

389209



SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE <u>B 29</u>
SUBCLASE <u>C</u>

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

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para España, sus territorios y plazas de soberanía, a favor de:

CONSTRUCCIONES MECANICAS VOLCAN, S. A.

entidad de nacionalidad española, domiciliada en Barcelona, calle San Adrián, núm. 56, relativa a:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LAS DISPOSICIONES PORTA-MOLDES PARA MAQUINAS DE MOLDEO POR SOPLADO"

=====



389209

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a unos perfeccionamientos en las disposiciones portamoldes para máquinas de moldeo por soplado, especialmente empleadas para la fabricación de cuerpos huecos, como botellas y otros artículos. La finalidad de los citados perfeccionamientos es la de conseguir una mejor estructuración de las referidas máquinas, en orden a evitar ciertos esfuerzos mecánicos resultantes de las acciones operantes y que, sin ser útiles, producen prematuros desgastes y aún determinados entorpecimientos en su funcionamiento.

Los expresados perfeccionamientos se caracterizan por el hecho de que los platos portamoldes, enfrentados entre sí y distanciados a voluntad para las acciones de asido y desprendimiento de los moldes, están acoplados en su cara posterior, por una parte, a unas barras deslizantes de sujeción montadas en sendos cojinetes fijos a una placa soporte, y por otra parte, a un juego de palancas de efecto extensible y retráctil, para el referido distanciamiento de los platos portamoldes, articulado al árbol de un cilindro hidráulico de accionamiento, de modo que el citado cilindro es objeto de traslaciones laterales comunicadas por el libre movimiento de aquel juego de palancas, evitando tensiones mecánicas superfluas, en las fases de avance y de retroceso de los platos, los cuales operan simultáneamente y con sincronización

389209



mecanizada, todo ello de manera que las dos placas sopor-
tantes están montadas en forma tal que ejecutan desplaza-
mientos laterales sobre sendas guías inclinadas, para pasar
de la posición de alimentación a la de moldeo y viceversa,
5. asimismo bajo acción de un cilindro hidráulico. - - - - -

Cada juego de palancas compone un conjunto trapezoidal,
en la fase de extendido de los portamoldes, en que la base
menor es solidaria al frente del cilindro hidráulico, mien-
tras la base mayor y los lados constan de sendas palancas
10. articuladas, siendo de doble palanca en simetría dicha base
mayor, en línea con el sentido axial de las barras del plato
con punto central articulado al árbol de dicho cilindro, de
modo que al retroceder dicho árbol atrae el citado punto
central y, deformando la constitución trapezoidal, acorta la
15. que era base mayor y arrastra el plato portamoldes en sentido
de retroceso. - - - - -

Los platos portamoldes poseen unos medios para refrige-
ración constituidos por un circuito interior de agua. - - -

Otros objetos y características de la invención se irán
20. dando a conocer con detalle a lo largo de la descripción
que sigue, haciendo referencia a los dibujos ilustrativos
que la acompañan. En los dibujos: - - - - -

Figura 1, representa parcialmente, en alzado lateral,
los medios para desplazamiento de los platos portamoldes,
25. según la posición de extendido de los mismos para cierre de
un molde. - - - - -

389209

13



Figura 2, es una vista análoga a la de la figura anterior, según la posición de repliegue de los platos portamoldes, para apertura del molde. - - - - -

5. Figura 3, representa la mitad de la disposición vista en planta por su parte superior, correspondiente a un plato portamoldes en fase de cierre del molde. - - - - -

Figura 4, representa parcialmente la vista anterior, según la posición de repliegue del plato portamoldes. - - - - -

10. Figura 5, representa, en alzado posterior, una placa soporte para barras de plato portamolde, provista de elementos para desplazamiento lateral en inclinación. - - - - -

Figura 6, es una vista en alzado lateral, correspondiente a la placa de la figura anterior. - - - - -

15. Figura 7, es una vista en alzado lateral, correspondiente al bastidor para el conjunto de la disposición, mostrando el mecanismo para sincronización de los movimientos de los platos portamoldes. - - - - -

20. La presente invención alude a una disposición de tipo ya conocido, a la que se introducen unos perfeccionamientos, constando esencialmente de un bastidor 1 que relaciona solidariamente unas placas soporte 2A y 2B paralelas entre sí, cada una de las cuales contiene los elementos necesarios para soportar y maniobrar sendos platos portamoldes 3A y 3B.

25. Según el presente ejemplo gráfico, la placa soporte 2A posee cuatro barras deslizantes 4 montadas en unos cojinetes

389209

18



5. 5 fijos en dicha placa, las cuales quedan ancladas en el plato 3A. En la misma placa 2A se retiene centralmente otra barra 6 sujeta por tuercas 7, que establece relación con el plato 3A a través de un sistema articulado de longitud variable, que determina la aproximación o distanciamiento del citado plato 3A. - - - - -

10. El citado sistema articulado consta de dos charnelas 8 y 9 fijas respectivamente a la barra 6 y al plato 3A; en la charnela 8, mediante pasador 10, se articulan dos palancas exteriores 11 y una palanca central 12. A su vez, en la charnela 9, mediante pasador 13, se articulan dos palancas exteriores 14 y una palanca central 15. Las diversas palancas exteriores 11 y 14 se articulan por el otro extremo, mediante pasadores 16 y 17, en unas charnelas 18 y 19 fijas en un cilindro hidráulico 20; por otra parte, las palancas centrales 12 y 15 se articulan conjuntamente en un pasador 21 que las relaciona con una charnela 22 unida al árbol 23 del citado cilindro 20. - - - - -

20. Entre la placa soporte 2B y el plato 3B, existe otro sistema de barras deslizantes 4 y un sistema articulado iguales que los antes descritos. - - - - -

25. El funcionamiento del dispositivo de extensión o repliegue de los platos portamoldes 3A y 3B, para abrir o cerrar respectivamente un molde situado entre ambos, es como sigue. En la fase de extensión, representada en las figuras 1 y 3, las palancas centrales 12 y 15 están alineadas y según el sentido axial de las barras 4, con lo que el

389209



- sistema articulado compone un trapecio en que aquellas palancas forman la base mayor. Al entrar en juego el cilindro 20, su árbol 23 retrocede y atrae el punto central 21, con lo que el mencionado trapecio se deforma, de modo que dichas
5. palancas centrales forman angulatura y determinan la aproximación de sus puntos 10 y 13, lo que significa un acortamiento entre la placa 2A y el plato 3A, o sea un retroceso de este último con el consiguiente arrastre deslizante de las barras 4 que lo sostienen, como muestran las figuras 2.
10. Inversamente, al avanzar el árbol 23, el sistema articulado recupera la posición inicial, con el consiguiente extendido del plato 3A para asido del molde. - - - - -
- Es de señalar que durante las acciones indicadas, el cilindro 20 sufre una oscilación lateral determinada por el
15. libre juego del sistema articulado y la estructura flotante del propio cilindro, con lo que se evitan ciertas tensiones mecánicas que se traducirían en roces por esfuerzos de flexión innecesarios para el comportamiento de la disposición.-
- Por otra parte, la presente disposición está preparada
20. para ejecutar unos movimientos de desplazamiento lateral en inclinación, por medio de unos rodillos 25 montados en unos ejes 26 fijos en las placas 2A y 2B aptos para deslizarse en unas guías inclinadas 27, sujetas a sendos soportes extremos 28 y 29. El soporte 29 tiene una articulación 30 a un cilindro hidráulico 31, de modo que el árbol 32 de este último
25. actúa sobre un brazo 33 aplicado en la placa 2A para determinar sus movimientos a lo largo de la guía 27. - - - - -

389209

13



Los referidos movimientos de las placas 2A y 2B, juntamente con el bastidor 1, se efectúan en combinación con los movimientos de los platos 3A y 3B, de modo que en una operación de moldeo por soplado, el funcionamiento conjunto de

5. la máquina es como sigue. En la posición elevada de la máquina, los platos 3A y 3B sostienen el molde abierto para tomar, al cerrarse, una porción de tubo extruído en resinas sintéticas; seguidamente, la máquina se desplaza en sentido lateral descendente, por las guías 27, hasta el punto inferior donde tiene lugar el moldeo por soplado y la subsiguiente

10. apertura del molde para extracción del artículo moldado, especialmente una botella, tras lo cual la máquina se desplaza al punto superior de partida para repetir otra operación. - - - - -

15. Con el fin de asegurar una exacta sincronización en los movimientos de avance y retroceso de los platos 3A y 3B, los mismos poseen una directa vinculación mecánica, que consiste en unas barras de cremallera 35A y 35B que engranan en una rueda dentada intermedia 36 montada en un núcleo fijo 37,

20. lo cual produce una neutralización de eventuales discrepancias en los movimientos de los platos portamoldes. - - - - -

Se prevé que los platos portamoldes 3A y 3B sean objeto de refrigeración, para lo cual poseen un circuito interior para circulación de agua, el cual circuito consiste en unos

25. canales longitudinales paralelos entre sí que se comunican junto a los bordes extremos a través de unos rebajes labrados al efecto y cerrados exteriormente para asegurar la comunicación interior y la continuidad del circuito. - - - - -

389209



Descritas las características de la invención, se hace constar que en la misma podrán introducirse cuantas variantes de detalle pueda aconsejar la experiencia, siempre que con ello no se modifique la esencialidad de la misma que es la que se resume y concreta en las reivindicaciones que siguen. - - - - -

5.

N O T A

Se declaran de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes: - - - -

10.

R E I V I N D I C A C I O N E S

1.- Perfeccionamientos en las disposiciones portamoldes para máquinas de moldeo por soplado, caracterizados porque los platos portamoldes, enfrentados entre sí y distanciables a voluntad para las acciones de cierre y apertura de los moldes durante las fases del proceso de fabricación, están acoplados en su cara posterior, por una parte, a unas barras deslizantes de sujeción montadas en sendos cojinetes fijos en unas placas soporte que forman parte del bastidor de la máquina, y por otra parte, a un juego de palancas de efecto extensible y retráctil, para el referido distanciamiento de los platos portamoldes, articulado al árbol de un cilindro hidráulico de accionamiento, de modo que el citado cilindro es objeto de traslaciones laterales comunicadas por el libre movimiento de aquel juego de palancas, absorbiendo tensiones mecánicas superfluas, en las fases de avance y retroceso de los platos, los platos ope-

15.

20.

25.

389209

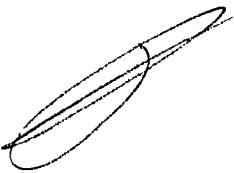
13



ran simultáneamente y con sincronización mecánica, todo ello de manera que las dos placas soportantes están montadas en forma tal que ejecutan desplazamientos laterales sobre sendas guías inclinadas, para pasar de la posición de alimentación del molde a la de moldeo y viceversa, asimismo bajo acción de un cilindro hidráulico y en combinación con los movimientos de los platos portamoldes. - - - - -

- 5. 2.- Perfeccionamientos en las disposiciones portamoldes para máquinas de moldeo por soplado, según la reivindicación anterior, caracterizados porque cada juego de palancas compone un conjunto que en fase de extensión de los platos portamoldes, forma un conjunto trapecial, en que la base menor es solidaria a la cara frontal del cilindro hidráulico, mientras la base mayor se sitúa en línea con el sentido axial
- 10. 15. de las barras soportantes del plato, la cual base mayor consta de dos pares de palancas articuladas en simetría, con punto central articulado en el árbol del mencionado cilindro, de modo que al retroceder dicho árbol, atrae el citado punto central y, deformando la constitución trapecial, acorta la
- 20. que era base mayor y arrastra el plato portamoldes en sentido de retroceso. - - - - -

- 25. 3.- Perfeccionamientos en las disposiciones portamoldes para máquinas de moldeo por soplado, según la reivindicación primera, caracterizados porque los platos portamoldes poseen unos medios para refrigeración, constituidos por un circuito interior de agua formado por taladros longitudinales, paralelos entre sí, relacionados mediante rebajes practicados en los bordes del plato, convenientemente obturados por el lado



27-474

389209



exterior. -----

4.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS DISPOSICIONES PORTAMOLDES PARA MAQUINAS DE MOLDEO POR SOPLADO". -----

5. Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de diez hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, y de siete figuras que la ilustran.

13 MAR 1971
[Handwritten signature]

ns

[Handwritten signature]

389209

389209

13



FIG. 1

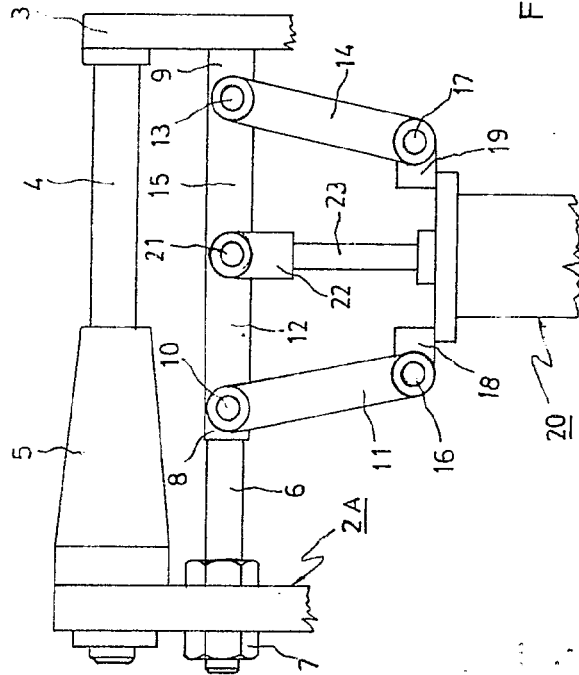


FIG. 2

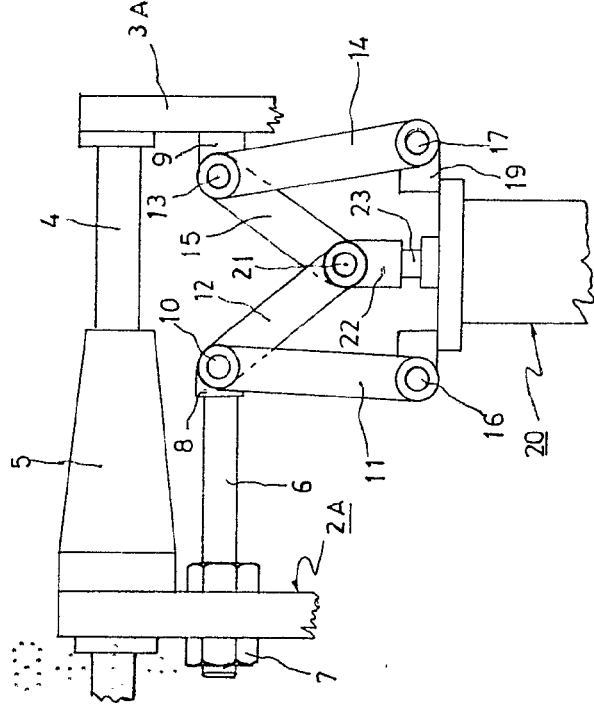
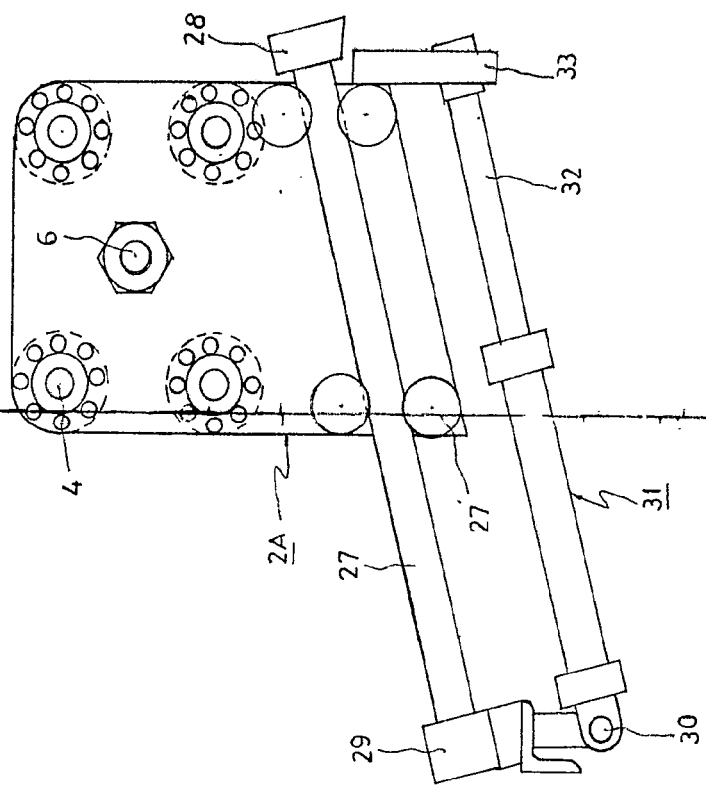


FIG. 5



MADRID, 13 MAR. 1971
P. A. M. CURELL SUÑER

Mora. bnd

389209

FIG. 1

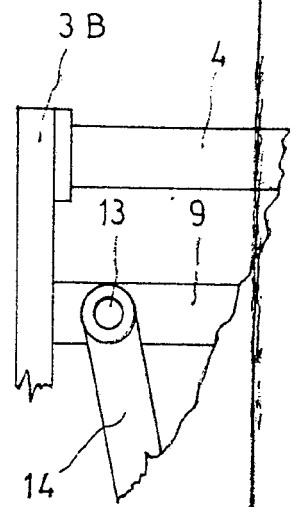
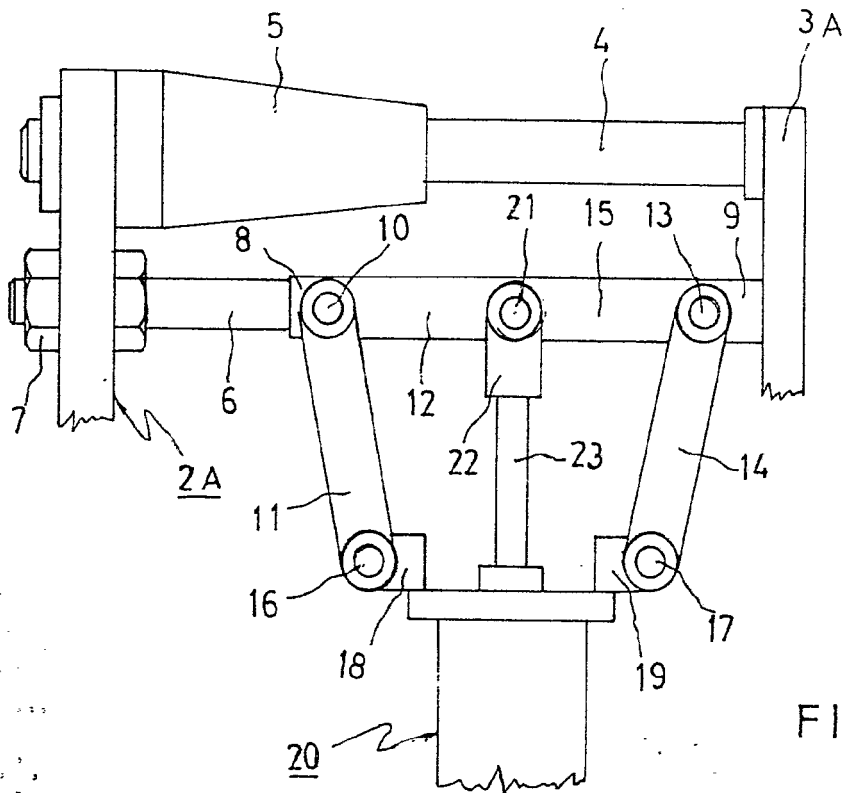
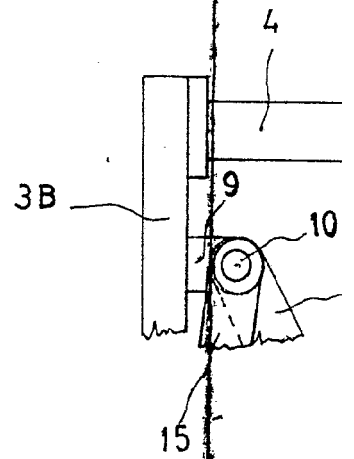
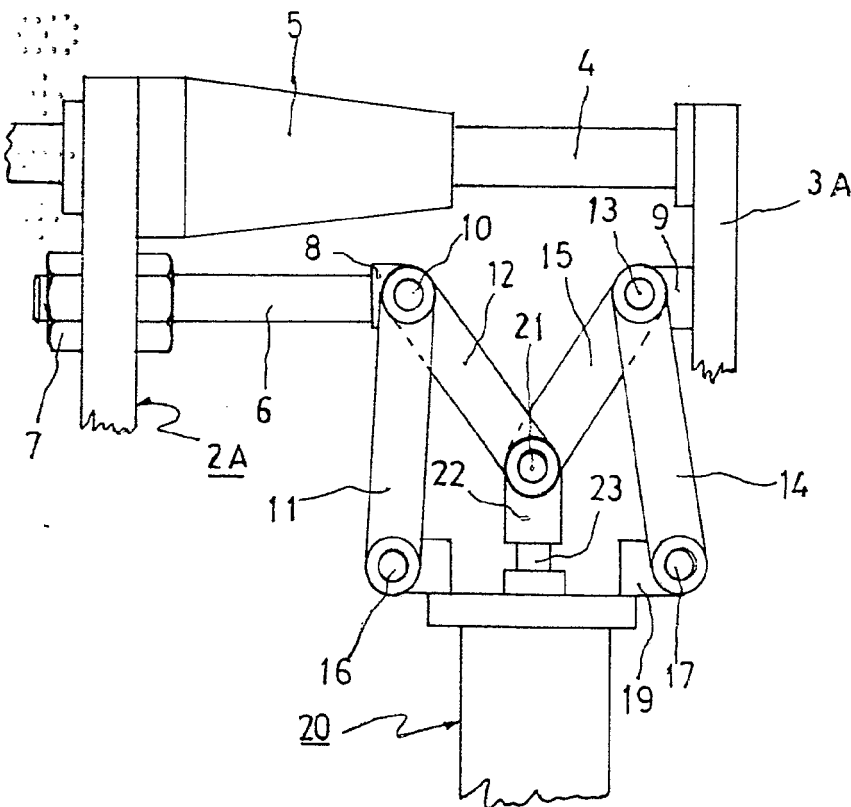


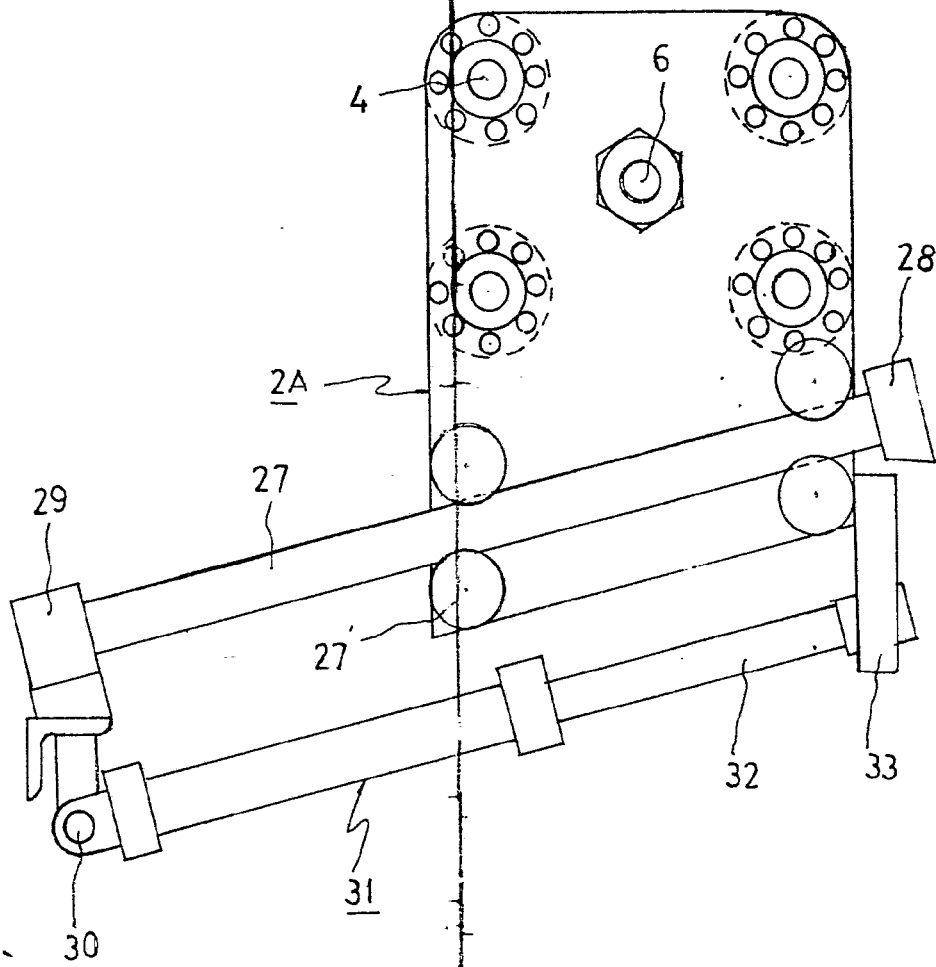
FIG. 2



389209



FIG. 5



MADRID, 13 MAR. 1971

P. A. M. CURELL S. A.

M. Curell

389209

389209

FIG. 3

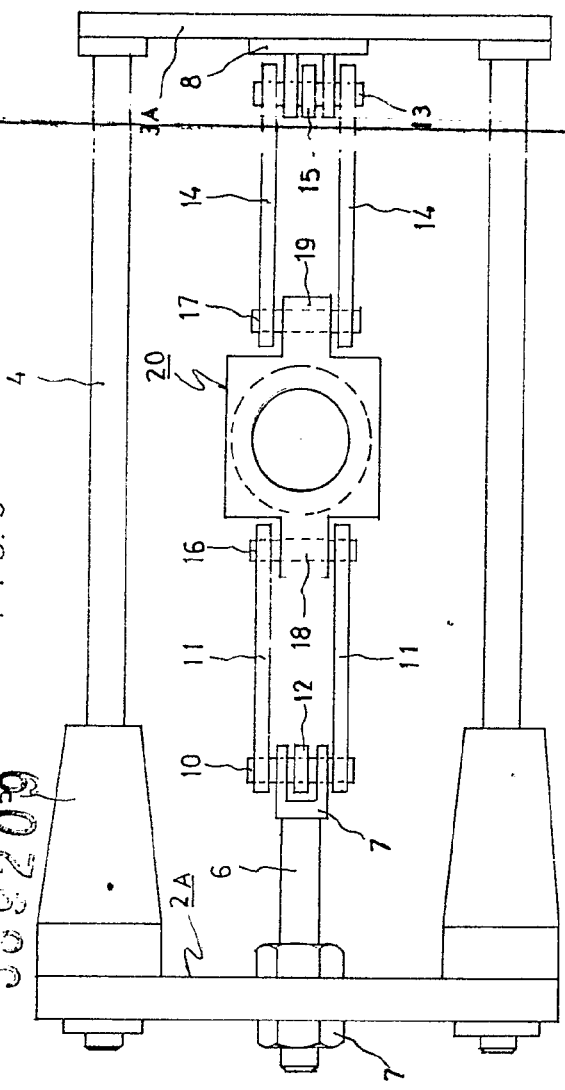


FIG. 4

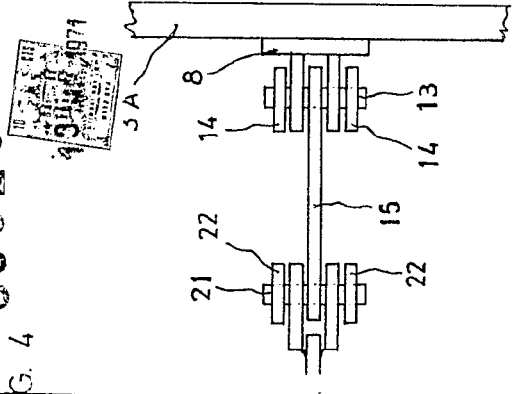
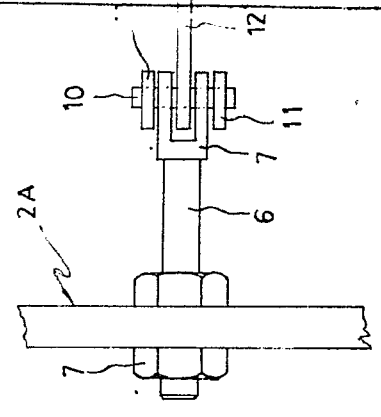


FIG. 6

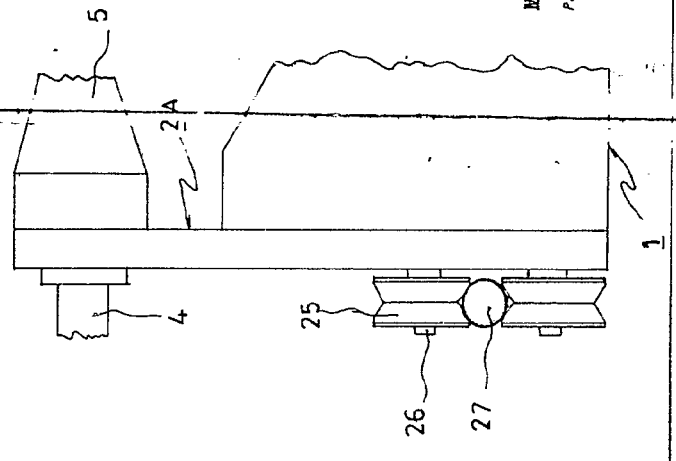
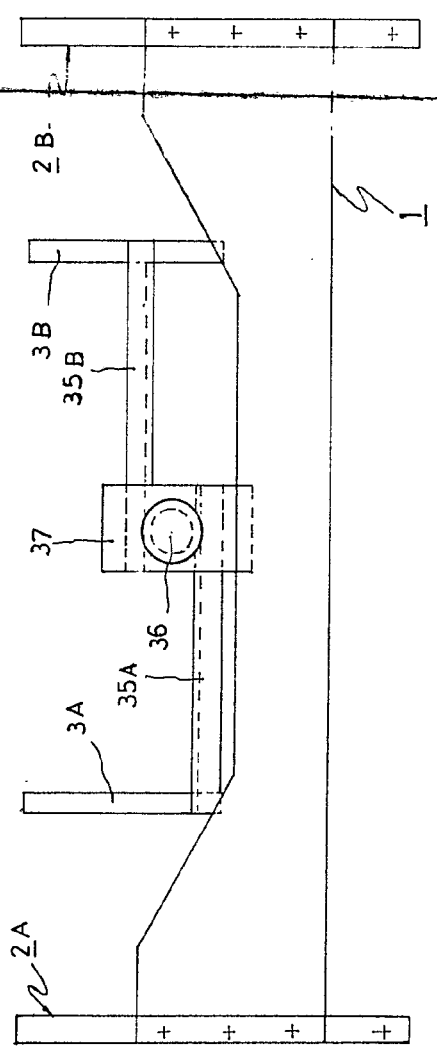


FIG. 7



MADRID, 13 MAR. 1971
P. A. M. CURELL SUÑER

M. C. Curell Suñer



389209

FIG. 3

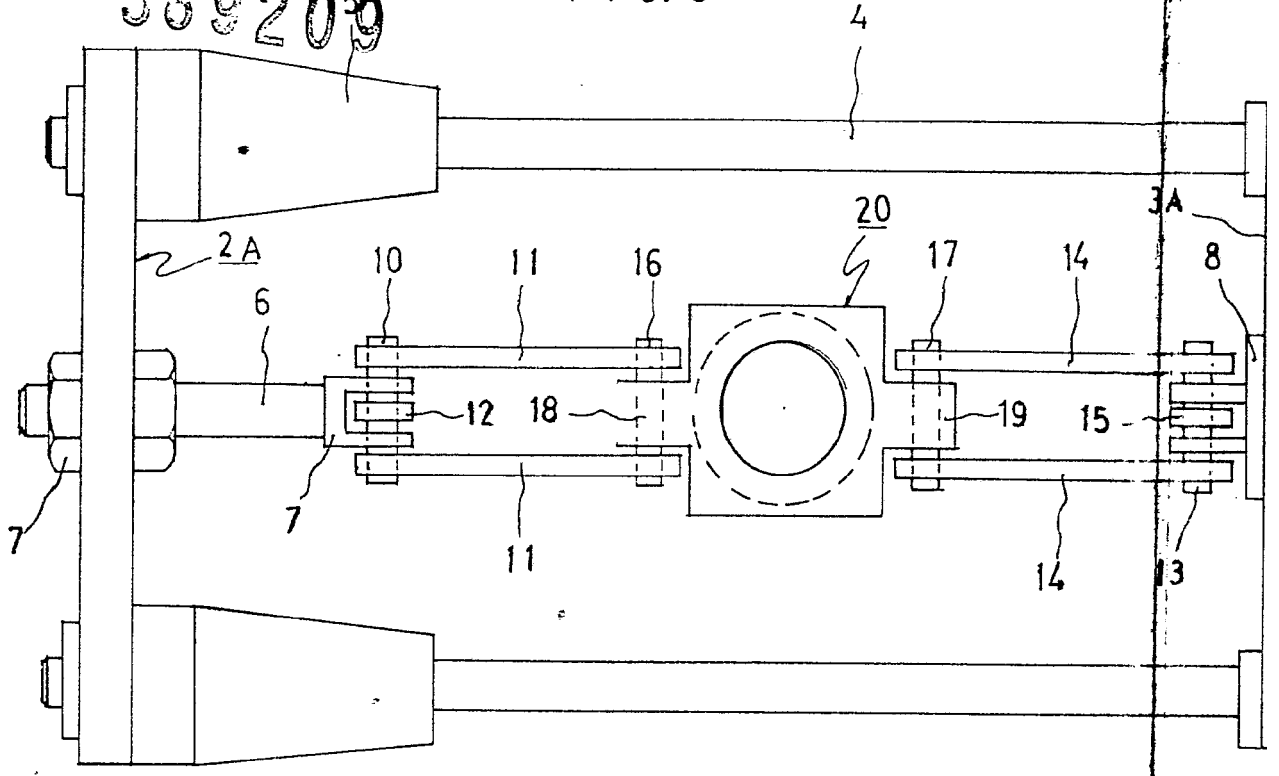
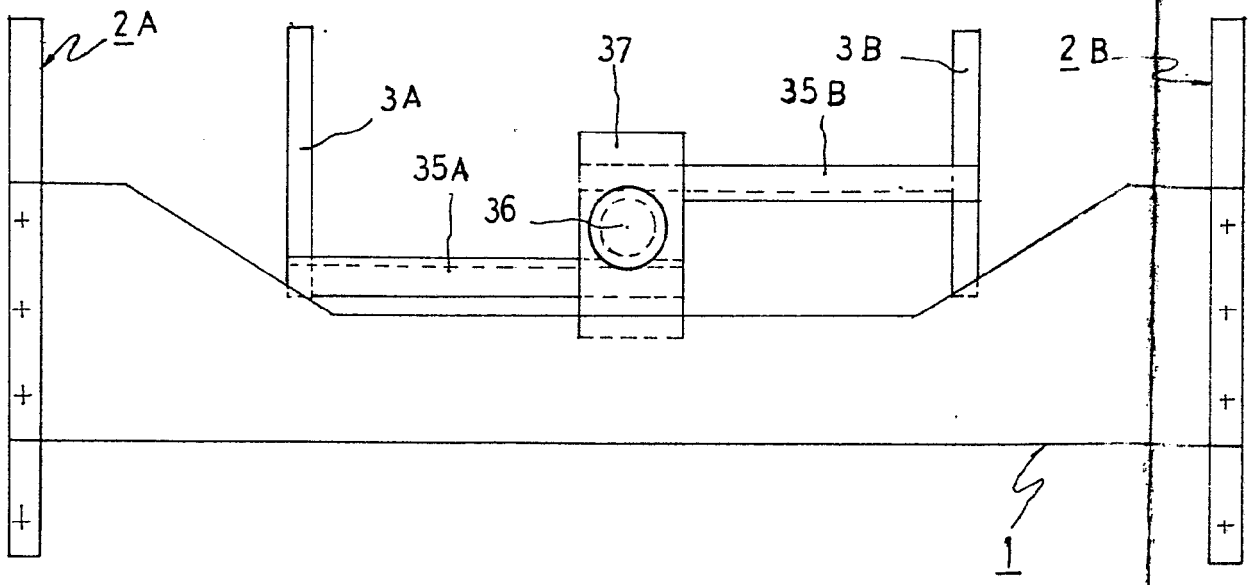


FIG. 7



389209

FIG. 4

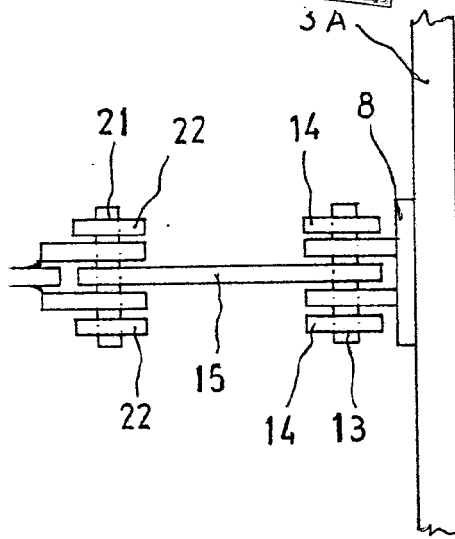
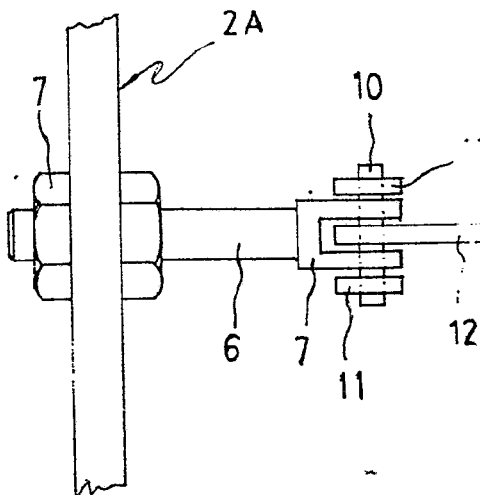
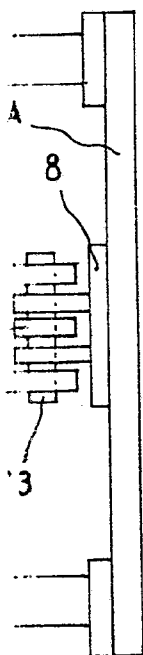
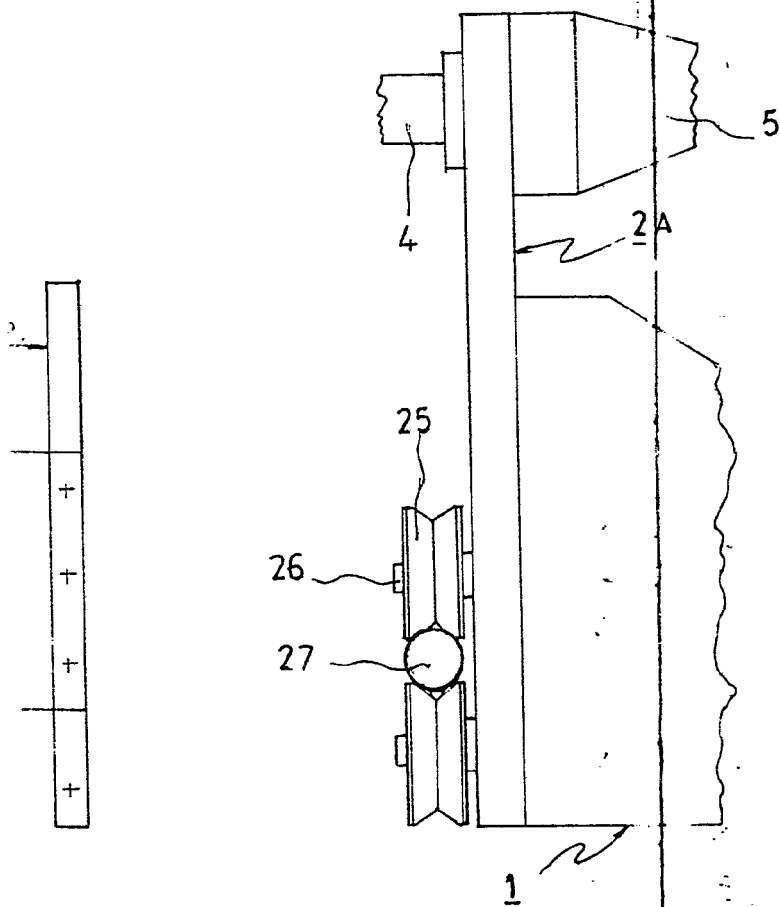


FIG. 6



MADRID, 13 MAR. 1971

P. A. M. CURELL SUZOL

M. Curell Suzol