



346581

P A T E N T E
D E
I N V E N C I O N

por "PROCEDIMIENTO CON SU DISPOSITIVO PARA ALIMENTAR PIEZAS A UNA PRENDA Y EXPULSARLAS DE ELLA", a favor de la firma estadounidense AMERICAN FLANGE & MANUFACTURING CO. INC, residente en 30 Rockefeller Plaza, Nueva York, N.Y. 10020, (EE.UU).

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

Esta invención se refiere a un método y aparato para la manufactura automatizada de cabezas de bidón y se refiere particularmente con la alimentación de casquillos de cierre en y la expulsión de cabezas de bidón fuera de las prensas de laboreo de metales.

5.

En la manufactura de cabezas para bidones de acero, una operación se refiere a la provisión de un obturador de dos pulgadas y tres cuartas de pulgada roscadas que abre en cada cabeza a través de la cual puede llenarse subsiguientemente el bidón acabado, vaciarse y descargarse.

10.



346581

- Durante esta operación el cabezal se perfora en dos posiciones diametralmente opuestas y en torno de cada perforación se forma un cuello de abertura apropiable para empuje emparejado con un ala de cierre internamente rosca-
5. cada. Una brida de dos pulgadas y una de tres cuartos de pulgada se aseguran luego permanentemente en las perforaciones para completar las operaciones. Aunque estas fases pueden combinarse o separarse cuando se desee en dependencia de las condiciones de fabricación, la operación requiere
10. situar las bridas de cierre y cabezas de bidón en una prensa de manufactura de metales y separar de ella la cabeza con sus bridas insertas.

- La automatización de esta operación y más precisamente la alimentación simultánea de bridas de cierre en
15. posición operativa en una prensa de manufactura de metales y la expulsión de la cabeza acabada desde la prensa es el objeto de esta invención.

- Por consiguiente, un objeto de esta invención es proporcionar un método nuevo y mejorado para automatizar
20. operaciones de prensa.

Otro objeto es proporcionar un aparato nuevo y perfeccionado para realizar este método.

- Otro objeto es proporcionar un aparato y método nuevos y perfeccionados para alimentar y descargar partes componentes en una operación de prensa.
25.

Otro objeto es proporcionar un método y aparato nuevos y perfeccionados para la inserción de bridas de

346581



cierre en cabezas de bidón.

Un objeto ulterior es proporcionar un método y aparato perfeccionados para alimentar bridas de cierre en una matriz de inserción de brida en una prensa de manufactura de metales.

5.

Un objeto ulterior es proporcionar un método y aparato perfeccionados para expulsar cabezas de bidón fuera de la matriz de inserción de brida en una prensa de manufactura de metales.

10.

Aún un objeto ulterior es proporcionar un método y aparato para efectuar la alimentación de bridas y expulsión de cabezas simultáneamente.

Objetos ulteriores y más detallados de la invención serán en parte obvios y se señalarán en parte cuando se siga la descripción de la invención, tomada en conjunción con el dibujo que se acompaña.

15.

En este dibujo:

La figura 1 es una vista en perspectiva de un mecanismo alimentador de brida y expulsor de cabeza de bidón de acuerdo con la invención, situado operativamente en conjunción con una matriz de inserción de brida en una prensa de manufactura de metales.

20.

La figura 2 es una vista en planta desde arriba de la matriz inferior que muestra el mecanismo alimentador de brida y expulsor de cabeza en posición totalmente retraída.

25.

346581



La figura 3 es una vista similar a la figura 2 mostrando el mecanismo alimentador de brida y expulsor de cabeza en posición totalmente extendida.

5. La figura 4 es una vista frontal en elevación de la invención.

La figura 5 es una vista en sección tomada sobre las líneas V-V de la figura 2 y mirando en la dirección de las flechas.

10. La figura 6 es una vista en sección tomada sobre la línea VI-VI de la figura 3 y mirando en la dirección de las flechas.

La figura 7 es una vista fragmentaria en sección a través de la matriz mostrando la relación de las partes antes de la inserción de la brida.

15. La figura 8 es una vista similar a la figura 7 mostrando la inserción de matriz en la posición cerrada.

La figura 9 es una vista en perspectiva del anillo de la matriz y de la canaleta de alimentación de bridas.

20. La prensa de manufactura de metales en la cual se instala el mecanismo alimentador y expulsor de brida de la invención, se ilustra esquemáticamente en la figura I y se observa que comprende una mesa 1 asentada sobre el plato de prensa y un pisón 2 conectado operativamente a un cilindro hidráulico de doble acción 3, situado encima de la mesa 1. El cilindro hidráulico 3 esta conectado a una fuente hidráulico (no mostrada)

25.



346581

- y se controla mediante una válvula convencional (no mostrada) que, bajo actuación, opera a través de un ciclo completo para mover el pisón 2 hacia abajo en dirección de la mesa 1 al extremo de una carrera predefinida y luego para retornar a su posición de partida. El pisón puede además impulsarse mecánicamente a través de un volante impulsado por motor, si se desea. Asentado en la prensa existe un juego de matriz que incluye una zapata de matriz superior 4 asegurada al pisón 2 y una zapata de matriz inferior 5 asegurada a la mesa 1.
- 5.
- 10.

- La matriz particular mostrada es una matriz tandem para inserción de brida para asegurar permanente y simultáneamente un casquillo de cierre de dos pulgadas y un casquillo de cierre de tres cuartos de pulgada en aberturas realizadas correspondientemente en una cabeza de bidón de acero. Como se ve en las figuras 2 y 7, la cabeza de bidón 6 es un miembro sustancialmente plano similar a un disco que tiene formado en torno a su periferia una corta pared vertical 7 que termina en su extremo superior en reborde que se extiende radialmente hacia fuera 8. La pared 7 y reborde 8 cooperan con el cuerpo del bidón durante su fabricación subsiguiente para formar el jable del bidón acabado. Alineadas diametralmente en la cabeza 6 existen dos aberturas formadas para recibir las bridas y que tienen idéntica configuración, dirigiendo solamente en medida. Como se vé en la figura 7, estas aberturas estan rodeadas por una depre-
- 15.
- 20.
- 25.



346581

5. sión ahuecada 9 que tiene una configuración poligonal. Un corto cuello cilíndrico 10 se extiende hacia arriba desde la depresión 9. Las dos bridas de cierre son asimismo idénticas en configuración difiriendo solamente en medida y se indican en general por 11. Cada brida 11 comprende una pared cilíndrica 12 roscada internamente en 13 que atraviesa su porción inferior y rodeada por una base poligonal 14 que se extiende radialmente. Una junta de goma 15 rodea la pared 12 y queda sobre la superficie superior de la base poligonal 14.

10. La operación de inserción se efectúa al situar la cabeza de bidón sobre las dos bridas con las bases de brida poligonales 14 alineadas verticalmente con las depresiones poligonales 9. Entonces los dos miembros se empujan emparejadamente con la junta 15 entre ellos y el extremo superior de la pared de brida 12 se curva sobre el extremo superior del cuello de aberturas 10 como se ve en la figura 8, asegurándose así permanentemente la brida en la cabeza.

15. La matriz para efectuar la inserción de la brida se dispone en tandem con los lados de dos pulgadas y tres cuartos de pulgada de la matriz siendo idénticos en construcción y difiriendo solamente en medida. Cada una de las matrices superiores es en la forma de un yunque curvador 16 asegurado a la zapata superior de matriz 4 y que, como se ve en la figura 8, tiene una superficie de trabajo contorneada para formar el extremo superior



346581

- de la pared cilíndrica 12 de la brida sobre el extremo superior del cuello 10 en la cabeza de bidón para formar un cordón ajustado. Cada una de las matrices inferiores es en la forma de un yunde 17 que tiene una base ensanchada 18 montada sobre la zapata inferior de la matriz
5. Cuatro barrenados que se abren hacia arriba igualmente espaciados 19 se forman en la base 18 en la cual se empuñan atornilladamente espigas de guía 20. Cada espiga de guía 20 tiene una cabeza ensanchada 21 recibida deslizadamente en barrenados 22 que abren correspondientemente hacia arriba, formados en un anillo 23 que esta montado deslizadamente en torno del yunque 17. La porción inferior de cada barrenado 22 es reducida al diámetro de la espiga 20 de forma que la cabeza 21 de cada espiga 20 es retenida en el citado barrenado. Un resorte helicoidal 24 se monta en torno de cada espiga 20 en una condición ligeramente comprimida y se extiende entre la superficie de fondo del barrenado 19 y la superficie inferior del anillo 23 para retener elásticamente el anillo 23 situado en su posición más superior. La superficie cilíndrica interior 35 del anillo 23 se interrumpe por un escalón 26 encarado verticalmente rodeado por una pared vertical 27 que tiene una configuración poligonal que corresponde a la base 14 de la brida 11, de forma que cuando se asienta totalmente una brida en la matriz, el barrenado de la brida 14 queda sobre el escalón 26 del anillo 23.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.



346581

- Como se muestra en la figura 9, una porción de la pared lateral superior del anillo 23 se elimina para proporcionar la alimentación de bridas en el escalón de forma poligonal 26. La porción eliminada esta provista de una superficie plana 26a que es paralela a y espaciada sobre el escalón 26 una distancia igual al grosor de la base de la brida 14, de forma que se alimenta una brida a través de la superficie plana 26a y caerá en y será retenida por el escalón 26. Una canaleta de alimentación de brida 28 que tiene una base 28a y railes laterales 29 está provista para alimentar bridas al anillo 23. El extremo anterior de la base de la canaleta 28a está conformado para coincidir con la curvatura exterior del anillo 23. Los railes laterales 29 están asegurados a la superficie superior de base 28a y se extienden hacia adelante de la misma para descansar sobre la superficie 26a y asegurarse a ella por medios apropiados tal como tornillos 30. La superficie superior de la base 28a se retiene así en alineación con la superficie 26a del anillo 23 de forma que pueden moverse bridas a través de ellas sin obstrucción. Como se muestra en la figura 1, las canaletas de alimentación de bridas 28 se extienden exteriormente hacia fuera desde cada anillo 2 y 3 por una distancia sustancial.
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- El mecanismo para alimentar las bridas a lo largo de las canaletas 28 y expulsar simultáneamente la cabeza acabada se muestra mejor en las figuras 1, 2 y 3.

346581



- Un cilindro de aire convencional de acción doble 31, que tiene un pistón y un vástago de pistón 37 se sitúa entre las canaletas de alimentación 28 y se extiende en relación paralela a ellas. El cilindro 31 se asegura por
5. tornillos 32 al ala vertical de un soporte de montaje 33 que se asegura a su vez a la porción posterior de la zapata inferior de matriz 5 por tornillos 34. Un conducto de aire 35 se conecta al extremo interior del cilindro 31 para permitir el suministro selectivamente
10. de aire comprimido para mover el pistón y vástago de pistón 37 en su carrera de retorno y para permitir la evacuación de aire desde el extremo interior del cilindro cuando el pistón y vástago de pistón 37 se mueven en su carrera de trabajo. El conducto de aire 36 se conecta
15. al extremo exterior del cilindro 31 para permitir el suministro selectivamente de aire comprimido para mover el pistón y vástago de pistón 37 en su carrera de trabajo y para permitir la evacuación del aire del extremo exterior del cilindro cuando el pistón y vástago de pistón 37 se mueven en su carrera de retorno. Ambos conductos de aire 36, 35 se conectan a una válvula de control separada de cuatro pasos, (no mostrado) del tipo fabricado por la Nopak División, Gallard-Henning Manufacturing Co. y conocida como modelo Nopaxam 54-52-10.
- 20.
25. Se sitúan miembros de canal 38 y 39 en cada lado del cilindro de aire 31 y se extienden más allá del citado cilindro donde sus extremos interiores se unen conjun-



346581

- tamente y se mantienen en la citada posición espaciada a parte mediante una placa 40. El extremo exterior del vástago de pistón 37 se atornilla y se asegura a través de una abertura en la placa 40 por medio de una tuerca 41.
5. De esta forma los miembros 38, 39 se mueven en una trayectoria recíproca con el citado vástago de pistón. Un extremo de un brazo 42 se asegura al extremo exterior del miembro de canal 38 y se extiende exteriormente desde él a una posición donde su otro extremo descansa sobre los railes laterales 29 de la otra de las canaletas de alimentación de bridas 28. Una ménsula 45 de soporte de cabeza de bidón entre los extremos exteriores de los miembros de canal 38, 39 y se asegurara los brados 42, 43 por pernos 46 para retener los extremos exteriores de los miembros de canal 38, 39 en posición espaciada. Una pared vertical 45a que tiene una curvatura que corresponde a la curvatura de la pared periférica 7 de la cabeza de bidón 6 se forma sobre el borde sobresaliente de la ménsula 45. Cuando la cabeza de bidón está en relación operativa a los miembros de matriz, la pared 7 esta en contacto con la pared de ménsula 45a y el reborde 8 queda sobre la parte superior de la pared 45a: Un labio empujador 44 se extiende hacia abajo desde la superficie inferior de los extremos exteriores de cada brazo 42, 43 en el espacio formado entre los railes laterales 29 de la canaleta de alimentación de bridas 28. Como se ve en las figuras 2 y 3, los railes laterales 29 estan espaciados una distancia igual al ancho de una brida a ser alimentada.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.



346581

Así, cuando el vástago de pistón 37 se mueve exteriormente desde el cilindro 31 en su carrera de trabajo, los miembros de canal 38, 39 se mueven hacia adelante y llevan la pared de ménsula 45a y brazos 42, 43.

5. Cuando la ménsula 45 se mueve hacia delante, empuja la cabeza de bidón con las bridas aseguradas fuera de la matriz y al propio tiempo empuja un nuevo par de bridas en alineación apropiada dentro del anillo 23.

10. El circuito neumático para actuar el pistón y vástago de pistón 37 del cilindro de aire 37 se controla mediante la válvula de control remota mencionada de 4 pasos, que se conecta a una fuente de aire comprimido (no mostrada). La válvula de control remota de 4 pasos es actuada mediante una válvula de aire convencional 47 para ocasionar el que el pistón y el vástago de pistón 37 se muevan en su carrera de trabajo y mediante una válvula de aire convencional 55 para ocasionar que el pistón y vástago de pistón 37 se muevan en su carrera de retorno. La válvula de aire 47, que normalmente está cerrada, se conecta a la fuente de aire comprimido mediante un conducto de aire 48a a un lado de la válvula y a la válvula de control remoto de 4 pasos por medio de el conducto de aire 38 en el otro lado de la válvula. La válvula de aire 47 es accionada mediante un botón cargado por resorte 47a. Una palanca en forma de L49 que tiene una pata que se extiende verticalmente 51 se conecta pivotablemente en 50 al cuerpo de interruptor 47. Un resorte 51a retiene
- 15.
- 20.
- 25.



346581

- la pata 51 en una posición erecta adyacente al extremo del botón 47a. Un miembro de trinquete 52 se monta pivotablemente en 52A para la pata 51. Una espiga 54 aseguraba a la pata 51 restringe el movimiento vertical del trinquete 52. Un resorte 54a retiene el trinquete 52 contra la espiga 54 y en un plano horizontal en la trayectoria del dedo 53 asegurado a la superficie extrema de la zapata de matriz 4 que se mueve verticalmente. Así, cuando la zapata de matriz 4 se mueve hacia abajo, el trinquete 52 oscilará libremente hacia abajo contactada por el dedo 53 sin mover la palanca 49. Cuando la zapata de matriz 4 se mueve hacia arriba el dedo 53 contactará la superficie inferior del trinquete 52. Puesto que el trinquete 52 no puede pivotar hacia arriba debido a la espiga 54, el movimiento continuado hacia arriba de la zapata de matriz 4 ocasionará que la palanca pivote hacia arriba de forma que la pata 51 empujará el botón 47a hacia dentro y se abrirá la válvula. La abertura de válvula 47 permite el paso de aire comprimido a través del conducto 45 para actuar la válvula de control remota de 4 pasos, por lo que el aire comprimido se dirige, a través del conducto 36, al cilindro 31.
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.

- La válvula de aire 55, se sitúa adyacente al extremo interior del cilindro 31 y es accionada mediante un botón cargado por resorte 55a. La válvula 55, que normalmente esta cerrada, se conecta a la fuente de aire comprimido mediante un conducto de aire 56a a un lado de la
- 25.



346581

- válvula y a la válvula de control remota de cuatro pasos por medio del conducto de aire 56 por el otro lado de la válvula. Un excéntrico 57 se asegura al extremo exterior del miembro de canal 38 para empujar el botón 55a hacia
5. dentro y abrir la válvula 55 cuando el vástago de pistón alcanza su posición totalmente extendida, que se muestra en la figura 3. La abertura de la válvula 55 permite el paso de aire comprimido a través del conducto 56 para actuar la válvula de control remota de cuatro pasos, por
10. lo que el aire comprimido se dirige, a través de la línea 37, al cilindro 31.

- En la parte posterior de la prensa existe un transportador de cinta sin fin 58 montado en un extremo sobre una polea 59. Como se muestra en la figura 3 y 6,
15. las extensiones superiores de la cinta transportadora 58 se sitúan debajo del vástago de pistón 37, que en su posición extendida, de forma que la cabeza acabada pueda deslizarse fuera de la pared de ménsula de soporte 45a y sobre el extremo del vástago de pistón y placa 40 sobre la
20. cinta de descarga 58.

El funcionamiento del aparato anteriormente descrito es como sigue:

- Bajo ciclo inicial de la prensa un par de bridas de cierre se sitúan primero a mano en los dos lados de la matriz de inserción con la base de la brida 14 que queda
25. sobre el escalón 26 en el anillo 23. Esta primera etapa es solamente necesaria en la puesta en marcha de una pro-



346581

- ducción en serie. El operario sitúa luego una cabeza de bidón 6 en la matriz sobre la parte superior de las bridas con la pared de brida 12 que se extiende en el cuello de abertura 10 y con el reborde de la cabeza de bidón 8
5. que queda en la parte superior de la pared de ménsula de soporte 45a. Luego se sitúan dos bridas por el operario en los respectivos canalones de alimentación de dos pulgadas y de tres cuartos de pulgada 48, en sus extremos exteriores. La prensa se ciclan por el operario y cuando el
10. pisón 2 descende, el dedo 53 se mueve más allá de la válvula 47 y los miembros de matriz superiores 16 empujan el cuello abierto 10 y depresión 9 en torno de la pared de brida 12. El movimiento continuado hacia abajo del miembro de matriz superior 16 deprime el anillo 23 debajo de
15. la superficie superior del yunque 17 y asienta la base de brida 14 en el yunque 17 por lo que el extremo superior de la pared de brida 12 se rebordea sobre el cuello abierto 10. En la carrera de retorno hacia arriba del pisón 2 y matriz 4, el dedo 53 abre la válvula 47 y actúa
20. la carrera de trabajo del cilindro de aire 31 como se describe anteriormente. Cuando el vástago de pistón 37 avanza, llevando con él la ménsula de soporte de cabeza 45 y los brazos 42 y 43, la cabeza de bidón acabada 6 es expulsada de la prensa hacia la cinta de transporte 58 y al propio tiempo las dos bridas previamente situadas sobre los
25. extremos exteriores de las canaletas de alimentación 28 son empujadas por el labio 44 de los brazos 42, 43 a lo



346581

largo de las canaletas y situadas automáticamente en los anillos inferiores de matriz 23. Al alcanzar el extremo de su carrera, como se muestra en la figura 3, la acción del cilindro se invierte al abrir la válvula 55 mediante el elemento excéntrico 57 que actúa la carrera de retorno del cilindro 31, como se describió anteriormente. El aparato alimentador de bridas retorna así a su posición inicial tal como se ilustra en la figura 2, después de lo cual el operario sitúa otra cabeza en posición en la matriz y dos bridas más en los extremos de las canaletas de alimentación. Luego la prensa de cicla y se repite la operación.

Pueden realizarse cambios y modificaciones del método y aparato de la invención que pueden sugerirse a los entendidos en el arte sin salir del espíritu y objeto de la invención. Por ejemplo, el aparato alimentador y expulsor mejorado podría utilizarse fácilmente en conjunción con operaciones de prensa que emplearan diferentes matrices para unir otras partes. Por consiguiente se comprende que toda la materia contenida en la descripción anterior, o mostrada en el dibujo que se acompaña, se interpretará como siendo ilustrativa y no en un sentido limitativo.

Habiendo descrito mi invención, lo que reivindico como nuevo y deseo asegurar por certificado de patente es:



N O T A **346581**

Descrito el objeto del presente invento, se declaran nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones con prioridad patente estadounidense serial nº 590.993 del 31 de Octubre de 1966.

5. 1. Procedimiento con su dispositivo para alimentar piezas a una prensa y expulsarlas de ella, caracterizado por las etapas de alimentar un primer componente (11) a la posición de recepción de trabajo dentro del troquel de una prensa, alimentar un segundo componente (6) en la posición de recepción de trabajo dentro del troquel de dicha prensa, cerrar dicho troquel sobre los citados componentes primero y segundo (11, 6), expulsar dichos componentes primero y segundo (11, 6) de dicho troquel y al mismo tiempo que se produce dicha expulsión alimentar un primer componente (11) en la posición de recepción de trabajo dentro de dicho troquel.

10. 2. Procedimiento como se ha definido en la reivindicación 1, caracterizado además por asentar dicho primer componente (11) en la mitad inferior (17) de dicho troquel y situar el citado segundo componente (6) encima del citado primer componente (11).

15. 3. Procedimiento como se ha definido en la reivin-



346581

dicación 1, caracterizado además por ensamblar dichos componentes primero y segundo (11, 6) entre si durante el cierre del citado troquel, para que dichos componentes primero y segundo (11, 6) sean expulsados de dicho troquel como una

5. unidad ensamblada.

4. Procedimiento como se ha definido en la reivindicación 1, caracterizado además en que dicho primer componente (11) es un casquillo de cierre y dicho segundo componente (6) es una cabeza de bidón, con lo cual, al cerrarse dicho troquel, el citado casquillo queda asegurado permanentemente dentro de una abertura de la citada cabeza de bidón.

5. Procedimiento, como se ha definido en las reivindicaciones 1 a 4, en que el dispositivo para su realización es una prensa que se caracteriza por un troquel superior (16), un troquel inferior (17), una canaleta de alimentación del primer componente (28) conectada operativamente con dicho troquel inferior (17) un bastidor de soporte del segundo componente (45), asociado operativamente con el citado troquel inferior (17) y con la canaleta de alimentación del primer componente (28), medios para mover el citado troquel superior (16) a relación de realización de trabajo respecto al citado troquel inferior (17) y para mover luego dicho troquel superior (16) apartándolo de dicho troquel inferior (17), medios para mover el citado bastidor de soporte (45) entre una primera posición espaciada de di-

346581



- cho troquel inferior (17) y una segunda posición adyacente al citado troquel inferior (17), medios respondientes al movimiento de dicho troquel superior (16) aparte del citado troquel inferior (17) para actuar los medios de movimiento de
5. dicho bastidor de soporte (45) a fin de mover dicho bastidor a la citada segunda posición, sacando así dichos componentes primero y segundo (11, 6) de dicho troquel inferior (17) y moviendo simultáneamente un nuevo primer componente (11) a posición de recepción de trabajo dentro de dicho troquel inferior (17), y medios respondientes al movimiento de
10. dicho bastidor de soporte (45) hacia dicha segunda posición, para actuar dichos medios de movimiento del bastidor, con lo cual se mueve dicho bastidor (45) a la citada primera posición.
15. 6. Procedimiento como se define en la reivindicación 5, caracterizado además en que dicho primer componente (11) es un casquillo de cierre y dicho segundo componente (6) es una cabeza de bidón, con lo cual dichos componentes primero y segundo se ensamblan cuando el citado troquel superior
20. (16) está en relación de realización de trabajo respecto al citado troquel inferior (17).
25. 7. Procedimiento como se ha definido en la reivindicación 5, caracterizado además en que los citados medios para mover el citado bastidor de soporte (45) incluyen un conjunto de cilindro y pistón (31, 37) accionado por energía.

346581



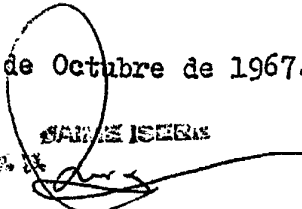
8. Procedimiento como se define en la reivindicación 5, caracterizado además en que dicho bastidor de soporte (45) tiene una porción (44) que contacta directamente con el citado primer componente (11) dentro de la citada canaleta de alimentación (28), para efectuar dicha alimentación.

9. Procedimiento con su dispositivo para alimentar piezas a una prensa y expulsarlas de ella.

10. Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva, que consta de 19 páginas foliadas y escritas a máquina por una sola cara, y acompañadas de los dibujos reglamentarios.

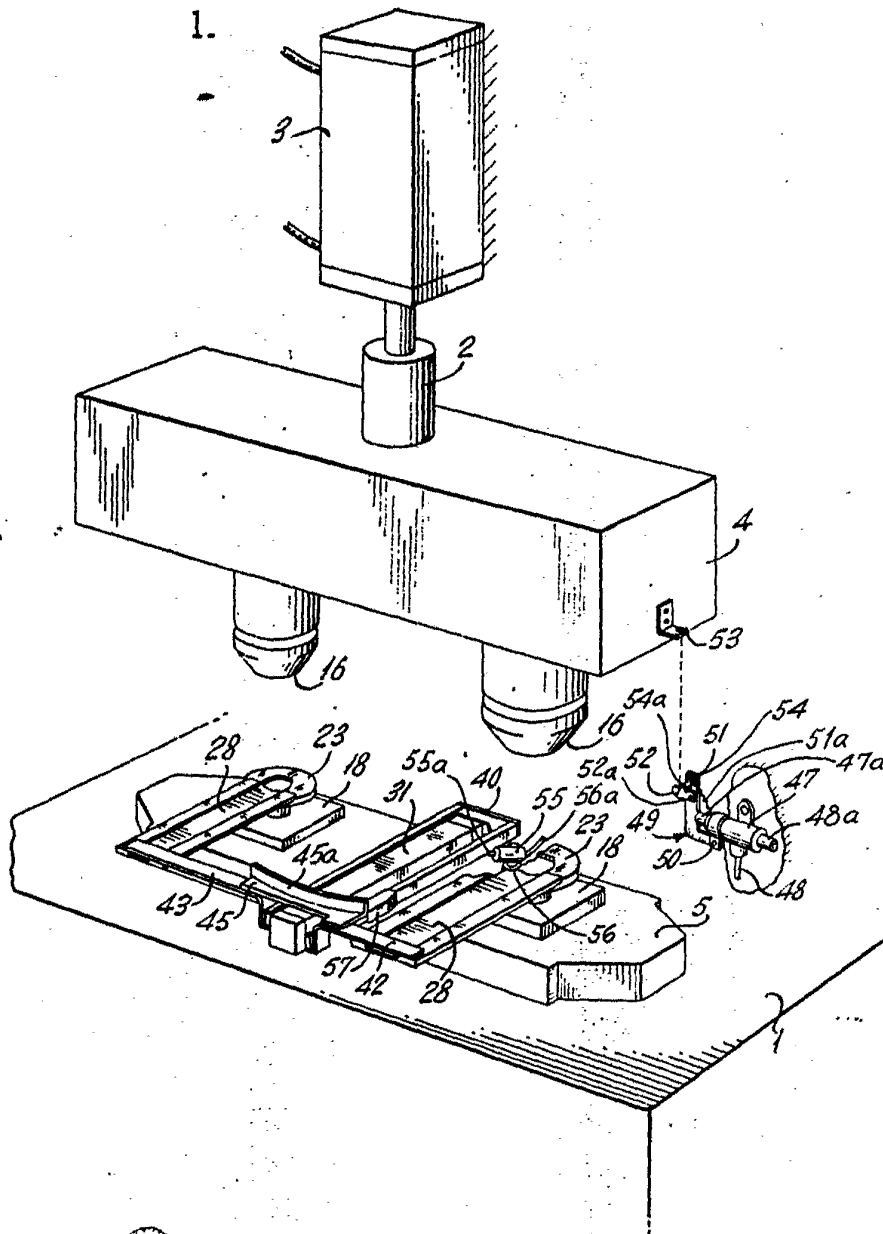
Madrid, a 30 de Octubre de 1967.

D.a.


JOSÉ RODRÍGUEZ

Firmado: JOSÉ RODRÍGUEZ

346581

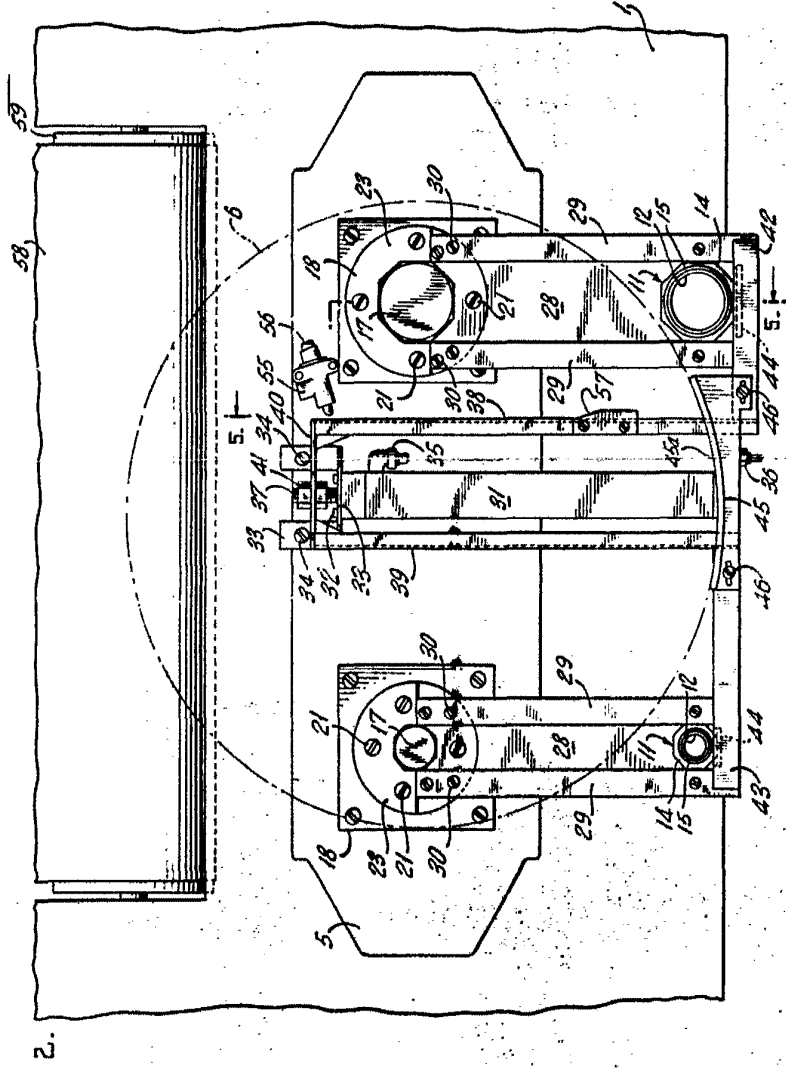


Madrid, 30 Gr
Jaime Isern
P.P.
Firmado: JOSÉ RODRIGUEZ

POOR
QUALITY

346581

346581



Madrid, 20 de
 Jaime Isern
 P.P.

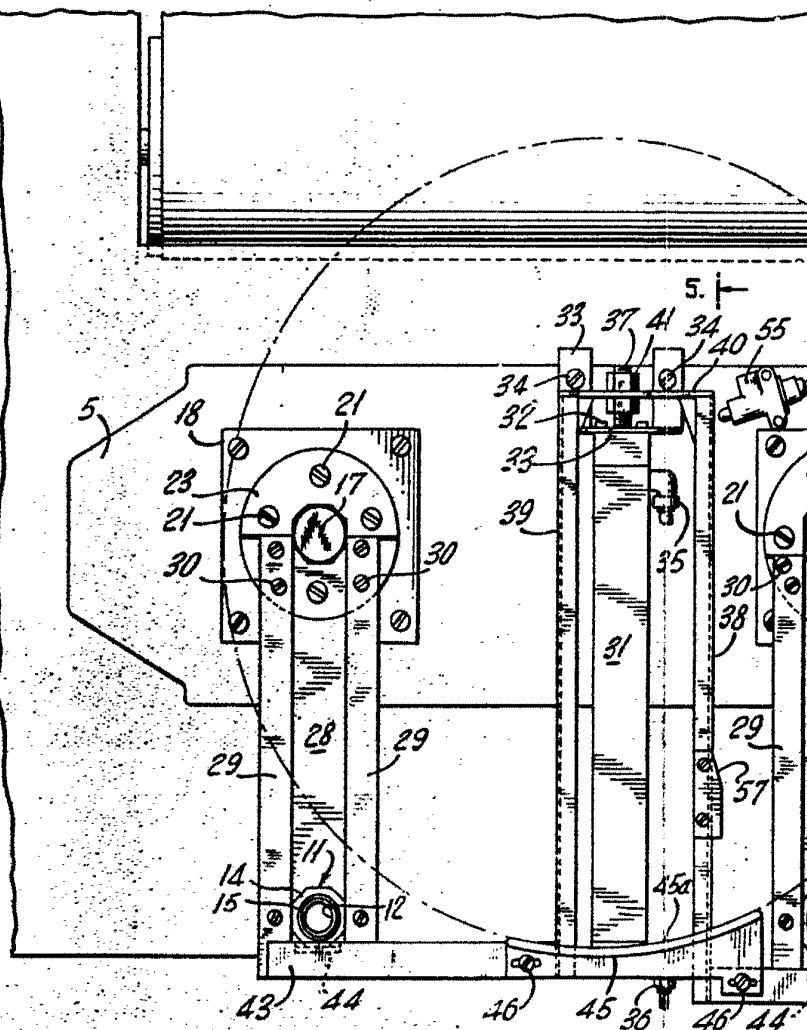
FRENDA, JOSE RODRIGUEZ

POOR
 QUALITY

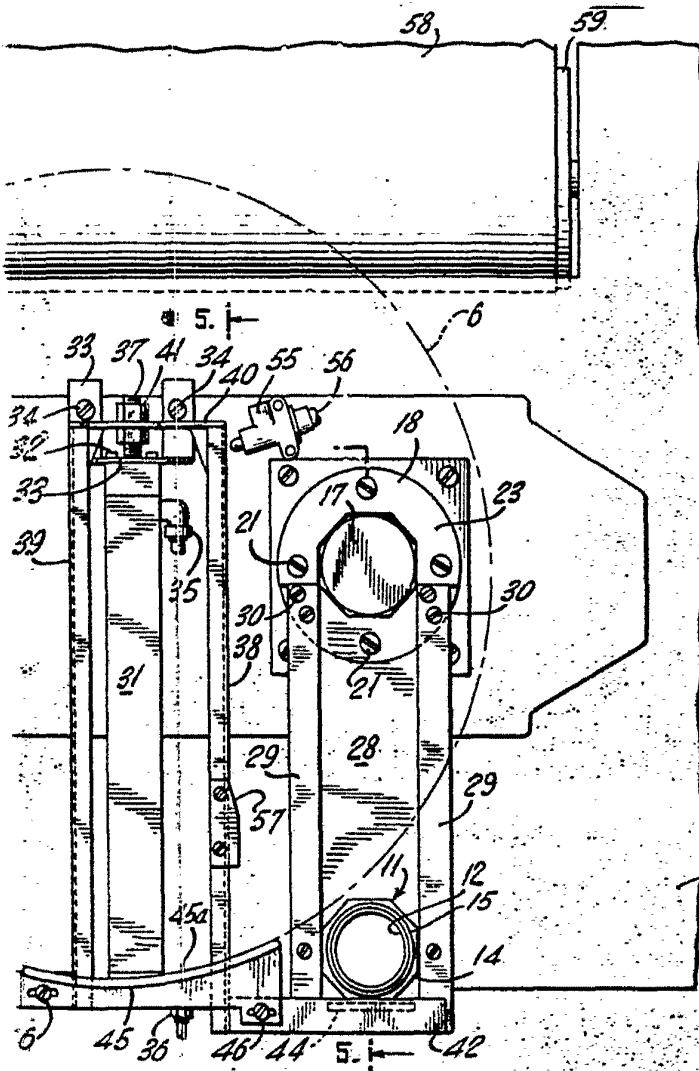
AMERICAN FLANGE & MANUFACTURING Co. INC

346581

2.



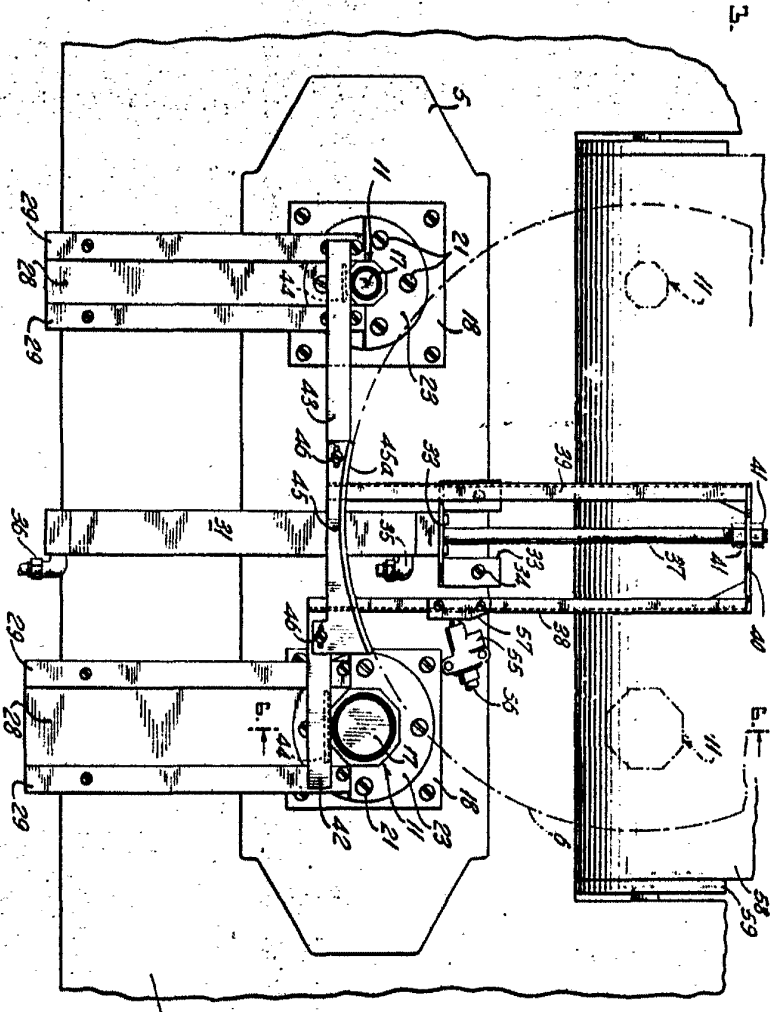
246581



Madrid, 30 de Mayo de 1977
Jaime J. Sern
p.p.
Firmado: JOSE RODRIGUEZ

10581

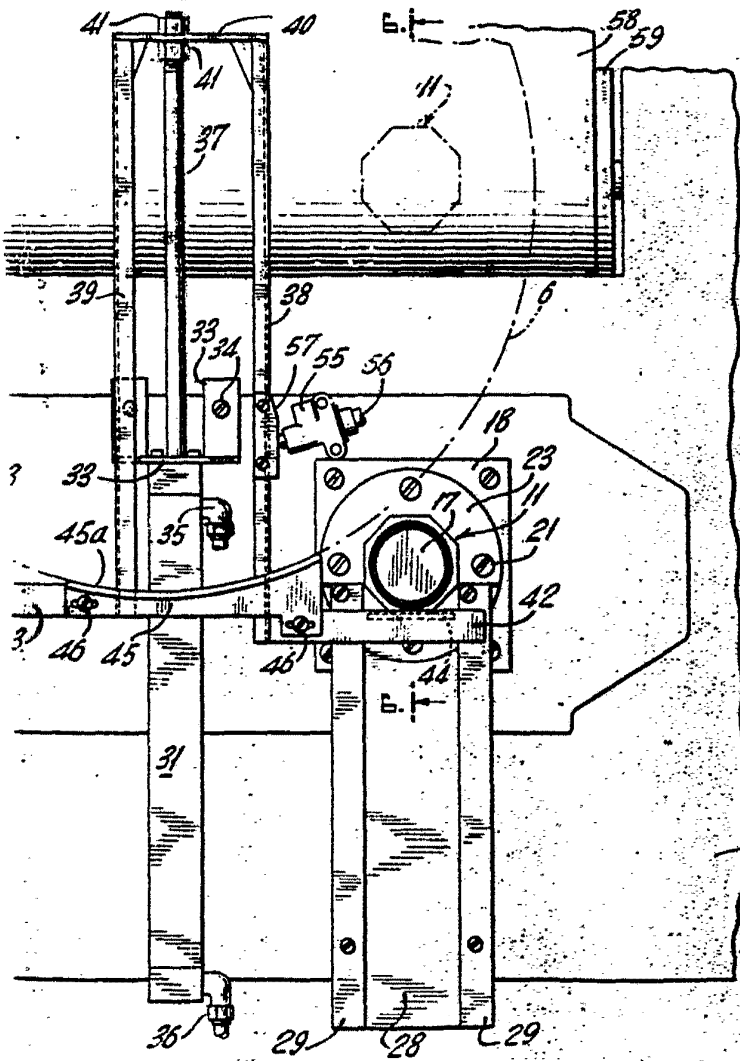
346501



Madrid, 30 de mayo
 Jaime Isern
 P.P.

ARMANDO JOSE RODRIGUEZ

346581

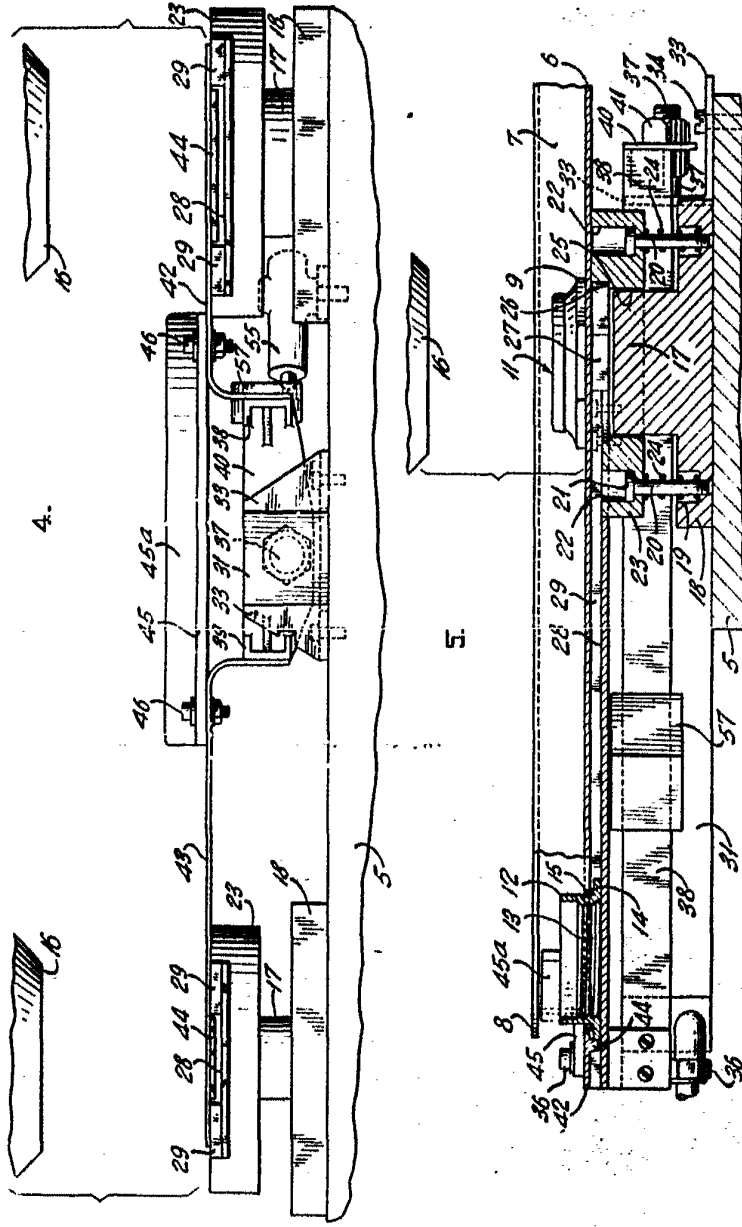


Madrid, 30 Oct 1907
Jaime Isern
p.p.

Elaborado: JOSE RODRIGUEZ

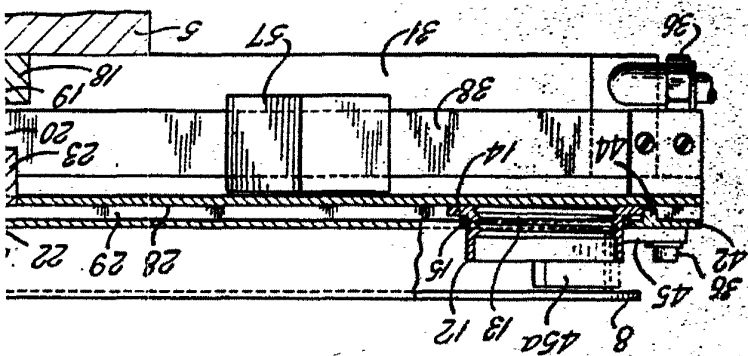
31658A

31658A

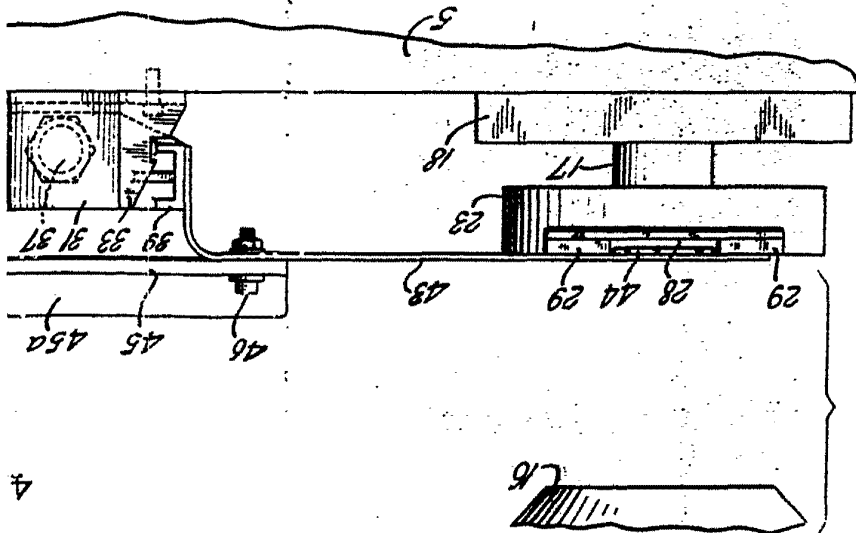


30 OCT 1937
 Madrid,
 Ojoime Isern
 P.P.

FERNANDO JOSÉ RODRIGUEZ



5

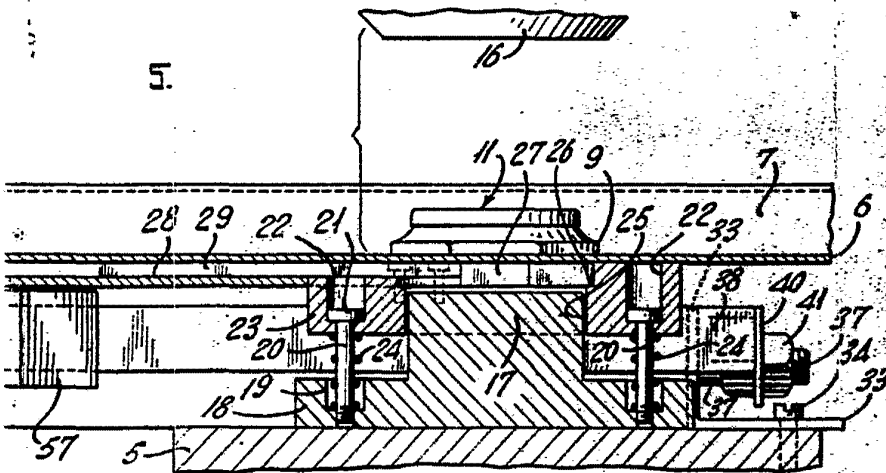
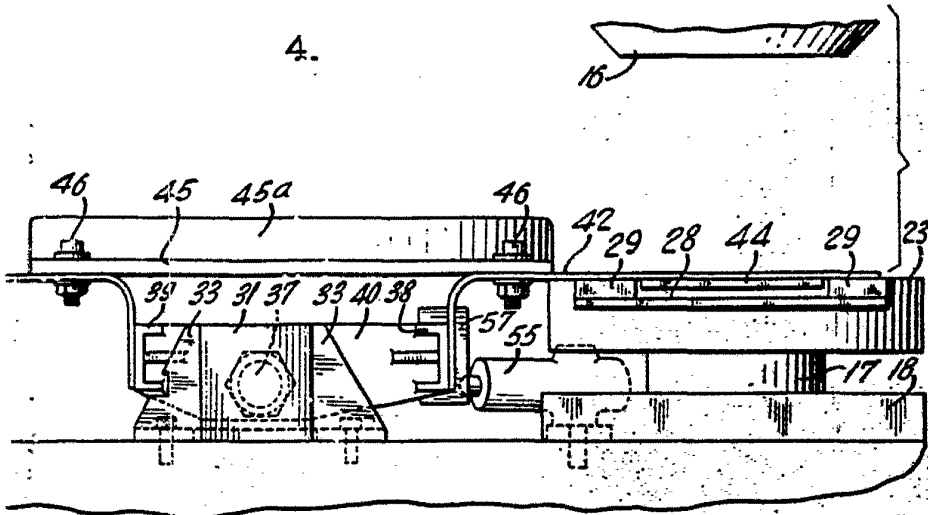


4

326581

AMERICAN FLANGE & MANUFACTURING CO. INC.

346581

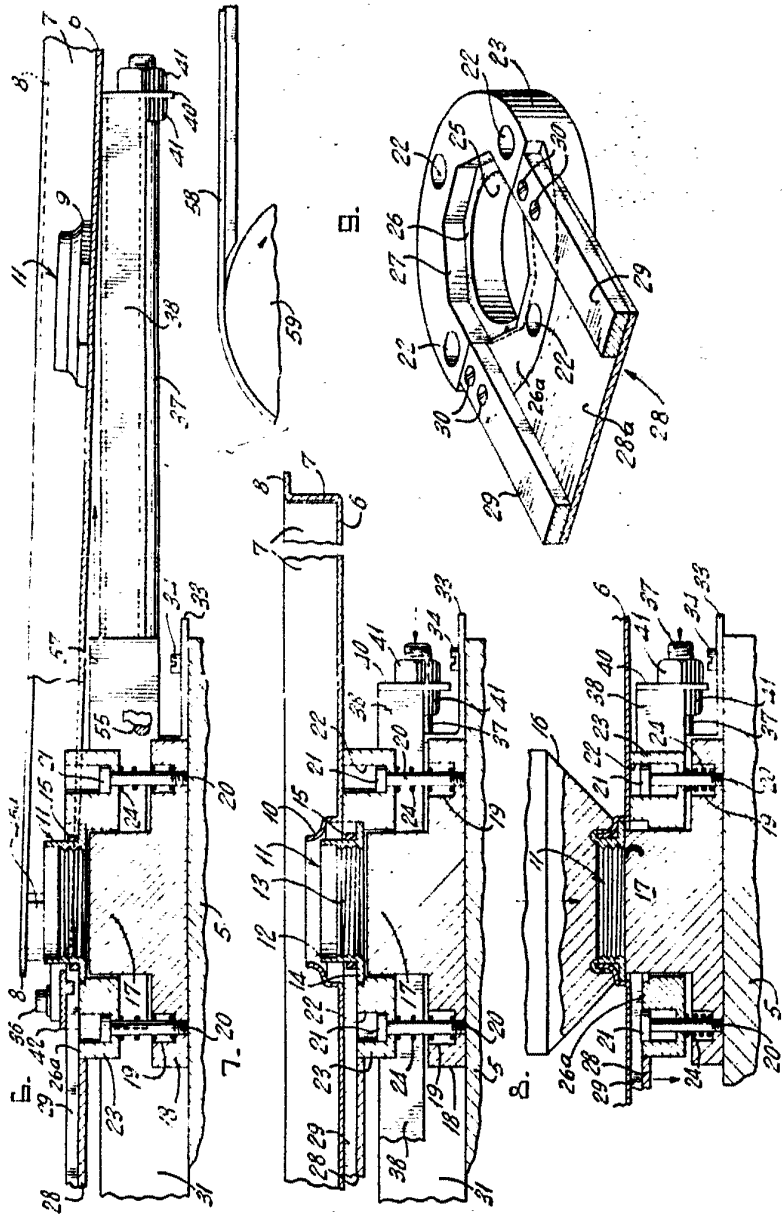


Madrid, 30 OCT. 1957
Joime Isern
p.p.

Firmado: JOSE RODRIGUEZ

10581

146581

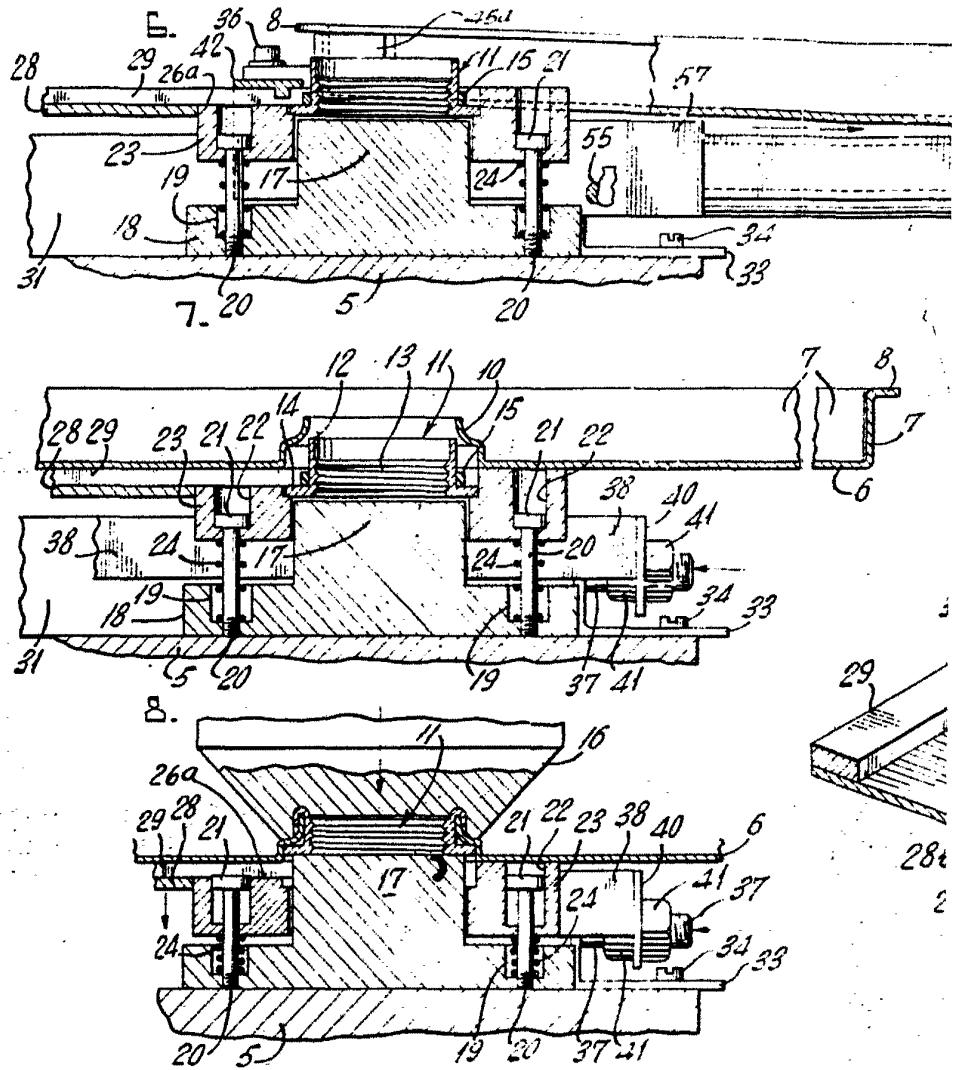


30 OCT. 1967
 Madrid,
 Jaime
 Isarn
 P.P

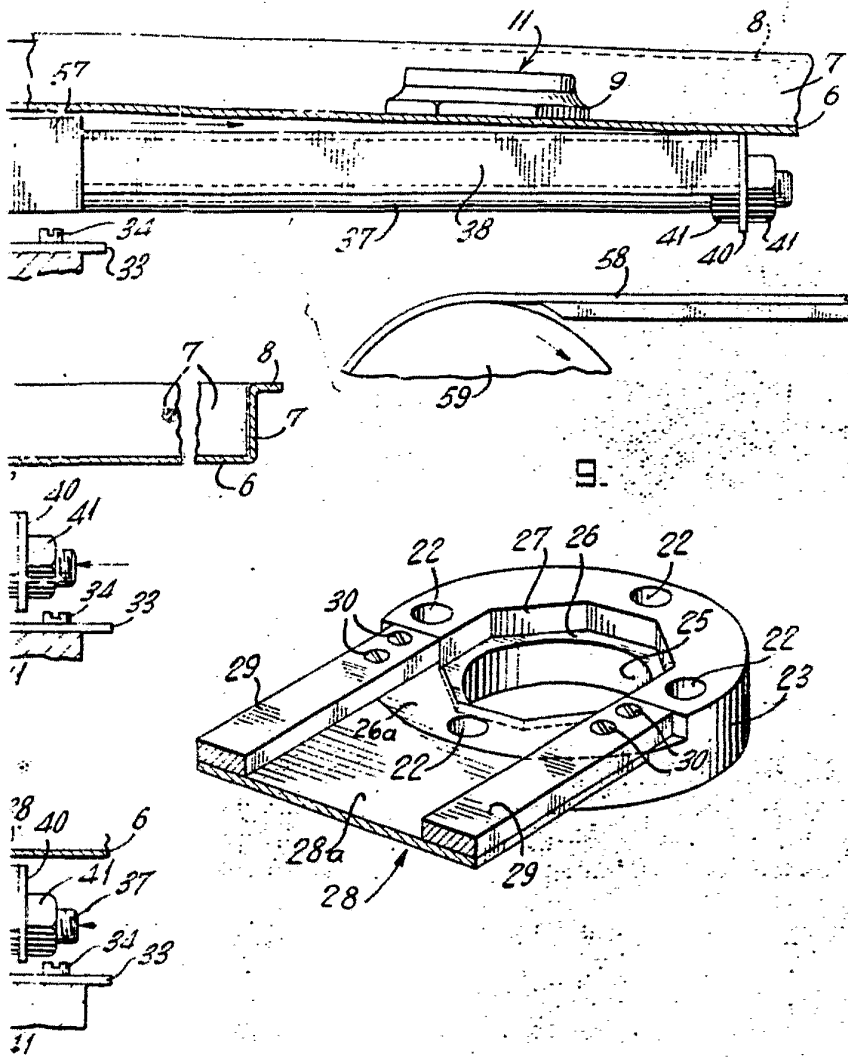
INVENTOR: JOSE RODRIGUEZ

AMERICAN FLANGE & MANUFACTURING Co. INC

16581



346581



Madrid, 30 OCT, 1967
Jaime Isern
P.P.
[Signature]
Firmado: JOSE RODRIGUEZ