

20 SET. 1978

ES

NUMERO

467614

A1

FECHA DE PRESENTACION



ESPAÑA

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

PATENTE DE INVENCION

A1 467.614 780016 B30B 15/28

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		
777.006	14 marzo 1977	ESTADOS UNIDOS

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	52 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	B30B	

54 TITULO DE LA INVENCION

"Conjunto de ajuste de corredera y de protección contra sobrecargas para una prensa"

71 SOLICITANTE (ES)

GULF & WESTERN MANUFACTURING COMPANY

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Estado Delaware, 23100 Providence Dr., Southfield, Michigan 48074, U.S.A.

72 INVENTOR (ES)

James H. Moskalik

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

Carlos Fernandez Gandelas

El presente invento se refiere a la técnica de las prensas, y más en particular, a una disposición de ajuste de corredera y protección contra sobrecargas para prensas.

5 El presente invento encuentra particular utilidad en relación con el ajuste de la altura de cierre de la corredera exterior de una prensa de doble efecto y con la habilitación de una protección -
contra sobrecargas para la corredera exterior. Por consiguiente, el invento se describirá en esta memoria en relación con una prensa de
doble efecto; sin embargo, se apreciará que el invento se puede apli
10 car fácilmente a otras estructuras de prensa.

Es bien conocido, por supuesto, que una prensa de doble -
efecto tiene una corredera exterior soportada para movimiento de vaí
vén por enchavetado entre la corredera y el bastidor de la prensa, y
una corredera interior soportada para movimiento en vaivén por encha
15 vetado entre las correderas exterior e interior. En general, en una
prensa de doble efecto el utillaje de la corredera exterior funciona
para retener una pieza elemental de metal y el utillaje de la correde
ra interior funciona para perfilar la pieza elemental. Las dos corre
deras son accionadas a través de carreras coordinadas para conseguir
20 las funciones respectivas durante las carreras de las correderas, y
cada corredera tiene una altura de cierre que es la distancia entre
la corredera y la bancada de la prensa cuando la corredera está en -
su posición más baja o posición de punto muerto inferior. Además, -
las dos correderas son ajustables independientemente para facilitar
25 el ajuste de la altura de cierre de cada corredera. Además de una ca

pacidad de ajuste con respecto a la altura de cierre de la corredera, es deseable habilitar una protección contra sobrecargas que funcione para liberar la corredera y/o parar la prensa en el caso de la imposición de una sobrecarga sobre la prensa durante el movimiento de la corredera a través de la carrera de trabajo.

Hasta ahora, las prensas han estado provistas, por supuesto, de disposiciones de ajuste de corredera y/o de protección contra sobrecarga para los fines anteriormente expuestos. Con respecto al ajuste de la altura de cierre de la corredera, es deseable habilitar un ajuste de un solo punto, es decir, expresado en otras palabras, proporcionar una capacidad de ajuste de una corredera en un solo lugar con respecto a la prensa. Las disposiciones de esta clase previstas hasta ahora no han incluido protección contra sobrecargas para la corredera en unión con la disposición de ajuste. Por consiguiente, la corredera no tiene protección contra sobrecargas en absoluto o bien tiene una protección que requiere componentes que respondan a las sobrecargas en algún otro lugar de la estructura de la prensa. Cualquier protección contra sobrecargas dispuesta de esta manera requiere un conjunto o conjuntos separados de sobrecarga, aumentando así los costes de producción y de mantenimiento con respecto a la prensa.

Otras disposiciones habilitadas hasta ahora han incorporado protección contra sobrecargas y ajuste de corredera en lugares múltiples espaciados lateralmente respecto del eje geométrico de la corredera. Por ejemplo, una pluralidad de tirantes están incorpora-

dos a menudo en la estructura del bastidor de la corredera, y se han incorporado ajuste y protección contra sobrecargas para la corredera en cada uno de los tirantes. Una disposición de esta clase no es deseable por varias razones. A este respecto, una carga desigual de la corredera durante la carrera de trabajo impone fuerzas diferentes a través de los tirantes separados, con lo que una sobrecarga puede actuar sobre la disposición de protección contra sobrecargas en un tirante sin que sean accionadas las disposiciones en los otros tirantes. Por consiguiente, la sobrecarga puede quedar sin ser detectada. Además, el accionamiento de solo una disposición de sobrecarga puede originar una mala alineación de la corredera de la prensa y su encajamiento, imponiendo así un desgaste indeseable entre ellos y posiblemente dañando de otro modo a la prensa. Además, la sustitución de múltiples conjuntos de protección contra sobrecargas es una operación que lleva tiempo, y el ajuste de cada tirante para conseguir una altura de cierre deseada para la corredera es una operación que lleva tiempo y hace difícil, si no imposible, conseguir uniformidad de ajuste entre los tirantes. Esto puede aumentar también la imposición de cargas desiguales a través de los diversos tirantes y, por tanto, la actuación de la sobrecarga de un solo conjunto en lugar de todos los conjuntos de sobrecarga.

De acuerdo con el presente invento se proporciona un conjunto de ajuste y de protección contra sobrecargas de punto único que supera o evita ventajosamente las desventajas que se han encontrado en relación con las disposiciones de ajuste de corredera y de protec

ción contra sobrecargas habilitadas hasta ahora. El conjunto de acuerdo con el presente invento es coaxial con el eje geométrico de la corredera y está conectado directamente entre la corredera de la prensa y un componente accionado del mecanismo de accionamiento para la corredera. Además, el conjunto incluye un par de miembros relativamente movibles en vaivén, coaxiales con la corredera y acoplados entre sí por medio de componentes de ajuste y de protección contra sobrecargas que hacen posible el ajuste de la altura de cierre de la corredera y que mantienen de forma soltable a los dos miembros contra movimiento relativo entre ellos hasta el momento en que se imponga una sobrecarga sobre la corredera.

Preferiblemente, los componentes de ajuste y de sobrecarga incluyen un anillo de ajuste acoplado a rosca con uno de los miembros y un equipo de cizalladura de seguridad interpuesto entre el anillo de ajuste y un resalto del otro miembro. El anillo de ajuste hace posible el ajuste de la posición axial del primer miembro y, por tanto, de la corredera con relación al otro miembro a fin de ajustar la altura de cierre de la corredera. Durante el funcionamiento normal de la prensa, el anillo de ajuste y el equipo de cizalladura de seguridad mantienen al primer miembro contra desplazamiento axial con relación al otro miembro y, tras la aparición de una sobrecarga, el equipo de cizalladura de seguridad se fractura para permitir el movimiento del primer miembro con relación al otro. Preferiblemente, un interruptor o similar está asociado con el conjunto para detectar tal movimiento entre los miembros y parar la prensa en respuesta al

mismo.

Por consiguiente, un objeto destacado del presente invento es habilitar un conjunto mejorado de ajuste y de protección contra sobrecargas para una corredera de prensa.

5 Otro objeto es la habilitación de un conjunto del carácter anteriormente indicado, que es coaxial con la corredera de prensa y está conectado directamente a ella, para permitir de este modo un ajuste de un solo punto y una carga más uniforme de los componentes de protección contra sobrecargas.

10 Todavía otro objeto es la habilitación de un conjunto del carácter anteriormente indicado, en el que los componentes de protección contra sobrecargas son fácilmente accesibles, con lo que la retirada y la sustitución de los mismos son sencillas y se consiguen con un gasto mínimo de tiempo.

15 Otro objeto es la habilitación de un conjunto del carácter anteriormente indicado, que está compuesto de un número mínimo de partes estructuradas e interrelacionadas de una manera que reduce al mínimo los costes y el tiempo de producción y que reduce también al mínimo el tiempo y el gasto de mantenimiento.

20 Todavía un objeto adicional es la habilitación de un conjunto del carácter anteriormente indicado, que es altamente eficaz en relación tanto con el ajuste de la altura de cierre de la corredera como con la respuesta a una sobrecarga sobre la corredera durante el funcionamiento de la prensa.

25 Los anteriores objetos y otros resultarán evidentes en par

te y se señalarán en parte de forma más completa en lo que sigue en unión con la descripción escrita de una realización preferida del invento mostrada en los dibujos que se acompañan en los que:

5 La figura 1 es una vista en alzado frontal de una parte de una prensa de doble efecto que incorpora el conjunto de ajuste y de protección contra sobrecargas del presente invento;

La figura 2 es una vista en alzado lateral de la estructura de prensa mostrada en la figura 1;

10 La figura 3 es una vista en sección transversal de la prensa tomada a lo largo de la línea 3-3 de la figura 1;

La figura 4 es una vista en alzado y en detalle en sección, del conjunto de ajuste y de protección contra sobrecargas del presente invento;

15 La figura 5 es una vista en planta, en sección, del conjunto de ajuste y de protección contra sobrecargas tomada a lo largo de la línea 5-5 de la figura 1;

La figura 6 es una vista en alzado y en sección del conjunto tomada a lo largo de la línea 6-6 de la figura 5;

20 La figura 7 es una vista en planta del equipo de cizalladura de seguridad del conjunto; y

La figura 8 es una vista en alzado lateral del equipo de cizalladura de seguridad.

25 Haciendo referencia ahora con mayor detalle a los dibujos, en los que las representaciones tienen la finalidad de mostrar una realización preferida del invento solamente y no tienen el propósito

de limitar el invento, las figuras 1 a 3 ilustran una prensa de doble efecto que incluye partes de bastidor laterales opuestas 10 que llevan enchavetados frontal y trasero 12 y 14, respectivamente, que soportan una corredera exterior 16 para movimiento en vaivén vertical con relación al bastidor. La corredera 16 tiene un eje geométrico A y una abertura 18 a través de la corredera, provista de un enchaveta-
do, no designado numéricamente, que soporta una corredera interior 20 para movimiento en vaivén vertical con relación a las partes de bastidor laterales 10 y a la corredera exterior 16. La realización preferida del presente invento se describe en esta memoria con relación a la corredera exterior de la prensa y, por consiguiente, los demás detalles con respecto a la corredera interior y a la disposición de accionamiento para la misma no son importantes.

En la realización mostrada, la corredera 16 es movida en vaivén por medio de un mecanismo de accionamiento que incluye una disposición de yugo concéntrica con el eje geométrico A de la corredera y compuesta de un conjunto de yugo inferior 22 y un conjunto de yugo superior 24. Los conjuntos de yugo 22 y 24 están interconectados por cuatro tirantes 26, y los conjuntos de yugo y los tirantes están soportados como una unidad para movimiento en vaivén con relación a las partes de bastidor laterales 10 por unos componentes de soporte y de guía 28 que se extienden entre las partes de bastidor 10 y están conectados a ellas. El conjunto de yugo inferior 22 lleva un par de rodillos seguidores 30 y el conjunto de yugo superior 24 lleva un par de rodillos de soporte 32. Unas levas 34 están situadas entre rodi-

llos correspondientes de entre los rodillos 30 y 32 y están montadas sobre un árbol accionado 36 y son hechas girar por él. Una disposición de equilibrado operada por aire, no mostrada, solicita normalmente a los conjuntos de yugo hacia arriba para que los rodillos seguidores 5 30 se apliquen a las levas 34 durante el funcionamiento de la prensa. Las levas 34 tienen periferias exteriores excéntricas con respecto al eje geométrico del árbol 36, con lo que la rotación de la leva da como resultado movimientos ascendentes y descendentes de los conjuntos de yugo. Los rodillos de soporte 32 se aplican a las levas 34 para soportar los conjuntos de yugo cuando se libera el aire desde la disposición de equilibrado a continuación del funcionamiento de la prensa. 10

De acuerdo con el presente invento, la corredera 16 está conectada con el conjunto de yugo inferior 22 por medio de un conjunto 30 de ajuste y de protección contra sobrecargas, con lo que el movimiento en vaivén de los conjuntos de yugo accionados comunica un movimiento en vaivén correspondiente a la corredera 16 hacia y desde la bancada de la prensa dispuesta por debajo de ella, tal como se ilustra esquemáticamente en las figuras 1 y 2 y se representa por la letra B. 15

Haciendo referencia ahora en especial a las figuras 4 a 6 del dibujo, el conjunto 38 de ajuste y de protección contra sobrecargas incluye un primer miembro en forma de un alojamiento tubular 40 compuesto de partes de alojamiento superior e inferior 42 y 44, respectivamente, interconectadas de forma soltable por medio de una pluralidad de espárragos 46. El alojamiento 40 es coaxial con el eje - 25

geométrico A de la corredera y el extremo superior o extremo de montaje del alojamiento está interconectado con el conjunto de yugo inferior 22 para movimiento con él por medio de una pluralidad de tirantes 48. Los tirantes 48 son enterizos con la parte 42 del alojamiento y se extienden hacia arriba a través de aberturas correspondientes del conjunto de yugo 22. Los extremos superiores de los tirantes 48 están roscados para recibir tuercas 50 por medio de las cuales se sujeta con seguridad el alojamiento al conjunto de yugo. La parte superior 42 del alojamiento incluye una abertura 52 a su través para dar alojamiento a la corredera interior 20 y/o a los componentes de accionamiento de la misma. El alojamiento 40 tiene un extremo inferior abierto definido por pestañas 54 que se extienden radialmente hacia dentro y que se prolongan cada una en el sentido de la circunferencia de la parte inferior 44 del alojamiento entre ventanas diametralmente opuestas 56 previstas en el alojamiento para el fin que se expone más adelante. El conjunto 38 de ajuste y de protección contra sobrecargas incluye además un segundo miembro en forma de un manguito 58 recibido telescópicamente en el alojamiento 40 y que tiene un extremo interior 60 dispuesto dentro del alojamiento y un extremo exterior o extremo de montaje 62 en forma de una pestaña que se extiende circunferencialmente y que sobresale radialmente, fijada a la corredera 16 por medio de una pluralidad de espárragos 64.

El alojamiento 40 y el manguito 58 están acoplados entre sí para permitir un movimiento en vaivén lineal axial relativo entre ellos. Más en particular, el alojamiento y el manguito están acopla-

dos entre sí por componentes de ajuste de corredera y de protección
contra sobrecargas que, en la realización descrita, incluyen miem-
bros de anillo 66 y 68 soportados por el manguito 58 y un par de
equipos de cizalladura de seguridad 70 descritos en lo que sigue y
5 dispuestos en las ventanas 56 del alojamiento 40. Los anillos 66 y
68 rodean al manguito 58 y están roscados interiormente para acoplar
se con roscas externas 72 previstas en la superficie exterior del
manguito 58 entre los extremos interior y exterior del mismo. Los ani-
llos 66 y 68 están dispuestos dentro del alojamiento 40 y se aplican
10 de forma deslizable a la superficie interior del mismo. Además, el
anillo 66 se aplica a las pestañas 54 de la parte inferior 44 del
alojamiento, con lo que las pestañas definen elementos de tope para
limitar el movimiento axial lineal del manguito 58 hacia fuera desde
dentro del alojamiento 40. El anillo 66 es un anillo de ajuste y el
15 anillo 68 es un anillo de bloqueo que de una manera bien conocida se
acopla con el anillo 66 para bloquear este último en posición con re-
lación al manguito 58 y contra rotación con relación al mismo. Se
apreciará que la rotación del anillo 66 con relación al manguito 58
opera para ajustar la distancia entre el extremo inferior de la co-
20 rredera 16 y la bancada B, a fin de ajustar de este modo la altura
de cierre de la corredera, y que el anillo 68 sirve para bloquear el
anillo 66 contra rotación a fin de mantener la altura de cierre de-
seada.

Las ventanas 56 del alojamiento 40 proporcionan resaltos ho-
25 rizontales correspondientes 74 que quedan axialmente espaciados de -

la parte periférica correspondiente del anillo 68 y que miran hacia ella. Los equipos de cizalladura de seguridad 70 están situados en las ventanas 56 y están interpuestos entre el anillo 68 y el resalto correspondiente 74 para mantener de forma soltable el manguito 58 y, por tanto, a la corredera 16 contra desplazamiento axial hacia arriba con relación al alojamiento 40. Como se describe con mayor detalle en lo que sigue, cada equipo de cizalladura de seguridad 70 incluye un alojamiento 76 que soporta elementos metálicos susceptibles de romperse por cizalladura y pistones correspondientes 78. El alojamiento 76 descansa sobre la superficie superior del anillo 68 y el equipo de cizalladura está sujeto en su sitio en la ventana 56 por medio de una ménsula de acuíñamiento correspondiente 80 asegurada de forma soltable a la parte superior 42 del alojamiento, tal como por pernos 82. Los extremos superiores de los pistones 78 se aplican al lado inferior de la ménsula 80, y el contorno de cuña de la ménsula permite que el equipo de cizalladura de seguridad correspondiente sea capturado apretadamente entre el resalto 74 y el anillo 68.

Con el equipo de cizalladura de seguridad situado de este modo, la corredera 16 y las partes componentes del conjunto 38 de ajuste y de protección contra sobrecargas son mantenidas en posiciones normales una con relación a otra, tal como se indica por las posiciones en línea llena de los componentes en la figura 4. Las posiciones normales de los componentes se mantienen cuando la corredera 16 es movida en vaivén durante el funcionamiento de la prensa de modo que un conjunto de retención de piezas elementales o similar dis-

puesto en el extremo inferior de la corredera puede realizar su función durante la carrera de trabajo de la corredera. En el caso de que una sobrecarga sobre la corredera ejerza una fuerza hacia arriba sobre la corredera que excede de una magnitud predeterminada, los elementos metálicos susceptibles de romperse por cizalladura en los equipos de cizalladura de seguridad 70 son cizallados por los pistones 78 permitiendo un desplazamiento axial lineal del manguito 58 hacia arriba o hacia dentro con relación al alojamiento 40. Los componentes son desplazados así hacia las posiciones de sobrecarga de los mismos, como se indica por líneas de trazos en la figura 4.

Preferiblemente, como se ve del mejor modo en las figuras 1 y 3, están previstos unos detectores, tales como unas unidades de microinterruptor 81, para detectar la aparición de una sobrecarga y realizar una función de control o de señal apropiada en respuesta a la misma. A este respecto, por ejemplo, la actuación de uno u otro interruptor puede operar para detener la prensa. En la realización mostrada, cada unidad de interruptor 81 incluye un alojamiento de interruptor 82 montado en la parte inferior 44 del alojamiento del conjunto 38 de ajuste y de protección contra sobrecargas, y un bloque de leva 84 montado en la corredera 16 en posición para aplicarse a un vástago accionador 86 del tipo de rodillo del interruptor. Se apreciará que el interruptor y el bloque de leva están situados de modo que el movimiento de la corredera 16 desde la posición normal hacia la posición de sobrecarga mencionadas anteriormente produce el accionamiento de las unidades de interruptor. Preferiblemente, las unidades

des de interruptor están situadas en posiciones diametralmente opuestas con relación al conjunto 38 de ajuste y de protección contra sobrecargas, y cada uno de estos lugares es circunferencialmente adyacente a uno de los equipos de cizalladura de seguridad 70. Por consiguiente, en el caso de la aparición de una sobrecarga que originara la rotura de solo uno de los equipos de cizalladura de seguridad 70, la unidad de interruptor correspondiente sería accionada para detener la prensa.

La estructura de los equipos de cizalladura de seguridad 70 mencionados anteriormente se ve del mejor modo en las figuras 7 y 8 del dibujo. A este respecto, el alojamiento 76 de cada equipo de cizalladura de seguridad está compuesto de bloques de alojamiento rectangulares superior e inferior 88 y 90, respectivamente, interconectados de manera soltable por medio de una pluralidad de espárragos 92. El bloque 88 del alojamiento está provisto de un par de aberturas circulares 94 a su través y el bloque 90 está provisto de un par de aberturas troncocónicas 96 que se estrechan hacia abajo y hacia fuera y que están alineadas axialmente cada una con una de las aberturas 94. El bloque superior 88 del alojamiento está provisto además de un par de ranuras rectangulares 98 que se extienden transversalmente a través de las aberturas 94, cada una de cuyas ranuras está destinada a recibir una placa de cizalladura de seguridad 100 de chapa metálica. Cada pistón 78 incluye una espiga circular 102 que tiene un extremo interior recibido de forma deslizable en la abertura correspondiente 94 y que hace tope contra la placa de cizalladura

de seguridad subyacente 100. El extremo exterior de cada espiga está espaciado del lado correspondiente del bloque 88 del alojamiento y - está provisto de una cabeza 104. Preferiblemente, como se comprenderá por la figura 4, el lado inferior de los miembros de cuffa 80 está -
5 provisto de pares de rebajos circulares 106 que reciben cada uno una de las cabezas 104 de los pistones del equipo de cizalladura de seguridad correspondiente para facilitar el posicionamiento del equipo de cizalladura y estabilizar el equipo de cizalladura de seguridad - contra desplazamiento radial y circunferencial con relación al aloja-
10 miento 40 y al anillo 68. Aún cuando cada equipo de cizalladura de seguridad 70 tiene de preferencia dos placas de cizalladura de seguridad y dos pistones, se apreciará que el equipo de cizalladura puede tener uno o más de dos conjuntos de placa y pistón. Se apreciará por la descripción del equipo de cizalladura de seguridad 70 que el
15 equipo de cizalladura se puede retirar y sustituir fácilmente con respecto al conjunto de ajuste y de protección contra sobrecargas y se puede desmontar y volver a montar fácilmente, si es necesario, en relación con la sustitución de placas metálicas 100 y el reposicionamiento de pistones 78 a continuación de la rotura por cizalladura de
20 las placas en respuesta a una condición de sobrecarga.

Aún cuando se ha puesto un énfasis considerable en esta memoria en las estructuras específicas y en las interrelaciones estructurales entre partes componentes del conjunto de ajuste y de protección contra sobrecargas descrito, se apreciará que pueden hacerse muchas modificaciones en la disposición preferida sin apartarse de los
25

principios del presente invento. Por ejemplo, el conjunto de ajuste y de protección contra sobrecargas puede invertirse a partir de la posición mostrada en esta memoria y el manguito 58 puede montarse en el componente accionado de la prensa y el alojamiento 40 puede montarse en la corredera. Además, se apreciará que pueden idearse y emplearse otras estructuras de equipo de cizalladura de seguridad en lugar de los equipos 70 y que pueden emplearse conjuntos que respondan a las sobrecargas que sean diferentes de los equipos de cizalladura de seguridad a fin de conseguir la función de respuesta a las sobrecargas. Por ejemplo, podrían emplearse dispositivos adecuados que respondan a presiones hidráulicas en lugar de equipos de cizalladura de seguridad. Además, se apreciará que pueden utilizarse detectores distintos de las unidades de microinterruptor para responder a un desplazamiento relativo entre los componentes del conjunto de ajuste y de protección contra sobrecargas. Aún más, pueden idearse disposiciones de sujeción adecuadas para bloquear el anillo de ajuste en posición con relación al manguito 58 con o sin el uso de un anillo de bloqueo como el que aquí se muestra. Pueden idearse muchas de estas modificaciones y cambios y éstos vendrán sugeridos o resultarán obvios a partir de la descripción precedente de la realización preferida. Por consiguiente, ha de entenderse claramente que la materia descriptiva precedente ha de interpretarse solamente como ilustrativa del presente invento y no como una limitación.

REIVINDICACIONES

1.- Conjunto de ajuste de corredera y de protección contra sobrecargas para una prensa, que incluye una corredera que tiene un eje geométrico y medios accionados para mover axialmente en vaivén a dicha corredera, caracterizado porque comprende dicho conjunto unos miembros primero y segundo coaxiales con dicha corredera y susceptibles de conectarse uno a dicha corredera y el otro a dichos medios accionados, y medios de acoplamiento mutuo en dichos miembros primero y segundo que soportan a dichos miembros para movimiento axial deslizante uno con relación a otro entre posiciones normal y de sobrecarga, incluyendo dichos medios de acoplamiento mutuo unos medios de ajuste interconectados con dicho segundo miembro para ajuste axial con relación al mismo y medios que responden a las sobrecargas interpuestos entre dichos medios de ajuste y dicho primer miembro y que mantienen de forma soltable a dichos miembros en dicha posición normal.

2.- Conjunto de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por preverse medios de detección accionados por el movimiento de dichos miembros desde dicha posición normal hacia dicha posición de sobrecarga.

3.- Conjunto de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque dichos medios que responden a las sobrecargas incluyen medios de metal susceptibles de romperse por cizalladura y medios de miembro de cizalladura.

4.- Conjunto de acuerdo con las reivindicaciones anteriores.

res, caracterizado porque dichos medios que responden a las sobrecargas incluyen además medios de alojamiento que soportan a dichos medios de metal y a dichos medios de miembro y que están montados de forma separable entre dichos medios de ajuste y dicho primer miembro.

5
5.- Conjunto de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque dichos medios de ajuste son unos medios de anillo interconectados a rosca con dicho segundo miembro, incluyendo además dichos medios de acoplamiento mutuo unos medios de tope en dicho primer miembro que se aplican axialmente a dichos medios de anillo cuando dichos miembros primero y segundo están en dicha posición normal.

15
6.- Conjunto de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque dicho primer miembro incluye unos medios de resalto espaciados axialmente de dichos medios de tope, estando interpuestos dichos medios que responden a las sobrecargas entre dichos medios de anillo y dichos medios de resalto.

20
7.- Conjunto de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque dichos medios que responden a las sobrecargas incluyen unos medios de metal susceptibles de romperse por cizalladura y unos medios de miembro de cizalladura montados de forma separable entre dichos medios de anillo y dichos medios de resalto.

25
8.- Conjunto de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque dichos medios de anillo incluyen miembros de anillo de ajuste y de bloqueo cooperables.

9.- Conjunto de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque dicho primer miembro es tubular y tiene un extremo de montaje y un segundo extremo, teniendo dicho segundo miembro un extremo de montaje y un extremo interior recibido de forma telescópica en dicho segundo extremo de dicho primer miembro, estando dichos medios de anillo en dicho segundo miembro entre dichos extremos de montaje e interior del mismo y sobresaliendo radialmente hacia fuera de dicho segundo miembro, siendo dichos medios de tope unos medios de pestaña que se extienden radialmente hacia dentro en dicho segundo extremo de dicho primer miembro.

10.- Conjunto de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque dicho primer miembro tiene unas aberturas diametralmente opuestas entre dichos extremos de montaje y segundo del mismo, proporcionando cada una de dichas aberturas un resalte axialmente espaciado de dichos medios de pestaña, incluyendo dichos medios que responden a las sobrecargas un conjunto que responde a las sobrecargas y que está montado de forma separable entre dichos medios de anillo y cada uno de dichos resaltos.

11.- Conjunto de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque cada uno de dichos conjuntos que responden a las sobrecargas incluye unos medios de metal susceptibles de romperse por cizalladura, axialmente opuestos, y unos medios de miembro de cizalladura.

12.- Conjunto de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque dichos medios de metal están constituidos

por una placa plana y dichos medios de miembro de cizalladura están constituidos por un pistón, incluyendo además dicho conjunto que responde a las sobrecargas unos medios de alojamiento que tienen lados axialmente opuestos y una abertura axial a su través, incluyendo dichos medios de alojamiento unos medios para soportar a dicha placa transversalmente a dicha abertura y entre dichos lados opuestos, e incluyendo dicho pistón un extremo interior recibido en dicha abertura desde uno de dichos lados opuestos y que hace tope contra dicha placa, y un extremo exterior que se extiende hacia fuera desde dicho primer lado de dichos medios de alojamiento.

13.- Conjunto según reivindicaciones anteriores caracterizado porque previendo que incluya una corredera que tiene un eje geométrico y medios accionados coaxiales para mover axialmente en vaivén en dicha corredera, se establece que dicho conjunto comprenda unos medios de alojamiento huecos coaxiales con dicha corredera y que tienen un primer extremo para conexión con dichos medios accionados y un segundo extremo abierto axialmente espaciado de dicho primer extremo hacia dicha corredera, unos medios de manguito coaxiales con dichos medios de alojamiento y que tienen un extremo interior recibido de forma deslizable en dicho segundo extremo de dichos medios de alojamiento y un extremo exterior para conexión con dicha corredera, unos medios de anillo de ajuste que rodean a dichos medios de manguito dentro de dichos medios de alojamiento y que están acoplados a rosca con dichos medios de manguito para ajuste en el sentido axial de dichos medios de manguito, incluyendo dichos medios de alojamiento.

unos medios de tope en dicho segundo extremo que se extienden radialmente hacia dentro de dichos medios de manguito y que están acoplados con dichos medios de anillo para limitar el desplazamiento lineal de dichos medios de manguito axialmente hacia fuera de dicho segundo extremo, incluyendo dichos medios de alojamiento unos medios que proporcionan unos medios de resalto axialmente espaciados de dichos medios de tope, estando dichos medios de resalto y dichos medios de anillo axialmente espaciados unos de otros cuando dichos medios de anillo se aplican a dichos medios de tope, y unos medios que responden a las sobrecargas interpuestas entre dichos medios de anillo y dichos medios de resalto y que mantienen de forma soltable a dichos medios de anillo contra dichos medios de tope.

14.- Conjunto de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque dichos medios que responden a las sobrecargas incluyen unos medios de metal susceptibles de romperse por cizalladura y unos medios de miembro de cizalladura correspondientes.

15.- Conjunto de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque dichos medios que responden a las sobrecargas incluyen además unos medios que soportan de forma separable a dichos medios de metal y a dichos medios de miembro de cizalladura entre dichos medios de anillo y dichos medios de resalto.

16.- Conjunto de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque dichos medios de resalto incluyen resaltos en lugares diametralmente opuestos de dichos medios de alojamiento, y dichos medios que responden a las sobrecargas incluyen dos de di-

chos medios de metal susceptibles de romperse por cizalladura y de dichos medios de miembro de cizalladura correspondientes, cada uno dispuesto en unos de dichos lugares diametralmente opuestos.

5 17.- Conjunto de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado por preverse unos medios de interruptor montados en dichos medios de alojamiento y accionables en respuesta a la liberación de dichos medios de anillo y al movimiento lineal de dichos medios de manguito axialmente hacia dentro de dichos medios de alojamiento.

10 18.- Conjunto de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque dichos medios de anillo incluyen un miembro de anillo de ajuste y un miembro de anillo de bloqueo.

15 19.- Conjunto de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque dichos medios que responden a las sobrecargas incluyen un par de equipos de cizalladura de seguridad montados de forma separable entre dichos medios de resalto y dichos medios de anillo en lugares diametralmente opuestos con respecto a dichos medios de alojamiento, incluyendo cada uno de dichos equipos de cizalladura de seguridad unos medios de placa metálica susceptibles de romperse por cizalladura y unos medios de pistón de cizalladura correspondientes.

20 20.- Conjunto de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque cada uno de dichos equipos de cizalladura de seguridad incluyen además un alojamiento que tiene lados axialmente opuestos, un par de aberturas a su través entre dichos lados y un

25

par de ranuras entre dichos lados opuestos y que intersecan transversalmente cada una a una de dichas aberturas, incluyendo dichos medios de placa metálica una placa metálica plana en cada una de dichas ranuras, e incluyendo dichos medios de pistón un miembro de pistón recibido en cada una de dichas aberturas desde uno de dichos lados opuestos y que tiene un extremo interior que hace tope contra la placa correspondiente y un extremo exterior espaciado de dicho primer lado.

21.- "CONJUNTO DE AJUSTE DE CORREDERA Y DE PROTECCION CONTRA SOBRECARGAS PARA UNA PREMSA"

10 Tal como se describe y reivindica en la presente Memoria - Descriptiva, que consta de veintidos hojas escritas a máquina por una sola cara y de sus correspondientes dibujos.

Madrid, E 7 MAR 1978

CARLOS DE CASTRO CANDELA
P.P.

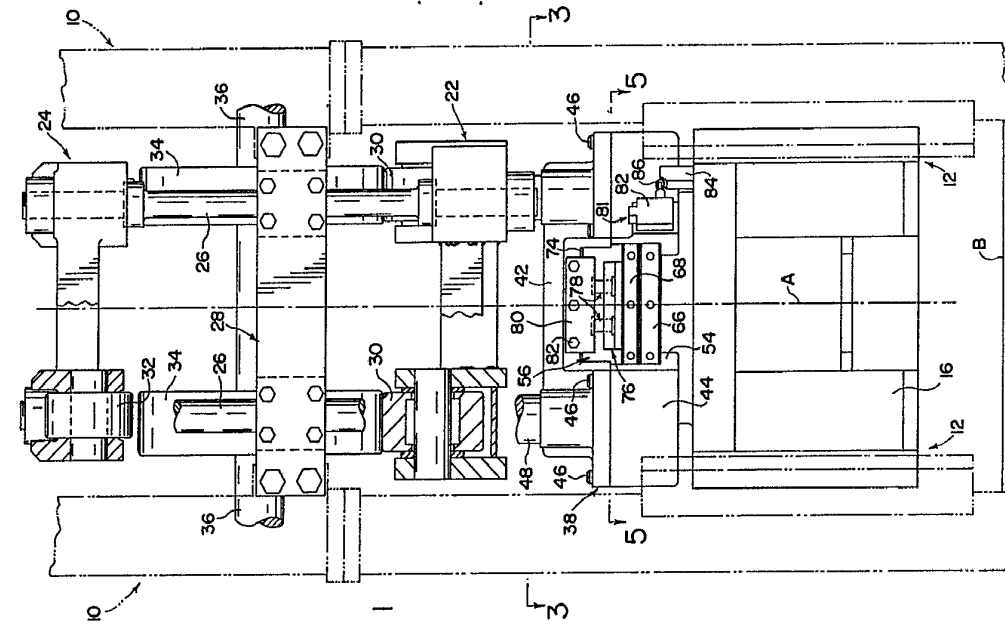


FIG. 1

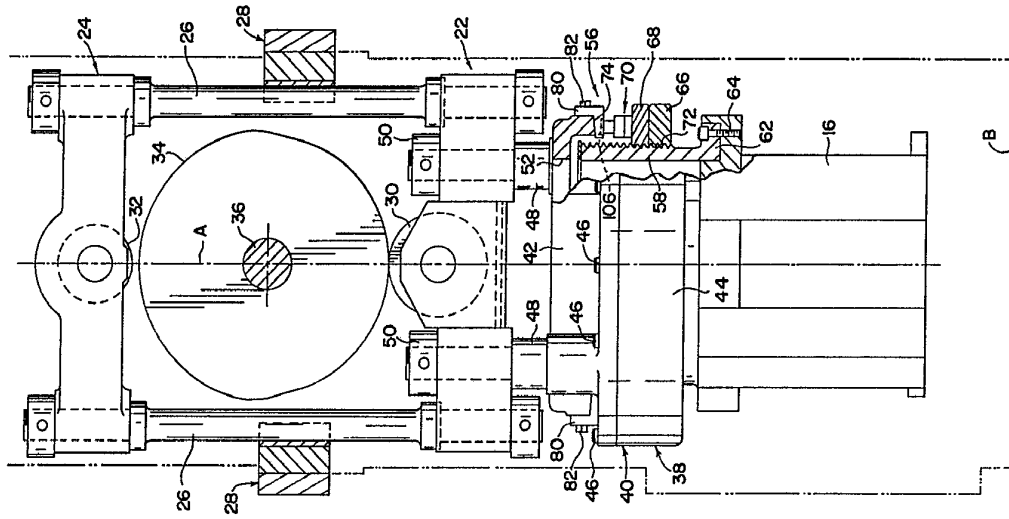


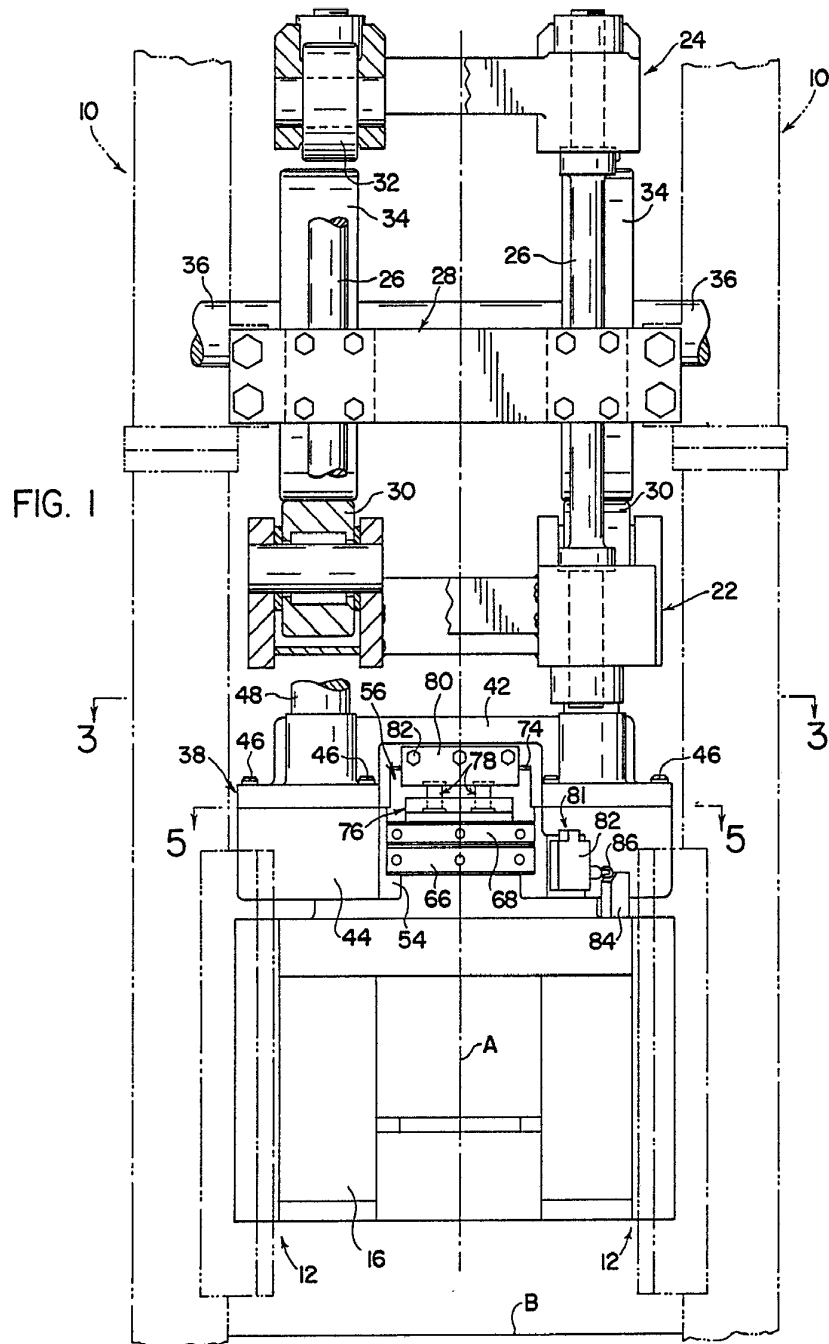
FIG. 2

Escala variable

Madrid, 7 Marzo 1978

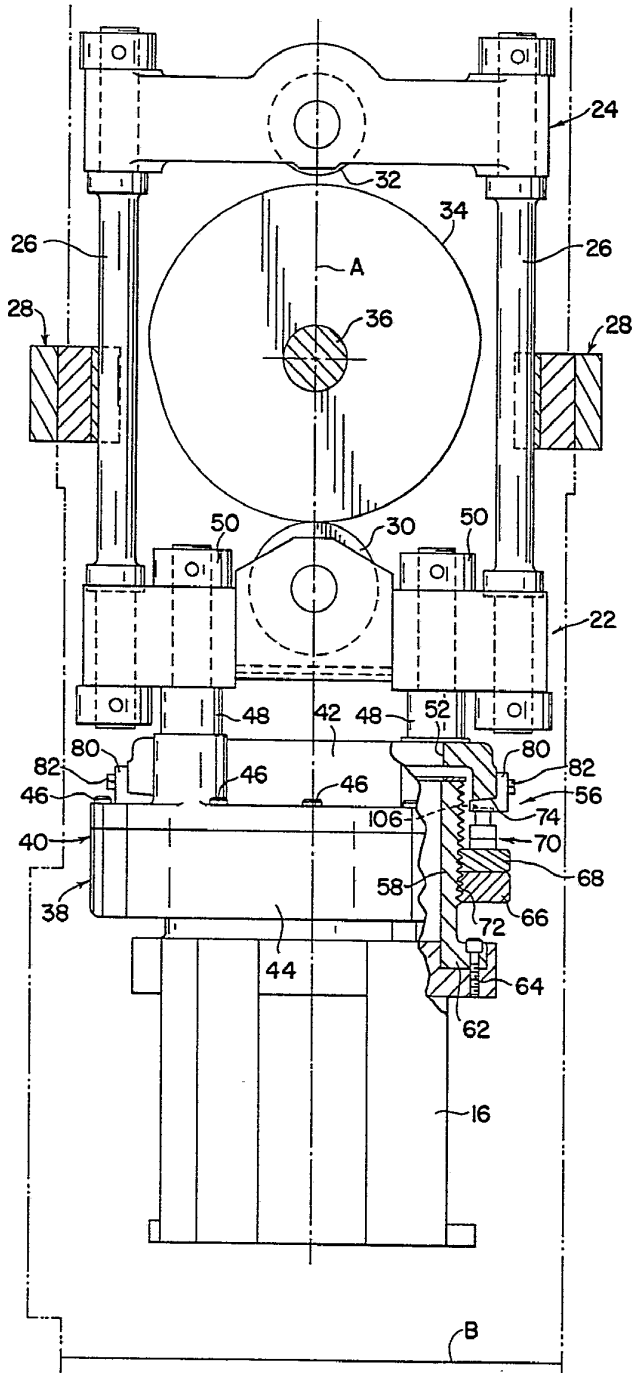
L. H. VANDELIN
P. P.

GULF & WESTERN MANUFACTURING COMPANY, una corporación del Estado de Delaware



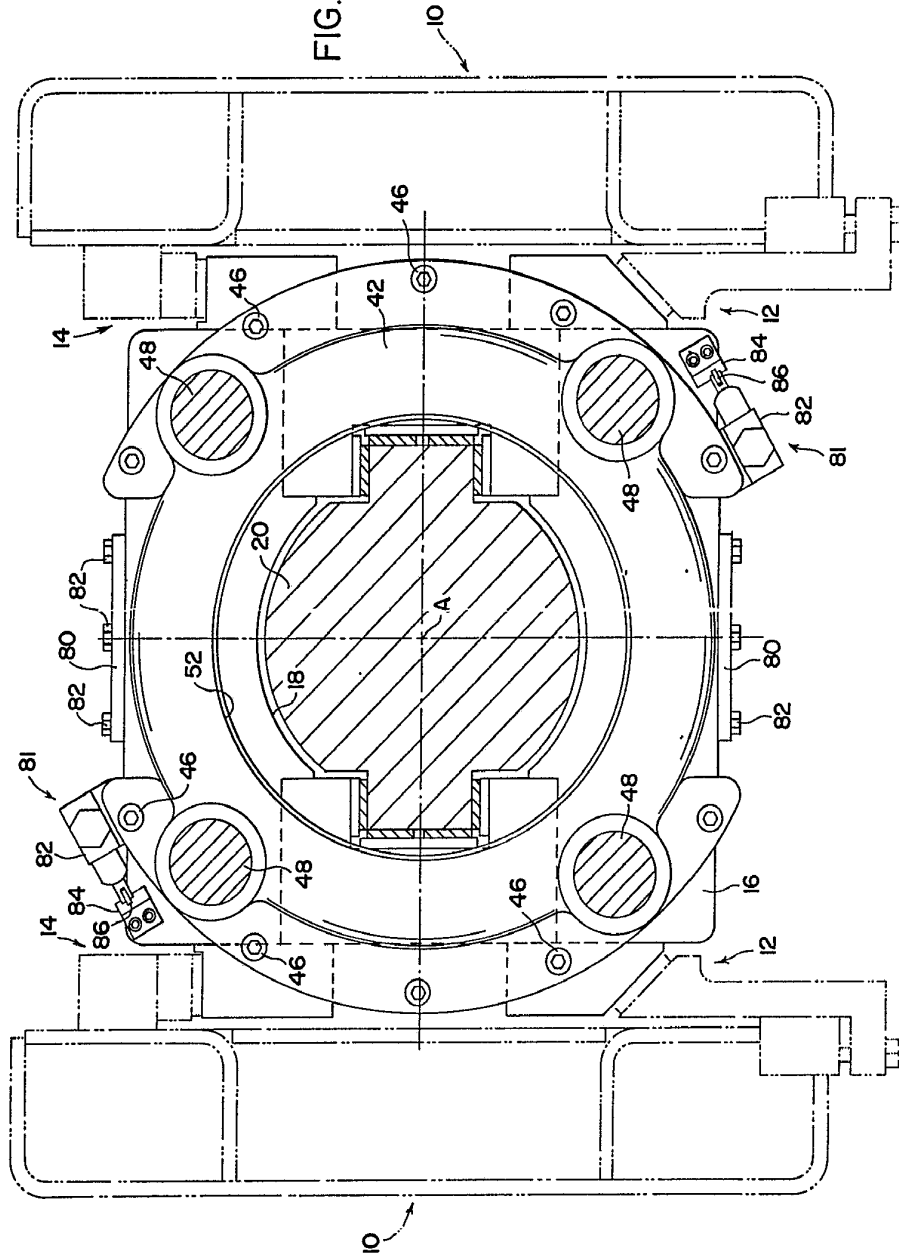
Escala variable

FIG. 2



Madrid, 7 Marzo 1978

UNIVERSIDAD DE BURGOS
P.P.

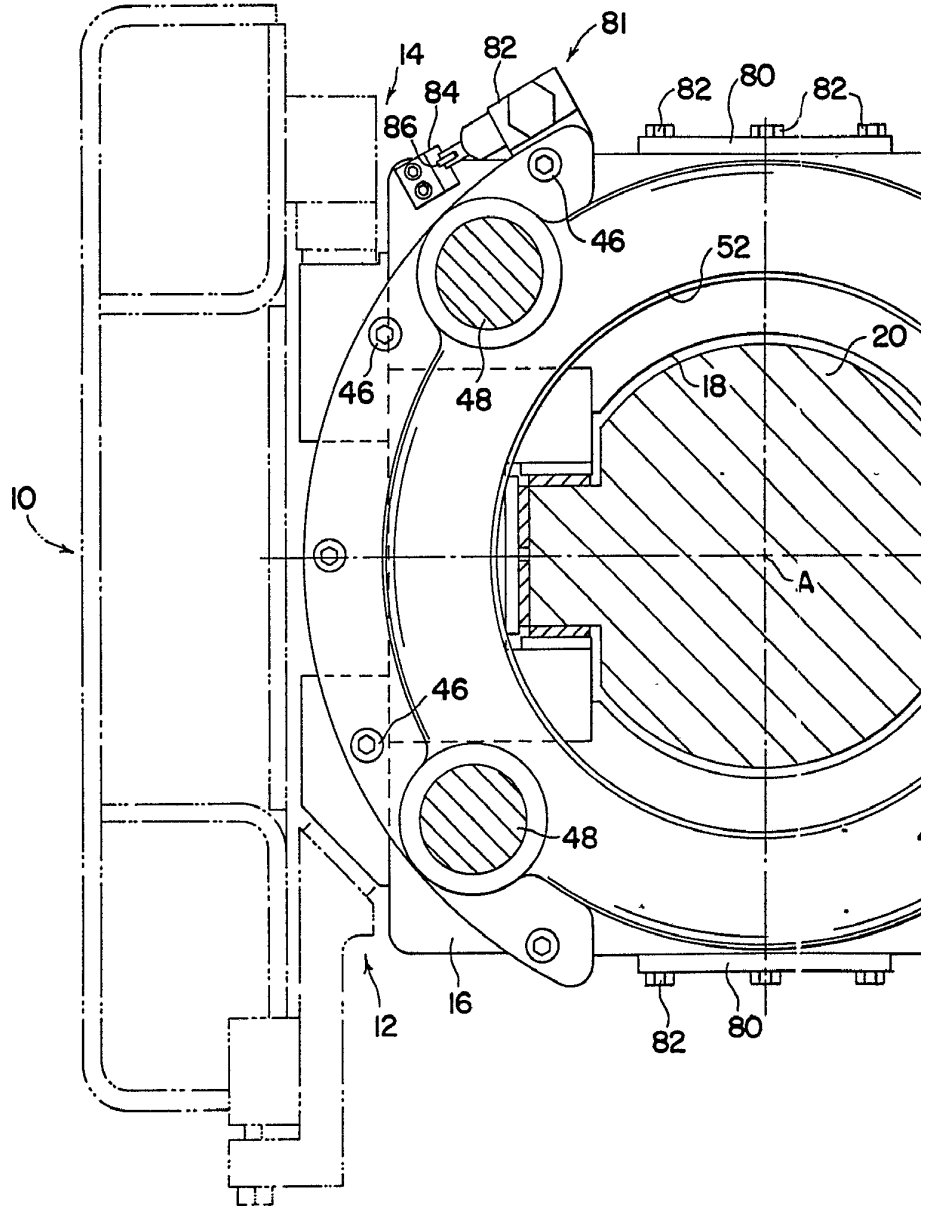


Madrid, 7 Marzo 1978

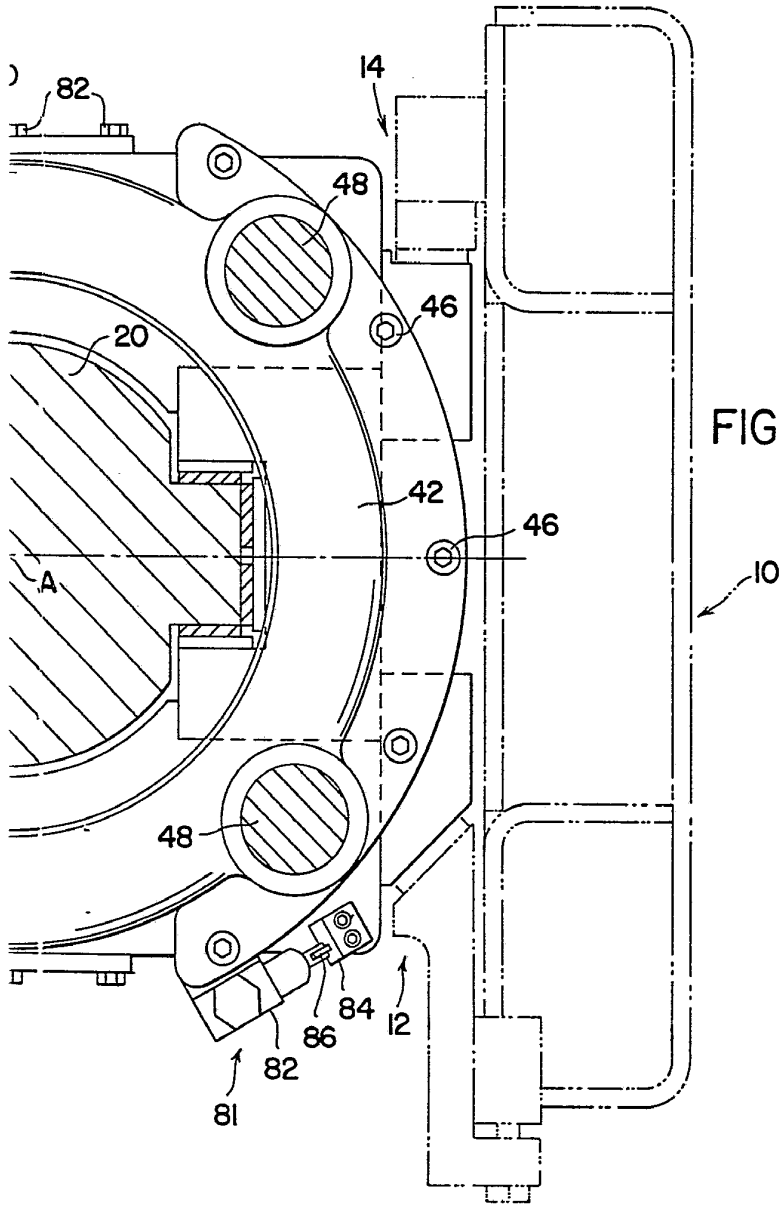
[Handwritten signature]
P. E.

Escala variable

GULF & WESTERN MANUFACTURING COMPANY, una corporación del Estado de Delaware



Escala variable



Madrid, 7 Marzo 1978

CARLOS GONZÁLEZ GONZÁLEZ
F.P.

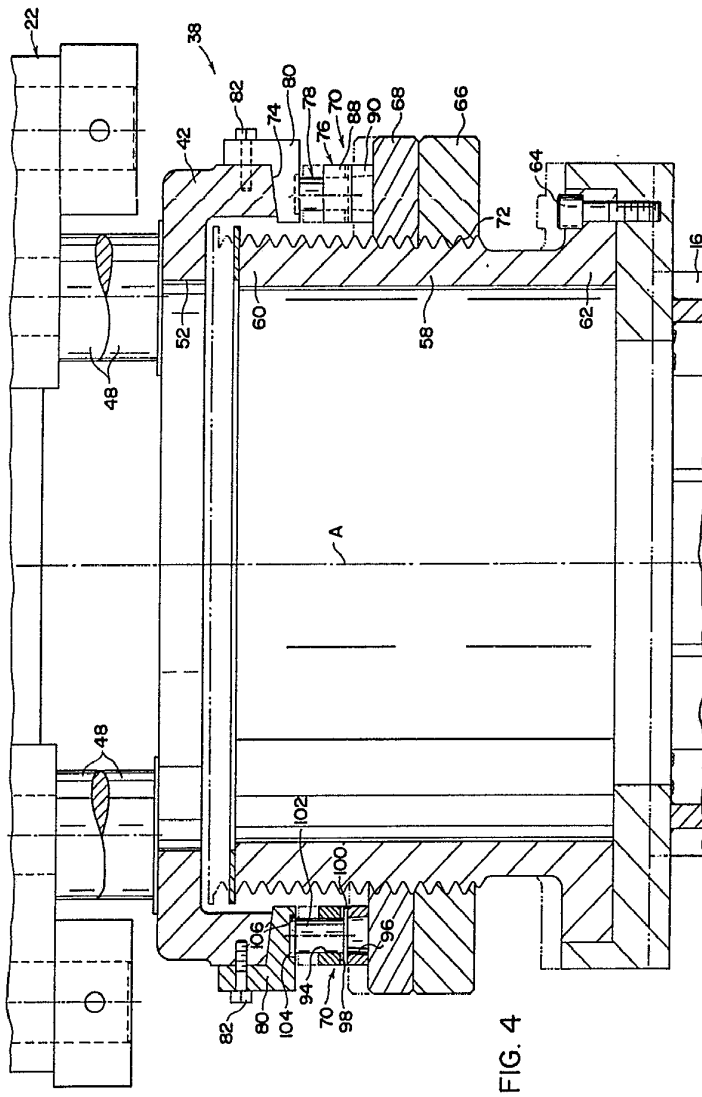


FIG. 4

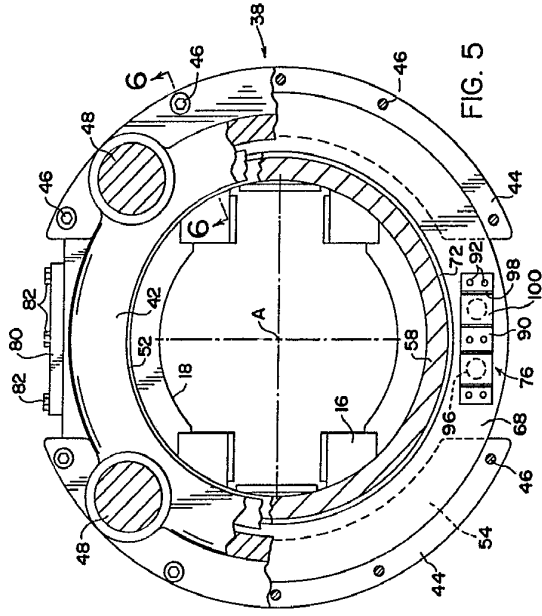


FIG. 5

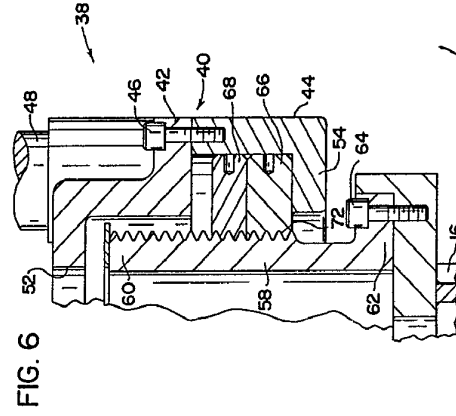


FIG. 6

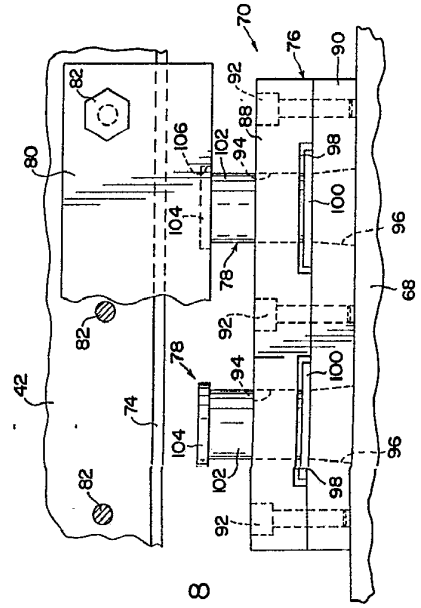


FIG. 8

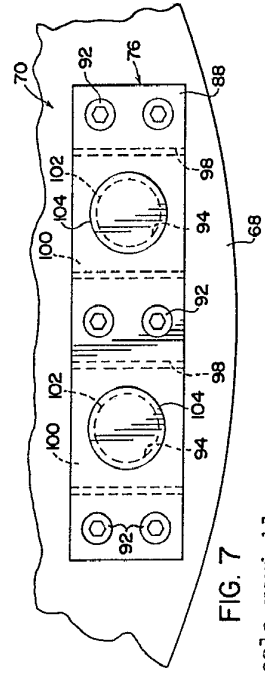


FIG. 7

Escala variable

Mañá, 7 Marzo 1978

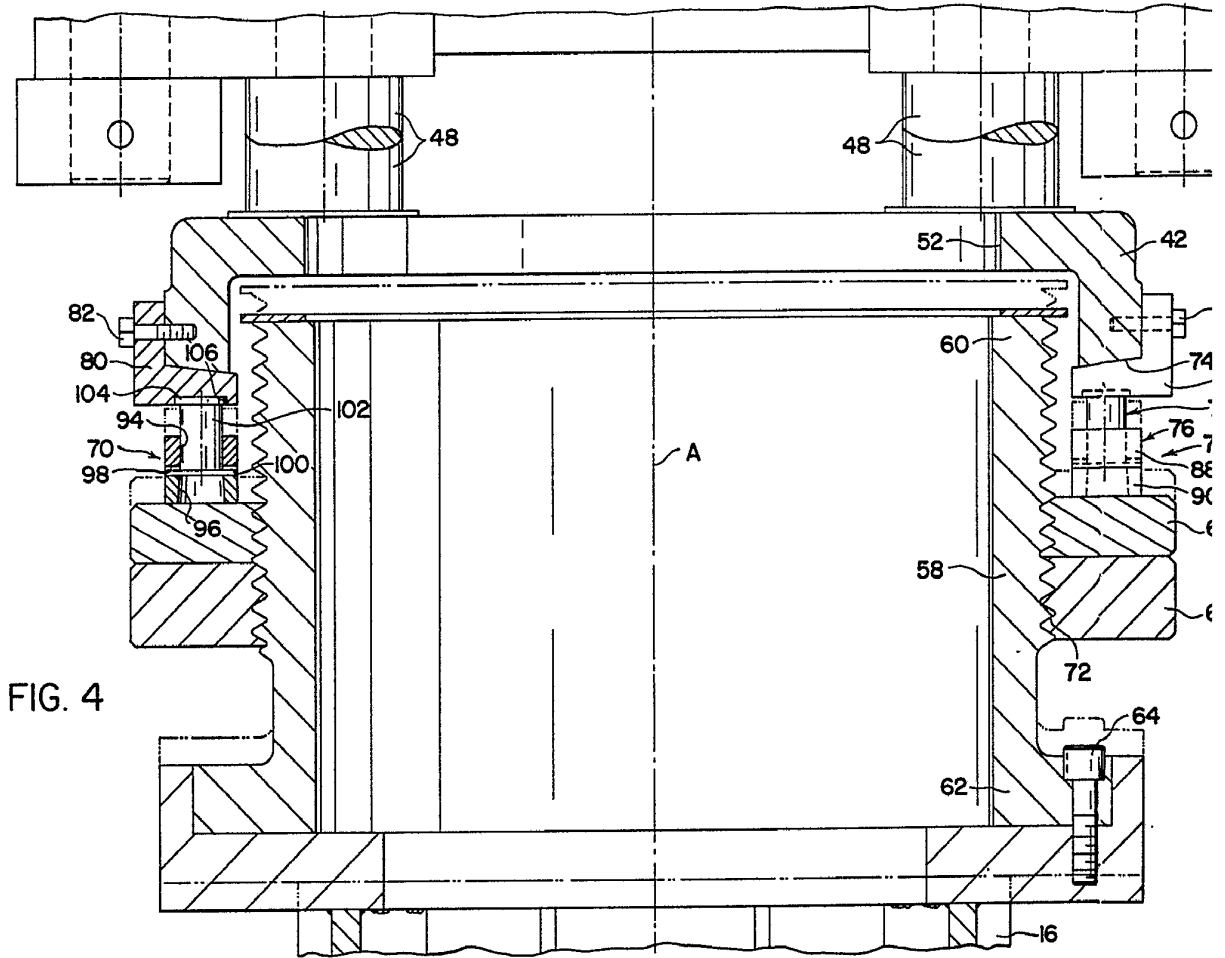


FIG. 4

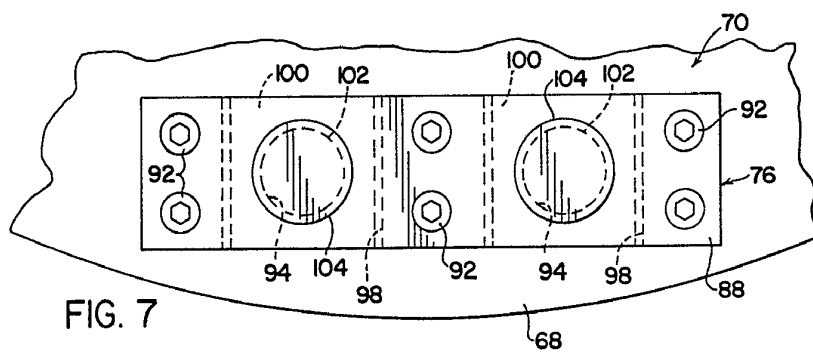


FIG. 7

Escala variable

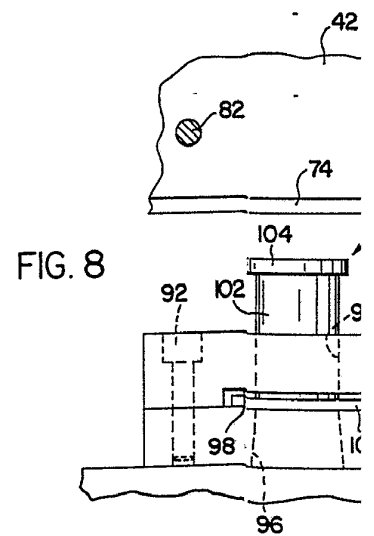


FIG. 8

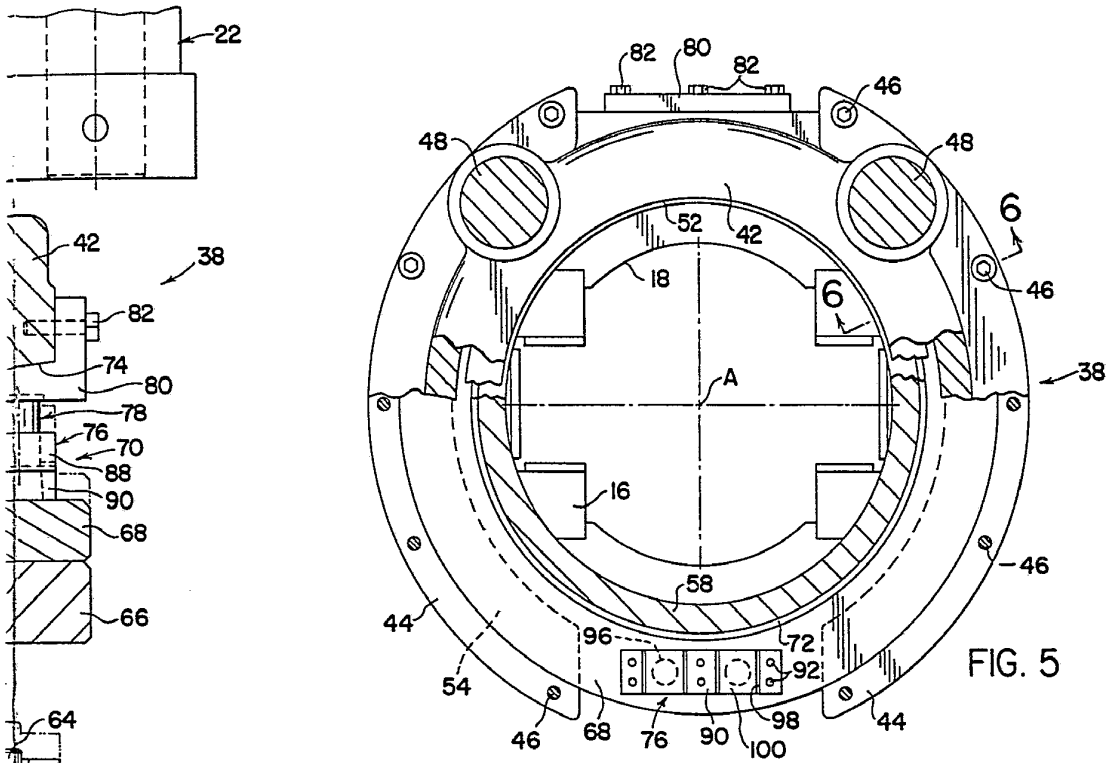
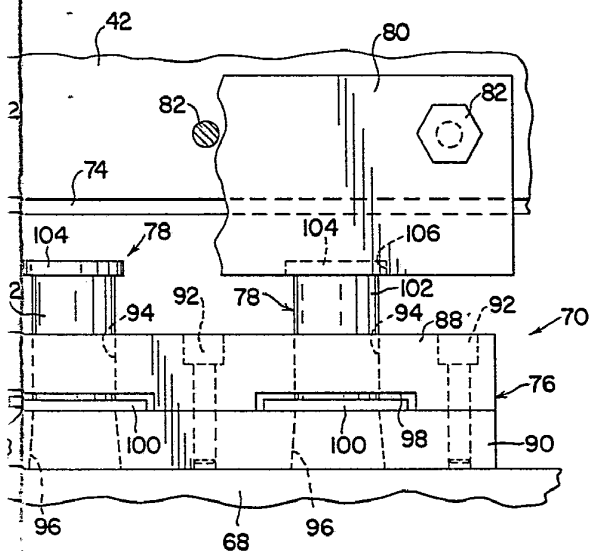
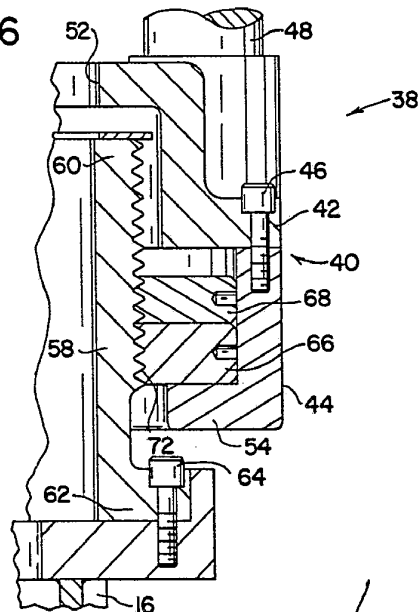


FIG. 5

FIG. 6



Madrid, 7 Marzo 1978