

MINISTERIO DE INDUSTRIA  
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

3 MAR 1978  
PONGER

(11) NUMERO	(10) A1
458.339	
(22) FECHA DE PRESENTACION	
30 abril 1977	

PATENTE DE INVENCION

(30) PRIORIDADES:		
(31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	B60P	
(64) TITULO DE LA INVENCION		
"PERFECCIONAMIENTOS EN MECANISMOS DE DESCARGA PARA VEHICULOS".		
(71) SOLICITANTE (S)		
CARROCERIAS VICH, S. A.		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
Vic (Barcelona), Calle Teodoro de Mas, 37-39		
(72) INVENTOR (ES)		
D. Juan ARMENGOU MIARONS y D. Miguel SERRA ROVIRA		
(73) TITULAR (ES)		
(74) REPRESENTANTE		
Don Ignacio PONTI GRAU		

La presente invención se refiere a unos perfeccionamientos en mecanismos de descarga para vehículos, especialmente indicados para productos granulados o pulverulentos, tales como áridos y piensos.

5           La descarga de los grandes camiones que transportan productos granulados o pulverulentos mediante cubas ofrece problemas debido a las características propias de estos productos, que resultan de difícil manipulación con los medios tradicionales de descarga.

10           Por tal motivo se han ideado los mecanismos objeto de la invención ostensiblemente mejorados en relación a los sistemas convencionales, y que permiten un automatismo completo en la operación de descarga y una perfecta dosificación del producto.

15           Los perfeccionamientos objeto de la invención consisten en acondicionar el producto a descargar en un recipiente soportado por el chasis del vehículo, cuyo producto es orientado hacia una acanaladura longitudinal que recorre el fondo del recipiente, en la cual está instalado un transportador continuo con medios propios de propulsión y que desemboca en una columna tubular montada en la parte posterior del vehículo, dotada de medios hidráulicos para su orientación giratoria alrededor de su eje longitudinal, cuya columna dispone a su vez de un transportador continuo que comunica  
20           con un cuerpo tubular, asimismo dotado de un transportador continuo, provisto de su extremo libre de una boca de salida, cuyo cuerpo tubular está dotado de medios para variar su ángulo respecto a la columna giratoria.  
25

Más concretamente la orientación de la columna tubular se consigue mediante una cremallera transversal en relación a la columna, accionada por un pistón de doble efecto, cuya cremallera engrana con una corona dentada solidaria de la columna.

En cuanto al cuerpo tubular articulado a la columna está sometido a la acción de un elevador hidráulico montado en la columna y articulado por su pistón deslizable al brazo en cuestión.

Los perfeccionamientos a que hace referencia la presente invención comportan la división del recipiente contenedor en compartimientos, mediante tabiques de separación, que en el fondo están dotados de una compuerta destinada a aislar el canal inferior del compartimiento a voluntad, cuya compuerta consta de dos hojas articuladas entre sí por su borde superior, las cuales adoptan dos posiciones extremas, una de ellas de cierre y otra de apertura, yendo conectada la compuerta en cuestión a un cilindro fluidodinámico de doble efecto.

Más concretamente la compuerta de cada compartimiento está articulada por su parte superior a un brazo unido a un pistón del cilindro de accionamiento, en tanto que el borde inferior de las dos hojas de la compuerta se halla guiado en las paredes del compartimiento.

Para la mejor comprensión de cuanto queda descrito en la presente memoria, se acompañan unos dibujos en los que, tan sólo a título de ejemplo, se representa un caso práctico de realización del objeto de la invención.

En dichos dibujos: La figura 1 es una vista en alzado lateral parcialmente seccionado, de los perfeccionamientos introducidos en los mecanismos de descarga; la figura 2 es una vista en alzado posterior del vehículo; la figura 3 es una sección longitudinal a mayor escala del conjunto de conductos con los transportadores continuos; la figura 4 es un detalle en alzado posterior, parcialmente seccionado, del mecanismo de gobierno de la columna tubular giratoria; la figura 5 es un detalle a mayor escala, en sección transversal, del mecanismo de accionamiento de las compuertas, en un caso de aplicación a un mecanismo con una sola acanaladura longitudinal, y la figura 6 es una vista similar a la anterior, pero en un caso en el que la acanaladura es doble.

Los perfeccionamientos en mecanismos de descarga para vehículos descritos, comprenden la disposición de una cuba o recipiente -1- montado sobre el chasis del vehículo -2-, cuyo recipiente presenta sus paredes laterales -3- convergentes hacia una acanaladura longitudinal -4- sencilla (figura 5), o doble (figura 6). A lo largo de esta acanaladura está dispuesto un (o dos) transportador helicoidal -5- accionado por un motor hidráulico -6-.

La acanaladura -4- comunica por un extremo con una columna tubular -7-, montada en la parte posterior externa del recipiente -1-, en el interior del cual está montado el correspondiente transportador helicoidal -8-, accionado por un motor hidráulico -9-.

En la parte posterior del recipiente -1- está montado un cilindro fluodinámico -10- dispuesto en sentido

transversal respecto a la columna, cuyo émbolo -11- es solidario de una cremallera -12- deslizable en sentidos opuestos, la cual engrana con una corona dentada -13- solidaria de la columna -7- (figura 4).

5 El extremo superior de la columna -7- presenta articulado un tubo -14-, en cuyo interior está situado un transportador helicoidal -15-, accionado por un motor hidráulico -16-, cuyo tubo -14- comunica con la columna -7-. Este tubo es accionado mediante un pistón hidráulico -17- articulado entre el tubo y la columna. El extremo libre del tubo  
10 -14- finaliza en una boca de descarga -18-.

El interior del recipiente -1- está dotado de tabiques transversales -19-, que lo dividen en compartimientos -20-, cada uno de los cuales está dotado de una compuerta en  
15 el fondo, formada por dos hojas -21- articuladas por el borde superior -22-, en tanto que sus bordes inferiores -23- están guiados en las paredes -19- del compartimiento.

El borde articulado de la compuerta está unido a un brazo -24- articulado a una horquilla -24a-, solidaria de  
20 un émbolo perteneciente a un pistón fluodinámico -25- de doble efecto, con entradas de fluido -26- y -27- a uno y otro lado del émbolo.

Los perfeccionamientos descritos actúan del modo siguiente: el producto contenido en el recipiente compartimentado -1- tiende a ocupar el canal longitudinal -4- (doble o sencillo), gracias a la convergencia de las paredes  
25 -3- del recipiente. Cuando es preciso descargar primero se sitúa la boca de descarga -18- en el lugar adecuado, para lo

cual se actúa sobre el pistón de doble efecto -10- con el fin de orientar la columna, y por tanto al tubo -14-, en el sentido deseado. Al actuar sobre el pistón, la cremallera -12- se desplaza en uno u otro sentido, haciendo girar a la corona dentada -13- y, consecuentemente, a la columna -7-. Por otra parte el tubo -14- puede elevarse a la altura deseada, actuando sobre el cilindro hidráulico -17-. Una vez situada la boca de descarga -18- en el punto deseado se abren las compuertas -21- de los compartimientos -20- que se desean vaciar, lo cual se consigue por medio del cilindro fluodinámico -25- correspondiente, cuyo émbolo se desplaza hacia arriba para conseguir la apertura de las compuertas articuladas -21- (figuras 5 y 6).

A continuación se ponen en marcha los motores hidráulicos reversibles -6-9-16- que accionan a los transportadores helicoidales -5-8-15-, que transportan el producto a lo largo de la acanaladura -4-, columna -7- y tubo -14-, hasta la embocadura de salida -18-. Dichos motores hidráulicos son accionados mediante bombas individuales, las cuales actúan mediante una toma de fuerza a la caja de cambio del propio camión.

A partir de este momento se realiza la descarga continua y automática del contenido del recipiente -1-, perfectamente controlada, sin mano de obra, en un tiempo mínimo y sin desperdicio.

La longitud y maniobrabilidad del conjunto formado por la columna -7- y el tubo -14- , permiten depositar la carga directamente en el silo o depósito contenedor, sin ne-

cesidad de ulteriores traslados.

Cuando es preciso aislar un compartimiento -20- de la acanaladura -4- basta actuar sobre el pistón correspondiente -25-, de forma que las compuertas -21- descienden hasta cerrar el fondo del compartimiento. De esta forma la descarga del recipiente -1- puede llevarse a cabo por compartimientos.

Asimismo cabe destacar que la configuración de los motores hidráulicos -6-9-16- con mandos independientes, permite poner en marcha individual o conjuntamente los transportadores -5-8-15-.

Serán independientes del objeto de la invención los materiales empleados en la construcción de los distintos componentes que componen el mecanismo de descarga, formas y dimensiones de los mismos y cuantos detalles accesorios puedan presentarse, siempre y cuando no afecten a su esencialidad.

R E I V I N D I C A C I O N E S

1. Perfeccionamientos en mecanismos de descarga para vehículos, que consisten esencialmente en acondicionar el producto a descargar en un recipiente cuyas paredes convergen por lo menos, en una acanaladura longitudinal situada en el fondo, en la cual está instalado un transportador continuo, cuya acanaladura comunica con una columna tubular instalada en la parte posterior del vehículo, dotada a su vez del correspondiente transportador continuo, cuya columna está montada en posición giratoria alrededor de su eje longitudinal, accionada por medio de un mecanismo adecuado, en tanto que en el extremo superior de la misma está montado un tubo que comunica con la columna, provisto a su vez de un transportador continuo, y articulado con posibilidad de graduar su inclinación, disponiendo el tubo en cuestión de una boca de salida en su extremo libre.

2. Perfeccionamientos en mecanismos de descarga para vehículos, según la reivindicación anterior, caracterizados por el hecho de que en la parte posterior del recipiente está montada una cremallera accionada por un cilindro fluodinámico de doble efecto, en sentido transversal, la cual engrana con una corona dentada solidaria alrededor de la columna, de tal forma que el desplazamiento de la cremallera accionada por el cilindro, condiciona el giro de la columna tubular.

3. Perfeccionamientos en mecanismos de descarga para vehículos, según la reivindicación 1, caracterizados

por el hecho de que el tubo articulado a la columna es accionado por un cilindro fluodinámico, uno de cuyos extremos está articulado a la columna y el opuesto al tubo.

5 4. Perfeccionamientos en mecanismos de descarga para vehículos, según la reivindicación 1, caracterizados por el hecho de que el recipiente está dividido por una pluralidad de tabiques que determinan la formación de compartimientos, el fondo de los cuales está dotado de sendas compuertas que permiten adoptar una posición de cierre en la  
10 que aíslan el compartimiento de la canaladura de transporte, y otra en la que establecen comunicación entre ambos.

15 5. Perfeccionamientos en mecanismos de descarga para vehículos, según las reivindicaciones 1 y 4, caracterizados por el hecho de que las compuertas de los distintos compartimientos son accionados por cilindros fluodinámicos de funcionamiento independiente entre sí.

20 6. Perfeccionamientos en mecanismos de descarga para vehículos, según las reivindicaciones 1, 4 y 5, caracterizados por el hecho de que cada compuerta está formada por dos hojas articuladas por los bordes superiores, formando ángulo diedro entre sí, cuyos bordes se hallan conectados a un brazo que a su vez está vinculado al cilindro de accionamiento, en tanto que los bordes opuestos de las compuertas están guiados en los tabiques del compartimiento.

25 7. Perfeccionamientos en mecanismos de descarga para vehículos, según la reivindicación 1, caracterizados por el hecho de que los transportadores son accionados mediante sendos motores hidráulicos reversibles, accionados



por bombas individuales, que se actúan a través de una toma de fuerza acoplada a la caja de cambio del propio camión.

8. Perfeccionamientos en mecanismos de descarga para vehículos.

La presente memoria descriptiva consta de diez hojas foliadas, escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, 30 de abril de 1977

CARROCERIAS VICH, S. A.

P. a.



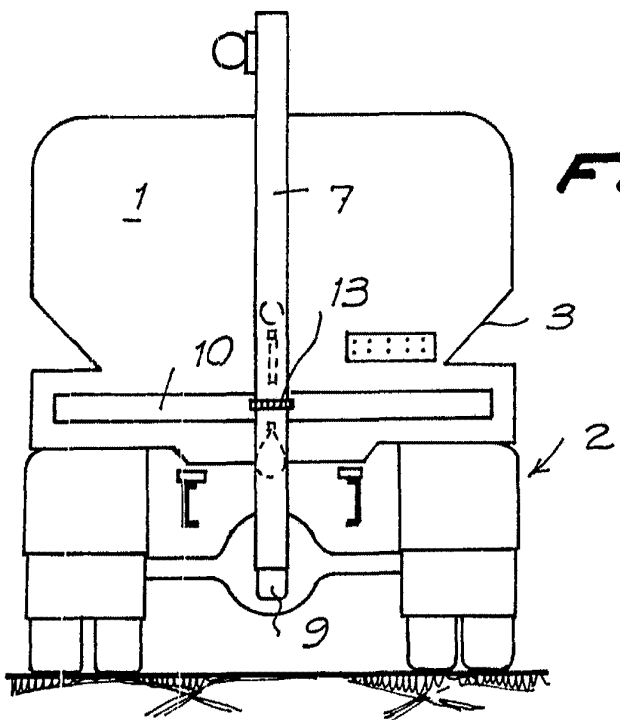
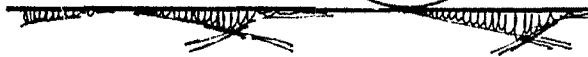
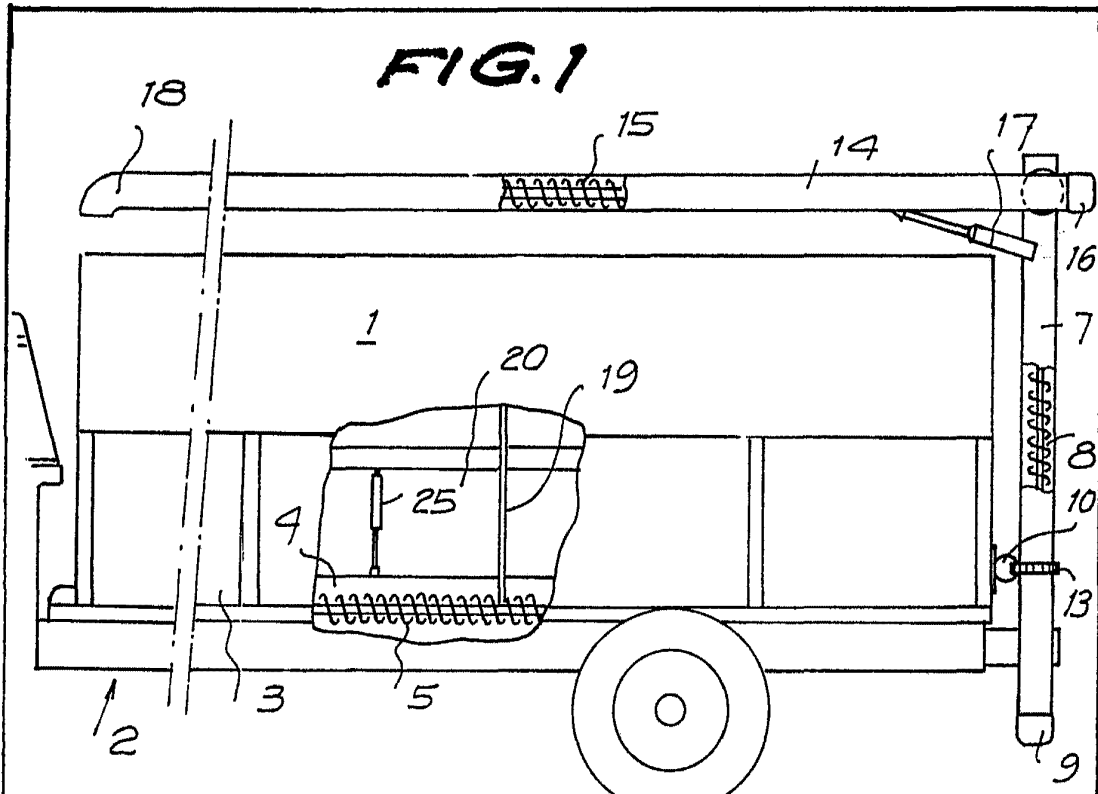
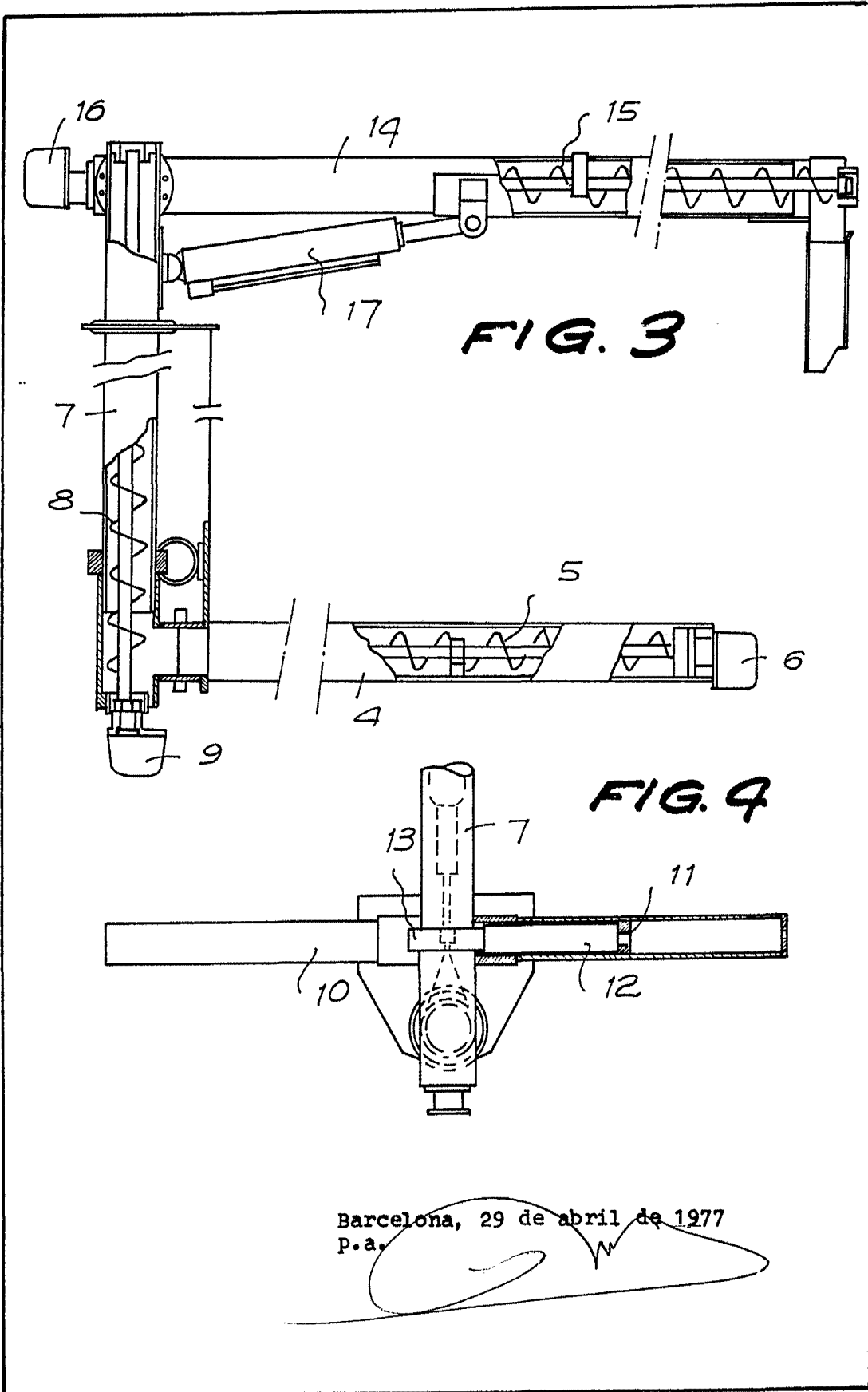


FIG. 2

27554/4

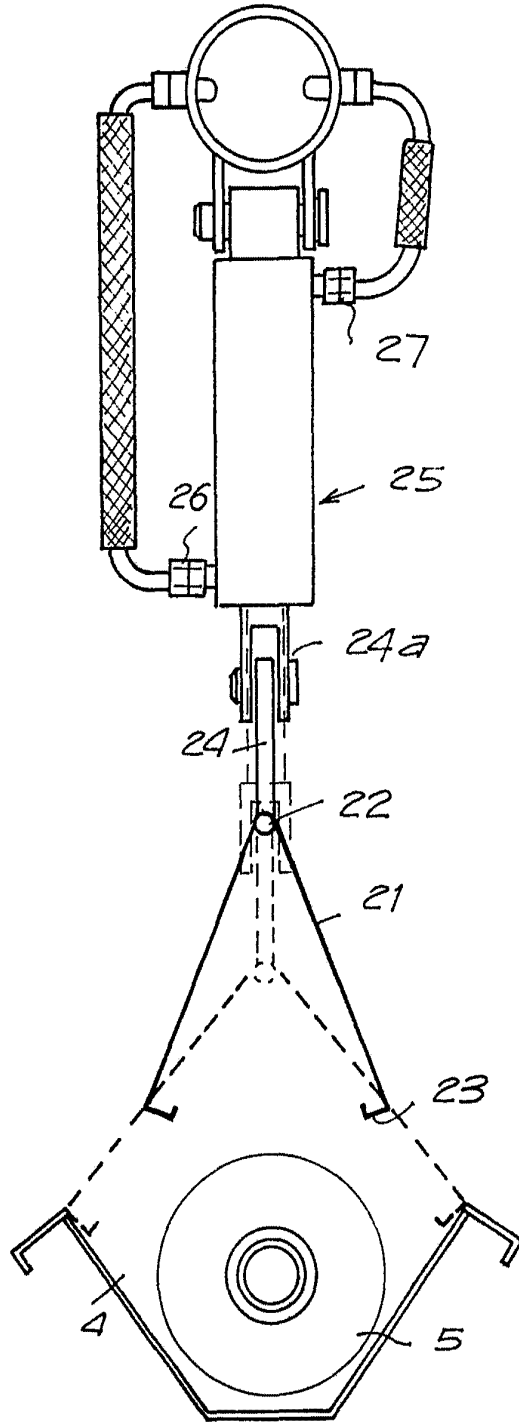
Barcelona, 29 de abril de 1977  
P.a.

33



34

27554/4



**FIG. 5**

Barcelona, 29 de abril de 1977  
p.a.

27554/4

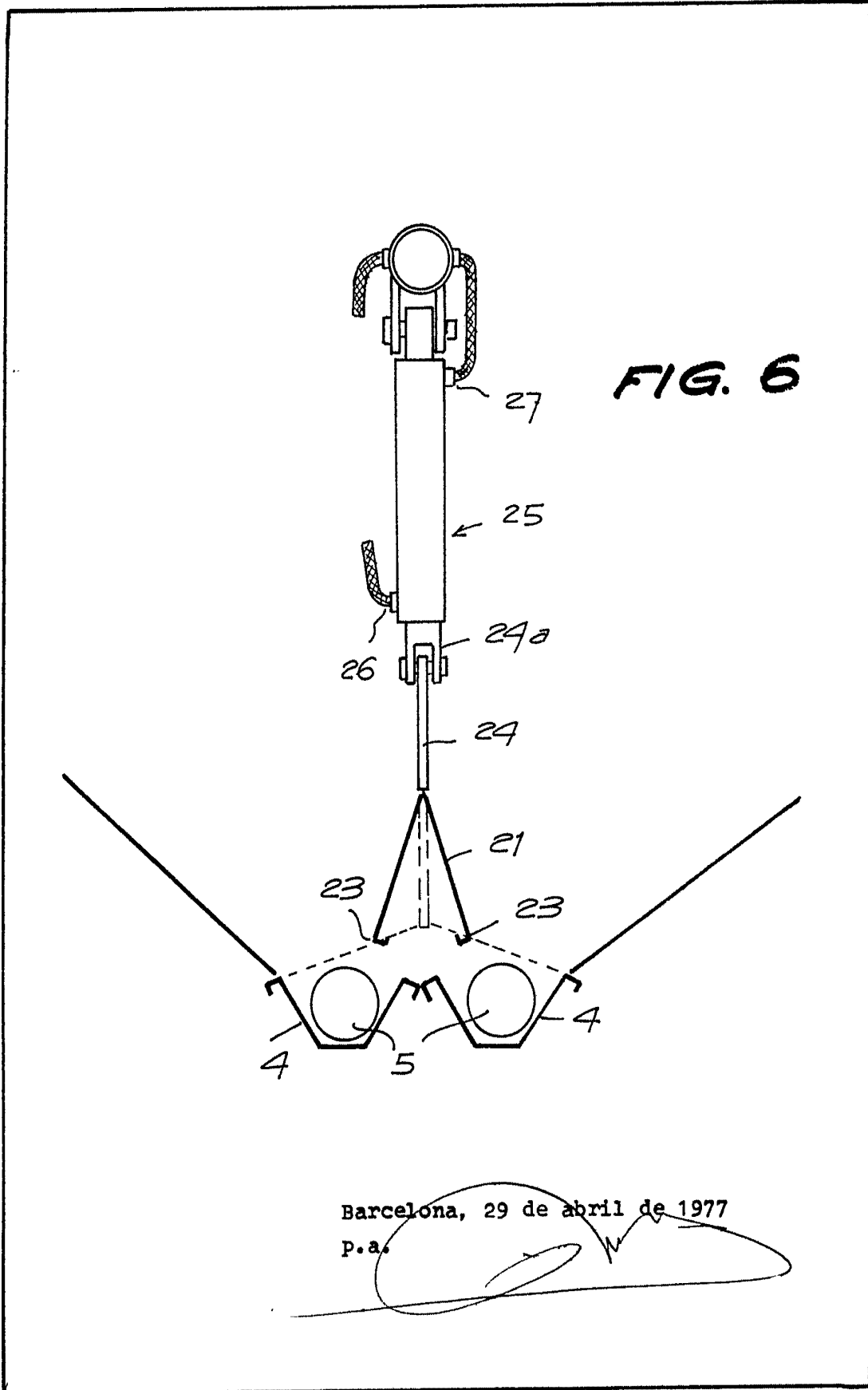


FIG. 6

Barcelona, 29 de abril de 1977  
P.a.