



307812

PATENTE DE INTRODUCCION

por 10 años

a favor de Don José CAÑIZARES CORTES

de nacionalidad española

residente en Barcelona, calle Carmen, 43

por:

"MAQUINA PARA LA INYECCION CENTRIFUGADA DE PIEZAS
METALICAS, ESPECIALMENTE PARA BISUTERIA"

MEMORIA DESCRIPTIVA

El presente registro de Patente de Introducción tiene como objeto una máquina para la inyección centrifugada de piezas metálicas, especialmente para bisutería, la cual viene siendo eficazmente utilizada en el extranjero, en las industrias de

5. joyería, artículos de fantasía, juguetes y similares, para la producción económica de piezas moldeadas con aleaciones de hasta 400° de temperatura de fusión, tanto en pequeñas como en grandes cantidades, y sin que sea necesaria la utilización de moldes metálicos.

10. Esencialmente, los procesos de fabricación que se desarrollan en la máquina que motiva esta patente, consisten en verter las aleaciones metálicas fundidas arriba citadas, en el interior de un molde elástico, concretamente de neopreno, al que

**POOR
QUALITY**



se le transmite un movimiento de rotación a velocidad apropiada para que la fuerza centrífuga desarrollada, determine la penetración de la aleación fundida al interior de las cavidades constitutivas de los moldes, cuales cavidades están distribuidas concéntricamente y en perfecta coincidencia para cada una de las placas de neopreno que componen la caja general de moldeo, disponiéndose asimismo, para cada una de dichas cavidades cerradas, sendos conductos radiales de colada que toman su origen alrededor del correspondiente bebedero central y que, al igual que los moldes propiamente dichos, figuran vaciados en las placas de caucho sintético (neopreno) que componen la caja de moldeo y resistentes a las temperaturas de fusión del zinc, antimonio, aleaciones de estaño-plomo y similares.

Con objeto de que puedan ser apreciadas en todo su detalle las particularidades que caracterizan a una máquina construída de conformidad con la presente patente, a continuación se describe una forma preferida de realización práctica que, a solo título de ejemplo no exclusivo ni limitativo, se relaciona con una hoja de dibujos adjunta en la que se representan dos figuras de las que:

La Fig. 1 muestra una vista de frente de la máquina y

La Fig. 2 corresponde a una sección vertical de la misma, proyectada ortogonalmente según un ángulo de 90° con relación a la figura 1.

Conforme a la realización representada como ejemplo, la máquina enunciada está compuesta por una mesa (1) que se halla sustentada por una armazón adecuada (2) en la que concurren dimensiones y resistencia convenientes para que a ella pueda también fijarse una placa (3) y los elementos (4) que sean necesarios para la sujeción de un motor (5) del que sobresale



una polea (6) que, a través de un elemento de transmisión (7), se conjuga con otra polea oponente (8) que es solidaria de un eje (9) situado preferiblemente en posición vertical, provisto de oportunos rodamientos de rodillos cónicos o de bolas (10)

5. que, a su vez, se encuentran sujetos en el interior de una caja cilindrico-tubular (11) provista de aletas o platinas (13) mediante las que, a través de elementos usuales (14), se avanza y fija sobre la mesa (1).

10. El accionamiento operativo de la máquina viene, pues, determinado por el funcionamiento del motor (5) con mando desde un robusto aparato de arranque por pulsadores (15) que queda también montado en la máquina y a fácil alcance del operario encargado de la misma, estableciéndose preferiblemente la transmisión (7) mediante una correa trapezoidal actuando sobre un juego de poleas (6-8) de velocidad continuamente variable y que 15. fácilmente pueden acomodarse a velocidades comprendidas entre 500 y 1.000 revoluciones por minuto.

20. La parte superior del eje (9) está provista de una valona (16) de la que sobresalen tres o más pernos uniformemente repartidos (17) que le constituyen a modo de dedos de acoplamiento para el arrastre de un plato (18) establecido como placa portamoldes, fijándose este plato (18) sobre el mismo eje (9), a través de un elemento adecuado (19) que se sujeta axialmente en el cuello extremo (20), afianzándose así la estabilidad cinemática del plato portamoldes (18) para rotaciones a velocidad 25. conveniente y en su función de soporte de una placa de presión (21) que queda dispuesta para que entre ambas (18) y (21) se sujeten firmemente los moldes (22) que, según se ha indicado, están constituidos por dos placas de caucho sintético (neopreno) 30. debidamente vulcanizado, y portadora cada una de ellas de las ca-



vidades que han de transmitir su forma a los objetos de metal que se moldean en ellas.

El conjunto rotativo que sobresale por la parte superior de la mesa (1) queda contenido y protegido en el interior de una caja (23) que se construye preferiblemente con chapa de acero de espesor adecuado, provista de una tapa (24) que se articula sobre oportunas bisagras (25) y en la que existe una abertura (26) axialmente alineada con el eje (9) y dispuesta para que en ella tome apoyo un elemento troncocónico (27) del que su conicidad y dimensiones son tales para recibir el ajuste de la boquilla extrema de una máquina de inyectar, o de otro medio equivalente utilizado para el vertido del metal o aleaciones fundidas.

El plato portamoldes (18) y la placa de presión (21) se fabrican preferiblemente con aleaciones de silicato de aluminio de gran resistencia, siendo objeto de oportunos mecanizados y equilibrados para conseguir de ambas un elevado grado de precisión para la rápida producción en masa de piezas fundidas de metal blanco, de las que su moldeo tiene lugar con los moldes (22) situados entre ambas placas (18) y (21) que se cierran firmemente y con la presión necesaria, a virtud de la rotación del conjunto a determinada velocidad y a la acción de tres o más contrapesos (26) que son de presión ajustable para permitir la máxima rapidez en las operaciones de carga y descarga de la máquina, cooperando facultativamente a la mayor celeridad de la producción, un freno electromagnético automático (28) de características adecuadas.

Los contrapesos de presión ajustables (26) se encuentran debidamente sujetos a unas levas articuladas (29), através de robusto espárragos (30), y las propias levas (29) presentan



5. siendo accuados (31) en los que se afirman los elementos tensores (32) de los que su extremo permanece alineado con cavidades coincidentes practicadas en el plato pisón (21) y en oposición axial con otro espárrago regulable (33) que depende del plato portamoldes (18) y que se destina a establecerse como tope del valor de compresión ejercido por la placa (21) sobre el molde (22).

10. Resumiendo cuanto antecede, la máquina descrita está compuesta por dos platos (18) y (21) que son accionados por el motor (5) y en las que existen los oportunos salientes de coincidencia para favorecer el correcto centrado del molde (22), efectuándose la transmisión mediante velocidades continuamente variables entre 500 y 1.000 r.p.m. según sea el tamaño de aquellos moldes (22) y el de los artículos a fundir. El plato inferior (18) queda dependiente de tres o más pasadores (17) de posición ajustable.

20. Hay tres brazos-leva articulados (29) que, al girar la placa de base (18), se aplican a la sujeción del plato superior (21) mediante la acción que la fuerza centrífuga imprime a sus contrapesos (28) impulsándoles hacia el exterior, cuya acción se traduce en una presión transmitida a la placa superior (21) con un valor que oscila alrededor de 1.350 kgs., suficiente para la sujeción de la misma y para el eficaz cierre de las dos partes constitutivas del molde (22).

25. Como sea que son variables las presiones destinadas a mantener los moldes de neopreno (22) cerrados, en proporción al peso de las piezas a moldear, es por ello que se prevé la condición ajustable para los contrapesos (28), máxime teniendo en cuenta que los moldes (22) son de material semielástico y que es importante evitar que se compriman más de lo necesario para obtener

30.



piezas moldeadas orientas de rebabas.

- Después de haber colocado en posición el molde (22) y la placa superior (21), se cierra la tapa (24) y se procede a poner en marcha la máquina, a la par que se inicia el vertido de suficiente metal fundido dentro del molde (22) a través del embudo (27) que desemboca frente al correspondiente bebedero del molde (22), siendo dicho metal inmediatamente dirigido hacia el interior de las cavidades de dicho molde, por la fuerza centrífuga derivada de la velocidad de rotación del conjunto (18-21-22).
- 5.
10. A continuación se interrumpe el funcionamiento del motor (5), produciéndose el paro de la máquina, y se procede a la extracción del molde (22), abriendo las dos partes que lo componen y extrayéndose de ellas el anillo de piezas moldeadas de las que cada una de ellas aparece unida a una rama radial (colada) que procede del bebedero central, pudiéndose cortar dichas ramas con relativa facilidad para nueva fusión, en tanto que las piezas obtenidas aparecen con una nitidez superficial característica, listas para los acabados que correspondan, como resultado de la idónea concepción de una máquina cuyo rendimiento permite reducir a un valor mínimo los costos de planta y utilajes.
- 15.
- 20.

La descripción que antecede se refiere únicamente a una forma preferida de realización de la máquina que motiva esta patente, debiendo comprenderse que de la misma son independientes la forma, dimensiones y materiales aplicados a su construcción, así como la forma y dimensiones de las piezas con ella obtenidas, siempre que se mantengan sin alteraciones sensibles la esencialidad y el alcance del presente registro.

25.

N O T A

REIVINDICACIONES

30. Se reivindica como objeto de la presente Patente de



Introducción.

1ª.-Máquina para la inyección centrífuga de piezas metálicas, especialmente para bisutería, que se caracteriza esencialmente por comportar unos moldes de material semielástico y resistente a determinadas temperaturas, concretamente de neopreno, cuales moldes se someten a un movimiento de rotación desarrollado a velocidad conveniente para que la fuerza centrífuga originada determine la penetración de los metales fundidos al interior de las cavidades constituidas en los moldes distribuidas concéntricamente y en coincidencia para cada una de las placas que componen una caja de moldeo, manteniéndose operativamente cerrado cada molde por la presión que sobre el mismo ejercen dos platos que son accionados por un motor adecuado y en los que existen oportunos salientes de coincidencia para favorecer el correcto centrado e inmovilización del citado molde.

2ª.-Máquina para la inyección centrífuga de piezas metálicas, especialmente para bisutería, según la primera reivindicación, que se caracteriza por consistir en una armazón de dimensiones y resistencia convenientes, de la que dependen un motor y un sistema de transmisión para velocidades de rotación variables que se imprimen a un eje del que su posición es sensiblemente vertical y provisto de una valona superior de la que sobresalen varios pernos que se constituyen a modo de dedos de acoplamiento para el arrastre de un plato portamoldes y de una placa de presión conjugada con el mismo para situarse con la separación necesaria para que entre ambas caras o superficies adyacentes pueda disponerse el molde que correspondía, formándose así un conjunto giratorio que queda contenido y protegido en el interior de una caja resistente provista de una tapa abatible que es portadora de un elemento troncocónico apto para la con-



acción de metales fundidos al interior del bebedero del molde, del que su posición coincide axialmente con el de rotación del sistema.

5. 3ª.-Máquina para la inyección centrifugada de piezas metálicas, especialmente para bisutería, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada en que está provista de un plato portamoldes y de una placa de presión dispuestas para que entre ambos pueda quedar sujeto un molde compuesto por dos o más piezas de material semielástico concretamente neopreno, que queda expuesto a una presión de cierre derivada de la velocidad actual de rotación del conjunto, a virtud de la reacción centrífuga de tres o más contrapesos, de presión ajustable, que dependen de sendas levas articuladas sobre la periferia del plato portamoldes y provistas de medios que permiten el sólido afirmado
10. de oportunos elementos sensores de los que su extremo se aplica sobre el borde exterior coincidente de la placa de presión, en oposición axial con otro elemento regulable que depende del plato portamoldes y que se destina a establecerse como tope de los valores de compresión ejercidos por la placa de presión sobre el
15. molde y motivados por la acción que la fuerza centrífuga imprime a los contrapesos de las levas de cierre, impuséndolas hacia el exterior con valor suficiente para el cierre de las dos partes constitutivas de los moldes.

25. 4ª.-MÁQUINA PARA LA INYECCION CENTRIFUGADA DE PIEZAS METALICAS, ESPECIALMENTE PARA BISUTERIA.

Sean cuales fueren las circunstancias que concurren con la esencialidad propia de la misma.

Consta la presente Memoria descriptiva de ocho páginas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y va acompañada de una hoja de dibujos aclarativos.

Barcelona, 23 Diciembre de 1964

P. A.
R. VOLART PONS *R. Volart*
P. P. *E. Espinell*

Fig. 1

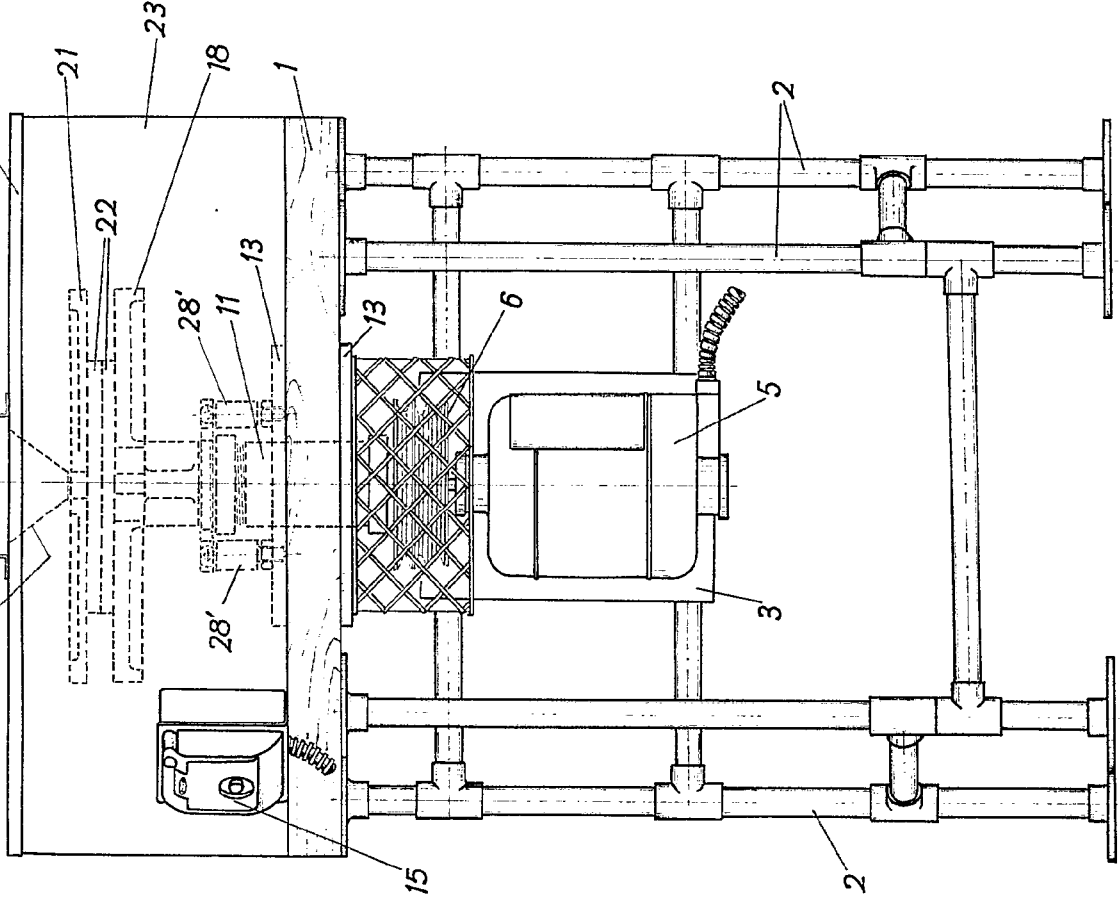
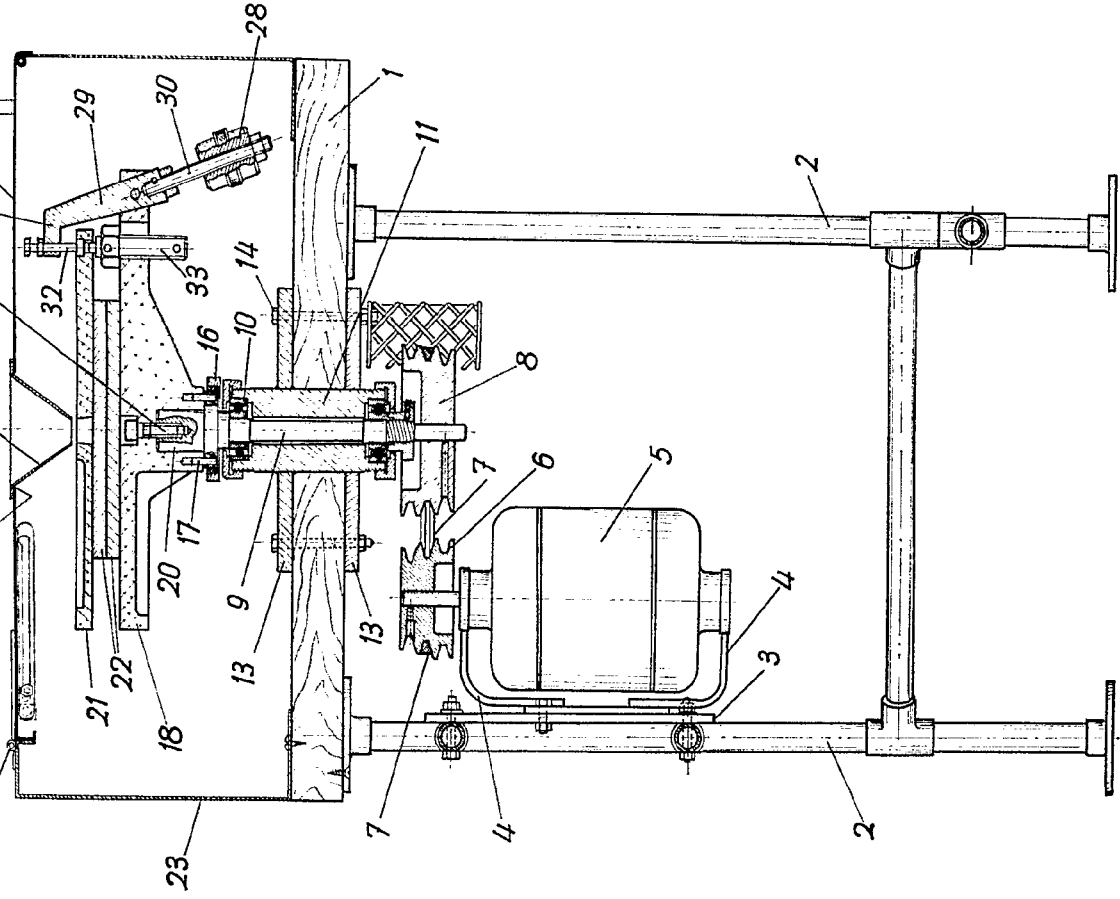
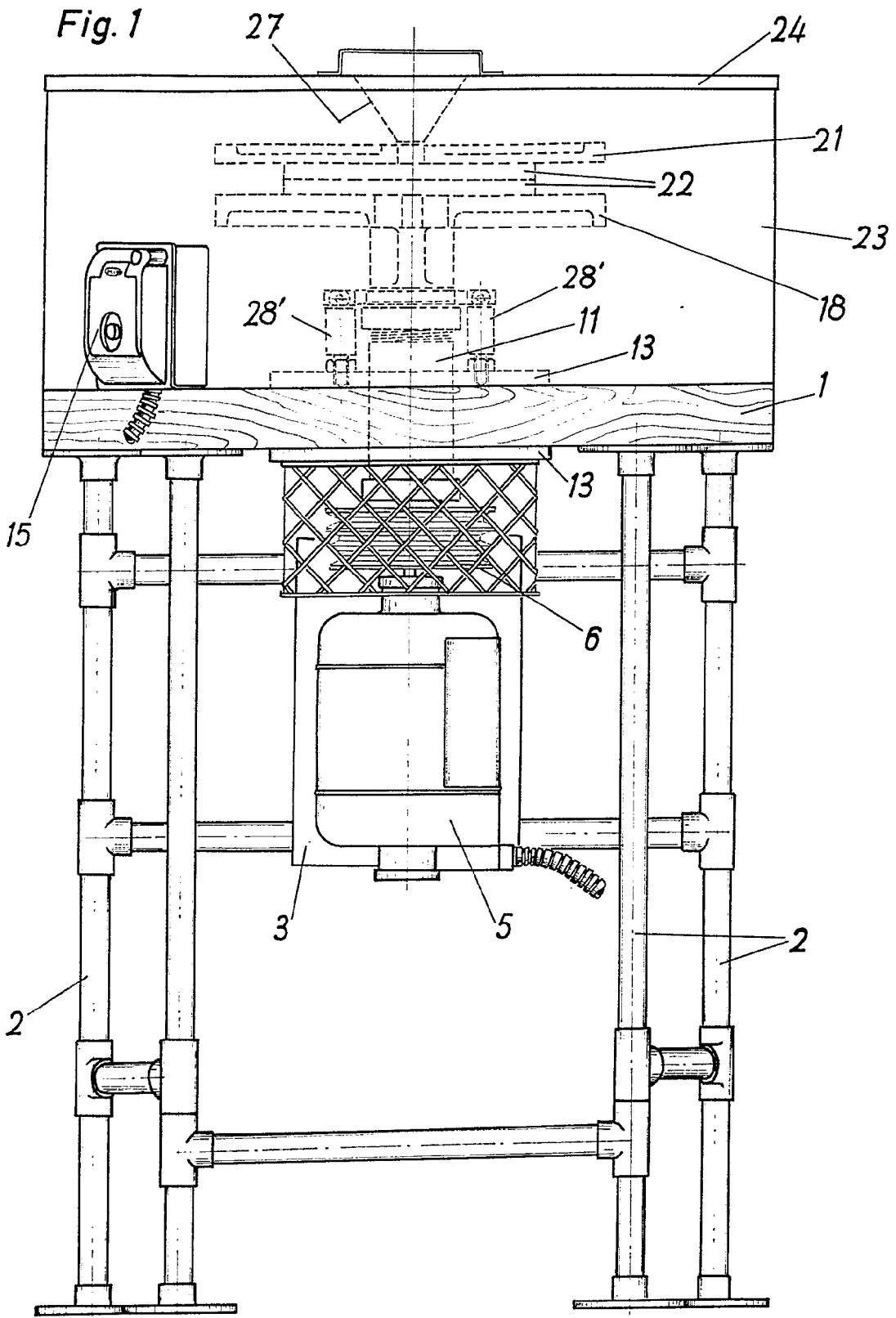


Fig. 2



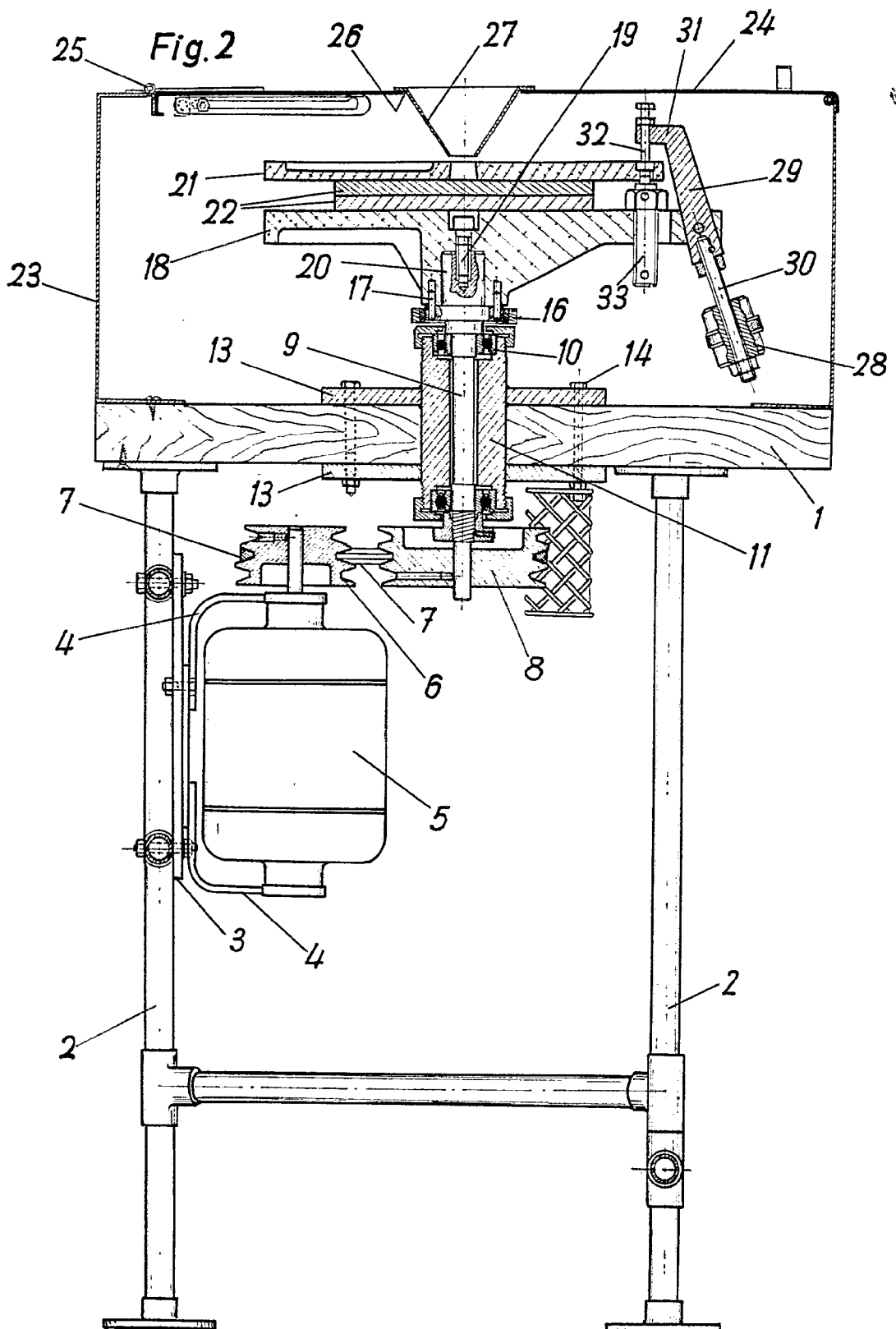
Barcelona, 23 Diciembre de 1964
P.A.



23.



3



Barcelona, 23 Diciembre de 1964
P.A.