

22 DE 1935



305183

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

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

e n

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de WHIRLPOOL CORPORATION, entidad norteamericana, establecida en Benton Harbor, Michigan, Estados Unidos de América, por:

" MEJORAS INTRODUCIDAS EN LA FABRICACION DE CONJUNTOS DE RUEDA, EN PARTICULAR PARA USO EN APARATOS LAVAPLATOS ".

Este invento se refiere a estructuras de rueda, y en particular a estructuras de rueda para uso en aparatos tales como lavaplatos.

5 En una forma bien conocida de lavaplatos, se ha provisto una bandeja de alambre provista de ruedas que se desplazan sobre un par de carriles adecuados para movimiento de rodadura horizontal en el espacio para lavar platos. El presente invento comprende un conjunto de rueda mejorado adaptado para uso en tales estructuras de lavaplatos.

10 Por tanto, una característica principal del presente in-



vento es la provisión de un conjunto de rueda nuevo y mejorado.

Otra característica del invento es la provisión de uno de tales conjuntos de rueda que es sumamente sencillo y de construcción económica.

5 Otra característica del invento es la provisión de uno de tales conjuntos de rueda dispuestos para montaje e instalación simplificados.

10 Todavía otra característica del invento es la provisión de uno de tales conjuntos de rueda adaptado para uso con estructuras de bandeja convencionales tales como las provistas en los lavaplatos conocidos, eliminándose eficazmente la necesidad de medios especiales de montaje en tales estructuras de bandeja.

15 Otra característica más del invento es la provisión de uno de tales conjuntos de rueda dispuestos para montaje e instalación facilitados sin el uso de herramientas.

20 Todavía otra característica del invento es la provisión de uno de tales conjuntos de rueda adaptado para instalación en una estructura de bandeja que tiene una primera varilla con un extremo exterior, y una segunda varilla que se extiende transversalmente a la primera varilla hacia dentro del extremo exterior, teniendo el conjunto de rueda un eje tubular formado de plástico elástico y que tiene un extremo exterior provisto de un par de resaltes separados entre sí en sentido longitudinal del eje, y un extremo interior, una rueda soportada para rotación sobre el extremo exterior del eje, incluyendo la
25 rueda una parte de cubo retenida contra movimiento axial entre los resaltes, y una lengüeta retenedora formada enteriza con el eje sobre el extremo interior del mismo, sobresaliendo la lengüeta hacia dentro desde el eje y teniendo una parte que
30



define una muesca semicilíndrica que se abre sustancialmente radialmente hacia el eje geométrico del eje tubular, estando constituido el eje tubular para ajustar sobre el extremo exterior de la primera varilla y estando construída la lengüeta para encajar a la segunda varilla con la segunda varilla recibida en la muesca para retener el eje contra movimiento axial sustancial sobre la primera varilla.

Otras características y ventajas del invento se pondrán de manifiesto en la descripción siguiente considerada en relación con los dibujos que se acompañan, en los que:

La Figura 1 es una sección vertical fragmentada de un lavaplatos que incluye un par de bandejas provistas de una pluralidad de conjuntos de rueda que realizan el invento;

La Figura 2 es una sección transversal fragmentada a escala ampliada dada a lo largo de la línea 2-2 de la Figura 1;

La Figura 3 es una vista desde el extremo exterior de uno de sus conjuntos de rueda;

La Figura 4 es una sección diametral dada sustancialmente a lo largo de la línea 4-4 de la Figura 3;

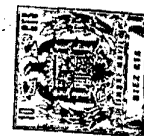
La Figura 5 es una vista desde su extremo interior; y

La Figura 6 es un alzado lateral que ilustra el conjunto del eje y su rueda.

En la realización del invento expuesta en los dibujos a modo de ejemplo, se ha ilustrado un aparato lavaplatos designado de un modo general por 10 que comprende un par de bandejas 11 y 12.

Las bandejas están soportadas moviblemente sobre un parte carriles 13 sujetos a las paredes laterales 14 del aparato 10 para movimiento horizontal dentro del espacio para lavar platos 15. En la realización ilustrada, la bandeja 11 comprende una cesta para contener platos, y la bandeja 12 comprende un estante para la vajilla. Como se ha ilustrado en la Figura 1, la bandeja 12 puede

30 5183



5 estar dispuesta en la parte delantera del espacio 15 con lo que puede utilizarse la totalidad del espacio 15 para el lavado de platos mientras que, sin embargo, pueden disponerse las bandejas en la parte trasera del espacio cuando así se desee, como durante la carga hacia abajo a través del espacio 15 en el espacio que hay debajo.

10 Como se ha indicado en lo que antecede, el invento comprende un conjunto de rueda mejorado para proporcionar movimiento de rodadura de las bandejas sobre los carriles 13. Refiriéndonos ahora, más concretamente, a las Figuras 2 a 6, los conjuntos de rueda designados en general por 16 incluyen un eje 17 y una rueda 18. La rueda 18 está montada para rotación sobre el extremo exterior 19 del eje 17 y está dispuesta para rodar a lo largo de partes de reborde horizontales 20 de los carriles 13, como se ve en la Figura 2. El eje 17 comprende un miembro tubular adaptado para ser recibido en el extremo exterior 21 de un primer alambre o elemento de varilla 22 de la bandeja e incluye una parte de lengüeta, o retenedor, 23 adaptada para encajar a un segundo alambre o elemento de varilla 24 de la bandeja que se extiende transversalmente al primer alambre 22. Los alambres 22 y 24 son alambres provistos de una manera convencional en las estructuras de bandeja, y, por consiguiente, el conjunto de rueda 16 está adaptado para instalación en la estructura de bandeja convencional sin el requisito de que en ella se haya provisto una estructura de unión especial.

15

20

25

Más concretamente, el eje 17 incluye en su extremo exterior una pluralidad de resaltes de aplicación a la rueda 25, cada uno de los cuales tiene una superficie exterior de acción de leva 26. La rueda 18 está provista de un taladro axial 27 que tiene en su extremo interior una superficie de acción de leva tranco-

30



cónica 28 adaptada para ser encajada por la superficie de acción de leva del eje 26 cuando se mueve el eje hacia fuera al interior del taladro 27. Los resaltos 25 están separados entre sí circunferencialmente para definir ramuras 29 entre ellos, con lo que la disposición anular de los resaltos está estrechada radialmente por la superficie de acción de leva 26 para permitir que los resaltos pasen a través del taladro 27 hacia fuera de una superficie radial exterior 30 de la rueda, como se ha ilustrado en la Figura 4. Los resaltos 25 están además definidos por superficies tronco-cónicas interiores 31 que encajan la superficie de rueda 30 para retener a la rueda sobre el eje contra movimiento hacia fuera. El eje incluye además una brida radial 32 distanciada hacia dentro desde los resaltos 25 a una distancia sustancialmente igual a la longitud axial de la parte de cubo 33 de la rueda 18, con lo que la rueda es en efecto susceptible de ser movida con movimiento de giro, pero fija axialmente sobre el extremo exterior 19 del eje, como se ha ilustrado en la Figura 4.

El eje puede estar formado de un plástico elástico para permitir tal montaje de la rueda sobre el extremo exterior de aquel mediante el estrechamiento elástico y el retorno de los resaltos a la posición de la Figura 4. Como se ha ilustrado en la Figura 4, la rueda puede estar hecha análogamente de plástico. El material del cual está hechos el eje y la rueda debe ser preferiblemente tal que el coeficiente de rozamiento entre uno y otra sea bajo, de modo que permita la rotación facilitada del eje sobre la rueda.

Sobre el extremo interior 33 del eje 17 se ha provisto la lengüeta 23 que se extiende en sentido longitudinal desde él, es decir, hacia dentro en la dirección del eje geométrico del eje de la rueda. Como se ha ilustrado en la Figura 5, la lengüeta tiene preferiblemente una anchura sustancialmente igual al diámetro ex-



terior del eje tubular. La lengüeta tiene forma en general de S, en sección transversal longitudinal dada por un plano radial que pase por el eje geométrico del eje de la rueda. Por tanto, la lengüeta define un rebajo semicilíndrico 34 que tiene una longitud sustancialmente igual al diámetro exterior del eje y que se extiende transversalmente al eje geométrico. La punta 35 de la lengüeta está vuelta hacia fuera para definir una superficie de acción de leva 36 que cuando es encajada por el alambre 24 hace flexar a la lengüeta hacia fuera, como se ha ilustrado con líneas de trazos en la Figura 4, para permitir que el eje se mueva sobre el extremo del alambre 21 y para permitir que la lengüeta encaje al alambre 24 en el rebajo 34 de la misma, como se ha ilustrado en la Figura 2. Como se ha ilustrado en la Figura 4, el espaciado de los rebajos 34 desde los resaltos 25 del extremo exterior del eje es ligeramente superior a la longitud del extremo del alambre 21 hacia fuera del alambre 24, de tal manera que cuando el conjunto de rueda 16 es instalado sobre el extremo de alambre 21, el extremo de alambre se extiende sustancialmente a todo lo largo del eje para apoyo mejorado de la rueda.

Por consiguiente, los medios retenedores definidos por la lengüeta 23 impiden eficazmente el movimiento del eje en el sentido axial de la varilla 22 y de rotación alrededor de la varilla. El montaje fijo resultante del eje proporciona un apoyo eficaz para la rueda 18 que proporciona una rodadura facilitada y precisa, mejorada, de la rueda sobre los carriles 13.

El montaje del conjunto de rueda 16 es sumamente sencillo. El extremo exterior 19 del eje es impulsado manualmente al interior del taladro de cubo 27 como se ha ilustrado en la Figura 6, con la superficie de acción de leva 26 de los resaltos del



5 eje 25 encajando a la superficie de acción de leva 28 de la rueda para estrechar la parte de resalto radialmente hacia dentro y permitir el movimiento de la misma a través del taladro 27 hasta la posición más exterior ilustrada en la Figura 4. La elasticidad del eje hace que los resaltos salten elásticamente hacia fuera a la posición de la Figura 4, disponiendo con ello superficies 31 hacia fuera de la superficie de rueda 30 para cooperar con la brida 32 en la retención de la rueda sobre el extremo del eje 19 contra movimiento axial.

10 La estructura de rueda montada 16 se instala en la bandeja empujando manualmente el eje sobre la parte extrema 21 de la varilla 22 con la lengüeta 23 en posición más interior, como se ha ilustrado en la Figura 4. Cuando la parte de lengüeta 35 encaja el alambre o varilla transversal 24, la lengüeta exteriormente una acción de leva radialmente hacia fuera para permitir que la lengüeta pase sobre la varilla 24 hasta que la varilla es recibida dentro de la muesca o rebajo 34, como se ha ilustrado con líneas de puntos en la Figura 4. El rebajo 34, por ser semicilíndrico, se adapta a la forma cilíndrica de la varilla 24 y por consiguiente sujeta imperativa y eficazmente el eje a la bandeja. Luego se sitúa en posición la bandeja en el espacio para la var platos 15 con las ruedas 18 desplazándose sobre las partes de carril 20, como se ha ilustrado en la Figura 2, para completar la instalación.

25 El conjunto de rueda 16 es sumamente sencillo y de construcción económica comprendiendo, en efecto, sólo dos partes que pueden ser formadas económicamente por moldeado a partir de un plástico moldeable adecuado. El montaje de la estructura se efectúa fácilmente como se ha analizado en lo que antecede, y 30 la instalación de la misma sobre la bandeja es igualmente muy

30 5183



sencilla. El conjunto de rueda, por otra parte, proporciona un montaje eficaz de la rueda sobre la bandeja sin requerir el uso de herramienta alguna. El conjunto de rueda está adaptado para uso con los alambres convencionales, o varillas, 22 y 24
 5 provistas en tales estructuras de bandeja, y, por consiguiente, elimina la necesidad de medios de unión especiales en las bandejas, como se requerían para otras estructuras de rueda conocidas.

Aún cuando se ha descrito e ilustrado una realización de nuestro invento, ha de quedar bien entendido que esta es susceptible de muchas modificaciones. Pueden por consiguiente introducirse cambios en la construcción y en la disposición sin desviarse del espíritu ni rebasar el alcance del invento, tal como queda definido en las reivindicaciones contenidas en la Nota adjunta.
 10
 15

Esta solicitud que corresponde a la presentada en Los Estados Unidos de América, el 13 de Noviembre de 1.963, bajo el número 323.353, se acoge a los beneficios del artículo 51 del Estatuto de la Propiedad Industrial.
 20

- N O T A -

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España por VEINTE años, son los siguientes:
 25

1ª.-Mejoras introducidas en la fabricación de conjuntos de rueda, en una estructura que tiene una primera varilla con un extremo exterior, y una segunda varilla que se extiende transversalmente a la primera varilla junto a dicho extremo exterior,
 30

30 51 83



5
10
mo exterior del eje, incluyendo dicha rueda una parte de cubo retenida contra movimiento axial sustancial entre dichos resal-
tos; y una lengüeta retenedora soportada elásticamente sobre el extremo interior de dicho eje, sobresaliendo dicha lengüeta hacia dentro desde dicho eje y teniendo una parte que define un rebajo que se abre sustancialmente en sentido radial al eje geométrico de dicho eje tubular, estando contruido dicho eje tubular para ajustar sobre dicho extremo exterior de la primera varilla y estando construida dicha lengüeta para coger dicha segunda varilla estando dicha segunda varilla recibida en dicho rebajo para retener el eje sobre dicha primera varilla contra movimiento axial sustancial.

15
52.-Mejoras según el Punto 4, según las cuales, dicho extremo exterior del eje está hendido para permitir un estrechamiento radial del mismo que permita el paso de uno de dichos resal-
tos axialmente a través de la rueda.

20
62.-Mejoras según el Punto 4, según las cuales dicha lengüeta está provista de una parte extrema interior que tiene una superficie de acción de leva dispuesta para desviar la lengüeta radialmente con relación al eje geométrico de dicha primera varilla al ser movido el eje sobre dicha primera varilla para guiar con ello a la lengüeta para coger dicha segunda varilla en el rebajo de la misma.

25
72.-Mejoras según el Punto 4, según las cuales dicha lengüeta tiene una anchura sustancialmente igual al diámetro exterior de dicho eje.

82.-Mejoras según el Punto 4, según las cuales dicho rebajo es sustancialmente semicilíndrico.

30
92.-Mejoras según el Punto 4, según las cuales dicha lengüeta es de forma sustancialmente en S en sección longitudinal



27.

dada por un plano radial.

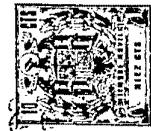
5
10
15
20

10^a.—Mejoras introducidas en la fabricación de conjuntos de rueda en una estructura de bandeja de lavaplatos que tiene una primera varilla con un extremo exterior, y una segunda varilla que se extiende transversalmente a la primera varilla hacia dentro de dicho extremo exterior, caracterizadas porque los mismos comprenden un eje tubular formado de plástico elástico y que tiene un extremo exterior provisto de un par de resaltes espaciados entre sí en sentido longitudinal del eje, y un extremo interior; una rueda soportada para rotación sobre dicho extremo exterior del eje, incluyendo dicha rueda una parte de cubo retenida entre dichos resaltes contra movimiento axial, y una lengüeta retenedora formada enteriza con dicho eje sobre el extremo interior del mismo, sobresaliendo dicha lengüeta hacia dentro desde dicho eje y teniendo una parte que define una muesca semicilíndrica que se abre sustancialmente en sentido radial hacia el eje geométrico de dicho eje de rueda; estando construido dicho eje tubular para que ajuste sobre dicho extremo exterior de la primera varilla y estando construida dicha lengüeta para que coja a dicha segunda varilla estando dicha segunda varilla recibida en dicha muesca para retener el eje sobre dicha primera varilla contra movimiento axial sustancial.

25

11^a.—Mejoras introducidas en la fabricación de conjuntos de rueda, en particular para uso en aparatos lavaplatos.

3 5183



Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede y para los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de doce hojas escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid,

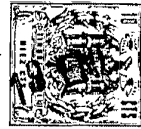
22 OCT 1964

P.A.

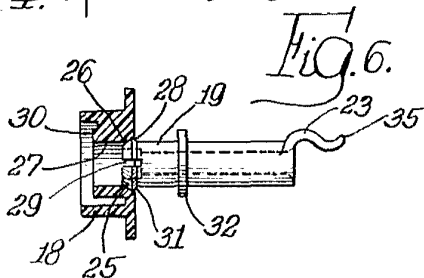
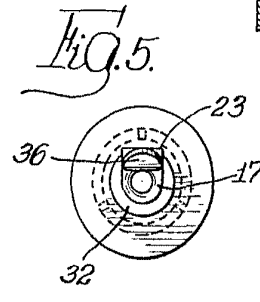
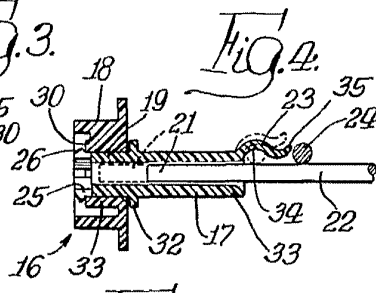
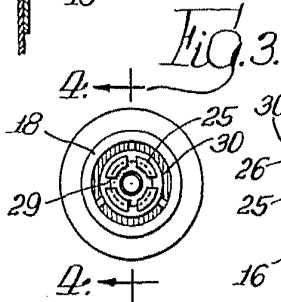
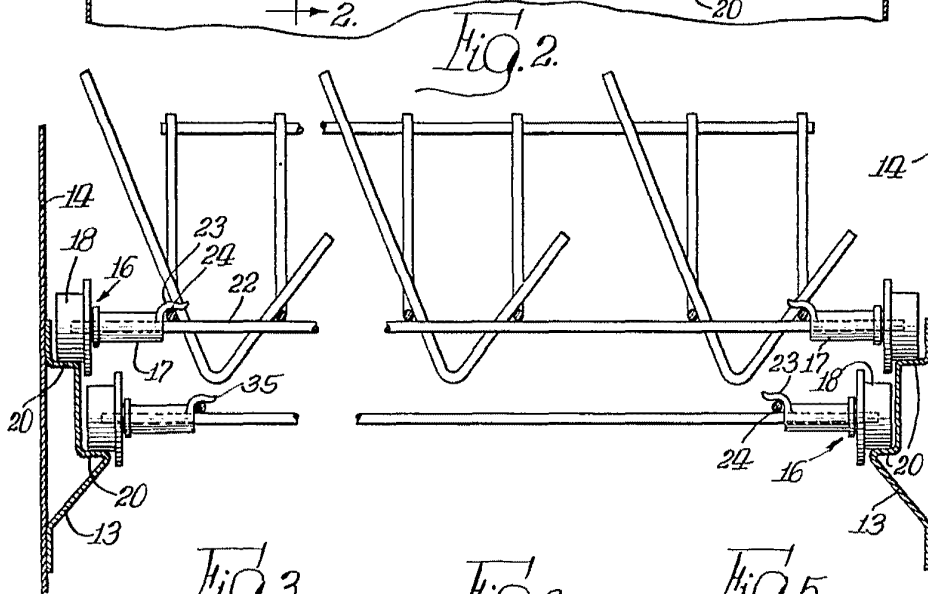
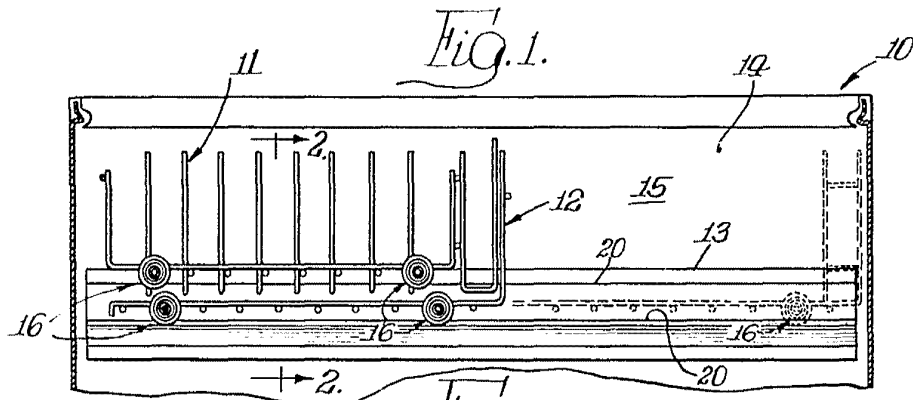
Artu

L0/.

11.04



305183



Antonio de Elzabuy
Per Daplar