

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA
Registro de la Propiedad Industrial

- 5 DIC. 1978

ES

469 100

NUMERO

A1



ESPAÑA

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

21

FECHA DE PRESENTACION

25 ABR. 1978

PATENTE DE INVENCION

60 PRIORIDADES: 61 NUMERO	62 FECHA	63 PAIS
P 27 18 586.0	26.04.77	ALEMANIA

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL B66 C 1/58	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
------------------------	--	--------------------------------------

64 TITULO DE LA INVENCION
"DISPOSITIVO PARA LA ELEVACION DE SACOS LLENOS CON UN PAR DE BARRAS DE SUJECION PARALELAS"

71 SOLICITANTE (S)
WINDMOLLER & HOLSCHER

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
454 LENGERICH i.W. (Alemania Federal).- Münsterstrasse 48-52

72 INVENTOR (ES)
Fritz ACHELPOHL, que ha cedido sus derechos a la firma solicitante.

73 TITULAR (ES)
WINDMOLLER & HOLSCHER

74 REPRESENTANTE
D. JAIME ISERN CUYÁS, Agente Oficial de la Propiedad Industrial.-

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un dispositivo - para la elevación de sacos llenos con un par de barras - de sujeción paralelas, en el que se puede introducir el extremo del saco oprimido plano y recogido abrazándolo.

5. Un dispositivo de este tipo, ya conocido por la patente americana número 3.937.394, y conformado como arco portante, pero que sirve únicamente como asa portante -- desprendible para bolsas de papel u otros objetos textiles, está doblado de alambre elástico y lleva, en su lado opuesto al asa, un par de barras de sujeción que transcurren más o menos paralelamente entre sí, y cuyos extremos están doblados de tal modo que circundan elásticamente la otra barra. Con objeto de asir el extremo de la bolsa a transportar se vuelve hacia abajo el arco portante, con su lado de asa, colocándose entre ambas barras de sujeción el extremo de bolsa abrazando aquella barra de sujeción que se encuentra abajo en esta posición del arco portante. Girando ahora hacia arriba a su posición de -- transporte el asa del arco portante, el extremo de la - bolsa abraza las barras de sujeción contrayéndolas y asegurando una unión firme de sujeción.

No obstante, el arco portante ya conocido, aún modificándolo correspondientemente, no se presta como pieza de unión para la suspensión de sacos llenos pesados de - los ganchos de grúa, pues sería necesario elevar el arco suspendido del gancho de grúa y conformado en forma correspondientemente rígida para poder introducir el extremo del saco entre las barras de sujeción. No obstante, -

5. en los grandes sacos y teniendo en cuenta el peso del arco portante necesario para su elevación, un solo operario no podría hacerlo por exigirse un esfuerzo físico de demasiado grande. Además debería ser posible mover elásticamente las barras de sujeción la una en dirección contra la otra, lo que tampoco sería posible en una conformación más rígida del arco portante ya conocido.

10. Por consiguiente la presente invención tiene por objeto crear un dispositivo del tipo arriba descrito para la elevación de pesados sacos llenos, que se pueda suspender de un gancho de grúa y manejarse fácilmente sin esfuerzo.

15. Este problema se soluciona conforme a la presente invención disponiendo una primera barra de sujeción en el extremo libre de uno de dos pares de palancas que se pueden girar en forma de tenazas, y sujetando la segunda barra de sujeción en el extremo del otro par de palancas a una brida basculante que después del cierre o al final del movimiento de cierre de los pares de palancas hace girar la segunda barra de sujeción alrededor de la primera y que se puede enclavar en su posición basculada, sujetándose una barra de sujeción de tal modo que se pueda desplazar paralelamente a si misma y fácilmente hacia la otra, previéndose finalmente los accionamientos necesarios para ejecutar los movimientos de giro. Después de girar los pares de palancas a su posición de apertura y bajar el dispositivo según la presente invención hacia el extremo del saco, dicho extremo recogido y oprimido plano se coloca entre las barras de sujeción, girándose

20.

25.

- a continuación las bridas que sujetan una de las barras de tal modo que la barra de sujeción sostenida por las bridas se encuentre en la posición de cierre por encima de la otra barra de sujeción. A continuación se colocará en la posición de cierre los pares de palancas, estableciéndose de este modo un contacto íntimo entre el extremo de saco y ambas barras de sujeción. Girando las bridas basculantes, la barra de sujeción sostenida por éstas se desplaza en un recorrido más o menos semi-circular por debajo de la otra barra de sujeción. A continuación el extremo del saco abraza la barra de sujeción, -- que ahora se encuentra arriba, por toda su periferia, estableciendo contacto entre la barra de sujeción inferior o el extremo de saco recogido y oprimido plano, y una pared del saco. En esta posición se bloquean las bridas, es decir se protegen para que no puedan girarse hacia -- atrás involuntariamente. Gracias al dispositivo según la presente invención se evita el trabajo manual que en vista del estado de la técnica es necesario para enrollar -- el extremo del saco alrededor de las barras de sujeción, pudiéndose efectuar en forma totalmente automática la -- elevación y colocación de los grandes sacos. Los pares de palancas llevan preferentemente un eje basculante común haciéndose más sencilla de este modo la construcción en su estructura.

En conformación y ampliación de la presente invención se han articulado, en forma de palanca acodada, a las palancas de los pares de palancas, unas bridas que son accionadas mediante barras dispuestas en ambos lados de los pares de palanca y que actúan sobre el eje articu

lado común de las bridas.

5. Las barras se suben y se bajan convenientemente por medio de un motor común de accionamiento. En otra conformación o ampliación de la presente invención, las bridas basculantes alojadas en forma giratoria en un par de palancas y que sostienen una de las barras de sujeción, -- van unidas con un piñón que engrana con los segmentos -- dentados alojados en forma suelta sobre las placas.

10. Además pueden actuar sobre los segmentos dentados -- palancas contra las que, en posición cerrada, chocan las barras que efectúan el movimiento basculante, de los pares de palancas, combinando de un modo sencillo el movimiento basculante de las palancas con el movimiento basculante de las bridas basculantes que sujetan una de las barras de sujeción.

15.

Convenientemente deben ser iguales las distancias -- entre el eje basculante común de los pares de palancas y los ejes giratorios de las bridas basculantes que portan una de las barras de sujeción, así como el eje de la otra barra de sujeción.

20.

En las sub-reivindicaciones se han descrito más detalladamente otras conformaciones ventajosas de la presente invención.

25. Un ejemplo de ejecución de la presente invención se ha representado en el dibujo y se explicará a continuación más detenidamente. Se pueden apreciar:

En la figura 1 una vista frontal del dispositivo en posición abierta.

En la figura 2 una vista frontal en posición cerra-

da.

En la figura 3 una vista frontal del dispositivo.

- De un gancho de grúa sin representar va suspendido un travesaño 1 que tiene la forma de U y que va unido --
5. firmemente en sus extremos con las partes laterales 2 y 3. A dicho travesaño 1 va abridado un motor reductor 4 -- que tiene dos salidas coaxiales 5, 6. Con éstas van unidos mediante los acoplamientos 7 los árboles 8 alojados en forma giratoria en las partes laterales 2, 3 y que --
10. llevan en sus extremos libres las ruedas cónicas 9. Estas engranan en las ruedas cónicas 10, que van alojadas en forma libremente giratoria, pero no desplazables en -- dirección axial, en los soportes 11 sujetos a las piezas laterales 2, 3. Las ruedas cónicas 10 tienen taladros --
15. roscados en los que van enroscados los extremos provistos de roscas de las barras 12. En las barras 12 van soldados unos tacos de corredera 13 que se ajustan a las ranuras 14 fresadas paralelamente a las barras 12 en las -- piezas laterales 2, 3. En los casquillos cojinetes sujetos en las piezas laterales 2, 3, para los árboles 8, --
20. van alojadas las palancas 15 a 18 en una forma libremente giratoria, constituyendo las palancas 15, 16 y 17, 18 un par de palancas y pudiéndose girar hacia la izquierda el par de palancas 15, 16 y hacia la derecha el par de --
25. palancas 17, 18. En las palancas 15, 16 van articuladas las bridas 19, 20, y en las palancas 17, 18 las bridas -- 21, 22. Los extremos libres de las bridas 19 a 22 van -- unidos mediante articulación con un eje 23 cuyos dos extremos van guiados en las ranuras 14 de las piezas laterales 2, 3, sobresaliendo hacia fuera de las piezas late
30. rales 2, 3. Llevan los taladros 23.1 en los que van guía

- das las barras 12. Entre los tacos de corredera 13 y el eje 23 van sujetos los muelles de presión 23.1. Las barras 12 llevan los cabezales de tope 12.1 que al subir las barras 12 arrastran el eje 23, basculándose los pares de palancas 15, 16 y 17, 18 mediante las bridas 19 a 22 a una posición abierta representada en la figura 1. - Al bajar las barras 12, los muelles de presión 23.2, hacen que baje el eje 23 y se basculen los pares de palancas 15 a 18 a una posición de cierre representada en la figura 2. Los extremos libres de las palancas 17, 18 tienen una forma acodada, en forma de arco, y van unidos firmemente con los dos extremos de una barra de sujeción 24.
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- A los extremos libres de las palancas 15, 16, van sujetos los pernos 25, sobre los que están alojadas, en forma libremente giratoria, las bridas basculantes 26. - A dichas bridas basculantes 26 van sujetos los piñones 27 con lo que engranan los segmentos dentados, que van unidos firmemente con un árbol 29 alojado en forma libremente giratoria en las palancas 15, 16. La relación de transmisión entre los piñones 27 y los segmentos dentados 28 es de aproximadamente 1 : 4. Las bridas basculantes 26 tienen ranuras longitudinales 30 que se encuentran céntricamente encima de un radio vector dirigido a través del perno 25, ranuras en las que van guiadas las espigas 31.1 torneadas a los extremos de una barra de sujeción 31. Girando los segmentos dentados 28 se puede bascular por consiguiente la barra de sujeción 31 alrededor del eje de los pernos 25. Son igual de grandes las distan-

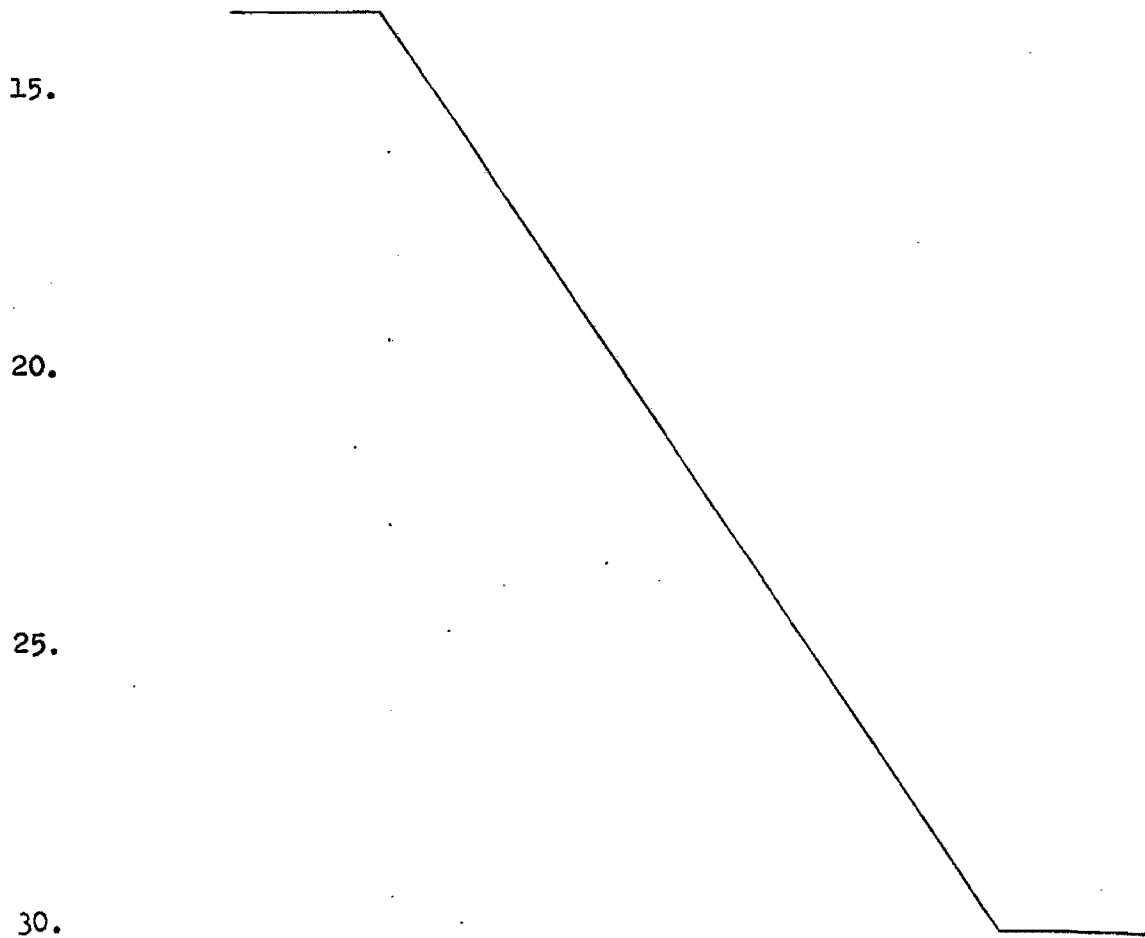
5. cías entre los árboles 8, o el eje basculante común respectivamente de las palancas 15 a 18, y los ejes de los pernos 25 así como el eje de la barra de sujeción 31, de tal modo que se hace girar, alrededor de la barra de sujeción 24, en la posición cerrada de los pares de palancas 15, 16 y 17, 18, la barra de sujeción 31, mediante el correspondiente giro de las bridas basculantes 26, y que el extremo de un saco 32 que se encuentra en la posición abierta de las palancas 15 a 18 entre éstas, abraza casi totalmente la barra de sujeción 24 y aproximadamente en la mitad de la barra de sujeción 31. Por medio de las ranuras longitudinales 30 se puede regular la distancia de ambas barras de sujeción entre sí y de acuerdo con el espesor del extremo de saco 32. La longitud útil de la barra de sujeción 24 es más corta que la de la barra de sujeción 31, encontrándose por consiguiente las palancas 17, 18, en posición cerrada, dentro de las palancas 15, 16.
10. Los cantos de las palancas 17, 18 dirigidos hacia la barra de sujeción 24 se han formado de tal modo que se lleve la barra de sujeción 31, con creciente ángulo de giro, hacia la barra de sujeción 24, empujándose el extremo del saco 32 cogido por aquella contra la barra de sujeción 24.
15. Sobre los extremos del árbol 29 van alojadas, en forma libremente giratoria, las palancas 33, de dos brazos, cuyos brazos de palanca 33.1 actúan sobre los muelles de presión 34 sujetos entre los brazos de palanca 33.1 y los soportes elásticos 28.1 sujetos a los segmen-
- 20.
- 25.

- tos dentados 28, y que permiten fácilmente girar hacia --
 atrás las bridas basculantes 26 al elevar el saco 32. --
 Los demás brazos de palanca 33.2 de las palancas 33, de
 dos brazos, son accionados por los cabezales de tope --
5. 12.1, haciéndose bajar las barras 12, una vez que el eje
 23 haya alcanzado su posición final al hacer tope con el
 extremo inferior de las ranuras 14, y girando las ruedas
 cónicas 9, 10.
- Accionando las barras 12 se colocan pues primero en
10. posición de cierre los pares de palancas 15 a 18, y se --
 hace girar alrededor de la barra de sujeción 24, la ba--
 rra de sujeción 31 al descender aún más los pares de palan--
 cas, de tal modo que se asa el saco 32 y pueda ser eleva--
 do. Al invertir el movimiento de las barras, se hace gi--
15. rar hacia atrás y hacia arriba primero la barra de suje--
 ción 31 alrededor de la barra de sujeción 24, desplazand--
 do a continuación los pares de palancas 15 a 18 a la po--
 sición abierta, de tal modo que se vuelva a librar el sa--
 co.
20. El movimiento basculante de los segmentos dentados
 28, al elevarse las barras 12, es causado por los muelles
 de tracción 35 sujetos con un extremo a las piezas late--
 rales 2, 3, y cuyo otro extremo ataca a los pernos 36 su--
 jetos al árbol 29. A fin de impedir el giro hacia atrás
25. de las bridas basculantes 26 al elevar el aparato ---
 elevador cargado con un saco 32, se han previsto en las
 palancas 17, 18 unas palancas de bloqueo 37 que van alo--
 jadas en forma libremente giratoria sobre los pernos 38
 sujetos en las palancas 17, 18. En la posición de bloqueo

la línea de contacto entre las palancas de bloqueo 37 y las palancas basculantes 26 se encuentra en una línea -- que une los ejes de la barra de sujeción 31 y los pernos 38. Las palancas de bloqueo 37 van unidas mediante las --

5. barras intermedias 39 con las armaduras de tracción de los imanes 40. Una vez que se hayan excitado los imanes 40, se excitan también sus armaduras de tracción, alojándose las palancas de bloqueo 37 del radio de giro de las bridas basculantes 26. Entre las armaduras de tracción y

10. las palancas 17, 18 van dispuestos los muelles de tracción 41, que giran las palancas de bloqueo 37 a la posición de bloqueo.



N O T A

5. Hecha la descripción del presente invento se hace -
constar que esta solicitud se acoge a la prioridad de la
solicitud alemana Nº P 27 18 586.0, depositada el 26 de
Abril de 1977, y que se declaran como nuevas y de propia
invención las reivindicaciones siguientes:
10. 1.- Dispositivo para la elevación de sacos llenos -
con un par de barras de sujeción paralelas, en el que se
puede introducir el extremo del saco oprimido plano y re-
cogido abrazando el par de barras, caracterizado porque
se ha dispuesto una primera barra de sujeción (24) en el
extremo libre de uno de dos pares de palancas que se pue-
15. den girar a modo de tenazas (15, 16; 17, 18), y que se
ha sujetado la segunda barra de sujeción (31) al extremo
de otro par de palancas (15, 16) mediante bridas bascu-
lantes (26), las que después del cierre o al final del -
movimiento de cierre de los pares de palancas (15 a 18)
20. hacen girar la segunda barra de sujeción (31) alrededor
de la primera (24) y que pueden ser enclavadas en su po-
sición girada; que se ha sujetado una barra de sujeción
(31) de tal modo que se pueda desplazar paralelamente a
25. sí misma con facilidad hacia la otra barra de sujeción -
(24); y que se han previsto los accionamientos necesarios
para efectuar los movimientos basculantes.
- 2.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracte-
rizado porque los pares de palancas (15 a 18) llevan un
eje basculante común.

3.- Dispositivo según las reivindicaciones 1 y 2, -
 caracterizado porque se han articulado, a modo de palan-
 cas acodadas, a las palancas (15 - 18) de los pares de -
 palancas, las bridas (19 a 22), que van accionadas por -
 5. medio de las barras (12) dispuestas en ambos lados del -
 par de palancas (15 a 18) y que actúan sobre la articula-
 ción común de las bridas (19 a 22).

4.- Dispositivo según la reivindicación 3, caracte-
 rizado porque se elevan y se bajan las barras (12) por -
 10. medio de un motor común de accionamiento (4) y unas trans-
 misiones de husillo.

5.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracte-
 rizado porque las bridas basculantes (26) alojadas en --
 forma giratoria en un par de palancas (15, 16) van unidas
 15. con los piñones (27) que engranan con los segmentos den-
 tados (28) libremente alojados sobre las palancas (15,
 16).

6.- Dispositivo según las reivindicaciones 1, 3 y 5,
 caracterizado porque actúan sobre los segmentos dentados
 20. (28) las palancas (33), contra las que chocan las barras
 (12), que en la posición de cierre originan el movimien-
 to basculante de los pares de palancas (15 a 18).

7.- Dispositivo según las reivindicaciones 1 y 2, -
 caracterizado porque son igual de grandes las distancias
 25. del eje basculante común (8) de los pares de palancas --
 (15, 16 y 17, 18), en relación con los ejes giratorios -
 de las bridas basculantes que portan una de las barras
 de sujeción (31), así como en relación al eje de la ba-
 rra de sujeción (24).

8.- Dispositivo según las reivindicaciones 1, 5 y 6, caracterizado porque van sujetos a las palancas (17, 18) los pernos (38), sobre los que van alojadas, en forma libremente giratoria, las palancas de bloqueo (37).

5. 9.- Dispositivo según las reivindicaciones 1, 5, 6 y 8, caracterizado porque las palancas de bloqueo (37) son accionadas por los imanes (40).

10. 10.- Dispositivo según una de las reivindicaciones que anteceden, caracterizado porque los cantos de las palancas (17, 18) dirigidos hacia la barra de sujeción (24) se han formado de tal modo que se desplace la barra de sujeción (31) con creciente ángulo de giro hacia la barra de sujeción (24), empujándose contra la barra de sujeción (24) el extremo del saco (32) así por dicha barra.

15. 11.- Dispositivo para la elevación de sacos llenos con un par de barras de sujeción paralelas.

20. Según se describe y reivindica en la presente Memoria que consta de 13 hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y de 3 láminas de dibujos.

Madrid, a 25 ABR. 1978

WINDMÖLLER & HÜLSCHER

p.a.

JAIMÉ ISERN

p.p.

Firmado: JOSÉ F. NIETO

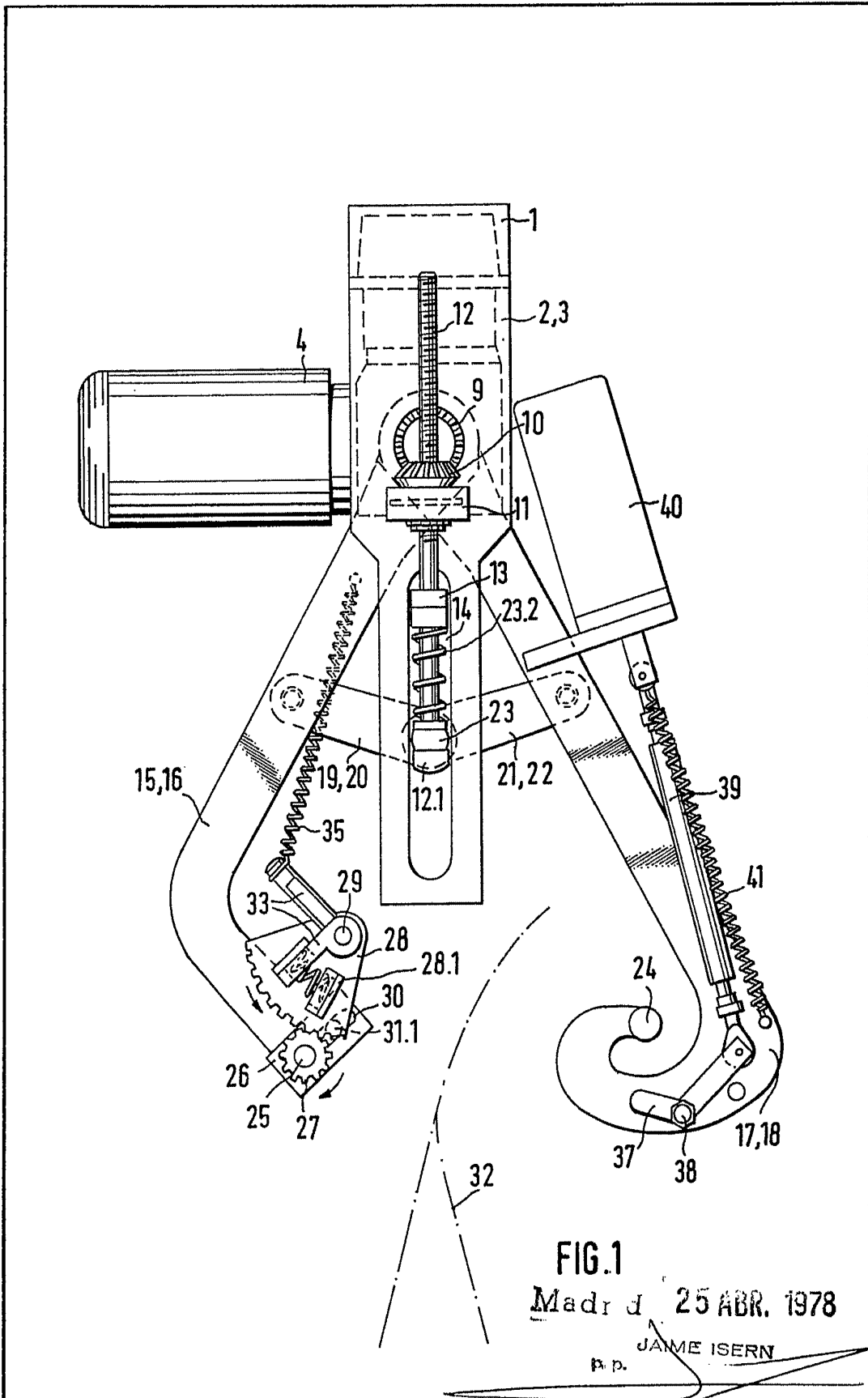


FIG.1

Madrid 25 ABR. 1978

JAME ISERN

Ar. p.

Firmado: JOSE F. NIETO

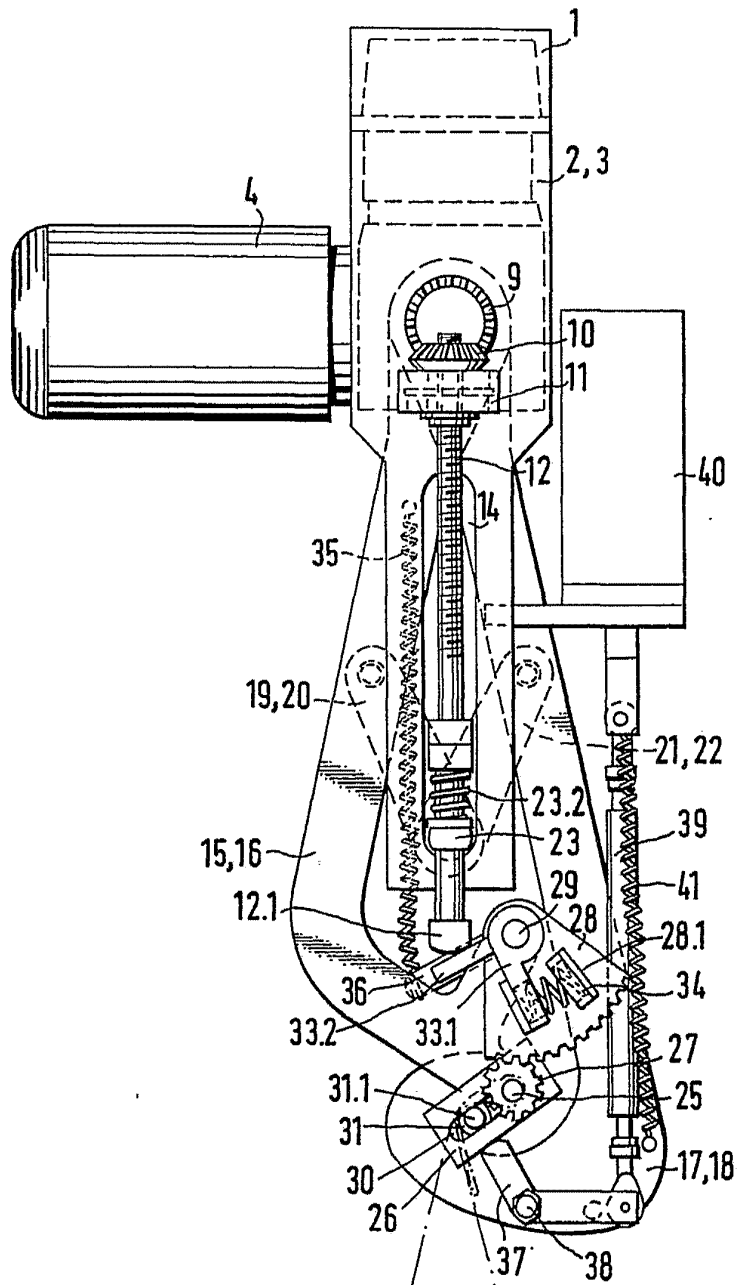


FIG. 2

Madrid 25 ABR. 1910
JAIIME ISERN

Firmado: JOSE F. NIETO

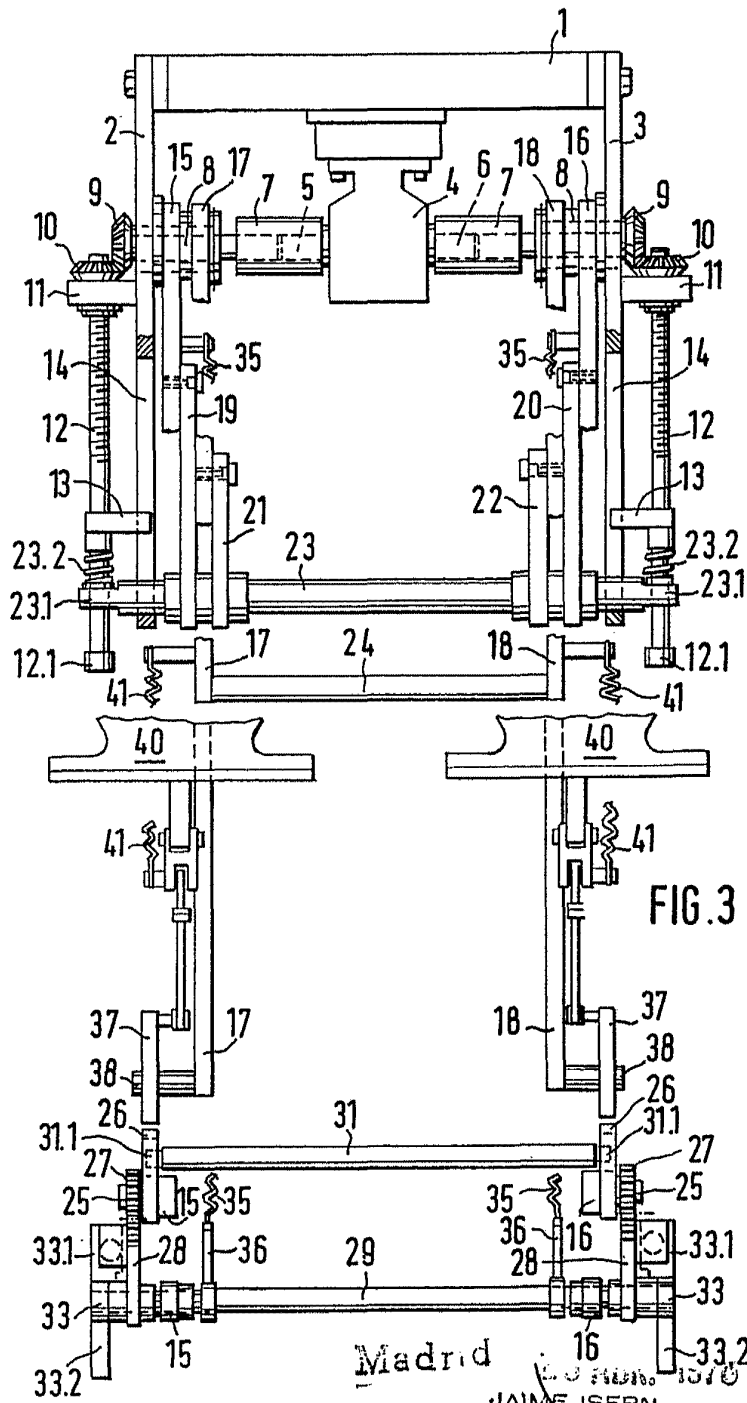


FIG. 3

Madrid
JAIME ISERN
P.P.