

MINISTERIO DE INDUSTRIA  
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

10	ES	11	456536	10	A 1
		21			
		22	FECHA DE PRESENTACION		
			4-3-77		

P.- 65.265

PATENTE DE INVENCION

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
	31	NUMERO			
		611.258	8-9-75		EE.UU.

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL	62	PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
			F16D		Nº 451.303

54	TITULO DE LA INVENCION
	"PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN UN EMBRAGUE DE SOBREMARCHA"

71	SOLICITANTE (S)
	THE TORRINGTON COMPANY

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
59 Field Street, Torrington, CT 06790, Estados Unidos de América.

72	INVENTOR (ES)
	Gerard William Gehrke.

73	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE
	DON ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ

LFG

POOR  
QUALITY

1           Esta invención se refiere a embragues de sobre-  
marcha. Más particularmente, esta invención consiste en un  
nuevo conjunto de retenedor y rodillos para embragues de  
rodillos de sobremarcha, y en un nuevo embrague de sobre-  
5           marcha que contiene el conjunto de retenedor y rodillos.

          Con embragues de sobremarcha de un diámetro pre-  
determinado dado, cuantos más rodillos puedan colocarse  
en el espacio anular entre los miembros interno y externo,  
tanto mejor será el par. Sin embargo, se requiere cierta  
10           clase de miembro de carga de rodillos, tal como el muelle,  
para cargar los rodillos en dirección circunferencial. Es  
también muy importante que la fuerza circunferencial ejer-  
cida por cualquier carga elástica sea aplicada por igual  
contra cada uno de los rodillos.

15           En la patente norteamericana 3.863.742 concedi-  
da el 4 de febrero de 1975, titulada RETENEDOR PARA EMBRA-  
GUE DE SOBREMARCHA, se describe un conjunto de retenedor  
y rodillos que incluye el uso de una pluralidad de rodillos  
por cavidad dentro del retenedor. En el retenedor descrito  
20           en la patente norteamericana 3.863.742, unas barras trans-  
versales ejercen por sí mismas la fuerza elástica. Ese re-  
tenedor trabaja muy bien para algunos casos. Sin embargo,  
hemos encontrado que para muchos fines es deseable que las  
barras transversales sean rígidas y que proporcionen un  
25           muelle asociado debido a que el miembro de muelle asociado  
tiene un grado de flexibilidad más alto.

          Brevemente descrito, el nuevo conjunto de retene-  
dor y rodillos de la invención comprende un par de rebor-  
des longitudinalmente espaciados con una pluralidad de ba-  
30           rras transversales circunferencialmente espaciadas que in-

1 terconectan los rebordes. Los rebordes y las barras trans-  
versales están espaciadas para definir cavidades lo sufi-  
cientemente grandes como para contener una pluralidad de  
rodillos. Los rodillos están colocados en cada una de las  
5 cavidades. Un muelle flexible está asociado con cada una  
de las barras transversales, estando el muelle destinado  
a hacer contacto con el rodillo más próximo en la cavidad  
y a empujar circunferencialmente a dicho rodillo con el que  
está en contacto de modo que la fuerza ejercida por el mue-  
10 lle es transmitida a todos los rodillos en la cavidad.

El nuevo embrague de sobremarcha de la invención  
comprende el nuevo conjunto de retenedor y rodillos descri-  
to en el párrafo anterior, un miembro externo y un miembro  
interno de diámetro exterior menor que el diámetro interior  
15 del miembro externo. El miembro externo está provisto de  
superficies de leva, y los rebordes del retenedor están  
provistos de topes que se extienden radialmente hacia fue-  
ra que están destinados a aplicarse a una superficie de le-  
va en el miembro externo para impedir la rotación del rete-  
20 nedor con respecto al miembro externo.

La invención así como sus muchas ventajas pueden  
comprenderse mejor con referencia a la siguiente descrip-  
ción detallada y dibujos, en los que:

La figura 1 es una vista en sección que ilustra  
25 el nuevo embrague de sobremarcha de la invención y que in-  
cluye el nuevo conjunto de retenedor y rodillos para embra-  
gue de sobremarcha de la invención;

La figura 2 es una vista, parcialmente en sección  
y a una escala menor que la vista de la figura 1, que ilus-  
30 tra la manera de retener los rodillos de extremos con mufio-

1 nes en el miembro retenedor; y

La figura 3 es una vista fragmentaria a aproximadamente la misma escala que la figura 2, que muestra una realización preferida de la disposición de muelle en las  
5 barras transversales para uso con los rodillos de extremos con muñones.

En todas las diversas figuras, partes similares se designan por números similares.

Haciendo referencia a los dibujos, y más particularmente a la figura 1, el embrague de sobremarcha incluye  
10 un miembro interno o eje giratorio 10 y un miembro externo tal como una caja 12 de diámetro interior mayor que el diámetro del eje 10, proporcionando así un espacio anular entre los dos miembros. La periferia interior de la caja está provista de superficies de leva que incluyen rampas 14  
15 y topes 16.

La rotación relativa del eje 10 y la caja 12 en un sentido tiende a acuar los rodillos 18 en el espacio decreciente entre el eje y las rampas de la leva, haciendo  
20 que el embrague quede bloqueado y que el eje y la caja giren como una unidad. La rotación relativa del eje y la caja en el sentido opuesto tiende a mover los rodillos hacia el espacio creciente hasta los topes adyacentes 16, haciendo que los rodillos queden flojos y permitiendo que  
25 tenga lugar libremente la rotación relativa del eje y la caja externa. Esto se conoce como sobremarcha.

Haciendo referencia a las figuras 1, 2 y 3, el nuevo conjunto de retenedor y rodillos de la invención tiene un par de rebordes longitudinalmente espaciados 20 y 22.  
30 Una pluralidad de barras transversales circunferencialmente

1       espaciadas 24 interconectan los rebordes 20 y 22. Los re-  
bordes longitudinalmente espaciados y las barras transver-  
sales definen cavidades lo suficientemente grandes como  
5       para contener una pluralidad de rodillos, que en la reali-  
zación preferida mostrada en las figuras son rodillos de  
extremos con muñones. Como se muestra en la figura 1, hay  
tres rodillos 18 de extremos con muñones situados en cada  
una de las cavidades definidas por los rebordes extremos  
y las barras transversales.

10               Un muelle flexible 26 (véase la figura 3) está  
asociado con cada una de las barras transversales 24. El  
muelle puede ser un miembro separado de las barras trans-  
versales como se muestra en las figuras o, si se desea, el  
muelle puede estar fijado a las barras transversales 24 o  
15       incluso ser enterizo con las barras transversales 24, siem-  
pre que sea un muelle muy flexible y las barras transver-  
sales 24 no sean flexibles, sino estacionarias. En la rea-  
lización particular mostrada, el muelle 26 consta de una  
porción de base 28 y un par de porciones convergentes 30 y  
20       32, conectadas a la base 28 por porciones de puente 34 y  
36, respectivamente.

              De acuerdo con la invención pueden utilizarse  
diferentes tipos de miembros rodantes, tales como por ejem-  
plo rodillos de extremos planos y rodillos de extremos es-  
25       féricos, pero la invención es particularmente útil con ro-  
dillos de extremos con muñones como se muestra en las fi-  
guras. Como se muestra en la figura 2, los rodillos 18 de  
extremos con muñones incluyen extremos de muñón 38 y 40.  
Los rebordes longitudinalmente espaciados 20 y 22 están  
30       provistos de pestañas que se extienden longitudinalmente

1 42 y 44, respectivamente. Las pestañas están destinadas a soportar los extremos de muñón 38 y 40 de los rodillos 18 de extremos con muñones.

5 Cada uno de los rebordes 20 y 22 está también provisto de miembros de tope que se extienden hacia fuera, circunferencialmente espaciados, 46 y 48, respectivamente. Las superficies radialmente externas de los miembros de tope 46 y 48 están configuradas para complementar la configuración de las porciones de tope 16 de las superficies de  
10 leva en la periferia interna de la caja 12. Los miembros de tope, junto con la alta flexibilidad de los muelles 26, hacen que el retenedor permanezca estacionario y no se mueva circunferencialmente con respecto a la caja 12. En la realización particular mostrada, los miembros de tope 46 y 48  
15 sirven también, junto con los miembros de tope 50 en la superficie externa de las barras transversales 24, para retener el muelle 26 en su sitio. Unos topes de rodillo 52 y 54 están dispuestos junto al extremo posterior de los miembros de tope de retenedor 46 y 48, respectivamente. Los topes de rodillo 46 y 48 sirven para impedir que el rodillo  
20 18 con muñones más próximo al lado posterior del muelle 26 entre en contacto con la base 28 de dicho muelle.

25 Aunque no es necesario tener superficies de leva alrededor de toda la periferia interna de la caja 12, una ventaja particular de tener las superficies de leva alrededor de toda la periferia es que, cuando el embrague de sobremarcha está montado, el conjunto de retenedor y rodillos puede insertarse en cualquier posición; y se asegura que los miembros de tope 48 y 46 entrarán en aplicación con  
30 una porción de tope 16 en las superficies de leva. No es

1 necesario asegurarse de que los miembros de tope 46 y 48  
estén situados en una posición circunferencial particular  
en la caja 12 para quedar seguros de que las superficies  
de leva hacen contacto con los miembros de tope.

5

- REIVINDICACIONES -

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

15 1ª.- Perfeccionamientos introducidos en un embrague  
de sobremarcha que comprende un miembro externo con superficies  
de leva; y un miembro interno de diámetro exterior menor  
que el diámetro interior del miembro externo, un conjunto  
de retenedor y rodillos situado en el espacio anular entre  
el miembro externo y el miembro interno, teniendo dicho  
conjunto de retenedor y rodillos un par de rebordes  
longitudinalmente espaciados, una pluralidad de barras  
transversales circunferencialmente espaciadas que interconectan  
dichos rebordes, definiendo dichos rebordes y barras  
transversales cavidades lo suficientemente grandes  
25 como para contener una pluralidad de rodillos, una pluralidad  
de rodillos en dichas cavidades, y un muelle flexible asociado  
con cada barra transversal y destinado a hacer contacto y a  
empujar al rodillo más próximo en dirección circunferencial,  
siendo transmitida la fuerza circunferencial a los otros  
rodillos en la cavidad, y un miembro de  
30

1 tope que se extiende radialmente hacia fuera situado en cada uno de dichos rebordes y destinado a aplicarse a una superficie de leva en el miembro externo para impedir la rotación del retenedor con respecto al miembro externo.

5 2ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 1ª, según los cuales las superficies de leva se extienden alrededor de toda la periferia interior del miembro externo.

10 3ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 2ª, según los cuales los rodillos son rodillos de extremos con muñones y cada uno de los rebordes tiene pestañas que se extienden longitudinalmente destinadas a soportar los extremos de muñón de los rodillos de extremos con muñones.

15 4ª.- PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN UN EMBRAGUE DE SOBREMARCHA.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

20 Esta Memoria consta de ocho hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 04. MAR 1977

P. A. Alberto de Elizaburu  
Por Feder,



