados frontales de las láminas largas contiguos a la guía
longitudinal estén provistos de piezas de deslizamiento con-
formadas a manera de hongos, que preferentemente sobresalgan
20 ligeramente a lo ancho. Se consigue con ello que las láminas
no provistas de deslizadores, salven limpiamente la guía lon-
gitudinal.

Otra medida conveniente puede consistir en que los lados
frontales de las láminas del lado del carril de guía estén
25 biselados en sentido paralelo con respecto al carril de guía.
Se asegura con ello un encaje limpio y ancho en el carril de
guía.

Otras características y ventajas del invento se despren-
den de la descripción siguiente de algunos ejemplos preferen-
30 tes de realización a base del dibujo, en combinación con las

1 restantes reivindicaciones, mostrando a este respecto:

La fig. 1, una vista general de una persiana de acuerdo con el invento, en representación esquemática;

5 la fig. 2, un ejemplo de guía longitudinal especialmente preferida para deslizadores, con tambor de guía y listón de guía adosado al mismo, visto en la dirección del árbol de arrollamiento;

la fig. 3, un alzado lateral de la disposición conforme a la fig. 2, en representación parcialmente en sección;

10 la fig. 4, una sección a través de una forma de realización preferente de carril de guía, apropiada para el ejemplo de realización de acuerdo con las figs. 3 y 4;

15 la fig. 5, una vista desde arriba sobre una forma de realización de deslizador especialmente preferida, apropiada para el ejemplo de realización conforme a las figs. 2 y 3;

la fig. 6, un ejemplo de realización preferente para una tracción de muelle;

la fig. 7, un ejemplo para el dispositivo de apoyo opuesto al tambor de guía, con el soporte correspondiente del árbol;

20 la fig. 8, un ejemplo para una forma de realización con un disco de guía provisto de ranuras radiales, destinado a recibir los deslizadores, y

25 la fig. 9, una forma de realización de deslizador adaptada especialmente bien al ejemplo de realización de acuerdo con la fig. 8.

30 Ventanas trapeziales resultan, tal como ya se ha mencionado al principio, de la adaptación del borde superior de ventanas de hastial a la inclinación contigua de cada caso del tejado. La persiana representada en la fig. 1 y designada en general con 1, está destinada a ventanas de este tipo. La

1 persiana 1 posee un árbol de arrollamiento 2 inclinado, se-
gún la inclinación de la ventana, que aquí ha sido indicado
exclusivamente por su eje geométrico y que, con su extremo
inferior, está soportado en un cojinete inferior 3, y con su
5 extremo superior, en un cojinete superior 4, en forma que pue-
de girar. Los cojinetes 3 y 4 que reciben el árbol de arro-
llamiento 2 pueden estar fijados en carriles de guía 5a y
respectivamente 5b, de largo distinto de acuerdo con la in-
clinación del árbol de arrollamiento 2, que convenientemente
10 se disponen a los lados para formar un marco sólido, en es-
pecial cuando se construyen las llamadas mini-persianas, apro-
piadas para el montaje ulterior. En el árbol de arrollamien-
to 2 está colgada una coraza 6 de forma de trapecio, corres-
pondientemente a la superficie de la ventana, y cuyos bordes
15 longitudinales están conducidos en los carriles de guía 5a
y respectivamente 5b. La coraza 6 consiste en láminas 7a y
respectivamente 7b sueltas, que están unidas articuladamente
entre sí, de la manera conocida, y alineadas en sentido para-
lelo con respecto al árbol de arrollamiento 2, de modo que al
20 subirse la coraza, resulta una recepción sin retorcimiento
de las láminas que abandonan los carriles de guía 5a ó 5b,
con rebordes 8 y respectivamente 9 del arrollamiento de la
coraza que se forma sobre el árbol de arrollamiento 2, rebor-
des que están alineados en sentido perpendicular con respec-
25 to al eje del árbol, y formados por los lados frontales de
las láminas. Las láminas designadas con 7a, que forman la zo-
na en forma de paralelogramo de la coraza trapecial 6, se ex-
tienden por todo el largo del árbol, y son recibidas con sus
dos extremos en los carriles de guía 5a y respectivamente 5b.
30 Las láminas designadas con 7b, que forman la zona triangular
de la coraza, zona que sigue

1 a la anterior para formar un borde inferior recto, alcanzan
exclusivamente con un lado frontal el carril de guía 5b más
largo, mientras que con su otro lado frontal terminan en la
zona del borde inferior recto de la coraza. Los extremos de
5 las láminas 7a y 7b están cortadas convenientemente a medida
en sentido paralelo con respecto a los carriles de guía, de
modo que las superficies de guía correspondientes de los ca-
rriles de guía 5a ó 5b vienen a sustentar a lo largo de un
ancho relativamente grande. Para estabilizar las láminas 7b
10 que terminan en la zona del borde inferior de la coraza, es-
tando bajada la coraza, puede resultar conveniente unir los
carriles de guía 5a y 5b con un carril de soporte 51 apropia-
do. Para conseguir una terminación inferior de la coraza de
aspecto limpio, se puede prever un carril extremo dispuesto
15 en sentido horizontal, y que en los extremos libres de las
láminas 7b que terminan en la zona del borde inferior recto
de la coraza, está subdividido en elementos sueltos 52 asig-
nados a cada uno de ellos y fijados en los mismos. Con ello
se puede conseguir al mismo tiempo una cierta ayuda para el
20 desenrollado de la persiana. Siempre que se considere necesa-
rio, y con el fin de formar otra ayuda más para dicho desen-
rollado, podrían algunas de las últimas láminas 7b estar pro-
vistas de un relleno de carga, por ejemplo, un granulado me-
tálico, etcétera.

25 Las láminas 7a que se extienden por todo el largo del
árbol pueden ser mantenidas en su posición en estado arrolla-
do, por medio de un soporte de apoyo previsto en la zona del
cojinete inferior 3, por ejemplo, en forma de un disco de
brida montado sobre el árbol de arrollamiento 2, del tipo in-
30 dicado indicado en 10 en la fig. 7, que más abajo será des-

1 crita todavía con más detalle. El disco de brida 10 está di-
rigido en sentido perpendicular con respecto al árbol de
arrollamiento 2, lo que proporciona un arrollamiento silen-
cioso. Para asegurar la posición lateral de las láminas 7b,
5 acortadas con respecto a las láminas largas 7a y que debido
a tal acortamiento no llegan ni al carril de guía 5a, ni al
soporte de apoyo formado por el disco de brida 10 y previsto
en la zona del reborde 8, pueden estas láminas acortadas 7b
estar provistas al menos en parte con deslizadores latera-
10 les, del tipo indicado en 11 en la fig. 1, que encajan en
un canal de guía 12 correspondiente. En tipos de ensayo ha
bastado ya con que exclusivamente la extrema inferior de las
láminas cortas 7b estuviera provista de uno de estos desli-
zadores. Dicho deslizador puede recibir convenientemente for-
15 ma de espiga con cabeza, que atraviesa con su cuello una ra-
nura prevista en la pared contigua del correspondiente ca-
rril de guía 5b. La mencionada ranura puede a este respecto
estar limitada poco antes de alcanzar el extremo superior del
carril de guía, con objeto de limitar la altura de elevación
20 del deslizador correspondiente y, con ello, para formar un
tope limitador de la elevación.

En el ejemplo preferente de realización representado en
la fig. 1, todas las láminas 7b que terminan en la zona del
borde recto de la coraza están previstas en sus extremos de-
25 positables en la zona del reborde 9, de deslizadores dispues-
tos a un lado, con lo que estas láminas no solamente experi-
mentan una conducción lateral exacta a lo largo de su reco-
rrido, sino que también pueden ser mantenidas en estado arro-
llado exactamente en la zona del reborde 9. Para formar un
30 dispositivo apropiado de retención, en el que los deslizado-

1 res 11 puedan penetrar al abandonar el canal de guía 12 pre-
visto en la zona del carril de guía 5b, se puede prever, tal
como ha sido representado en la fig. 8, un disco de guía 60
fijado de manera solidaria en giro sobre el árbol de arrolla-
5 miento 2, en la zona del extremo de éste situado más alto, y
que para recibir los deslizadores 11, está provisto de ranu-
ras radiales 61, cuya separación angular se corresponde apro-
ximadamente con el ancho de las correspondientes láminas 7b.
Tal como se puede apreciar claramente en la fig. 9, los des-
10 lizadores 11 están conformados en este caso convenientemente
a manera de espigas con cabeza, que presentan un cuello 62
y una cabeza 63 aplicada al mismo. El cuello 62 encaja en la
ranura radial 61 del disco de guía 60 que le ha sido asignada
en cada caso, y queda asegurado en sentido lateral por la ca-
15 beza 63. Para conseguir una marcha especialmente suave, puede
ser conveniente que el ancho interior de la ranura radial 61
sea algo mayor que el diámetro del cuello 62 del deslizador.
En la zona del carril de guía 5b, los deslizadores 11 se mue-
ven con sus cabezas 63 en el canal de guía 12, accesible a
20 través de una ranura lateral. Para conseguir una entrega exac-
ta de los deslizadores en el disco de guía 60, pueden estar
previstas piezas curvadas 64 dispuestas en el extremo supe-
rior del canal de guía 5b, y que entregan al disco de guía
60 los deslizadores salientes del canal de guía 5b. Estas pie-
25 zas curvadas 64 están hechas convenientemente de acero para
muelles. Para la formación de un puente de entrega exacto, las
piezas curvadas 64 pueden encajar con su extremo superior
convenientemente, en una ranura periférica del disco de guía
60, señalada en 65. Las cabezas 63 de los deslizadores están
30 conformadas de manera abombada, con preferencia a manera de

1 segmentos esféricos, tal como se puede apreciar asimismo en
la fig. 9, con el fin de reducir la resistencia al desliza-
miento, y lo que puede repercutir de manera positiva, tanto
en su recorrido de elevación, como también al penetrar en las
5 ranuras radiales 6l del disco de guía 60.

En otra forma de realización que ha dado resultados ex-
tremadamente buenos en rigurosos ensayos de larga duración,
los deslizadores 1l de las láminas cortas 7b son recibidos en
arrastre de forma en un canal de guía que, con igual sección
10 transversal, se extiende por todo el recorrido de elevación
y el siguiente recorrido de arrollamiento de estos desliza-
dores, de modo que la posición lateral de las correspondien-
tes láminas 7b está fijada exactamente en cualquier fase. El
canal de guía 12 discurre a este respecto recto en la zona
15 del carril de guía 5b, de manera correspondiente al curso
recto de la coraza aquí deseado, para en la zona del cojinete
superior 4 hacer transición en una vía curvada en la forma
correspondiente al giro que aquí tiene lugar, tal como se
aprecia de manera óptima en la fig. 2. El radio del arco se
20 corresponde a este particular aproximadamente con el radio de
arrollamiento del rollo de coraza situado sobre el árbol de
arrollamiento 2, y que es de esperar al penetrar los desliza-
dores 1l en la curva. La guía longitudinal formada por el ca-
nal de guía 12 precisa exclusivamente una pista, siempre que
25 baste una periferia del rollo para acoger todas las láminas
7b que no se extienden por todo el largo del árbol. Tal es el
caso cuando se trata de inclinación pequeña del árbol de arro-
llamiento y de pequeño ancho de la ventana.

En el ejemplo de realización representado, el canal de
30 guía 12 posee dos pistas yuxtapuestas 13 y 14, separadas en-

1 tre sí en la magnitud del grueso de una capa del rollo. Con
cada pista puede servirse a este respecto un número de lám-
nas correspondiente a una periferia completa del rollo. En
5 cada pista 13 ó respectivamente 14 está conducido por lo
tanto un juego con el número correspondiente de deslizado-
res 11. El juego de deslizadores asignado a la pista inte-
rior 13, que posee el radio menor de arrollamiento, ha sido
indicado en 15 en la fig. 1, y en 16 el juego de deslizado-
res correspondiente a la pista exterior 14. La pista 13 asig-
10 nada a los juegos de deslizadores superiores, o sea, al jue-
go de deslizadores 15 en el ejemplo de realización represen-
tado, termina en un arco 17, en sí cerrado, de modo que pue-
de tener lugar una circulación repetida de los deslizadores.
La pista 14 asignada al juego inferior de deslizadores 16,
15 no precisa un arco cerrado en sí, ya que con el arrollado de
las láminas extremas inferiores servidas por ella, ha dado
fin el proceso de arrollamiento. El arco 18 de la pista 14
está provisto por lo tanto de un tope 19 limitador de camino.

20 Las pistas 13 y 14 de la guía longitudinal 12 están for-
madas convenientemente por ranuras de rodadura entalladas.
Para recibir la zona curvada de guía, y tal como se puede
apreciar en las figs 2 y 3, está previsto un tambor de guía
20, en el que están practicadas las correspondientes ranuras
curvadas. El tambor de guía 20 forma convenientemente una so-
25 la pieza con el cojinete superior 4. En el ejemplo de realiza-
ción representado se ha previsto para ello una pared frontal
21 que recibe el tambor de guía 20, y en la que se puede fijar
una pantalla 22 que se extiende entre el cojinete superior y
el inferior. Ahora bien, es concebible también fijar la pan-
30 talla directamente en el tambor de guía 20. Para apoyo del

1 árbol de arrollamiento 2 se ha previsto en el centro del tambor de guía 20 un ánima de soporte 23 correspondiente.

5 Las ranuras practicadas en el tambor 20, que forman las pistas 13 y 14, se prolongan con la misma sección transversal en la zona del carril de guía 5b. Los carriles de guía están formados, tal como se aprecia de manera óptima en la fig. 4, por un perfil de cajón abierto, que está dotado de una cámara 25 provista de una abertura lateral 24, para recibir los extremos de las láminas de la coraza. Las pistas 13 y respectivamente 14 de la guía de deslizamiento de, acuerdo con el invento, están formadas por cámaras entalladas de manera correspondiente, que son accesibles desde la cámara 25. Entre 10 carril de guía y tambor de guía 20, y tal como se aprecia claramente de manera especial en la fig. 3, hay que salvar un ángulo correspondiente a la inclinación del árbol. Para 15 salvar exactamente esta variación de dirección, está prevista una pieza de transición 26, que convenientemente está hecha de una sola pieza con el tambor de guía 20 y que, de manera ventajosa, permite una juntura recta con el carril de guía, 20 de modo que no es necesaria una sesgadura. En la entrada superior a la cámara 25, y tal como indica la fig. 2, puede estar previsto un embudo de entrada 27, que garantice una penetración exacta de las láminas al ser bajada la coraza 6. Para conseguir una unión exacta y rápida entre el elemento de construcción que recibe el tambor de guía 20, incluida la pieza 25 de transición 26, y el carril de guía 5b correspondiente, es decir, aquí el cojinete superior 4 y el carril de guía 5b contiguo, se ha previsto un perno de sujeción, conformado aquí convenientemente, por ejemplo, en la pared frontal 21, que 30 puede ser insertado en una cámara 29 correspondiente del ca-

1 rril de guía 5b. Los carriles de guía se confeccionan usual-
mente como piezas embutidas, de modo que no hay dificultad
alguna en conformar tales cámaras.

5 En el ejemplo de realización representado, con ranuras
simplemente entalladas para formar las pistas 13 ó 14, los
deslizadores 11 pueden estar conformados sencillamente, tal
como se puede apreciar en la fig. 3, a manera de bridas acodadas que, con su cuello 30, están fijadas en los extremos de
10 las láminas correspondientes de cada caso, encajando con su
acodamiento 31 en la pista 13 ó respectivamente 14 que les
esté asignada. En el ejemplo de realización representado, la
sección transversal de las pistas 13 y 14 está elegida de tal
modo, que los deslizadores asignados a cada una de ellas vie-
nen a caer invertidos entre sí, con los acodamientos 31 opues-
15 tos unos de otros, lo que evidentemente permite un tipo de
construcción en extremo compacto. Para ello basta con que los
deslizadores 11, formados por bridas acodadas, se dispongan
girados 180° por juegos.

20 Para garantizar un apoyo exacto de los deslizadores de
cada juego, se ha previsto entre pistas yuxtapuestas, aquí
entre las pistas 13, 14, en cada caso un travesaño central 32.
Esto demuestra ser ventajoso sobre todo en la zona del tambor
de guía 20, con objeto de garantizar una gran seguridad al
tomarse la curva de la pista. Ahora bien, no obstante se hace
25 llegar también el travesaño 32 hasta la zona del carril de
guía, tal como se aprecia en la fig. 4, de modo que no pueden
resultar errores de pista.

30 La misión de la guía de deslizamiento de acuerdo con el
invento, es la siguiente:

Al ser arrollada la coraza 6, es el juego superior de des-

1 lizadores 15 el que por lo pronto penetra sobre su pista 13
en el tambor de guía 20. Este juego de deslizadores puede en-
tonces circular en el arco cerrado 17 de la pista 13 todas
5 las veces necesarias para que todos los juegos siguientes de
deslizadores, aquí el juego de deslizadores 16 siguiente, pe-
netran en el tambor de guía 20, o sea, que todas las láminas
siguientes hayan sido arrolladas. Para evitar dificultades
de pista al pasarse por la bifurcación señalada en 33 en la
10 fig. 2, comprendida entre el avance en redondo y el descenso
el borde delantero en cada caso del cuello 30 de los desliza-
dores 11, visto en la dirección de avance, puede estar pro-
visto de una superficie desviadora, dirigida hacia dentro.
En el ejemplo de realización representado, y tal como se pue-
de apreciar en la fig. 5, puede para ello estar el borde de-
15 lantero de la brida provisto sencillamente de un bisel 34
correspondiente. Como es exclusivamente en las pistas inte-
riores, aquí la pista 13, donde tiene lugar una repetida cir-
culación en redondo, basta con que los deslizadores corres-
pondientes estén dotados de las superficies desviadoras en
20 cuestión. Al desenrollarse la coraza, es el juego de desliza-
dores conducidos en la pista extrema exterior, aquí la pis-
ta 14, y el juego de deslizadores 16, el que se sale del
tambor de guía 20. En las pistas interiores tiene lugar al
mismo tiempo de nuevo una circulación en redondo, hasta que
25 el distanciador ahora extremo delantero en el sentido de gi-
ro es atraído por la lámina precedente en cada caso, perte-
neciente al juego ya totalmente salido, en la zona de la bi-
furcación 33 al interior de la rama discurrente hacia abajo.
30 Para a pesar del inevitable ligero ensanchamiento de la pis-
ta en la zona de la bifurcación 33, asegurar a este respecto

1 un encaje seguro del acodamiento 31 en la entalladura corres-
pondiente, puede ser conveniente ensanchar el acodamiento 31
hacia su extremo libre, tal como se ha indicado en 35 en la
fig. 5. La sujeción en arrastre de forma de los deslizadores
5 11 en la pista correspondiente de cada caso, garantiza evi-
dentemente la sujeción deseada de las láminas 7b, que no se
extienden por todo el largo del árbol.

Otra medida conveniente para garantizar el paso limpio
de la bifurcación 33 durante un recorrido en redondo sobre la
10 pista interior 13, puede consistir en que el radio del arco
17 de dicha pista posea una ligera sobremedida con relación
al correspondiente radio de arrollamiento del rollo de la co-
raza, de modo que el cuello 30 de los deslizadores 11 condu-
cidos en ella sea conducido de manera segura a lo largo del
15 borde radialmente interior de la curva, designado con 36, lo
que excluye de manera segura su introducción en la rama que
conduce hacia abajo. Convenientemente se cuida con ello tam-
bién por lo tanto de que la coraza sea arrollada apretadamen-
te. En el ejemplo representado se consigue ésto de manera
20 sencilla; por el hecho de que la coraza está pretensada en el
sentido de apertura por medio de un muelle que ataca a la lá-
mina extrema inferior de la coraza. Con ello se facilita al
mismo tiempo la puesta en marcha del movimiento de desenrolla-
do. En el ejemplo de realización representado en la fig. 6,
25 se ha aplicado para ello en la zona de la lámina 7c extrema
inferior de la coraza 6 un tope de arrastre 37 que, en una de-
terminada altura, ataca a un tope 38, que está unido por me-
dio de una cinta 39 a un muelle 40. El muelle puede estar
dispuesto, por ejemplo, en la cámara 29 de uno de los dos ca-
30 rriles de guía. El tope 38 puede estar conducido a este res-

1 pecto sencillamente en un agujero alargado 41 correspondiente de la pared de separación de la cámara.

5 Para garantizar que las láminas 7a no provistas de deslizadores y que se extienden por todo el largo del árbol pasen limpiamente por encima de las pistas de la guía longitudinal 12, pueden estas láminas estar provistas convenientemente de piezas deslizantes que protejan a manera de hongos sus caras frontales, tal como se ha indicado en 47 en la fig. 4, en honor a una mayor claridad. Tal como se aprecia

10 en el dibujo, estas piezas deslizantes 47 a manera de hongos sobresalen ligeramente a lo ancho de las láminas 7a asignas en cada caso, lo que repercute de manera positiva especialmente en la zona del tambor de guía 20, donde las láminas 7a cruzan , en especial tratándose de radios pequeños de

15 arrollamiento, la zona de la bifurcación 33, o sea, una zona con mayor ancho de las pistas. Puede resultar favorable biselar de tal modo el lado frontal de las piezas deslizantes 47 opuesto a las láminas, que resulte aproximadamente un curso paralelo con respecto a los carriles de guía. Las piezas

20 deslizantes 47 están conformadas convenientemente a manera de piezas de plástico que, por medio de una brida de enchufe correspondiente 48, puedan enchufarse sobre las láminas correspondientes. Muchas veces puede ser también conveniente

25 dotar las láminas largas 7a, en la zona de sus dos extremos, con piezas deslizantes, preferentemente enchufables. Las piezas deslizantes previstas en la zona de los lados frontales de las láminas conducidos en el carril de guía más corto 5a, garantizan propiedades de deslizamiento, especialmente favorables, si se redondean sus cabezas de manera correspondiente.

30

La conducción forzada conforme al invento de las lámi-

1 nas 7b de la coraza, que no se extienden por todo el largo
del árbol, no solamente impide el deslizamiento de dichas lá-
minas a lo largo de la inclinación del árbol, sino que, de
manera conveniente, permite también un apriete de estas lá-
5 minas en sentido opuesto, si así se deseara. Gracias a ello
no hay por lo tanto ningún inconveniente en apartarse dentro
de un cierto campo angular de la perpendicularidad precisa
en teoría para el acoplamiento del árbol 2 en la zona del
tambor de guía 20. El árbol 2 está soportado para ello en el
10 tambor de guía convenientemente por medio de un pivote co-
rrespondientemente ajustable. Con ello se ofrece la posibili-
dad de subdividir el campo de todas las inclinaciones posi-
bles de ventanas en zonas parciales más pequeñas, para las
que en cada caso hay que disponer exclusivamente de un tam-
15 bor de guía normalizado, lo que es una condición fundamental
para una fabricación industrial. Tal como se aprecia en la
fig. 3, se ha previsto para ello en el ejemplo de realiza-
ción representado un gorrón de articulación 49 que, por ejem-
plo, puede estar sustentado con una pieza de soporte 50 en
20 el ánima 23 del tambor de guía 20.

El extremo más bajo 42 del árbol de arrollamiento 2 es-
tá acoplado, según puede apreciarse en la fig. 7, con un en-
granaje 43, que está montado en el cojinete inferior 3. Tal
como se ha mencionado ya más arriba, el soporte de apoyo pre-
25 visto en la zona de este extremo del árbol está conformado a
manera de plato-brida 10 dispuesto de manera solidaria en gi-
ro sobre el árbol 2, y que convenientemente puede estar dota-
do de un borde estrechado, tal como se ha señalado en 44 en
la fig. 7. Para conseguir una unión rápida del cojinete infe-
30 rior, 3 con el correspondiente carril de guía 5a, está previs-

1 to un perno de sujeción 45 conformado en el cojinete 3, y
que a su vez es introducible en la cámara 29 del carril de
guía correspondiente. Los cantos 46a y 46b del perno de su-
5 jección 45 reciben en cada caso un curso que en caso de in-
clinación extrema resulta hacia el uno o el otro lado. A es-
te respecto es posible cortar a partir de un perno así pre-
moldeado practicamente cualquier perno de sujeción deseado,
tal como se ha indicado en la fig. 7 mediante líneas de tra-
zos en 45a.

10 En lo que precede, si bien ha sido descrito en detalle
un ejemplo de realización especialmente preferente del in-
vento, no lleva ello inherente ninguna limitación. Por el
contrario, el perito en la materia dispone de toda una serie
de posibilidades para adaptar la idea general del invento a
15 las circunstancias de cada caso individual. Así, por ejem-
plo, en lugar de bridas deslizantes acodadas, no hay incon-
veniente en utilizar también cualquier otra forma de desliza-
dores. Igualmente no existe inconveniente en prever en caso
de necesidad más de dos pistas en la zona de la guía longi-
tudinal.
20

En resumen, la Patente de Invención que se solicita de-
berá recaer sobre las siguientes:

- REIVINDICACIONES -

25 1. Una persiana para ventanas trapeciales, que presen-
tan un borde superior discurrente en sentido inclinado con
respecto a la horizontal, caracterizada por un árbol de arro-
llamiento dispuesto en sentido inclinado con respecto a la
horizontal, conforme a la inclinación del borde superior de
la ventana, y destinado a recibir una coraza trapecial con-
30 sistente en varias láminas unidas de manera articulada entre

1 sí, cuyas láminas están alineadas en sentido paralelo con respecto al árbol inclinado de arrollamiento.

2. Una persiana de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque las láminas superiores, que forman una
5 zona de la coraza de forma de paralelógramo, y que pueden ser recibidas por sus extremos en carriles de guía dispuestos a ambos lados y cortados a medida de acuerdo con la inclinación de la ventana, se hallan, en estado arrollado, apoyadas con su extremo situado más bajo, sobre un soporte de apoyo
10 dispuesto aproximadamente perpendicular con respecto al eje del árbol de arrollamiento.

3. Una persiana de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque las láminas inferiores, que forman la restante zona triangular de la coraza y que únicamente pueden ser recibidas con su extremo
15 situado más alto en el contiguo carril de guía más largo, están provistas, a efectos de asegurar su posición lateral, de deslizadores dispuestos al menos parcialmente a un lado, y que son recibidos en arrastre de forma en una guía que se
20 extiende al menos a lo largo de su recorrido de elevación.

4. Una persiana de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizada porque las láminas que están conducidas por un solo lado, se hallan provistas de al menos un juego de deslizadores dispuestos lateralmente y que, al arrollarse la coraza, penetran en un dispositivo de retención previsto en la zona del extremo situado más alto del árbol de arrollamiento.
25

5. Una persiana de acuerdo con la reivindicación 4, caracterizada porque el dispositivo de retención está conformado a manera de disco de guía dispuesto de manera solida
30



1 daría en giro sobre el árbol de arrollamiento, y que, a efectos de recibir los deslizadores, está provisto de ranuras radiales, cuya separación angular se corresponde aproximadamente con el ancho de las láminas.

5 6. Una persiana de acuerdo con la reivindicación 5, caracterizada porque los deslizadores están conformados a manera de espigas con cabeza, cuya cabeza es de forma abombada en su lado interior, y cuyo cuello es más estrecho que el ancho interior de las ranuras radiales.


10 7. Una persiana de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones 5 y 6 precedentes, caracterizada porque la guía que recibe los deslizadores en su recorrido de elevación, está provista, en su extremo superior, de piezas curvadas consistentes con preferencia en un material flexible, y cuyos extremos solapan la periferia exterior del disco de guía.

15 8. Una persiana de acuerdo con la reivindicación 7, caracterizada porque las piezas curvadas encajan en una ranura periférica del disco de guía.

20 9. Una persiana de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones 1 a 4 precedentes, caracterizada porque los deslizadores de las láminas conducidas unilateralmente, previstos por juegos, encajan por juegos en sendas guías longitudinales correspondientes, que se extienden con igual sección transversal a lo largo de todo el recorrido de elevación y arrollamiento del correspondiente juego de deslizadores, y cuyas guías longitudinales discurren en la zona de un tambor de guía fijo dispuesto en la zona opuesta al soporte de apoyo, y aproximadamente paralelo al mismo, con un radio que se corresponde aproximadamente con el correspondiente radio de arrollamiento de la coraza.

25

30



1

10. Una persiana de acuerdo con la reivindicación 9, caracterizada porque están previstos varios juegos de deslizadores dispuestos unos tras otros, estando asignadas a cada juego una pista de la guía longitudinal, corridas entre sí hacia fuera en la magnitud de una capa de arrollado.

5

11. Una persiana de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones 9 y 10 precedentes, caracterizada porque al menos el juego penúltimo en la dirección de arrollado, y todos los situados delante de él, comprenden un número de láminas que en cada caso proporciona una periferia completa de arrollamiento.

10

12. Una persiana de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones 9 a 11 precedentes, caracterizada porque la pista extrema exterior, asignada al juego último, termina en la zona del tambor de guía en un tope limitador de recorrido.

15

13. Una persiana de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones 9 a 12 precedentes, caracterizada porque las pistas interiores presentan en la zona del tambor de guía sendos arcos cerrados en sí.

20

14. Una persiana de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones 9 a 13 precedentes, caracterizada porque en cada caso las pistas discurrantes una junto a la otra están separadas entre sí por un travesaño central.

25

15. Una persiana de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones 9 a 14 precedentes, caracterizada porque los deslizadores están conformados a manera de bridas acodadas, que con su acodamiento encajan en una entalladura correspondiente de la pista asignada en cada caso.

30

16. Una persiana de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones 9 a 15 precedentes, con dos pistas, caracte-

1 rizada porque las dos pistas están dotadas de secciones transversales invertidas entre sí.

5 17. Una persiana de acuerdo con la reivindicación 16, caracterizada porque las entalladuras de las pistas y respectivamente los acodamientos de los deslizadores se extienden en forma que se separan entre sí.

10 18. Una persiana de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones 9 a 17 precedentes, caracterizada porque el canto del cuello de los deslizadores situado delante en la dirección de arrollado, está provisto de una superficie desviadora dirigida hacia dentro.

15 19. Una persiana de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones 9 a 18 precedentes, caracterizada porque el acodamiento que encaja en la entalladura de las pistas está ensanchado hacia su extremo libre.

20 20. Una persiana de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones 9 a 19 precedentes, caracterizada porque el radio de la curva de las pistas interiores posee una ligera sobremedida con respecto al correspondiente radio de arrollamiento.

25 21. Una persiana de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque la coraza está pretensada en la dirección de apertura por medio de una tracción de muelle que ataca a la lámina extrema inferior.

30 22. Una persiana de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque la tracción de muelle está provista de un tope que coopera con un órgano de arrastre dispuesto en la lámina extrema inferior.

23. Una persiana de acuerdo con la reivindicación 22, caracterizada porque la tracción de muelle está dispuesta en

1 una cámara pasante del carril de guía.

5 24. Una persiana de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque al menos parte de las láminas acortadas están provistas de un relleno de carga.

10 25. Una persiana de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque las láminas acortadas están provistas, en la zona de sus extremos libres, de elementos de un carril horizontal extremo subdividido.

15 26. Una persiana de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones 9 a 25 precedentes, caracterizada porque el tambor de guía, inclinado oblicuamente con relación al carril de guía contiguo, está provisto de una pieza de transición alineada con el carril de guía, y de un perno de sujeción introducible en una cámara pasante del carril de guía.

20 27. Una persiana de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque por delante de la guía longitudinal está dispuesta, al menos en la zona del carril de guía, una guía para la coraza, que recibe los lados frontales de las láminas.

25 28. Una persiana de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque los lados frontales de las láminas que en cada caso encajan en la guía para la coraza, están biselados en sentido paralelo con respecto al carril de guía.

30 29. Una persiana de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque el árbol de arrollamiento está soportado en el tambor de guía por medio de un pivote regulable.

1 30. Una persiana de acuerdo con al menos una de las.
reivindicaciones precedentes, caracterizada porque el sopor-
te de apoyo opuesto al tambor de guía fijo está conformado a
manera de brida con borde estrechado, dispuesta de manera
5 solidaria en giro sobre el árbol de arrollamiento.

 31. Una persiana de acuerdo con al menos una de las
reivindicaciones precedentes, caracterizada porque el coji-
nete que recibe el extremo del árbol de arrollamiento corres-
pondiente al soporte de apoyo, está provisto de un perno de
10 sujeción introducible en una cámara pasante del carril de
guía contiguo, cuyos cantos están adaptados al curso resul-
tante en inclinaciones extremas.

 32. Una persiana de acuerdo con al menos una de las,
reivindicaciones precedentes, caracterizada porque los ex-
15 tremos inferiores de los carriles de guía están unidos con
un carril de retención común.

 33. Una persiana de acuerdo con al menos una de las
reivindicaciones precedentes, caracterizada porque al menos
los lados frontales de las láminas largas contiguos a la
20 guía longitudinal, están provistos de piezas de deslizamien-
to conformadas a manera de hongos, que con preferencia so-
bresalen a lo ancho.

 34. Una persiana de acuerdo con la reivindicación 33,
caracterizada porque las piezas de deslizamiento están pro-
25 vistas de bridas de enchufe, que son enchufables en las lá-
minas correspondientes de cada caso.

 35. Se reivindica por último como objeto sobre el que
ha de recaer la Patente de Invención que se solicita: UNA
30 PERSIANA PARA VENTANAS TRAPECIALES.

1 Todo conforme queda descrito y reivindicado en la
presente memoria descriptiva que consta de treinta páginas
mecanografiadas y dibujos que se acompañan.

Madrid, 11 octubre 1.977

BERNARDO UNGRIA

p.p.



5

10

15

20

25

30



Fig. 1

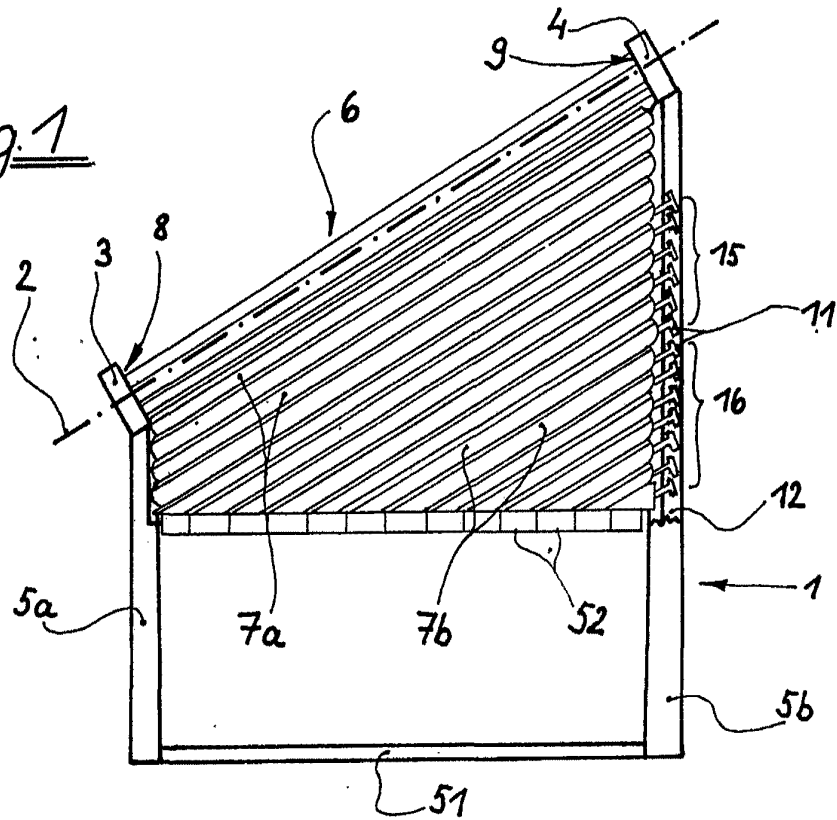


Fig. 6

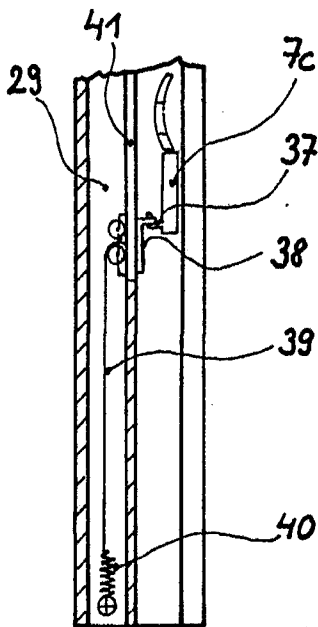
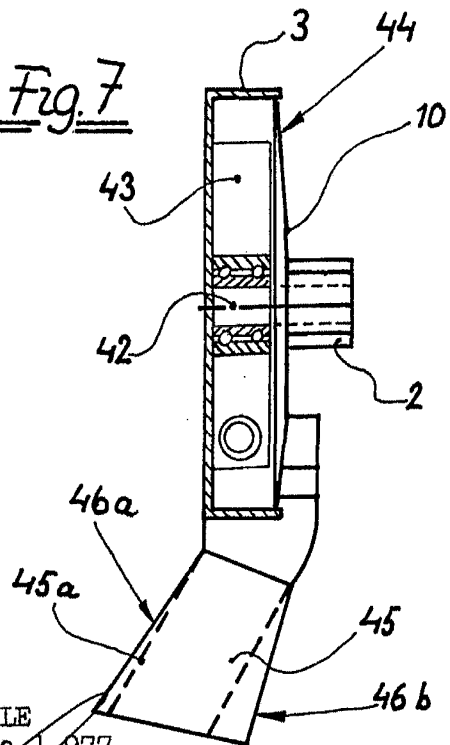


Fig. 7



ESCALA VARIABLE
Madrid, 11 octubre 1.977
BERNARDO UNERJA

[Handwritten signature]

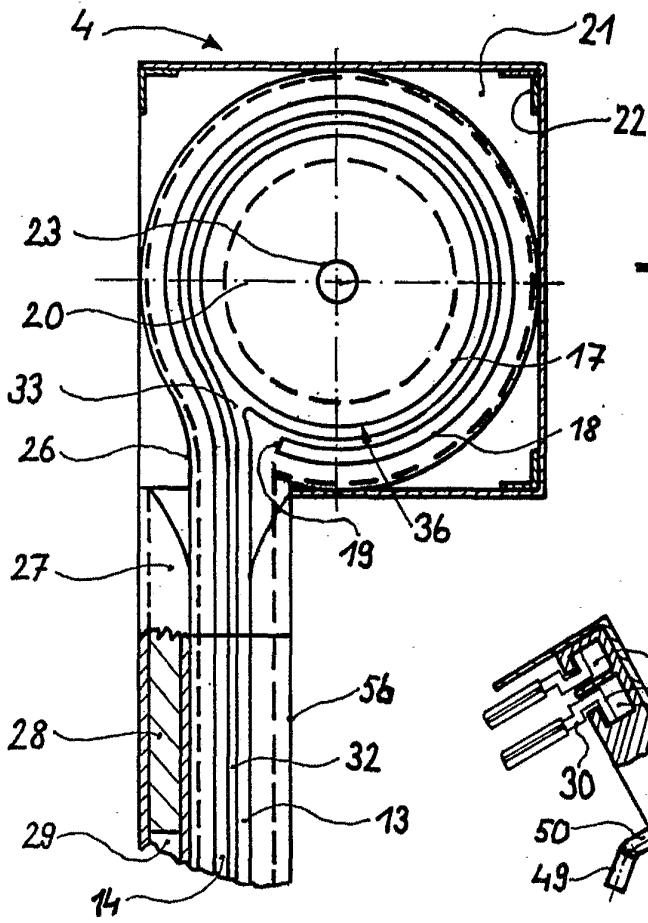


Fig. 2

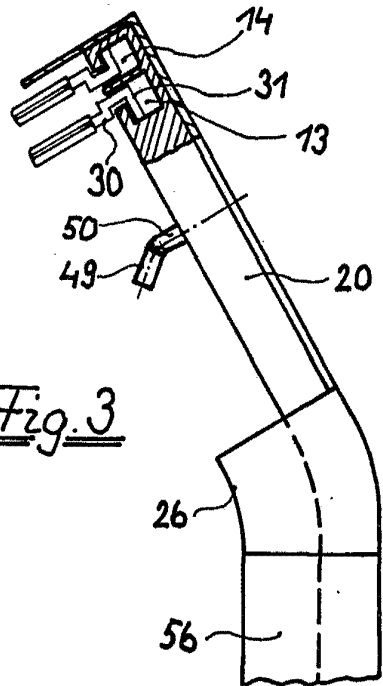


Fig. 3

Fig. 5

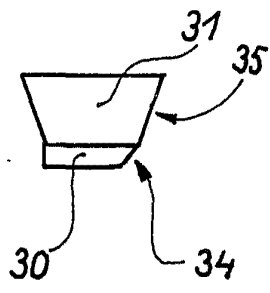
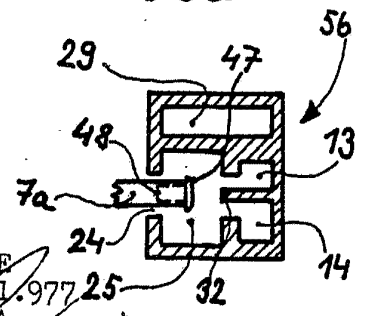


Fig. 4



ESCALA VARIABLE
Madrid, 11 octubre 1.977
BERNARDO UMERIA
D.P.

FIG 8

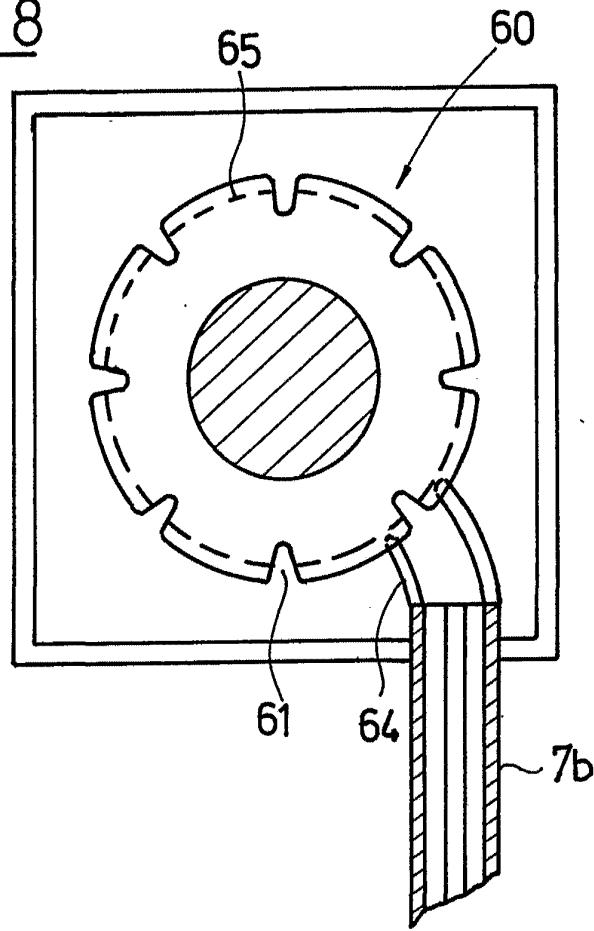
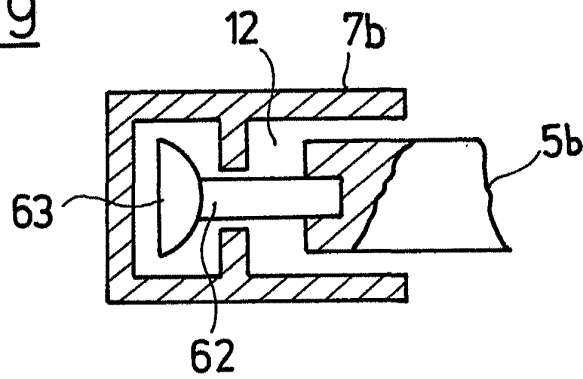


FIG 9



ESCALA VARIABLE
Madrid, 11 octubre 1.977
BERNARDO UNGRIA
P.P.