

19 ENE



36345

P A T E N T E D E I N V E N C I Ó N
=====

a favor de

D. JOSÉ MAÑOSA FONTS - de nacionalidad española - con domicilio
en Carretera de Sallent, nº 53 - ARTÉS (Barcelona),

por :

"Máquina para realizar el pulido interior de piezas huecas".

====:oOo:====

M e m o r i a d e s c r i p t i v a

La presente invención se refiere a una máquina destinada especialmente a realizar el pulido interior de piezas huecas ó provistas de determinadas cavidades, tales como piezas de batería de cocina, depósitos de acero inoxidable, etc.



La finalidad de la invención, es proporcionar una máquina capaz de obtener en condiciones óptimas, el pulido lateral interno de las cavidades de recipientes de forma cuadrada, cilíndrica, elíptica, etc. siendo la única condición requerida la de que las dimensiones de di-

5 ohas cavidades sean suficientes para alojar en su interior a lo elementos de trabajo.

La máquina está integrada en esencia por una plataforma ó base, solidaria de una columna fija, que en su zona superior comporta los mecanismos de trabajo de las piezas.

10 Estos mecanismos están constituidos por dos brazos articulados a la indicada columna sobre ejes vertivales y paralelos a la misma, estando estos brazos provistos en sus extremos libres de sendos mandriles, cuyos ejes llevan en la parte inferior la muela de pulir, estando la suma de diámetros de ambas muelas, en función del diámetro ó

15 vidad de la pieza a trabajar.

Los ejes de los antedichos mandriles, presentan en su extremo superior, sendas poleas de accionamiento, conectadas a través de una transmisión adecuada, a un motor soportado por la propia columna.

Este conjunto pulidor, queda complementado con los medios para aplicar presión lateral a las muelas, mediante un dispositivo neumático encargado de regular la separación de las muelas entre sí y de mantener dichas muelas en contacto con la superficie interna de la pieza a tratar, de manera que las muelas se deslicen sobre el contorno y las variaciones de perfil ó forma que pueda presentar la pared

20 interior de la pieza, realizando un trabajo completo de acuerdo con las operaciones que exija la forma de dicha pieza.

La máquina comprende, tambien, sobre la propia base ó armazón la disposición de una mesa de trabajo, que comprende un eje vertical giratorio y desplazable axialmente dentro de otro eje hueco ó tubular que recibe movimiento de un segundo motor auxiliar, alojado en la

30

336345^{1º} ENE 1967



parte inferior de la citada mesa. Entre el eje central desplazable
verticalmente y el eje hueco envolvente del mismo, existe un embrague
de bolas, a través del cual el eje central desplazable puede ser em-
bragado al eje hueco y ser arrastrado por el giro de éste, en tanto
5 que el eje es desplazado hacia arriba, ó quedar desembragado y sin ro-
tación, lo que corresponde a la posición extrema inferior del mismo.

Este eje interno, en su extremo superior es solidario de un pla-
to de utillaje, adecuado para recibir y asegurar la pieza que se ha
de pulir. En la posición más baja de dicho eje desplazable, el con-
10 junto del eje y utillaje, queda parado y ello permite retirar la pie-
za ya trabajada y poner otra en su lugar, para inciar de nuevo la ope-
ración de pulido de otra pieza.

En el plano adjunto se representa, únicamente como ejemplo, una
forma preferida de ejecución de la máquina objeto de esta patente :

15 En dichos planos :

La figura 1, representa una vista en alzado y parcialmente seo-
cionada, del conjunto de la máquina;

La figura 2, es una vista en planta de la misma, según la figu-
ra anterior; y

20 La figura 3, es un detalle del mecanismo de embrague entre el
eje fijo portador del utillaje de la pieza a pulir, y eje hueco en-
volvente giratorio.

Según se aprecia en el dibujo, la máquina está constituida por
un armazón que comprende una columna fija -1-, en cuya parte superior
25 lleva un manguito -2-, susceptible de girar. Dicho manguito, en su
pared externa, forma una plataforma para recibir un motor -3-, mien-
tras que en la parte opuesta de dicho manguito, van soldados dos jue-
gos de orejas -4-, a las que mediante sendos pasadores verticales
-5-, van fijados dos brazos -6- y -7-, uno en cada juego de orejas,
30 actuando el mencionado pasador como bisagra que permite el giro de los

336345¹⁹ EN



brazos sobre sus ejes respectivos.

5 Cada uno de los citados brazos -6- y -7-, lleva en su extremo libre y situado verticalmente, un mandril -8-, cuyo eje comporta en la parte inferior, una muela -9-, cuyo diámetro exterior y longitud, dependerá de la pieza a pulir, de manera que puestas ambas muelas, una al lado de la otra, pueda quedar alñjadas en la cavidad de la pieza.

En la parte superior de los ejes de ambos mandriles -8-, existen sendas poleas -10-, que a través de la correa trapezoidal -11-, reciben el movimiento del motor -3-.

10 Entre los brazos -6- y -7-, va situado un cilindro neumático -26- que está solidarizado al manguito -2-, mediante un soporte, y en la cabeza del émbolo de dicho cilindro, se acoplan articuladamente, dos palancas -27- y -28-, que están unidas por su otro extremo respectivo, a los brazos -6- y -7-, de forma que al salir el émbolo del pistón -26- las obliga a separarse y por lo tanto, a aplicar las muelas contra la
15 superficie a pulir con presión graduable a través del cilindro neumático.

Debajo de las muelas, se halla la mesa -12-, en cuya parte inferior existe un motor -13-, y un reductor -14-, a la salida del cual,
20 un piñón -15- engrana con una corona dentada -16- solidaria al eje giratorio central -17- de la mesa, al que transmite movimiento de rotación.

El eje -17- es hueco, y en su parte interior se ubica el eje -18- el cual, en su parte inferior y a través de una bola de acero -19-,
25 apoya en el émbolo -20-, de un pistón neumático -21-.

El eje tubular -17- es independiente del eje -18-, pero al salir el émbolo -20- del pistón -21-, el eje -18- asciende, mientras que el eje -17- permanece fijo, siendo obligadas las bolas -22- a introducirse en las ranuras -23-, haciendo solidarios a ambos ejes -17- y -18-,
30 por lo que giran ambos conjuntamente.

- 5 - 336345¹⁹ ENE.



En el extremo superior del eje -18-, va fijo el utillaje -24-, en el que se fija convenientemente la pieza a pulir.

El conjunto de la máquina descansa sobre la base -25-.

Según lo descrito, el orden de operaciones para pulir una pieza es el siguiente :

1º. - Desplazar los dos brazos porta muelas -6- y -7-, fuera de la parte superior de la mesa -12-, lo cual se logra haciendo girar el manguito -2-.

2º. - Colocar la pieza a pulir en el interior del utillaje idóneo -24-.

3º. - Situar de nuevo las muelas -9-, cuyos brazos soporte están cerrados encima de la pieza a pulir.

4º. - Puesta en marcha del motor -3-.

5º. - Puesta en marcha del motor -13-.

6º. - Accionamiento del pistón -21-, con lo cual al ascender el eje -18-, se pone en rotación y asciende también la pieza a pulir, quedando las muelas en su interior.

7º. - Por último, accionar el pistón -26- que obliga a las muelas a mantener la presión contra los laterales interiores de la pieza y por tanto a pulirse.

La descripción que antecede, se refiere únicamente a una forma preferida de ejecución de la máquina objeto de esta patente, y, como se comprenderá, podrán introducirse todas aquellas variaciones de detalle ó de construcción que no alteren las características esenciales que vienen resumidas a continuación.



N O T A
=====

Se reivindica como objeto de la presente patente :

5 1. - Máquina para realizar el pulido interior de piezas huecas,
provistas de determinadas cavidades, caracterizada esencialmente por
el hecho de comprender una columna portadora en su extremo superior
de un manguito en disposición giratoria sobre ella, presentando este
manguito en su parte externa, una meseta para recibir un electromotor
mientras que por la parte opuesta anterior presenta un juego doble de
10 orejetas, que soportan articuladamente sendos brazos dirigidos hacia
la parte frontal de la máquina, llevando estos brazos en su extremo,
como elemento de trabajo, sendos mandriles paralelos portadores de
respectivos ejes rotativos en cuyo extremo inferior ó de trabajo van
dispuestas sendas muelas cuyo diámetro dependerá de la pieza a traba-
15 jar, recibiendo estas muelas el necesario movimiento de rotación mer-
ced a una transmisión que parte del motor sostenido por el manguito
y va hacia poleas receptoras dispuestas en el extremo superior de ca-
da eje, estando el sistema operativamente dispuesto para la potesta-
tiva apertura a voluntad del ángulo formado por los brazos.

20 2. - Máquina, según la reivindicación anterior, en la que la
apertura del ángulo de los brazos tiene lugar mediante un dispositivo
de expansión formado por un cilindro neumático bisectriz al ángulo de
los brazos y unido por su base al manguito de la columna, mientras
que la cabeza de su émbolo se ramifica en dos palancas articuladas
25 por sus extremos a los brazos porta herramientas.

3. - Máquina, según cualquiera de las reivindicaciones 1 y 2,
en la que el pie de la columna pertenece a una base fija en la cual
existe una mesa que comprende un electro motor y reductor, llevando
éste un piñón que engrana con una corona solidaria de un eje hueco
30 central, en posición vertical y operativamente dispuesto para entrar

336345



en rotación, comprendiendo dicho eje hueco un núcleo móvil axialmente por mando que recibe de la cabeza en bola de un pistón coaxial.

4. - Máquina, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en la que para hacer solidarios en su rotación al eje y a su núcleo, existe un embrague de bolas en relación con unas ranuras del núcleo, que a medida que asciende empujado por el émbolo, las recibe y queda formando un todo giratorio el sistema.

5. - Máquina, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en la que la parte superior del núcleo va montado un utillaje para la pieza a pulir, la cual entrará en rotación cuando entre en acción en embrague, pudiendo éste tener curso longitudinal merced a la longitud de las ranuras respectivas que sirven de guía a las bolas.

6. - Máquina para realizar el pulido interior de piezas huecas.

Esta memoria consta de siete páginas, escritas por una sola cara.

BARCELONA,

19 ENE. 1967

P. A.

A handwritten signature in dark ink, consisting of several stylized, overlapping strokes.

336345

1924

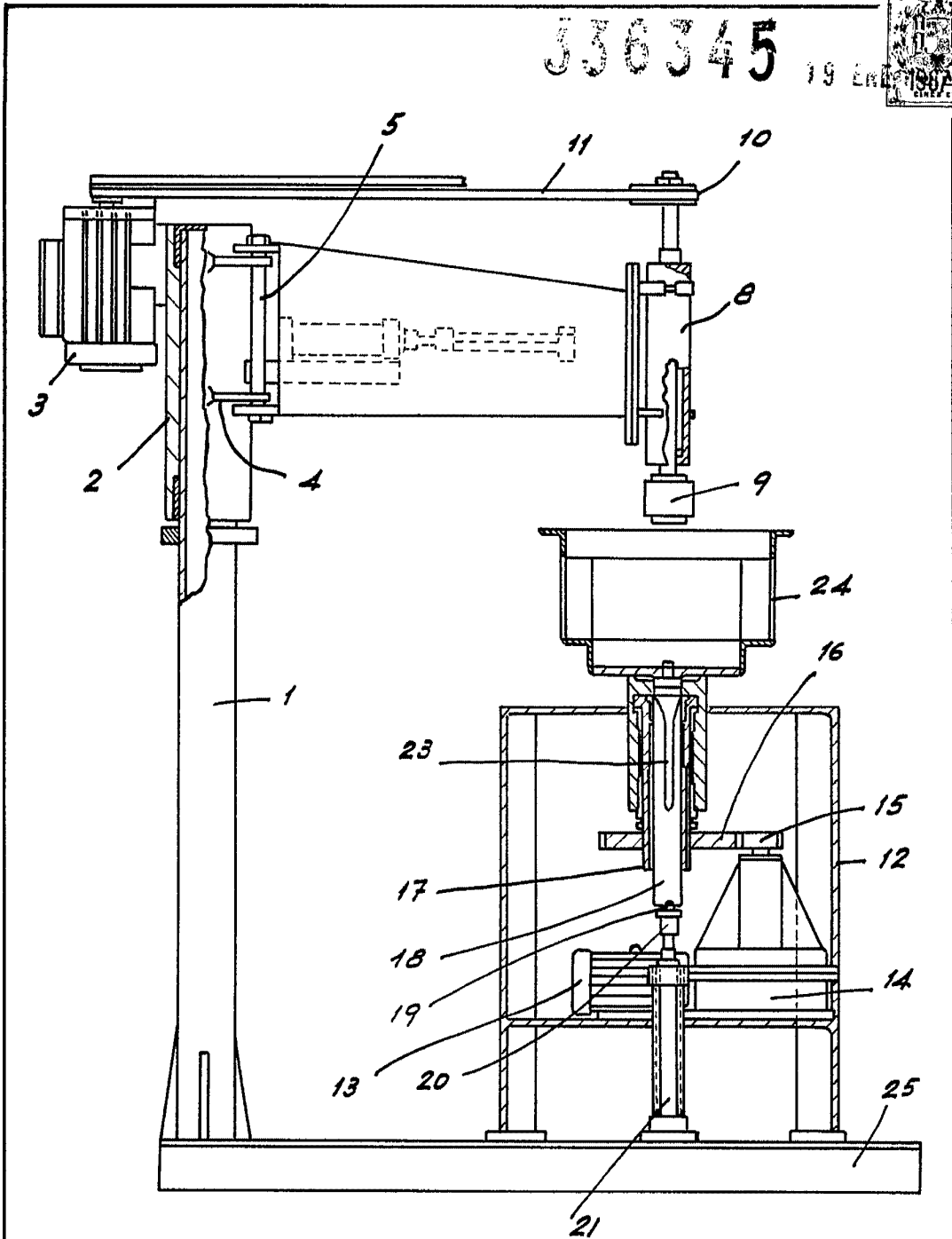


FIG. 1

[Handwritten signature]

536345

FIG. 3

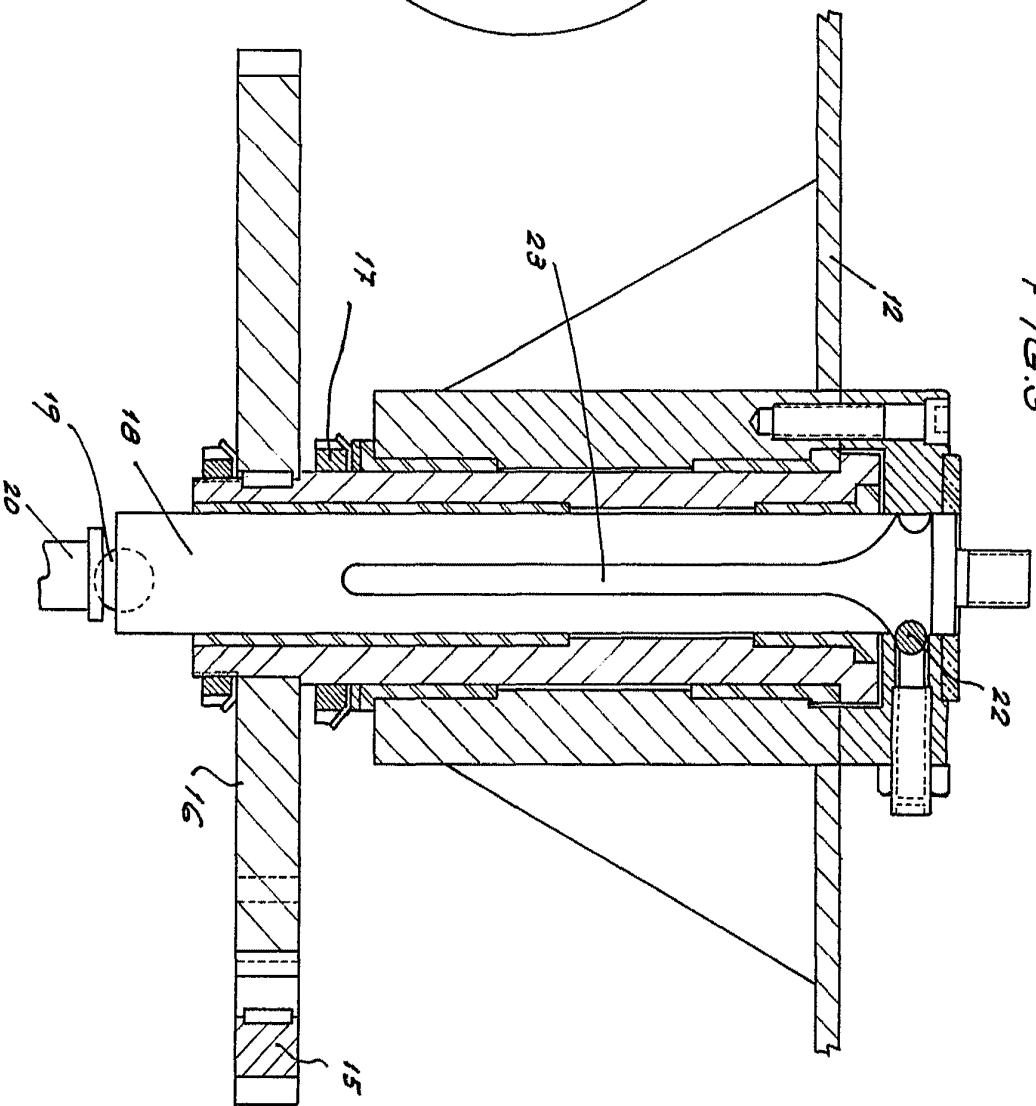
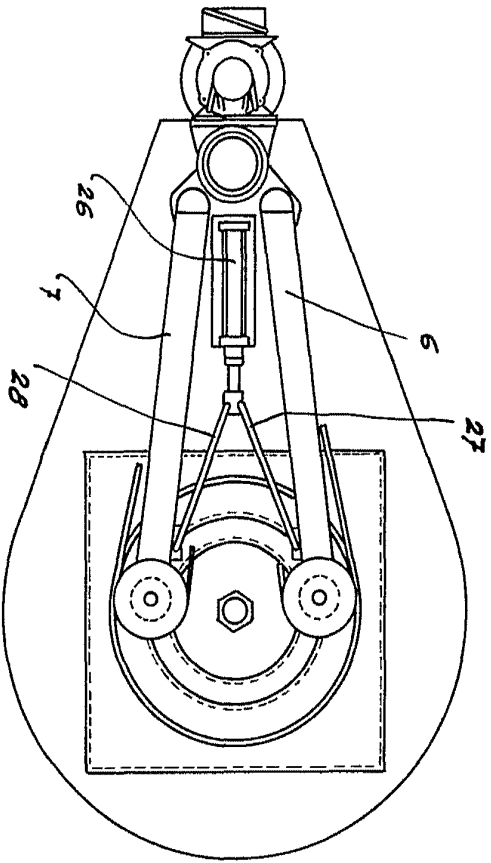


FIG. 2

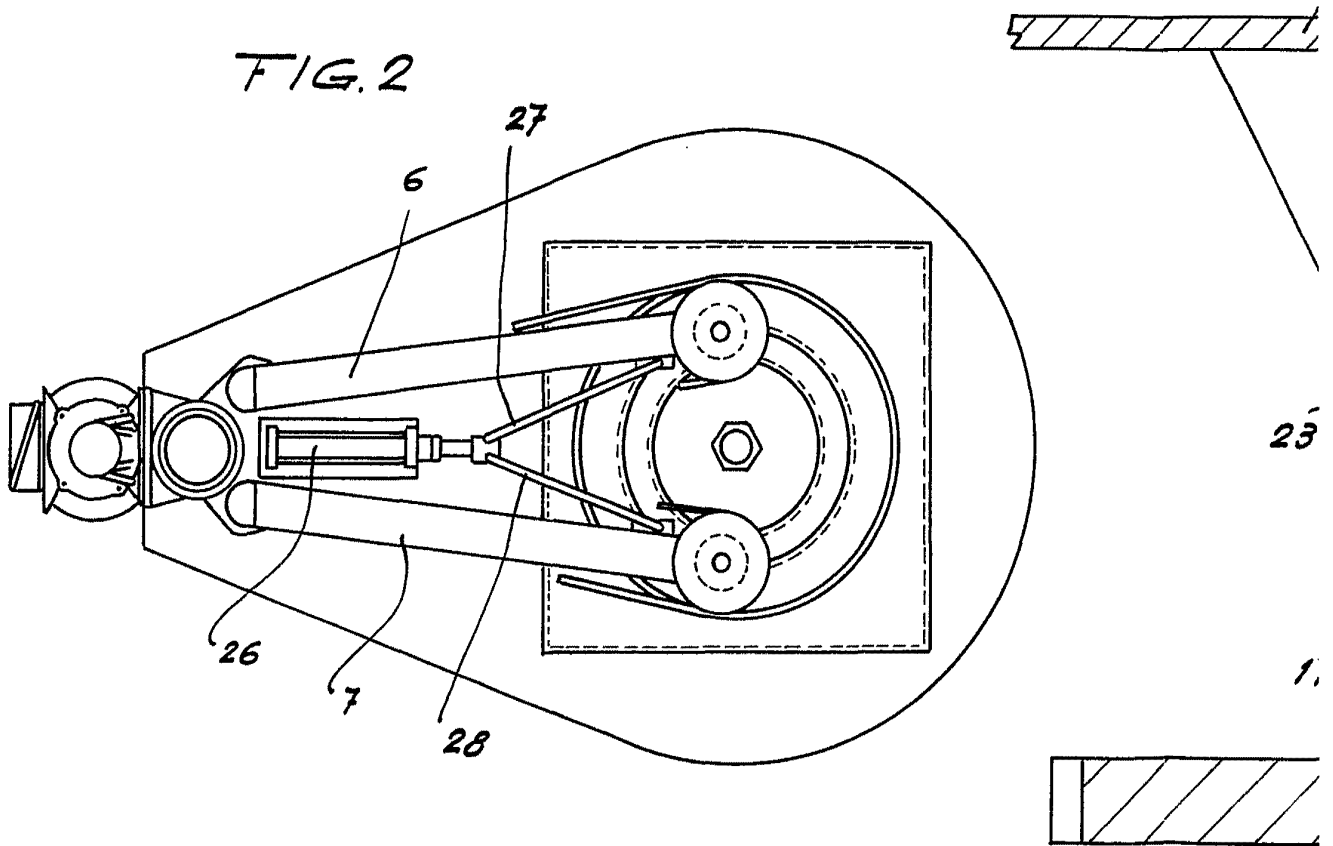


536345



336345

FIG. 2



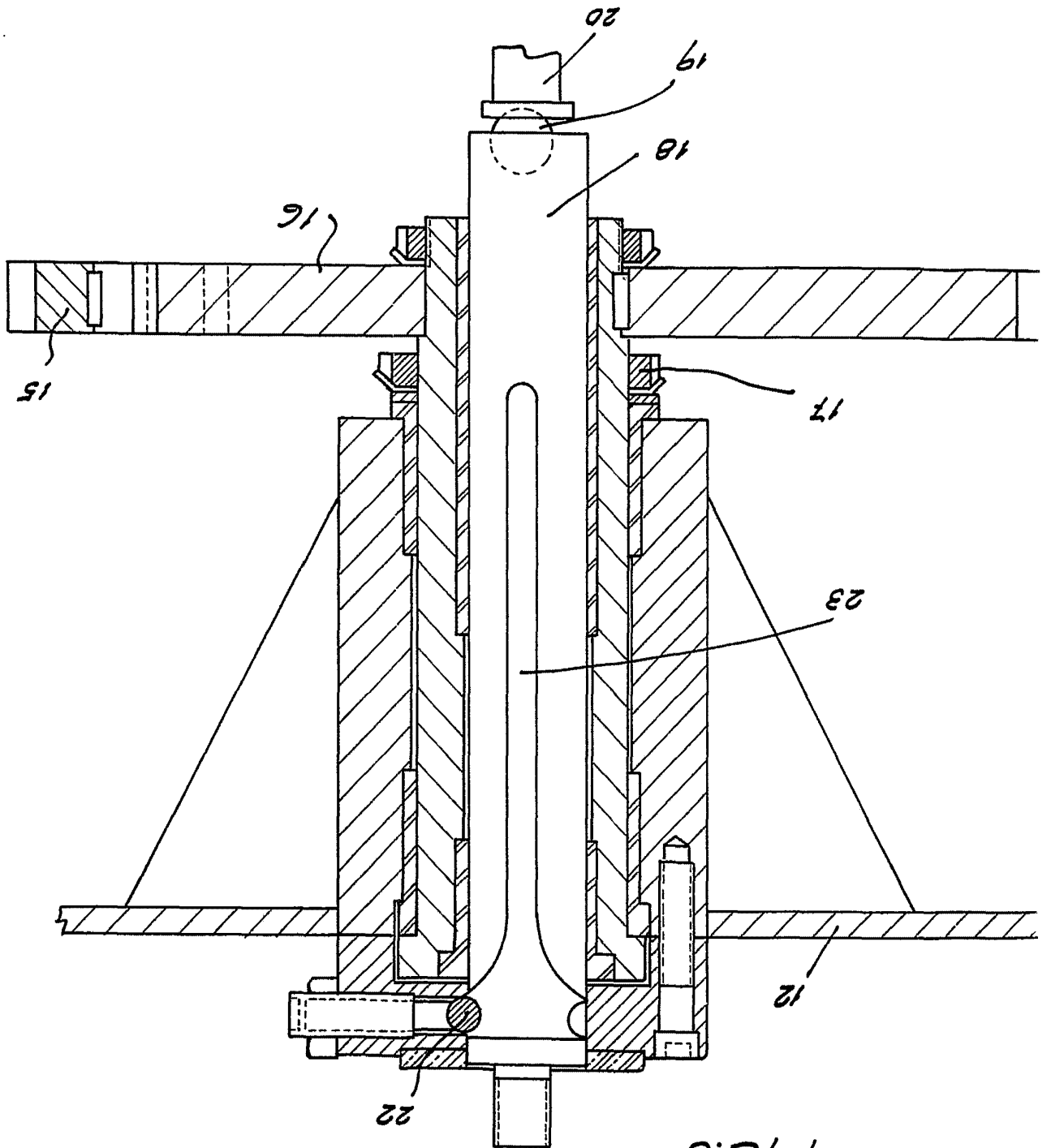


FIG. 3

330043

ZHOJAS HOJA 2

