

444350

Ref.: Fall 525.-

Incl. 213	F16H

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de una

PATENTE DE INTRODUCCION

SOLICITANTE: FICHTEL & SACHS, AG.

RESIDENCIA: Ernst Sachs Strasse 62,872 SCHWEINFURT

AM MAIN, Alemania Federal.-

ENUNCIADO: UN ENGRANAJE PLANETARIO DE DOS VELOCIDA-
DES PARA MAQUINAS LAVADORAS.-

Prioridad: Patente n.º del

Fuente de origen: Patente alemana 1 410 964
Concedida el 30.12.71.-

ann.-

1 El invento se refiere a un engranaje planetario de dos
velocidades para máquinas lavadoras, con una rueda principal
dispuesta sobre el árbol de accionamiento, un juego de saté-
lites sobre un portasatelites, y una rueda hueca, en el que
5 el árbol de salida está unido directamente con el árbol de
accionamiento a través de un embrague, mientras que, al es-
tar suelto el embrague, el árbol de salida está unido en
forma accionada con la rueda principal a través de un trin-
quete de piñón libre y del porta-satelites.

10 Es conocido ya un engranaje planetario de este tipo
(patente estadounidense n.º 2.343.742). En este engranaje co-
nocido para máquinas lavadoras de tambor, no es posible sin-
embargo accionar el tambor lavador de manera reversible du-
rante el régimen de lavado.

15 El invento se ha propuesto crear un engranaje planeta-
rio que, en el régimen de lavado, sea apropiado para impul-
sar el tambor lavador de manera reversible en los dos sen-
tidos de giro.

20 De acuerdo con el invento se resuelve este problema por
el hecho de que la rueda hueca se halla dispuesta de manera
fija en la caja del engranaje, y porque entre el porta-saté-
lites y el árbol de salida está previsto un trinquete de pi-
ñón libre de doble acción, es decir, actuante de manera in-
dependiente del sentido de giro del árbol de accionamiento.

25 Conforme a otra característica del invento, el trinque-
te de piñón libre puede estar conformado a manera de embra-
gue de rueda libre con rodillos de apriete, estando los ro-
dillos de apriete dispuestos en una ranura anular formada en-
tre el porta-satelites y el árbol de salida, y hallándose el
30 resorte de fricción del embrague de rueda libre con rodillos

1 de apriete unido con la caja.

5 Gracias a esta configuración conforme al invento se crea un engranaje, con el que en la marcha reducida, o sea, en el régimen de lavado, el tambor lavador puede ser impulsado en los dos sentidos de giro a través del engranaje. Aparte de los engranajes conocidos para máquinas lavadoras, exentos de trinquete de piñón libre de doble acción, se conoce también un embrague de rueda libre de doble acción, con rodillos de apriete, pero que no es apropiado para adaptación a los engranajes conocidos para máquinas lavadoras, 10 o respectivamente para el perfeccionamiento de éstos. En el engranaje para máquinas lavadoras del tipo de construcción planetario del que parte el invento (patente estadounidense n° 2.343.742), no puede preverse un embrague de rueda libre de doble acción. En efecto, en el dispositivo conocido no 15 está previsto el embrague de rueda libre para unir dos partes, sino para bloquear la rueda hueca de manera solidaria en giro con respecto a la caja. A este respecto se consigue deshacer este bloqueo mediante el accionamiento en el régimen de centrifugado con sentido contrario de giro. Incluso 20 estando este embrague de rueda libre previsto también en el sentido contrario de giro para transmitir un momento de giro, no podría conseguirse aquí esta función.

25 En los dibujos se ha representado a manera de ejemplo una forma de realización del invento, mostrando:

La fig. 1, una sección longitudinal A-B a través del engranaje de acuerdo con el invento;

la fig. 2, una sección transversal C-D, y

30 la fig. 3, una sección transversal E-F a través de este engranaje.

1 La estructura de este engranaje es la siguiente, de
acuerdo con el invento. El árbol del motor está conformado
al mismo tiempo como árbol de accionamiento 1 del engranaje.
En su extremo exterior lleva unida de manera solidaria en
5 giro la rueda principal 3 del engranaje planetario, que aquí
se halla entallada directamente en el árbol de accionamiento
1, y la parte 1' del embrague, que aquí está enchufada
sobre el perfil prolongado de la rueda principal 3. Gracias
a la configuración del árbol del motor a manera de árbol de
10 accionamiento del engranaje, se suprime un apoyo especial
del árbol de accionamiento 1, puesto que el cojinete para
el árbol del motor en el lado del engranaje sirve al mismo
tiempo para soportar el árbol de accionamiento del engranaje.
Asimismo puede el escudo de cojinete del motor eléctrico
15 estar conformado al mismo tiempo como tapa para la caja 8
del engranaje. En la caja 8 del engranaje asienta de manera
giratoria el porta-satélites 7, sobre cuyos pivotes 6 están
soportados los satélites 5, que ruedan en la rueda hueca 4,
unida fijamente con la caja 8. El árbol de salida 2 está so-
20 portado por el cojinete 9 en la caja 8, y con su extremo in-
terior, conformado a manera de árbol de salida 2' se apoya
mediante el cojinete 10 en el porta-satélites 7. Entre el
árbol de salida 2' y el porta-satélites 7, en la ranura anu-
lar comprendida entre ambos, se hallan dispuestos asimismo
25 los rodillos de apriete 11 del embrague de rueda libre de
doble acción. Los rodillos 11, junto con el árbol de salida
2 y respectivamente 2' en calidad de pista de rodadura exte-
rior, y el porta-satélites 7 como pista de rodadura interior,
así como con la jaula 12 y el resorte de fricción 13, forman
30 un embrague de rueda libre de doble acción. En la parte del

1 árbol de salida 2 que sobresale de la caja 8, se halla dis-
puesta una polea 14 para correa trapezoidal, mediante la
cual tiene lugar el accionamiento del tambor lavador. Co-
axialmente con respecto al árbol de salida 2 está prevista
5 una barra de tracción 15, cuya periferia está ensanchada a
manera de platillo en el extremo interior, con lo que se for-
ma el tope 16. La barra de tracción 15 no es giratoria, si-
no tan solo desplazable en sentido axial, lo que ha sido se-
ñalado en el dibujo mediante el achatamiento 17. Entre el
10 árbol de accionamiento 1 ó respectivamente 1' y el ánima 18
del árbol de salida 2 y 2' se halla dispuesto un embrague de
muelle extensible. La parte componente sustancial de dicho
embrague es el muelle extensible 19, cuyo brazo 20 está unido
a través de una ranura o un pivote con la parte 1' del em-
15 brague, mientras que su otro brazo 21 está unido de manera
solidaria en giro con una ranura del casquillo 22. El cas-
quillo 22 está conducido radialmente en el ánima 18 del ár-
bol de salida 2' mediante un reborde circundante. Sobre la
periferia del casquillo 22 asienta bajo tensión el resorte
20 de fricción 23, que está provisto de una prolongación 24 que
penetra lateralmente en la cavidad del casquillo. Con la pro-
longación 24 coopera el tope 16 de la barra de tracción 15,
que es desplazada por vía electromagnética o a mano en sen-
tido axial.

25 A continuación se describe el funcionamiento del engra-
naje para máquinas lavadoras representado en las figuras.

El accionamiento se efectúa en el régimen de lavado des-
de el árbol de accionamiento 1, a través de la rueda princi-
pal 3, la rueda hueca 4 y los satélites 5, sobre el porta-
30 satélites 7. El porta-satélites 7 transmite el movimiento de

1 giro que le ha sido conferido, haciéndolo llegar a velocidad
reducida al árbol de salida 2, indiferentemente del sentido
en que sea accionado. Esto tiene lugar debido a que la jau-
5 la 12 se mantiene mediante el resorte de fricción 13 sujeta
con respecto a la caja 8, siendo los rodillos 11 puestos en
posición de bloqueo en los dos sentidos de giro al ser ac-
cionado el porta-satélites 7. El tambor puede por consiguier-
te ser accionado durante el lavado en las dos direcciones de
giro. El muelle extensible queda al mismo tiempo siempre
10 suelto, puesto que el casquillo 22 puede girar a la vez li-
bremente en las dos direcciones. Si se quiere cambiar a la
velocidad de centrifugado, se tira hacia fuera de la barra
de-tracción 15. El tope 16 se mueve hacia la derecha y sujeta
la prolongación 24 del resorte de fricción 23, frenando con
15 ello al casquillo 22. El momento ejercido por el resorte de
fricción 23 sobre el casquillo 22 contrarresta el momento
de accionamiento actuante sobre el muelle extensible 19 a
través del árbol de accionamiento, de modo que el muelle se
extiende. Con ello se cierra el embrague de muelle extensi-
20 ble, quedando el árbol de accionamiento 1,1' y el árbol de
salida 2,2' acoplados directamente. El accionamiento en el
régimen de centrifugado tiene lugar por consiguiente de ma-
nera directa al número de revoluciones del motor eléctrico,
con lo que queda asegurado un buen efecto de centrifugado en
25 el tambor lavador. El número más rápido de revoluciones del
árbol de salida 2 con relación al porta-satélites 7, que si-
gue girando al número reducido de revoluciones, es posible
gracias al efecto de piñón libre en el trinquete de piñón
libre 11,12 de doble acción. Este efecto resulta posible de-
30 bido al hecho de que la jaula 12 se mantiene sujeta por el

1 resorte de fricción 13 de encima de la caja, impidiendo una
acción de apriete de los rodillos de apriete 11, que están
conducidos en la jaula 12.

5 Si se desea cambiar nuevamente a la velocidad de lava-
do, se vuelve a oprimir la barra de tracción 15 hacia la
izquierda, por ejemplo, a través de un muelle compresor,
con lo que se suprime el frenado del casquillo 22 y se suel-
ta el acoplamiento por el muelle extensible. Queda entonces
10 metida nuevamente la marcha de lavado. Con el número alto
de revoluciones de centrifugado todavía existente, el tam-
bor no puede sin embargo embalar al motor eléctrico a través
del engranaje planetario, puesto que se conserva el efecto
de piñón libre del trinquete de piñón libre de doble acción,
tal como ha sido descrito anteriormente. En efecto, la ac-
15 ción de piñón libre tiene lugar también cuando el árbol de
salida 2 es impulsado por el tambor a través de la polea 14
para polea trapezoidal, y no directamente por el árbol de
accionamiento 1.

20 En resumen, la Patente de Introducción que se solicita
deberá recaer sobre las siguientes:

- REIVINDICACIONES -

25 1. Un engranaje planetario de dos velocidades para
máquinas lavadoras, con una rueda principal dispuesta sobre
el árbol de accionamiento, un juego de satélites sobre un
porta-satélites, y una rueda hueca, en el que el árbol de
salida está unido directamente con el árbol de accionamien-
to a través de un embrague, mientras que, al estar suelto
el embrague, el árbol de salida está unido en forma accio-
nada con la rueda principal a través de un trinquete de pi-
30 ñón libre y del porta-satélites, caracterizado porque la

1 rueda hueca está dispuesta de manera fija en la caja del en-
granaje, y porque entre el porta-satélites y el árbol de
salida está previsto un trinquete de piñón libre de doble
acción, es decir, actuante de manera independiente del sen-
5 tido de giro del árbol de accionamiento.

2. Un engranaje de acuerdo con la reivindicación 1,
caracterizado porque el trinquete de piñón libre está con-
formado a manera de embrague de rueda libre con rodillos de
apriete, estando los rodillos de apriete dispuestos en una
10 ranura anular formada entre el porta-satélites y el árbol
de salida, y hallándose el resorte de fricción del embrague
de rueda libre con rodillos de apriete unido con la caja.

3. Se reivindica por último como objeto sobre el que
ha de recaer la patente de introducción que se solicita:
15 UN ENGRANAJE PLANETARIO DE DOS VELOCIDADES PARA MAQUINAS
LAVADORAS.

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la pre-
sente memoria descriptiva que consta de ocho páginas meca-
nografiadas y dibujos adjuntos.

20 Madrid, 15 de enero de 1.976.

BERNARDO UNGRIA

p.p.


25

30

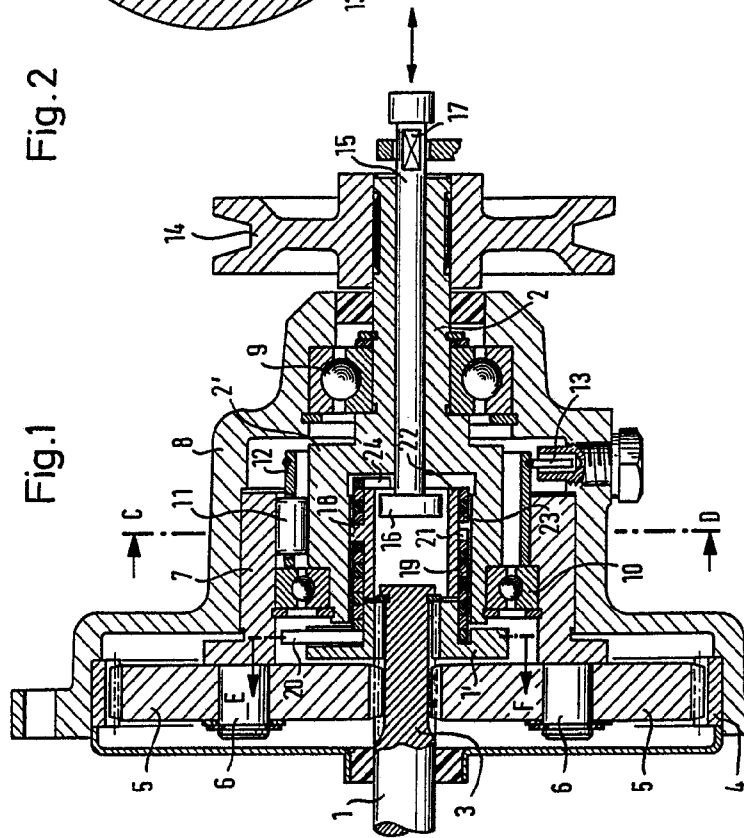


Fig. 1

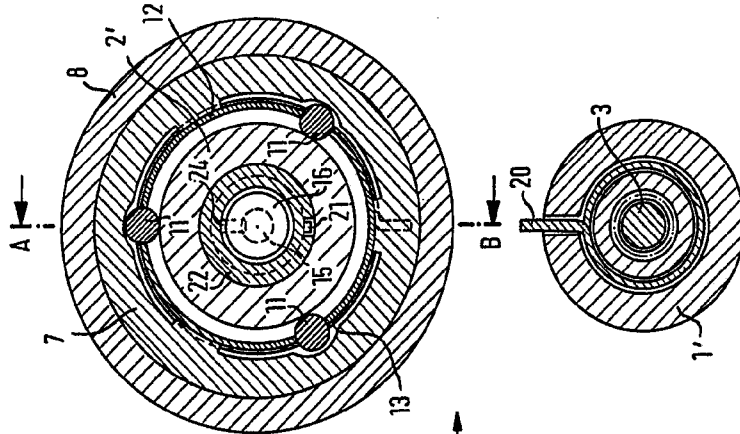


Fig. 2

Fig. 3

MADE IN GERMANY
15 de enero de 1976
P. P. MARIA

M

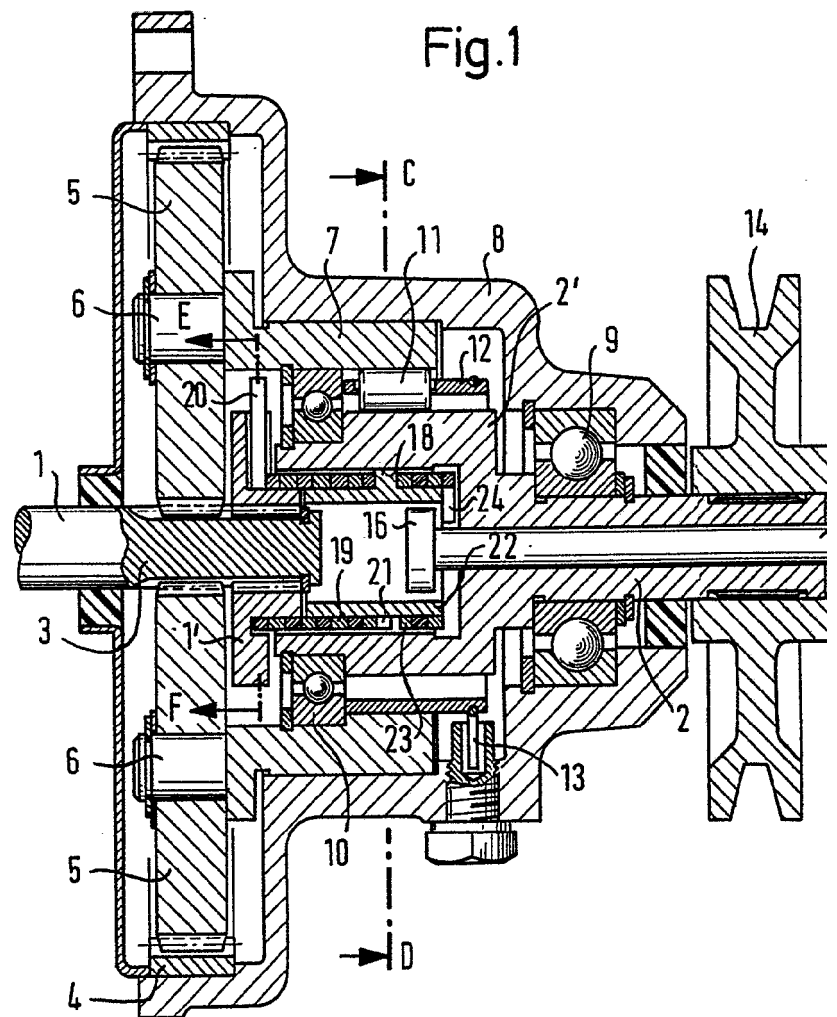


Fig.2

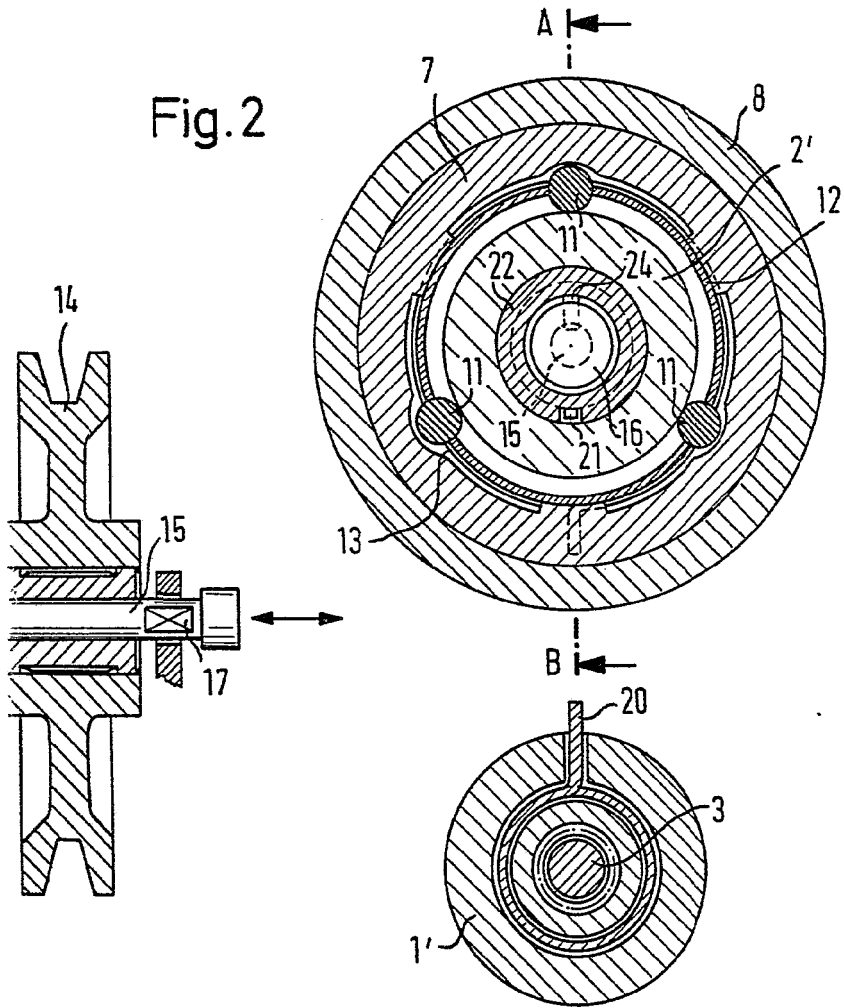


Fig.3

MADRID, 15 de enero DE 1976
E. P. O.
F. P.