

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente Patente de Invención se refiere a unos perfeccionamientos en las máquinas para el acabado superficial de piezas a granel, que presentan sensibles ventajas sobre las máquinas y sistemas de trabajo conocidos para tal función.

El acabado superficial de piezas a granel se lleva a cabo tradicionalmente introduciendo las piezas a tratar en el interior de una cuba o receptáculo sometido a vibración, juntamente con ciertos materiales abrasivos y flúidos, a modo de conseguir un tratamiento superficial de las piezas uniforme y automático.

Uno de los problemas que se presentan en dicho tipo de máquinas, es el de la descarga de las cubas de tratamiento y asimismo, la separación de los medios abrasivos destinados a efectuar el tratamiento una vez terminada la operación. Se han ensayado diferentes soluciones a dicho problema, en forma de diferentes mecanismos destinados a efectuar la retirada de las piezas y del abrasivo sin necesidad de proceder manualmente a su extracción. Uno de los sistemas más conocidos estriba en la construcción de la cámara de tratamiento de forma helicoidal, de manera que las piezas puedan desplazarse a lo largo de la cámara, por el plano helicoidal de la propia cámara y volviendo a caer en el interior de la parte baja de la cámara o eventualmente, hacia el exterior para efectuar

tuar la descarga. En este sistema, la cámara adopta una estructura complicada y de grandes dimensiones puesto que posee la parte de cuba inferior y cámara helicoidal en una sola pieza o conjunto, todo lo cual está sometido a

5. vibración y funciona como cámara de trabajo.

En otro sistema, la extracción de las piezas se hace directamente desde la cuba mediante un plano inclinado existente en una zona de la misma y una trampilla postiza que se hace coincidir con dicho plano inclinado

10. en el momento en que se desea efectuar la extracción de las piezas. En este sistema se presenta el inconveniente de que las piezas al caer del plano inclinado existente en el fondo de la cuba, se golpean entre sí, pudiendo sufrir averías.

15. Los presentes perfeccionamientos están destinados a solucionar los inconvenientes anteriormente mencionados, permitiendo la construcción de máquinas para el tratamiento superficial de piezas a granel, en las cuales se tiene la simplicidad y calidad de trabajo de las

20. cubas de forma hemitoroidal tradicionales, sin obstrucciones internas y a la vez, se prevé un sistema rápido de descarga que cuando se ha terminado la operación de acabado superficial, permite la extracción de las piezas y del material abrasivo, efectuando el cribado o separación de dicho material con respecto a las piezas.

25.

Fundamentalmente, los presentes perfeccionamientos consisten en la disposición de un conjunto de cribado y descarga automáticos en disposición móvil axialmente con respecto al eje de simetría de la cuba de tratamiento y en disposición superior con respecto a la misma, po

30.

seyendo una rampa o superficie de extracción inclinada, destinada a guiar las piezas y material abrasivo hacia afuera de la cuba, efectuando simultáneamente el cribado.

Es esencial que dicho conjunto de extracción automática

5. incida en la masa de piezas y material de tratamiento con un cierto ángulo, para mejorar la penetración rápida en dicha masa, con lo que el conjunto de extracción, que habitualmente se encontrará fijo y en reposo encima de la cuba de tratamiento, se desplazará oblicuamente con
10. respecto a la masa de piezas en el momento en que se desea proceder a la descarga.

Preferentemente, el conjunto de extracción adoptará la estructura de un plano o superficie inclinada, arrollada parcialmente alrededor del eje de simetría de

15. la cuba, extendiéndose aproximadamente a un sector circular comprendido entre 180° y 360° , si bien ello no es esencial. En la mayor parte de la longitud de dicha superficie de extracción existirá un recubrimiento superior del mismo, formando una cámara cerrada de forma aproximadamente
20. toroidal. En la zona extrema de salida, no existirá dicho recubrimiento superior y dicha superficie de guiado se prolongará en una embocadura radial para la salida de las piezas al exterior de la cuba. Dicha superficie de guiado poseerá orificios en toda su extensión para
25. efectuar la acción de cribado simultáneamente con la extracción de las piezas tratadas y la separación del correspondiente abrasivo.

En una realización preferente, el conjunto de extracción quedará guiado sobre un eje vertical de la máquina que coincide con el eje de simetría vertical de la

cuba, existiendo medios para el guiado helicoidal del conjunto de extracción para que cuando el mismo es obligado a descender para proceder a dicha operación de extracción, posea además una componente oblicua de movimiento con respecto a la masa de piezas y abrasivo, que mejora su penetración rápida.

Para su mejor comprensión, se adjuntan a título de ejemplo unos dibujos explicativos de una máquina para el tratamiento superficial de piezas, que incorpora los presentes perfeccionamientos.

Las figuras 1 y 2 son sendas secciones longitudinales de una máquina dotada de los presentes perfeccionamientos, mostrando el conjunto de extracción respectivamente, en posición levantada o de reposo y en posición de trabajo.

Las figuras 3 y 4 son las correspondientes vistas en perspectiva.

Tal como se representa en dichas figuras, los perfeccionamientos objeto de la presente Patente hacen referencia a una máquina para el tratamiento superficial de piezas de tipo convencional en la cual existe una cuba de tratamiento -1- de sección hemitoroidal y con su eje de simetría vertical, quedando soportada por la banca -2- con intermedio de resortes helicoidales -3-. Dicha cuba está sometida a la acción vibrante tradicional de las máquinas de este tipo y lleva incorporada la unidad de extracción según los presentes perfeccionamientos, en posición elevada. Dicha unidad de extracción queda constituida fundamentalmente por un conjunto desplazable verticalmente según el eje geométrico de simetría de dicha

- cuba -1-, poseyendo una superficie de extracción de piezas en disposición inclinada con respecto a la cuba -1- y arrollándose alrededor del eje vertical aproximadamente en un sector de 180° a 360°. Dicha superficie -4- que
5. da dotada en su mayor parte de un recubrimiento superior -5-, de manera que es posible que adopte una sección transversal circular. El extremo de dicha superficie de extracción es libre superiormente y se prolonga en una embocadura -6- en disposición sensiblemente radial, destinada a
10. la salida de las piezas al exterior de la máquina. Dicha superficie de extracción posee múltiples orificios -7- en toda su longitud, estando destinados a la separación automática de las piezas y de los materiales abrasivos y flúidos empleados en su tratamiento.
15. De manera preferente, dicha superficie de extracción se incorporará a un conjunto vertical guiado según un eje coincidente con el de simetría de la cuba -1-. Para ello, en la realización mostrada, se recurre a un cilindro envolvente -15- dotado de un eje interno -8-, figura 1, el cual puede deslizar por el interior de un tubo de guiado -9- acoplado en la parte fija de la máquina, mediante un pedestal -10- u otro elemento similar. Dicho eje -8- posee unos salientes -11- que quedan introducidos en las ranuras helicoidales -12- del elemento tubular -9-, de manera que el desplazamiento axial del conjunto de extracción mencionado, comporta asimismo el movimiento simultáneo de giro de la superficie de extracción con respecto a la masa de piezas y materiales abrasivos existente en la cuba -1-, mejorando así la entrada
25. de la superficie de extracción con respecto a la masa men
- 30.

cionada.

El desplazamiento vertical del conjunto de extracción podrá tener lugar de forma manual o mecanizada, siendo esencial que exista una posición de reposo para
5. la cual dicho conjunto de extracción se encuentra fijo y en posición elevada, tal como se muestra en la figura 1 y otra posición baja para la cual la superficie de extracción ha quedado introducida parcialmente en el interior de la cuba -1-.

10. En la realización mostrada, para mejorar el guiado vertical del conjunto de extracción, se ha dispuesto un cuerpo tubular interno -13- que está unido al elemento interno de guiado -9- mediante brazos radiales -14-. Dicho cuerpo tubular -13- permite el guiado vertical
15. cal de la parte cilíndrica -7- del conjunto móvil de extracción.

Todo cuanto no afecte, altere, cambie o modifique que la esencia de los perfeccionamientos descritos, será variable a los efectos de la actual Patente.

20. N O T A.

Se reivindica como objeto de esta Patente de Invención:

- 1.- Perfeccionamientos en las máquinas para el acabado superficial de piezas a granel, caracterizados
25. por la disposición de un conjunto desplazable verticalmente en ascenso y descenso según el eje de simetría de la cuba de tratamiento y dotado de una superficie de extracción de piezas en disposición oblicua con respecto a la cuba y arrollada parcialmente alrededor del eje de simetría de la misma, poseyendo una posición de trabajo en
30.

la que dicha superficie de extracción queda introducida en el interior de la cuba por su extremo y una posición elevada de reposo, en la cual dicho conjunto de extracción queda separado de la masa de piezas y material abrasivo de la cuba de tratamiento, durante el tratamiento de las piezas.

2.- Perfeccionamientos en las máquinas para el acabado superficial de piezas a granel, según la reivindicación 1, caracterizados porque la superficie de extracción de piezas es introducida según un desplazamiento con componentes axial y de giro simultáneamente, para mejorar su introducción dentro de la masa de piezas y abrasivo.

3.- Perfeccionamientos en las máquinas para el acabado superficial de piezas a granel, según la reivindicación 1, caracterizados porque la superficie de extracción queda constituida por un cuerpo de sección sensiblemente hemitoroidal, dotada de recubrimiento superior en la mayor parte de su longitud y poseyendo orificios en toda su extensión, terminando en una embocadura para la salida de las piezas y materiales al exterior.

4.- Perfeccionamientos en las máquinas para el acabado superficial de piezas a granel, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados por el acoplamiento de la superficie de extracción en un cuerpo cilíndrico guiado verticalmente y dotado de un eje interno desplazable en el interior de un elemento tubular solidario de la parte fija de la máquina, en el cual existen ranuras helicoidales para el guiado de unos salientes de dicho eje interno.

Sean cuales fueren las circunstancias que con-

curran en la esencialidad de la Patente de Invención definida en las anteriores reivindicaciones, cuyo objeto es:

- 5.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS MÁQUINAS PARA
5. EL ACABADO SUPERFICIAL DE PIEZAS A GRANEL".

Consta la presente memoria de ocho hojas foliadas, mecanografiadas por una sola cara y de los dibujos unidos a la misma.

Barcelona, - 5 JUN. 1976

P.A. de ELGA, S.A.,

LUIS DURÁN CUEVAS

p. p.



Luis Durán Bonejam
Fdo. Luis Durán Bonejam

JR/mc.

ELGA, S.A.

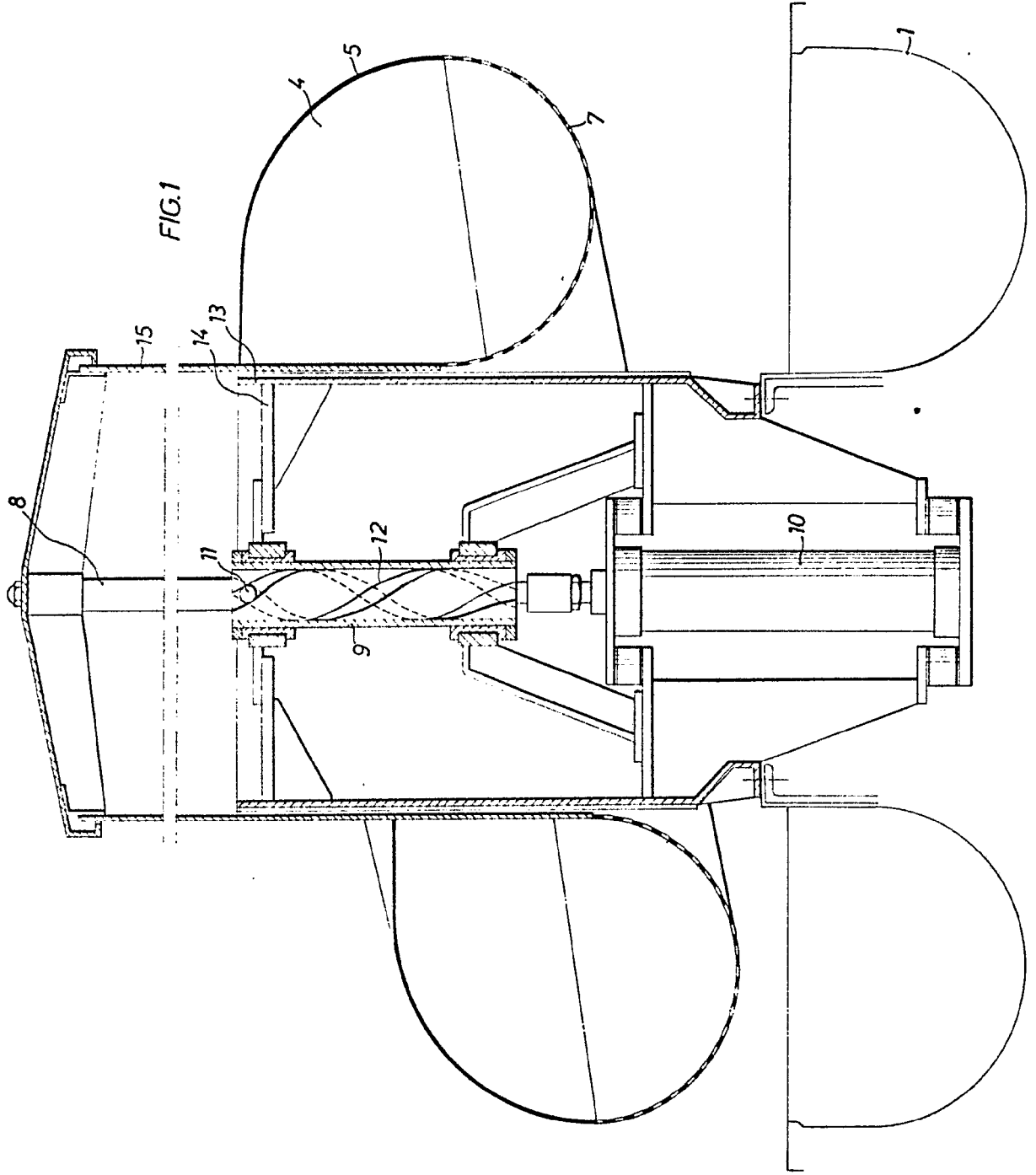


FIG.1

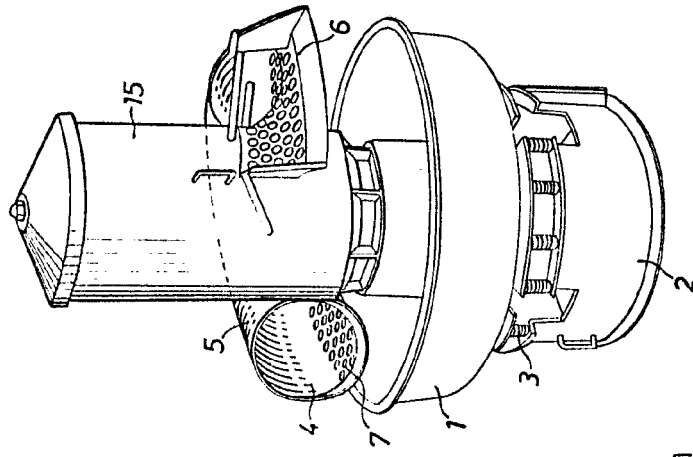


FIG.3

BARCELONA, - 5 JUN. 1976
P.A.

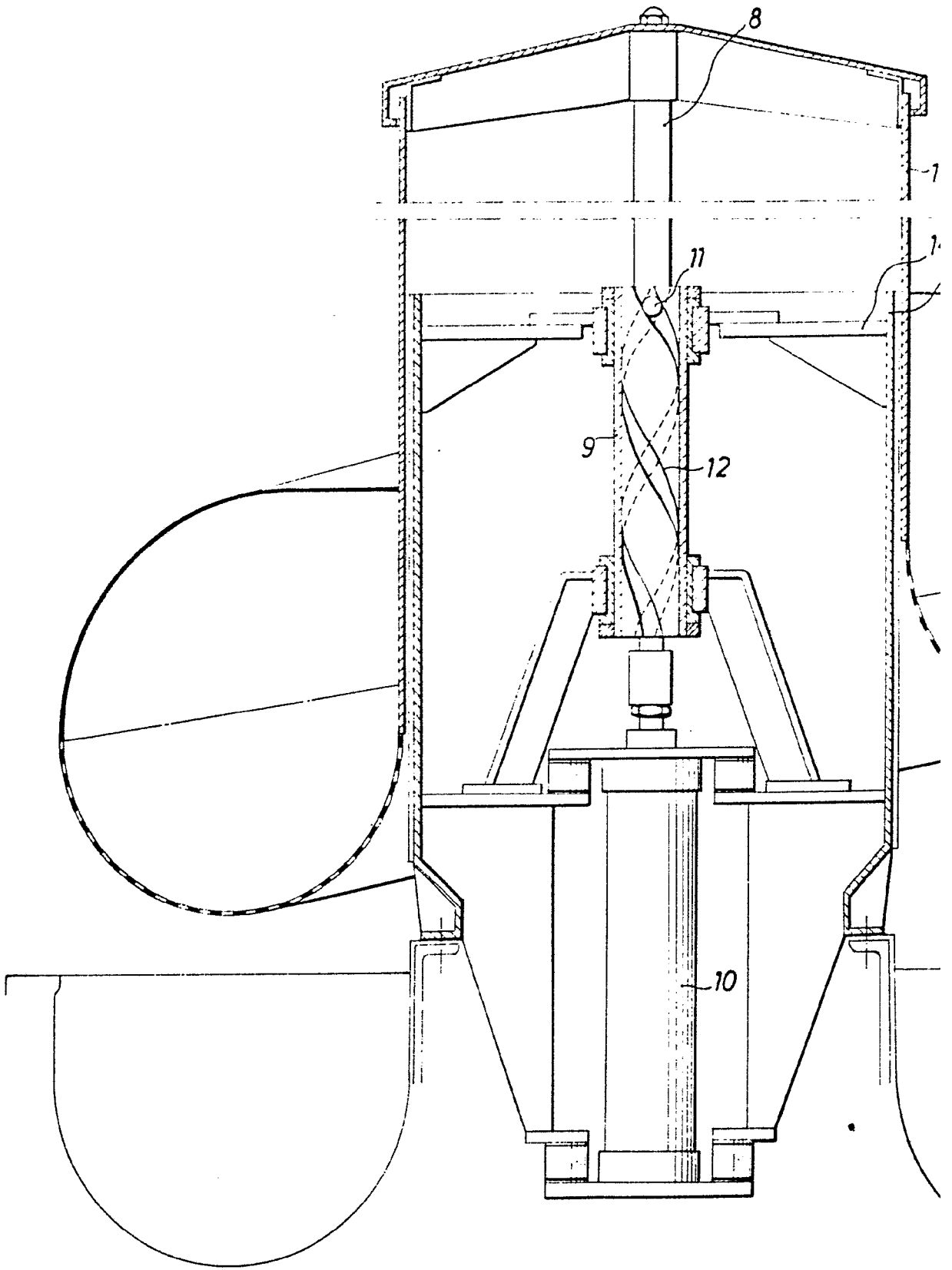
LUIS DURÁN CUEVAS
P. P.

Fdo Luis Durán Cuevas

ESCALA VARIABLE

52P
1/76

ELGA, S.A.



ESCALA VARIABLE

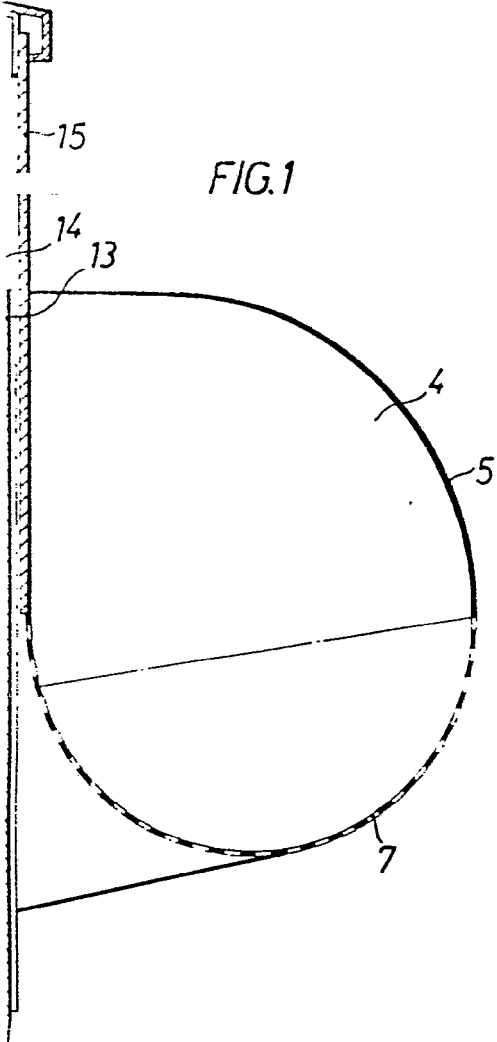


FIG. 1

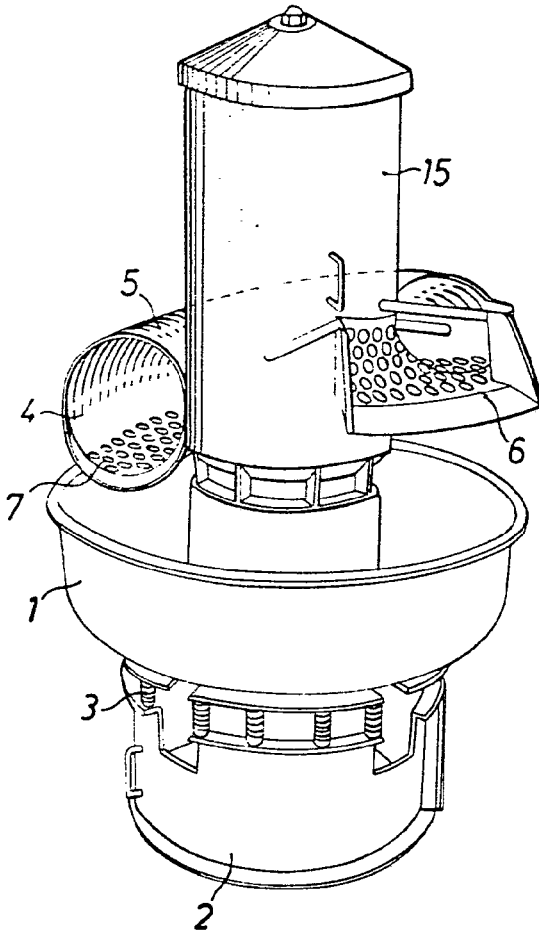
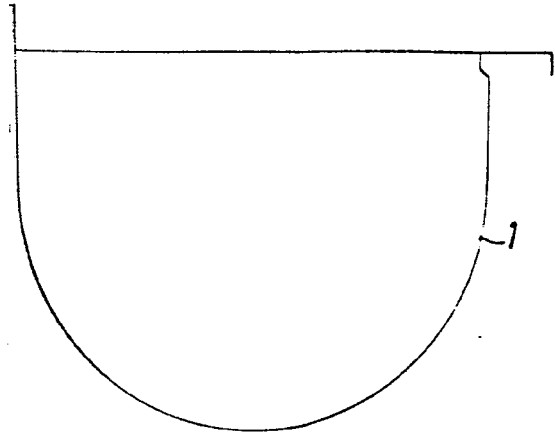
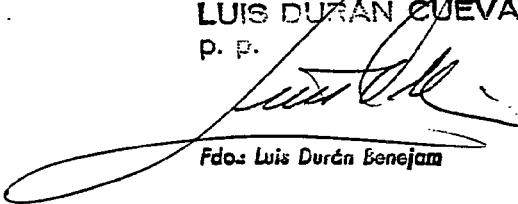


FIG. 3

BARCELONA, - 5 JUN. 1976
P.A.

LUIS DURÁN CUEVAS
P. P.



Fdos Luis Durán Benejam

21
(6)

ELGA, S.A.

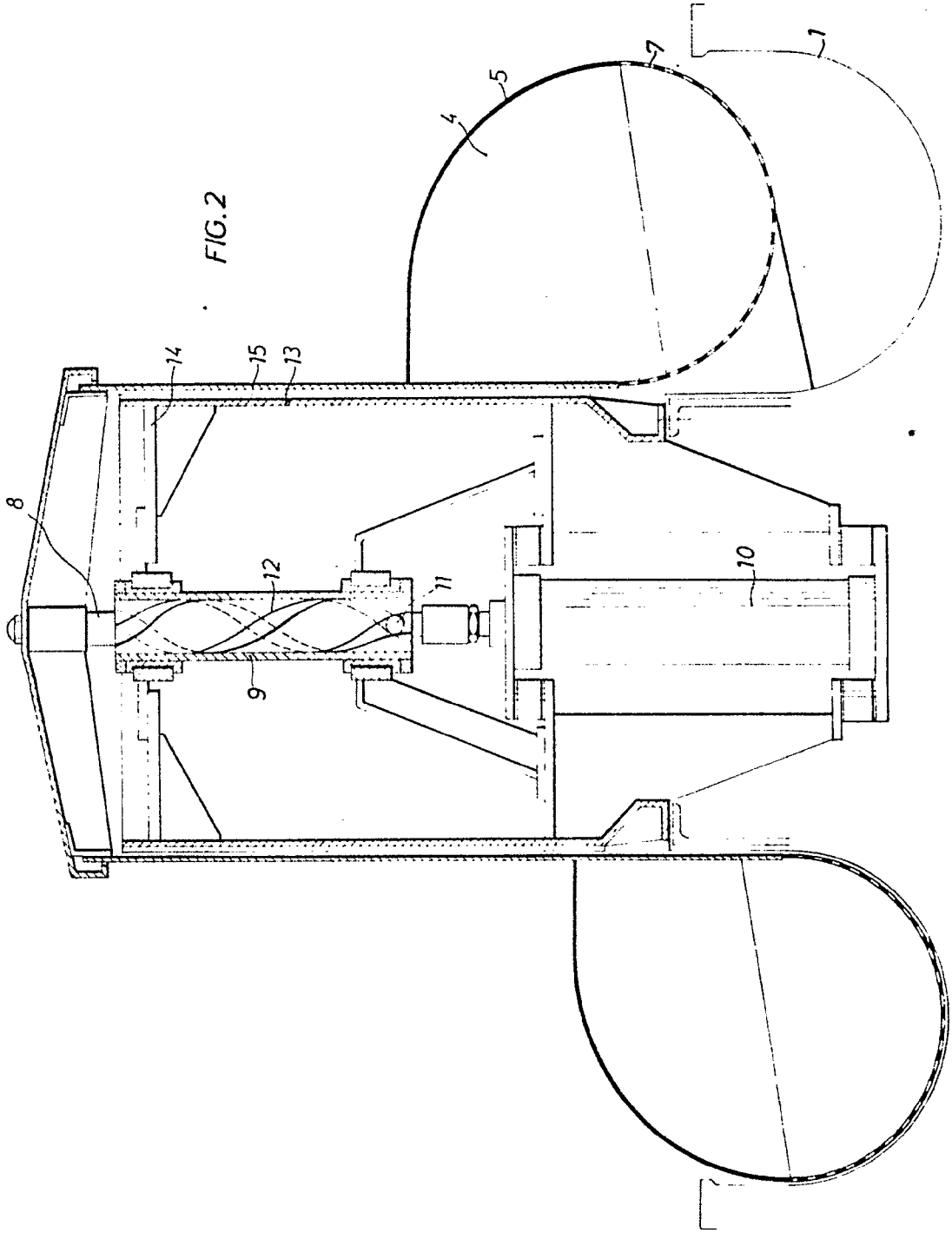


FIG. 2

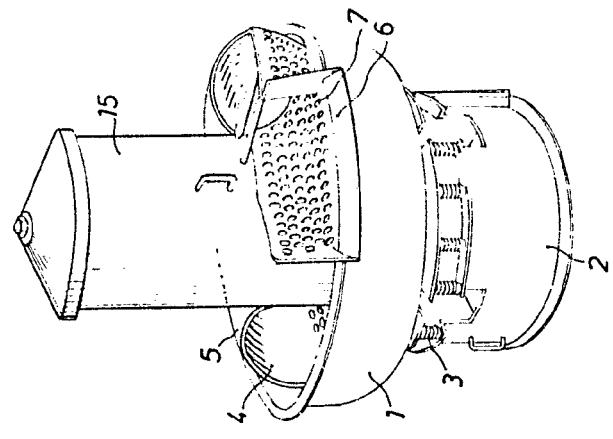
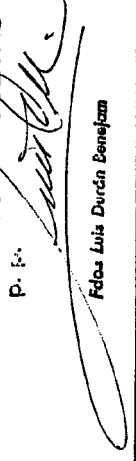


FIG. 4

BARCELONA, - 5 JUN. 1976
P. A.

LUIS DURÁN CUEVAS
P. A.

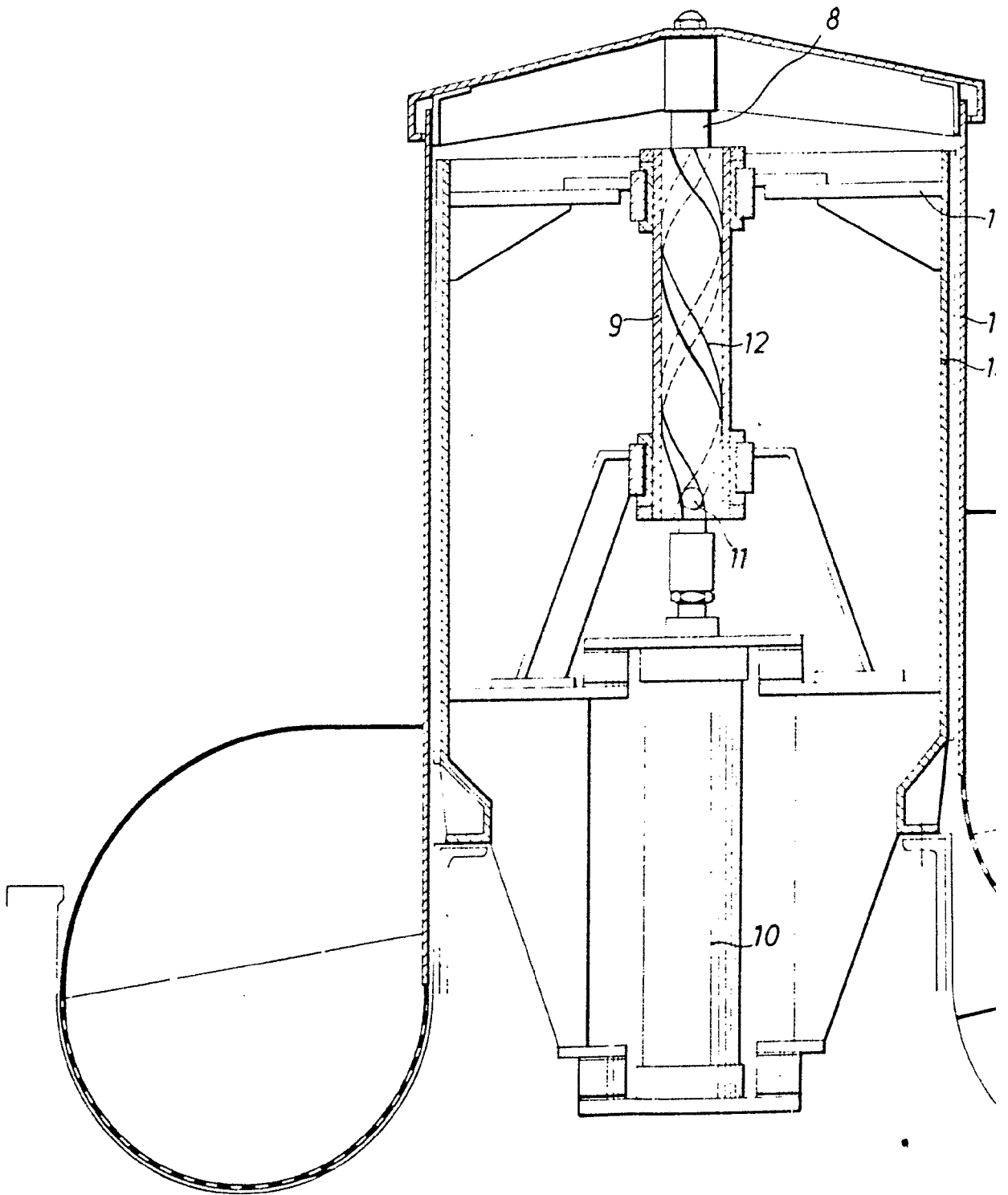


Fdo. Luis Durán Cuevas

ESCALA VARIABLE

2P
76)

ELGA, S.A.



ESCALA VARIABLE

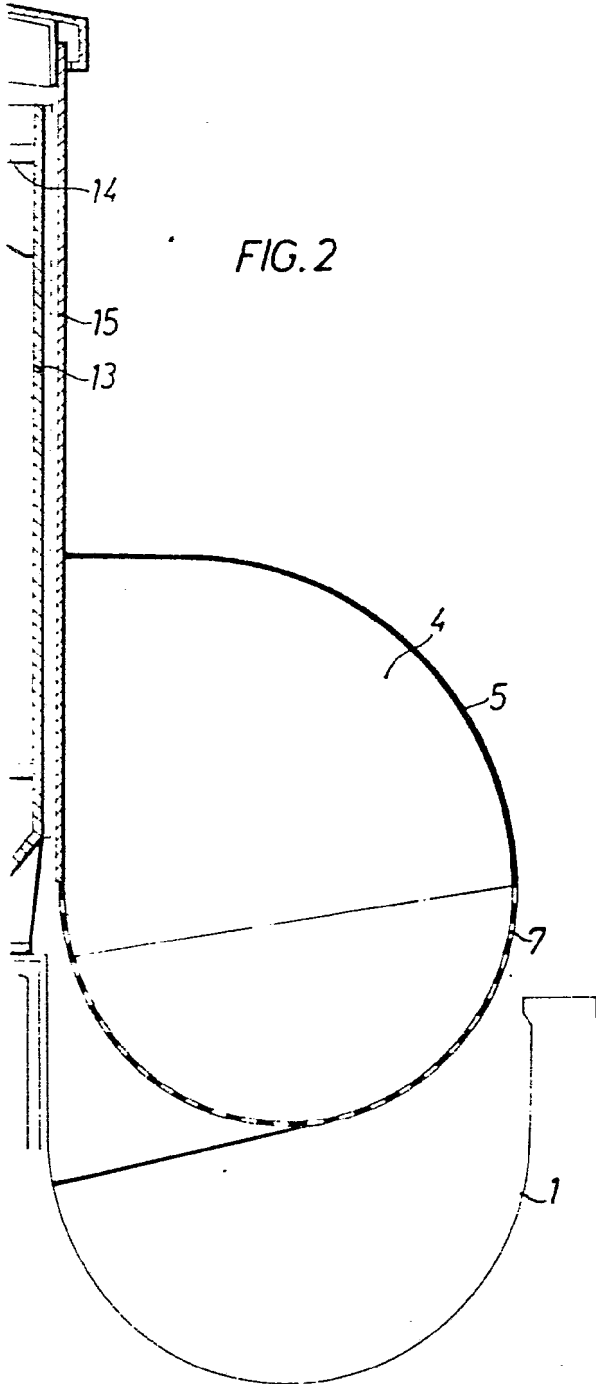


FIG. 2

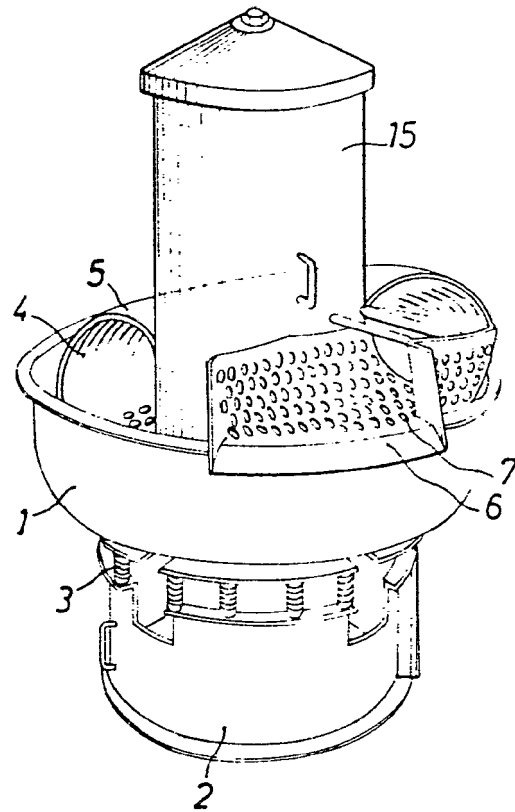


FIG. 4

BARCELONA, - 5 JUN. 1976
P.A.

LUIS DURÁN CUEVAS
P. P.

Luis Durán
Fdo. Luis Durán Benejam