



172934

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de una

PATENTE DE INVENCION

Solicitante: CLARK EQUIPMENT COMPANY

Domicilio: 324 E. Dewey Avenue, BUCHANAN, MICHIGAN  
49107 ESTADOS UNIDOS.

Enunciado: "UN MECANISMO DE FIJACION QUE INCLUYE  
UNA ESTRUCTURA DE ARMADURA"

Prioridad: de la solicitud de patente estadounidense  
se nº 770.994 del 28 de Octubre de 1.968.

-----

IG.

POOR  
QUALITY



Extracto de la descripción

Un mecanismo de fijación para fijar uno cualquiera de dos tipos de containers en una estructura de soporte. El movimiento del mecanismo entre la posición libre y la posición de fijación, sujeta en la estructura del soporte cualquier tipo de container que haya sido situado en ella. El mecanismo incluye un elemento pivotante situado verticalmente, que soporta una porción de cabezal de fijación en una de sus extremidades para sujetar cualquier tipo de container. En el mecanismo está incluido igualmente un seguro que está dispuesto para sobresalir a través de una abertura situada en la porción de la estructura de soporte y para penetrar en una abertura correspondiente realizada en otro tipo de container para sujetarlo en su posición.

Antecedentes del invento

El presente invento es particularmente adecuado para ser utilizado en la fijación de containers de expedición en modos de transportes tales como chasis de semi-remolque que están adaptados para ser transportados en vehículos que circulan en carretera o en ferrocarril, pero puede adaptarse igualmente para otros objetos. Es conocido que todos los containers de expedición no tienen los mismos accesorios o dispositivos de fijación o de sujeción en los dispositivos de transporte en los que han de ser llevados. Este hecho hace conveniente el que los dispositivos de transporte utilizados para transportar los containers tengan mecanismos de sujeción que acomoden más de un tipo de container. El objeto del presente invento consiste en proveer un mecanismo de sujeción que acomode automáticamente uno u otro de dos tipos diferentes de containers.



### Resumen del invento

Para la realización del invento en una forma preferida de éste, se provee un mecanismo de fijación que incluye una estructura de armazón y un elemento pivotante dispuesto verticalmente, soportado por la estructura de armazón, sosteniendo el elemento pivotante una porción de cabezal de fijación en una de sus extremidades. Se proveen unos medios para hacer pivotar el elemento giratorio entre una posición libre y una posición de fijación. Con un tipo de container, la porción de cabezal de fijación se acopla o se superpone a una porción correspondiente del container y sujeta éste en la estructura de armadura. En la estructura de armadura existe una porción que sobresale verticalmente y que lleva una abertura que la atraviesa; y se provee un seguro que pasa a través de dicha abertura y penetra en una abertura correspondiente realizada en otro tipo de container, para sujetar éste en la estructura de la armadura.

### Breve descripción de los dibujos

La figura 1 muestra una elevación lateral de un mecanismo de fijación de acuerdo con el presente invento;

La figura 2 muestra una vista en elevación terminal del mismo mecanismo después de la preparación inicial destinada a su desplazamiento hasta la posición de fijación;

La figura 3 es una vista fragmentaria de una porción del mecanismo de fijación, tomada a lo largo de la línea 3-3 de la figura 1;

La figura 4 es otra vista en elevación terminal similar a la figura 2, pero en la que una porción del mecanismo está dispuesta en una posición diferente;

La figura 5 es una vista terminal que muestra el



mecanismo de fijación orientado hacia la posición de sujeción de un tipo de container;

5 La figura 6 es similar a la figura 5, pero muestra un movimiento ulterior que sirve para realizar la fijación de otro tipo de container; y

La figura 7 muestra una vista en planta por encima, que ilustra la parte de fijación correspondiente de ambos tipos de containers.

Descripción del modo de realización preferido

10 El modo de realización preferido del invento descrito e ilustrado aquí, está destinado a ser utilizado para sujetar en un dispositivo de transporte u otra estructura de soporte, bien un container USASI (United States of America Standards Institute), de 609 cm. (20 pies) que tiene 609 cm. de largo (20 pies), 244 cm. de alto (8 pies), y 244 cm. de ancho (8 pies), o el container de 731,5 cm. (24 pies) que es utilizado por la Matson Navigation Company que tiene 731,5 cm. de largo (24 pies), 259 cm. (8,5 pies) de alto, y 244 cm. (8 pies) de ancho. Se ve fácilmente que sin embargo el presente mecanismo de fijación puede utilizarse con la misma facilidad con otros containers.

20 El mecanismo de fijación representado, puede igualmente utilizarse como guía para situar el container en la estructura de soporte, pero se trata de una característica opcional y ésta puede ser omitida si se desea. Sin embargo, se ha de tener en cuenta esta característica suplementaria, puesto que facilita la comprensión del mecanismo completo que se describe aquí.

30 En los dibujos, el mecanismo de fijación del presente invento está representado generalmente por el número 10.



Según se muestra, el mecanismo 10 está montado encima y par-  
cialmente dentro de un elemento de soporte indicado por el nú-  
mero 12. Este soporte puede ser, por ejemplo, una armadura o  
elemento de soporte que se extiende transversalmente, que cons-  
tituye una porción del bastidor de un semi-remolque adaptado  
5 para transportar los containers por carretera. Sin embargo,  
ha de entenderse que el presente invento no se limita a su  
utilización con un elemento de soporte de este tipo. El meca-  
nismo de fijación del presente invento puede montarse en cual-  
quier armadura o en otro elemento estructural adecuado y la  
10 referencia a la "armadura" que se hace en algunas de las rei-  
vindicações, incluye cualquier elemento estructural de este  
tipo.

El mecanismo de fijación 10, que se representa en  
15 la figura 1 en posición libre y en el modo de realización ilus-  
trado, sirve igualmente en esta posición como guía para ayu-  
dar a situar el container cuando se coloca en el soporte. El  
mecanismo de fijación incluye un elemento de clavija dispues-  
to verticalmente 14, que se extiende a través de unas abertu-  
20 ras realizadas en las paredes superior e inferior, o de techo  
y de fondo del soporte 12, y puede pivotar alrededor de su eje  
dispuesto verticalmente en un ángulo de aproximadamente 90°.  
En la parte superior de la clavija 14 está situada una porción  
de cabezal de fijación 16 que puede estar hecha de una sola  
25 pieza con el elemento de clavija y que en cualquier caso, está  
sujeto en él de manera rígida. En el fondo, una tuerca de fi-  
jación 18 o un medio equivalente se utiliza para sujetar el  
elemento de clavija en su posición en el soporte 12. El ele-  
30 mento de clavija 14 se extiende a través de un elemento sepa-  
rador o de anillo 20 que está sujeto rígidamente a la superfi-



1969

cie superior del soporte 12, y el objeto de este separador se explicará más adelante.

5 Tal y como se ve en la figura 1, el margen izquierdo del soporte 12 está considerado como la extremidad exterior de éste, y se le menciona en la descripción en estos términos. En esta extremidad exterior, el soporte incluye una placa 22 que está preferentemente soldada en el resto del soporte 12 y forma por consiguiente parte integrante de éste. Tal y como puede verse en la figura 2, la placa terminal 22  
10 lleva una ranura horizontal 24 que se extiende a partir del borde derecho (como se ve en esta figura), hasta un poco más del centro, es decir, un poco más allá de la línea central horizontal que atraviesa la clavija 14 y que está indicada por el número 27 extendiéndose longitudinalmente a través del  
15 soporte. La ranura 24 se extiende más allá de la línea central 27 en un grado suficiente para permitir que un elemento o barra de accionamiento 26 pueda pasar longitudinalmente respecto al soporte a través de esta ranura, y penetrar a través de una abertura adecuada 13 en el elemento de clavija 14; y  
20 en la posición de la figura 1, la barra 26 se extiende a través de una abertura 29 realizada en un elemento de tirante transversal 28 que se extiende entre las paredes superior e inferior del elemento de soporte. El elemento de tirante 28 tiene en él una ranura de chaveta 30, que forma aproximadamente un ángulo de 55° respecto a la vertical según se indica  
25 en la vista parcial de la figura 3. Un espárrago 32 se extiende a través de la barra 26, y un muelle de compresión 34 sirve para presionar la extremidad exterior de la barra 26 que soporta el espárrago 32 separándola siempre de la espiga 14.

30 En la posición de la figura 1, el espárrago 32 es-



007. 1969

ta situado más allá del tirante 26 y mantiene una placa o elemento de tope 36, que está sujeto de manera rígida a la barra 26, contra la extremidad del soporte. La separación entre la extremidad 22 y el tirante 28 es tal que este elemento de tope 36 esté mantenido rígidamente contra la extremidad 22 en esta posición. El elemento de tope 36 tiene una porción doblada hacia el exterior 38 en su extremidad superior, como puede verse en la figura 1, que puede servir de guía para un container que se hace descender en el soporte 12. Si el dispositivo de guía no se necesita, se puede omitir la porción 38 así como el espárrago 32 de la barra 26 y la ranura 30 del tirante 28, puesto que la clavija 32 que se apoya contra el tirante 28 mantiene la porción de guía 38 rígidamente en su posición, de manera que funcione como guía y desplace el borde del container hacia la posición deseada cuando se le hace bajar en el soporte. Sin embargo, es importante conservar el elemento de tirante 28 o su equivalente así como la abertura 29 realizada en él, porque, cuando la barra 26 está situada en la abertura 29, el operario puede entonces tener la seguridad de que la porción de cabezal de fijación 16, está en la posición adecuada para recibir un container; si no se produjese este tipo de disposición alineada, existiría la posibilidad de que la porción de cabezal de fijación 16, gire alrededor del eje de la clavija 14 en un cierto ángulo respecto a la posición libre adecuada, que se ilustra en el dibujo, resultando el hecho de que la porción de cabezal de fijación, podría interferir con la colocación de un container en el soporte.

En el modo de realización que se ilustra aquí, la primera operación a realizar para desplazar el mecanismo de



fijación a partir de la posición libre de la figura 1, hacia la posición de fijación, consiste en hacer girar la barra 26 aproximadamente  $55^{\circ}$  en el sentido opuesto al del giro de las agujas de un reloj, según se representa en la vista terminal de la figura 2. Esto puede realizarse asiendo la porción de mango 40 que está sujeta a la barra 26 y al tope 36. Cuando el espárrago 32 está alineado con la ranura de chaveta 30 (véase figura 3), la barra 26 puede entonces ser girada hacia el exterior de la extremidad del soporte, es decir hacia la izquierda en la figura 1, en contra de la fuerza del muelle 34 hasta que el espárrago 32 se sitúe más allá del tirante 28.

Durante esta parte de la operación, una barra saliente o elemento de seguro 42 que está sujeto al elemento 36, estará en contacto con la superficie de fondo del soporte 22, según se ilustra en la figura 2. Se tira a continuación todavía mas del mango 40 de forma que el seguro 42 deje libre la extremidad del soporte, y a continuación, se hace girar el mango 40 en el sentido contrario al del giro de las agujas de un reloj, otros  $135^{\circ}$  más, aproximadamente, hasta que el elemento 36 haya sido invertido según se representa en la figura 4 de los dibujos. El seguro 42 se utiliza para fijar un container en un soporte 12, según se ilustra en las figuras 5, 6 y 7 de los dibujos.

El mecanismo de fijación incluye una porción saliente hacia arriba 43 en un lado del soporte y que, preferentemente, está soldada en el soporte y forma parte integrante de éste, y en la parte superior de la porción 43, en la forma ilustrada, se halla una porción doblada 45 la cual, como la porción doblada 38 mencionada más arriba, sirve de guía al re



5        cipiente que se hace bajar en el soporte 12. Como la por-  
ción doblada 38, la porción doblada 45 no es esencial, y pue-  
de omitirse si se desea. En la parte superior de la porción  
43, pero debajo de la pieza doblada 45 se halla una abertura  
5        44. Haciendo referencia a la figura 1, se verá que la por-  
ción 43, como la extremidad del soporte, lleva igualmente una  
ranura horizontal, estando esta ranura indicada por el núme-  
ro 25 y comunicándose con la ranura 24 realizada en la extre-  
10        midad del soporte y que se extiende horizontalmente a lo lar-  
go del soporte en un grado suficiente para que la barra 26 pue-  
da pivotar a partir de la posición longitudinal de la figura  
1 y de la figura 2, aproximadamente 90° hasta una posición  
dispuesta transversalmente como se ilustra en la figura 5. Pa-  
ra desplazar el mecanismo desde la posición de la figura 4,  
15        hasta la posición de la figura 5, se sujeta el mango 40 y se  
desplaza la barra 26 a través de las porciones de ranura 24 y  
25 situadas en la extremidad y en el costado del soporte, dan-  
do lugar este movimiento a un giro de la clavija 14 en apro-  
ximadamente 90°. Se notará que es necesario tirar del mango  
20        40 para comprimir el muelle 34 con el objeto de desplazar el  
elemento 36 alrededor de la esquina del soporte hasta la posi-  
ción ilustrada en la figura 5. Cuando se alcanza la posición  
de la figura 5, el operario deja simplemente libre el mango  
40 y el muelle 34 que actúa contra el espárrago 32 obliga al  
25        mecanismo a ocupar de nuevo la posición de fijación ilustrada  
en la figura 6. En esta posición, el seguro 42 se extiende a  
través del elemento 43 y en una abertura correspondiente rea-  
lizada en el container, manteniendo así este container en su  
posición sobre el soporte. Esto se ilustra en la figura 7 de  
30        los dibujos, que es en realidad una vista en corte parcial por



OCT. 1969

encima, mirando hacia abajo en dirección al mecanismo de fijación con los containers en su sitio, pero las zonas sombreadas han sido omitidas para mayor claridad, y uno de los containers está representado en líneas de trazo y punto. El accesorio angular de un container Matson está representado en líneas continuas en la figura 7 y lleva el número de referencia 46, y puede verse que el seguro 42 se acopla con la abertura 48 realizada en el accesorio 46 para proveer la conexión entre el container y el soporte. El accesorio angular Matson tiene una abertura 50 suficientemente larga para que no se acople con la porción de cabezal 16 del elemento de clavija 14. y por consiguiente el giro de esta porción de cabezal no tiene ningún efecto en el container Matson.

Sin embargo, si se desea sujetar un container USASI en el soporte 12, es la porción del cabezal 16 la que realiza esta operación. El container USASI, cuyo accesorio angular está indicado por la referencia 51, tiene una abertura 52 que es ligeramente más larga que el separador 20 y tiene la misma forma, y el espesor del fondo 53 del accesorio angular 51 del container USASI es ligeramente inferior a la altura del separador 20 y es tal que, cuando el elemento de clavija gira de manera que la porción de cabezal 16 ocupe la posición ilustrada en la figura 7 y quede superpuesta a la porción de fondo 53, el container quede sujeto en el soporte. Si se desean más detalles respecto a la manera en que esta fijación se realiza, se ha de hacer referencia a la Patente nº 2.963.310, particularmente a las figuras 8 a 11 de esta Memoria que ilustra el funcionamiento de un dispositivo de fijación similar, destinado solamente a un container del tipo USASI, y que no incluye las características provistas aquí para el uso opcio-



nal de un mecanismo de doble función para la sujeción de un container Matson.

5 El alojamiento 54 realizado en el lado del soporte sirve para proteger la barra 26, el espárrago 32 y el muelle 34 en la posición de fijación, y el alojamiento ayuda igualmente a guiar la barra 26 hasta la posición adecuada para sujetar y mantener una alineación adecuada del mecanismo en la posición de fijación.

10 Se entenderá fácilmente que este mecanismo de fijación puede desplazarse desde la posición de sujeción hasta la posición libre por el procedimiento inverso al que se ha descrito más arriba, y se cree que no se necesita ninguna descripción detallada de esta operación. Sin embargo, la importancia de la posición ilustrada en la figura 2, ha de ser mencionada con relación al movimiento hasta la posición libre.

15 El hecho de que el seguro 42 esté en contacto con el fondo del soporte 22 cuando el espárrago 32 se alinea con la ranura 30, es importante. Se notará que el operario no puede ver la clavija 32 ni la ranura 30 cuando está accionando el mecanismo,

20 pero la disposición mencionada, además de la situación de la extremidad izquierda de la ranura 24 (como se ve en la figura 2) para alinear la barra 26 con la abertura 29 en el tirante 28, hace posible obtener fácilmente la alineación necesaria, tanto de la barra 26 como del espárrago 32 para desplazar de nuevo el mecanismo hasta la posición de la figura 1. Aunque

25 se haya mencionado aquí un ángulo particular con relación a la situación de la ranura 30, se ve fácilmente que este ángulo puede variar según el espesor del soporte 22 o todavía más particularmente el grado en que el eje 27 está situado debajo del fondo del soporte 22 e igualmente según la posición rela-

30



1969

tiva del seguro 42. Los ángulos dados aquí tienen solamente un valor ilustrativo.

5 Aunque se haya descrito e ilustrado aquí un modo de realización preferido del invento, de acuerdo con las normas, se notará que se le pueden aportar modificaciones. Por consiguiente se entiende que se intenta cubrir por medio de las reivindicaciones adjuntas, todas estas modificaciones que caen dentro del verdadero espíritu y alcance del invento.

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

REIVINDICACIONES

15 1. Un mecanismo de fijación que incluye una estructura de armadura, un elemento pivotante situado verticalmente, soportado por la estructura de armadura, una porción de sujeción situada en una extremidad de dicho elemento pivotante, unos medios para hacer pivotar dicho elemento pivotante entre una posición libre y una posición de sujeción, una porción que sobresale verticalmente en dicha estructura de armadura y que tiene una abertura que la atraviesa, y un seguro soportado por dichos medios que se extiende a través de dicha abertura, en la posición de fijación.

20 2. Un mecanismo de fijación según la reivindicación 1, caracterizado porque se proveen unos medios adicionales para mantener de manera desarmable el mecanismo rígidamente en la posición libre.

25 3. Un mecanismo de fijación según la reivindicación 1, caracterizado porque se suministran unos medios para mantener de manera desarmable dicho mecanismo de fijación en la posición de sujeción.

30 4. Un mecanismo de fijación que incluye una estruc



1969

5 tura de armadura que tiene unas paredes superior e inferior,  
una pared terminal y una pared lateral, teniendo dichas pare-  
des superior e inferior unas aberturas alineadas verticalmen-  
te en ellas, un elemento de clavija situado verticalmente, so  
portado por dicha estructura de armadura y que se extiende a  
través de dichas aberturas, una porción de cabezal de fijación  
situado en la extremidad superior de dicho elemento de clavi-  
ja, teniendo dicho elemento de clavija una abertura situada  
horizontalmente, que la atraviesa, una barra que se extiende  
10 a través de dicha abertura y que esta dispuesta para hacer pi-  
votar dicho elemento de clavija entre una posición libre y una  
posición de fijación, teniendo dichas paredes lateral y termi-  
nal unas porciones de ranura a través de las cuales dicho ele-  
mento de barra pasa cuando se desplaza entre las posiciones  
15 libre y de sujeción, una porción que sobresale verticalmente  
en dicha estructura de armadura y que tiene una abertura que  
la atraviesa, y un seguro soportado por dicha barra que se ex-  
tiende a través de dicha abertura en la posición de fijación.

20 5. Un mecanismo de fijación según la reivindica-  
ción 4, caracterizado porque dicha barra lleva sujeto en ella  
un elemento de tope que está en contacto con la extremidad de  
la estructura de armadura en la posición libre y el lado de  
la estructura de armadura en la posición de fijación.

25 6. Un mecanismo de fijación según la reivindica-  
ción 5, caracterizado porque dicha barra lleva asociado con  
ella un muelle que presiona dicho elemento de tope hacia di-  
cha estructura de armadura.

30 7. Un mecanismo de fijación según la reivindica-  
ción 5, caracterizado porque dicho elemento de tope tiene en  
él una porción de guía, que sobresale hacia arriba por encima



de la estructura de armadura en la posición libre.

8. Un mecanismo de fijación según la reivindicación 5, caracterizado porque dicho elemento de tope tiene una porción de mango sujeta en él.

5 9. Un mecanismo de fijación según la reivindicación 7, caracterizado porque el extremo interior de dicho elemento de barra lleva unos medios en él, para conectar de manera desarmable la barra a dicha estructura de armadura.

10 10. Un mecanismo de fijación según la reivindicación 9, caracterizado porque dicho mecanismo desarmable incluye un espárrago que atraviesa la barra y una ranura de chaveta realizada en un elemento de tirante en dicha estructura de armadura a través de la cual puede pasar dicho espárrago.

15 11. Un mecanismo de fijación según la reivindicación 4, caracterizado porque dicha porción que sobresale verticalmente en la estructura de armadura tiene una porción de guía en ella que sobresale hacia arriba por encima de la estructura de armadura.

20 12. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita :  
"UN MECANISMO DE FIJACION QUE INCLUYE UNA ESTRUCTURA DE ARMADURA".

25 Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente Memoria descriptiva que consta de catorce páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

Madrid, 27 de Octubre 1.969

BERNARDO UNGRIA

*B. U.*  
*mm*



FIG. 4

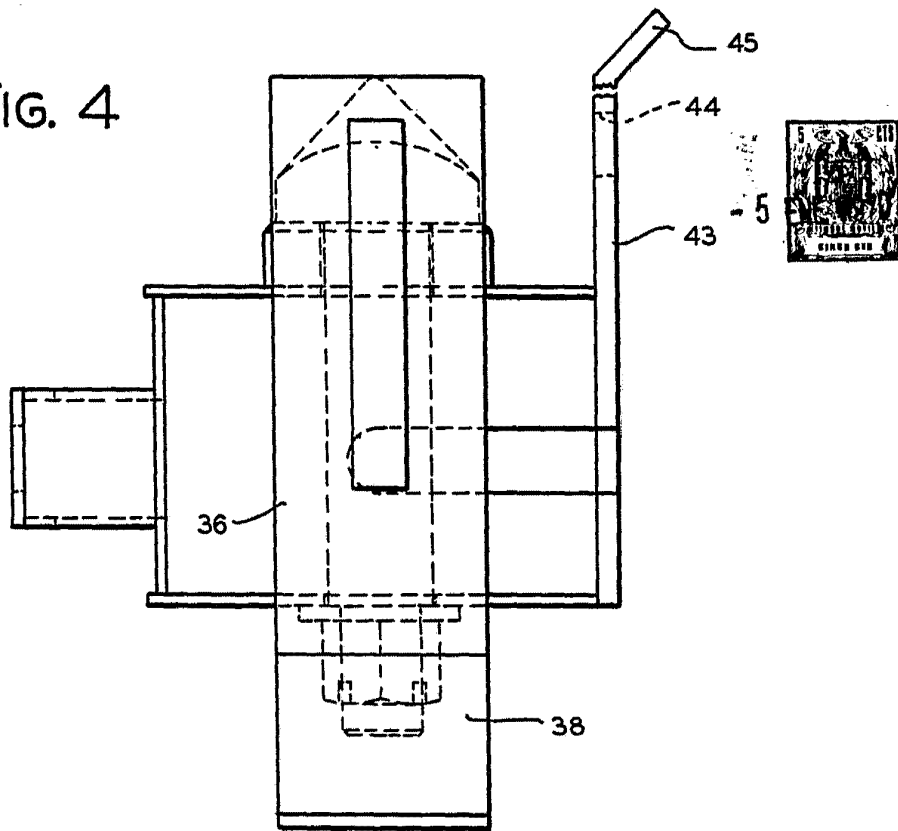
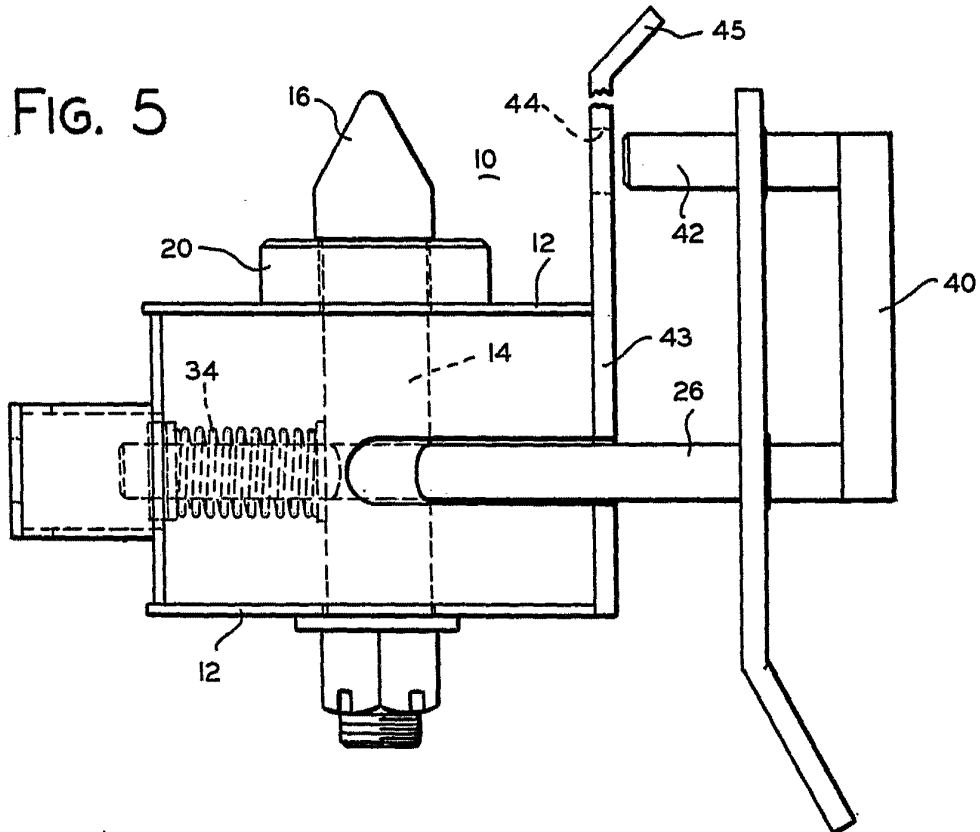


FIG. 5



ESCALA VARIABLE  
MADRID, 27 DE octubre DE 19 69  
BERNARDO UNGRIA  
P. P.

