405347

1972

405347

PATENTE DE INVENCION

Case No. DS 56637

Memoria Descriptiva

sobre:

Perfeccionamientos en aparatos para unir de una forma soltable, el bastidor que sostiene el molde de una máquina de fundición continua a un soporte de bastidor del molde.

.=.=.=.=.=.=.=.=.

Solicitante USS ENGINEERS AND CONSULTANTS, INC., entidad norteamericana, residente en 600 Grant Street, Pittsburgh Estado de Pensilvania, EE.UU. de A.

.=.=.=.=.=.=.=.=.=.

Int. Cl.[2]: B22D

En una máquina de fundición continua de tipo normal para acero u otro metal un molde de flujo pasante tubular se sujeta a un bastidor oscilador o bastidor de sustentación. El propio bastidor oscilador se une de una forma soltable a un segundo bastidor de susten-

M-2

tación. El propio bastidor oscilador se une de una forma soltable a un segundo bastidor de sustentación que es fijo. Siempre que se desea cambiar un molde de fundición continua con el fin de hacer reparaciones o para un producto de nuevo tamaño, es conveniente realizar la operación en el menor tiempo posible.

El principal objeto de nuestro invento es proporcionar un mecanismo de perno y tuerca para unir dos objetos o elementos, cuyo mecanismo se puede soltar sin quitar la tuerca del perno.

Otro objeto del invento es proporcionar un dispositivo para unir un bastidor oscilador de una máquina de fundición continua a un soporte de bastidor de molde, mediante el cual el bastidor puede unirse o soltarse del soporte en una operación que exige un tiempo mínimo.

La invención presenta un mecanismo de suelta rápida barato, que permite a los operarios quitar completamente un molde de fundición continua y el bastidor oscilador en mucho menos tiempo que el que se necesitaba anteriormente con dispositivos manuales.

Según el invento, un perno lleva un muelle y un bloque de anclaje giratorio entre la cabeza del perno y la tuerca. El perno se instala para unir dos partes o piezas fijando la cabeza del perno a una parte o pieza para que no pueda girar, mientras que la parte roscada del atraviesa la segunda parte o pieza y lleva un bloque de anclaje provisto de resaltos mediante los cuales el bloque se puede asentar en un rebajo en la segunda parte o pieza.

El invento se comprenderá mejor tomando como referencia los dibujos adjuntos, en los que:

405347

La figura 1, es una vista en planta fragmentada de un molde y un bastidor oscilador.

La figura 2, es una vista fragmentada, parcialmente cortada, en alzado, de un bastidor oscilador del molde y un soporte del bastidor oscilador.

La figura 3, es una vista fragmentada, tomada a lo largo de la línea de corte III-III de la figura 2.

La figura 4, es una vista en alzado fragmentada del bastidor oscilador del molde en relación separada del soporte del bastidor del molde, e ilustra el mecanismo de cambio de suelta fapida en la posición de liberación.

Las figuras 5, 6 y 7 son vistas en alzado fragmentadas de otras modalidades de nuestro mecanismo de cambio de suelta rápida.

Según se ilustra en las figuras 1 y 2, un molde de flujo pasante tubular 10 se fija a un bastidor oscilador 12. El bastidor 12 se une de una forma soltable a un soporte del bastidor oscilador del molde 14 por medio de nuestro nuevo dispositivo de suelta rápida. La instalación comprende cuatro de dichos dispositivos, dos a cada lado del molde, Como todos ellos son de construcción similar describiremos solamente uno con detalle. Un par de nervaduras alzadas paralelas 16 se fijan a una placa inferior 17 del bastidor oscilador del molde 12. Un perno 18 se introduce por un agujero 19 en la placa superior 20 del soporte del bastidor del molde 14 y se fija al mismo por soldadura u otros medios convenientes. Un bloque de anclaje 22 se monta flojo sobre elperno. El bloque de anclaje tiene resaltos 23 que se acoplan a la parte superior de las nervaduras alzadas paralelas separadas 16 cuando se coloca en la posición suje

405347

ta o unida. Un muelle 26 se monta sobre el perno entre el bloque de anclaje y la parte superior del soporte del bastidor y empuja al bloque de anclaje en sentido ascendente en todo momento. El perno 18 lleva una tuerca de retención 27 que se apoya contra la parte superior del bloque de anclaje. La tuerca puede ser una tuerca exagonal normal, o según se ilustra, puede ser redonda con pequeños agujeros alrededor de su perímetro para adaptar una llave apropiada.

Para quitar el bastidor oscilador del soporte, se gira la tuerca 27 suficientemente para liberar la presión de sujeción sobre el bloque de anclaje 22 y el muelle 26, y para dejar holgura suficiente entre los resaltos sobre el bloque de anclaje 22 y la parte superior de las nervaduras alzadas 16. Se dá un giro de 90° al bloque, poniendo el eje mayor paralelo a las nervaduras y colocando todo el bloque de anclaje entre dichas nervaduras. Entonces se levanta el bastidor oscilador 12 liberandolo del soporte 14 empleando cualquier medio conveniente como puede ser un puente-grúa.

Para instalar el bastidor oscilador sobre el soporte del bastidor, dicho bastidor oscilador se coloca en posición sobre las tuercas de liberación y se deja que se asiente sobre el bastidor. Se dá un giro de 90° a cada uno de los bloques de anclaje 22 y se tensan las tuercas 27 ligeramente para hacer descender el bloque de anclaje y que se apoye contra las nervaduras alzadas.

En la otra modalidad del invento ilustrada en la figura 5, la cabeza del perno 18 se fija a la parte superior de la placa superior 20 del bastidor oscilador del molde.

405347

En la modalidad de la figura 6, se eliminan las nervaduras alzadas 16 y el muelle espiral 26 se sustituye por uno o más muelles de planchuela 26a. El muelle de planchuela se fija a la parte superior de la placa superior 20 y se apoya contra el lado inferior del bloque de anclaje 22 del mismo modo que el muelle espiral. La cabeza del perno 18 se fija al lado inferior de la placa superior 20 por medio de un elemento desmontable en forma de Z 30. El elemento 30 evita que gire el perno 18 cuando se hace girar la tuerca y mantiene también el perno en posición, pero si el perno se pasará de rosca o se deteriorara de otro modo, se puede quitar con facilidad para reemplazarlo.

En la modalidad de la figura 7 se habilita un rebajo de la placa superior 20 donde se aloja un muelle espiral 26.

Por lo expuesto, se observará que la invención trata de un aparato de perno y tuerca que se puede soltar sin quitar la tuerca del perno. El aparato permite que se quiten de un soporte del bastidor del molde el molde y el bastidor oscilador de una máquina de fundición continua con gran rapidez al par que permite que dichos componentes se puedan colocar y sujetar en la debida posición también con gran rapidez.

N O T A

Descrita suficientemente la naturaleza del invento así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar

405347

que el invento corresponde a una solicitud de patente presentada en Norteamerica con el nº. Ser. No. 167.723 de 30 de Julio de 1971, acogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España sobre: PERFECCIONAMIENTOS EN APARATOS PARA UNIR DE UNA FORMA SOLTABLE, EL BASTIDOR QUE SOSTIENE EL MOLDE DE UNA MAQUINA DE FUNDICION CONTINUA A UN SOPORTE DE BASTIDOR DEL MOLDE; caracterizándose por lo siguiente:

1.- Perfeccionamientos en aparatos para unir de una forma soltable, el bastidor que sostiene el molde de una máquina de fundición continua a un soporte de bastidor del molde, caracterizados porque se dispone en cada aparato un perno fijo a dicho soporte del bastidor del molde; un bloque de anclaje montado flojo sobre dicho perno; medios de resorte montados entre la cabeza de dicho perno y dicho bloque de anclaje y que empujan dicho bloque de anclaje en sentido contrario a dicha cabeza del perno; una tuerca de retención en dicho perno, que se apoya contra dicho bloque de anclaje, y medios de retención del bloque de anclaje fijos a dicho bastidor del molde.

2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque dicho bloque de anclaje comprende un par de escalones opuestos adaptados para alojarse en dichos medios de retención del bloque de anclaje.

3.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizados porque dichos medios de retención del bloque de anclaje comprenden un par de nervaduras paralelas separadas.

Rg

29 JUL 1972

405347

4.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizados porque dichos medios de retención del bloque de anclaje comprenden dicho bastidor del molde que tiene una ranura rectangular en el mismo.

5.- Perfeccionamientos según cualquier de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizados porque dichos medios de resorte comprenden un muelle espiral montado en el fuste de dicho perno.

6.- Perfeccionamientos en aparatos para unir de una forma soltable, el bastidor que sostiene el molde de una máquina de fundición continua a un soporte de bastidor del molde, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria y en los dibujos adjuntos.

Esta Memoria consta de siete hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 29 JUL. 1972

USS ENGINEERS AND CONSULTANTS, INC.

J. GOMEZ ACEBO Y MODET

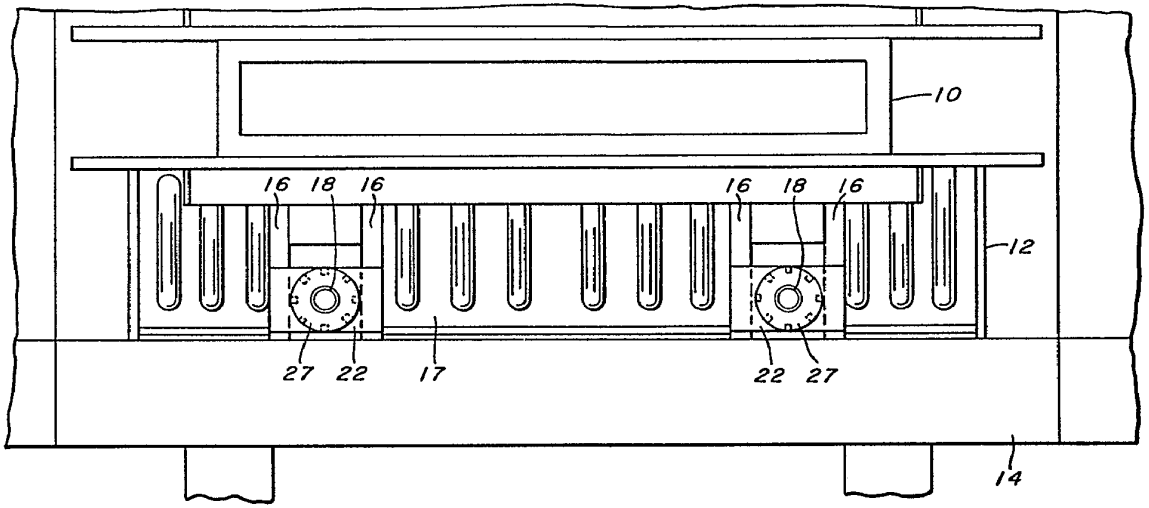
p p Firmado: D. Suarez Diaz

405347

405347

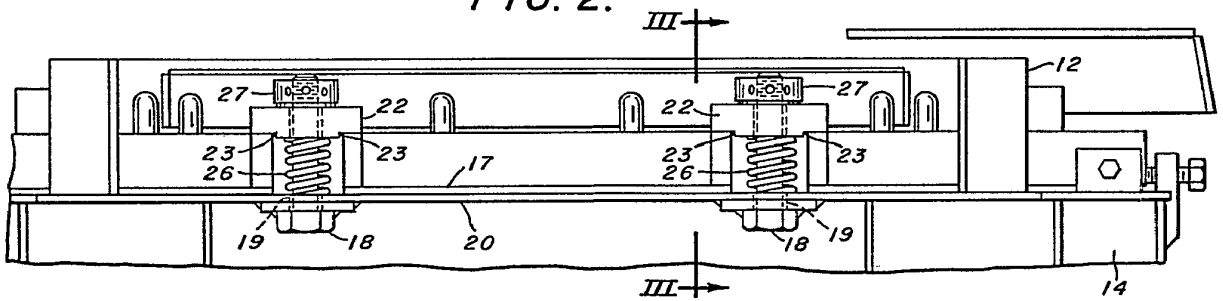
29 JUL 1972 29 JUL 1972

FIG. 1.



ESCALA VARIABLE

FIG. 2.



29 JUL 1972

Madrid

L. GOMEZ ACEBO Y MODET

p p Firmado J. Suarez-Dias

405347

FIG. 1.

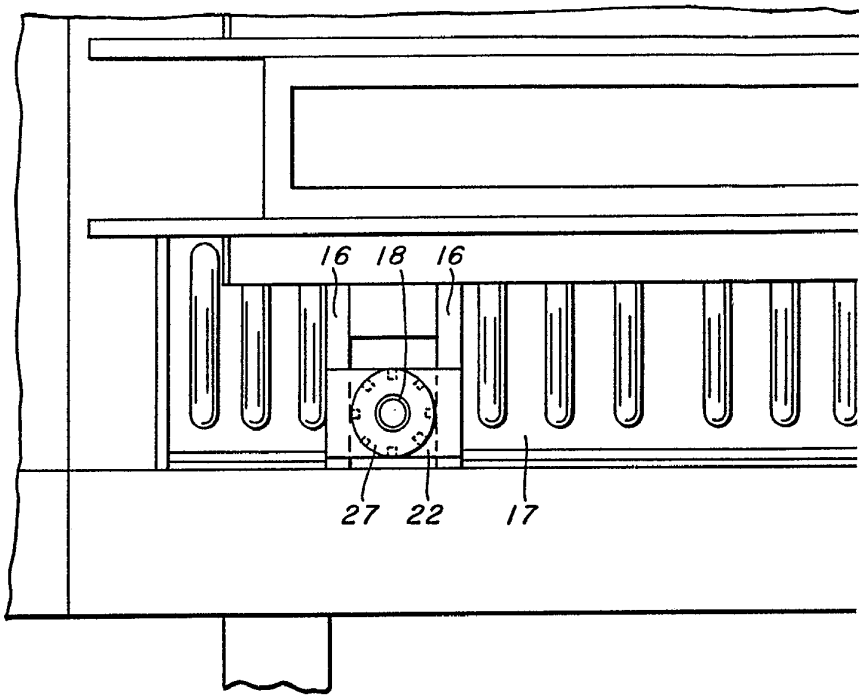
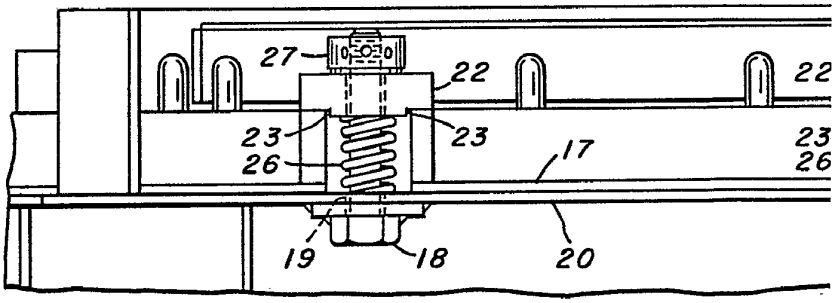


FIG. 2.

III-



III-

SPAIN

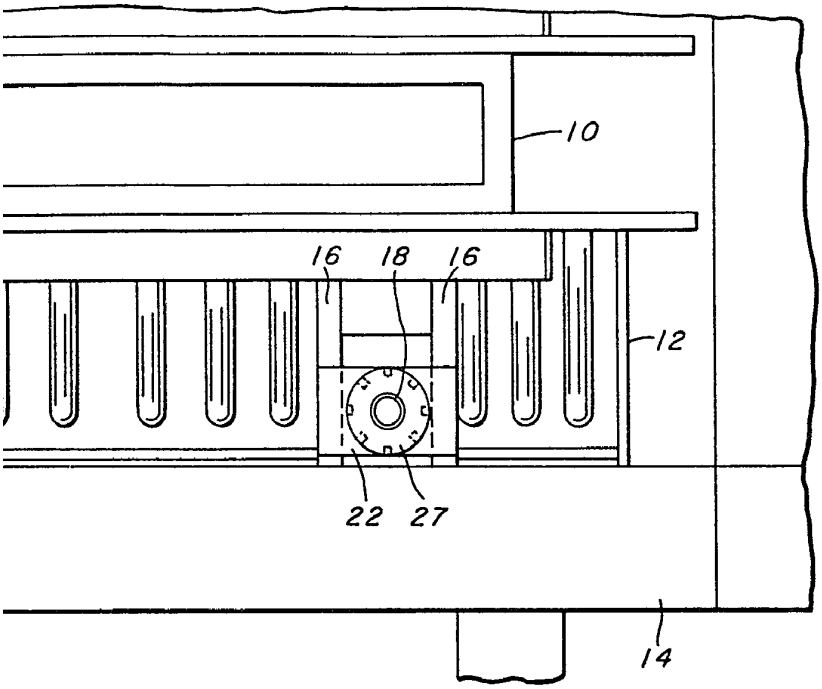
2 hojas hoja 1.

405347

29 JUL 1972

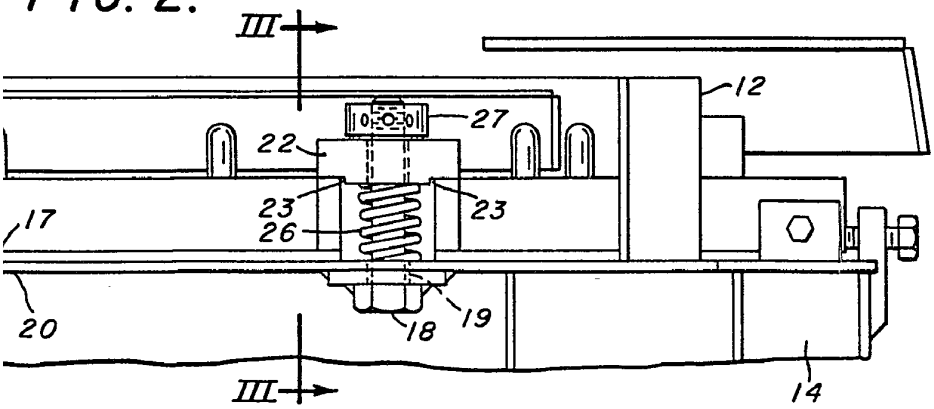
29 JUL 1972

FIG. 1.



ESCALA VARIABLE

FIG. 2.



29 JUL. 1972

Madrid

J. GOMEZ ACEBO Y MODET

p p Firmado: J. Suarez Diaz

Jesús Suarez

405347

405347

29 JUL 1972

29 JUL 1972

FIG. 3.

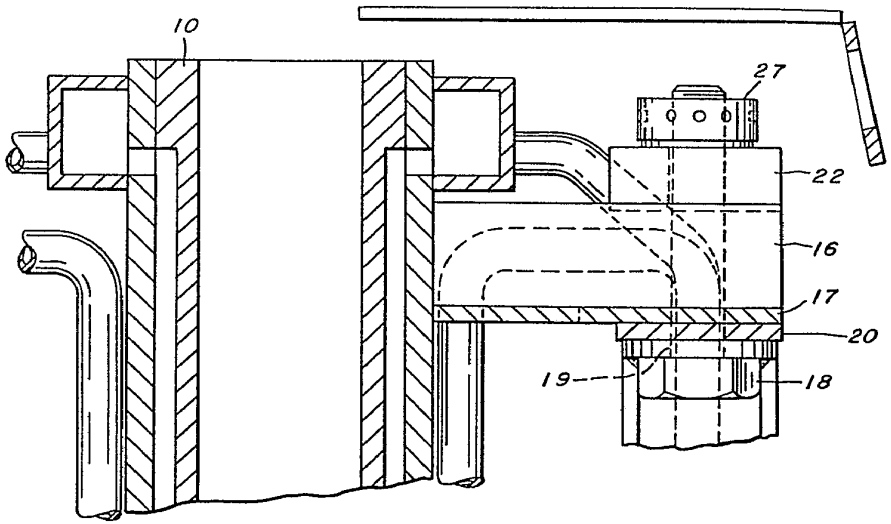


FIG. 4.

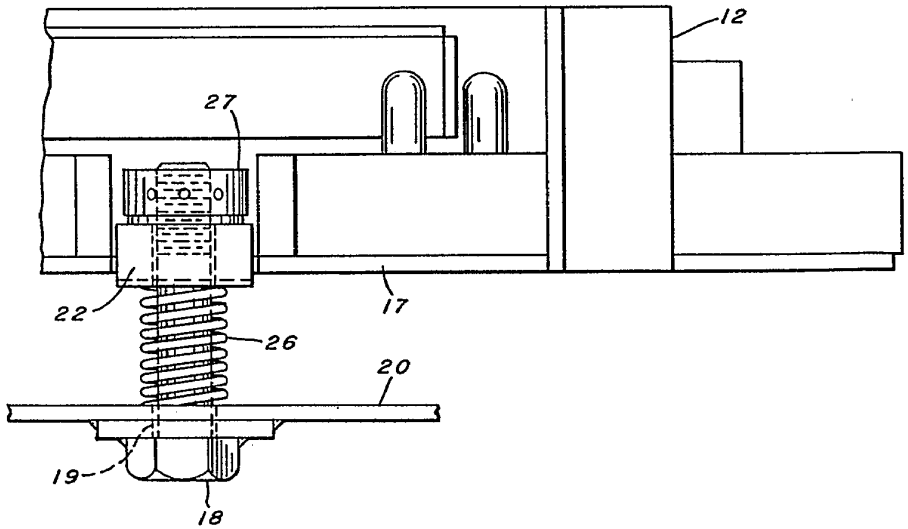
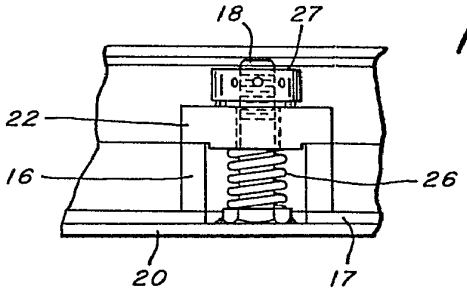


FIG. 5.



ESCALA VARIABLE

FIG. 6.

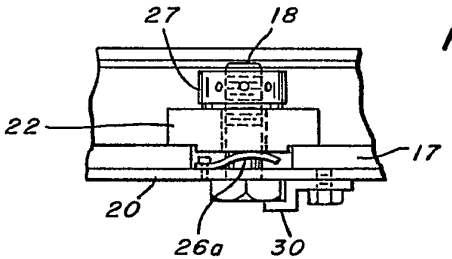
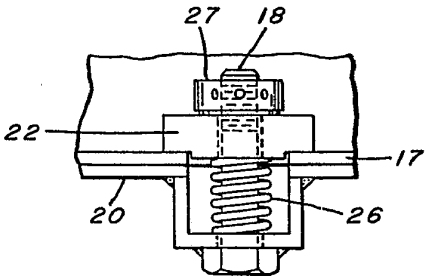


FIG. 7.



29 JUL. 1972

Madrid

I. GOMEZ ACEBO Y MODET

p.p. Firmado: J. Suarez Diaz

USS ENGINEERS AND CONSULTANTS, INC

405347

FIG. 3.

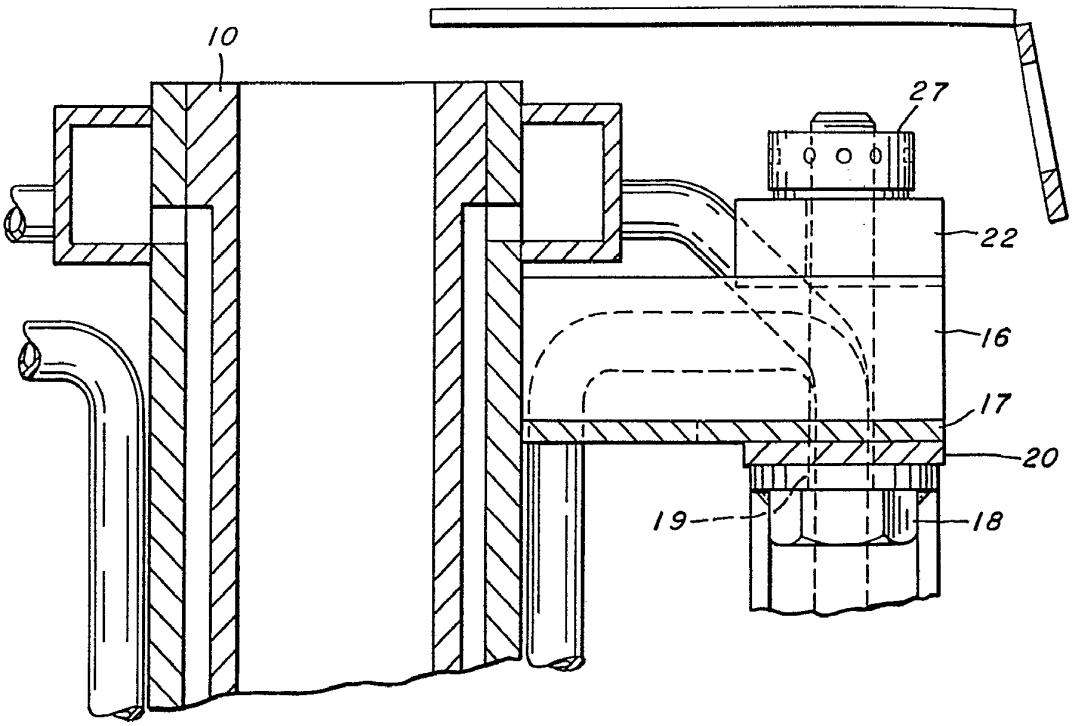
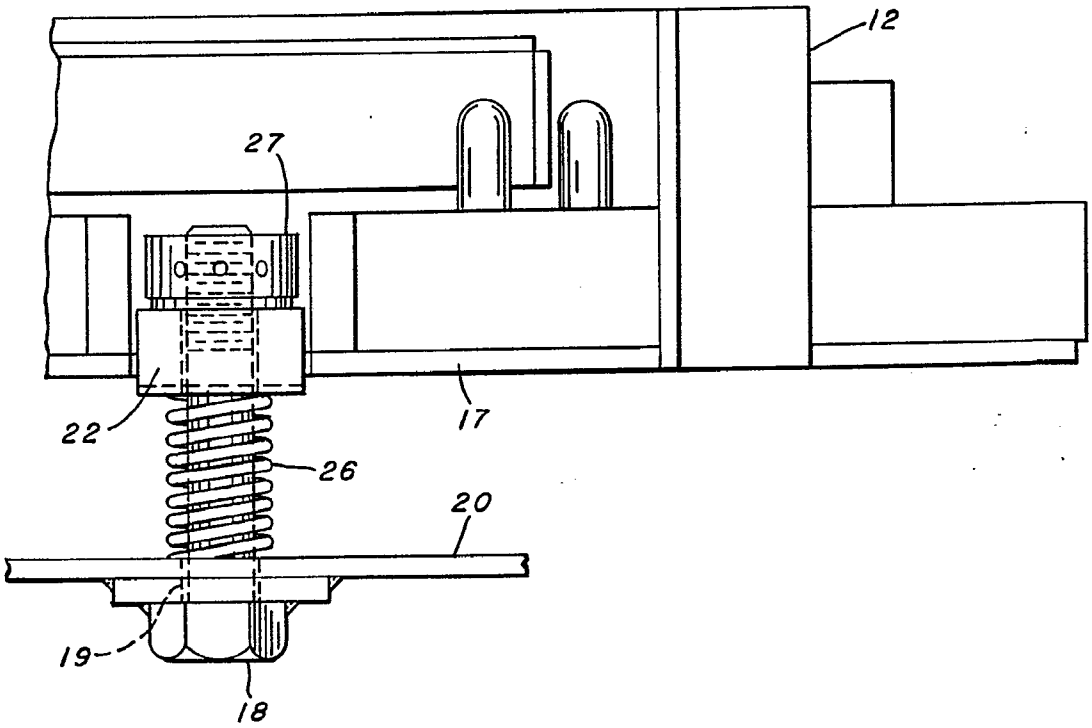
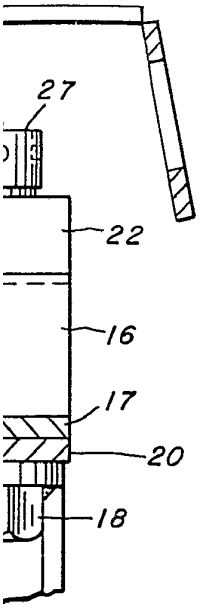


FIG. 4.



405347
29 JUL 1972
29 JUL 1972



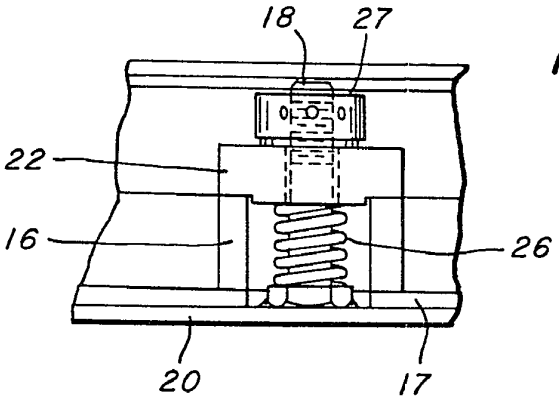


FIG. 5.

ESCALA
VARIABLE

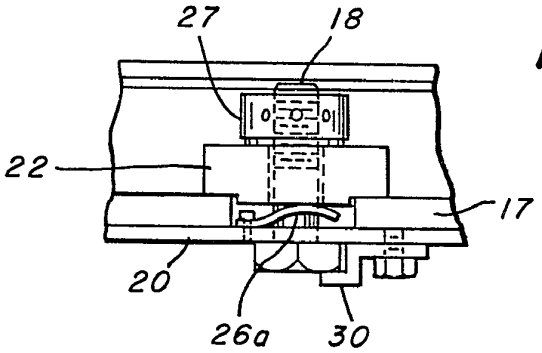


FIG. 6.

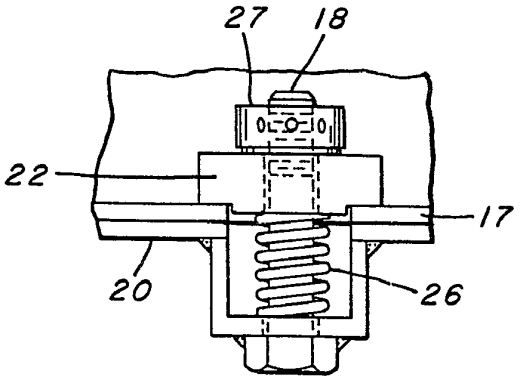


FIG. 7.

29 JUL. 1972
Madrid
J. GOMEZ ACEBO Y MODET
p p Firmado: J. Suarez Diaz
Jesús Suarez