

327128



327128

P A T E N T E
D E
I N T R O D U C C I O N

a favor de Don Federico BUSQUETS PAÑELLA, de nacionalidad española, residente en Sabadell (Barcelona), calle Avellaneda, 38, por "MECANISMO DE RETENCION AUTOMÁTICA PARA PUERTAS".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un mecanismo de retención automática para puertas, el cual resulta de especial aplicación para puertas de ascensores y similares, en las que es preciso, luego del cierre de las mismas, para lo cual van dotadas corrientemente de mecanismos apropiados que realizan dicha función automáticamente, de un efecto de retención que ajuste las mismas e imposibilite su apertura fortuita.

5.

10.

Todos los mecanismos conocidos y utilizados hasta el presente para esta finalidad de ajuste y retención

327128



- de las puertas presentan el inconveniente de que no pueden ser regulados en su potencia, de forma que resulta inevitable un funcionamiento irregular, sea por un exceso de presión, lo que se traduce en portazos y consiguientes ruidos, sea por un defecto en dicha presión, lo que puede entrañar considerables peligros, de no quedar la puerta debidamente cerrada o ajustada y fallar los dispositivos de seguro de la misma, especialmente en el caso de tratarse de su aplicación a ascensores o aparatos análogos.
- 5.
- 10.

- El mecanismo objeto de la invención ha sido estudiado y concebido con vistas a solventar este inconveniente, todo ello aparte de que, por su estudiada constitución, presenta un funcionamiento mucho más suave y seguro que sus similares conocidos.
- 15.

- Dicho mecanismo es del tipo constituido por un cilindro neumático, por el interior del cual se desplaza un émbolo dotado de válvula de paso calibrado, sometido a la acción de un resorte de potencia establecida, contenido en el interior del propio cilindro, el vástago del cual se une articuladamente, al exterior, a una palanca acodada con ruedecilla extrema de deslizamiento para la retención.
- 20.

- De acuerdo con la invención, el vástago del émbolo neumático es de constitución tubular y presenta por detrás de dicho émbolo, una entalla de dimensiones preestablecidas, para el paso del fluido contenido en el interior del cilindro de una a otra de las cámaras determinadas por el émbolo, el cual, por su parte, y a los efectos de facilitar un retroceso rápido del mismo en
- 25.

327128



5. el instante de la apertura de la puerta, va dotado de una válvula de paso único, que solamente se abre, dando libre paso al fluido comprimido durante el movimiento correspondiente a dicha fase de apertura, obturando por el contrario en la fase de cierre, para obligar al fluido a escaparse a través del vástago tubular y entalla del mismo.

10. Para la regulación de dicho escape, con el fin de dar mayor o menor suavidad a los movimientos y mayor o menor presión en la retención, se ha previsto en el interior del vástago tubular del émbolo, un vástago macizo, ajustado a su diámetro interno y con un sector rebajado; situado en la zona de la entalla de salida, cuyo vástago macizo puede hacerse girar a voluntad desde 15. el exterior mediante una herramienta apropiada, a cuyo fin queda dotado de una cabeza accesible, portadora por ejemplo, de una entalla para un destornillador o similar.

20. Finalmente otra de las mejoras introducidas en el cierre en cuestión se refiere a las articulaciones entre las palancas acodadas portadoras de las ruedecillas de deslizamiento y retención, las cuales, tanto en el punto de unión con el vástago del émbolo, como en las de articulación a la montura del mecanismo, se realizan a través de sendos casquillos de material sintético anti- 25. fricción, tal como de superpoliamida o similar que, a la par que evitan ruidos y un lubricado periódico, permiten un movimiento más suave del conjunto.

Para mejor comprensión de cuanto queda expuesto,

327128



se acompañan unos dibujos en los que, esquemáticamente y tan sólo a título de ejemplo, se representa un mecanismo de las características indicadas.

5. En dichos dibujos, las figuras 1 y 2, son vistas en sección longitudinal del mecanismo, en las posiciones respectivas de retención e indicio de la apertura de la puerta; la figura 3 es una vista en alzado, parcialmente seccionado del propio mecanismo en la posición correspondiente sea al final de la carrera de apertura, sea
10. al comienzo del cierre; y las figuras 4 y 5 son secciones transversales por IV-IV de la figura 1, que muestran el dispositivo de regulación de presión.

15. De acuerdo con la invención, el mecanismo representado se compone de un cilindro neumático -1-, cerrado por la tapa extrema -2- y junta correspondiente -3-, a través de cuya tapa atraviesa el vástago tubular -4-, de un émbolo -5- que se desliza por el interior de aquel cilindro. Dicho vástago -4- queda rodeado en la
20. boca de salida -6- de la tapa -2-, por una arandela de junta con valona -7-, la cual queda retenida entre aquella tapa -2- y un casquillo -8- interior, que es presionado por un extremo del resorte -9-, que se aloja en un rebaje -10- de dicho casquillo y cuyo extremo opuesto se
25. apoya en un rebaje análogo -11- previsto en la cara enfrentada del émbolo -5-.

El cilindro -1- está articulado oscilante por el eje -12- sobre la montura fija -13-, adosable al batiente de la puerta -14-.



327128

5. El extremo externo del vástago -4- queda unido a un dado -14', dotado de muñones laterales -15-, por los que se articula sobre un par de palancas acodadas -16-, articuladas a su vez por un extremo sobre la montura -13-, por los ejes -17- y portadora entre sus extremos opuestos de una ruedecilla -18-, giratoria loca sobre el eje -19-. Las dos palancas en cuestión -16- quedan reunidas a su vez solidariamente por el pasador o travesaño -20-.

10. El extremo interno del vástago -4- se une a rosca al cuerpo del émbolo -5-, al que atraviesa de parte a parte, quedando fijado, a fin de evitar su desprendimiento, por un tornillo -21-, alojado en un orificio roscado -22- y que actúa de chaveta para aquel vástago -4-.

15. Por el interior del vástago -4- en cuestión, atraviesa una varilla -22' ajustada longitudinalmente a su diámetro interno, con excepción de una zona extrema -23- rebajada longitudinalmente, la cual queda enfrentada a una entalla -24- que pone en comunicación a través del vástago tubular -4- las dos cámaras determinadas en el interior del cilindro -1- por aquel émbolo -5-, a los efectos del paso de fluido de una a otra.

20. El cuerpo del propio émbolo -5- presenta un alojamiento -25-, abierto por ambas caras del mismo, por la parte correspondiente al fondo del cilindro con abertura libre y por el extremo opuesto con una abertura reducida -26- quedando alojada en el interior de dicho vaciado -25- una esfera -27-, que constituye una válvula de

25.

327128



5. paso único. La salida de dicha esfera por la boca -26a- queda impedida por una arandela -28-, dispuesta alrededor del vástago -4- en su boca interna y sujeta por un pasador -29- que atraviesa al extremo saliente interno de la varilla -23-.

10. El extremo opuesto o externo de la varilla -23- (figura 2) sobresale del vástago tubular -4- y presenta unida una cabecilla roscada -30-, con junta de hermeticidad -31- para evitar fugas de fluido del interior del cilindro, cuya cabecilla está dotada de una entalla -32- para aplicación de un destornillador o herramienta análoga.

15. Las articulaciones de las palancas paralelas tanto por lo que se refiere sobre los muñones -15- del dado -14', como sobre los ejes -17- que las unen a la montura -13-, se realizan con interposición de sendos casquillos -33- de material sintético antifricción, tal como una superpoliamida o similar, incrustados en el cuerpo de las palancas -16- e inmovilizados en rotación por una pequeña pestaña -34- del cuerpo de los mismos y que se aloja en una muesca correspondiente del orificio de las palancas.

20. Como puede observarse en las figuras, partiendo de la posición de cierre representada en la figura 1, al accionar la puerta -14- para la apertura la ruedecilla -18-, que estaba alojada en una cavidad -35- del marco de la puerta, se ve obligada a descender en el sentido de la flecha F, haciendo oscilar correspondientemente a las palancas -16-.

327128



5. Esta oscilación de las palancas -16- que, como es natural, se realiza sobre los ejes -17-, se traduce en la posición representada en las figuras, en un ascenso del émbolo -4- por el interior del cilindro -1-, en contra de la acción del resorte -9-, hasta que se establezca por encontrar la ruedecilla -18- la superficie inferior -36- del marco.

10. Este ascenso del émbolo -5- solo vendrá frenado por la acción del resorte -9-, ya que el flúido contenido en la cámara superior del cilindro -1- pasará libremente a la cámara inferior a través del orificio -25-, ya que la esfera -27- dejará abierta la abertura -26b- y se apoyará en la arandela -28- que cierra la opuesta -26a-.

25. Al alcanzar la ruedecilla -18- el borde opuesto -37- (figura 3) del marco y liberarse del mismo, el resorte -9- tenderá a hacer descender de nuevo al émbolo -5-, para recuperar su posición según la figura 1. Esta acción del resorte -9- se efectuará ahora contra la acción del flúido comprimido en la cámara inferior del cilindro -1-, ya que, inmediatamente que se produzca una ligera compresión de dicho flúido, la esfera -27- se verá impulsada a aplicarse contra la abertura de salida -26b-, cerrándola y obligando al flúido a dirigirse a través del vástago tubular -4- hacia la entalla -24- de paso calibrado. Ello proporcionará un movimiento amortiguado del émbolo -5- en su carrera de ascenso.

25. Se comprende que haciendo girar convenientemente a la varilla -22-, a través de su cabecilla -30- y gra-

327128



cias a la posición escogida de la zona rebajada -23- obturando más o menos a dicha entalla -24-, podrá regularse a voluntad la presión de salida del fluido comprimido y, por tanto, la suavidad de movimientos del conjunto.

5. Serán independientes del objeto de la invención los materiales, formas y dimensiones del conjunto del mecanismo, tipo de puertas a que se aplique el mismo y, en general, todos cuantos detalles accesorios puedan presentarse, siempre que no aparten al conjunto de su esencialidad.
- 10.

- . -

N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de introducción:

15. 1. Mecanismo de retención automática para puertas, constituido por un cilindro neumático o hidráulico, por el interior del cual se desplaza un émbolo dotado de válvula de paso calibrado, sometido a la acción de un resorte de potencia establecida contenido en el interior del propio cilindro y el vástago de cuyo émbolo se une articuladamente al exterior a una o más palancas articuladas acodadas, con ruedecilla extrema de deslizamiento y retención, que se caracteriza esencialmente por tener el vástago de aquel émbolo de constitución tubular, con una entalla que pone en comunicación a través del propio émbolo
- 20.



327128

las dos cámaras determinadas por el mismo en el interior del cilindro, el cual, a su vez, queda dotado en su cuerpo de una válvula de paso único, que actúa obturando solamente cuando el émbolo se acciona siguiendo los movimientos de apertura de la puerta a que se halla acoplado el mecanismo.

5.

2. Mecanismo de retención automática para puertas, según la reivindicación anterior, que se caracteriza por el hecho de que en el interior del vástago tubular,

10.

del émbolo queda alojada una varilla, de diámetro ajustado al interior de aquel vástago y la cual presenta una zona rebajada coincidente en posición con la entalla del propio vástago, de forma que, por giro adecuado de dicha varilla en el interior del vástago puede obturarse más o

15.

menos a voluntad la mencionada entalla, para dar mayor o menor paso al fluido contenido en el interior del cilindro.

3. Mecanismo de retención automática para puertas, según las reivindicaciones 1 y 2, que se caracteriza por el hecho de que la varilla alojada en el interior del vástago tubular del émbolo queda unida por su extremo externo a una cabecilla dotada de medios para acoplamiento de una herramienta apropiada, para el accionamiento del giro de dicha varilla.

20.

4. Mecanismo de retención automática para puertas según las reivindicaciones 1 a 3, que se caracteriza por el hecho de que las articulaciones entre las palancas acodadas externas y el vástago tubular del émbolo y la montura del mecanismo, se llovan a cabo a través de cas-

25.



327128

quillos de material sintético antifricción, tal como una superpoliamida o similar, preferentemente encas-
trados en las ramas de las propias palancas.

5. Mecanismo de retención automática para puer-
tas, según las reivindicaciones 1 a 4, que se caracteriza
por el hecho de que el extremo interno de la varilla alo-
jada en el interior del vástago tubular del émbolo está
atravesado por un pasador o similar que, a la vez, sirve
de retenedor para una arandela que, a la vez, cubre par-
cialmente la boca interna del alojamiento de la válvula
de paso único para impedir la salida de una esfera coloca-
da en aquel alojamiento y que constituye la válvula pro-
piamente dicha, la cual ajusta y obtura en su caso contra
otra boca menor provista en el extremo opuesto de dicho
alojamiento.

6. Mecanismo de retención automática para
puertas.

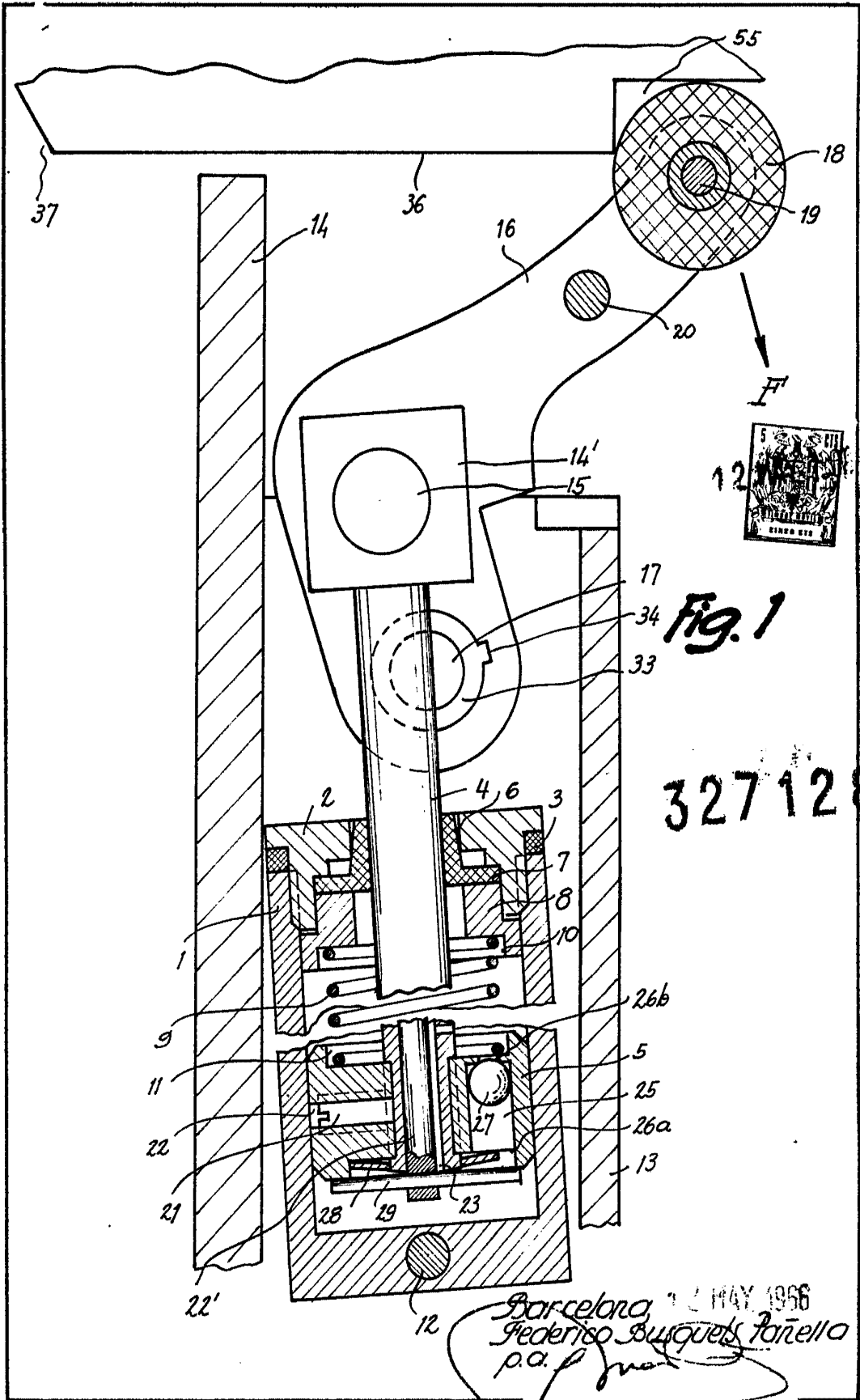
La presente memoria consta de diez hojas folia-
das escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, 12 de mayo de 1.966

Federico BUSQUETS PAÑELLA

p.a.

13078



327128

Barcelona, 12 MAY 1966
Federico Busquets Pañella
p.a. f. [signature]

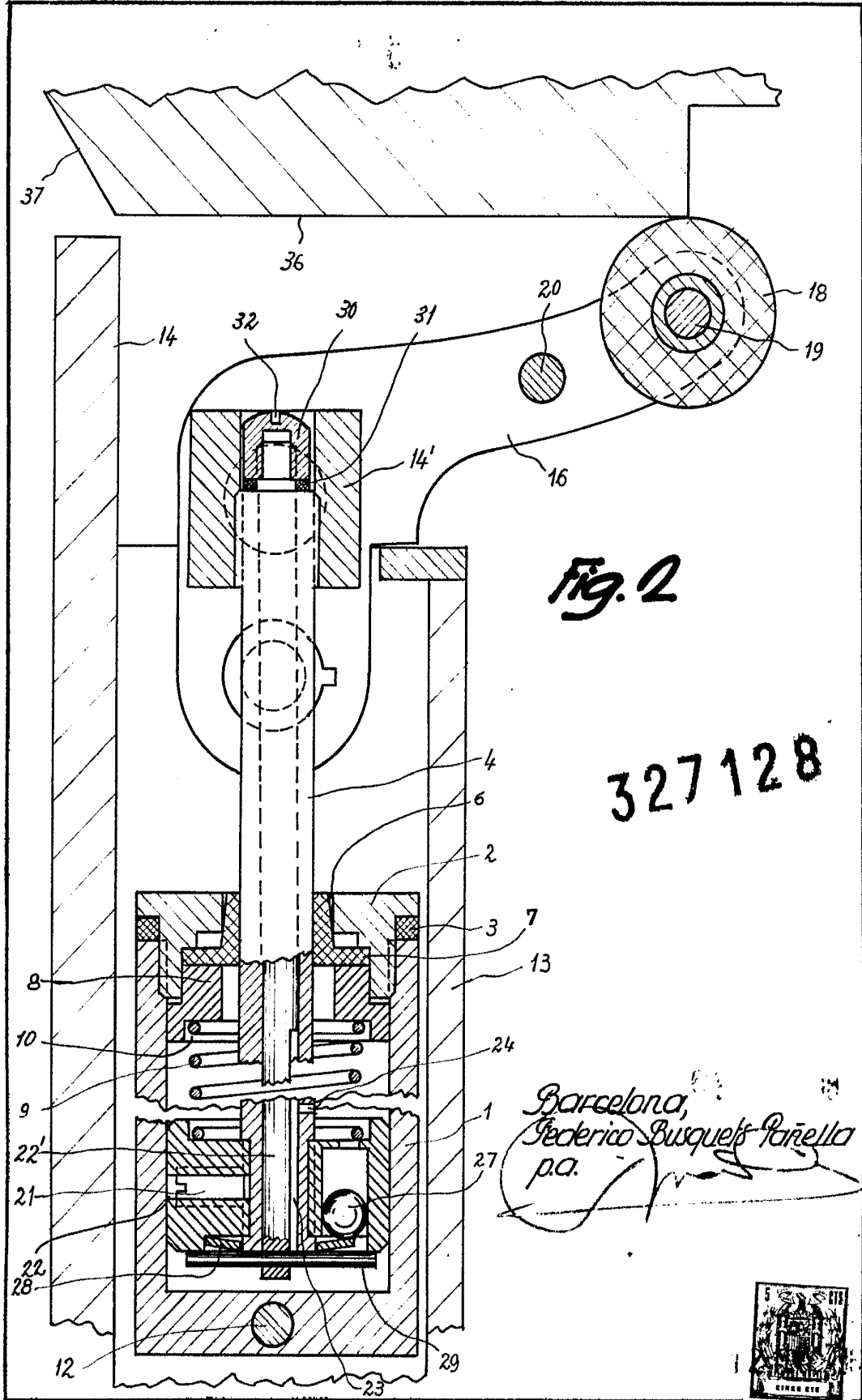


Fig. 2

327128

Barcelona,
Federico Busquets Pañella
p.a.



13078

327128

Fig. 3

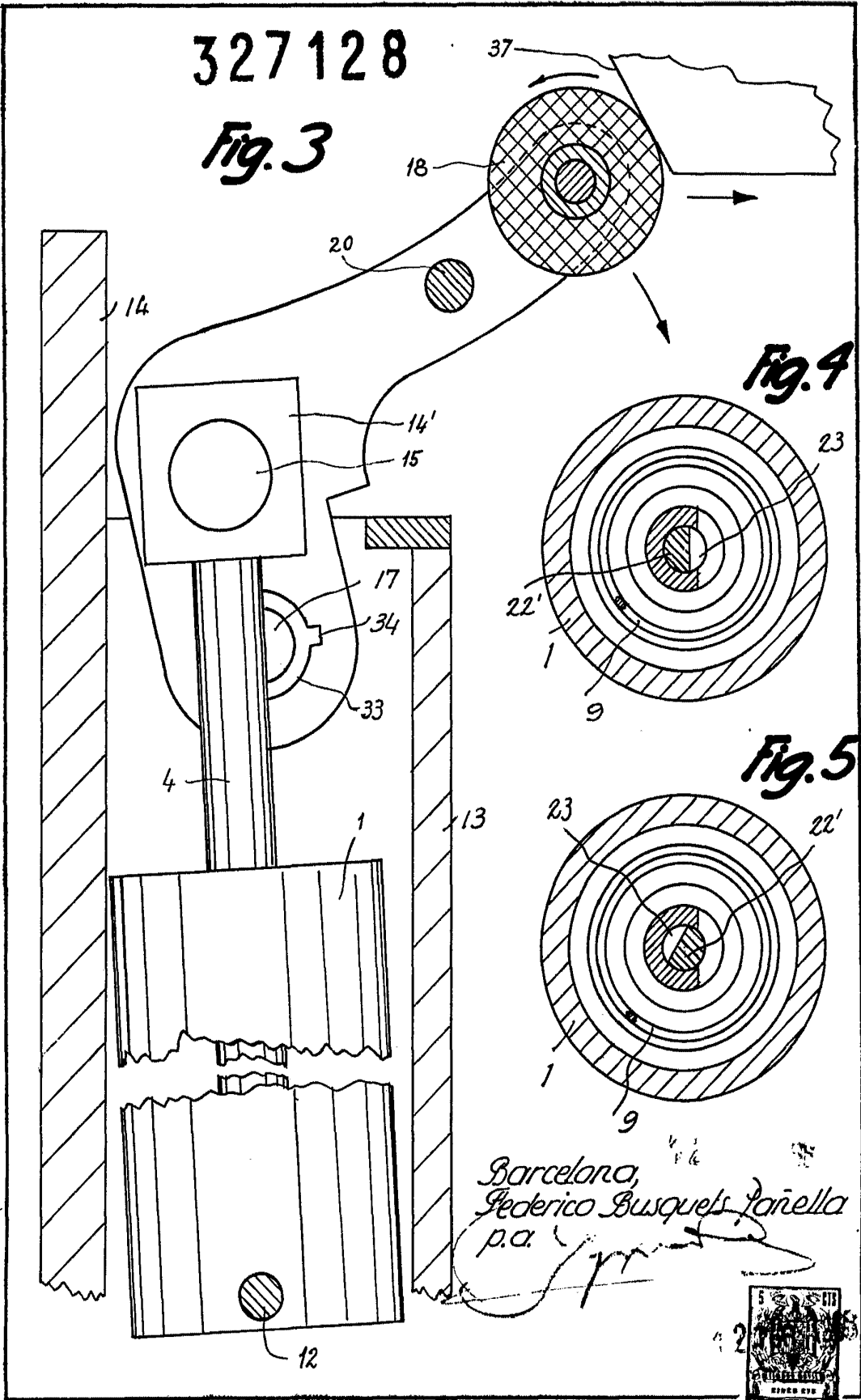


Fig. 4

Fig. 5

Barcelona,
Federico Busquets Pañella
p.a.



13678