



ESPAÑA

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

ES

11	NUMERO	485.970
21	FECHA DE PRESENTACION	15-11-79

A1

PATENTE DE INVENCION

50	PRIORIDADES:	52	FECHA	53	PAIS
51	NUMERO				
	P 28 49 669.7-16		16-11-78		Rep. Fed. Alemana

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL	52	PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
			A47H5/02		

54	TITULO DE LA INVENCION
	"DISPOSITIVO PARA CERRER CORTINAS"

71	SOLICITANTE (S)
	KURT STOLL (File D 5862/17)

	DOMICILIO DEL SOLICITANTE
	Lenzhalde 72, 7300 Esslingen/N, República Federal Alemana

72	INVENTOR (ES)
	El mismo solicitante

73	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE
	D. FERNANDO DE ELZABURU MARQUEZ (P.- 73.171)

El invento se refiere a un dispositivo para correr cortinas según la definición precharacterizante de la reivindicación 1ª.

5 Se ha descrito un dispositivo de esta clase en la memoria de la Patente británica 494 593. En este dispositivo, la barra de cortina cilíndrica hueca sirve al mismo tiempo de guía para órganos de arrastre desplazables en su interior. Estos últimos tienen tramos sacados al exterior a través de una hendidura axial de la barra de cortina y en
10 los cuales va enganchado un anillo de cortina respectivo. Los propios órganos de arrastre son movidos en vaivén por medio de un cordón que corre sobre rodillos de desvío previstos en ambos extremos de la barra de cortina y de los cuales uno se encuentra accionado por un motor.

15 Un dispositivo de esta clase para abrir y cerrar cortinas es susceptible de averías debido a que se pueden lastrar y agarrotar los órganos de arrastre en la barra de cortina, y debido a que los sistemas de propulsión de cordón son muy susceptibles de averías en la práctica (rotura por roce
20 o rasgado de los cordones).

Por tanto, mediante el presente invento se pretende perfeccionar un dispositivo según la definición precharacterizante de la reivindicación 1ª de manera tal que se consiga una mayor seguridad de servicio.

25 Partiendo del estado conocido de la técnica, considerado en la definición precharacterizante de la reivindicación 1ª, esta misión es resuelta conforme al invento mediante las características señaladas en la parte caracterizante de la reivindicación 1ª.

30 El servoaccionamiento conforme al invento tiene

la ventaja adicional que está sustraído totalmente de la visión del observador. Además de ello trabaja prácticamente sin ruido, está carente de trabajos de conservación, y la velocidad de cierre y apertura de la cortina puede ser hecha variar de manera sencilla mediante control adecuado de la presión, con la que es cargado el pistón que se mueve dentro de la barra de cortina. El servoaccionamiento conforme al invento consta de piezas sencillas desde el punto de vista mecánico y por lo tanto puede ser fabricado a precio barato y montado de manera sencilla. Puede ser utilizado sin más en recintos en donde deberían utilizarse en caso contrario instalaciones eléctricas especiales, protegidas contra explosiones.

Perfeccionamientos ventajosos del invento se señalan en las reivindicaciones secundarias.

Con el perfeccionamiento del invento según la reivindicación 2ª se consigue que el pistón esté bien guiado y no se incline dentro de la barra de cortina.

El acoplamiento entre el pistón y el imán se efectúa de modo especialmente sencillo según las reivindicaciones 4ª y 5ª.

Con el perfeccionamiento del invento según la reivindicación 6ª se consigue que los imanes, unidos directamente con el pistón, puedan tomar a su cargo las funciones de guía y por lo tanto el pistón pueda ser hecho óptimo en su función estanqueizadora.

Con el perfeccionamiento del invento según la reivindicación 6ª se consigue además que en el caso de una eventual inclinación de los imanes no sea posible ningún agarrotamiento en la barra de cortina, puesto que permanece igual la sección transversal efectiva.

Con el perfeccionamiento del invento según la reivindi-

dicación 7ª se consigue que los imanes puedan ser desplazados dentro de la barra de cortina bajo pequeña resistencia contra el movimiento.

5 También la medida según la reivindicación 8ª disminuye el rozamiento por medio de disminución de las superficies de contacto; además de ello el medio a presión en cada caso utilizado puede circular alrededor de los imanes por su periferia, es decir con gran sección transversal.

10 Con el perfeccionamiento del invento según la reivindicación 9ª se consigue que se pueda establecer un cortocircuito magnético especialmente eficaz, por medio de los anillos de cortina a base de material magnético entre los polos de un mismo y único imán. Por lo tanto, también es especialmente grande la fuerza de arrastre que puede ser transmitida por el imán al anillo de cortina.

15 Con el perfeccionamiento del invento según la reivindicación 11ª se consigue que la cortina tenga en el estado plenamente cerrado, es decir que cubre totalmente a la ventana, todavía una formación de pliegues uniforme tal como se desea desde el punto de vista estético.

20 Los perfeccionamientos del invento según las reivindicaciones 12ª y 13ª son ventajosos en atención a una fabricación especialmente sencilla del medio de tracción flexible y a un montaje normalizado, especialmente sencillito, de los imanes. Los medios de tracción que tienen engruesamientos pueden ser fabricados como género o material en pieza, del que en cada caso se corta la longitud necesaria.

25 La fijación del medio de tracción al pistón se efectúa de modo especialmente sencillito según la reivindicación 14ª, estando formada la cabeza preferiblemente por uno de los

engruesamientos del medio de tracción presente como género en pieza.

5 Con el perfeccionamiento del invento según la reivindicación 15ª, se consigue que la cortina, al abrir, sea dispuesta en pliegues de igual magnitud, lo cual es preferido igualmente desde el punto de vista estético.

10 En un servoaccionamiento según la reivindicación 16ª, los cuerpos distanciadores se aplican al borde de los imanes permanentes, por lo que éstos, durante la transmisión de fuerzas de compresión, no se inclinan.

15 Con el perfeccionamiento del invento según la reivindicación 17ª se consigue que el número de los imanes permanentes y de los anillos magnéticos de cortina pueda ser mantenido pequeño, y que a pesar de ello la cortina tenga una formación uniforme de pliegues en el estado plenamente cerrado.

20 Con los perfeccionamientos del invento según las reivindicaciones 18ª y 20ª se hace posible de nuevo un movimiento de la cortina con pequeña fuerza, por lo que también el abastecimiento con medio a presión del servoaccionamiento puede ser estructurado de tamaño correspondientemente pequeño.

Seguidamente se explica el invento con mayor detalle con ayuda de un ejemplo de realización, haciendo referencia a los dibujos anejos. En éstos:

25 La figura 1 muestra una vista en alzado esquemática de una cortina servoaccionada y de un abastecimiento asociado con medio a presión;

la figura 2 muestra una sección axial a través de un tramo extremo de la barra de cortina a escala aumentada;

la figura 3 muestra una vista superior sobre uno de los imanes permanentes que sirven para el arrastre de anillos de cortina a través de un pistón del servoaccio-

namiento; y

la figura 4 muestra una sección a través del extremo situado a la derecha del pistón del servoaccionamiento, de los imanes permanentes asociados y del extremo asociado de un medio de tracción flexible, con el cual están unidos otros imanes permanentes.

La figura 1 muestra una cortina 10 de una sola pieza en estado cerrado, que cuelga a través de anillos 12 de cortina en una barra 14 de cortina. Esta última está fijamente unida con una pared a través de dos bloques de fijación 16.

Como puede verse del mejor de los modos en la figura 2, la barra 14 de cortina está estructurada como cuerpo hueco de forma tubular, y éste consiste en un material no magnético, por ejemplo material sintético, latón o aluminio anodizado por tratamiento Elox.

Los bloques de fijación 16 tienen un canal axial 18, que está en comunicación con un taladro radial 20, el cual a su vez puede ser comunicado a través de una conducción 21 ó 23 y una válvula de 3/4 22, a elección, con una conducción de presión 24 o una conducción de baja presión 26. La conducción de presión 24 está comunicada con el lado de transporte de un compresor no mostrado, y la conducción de baja presión 26 comunica con la atmósfera. Los bloques de fijación tienen un suplemento cilíndrico 28, en el cual está estructurado el canal 18 y que, estancado a través de una junta de estanqueidad de anillo tórico 30, está insertado en los extremos de la barra 14 de cortina. Los taladros 32 de los bloques de fijación 16 sirven para efectuar la fijación a la pared.

En el cilindro formado por la barra 12 de cortina y los bloques de fijación 16 es desplazable un doble pistón 40, que tiene dos cabezas 36 de pistón unidas a través de una barra o biela 34. Cada una de las cabezas 36 de pistón está provista con dos delgados labios de estanqueidad 38 radiales. De las cabezas 36 de pistón sobresalen tramos extremos 42 de la barra o biela 34. El doble pistón 40 es una pieza moldeada por inyección monolítica, de un material sintético con bajo coeficiente de rozamiento.

Sobre los tramos extremos 42 de la barra o biela 34 están colocados por ajuste a presión imanes permanentes 44 con forma de estrella, polarizados radialmente, con brazos 46 y un orificio central 48, según se muestran con mayor detalle en la figura 3. La longitud de los brazos 46 se escoge de modo tal que el diámetro global de los imanes permanentes 44 sea ligeramente menor que el diámetro interno de la barra 14 de cortina. Las superficies exteriores de los brazos 46 son casquetes esféricos 50 con un radio que corresponde al radio interior de la barra 14 de cortina.

Los dos imanes permanentes 44, colocados sobre los tramos extremos 42, procuran simultáneamente la guía radial del doble pistón 40, cuyos labios de estanqueidad 38 están liberados por lo tanto de esta misión. Para facilitar el deslizamiento de los imanes permanentes 44 sobre la pared interior de la barra de cortina 14, los casquetes esféricos 50 están recubiertos con un material sintético de bajo rozamiento, por ejemplo politetrafluoroetileno.

El tramo extremo 42, colocado a la derecha en la figura 2, tiene (véase la figura 4) un rebajo 52 situado en el lado frontal, en el que está insertada con cierre por fricción una pieza de cabeza 54 adyacentemente conformada de un alambre flexible 56 de material sintético. El alambre 56 de material sintético tiene, a distancias regulares, unos engruesamientos 58 (véase figura 2) cuyo diámetro exterior corresponde al diámetro exterior de los tramos extremos 42. Sobre estos engruesamientos 58 están colocados otros imanes permanentes 60, los cuales están estructurados exactamente igual que los imanes permanentes 44 ya descritos. Entre los imanes permanentes, unidos mediante delgados tramos muy flexibles del alambre 56 de material sintético, se encuentra en cada caso un resorte en espiral 62, cuyo diámetro exterior es algo menor que el diámetro interior de la barra 14 de cortina y cuya dimensión axial es menor que la distancia en la que se suceden los engruesamientos 58.

De los anillos 12 de cortina, que se mueven sobre el lado exterior de la barra 14 de cortina, una parte consiste en material magnético, por ejemplo hierro. Estos anillos de cortina se designan en los dibujos por 12m. Para mejorar sus propiedades de movimiento, y simultáneamente como protección a la corrosión, los anillos 12m de cortina están revestidos por el exterior con una delgada capa de material sintético deslizante. Los anillos 12m de cortina son atraídos en cada caso por un imán asociado, de entre los imanes permanentes 44 y 60, y a través de éste es puesto en cortocircuito el flujo magnético desde uno de los brazos 46 al brazo contiguo de polaridad opuesta.

Al moverse los imanes permanentes 44 y 60 son arrastrados los anillos 12m de cortina, asociados.

Otros de los anillos de cortina, que en los dibujos se designan por 12p, constan de un material sintético no magnético con bajo rozamiento y sirven para soportar la cortina 10, pero no para moverla. Los anillos 12p de cortina son arrastrados conjuntamente por los anillos 12m de cortina, a saber a través de cordones 64, en los cuales están previstos correspondientes nudos de arrastre 66. En la forma de realización aquí considerada, cada uno de los anillos magnéticos 12m de cortina tiene asociado un anillo 12p de cortina, consistente en material sintético; naturalmente, un anillo magnético 12m de cortina puede arrastrar también un mayor número de anillos de material sintético 12p de cortina. La distancia entre los nudos de arrastre 66 se escoge de modo tal que, estando cerrada la cortina 10, se obtenga la deseada formación de pliegues.

La cortina servoaccionada arriba descrita trabaja del siguiente modo:

En la posición de la válvula 22, que se muestra en la figura 1, el doble pistón 40 está enclavado en cuanto a fluido. Si la corredera de la válvula es movida hacia la derecha, el doble pistón 40 es cargado con presión desde la izquierda a través de la conducción 21 y se mueve conjuntamente con los imanes permanentes 44 hacia la derecha. Estos arrastran consigo a los anillos 12m de cortina asociados con ellos y al tramo correspondiente de la cortina 10. Después de un tramo de camino preestablecido, el primero de los anillos de material sintético 12p de cortina es arrastrado por el anillo 12m de cortina situado

a la izquierda, y posteriormente es arrastrado también, a través de los resortes en espiral 62, el imán permanente 60 situado más a la derecha, y por consiguiente también el anillo 12m de cortina asociado con él. Este último aprehen-

5 de, al proseguir el movimiento de apertura al siguiente anillo de anillo de material sintético 12p de cortina, y así sucesivamente. De este modo la cortina es desplazada sucesivamente y dispuesta en pliegues de igual magnitud. Si el doble pistón 40 alcanza su posición final situada a

10 la derecha que, a causa de los resortes en espiral 62 y del espacio ocupado por los pliegues de cortina, se encuentra en todo un trozo delante del bloque de fijación 16 situado a la derecha, la válvula 22 es movida nuevamente a la posición neutra.

15 Para volver a cerrar seguidamente la cortina la corredera de la válvula 22 es movida hacia la izquierda, por lo que la conducción 23 es cargada con presión. El doble pistón 40 es movido entonces hacia la izquierda y arrastra a través de sus dos imanes permanentes 44 a los

20 primeros anillos 12m de cortina. Tan pronto como la flecha del cordón 64 ha sido extendida, el nudo de arrastre 66 del anillo 12p de cortina se aplica a éste, con lo cual éste es puesto en movimiento. Después de otro tramo de camino la flecha del tramo del alambre del material sintético 56 situado entre el imán permanente derecho 44 y el

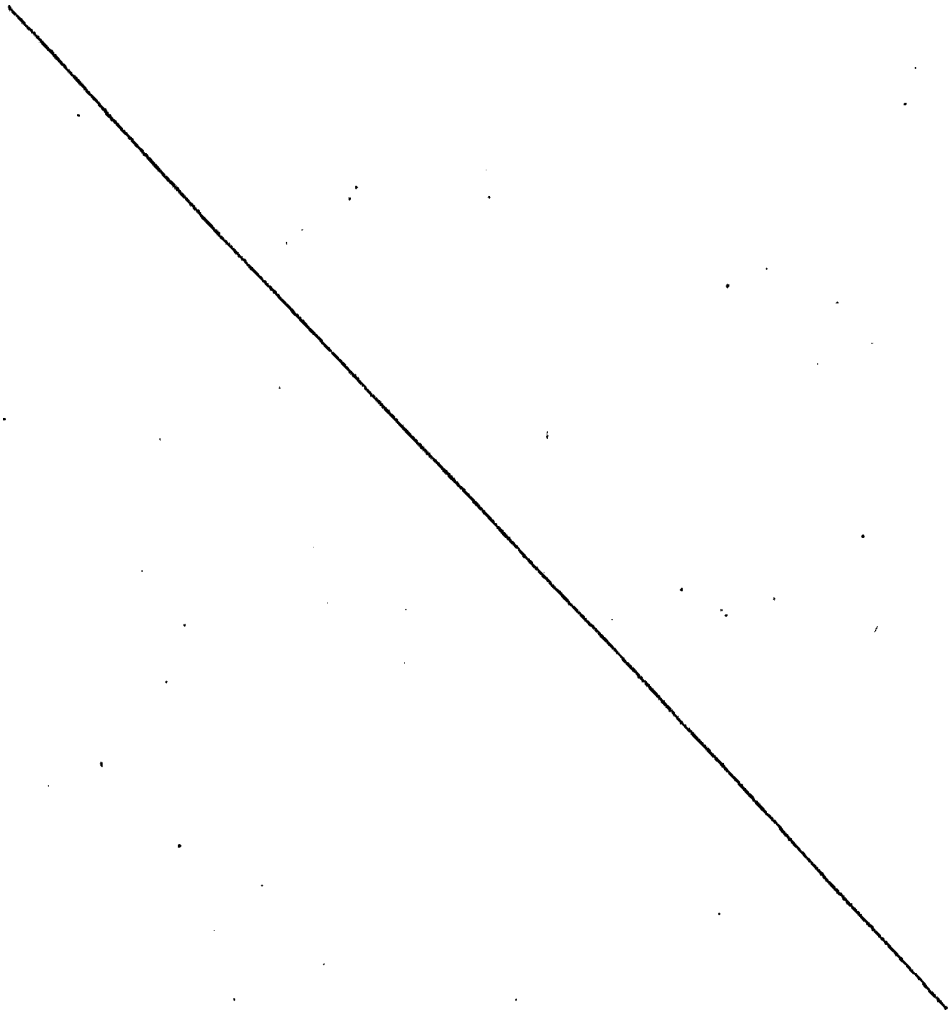
25 imán permanente 60 ha sido tensada, y el imán permanente 60 es puesto en movimiento conjuntamente con su anillo 12m de cortina; a través del cordón asociado 64 se arrastra entonces después de un tramo de camino preestablecido también el siguiente anillo de material sintético 12p de cor-

30

tina etc., hasta que el doble pistón 40 haya alcanzado su posición final izquierda mostrada en la figura 2.

5 Se entiende que el doble pistón 40 también puede ser detenido y enclavado en cuanto a fluido en una posición central cualquiera.

10 Una cortina de dos tracciones puede ser realizada de manera sencilla, utilizando en lugar del bloque izquierdo o derecho, de entre los bloques de fijación 16, un bloque de fijación con dos suplementos 28 opuestos entre sí y encajando sobre estos dos suplementos en cada caso una barra de cortina 14, la cual está cerrada por el extremo exterior con un bloque de fijación 16.



- REIVINDICACIONES -

5 Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de la presente solicitud de Patente de Invención, en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes.

10 1ª.- Dispositivo para correr cortinas que están soportadas por una barra de cortina cilíndrica hueca a través de anillos de cortina, estando contenida en la barra de cortina una parte de un sistema de propulsión controlable que trabaja sobre al menos uno de los anillos de cortina, caracterizado porque a) la barra de cortina
15 cilíndrica hueca consiste en material no magnetizable; b) en el interior de la barra de cortina es desplazable un pistón, el cual puede ser cargado a elección desde uno de los dos extremos cerrados de la barra de cortina con un medio a presión; c) el pistón está acoplado con al menos
20 un imán permanente desplazable deslizantemente dentro de la barra de cortina; y d) al menos uno de los anillos de cortina consistente en material ferromagnético.

25 2ª.- Dispositivo según la reivindicación 1ª, caracterizado porque el pistón tiene dos cabezas de pistón, que están unidas a través de una barra o biela.

 3ª.- Dispositivo según las reivindicaciones 1ª ó 2ª, caracterizado porque el pistón está moldeado por inyección a base de material sintético.

30 4ª.- Dispositivo según una de las reivindicaciones 1ª a 3ª, caracterizado porque los imanes tienen

un orificio central.

5^a.- Dispositivo según la reivindicación 4^a, caracterizado porque un imán está colocado por encaje a presión sobre un tramo extremo del pistón.

5 6^a.- Dispositivo según la reivindicación 5^a, caracterizado porque la superficie exterior de los imanes es una superficie esférica, cuyo radio corresponde al radio interior de la barra de cortina.

10 7^a.- Dispositivo según una de las reivindicaciones 1^a a 6^a, caracterizado porque la superficie exterior de los imanes está recubierta con un material sintético de pequeño rozamiento.

15 8^a.- Dispositivo según una de las reivindicaciones 1^a a 7^a, caracterizado porque los imanes tienen brazos radiales.

9^a.- Dispositivo según una de las reivindicaciones 1^a a 8^a, caracterizado porque los imanes están polarizados radialmente.

20 10^a.- Dispositivo según una de las reivindicaciones 6^a a 9^a, caracterizado porque el pistón tiene unos delgados labios de estanqueidad conformados en la periferia.

25 11^a.- Dispositivo según una de las reivindicaciones 1^a a 10^a, caracterizado porque una serie de imanes están unidos con el pistón a través de medios de tracción flexibles de longitud preestablecida.

12^a.- Dispositivo según la reivindicación 11^a, caracterizado porque los imanes se asientan con cierre por fricción sobre un medio de tracción flexible continuo.

30 13^a.- Dispositivo según la reivindicación 12^a, caracterizado porque el medio de tracción tiene a dis-

tancias preestablecidas unos engruesamientos, sobre los cuales se asientan los orificios centrales de los imanes con cierre por fricción, y unos delgados y muy flexibles tramos situados entremedias.

5 14^a.- Dispositivo según las reivindicaciones 12^a ó 13^a, caracterizado porque uno de los extremos del medio de tracción está provisto con una cabeza, la cual puede ser fijada en un rebajo central del pistón, en encaje por salto elástico o en encaje por rozamiento.

10 15^a.- Dispositivo según una de las reivindicaciones 11^a a 14^a, caracterizado porque entre los imanes están dispuestos unos cuerpos distanciadores elásticos, cuya longitud es menor que la longitud preestablecida de los medios de tracción que unen a los imanes permanentes.

15 16^a.- Dispositivo según la reivindicación 15^a, caracterizado porque los cuerpos distanciadores son resortes en espiral, cuya dimensión radial es algo menor que el radio interior de la barra de cortina.

20 17^a.- Dispositivo según una de las reivindicaciones 1^a a 14^a, caracterizado porque otros anillos no magnéticos de cortina están unidos a través de medios de tracción flexibles de longitud preestablecida con los anillos magnéticos de cortina.

25 18^a.- Dispositivo según una de las reivindicaciones 1^a a 17^a, caracterizado porque los anillos de cortina, consistentes en material magnético, están recubiertos con un material sintético de bajo rozamiento.

30 19^a.- Dispositivo según una de las reivindicaciones 1^a a 18^a, caracterizado porque unas piezas de cabeza cilíndricas, que se aplican dentro de los extre-

mos de la barra de cortina, están conformadas en bloques de fijación para la colocación de la barra de cortina en la pared, los cuales bloques están provistos con canales para medio a presión.

5 20^a.- Dispositivo según una de las reivindicaciones 1^a a 19^a, caracterizado porque la barra de cortina está recubierta con un material sintético de bajo rozamiento.

10 21^a.- Dispositivo según una de las reivindicaciones 1^a a 20^a, caracterizado porque en la barra de cortina están dispuestos dos pistones que se mueven en cada caso hacia un lado desde su centro, y en el centro de la barra de cortina desemboca un canal de aportación o de evacuación adicional de medio a presión.

15 22^a.- Dispositivo según una de las reivindicaciones 1^a a 21^a, caracterizado porque la barra de cortina consiste en latón.

23^a.- "DISPOSITIVO PARA CORRER CORTINAS".

20 Tal y como se ha descrito en la memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

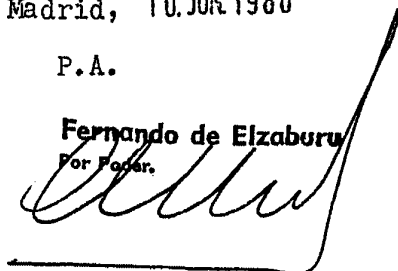
Esta Memoria consta de catorce hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 10 JUN 1980

P.A.

Fernando de Elizaburu
Por Poder.

25



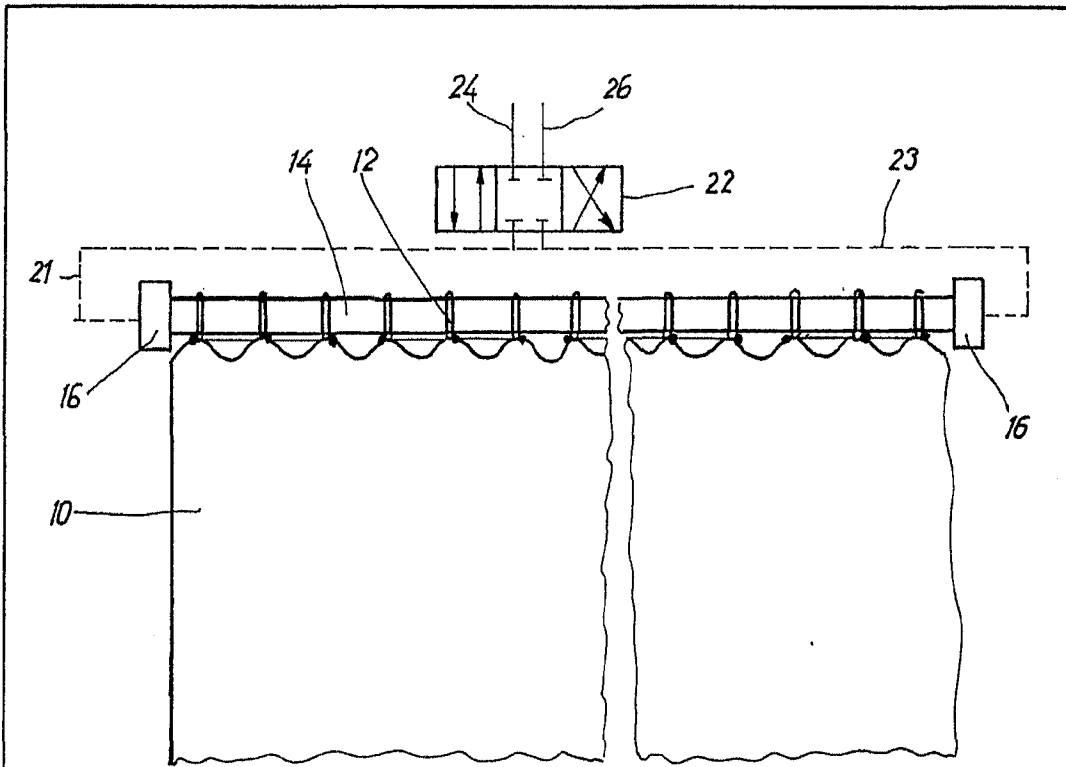


Fig. 1

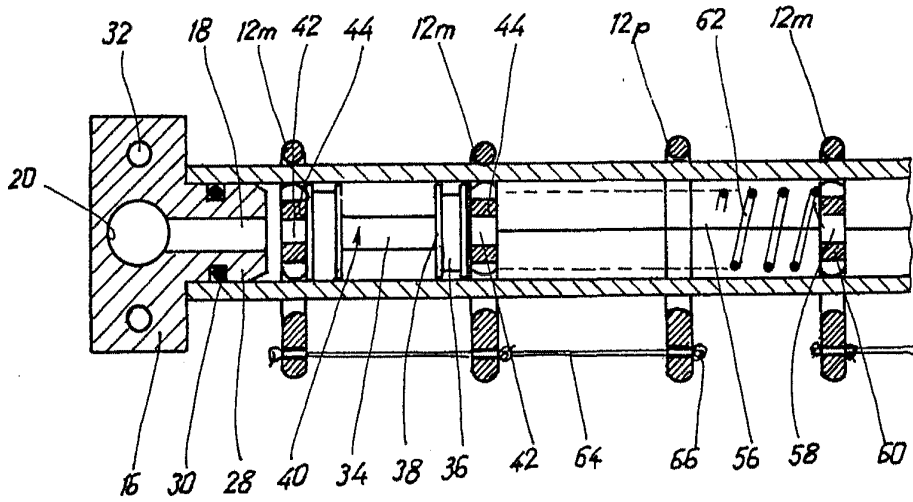


Fig. 2

Fernando de Elizaburu
Por Autor

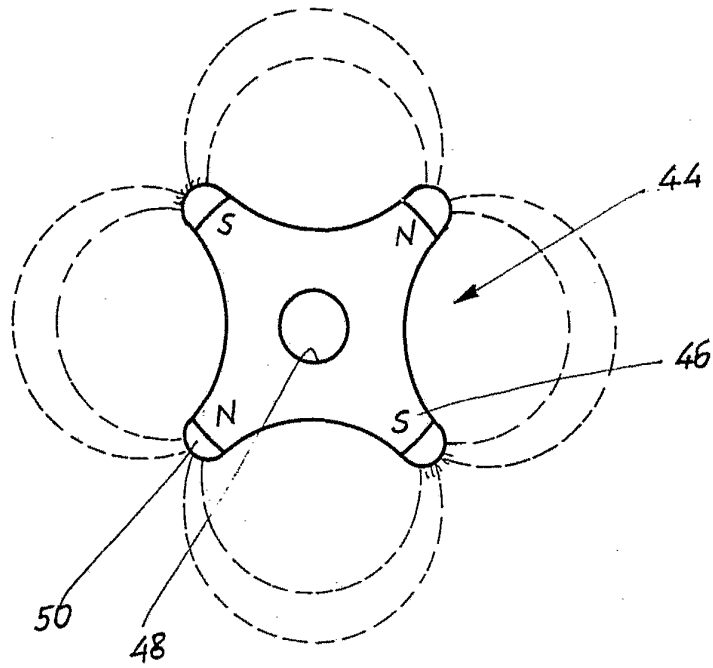


Fig. 3

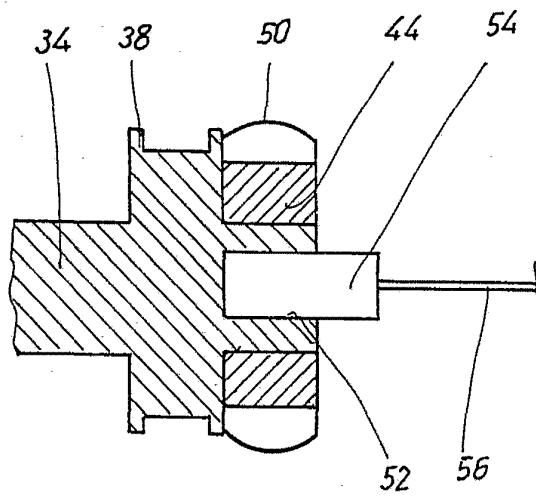


Fig. 4