



1961

342626

MEMORIA DESCRIPTIVA

=====

5. Correspondiente al registro de Patente de Invención que, por veinte años, se solicita para España y sus Colonias, a favor de Don Ricardo CARDIEL FERNÁNDEZ, de nacionalidad española, residente en Barcelona, Pasaje Colomer, nº 9 - -

p o r

"PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCIÓN DE APARATOS HUMIDIFICADORES".

=====

10. Gracias a estos perfeccionamientos se logra construir aparatos humidificadores de gran rendimiento industrial y de una perfecta regulación del grado de humidificación, siendo su funcionamiento carente de averías.

Para una correcta interpretación se describe



34.2626

a continuación un caso de realización práctica, a título de ejemplo, no limitativo de un aparato humidificador construido según estos perfeccionamientos, acompañándose de una hoja de dibujos en la que:

5. En la figura 1, se representa en alzado y sección la carcasa del aparato en donde va colocado el motor, el depósito de agua, la bomba de agua, el soplador y los platos aspersores.
10. En la figura 2, una planta superior con corte vertical de la figura 1.
- En la figura 3, es un detalle a mayor escala y en sección de la bomba de aspersión del agua.
- En la figura 4, es una planta superior con un corte diametral de la figura 3.
15. En la figura 5, un detalle a mayor escala, en sección, de la prolongación del rotor hueco y de los platos aspersores a él unidos.
- Y en la figura 6, es una vista externa del aparato.
20. Consiste la invención en que para evitar el recalentamiento del motor eléctrico (1), éste se dispone verticalmente en el interior del depósito (2) de agua y su rotor (3) se prolonga por encima y debajo de los escudos (4) del motor, siendo el rotor (3) y sus prolongaciones, huecos axialmente, para el paso por su interior del agua (5) que es impulsada por la bomba (6), por lo que la propia agua, elevada por la bomba, al pasar por el interior del rotor (3), lo refrigera.
25. La prolongación inferior del rotor (3) está vinculada la bomba (6) la cual queda sumergida en el interior del líquido a pulverizar (5).
- 30.

342626



5. La bomba está formada por una cazoleta con fondo sensiblemente convexo que en su interior y cercano a dicho fondo hay un disco (7), casi tocando las paredes internas de la cazoleta, con unas entallas (8) que van desde su periferia hacia el interior, en forma radial y los bordes de tales entallas se doblan uno opuesto al otro de manera que cada uno de ellos constituye un pequeño álabe sobresaliente (9) de la superficie del disco, unos por su cara superior y otros por la inferior.
10. En el centro del disco hay un orificio (10) de bordes elevados (11) en los que queda unido el muñón (12), perforado axialmente, de un plato turbina (13) de menor diámetro que el disco inferior, en la superficie de cual plato hay unas pistas radiales (14), de forma helicoidal, el nacimiento de las cuales se produce en el centro y separadamente del eje central unido al plato (7) y el término de tales pistas radiales helicoidales (14) no alcanzan las paredes internas de la cazoleta sobre de cuales pistas se encuentra una tapa (15) con orificio central (16) que alcanza
15. por el centro de la misma, el nacimiento de las pistas (14) y por su periferia sobresale de tales, pistas, quedando más cercana a las paredes internas de la cazoleta (6) que aquéllas, pero sin llegar a tocar dichas paredes, y cubriendo todo este conjunto hay una segunda tapa (17), con
20. orificio central (18), que por su periferia se acopla a la valona anular (19) dispuesta en la boca de la cazoleta (6) y por el borde del orificio central la tapa presenta una depresión anular (20) para que se apoye contra el borde del orificio (16) de la tapa arandela (15) de las pistas (14),
25. determinando todo ello que alrededor del eje (21) de unión al plato, haya una cavidad anular (22) por la que entra el
- 30.



342626

5. agua en el interior de la cazoleta (6) y a través de los conductos radiales helicoidales (14) del plato (13) es expulsada contra las paredes internas de dicha cazoleta (6) y al bajar el agua al fondo de la cazoleta cae sobre del disco giratorio (7) con álabes (9) y es llevada al centro del fondo en donde se encuentra separado del mismo el muñón inferior (12) también perforado axialmente, del plato (7), con lo que el agua se ve obligada a subir por dicho eje hueco (21) y salir, a presión, al exterior del mismo, por el rotor (3) y sus prolongaciones.

10.

La unión del muñón hueco superior (21) del plato (13) a la prolongación inferior del rotor (3) del motor eléctrico se efectúa por roscado a la inversa.

15.

En el plato o platos superpuestos, centrifugadores (23) cuando hayan más de uno, existe un tubo (24) que vá desde el orificio central (25) del soporte (26) a través de un orificio radial (27) y lleva el agua de dicho orificio central (25) elevada por la bomba y la conduce sobre de la superficie cóncava del plato (23) y entonces el agua es centrifugada con el movimiento de rotación del correspondiente plato y cuando hay más de dos platos entonces los mismos quedan superpuestos y separados entre sí existiendo tantos orificios radiales en el soporte (26) como número de platos (23) y los superiores presentan un orificio (27) en su superficie para el paso de los conductos (28) vertedores de agua en los platos inferiores.

20.

25.

30.

En el fondo del soporte (26) de los platos asperjadores (23) del agua hay una valona anular (29) dirigida hacia abajo que cubre y preserva el escudo superior (4) del motor (1) y a los cojinetes interpuestos.

La carcasa (30) del aparato correspondiente a

342626



- la zona en donde en su interior hay colocado el depósito (31) del agua (5) del motor-bomba (1) presenta en su interior un escalón (32) anular, continuo, adosado contra la pared interna y encima de este escalón emergen, horizontalmente y dispuestos al tresbolillo, tres soportes (33) que sus extremos están dirigidos hacia el centro y sobrepasan el orificio central (34) que deja el escalón anular (32) habiendo en los extremos de tal soporte un estribo (35) en el que se apoya el borde del fondo (36) del depósito (31) de agua de manera que el perímetro del borde del depósito (31) es menor que el diámetro del orificio central (34) determinado por el escalón anular (32) y creando así un paso para el aire forzado, dirigido hacia arriba, originado por el soplador (37) situado en el centro de dicho orificio (34) y adosado contra la pared inferior del escalón anular, pudiéndose mezclar con las partículas (38) de agua rota por la pared (39) perforada rompedora circundante de los platos asperjadores (23).
5. 20. 25. 30.
- La pared (30) de la carcasa del aparato y en el punto situado encima del escalón anular (32) hay un orificio pasante (40) para que salga el agua que por goteo cae sobre del aludido escalón anular (32) y emerja al exterior en virtud de la inclinación de la pared del repetido escalón anular y tubo (41).
- Sobre del motor-bomba hay una envolvente (42) de cubrición del motor (1) para evitar que el mismo pueda mojarse cual envolvente está formada por una campana (2) que en su base superior, tapada, hay un orificio central (43) para que por el mismo pueda emerger la prolongación superior del rotor (3) del motor (1) y los platos centrifugadores (23) cual abertura (43) tiene en su borde un saliente

342626



anular (44) en que se apoya la valona inferior del soporte de los platos constituyendo un cierre laberíntico.

5. La campana (2) tiene tres apoyadores (45), centradores de situación que emergen radialmente de su pared externa cuales apoyadores, centradores, apoyan por su extremo contra la pared interna del depósito (30) y de esta manera se tiene la colocación rápida y efectiva de la campana (2) en el interior del depósito (31).

10. En el borde inferior de la campana (2) hay unas muescas (46) para facilitar la entrada del agua en el interior de la campana (2) para que pueda ser recogida por la bomba (6).

15. En los apoyadores centradores (45) de la campana (2) hay unas ranuras perpendiculares (46) para la inserción de canto, en las mismas, del aro con múltiples aberturas (39) para desmenuzar el agua expulsada por los platos (23).

20. En la boca de la carcasa (30) del aparato correspondiente a la zona en donde hay colocado el motor (1) la bomba y los platos de aspersion, hay una canaleta anular (47), de sección conveniente, para que en la misma se introduzca el saliente descendente anular (48) colocado en la abertura anular (49) de la base del cuerpo hueco (50) conductor del agua pulverizada (38) hacia el exterior de manera que se forma una junta sencilla pero eficaz y al propio tiempo ella permite el cambio de orientación, a voluntad, de la boca de salida (51) de la nube de agua e inclusive el que el cambio de posición sea intermitente u oscilante por medios adecuados, a voluntad, ya que el saliente anular (48) del cuerpo hueco conductor (50) puede deslizar a derecha e izquierda, dentro de la "U" (47) de

25.

30.

342626



la boca de la carcasa del cuerpo (30) del aparato y por lo tanto variar la posición angular del cuerpo hueco conductor (50) y en consecuencia la boca de salida (51) del mismo.

5. El depósito (31) del agua y la cazoleta cubridora (30) de dicho depósito están montados sobre una caja (52) que presenta dos aberturas (53) para la entrada del aire, situadas una opuesta a la otra y con un portillón interno (54), movable a voluntad desde el exterior, para que, según sea, cierre una u otra entrada con solo hacer oscilar el portillón hacia la derecha o la izquierda para así obtener el aire del exterior del local o bien del interior del mismo, según convenga.

10. En las bocas (53) de entrada del aire de la caja hay una reja (55) de porteccción contra cuerpos rígidos y detrás de la misma un filtro (56).

15. Inmediatamente antes del soplador (37) hay colocado un filtro de aire horizontal (57) que coadyuva a filtrar el aire filtrado por los filtros verticales (56) colocados después de las rejjas (55) de protección en las aberturas (53) de la caja (52).

20. Para que en el interior del depósito siempre haya un nivel constante de líquido y se evite de esta forma la inundación del motor, en la parte externa de la campana (2) del aparato hay un depósito de agua (58) con válvula (59) y boya (60) de regulación del nivel constante.

25. En el extremo del conducto (50) del aire forzado con nube de agua pulverizada, en su abertura hay unos tamices (61 y 62) reductores, aún más, del tamaño de las partículas de agua.

30. Los tamices (61 y 62) reductores de partículas de agua en suspensión en el aire están dispuestos, incli-



342626

nadamente, subdividiendo la abertura de salida.

El aparato está provisto de los controles (63) de puesta en marcha mecánica o electricamente.

5. Además de la canal (47) de recogida de agua dispuesta en la boca de la cazoleta cubridora del depósito hay una valona anular (64) que actúa de toldo para la recogida de las aguas que puedan caer en el interior del aparato cual valona)64), de pared inclinada hacia arriba, conduce esta agua al canal anular (47) del borde de la boca de la carcasa (30) y en un punto determinado de ella emerge hacia el depósito una canaleta (65) para lo, cual el borde superior del depósito tiene una abertura en la que coincide la boca de la canaleta y permite la caída del agua de goteo depositada en la "U" dentro del depósito.

10. Habiéndose descrito ampliamente la naturaleza del invento, así como su realización en la práctica, se hace constar que el mismo es susceptible de variaciones de detalle, sin que por ello se altere su principio fundamental que constituye la esencia de la invención.

15. N O T A

20. Hecha la descripción del presente invento, se declaran como nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones:

25. 1ª.- Perfeccionamientos en la construcción de aparatos humidificadores, caracterizados por el hecho de que para evitar el recalentamiento del motor eléctrico, éste se dispone verticalmente en el interior del depósito de agua y su rotor se prolonga por encima y debajo de los escudos del motor, siendo el rotor y sus prolongaciones,



342626

1967

huecos axialmente, para el paso por su interior del agua que es impulsada por la bomba, por lo que la propia agua, elevada por la bomba, al pasar por el interior del rotor, lo refrigera.

5. 2ª.- Perfeccionamientos en la construcción de aparatos humidificadores, según la anterior reivindicación, en los que en la prolongación inferior del rotor está vinculada la bomba la cual queda sumergida en el interior de líquido a pulverizar.
10. 3ª.- Perfeccionamientos en la construcción de aparatos humidificadores, según las anteriores reivindicaciones, en los que la bomba está formada por una cazoleta con fondo sensiblemente convexo que en su interior y cercano a dicho fondo hay un disco, casi tocando las paredes internas
15. de la cazoleta, con unas entallas que van desde su periferia hacia el interior, en forma radial y los bordes de tales entallas se doblan uno opuesto al otro de manera que cada uno de ellos, constituye un pequeño álabe sobresaliente de la superficie del disco, unos por su cara superior y
20. otros por la inferior.
- 4ª.- Perfeccionamientos en la construcción de aparatos humidificadores, según las anteriores reivindicaciones, en los que en el centro del disco hay un orificio de bordes elevados en los que queda unido el muñón, perforado
25. axialmente, de un plato turbina de menor diámetro que el disco inferior, en la superficie de cual plato hay unas pistas radiales, de forma helicoidal, el nacimiento de cuales pistas se produce en el centro y separadamente del eje central unido al plato y el término de tales pistas radiales helicoidales no alcanzan las paredes internas de la cazoleta
30. sobre de cuales pistas se encuentra una tapa con orificio



342626

- central que alcanza, por el centro de la misma, el nacimiento de las pistas y por su periferia sobresale de tales pistas, quedando más cercana a las paredes internas de la cazoleta que aquéllas, pero sin llegar a tocar dichas paredes, y cubriendo todo este conjunto hay una segunda tapa, con orificio central, que por su periferia se acopla a la valona anular dispuesta en la boca de la cazoleta y por el borde del orificio central la tapa presenta una depresión anular para que se apoye contra el borde del orificio de la tapa arandela de las pistas, determinando todo ello que alrededor del eje de unión al plato, haya una cavidad anular por la que entra el agua en el interior de la cazoleta y a través de los conductos radiales helicoidales del plato es expulsada contra las paredes internas de dicha cazoleta y al bajar el agua al fondo de la cazoleta cae sobre del disco giratorio con álabes y es llevada al centro del fondo en donde se encuentra separado del mismo el muñón inferior también perforado axialmente, del plato, con lo que el agua se ve obligada a subir por dicho eje hueco y salir a presión, al exterior del mismo, por el rotor y sus prolongaciones.

5.
10.
15.
20.
25.
- 5ª.- Perfeccionamientos en la construcción de aparatos humidificadores, según las anteriores reivindicaciones, en los que la unión del muñón hueco superior del plato a la prolongación inferior del rotor del motor eléctrico se efectúa por roscado a la inversa.

- 30.
- 6ª.- Perfeccionamientos en la construcción de aparatos humidificadores, según las anteriores reivindicaciones, en los que en el plato o platos superpuestos, centrífugadores, cuando hayan más de uno, existe un tubo que vá desde el orificio central del soporte a través de un

342626



- orificio radial y lleva el agua de dicho orificio central elevada por la bomba y la conduce sobre de la superficie cóncava del plato y entonces el agua es centrifugada con el movimiento de rotación del correspondiente plato y cuando
5. hay más de dos platos entonces los mismos quedan superpuestos y separados entre sí existiendo tantos orificios radiales en el soporte como número de platos y los superiores presentan un orificio en su superficie para el paso de los conductos vertedores de agua en los platos inferiores.
10. 7^a.- Perfeccionamientos en la construcción de aparatos humidificadores, según las anteriores reivindicaciones, en los que en el fondo del soporte de los platos asperjadores del agua hay una valona anular dirigida hacia abajo que cubre y preserva el escudo superior del motor y
15. a los cojinetes interpuestos.
20. 8^a.- Perfeccionamientos en la construcción de aparatos humidificadores, según las anteriores reivindicaciones, en los que la carcasa del aparato correspondiente a la zona en donde en su interior hay colocado el depósito del agua del motor-bomba presenta en su interior un escalón anular, continuo, adosado contra la pared interna y encima de este escalón emergen, horizontalmente y dispuestos al tresbolillo, tres soportes que sus extremos están dirigidos hacia el centro y sobrepasan el orificio central que deja
25. el escalón anular habiendo en los extremos de tal soporte un estribo en el que se apoya el borde del fondo del depósito de agua de manera que el perímetro del borde del depósito es menor que el diámetro del orificio central determinado por el escalón anular y creando así un paso para el
30. aire forzado, dirigido hacia arriba, originado por el soplador situado en el centro de dicho orificio y adosado contra

342626



la pared inferior del escalón anular, pudiéndose mezclar con las partículas de agua rota por la pared perforada rompedora circundante de los platos asperjadores.

5. 9ª.- Perfeccionamientos en la construcción de aparatos humidificadores, según las anteriores reivindicaciones, en los que la pared de la carcasa del aparato y en el punto situado encima del escalón anular hay un orificio pasante para que salga el agua que por goteo cae sobre del aludido escalón anular y emerja al exterior en virtud de la inclinación de la pared del repetido escalón anular y tubo.

10. 10ª.- Perfeccionamientos en la construcción de aparatos humidificadores, según las anteriores reivindicaciones, en los que sobre del motor-bomba hay una envolvente de cubrición del motor para evitar que el mismo pueda mojarse cual envolvente está formada por una campana que en su base superior, tapada, hay un orificio central para que por el mismo pueda emerger la prolongación superior del rotor del motor y los platos centrifugadores cual abertura tiene en su borde un saliente anular en que se apoya la valona, inferior del soporte de los platos constituyendo un cierre laberíntico.

15. 11ª.- Perfeccionamientos en la construcción de aparatos humidificadores, según las anteriores reivindicaciones, en los que la campana tiene tres apoyadores, centradores de situación que emergem radialmente de su pared externa cuales apoyadores, centradores, apoyan por su extremo contra la pared interna del depósito y de esta manera se tiene la colocación rápida y efectiva de la campana en el interior del depósito.

20. 12ª.- Perfeccionamientos en la construcción de

342626



aparatos humidificadores, según las anteriores reivindicaciones, en los que en el borde inferior de la campana hay unas muescas para facilitar la entrada del agua en el interior de la campana para que pueda ser recogida por la bomba.

5. 13ª.- Perfeccionamientos en la construcción de aparatos humidificadores, según las anteriores reivindicaciones, en los que en los apoyadores centradores de la campana hay unas ranuras perpendiculares para la inserción de canto, en las mismas, del aro con múltiples aberturas para desmenuzar el agua expulsada por los platos.

10. 14ª.- Perfeccionamientos en la construcción de aparatos humidificadores, según las anteriores reivindicaciones, en los que en la boca de la carcasa del aparato correspondiente a la zona en donde hay colocado el motor, la bomba y los platos de aspersion, hay una canaleta anular, de sección conveniente, para que en la misma se introduzca el saliente descendente anular colocado en la abertura anular de la base del cuerpo hueco conductor del agua pulverizada hacia el exterior de manera que se forma una junta sencilla pero eficaz y al propio tiempo ella permite el cambio de orientación, a voluntad, de la boca de salida de la nube de agua e inclusive el que el cambio de posición sea intermitente u oscilante por medios adecuados, a voluntad, ya que el saliente anular del cuerpo hueco conductor puede deslizarse a derecha e izquierda, dentro de la "U" de la boca de la carcasa del cuerpo del aparato y por lo tanto variar la posición angular del cuerpo hueco conductor y en consecuencia la boca de salida del mismo.

20. 15ª.- Perfeccionamientos en la construcción de aparatos humidificadores, según las anteriores reivindicaciones, en los que el depósito del agua y la tazoleta cu-



342626

- bridora de dicho depósito están montados sobre una caja que presenta dos aberturas para la entrada del aire, situadas una opuesta a la otra y con un portillón interno, movable a voluntad desde el exterior, para que, según sea, cierre una u otra entrada con solo hacer oscilar el portillón hacia la derecha o la izquierda para así obtener el aire del exterior del local o bien del interior del mismo, según convenga.
- 5.
- 16ª.- Perfeccionamientos en la construcción de aparatos humidificadores, según las anteriores reivindicaciones, en los que en las bocas de entrada del aire de la caja hay una reja de protección contra cuerpos rígidos y detrás de la misma un filtro.
- 10.
- 17ª.- Perfeccionamientos en la construcción de aparatos humidificadores, según las anteriores reivindicaciones, en los que inmediatamente antes del soplador hay colocado un filtro de aire horizontal que coadyuva a filtrar el aire filtrado por los filtros verticales colocados después de las rejas de protección en las aberturas de la caja.
- 15.
- 20.
- 18ª.- Perfeccionamientos en la construcción de aparatos humidificadores, según las anteriores reivindicaciones, en los que para que en el interior del depósito siempre haya un nivel constante de líquido y se evite de esta forma la inundación del motor, en la parte externa de la campana del aparato hay un depósito de agua con válvula y boya de regulación del nivel constante.
- 25;
- 19ª.- Perfeccionamientos en la construcción de aparatos humidificadores, según las anteriores reivindicaciones, en los que en el extremo del conducto del aire forzado con nube de agua pulverizada, en su abertura hay unos tamices reductores, aún más, del tamaño de las partículas
- 30.



342626

1967

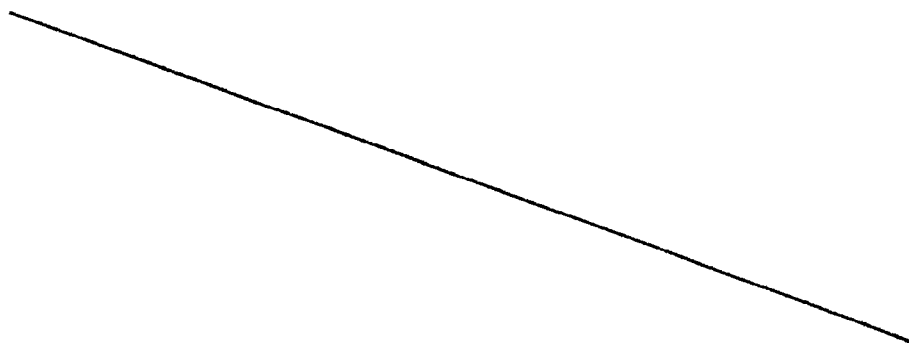
de agua.

5. 20ª.- Perfeccionamientos en la construcción de aparatos humidificadores, según las anteriores reivindicaciones, en los que los tamices reductores de partículas de agua en suspensión en el aire están dispuestos, inclinadamente, subdividiendo la abertura de salida.

10. 21ª.- Perfeccionamientos en la construcción de aparatos humidificadores, según las anteriores reivindicaciones, en los que el aparato está provisto de los controles de puesta en marcha mecánica o electricamente.

15. 22ª.- Perfeccionamientos en la construcción de aparatos humidificadores, según las anteriores reivindicaciones, en los que además de la canal de recogida de agua dispuesta en la boca de la cazoleta cubridora del depósito hay una valona anular que actúa de toldo para la recogida de las aguas que puedan caer en el interior del aparato cual valona, de pared inclinada hacia arriba, conduce esta agua al canal anular del borde de la boca de la carcasa y en un punto determinado de ella emerge hacia el depósito una canaleta para lo cual el borde superior del depósito tiene una abertura en la que coincide la boca de la canaleta y permite la caída del agua de goteo depositada en la "U" dentro del depósito.

25. 23ª.- PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE APARATOS HUMIDIFICADORES.



342626



1967

Según se describe y reivindica en la presente Memoria descriptiva, que consta de dieciseis hojas foliadas y escritas por una sola cara y acompañada de una hoja de dibujos.

5.

Barcelona para Madrid, a diecisiete de Junio de mil novecientos sesenta y siete.

P.A.,

Antonio Aricha

p. p.

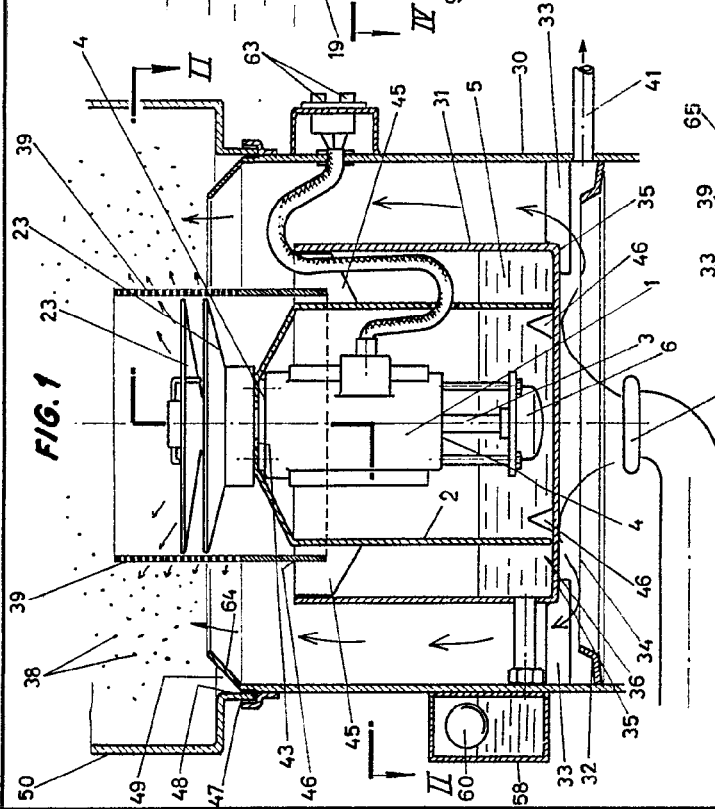
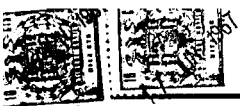


FIG. 1

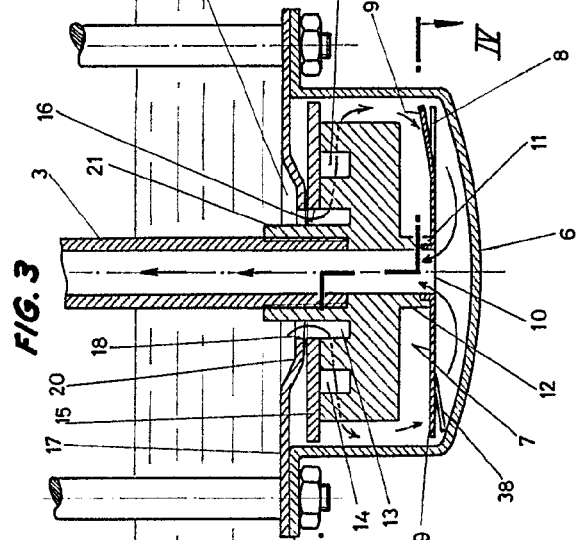


FIG. 3

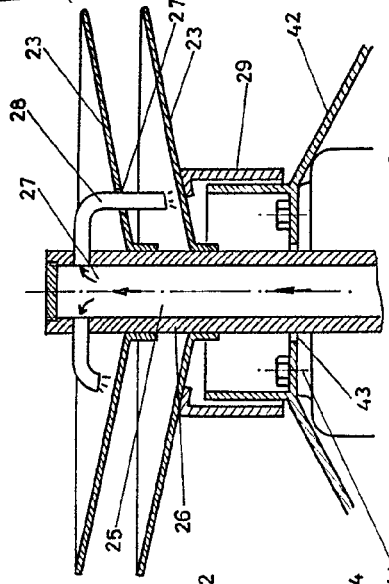


FIG. 5

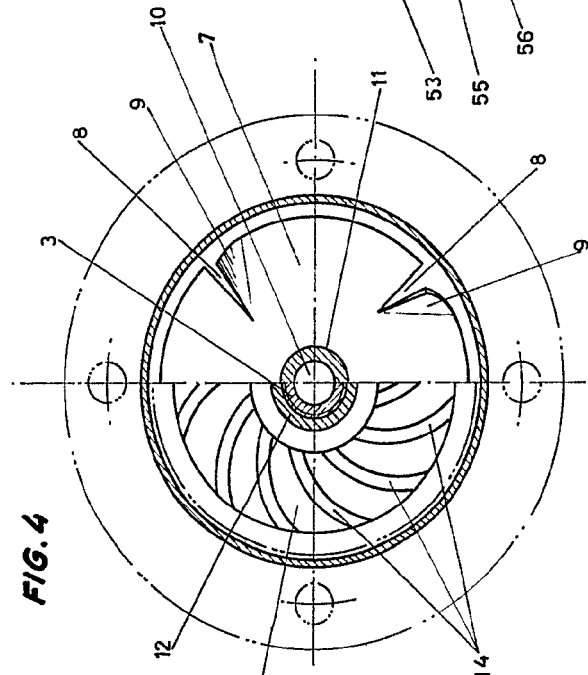


FIG. 4

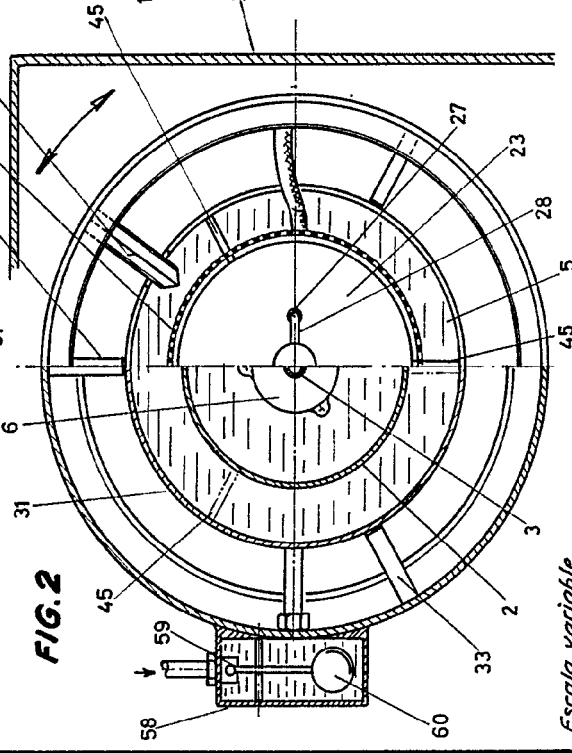


FIG. 2

Escala variable

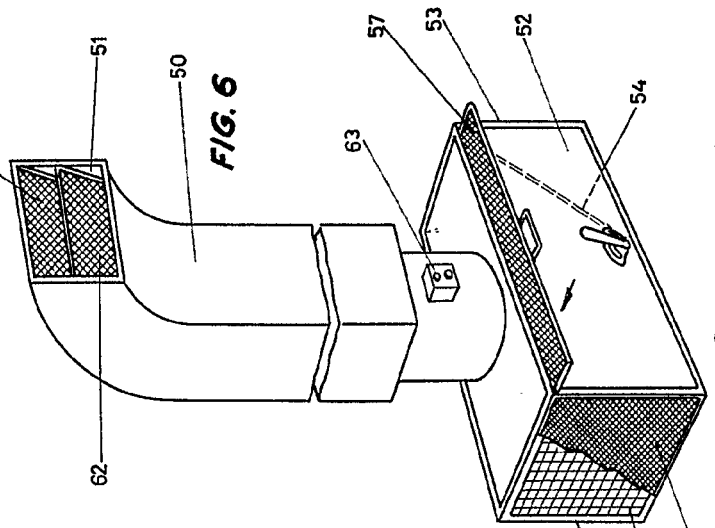
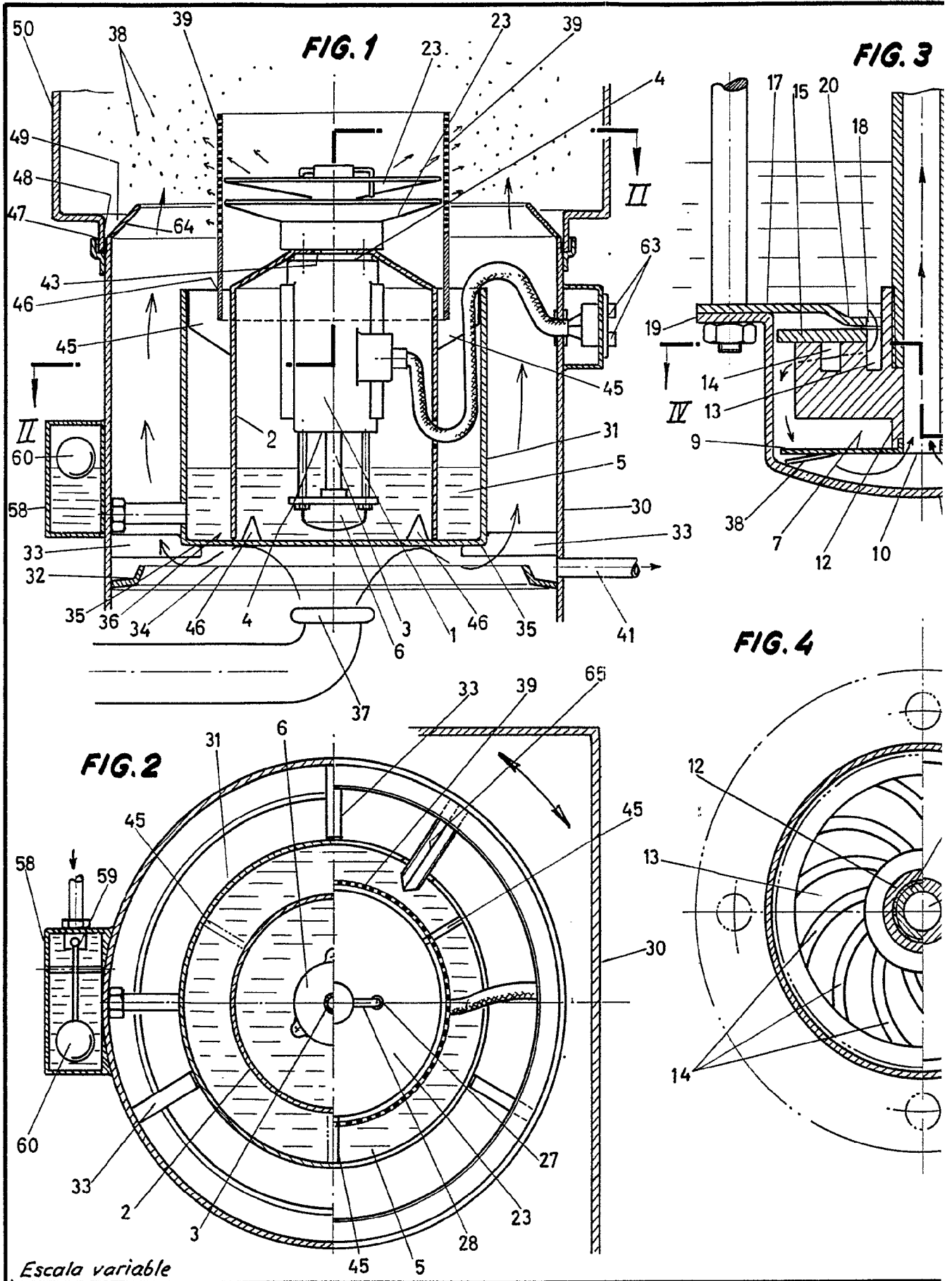


FIG. 6

Barcelona p.º Madrid, 17 de Junio de 1967.

P.º Antonio Arigona P.º P.º



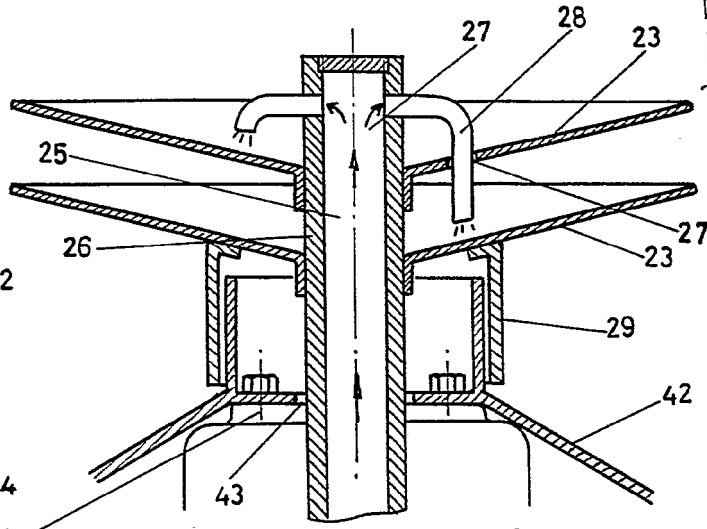
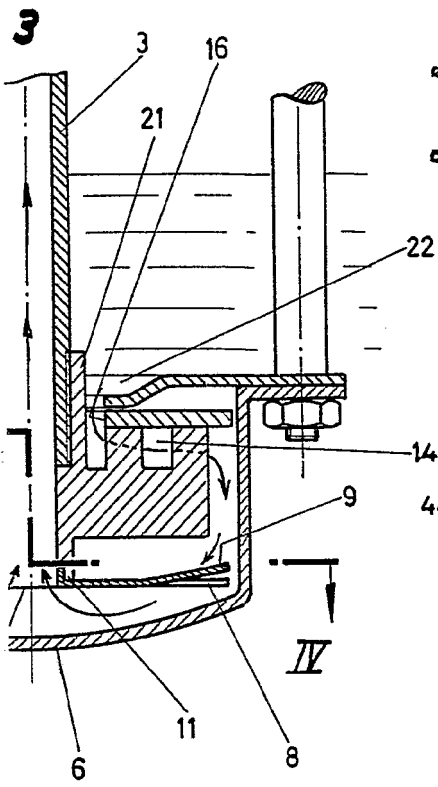


FIG. 5

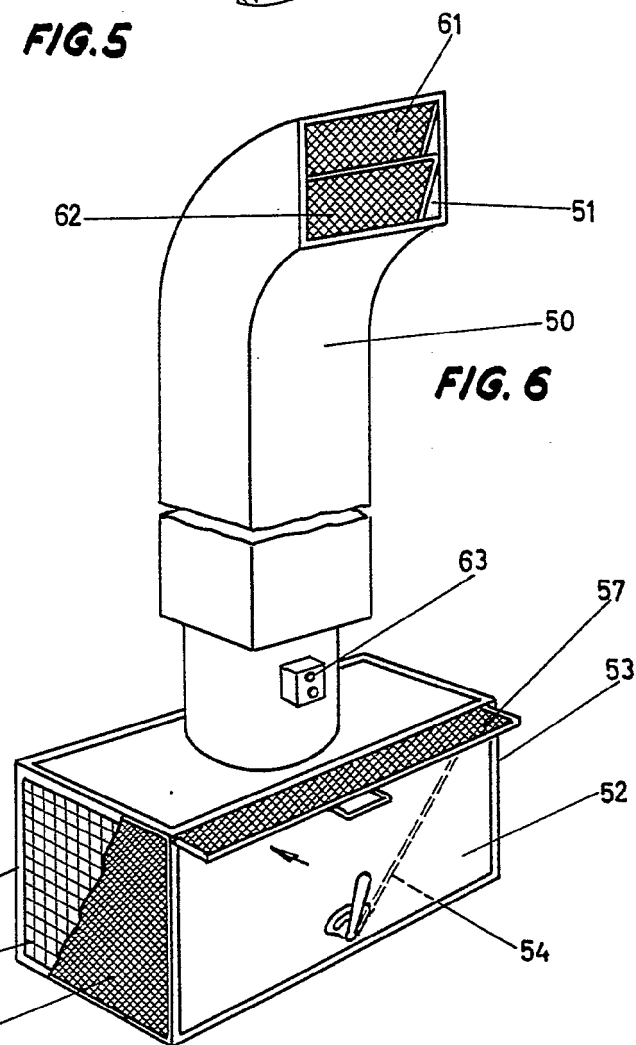
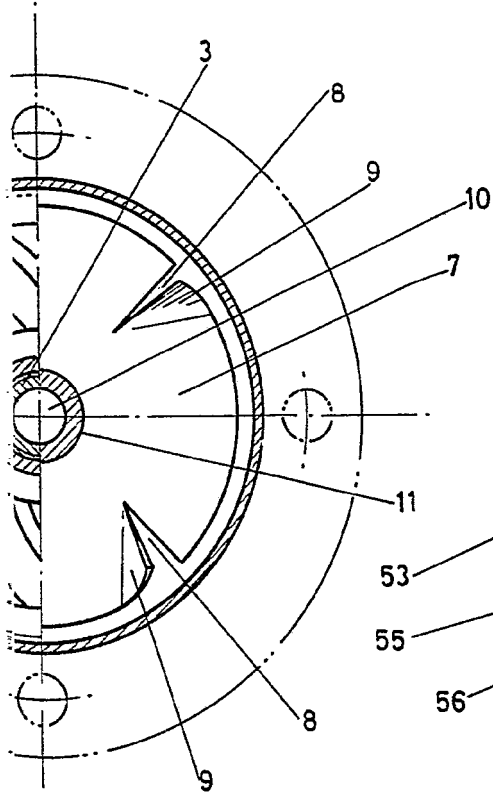


FIG. 6

Barcelona p.º Madrid, 17 de Junio de 1967.

p.a.
Antonio Aricha
p.p.
Aricha