



ESPAÑA

19 ES	11	NUMERO	10 Y
	21	220524	
	22	FECHA DE PRESENTACION	

MODELO DE UTILIDAD

220524

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	B08B

54 TITULO DE LA INVENCIÓN
"DISPOSITIVO LIMPIADOR DE PISCINAS Y SIMILARES"

71 SOLICITANTE (S)
D. ANGEL ALABART MIRANDA

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Travesera de Gracia, nº 220 - BARCELONA

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)
D. ANGEL ALABART MIRANDA

74 REPRESENTANTE
D. JAIME ISERN CUYAS, Agente Oficial de la Propiedad Industrial.

MEMORIA DESCRIPTIVA

El presente modelo de utilidad se refiere a un dispositivo limpiador de piscinas y similares.

5. Más concretamente, en la invención se ha ideado un dispositivo especialmente concebido para realizar una correcta limpieza del fondo y superficie de las piscinas o depósitos similares de agua.

10. En líneas generales, el dispositivo está integrado por dos unidades principales, una superior y otra inferior, para trabajar respectivamente la superficie y fondo de la piscina. Dichas unidades se encuentran relacionadas a través de una conducción flexible, cuya conducción se encuentra conectada a su vez, por intermedio de la unidad superior, a la bomba de vacío propia de la instalación filtrante de la piscina o similar.

15. El conjunto del dispositivo, constituido por las dos unidades antedichas, funciona exclusivamente a partir de la aspiración de la bomba citada. Dicha aspiración provoca en el cuerpo inferior sumergido y en contacto con el fondo de la piscina, una depresión que motiva la adherencia de dicha unidad al fondo, con lo cual se mantiene estable y en posición de servicio. Al propio tiempo, la antedicha aspiración efectúa la toma de un caudal de agua del fondo, cuya
20. agua, previo paso a través de un prefiltro para materias gruesas, acciona a un volante excéntrico generador de un movimiento vibratorio en la unidad inferior, lo que ocasiona el avance de dicha unidad a pequeños saltos, rastreando el fondo de la piscina, llegando incluso a trabajar los lados
- 25.

de la misma, ya que puede adquirir una inclinación de hasta 45°.

El agua aspirada del fondo de la piscina, alcanza a la unidad superior, produciendo a su paso a través de la misma una serie de efectos que motivan entre otras cosas el accionamiento de una turbina que efectúa el propulsado de dicha unidad. La referida turbina, acciona a través de una transmisión adecuada, al cuello giratorio en el que se acopla la conducción que relaciona ambas unidades. La resultante del movimiento de rotación de la turbina y del movimiento de rotación de la referida conexión, producen un desplazamiento rectilíneo de la unidad superior, al cual se encuentra supeditada la unidad inferior. El citado movimiento rectilíneo es cambiante según el sentido de giro de la turbina, que se encuentra en función de un mecanismo inversor, accionado por el vacío creado por la propia corriente de aspiración a su paso a través de la unidad superior. Dicho vacío se aprovecha también para efectuar una limpieza de superficie. Para ello, la unidad superior que se describe, es abierta por su parte alta, presentando una compuerta flotador que establece una reducida sección para la entrada del caudal de superficie según una película de agua, con lo cual se incrementa la velocidad de la misma, aumentándose con ello la distancia de su acción.

Según lo descrito, la unidad superior, que se mantiene en la zona de superficie de la piscina, mediante flotadores de que va equipada, tiene como misión principal ordenar el sentido de desplazamiento a la unidad inferior, y como misión secundaria, efectuar una limpieza de superfi-

5. cie. La unidad inferior, que se mantiene adherida como una ventosa al fondo de la piscina, comporta incorporado el mecanismo vibrador, que de acuerdo con los desplazamientos de la unidad superior, provoca el movimiento de dicha unidad inferior sobre la superficie del referido fondo de piscina, realizando una limpieza de fondo, todo ello merced a la aspiración de la bomba, que conduce el agua a la instalación general de filtrado.

10. Los movimientos de la unidad superior, que comanda a la inferior, son arbitrarios, dependiendo del mecanismo inversor que opera sobre la turbina, con lo cual la totalidad de la piscina.

15. 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 que se cita a título de ejemplo.

En los dibujos:

20. La figura 1, muestra una vista en alzado lateral y seccionada de la unidad inferior de rastreo de fondos de piscina.

La figura 2, corresponde a una vista en planta, según la figura anterior.

25. Las figuras 3 y 4, son sendas vistas en alzado lateral y seccionada, y en planta, relativas a la unidad superior.

La figura 5, muestra en planta y de manera esquemática el sistema de accionamiento de la turbina generadora del movimiento de la unidad superior.

Haciendo referencia a las figuras, se aprecia en

su realización una unidad inferior -1-, integrada por una carcasa -2-, provista de una peana circular -3-, dotada de un apoyo anular -4- de material elástico, y de una expansión -5-, en forma de sector circular, que establece apoyo contra el fondo -6- de la piscina, mediante su borde curvo -7-, guarnecido por el perfil elástico -8-.

La peana -3-, comporta una tela filtro fino -9-, respaldada por un filtro grueso -10-, de protección, que evitan la entrada de materias gruesas hacia la cámara -11-, cuando la unidad no se encuentra correctamente asentada sobre el fondo.

El sector -5-, presenta una boca de aspiración -12-, a la que está conectada la manguera -13-, cuyo extremo opuesto se encuentra conectado al prefiltro -14-, del cual parten las mangueras -15- y -16-, que se acoplan en los racores -17- y -18- de la carcasa -2-, desembocando en la cámara -11-, comunicada a través de -19-, con la cavidad -20-, en donde se encuentra montado el volante -21-, con peso excéntrico -22-, y paletas -23-. Dicho volante es giratorio sobre el eje hueco -24-, conectado al tubo -25-, provisto en su extremo de un filtro fino -26-. El agua limpia aspirada a través de dicho tubo -25-, sale a través de los orificios -27- del eje -24-, y circula a través del huelgo -28-, realizando una acción lubricante del eje.

La cavidad -20-, presenta un cuello -29-, en el que se encuentra montado el manguito -30-, loco, apto para el conexionado del extremo de la manguera que relaciona la unidad inferior con la superficie.

El funcionamiento de dicha unidad inferior es

como sigue:

La aspiración producida por la bomba de vacío produce la toma de agua del fondo de la piscina, que circula en sentido de las flechas F, siendo obligada a pasar por el prefiltro -14-, retenedor de materias gruesas. A continuación circula en sentido de las flechas F', hacia la cámara -11-, en donde el paso de la corriente crea una depresión que produce la adherencia de la carcasa -2- contra el fondo de la piscina, debido al asiento -4- y al filtro -9-, ya que se produce un vacío en el espacio limitado por dicho asiento -4-.

La corriente de agua, a su paso por la cámara -20-, acciona al volante excéntrico -21-, en sentido de la flecha F'', lo cual produce una vibración que realiza el desplazamiento del conjunto de la unidad -1-, a saltos pequeños.

Finalmente, la corriente aspirada circula en sentido de las flechas F''', a través de la conducción de relación entre ambas unidades, inferior y superior. El manguito -30-, de giro libre, impide que dicha manguera tome vueltas, en los movimientos de la unidad -1-.

La propia corriente circulatoria produce la aspiración de agua, en sentido de las flechas F''', a través del filtro -26- y tubo -25-, para el lubricado del eje -24-.

A continuación se describe la unidad superior:

Dicha unidad -31-, está constituida por un cuerpo en forma de cubo -32-, que comporta unos flotadores exteriores -33-, y los órganos para su desplazamiento y funcio-

nes diversas.

En la parte inferior de dicha unidad -31-, existe un cuello de acoplamiento -34-, para el empalme del extremo de la manguera de relación de ambas unidades, Dicho cuello

5. -34- presenta en su extremo superior una prolongación cónica -35-, cuyo borde libre -36-, es dentado para engranar en un piñón -37-, solidario del eje -38-, portador de la rueda dentada -39-, que engrana en el piñón -40- del árbol -41-, soporte de la rueda de paletas -42- y turbina -43-.

10. En el interior del cubo -32-, existe un colador -44-, retenedor de la materia gruesa, y a continuación un filtro -45-, para materia más fina.

- El cuerpo -32-, presenta una compuerta-flotador -46-, cuyo borde libre se mantiene sumergido a ras del nivel
15. -47- del agua.

La unidad -31-, presenta un cuello lateral -48-, en el que se encuentra acoplado un manguito -49-, de giro libre, al cual se encuentra conectado el extremo de la manguera que conduce a la bomba de aspiración.

20. El funcionamiento de dicha unidad superior es como sigue:

- La corriente de agua aspirada por la bomba circula en sentido de las flechas F, y crea una succión en el interior de la unidad -31-, que produce la aspiración del agua de superficie, según flechas F', actuando el borde del flotador -46- como reductor de la sección, mientras que las materias gruesas quedan retenidas por la rejilla -44-, y las pasantes a través de ésta, por el filtro más tupido -45-. Asimismo la antedicha succión produce la aspiración de lí-
- 25.

- quido por las entradas laterales -50-, de las cuales, una u otra, permanecerá cerrada por sus correspondientes tapones -51-, montados en los extremos del vástago -52-, susceptible de girar y de desplazar axialmente. Este vástago comporta solidaria una rueda -53-, con sectores -54-. La referida rueda es accionada en giro por la corriente aspirada a través del tubo -55-, de manera que cuando uno de sus sectores -54-, se interpono en el recorrido de unos salientes -55-, de la rueda -39-, el vástago es desplazado axialmente en un sentido, cerrando los tapones -51-, una entrada y abriendo la opuesta. La corriente aspirada a través de una u otra de dichas entradas -50-, es la que acciona a la rueda de paletas -42-, montada en el árbol -41- de la turbina -43-, la cual expulsa el agua radialmente, en sentido de las flechas F'. Al propio tiempo, el piñón -37-, acciona en giro al cuello -34- portador de la manguera de enlace entre las unidades superior e inferior, y la componente de ambos movimientos rotativos y de contrario signo, da una resultante que es la trayectoria que sigue la unidad superior -31- y de la cual depende el movimiento de la unidad inferior de rastreo.
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.

El modelo, 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.

25.

N O T A

Descrito el objeto y utilidad de la presente invención, lo que se declara como no divulgado ni practicado en España, comprende las siguientes reivindicaciones.

5. 1.- Dispositivo limpiador de piscinas y similares, caracterizado esencialmente por el hecho de comprender dos unidades, superior e inferior, destinadas para efectuar respectivamente la limpieza de superficie y de fondo de la piscina o similar, estando dichas unidades relacionadas entre sí a través de una conducción flexible, y conectadas ambas por un conducto similar, vinculado a la unidad superior, con la bomba de vacío propia de la instalación general de filtrado; porque la unidad inferior presenta unos medios para su adhesión al fondo de la piscina, así como medios para su vibrado, que le proporcionan un desplazamiento sobre dicho fondo; porque la unidad superior presenta a su vez unos medios para su autopropulsado por la superficie del agua, según una trayectoria arbitraria; porque todas las funciones que realizan ambas unidades, superior e inferior, así como sus desplazamientos, vibración y adherencia al fondo de la piscina, son obtenidos exclusivamente a partir de la corriente de aspiración generada por la bomba de vacío en cooperación con los órganos propios de cada unidad; porque la unidad inferior comprende una carcasa general en la cual se prevé un manguito de giro libre para acoplamiento de la conducción de relación de ambas unidades; porque dicha carcasa comporta un volante exocéntrico generador de la vibración; porque la referida carcasa constituye una base provista de filtro que se yuxtapone paralela al fondo de la

- piscina, en la posición de trabajo normal de la unidad, estando guarnecida dicha base por un borde anular de asiento, de material elástico, de manera que se constituye entre el plano de la base y el fondo de la piscina abarcado por el
5. anillo, una cámara estanca en la que se crea un vacío, debido a la depresión motivada por la corriente de aspiración, cuyo vacío mantiene a la unidad adherida al fondo de piscina; por presentar dicha unidad una entrada de agua del fondo, localizada adyacente y exterior a la cámara estanca antedicha, cuya entrada comunica con el interior de la carcasa en donde se encuentra situado el volante excéntrico, existiendo intercalado entre la boca de aspiración y la carcasa, un prefiltro retenedor de materia gruesa; porque el eje del volante es hueco y comunicado con un conducto auxiliar equipado de filtro fino, aductor de agua, presentando el eje
10. orificios de salida de la misma hacia el huelgo existente entre eje y cubo del volante, a efectos de lubricación.
- 15.

- 2.- Dispositivo, según la anterior reivindicación, caracterizado porque la unidad superior se encuentra equipada con flotadores; porque dicha unidad comprende un árbol
20. vertical giratorio del que son solidarias dos ruedas de paletas, una de las cuales es accionada en giro por la corriente de agua aspirada y suministrada indistintamente por una de dos entradas, siendo el sentido de giro de la paleta, función de la entrada activa; porque la otra paleta se encuentra alojada en una caja, constituyendo una turbina propulsora de la unidad superior; porque el árbol antedicho se encuentra conectado a una transmisión adecuada merced a la que acciona en giro al manguito de acoplamiento
- 25.

- to de la manguera de conexión de ambas unidades, siendo dicho giro de signo contrario al de la turbina, produciendo la resultante de ambos movimientos el desplazamiento lineal de la unidad superior; porque que el cambio de sentido en
5. el giro de la turbina se realiza mediante la obturación automática de una u otra entrada del fluido propulsor, en virtud del desplazamiento axial de un vástago portador en sus extremos de sendas válvulas; porque dicho vástago presenta calada en su centro una rueda con sectores sobresalientes,
10. la cual gira constantemente movida por una entrada auxiliar de agua, de manera que cuando uno de dichos sectores se interpone en el recorrido de unos tetones propios de una rueda de la transmisión, el vástago es desplazado axialmente, invirtiendo el trabajo de las válvulas; porque dicha unidad
15. superior comporta en su parte alta una cavidad abierta superiormente y en la que se aloja un filtro retenedor de materia gruesa, que comunica con un filtro fino y éste con la turbina antedicha; y porque la cavidad de la parte alta de la referida unidad presenta una compuerta flotador que permite la entrada del líquido aspirado se incrementa la velocidad de entrada y el alcance de la aspiración en superficie.

3.- Dispositivo limpiador de piscinas y similares.

- Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 11 páginas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras, acompañadas de los dibujos reglamentarios.
- 25.

Madrid, a 26 ABR. 1976.

dv

p.a.

JAIMESEREN
P. P.

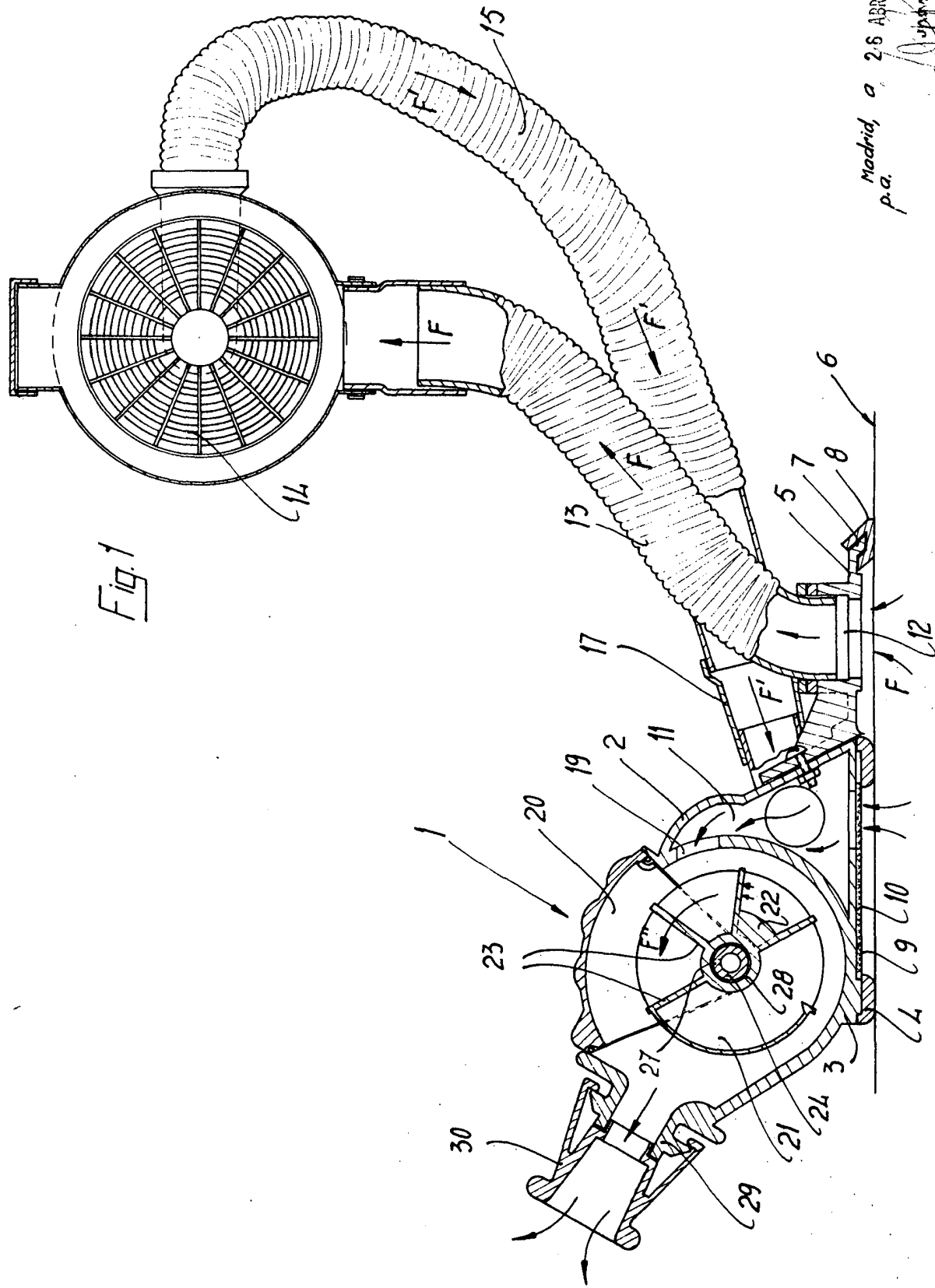
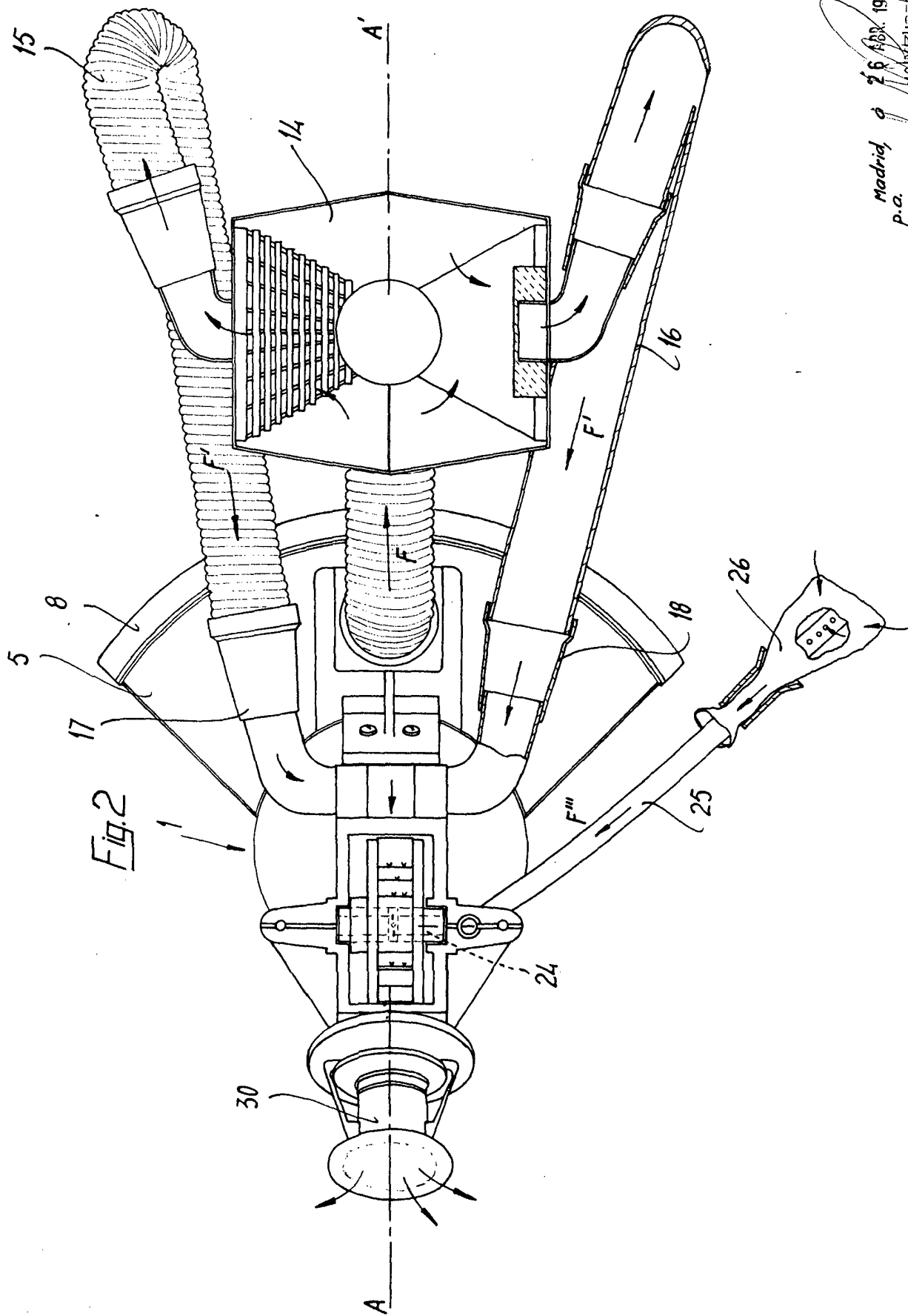
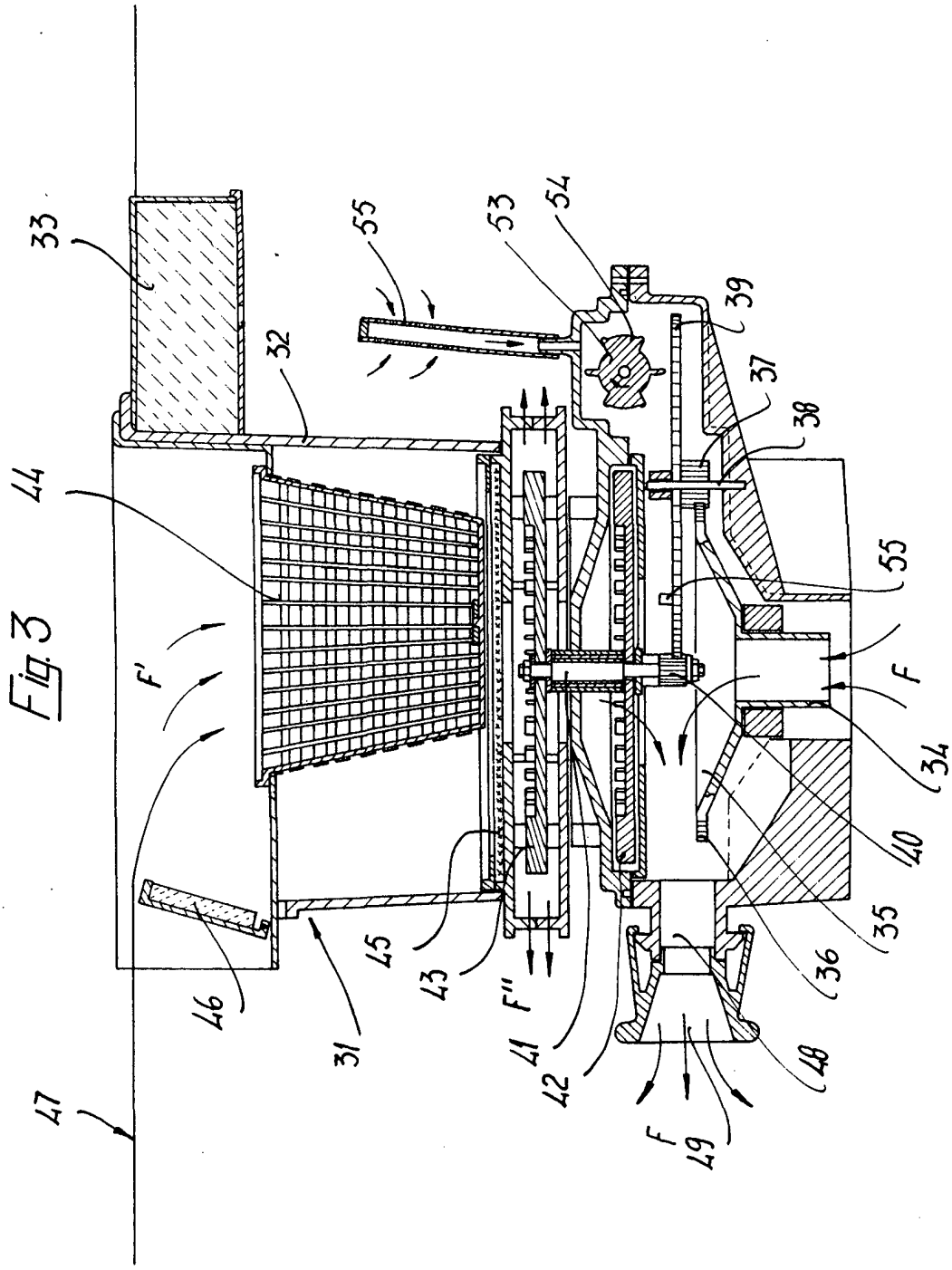


Fig. 1

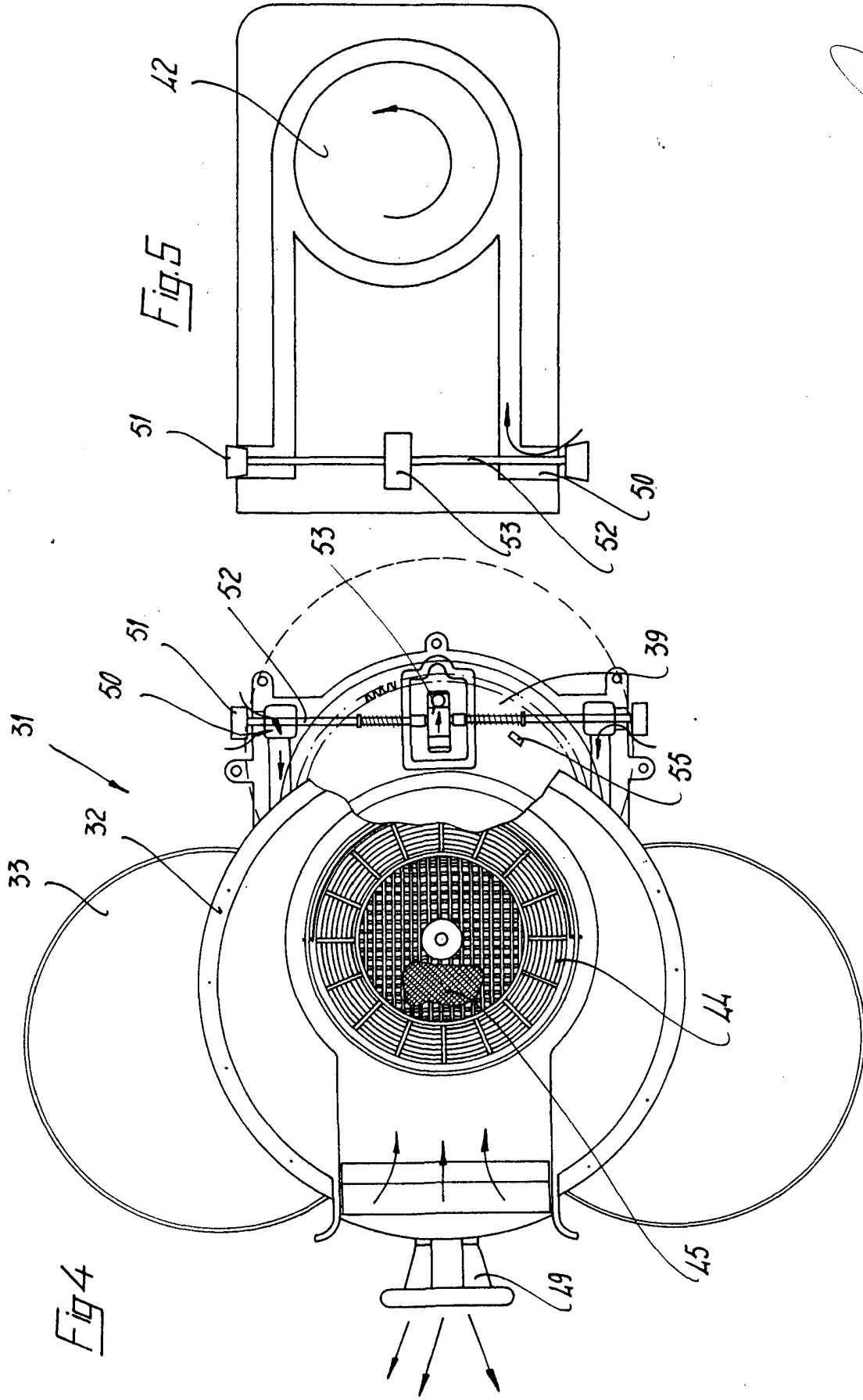
Madrid, a 28 ABR. 1978
p.a.
[Signature]



Madrid a 26 ABR. 1978
P.A. J. ALABART M.
P. P. P.



Madrid, a 26 ABR. 1970
p.a. *[Signature]*
I.P.A.



Madrid, a 20 de Mayo de 1901

[Handwritten signature]
P. P. J. J. J. J.