



ES (11) 458366 (10) A 1
(21) (22) FECHA DE PRESENTACION
- 2 MAR 1977

PATENTE DE INVENCION

(30) PRIORIDADES:	(32) FECHA	(33) PAIS
(31) NUMERO		
++	--	--

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	F05F; B 60J	--

(24) TITULO DE LA INVENCION

"PERFECCIONAMIENTOS EN LOS MECANISMOS DE ACCIONAMIENTO DE PUERTAS DE DESPLAZAMIENTO VERTICAL"

(71) SOLICITANTE (S)

CARROCERIAS AYATS S.A.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

ARBUCIAS (Gerona) - Camprodón, 108-124

(72) INVENTOR (ES)

D. Juan Vilá Comalle

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE

MARCELINO CURELL SUÑOL

R-4049-5

**POOR
QUALITY**

PATENTE DE INVENCION

por VEINTE años

5. solicitada en España a favor de CARROCERIAS AYATS S.A. entidad de nacionalidad española, domiciliada en ARBUCIAS (Gerona), Camprodrón, 108-124, por "Perfeccionamientos en los mecanismos de accionamiento de puertas de desplazamiento vertical". - - - - -

MEMORIA DESCRIPTIVA

10. El objeto de la presente invención se refiere, conforme indica su enunciado, a unos perfeccionamientos en los mecanismos de accionamiento de puertas de desplazamiento vertical, particularmente de puertas de compartimientos para equipajes en vehículos. - - - - -

15. En el campo del transporte colectivo de viajeros, se están alcanzando cada vez cotas más altas en lo que se refiere a confort, comodidades y prestación de servicios a los viajeros. En referencia a esto, se está dedicando también atención al transporte de los equipajes de los viajeros, para lo cual es deseable por una parte poder contar con la máxima capacidad posible de almacenamiento y por otra hacer
20. que el acceso a la bodega o compartimiento de equipajes re-

POOR
QUALITY

sulte fácil y cómodo, de manera que primeramente la recogida y posteriormente la entrega de las respectivas pertenencias a cada viajero sean realizables con facilidad. - - - -

5. Esta condición se logra ventajosamente cuando la puerta del compartimiento de equipajes o bodega es de dimensiones suficientes para abrir prácticamente de un modo total dicha bodega según uno de sus lados, y entonces es preciso que esta puerta de gran dimensión pueda ser abierta sin requerir mucho espacio alrededor del vehículo o sea en las condiciones normales de aparcamiento, por ejemplo frente a un hotel, una estación, etc. - - - - -

15. Otra circunstancia que es conveniente que concorra es la seguridad en el funcionamiento, o sea que queden prácticamente descartadas las posibilidades de que la puerta se abra o se cierre por inadvertencia y además el movimiento de la puerta debe poder ser llevado a término con facilidad. - -

20. Con el ánimo de superar estas exigencias, obteniendo además otras ventajas que se harán evidentes a los expertos en el ramo, se han ideado los perfeccionamientos que constituyen el objeto de la presente invención, que fundamentalmente se caracteriza por comprender: un árbol giratorio esencialmente horizontal; medios para comunicar un movimiento de giro al árbol giratorio; una pluralidad de brazos solidarios de dicho árbol y unidos articuladamente a la puerta por sendos puntos que determinan una primera alineación
- 25.

POOR
QUALITY

paralela al árbol giratorio y una pluralidad de palancas -
unidas articuladamente a la puerta por sendos puntos que -
determinan una segunda alineación asimismo paralela al ár-
bol giratorio y cuyos respectivos ejes de giro están tam-
bién alineados paralelamente al árbol. - - - - -

5.

En un desarrollo ulterior de la invención los me-
dios para comunicar un movimiento de giro al árbol girato-
rio consisten en por lo menos un conjunto de cilindro, pis-
tón y vástago accionables neumática o hidráulicamente, cuyo
cilindro está fijado de un modo basculante por uno de sus
extremos, estando el extremo libre del vástago unido arti-
culadamente a una rueda dentada, la cual engrana con otra
rueda dentada coaxial con el árbol giratorio, todo ello de
manera que un avance o retroceso del émbolo promueva el gi-
ro del árbol en uno u otro sentido. - - - - -

10.

15.

Según un desarrollo preferente de la invención, los
brazos solidarios del árbol presentan un codo y por el vér-
tice del mismo están unidos articuladamente al extremo li-
bre de un vástago, solidario del émbolo de un cilindro com-
pensador, el cual entre su fondo y el émbolo aloja gas a -
presión, estando dicho cilindro fijado de un modo basculan-
te. - - - - -

20.

Para facilitar la comprensión de todo lo que antece-
de se hace referencia seguidamente a las láminas de dibujos
que acompañan a esta memoria, las cuales, dado su fin expli-
c

25.

POOR
QUALITY

oativo, deberán considerarse como desprovistas de todo carácter limitativo respecto al alcance de la protección legal que se recaba. Los dibujos muestran: - - - - -

5. Fig. 1 una vista esquemática en planta del mecanismo de accionamiento según la invención, aplicado a una puerta de compartimiento para equipajes en un vehículo. - - - -

Fig. 2 una sección según la línea II-II de la fig. 1, en la que además se representa a trazos discontinuos una segunda posición del conjunto cilindro, pistón y vástago. -

10. Fig. 3 una sección según la línea III-III de la fig. 1, correspondiente a la puerta o tapa en posición abierta. -

Fig. 4 una vista análoga a la anterior correspondiente a la puerta en posición cerrada, y - - - - -

15. Fig. 5 una vista análoga a las dos anteriores, correspondiente a una posición intermedia durante el accionamiento de la puerta. - - - - -

20. En dichas figuras son de apreciar los siguientes elementos: el árbol giratorio 1, soportado con posibilidad de giro por los apoyos 2, los cuales a su vez están fijados a los puntos pertinentes del chasis o bastidor 3, representado esquemáticamente, del vehículo, en el que se encuentra un compartimiento 4 para guardar los equipajes u otra carga. Dicho compartimiento usualmente se denomina bodega, y

está cerrado por la puerta o tapa 5, que en posición cerrada queda alineada con la carrocería 6. - - - - -

5. Del árbol giratorio 1 son solidarios los brazos 7, los cuales se encuentran en número adecuado según la longitud de la puerta 5, a fin de poderla accionar debidamente, y preferentemente se dispone de un brazo en las proximidades de cada uno de los límites de la bodega 4, y además un número eventual de brazos intermedios. - - - - -

10. Cada uno de los brazos 7 presenta un codo 8, a través de cuyo vértice 9 el brazo está unido articuladamente al vástago 10 solidario del émbolo de un cilindro compensador 11, el cual entre su fondo y el propio émbolo aloja gas a presión. El cilindro compensador 11 está fijado de un modo basculante al bastidor 3 en la parte superior de la bodega 4, por los anclajes 11a. - - - - -

15. Los extremos de cada brazo 7 están unidos a la puerta 5, por sendas articulaciones 12 que determinan una primera alineación paralela al árbol giratorio 1. - - - - -

20. La puerta 5 está asimismo unida articuladamente por los puntos 13, a las palancas 14, determinando dichos puntos 13 una segunda alineación también paralela al árbol giratorio 1. Cada una de las palancas 14 dispone de un eje 25. 15 de giro, los cuales están asimismo alineados paralelamente al árbol 1. Preferentemente se usan únicamente dos palancas 14, que se sitúan en los límites laterales de la bo-

bodega 4, anclándose sus ejes 15 de giro en una parte adecuada del bastidor 3. - - - - -

5. Para proporcionar el movimiento de giro al árbol giratorio 1 se dispone del dispositivo 16, que está formado por el cilindro 17, el pistón correspondiente, no representado en las figuras y el vástago 18. - - - - -

10. El cilindro 17 está fijado de modo basculante, por medio de la articulación 19, al chasis 3 y el extremo 20 del vástago 18 está unido por la articulación 21 a la palanca 22 solidaria de la rueda dentada 23, la cual engrana con la rueda dentada 24, coaxial con el árbol 1. Preferentemente la rueda 23 es acusadamente mayor que la rueda 24, de modo que el giro de la primera se multiplique en la segunda. El interior del cilindro está comunicado por medios convencionales y no representados, con una fuente de fluido, cuya presión al ejercerse a la derecha o a la izquierda del émbolo, promueve su desplazamiento correspondiente. - - - - -

20. A tenor de lo expuesto anteriormente, el funcionamiento del mecanismo de accionamiento es como se indica a continuación. - - - - -

25. La representación con línea continua en la fig. 2, corresponde a la posición de puerta 5 abierta y por lo tanto de bodega 4 accesible. Obviamente esta posición se corresponde con la representada en la fig. 3. En dicha posición el émbolo del cilindro 17 está en su posición más próxima al -

fondo del cilindro 17, con lo que el vástago 18 tira por su extremo 20 y la articulación 21, del brazo 22, lo que hace que la rueda 23 esté girada a un máximo en el sentido del movimiento de las agujas del reloj y por lo tanto se haya producido un giro máximo en sentido opuesto de la rueda 24 y con ella el árbol giratorio 1. - - - - -

Este movimiento del árbol 1, transmitido a los brazos solidarios 7 ha ocasionado la elevación de la puerta 5 y el giro correspondiente de las palancas 14. La fuerza expansiva del gas a presión alojado en el interior del cilindro compensador 11, hace que el vástago 10 presione en el vértice 9 del codo 8 del brazo 7, coadyuvando a mantener a éste en su posición levantada, y equilibrando el peso de la puerta 5. - - - - -

En el momento en que el convencional accionamiento neumático o hidráulico del dispositivo 16, promueve un desplazamiento del émbolo alejándose del fondo del cilindro 17, el vástago 18 se mueve en la misma dirección e imprime un giro a la palanca 22 y por lo tanto a la rueda dentada 23, en sentido contrario al movimiento de las agujas del reloj, con lo cual la rueda 24 se mueve en el sentido del movimiento de las agujas del reloj. - - - - -

La diferencia de diámetros entre las dos ruedas dentadas 23 y 24, hace que el movimiento de la primera tenga angularmente un efecto multiplicador sobre la segunda, por

lo que se precisa únicamente un giro reducido de la rueda 23 para conseguir el giro necesario de la rueda 24 capaz de promover el paso de la posición cerrada a abierta, o viceversa, de la puerta 5. - - - - -

5. Al girar por lo tanto el árbol 1, con fuerza suficiente para vencer la acción del cilindro compensador 11, los brazos 7 inician su movimiento de descenso, en el que arrastran a la puerta 5, que por otra parte ve guiado su movimiento por los puntos 13, en los que las planchas 14 articulan con la puerta 5. Al final de dicho movimiento, esto es en la posición de cierre (fig. 4) los vástagos 10 impulsados por el gas a presión del respectivo cilindro compensador 11, ejercen sobre el vértice 9 del brazo 7 un esfuerzo que colabora en mantener la puerta 5 debidamente cerrada, tal como se aprecia en la fig. 4. Son de observar -
10. las ventajas que ofrece la forma acodada de los brazos 7, puesto que permiten salvar el obstáculo de la carrocería 6 y además consiguen que el cilindro 11 ejerza una acción de consolidación de las dos posiciones estables de la puerta. -
15.

20. Evidentemente, un movimiento en sentido contrario del émbolo del dispositivo 16, inicia de nuevo la correspondiente abertura de la puerta 5, reiniciándose el ciclo. - - -

El ciclo de accionamiento según la invención, como se desprende de lo expuesto anteriormente, presenta entre
25. otras las sustanciales ventajas que se citan a continuación.

Dado que el movimiento de la puerta va subordinado al movimiento de un eje, permite fácilmente que la puerta se extienda a todo lo largo de uno de los lados de la bodega, con lo que ésta se descubre totalmente, lo que la hace completamente accesible, facilitando extraordinariamente las operaciones de carga y descarga, así como el propio aprovechamiento de su espacio interior. - - - - -

5.

Los elementos de que consta el mecanismo son aptos para estar situados en las inmediaciones de los límites de la bodega, por lo que no se obstaculiza prácticamente el aprovechamiento de su interior. - - - - -

10.

Durante los movimientos de cierre y abertura, la puerta transcurre por un espacio inmediato al propio vehículo, por lo que dichos movimientos pueden ser realizados en las zonas normales del aparcamiento. - - - - -

15.

El sistema de funcionamiento es de gran sencillez y robustez, lo que proporciona por lo tanto la condición de un funcionamiento de una gran seguridad, además de no resultar oneroso ni en su construcción ni en su instalación.-

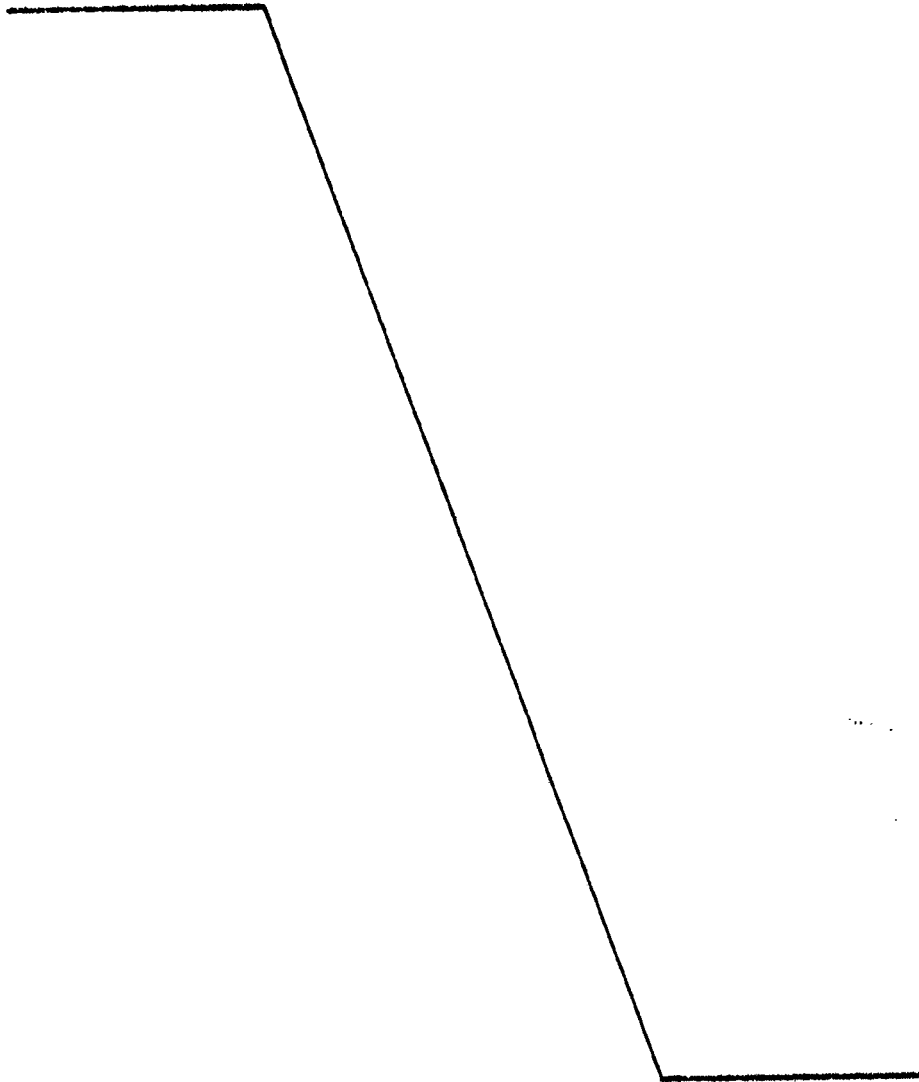
Habiendo descrito convenientemente un ejemplo de realización de la invención, debe hacerse constar que el mismo tiene carácter ilustrativo y no limitativo y que se podrán introducir cuantas variantes de detalle la experiencia y la práctica puedan aconsejar, en cuanto a dimensiones, número de piezas, materiales empleados en la construcción de las -

20.

25.

mismas, y demás circunstancias accesorias, siempre que con -
ello no se desvirtúe la esencialidad de la presente inven-
ción. - - - - -

A los efectos consiguientes se declaran de novedad
y propiedad para España, sus territorios y plazas de sobe-
ranía, las reivindicaciones que siguen. - - - - -
5.



REIVINDICACIONES

- 1.- Perfeccionamientos en los mecanismos de accionamiento de puertas de desplazamiento vertical, particularmente de puertas de compartimientos para equipajes en vehículos,
5. caracterizados por comprender: un árbol giratorio esencialmente horizontal; medios para comunicar un movimiento de giro al árbol giratorio; una pluralidad de brazos solidarios - de dicho árbol y unidos articuladamente a la puerta por sendos puntos que determinan una primera alineación paralela al
10. árbol giratorio y una pluralidad de palancas unidas articuladamente a la puerta por sendos puntos que determinan una segunda alineación asimismo paralela al árbol giratorio y cuyos respectivos ejes de giro están también alineados paralelamente al árbol. - - - - -
15. 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque los medios para comunicar un movimiento de giro al árbol giratorio consisten en por lo menos un conjunto de cilindro, pistón y vástago accionables neumática o hidráulicamente, cuyo cilindro está fijado de un modo basculante por uno de sus extremos, estando el extremo libre -
20. del vástago unido articuladamente a una rueda dentada, la cual engrana con otra rueda dentada coaxial con el árbol giratorio, todo ello de manera que un avance o retroceso del árbol promueva el giro del árbol en uno u otro sentido. - -

3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque los brazos solidarios del árbol presentan un codo y por su vértice están unidos articuladamente al extremo libre de un vástago, solidario del émbolo de un cilindro compensador, el cual entre su fondo y el émbolo aloja gas a presión, estando dicho cilindro fijado de un modo basculante. - - - - -

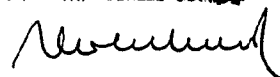
5.

4.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS MECANISMOS DE ACCIONAMIENTO DE PUERTAS DE DESPLAZAMIENTO VERTICAL". - - - - -

Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de doce hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y de cinco figuras que la ilustran.

MADRID - 2 MAYO 1977

P. A. M. GURELL SUÑOL



MADRID - 2 JUNIO 1977

P. A. M. CURELL SUÑOL

Alberca

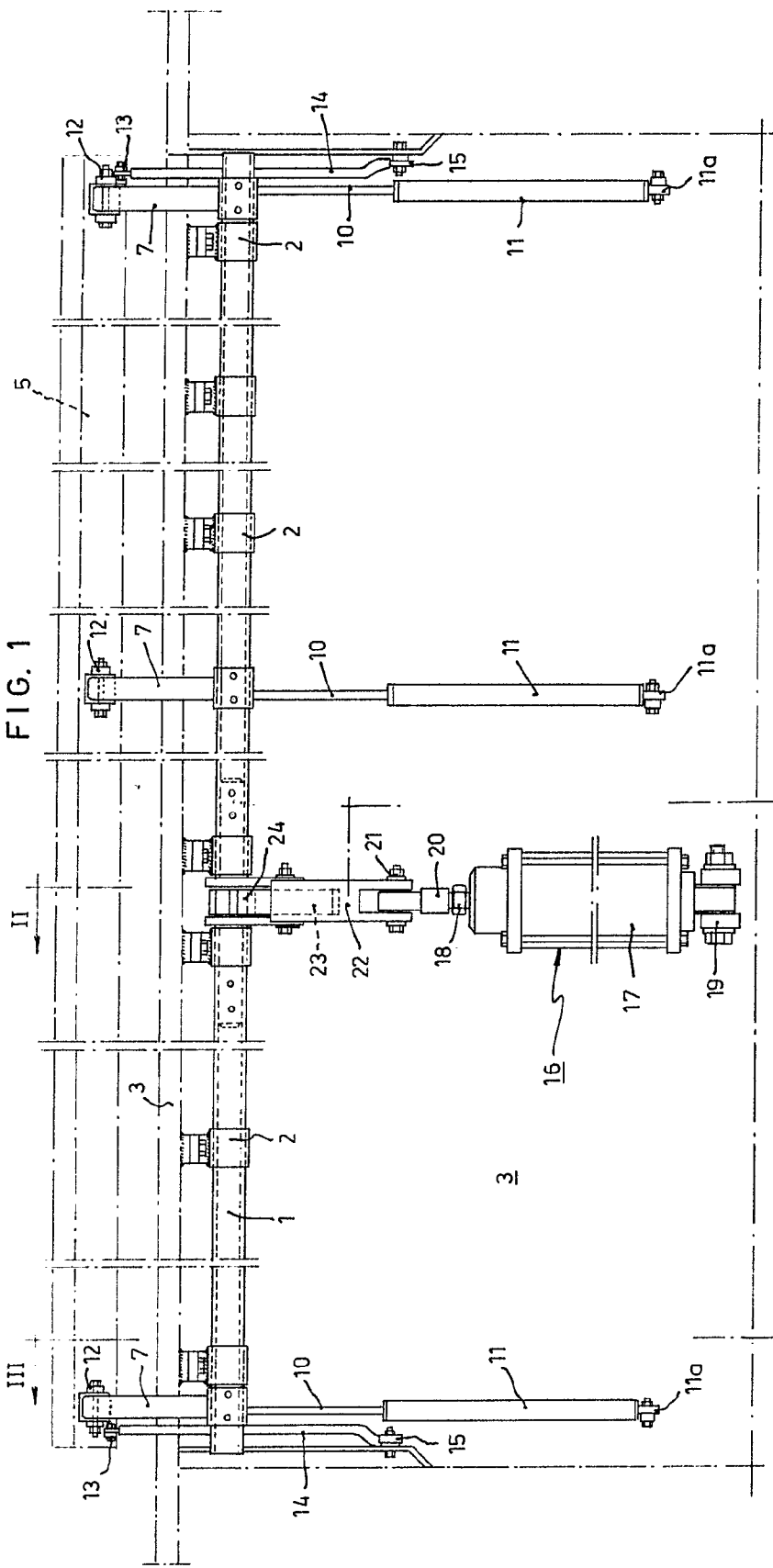


FIG. 1

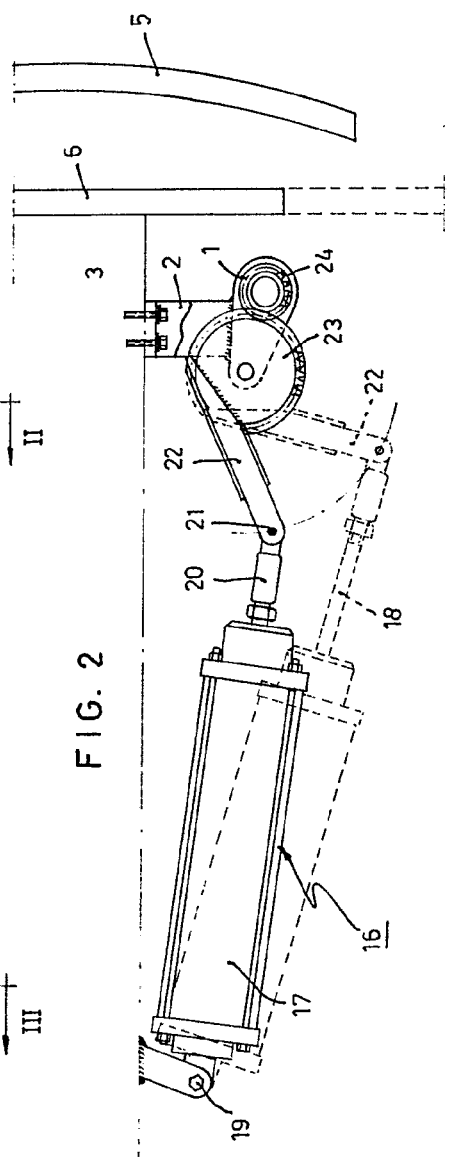


FIG. 2

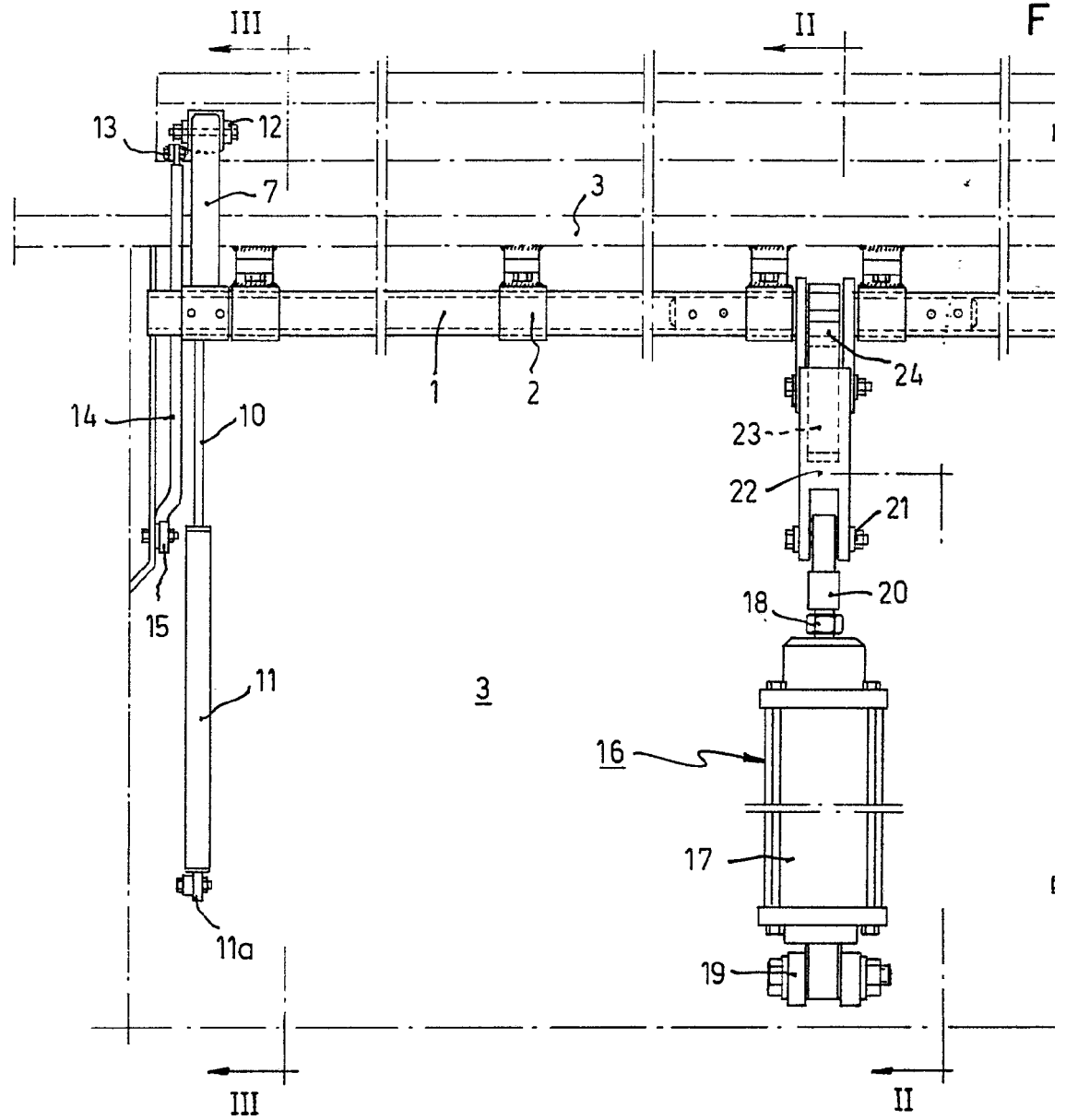


FIG. 2

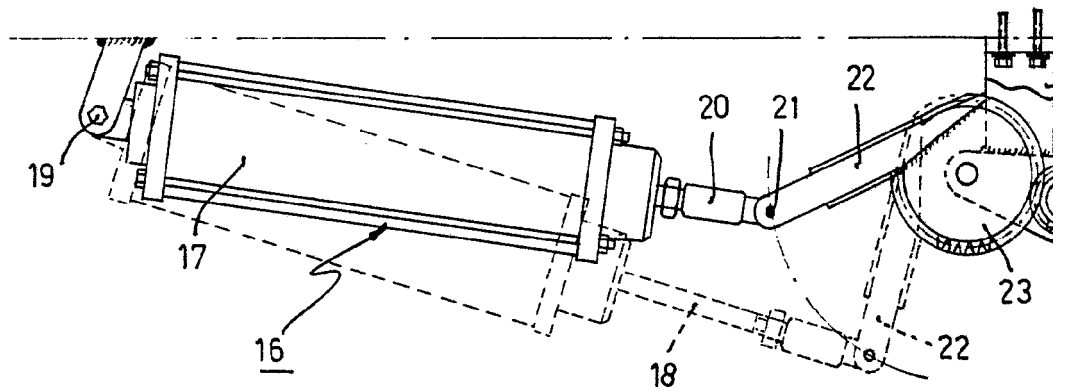
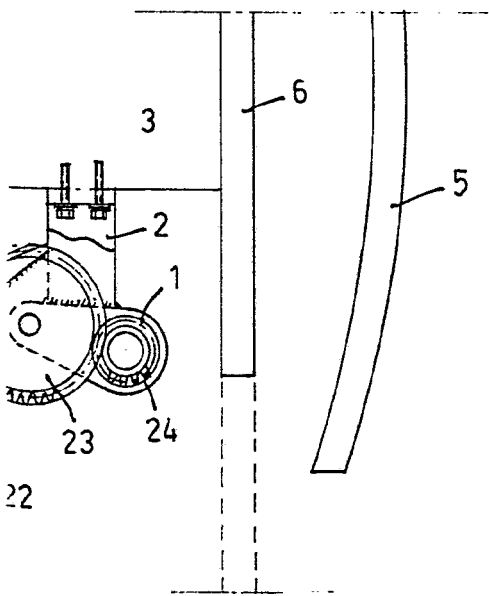
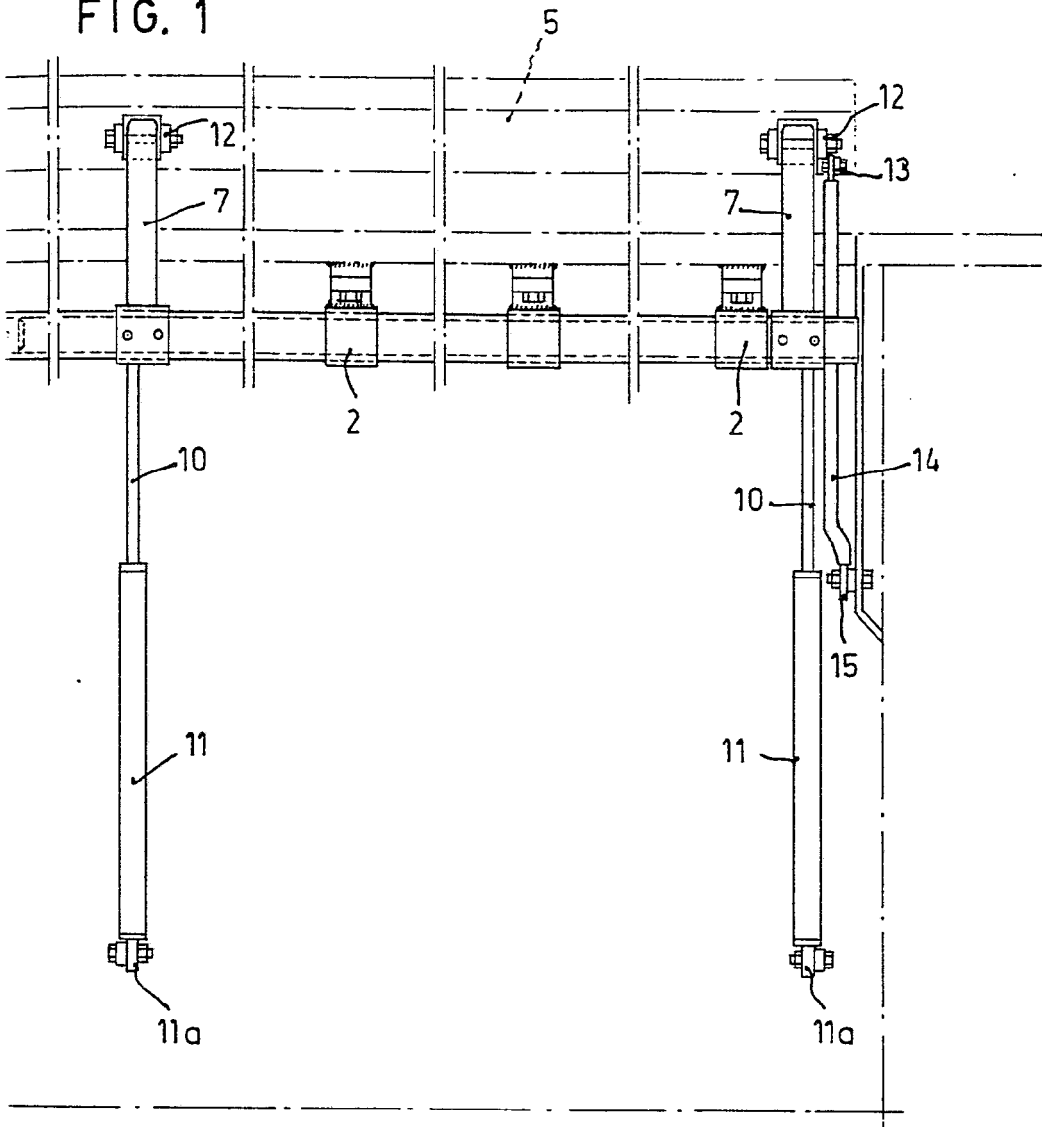


FIG. 1



MADRID - 2 MAR 1977

P. A. M. CURELL SUÑOL

FIG. 3

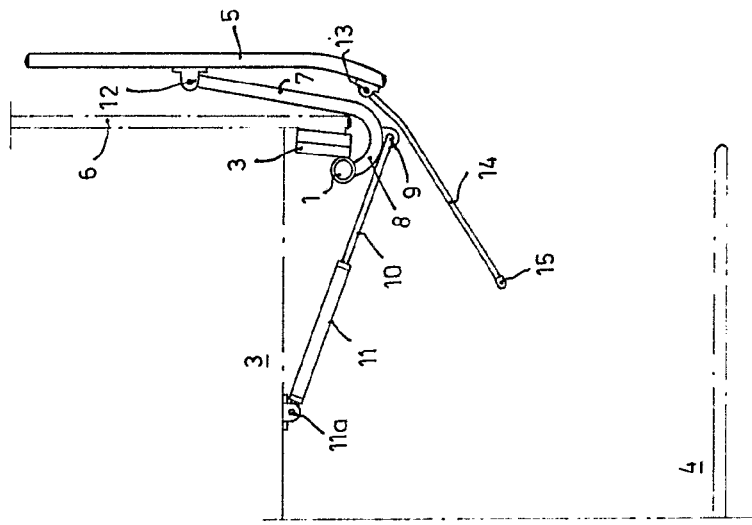


FIG. 4

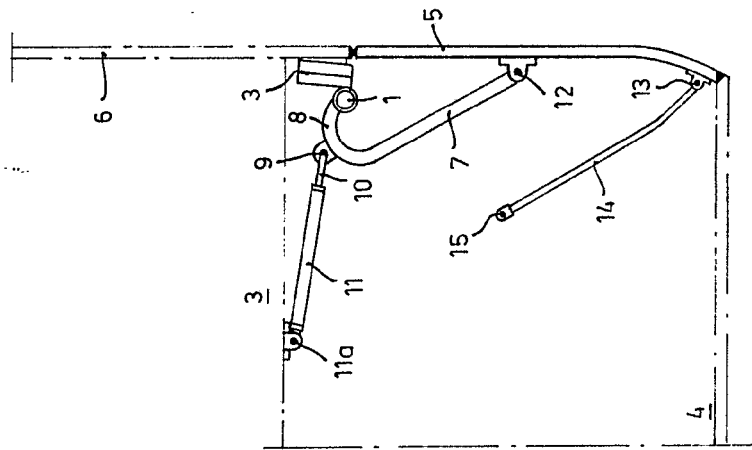
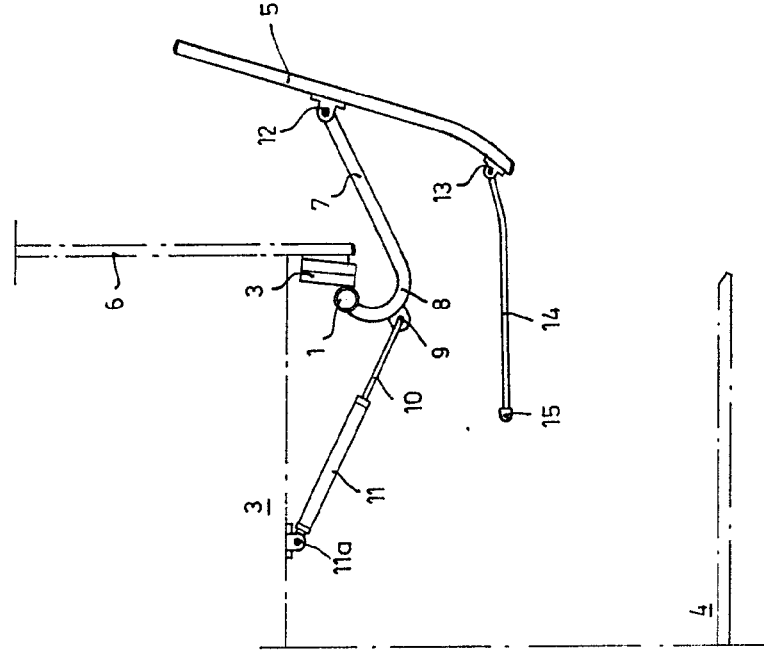


FIG. 5

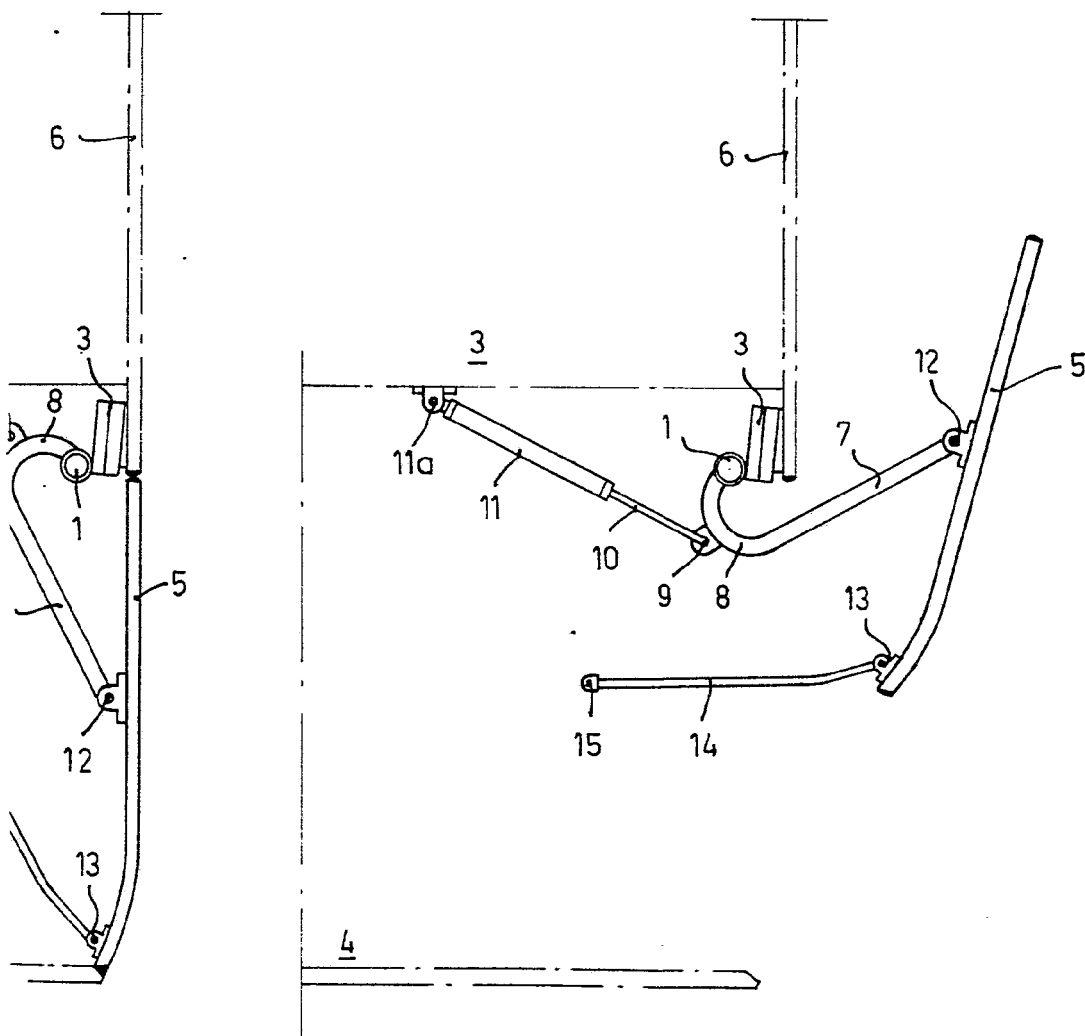


MADRID - 2 JUNIO 1977

P. A. M. CUELL SUROL

Alvaredo

FIG. 5



MADRID - 2 JUNIO 1977

P. A. M. CURELL SUÑOL

reventud