



401490

Int. Cl.<sup>2</sup>: F16B

SECCION TECNICA  
 CLASIFICACION I. P. C.  
 CLASE \_\_\_\_\_  
 SUBCLASE \_\_\_\_\_

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de una

PATENTE DE INVENCION

Solicitante: U.S. INDUSTRIES, INC.

Domicilio: 250 Park Avenue, NEW YORK, N.Y. USA

Enunciado: DISPOSITIVO DE FIJACION PARA MANTENER  
UN ARTICULO IMPIDIENDO QUE SE DESPLACE

Prioridad: de la solicitud de patente estadounidense  
Nº 132.445 del 8 de Abril de 1971

-----

AM

401490

- 5



El presente invento se refiere a dispositivos de fijación, y más particularmente a dispositivos de fijación que están particularmente bien adaptados para ser utilizados como fijación de seguridad para impedir el movimiento accidental de un elemento tal como la parte móvil de una prensa para trabajar metal, o parecida.

Los dispositivos de fijación para mantener elementos, tales como partes móviles de prensa, frenos, gatos o parecidos, para impedir su movimiento accidental son ya conocidos en la técnica. En numerosos casos, han constituido dispositivos de seguridad utilizados como unidades auxiliares además de los mecanismos de soporte normales destinados a mantener estos elementos para impedir su movimiento. Estos dispositivos de fijación conocidos ya en la técnica presentan varios inconvenientes inherentes a su construcción, ya que por ejemplo necesitan que el elemento que ha de ser mantenido esté situado en una posición predefinida particular, ya que son difíciles de construir, que su funcionamiento no es seguro, que incluyen elementos de contacto que son fácilmente propensos a rotura debido a las fuerzas cortantes que se les aplica, ya que su construcción y su funcionamiento son complicados o que son de fabricación difícil y costosa, etc. Un objeto importante del invento consiste en superar todos estos inconvenientes.

Por consiguiente, el presente invento proporciona un dispositivo de fijación para mantener un artículo impidiendo su movimiento, caracterizado por unos medios de soporte alargados, unos medios de presión montados en los lados opuestos de dichos medios de soporte y adaptados para conectarse activamente a dicho artículo, unos medios de com



5 presión conectados activamente a dichos medios de presión para mantener elásticamente dichos medios de presión en su posición, para sujetar dichos medios de soporte entre ellos y para mantener así este artículo conectado a dichos  
10 medios de presión impidiendo su movimiento en el sentido longitudinal de dichos medios de soporte, y unos medios para separar dichos medios de presión venciendo la acción de dichos medios de compresión para liberar así dichos medios de presión y dicho artículo así conectado a estos para permitir su movimiento en el sentido longitudinal de dichos medios de soporte.

15 El dispositivo de fijación del invento sirve para mantener un elemento en cualquier posición deseada a lo largo del trayecto del movimiento del elemento y puede ser ajustado fácilmente para facilitar la magnitud deseada de la fuerza de mantenimiento o de soporte. Además, el dispositivo de fijación del invento puede ser liberado fácilmente y rápidamente de su acción de mantenimiento o de soporte, permitiendo así el movimiento de un elemento mantenido o  
20 soportado por él.

En la descripción que sigue podrán verse claramente otras características y ventajas del invento.

En los dibujos:

25 La figura 1 es una vista parcial en elevación lateral de un dispositivo de fijación que incorpora los principios del invento, que representa de manera algo esquemática el dispositivo montado en una prensa;

30 La figura 2 es una vista parcial en elevación lateral del dispositivo de fijación representado en la figura 1 mirando en la dirección de las flechas 2-2 de la fi-

401490



gura 1, habiendo sido abiertas algunas partes para representar las partes subyacentes;

La figura 3 es una vista en corte tomada sustancialmente a lo largo de la línea 3-3 de la figura 2, habiendo sido abiertas algunas partes para representar las piezas subyacentes;

La figura 4 es una vista en corte similar a la figura 3, pero que representa unas partes dispuestas en una posición de funcionamiento diferente;

La figura 5 es una vista parcial ampliada del dispositivo de fijación representado en la figura 3;

La figura 6 es una vista similar a la figura 3, pero que representa una forma modificada del invento; y

La figura 7 es una vista tomada sustancialmente a lo largo de la línea 7-7 de la figura 6.

Un dispositivo de fijación 1, que incorpora los principios del invento está representado en las figuras 1 a 5 de los dibujos, con el objeto de ilustrar el modo de realización del invento que se prefiere actualmente. En general, el dispositivo de fijación 1 incluye una unidad de soporte de forma alargada 2 que puede montarse en una estructura de soporte tal como por ejemplo el bastidor de soporte 3 de una prensa para trabajar metal, o parecida, colgando de ella, y una unidad de soporte 4 montada de manera deslizante en la unidad de soporte 2 y adaptada para estar sujeta en un elemento que ha de ser soportado, tal como por ejemplo la corredera 5 de una prensa de este tipo, pudiendo ser accionada la unidad de mantenimiento 4 para ser sujeta y liberada con relación a la unidad de soporte 2 con el objeto de mantener la corredera 5 o elemento parecido im

401490



pidiendo su movimiento en el sentido longitudinal de la unidad de soporte 2 y para liberar la corredera 5 o elemento parecido para permitir su movimiento en el sentido longitudinal de la unidad de soporte 2, respectivamente.

5                    Los peritos en la materia observarán que aunque el dispositivo de fijación 1 haya sido representado aquí como incorporado en una prensa, para constituir un dispositivo de fijación destinado a impedir el movimiento accidental de la corredera de la prensa, esta representación es puramente ilustrativa y no tiene carácter limitativo alguno, pudiendo el dispositivo de fijación incorporarse en otros tipos de mecanismos tales como por ejemplo gatos, frenos y parecidos, sin alejarse del objeto del presente invento.

15                    La unidad de soporte 2 representada en los dibujos, incorpora cuatro elementos de soporte de forma alargada o barras 6, 7, 8 y 9 dispuestas en posición separada y sustancialmente paralelas las unas a las otras (figura 1). Las barras 6-9 tienen una sección transversal sustancialmente rectangular (figura 3), y cada una incluye dos caras laterales anchas 10 y 11 dispuestas de manera sustancialmente paralela y dos caras laterales más estrechas 12 y 13 dispuestas en posición sustancialmente perpendicular respecto a las caras 10 y 11 y en posición sustancialmente paralela las unas respecto a las otras. En la unidad de soporte 2, las barras 6-9 están dispuestas las unas al lado de las otras, estando las caras laterales 10 y 11 de las barras adyacentes situadas de manera sustancialmente paralela.

30                    Las extremidades superiores 14 de las barras

401490



5 6-9 están montadas en una ménsula de soporte 15 (figuras 1 y 2) y sujetas en ella por unos medios adecuados tales como soldadura. La ménsula de soporte incluye cinco barras transversales 16, 17, 18, 19 y 20 (figura 1) sujetas conjuntamente por un vástago o pasador 21 que se extiende a través de ellas y a través de las extremidades superiores 14 de las barras 6-9 que están dispuestas entre unos pares adyacentes respectivos de barras transversales 16-20.

10 Las extremidades inferiores 22 de las barras 6-9 están montadas de manera deslizante en un vástago o pasador 23 que se extiende a través de ellas para que puedan desplazarse alejándose y acercándose las unas a las otras, con un propósito que se describirá más detalladamente ahora. El movimiento hacia el exterior de las barras más exteriores 6 y 9 en el vástago 23 está limitado preferentemente por unos medios adecuados tales como pasadores 24 y 25 que se extienden a través de las extremidades del vástago 23 hacia el exterior de las barras 6 y 9 respectivamente.

15 20 La unidad de mantenimiento 4 incorpora dos placas de presión sustancialmente planas 26 y 27, figuras 1-3, dispuestas de manera sustancialmente paralela las unas a las otras en los lados opuestos de las barras 6-9. La placa 26 tiene una cara interna 28 y una cara externa 29 y está dispuesta hacia el exterior de la barra 6, siendo la cara interna 28 sustancialmente paralela y estando enfrentada a la cara 11 de la barra 6. La placa 27 tiene una cara interna 30 y una cara externa 31 y está dispuesta hacia el exterior de la barra 9, con su cara interna 30 dispuesta  
25 30 de manera sustancialmente paralela y frente a la cara 10 de



la barra 9.

Cinco placas de fricción sustancialmente planas 32, 33, 34, 35, 36, están dispuestas en posiciones lateralmente separadas las unas respecto a las otras entre las placas de presión 26 y 27 (figura 1). Las placas de fricción 32-36 están dispuestas de manera sustancialmente paralela a las placas de presión 26 y 27, estando la placa de fricción 32 dispuesta entre la placa de presión 26 y la barra 6; la placa de fricción 33 dispuesta entre las barras 6 y 7; la placa de fricción 34 está dispuesta entre las barras 7 y 8; la placa de fricción 35 dispuesta entre las barras 8 y 9; y la placa de fricción 36 está dispuesta entre la placa de presión 27 y la barra 9.

Cuatro vástagos de compresión 37, 38, 39 y 40 (figura 2), que incluyen cada uno un perno 41, una tuerca 42 y una arandela cóncava 43 están montados en las cuatro esquinas respectivas de las placas 26, 27 y 32-36, estando una extremidad de cada uno de los pernos 41 sujeta en la placa de presión 27 acoplándose a rosca con unas aberturas roscadas 44 realizadas en ella, figura 1, y extendiéndose los pernos 41 a través de las placas 26 y 32-36 y estando estos pernos provistos de una porción extrema roscada 45 que sobresale hacia el exterior a partir de la placa de presión 26. Los dos vástagos de compresión 37 y 39 están dispuestos hacia el exterior de las barras 6-9 en una posición adyacente a las caras 12 de las mismas, y los otros dos vástagos de compresión 38 y 40 están dispuestos en el exterior de las barras 6-9 en posiciones adyacentes a las caras 13 de las mismas, figura 2.

Las tuercas 42 están situadas en las extremi-



5           dades roscadas 45 de los pernos 41 y pueden ser accionadas  
para sujetar las arandelas cóncavas 43 montadas en los per-  
nos roscados respectivos 41 contra la cara externa 29 de  
la placa de presión 26 para aplicar así elásticamente las  
10           placas de presión 26 y 27 la una contra la otra, y sujetar  
así la unidad de soporte 2 y las placas de fricción 32-36  
entre ellas. Ajustando la posición de las tuercas 42 en  
los pernos 41, la magnitud de la fuerza de fijación elás-  
tica ejercida a través de las arandelas cóncavas 43 sobre  
15           las placas de presión 26 y 27 puede ser ajustada eficaz-  
mente para determinar selectivamente la fuerza con la cual  
la unidad de mantenimiento 4 está mantenida impidiendo el  
movimiento en el sentido longitudinal de la unidad de so-  
porte 2 debido al acoplamiento por fricción de las placas  
26 y 27 y 32-36 con las barras 6-9.

                  Durante el ajuste de las tuercas 42, el movi-  
miento hacia el interior de las placas de presión 26 y 27  
la una respecto a la otra, producido por el movimiento de  
las tuercas 42 hacia la placa de presión 27, tiene el re-  
20           sultado de aplicar las placas de fricción 32 y 36 acoplán-  
dolas con las caras externas 11 y 10 de las barras 6 y 9,  
respectivamente, teniendo la presión lateral aplicada a  
las barras 6 y 9 el efecto de deformarlas hacia el inte-  
rior la una hacia la otra para sujetar así de manera simi-  
25           lar las placas de fricción 33-35 y las barras 7 y 8 situa-  
das entre ellas, deformándose las barras 7 y 8 hacia el in-  
terior la una hacia la otra de modo que cada una de las  
placas de fricción 32-36 se acople a fricción con las barras  
adyacentes respectivas 6-9. Tal y como podrán verlo los  
30           peritos en la materia, el grado de ajuste hacia el interior



de las tuercas 42 determina la magnitud de la fuerza de soporte por fricción entre las placas 32-36 y las barras 6-9.

5 La placa de presión 26 tiene dos cilindros  
46 y 47 formados en la cara interna 28 de los mismos a mitad de camino entre los vástagos de compresión 37 y 39 y los vástagos de compresión 38 y 40, respectivamente. Dos émbolos alargados 48 y 49, figura 3, están dispuestos en los cilindros 46 y 47, teniendo los émbolos 48 y 49 cada uno una cabeza ensanchada 50 dispuesta en los cilindros  
10 respectivos 46 y 47, y extendiéndose una barra de émbolo alargada 51 a partir de los cilindros respectivos 46 y 47 en contacto con la cara interna 30 de la placa de presión 27. Unos orificios en forma de alojamientos o muescas 52,  
15 figura 2, están formados en las porciones marginales opuestas de cada una de las placas de fricción 32-36, hacia el exterior de los bordes laterales 12 y 13, respectivamente, de las barras 6-9, y las barras de émbolo 51 de los émbolos respectivos 48 y 49 se extienden a través de ellos pudiendo deslizarse libremente en ellos. Los émbolos 48 y  
20 49 están sujetos en la placa de presión 27 en contacto con la cara interna 30 de la misma por unos pernos roscados 53 y 54 que se extienden a través de la placa de presión 27 y que se atornillan en las barras 51 de los émbolos 48 y  
25 49, respectivamente, figura 3.

Los cilindros 46 y 47, formados en la cara interna 28 de la placa de presión 26 se terminan por su extremidad interna a una cierta distancia hacia el interior respecto a la cara externa 29 de la placa de presión 26, figuras 3 y 4. Unos orificios de entrada 55 y 56 se  
30



5 extienden a través de las paredes laterales de la placa de presión 26 en las extremidades internas de los cilindros 46 y 47, respectivamente y unos conductos en forma de tuberías o tubos 57 y 58 están conectados en los orificios 55 y 56 para un objeto que se describirá más detalladamente ahora.

10 Las barras 6-9 y las placas de presión 26 y 27 pueden hacerse con cualquier material adecuado tal como acero. Así mismo, si se desea, las placas de fricción 32-36 pueden hacerse de acero. Sin embargo, es preferible realizar las placas de fricción 32-36 utilizando un material adecuado que tenga un coeficiente de fricción más elevado tal como por ejemplo el hierro fundido o el bronce fundido.

15 Durante el funcionamiento del dispositivo de fijación 1, puede montarse en la estructura de soporte de una unidad o máquina adecuada tal como por ejemplo el bastidor de soporte 3 de una prensa en una posición tal que las barras 6-9 se extiendan sobre la longitud o paralela-  
20 mente a la longitud del trayecto de desplazamiento del elemento, tal como por ejemplo la corredera 5, que ha de ser mantenida por el dispositivo de fijación 1 cuando la unidad de mantenimiento 4 está situada en posición de fijación respecto a la unidad de soporte 2. Para obtener este  
25 resultado, la ménsula de soporte 15 puede sujetarse por medios adecuados, tales como pernos 59 en la estructura de soporte 3 en una posición que permita mantener la unidad de soporte 2 en la posición adecuada respecto al trayecto de desplazamiento mencionado más arriba. En los dibujos,  
30 la ménsula 15 ha sido representada montada en la cara supe



rior de la pared superior del bastidor de soporte 3, exten-  
diéndose las barras 6-9 hacia abajo a través del bastidor  
de soporte 3. Con esta disposición, los orificios reali-  
zados en el bastidor de soporte 3, a través de los cuales  
5 las barras 6-9 se extienden, tienen una sección transversal  
suficientemente superior a la sección transversal de las  
barras 6-9 para permitir la deformación lateral mencionada  
más arriba de las barras 6-9 en las posiciones de la uni-  
dad de mantenimiento 4 a lo largo del trayecto del despla-  
zamiento de la corredera 5. Sin embargo, como podrán ver-  
10 lo los peritos en la materia, si se desea, la ménsula de  
soporte 15 puede sujetarse de otro modo en el bastidor de  
soporte 3, y por ejemplo puede sujetarse en la cara infe-  
rior de la pared superior del mismo.

15                   Para montar el dispositivo de fijación en po-  
sición activa, la unidad de soporte 2, con la unidad de  
mantenimiento 14 montada de manera floja en ella, puede  
disponerse en una posición con relación al trayecto de des-  
plazamiento del elemento que ha de ser soportado, tal como  
20 la corredera 5, de modo que la placa de presión 27 de la  
unidad de mantenimiento 4 pueda sujetarse en la corredera  
5 por medios adecuados tales como soldadura 60, figura 1.  
Las tuercas 42 pueden ajustarse a continuación en los per-  
nos 41 en una posición tal que presionen las arandelas 43  
25 contra la cara externa 29 de la placa de presión 26 con la  
fuerza necesaria para realizar el acoplamiento por fricción  
deseado de la unidad de mantenimiento 4 con la unidad de  
soporte 2. Los tubos 57 y 58 pueden a continuación conec-  
tarse a través de una válvula adecuada, no representada,  
30 a una fuente adecuada de fluido de accionamiento, no repre-



sentada, tal como por ejemplo una fuente de aire comprimido o una bomba de alimentación de fluido hidráulico, teniendo el fluido hidráulico preferentemente la forma de un fluido de accionamiento destinado a ser utilizado en el dispositivo de fijación 1.

Quedando así el dispositivo de fijación 1 dispuesto para ser utilizado, cuando se desea mantener la corredera 5 en la posición regulada, los cilindros 46 y 47 pueden vaciarse hacia la atmósfera a través de las tuberías 57 y 58, situándose a continuación la unidad de mantenimiento 4 en la posición de acoplamiento y de fijación mencionada más arriba, y sirviendo la unidad de soporte 2 para impedir que la unidad de mantenimiento 4 y por tanto la corredera 5 puedan tener cualquier movimiento en el sentido longitudinal de la unidad de soporte 2. Cuando se desea desplazar la corredera 5 a lo largo de su trayecto de movimiento normal, puede introducirse el fluido de accionamiento a través de los tubos 57 y 58 en los cilindros 46 y 47 para desplazar así los émbolos 48 y 49 hacia el exterior de los cilindros 46 y 47. Este movimiento de los émbolos 48 y 49 sirve para presionar las placas de presión 26 y 27 hacia el exterior separándolas la una de la otra, en contra de la acción de los vástagos de compresión 37-40, para liberar así las placas de fricción 32-36 de su acoplamiento de fijación con las barras 6-9 de la unidad de soporte 2, liberando así la unidad de mantenimiento 4 y la corredera 5 para que pueda desplazarse en el sentido longitudinal de la unidad de soporte 2. Si en cualquier posición a lo largo del trayecto del desplazamiento de la corredera 5 se desea detener ésta, se puede de nuevo



vaciar en la atmósfera los cilindros 46 y 47 a través de los tubos 57 y 58 para colocar de nuevo la unidad de mantenimiento 4 en la posición de fijación mencionada más arriba respecto a la unidad de soporte 2 y para mantener eficazmente la corredera 5 impidiendo su movimiento en el sentido longitudinal de la unidad de soporte 2.

Un dispositivo de señalización 61 (figuras 1-5), está montado entre las placas de presión 26 y 27 para proporcionar una señal de alarma en el caso de que el desgaste de las placas de fricción 32-36 o de las barras 6-9 haya alcanzado una magnitud suficiente para que el acoplamiento por fricción de la unidad de mantenimiento 4 con la unidad de soporte 2 deje de presentar garantías de seguridad. El dispositivo de señalización 61 incluye un interruptor 62, que puede ser de cualquier tipo adecuado. El interruptor 62 incluye un mecanismo de accionamiento que comprende un botón 63 destinado a abrirlo y cerrarlo, y está montado en un borde externo periférico de la placa de presión 27 en una posición tal que el botón 63 esté orientado hacia la placa de presión 26, figuras 3-5.

Un elemento de contacto en forma de perno 64 está enroscado en la placa de presión 26 en alineación longitudinal con el botón 63, y puede ajustarse en su posición en la placa de presión 26 en la cual está dispuesto a una cierta distancia del botón 63 en todas las posiciones activas de las placas de presión 26 y 27, cuando las placas de fricción 32-36 y las barras 6-9 tienen un espesor tal que asegure el funcionamiento eficaz de la unidad de mantenimiento 4 con relación a la unidad de soporte 2, cuando se desea mantener la corredera 5 impidiendo su movimiento

401490

- 5



5 en el sentido longitudinal del elemento de soporte 2; pero el elemento de contacto 64 se acoplará con el botón 63 oprimiéndolo para cerrar así el interruptor 62 en el caso de que las placas de fricción 32-36 o las barras 6-9 hayan sido desgastadas suficientemente para que cualquier desgas-  
te suplementario pueda impedir la sujeción eficaz de la  
10 unidad de mantenimiento 4 en la unidad de soporte 2. El interruptor 62 puede ser conectado a cualquier fuente de energía eléctrica, no representada, y puede ser conectado a cualquier unidad de señalización adecuada, tal como por ejemplo un zumbador o cualquier lampara de señalización, no representada, de modo que proporcione una señal acústica o luminosa respectivamente, en el caso de que el elemento de contacto 64 se acople activamente con el pulsador 63  
15 durante la utilización del dispositivo de fijación 1.

Un dispositivo de fijación 1a que constituye una forma modificada del invento, está representado en las figuras 6 y 7, utilizándose los mismos números de referencia para las partes idénticas a las que se representan en las figuras 1-5, mientras que las partes que son similares, pero que se utilizan en sustitución de ciertas partes re-  
20 presentadas en las figuras 1-5, han recibido el mismo número de referencia con el sufijo "a" añadido.

Como el dispositivo de fijación 1, el dispositi-  
25 vo de fijación 1a incluye una unidad de mantenimiento 4a montada en una unidad de soporte 2, que incluye cuatro barras alargadas separadas 6-9. Sin embargo, la construcción de la unidad de mantenimiento 4a es algo diferente de la de la unidad de mantenimiento 4 representada en las fi-  
30 guras 1-5.

401490<sup>5</sup>



Por ejemplo, en la unidad de mantenimiento 4a, los cilindros 46 y 47 están formados en la placa de presión 27a (figura 6), y los émbolos 48 y 49 están en contacto con la cara interna 28a de la placa de presión 26a, lo que es la inversa de la disposición de las piezas de la unidad de mantenimiento 4 en las figuras 3 y 4. Igualmente, las barras de émbolo 51 de la unidad de mantenimiento 4a se extienden a través de unas aberturas circulares 52a realizadas en las porciones marginales de las placas de fricción 32a-36a, que se utilizan en lugar de alojamientos, tales como los alojamientos 52, realizados en las porciones marginales de las placas de fricción 32-36. Además, los cilindros 46 y 47 están conectados por un pasillo común 55a, a una tubería o tubo común 57a, en lugar de los pasillos individuales 55 y 56 que conducen a los tubos individuales 57 y 58, como en el dispositivo de fijación 1.

Además, los vástagos de compresión 37a-40a del dispositivo de fijación 1a no incluye arandelas cóncavas, sino que por el contrario, una placa de presión 65 está dispuesta en el exterior de la placa de presión 26a, paralelamente a ésta, entre las tuercas 42 y la placa de presión 26a, con una pluralidad de muelles de disco 66 dispuestos en los alojamientos 67 y 68 realizados en las porciones centrales de las caras adyacentes de la placa de presión 65 y de la placa de presión 26a, respectivamente, de tal modo que tengan tendencia a separar elásticamente las placas de presión 65 y 26a la una de la otra.

Durante el funcionamiento del dispositivo de fijación 1a, las tuercas 42 pueden ser ajustadas en los pernos 41 de los vástagos de compresión 37a-40a en una po-

401490



sición tal que presionen la placa de presión 65 y las arandelas de disco 66 contra la placa de presión 26a con la fuerza necesaria para proporcionar la fuerza de sujeción deseada para mantener fija la unidad de mantenimiento 4a en la unidad de soporte 2, proporcionando a éste efecto los muelles de disco 66 una fuerza elástica entre las placas de presión 65 y 26a. Igualmente, para la utilización del dispositivo de fijación 1a, cuando se desea liberar la unidad de mantenimiento 4a de su posición de fijación en la unidad de soporte 2, puede introducirse el fluido de accionamiento a través del tubo 57a y del pasillo 55a en ambos cilindros 46 y 47 para hacer salir de esta manera los émbolos 48 y 49 fuera de los cilindros 46 y 47 y para desplazar la placa de presión 26a en dirección a las tuercas 42 en contra de la presión de los muelles de disco 66, y para liberar así la unidad de mantenimiento 4a de su posición de sujeción en la unidad de soporte 2.

Un dispositivo de señalización 61a está incorporado en la unidad de mantenimiento 4a, y, como el dispositivo de señalización 61 de la unidad de mantenimiento 4, puede ser accionado para señalar cualquier desgaste excesivo de las placas de fricción 32a-36a y de las barras 6-9. El dispositivo de señalización 61a incluye un interruptor 62a que incorpora un mecanismo de accionamiento que incluye un pulsador 63a. En el presente caso, el pulsador 63a sirve para cerrar el interruptor 62a cuando está en su posición de extensión completa.

El interruptor 62a está montado en una ménsula 69 que está dispuesta en el borde periférico de un costado de la placa de presión 26a (figura 6). Un elemento de



401490

5 contacto 64 está montado en una ménsula 70 que está dispues  
ta en el borde periférico de una cara de la placa de pre-  
sión 65. El elemento de contacto 64 está dispuesto en ali-  
neación longitudinal con el pulsador 63a, y sirve normal-  
mente para mantener el pulsador 63a en posición oprimida  
con el objeto de mantener el interruptor 62a abierto.

10 El elemento de contacto 64 puede ser ajustado  
longitudinalmente en la ménsula 70 y, durante el ensamblaje  
de la unidad de mantenimiento 4a se ajusta en una posición  
tal que mantenga el pulsador 63a en esta posición oprimida  
durante todas las operaciones normales del dispositivo de  
fijación 1a; y, si las placas de fricción 32a-36a o las  
barras 6-9 se desgastan suficientemente para que peligre el  
acoplamiento de sujeción eficaz de la unidad de manteni-  
15 miento 4a con la unidad de soporte 2 en caso de producirse  
un desgaste suplementario, la separación consiguiente de  
la placa de presión 26a respecto a la placa de presión 65  
por medio de los muelles de disco 66 tiene por resultado el  
que el elemento de contacto 64 y el pulsador 63a se separen  
20 en grado suficiente para que el interruptor 62a pueda ce-  
rrarse. Tal y como se ha indicado previamente con rela-  
ción al dispositivo de señalización 61, el interruptor 62a  
puede ser conectado activamente con una unidad de señali-  
zación acústica o luminosa, no representada, para propor-  
25 cionar así una señal de alarma audible o visible, respecti-  
vamente, al cerrarse el interruptor 62a.

30 En lo que antecede podrá verse que el presente  
invento proporciona un dispositivo de fijación que consti-  
tuye un dispositivo de cierre de seguridad eficaz destinado  
a ser utilizado en unidades o máquinas tales como prensas,

401490-5



gatos, frenos y parecidos, para garantizar que durante el funcionamiento de esta unidad una parte de ella no podrá desplazarse accidentalmente con relación a otra parte.

5 Podrá verse igualmente que el invento proporciona un dispositivo de fijación de este tipo que puede ser accionado fácilmente y que puede ser ajustado rápida y cómodamente.

10 Además, puede verse que el invento proporciona un dispositivo de fijación del tipo mencionado más arriba de funcionamiento práctico y eficaz y que puede ser fabricado comercialmente de manera fácil y económica.

En resumen: La Patente de Invención que se solicita deberá recaer sobre las reivindicaciones siguientes:

15

20

25

30



REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de fijación para mantener un artículo impidiendo que se desplace, caracterizado por unos medios de soporte alargados, unos medios de presión montados en lados opuestos de dichos medios de soporte y adaptados para conectarse activamente a dicho artículo, unos medios de compresión conectados activamente con dichos medios de presión para mantener elásticamente dichos medios de presión en su posición con el objeto de sujetar entre ellos dichos medios de soporte y para mantener así dicho artículo conectado de esta manera a dichos medios de presión impidiendo su movimiento en el sentido longitudinal de dichos medios de soporte, y unos medios para separar dichos medios de presión en contra de la fuerza de dichos medios de compresión para liberar así dichos medios de presión y dicho artículo así conectado con estos, para que puedan desplazarse en el sentido longitudinal de dichos medios de soporte.

2. Dispositivo de fijación según la reivindicación 1, caracterizado porque dichos medios de soporte incluyen una pluralidad de elementos de soporte de forma alargada, separados lateralmente y dispuestos los unos al lado de los otros, y porque dichos medios de presión incluyen una pluralidad de placas separadas lateralmente dispuestas las unas al lado de las otras, estando los pares de placas adyacentes dispuestos en lados opuestos de los elementos de soporte respectivos, estando la placa que está situada más al exterior adaptada para conectarse activamente con dicho artículo.

3. Dispositivo de fijación según la reivindi-

30



5 cación 2, caracterizado por que dichos medios de compresión  
están conectados activamente con dichas placas en una posi-  
ción tal que presionen elásticamente dos de dichas placas  
dispuestas en lados opuestos de dicha pluralidad de dichos  
10 elementos de soporte, la una contra la otra, y para pre-  
sionar así dicha pluralidad de elementos de soporte los  
unos contra los otros y presionar dicha pluralidad de pla-  
cas las unas contra las otras con el objeto de situar di-  
cha pluralidad de placas en posición de acoplamiento y de  
fijación con dicha pluralidad de elementos de soporte para  
mantener dicha pluralidad de placas y dicho artículo conec-  
tados activamente con dicha placa situada más al exterior  
impidiendo su movimiento en el sentido longitudinal de di-  
chos elementos de soporte.

15 4. Dispositivo de fijación según las reivin-  
dicaciones 1, 2 o 3, caracterizado porque dichos medios pa-  
ra separar dichos medios de presión incluyen un dispositivo  
de cilindros en dichos medios de presión por un lado de di-  
chos medios de soporte, y un dispositivo de émbolos monta-  
dos de manera móvil en dichos dispositivos de cilindros y  
20 conectados activamente con dichos medios de presión por el  
otro lado de dichos medios de soporte.

25 5. Dispositivo de fijación según las reivin-  
dicaciones 2, 3 o 4, caracterizado porque dichos medios  
de compresión incluyen unos vástagos de compresión de forma  
alargada que se extienden entre dichas dos placas en una  
posición tal que sujeten conjuntamente dichas dos placas y  
unos medios elásticos dispuestos entre una extremidad de di-  
chos vástagos y una de dichas dos placas para transmitir  
30 elásticamente la fuerza de fijación de dichos vástagos a



dichas dos placas.

5 6. Dispositivo de fijación según la reivindicación 5, caracterizado porque dichos medios elásticos incluyen unas arandelas dispuestas alrededor de cada uno de dichos vástagos respectivos.

10 7. Dispositivo de fijación según la reivindicación 5, caracterizado porque dichos medios de compresión incluyen una placa suplementaria dispuesta en el exterior de la otra de dichas dos placas situadas más al exterior, y porque dichos medios elásticos incluyen un dispositivo de muelle dispuesto entre dichas placas suplementarias y otras placas.

15 8. Dispositivo de fijación según la reivindicación 5, caracterizado porque dichos vástagos de compresión incluyen unos pernos dispuestos en los lados opuestos de dichos elementos de soporte, conectados a una de dichas dos placas, y que se extienden a través de la otra de dichas dos placas, y unas tuercas dispuestas en dichos pernos en el lado de dicha otra placa alejada de la primera de dichas dos placas en una posición tal que presionen dicha otra placa hacia dicha placa mencionada en último lugar.

20 9. Dispositivo de fijación según una cualquiera de las reivindicaciones 2 a 8, caracterizado porque dichas placas dispuestas en unas posiciones adyacentes a dichos elementos de soporte son placas de fricción.

25 10. Dispositivo de fijación según una cualquiera de las reivindicaciones 2 a 9, caracterizado porque incluye un dispositivo de señalización para indicar cuando dichas placas tienen un espesor inferior a un valor predeterminado, incluyendo dicho dispositivo de señalización un





5 interruptor dotado de un mecanismo de accionamiento, y un  
dispositivo de soporte para dicho mecanismo de accionamiento,  
estando dicho dispositivo de soporte montado en una de  
dichas dos placas en una posición tal que dicho mecanismo  
de accionamiento se sitúa a una cierta distancia de la otra  
10 de dichas dos placas cuando dicha pluralidad de placas están  
acopladas en posición de sujeción con dichos elementos  
de soporte y cuando dicho espesor es superior a dicho valor  
predeterminado, y para que se acople con la otra de dichas  
15 dos placas y sea accionado por ella cuando dicha pluralidad  
de placas están acopladas en posición de fijación con dicho  
elemento de soporte y cuando dicho espesor es inferior a  
dicho valor predeterminado.

11. Se reivindica por último como objeto sobre  
15 el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita:  
DISPOSITIVO DE FIJACION PARA MANTENER UN ARTICULO IMPIDIENDO  
QUE SE DESPLACE.

Todo conforme queda descrito y reivindicado en  
la presente memoria descriptiva que consta de veintidos pági  
20 nas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

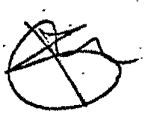
Madrid 5 de Abril de 1972

BERNARDO UNGRIA

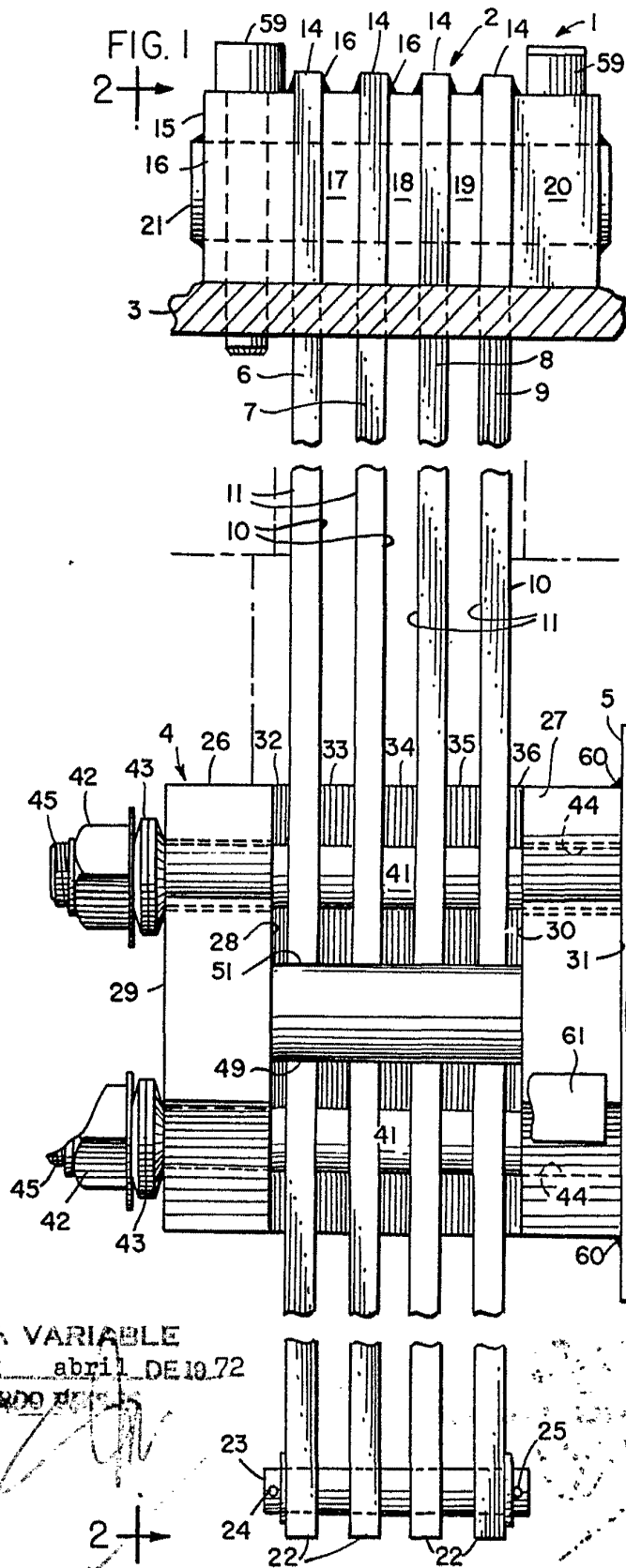
P.P.

25

30



401490



ESCALA VARIABLE  
MAYO 5 DE abril DE 1972  
BERNARDO BARRERA  
B.A.

201490

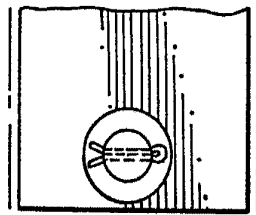
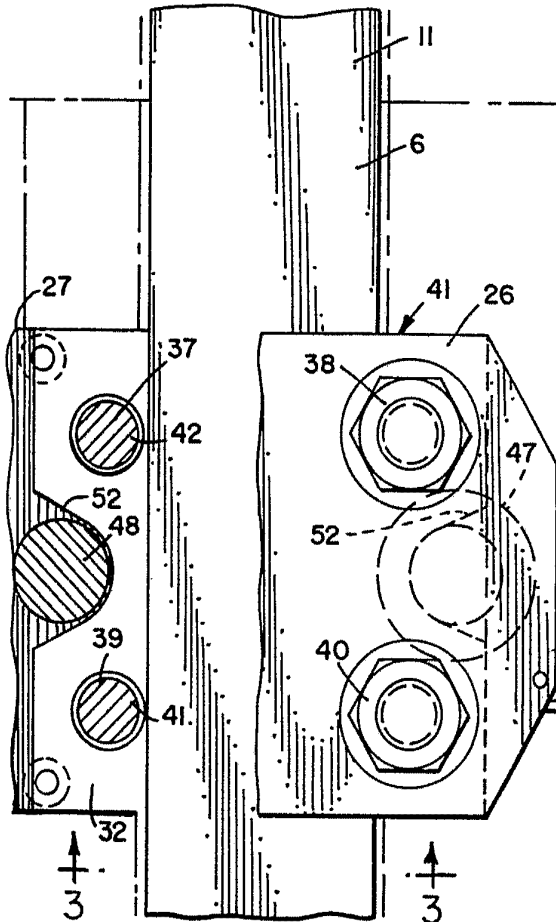
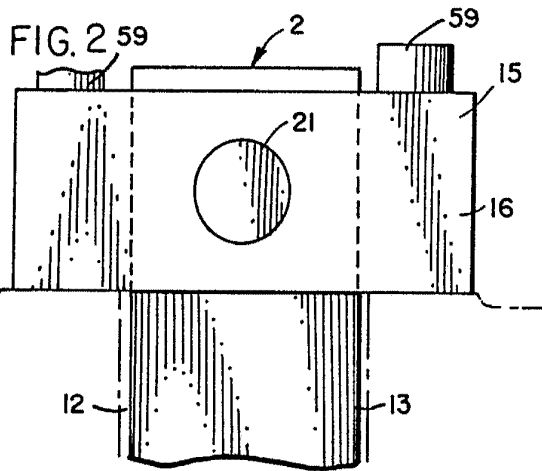
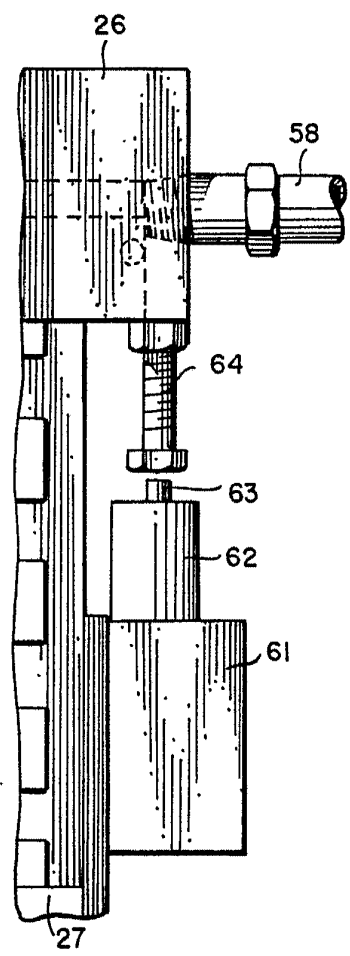


FIG. 5



ESCALA VARIABLE  
MADRID, 5 DE abril DE 1972  
D.B.

409400



FIG. 3

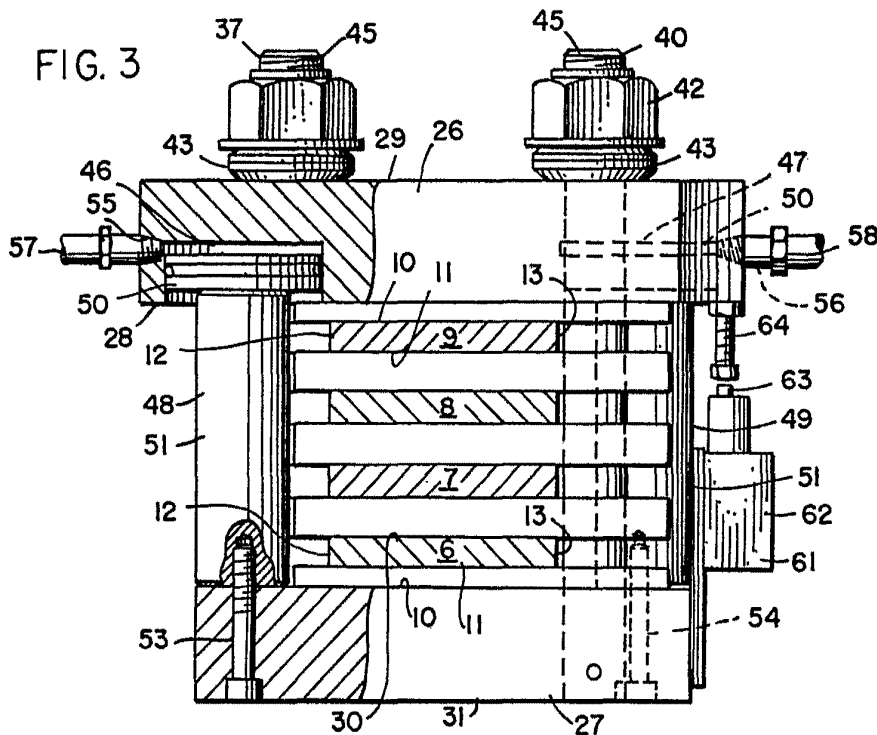
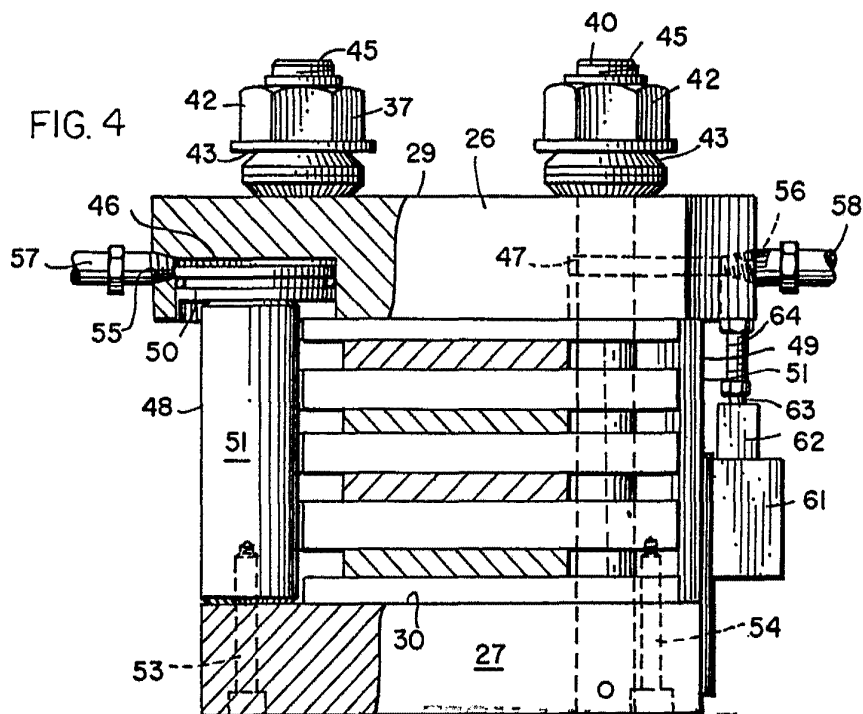


FIG. 4



31 MAR 5 DE abril DE 1972

REPOSICION DE LA

RD

501400

10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100  
ABR 1972

FIG. 7

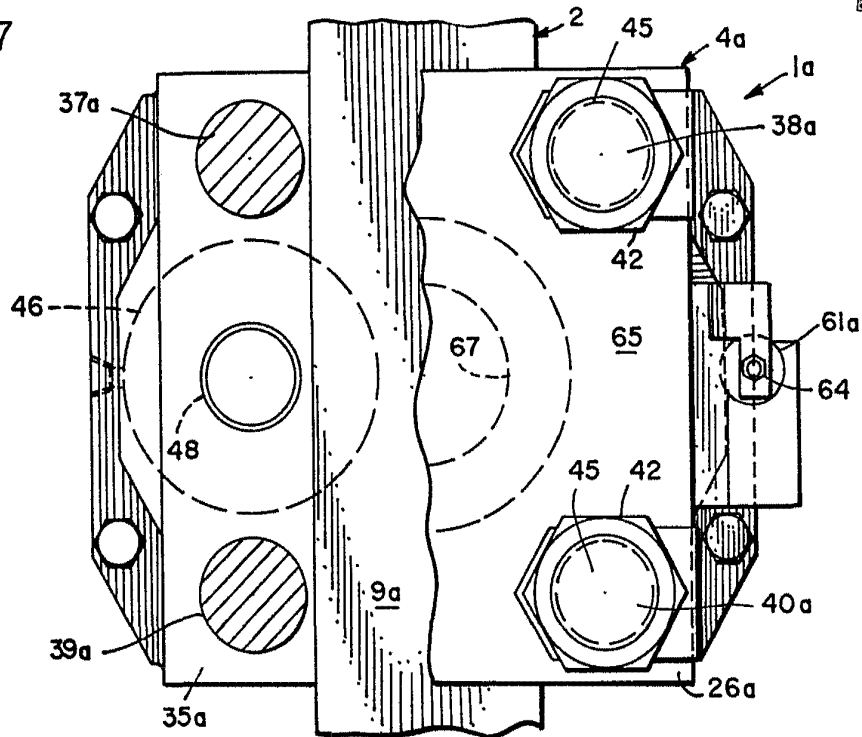
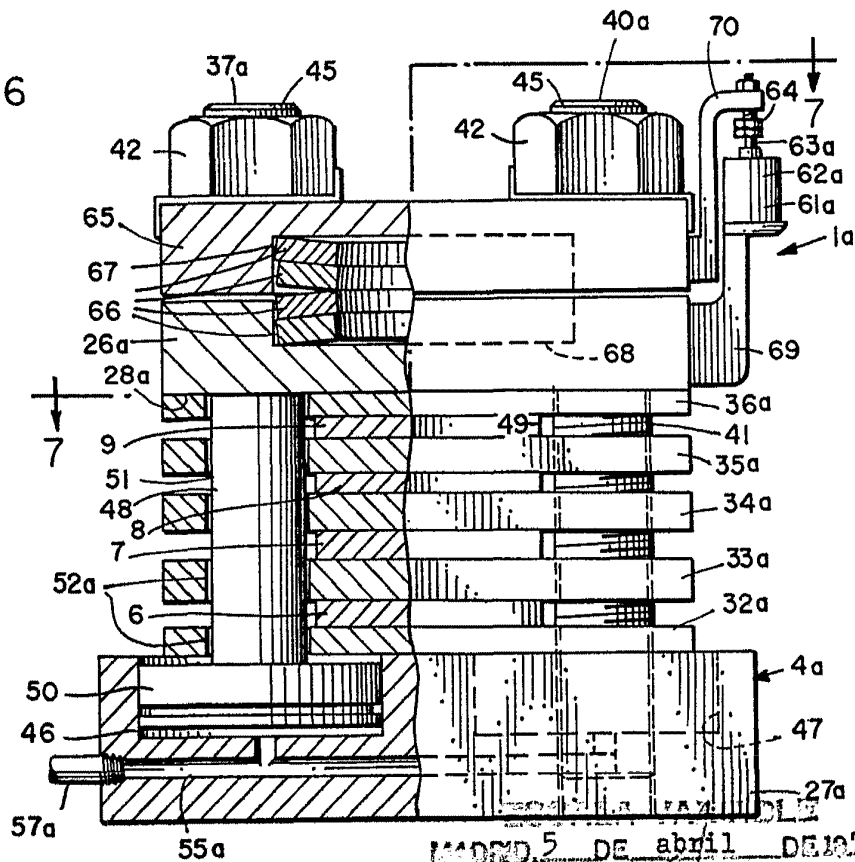


FIG. 6



MADRID, 5 DE abril DE 1972

BB