



434049

Int. Cl. C. 14 B

434049

PATENTE DE INVENCIÓN DE 434049

por "PERFECCIONAMIENTOS EN BOMBOS PARA EL TRATAMIENTO EN HUMEDO DE LA PIEL", a favor de D. JOSE COTS PUIGBO, D. JUAN y D. ESTEBAN COTS TAÑA, de nacionalidad española, domiciliados en VICH (Barcelona), Crta. de Barcelona a Puigcerdá, Km. 69, 600

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a unos perfeccionamientos en bombos para el tratamiento en húmedo de la piel.

- 5. Más concretamente, en la invención se han ideado unos perfeccionamientos relativos a la construcción de bombos especialmente destinados para la realización, de la manera más ventajosa, de las diversas fases del proceso de tratamiento en húmedo de la piel, lográndose un incremento del efecto mecánico sobre la misma y disminuyendo el peligro de dañado a la flor de la piel, con lo que se consigue una mayor uniformidad en la calidad del producto.

En líneas generales, el bombo objeto de los presen-

434049



5. tes perfeccionamientos, está integrado a partir de un cuerpo cilíndrico cerrado por ambos extremos mediante fondos planos o bombeados, y dotado en su pared cilíndrica de puertas o mirillas, para el control y mantenimiento en su interior.

En los laterales del bombo están situados sendos platos, de eje horizontal y núcleo hueco, para la entrada de líquidos en el interior del bombo.

10. En uno de sus laterales lleva una polea para que unida mediante correas a una transmisión adecuada, facilite el movimiento de giro del bombo en sus dos sentidos, un sentido de trabajo y otro de descarga.

15. Los platos existentes en los laterales, se prevén asimismo como medios de apoyo para sendos cojinetes acoplados a una base de sustentación para facilitar el movimiento de giro del bombo.

El grupo motriz, se prevé situado a cierta distancia del bombo, sobre una base de sustentación al efecto.

20. El bombo está provisto de unos dobles fondos de superficie taladrada, situados en los laterales o de forma parcial en la envolvente o cuerpo cilíndrico.

25. El compartimento formado entre los dobles fondos, se encuentra comunicado al exterior y tiene como misión efectuar el desagüe de líquidos del interior del bombo, cuando el proceso no pueda hacerse por los canales, conjuntamente con las pieles. Para su regulación, existen en la parte exterior válvulas adecuadas.

En el caso de que los bombos sean de grandes dimensiones, se prevén algunas diferencias que afectan a su or-

434049



ganización general.

5. En estos casos, el bombo dispone de un solo plato en un extremo, mientras que el otro, completamente libre, comporta la mirilla para el control del proceso en el interior.

En el fondo provisto de plato, es por donde a través de la transmisión adecuada, se facilita el movimiento de giro del bombo en sus dos sentidos, uno de trabajo y otro de descarga.

10. Como consecuencia de la eliminación del segundo plato del bombo, y para permitir el giro del mismo, se ha ideado una estructura portadora de rodillos, a través de los cuales se consigue la sustentación y giro del bombo.

15. Estos rodillos pueden realizar además de forma total o parcial, la función de arrastre o giro del bombo.

20. En este caso concreto, el bombo lleva únicamente un doble fondo, situado en el extremo provisto de plato y polea o medios de arrastre, y como en el caso primeramente citado, se encuentra comunicado al exterior y regulada su salida a través de válvulas.

25. En esencia, los perfeccionamientos se caracterizan por el hecho de dotar a la superficie exterior del bombo de una o varias canales de forma tubular, a modo de anillo, las cuales no abarcan la totalidad circular del bombo, estando provistas dichas canales de una sección uniforme o variable, y con distintos puntos de partida y salida, pudiendo estar estos puntos situados en un mismo plano perpendicular al eje longitudinal del bombo o bien en diferentes planos.

434049



Estas canales son ciegas por un extremo y abiertas por el extremo opuesto, constituyendo este extremo abierto una boca que se encuentra orientada en el sentido de giro del bombo durante su trabajo.

5. Las referidas canales están integradas a partir de aros de forma tubular, acopladas sobre el cuerpo del bombo, presentando sendas lumbreras que comunican con el interior del bombo.

10. Estas lumbreras se prevén localizadas entre los extremos de comunicación y de salida de las canales, preferentemente en posición más próxima al extremo ciego, encontrándose las referidas lumbreras también defasadas entre sí, guardando la misma relación de desfase que las bocas.

15. Con esta organización se consigue una superficie interior del bombo totalmente lisa, no siendo preciso el acoplamiento de palas, pivotes o ostacas, salientes o análogos, tal y como se venían realizando hasta la fecha, evitándose de esta manera el dañado de las pieles a tratar, aunque ello no impide que potestativamente pueda recurrirse al empleo de dichos elementos.

20. Comentadas las características técnicas y constructivas del bombo objeto de la invención, se detalla a continuación el trabajo en húmedo por el mismo realizado, con las ventajas más significativas con relación a los bombos tradicionales.

25. Con los bombos de la invención es posible realizar todas las operaciones en húmedo de pieles que comprende la sección de ribera de una fábrica de curtidos, pudiendo asimismo realizarse trabajos de pelotería (piel con lana), co-

434049



sa prácticamente imposible en un bombo tradicional.

5. Durante el curso del proceso, las canales antedichas tienen como misión introducir en el interior del bombo el producto correspondiente, bien sean líquidos, sólidos o pieles. Al producir el giro del bombo, los citados productos, después de haber recorrido un espacio en sentido circular, se introducen en el interior del bombo a través de la zona de comunicación correspondiente.

10. Debido a que las zonas de comunicación entre las canales con el interior del bombo se encuentran escalonadamente dispuestas, el producto contenido en las mismas, bien sean pieles o líquidos, una vez el bombo en funcionamiento de trabajo, pasa de forma arbitraria de una canal al bombo y de éste a la otra canal, repitiéndose esta operación sucesivas veces durante el tiempo de tratamiento.

15. En los bombos tradicionales, la acción mecánica sobre la piel con objeto de ablandarla y de abrir su poro a fin de prepararla mejor para absorber los productos curtiembres, se logra mediante la caída de la piel desde la parte superior del bombo, al ser ésta elevada por medio de las estacas o palas existentes en su interior, hacia el fondo del mismo. En muchos de estos y en el momento de la caída de la piel, especialmente cuando existe poca cantidad de baño en el interior del bombo, la acción de la estaca o pala, daña la flor de la piel y le produce superficies embutidas muy difíciles de subganar en las operaciones de acabados posteriores.

20. En el bombo objeto de la invención, se eliminan dichos inconvenientes, ya que el tratamiento mecánico se

434049

22



logra mediante la succión de las pieles al introducirse en las canales tubulares y pasar de éstas al bombo, y también morced a la acción entre ellas mismas en el interior de la canal. Como anteriormente se ha indicado, dichas canales pueden ser de sección constante o bien variable a lo largo de su recorrido, con lo que se consiguen diferentes velocidades al producirse los estrechamientos de paso, y en consecuencia una mayor acción de frotamiento entre pieles, que las prepara mejor para recibir la acción de los agentes químicos y para efectuar una mayor absorción de los mismos, obteniéndose un mayor agotamiento de los baños así como la ventaja de poder trabajar incluso con una relación de baño mucho más ventajosa que en los bombos tradicionales, evitándose los daños antes citados de la piel.

15. Para realizar la descarga del bombo se procede como sigue:

Una vez efectuados los procesos en el interior del bombo, se invierte el sentido de giro del mismo, efectuándose a través de las canales la fase de descarga de pieles y líquidos.

Además de las mejoras antes relacionadas, los bombos objeto de la invención permiten mayores tamaños, en orden a una mayor capacidad de carga, y facilitar en los procesos automáticos o programados, trabajando con baños más cortos, con el consiguiente ahorro de mano de obra, agua y productos químicos.

Con el fin de facilitar la explicación, se acompaña a la presente memoria descriptiva de una lámina de dibujos en la que se ha representado un caso de realización

434049



que se cita a titulo de ejemplo.

En los dibujos:

5. La figura 1, muestra la vista lateral de un bombo provisto de canales de sección constante, con las paredes laterales y exterior de la canal, lisas.
- La figura 2, es una vista frontal del bombo representado en la figura anterior.
- La figura 3, es una vista lateral del bombo visto por el lado contrario al de la figura 1.
10. La figura 4, muestra un detalle en sección relativo al extremo de la canal a su salida al exterior.
- La figura 5, es otro detalle en el que se aprecian los extremos de la canal, a su salida al exterior, y su comunicación con el interior del bombo.
15. La figura 6, es el detalle correspondiente a la comunicación de la canal con el interior del bombo.
- La figura 7, muestra la sección de un bombo vista por B-C, apreciándose unas canales de igual sección.
- La figura 8, corresponde a la sección B-C de un bombo, provisto de canales de diferente sección.
20. La figura 9, es la vista lateral de un bombo, en el cual las canales correspondientes son de diferentes secciones en su recorrido circular, y con las paredes laterales onduladas y pared exterior lisa.
25. La figura 10, es la vista en planta del bombo de la figura 9.
- La figura 11, es la vista frontal de un bombo, en otra alternativa de realización, en la cual las canales del mismo se prevén de diferente sección en su recorrido cir-

434049² 5/15



cular, con las paredes laterales de la canal lisas y pared exterior ondulada.

La figura 12, es la vista lateral del bombo,.

La figura 13, es la vista frontal de un bombo provisto de canales, para grandes tamaños.

5.

La figura 14, es una vista en planta de la composición del bombo destinado para grandes tamaños.

La figura 15, corresponde a la vista lateral de un bombo provisto de canales para dimensiones normales.

10.

La figura 16, es una planta del conjunto de un bombo para dimensiones normales.

La figura 17, corresponde al frontal de un bombo de diferentes secciones en su recorrido circular, con las paredes laterales y exterior de la canal onduladas. Estando provisto esta figura de un corte parcial que muestra el doble fondo, compartimento y comunicación exterior.

15.

La figura 18, es una sección del bombo, apreciándose en la misma, la sección de la canal y los taladros existentes en el doble fondo.

20.

Todas las variantes resañadas en las figuras, relativas a las canales, son aplicables tanto para bombos de grandes dimensiones como para bombos de dimensiones normales.

25.

Haciendo referencia a las figuras, se aprecia en su realización un bombo compuesto por un cuerpo cilíndrico -1-, con los extremos tapados mediante fondos -2-, planos o bombeados, provistos dichos bombos en su superficie cilíndrica de puertas o mirillas -3-, para efectos de observación y mantenimiento en su interior.

434049



En los laterales del bombo se encuentran situados sendos platos -4-, de eje horizontal y núcleo hueco, para la entrada del líquido en el interior del bombo.

5. En uno de sus laterales existe una polea -5-, la cual se relaciona a través de transmisión -6- al grupo motriz -7-, facilitando el movimiento de giro del bombo en sus dos sentidos.

10. Los platos existentes en los laterales, sirven asimismo de apoyo a sendos cojinetes -8- acoplados a una base de sustentación -9-, para facilitar el movimiento de giro del bombo.

Asimismo, el grupo motriz se encuentra situado a cierta distancia del bombo, sobre una base -10- de sustentación.

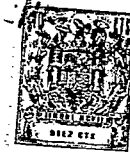
15. El bombo comporta unos dobles fondos de superficie taladrada -11-, situados en los laterales, o de forma parcial en la envolvente o cuerpo cilíndrico.

20. El compartimento formado entre los dobles fondos -12-, está comunicado al exterior y tiene como misión efectuar el desagüe del líquido -13-, del interior del bombo, cuando el proceso no pueda realizarse por los canales, junto con las pieles. Para regulación del desagüe se prevén unas válvulas -14-, situadas en el exterior.

25. Para bombos de grandes dimensiones, se introducen algunas diferencias en lo concerniente a su composición en general.

En este caso, el bombo en sí, solo dispone de un plato -15-, situado en un extremo del mismo, mientras que el otro extremo es completamente libre, llevando la mirilla.

434049



-16- de control.

El fondo provisto de plato, es el lugar donde el bombo recibe el movimiento de giro en sus dos sentidos, a través del grupo motriz -17-.

5. En este tipo de bombos es necesario la incorporación de una estructura -18-, con rodillos -19-, que sustentan el bombo y facilitan el movimiento de giro del mismo, pudiéndose además en forma parcial o total, hacer servir estos rodillos como sistema de arrastre -20- o de giro del bombo.

10. En este caso, el bombo está dotado únicamente de un doble fondo -21-, situado en el fondo provisto de plato u polea o elemento de arrastre, y como en el caso anterior, entre ambos fondos -22-, está comunicado al exterior y regulada su salida por medio de válvulas -23-.

15. En líneas generales, la esencia de la invención, consiste en dotar a la superficie exterior del bombo de una o varias canales de forma tubular, a modo de anillo, las cuales no abarcan la totalidad circular del bombo, con sección -24- o distinta sección -25- y con distintos puntos de partida y salida, pudiendo estar estos puntos situados en un mismo plano perpendicular al eje longitudinal del bombo o bien en diferentes planos.

20. Estas canales son ciegas por un extremo -28- y abiertas por el extremo opuesto -27-, estando dicha boca orientada en el sentido de giro del bombo durante su trabajo.

25. Estas canales están integradas a partir de aros en forma tubular acopladas sobre el cuerpo del bombo, presen-

434049



tando sendas lumbreras que comunican con el interior del bombo -26-, mientras que el otro extremo constituye una salida libre al exterior -27-.

5. Estas lumbreras está localizadas entre los extremos de comunicación -26- y de salida -27-, de las canales, preferentemente en posición más próxima al extremo ciego, -28-, encontrándose las referidas lumbreras también defasadas entre sí, guardando la misma relación de desfase que las bocas.

10. Con esta organización se logra una superficie interior del bombo totalmente lisa, no siendo preciso el acoplamiento de palas, pivotes, estacas, salientes o análogos, tal como se realiza en los bombos convencionales, eliminándose de esta manera el peligro de dañar las picles a tratar.

15. Sin embargo, dichas palas, pivotes y similares, pueden utilizarse potestativamente.

20. La invención, dentro de su esencialidad, puede ser llevada a la práctica en otras formas de realización que difieran en detalle de la indicada a título de ejemplo en la descripción y a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba. Podrá, pues, construirse en cualquier forma y tamaño, con los materiales y medios más adecuados, por quedar todo ello comprendido en el espíritu de las reivindicaciones.

25.

= . =

N O T A

Hecha la descripción del presente invento, lo que se declara como nuevo y de propia invención, comprende las

434049



siguientes reivindicaciones.

- 1.- Perfeccionamientos en bombos para el tratamiento en húmedo de la piel, del tipo que comprende un cuerpo cilíndrico cerrado por ambos extremos mediante fondos planos o bombeados, provistos de sendos platos de eje horizontal y núcleo hueco, para la entrada del líquido en el interior del bombo, CARACTERIZADOS esencialmente por el hecho de preverse en la superficie exterior del bombo, una o varias canales, a manera de anillo las cuales no abarcan la totalidad circular del bombo, estando provistas dichas canales de una sección uniforme o variable, y presentando las referidas canales distintos puntos de partida y final, pudiendo estar dichos puntos situados en un mismo plano perpendicular al eje longitudinal del bombo o bien en diferentes planos; porque dichas canales son ciegas por un extremo y abiertas por el extremo opuesto, constituyendo este extremo abierto una boca que se encuentra orientada en el sentido de giro del bombo durante su trabajo; porque las referidas canales están integradas por elementos anulares de forma tubular, acoplados al cuerpo del bombo, presentando dichas canales sendas lumbreras que comunican con el interior de aquel, estando localizadas dichas lumbreras entre los extremos de comunicación y de salida de las canales, preferentemente en posición más próxima al extremo ciego, encontrándose las referidas lumbreras defasadas también entre sí, en igual relación que las bocas de salida; porque dichas canales tienen como misión introducir en el interior del bombo, el producto correspondiente, bien sean líquidos, sólidos o pieles, para que al producir el giro del bombo, los cita-

434049



- dos productos, despues de haber recorrido un espacio en sentido circular, se introduzcan por si solos en el interior del bombo, a través de la zona de comunicación prevista; porque debido a que las zonas de comunicación entre las canales con el interior del bombo se encuentran escalonadamente dispuestas, el producto contenido en las mismas, bien sean pieles o líquidos, una vez el bombo en funcionamiento de trabajo, pasan de forma arbitraria de una canal al bombo y de éste a la otra canal, repitiendose esta operación sucesivas veces durante el tratamiento; porque debido a que la sección de las canales puede ser constante o variable, se producen estrechamientos de paso en las mismas en su recorrido circular, que incrementan la velocidad de circulación de los productos, líquidos, y pieles, obteniéndose en consecuencia una mayor acción de frotamiento entre las pieles, que las prepara de manera óptima para recibir la acción de los agentes químicos, efectuando una mayor absorción de los mismos, con lo que se consigue un mayor agotamiento de los baños; porque la pared cilíndrica del bombo, se provee de puertas o mirillas cuya función es la de permitir un control visual.
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.

- 2.- Perfeccionamientos, según la anterior reivindicación, caracterizados porque el bombo comporta unos dobles fondos de superficie taladrada, situados en los laterales o de forma parcial en la envolvente o cuerpo cilíndrico, constituyendo entre dichos dobles fondo y la pared del bombo, un departamento comunicado al exterior cuya misión es la de efectuar el desagüe del líquido, cuando dicho proceso no pueda realizarse por los canales, junto con
- 25.

(Handwritten mark)



434049

las pieles, previéndose para regulación del desagüe, válvulas al efecto.

5.

3.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 1 y 2 caracterizados porque para el caso de bombos de grandes dimensiones, el bombo dispone de un plato único receptor del movimiento de giro, a través del grupo motriz correspondiente, previéndose una estructura auxiliar de sustentación del bombo, equipada con rodillos que facilitan el movimiento de giro, cuyos rodillos pueden realizar de forma parcial o total el arrastre del bombo.

10.

4.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 a 3, caracterizados porque las canales correspondientes a un bombo pueden presentar igual o diferentes secciones entre sí.

15.

5.- Perfeccionamientos en bombos para el tratamiento en húmedo de la piel.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 14 páginas foliadas y escritas a máquina por una sola copia.

20.

Madrid, a 22 ENE. 1975

p.a. JAIME ISERN

... ados JOSE L. MORA

25.



434049

434049

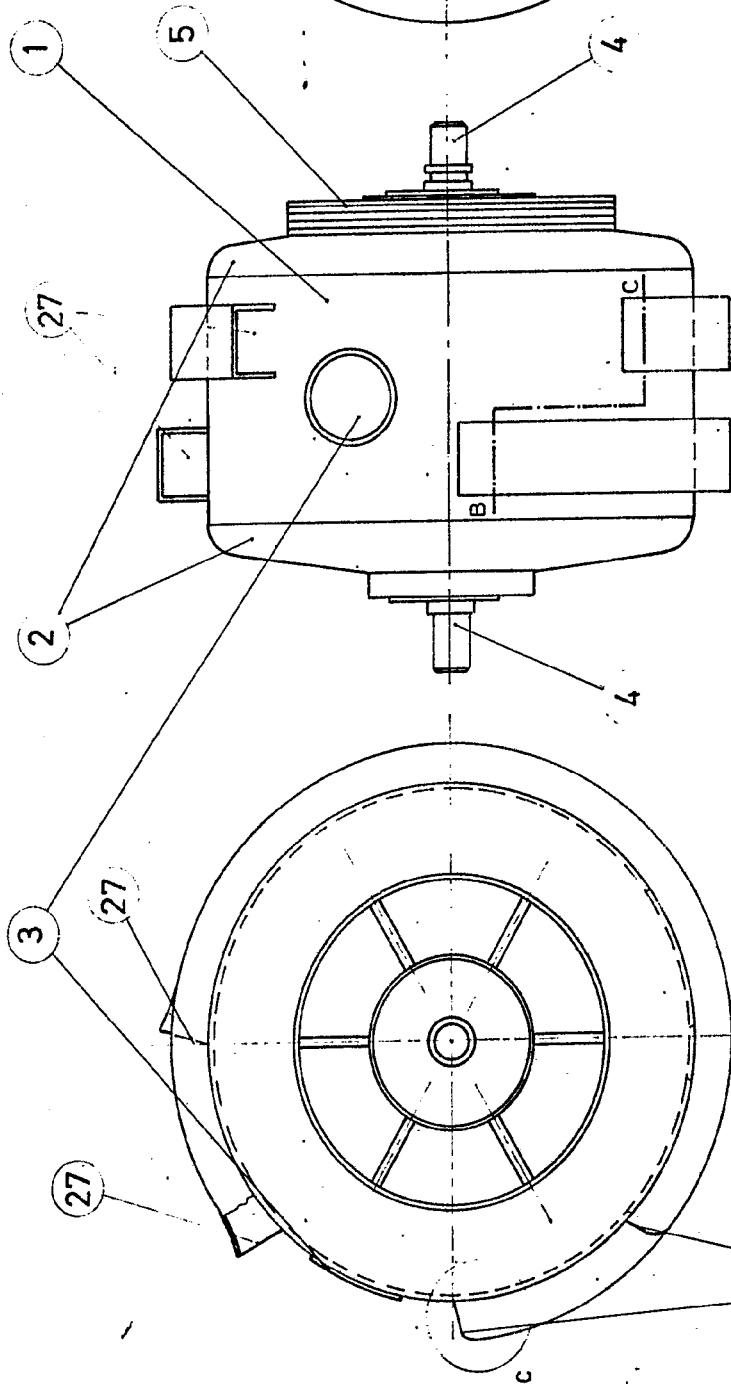


Fig. 1

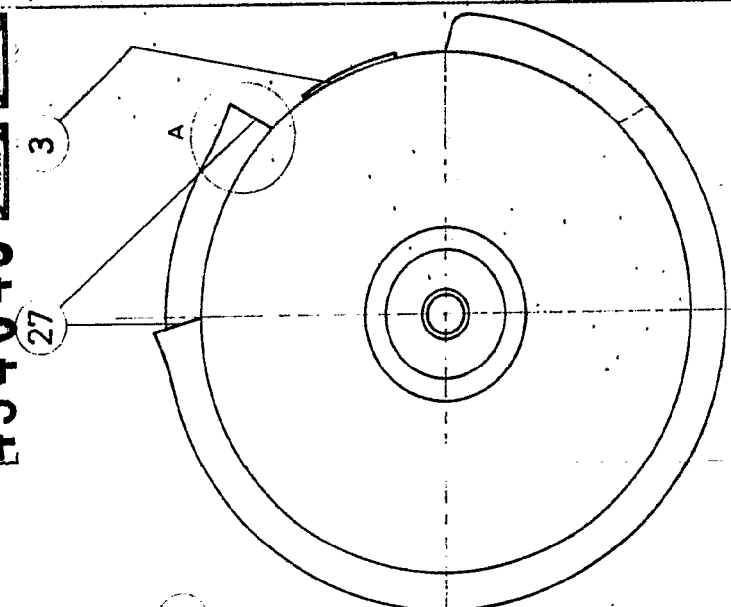


Fig. 2

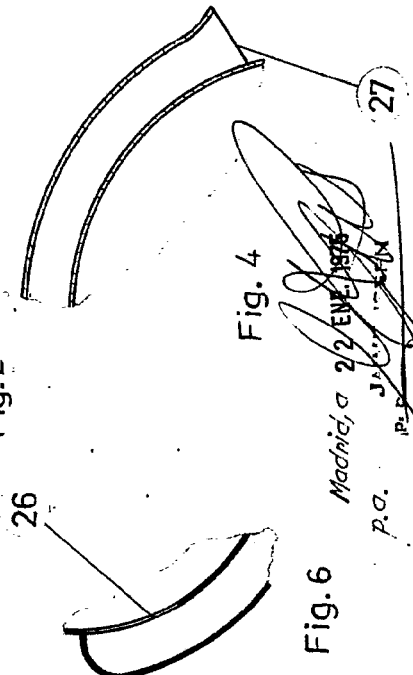


Fig. 3

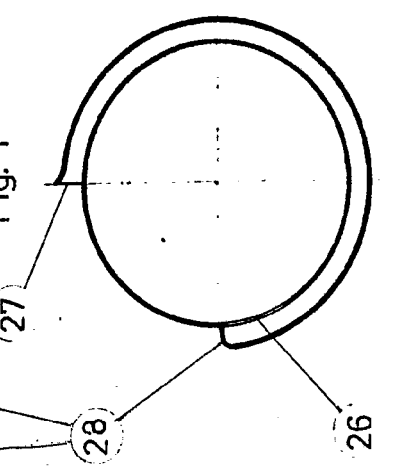


Fig. 4



Fig. 5



Fig. 6



Fig. 7

Fig. 8

Madrid, a 22 de Enero de 1984
 P.O. J. Puigbó
 J. Cots Tañá
 E. Cots Tañá

434049

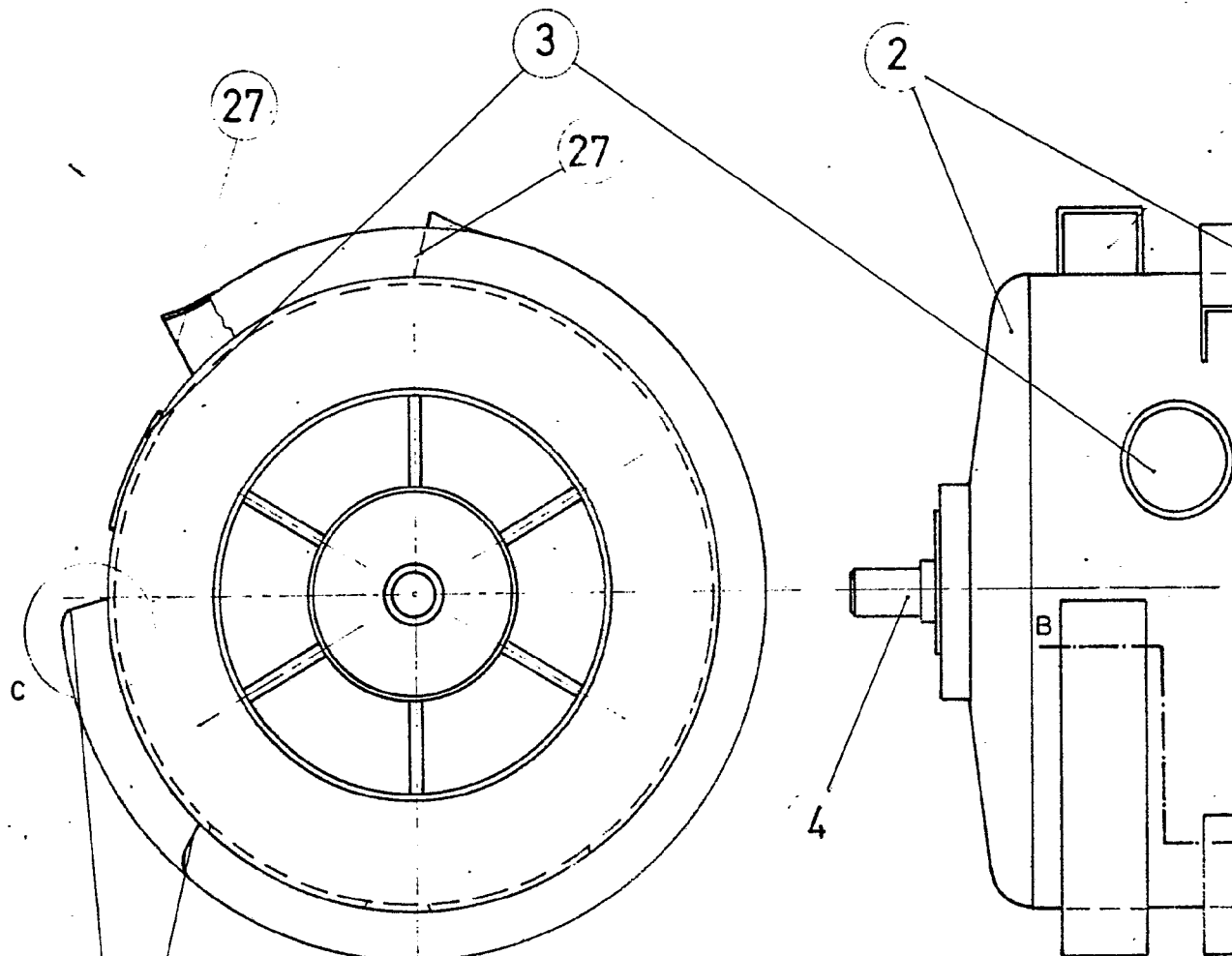


Fig. 1

Fig. 2

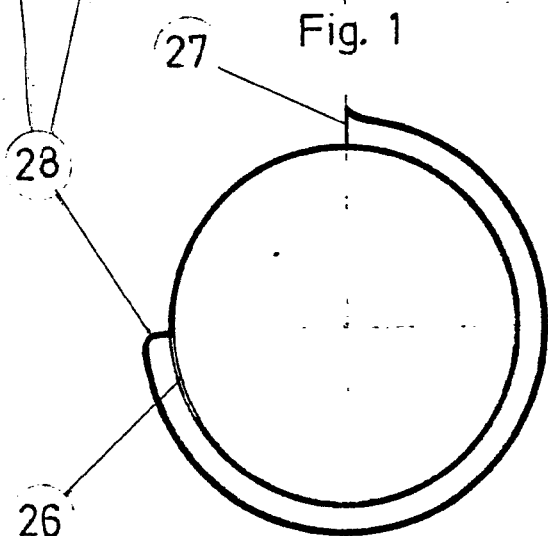


Fig. 5

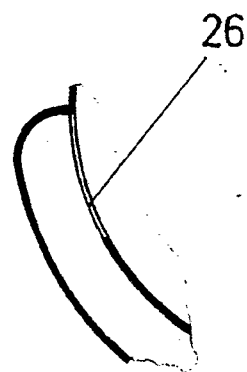


Fig. 6

Madrid, a

p.a.

P. E.

434049

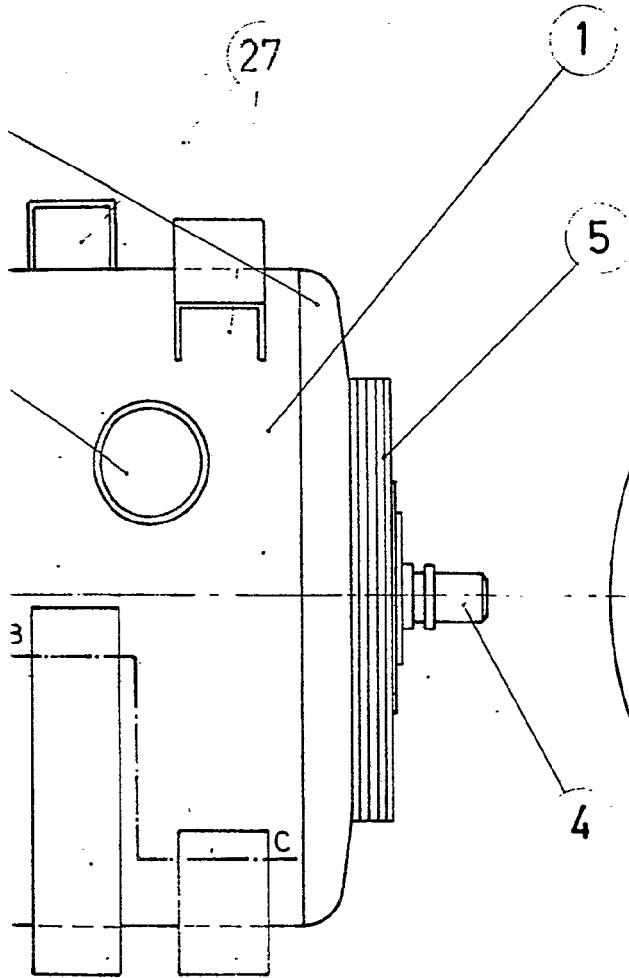


Fig. 2

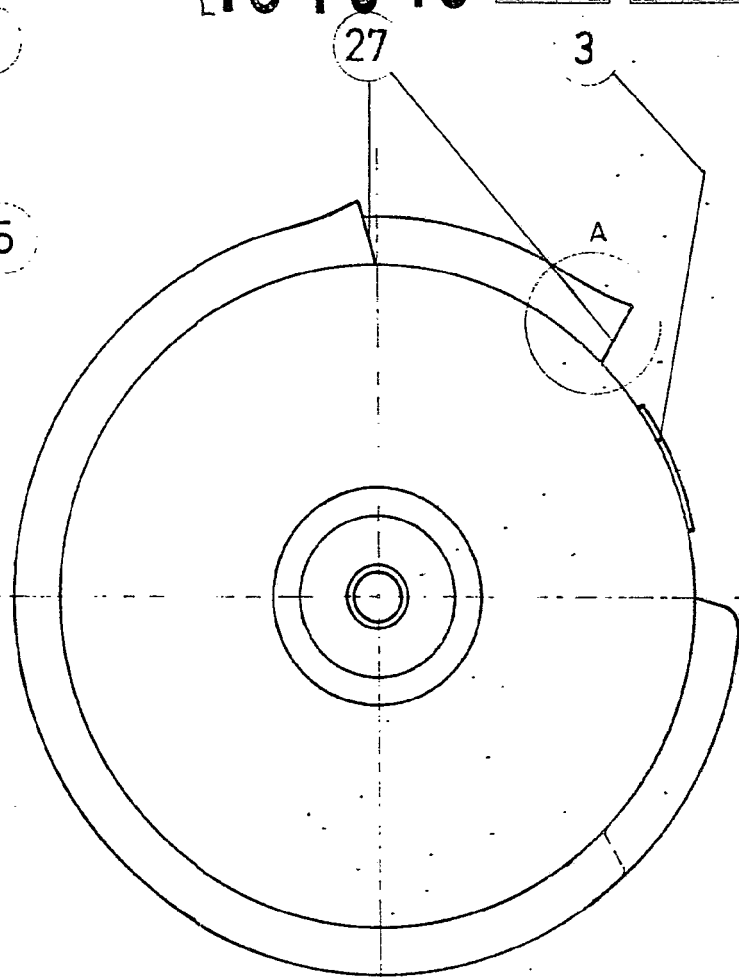


Fig. 3

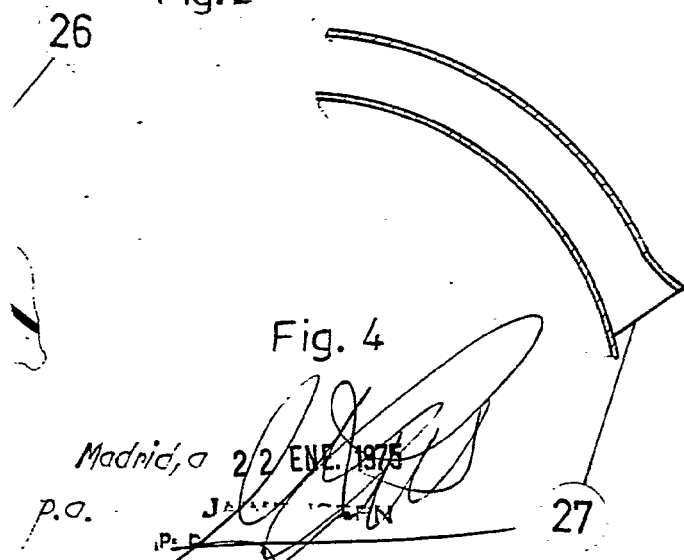


Fig. 4

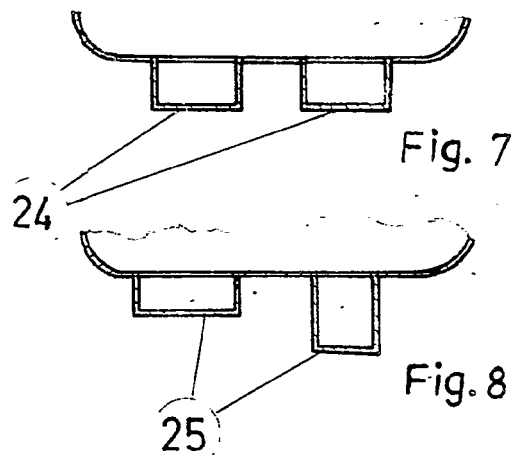


Fig. 7

Fig. 8

Madrid, a 22 ENE. 1975

p.o. J. A. ...

434049

434049

Fig. 9

Fig. 11

Fig. 12

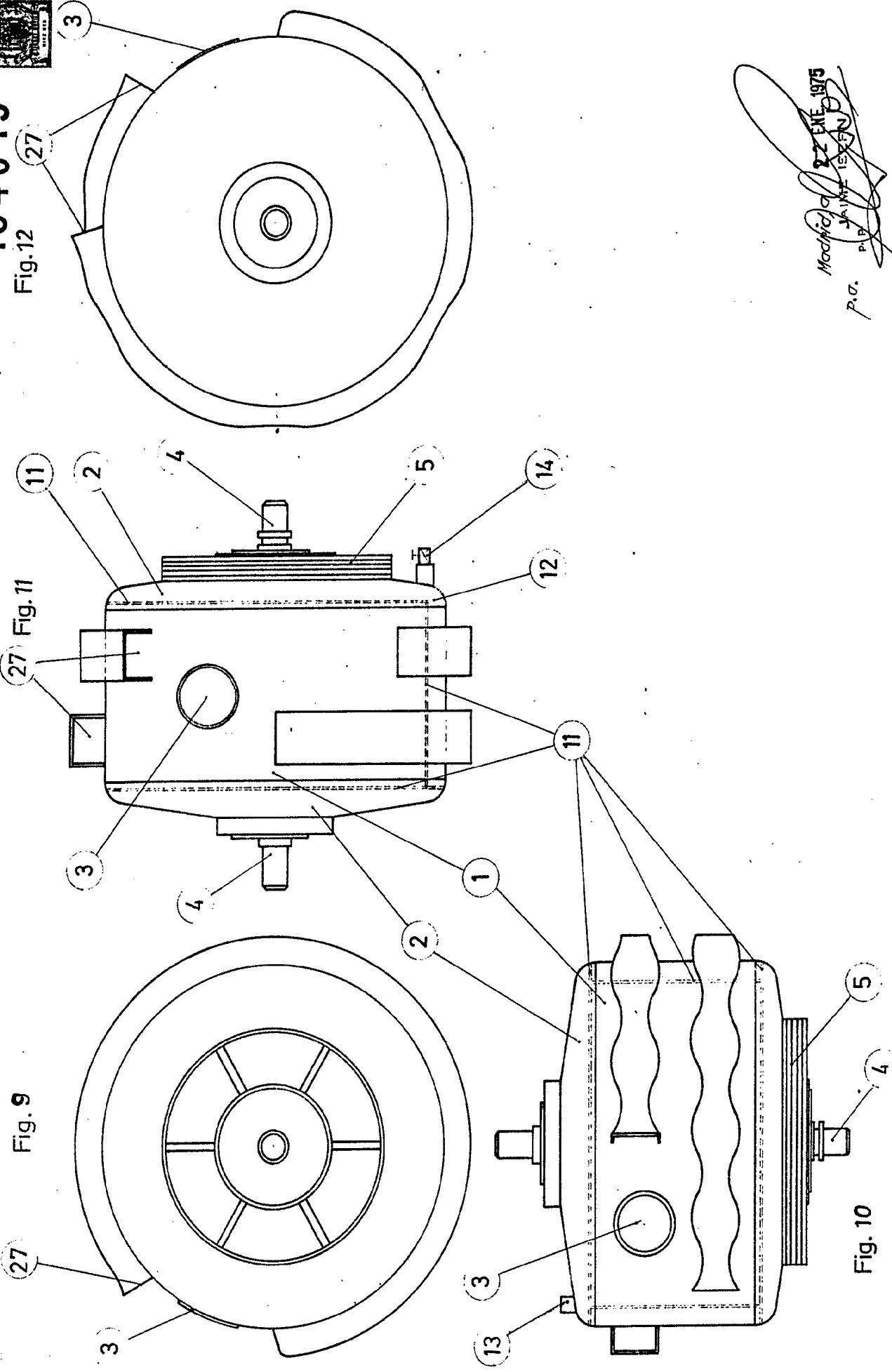


Fig. 10

Modificada 22 DE ABRIL 1975
 P. a. J. A. N. E. I. S. C. N. D.
 Firmado: JOSÉ L. MCRA

434049

Fig. 9

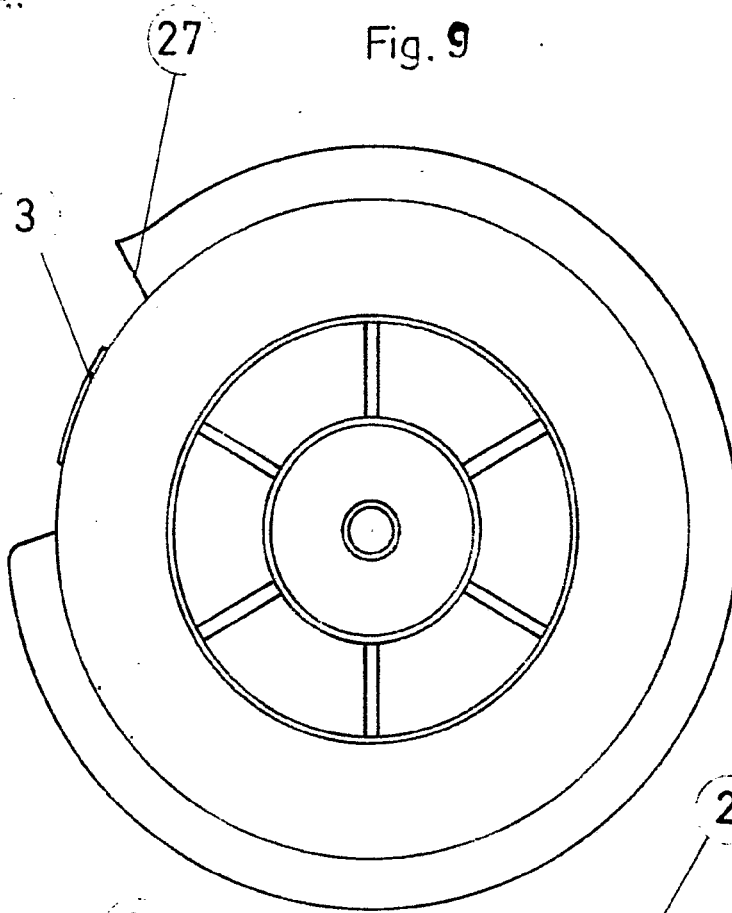


Fig.

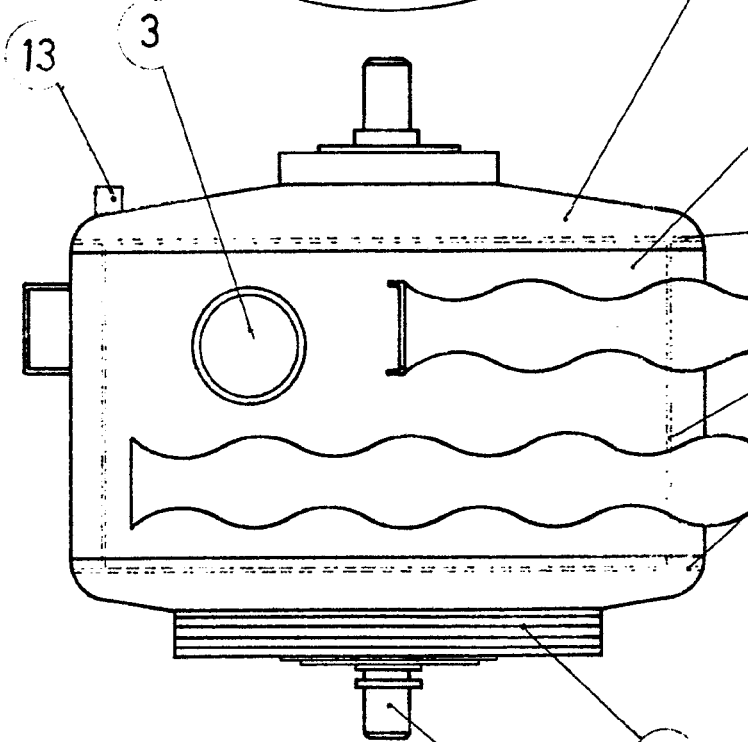
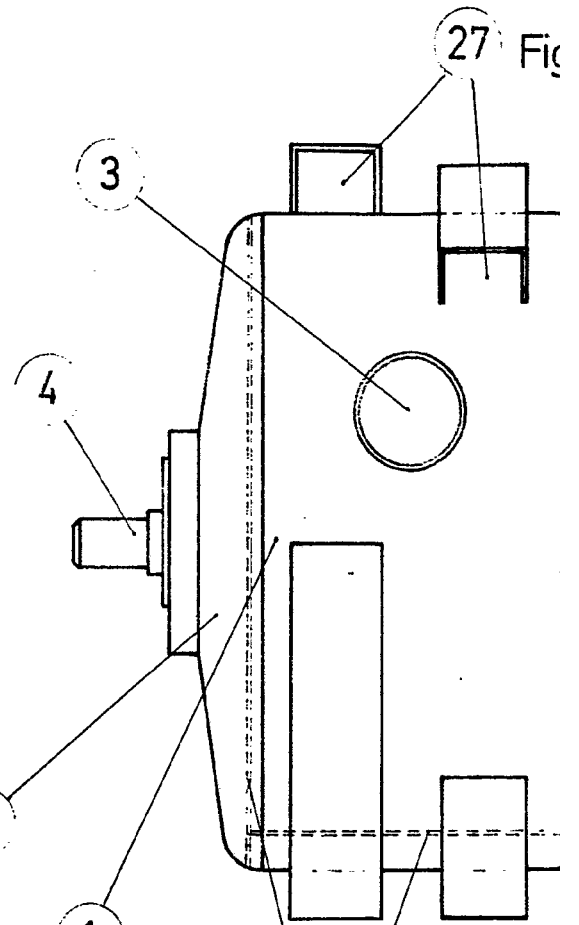


Fig. 10

4

5

1

2

4

3

11

3

13

434049

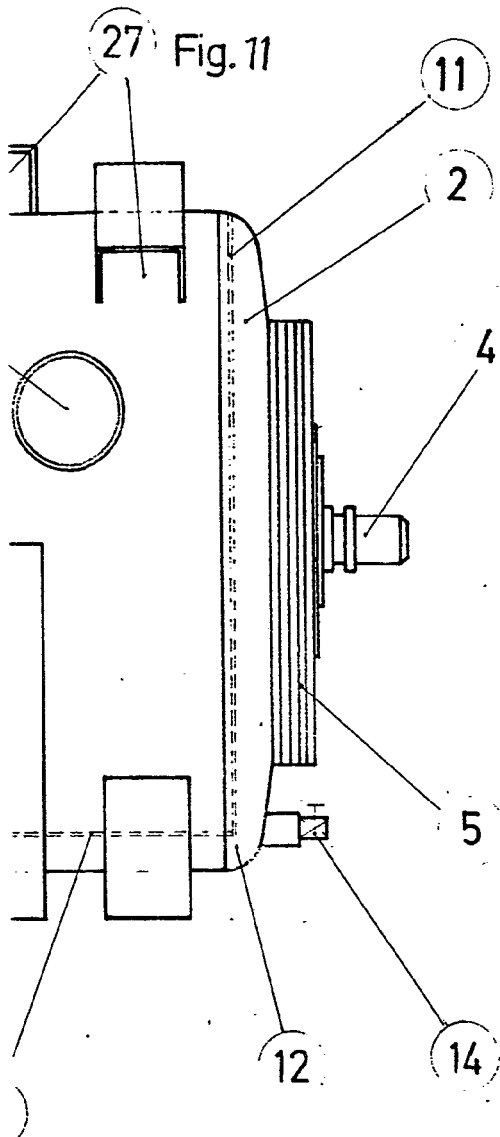
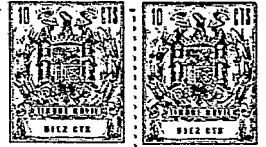
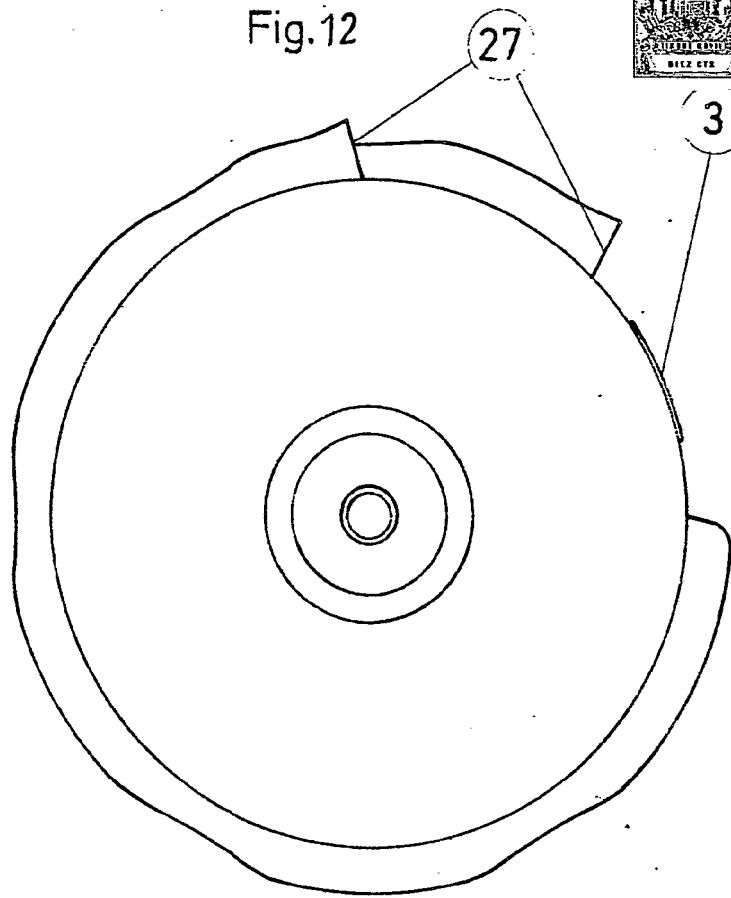


Fig. 12



Madrid, a 22 ENE, 1975
P.A. JAIME ISEPN
P. D.
Firmado: JCSE L. MCRA

434049

434049

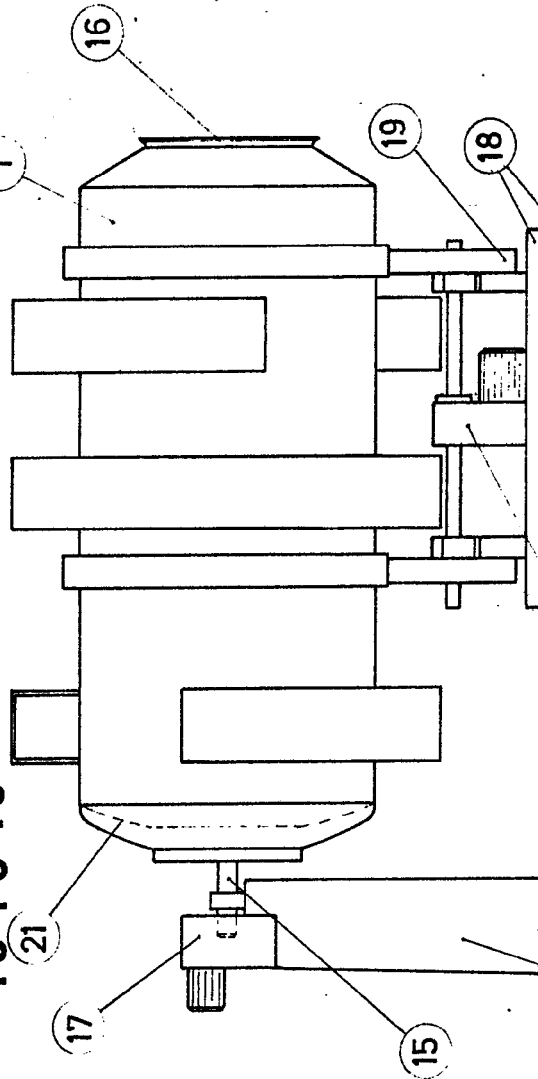


Fig. 13

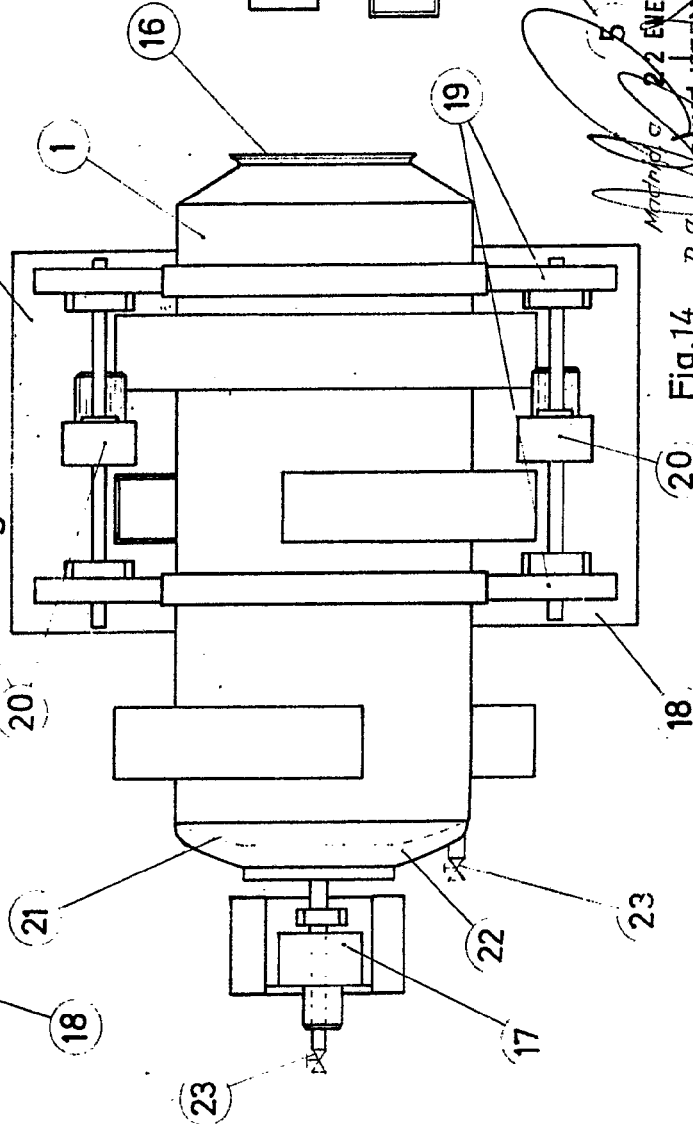


Fig. 14

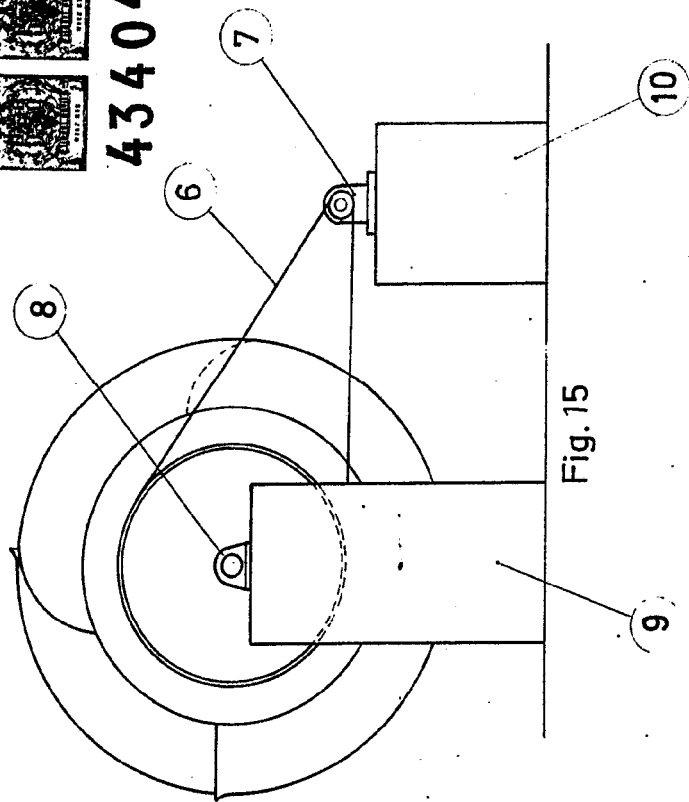


Fig. 15

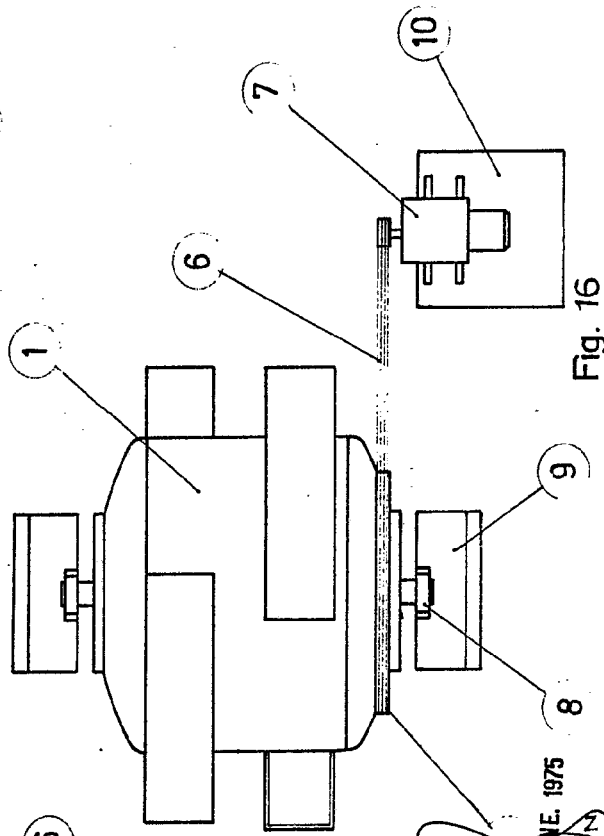


Fig. 16

Madrid, a 22 EVE. 1975

p. o. J. PUIGBÓ

[Handwritten signature]

434049

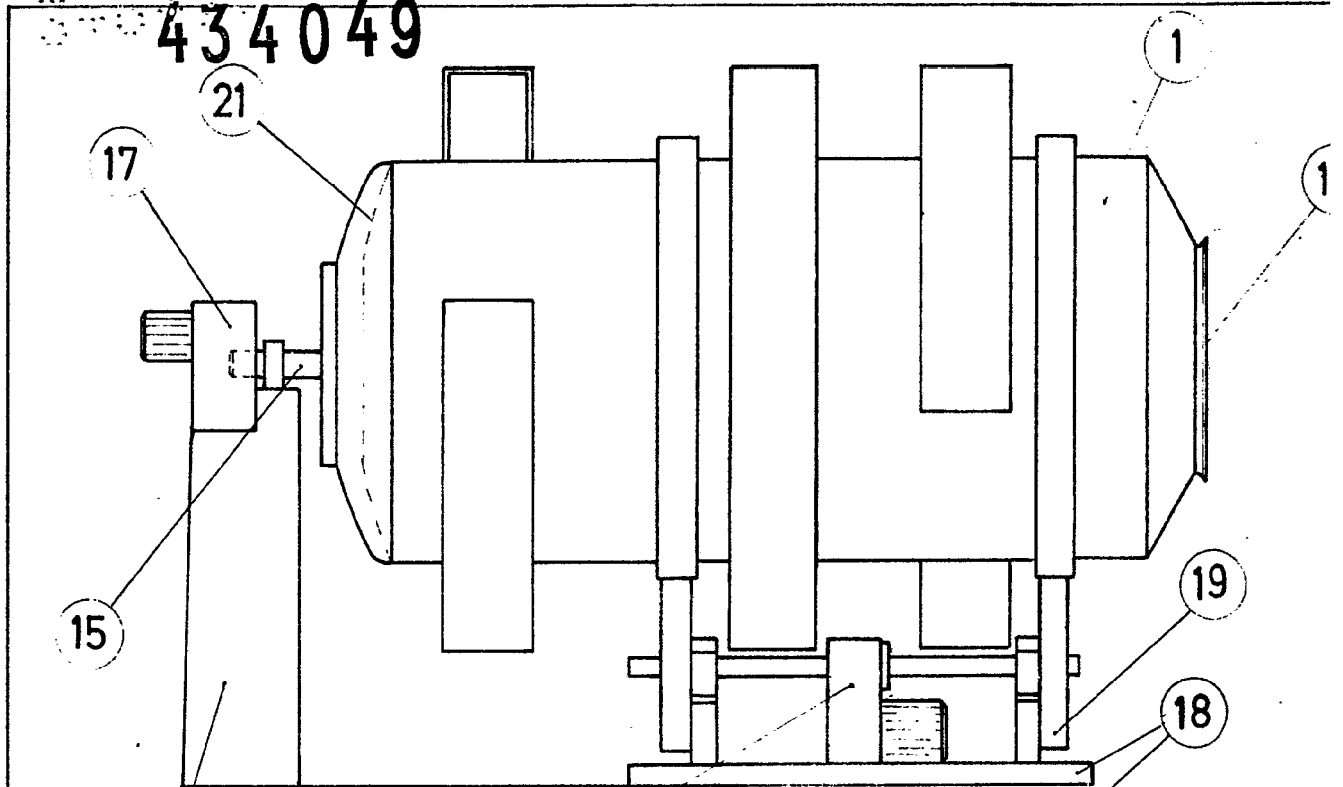


Fig. 13

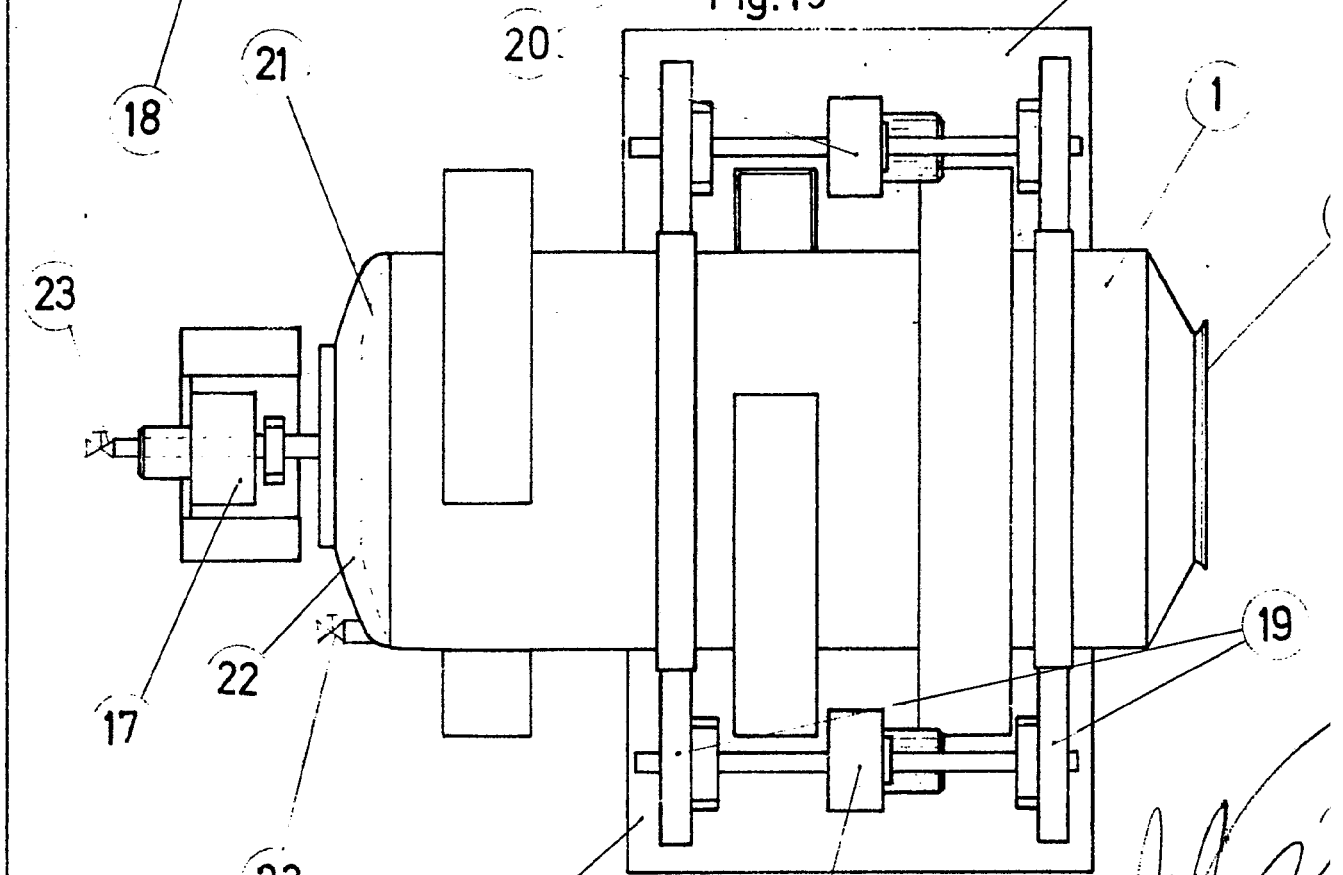
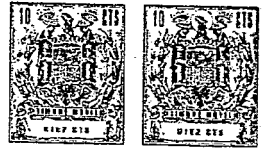


Fig. 14

Madrid a 22
p. a. JUNIO 17
p. p.



434049

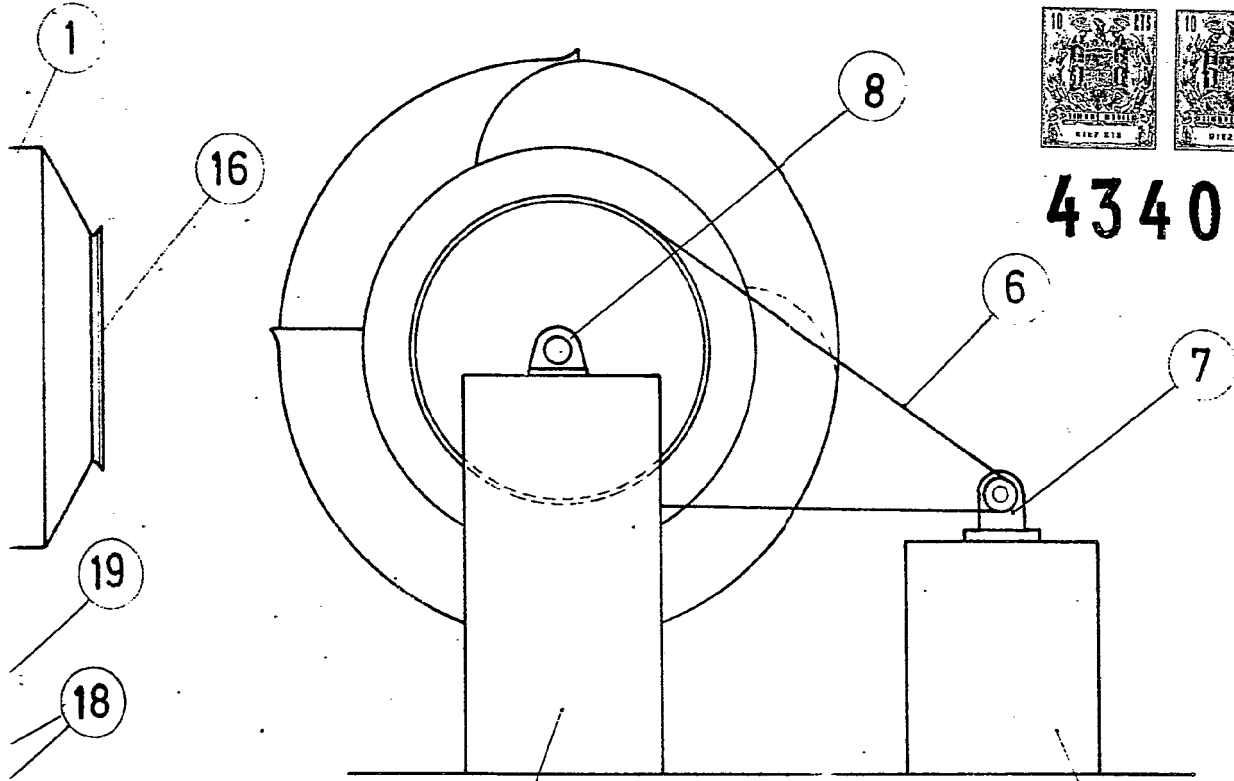


Fig. 15

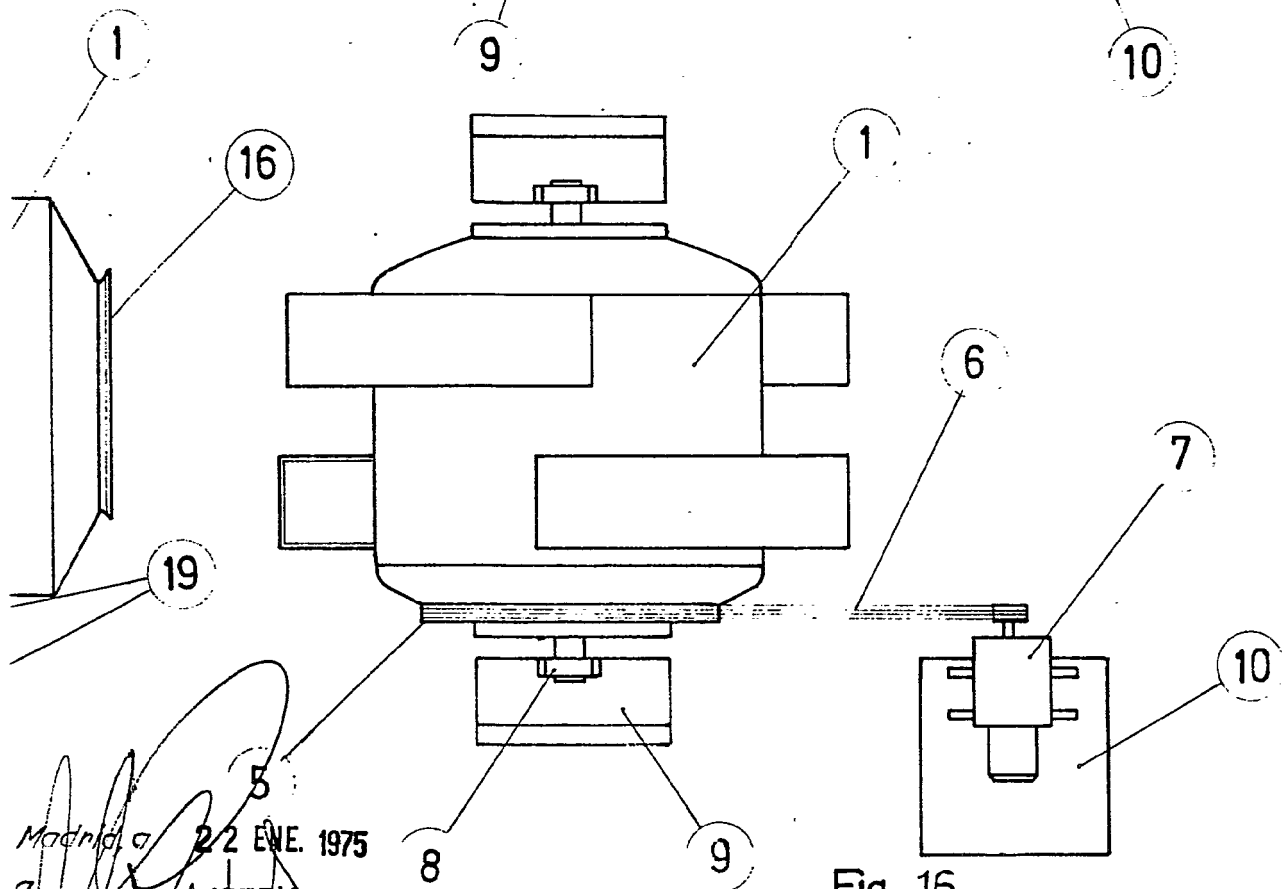


Fig. 16

Madrid a 22 ENE. 1975

a. JAIMÉ IZERN
P.P.

434049

434049

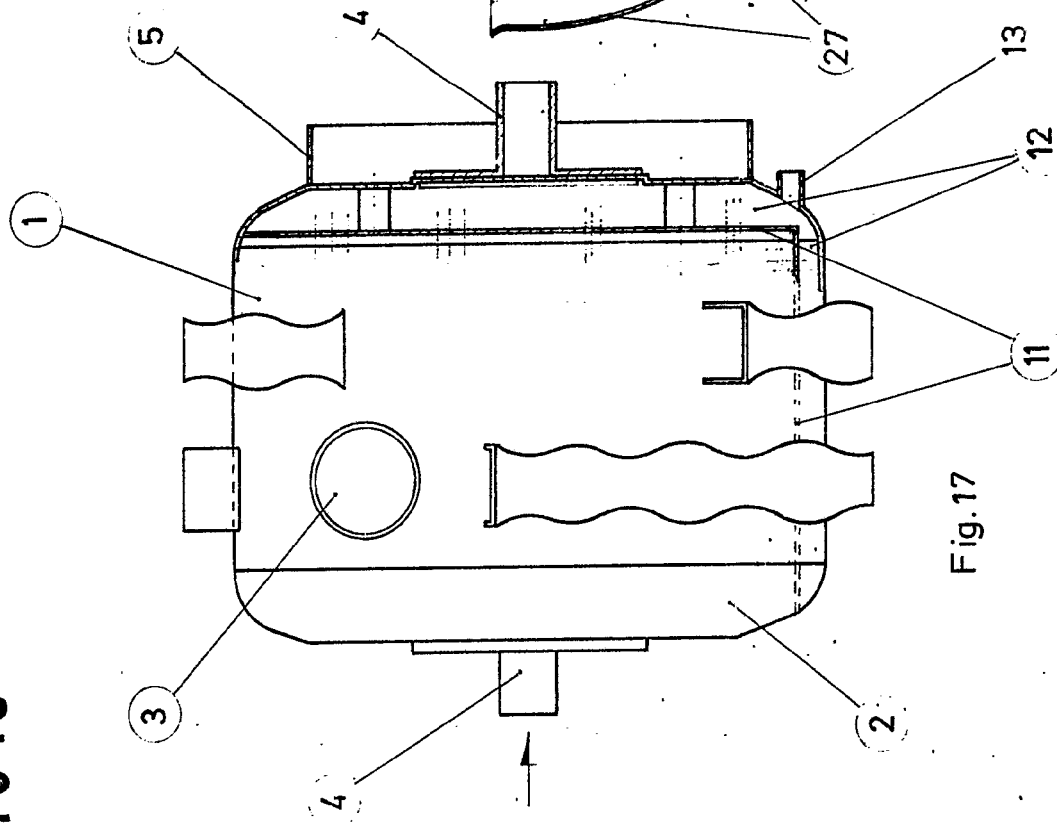


Fig. 17

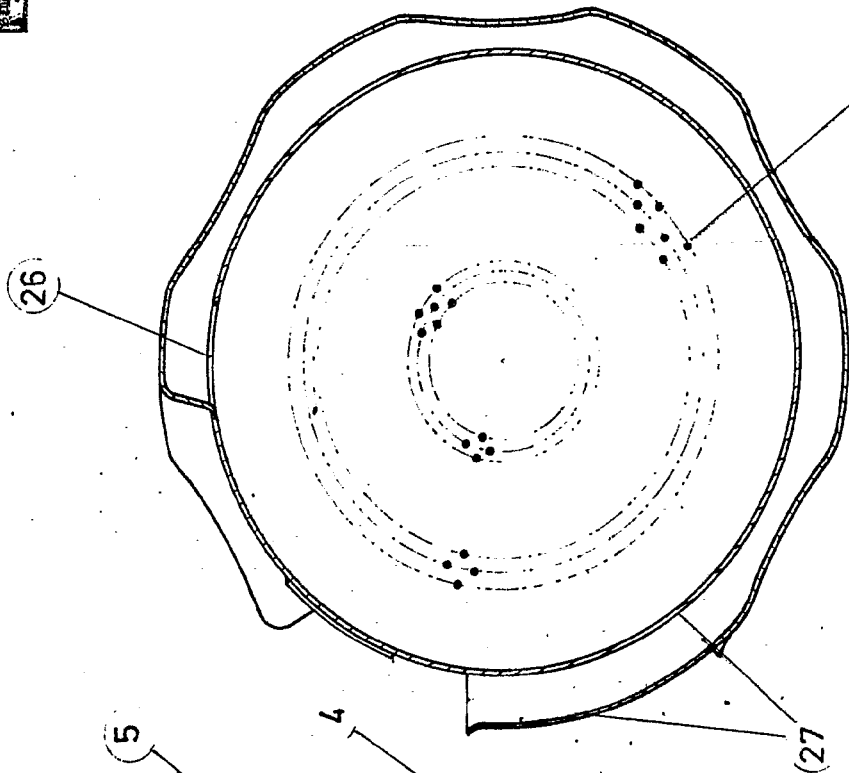


Fig. 18

Mach. O. 29 ENE. 1975

P.O. P. E.

INVENTOR: JOSÉ L. MORA

434049

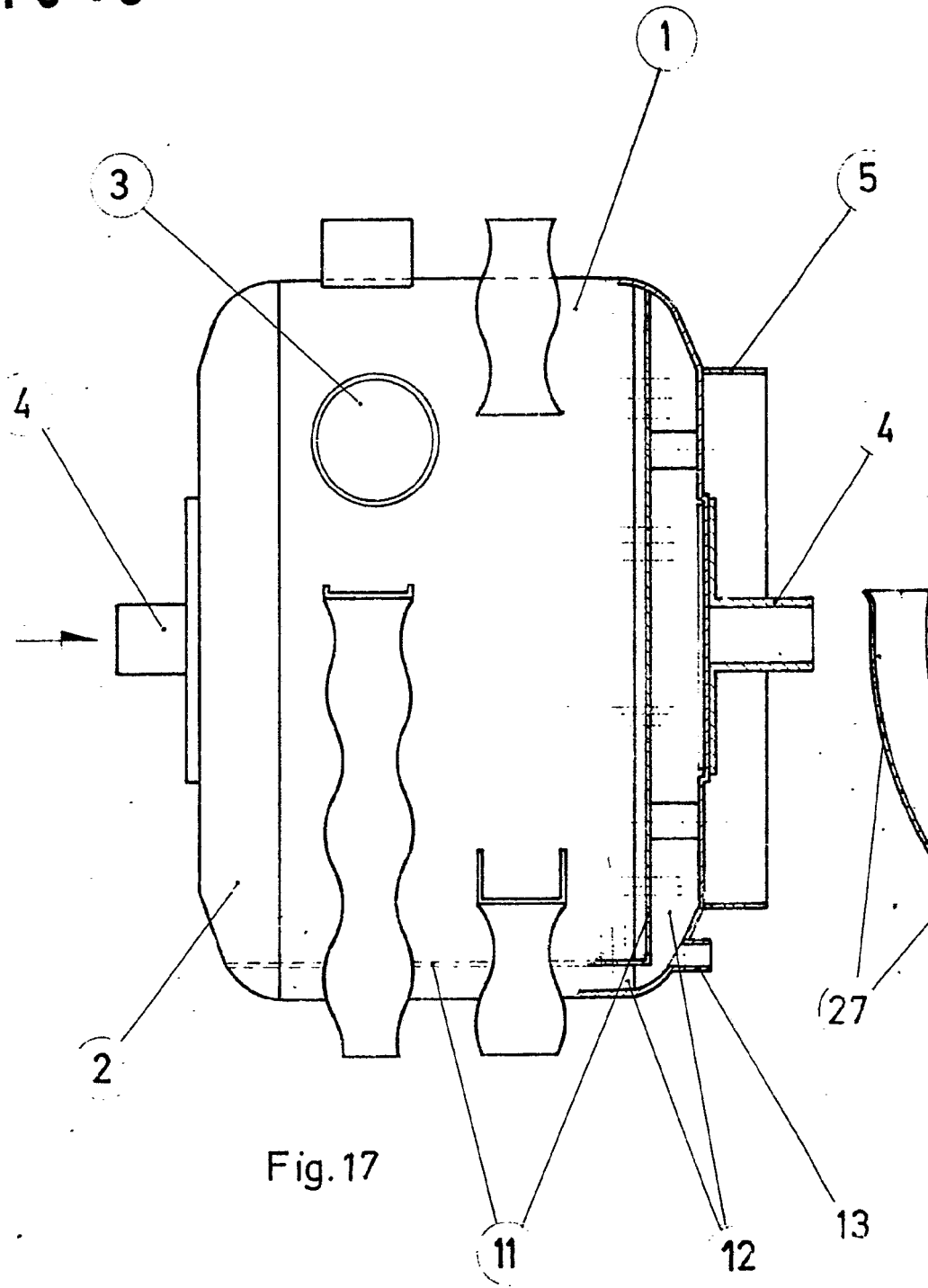


Fig. 17

434049

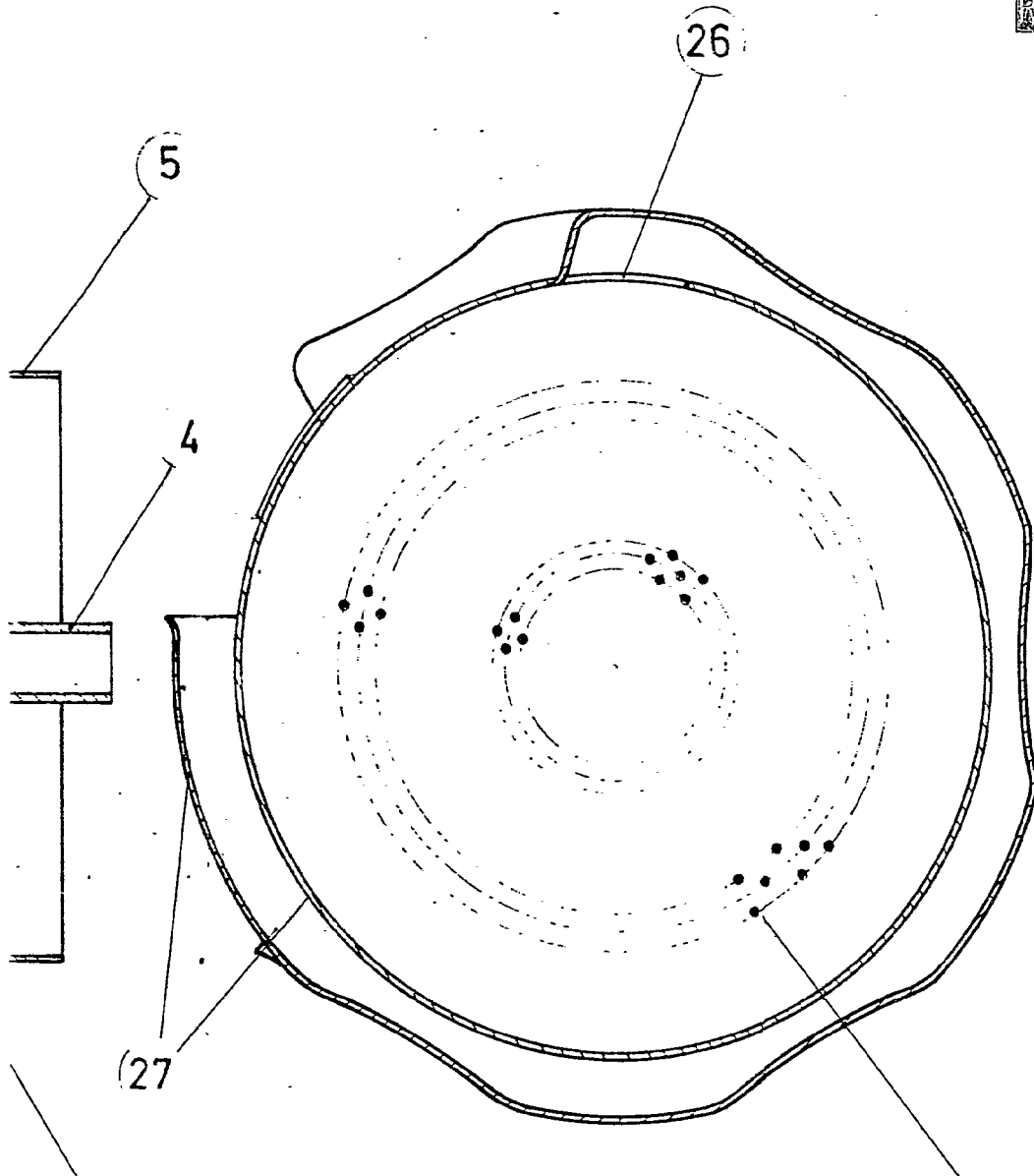


Fig.18

Madrid, a 22 ENE. 1975
 p.a. JIMENA
 Firmado: JOSE L. RICO