



204131

204131

PATENTE DE INVENCION

por 20 años

a favor de Don Manuel y Don Francisco GONZALEZ ROCA
de nacionalidad española
residentes en MALGRAT (Barcelona), calle Escuelas, 22
por:

"UN APARATO PARA LA ELEVACION AUTOMÁTICA Y AMORTIGUADA
DE LOS ASIENTOS DE RETRETES INODOROS"

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente Patente de Invención tiene por objeto garan-
tizar a sus concesionarios la propiedad y el derecho a la fabri-
cación y explotación de un aparato para la elevación automática
de los asientos de retretes inodoros, de tal forma que el cierre
5. y apertura se verifiquen además de un modo amortiguado y exento
por tanto de golpes violentos.

La intención de la patente se dirige especialmente a evi-
tar que, como ocurre actualmente, el usuario de los retretes ino-
doros o "water-closets" se vea obligado a levantar los asientos
10. con las manos y a evitar que, por no hacerlo, se llenen estos
de suciedad.



Tiende al mismo tiempo la invención a anular la libertad de giro que tienen actualmente dichos asientos y consecuentemente a evitar las caídas bruscas que, además de ocasionar el deterioro prematuro de los asientos, pueden acarrear incluso

5. la rotura de las cubetas de cerámica.

Con el aparato ideado por los recurrentes se consiguen plenamente los fines propuestos puesto que, con su aplicación a los citados asientos, se consigue que en el momento en que cesa toda presión sobre las mismas se elevan automáticamente, suave y paulatinamente hasta alcanzar la posición vertical en la que, si no se ejerce presión, se mantienen constantemente.

10.

El aparato, además, está estudiado para que, ante una eventual elevación a mano del asiento, el mecanismo no sufra deformaciones ni roturas por efecto de su funcionamiento forrado.

15.

Es evidente que entre las ventajas que reporta la utilización del aparato objeto de la presente Memoria merece destacarse las siguientes:

a) Eliminar los descuidos del público de levantar los

20. asientos después de usados.

b) Evitar que se mojen y ensucien si se abandonan en la posición horizontal.

c) Evitar el deterioro de asientos y cubetas por caídas bruscas.

d) Conseguir que se conserven secos y limpios, contribuyendo así a la higiene pública; y

25.

e) Prolongar la duración de los asientos.

A continuación pasa a describirse a título de ejemplo con carácter no limitativo un caso de ejecución práctica de un

30. aparato conforme a la invención, acompañándose esta descripción



con fines aclarativos de dos hojas de dibujos en la que:

Fig. 1, es una vista en perspectiva del aparato de la invención instalado en un retrete inodoro.

5. Fig. 2, es una vista en perspectiva y por separado de los elementos que componen el invento, mostrando vistos por debajo los rebajes practicados en el soporte del asiento para su acoplamiento.

Fig. 3, es una representación en alzado de la adaptación del cuerpo cilíndrico del aparato al soporte del asiento.

10. Fig. 4, es visto según un corte vertical, el mismo aparato de la invención, y

Fig. 5, son vistos en alzado y en planta dos detalles a mayor escala del émbolo del mismo aparato.

15. El asiento consta de dos partes o elementos, es decir el asiento propiamente dicha (1) cuya forma es la usual en esta clase de retretes y el soporte (2), exteriormente también de igual forma que los conocidos pero que en el presente caso, además de servir de soporte del asiento (1) sirve también de soporte del aparato del invento.

20. El mecanismo elevador-amortiguador consta a su vez de los siguientes elementos: un cilindro hueco (3), una tapa (4), un émbolo amortiguador (5), un muelle helicoidal (6), un tapón (7), una llave de paso (8), una biela (9) y un cigueñal (10).

25. El cilindro hueco (3) consiste en un cuerpo de fundición u otro material, cuya parte superior es preferiblemente de sección cuadrangular y la inferior es de sección circular a fin de permitir el deslizamiento en forma ajustada del émbolo (5). Aproximadamente en el punto de transición de dichas dos seccio-
30. nes existe una prolongación en forma de platina cuadrangular



- que constituye la placa de fijación (11) del cilindro (3) al soporte (2) del asiento (1). El cilindro (3) lleva adherido tangencialmente, formando cuerpo con el mismo, un apéndice tubular (12) cuyo eje, como el del cilindro (3), se halla dispuesto verticalmente. Este apéndice (12) se halla cerrado exteriormente por el extremo inferior y en la proximidad de sus dos extremos existe en cada uno una perforación a través de las cuales el taladro que ocupa la casi total longitud de dicho apéndice tubular (12) se halla en comunicación con el interior del cilindro (3).
5. De ambos taladros el taladro inferior (13) es puramente de comunicación; el taladro superior, en cambio, se halla roscado y atraviesa totalmente la parte superior del apéndice (12) poniendo en comunicación el interior del cilindro (3) con el exterior a fin de permitir la instalación de la llave de paso (8). La extremidad inferior de este cilindro (3) se halla roscada interiormente a fin de recibir el tapón (7) para el cierre inferior del mismo.
10. La tapa (4) consiste en una placa ahuecada en forma cuadrangular la cual se fija a la boca superior del cilindro (3) por medio de unos tornillos (14). En el plano de yuxtaposición de ambas piezas hay practicado mitad por mitad un taladro pasante que constituye los dos puntos de apoyo a uno y otro lado del codo del cigueñal (10).
15. El émbolo amortiguador (5) está constituido por un pistón macizo en cuya parte superior, Fig. 5, existe un apéndice cilíndrico (15) de menor diámetro que el pistón propiamente dicho cuya doble misión es la de servir de centraje al muelle helicoidal (6) y la de facilitar la conexión mecánica del émbolo (5) con el codo del cigueñal (10) por medio de la biela (9). Con este objeto el citado apéndice (15) está fresado en forma de canal y las dos partes en que queda dividido se hallan traspasadas perpendicular-
20. 25. 30.



mente por un pasador (16) en el que se engancha la biela (9).
Aprovechando el plano formado por el fresado que acaba de ci-
tarse este émbolo (5) está traspasado en sentido axial por dos
taladros (17) cuyo diámetro es ampliado parcialmente por el la-
do inferior a fin de constituir un alojamiento para las válvu-
5. las esféricas (18) del aparato. En la cara inferior del émbolo
(5) existen dos pequeños tetones torneados en forma escalonada
en el menor de los cuales se introduce una arandela de retén
(19) en la que toman apoyo los dos resortes (20) de las válvu-
10. las (18), dejándose vinculada a dicho émbolo (5) por medio de
un pasador de aletas (21) o similar.

El muelle helicoidal (6) consiste en un resorte de alam-
bre de acero cuyas espiras se hallan lo suficientemente distan-
ciadas entre sí para que no puedan llegar a tocarse antes de
15. alcanzar el émbolo (5) el límite de su carrera. Su diámetro ex-
terior es algo menor que el diámetro interior del cilindro (3)
a fin de que pueda alojarse holgadamente en él, y el diámetro
interior es, al contrario, algo mayor que el diámetro exterior
del apéndice (15) del émbolo con objeto de que éste pueda intro-
ducirse en el interior del resorte que nos ocupa.
20.

El tapón (7) consiste simplemente en una platina circular
la cual, con auxilio o no de una junta, sirve para el cierre del
cilindro (3) por su parte inferior. Con tal fin una de las caras
de dicha platina está dotada de un cuello roscado (22) que se
25. atornilla en la boca inferior del cilindro (3), y la otra está
provista de un apéndice exagonal (23) o de otra forma cualquiera
adecuada que facilite el apriete de dicho tapón.

La llave de paso (8) consiste en un cuerpo hueco roscado
exteriormente y provisto de una cabeza exagonal (24). En el cen-
30. tro de la espiga roscada hay practicado un sangrado anular en el



204131

5. cual existen uno o más taladros (25) que ponen en comunicación el interior de la llave con el conducto del apéndice tubular (12). En el interior del cuerpo de la presente llave va montado un punzón dotado de una cabeza moleteada (26) enroscando el cual se regula a voluntad la capacidad de paso de dicha llave. Como es usual la cabeza de la misma está provista de un prensaestopas (27) para evitar las fugas de presión.

10. La biela (9) consiste en una anilla de fleje de acero de sección rectangular la cual se halla aplastada en forma de O alargada y enlaza el émbolo (5) con el codo del cigueñal (10).

15. El cigueñal (10) está formado por el cigueñal propiamente dicho, una plaquita de apoyo (28) y dos herrajes de fijación (29). De estas piezas, la plaquita (28) gira loca sobre la varilla que constituye el cigueñal en tanto que los dos herrajes (29) se hallan soldados uno en cada extremo de la misma varilla de tal forma que dichos herrajes y el codo del cigueñal quedan situados en un mismo plano.

20. El cigueñal propiamente dicho consiste en una varilla de acero cilíndrica en la que, próximo a uno de sus extremos, hay formado por medio de un curvado adecuado el codo (30) del cigueñal.

25. La plaquita de apoyo (28) consiste en una pletina de acero u otro material adecuado la cual se halla enfilada a través de un taladro central en la varilla del cigueñal (10) y está provista de otros dos taladros (31) para la fijación de la misma en el soporte (2) del asiento.

30. Los herrajes de fijación (29) son dos piezas de plancha de acero, simétricas, las cuales están dotadas preferiblemente de dos orejas (32) entre las cuales se inserta el asiento (1) del retrete para hacerle solidario del cigueñal que se describe



por medio de unos tornillos (35) pasados a través de dichas orejas (32).

5. Hecha la descripción de cada uno de los elementos que componen el presente aparato elevador, se comprenderá fácilmente el funcionamiento del mismo, que es como sigue:

Se supone el aparato instalado en el soporte (2) del asiento del retrete y con el cilindro (3) cargado parcialmente con aceite u otro líquido de adecuada viscosidad.

10. Al hacer bajar a mano el asiento (1) para pasarlo de la posición vertical representada de puntos en la Fig. 4 a la posición horizontal también representada de puntos en la misma figura, el dodo (30) del cigüeñal (10) describe a su vez un arco de aproximadamente 90° pasando de su punto bajo vertical a colocarse en posición horizontal.

15. Como consecuencia de este movimiento, la biela (9) se ve solicitada en sentido ascendente por el codo del cigüeñal (10) la cual tira a su vez del émbolo (5) ocasionando la compresión del muelle helicoidal (6). Al ampliarse el volumen de la parte inferior de la cámara por efecto del desplazamiento del émbolo
20. que acaba de citarse, se produce el vacío en la parte inferior del cilindro. Este vacío provoca la apertura de las dos válvulas esféricas (18) dejando pasar el aceite a la parte inferior del émbolo a través de los dos taladros (17) que de esta forma pasará a ocupar el hueco dejado por el émbolo.

25. Al abandonar el usuario el asiento (1) y desaparecer por tanto la presión ejercida sobre el mismo, el resorte (6), que se hallaba en compresión, tiende a expandirse pero, al hallar ocupado el émbolo (5) su primitivo lugar por el aceite, aquella expansión tiene que realizarse lentamente, es decir, a medida que
30. el aceite escapando por el taladro (13) y pasando por el conduc-



to del apéndice tubular (12) vuelve a penetrar en la parte superior del cilindro (3) pasando a través del taladro, o taladros, (25) de la llave de paso (8).

Se comprende por lo tanto que el movimiento que se describe, será tanto más lento cuanto más estrangulado esté el paso permitido por la citada llave (8).

Es también evidente que, al descender el émbolo (5), éste tirará de la biela (9) y ésta, a su vez, del codo (30) del cigüeñal (10) ocasionando el giro del asiento (1) y su vuelta a la primitiva posición vertical representada de puntos.

Ante un eventual forzamiento del aparato producido por un levantamiento brusco del asiento con la mano, el mecanismo queda a salvo de toda rotura o simple deformación. En efecto, como se comprende observando la Fig. 4, al producirse la citada eventualidad, es decir al girar rápidamente el codo (30) del cigüeñal (10) éste, dada la forma de anilla de la biela (9), no empuja a través de ella el émbolo (5) el cual sigue descendiendo lentamente ajeno totalmente al movimiento brusco antes citado y el codo del cigüeñal se desliza por el interior de la biela.

El cigüeñal representado en el ejemplo consta de tres puntos de apoyo: dos en el mismo cuerpo del aparato y otro constituido por la plaquita de apoyo (28) fijada en el borde del soporte (42) del asiento (1). Sin embargo el número de estos apoyos podrá variar según mejor convenga al sistema de construcción o materiales empleados en la construcción del asiento y soporte, los cuales podrán ser de madera o plásticos.

También podrán ser variables los materiales empleados en la construcción de las distintas piezas del aparato y en general podrá variar en la realización del presente invento todo cuanto no altere, cambie o modifique la esencialidad de la patente des-



crita.

204131

N O T A

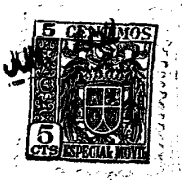
R E I V I N D I C A C I O N E S

Descritas como quedan las particularidades de la inven-

5. ción, a continuación pasan a concretarse sus características en las siguientes reivindicaciones:

10. 1ª.- Un aparato para la elevación automática y amortiguada de los asientos de retretes inodoros, caracterizado porque consiste en un cigueñal solidarizado por medio de unos herrajes al asiento del retrete inodoro al cual sirve de eje de giro, y se halla vinculado al resto del aparato encajado en un taladro pasante practicado mitad por mitad entre el cilindro hueco y la tapa del mismo hallándose este aparato sujeto al soporte del asiento a través de una placa que preferentemente forma cuerpo con el citado cilindro hueco, y consistiendo el mecanismo elevador que se halla encerrado en el mismo en un émbolo sumergido en aceite o análogo y un resorte cuya acción combinada producen una elevación automática y amortiguada del asiento cuando, al desaparecer la presión ejercida sobre el mismo, el
15. resorte entra en expansión produciendo el descenso del émbolo y éste, a través de una biela, tira del codo del cigueñal ocasionando el giro del mismo y, por ende, el del asiento a él vinculado, viéndose frenada esta acción por el aceite depositado en el interior del cilindro que solo puede escapar a través
20. de una llave cuyo paso es graduable a voluntad.

25. 2ª.- Un aparato para la elevación automática y amortiguada de los asientos de retretes inodoros, según la 1ª reivindicación caracterizado porque al ampliarse el volumen de la cámara en la parte inferior del cilindro por efecto de la elevación
30. del émbolo, ocasionada al bajar el asiento, el aceite contenido



en la parte superior del cilindro pasa por aspiración a través de los orificios practicados en la pared del pistón, donde van alojadas las válvulas esféricas, las cuales permiten el paso del aceite hacia abajo y lo impiden hacia arriba, para obligar al aceite a circular por el canal lateral del cilindro, según se describe en la reivindicación siguiente:

3ª.- Un aparato para la elevación automática y amortiguada de los asientos de los retretes inodoros según las precedentes reivindicaciones, caracterizado porque durante el movimiento as-
10. oensional que ha sido descrito se comprime un resorte espiral situado entre la cara superior del émbolo y el final de la parte cilíndrica del cuerpo del aparato, siendo este resorte el que, al desaparecer la presión en el asiento, empuja nuevamente dicho émbolo hacia abajo produciéndose con este descenso un nuevo despla-
15. zamiento del aceite el cual, a través de un conducto exterior y de una llave de paso regulable, vuelve lentamente a la cámara alta del cilindro por efecto de la presión ejercida por el émbolo al bajar.

4ª.- Un aparato para la elevación automática y amortiguada de los asientos de los retretes inodoros según las precedentes reivindicaciones caracterizado porque al producirse un eventual forzamiento del aparato por efecto de un levantamiento brusco a
20. mano del asiento, el codo del cigüeñal se desliza por el interior del ojo de la biela, evitándose así las roturas o deformaciones que caso de no existir tal independencia de movimientos se produ-
25. cirían por encontrar las válvulas cerradas y el paso del aceite extrangulado por el regulador.

5ª.- UN APARATO PARA LA ELEVACION AUTOMÁTICA Y AMORTIGUADA DE LOS ASIENTOS DE LOS RETRETES INODOROS.

Sean cuales fueren las circunstancias que concurren con la



- 11 -

204131

esencialidad propia de la misma.

Consta la presente Memoria descriptiva de once páginas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y vá acompañada de dos hojas de dibujos aclarativos.

Madrid, 21 de Junio de 1952.

P. A.





209131

Fig. 1

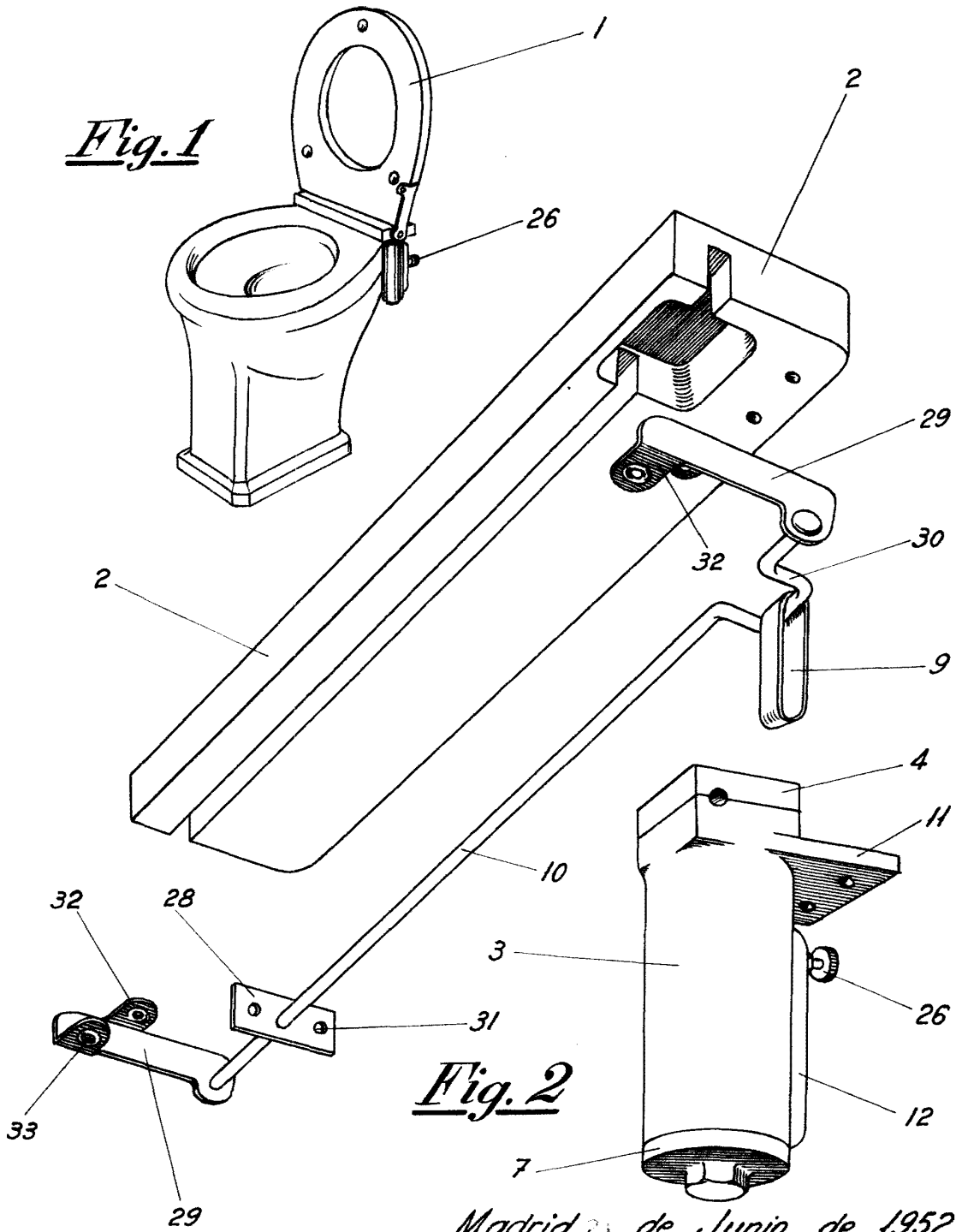


Fig. 2

Madrid, 21 de Junio de 1952

Escala: reducción del original.

P.A.



204131

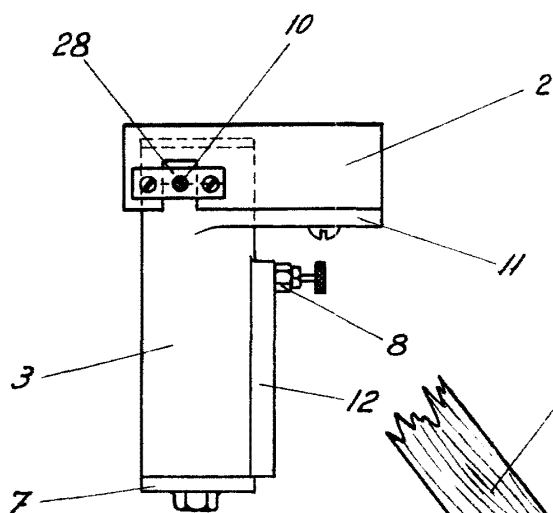


Fig. 3

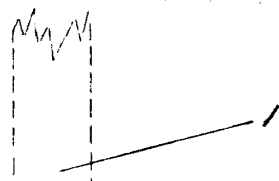


Fig. 4

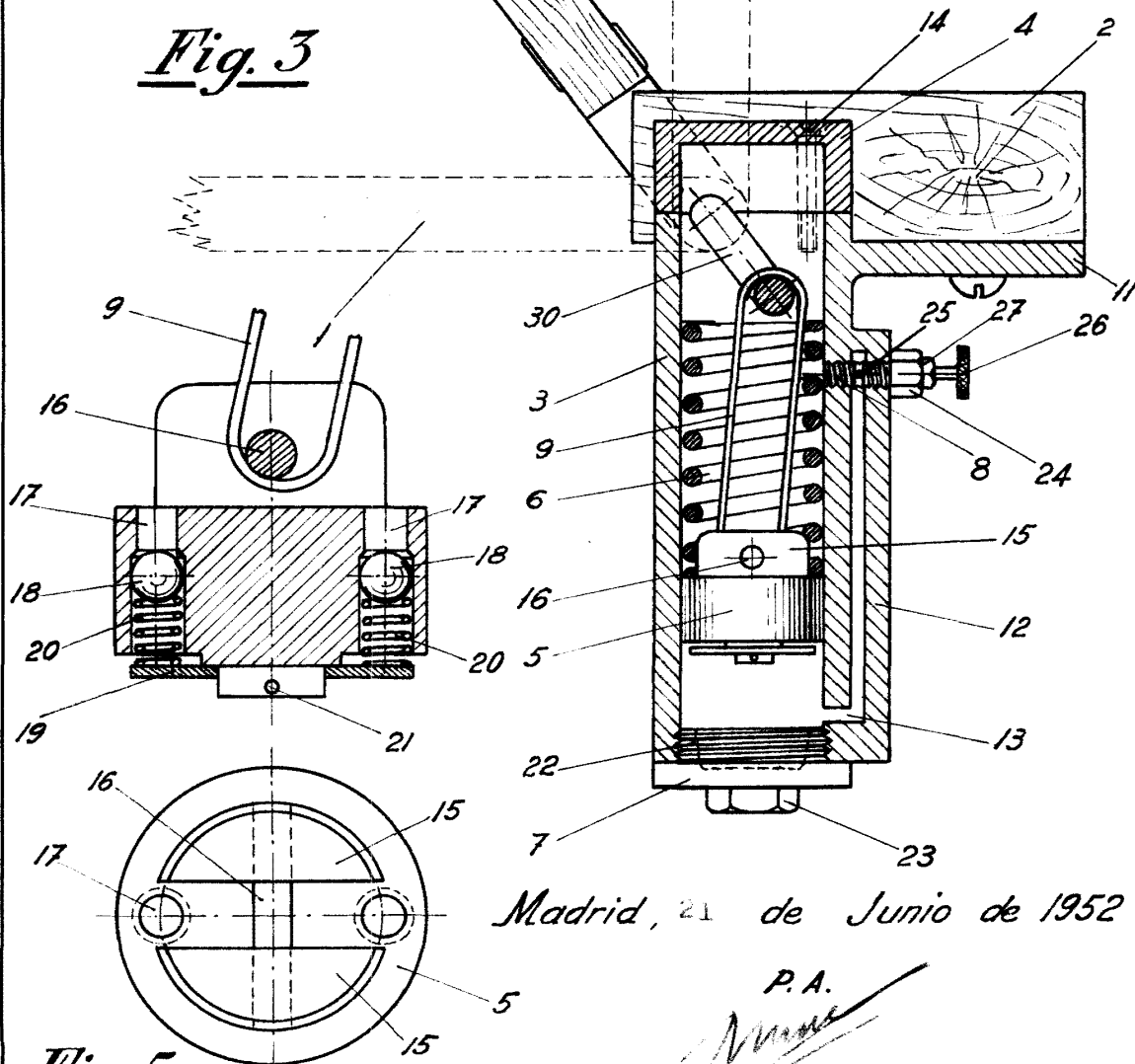


Fig. 5

Escala: reducci3n del original

Madrid, 21 de Junio de 1952

P.A.
[Signature]