

MINISTERIO DE INDUSTRIA  
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ES

11	NUMERO	468638	10	A I
21				
22	FECHA DE PRESENTACION			

- 6 NOV. 1978

Concedido el Registro de acuerdo con los que figuran en la presente descripción y según el contenido de la memoria adjunta.

**PATENTE DE INVENCION**

30 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	DO6F	
64 TITULO DE LA INVENCION		
"PERFECCIONAMIENTOS EN MAQUINAS LAVADORAS DE ROPA"		
71 SOLICITANTE (S)		
D. ALFONSO Y D. LUIS BRU FENOSA		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
C/. Montnegre, 8-10 BARCELONA		
72 INVENTOR (ES)		
los propios peticionarios		
73 TITULAR (ES)		
D. ALFONSO Y D. LUIS BRU FENOSA		
74 REPRESENTANTE		
D. JAIME ISERN CUYAS, Agente Oficial de la Propiedad Industrial.		

### MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a unos perfeccionamientos en máquinas, lavadoras de ropa.

Más concretamente, en la invención se han idea-

5. do unos perfeccionamientos destinados en especial para su incorporación en las máquinas lavadoras de uso doméstico, merced a los cuales se obtienen unas notables mejoras encaminadas a eliminar efectos anormales y aún nocivos durante el movimiento de la masa a lavar en el líquido detergente, y también los efectos nocivos determinados por la masa líquida mencionada.

10. En líneas generales, las características que definen los perfeccionamientos motivo de la invención se refieren de manera especial a los medios deflectores de lavado, a los medios reguladores de nivel, y a la bomba mecánica de vaciado.

15. Estas máquinas lavadoras de turbina son del tipo que comprenden una cuba en la cual el agua es agitada por una pequeña turbina que pueda ir colocada en el fondo o lateralmente.

20. La instalación de la turbina en el fondo presupone la posibilidad de un control más amplio por lo que se refiere a la cantidad de líquido a emplear, si es necesario hacer pequeñas coladas. La eficacia del lavado es mejor cuando el agua está animada de una circulación bastante rápida y atraviesa eficazmente la ropa que a su vez debe flotar libremente en la solución detergente.

25. Como anteriormente se ha indicado, una de las mejoras motivo de la invención se refiere a los aparatos

deflectores de lavado. Durante el proceso de lavado, la turbina de caucho situada en la parte inferior de la cuba, provoca un movimiento rotacional de la ropa y del baño jabonoso.

5. Las funciones del deflector, entre otras consisten en reducir la velocidad de la ropa, provocando una diferencia de velocidades, mayor entre el líquido y el tejido, lo cual incrementará la acción mecánica del lavado y crear un cambio direccional del agua que mejora sustancialmente la
10. uniformidad del lavado, reforzándose la citada acción mediante el volteo de la ropa.

- El efecto mecánico es producido por la turbina o agitador, cuyo perfil está diseñado para lograr un arrastre perfecto del agua, que junto con la acción cavitante
15. de la pala de forma que origina un movimiento complejo que obliga al agua jabonosa a atravesar las fibras textiles, asegurando así un lavado impecable.

- La misión de la pala es doble, ya que por un lado ejerce la acción cavitante ya citada, mientras que
20. por otro frena y cambia de posición a la ropa a fin de que la solución detergente pueda atravesarla perfectamente en todos sus puntos.

- La referida pala o deflector puede comportar medios reguladores de nivel, constituidos dichos medios
25. por un dispositivo especial que permite el desplazamiento de la pala, permitiéndose con ello variar la capacidad de agua y ropa a lavar.

Otras de las mejores motivos de la invención es la bomba mecánica de vaciado acoplada al eje del mo-

tor.

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  
5. que se cita a título de ejemplo.

En los dibujos:

La figura 1, muestra una sección en alzado de una máquina lavadora.

La figura 2, corresponde a un detalle en el que  
10. se muestran los medios para el desplazamiento de la pala móvil.

La figura 3, representa un detalle del anclaje de la pala fija.

La figura 4, muestra en semisección la turbina  
15. de agitación y los cojinetes de la misma.

La figura 5, manifiesta una vista en planta de la máquina, en la que destacan las conducciones de agua.

La figura 6, es un detalle de la situación de la bomba y del cierre de bola del desagüe.

Las figuras 7 y 8, muestran en alzado lateral y  
20. planta a la turbina.

Haciendo referencia a las figuras, se aprecia en su realización una máquina lavadora del tipo que comprende una cuba -1-, en la cual el agua es agitada por una pequeña turbina -2-, preferentemente colocada en el fondo.  
25.

El acoplamiento de la turbina -2-, comprende como elementos integrantes un cuerpo general -3-, que presenta en su zona superior un medio obturador radial, formado por el aro de goma o similar -4-, y un resorte -5-

que ejerce la presión contra el eje -6- que pertenece a la turbina -2-.

- El propio elemento lleva en su interior los casquillos -7- de bronce sinterizado para la lubricación permanente, resultando así una zona uniforme y permanente de lubricación del eje.
- 5.

En la parte exterior del elemento -3- se dispone la tuerca -8- y contratuerca -9-, entre las que queda comprendido el fondo -10- de la cuba.

10. La turbina -2- está constituida por un plato metálico con su periferia provista de orificios pasantes comprendiendo un núcleo central elevado con cavidad ciega central. Sobre este plato se aplica una cubrición de caucho -11-, en estado suficientemente fluido para que pueda penetrar a través de los orificios de la periferia del plato -2-, quedando con ello inmovilizada contra el plato y en el núcleo central, siguiendo a esta primera fase, una vulcanización del caucho sobre el plato, en molde adecuado para que proporcione un borde en bisel y un faldón -12- que
15. ejerce cierto contacto con el fondo de la cuba e impide que llegue con fuerza el líquido detergente hasta la zona central o cabeza del elemento -3-.
- 20.

- En el fondo de la cuba se encuentra el elemento calefactor auxiliar -13-, constituido por un tubo achatado de metal, en el interior del cual va dispuesto un juego de resistencias eléctricas.
- 25.

El elemento motor -14- que acciona la turbina, está montado por debajo del fondo de la cuba y dispuesto en un soporte -15- a manera de ménsula.

Dicho motor -14- acciona el rodete -16- de la bomba -17-, destinada para el vaciado de la cuba a través de la válvula -18- y conducción -19-, cuya agua de vaciado la impulsa a través de la conducción -20- provista en su extremo del cierre de bola -21-.

La masa de ropa y líquido detergente adquiere un movimiento de rotación que, de no interrumpirse o desviarse formaría un amplio embudo central y no produciría remolinos ni desprendimiento de las prendas de ropa.

10. Para lograr romper este movimiento se recurre a los alabes o palas deflectoras comprendiendo cada alabe una pieza soporte -22- en donde se halla aplicada una lámina flexible -23-, estando la pieza soporte dispuesta para que pueda girar alrededor del punto de suspensión para orientarse a voluntad con respecto a las paredes internas de la cuba.

15. En una alternativa de realización, se prevé un alabe o pala -24-, que puede variar en altura a voluntad para lo cual la pieza de soporte está constituida por una cremallera -25-, en la que desliza la pala, al ser desplazada manualmente merced al asidero -26-, quedando bloqueada en altura por el muelle -27-.

20. La invención, dentro de su esencialidad, puede ser llevado 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 más adecuados por quedar todo ello comprendido en el espíritu de las

reivindicaciones.

= . =

N O T A

Descrito el objeto del presente invento se de-

5. claran nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones.

1. Perfeccionamientos en máquinas lavadoras de ropa, del tipo que comprenden una cuba dotada de medios giratorios para la remoción de la masa de ropa y líquido detergente, caracterizado esencialmente por el hecho de someter a la masa en movimiento a una acción deflectora del líquido a través de medios adecuados constituido por álabes que comprenden como elementos integrantes una pieza soporte dispuesta para que pueda girar alrededor del punto de suspensión para orientarse a voluntad con respecto a las paredes internas de la cuba, desde la posición tangencial a la posición radial, comprendiendo medios para mantener la paleta o álabe en la posición fijada durante el trabajo de la máquina.


15. 20. 2. Perfeccionamientos, según la anterior reivindicación, caracterizados porque los soportes de las paletas móviles o álabes están constituidos por estribos o medios fijos a la pared interna de la cuba en los que aquellas pueden girar y variar en altura a voluntad, integrando medios reguladores de nivel.

25. 3. Perfeccionamientos, según la reivindicación 2, caracterizados porque los soportes de las paletas susceptibles de variación en altura están formados por una cremallera sobre la que desliza la pala, previéndose en



ésta un medio elástico de bloqueo, tal como un muelle que la posiciona en la altura deseada, y comprendiendo dicho álabe o pala superiormente, un asidero para su movimiento.

4. Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 1 a 3, caracterizados porque los medios giratorios para la remoción de la masa de ropa y líquido detergente, están constituido por una turbina localizada en el fondo de la cuba y accionada por un electromotor situado exterior a dicho fondo, conectado al eje de la turbina a través de transmisión adecuada, presentando dicha turbina medios de acoplamiento y obturación constituidos por un elemento único que comprende en su zona interior medios para ejercer una obturación radial directa sobre el eje de la turbina, medios para realizar sobre este eje una lubricación constante, y
10. en su parte externa medios elásticos para obturación axial con respecto al fondo general de la cuba, quedando fijado el sistema por un medio prensor que establece el ajuste requerido entre los elementos citados, completándose esta obturación por un revestimiento elástico de goma o similar
15. en el plato turbina, cuyo revestimiento presenta un tabique flexible periférico que establece el contacto con el fondo de la cuba, para obstaculizar el paso del líquido detergente.
- 20.

5. Perfeccionamientos, según la anterior reivindicación, caracterizado porque los medios de obturación radial con respecto del propio eje del plato turbina, consiste en un aro o cerco de goma doblada, que comprende en su doblez un muelle de presión para mantener esta contra el referido eje sin impedir su rotación.
- 

6. Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 4 y 5, caracterizados porque los medios de lubricación permanente del eje citado, consisten en un orden de dos casquillos de bronce poroso sintetizado entre los que se intercala otro casquillo de fieltro.

7. Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 4 a 6, caracterizados porque el dispositivo obturador exterior comprende sobre el elemento general, un orden de gargantas entrantes y nervios salientes, para acondicionar en las primeras, unos aros elásticos de goma o similar entre aros de acero montados sobre los salientes, comprendiéndose entre este sistema obturador, el propio fondo de la cuba, contra el cual se ajusta el conjunto mediante una tuerca prensora exterior.

8. Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 1 a 7, caracterizados esencialmente por el hecho de disponer en el extremo del eje de la turbina una polea paralela al fondo de la cuba; en soldar marginalmente a la pared de la carcasa una plancha a escuadra y en situar bajo esta plancha y en fijación estable el plato soporte superior de la carcasa del motor de manera que asome entre la plancha y el fondo de la cuba, el eje del electromotor en donde se coloca la polea correspondiente; en establecer la transmisión flexible entre ambas poleas y en acoplar electricamente al motor un inversor automático directamente conectado con la línea a fin de que el plato turbina reciba rotación en sentido directo o inverso, alternada con un espacio de tiempo de reposo, para romper con esta doble rotación el efecto cavitante de la remoción de agua

y ropa, sin experimentar vibraciones la cuba ni su envoltura exterior, que es mecánicamente aislada en este sentido.

9. Perfeccionamientos, según la reivindicación
5. 8, caracterizados porque al plato soporte inferior de la carcasa del motor se encuentra fijado el cuerpo de una bomba cuyo rodete es accionado por el propio eje del motor, estando conectado el referido cuerpo de bomba a una tubería que parte del fondo de la cuba, con válvula antirretorno, y a una tubería de desagüe, provista de cierre de bola.
- 10.

10. Perfeccionamientos en máquinas lavadoras de ropa.

- Según se describe y reivindica en la presente
15. memoria descriptiva que consta de 10 páginas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 7 ABR 1978

p. a.

JAIMÉ ISERN

p. p.

Firmado: JOSE F. NIETO



FIG. 1

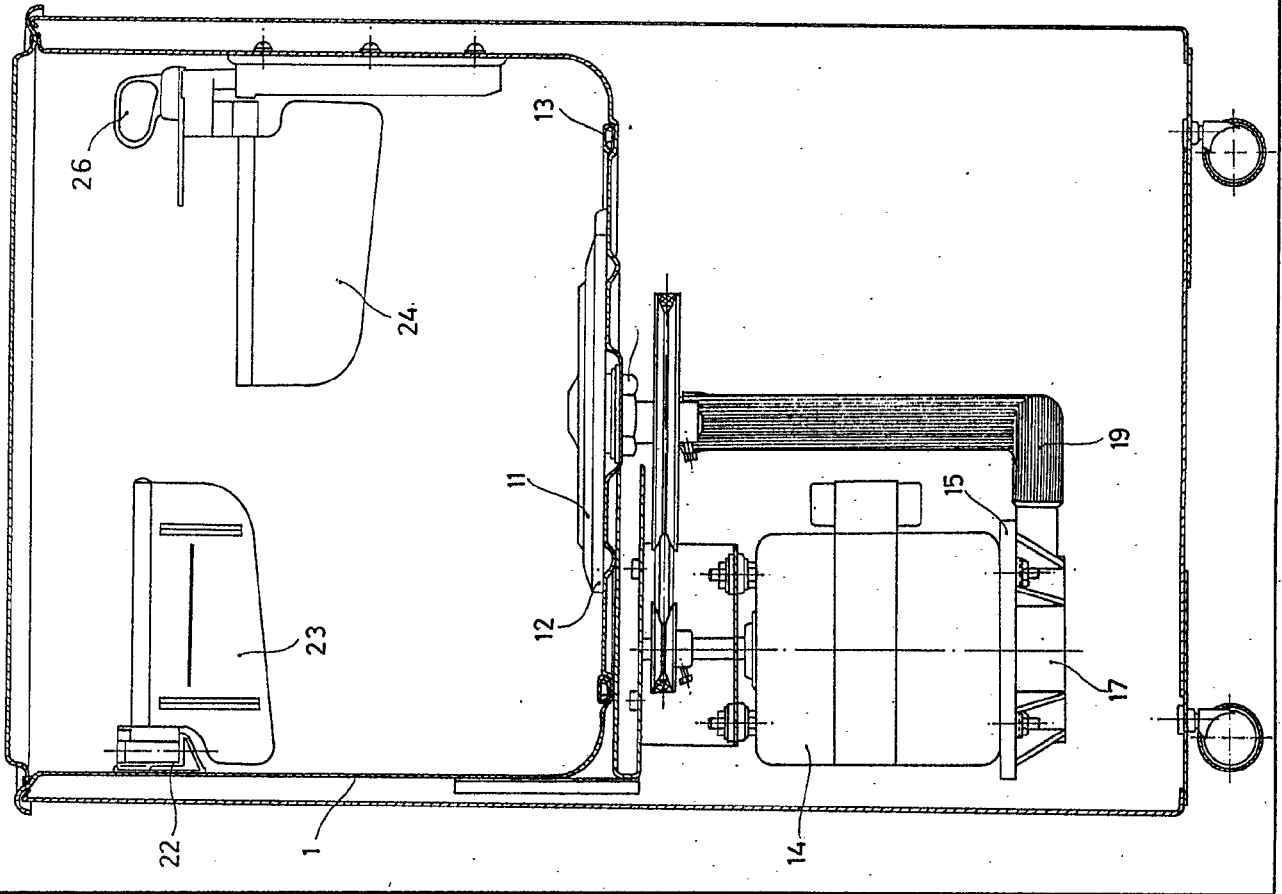
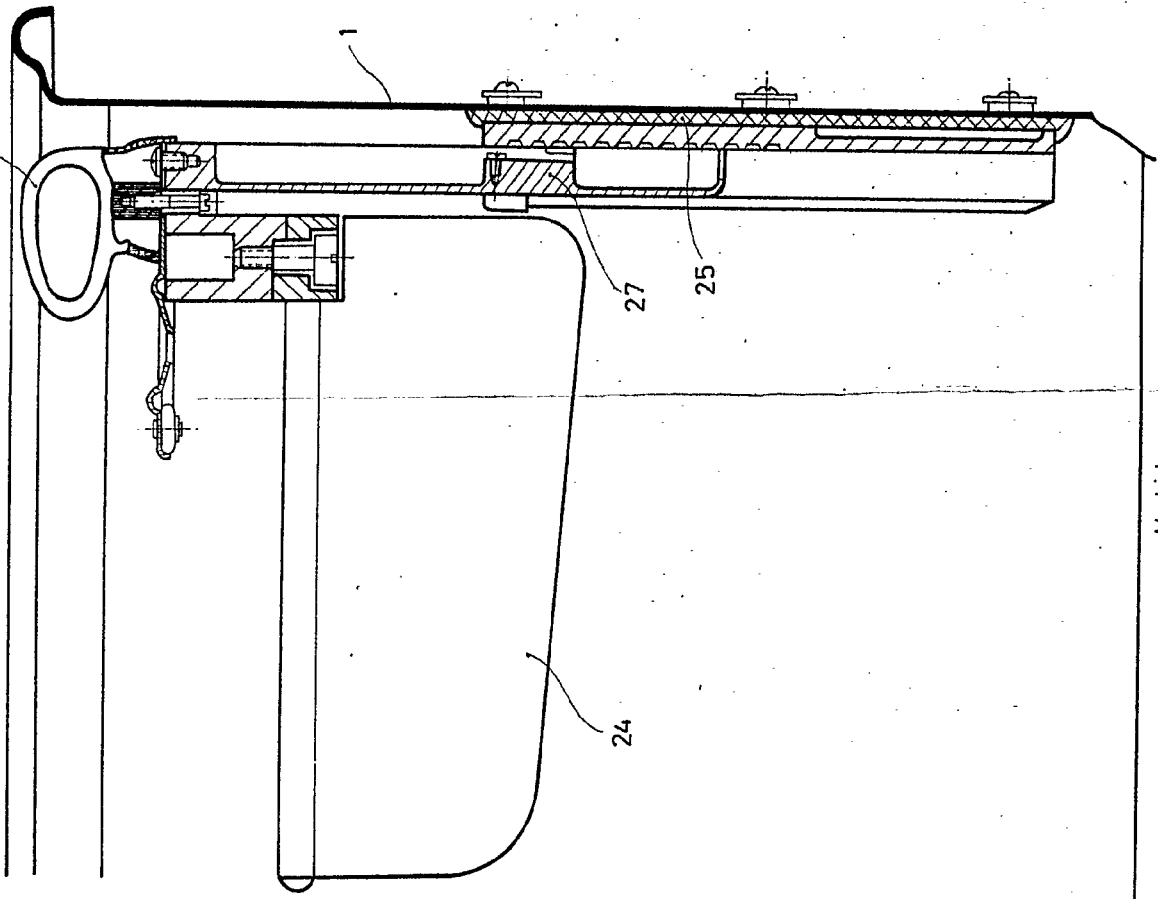


FIG. 2



Madrid, a  
p. a.

17 MAR. 1978

JANME ISERN

P. P.

FIG. 1

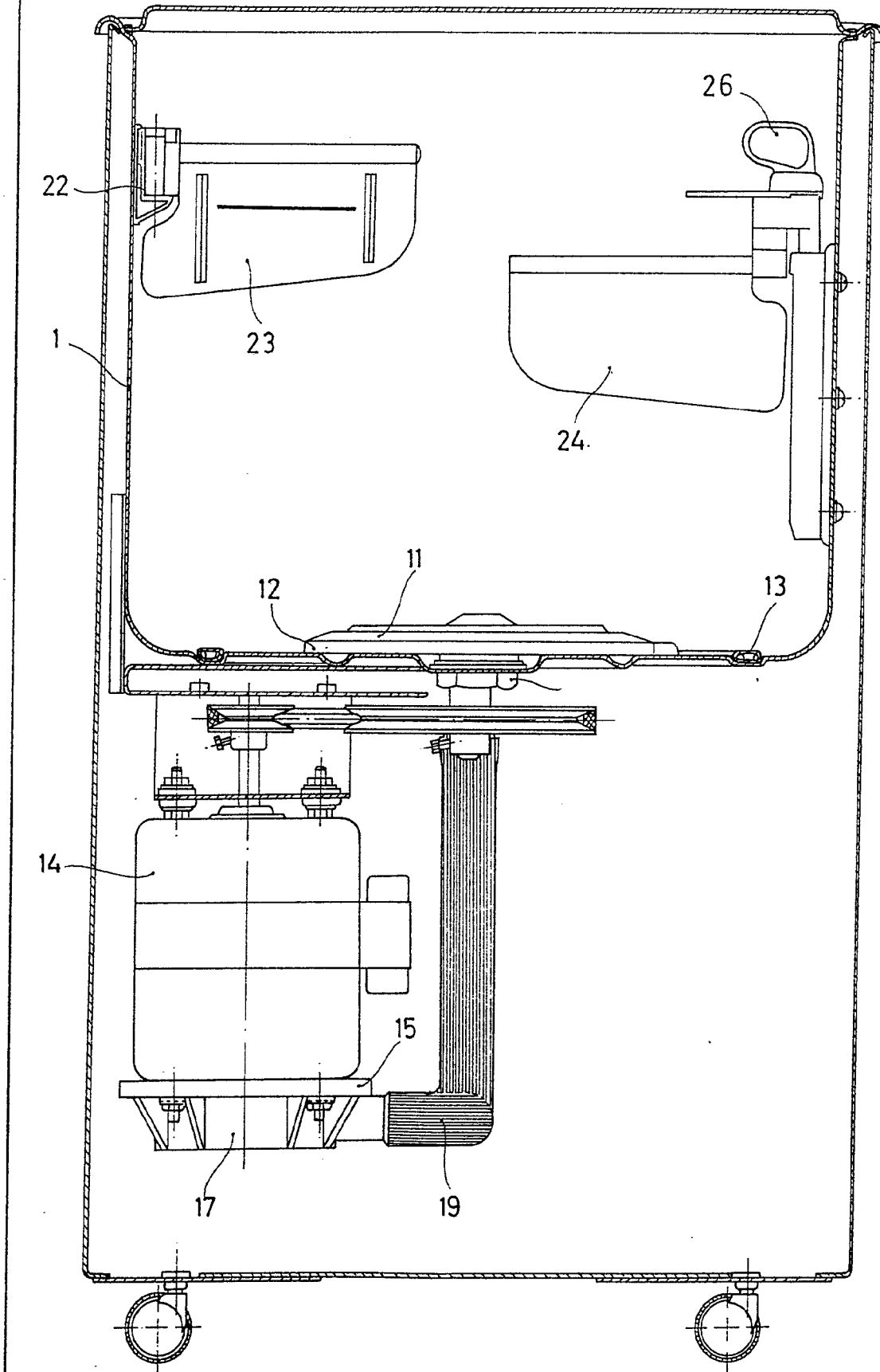
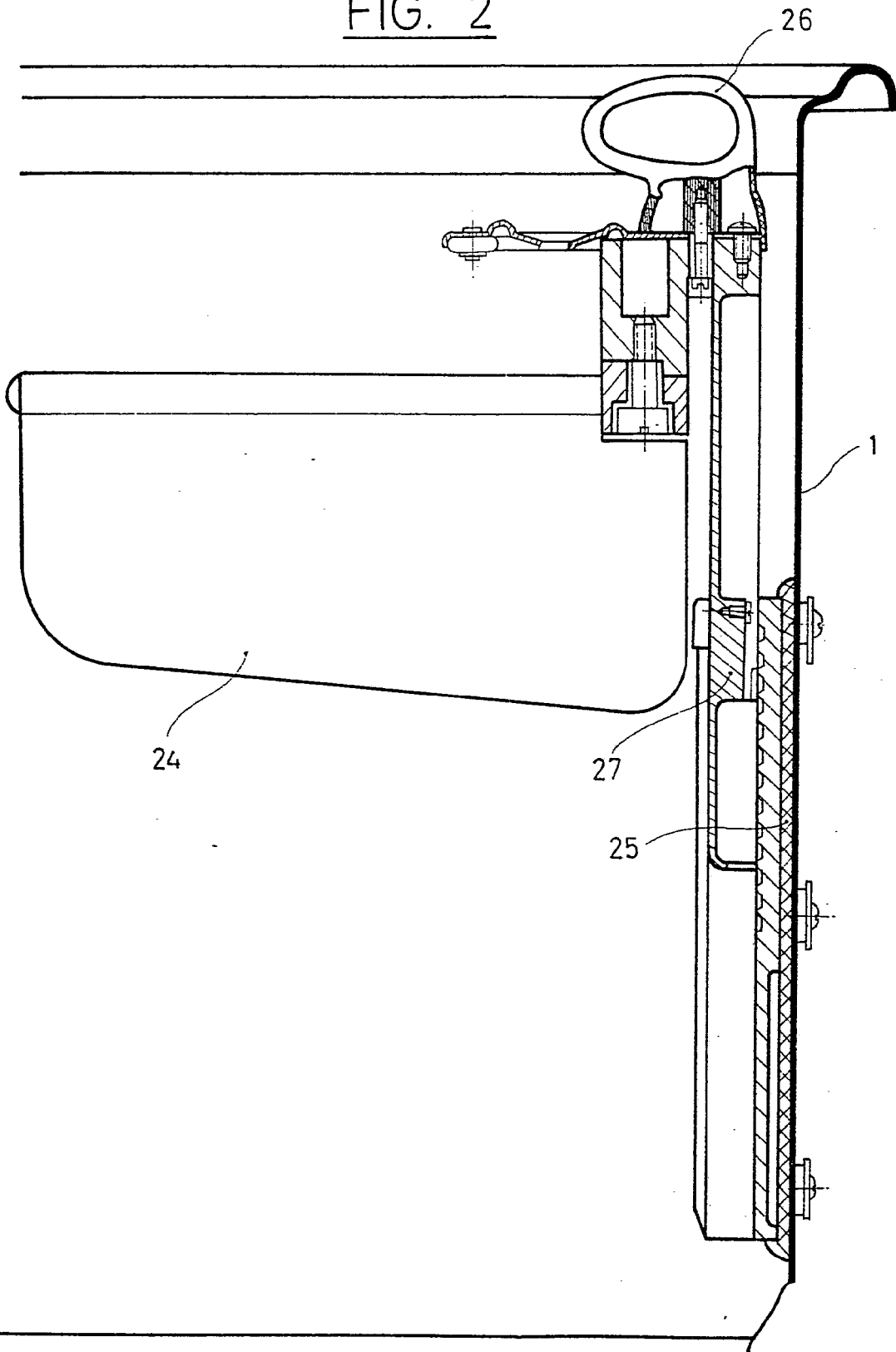


FIG. 2



Madrid, a  
p. a.

7 ABR. 1978

JAME ISERN

p. p.

Firmado: JOSE F. NIETO

FIG. 5

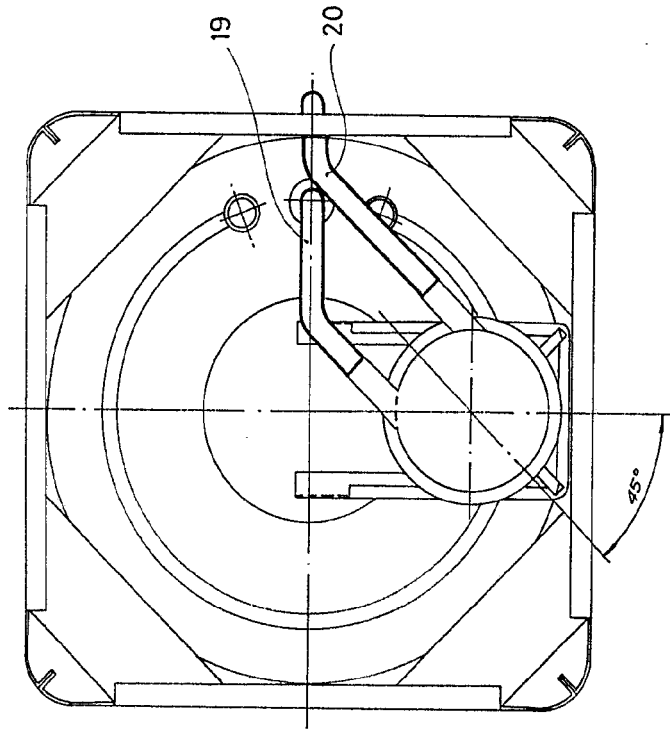
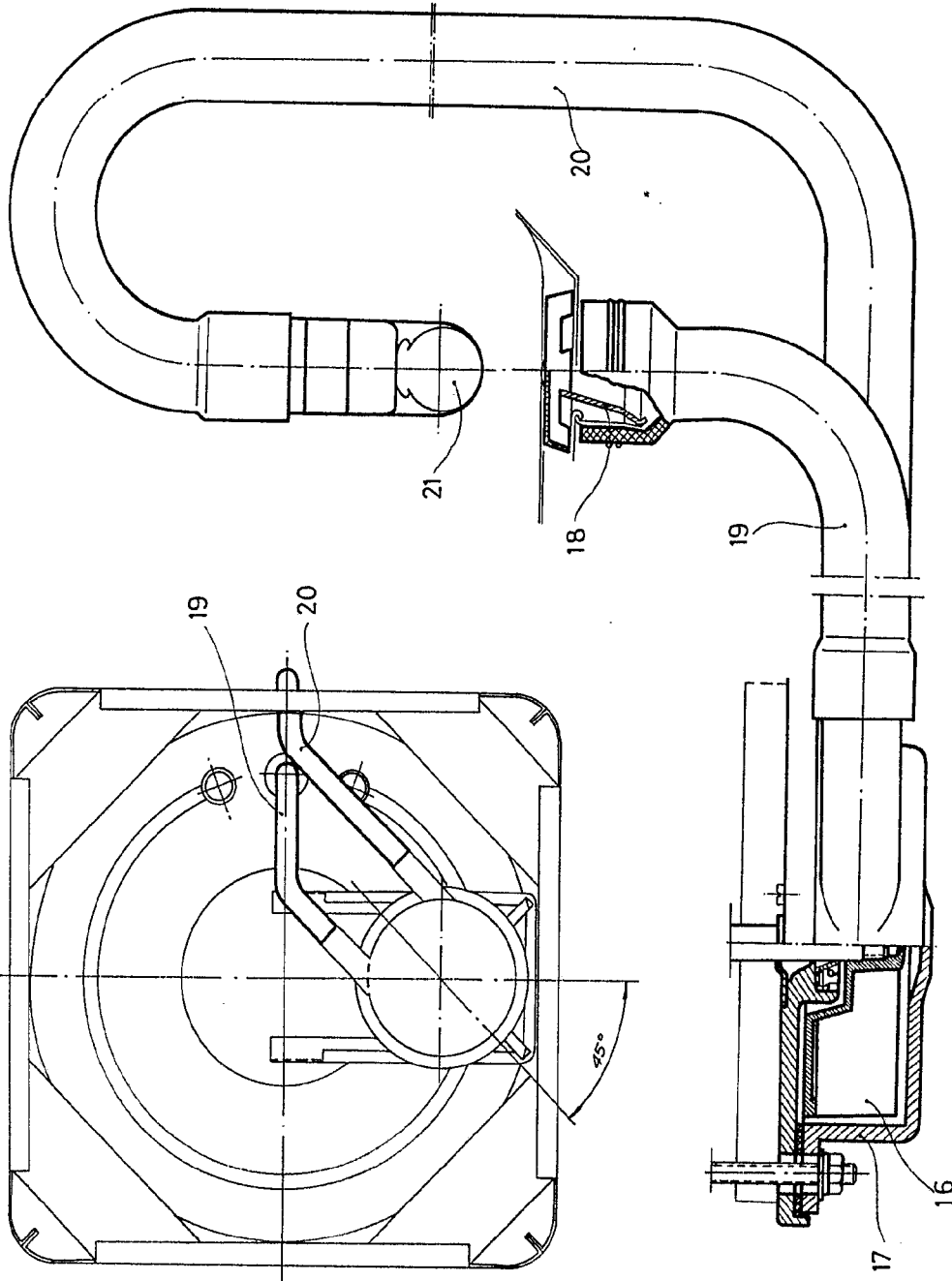


FIG. 6



Madrid, a **7** de **ABR.** de **1978**  
P. a.

**JAIME ISERN**  
P. P.

Firmado: **JOSE F. NIETO**

FIG. 5

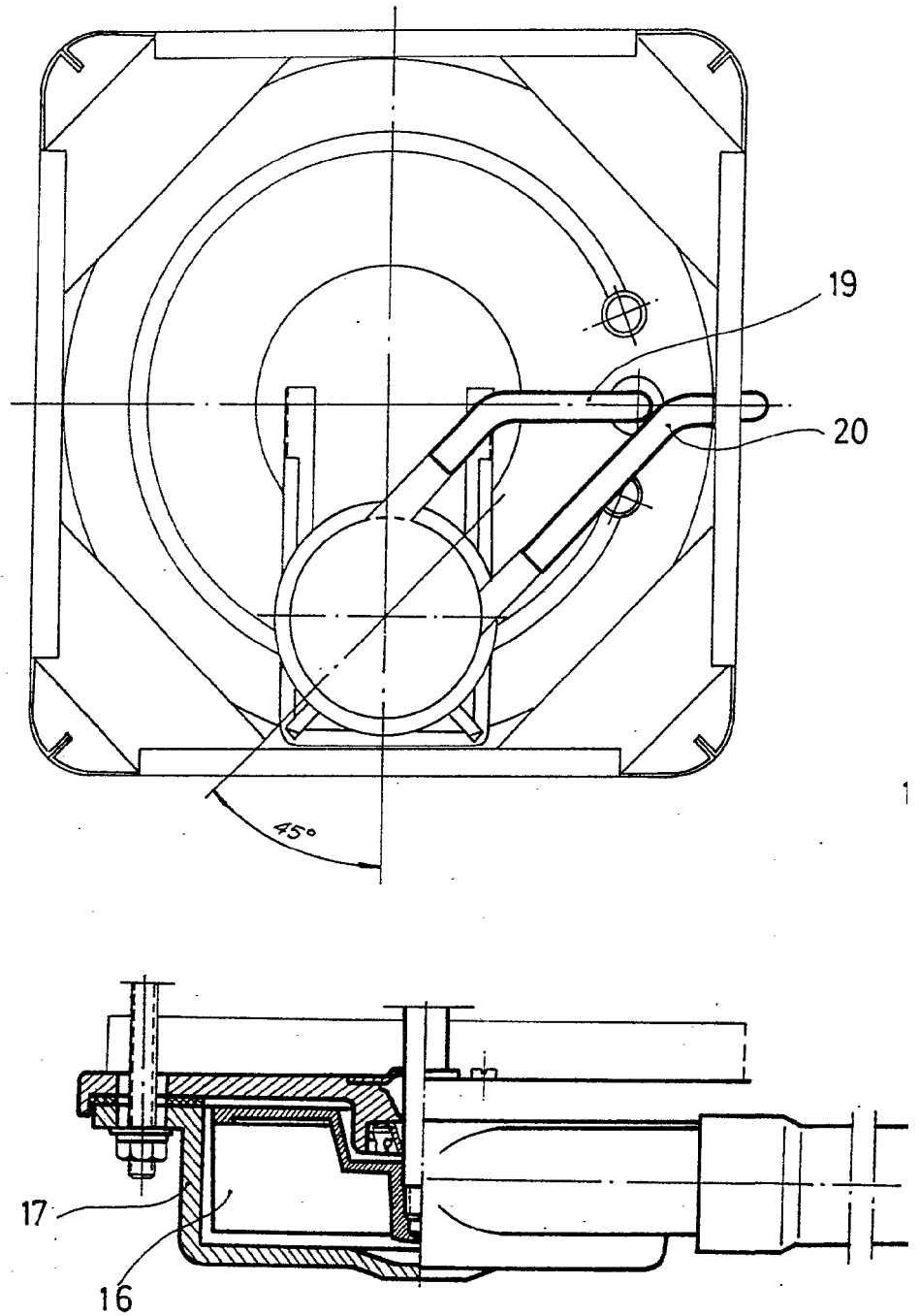
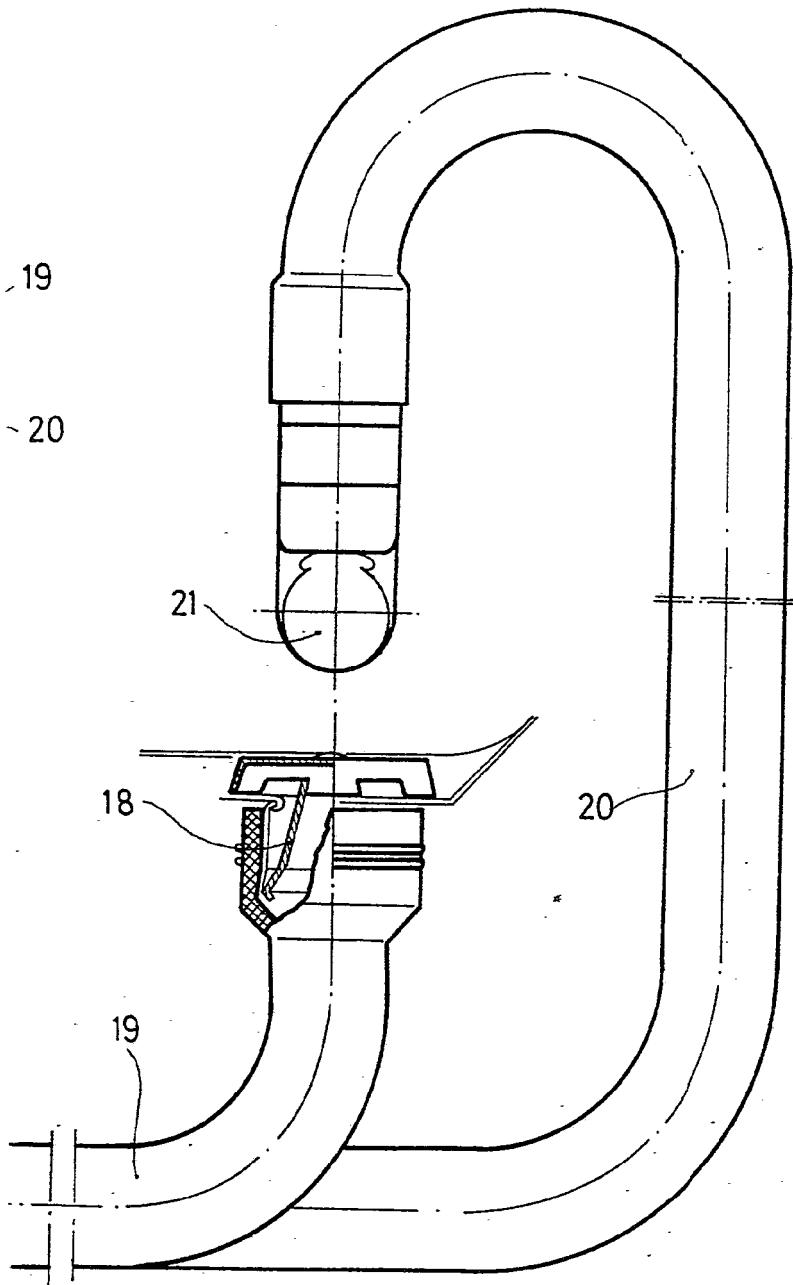


FIG. 6



Madrid, a 7 AB. 1978  
p. a.

JAIME ISERN

p. p.

Firmado: JOSE F. NIETO

FIG. 7

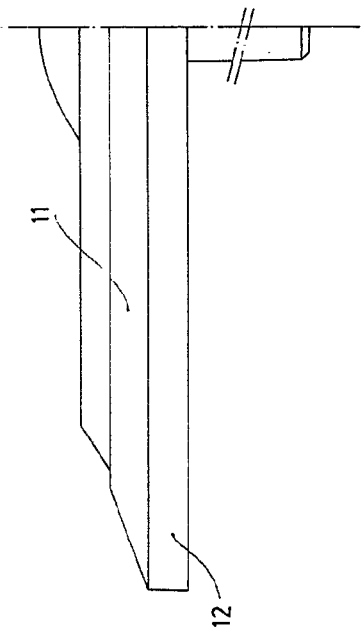


FIG. 8

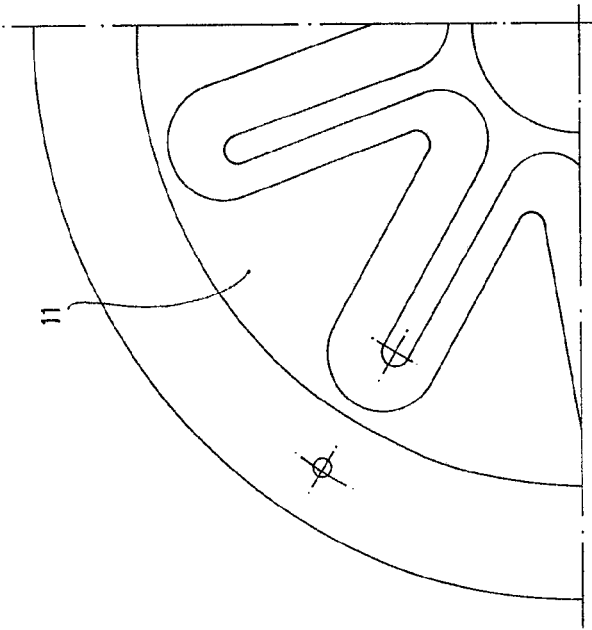


FIG. 4

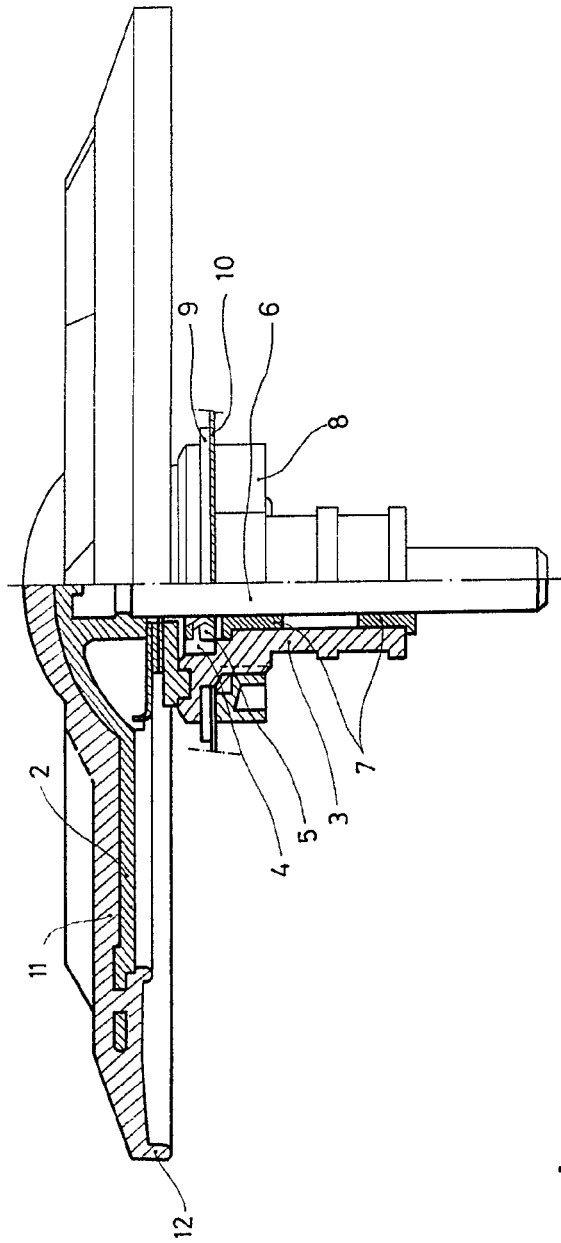
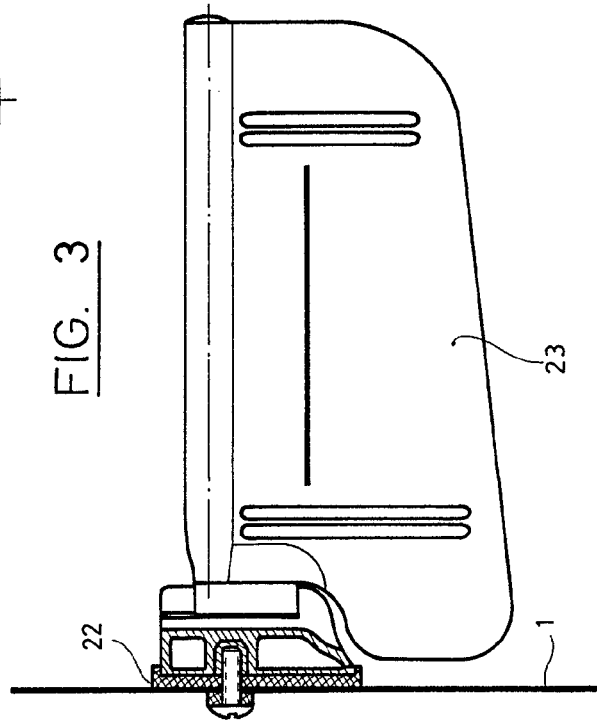


FIG. 3



Madrid, a 7 ABR. 1978  
p. a.

JAIMES ISEÑE  
P. P.

Patricio: JOSE E. NIETO

FIG. 7

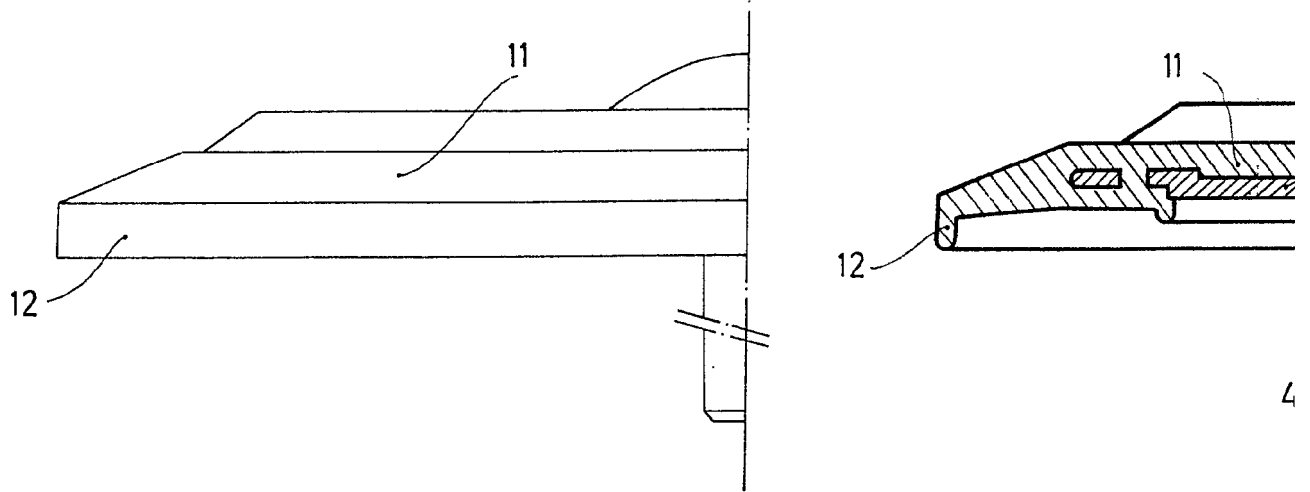


FIG. 8

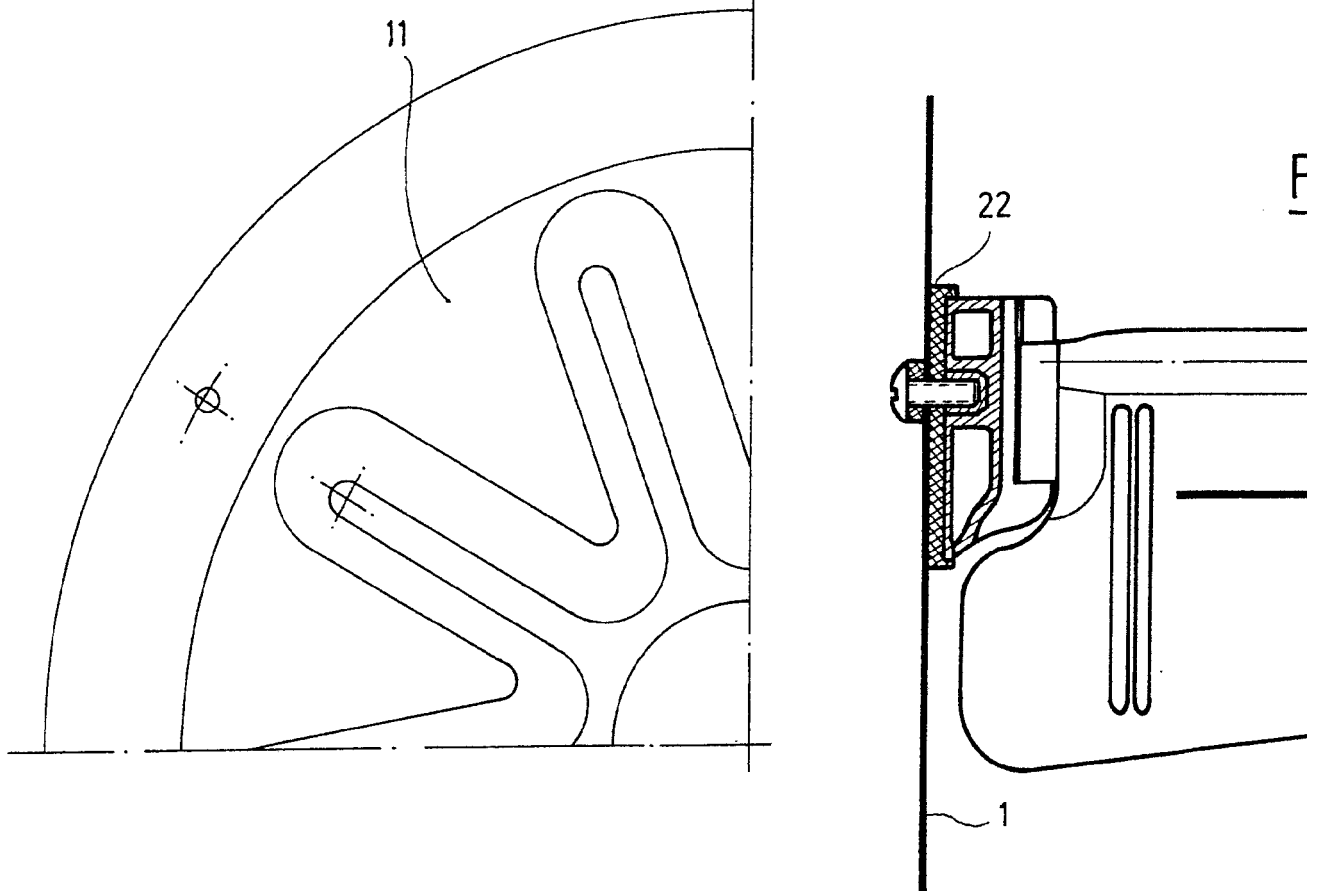


FIG. 4

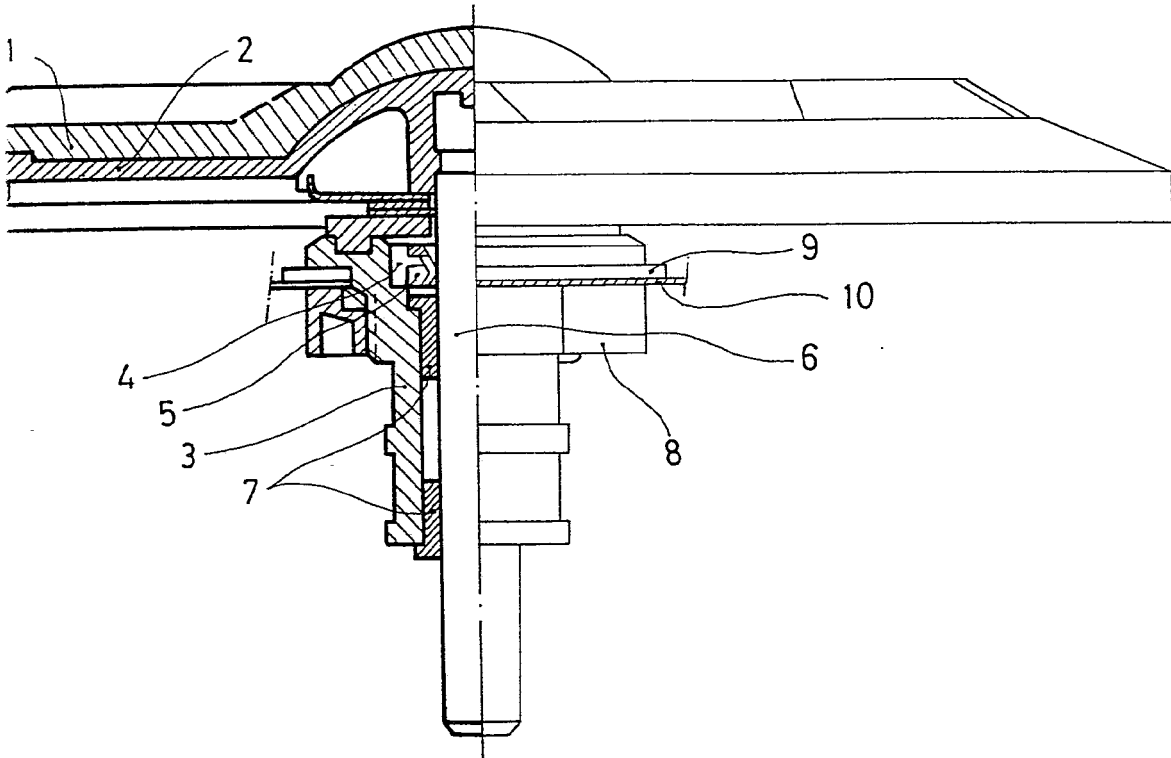
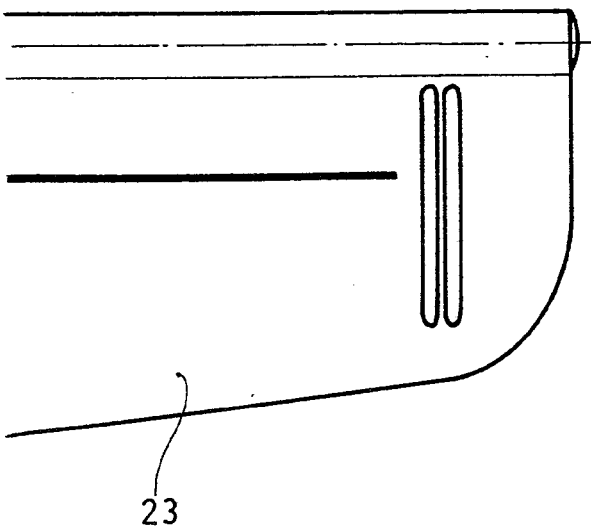


FIG. 3



Madrid, a 7 ABR. 1978  
p. a.

JAIME ISERN  
p. p.

Elmado: JOSE F. NIETO