

PATENTE DE INVENCION



274846

MEMORIA DESCRIPTIVA

Sobre:

"PERFECCIONAMIENTOS EN AMORTIGUADORES ELASTICOS PARA MAQUINAS DE LAVAR"

Solicitante: D. Clemens August VOIGT, de nacionalidad alemana, domiciliado en Auf dem Hähnchen, 15 - HOHR-GRENZHAUSEN, bei Koblenz - ALEMANIA.

Inventor: El solicitante:-

El invento se refiere a una máquina de lavar en la cual el bombo giratorio que contiene la ropa se encuentra dentro de una carcasa que por su parte está suspendida mediante resortes de acero y en la cual además las oscilaciones de resonancia se reducen mediante parachoques.

5.

Ya se conoce una máquina que sirve indistintamente para lavar y para secar mediante centrifugación, en la cual



274846

- el conjunto que consta de la carcasa, del bombo giratorio y de los medios de accionamiento está colgando libremente
- 10, en el armazón exterior mediante resortes de acero, especialmente resortes helicoidales. En el tipo que comentamos, la suspensión del conjunto es tal que los resortes de acero están unidos a perfiles transversales del armazón de la máquina por un extremo y en ojetas en la superficie de la carcasa por el otro extremo, en situación simétrica al plano vertical central que pasa por el eje del bombo giratorio. El movimiento completamente libre del conjunto e independientemente del armazón de la máquina que se ha intentado lograr con esta disposición, sin embargo tiene momentos en los cuales el movimiento del conjunto interior se transmite al armazón exterior a pesar de los resortes descritos lo cual ocurre especialmente cuando el giro lento del bombo con su contenido irregularmente repartido de ropa durante el proceso del lavado pasa rápidamente a un número de revoluciones mucho más elevadas con fines del secado mediante centrifugación. En este caso la obligada excentricidad de los movimientos del bombo, debido al ya mencionado irregular reparto del contenido de dicho bombo, actúa a través de los resortes sobre el armazón exterior y, por lo tanto, hace vibrar el mueble de la máquina lavadora sobre el piso. Para evitar esto ya se han previsto amortiguadores que en la mayoría de los casos se encuentran en la parte inferior de la carcasa y están unidos a la pared del mueble en uniones articuladas; existen diferentes soluciones de este principio que acabamos de explicar según el cual los amortiguadores están situados tangencialmente en relación a la carcasa, y además se conocen tipos en los cuales existen amortiguadores de choque orientados paralelamente al eje con el fin de evitar golpes en dirección axial. En estos casos se han
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.
- 35.

274845



40. empleado amortiguadores telescópicos con resortes helicoidales eventualmente combinados con medios hidráulicos.

Se ha observado que el número de revoluciones para la centrifugación tiene que estar limitado, puesto que los amortiguadores antes mencionados se vuelven muy duros y transmiten mayores fuerzas siempre cuando el número de revoluciones pase de las 400 r.p.m. Resulta, por lo tanto, que el trabajo completamente libre de oscilaciones de la máquina y su posición invariable sobre el piso no se puede garantizar por encima del número de revoluciones mencionados. Esta limitación del número de revoluciones trae consigo que el contenido en humedad de las piezas de ropa a la terminación del proceso de centrifugación todavía es elevado comparándolo con el porcentaje de humedad logrado en máquinas exclusivamente centrifugadoras y que pueden girar a mucha mayor velocidad que las máquinas combinadas que son objeto de esta Patente.

Con el fin de mantener las ventajas de los amortiguadores para la reducción de las oscilaciones al pasar de una velocidad a otra y sin embargo para evitar los inconvenientes que se acaban de explicar al ocurrir rotaciones de gran velocidad iguales o parecidas a las máquinas centrifugadoras no combinadas, el presente invento prevee el perfeccionamiento muy importante que los amortiguadores previstos y ya conocidos se apoyan por sus partes en resortes de goma contra un punto fijo en el mueble. Con lo que se acaba de especificar se logra efectivamente que las fuerzas que todavía atraviesan los corrientes amortiguadores de choque se amortiguan adicionalmente de nuevo. Se ha encontrado en los ensayos que la forma del objeto del invento es un resorte de goma de forma anular con dos sectores en forma de riñones y que trabajan a empuje o a corte. Los

274348²



75. elementos anulares que son elementos constructivos a base de goma-metal se sitúan en tal forma que los sectores elásticos están situados en tal forma que coinciden con la dirección de empuje de los amortiguadores, es decir, que en sentido transversal a la dirección de los amortiguadores no existe goma con el fin de endurecer en esta dirección transversal el cuerpo elástico.
80. En los dibujos adjuntos se enseñan en forma esquemática unos ejemplos de ejecución no limitativos del invento.
85. Fig. 1 es un corte por una máquina lavadora de forma conocida con suspensión superior en resortes helicoidales de acero y los correspondientes amortiguadores de choques en la parte inferior.
- Fig. 2 es un corte por una máquina lavadora con arreglo al invento con medios elásticos de suspensión y además amortiguadores de choque con resortes de goma.
90. Fig. 3 es un detalle de una disposición de amortiguadores con resortes de goma solicitados a empuje o corte.
- Fig. 4 es un detalle de un dispositivo de parachoques combinados con discos elásticos de goma y
- Fig. 5 es otra ejecución de lo representado en fig. 2.
95. En el armazón 1 está suspendido el recipiente 2 del líquido mediante resortes de acero 3 y amortiguadores de choque 4; en el interior del recipiente 2 se encuentra el bombo giratorio que en este caso con fines de simplificación no se ha dibujado. Generalmente los elementos de accionamiento se encuentran debajo del recipiente 2 en el cual están montados y desde donde el bombo, no dibujado, se pone en movimiento mediante poleas y una correa.
- 100.

274840



105. La construcción conocida muestra, por lo tanto, resortes de acero 3 en dirección inclinada o aproximadamente vertical, para que los parachoques puedan encontrarse lógicamente montados por debajo del recipiente.

110. La ejecución con arreglo al invento según fig. 2 parte de tales construcciones que se acaban de explicar y muestra los resortes conocidos 3 y los parachoques 4 que están montados por un extremo en el armazón 1 y por su otro extremo en el recipiente de líquido 2. El resorte de goma 5 enseñado en la fig. 2 puede encontrarse tan solo en un extremo del parachoques 4, como en los dos extremos del mismo. El

115. ejemplo de ejecución con arreglo a fig. 2 muestra un resorte de goma que tiene en la dirección axial, es decir, en la dirección en la cual suceden los choques sectores de goma 6 en forma de riñones. De esta manera se logra mayor suavidad en sentido axial que en sentido transversal. Este resorte de goma 5 con los riñones 6 de goma consta preferentemente de dos casquillos concéntricos de metal entre los cuales está adherido un material elastómero como caucho vulcanizado de una gran amortiguación propia.

120. El ejemplo de ejecución enseñado en la fig. 3 representa esquemáticamente un amortiguador de choque 4 entre dos muelles de goma-metal solicitados a corte, con la particularidad que las partes metálicas planas 8 están extendidas en dirección paralela al eje del amortiguador 7, y que una parte metálica 8 está unida rígidamente al extremo del amortiguador 4, mientras la opuesta parte 8 por el otro lado al armazón exterior de la máquina, encontrándose la goma 7 entre las dos láminas paralelas 8.

125. La fig. 4 enseña otro ejemplo de ejecución con muelles de goma 9 en forma de disco que, igual que los muelles de goma de la fig. 3, están montados entre las partes



274846

135. de la máquina cuyas oscilaciones deben amortiguarse total_lmente. El muelle de goma 9 puede estar encerrado en una envolvente 10 que en su parte central tiene superficies curvas contra las cuales la goma se puede reclinar en su movimiento axial. En el centro del disco se encuentra un casquillo 11 por donde puede pasar rígidamente unida la barra de empuje 12.

140. La fig. 5 muestra una variante del muelle de goma 5 de la fig. 2 según la cual el muelle de goma encerrado en el casquillo 13 tiene perforaciones 14 preferentemente cilíndricas y situadas en cruz, es decir, que estas perforaciones se encuentran una enfrente de la otra en dirección de la carga y también en la dirección transversal.

N O T A

150. La Patente de Invención que se solicita en España por veinte años, de acuerdo con la vigente Legislación, con prioridad de la Patente de Alemania Occidental de fecha 23 de Marzo de 1.961, V20 406 VIIa/8d, deberá recaer sobre: "PERFECCIONAMIENTOS EN AMORTIGUADORES ELASTICOS PARA MAQUINAS DE LAVAR", según las características esenciales de las siguientes:

R E I V I N D I C A C I O N E S

160. 1ª.- Perfeccionamientos en amortiguadores elásticos para máquinas de lavar, constituidos por una carcasa en cuyo interior gira el bombo y que está suspendida en resortes de acero teniendo además amortiguadores de choque, caracterizado porque los amortiguadores de choque, por su parte, se apoyan en el armazón exterior por mediación de resortes del tipo de elastómeros.
165. 2ª.- Perfeccionamientos en amortiguadores elásticos para máquinas de lavar, según reivindicación 1ª, caracterizado, porque los resortes de elastómero consisten especialmente de elementos de goma-metal anulares en dos seccio-



274846

nes opuestas.

170.

3ª.- Perfeccionamientos en amortiguadores elásticos para máquinas de lavar, según reivindicación 1ª, caracterizado porque los resortes de elastómero consisten especialmente en elementos de goma-metal que trabajan solicitados a corte.

175.

4ª.- Perfeccionamientos en amortiguadores elásticos para máquinas de lavar, según reivindicaciones 1ª y 2ª caracterizados porque los dos sectores elásticos del elemento goma-metal de tipo anular están dispuestos uno enfrente del otro en dirección del empuje del amortiguador resultando una amortiguación longitudinal mucho más suave que en dirección transversal.

180.

5ª.- "PERFECCIONAMIENTOS EN AMORTIGUADORES ELASTICOS PARA MAQUINAS DE LAVAR".

Según queda sustancialmente descrito en la presente memoria descriptiva, que consta de siete hojas escritas a máquina por una sola cara y dibujos.

Madrid, 22 de Febrero 1.962

D. CLEMENS AUGUST VOIGT

P.P.

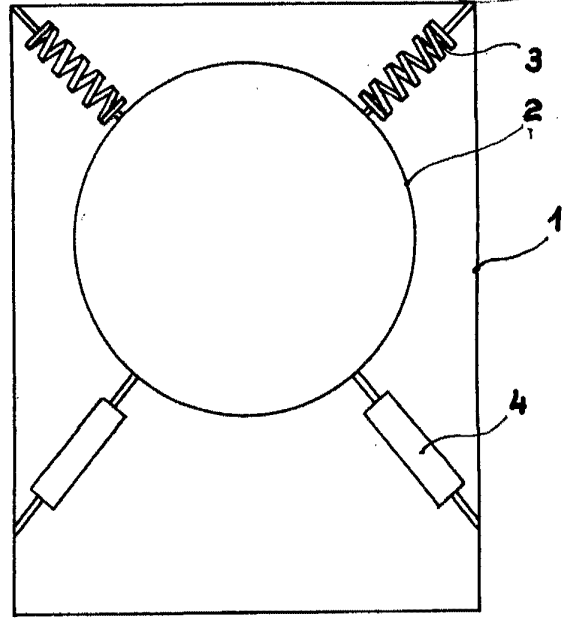
FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P. P.

Madrid, 22 de Febrero de 1962
Don CLEMENS AUGUST VOIGT
P. P.

FRANCISCO GARCIA CABRERILL
P. P.

M-8/P

Fig. 1



274846

Fig. 2

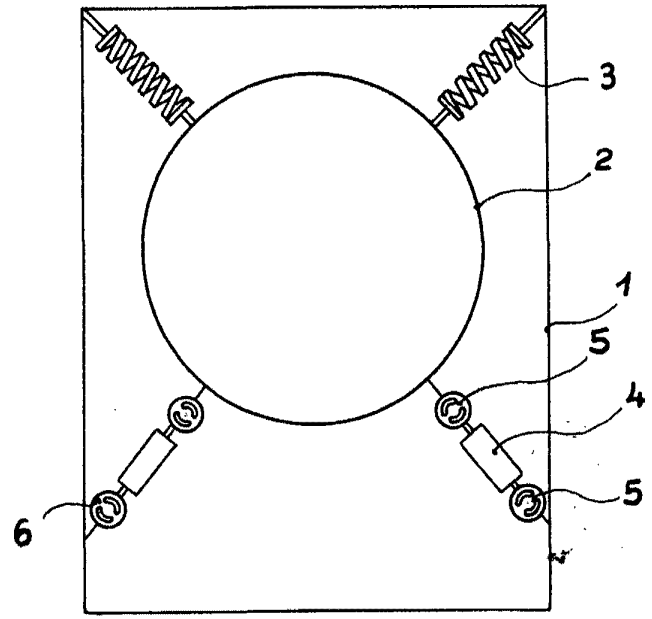


Fig. 3

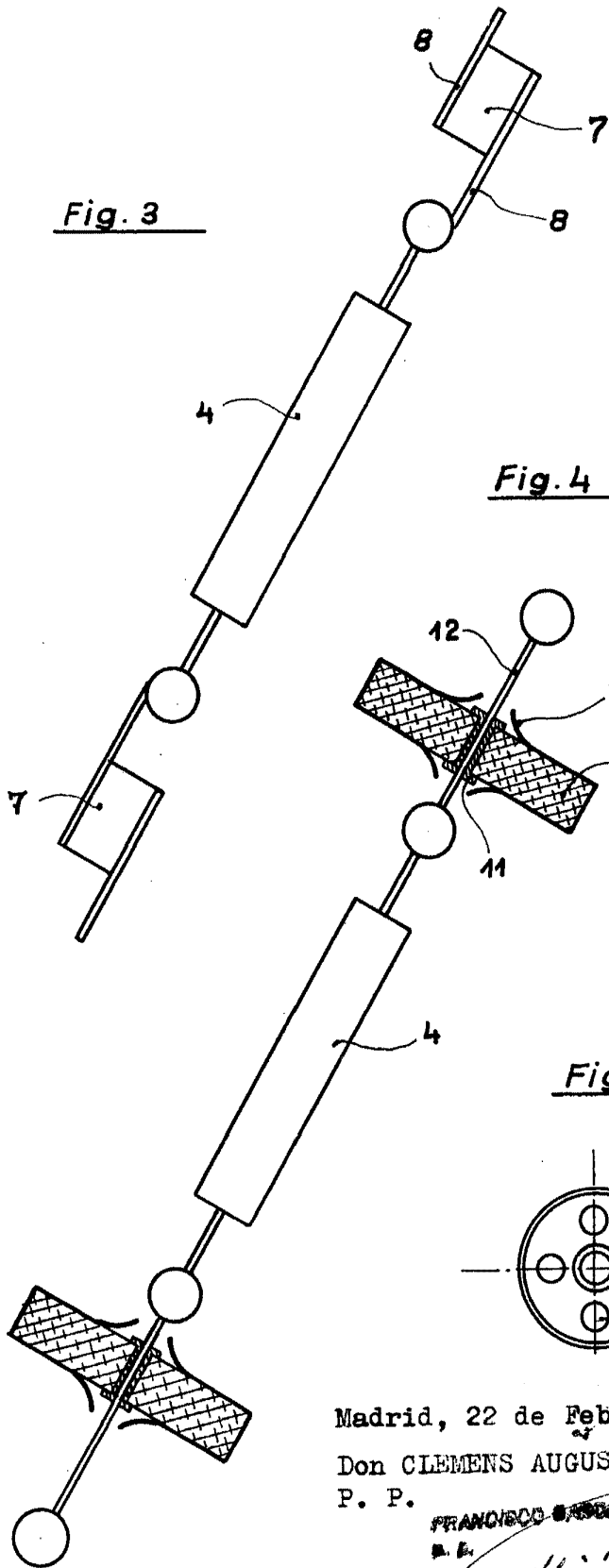


Fig. 4

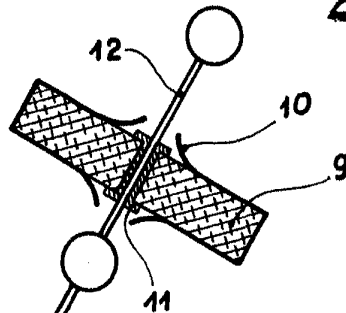
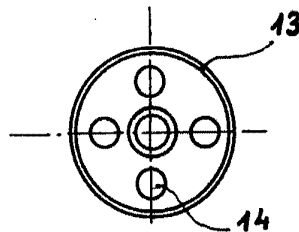


Fig. 5



274846

Madrid, 22 de Febrero de 1962

Don CLEMENS AUGUST VOIGT

P. P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
A. E.

