

180231

180231

MEMORIA DESCRIPTIVA

JOHNSON AIRCRAFT COMPONENTS, Limited.- GRAN BRETAÑA

180231



180231

**PATENTE DE INVENCION**

por 20 años

para "Una máquina para lavar y secar ropas" - - - - -

a favor de: **JOHNSON AIRCRAFT COMPONENTS, Limited**, de nacionalidad británica, domiciliada en: Gainsford Works, Gainsford Road, Walthamstow, LONDON, E.17 (Gran Bretaña).

- - - - -

**MEMORIA DESCRIPTIVA**

La presente invención se refiere a las máquinas para lavar y secar ropas, con las cuales evidentemente también pueden tratarse otros artículos, y particularmente del tipo de los llamados "secadores de hilados", y tiene entre otras finalidades la de mejorar la construcción de dichas máquinas con objeto de obtener un funcionamiento más conveniente y eficaz, particularmente a grandes velocidades.

De acuerdo con la invención, la máquina comprende



esencialmente un tambor, recipiente o caldera interior, montado para girar dentro de una envolvente fija exterior, en la que se disponen medios para efectuar la rotación del tambor interior durante la operación de secado.

5           Asímismo de acuerdo con la invención, se disponen medios para insuflar aire a través del agua durante la operación de lavado, para el cual objeto el tambor o recipiente interior está provisto en su fondo de unas perforaciones. En el tambor exterior va montado un elemento  
10           calentador destinado a calentar el agua durante la operación de lavado.

          Asímismo de acuerdo con la invención, se disponen medios, tales como un rociador o inmersor, para dirigir una corriente de agua desde arriba sobre la ropa u  
15           otros artículos que se lavan, habilitándose también medios para hacer circular el agua desde el tambor o recipiente hacia el rociador o inmersor, el cual ventajosamente puede montarse en la parte superior de dicho tambor o recipiente.

20           Asímismo de acuerdo con la invención, se insufla aire bajo presión desde abajo a través del agua contenida en el tambor o recipiente, para producir un movimiento o agitación de las ropas u otros artículos que se lavan y asegurar un lavado eficaz; dichos medios pueden comprender un órgano tubular sin fin o agitador montado horizontalmente debajo de la base perforada del tambor o recipiente giratorio interior, y configurado para proporcionar una corriente de aire sin fricción a través del tubo  
25



y una presión uniforme en los orificios de salida practicados en la superficie periférica del órgano tubular en su parte superior.

Asímismo de acuerdo con la invención, el agua se  
5 hace pasar desde el rociador o inmersor a través de una tobera de forma apropiada para dirigir angularmente la corriente de agua en una dirección general hacia el borde circunferencial del fondo del tambor interior giratorio y hacia las áreas de reducida presión del órgano tubular  
10 sin fin o agitador, con lo cual se evita que las ropas u otros artículos que se lavan sean empujados por efecto de la presión del aire hacia la parte superior del tambor o recipiente, y se consigue que sean continuamente agitados y mantenidos cubiertos por el agua.

Asímismo de acuerdo con la invención, se dispone  
15 un motor eléctrico para hacer girar el tambor interior durante la operación de secado, habilitándose medios para que el órgano de embrague de dicho motor entre en acoplamiento friccional con una brida circunferencial del tambor interior giratorio. En el motor van montados unos  
20 medios de trabazón que pueden ser accionados mediante el movimiento del mismo motor, para hacer o deshacer el enclavamiento del tambor interior giratorio afin de trabar o liberar los dos tambores, respectivamente, durante las  
25 operaciones de lavado y de secado.

Asímismo de acuerdo con la invención, el motor está unido por medio de un tubo, que puede ser de metal, de goma o su equivalente, al órgano tubular sin fin o agi-



tador, sobresaliendo dicho tubo del nivel del agua en el tambor y debiendo ser el mismo doblado o configurado en otra forma apropiada para proporcionar una corriente sin fricción y para permitir un aumento de flexión del tubo durante el movimiento del motor eléctrico para el acoplamiento y el desacoplamiento sin que sea necesario aflojar las juntas en los lugares de unión del tubo con el motor y con el tambor o envolvente exterior.

Asimismo de acuerdo con la invención, el cojinete inferior sobre el cual gira el tambor interior se establece en forma de cojinete de bolas o de rodillos, y está encerrado en una envolvente hermética, y el cojinete superior está montado dentro de un soporte sujeto a una placa fija de remate con una cubierta para dicho tambor giratoria con el mismo.

La invención se halla ilustrada esquemáticamente a título de ejemplo en los dibujos adjuntos, en los cuales:

La figura 1 es una elevación en sección;

La figura 2 es una vista en planta;

La figura 3 es una sección por la línea III-III de la figura 1;

La figura 4 es una sección por la línea IV-IV de la figura 1;

La figura 5 es una elevación, a mayor escala, del motor en la posición de funcionamiento;

La figura 6 es una vista similar a la de la figura 5, que muestra el motor en la posición inactiva;



La figura 7 es una sección por la línea VII-VII de la figura 1; y

La figura 8 es una elevación lateral, a mayor escala, de los medios para trabar la cubierta de la envolvente de la máquina.

En la realización de la invención según la construcción ilustrada en los dibujos, se establece como recipiente abierto un tambor interior 1 giratorio, que afecta la forma general de una caldera con disminución gradual hasta un diámetro reducido en su extremidad inferior, y provisto de una cubierta 2, ambos montados para girar dentro de un tambor exterior 3 fijo, de forma correspondiente a la del tambor interior 1. Este último se halla provisto en su pared periférica de una serie de orificios o perforaciones verticales 4 paralelos entre sí, que se extienden por toda la superficie de dicha pared y se interrumpen en unos puntos cercanos al remate y al fondo del tambor. En su base, dicho tambor está también provisto de una serie de orificios o perforaciones 5. Las paredes laterales tienen en su punto de unión con la base una sección arqueada. En su extremidad inferior, el tambor 1 está montado en una disposición de soporte 6 de plato montada en el interior del tambor exterior 3 y en la base del mismo. La disposición de soporte 6 comprende una plancha circular de soporte 7 hecha de metal fundido y sujeta a la superficie inferior de la base perforada del tambor interior 1, provista de orificios o perforaciones 8 en puntos que corresponden a los orificios 5.



La plancha de soporte 7 lleva un árbol o eje 9 de una misma pieza y que desciende verticalmente, el cual tiene su sección transversal reducida en 10, punto en donde se asegura mediante rebajamiento o de cualquiera otra manera conveniente un cojinete de rodamiento 11, como por ejemplo un cojinete de bolas. La extremidad inferior del árbol o eje 9 lleva una cavidad fileteada en 12, destinada a recibir una tuerca 13 y configurada con una prolongación fileteada en la extremidad inferior de un eje central 14 del eje 9, que de esta manera sirve para asegurar el cojinete de rodamiento 11 en situación sobre la parte 10 de sección transversal reducida de dicho árbol o eje 9.

El cojinete de rodamiento 11 está montado fijo dentro de una envolvente 15 hecha de latón o de material similar no corrosivo, la cual tiene la forma de un manguito y en su parte central es de dimensión apropiada para abrazar el cojinete de rodamiento 11 con apretado ajuste. En su extremidad superior dicha envolvente 15 tiene una brida 16 dirigida hacia el interior para rodear, sin tocarla, la parte superior del árbol o eje 9, y en su borde superior interno lleva una arandela anular 17 circunferencial, de goma o de un material elástico similar, para constituir un cierre hermético.

En su extremidad inferior, la envolvente 15 se extiende en forma de manguito hacia abajo hasta cierta distancia por debajo de la extremidad del árbol o eje 9, para formar una cavidad o cámara 18.



Dicha envolvente 15 tiene una brida circunferencial 19 que va asegurada, por ejemplo con pernos, a la base del tambor exterior o envolvente 3. Un órgano de cierre 20, en forma de manguito, con una pared exterior fileteada interiormente en la parte superior de la envolvente 15, está provisto de una brida circunferencial 21 dirigida hacia el interior que circunda la parte superior del árbol o eje 9, y está dispuesta en su borde interior para descansar por su superficie inferior sobre la arandela anular 17.

La cavidad o cámara 18, dentro de la cual puede introducirse un lubricante, resulta de este modo hermética, por lo cual el cojinete de rodillos y las piezas anexas funcionan sin riesgo alguno de corrosión procedente del líquido dentro del cual se encuentra montado el cojinete.

En su extremidad superior, el tambor 1 está montado para girar dentro de unos cojinetes montados dentro de una placa de remate 22 fija, la cual está sujeta en forma inamovible al tambor o envolvente exterior 2, estando montada la cubierta 2 de forma circular como órgano de cierre en el tambor o recipiente interior 1, con el cual gira. De esta manera se asegura prácticamente la estabilidad del tambor o recipiente interior 1 en su rotación, durante el secado de las ropas o demás artículos como se describirá más adelante.

La placa de remate 22 está provista en su periferia de unas espigas de clavija 23 u órganos de sujeción

180231

- 8 -



dirigidos hacia abajo, dispuestos para encajar en unos orificios o ramuras 24 de un tamaño y forma convenientes practicados en la plancha de cubierta 25 de la máquina, con lo cual la placa de remate 22 queda asegurada sobre dicha cubierta 25 de la envolvente exterior 26.

La plancha de cubierta 25 está provista de un orificio o abertura central destinado a recibir una pieza 27 que tiene una cavidad central 28 de sección circular con paredes fileteadas interiormente para recibir una pieza 29 que lleva la conexión de tubo 30 procedente del motor. En su extremidad inferior dicha pieza 29 tiene una cavidad 31 de sección cónica destinada a recibir el rociador cónico o inmersor de ropas 32. Dicho rociador o inmersor 32 va sujeto dentro de la cavidad por medio de unos tornillos de fijación 33 que se extienden en sentido transversal, para dejar un conducto cónico 34 entre el rociador 32 y las paredes de la cavidad 31. Un conducto central 35 dispuesto en sentido vertical pasa a través del rociador 32. De este modo se dirige centralmente y hacia abajo un chorro o lluvia de agua hacia el tambor a través del conducto 35 y en forma de rociado cónico hacia las esquinas del tambor interior a través del conducto 34.

En su superficie exterior la pieza 27 lleva una ranura o rebajo anular destinado a recibir unos cojinetes de bolas 36. Montada para girar en éstos hay la cubierta 2 del tambor giratorio interior 1.

En la superficie periférica interna del tambor 1



y en el borde superior está asegurado un órgano anular 37 de sección angular, con un brazo 38 dirigido hacia adentro para formar un tope, a fin de evitar que las ropas o demás artículos sean impelidos contra la cubierta del tambor por efecto de la fuerza centrífuga durante la operación de secado cuando se hace girar el tambor 1.

En la superficie periférica interna del órgano 37 van sujetas una pluralidad de porciones salientes 39 dispuestas uniformemente que tienen forma angular en su cara interna para encajar con las extremidades configuradas en forma correspondiente de unas porciones salientes 40 aseguradas a la cara inferior de la cubierta 2 en su circunferencia, a fin de que cuando gira el tambor 1 durante la operación de secado las porciones 39 se adapten a las porciones 40 y arrastren la cubierta 2 junto con el tambor giratorio 1, mientras que el rociador o inmersor 32 permanece estacionario.

Entre la base del tambor interior 1 y el fondo del tambor exterior 2 se encuentra un espacio o cavidad 41, dentro de la cual está montado el cojinete inferior que sostiene el tambor interior 1 como antes se ha descrito.

Dicho espacio o cavidad 41 sirve también de alojamiento a un elemento calentador 42 y a un tubo agitador 43.

El elemento calentador 42 puede tener la forma corriente de un rollo de alambre colocado dentro de una caja cerrada, y montarse mediante una unión de casquillo



en la pared del tambor o envoltivo exterior 3 para que pueda extenderse horizontalmente en el espacio o cavidad 41 debajo del tambor interior 1, siendo sostenido, si fuere necesario, por unos soportes asegurados en el fondo de dicho tambor exterior. El elemento calentador 42 puede ser de forma prácticamente circular o de otra forma adecuada para que circunde el cojinete del fondo.

Montado en un punto situado encima del elemento calentador 42 y paralelo al mismo e inmediatamente debajo del tambor rotativo interior 1, está el tubo agitador 43 por el cual se hace pasar aire bajo presión por medio de un ventilador con motor eléctrico 44 a través de un tubo 45.

Dicho tubo agitador 43 se establece en forma de tubo liso que tiene un solo orificio de admisión 46 para aire u otro gas, y es de forma bifurcada, teniendo dos brazos circulares 47 que se extienden lateralmente para ir bordeando la pared interior del tambor o envoltivo 3, estando dichos brazos 47 doblados hacia adentro y reuniéndose para formar un bucle interior 48 más pequeño. se comprenderá pues que queda formado un bucle interior de forma prácticamente circular concéntricamente dentro de un bucle exterior de forma también prácticamente circular. En o cerca de la superficie superior, el tubo tiene practicados unos orificios, y encima de éstos se disponen unas breves prolongaciones tubulares 49 para dirigir la corriente de aire o de gas desde abajo a través de los orificios 5 de la base perforada del tambor interior giratorio 1 hacia



el interior de éste. Las dimensiones y la curvatura del tubo agitador 43, y la sección transversal y dirección de los orificios y de las prolongaciones tubulares 49 se establecen de modo tal que haya una presión uniforme de  
5 aire o gas en los orificios, pasando el aire a través del tubo prácticamente sin fricción superficial y estableciéndose en el tubo una presión derivada para mantener la presión uniforme en los orificios.

Ventajosamente el área total de los orificios del  
10 tubo es equivalente al área total del paso de entrada, y a fin de asegurar en el tubo una corriente prácticamente desprovista de fricción las curvas de éste se eligen de modo que los radios aproximados de las curvas sean cada uno igual a unas cinco veces el diámetro del tubo.

15 Entre las curvas o convoluciones de los bucles se forman unas áreas de reducida presión, de modo que, siendo uniforme la presión del fluido procedente de los orificios del tubo, el fluido contenido en los tambores quedará sometido a un movimiento eficaz de remolino o agi-  
20 tación ascendente y descendente para asegurar un lavado eficaz de las ropas u otros artículos contenidos en los mismos.

La dirección de la corriente de agua procedente del rociador o inmersor, por el hecho de que ésta va diri-  
25 gida generalmente hacia las áreas de reducida presión de aire del tambor, ayuda también al remolineo o agitación de las ropas u otros artículos que se lavan.

Los tambores 1 y 3 van montados en la envolvente



rectangular exterior 26, con una placa de remate 25 que circunda las bocas circulares de dichos tambores. Las paredes de dicha envolvente se extiendan hacia arriba algo más allá de la placa de remate o cubierta 25, y se dispone una cubierta 50 sujeta a la envolvente exterior, por ejemplo por medio de bisagras.

En un punto situado a un lado de las bocas de los tambores para que pueda depender de la placa de remate o cubierta 25, se encuentra el motor eléctrico 44. Dicho motor está montado con su eje vertical, y dispuesto para oscilar alrededor de un pivote 51 sujeto a un soporte 52 que descende de la placa 25.

En el árbol principal 53 del motor va fijada una rueda de embrague 54 que lleva un forro periférico 55 de goma u otra substancia semejante, para poder acoplarse friccionalmente con la superficie periférica 56 forrada de manera similar de una brida circunferencial 57 dispuesta alrededor del borde superior del tambor giratorio interior 1.

El motor eléctrico 44 está, como se ha indicado, dispuesto para oscilar alrededor del pivote 51 para hacer que el de rueda de embrague 54 haga o deshaga el acoplamiento con la brida 57 del tambor interior 1. Para dicho objeto, se dispone un árbol o eje vertical 58 montado para girar en la placa 25 y provisto en su extremidad superior de un pomo o disco 59 grafilado, destinado a ser accionado a mano para hacer girar dicho árbol 58, y en su extremidad inferior, que se extiende hasta un punto situa-



do debajo de la caja del motor 44, de un piñón 60 que engrana con una cremallera 61 que se extiende lateralmente a partir de un soporte 62 sujeto a un cuerpo o pieza 63 de sección circular de la base del tambor o envolvente exterior 3. De este modo la rotación del árbol o eje 58 ocasiona el movimiento oscilatorio del motor sobre el pivote 51 destinado a hacer que el acoplamiento de la rueda de embrague 54 con la brida 57 del tambor interior 1 tenga o no lugar.

10           Para asegurar que dicho tambor interior 1 permanezca fijo durante la operación de lavado, se establece un dispositivo de trabazón 64. Este comprende una bola 65 comprimida por medio de resorte, montada dentro de una envolvente 66 que sobresale en sentido ascendente a través de unos soportes 67 de la placa de remate 25 para encajar, en la posición de trabazón, con el remate de dicha bola 65 enclavada en una cavidad 66a de sección en parte circular formada en un punto conveniente de la superficie inferior de la brida 57.

20           La caja del motor 44 está montada sobre una repisa 67 asegurada en la espiga de pivote 51, de modo que el tambor interior 1 resulta automáticamente trabado cuando la rueda de embrague 54 queda desacoplada de la brida circunferencial 57.

25           El motor 44 que comprende un ventilador está unido al tubo agitador 46 por medio del tubo 45 que está unido a una pieza con rosca 68 en el fondo del tambor exterior, por medio de un anillo 69 fileteado interiormente. Dicho



anillo tiene una superficie cónica interna destinada a encajar en una parte cónica correspondiente de la pieza 68, merced a lo cual se mantiene una junta hermética en el punto de unión.

5 El tubo de unión 45 es de metal o de caucho moldeado o análogo, y se extiende formando un codo en dirección ascendente en un punto adyacente a la caja del motor, hasta una altura superior al nivel del agua del tambor interior 1, siendo las dos longitudes del tubo dobladas  
10 en el mismo plano para proporcionar un grado de elasticidad que absorba sin esfuerzo, y prácticamente sin deterioro, el movimiento oscilatorio del motor 44 en su traslación de la posición de acoplamiento a la de liberación.

15 El tubo 45 está configurado con curvas o convoluciones para permitir un paso de corriente desprovisto de fricción; para ello se pueden ventajosamente escoger los radios de las curvas de una longitud igual a unas cinco veces el diámetro del tubo.

20 El rociador o inmersor 32 está unido por medio de un tubo flexible 70 a una bomba 71 montada en el fondo de la envolvente exterior 3, haciéndose la otra conexión de bomba al fondo del tambor exterior fijo 3, con lo cual el agua de los tambores puede hacerse circular desde el fondo del tambor 3 hacia el rociador o in-  
25 mersor 32 durante la operación de lavado. El tubo 70 está provisto de una conexión desprendible 72, ventajosamente en un punto cercano al de su unión al rociador

180231

- 15 -



o inmersor 32, a fin de que el agua sucia pueda ser evacuada después de la terminación de la operación de lavado.

5 Durante el funcionamiento, el tambor giratorio interior se mantiene en una posición fija con respecto al tambor exterior mediante el dispositivo de trabazón montado en el bastidor del motor, y la envolvente se llena, hasta un nivel predeterminado, de agua que se calienta por medio del elemento calentador montado en la envolvente exterior debajo de la interior. Se hacen remolinar en el tambor interior las ropas u otros artículos que han de lavarse, mediante aire insuflado desde abajo a través del tubo agitador, y mediante agua dirigida desde arriba bajo presión de la bomba a través del inmersor o rociador.

15 Una vez terminada la operación de lavado, el agua de los tambores es evacuada, y el motor se hace oscilar en su bastidor a fin de que la rueda de embrague se acople con la brida circunferencial del tambor giratorio interior para hacer girar el tambor en sus cojinetes superior e inferior. Se hace girar el tambor a una gran velocidad, por ejemplo de 1.000 a 1.200 revoluciones por minuto, siendo el líquido eliminado de la ropa por efecto de la fuerza centrífuga, y pasando el mismo al conducto de desagüe a través de las perforaciones de la pared de la envolvente giratoria interior. La operación de secado puede durar unos pocos minutos, después de lo cual los artículos están lo suficientemente secos para ser planchados. Ventajosamente se hace pasar aire



bajo presión a través del agitador durante la operación de secado, pero generalmente el calentador solo se emplea para calentar el agua durante la operación de lavado.

5                   En las figuras 2 y 8 se representa un dispositivo destinado a trabar la cubierta 22 a la envolvente exterior. Dicho dispositivo comprende un eje vertical 73 fileteado, que puede hacerse girar por medio de un disco grafilado 74; dicho eje 73 encaja en un collarín 10 75 fileteado interiormente y que tiene unas porciones colgantes 76 dirigidas hacia abajo en puntos diametralmente opuestos, a las cuales están sujetos en forma articulada unos brazos curvos 77, estando las otras extremidades de éstos articuladas a las extremidades superiores 15 de los breves brazos verticales de un par de órganos 78 en forma de L. Las porciones 76, 77 y 78 se extienden en direcciones diametralmente opuestas alrededor del eje 73, y los órganos 78 pasan a través de unos órganos de guía 79 asegurados en la superficie de la cubierta 22 20 y encajan por sus extremidades libres en unos detenedores o cerraderos 80 dispuestos en el borde de la envolvente (figura 2). De este modo, cuando se hace girar el disco 74 para efectuar la trabazón los brazos curvos 77 toman la posición indicada en puntillado en la figura 8, y los 25 órganos 78 se desplazan hacia el exterior en direcciones opuestas para que sus extremidades libres encajen en los detenedores o cerraderos 80.



## N O T A

Por la patente de invención a que se refiere la presente memoria descriptiva se REIVINDICA la propiedad y la explotación exclusiva de:

- 5 1.- Una máquina para lavar y secar ropas que comprende un tambor, recipiente o caldera interior, montado para poder girar dentro de una envolvente fija exterior, y medios para efectuar la rotación del tambor o recipiente interior en dicha envolvente fija exterior.
- 10 2.- Una máquina para lavar y secar ropas que comprende un tambor, recipiente o caldera interior, montado para poder girar dentro de una envolvente fija exterior, perforaciones en dicho tambor o recipiente interior, medios para insuflar aire desde abajo a través del mismo y medios para efectuar su rotación en la envolvente  
15 te fija exterior.
- 20 3.- Una máquina para lavar y secar ropas que comprende un tambor, recipiente o caldera interior, montado para girar dentro de una envolvente fija exterior, un elemento calentador montado en un punto situado debajo del tambor interior y medios para efectuar la rotación de dicho tambor o recipiente interior en la envolvente  
25 fija exterior.
- 4.- Una máquina para lavar y secar ropas que comprende un tambor, recipiente o caldera interior, montado para poder girar dentro de una envolvente fija exterior, perforaciones en dicho tambor interior, medios para



insuflar aire desde abajo a través de las perforaciones del mismo, un elemento calentador montado en un punto situado debajo del tambor interior y medios para efectuar la rotación de dicho tambor interior en la envolvente fija exterior.

5  
5.- Una máquina para lavar y secar ropas que comprende un tambor, recipiente o caldera interior, montado para poder girar dentro de una envolvente fija exterior, un rociador o inmersor montado encima de dicho tambor interior para dirigir una corriente de agua sobre las ropas u otros artículos contenidos en el mismo, y medios para efectuar la rotación de dicho tambor o recipiente interior en la envolvente fija exterior.

10  
15  
20  
6.- Una máquina para lavar y secar ropas que comprende un tambor, recipiente o caldera interior, montado para poder girar dentro de una envolvente fija exterior, perforaciones en dicho tambor interior, medios para insuflar aire desde abajo a través de las perforaciones del mismo, un rociador o inmersor montado encima del mismo y medios para efectuar la rotación de dicho tambor o recipiente interior en la envolvente fija exterior.

25  
7.- Una máquina para lavar y secar ropas que comprende un tambor, recipiente o caldera interior, montado para poder girar dentro de una envolvente fija exterior, un rociador o inmersor encima del mismo, medios para hacer circular agua desde los tambores hacia dicho rociador o inmersor y medios para efectuar la rotación



del tambor o recipiente interior dentro de la envolvente fija exterior.

8.- Una máquina para lavar y secar ropas que comprende un tambor, recipiente o caldera interior, montado para poder girar dentro de una envolvente fija exterior, perforaciones practicadas en el mismo, medios para insuflar aire desde abajo a través de dichas perforaciones, un elemento calentador montado en un punto situado debajo del tambor interior, un rociador o inmersor y medios para efectuar la rotación de dicho tambor o recipiente interior en la envolvente fija exterior.

9.- Una máquina para lavar y secar ropas que comprende un tambor, recipiente o caldera interior, montado para poder girar dentro de una envolvente fija exterior, un órgano tubular sin fin agitador montado debajo del mismo y medios para efectuar la rotación de dicho tambor o recipiente interior en la envolvente fija exterior.

10.- Una máquina para lavar y secar ropas que comprende un tambor, recipiente o caldera interior, montado para poder girar dentro de una envolvente fija exterior, un órgano tubular sin fin, establecido con convoluciones para permitir el paso sin fricción de una corriente de aire a través del mismo y una presión uniforme del aire en unos orificios de salida practicados en la superficie superior periférica de dicho órgano tubular o agitador, y medios para efectuar la rotación del tambor o recipiente interior en la envolvente fija exterior.



11.- Una máquina para lavar y secar ropas que comprende un tambor, recipiente o caldera interior, montado para poder girar en una envolvente fija exterior, medios para evitar que las ropas u otros artículos que se lavan sean empujados contra la cubierta del tambor giratorio interior durante las operaciones de lavado y secado, y medios para efectuar la rotación de dicho tambor o recipiente interior en la envolvente fija exterior.

12.- Una máquina para lavar y secar ropas que comprende un tambor, recipiente o caldera interior, montado para poder girar dentro de una envolvente fija exterior, y un motor eléctrico para efectuar la rotación del tambor o recipiente interior en la envolvente fija exterior.

13.- Una máquina para lavar y secar ropas que comprende un tambor, recipiente o caldera interior, montado para poder girar dentro de una envolvente fija exterior, un motor eléctrico montado en forma articulada a fin de que pueda ser sometido a un movimiento oscilatorio para hacer que la rueda de embrague del mismo se acople friccionalmente durante la operación de secado con una brida anular formada en el tambor giratorio interior.

14.- Una máquina para lavar y secar ropas que comprende un tambor, recipiente o caldera interior, montado para poder girar dentro de una envolvente fija exterior, medios para efectuar la rotación de dicho tambor o recipiente interior en la envolvente exterior durante la operación de secado, y medios para trabar el tambor in-



terior a la envolvente fija exterior durante la operación de lavado.

15.- Una máquina para lavar y secar ropas que comprende un tambor, recipiente o caldera interior, montado para poder girar dentro de una envolvente fija exterior, medios para trabar automáticamente los tambores entre sí cuando se desacoplan los medios motores para la rotación del tambor o recipiente interior.

16.- Una máquina para lavar y secar ropas que comprende un tambor, recipiente o caldera interior, montado para poder girar dentro de una envolvente fija exterior, medios de conexión entre la parte inferior de ésta y un motor con ventilador para insuflar aire desde abajo a través del tambor o recipiente interior, y medios para hacer girar dicho tambor o recipiente interior en la envolvente fija exterior.

17.- Una máquina para lavar y secar ropas que comprende un tambor, recipiente o caldera interior, montado para poder girar dentro de una envolvente fija exterior, una conexión entre la parte inferior de ésta y el motor con ventilador para hacer girar el tambor interior, la cual comprende un tubo de metal, caucho moldeado o análogo, formado con convoluciones para asegurar una corriente sin fricción y doblado en forma tal que asegure un grado de elasticidad suficiente para evitar la fractura o deterioro del metal al tener lugar el movimiento del motor para hacer o deshacer el acoplamiento de accionamiento del tambor interior.



18.- Una máquina para lavar y secar ropas que comprende un tambor, recipiente o caldera interior, montado para poder girar dentro de una envolvente fija exterior, un tubo para conectar el tambor exterior con el motor con ventilador a fin de efectuar la rotación del tambor o recipiente interior dentro de la envolvente fija exterior, el cual tubo se extiende hasta una altura superior al nivel del agua en los tambores.

19.- Una máquina para lavar y secar ropas que comprende un tambor, recipiente o caldera interior, montado para poder girar dentro de una envolvente fija exterior, un rociador o inmersor para dirigir una corriente de agua desde la parte superior de dicho tambor interior, una conexión entre dicho rociador o inmersor y una bomba, estando esta última conectada en un punto bajo del tambor exterior para hacer circular el agua a través de los tambores durante la operación de lavado, y medios para efectuar la rotación del tambor o recipiente interior en la envolvente fija exterior.

20.- La propiedad y la explotación exclusiva del objeto de la patente, sean cuales fueren las circunstancias que concurren con su esencialidad definida en las anteriores reivindicaciones, cual objeto es:

"Una máquina para lavar y secar ropas".

Consta

---

180231



- 23 -

Consta la presente memoria de veinte y tres hojas foliadas, escritas por una sola cara.

Barcelona, 13 de Octubre de 1947.

P. p. de: JOHNSON AIRCRAFT COMPONENTS, Limited,

180231

JOHNSON AIRCRAFT COMPONENTS, LTD.

TRES HOJAS, 7.

50,

180231  
180231

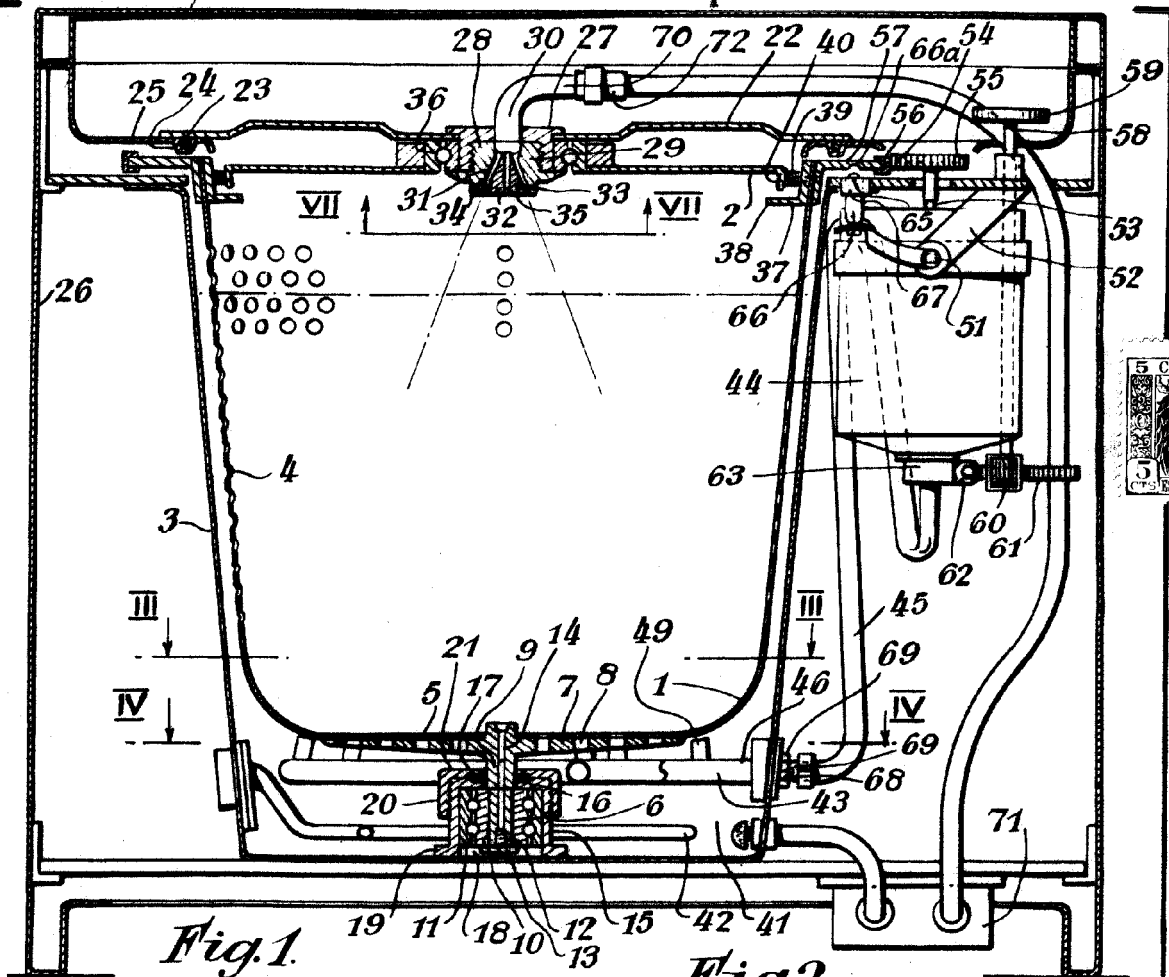
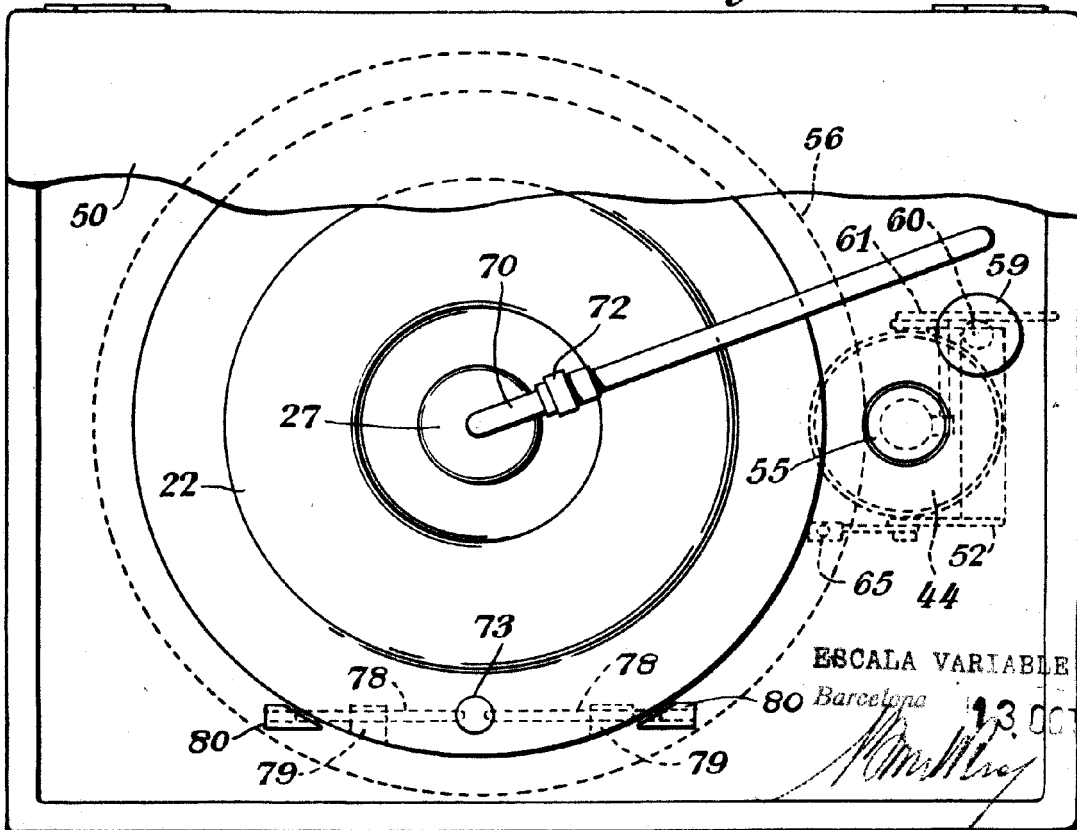


Fig. 1.

Fig. 2.



ESCALA VARIABLE

Barcelona

13.00

1947

180231

JOHNSON AIRCRAFT COMPONENTS, LTD.

180231

TRES HOJAS, 2.

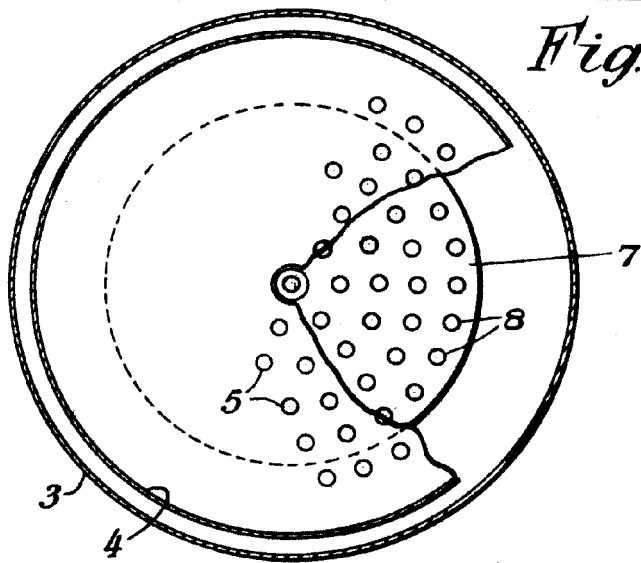


Fig. 3.

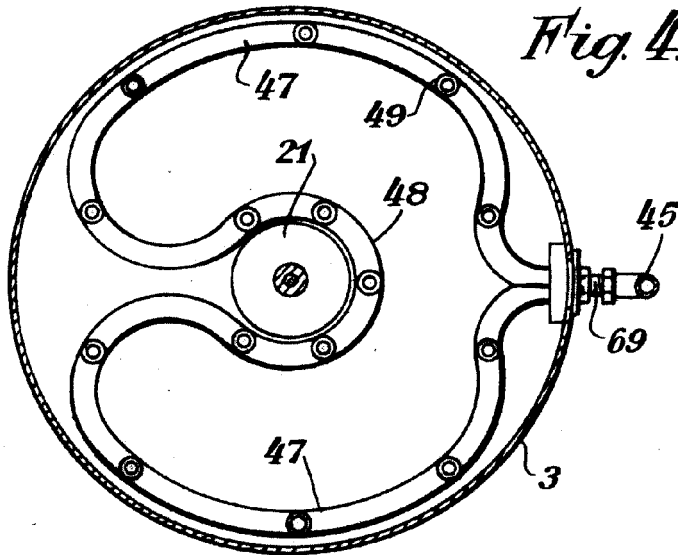


Fig. 4.

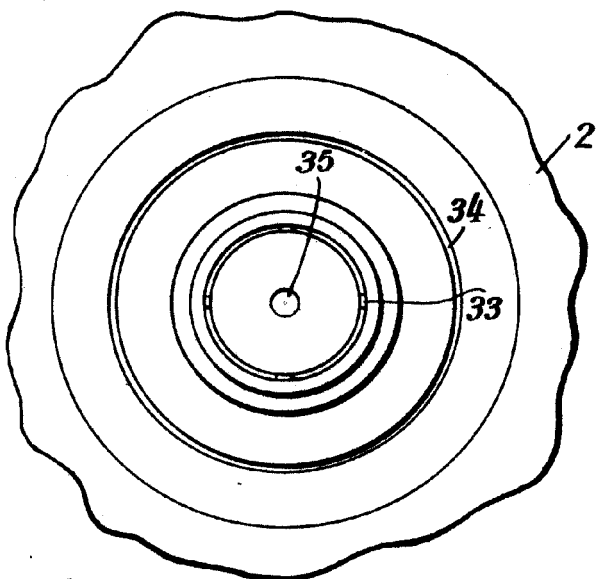


Fig. 7.

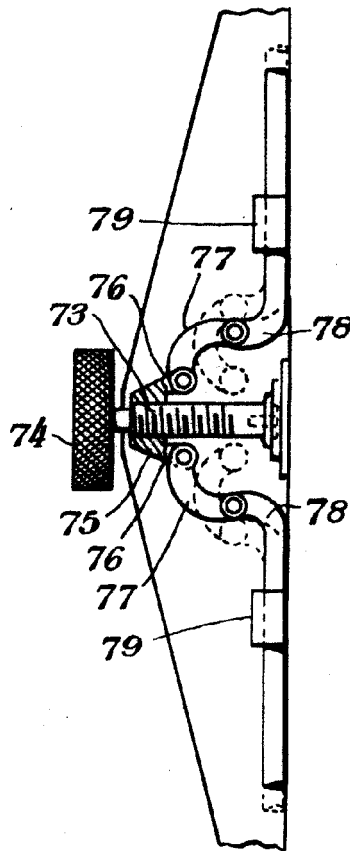


Fig. 8.

ESCALA VARIABLE

Barcelona

193 OCT 1947

*Johnson*

180231

180231

JOHNSON AIRCRAFT COMPONENTS, LTD.

180231

180231  
TRES HOJAS, 3

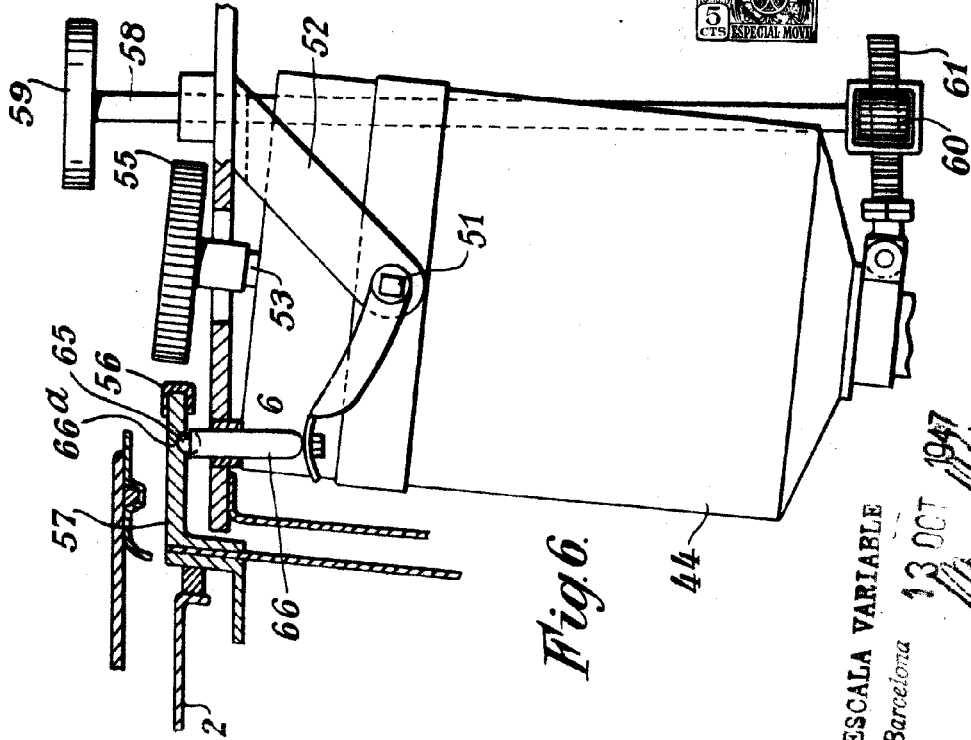
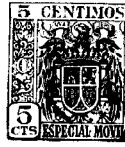


Fig. 6.

ESCALA VARIABLE  
Barcelona

13 OCT 1947

*Handwritten signature*

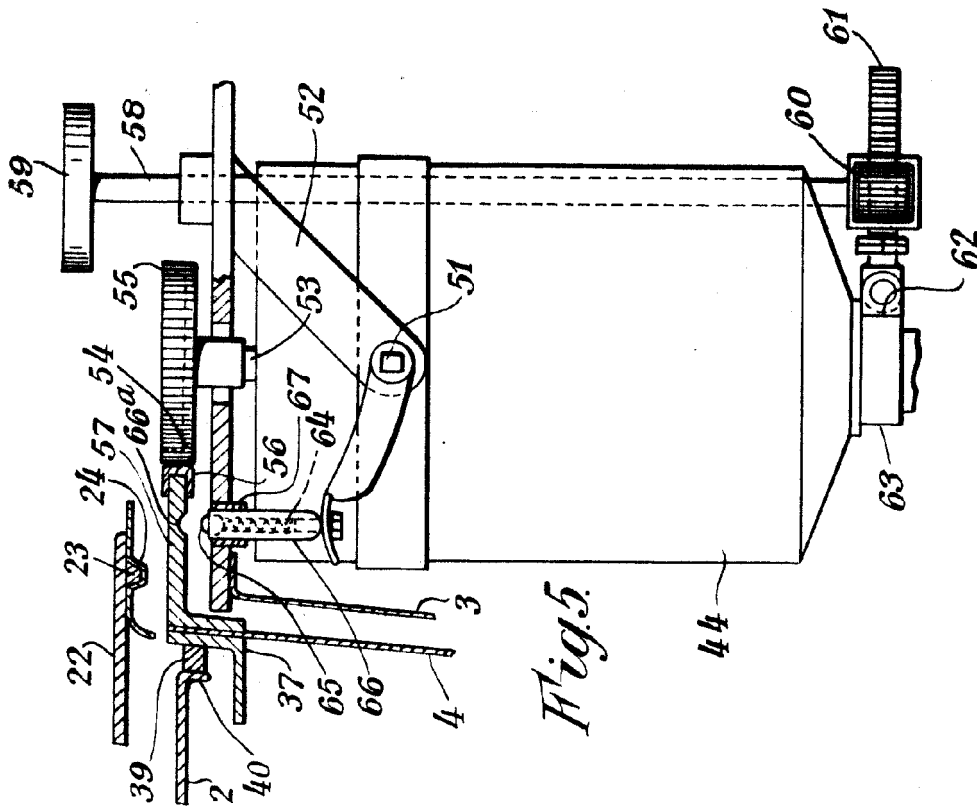


Fig. 5.