

1938/7/6
Ini B.60P 1/38

P A T E N T E
D E
I N V E N C I Ó N

a favor de Don Pedro de la FUENTE COMPTE, de nacionalidad española, residente en Sabadell (Barcelona), Ronda Alcázar de Toledo, 153, por "PERFECCIONAMIENTOS EN TRANSPORTADORES SIN FIN PARA OBJETOS SUELTOS".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

En muchas aplicaciones fabriles es corriente la necesidad de transportar objetos sueltos, de naturalezas muy diversas y que por sus características específicas han de ser manipulados individualmente. Para ello se viene utilizando transportadores de cadena sin fin o equivalentes, provistos a trechos de dispositivos aptos para hacer presa sobre los objetos, que son transportados, por lo general en forma suspendida, de un extremo a otro de la línea de transporte.

5. Los transportadores conocidos de esta clase presen-

- tan diversas limitaciones con las que es necesario contar en cada caso específico de aplicación. Un problema corriente reside en el hecho de que los dispositivos de presa, a modo de pinzas que son accionadas automáticamente por topes o guías leva situadas en los extremos de la línea de transporte, han de ser contruidos especialmente para cada tipo de objeto que se trata de manipular, y ajustados uno a uno en el punto de trabajo; por otra parte, las pinzas de presa han de ejercer sobre los objetos una presión determinada, cuyo ajuste es muy crítico, ya que, por una parte es necesario sujetar dichos objetos con la fuerza suficiente para que no se desprendan durante el traslado, y por la otra no tan fuerte como para dañarlos, por ejemplo cuando se trata de objetos frágiles o blandos. Todo ello, como es natural, da lugar a elevados costes de fabricación, instalación y mantenimiento.
- 5.
- 10.
- 15.

- La presente invención tiene por objeto perfeccionar los sistemas transportadores de la clase indicada, en el sentido de hacer posible una construcción normalizada de los mismos, apta para una extensa gama de formas y dimensiones de objetos, y cuya puesta a punto para un tipo determinado de ellos puede ser realizada de manera extremadamente sencilla, incluso por personal no especializado.
- 20.

- Para ello, de acuerdo con los presentes perfeccionamientos se dispone dos transportadores sin fin, de cadenas de eslabones articulados a rótula, tensas entre ruedas extremas y conducidas mediante dispositivos de guía a lo largo del recorrido del transportador, cuyas cadenas presen
- 25.

tan sendos ramales paralelos, y sus eslabones están dotados de bloques elásticos que se enfrentan los de una cadena con los de la otra en dichos ramales, formando una presa continua y elástica para los objetos que se trata de transportar, estando al menos una de las ruedas extremas de cada cadena conectada con medios de accionamiento que les comunican movimientos de giro tales que los referidos ramales se desplazan sincrónicamente en el mismo sentido.

La conducción de las cadenas a lo largo del recorrido del transportador puede ser realizada por diversos medios conocidos, pero en una forma preferida de la invención se prefiere utilizar guías acanaladas que se extienden a lo largo de los ramales de las cadenas y cuyas ramas flanquean estas últimas, formando unos carriles enfrentados, estando los eslabones de las cadenas provistos, por una parte de rodillos laterales que se apoyan deslizantes contra las caras enfrentadas de los carriles, y por la otra de topes asimismo deslizantes contra los bordes laterales de dichos carriles. Convenientemente, los dos ramales de cada cadena están dispuestos según trayectos mutuamente paralelos y las guías correspondientes forman parte de un perfil soporte único que se extiende a lo largo del transportador.

Los bloques elásticos que forman la presa continua del transportador proporcionan, con su propia deformabilidad, una adecuada adaptación a los objetos dentro de una reducida gama de dimensiones; por otra parte, asimismo de acuerdo con los perfeccionamientos, son montados en los eslabones de las cadenas a través de soportes que permiten

- una disposición fácilmente amovible a los fines de una substitución por motivos de desgastes naturales o de cambios de formas y dimensiones de los objetos. Si, no obstante, se desea ampliar la gama de dimensiones de objetos a transportar, uno o ambos perfiles soporte de las cadenas pueden ser montados en la estructura soporte del transportador de manera que son ajustables en una dirección perpendicular a los ramales de presa. Por ejemplo, los dos perfiles soporte de las cadenas sin fin están montados desplazables transversalmente en guías fijas a la estructura, y cada uno de ellos lleva unidos uno o varios dados roscados, que se acoplan a pares sobre correspondientes husillos provistos de fileteados inversos y conectados con órganos de accionamiento.
5. Ventajosamente, las dos cadenas sin fin son accionadas a la misma velocidad y en sentidos contrarios, mediante una transmisión común y a partir de un dispositivo motor único. Cuando una o las dos cadenas son ajustables transversalmente, esta transmisión de accionamiento común estará unida a las mismas por intermedio de dispositivos de acoplamiento movibles para permitir el movimiento de ajuste; en una forma preferida de la invención, la transmisión comprende una caja de engranajes cuya entrada de fuerza se halla unida al dispositivo motor, dotada de dos salidas independientes, conectadas mediante transmisiones flexibles o articuladas con las ruedas motrices de las cadenas respectivas.
10. 15. 20. 25.

Los dibujos adjuntos muestran, a título de ejemplos no limitativos del alcance de la presente invención y en representaciones esquemáticas, unas formas preferidas de

llevarla a la práctica.

5. En dichos dibujos: La figura 1 es una vista en planta superior, parcialmente seccionada, del extremo de entrada de un transportador que incorpora los perfeccionamientos de la presente invención, destinado a la manutención de vasos de vidrio; la figura 2 es una vista en sección transversal alzada, tomada por el plano II-II de la figura anterior; las figuras 3 y 4 son sendas vistas alzadas, respectivamente lateral y frontal del conjunto de un transportador de acuerdo con la invención, y las figuras 5 y 6 son sendas vistas equivalentes a las dos figuras precedentes, de un transportador de acuerdo con la invención pero que recorre un trayecto distinto.
- 10.

15. En sus líneas generales, el transportador representado está formado por dos cadenas sin fin -1- y -2-, dispuestas paralelamente a lo largo del trayecto de transporte necesario en cada caso y sostenidas por varios puntos de su longitud mediante dispositivos de cojinete -3-, desplazables sobre guías -4-, fijadas perpendicularmente a la dirección de desplazamiento de las cadenas en una estructura de soporte general -5-, que puede ser dispuesta de acuerdo con las necesidades del trayecto de transporte.
- 20.

25. Como se aprecia en las figuras 1 y 2, cada uno de los dispositivos de cadena sin fin -1 y 2- comprende un hastidor fijo indicado con la referencia general -6-, alargado de acuerdo con el trayecto de transporte y formado por dos chapas acanaladas longitudinales -7-, con sus cavidades opuestamente divergentes, unidas mediante dos chapas -8-,

que sobresalen lateralmente de los extremos de las ramas de las anteriores formando las canales laterales opuestas -9 y 10-, cuyos flancos laterales presentan sendos listones de guía -11 y 12- que definen los perfiles longitudinales de los ramales de las cadenas que se describe a continuación.

5. En los extremos de los bastidores -6- se encuentran montados sendos dispositivos de pivote convencionales -13- y -14-, que sostienen giratorias las ruedas de cadena tales como la indicada en -15- en las figuras 1 y 2 y sobre las cuales se encuentran montadas tensas las cadenas sin fin indicadas con la referencia general -16-, cada una de las cuales forma dos ramales que corren a lo largo de las guías acanaladas -9 y 10- del bastidor -6- respectivo.

10. Cada una de las cadenas -16- está formada por dos series paralelas de eslabones alternos -17 y 18-, articulados a rótula mediante ejes intermedios -19-, de manera que las cadenas pueden seguir tanto los giros alrededor de las ruedas extremas como los necesarios para el paso de los tramos curvos -20- (Fig. 3 y 5) de los bastidores de guía -6-.

15. Los eslabones -17 y 18- tienen sendas orejas -21 y 22-, orientadas hacia el listón de guía adyacente -11 o 12- y que forman, en su conjunto, una guía acanalada cuyos extremos abrazan dicho listón limitando los movimientos transversales de la cadena dentro de su plano; los extremos de estas orejas tienen pasadores fijos -23- que se deslizan en contacto de las caras enfrentadas del propio listón limitando los desplazamientos transversales de la cadena perpendicularmente a su plano. Las orejas -21- de los eslabones -17- tienen

fijados por medios convencionales unos soportes en forma de U -24-, en los cuales se puede fijar, simplemente a presión, encolados o vulcanizados, o mediante dispositivos de fijación no representados, unos bloques elásticos -25- para el conjunto de cadena -1- y -26- para el -2-.

5. En la forma representada, los bloques -25 y 26- tienen una configuración esencialmente cúbica, de manera que en los ramales de cadena enfrentados paralelamente -16a y 16b- presentan sendas caras planas -27- que componen una superficie de presa continua. Entre estas dos superficies de presa son asidos los vasos de vidrio -28- u otros objetos a manejar, como se aprécia en las figuras 1 y 2, Se comprende que estas caras -27- podrían ser formadas de cualquier otro modo adecuado, si la forma de los objetos lo hiciera necesario.

10. Como se ha indicado anteriormente, los dos conjuntos de cadena -1 y 2- son desplazables transversalmente sobre las guías -4- (Fig. 4). Ello tiene por objeto adaptar la separación de las caras -27- a las dimensiones de los objetos -28-, y para ajustar esta separación, el mecanismo representado tiene unos pares de dados roscados con sentidos opuestos -29 y 30-, cada uno de los cuales se acopla con una rosca complementaria -31 y 32-, formadas ambas en un husillo -33- que se halla sostenido giratorio en cojinetes -34- fijos a la estructura -5-. El accionamiento de este mecanismo de ajuste se realiza mediante volantes de mano -35- fijos a uno o a los dos husillos extremos, y para que este accionamiento sea simultáneo desde un solo punto, se puede

recurrir a una transmisión de cadena -36-, que pasa por piones -37- fijos a los husillos, por poleas tensoras -38- y, si se desea, por tubos de guía -39-.

5. El accionamiento de los dos transportadores -1 y 2- se realiza sincrónicamente para obtener los movimientos indicados mediante flechas en la figura 1, y para ello en el caso representado las ruedas -15- del extremo inferior del transportador están unidas mediante transmisiones articuladas independientes -40- con salidas respectivas de una caja de engranajes -41-, accionada desde el grupo motor -42- a través de un reductor o variador de velocidad -43-.

10. El funcionamiento del conjunto del transportador descrito se deduce claramente de las figuras. Una vez ajustada la separación de los conjuntos de cadena -1 y 2- de acuerdo con las dimensiones de los objetos -28-, éstos son tomados de forma continua como se aprecia en la figura 1 y trasladados a lo largo del trayecto previsto del transportador para ser descargados en el extremo opuesto a los dispositivos receptores correspondientes. El volante -35- es el único órgano que se ha de accionar para realizar el ajuste previo, y las transmisiones articuladas -40- mantienen los accionamientos en cualquier posición de ajuste, sin necesidad de efectuar ninguna manipulación.

15. 20. 25. Las figuras 3 y 4 muestran un transportador elevador que, después de un tramo inferior de entrada -44-, presenta un tramo elevador -45- y un tramo de descarga -46- de sentido opuesto al de entrada. La representación de las

- figuras 5 y 6 difiere únicamente en que el tramo de descarga -47- mantiene el mismo sentido que el tramo de entrada; en este caso se ha modificado en consecuencia el trayecto de las transmisiones del dispositivo de ajuste de anchura del transportador, como se indica con las mismas referencias numéricas utilizadas en el primer caso.
- 5.

- Serán independientes del objeto de la presente invención los detalles accesorios y demás características constructivas no esenciales, empleadas en la puesta en práctica de la misma, por quedar todo ello comprendido dentro del alcance de las siguientes reivindicaciones.
- 10.

- . -

N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de invención:

1. Perfeccionamientos en transportadores sin fin para objetos sueltos, caracterizados esencialmente por el hecho de disponer dos cadenas de eslabones articuladas a rótula, tensas mediante ruedas extremas y conducidas por dispositivos de guía a lo largo del recorrido del transportador, cuyas cadenas presentan sendos ramales paralelos, y sus eslabones están dotados de bloques elásticos que se enfrentan los de una cadena con los de la otra en dichos ramales, formando una presa elástica y continua para los objetos que se trata de transportar, estando al menos una de las
- 15.
- 20.

ruedas extremas de cada cadena conectada con medios de accionamiento que les comunican movimientos de giro tales que los referidos ramales se desplazan sincrónicamente en el sentido de avance de los objetos.

5. 2. Perfeccionamientos en transportadores sin fin para objetos sueltos, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizados esencialmente por el hecho de que los dispositivos de guía para los ramales de las cadenas se hallan formados por guías acanaladas cuyas ramas flanquean los mismos formando unos carriles enfrentados, estando los eslabones de las cadenas provistos, por una parte de topes deslizantes o rodantes sobre las caras enfrentadas de los carriles, y por la otra de topes asimismo deslizantes contra los bordes laterales de dichos carriles.
- 10.
15. 3. Perfeccionamientos en transportadores sin fin para objetos sueltos, de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 2, caracterizados esencialmente por el hecho de que los dos ramales de cada cadena están dispuestos según trayectos mutuamente paralelos y las guías correspondientes forman parte de un perfil soporte único que se extiende a lo largo del transportador.
- 20.
25. 4. Perfeccionamientos en transportadores sin fin para objetos sueltos, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizados esencialmente por el hecho de que los bloques elásticos que forman la presa continua del transportador están unidos a los eslabones de las cadenas a través de soportes de montaje fácilmente amovibles.
5. Perfeccionamientos en transportadores sin fin

- para objetos sueltos, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizados esencialmente por el hecho de que al menos uno de los perfiles soporte de las cadenas se halla montado en la estructura soporte del transportador, de manera
5. que es ajustable en una dirección perpendicular a los ramales de presa.
6. Perfeccionamientos en transportadores sin fin para objetos sueltos, de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 5, caracterizados esencialmente por el hecho de que los
10. dos perfiles soporte de las cadenas sin fin están montados desplazables transversalmente en guías fijas a la estructura, y cada uno de ellos tiene unidos uno o varios dados roscados, los cuales se acoplan a pares sobre correspondientes husillos, provistos de fileteados inversos y conectados con
15. órganos de accionamiento.
7. Perfeccionamientos en transportadores sin fin para objetos sueltos, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizados esencialmente por el hecho de que las dos cadenas sin fin están conectadas con una transmisión común,
20. que es accionada por un dispositivo motor único de manera que comunica a ambas cadenas movimientos de traslación de iguales velocidades y sentidos contrarios.
8. Perfeccionamientos en transportadores sin fin para objetos sueltos, de acuerdo con las reivindicaciones 1
25. y 7, caracterizados esencialmente por el hecho de que la transmisión de accionamiento está unida a los dispositivos de mando de las cadenas a través de dispositivos de acoplamiento mutuamente desplazables para permitir el movimiento

de ajuste de las cadenas a distintas dimensiones de objetos.

5. 9. Perfeccionamientos en transportadores sin fin para objetos sueltos, de acuerdo con las reivindicaciones 1, 7 y 8, caracterizados esencialmente por el hecho de que la transmisión de accionamiento de las cadenas comprende una caja de engranajes cuya entrada de fuerza se halla unida a la salida del dispositivo motor, estando dicha caja provista de dos salidas de fuerza independientes, conectadas mediante transmisiones flexibles o articuladas, conectadas con los órganos de accionamiento de las ruedas motrices de las cadenas respectivas.

10. 10. Perfeccionamientos en transportadores sin fin para objetos sueltos.

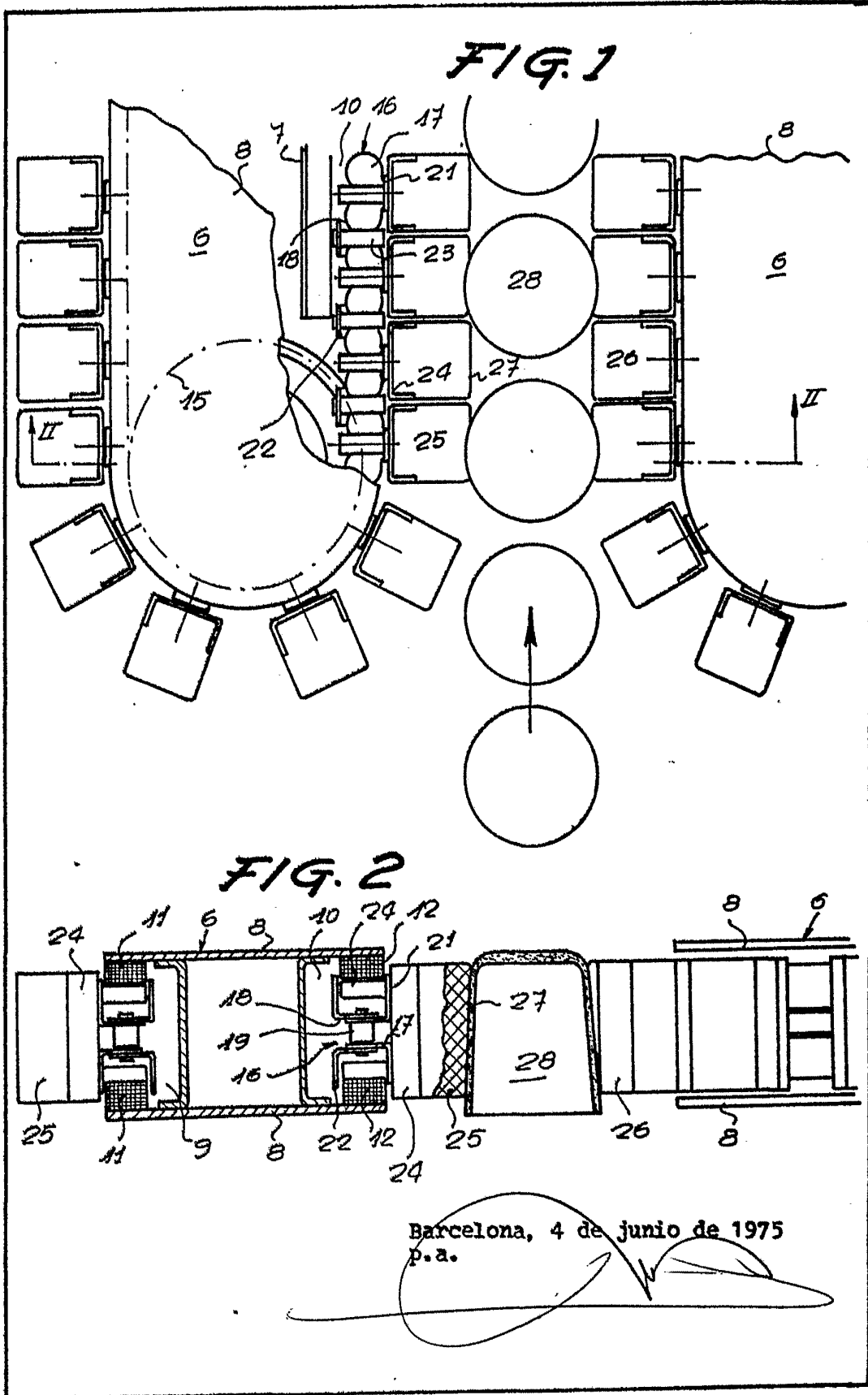
La presente memoria descriptiva consta de doce hojas foliadas escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, 4 de junio de 1.975

Pedro de la FUENTE-COMTE

p.a.





25874/3

FIG. 3

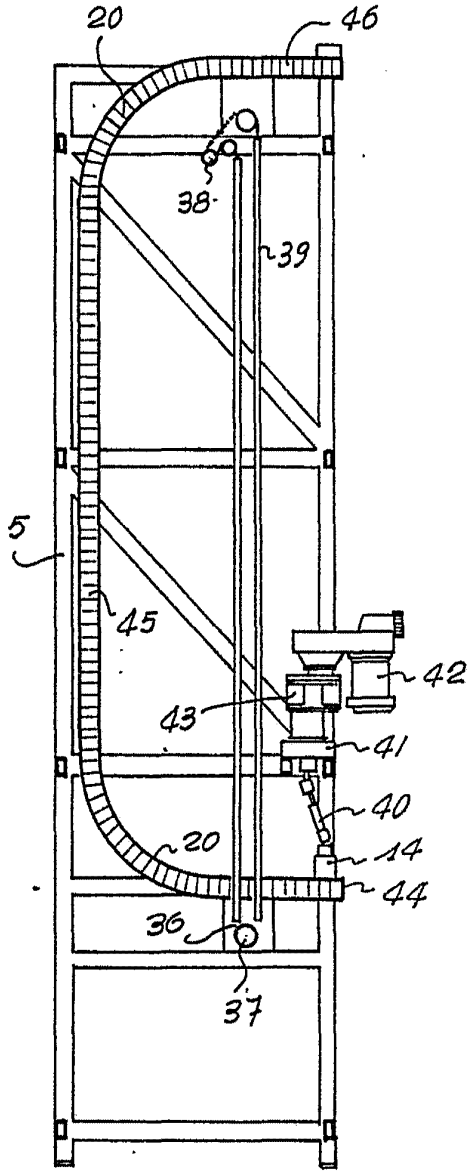
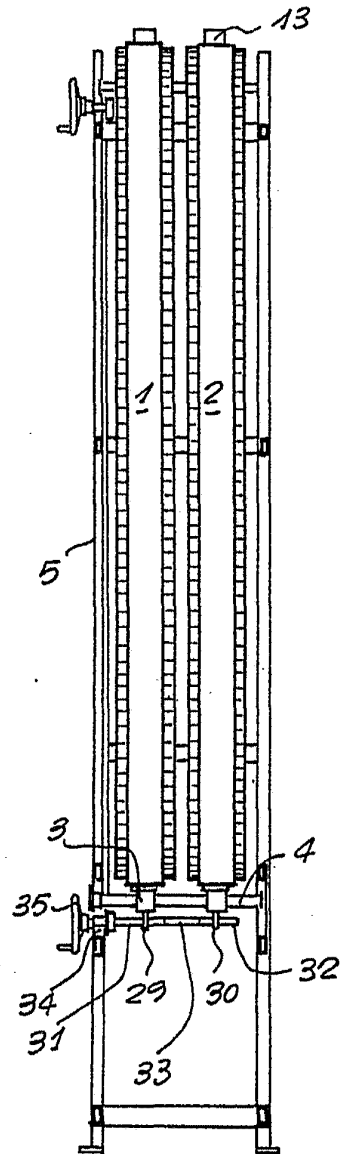
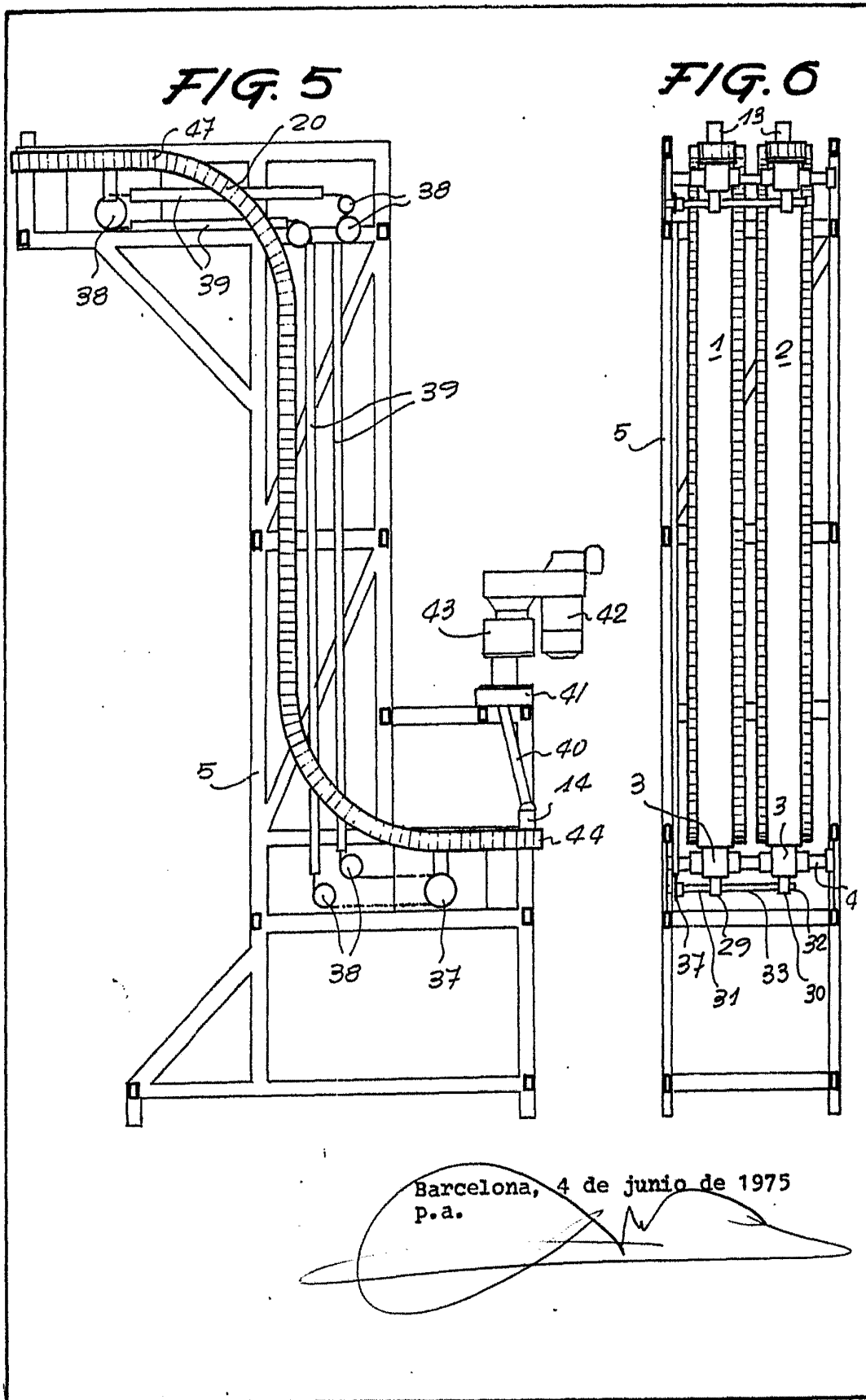


FIG. 4



Barcelona, 4 de junio de 1975
p.a.

25874/3



Barcelona, 4 de junio de 1975
P.a.