



ESPAÑA

19	ES	11	NUMERO	10	A3
		21	447656		
		22	FECHA DE PRESENTACION		

PATENTE DE INTRODUCCION

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL
			F06B

54	TITULO DE LA INVENCIÓN
	"Perfeccionamientos en las puertas correderas suspendidas"

56	PATENTE EXTRANJERA U OTRA FUENTE DE INFORMACION
	Ptte. francesa 74.10.964 de 28-3-74-, 1ª C.A. 75.20.178 de 25-6-75-.

71	SOLICITANTE (S)
	POLYKO, S.A.

	DOMICILIO DEL SOLICITANTE
	Eymoutiers (Haute Vienne) Francia

72	INVENTOR (ES)
	D. Michel Claude KOFYAN

73	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE
	Dª. Matilde LLORT Geronés

La presente Patente de Introducción tiene por objeto garantizar el derecho a la fabricación exclusiva, en España, de unos perfeccionamientos en las puertas correderas suspendidas, de especial aplicación en puertas, garajes, hangares isotérmicos, etc.

Existen en el mercado muchas puertas deslizantes suspendidas sobre elementos correderos, que tienen el inconveniente de acuíñarse como consecuencia de un amontonamiento de los rodillos o del polvo en los elementos deslizantes.

Además cuando se cierran estas puertas se aplica hacia un extremo de la abertura al final del movimiento de traslación, ya que carecen del dispositivo de bloqueo de los presentes perfeccionamientos que subsanan estos inconvenientes.

El primer perfeccionamiento se caracteriza por la existencia de un carro de sustentación y de guía que colabora con un rail de sustentación y de guía que presenta caminos de rodadura para los rodillos del carro. Los caminos de rodadura del carril están constituidos por superficies de sección curva o poligonal. El rail de sustentación y guía es un tubo que puede tener una sección escogida dentro del grupo formado por secciones abiertas de forma redondeada, poligonal, etc., presentando su concavidad hacia arriba o hacia abajo, o presentando secciones cerradas de forma redondeada, poligonal u otras.

El carro de sustentación tiene un chasis en forma de

"v" que lleva los ejes de los rodillos de sustentación y guía, quedando el carro debidamente suspendido del carril.

El segundo perfeccionamiento se caracteriza porque la
30 puerta suspendida se une a cada carro mediante una articulación. De esta forma, la puerta puede efectuar por un lado un movimiento de traslación para liberar la abertura y por otra parte un movimiento de separación o aplicación. El primero servirá para separarse de la abertura y permitir el movimiento de traslación, y el segundo para aplicarse contra la abertura al final del movimiento de traslación o en una posición intermedia. El carro desplazable coopera con un camino de guía del rail de sustentación y de guía, que tiene una forma de leva correspondiente al
35 movimiento de separación o aplicación de la puerta.
40

El carro deslizante o carros deslizantes que soportan la puerta, llevan rodillos de sustentación y rodillo de guía mientras que el carril lleva una parte de sustentación con los caminos de suspensión y una parte de guía con el
45 camino de guía.

El tercer perfeccionamiento se caracteriza porque en el rail de guía hay una muesca, en la cual van a parar los rodillos para retener la puerta en la posición correspondiente.

50 El rail de sustentación y guía puede ser solidario de un primer elemento soporte, presentando caminos de rodadura para los rodillos del carro formado por un segundo elemento soporte que lleva el eje de los rodillos. Este segundo

elemento soporte doblado en ángulo, lleva una pletina que
55 suspende directamente el panel de la puerta . En el carril
de suspensión y guía de perfil tubular, hay las muescas pa
ra recibir por lo menos uno de los rodillos para conducir
la placa de la puerta en su posición de cierre o abertura
por basculamiento.

60. Las muescas se practican en el carril de sustentación o
guía según un plano inclinado. Las muescas presentan en
uno de sus extremos una entrada en pendiente seguida de una
zona plana, mientras que en el otro extremo presenta una
placa de retención axial para el bloqueo de los rodillos
65 que, en este caso, están formados por dos troncos de cono
unidos por su base menor. Cada rodillo reposa en equili-
brio sobre el carril. Por lo menos uno de los rodillos tie-
ne unos testeros en cada uno de sus lados para poder fran-
quear una muesca cuando se efectúan los movimientos de aber-
70 tura y cierre de la puerta.

El elemento soporte del carril presenta un elemento
puente al nivel por lo menos de una de las muescas, que
permite que el rodillo con testeros franquee esta muesca.

Una de las ramas del segundo elemento soporte, tiene
75 orificios para el paso de los medios de fijación de la
placa o panel propio de la puerta, permitiendo su regla-
je vertical.

La placa horizontal superior de soporte del panel de la
puerta, lleva una colisa que permite el reglaje horizontal.

80 El cuarto perfeccionamiento se caracteriza porque el ca-
rril lleva un testero de retención axial de fin de carrera
en su camino de rodadura. En el rail guía se deslizan los
carros con rodillos. Los carriles están solidarios de un
perfil soporte y de un chasis fijado sobre un perfil de so-
85 porte, que permiten el paso de un lugar a otro de un dis-
positivo continuo de manutención dispuesto transversal en
relación con la puerta. Los carros, los rodillos y el per-
fil soporte están dispuestos por encima del dispositivo con-
tínuo de manutención. El carril guía de los carros es con-
90 tínuo. El chasis que soporta el panel de la puerta se fi-
ja sobre una de sus mitades del perfil soporte, generalmen-
te tubo metálico de sección rectangular, para permitir el
montaje del dispositivo de manutención transversal.

En las hojas gráficas adjuntas y a título de ejemplo,
95 se representa un caso de realización práctica de los per-
feccionamientos en las puertas correderas suspendidas, ob-
jeto de la presente Patente de Introducción.

La figura 1 representa una vista en corte vertical por
el lado del carro desplazable de la puerta en posición de
100 deslizamiento. La figura 2 es el mismo corte en caso de apli-
cación contra la abertura. La figura 3 es una vista en cor-
te por encima del carril de soporte y guía. La figura 4 es
una vista en alzado frontal de la puerta deslizante suspen-
dida. La figura 5 es una vista en corte por el lado del ca-
105 rro deslizante sobre el carril de guía y sustentación de la
puerta. La figura 6 representa el detalle del carril de des-

lizamiento y de sustentación. La figura 7-A es una vista en corte de lado de un primer tipo de rodillos y la figura 7-B es una vista en corte de un segundo tipo de rodillos. La figura 8 representa una vista en alzado de una puerta deslizante provista de un dispositivo de suspensión, realizado de acuerdo con la presente descripción. La figura 9 es una vista en corte de lado de la puerta deslizante según A-A de la figura 8.

115 Siguiendo las figuras se advierte que la puerta deslizante -1- se fija sobre un carro -3-, de manera que pueda desplazarse girando alrededor del eje -2-. El carro desliza sobre un rail de sustentación y de guía -4-. Este rail -4- está fijado sobre el muro mediante una pieza de fijación -6-. El rail -4- determina los caminos de rodadura, para los rodillos -7- y -8- del carro -3-. Estos rodillos -7- y -8- permiten el deslizamiento de la puerta sobre el carril -4-, sirviendo además para el acoplamiento de la puerta en posición suspendida sobre el rail de suspensión y guía -4-, que está formado por un tubo -9- y la placa vertical soporte -10-.

El tubo -9- constituye el camino de rodadura para los rodillos -7- y -8- que permiten el deslizamiento de la puerta -1-.

130 El tubo o carril puede ser de sección abierta redondeada, poligonal o similar, presentando la concavidad hacia arriba o hacia abajo, o de sección cerrada de forma circular, poligonal o similar, siempre y cuando tenga la misma

función.

135 Los rodillos -7- y -8- son solidarios del carro -3- de chasis en forma de "V". De esta forma, los rodillos deslizan sobre el tubo -9- formando un ángulo abierto hacia arriba de aproximadamente 70°. Sobre la rama -11- del chasis, se fija una pletina estrecha -12- vertical que soporta un rodillo -13- posicionador, de plano horizontal. Este rodillo -13- se apoya sobre el órgano soporte -10- cuando circula sobre la zona en donde hay el sobreespesor -15-.

En esta figura 2, la puerta se representa en su posición de deslizamiento sobre el rail -9-. Cuando se mueve la
145 puerta en sentido de traslación, el eje de simetría A-A pasa por el centro del tubo -9- y el eje de giro -2- resulta paralelo al muro. En la figura 2 la puerta está en su posición de cierre. Para llegar a esa posición, el rodillo -13- gira sobre el sobreespesor -15- sobresaliente de la
150 placa vertical soporte -10- y hace bascular el carro -3- alrededor del eje -2-.

Este basculamiento del carro se materializa en la figura por el eje A-A que pasa por el centro del tubo -9- y por el punto de giro -2-. El eje A-A está inclinado en relación con el muro -5- y el marco -16- de la puerta. El
155 basculamiento del carro -3- hace que la puerta se aplique contra la abertura mediante un movimiento de traslación. Los rodillos -7- y -8- verifican el bloqueo de la puerta, deslizando sobre el tubo -9- en cuyo extremo lleva una muesca

160 ca de sección -14-. La posición de los rodillos -7- y -8-
en la muesca -14- hace descender el carro así como la
puerta que se apoya sobre el suelo en su posición de cie-
rre quedando bloqueada.

El rail -9- tiene una parte de sustentación, que lleva
165 las superficies de sustentación de los rodillos -7- y -8-
que permiten el desplazamiento o traslación de la puerta.

El carril -4- comprende una parte de guía que lleva el
sistema de guía del rodillo -13-, permitiendo el movimien-
to basculante del carro -3-.

170 En la figura 3 se advierte el carril de sustentación -4-
que está formado por el tubo -9- y la placa vertical sopor-
te -10-. Sobre este se fija del sobreespesor -15-, sobre
el que rueda el rodillo -13- para hacer bascular el carro
-3-.

175 El tubo -9- presenta una muesca -17-, en la cual se si-
túan los rodillos -7- y -8- cuando se precisa descender o
bloquear la puerta. La muesca -17- lleva sobre los lados
las aristas cónicas -18- y -19- de formas troncocónicas.
La parte cónica -18- constituye la pendiente sobre la que
180 ruedan los rodillos -7- y -8- para situarse en posición co-
rrecta sobre el fondo de la muesca. Este fondo -20- es de
forma cilíndrica de sección menor a la del tubo -9-. La
arista -19- tiene una pendiente de mayor inclinación y
constituye una pista de retención axial respecto a los ro-
185 dillos -7- y -8-.

Cuando se trata de un carril continuo de manutención entre dos habitaciones, el rail de sustentación y de guía -4- de la puerta separadora se interrumpe en la zona de manutención. Para pasar este corte, se interpone un carro suplementario entre los dos carros que ya se han colocado en su lugar sobre el rail de soporte y guía.

En la figura 4, la puerta deslizante se compone de una placa -21- fijada sobre su lado superior -22- a los carros -23- y -24-, que llevan los ejes de los rodillos -25- y -26- deslizando sobre el rail de guía y sustentación -27-.

Los carros -23- y -24- se fijan sobre la placa -21- por medios de fijación -28- montados sobre una pletina -29- solidaria de la placa -21-.

El rail de guía -27- lleva unas ranuras -30-, para recibir los rodillos -25- y -26- en la posición de cierre y bloqueo de la puerta.

El rodillo -25- lleva, en cada uno de sus lados, unas placas -31- que parten de un puente -32- dispuesto al nivel de una de las muescas -30- que permite que los rodillos -25- franqueen la muesca permitiendo un buen deslizamiento de la placa -21-. Es preciso prever las placas -31- y el puente -32- dado que la distancia entre ejes de los carros -23- y -24- es inferior a la carrera del rail de guiado -27-. De esta forma, cuando se cierra la puerta, los rodillos -25- y -26- se alojan en las muescas -30- para que la placa -21- de la puerta pase a su posición de bloqueo.

Cuando se abre la puerta, los rodillos -25- y -26- se separan de sus respectivas ranuras y deslizan siguiendo la flecha "F" sobre el rail de guía -27- hasta que el rodillo -26-
215 choca con la parte de retención de testero de fin de carrera -33- previsto sobre el carril de guía -27-.

Según la figura 5, el carril -27- de sección tubular se fija sobre el elemento de soporte -34- en forma de "L" que es solidario de la pared -35-.

220 El carro -36- está formado por un elemento de soporte -37- que recibe el eje -38- del rodillo -25- deslizando sobre el carril de guía y sustentación -27-.

La placa -21- solidaria de la pletina -29-, se fija sobre la rama -39- del elemento soporte -37- en forma de "L"
225 por los medios de fijación -28-, que están constituidos por tuercas -30'- roscadas sobre un vástago roscado -31'- . En esta figura se representa el rodillo -25- en el momento en que pasa por una de las muescas -30- tal como se ve en la figura 4. Para efectuar este paso, se preve que en la rama
230 -32'- del elemento soporte -34- se disponga un puente -32-. De esta forma las placas o testeros -31- del rodillo -25- cooperan con el puente -32- en el momento de paso de la ranura -30- para evitar que el rodillo -25- se hunda en la muesca e impida el deslizamiento de la placa -21-.

235 De trazos se ha representado el rodillo -26- que se apoya sobre el rail -27- en el nivel de la ranura o muesca -30-. El rodillo -26- se hunde en la muesca prevista del rail -27- y conduce en un movimiento de descenso y aproxi-

mación a la placa -21- de trazos hasta su posición de blo-
240 queo. La ranura -30- se dispone en el rail -27- y según un
plano inclinado en relación con el eje transversal vertical
del rail -27-. Esta inclinación del plano de la ranura co-
rresponde al ángulo \angle que es del orden de 45°. De esta ma-
nera, cuando el rodillo -26- llega al nivel de la muesca
245 -30- que se representa de trazos, el rodillo está desequi-
librado y se hunde en la ranura, provocando un descenso ver-
tical de la placa -21- así como un desplazamiento de trans-
lación de la placa -21- respecto a la pared -35-. Este mo-
vimiento se obtiene por la modificación de la posición de
250 los puntos de apoyo del rodillo -26- que es distinta según
que estos dos puntos de apoyo reposen sobre la periferia del
rail -27- o sobre el fondo de la ranura -30-.

Es posible regular la altura de la placa -21- por medios
de fijación -28- que unen la placa -21- a la rama -39- del
255 elemento del soporte -37-.

Asimismo se puede regular horizontalmente la placa -21-
en relación con la pared -35- por un orificio previsto en
la pletina -29- que permita su desplazamiento según la fle-
cha "H" de la figura 5.

260 Según la figura 6, las muescas -30- practicadas en el ca-
rril -27-, están constituidas en una de sus extremidades
por una entrada en rampa, -43- seguida de una parte plana
-44-. Las otras extremidades de las ranuras -30- están cons-
tituidas por un tope -45- que actúa de placa de retención

265 axial y que se obtiene mediante un corte transversal practicado en ángulo recto.

Las muescas -30- se practican en el rail -27- según un plano inclinado en relación con el eje transversal longitudinal X-X'. Esta inclinación está representada en el ángulo
270 \angle de valor 45° . La inclinación particular de la muesca -30- permite hacer descender la placa -21-, así como hacerle experimentar una traslación horizontal para llevarla a la posición de cierre, cuando los rodillos -25- y -26- se disponen en posición de bloqueo en las muescas -30-.

275 Según la figura 7-A el rodillo -26- está formado por una pieza de partes -46- y -47- que tienen forma troncocónica. Las partes -46- y -47- se unen por su base menor. Esta forma particular del rodillo permite que su deslizamiento se efectúe sobre dos puntos de apoyo. La modificación de la po
280 sición geométrica de estos dos puntos de apoyo al nivel de las muescas -30- permite que la placa -21- se lleve a su posición de cierre y bloqueo.

En la figura 7-B el rodillo -25- está formado asimismo por dos partes -46- y -47- de forma troncocónica unidas por
285 su base. Este rodillo -25- lleva además los testers verticales -31- dispuestos en cada lado y colaborando con el puente -32- para pasar la muesca -30- practicada en el rail -27- que permite además un buen deslizamiento de la placa -21- cuando se abre o cierra la puerta.

290 Según la figura 8, la puerta -51- deslizante, lleva un

dispositivo de suspensión -52- de una concepción tal que permite el montaje de un dispositivo continuo de manutención -54-, que permite hacer pasar mercancías de una pieza a otra.

295 El dispositivo de suspensión -52- está constituido por un carril de guía -53- sobre el cual deslizan los dos carros -54- y -55- provistos de rodillos -56- y -57-. El carril de guía -53- es continuo, con lo cual se puede limitar a dos el número de rodillos. Los carros -54- y -55- se
300 fijan sobre el perfil de soporte -58- ocupando un espacio mayor que el ancho del panel -59- de la puerta.

El chasis -60- es solidario del perfil de soporte -58- y se extiende lateralmente sobre una mitad del perfil soporte -58- para que no se produzca ningún inconveniente para el dispositivo continuo de manutención -54-. El conjunto formado por el perfil soporte -58- y el chasis -60- se
305 fija sobre la placa -59- de la puerta mediante bulones.

El perfil del soporte -58- está constituido por un tubo de sección rectangular realizado en un material de espesor aproximado de 80 mm. De forma similar el chasis -60-
310 se realiza por el acoplamiento de perfiles metálicos obtenidos en frío. Los perfiles de soporte -58- y el chasis -60- constituyen un conjunto rígido. La disposición del perfil -58- sobre el cual se fijan los carros -54- y -55-, así
315 como el carril de guía -53- por encima del dispositivo con

tinuo de manutención -54-, permite una ganancia apreciable en la altura de la puerta. El chasis -60- que está dispuesto mediante un sólo lado del perfil de soporte -58-, forma como un distanciador entre el perfil -58- y la placa -59-,
320 con lo que se puede situar el dispositivo continuo de manutención -54-.

De esta forma es posible desplazar la placa -59- de la puerta, conservando el dispositivo continuo de manutención -54-. Los montantes -61- y -62- constituyen las partes
325 fijas de la puerta, viendose el elemento transversal superior -63- y los elementos de refuerzo -64-.

Según la figura -9-, el dispositivo de suspensión -52- de la puerta -51- pone de manifiesto la posibilidad de instalar un dispositivo continuo de manutención -54- formado
330 por los carriles -65- y -66-. Según la concepción del dispositivo de suspensión -52-, es posible efectuar movimientos de traslación de la placa -59- teniendo un carril de guía continua -53-, lo cual no precisa más que dos rodillos de rodamiento, así como un dispositivo continuo de manutención
335 -54-.

Se fabricarán los perfeccionamientos en las puertas correderas suspendidas, con los materiales apropiados a sus elementos componentes, pudiendo variar su forma, acabado, dimensiones y cuantos detalles no alteren, cambien o modifiquen su esencialidad.
340

REIVINDICACIONES

1ª.- Perfeccionamientos en las puertas correderas suspendidas, caracterizados por la existencia de un carro de sustentación y de guía, que colabora con un rail de sustentación y de guía que presenta caminos de rodadura para los rodillos del carro. Los caminos de rodadura del carril están constituidos por superficies de sección curva o poligonal. El rail de sustentación y guía es un tubo que puede tener una sección escogida dentro del grupo formado por secciones abiertas de forma redondeada, poligonal o similar, presentando su concavidad hacia arriba o hacia abajo, o secciones cerradas de forma redondeada o poligonal. El carro de sustentación tiene un chasis en forma de "V" que lleva los ejes de los rodillos de sustentación y guía, quedando el carro debidamente suspendido del carril.

2ª.- Perfeccionamientos en las puertas correderas suspendidas, caracterizados, según reivindicación primera, porque la puerta suspendida se une a cada carro mediante una articulación. De esta forma, la puerta puede efectuar por un lado un movimiento de traslación para liberar la abertura y por otra parte un movimiento de separación o aplicación. El primero servirá para separarse de la abertura y permitir el movimiento de traslación, y el segundo para aplicarse contra la abertura al final del movimiento de traslación o en una posición intermedia. El carro desplazable coopera con un ca

mino de guía del rail de sustentación y de guía, que tiene una forma de leva correspondiente al movimiento de separación o aplicación de la puerta. El carro deslizante o carros deslizantes que soportan la puerta, llevan rodillos de sustentación y rodillo de guía, mientras que el carril lleva una parte de sustentación con los caminos de suspensión y una parte de guía con el camino de guía.

370 3º.- Perfeccionamientos en las puertas correderas suspendidas, según reivindicaciones primera y segunda, caracterizados porque en el rail de guía hay una muesca en la cual van a parar los rodillos para retener la puerta en la posición correspondiente. El rail de sustentación y guía puede ser solidario de un primer elemento soporte, presentando caminos de rodadura para los rodillos del carro formado por un
375 segundo elemento soporte que lleva el eje de los rodillos. Este segundo elemento soporte doblado en ángulo, lleva una pletina que suspende directamente el panel de la puerta. En el carril de suspensión y guía de perfil tubular, hay las muescas para recibir por lo menos uno de los rodillos
385 para conducir la placa de la puerta en su posición de cierre o abertura por basculamiento. Las muescas se practican en el carril de sustentación o guía según un plano inclinado. Las muescas presentan en uno de sus extremos una entrada en pendiente seguida de una zona plana, mientras que en
390 el otro extremo presentan una placa de retención axial para el bloqueo de los rodillos que, en este caso, están formados

por dos troncos de cono unidos por su base menor. Cada rodillo reposa en equilibrio sobre el carril. Por lo menos uno de los dos rodillos tiene unos testeros en cada uno de sus lados para poder franquear una muesca, cuando se efectúan los movimientos de abertura y cierre de la puerta. El elemento soporte del carril presenta un elemento puente al nivel por lo menos de una de las muescas, que permite el que el rodillo con testeros franquee esta muesca. Una de las ramas del segundo elemento soporte tiene orificios para el paso de los medios de fijación de la placa o panel propio de la puerta, permitiendo su reglaje vertical. La placa horizontal superior de soporte del panel de la puerta lleva una colisa que permite el reglaje horizontal.

42.- Perfeccionamientos en las puertas correderas suspendidas, según reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el carril lleva un testero de retención axial de fin de carrera en su camino de rodadura. En el rail guía se deslizan dos carros con rodillos. Los carriles están solidarios de un perfil soporte y de un chasis fijado sobre un perfil de soporte, que permiten el paso de un lugar a otro de un dispositivo continuo de manutención dispuesto transversal en relación con la puerta. Los carros, los rodillos y el perfil soporte están dispuestos por encima del dispositivo continuo de manutención. El carril guía de los carros es continuo. El chasis que soporta el panel de la puerta se fija sobre una de sus mitades del perfil soporte,

generalmente tubo metálico de sección rectangular, para permitir el montaje del dispositivo de manutención transversal.

52.- Perfeccionamientos en las puertas correderas suspendidas.
420

Consta la presente memoria descriptiva de diez y ocho hojas foliadas y escritas por una sólo cara.

Barcelona, 5 de Mayo de 1.976

P. A.

M. LLORT

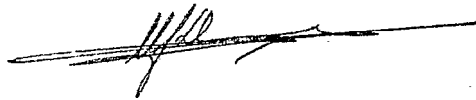
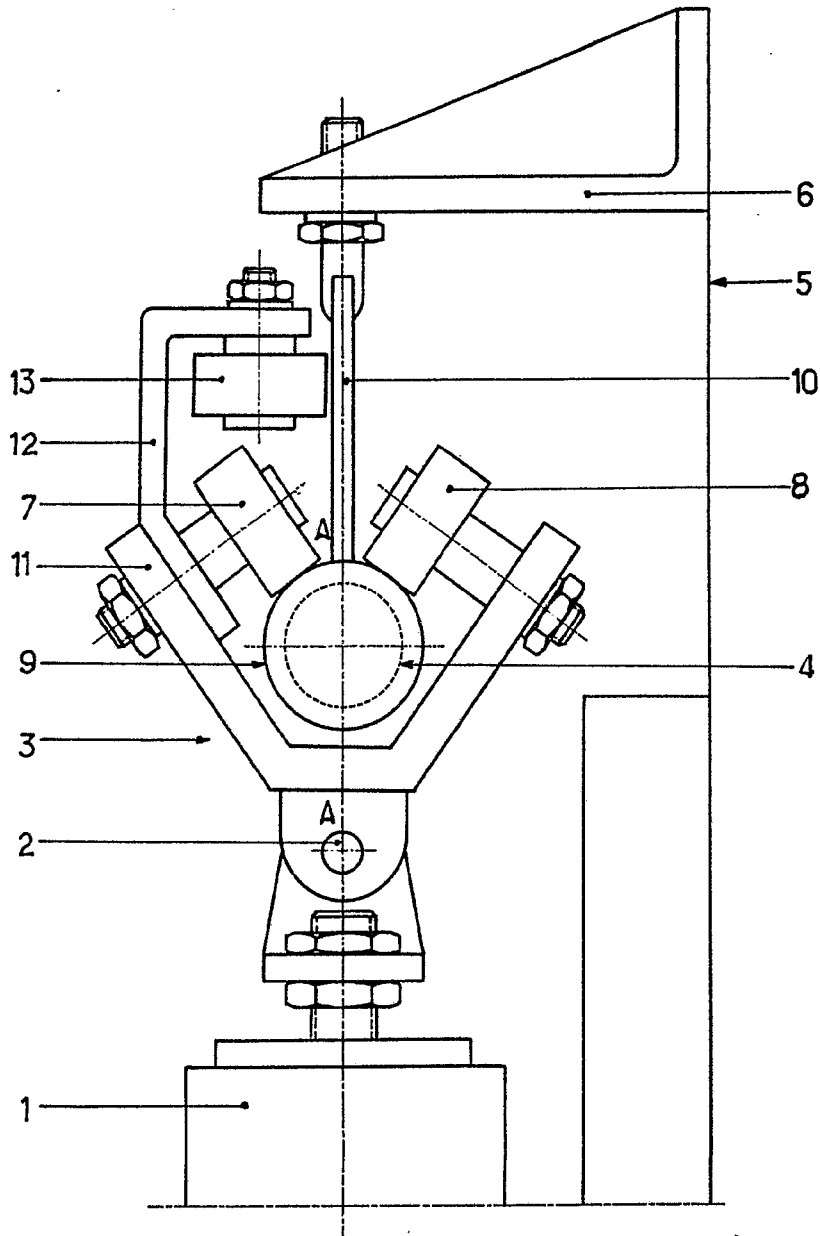


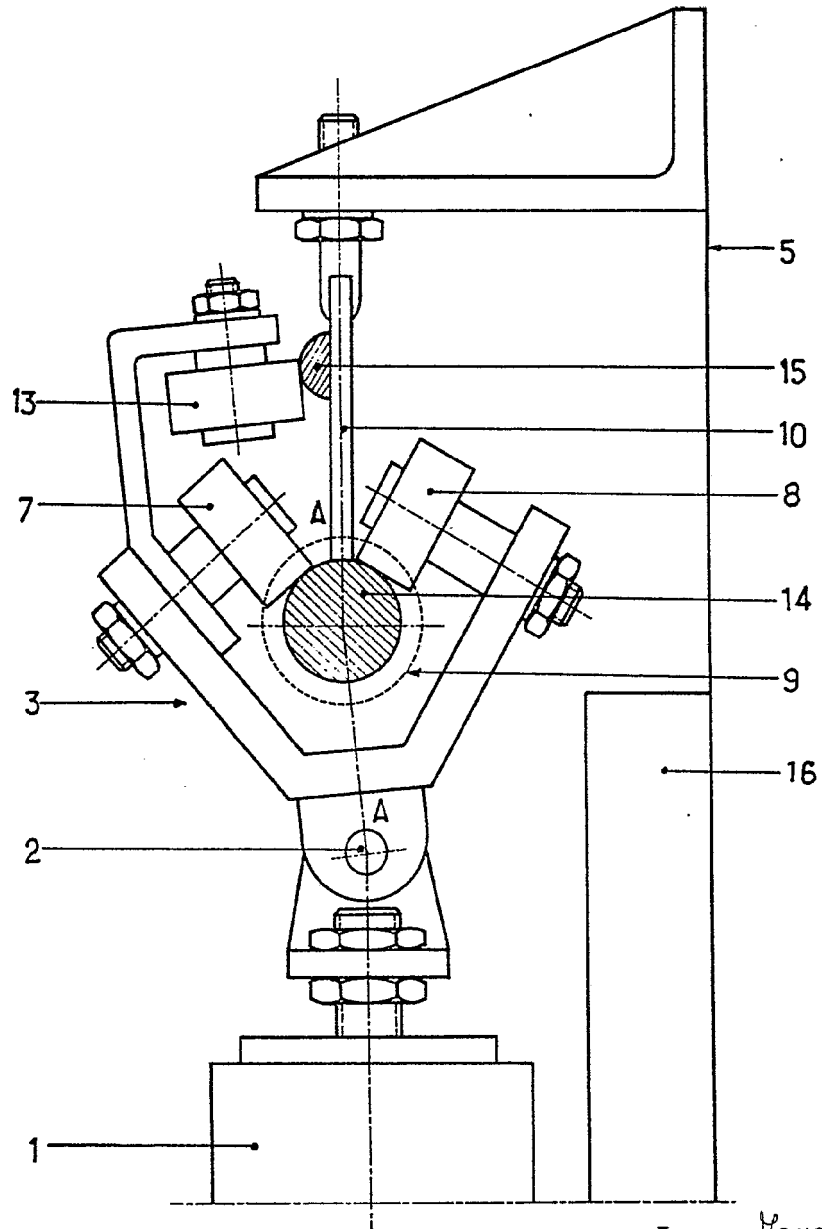
Fig.1



BARCELONA 5 DE Mayo DE 1976

M. LLORT

Fig.2



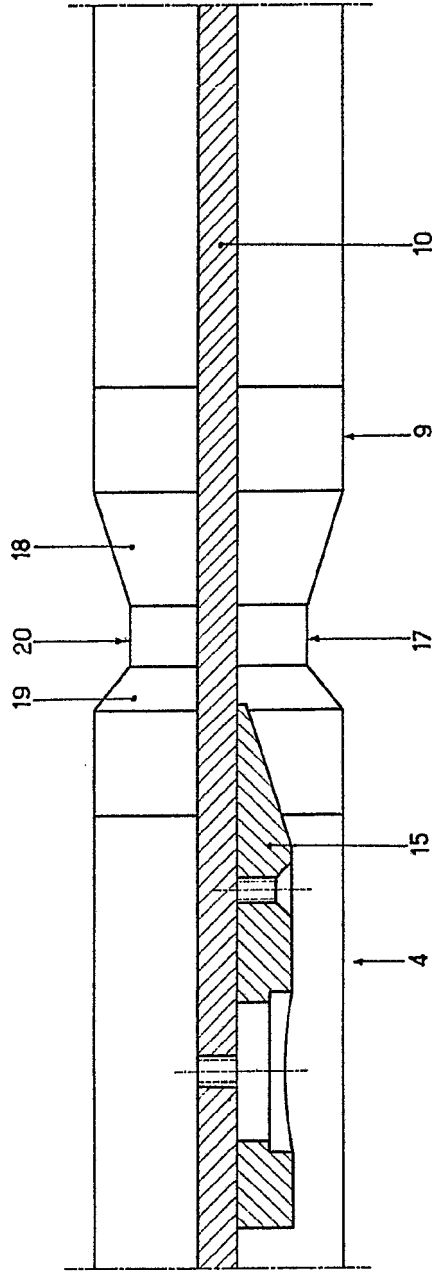
BARCELONA 5 DE Mayo DE 1926,

P. A.

M. LLORT

ESCALA VARIABLE.

Fig. 3



BRUJUNY 5 DE Mayo DE 1926
P. I.

M. LLORT

Fig. 3

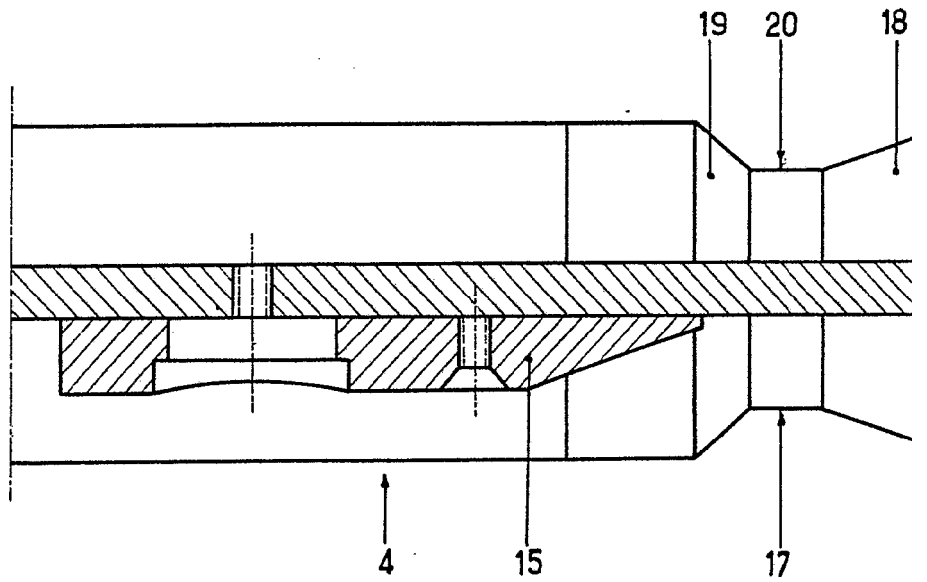
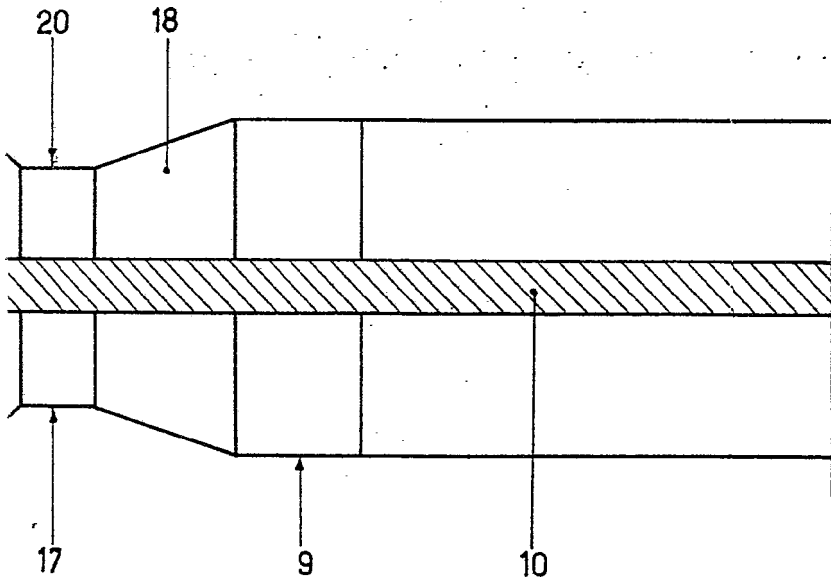


Fig. 3



BARCELONA 5 DE Mayo DE 1976

M. LLORT

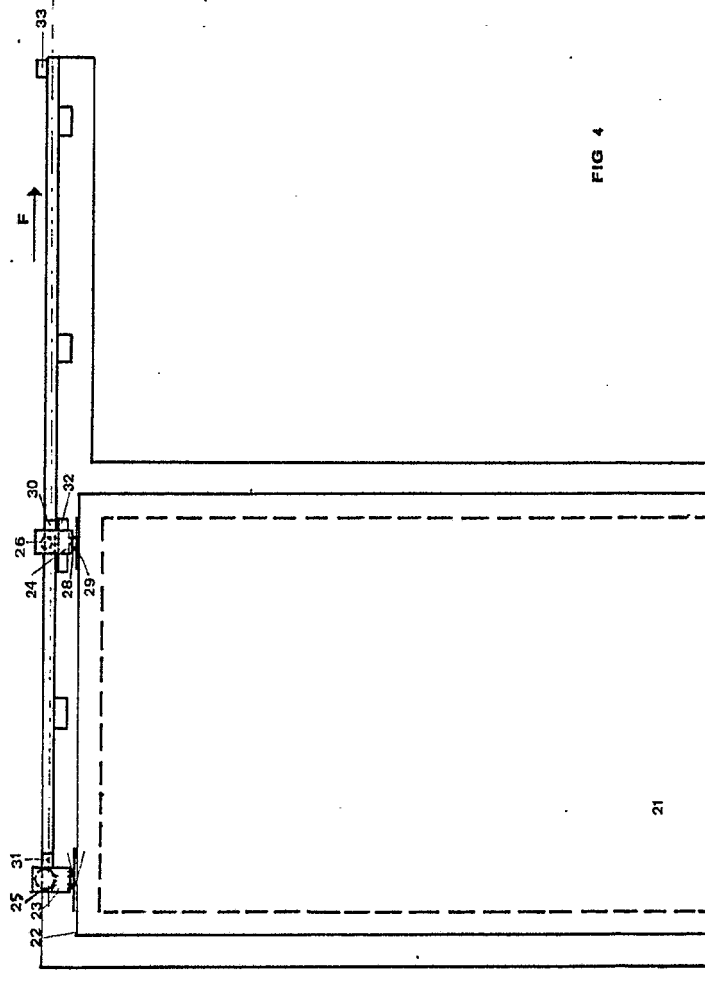
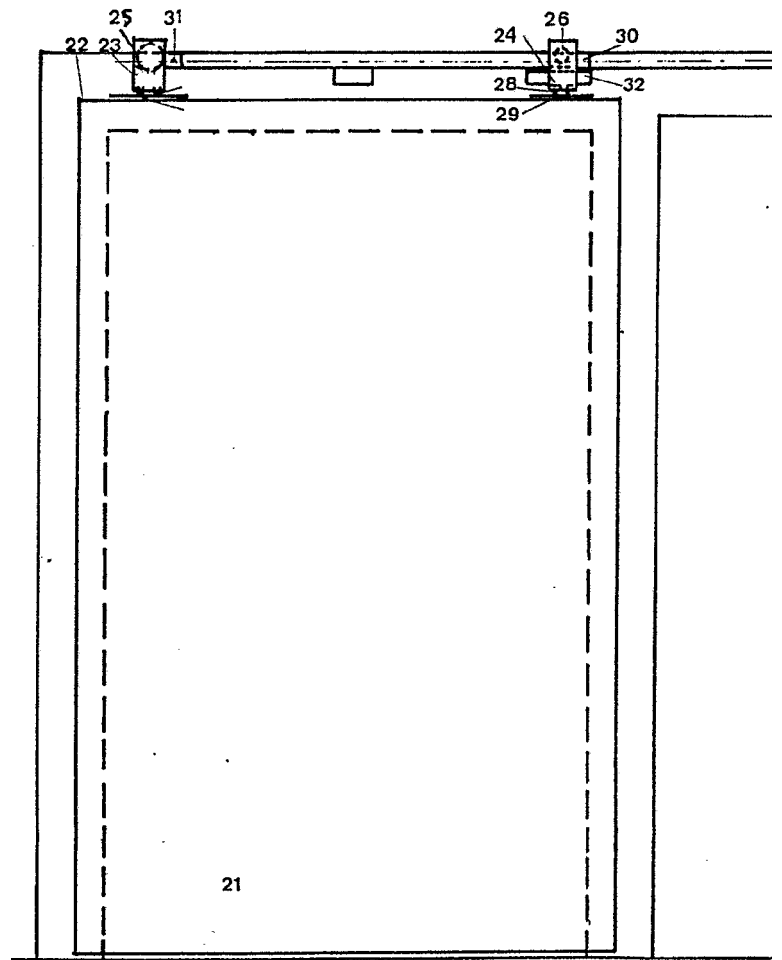


FIG 4

BARCELONA, 5 DE Mayo. 1919, 26
P. A.

M. LLORT

POLYKO. S. A.



ESCALA VARIABLE.

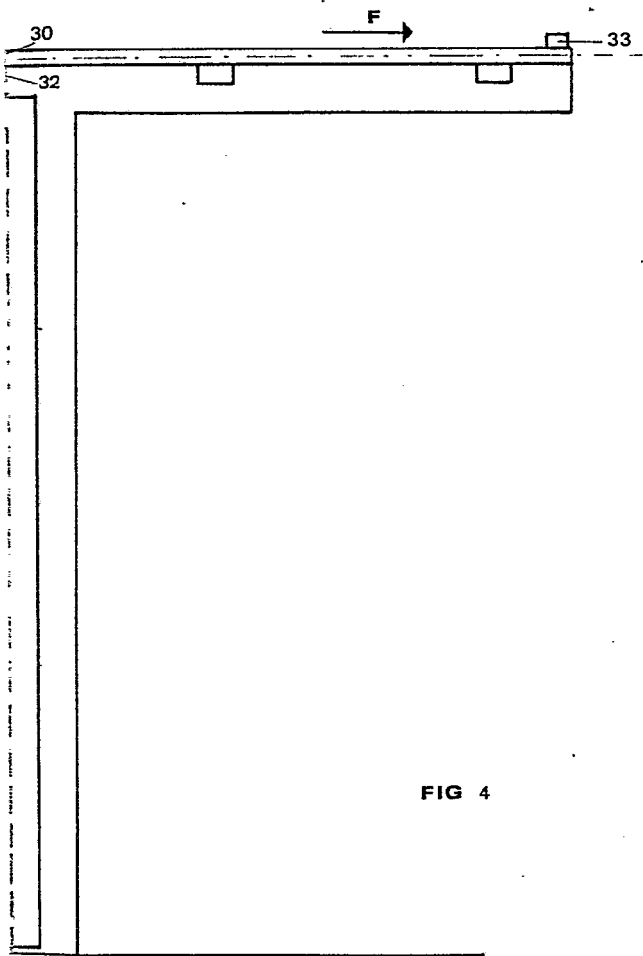
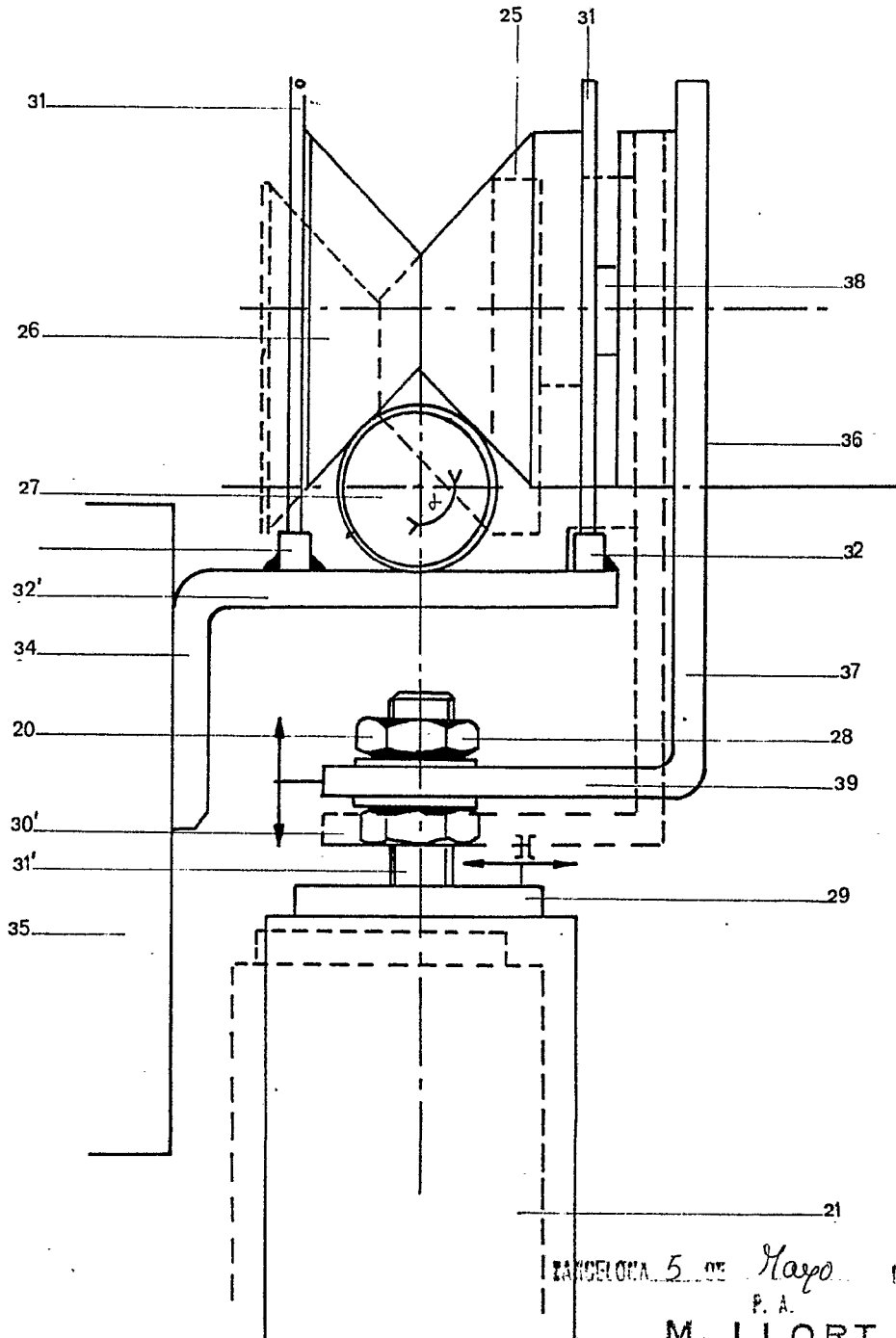


FIG 4

BARCELONA 5 DE Mayo DE 1926
P. A.
M. LLORT

FIG. 5



BARCELONA 5 DE Mayo DE 1926

P. A.
M. LLORT

ESCALA VARIABLE.

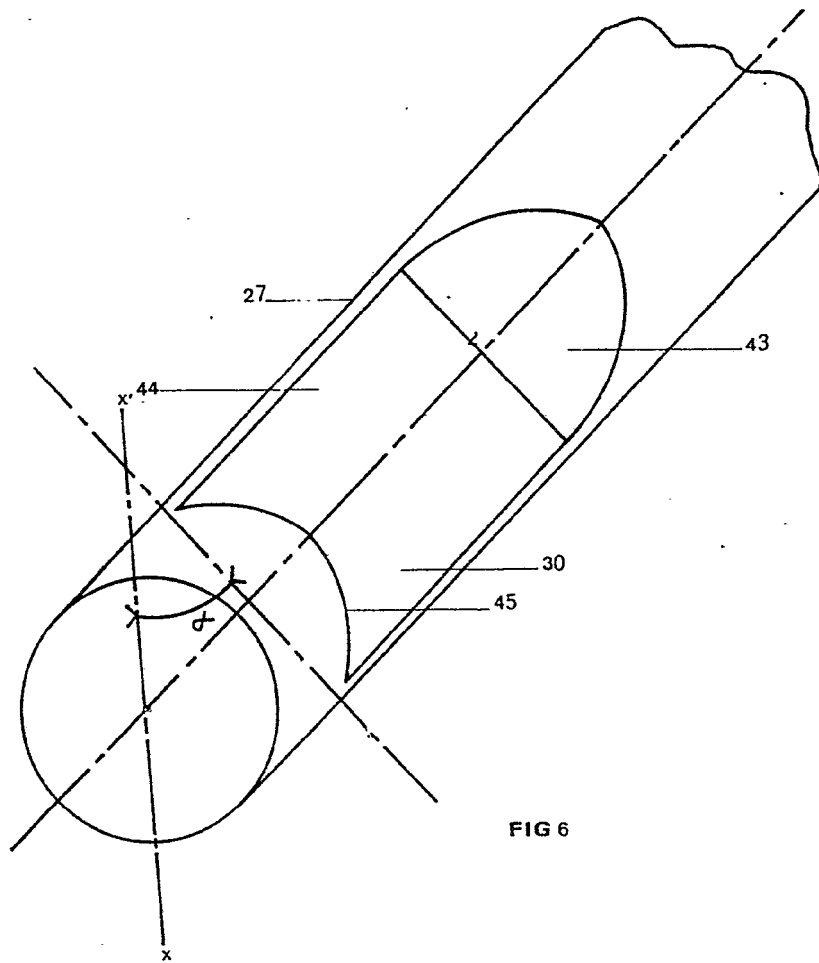


FIG 6

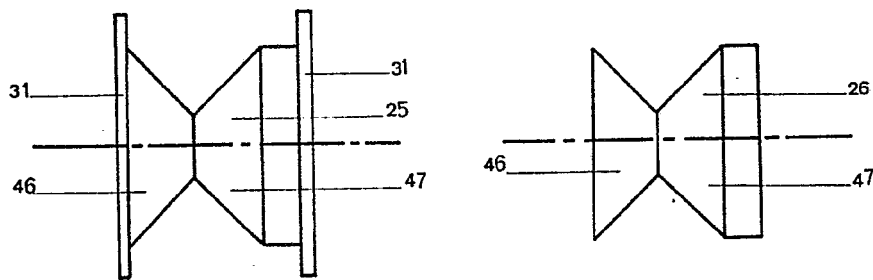


FIG 7B

FIG 7A
BARCELONA 5 DE Mayo DE 1926

P. A.

M. LLORT

ESCALA VARIABLE.

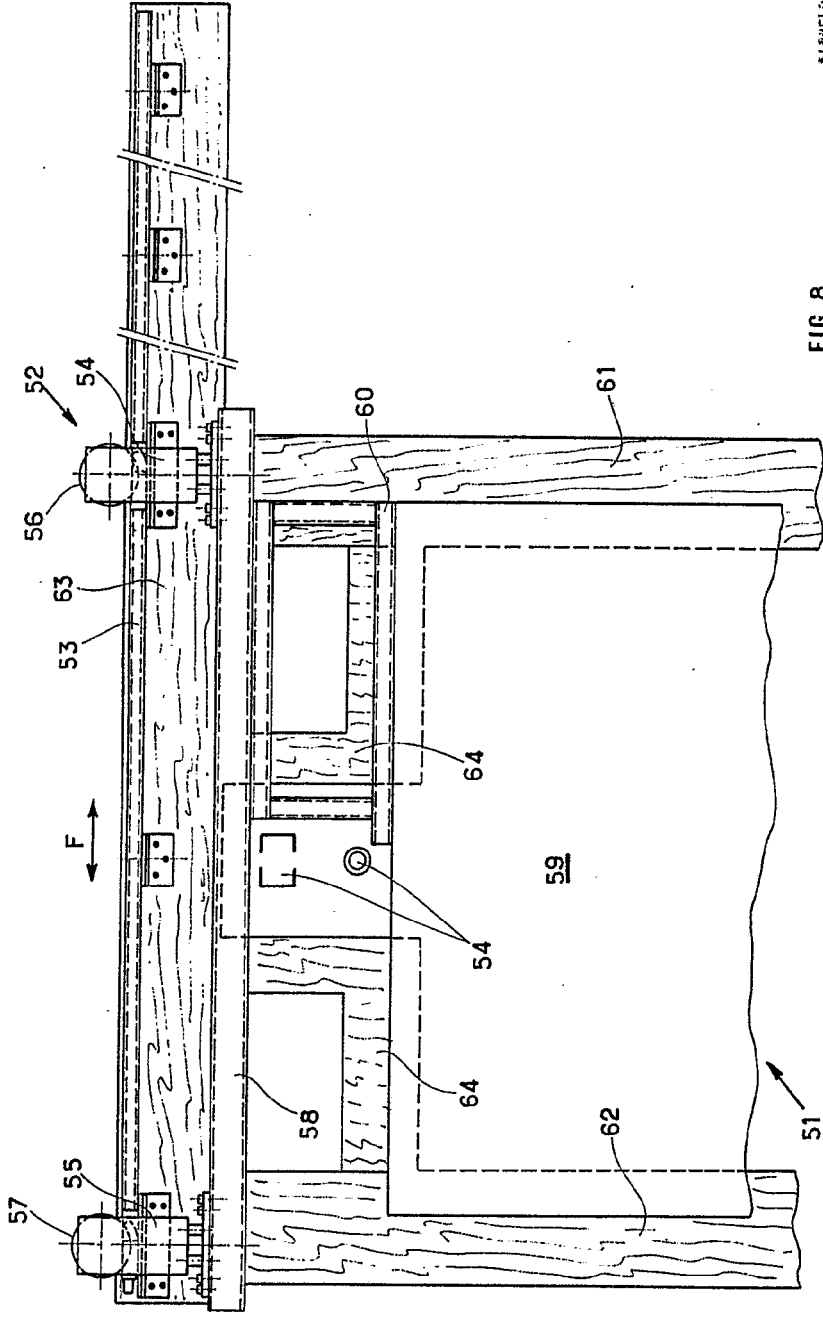
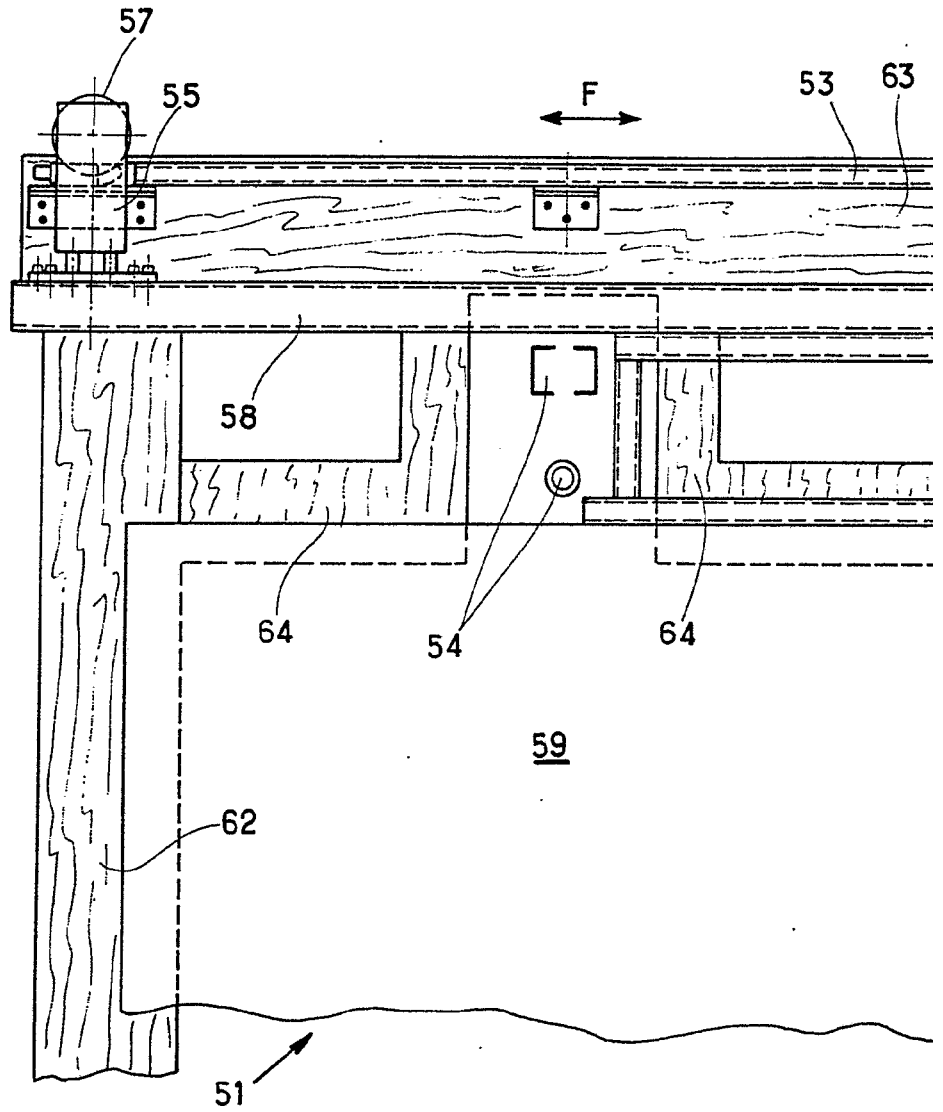


FIG. 8

BARCELONA 5-15 ...
P. A.

M. LLORT

POLYKO. S. A.



ESCALA VARIABLE.

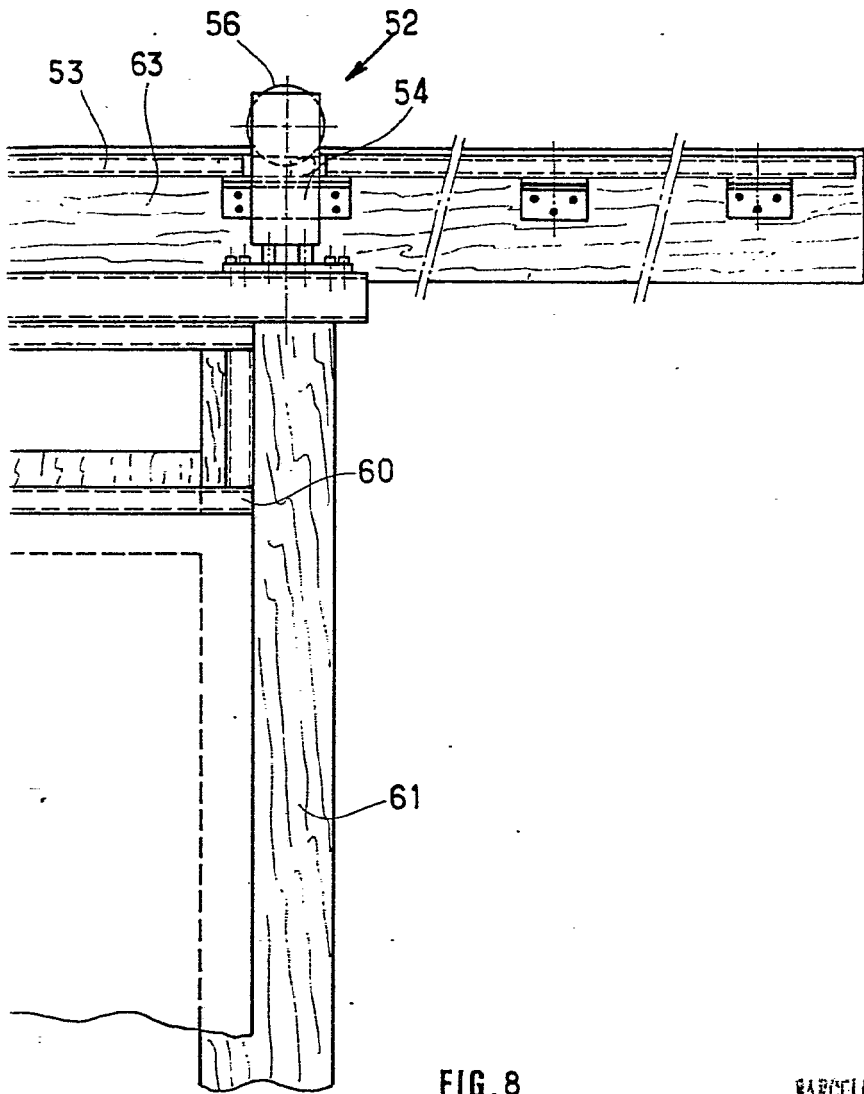
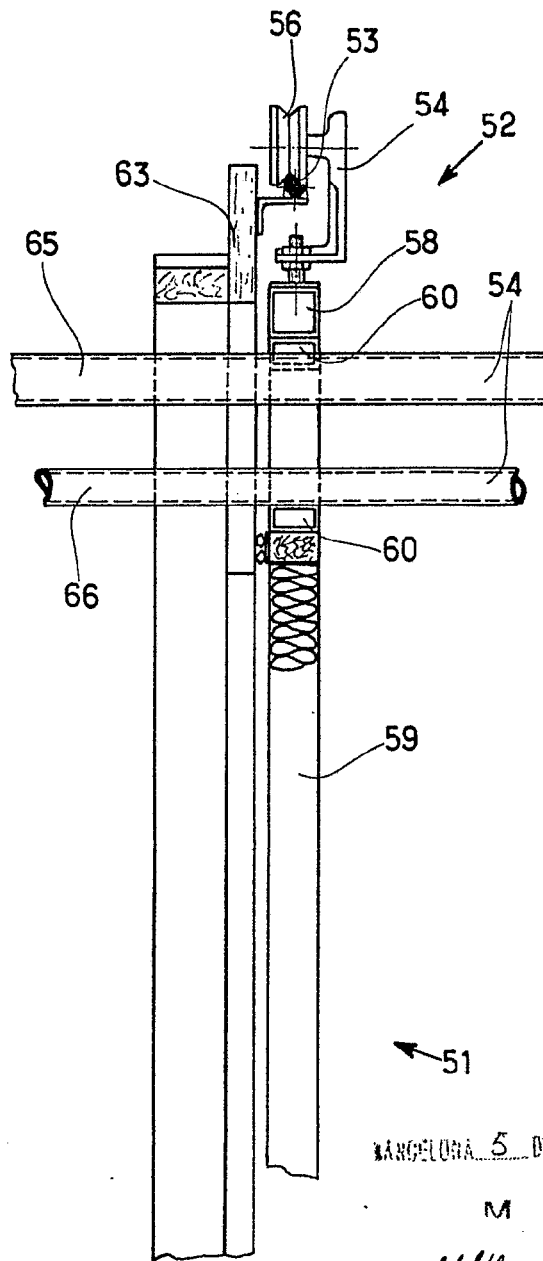


FIG. 8

BARCELONA 5 DE Mayo DE 19 76
P. A.
M. LLORT

Fig. 9



BARCELONA 5 DE Mayo DE 1976

P. A.

M LLORT

ESCALA VARIABLE.