



ESPAÑA

(19) ES (11) NÚMERO **25 55 14** (10) Y
 (21)
 (22) FECHA DE PRESENTACIÓN
 12. Enero. 1981

MODELO DE UTILIDAD

16 OCT. 1981

(30) PRIORIDADES:
 (31) NÚMERO 34002 B/80 (32) FECHA 11 de Enero de 1.980 (33) PAIS ITALIA

(47) FECHA DE PUBLICIDAD (51) CLASIFICACION INTERNACIONAL D06F37/28

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN
 "PUERTA PERFECCIONADA PARA MAQUINAS LAVADORAS INDUSTRIALES"

(71) SOLICITANTE (SI)
 ZANUSSI GRANDI IMPIANTI S.p.A.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
 Viale Treviso 15, 33170 PORDENONE (Italia)

(72) INVENTOR (ES)
 D. Sergio PESARINI

(73) TITULAR (ES)
 ZANUSSI GRANDI IMPIANTI S.p.A.

(74) REPRESENTANTE
 VICTOR GIL VEGA.

UNE A 4 MOD 3204
 Presentado en plazo
 por ser festivo el día
 14 (art. 29-1.º E.P.I.)

UTILICÉSE COMO PRIMERA PAGINA DE LA MEMORIA

MEMORIA DESCRIPTIVA

Esta invención se relaciona con una puerta para máquinas lavadoras industriales de elevada capacidad de carga de ropa, utilizables, por ejemplo, para el lavado de ropas de hospitales, ropas de faena en fábricas, etc.

Estas máquinas están constituidas por un tambor de grandes dimensiones, dotado de paredes perforadas, adecuado para contener la ropa a lavar, rotatoriamente accionable mediante motor y transmisión ya conocidos y dispuesto en una cubeta sostenida por un armazón exterior.

El tambor es preferiblemente de eje horizontal y presenta una abertura de acceso realizada en su envoltura periférica, con una puerta de cierre de la misma, que puede ser accionada automáticamente mediante cilindros neumáticos o medios similares. La cubeta de estas máquinas está provista de una abertura frontal para el acceso al tambor y de una correspondiente puerta de cierre.

A su vez, la abertura de la cubeta está formada en correspondencia con la abertura del tambor, de tal modo que ambas aberturas coinciden entre sí solamente cuando el tambor pasa automáticamente, por medios ya conocidos, a la posición adecuada para permitir la carga y descarga de la ropa respecto a dicho tambor.

La puerta de cierre de la abertura de la cu

beta puede desplazarse desde la posición de apertura a la de cierre y viceversa y es accionada automáticamente por cilindros neumáticos o medios similares, cada uno de ellos conectado entre el armazón de la máquina y la cubeta.

5

Para impedir la salida del líquido de lava contenido en la cubeta, la citada puerta está prevista por lo menos de una guarnición hermética interna, adecuada para apoyarse contra la pared de la cubeta.

10

Tal guarnición está constituida por una cámara tubular, herméticamente cerrada, conectada mediante una tubería a una fuente de fluido a presión, por ejemplo aire comprimido, e inflable cuando tal fluido se envía a la citada cámara.

15

Cuando la puerta de la máquina está cerrada se llena de fluido dicha cámara, a presión, por lo que la citada guarnición es presionada herméticamente contra la pared de la cubeta.

20

Antes de llevar la puerta a su posición de apertura, se descarga el fluido contenido en la citada cámara. Por consiguiente, se desinfla la guarnición y, al no establecer ya ningún cierre contra la pared de la cubeta, permite el movimiento de aquella puerta a la posición de apertura.

25

Sin embargo, para que pueda funcionar correctamente, la citada guarnición debe montarse sobre la puerta con determinadas tolerancias dimensionales, de

modo que se mantenga cierto contacto entre la pared de la cubeta y la guarnición, aun cuando ésta última esté desinflada.

5

Por ello, durante el movimiento de la puerta, esta guarnición fricciona continuamente contra la pared de la cubeta, desgastándose progresivamente.

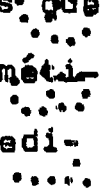
10

La presente máquina está realizada de modo que se elimine el inconveniente antes citado y se constituya un eficiente sistema de hermeticidad entre la puerta y la pared de la cubeta, de tipo sencillo y fiable.



15

A tal fin, esta máquina está dotada de una guarnición hermética fijada en la pared de la cubeta, en lugar de sobre la puerta, como se ha hecho anteriormente, y conectada a un elemento inflable y desinflable según las características antes descritas, mientras que la puerta queda desprovista de toda guarnición hermética y por consiguiente puede moverse sin ningún impedimento.



20

Estos y otros objetos se consiguen mediante una máquina lavadora industrial según la invención, que comprende un tambor adecuado para contener la ropa, que gira alrededor de un eje sustancialmente horizontal y está montado en una cubeta fija, la cual está provista por lo menos de una abertura para el acceso al tambor, siendo cerrable herméticamente dicha abertura por lo menos por una puerta desplazable dentro de unas guías fi-

25

5 jadas sobre la pared de la cubeta, disponiéndose unos me-
dics de cierre hermético entre esta última y la puerta,
que comprenden guarniciones de material antifricción,
así como por lo menos un elemento tubular de expansión
conectado a una fuente de flúido a presión a través de
medios de mando y de regulación.

10 Esta máquina se caracteriza porque dicho el-
mento tubular está montado alrededor de la periferia de
la citada abertura de la cubeta y porque entre dicho -
elemento tubular y la citada puerta se dispone otra guar-
nición de labio fijada a las mencionadas guías y cuyo -
borde se inserta libremente en una cavidad practicada a
lo largo de toda la periferia de la citada abertura.

15 Las características y ventajas de la inven-
ción resultarán más evidentes con la siguiente descrip-
ción, ofrecida solamente con carácter ejemplificativo y
no limitativo, con referencia a los adjuntos dibujos
en los cuales:

20 La figura 1 muestra esquemáticamente, en -
perspectiva, una máquina lavadora industrial según la -
invención; y

La figura 2 muestra un detalle, parcialmente
en sección, de la máquina de la figura 1.

25 Con referencia a la figura 1, se muestra una
máquina lavadora industrial constituida por un tambor 3
adecuado para contener la ropa a lavar y dotado de gran
capacidad de carga de la misma.

Este tambor es rotatoriamente accionable por medios ya conocidos alrededor de un eje horizontal y está provisto de una abertura frontal 4 cerrable con una puerta desplazable 5, montada en la envoltura periférica 6 del tambor y accionada mediante un cilindro neumático o medio similar (no mostrado).

A su vez, el tambor 3 se dispone en una cubeta 7 adecuada para contener sucesivamente los diversos líquidos necesarios para realizar el ciclo de lavado de la ropa, la cual se sostiene elásticamente de modo conocido dentro de un armazón externo 8.

La cubeta 7 está provista de una abertura frontal 9, cerrable por lo menos por una puerta 10, montada delante de la citada abertura 9 y accionable mediante un cilindro neumático 11 ó medio similar, conectado entre la citada puerta y la pared lateral 12 de la cubeta 7.

La abertura frontal 9 de la cubeta 7 está realizada de tal modo que coincide con la abertura 4 del tambor 3, sólo cuando este último se detiene en una determinada posición, de manera que permita respectivamente la introducción y retirada de la ropa respecto a dicho tambor.

En correspondencia con la posición de cierre de la puerta 10, se establece un dispositivo de consenso 13, tal como un interruptor eléctrico de fin de recorrido o medio similar, montado en la pared frontal de la

cubeta 7 y adecuado para cooperar con dicha puerta, de tal modo que sea accionado por ella cuando es desplazada a su exacta posición de cierre por el cilindro 11.

5 Objeto de este dispositivo de consenso es permitir el accionamiento de particulares medios de mando, que seguidamente se describirán, solamente cuando la puerta 10 se encuentra en la posición de cierre.

10 Examinando ahora la figura 2, se observa que la puerta 10 es desplazable dentro de dos concavidades longitudinales 14 opuestas entre sí, dispuestas en correspondencia con los respectivos bordes longitudinales de la abertura 9 de la cubeta 7 y que tiene por lo menos la misma longitud que dicha abertura.

15 Cada concavidad 14 se realiza mediante dos guías 15 y 16, fijables contra la superficie frontal de la cubeta 7. Las guías 15 y 16 están provistas de respectivas guarniciones herméticas 17 y 18 de adecuado material antifricción, cada una de las cuales está fijada sobre una sola superficie de la respectiva guía

20 Para el montaje de las guías 15 y 16 es necesario primeramente disponer una guarnición de labio 19, de goma o material análogo, sobre la superficie frontal de la cubeta 7, en correspondencia con toda la zona periférica de la abertura 9, y fijar luego las citadas guías contra la referida pared frontal, junto con un extremo de la guarnición 19, mediante pernos 20 y tuercas 21 ó medios de fijación similares.

25

De este modo, cada concavidad 14 queda recubierta por las tres guarniciones 17, 18 y 19 antes descritas.

5 El borde libre de la guarnición de labio 19 se inserta luego libremente en una concavidad 22, realizada totalmente alrededor de la zona periférica de la abertura 9 junto con un asiento 23.

10 Antes del montaje de la guarnición 19, se introduce en el asiento 23, en toda su longitud, un elemento tubular de expansión 24 de adecuado material elástico, de manera que la guarnición 19 se disponga luego contra el elemento 24 y permanezca siempre en contacto con el mismo.

15 El elemento tubular 24 está provisto de una cámara interna 25, herméticamente cerrada y conectada a una alimentación de aire comprimido 26 ó de otro fluido a presión adecuado, a través de un racor 27, una tubería 28, una válvula de seguridad 29, una electroválvula de tres vías 30 de tipo neumático y un regulador de presión 20 31, todos ellos ya conocidos.

25 El desplazamiento de la puerta 10 por las concavidades 14 está determinado por el cilindro neumático 11, que es controlado mediante interruptores eléctricos de pulsador 32 y 33, accionables por el usuario y adecuados para producir respectivamente el desplazamiento de la puerta 10 desde la posición de apertura a la de cierre y viceversa.

A su vez, la electroválvula 30 está provista de una entrada y de dos salidas conmutables, conectadas respectivamente a la alimentación neumática 26 y al ambiente exterior.

5 En su primera posición de conmutación, la electroválvula 30 pone en comunicación directa la cámara interna 25 del elemento tubular 24 con el exterior, interrumpiendo la conexión con la alimentación neumática 26, mientras que en su segunda posición de conmutación, dicha
10 electroválvula interrumpe la conexión entre la cámara interna 25 y el exterior y pone en comunicación directa esta cámara interna con la alimentación neumática 26.

 A continuación se describe el funcionamiento de la presente máquina lavadora, suponiendo que inicialmente la puerta 10 esté cerrada.

15 Inmediatamente después de accionarse el interruptor de pulsador 33, el cilindro 11 desplaza la puerta 10 a su posición de apertura. En esta fase, también se abre la puerta 5 del tambor 3, por lo que la abertura 4 del tambor 3 y la abertura 9 de la cubeta 7 son accesibles desde el exterior y coinciden entre sí.

20 Por consiguiente, puede introducirse en el tambor 3 la ropa a lavar.

 Además, en esta fase, la electroválvula 30
25 es conmutada a su primera posición antes descrita, por lo que se desinfla el elemento tubular 24, la guarnición 19 no es presionada contra la puerta 10 y permite su des

plazamiento prácticamente sin ninguna fricción.

Cuando se ha cargado toda la ropa en el tambor 3, y antes de iniciar el ciclo de lavado de la máquina, preparada de modo ya conocido, por ejemplo mediante mando por tarjetas perforadas, es preciso accionar el interruptor de pulsador 33 para que el cilindro 11 desplace la puerta 10 a su posición de cierre.

El desplazamiento de la puerta 10 tiene lugar, como en el caso anterior, con el elemento tubular 24 no alimentado con aire comprimido, por lo que tal desplazamiento se efectúa sin ningún impedimento.

En su exacta posición de cierre, la puerta 10 queda detenida y acciona el dispositivo de consenso 13, que a su vez conmuta de modo ya conocido la electroválvula 30 a su segunda posición de funcionamiento.

Por consiguiente, dicho elemento tubular se alimenta con aire comprimido y, al inflarse, comprime elásticamente la guarnición 19 contra la puerta 10, impidiendo así cualquier salida del líquido de lavado contenido en la cubeta 7. El desplazamiento elástico de la guarnición 19 es permitido gracias al hecho de que el borde libre de esta última puede moverse, aunque sea limitadamente, dentro de la concavidad 22, sin salirse no obstante de ella.

La puerta 10 se mantiene en posición de cierre hasta que se hallen en curso de desarrollo las diversas fases del ciclo de la máquina.

Cuando ha terminado tal ciclo, el usuario acciona nuevamente el interruptor de pulsador 33 para llevar de nuevo la puerta 10 a la posición de apertura, como se describe anteriormente.

5 En tal caso, esta puerta se desacopla primeramente del dispositivo de consenso 13, deteniéndose brevemente para conmutar la electroválvula 30 a su primera posición de funcionamiento y produciendo con ello la salida del aire contenido en el elemento tubular 24, 10 abriéndose luego cuando dicho elemento esté completamente desinflado.

 Por cuanto queda anteriormente descrito, se deduce que la citada puerta puede desplazarse desde su posición de cierre a la de apertura y viceversa, sin que roce contra la guarnición 19, como ocurría en la técnica conocida, asegurando por consiguiente de modo sencillo y fiable una mayor duración de esta guarnición y un mejor funcionamiento de la máquina así realizada.

 Naturalmente, la presente máquina puede ser 20 dotada de dos puertas en lugar de una, accionadas en contraposición, cada una de las cuales es movida por un cilindro neumático y coopera con un dispositivo de consenso, con las mismas características mencionadas, sin apartarse por ello del ámbito de protección de la presente invención. 25

Los materiales, forma, tamaño y disposición de los elementos serán susceptibles de variación, siempre que ello no suponga una alteración en la esencialidad del invento.

5 Los términos en que se ha redactado esta memoria deberán ser tomados siempre en sentido amplio, no limitativo.



REIVINDICACIONES

Se reivindica como de propia y nueva invención, a favor de Zanussi Grandi Impianti S.p.A., con domicilio en Pordenone (Italia), lo especificado en las siguientes reivindicaciones:

5
10
15
20
25

1.- Puerta perfeccionada para máquinas lavadoras industriales de las que comprenden un tambor adecuado para contener la ropa, el cual gira alrededor de un eje sensiblemente horizontal y está montado en una cubeta fija, provista por lo menos de una abertura para el acceso al tambor, siendo cerrable esta abertura herméticamente por una puerta, por lo menos, deslizable dentro de guías fijadas sobre la pared de la cubeta, disponiéndose medios herméticos entre esta última y la puerta, los cuales comprenden guarniciones de material antifricción, así como por lo menos un elemento tubular de expansión conectado a una fuente de fluido a presión e través de medios de mando y de regulación, la cual puerta se caracterize porque el citado elemento tubular está montado alrededor de la periferia de la citada abertura de la cubeta y porque entre tal elemento tubular y la referida puerta se dispone otra guarnición de labio fijada a dichas guías y cuyo borde se inserta libremente en una concavidad practicada a lo largo de toda la periferia de la mencionada abertura.

2.- "PUERTA PERFECCIONADA PARA MAQUINAS LAVADORAS INDUSTRIALES".

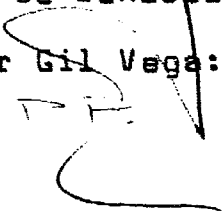
Tal y como se deja descrito en la memoria precedente, que consta de trece hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y planos de forma y tamaño reglamentarios.

5

Madrid, 12 de Enero de 1981

P. A. de Zanussi Grandi Impianti, S.p.A.

Victor Gil Vega:



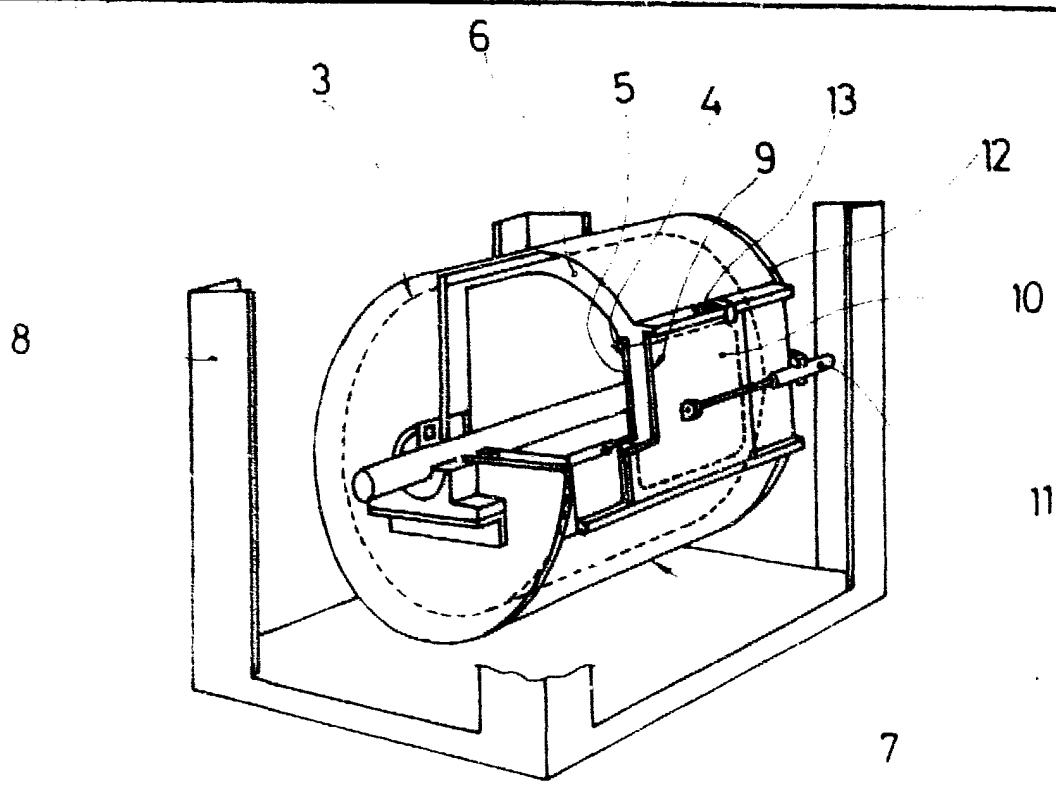


FIG. 1

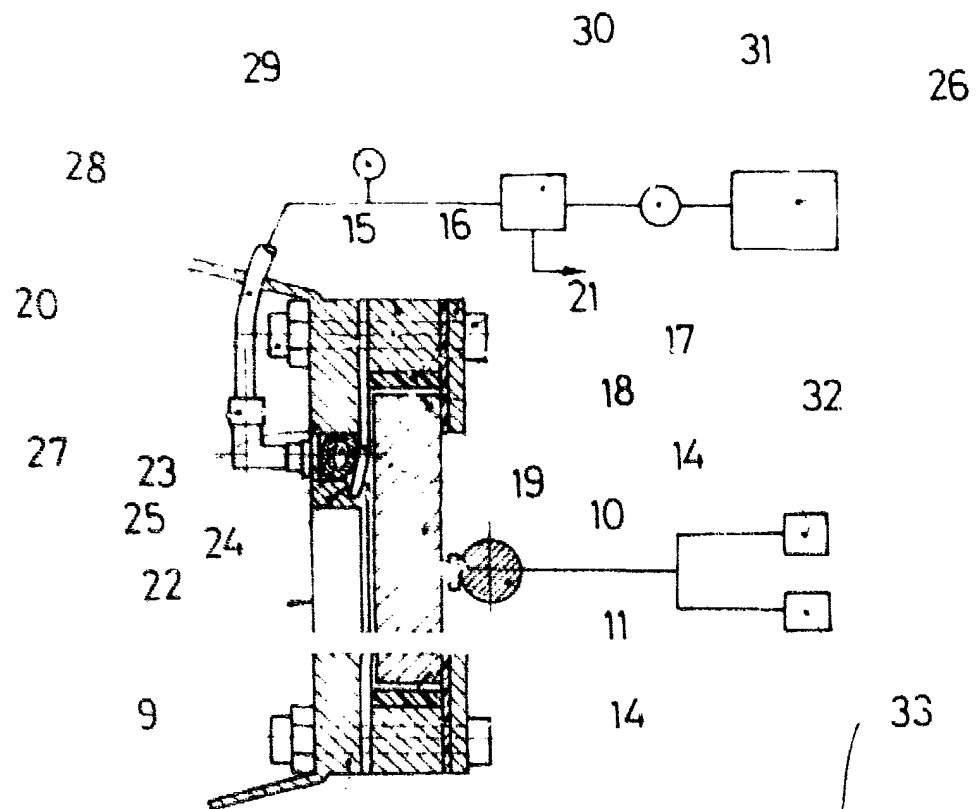


FIG. 2

VICTOR GIL VEGA
por poder