



371979

A

371979

SECCION TECNICA	
CLASIFICACION I.P.C.	
CLASE A-47	
SUBCLASE L	

PATENTE DE INVENCION

Que por veinte años se solicita a favor de INDUSTRIE A. ZANUSSI S.p.A., de nacionalidad italiana, con domicilio en Via Montereale nº 8, PORDENONE (Italia), y que ha de recaer sobre: PERFECIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE MAQUINAS LAVA-VAJILLA ".

=====

5

Memoria Descriptiva

El registro de la Patente de Invención que se solicita tiene por objeto garantizar la explotación exclusiva en todo el territorio nacional y sus posesiones de unos perfeccionamientos en la construcción de máquinas lava-vajilla, conforme se describe a continuación, y se representa gráficamente en los adjuntos dibujos, a título de ejemplo.

10

371979



Las máquinas lava-vajilla de cesto y molinillo excéntrico giratorio, requieren una relación constante entre los números de las revoluciones de los dos órganos, para obtener una completa exploración del conjunto de las vajilla por parte de los chorros. Tal relación es obtenible tan solo con una transmisión directa entre molinillo, motor y cesto, excluyendo los sistemas de transmisión por acción de los chorros sobre la vajilla.

El sistema de transmisión, por otra parte, debe no solo consentir la extracción del cesto con la máquina parada sino, también, hacer automático el engranaje de los medios de transmisión y permitir la transmisión del movimiento también con los eventuales desacoplamientos del cesto cada vez que el mismo es reimpulsado en su asiento desde el exterior.

Las soluciones más usadas provéen engranajes mecánicos, los cuales, normalmente, no permiten desacoplamientos y además deben de estar encerrados en cárteres protectores de los chorros de agua y de las salpicaduras de jabón, grasas, suciedad etc., o bien sistemas con turbinas hidráulica accionadas por el agua a presión conveniente de la bomba de alimentación que, mediante los reductores, transmite el movimiento al cesto con el inconveniente de notables pérdidas de potencia, o bien sistemas que emplean correas elásticas.

Estos últimos pueden presentar, por ejemplo, una correa elástica que toma el movimiento del rociador y lo transmite a un eje que, en la otra extremidad, presenta un rodillo que actúa sobre la periferia del cesto, el cual, de tal modo, resulta puesto en rotación con sentido contrario al del molinillo y, por tanto, con la máxima energía de impacto de los chorros de agua. El rodillo se mantiene adherente a la periferia del cesto, adecuadamente perfilada mediante sistemas oportunos, por ejemplo,



371979

mediante un pistoncito movido por el agua a presión proveniente de la bomba de alimentación.

5 Un sistema similar ofrece la ventaja de no poner dificultad al engranaje entre el árbol y el cesto y de permitir los desacoplamientos que resultan consentidos por la elasticidad de la propia correa.

10 En su desventaja juegan, por el contrario, las exigencias de los materiales especiales constitutivos de la correa que deben resistir a los agentes detergentes combinados con los saltos de temperatura, y las exigencias de dislocamientos especiales del sistema para someter lo menos posible la correa al efecto de los chorros de agua y a las salpicaduras del jabón etc.

15 Una primera finalidad de la invención es la de ofrecer una solución simple y totalmente satisfactoria a los problemas antes mencionados, realizando un dispositivo especial de embrague entre molinillo y cesto, automático en la introducción del cesto y tal que permita la transmisión del movimiento con desacoplamiento también relativamente notable.

20 Con vistas a tal finalidad se ha pensado realizar un dispositivo constituido por un vástago solidario del molinillo y saliente en dirección paralela, pero excéntrica respecto al eje del mismo, y por, al menos, un brazo solidario del rodillo (o piñón) que transmite el movimiento al cesto y que emerge en dirección radial en un plano sustancialmente paralelo, pero distanciado del plano del molinillo, entrando dicho vástago en la rotación de dicho brazo para transmitir el movimiento del molinillo al rodillo y, por tanto, al cesto y estando dicho rodillo soportado por el mismo armazón amovible que soporta el cesto.

30 En posición de ajustamiento normal, el eje del rodillo viene a disponerse sobre la prolongación del eje del molinillo,



371979

279

pero es evidente que la transmisión del movimiento puede efectuarse también con notables desacoplamientos permitidos por la longitud del brazo y consintiendo eventuales variaciones de altura del cesto por la altura del vástago.

5 Corrientemente, el rodillo está sustentado por un brazo articulado sobre el soporte del cesto y es mantenido siempre cogido con la corona periférica del cesto por medios elásticos.

Una segunda finalidad de la presente invención es permitir el desembrague automático entre el molinillo y el cesto cuando la máquina no se halla en fase de lavado, igualmente estando el cesto en la posición de trabajo, es decir en su sitio dentro de la máquina lava-vajilla.

10 A tal fin, se ha pensado hacer automáticamente desplazable el vástago antedicho entre dos posiciones, una primera posición con la máquina parada, que no actúa el embrague entre molinillo y cesto, y una segunda posición con la máquina en movimiento, que actúa dicho embrague.

15 Más precisamente, dicho vástago está insertado, de manera libremente deslizante en sentido vertical, en un manguito fijado superiormente al conducto de llegada del agua a las toberas del molinillo, estando dicha primera posición determinada por la colocación, por su peso propio, del vástago en el interior de dicho conducto, el cual vástago se apoya en la parte inferior del mismo, y estando la segunda posición determinada por la entrada en el conducto del agua a presión que empuja el vástago para deslizarlo hacia lo alto y sacarlo hacia fuera superiormente respecto al propio conducto, embragando el molinillo al cesto.

20 Para poder comprender mejor las características del dispositivo en cuestión y a modo de ejemplo, no limitativo, se hace seguidamente una descripción con referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:

30

371979



- la figura 1 muestra un detalle esquemático, visto lateralmente en alzado, de una máquina lava-vajilla provista del dispositivo realizado según la invención;

- la figura 2 es una vista análoga, en planta;

5 - la figura 3 es un detalle visto en planta del mismo dispositivo, en un caso de funcionamiento especial, y

- la figura 4 es un detalle ampliado de otra posible forma de realización del dispositivo.

10 En la figura 1 se indica con 11 el mueble de la máquina lava-vajilla con su puerta 12. Con 13 se designa el cestillo porta-vajilla posado sobre el soporte circular 14 que gira alrededor del eje 15; inferiormente, el soporte del cesto presenta la corona dentada 16 en la que está siempre engranado el rodillo 17 soportado por el brazo 18 y mantenido contra la corona 16 por
15 acción del resorte 19. Coaxial con el rodillo y solidario del mismo se halla el brazo giratorio 20.

El brazo 18 está sujeto sobre el tirante del soporte 21 del cesto y el conjunto puede extraerse de la tina de lavado, estando anclado a la guía 22 que puede deslizarse sobre las ruedecillas 23. El brazo 20 viene a ser arrastrado en el movimiento de rotación por el vástago 24 fijo y excéntrico sobre el molinillo rociador 25, puesto a su vez en rotación por la reacción de los chorros de agua emergente por las toberas 26.

25 La rotación del rociador se transmite a través del vástago al brazo 20 y, por tanto, al rodillo 17 que engrana en la corona dentada del soporte del cesto; de tal modo, la transmisión del movimiento está asegurada con la máxima sencillez y no hay allí problemas de engranaje en el momento de la introducción del
30 cesto en la tina del lavado ya que el rodillo, a diferencia de los sistemas hasta ahora conocidos, arrastra constantemente la corona, encontrándose el punto de desembrague de los dos siste-

371979



mas giratorics entre palanca y vástago.

5 Cuando quiera que el soporte del cesto vuelva a ponerse en la tina del lavado en una posición distinta a la prevista, eventualmente también por penetración de cuerpos extraños, resultará variada también la relación de eje entre cesto y molinillo, es decir habrá desacoplamientos entre el rodillo que transmite el movimiento al cesto y al rociador.

10 Como resulta claramente de la figura 3, en la que se tiene el caso de que el eje del molinillo sea distinto del eje del rodillo, la transmisión del movimiento, es posible también en estas condiciones: en efecto, el vástago 24 ataca siempre, aunque escurriéndose encima, al brazo 20 y, por tanto, hace girar al rodillo 17 y, en consecuencia como ya se ha visto, a la corona dentada 16. La transmisión del movimiento tiene lugar hasta
15 tanto que el vástago 24 acierta a atacar bien al brazo 20 haciendo así los desacoplamientos admisibles y, por tanto los errores a la introducción del cesto aceptables en función de la longitud del brazo 20. En este caso la velocidad de rotación del cesto no será constante, variando continuamente el punto de contacto del
20 vástago sobre la palanca y, por tanto, el radio de la circunferencia descrita por dicho punto.

25 Tales variaciones de velocidad, sin embargo, son de una entidad tal que puede retener prácticamente constante la relación entre los números de revoluciones del molinillo y los del cesto y, en consecuencia, se puede mantener que también en presencia de desacoplamientos se tiene una completa y uniforme explotación de los chorros de agua sobre la vajilla, la cual está permitida por una relación exactamente constante entre los números de las revoluciones de los dos órganos giratorios.

371979



Además, dicho sistema permite también leves desplazamientos verticales del cesto, sobre todo después de penetración de cuerpos extraños, en función de la altura del vástago 24 que debe arrastrar el brazo 20.

5 De lo arriba dicho y por la descripción de las figuras en los dibujos adjuntos, resulta claro que el sistema de embrague de la presente invención responde a criterios de simplicidad constructiva, de seguridad de funcionamiento, de independencia de las condiciones de trabajo, los cuales no solo son el ambiente de agua, jabón, grasas etc. sino también los errores en la
10 introducción del cesto.

La transmisión del movimiento entre el rodillo y la periferia del cesto, puede tener lugar, como se ha demostrado en los ejemplos, por engranaje de dos ruedas dentadas; igualmente por adherencia del rodillo sobre la periferia del cesto o de
15 su soporte, adecuadamente perfilada, por ejemplo, con carril. De otra manera, se puede pensar también en una transmisión mediante una pequeña correa. En este caso el brazo sobre el que está acoplado el rodillo tenderá a destacar el rodillo de la
20 periferia del cesto, debiendo tener en tensión la correa.

Con referencia a la figura 4 el vástago 24, según otra forma de realización de la presente invención, se caracteriza por el hecho de estar insertado de modo que se deslice vertical y libremente en un manguito 30 fijado por encima del conducto
25 31 de llegada del agua a las toberas del molinillo.

Se deduce, pues, claramente cómo, con la máquina parada, el vástago 24 se coloca con la cabeza 32 apoyada sobre la parte inferior del conducto 31.

En esta posición, el vástago 24 no actúa sobre el brazo
30 20 así que el molinillo y cesto están desembragados.

371979



5 Durante la fase de lavado, el agua a presión dentro del conducto 31 empuja al vástago 24 hacia lo alto por encima del molinillo (figura 1) de modo que éste último, incidiendo sobre el brazo 17 le imprima rotación, a través del rodillo 17 y de la corona, transmitiéndola al cesto 13.

Apenas cesa la fase de lavado, y por tanto la presión del agua en el interior del conducto 31, el vástago 24 por su propio peso baja a la posición arriba mencionada y se obtiene el desenbrague entre molinillo y cesto.

10 Esto es muy ventajoso ya que permite por cualquier razón, por ejemplo, para continuar más fácilmente la carga de la vajilla, hacer girar el cesto ejerciendo una pequeña fuerza (al no estar unidos molinillo y cesto) evitando, además, un eventual daño en el dentado de los órganos de transmisión del movimiento.

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

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

NOTA DE REIVINDICACIONES

25 Se reivindica como de propia y nueva invención a favor de INDUSTRIE A. ZANUSSI S.p.A., con domicilio en Via Montereale nº 8, PORDENONE (Italia), lo especificado en las siguientes reivindicaciones:

30 PRIMERA.- Perfeccionamiento en la construcción de máquinas lavavajilla, caracterizado en que el dispositivo de embrague para la transmisión del movimiento del molinillo al cesto está constituido por un vástago solidario del molinillo y emergente en dirección paralela, pero excéntrica, respecto al eje del mismo

371979



5 y de, al menos, un brazo solidario del rodillo que transmite el movimiento al cesto y que emerge en dirección radial en un plano sustancialmente paralelo al del molinillo pero distanciado de él, siendo arrastrado dicho brazo por el vástago, por contacto en la rotación, para transmitir el movimiento del molinillo al rodillo y, por tanto al cesto, estando dicho rodillo sustentado por el mismo armazón, amovible, que soporta el cesto.

10 SEGUNDA.- Perfeccionamientos según la reivindicación primera, caracterizados en que el vástago de emb-rague entre molinillo y cesto se hace automáticamente desplazable entre dos posiciones, una primera con la máquina parada que no actua el embrague entre molinillo y cesto y una segunda posición con la máquina en movimiento que actua dicho embrague.

15 TERCERA.- Perfeccionamientos según la reivindicación segunda, caracterizados en que dicho vástago está insertado de manera libremente deslizante, verticalmente, en un manguito fijado en la parte superior del tubo de conducción de un fluido a las toberas del molinillo, estando determinada la primera posición antedicha por la caída, por su propio peso, del vástago al interior de dicho tubo, el cual vástago se apoya entonces en la parte inferior del mismo, y estando determinada la segunda posición por la penetración en el tubo del fluido a presión que empuja el vástago para que se deslice hacia lo alto y salga hacia afuera por encima del propio tubo, embragando el molinillo al cesto.

25 CUARTA.- " PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE MAQUINAS LAVA-VAJILLA ".

Tal y como se deja descrito en la memoria precedente,

371979



que consta de diez hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y dos hojas de planos.

Madrid, 27 de Septiembre de 1.969

P.A. de INDUSTRIE A. ZANUSSI S.p.A.

Victor Gil Vega

A handwritten signature in dark ink, appearing to read "Victor Gil Vega". The signature is stylized and written over the typed name.

5

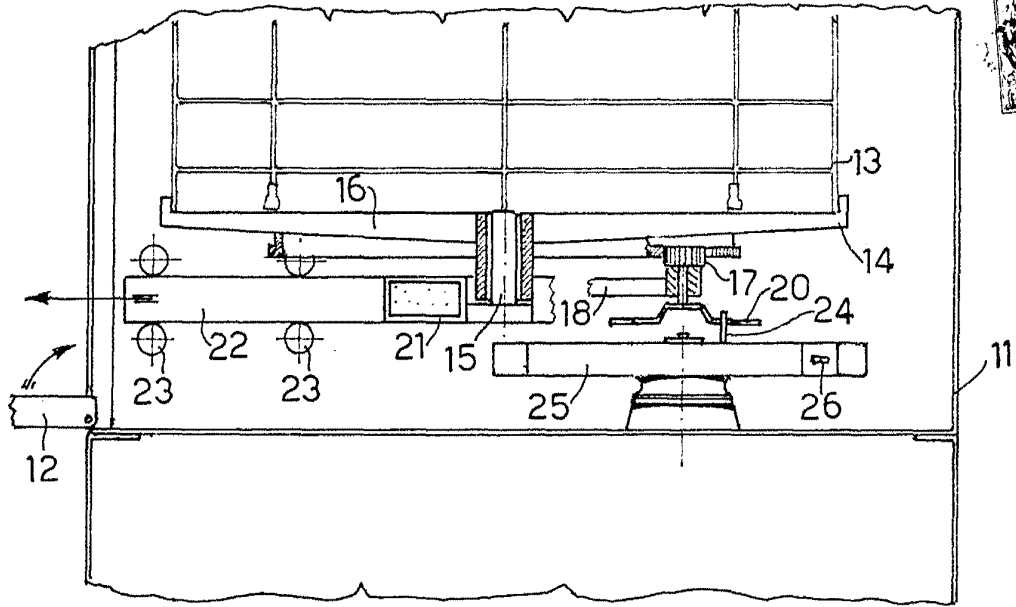


Fig.1

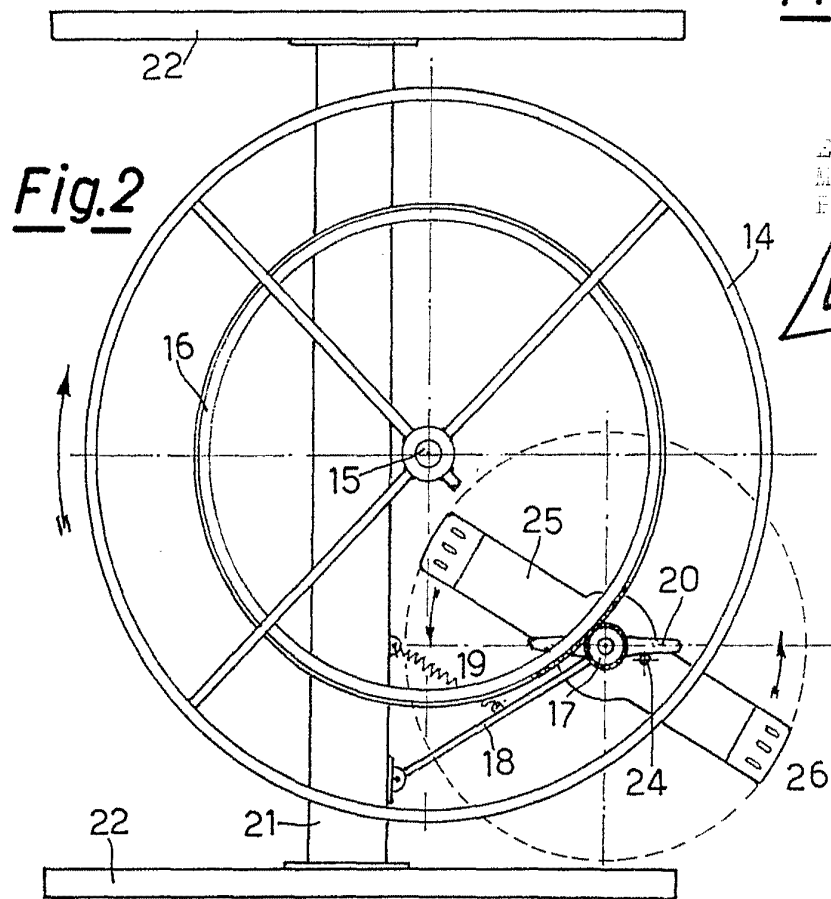


Fig.2

Escala Variable
Madrid, 27-9-69
E.S.P.

374079



Fig.3

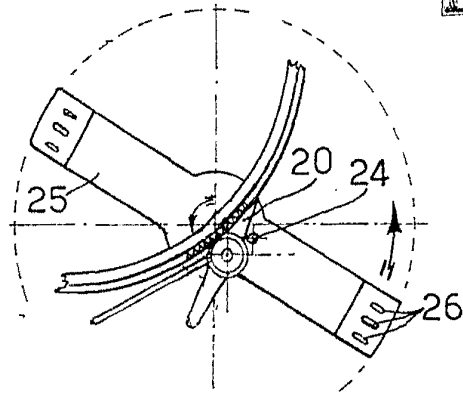
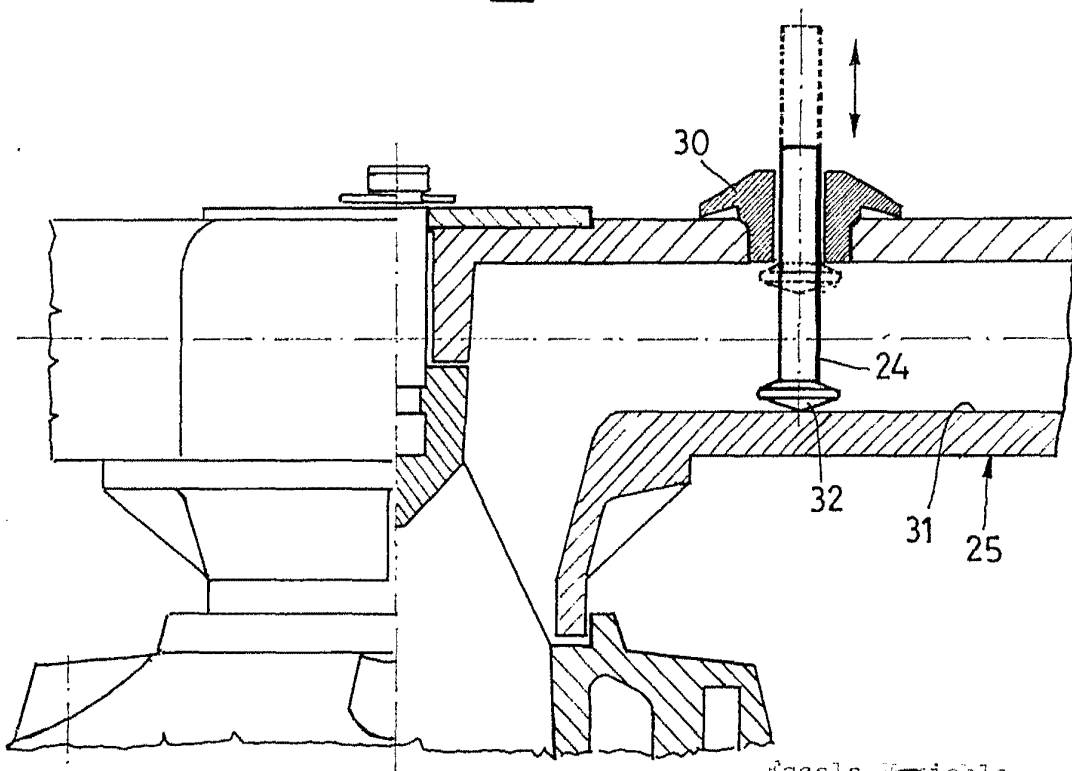


Fig.4



Escala Variable
Madrid, 27-9-69
P.A.