



170

**305038**

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

por DIEZ años

cuyo privilegio se solicita para España y todos sus territorios y plazas de soberanía, a favor de :

D<sup>a</sup> CONCEPCION BAULENAS FONT

de nacionalidad española, domiciliada en Martorell (Barcelona), calle Pedro Puig, núm. 44-48, relativa a :

"MECANISMO HIDRAULICO PARA REGULACION DE ALTURA EN SILLAS Y SIMILARES".

=====

30 503 817 00



MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente Patente de Introducción se refiere, como se indica en su enunciado, a un mecanismo hidráulico para regulación de altura en sillas y similares. - - - - -

5. Para regular a voluntad la altura de los asientos de sillas, sillones o taburetes, se suelen aplicar dispositivos a base de abrazaderas unidas a la base estable y que presionan el vástago central del asiento previo ajuste de la altura del mismo, o bien mediante tornillos dispuestos en aquella base y que son presionados radialmente para retener aquel vástago, con o sin colaboración de muescas para inserción del extremo del tornillo. - - - - -

10. Las referidas soluciones y otras de tipo análogo, carecen de racional sentido mecánico, causan visibles rozaduras a las partes afectadas y son de molesta manipulación, lo cual ha inducido a la creación de un mecanismo que salva los expresados inconvenientes y consigue otras ventajas de carácter práctico. - - - - -

15. El citado mecanismo, según se expone en la presente Patente, se caracteriza por el hecho de estar constituido de una disposición telescópica compuesta de un tubo superior fijado debajo del asiento, y de un tubo inferior, exterior a aquél, relacionado con la base estable de la silla, y de cuyo

20.



- fondo arranca el árbol de un pistón cuyo émbolo actúa dentro de un cilindro contenido en el tubo superior, estando alojado por encima de dicho émbolo un resorte que tiende a empujar el émbolo hacia abajo, de modo que el émbolo posee un orificio que comunica las dos cámaras en que divide al cilindro
5. lleno de aceite, disponiendo este cilindro, en su parte inferior, de un cuerpo cónico con base en la parte baja, alrededor de cuyo cuerpo se halla un anillo que ocupa un espacio entre el mismo cuerpo y el tubo superior y contiene unas
10. bolas que exceden levemente el grueso del cuerpo en orden a determinar el bloqueo del cilindro con el tubo superior y el tubo inferior, favorecido por unas entallas axiales del primero de estos tubos, y causado por la presión radial resultante del acufiado de las bolas, siendo activable el referido conjunto mediante una palanca articulada al asiento y relacionada con el cilindro, pasando a través del tubo superior, a efectos de proporcionar las situaciones de desbloqueo de las partes movibles en las fases activas de ascenso y descenso, todo ello de manera que para la elevación del asiento, estando libre este último, el resorte interior del cilindro se extiende y causa el desplazamiento hacia arriba del tubo superior y del asiento a él unido, a tenor de la gradual afluencia de aceite de la cámara inferior a la superior del cilindro, mientras que la fase de descenso del asiento se obtiene, estando sentado el usuario de la silla, en virtud de la compresión que experimenta el mencionado resorte bajo el peso que sufre el asiento y el tubo superior, a tenor de la gradual penetración de aceite de la cámara superior a la inferior del cilindro, cesando ambas acciones en el momento en que deje de activarse la palanca, con lo que
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.

30 5038

17 00



los elementos movibles entran en situación de bloqueo. - - -

5. El tubo inferior se apoya, mediante resalte exterior, sobre un resorte concéntrico que descansa en la base estable de la silla, la misión de cuyo resorte es la de proporcionar una suspensión elástica al asiento, a través del tubo superior fijado por el bloqueo. - - - - -

10. Un resorte es aplicado alrededor del cuerpo cónico del cilindro, actuando sobre el anillo cónico, a efectos de evitar que este último quede trabado fuera de los períodos de bloqueo. - - - - -

Un cojinete axial es intercalado entre el resalte exterior del tubo inferior y el resorte concéntrico al mismo, en orden a permitir movimientos de giro del asiento a través del tubo superior. - - - - -

15. Una envolvente tubular es acoplada alrededor del tubo inferior, entre su resalte exterior y el extremo inferior, con ranuras para inserción en los brazos radiales de la base estable de la silla, cuya envolvente es retenida por medio de un aro de presión dispuesto en su base. - - - - -

20. Para facilitar la comprensión de las ideas expuestas, dando a conocer al mismo tiempo diversos detalles de orden constructivo, se describe seguidamente una forma de realización de la presente Patente haciendo referencia a los planos que acompañan a esta memoria, los cuales, dado su fin primordialmente ilustrativo, deberán ser interpretados como desprovistos de todo alcance limitativo respecto a la amplitud de la protección legal que se solicita. En los dibujos: - - -

25.

30 538



Figura 1, es una vista, en alzado, del conjunto de la silla, parcialmente representada en sección y desprovista de la envolvente tubular. - - - - -

5. Figura 2, es una vista de la envolvente tubular aplicable alrededor del tubo inferior de la silla. - - - - -

Figura 3, es una vista esquemática de la silla representada en la fase de elevación del asiento. - - - - -

Figura 4, es una vista análoga a la anterior, representada en la fase de descenso del asiento. - - - - -

10. La silla de altura regulable consta de una base estable 1, de un asiento 2, y de una disposición telescópica compuesta esencialmente de un tubo inferior 3, de un tubo superior 4, y dentro de la cual se aloja un cilindro hidráulico 5 con émbolo 6 unido a un árbol 7 fijo en el fondo del tubo inferior 3. - - - - -

15. La base 1 está formada por unos brazos radiales 8 solidarios a un cuerpo central tubular 9, y provistos de tornillos 10 de nivelación. - - - - -

20. El asiento 2 es de cualquier tipo idóneo y por debajo de halla fijado al tubo superior 4 parcialmente acoplado al tubo inferior 3 por dentro del mismo. El cilindro 5 se aloja en el tubo superior 4 y en su parte baja presenta un cuerpo cónico 11, con base en la parte inferior, estando aplicado, en el espacio resultante entre este cuerpo 11 y el tubo 4, un anillo 12 provisto de unas bolas 13 de diámetro levemente superior al espesor del anillo, dentro del cual se mueven libremente en sentido radial. En esta parte, el tubo

30 5038

17 DG



superior 4 presenta unas entallas axiales 14. - - - - -

Por encima del anillo 12 se halla un resorte 15 que ocupa el espacio libre hasta el cilindro 5. - - - - -

5. El tubo inferior 3 presenta un resalte circular exterior 16 destinado a servir de elemento de apoyo sobre un resorte concéntrico 17 que descansa en el cuerpo 9 de la base 1. Entre el resalte 16 y el resorte 17 queda intercalado un cojinete axial de bolas 18. - - - - -

10. El árbol 7 está solidarizado a una arandela interior 19 en la base del tubo 3, mientras su extremo superior lo hace con el émbolo 6 que presenta un orificio pasante 20. Este émbolo está aplicado contra un resorte 21. - - - - -

15. El mando de la regulación consiste en una palanca 22 accionable a mano o a pedal, situada debajo del asiento 2, articulada al mismo por medio de una oreja 23, y que se relaciona con el cilindro 5 por una ranura practicada en su cabeza 24. La palanca 22 penetra por un orificio del tubo superior 4, con libre paso. - - - - -

20. La parte inferior de la disposición telescópica es recubierta mediante una envolvente tubular 25 que se ciñe por medio de un aro 26, y que presenta unas ranuras 27 para inserción en los brazos 8 de la base 1. - - - - -

25. El funcionamiento de la disposición telescópica de la silla tiene lugar como sigue. En las fases estables, dicha disposición se halla inmovilizada por efecto de la situación de bloqueo causada por las bolas 13 del anillo 12 que, por hallarse este anillo en su posición más baja en relación



31 7138 17 OCT

al cuerpo cónico 11, ejercen una presión radial contra la parte entallada del tubo superior 4, transmitida al tubo inferior 3. - - - - -

5. Para obtener un movimiento ascensional del asiento 2 se actúa hacia arriba la palanca 22, estando libre dicho asiento, con lo que se desplaza el cilindro 5 hacia abajo y se libera su cuerpo cónico 11 del anillo 12, lo cual produce el desbloqueo de los elementos movibles. En tal situación, el resorte 21 se extiende y hace que, permaneciendo inmóvil el

10. émbolo 6, el tubo 4 sufra una reacción ascendente junto con el asiento 2. Este movimiento se desarrolla despacio, al compás de la penetración del aceite desde la parte inferior del cilindro 5 a la superior, a través del orificio 20. Este desplazamiento, dentro del margen previsto, se mantiene mientras

15. sea accionada la palanca 22. - - - - -

20. Cuando se trate de hacer descender el asiento 2, estando sentado el usuario, el peso P del mismo hace que, causando el desbloqueo de la disposición telescópica, el resorte 21 sea vencido y se comprima para que el tubo superior 4 se halle impelido a bajar junto con el asiento 2, y mientras sea activada la palanca 22. - - - - -

25. El resorte 17 sirve para proporcionar una suspensión elástica al asiento, a través de la disposición telescópica. El cojinete 18 permite convertir en giratorio el asiento 2, asimismo a través de la citada disposición. - - - - -

El resorte 15 está aplicado en orden a impedir eventuales trabazones intempestivas del anillo 12. - - - - -

Habiendo descrito suficientemente las característi-



- cas, ventajas y funcionamiento del mecanismo según la presente Patente, debe hacerse constar, en resumen, que en la misma podrán introducirse cuantas variantes de detalle la experiencia y la práctica puedan aconsejar, en cuanto a dimensiones, número de piezas integrantes, materiales empleados en la construcción de las mismas, formas de mútuo acoplamiento y demás circunstancias accesorias, siempre que con ello no se desvirtue su esencialidad, que es la que se concreta en la primera de las reivindicaciones que siguen, ya sea considerada aisladamente, ya sea considerada junto con una o varias de las reivindicaciones restantes. - - - - -
- 5.
- 10.

N O T A

Se declaran de novedad y propiedad para España y todos sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes:

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

- 1.- Mecanismo hidráulico para regulación de altura en sillas y similares, caracterizado por el hecho de estar constituido de una disposición telescópica compuesta de un tubo superior fijado debajo del asiento, y de un tubo inferior, exterior a aquél, relacionado con la base estable de la silla, y de cuyo fondo arranca el árbol de un pistón cuyo émbolo actúa dentro de un cilindro contenido en el tubo superior, estando alojado por encima de dicho émbolo un resorte que tiende a empujar el émbolo hacia abajo, de modo que el émbolo posee un orificio que comunica las dos cámaras en que divide al cilindro lleno de aceite, disponiendo este cilindro, en su parte inferior, de un medio de trabazón, por expansión radial, con el tubo superior, siendo activable el
- 20.
- 25.



3 5 38

referido conjunto mediante una palanca articulada al asiento y relacionada con el cilindro, pasando a través del tubo superior, a efectos de proporcionar las situaciones de desbloqueo de las partes movibles en las fases de ascenso y descenso, todo ello de manera que para la elevación del asiento, estando libre el mismo, el resorte interior del cilindro se extiende y causa el desplazamiento hacia arriba del tubo superior y del asiento a él unido, a tenor de la afluencia de aceite desde la cámara inferior a la superior del cilindro,

5. mientras que la fase de descenso del asiento se obtiene, estando sentado el usuario de la silla, en virtud de la compresión que experimenta el citado resorte, bajo la carga que sufre el tubo superior desde el asiento, a tenor de la gradual penetración de aceite desde la cámara superior a la inferior del cilindro, cesando ambas acciones de la silla, dentro del

10. margen operativo previsto, en el momento de dejar de ser activada la palanca, con lo que los elementos movibles entran en situación de bloqueo. - - - - -

15.

2.- Mecanismo hidráulico para regulación de altura

20. en sillas y similares, según la reivindicación anterior, caracterizado porque el medio de trabazón determinante de las situaciones de bloqueo, consiste en un cuerpo cónico derivado de la parte baja del cilindro, con base inferior, alrededor del cual se halla un anillo, que ocupa el espacio entre

25. el cuerpo y el tubo superior, provisto de bolas de diámetro levemente superior al ancho del mismo cuerpo, de manera que, en la posición de bloqueo, la presión radial de las bolas produce la trabazón con el tubo superior, y la de este, provisto de unas entallas axiales, con el tubo inferior, lográndose la situación de desbloqueo por medio de la palanca que

30.

3 5338

170



determina un empuje longitudinal del cilindro y la consiguiente separación del cuerpo cónico respecto del anillo. - - - -

5. 3.- Mecanismo hidráulico para regulación de altura en sillas y similares, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque un resorte es aplicado alrededor del cuerpo cónico del cilindro, por encima del anillo, en orden a evitar intempestivas trabazones del mismo con el anillo. - - - - -

10. 4.- Mecanismo hidráulico para regulación de altura en sillas y similares, según la reivindicación primera, caracterizado porque el tubo inferior se apoya, mediante resalte exterior, sobre un resorte concéntrico que descansa en la base estable de la silla, la misión de cuyo resorte es la de proporcionar al asiento una suspensión elástica a través de la disposición telescópica. - - - - -

20. 5.- Mecanismo hidráulico para regulación de altura en sillas y similares, según las reivindicaciones 1 y 4, caracterizado porque un cojinete axial es intercalado entre el resalte exterior y el resorte concéntrico, en orden a permitir movimientos de giro al asiento a través de la disposición telescópica. - - - - -

25. 6.- Mecanismo hidráulico para regulación de altura en sillas y similares, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el tubo inferior es recubierto mediante una envolvente tubular, que abarca desde el resalte exterior hasta el extremo inferior, el cual es retenido por un aro de ajuste aplicado en dicho extremo, estando provista dicha envolvente de unas entallas axiales inferiores

30 5038 17 OCT.



para inserción en los brazos de la base estable de la silla.-

7.- "MECANISMO HIDRAULICO PARA REGULACION DE ALTURA EN SILLAS Y SIMILARES". - - - - -

5. Todo ello tal como se describe y reivindica en la presente memoria que consta de once hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, y de tres láminas de dibujos que la ilustran.

MADRID, 17 OCT. 1964

MARCELINO CURELL SUÑOL

D. P. *Marcelino*

305038

D.<sup>a</sup> CONCEPCION BAULENAS FONT

HOJA 1 (3HOJAS)

FIG. 1

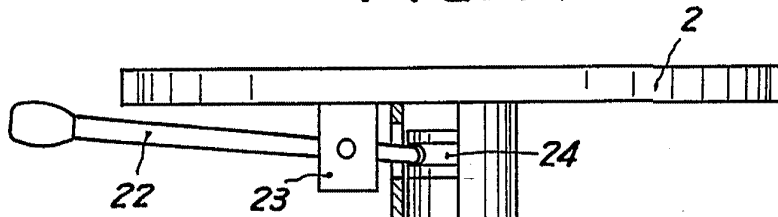
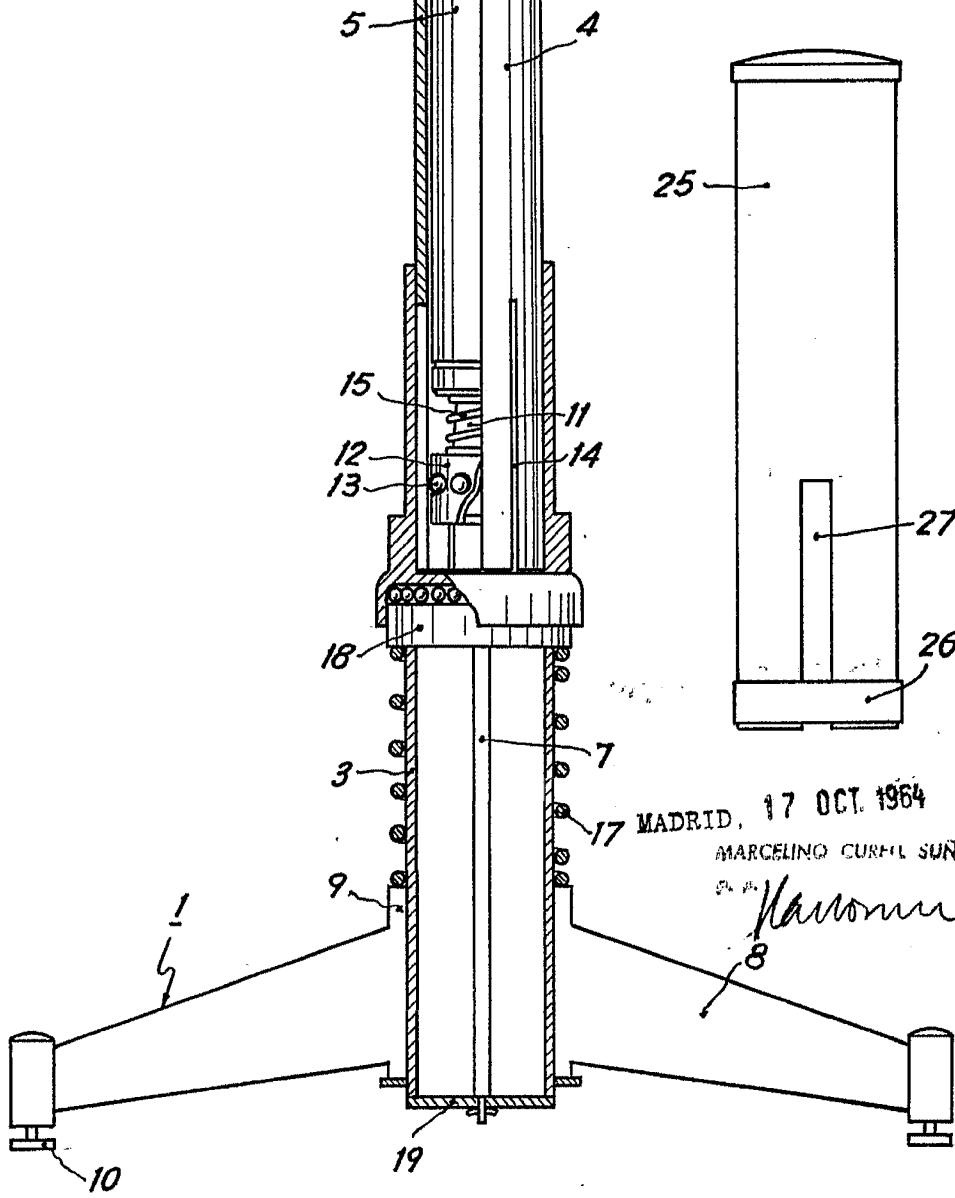


FIG. 2



MADRID, 17 OCT. 1964  
MARCELINO CURIEL SUÑER

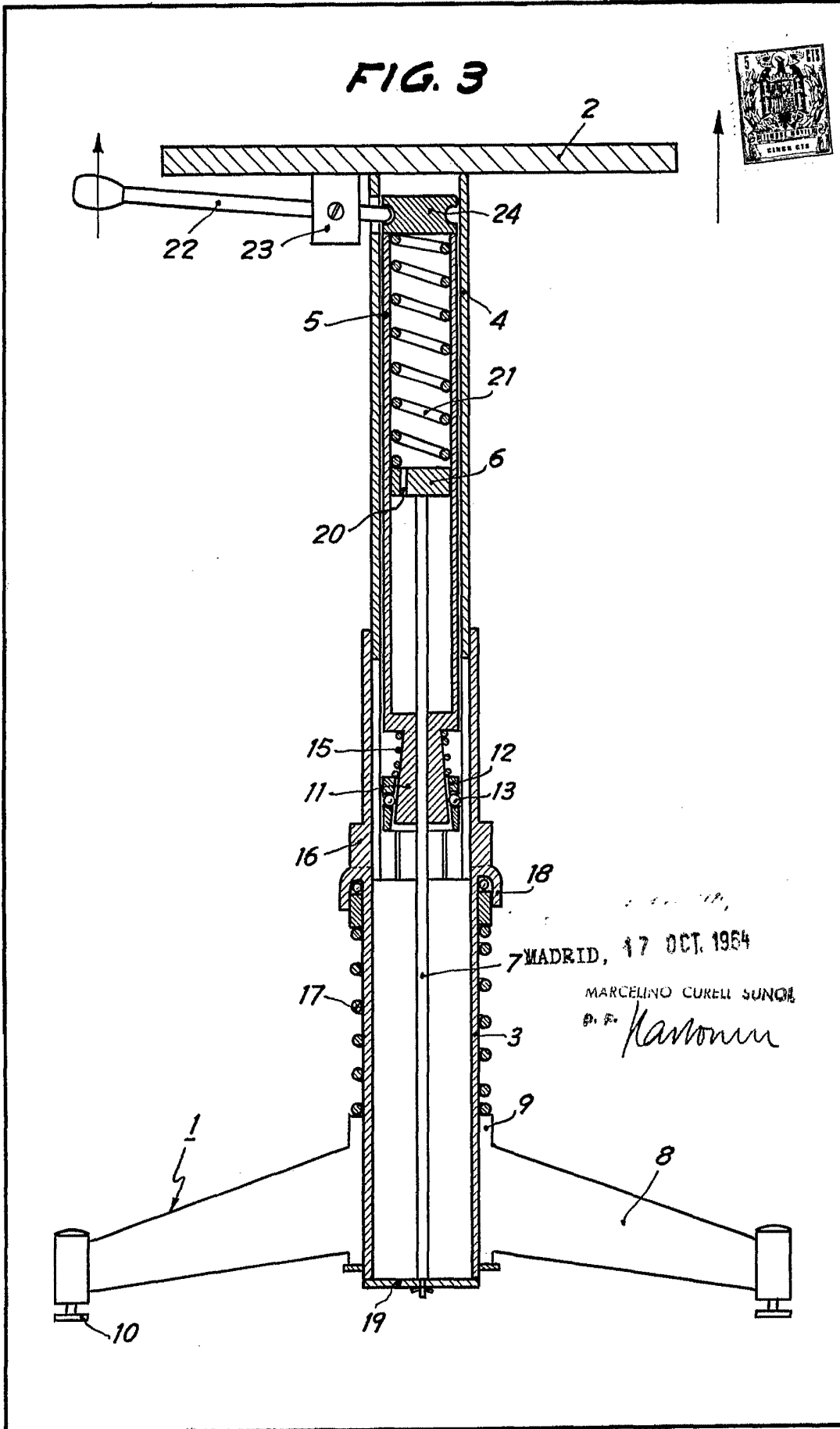
*Harmon*

305038

D<sup>o</sup> CONCEPCION BAULENAS FONT

HOJA 2 (3 HOJAS)

FIG. 3



305038

D<sup>o</sup> CONCEPCION BAULENAS FONT

HOJA 3 (3HOJAS)

FIG. 4

