



209093

209093

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

por veinte años,

para todo el territorio español, sus colonias y protectorado por "UNA MÁQUINA CENTRIFUGA PARA EL TRATAMIENTO, CON FLUIDOS, DE MATERIALES TEXTILES", cuyo privilegio se solicita a favor de Don ARCADIO LOPEZ VILLAN y Don ALFREDO ORTI NOE, ambos de nacionalidad española, residentes en Barcelona, Paseo Valldaura nº 67 y cuyo inventor es Don ARCADIO LOPEZ VILLAN.

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

La presente patente se refiere a una máquina centrífuga para el tratamiento con fluidos de materiales textiles cuyo uso se extiende a los diversos tratamientos que interesa dar a dichos materiales.

5 Los procedimientos actuales para el tratamiento de materiales textiles, adolecen de una serie de defectos que vienen a ser solventados con el uso de la presente máquina.

Así para el blanqueo, como para el tinte e igualmente



209093

para el lavado o secado de materiales textiles, se precisan en la actualidad de costosas instalaciones que tampoco logran una rapidez en el tratamiento y consiguientemente encarecen el producto, toda vez que la pérdida de tiempo que representan estos tratamientos significa en definitiva un dispendio de dinero que ha de cargarse sobre dichos productos.

Sabido es que uno de los procedimientos más corrientes, por ejemplo para el tinte, estriba en la inmersión del material en el líquido de modo periódico para lograr una buena impregnación del tejido.

Asimismo es conocido el procedimiento de secado de los materiales por colocación de los mismos en secaderos especiales centrífugos o de mesa. Estas operaciones como se comprenderá, exigen la ocupación de un número notable de personal y a la vez un período de tiempo conveniente para que la operación dé los resultados que exigen las necesidades del mercado actual.

La presente máquina viene a solucionar todos estos inconvenientes, según se ha dicho ya, pues permite el tratamiento de los materiales de un modo automático y efectúa el secado de los mismos sin necesidad de que estos se extraigan de la máquina, de modo que dichos materiales se introducen en ella y se extraerán de la misma ya secos y convenientemente tratados por las operaciones a que se desee someterlos.

La concepción de esta máquina es altamente racional y permite una sencillez de construcción que ha de redundar en definitiva, en un coste bastante económico, lo



209093

cual permitirá una difusión muy grande. Los materiales introducidos en la misma se ven sometidos a la acción de una fuerza centrífuga y a la de una corriente de fluido cuya acción conjunta obligará al material a revolverse, facilitando con ello la impregnación del tejido de una manera rápida, toda vez que esta acción conjunta va combinada con la de unas corrientes de fluido resultado del movimiento centrífugo y otro de convección que obligan al líquido a penetrar totalmente al material a tratar.

Según se verá más adelante, la estructura de esta máquina permite su adaptación a cualquiera de las operaciones corrientes en el tratamiento de materiales textiles, necesitándose tan sólo en el peor de los casos, para dicha adaptación, la asociación a la misma de un elemento auxiliar de que más adelante se dará cuenta.

Para la mejor comprensión de la presente patente, se acompañan unos dibujos con carácter meramente enunciativo de uno de sus modos de realización, en los cuales se señala además el curso seguido por las corrientes del líquido durante el tratamiento con el mismo y las del aire durante la operación de secado.

La figura 1 de los mismos, representa una sección de la máquina mostrando sus elementos más característicos.

La figura 2 es un esquema de la misma máquina con representación, por medio de flechas, de trazo seguido, de las corrientes de líquido que se establecen durante el funcionamiento.

La figura 3 representa el mismo esquema con la representación por medio de flechas, de las corrientes de aire



209093

durante la operación de secado.

La figura 4 es una sección transversal de la máquina que muestra la base de la cámara giratoria, el impulsor del fluido y las paletas guidoras del mismo.

5 La figura 5 se refiere a otra sección transversal, según se señala en la figura 1, en la que viene representado el curso que sigue el líquido al entrar en la máquina.

La figura 6 representa un elemento auxiliar de la máquina que se asocia a la misma para determinados usos.

10 La figura 7 es una vista, por debajo, de la base de la cámara giratoria mostrando los elementos guidores de la corriente de fluido.

La máquina objeto de la presente patente consta en esencia de dos cilindros concéntricos, de los cuales el interior está destinado a contener el material a tratar, mientras el exterior -formado por una doble pared que deja una cámara aislante en su seno - lleva solidarios los conductos de entrada y salida de fluido los dispositivos calefactores y motores y un elemento propulsor situado en su base y en lugar convenientemente alejado del centro, cuya misión se verá al explicar el funcionamiento de la máquina.

15 El cilindro 10 tiene su pared atravesada por una serie de agujeros 10₁, mientras su base la constituye un tejido metálico 12 solidario a la pared de esta cámara central giratoria, en la parte central de cuya base posee un pivote 11 por el cual gira solidaria a un eje 15 que atraviesa asimismo la parte central de la cámara fija.

25 Por debajo del tejido metálico 12 citado anteriormente



1953

209093

van situadas unas paletas 13 montadas en sentido radial y convenientemente inclinadas. Entre la cámara giratoria 10 y la cámara exterior formada por las paredes 20, entre las cuales queda un espacio aislante 20₁, existe un espacio 14 que se extiende por debajo de la base de la cámara giratoria 10. La cámara fija 20 posee un doble fondo de modo que la base superior del mismo, 27, limita el espacio 14 citado anteriormente y la inferior, 29, limita con esta un espacio 28, en el cual van situados los elementos calefactores, cuando sea precisa su instalación, y por la cual corre el fluido que va al extremo 42 de esta cavidad -según puede apreciarse en la figura 5- donde una hélice propulsora va montada en sentido vertical, o sea paralelamente al eje de las dos cámaras concéntricas.

La base inferior 29 de la cámara fija 20 termina en doble vertiente según la línea 29' señalada en la figura 5, donde está situado un agujero de desagüe 43 y de entrada de aire para la operación de secado.

El espacio 28 está en comunicación con otro espacio lateral 21, por el cual tiene lugar la entrada de fluido, en la parte superior del cual está situado el conducto de entrada 23 y un dispositivo de paro automático de la entrada de fluido 23₁.

Junto a este espacio 22 de la cámara exterior por donde tiene lugar la entrada del líquido, está situado otro espacio 24 de salida del aire, según se verá al describir el funcionamiento. Lo mismo la cámara fija que la interior giratoria están limitadas en su parte superior por



209093

una superficie de cierre 25 de forma adecuada para evitar toda salida de fluido del interior de la máquina.

5 Así pues, hay una comunicación completa entre los espacios 22, 21, 28, 42, 14, 10 y 24 que permite el paso del fluido en la forma que más adelante se indicará y esta comunicación, en lo que a los espacios 14 y 42 se refiere, se efectúa únicamente a través de un orificio circular de modo que el espacio 28 queda completamente aislado del espacio 14 por la pared 27 de la cámara fija que limita este doble fondo de dicha cámara.

10 El funcionamiento de esta máquina es el siguiente: el líquido con que se quiere tratar el material textil, se prepara de antemano, introduciéndose en el mismo los colorantes, detergentes, sustancias blanqueadoras y otras que convenga. Mediante la acción de un temporizador automático o regulador que controla la entrada del líquido, se permite el paso de éste por el conducto 23 al espacio 22 del cual pasa al 21 y de ahí, según se ve en la figura 5, al 28 para llegar a la parte 42 invadiendo toda la parte interior formada por los espacios 10 y 14. Una vez el líquido alcanza el nivel 30 se cierra mediante el dispositivo de válvula 23, el orificio de entrada 23 y se ponen en marcha los calentadores de una manera automática cuando interesa una determinada temperatura del líquido para el tratamiento a que se quiere someter el material textil, el cual se introduce en la cámara giratoria 10 por encima del tejido metálico 12 que constituye la base perforada de dicha cámara 10.



1953

209093

Cuando se ha conseguido la temperatura conveniente se pone automáticamente en marcha la máquina, de modo que la cámara giratoria 10 toma un movimiento rotativo mediante el giro del eje 15. Al propio tiempo la hélice propulsora 40 impulsa el líquido hacia arriba obligándolo a penetrar en la cámara 10 de modo que la acción conjunta de la fuerza centrífuga debida al giro de la cámara 10 y la de propulsión debida a la hélice, obligan a este líquido a seguir unas corrientes de convección, modificadas en parte por la acción centrífuga de modo que estas corrientes vienen a ser aproximadamente las representadas en la figura 2. El material textil introducido en el interior de la cámara 10, tiende, por la acción centrífuga, a pegarse a las paredes de dicha cámara, pero al pasar por encima del chorro de fluido que sale de la hélice propulsora se obliga a este material a revolverse de modo todo ello, que el material se ve alternativamente sometido a una acción que lo impulsa hacia la periferie y a otra que lo arranca de la misma y lo revuelve debido a que la corriente de fluido que sale de la hélice toma una forma helicoidal por la acción de las paletas inclinadas 13 situadas por debajo de la base perforada de la cámara 10.

Como se comprende esta doble acción a que está sometido el material a tratar, facilita extraordinariamente la impregnación de las fibras por la sustancia previamente disuelta en el líquido.

El control automático de entrada de agua, abre al cabo de cierto tiempo, el agujero de desagüe 43 con lo

209093



953

cual se vacía la máquina. Una vez vaciada se abre de nuevo el conducto 23 y se vuelve a llenar, ya sea para seguir el tratamiento, ya para efectuar un tratamiento distinto, o ya para proceder a un aclarado que dé claridad al material textil. Efectuados estos tratamientos con el líquido, se vacía por completo la máquina y se la hace funcionar nuevamente sin el líquido en su interior y con el agujero de desagüe 43 abierto, por lo cual, y según se podrá ver en la figura 3, se establece una corriente de aire procedente del espacio 22 y otra procedente de este agujero 43, de forma que las dos corrientes se juntan en el espacio 42 y son impulsadas por la hélice hacia la cámara giratoria, la cual actúa ahora como un secador centrífugo de acción perfeccionada, por la de la corriente de convección creada por la hélice. La masa de aire sale de la cámara giratoria por los agujeros 10₁ que la misma posee y acaba por volver al exterior a través del espacio 24.

Cuando las operaciones que queremos verificar con la presente máquina, sean de tinte, blanqueo, lavado o secado de cualquier material, deban efectuarse con cierto cuidado debido a las características del material a tratar, se utiliza un elemento auxiliar, que se ha representado en la figura 6, consistente en una estructura de alambre formada por dos o más cilindros concéntricos, 50 y 51, entre los cuales existen unos compartimientos 52 a modo de paletas de turbina que permiten poner al material en condiciones convenientes para que quede protegido contra las roturas o desperfectos ocasionados



209093

5 por los movimientos a que se ven sometidos durante el tratamiento. Esta estructura va simplemente introducida en la cámara giratoria 10 y apoyada sobre el pivote 11 por un soporte troncocónico 53 que posee en su base inferior.

10 Se comprende que la presente patente podrá sufrir cuantas variaciones de detalle se estimen convenientes, siempre que las mismas no alteren su esencialidad. Estas variaciones podrán referirse a la forma de la base de la cámara giratoria, a la cual se exigirá únicamente que deberá ser perforada; a las paletas guadoras del fluido 13, que podrán tener cualquier forma y disposición; a la situación de la conducción de entrada y salida de fluido o aire; a la forma de las paredes de la cámara giratoria 10; a la situación y número de los calentadores 25, o cualquier otra variación parecida, a cuyo fin se declaran de novedad y propia invención de Don ARCADIO LOPEZ VILLAN las siguientes reivindicaciones que constituyen la

20 N O T A R E I V I N D I C A T O R I A

25 1ª - UNA MAQUINA CENTRIFUGA PARA EL TRATAMIENTO CON FLUIDOS DE MATERIALES TEXTILES, caracterizada porque comprende esencialmente el conjunto formado por dos cámaras cilíndricas concéntricas, de las cuales la interior está montada giratoria y posee las paredes y base perforadas y la exterior es fija, poseyendo un doble fondo y teniendo montada una hélice propulsora situada excéntricamente en su base, por encima de la cual existe una abertura entre el doble fondo y la parte interior



209093

de dicha cámara fija.

5 2ª - Una máquina centrífuga para el tratamiento con fluidos de materiales textiles, caracterizada porque comprende una cámara giratoria cilíndrica de paredes y base perforadas así como una hélice propulsora situada ex-
céntricamente por debajo de la base de dicha cámara giratoria quedando montado el conjunto en el interior de otra cámara fija, de doble pared con espacio intermedio aislante, la cual posee un doble fondo que está en comunicación con su interior por el lugar donde está situada la hélice.

10

15 3ª - Una máquina centrífuga, según cualquiera de las anteriores reivindicaciones, caracterizada porque comprende esencialmente el conjunto formado por dos cámaras cilíndricas concéntricas, una exterior fija que lleva solidaria una hélice propulsora y otra interior giratoria, de paredes y base perforadas, la cual posee por debajo de su base, una serie de paletas guadoras del fluido que están montadas en posición inclinada y en sentido radial sobre el eje de la cámara.

20

25 4ª - Una máquina centrífuga, según las anteriores reivindicaciones, caracterizada porque comprende esencialmente el conjunto formado por dos cámaras cilíndricas concéntricas, una interior giratoria y otra exterior fija, la cual posee un doble fondo en comunicación con su recinto interior por una abertura situada encima de la hélice propulsora montada sobre la base inferior de dicha cámara, la cual posee un agujero de desagüe, estando el doble fondo en comunicación con un conducto vertical de entrada



1953

209093

de líquido en cuya parte superior va montada una válvula automática de cierre del orificio de entrada del líquido a la máquina.

5 5ª - Una máquina centrífuga, según las anteriores reivindicaciones, caracterizada porque comprende esencialmente el conjunto formado por dos cámaras cilíndricas concéntricas, una interior giratoria y otra exterior fija, la cual posee en su parte superior una abertura de salida de aire y otra de entrada del mismo que está en 10 comunicación con el doble fondo de la misma el cual lo está a su vez con el interior de la cámara.

15 6ª - Una máquina centrífuga, según las anteriores reivindicaciones, caracterizada porque comprende esencialmente el conjunto formado por dos cámaras cilíndricas concéntricas, una exterior fija y otra interior giratoria en torno a un eje solidario a su base, el cual termina en el interior de la cámara en un pivote fijador de una cesta auxiliar cilíndrica, dividida en compartimentos por paletas situadas radialmente, la cual 20 va introducida en el interior de dicha cámara giratoria.

7ª - UNA MAQUINA CENTRIFUGA PARA EL TRATAMIENTO, CON FLUIDOS, DE MATERIALES TEXTILES.

25 Todo tal y conforme queda descrito y reivindicado en la memoria descriptiva que antecede y que consta de once hojas escritas a máquina por una sola cara y dos planos que la ilustran.

MADRID, 30 de Abril de 1.953

ARCADIO LOPEZ VILLAN y ALFREDO ORTI NOE

P.A.

Morgades

1/2

ARCADIO LOPEZ VILLAN
ALFREDO ORTI NOE

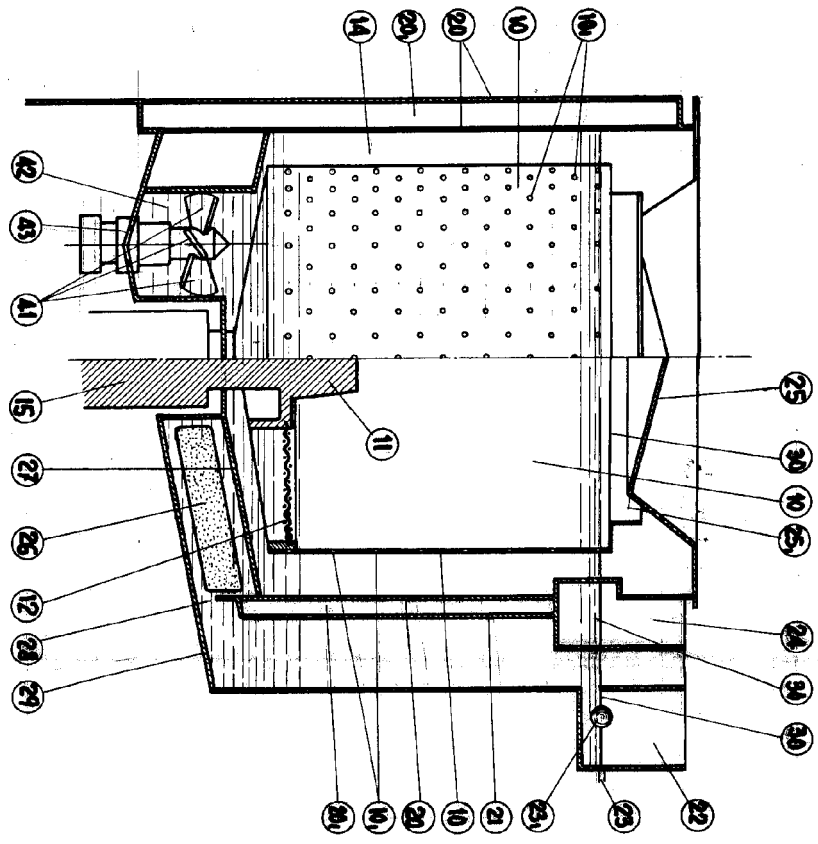


FIG. 1

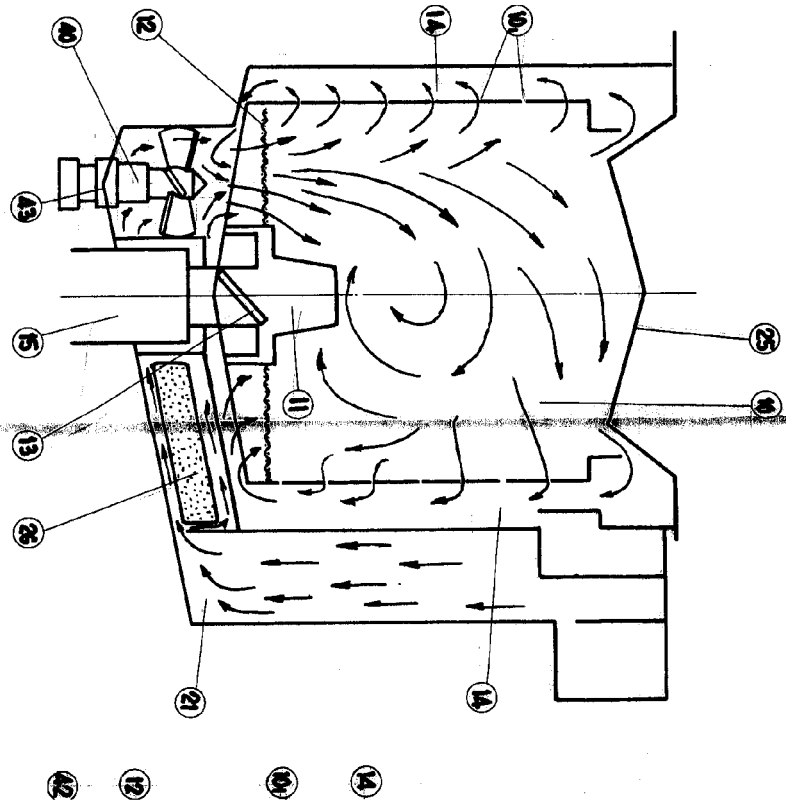


FIG. 2

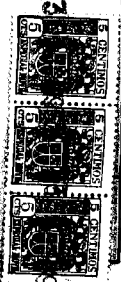
Escuela variable

2091

209093

£0005

Nº DE HOJAS 2 - HOJA Nº 1



- 22
- 23
- 21
- 10
- 20
- 16
- 20
- 20

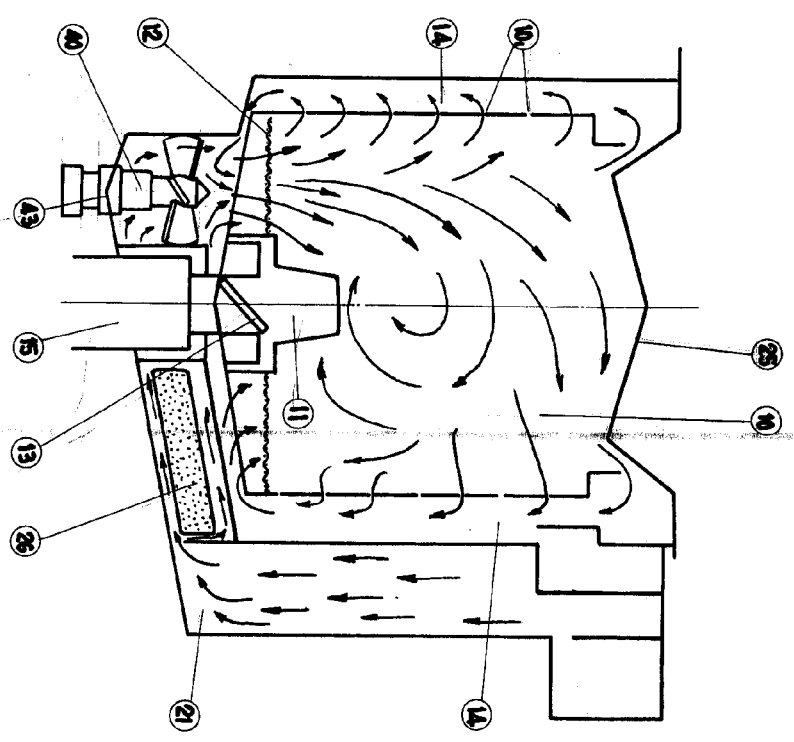


FIG. 2

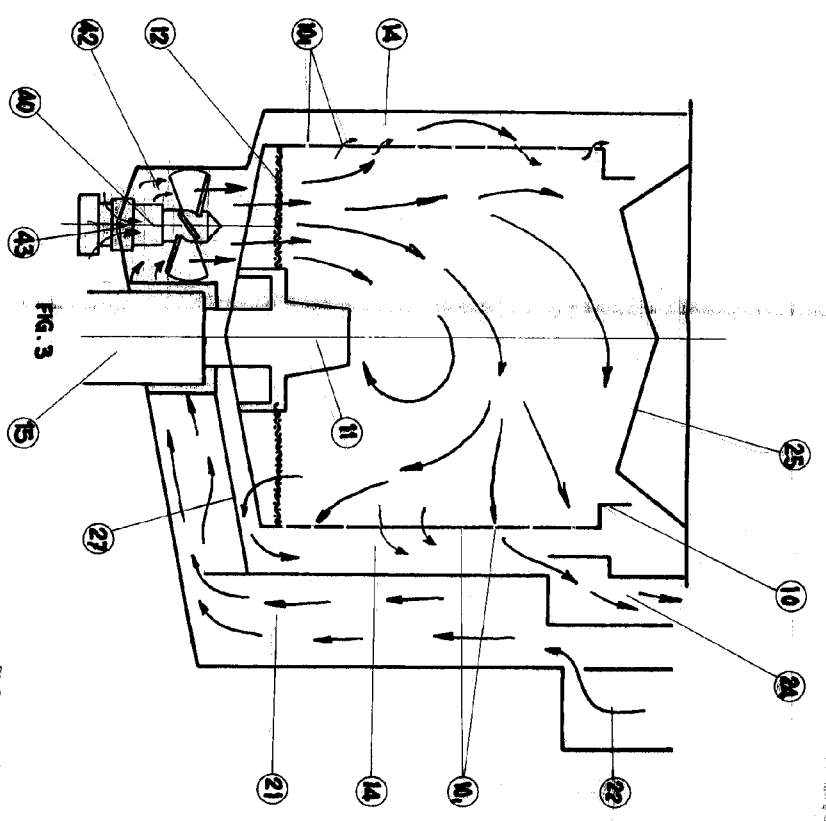


FIG. 3

Madrid 30 ABR. 1953

P. a. J. J. Morgoder Graner

P.P.

[Handwritten signature]

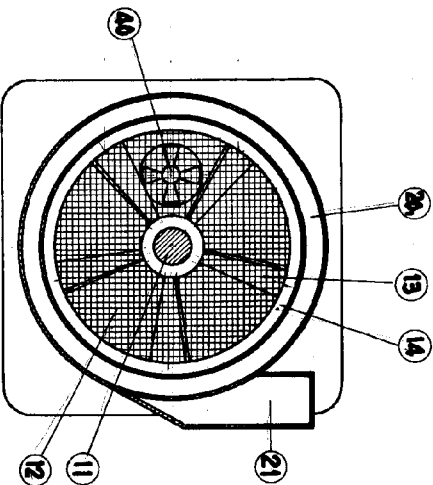


FIG. 4

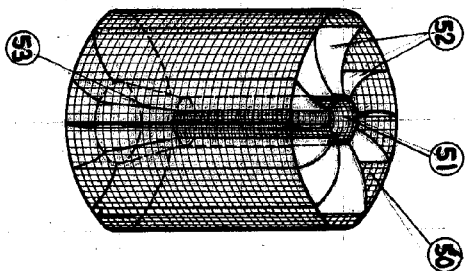


FIG. 6

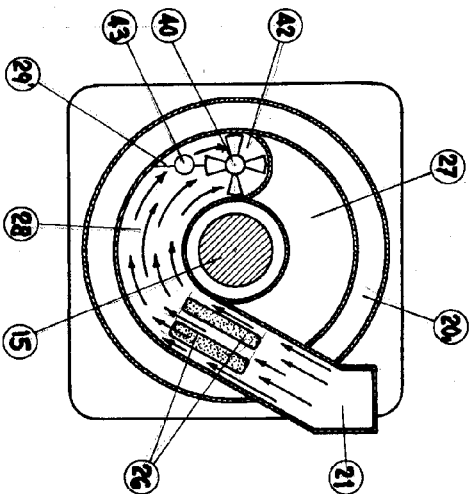


FIG. 5

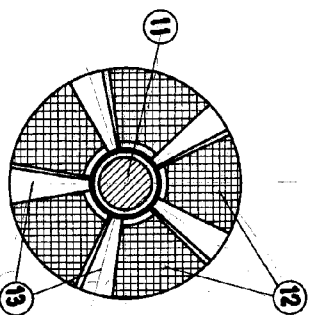
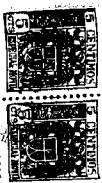


FIG. 7

209093



Escala variable

Madrid 30 ABR 1953
Pa. J. Morgado Griner

pp.
[Handwritten signature]