

265079



ESPAÑA

10 ES	11 NUMERO	10 Y
	265.079	
	22 FECHA DE PRESENTACION	
	11 MAYO 1982	

MODELO DE UTILIDAD

1 - ENE. 1983

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		
47 FECHA DE PUBLICIDAD	81 CLASIFICACION INTERNACIONAL	
	B23B 47/00 // B23B 25/00	
54 TITULO DE LA INVENCIÓN		
"LIMITADOR DE PAR, PERFECCIONADO"		
71 SOLICITANTE (S)		
D. SANTIAGO HORMAECHEA MALLAGARAY		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
Av. Otaola - EIBAR (Guipuzcoa)		
72 INVENTOR (ES)		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE		
D. JOSE RAMON TRIGO PEREZ		

=AMP=

1 La presente Memoria descriptiva tiene como fina
lidad la declaración del objeto sobre el cual se solicita
el Privilegio de explotación industrial y comercial exclu
siva en el territorio nacional, de un Modelo de Utilidad,
5 de acuerdo con las normas que sobre el particular contie
ne el vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial. Este
Modelo de Utilidad bajo título "LIMITADOR DE PAR, PERFEC-:
CIONADO" viene a mejorar las técnicas conocidas, plasman-:
dolo en soluciones que aventajan las convencionales, tal
10 y como enumeraremos a lo largo de esta Memoria.

 La finalidad de la invención es la de salvaguar
dar las herramientas o útiles de trabajo montados a bordo
de un portaherramientas, cuando se está mecanizando una-:
pieza, de manera que cuando la herramienta llega al final
15 de su trabajo, por ejemplo, el dispositivo de la inven-
ción hace, no sólo dejar sin función específica a la he-
rramienta, es decir libre, sino incluso avisar al opera-
rio de tal circunstancia. Esta actuación, la podemos de-
nominar como de "limitador de par", tal y como a lo largo
20 de esta especificación aclararemos.

 Al propio tiempo, se destaca el hecho de que --
esta posibilidad y cualidad del dispositivo como limita--
dor de giro, es perfectamente regulable su forma muy sen-
cilla, y además que al propio de dicha función, se lleva
25 a cabo un perfecto guiado del cuerpo portamachos durante
el funcionamiento normal del dispositivo.

 Básicamente, la invención se acomoda entre la
espiga de un cuerpo porta-machos y el interior del cuerpo
general del dispositivo, el que a su vez por una porción
30 cónica de que va dotado, se asegura a la máquina para el
giro del conjunto. El cuerpo general antedicho, está --

1 orificado axialmente y recibe en su interior un tornillo
que ocupa parte de su porción del lado exterior, es de--
cir del lado del portamachos. Este tornillo hace tope -
de penetración en un resalte interno del cuerpo general,
5 y va roscado en su porción más interna a dicho cuerpo ge
neral, presentando una cabeza del lado opuesto.

La espiga del cuerpo porta-machos recibe en su :
interior hueco a dicho tornillo, y a su vez se introduce :
en el hueco axial del cuerpo general. Esta espiga posee :
10 en su porción interna un resalte, de manera que se posi- :
cionan muelles entre este resalte y el tope en el que :
contacta el tornillo, y entre dicho resalte y la cabeza :
de dicho tornillo, muelles que se disponen abrazando con :
venientemente al tornillo en cuestión.

15 La superficie exterior de la espiga del cuerpo
porta-machos desliza por el interior del cuerpo general,
y en su periferia, se practican una serie de ranuras de
cierta longitud, dispuestas longitudinalmente, y regular
mente distribuidas en el entorno de sección circular de
20 dicha espiga.

Por su parte, el cuerpo general, presenta un -
rebaje exterior troncocónico intermedio, en el cual se -
llevan a cabo orificaciones pasantes en número igual al
de las antedichas ranuras, y en cuyas orificaciones se -
25 localizan bolas de acero que acceden hasta las ranuras.-
Estas bolas están controladas en su penetración, por una
arandela que se dispone exactamente rodeando circularmen
te a la zona de los orificios antedichos.

30 Para llevar a cabo el aseguramiento y posicio
nado correcto de esta arandela, justamente en la - -

1 circunferencia que corresponde a las bolas, se dispone so
bre el exterior del cuerpo general, una tuerca de regula-
ción, roscada a dicho cuerpo en una porción hacia un lado
del círculo teórico ocupado por las bolas. Esta tuerca -
5 presenta una prolongación delantera que accede hasta casi
el extremo libre del cuerpo general y en cuyo borde inter-
no se destaca un resalte. La tuerca delimita un espacio
libre entre ella y el cuerpo general, justamente en esa
10 porción y permite el acomodo de un muelle que se dispon-
drá entre la arandela y el resalte interior de la tuerca.
Cuanto más se rosque la tuerca en el cuerpo general, ma-
yor será la energía acumulada por el muelle y consecuentemente
15 mayor también la presión ejercida por dicho muelle
contra la arandela que controla las bolas, con lo cual
se deduce que la mayor o menor penetración en roscado de
la tuerca sobre el cuerpo general, promoverá una mayor o
menor incidencia de las bolas en las ranuras de la espiga
20 porta-machos. Esta incidencia se transmitirá, obviamente,
en una mayor o menor presión de dichas bolas contra la ba-
se de dichas ranuras.

En una situación concreta, la invención procura
un guiado perfecto entre porta-machos y cuerpo general, -
al poder deslizar las bolas en las ranuras, siendo contro-
lado este movimiento por los dos muelles antes citados --
25 provistos sobre el tornillo de sujeción interior. Al pro-
pio tiempo, y en función de la presión de las bolas sobre
las ranuras, se ofrece una limitación en el par de tor-
sión o esfuerzo a que se vea sometido el porta-machos, de
manera que cuando este esfuerzo sea superior al previsto,
30 el conjunto del porta-machos girará superando la presión

1 de las bolas, originando un raído que incluso avisa al ope-
rario de que alguna circunstancia anómala impide un funcio-
namiento correcto de trabajo. La actuación de la rosca re-
5 guladora desde el exterior, permite ajustar la presión en-
tre bolas y ranuras, a la deseada en cada operación concre-
ta.

Vemos por tanto, que se cumplen las premisas se-
ñaladas al principio de esta especificación, cuales eran
10 las de constituir un dispositivo de arrastre y guía, regu-
lable, y que a su vez salvaguarda los distintos mecanismos
al suponer perfectamente un limitador de par.

A los efectos aclaratorios correspondientes, se
acompaña a la presente una hoja simple de dibujos, en la
15 que con caracter no limitativo, se representa una vista sec-
cionada del conjunto del dispositivo. En esta sección, ob-
servamos como el cuerpo general (10) incluye en su interior
un tornillo de sujeción (8), roscado a la porción (11) del
cuerpo (10). El tornillo (8) hace tope en el interior de
20 dicho cuerpo general (10), y está abrazado por sendos muel-
les (7) y (9). Uno de estos muelles, (7) descansa en el
resalte interno del cuerpo (10) y el otro en la cabeza ex-
trema de dicho tornillo, según se advierte. En el espacio
situado entre el tornillo (8) y el hueco de (10), se aloja
25 la espiga (5') del portamachos (5), la cual presenta un re-
salte extremo interno en el que se apoyan asimismo los an-
tedichos muelles (7) y (9).

Por otro lado, se observan las ranuras (6) reali-
zadas en la espiga (5') y como dichas ranuras reciben a --
30 las bolas (13) las que se acomodan en orificios radiales --
practicados en el cuerpo (10). Dichos orificios están --

1 practicados en una porción troncocónica de dicho cuerpo
(10), que da paso a otra de menor diámetro, del lado del
portamachos (5). Frente a los orificios en los que se
incluyen las bolas (13), se localiza la arandela (2) con
5 una cara inclinada del lado de las bolas, por la que es-
tablece contacto con las mismas.

El exterior del cuerpo (10) está ocupado por
una tuerca (1) roscada en (12) a dicho cuerpo, la cual
tuerca procura el oportuno espacio para la localización
10 de la arandela (2) y muelle (3). El muelle (3) queda
así controlado por la arandela (2), y por el resalte in-
terno (4) de la tuerca (1) ejerciendo una cierta presión
sobre dicha arandela (2), ésta sobre las bolas (13), las
que incidiendo en las ranuras (6) promueven una determi-
15 da presión. Esta presión es regulable, si actuamos hacia
uno y otro lado sobre la tuerca exterior (1), dando mayor
o menor presión al muelle (3).

Las ranuras (6) hacen de guía controlada del li-
mitador, coadyuvadas por los muelles (7) y (9), y las bo-
20 las y ranuras con su presión mutua, limitan asimismo el
esfuerzo de giro límite que se desee calibrar en una ope-
ración determinada. Consecuentemente, se asegura una ma-
yor vida útil del conjunto.

25 Conviene resaltar, una vez descritas la natura-
leza y ventajas de este invento, el carácter no limitati-
vo del mismo, por cuanto los cambios en la forma, materia
o dimensiones de sus partes constitutivas, no alterarán
en modo alguno su esencialidad, en tanto no supongan una
sustancial variación en el conjunto.

30 Asimismo, el solicitante adhiriéndose a los --

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

1
5
10
15
20
25

1ª.- "LIMITADOR DE PAR, PERFECCIONADO", esencialmente caracterizado porque la espiga del cuerpo porta-machos, que va alojada en una orificación axial del cuerpo general, recibe en su interior hueco un tornillo de sujeción roscado por un extremo a la orificación del cuerpo general y que hace tope de penetración en un resalte interno de dicha orificación, presentando este tornillo una cabeza extrema del lado opuesto, de manera que al presentar la espiga del cuerpo porta-machos un resalte interno, se proveen dos muelles que abrazando al tornillo hacen tope en el resalte interno de la orificación del cuerpo general y en el resalte del porta-machos, uno de ellos, entretanto que el otro descansa también en este último y en la cabeza del tornillo, presentando el exterior de la citada espiga porta-machos unas ranuras longitudinales regularmente distribuidas en las que se apoyan unas bolas metálicas; una en cada ranura, bolas que proceden de orificios pasantes radiales practicados en el exterior del cuerpo general en número igual al de las antedichas ranuras, y estando regulada la mayor o menor penetración de las bolas en las ranuras, merced a la provisión de una arandela que contacta circularmente con las bolas por el exterior del cuerpo general y que está obligada por un muelle dispuesto sobre dicho cuerpo general que descansa en una pared interna de una tuerca de regulación roscada al dicho cuerpo general y actuable manualmente desde el exterior del conjunto.

30

2ª.- "LIMITADOR DE PAR, PERFECCIONADO", según la anterior reivindicación, caracterizado porque la zona radial del cuerpo general en la que se practican los orifi--

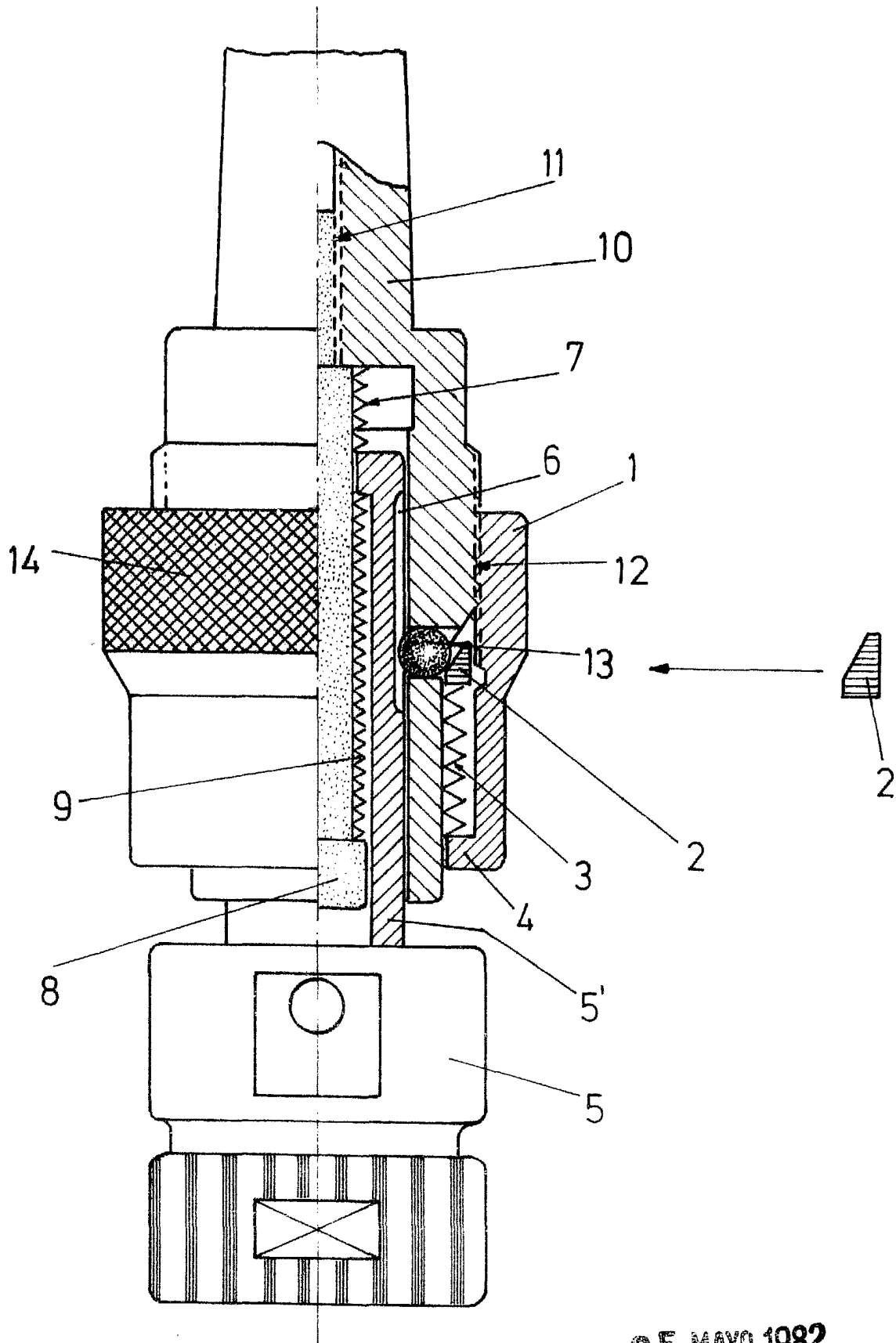
1 cios para el paso de las bolas es cónica, y la superficie
de la arandela que accede a esa zona presenta también co-
nicidad, entretanto que la zona de la arandela en la que
descansa el muelle es perpendicular al eje del conjunto.

5 3ª.- "LIMITADOR DE PAR, PERFECCIONADO".

Todo tal y como queda descrito en la presente -
Memoria, que consta de nueve hojas mecanografiadas por
una sola cara, acompañada de los dibujos correspondientes.

Madrid; 25 MAYO 1982

10
15
20
25
30

25 MAYO 1982