

191494

F16P  
~~F01B~~



## MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de un.....

### MODELO DE UTILIDAD

SOLICITANTE: FAGOR ELECTROTECNICA, S.C.I.,  
de nacionalidad española.

RESIDENCIA: Bº San Andrés, s/n .-MONDRAGON-.

(Guipúzcoa)

ENUNCIADO: "DISPOSITIVO PROTECTOR DE ME-  
CANISMOS TRANSMISORES PARA VI  
SUALIZADORES DE COTAS".

Prioridad: Patente ..... n.º ..... del .....

191494



1

La presente memoria descriptiva tiene como fin la declaración del objeto sobre el que ha de recaer el privilegio de explotación industrial y comercial, exclusivo en el territorio nacional de un Modelo de Utilidad, de acuerdo con la vigente Legislación, que, como el enunciado indica, se trata de "DISPOSITIVO PROTECTOR DE MECANISMOS TRANSMISORES PARA VISUALIZADORES DE COTAS".

5

10

La invención se refiere a un dispositivo protector de mecanismos de transmisión de movimiento de máquinas herramientas, aplicables a un visualizador de cotas.

15

20

Los visualizadores digitales de cotas conocidos constan de un sistema mecánico de alta precisión que transmite los desplazamientos a medir en una máquina herramienta; un generador de impulsos óptico electrónico (captador) que genera señales eléctricas en proporción a dichos desplazamientos y una estructura metálica en la que se incorporan los circuitos electrónicos que reciben las señales eléctricas del captador y señalizan mediante lámparas numéricas los desplazamientos efectuados en la máquina.

25

30

Uno de los mecanismos conocidos para efectuar la transmisión del desplazamiento rectilíneo de la máquina herramienta en desplazamientos giratorios del generador de impulsos óptico consiste en una cremallera y un piñón. La cremallera va dispuesta sobre un soporte que se fija normalmente a la parte móvil de la máquina herramienta, mientras que el piñón va solidario de un eje a su vez fijo al generador óptico de impulso integrado en el visualizador de cota que se amarra a la misma máquina.

En otras ocasiones el montaje de







1 esquemática el soporte de la cremallera rodeado por la cinta metálica de protección.

5 la figura 8 muestra el desplazamiento del soporte de la cremallera solidario a la parte móvil de la máquina herramienta y que determina el deslizamiento de la cinta metálica de protección.

10 La figura 9 muestra esquemáticamente el desplazamiento de la cinta metálica de protección solidaria al visualizador de cotas que determina el deslizamiento por el soporte de cremallera unido a la parte fija de la máquina.

En ellas se anotan las siguientes particularidades:

- 15 1.- Máquina herramienta.
- 2.- Bancada.
- 3.- Soporte de cremallera (4).
- 4.- Cremallera.
- 5.- Piñón.
- 6.- Eje del captador.
- 20 7.- Captador.
- 8.- Cinta.
- 9.- Pieza cubridora.
- 10.- Cubridor.
- 11.- Cubridor.
- 25 12.- Pieza de amarre.
- 13.- Rodillos.
- 14.- Pieza guía tensora.
- 15.- Resorte.
- 16.- Orificio.
- 30 17.- Pletina de amarre.



1

18.- Pletina de unión.

19.- Pletina de amarre.

20.- Orificio por donde se introduce el piñón (5).

5

21.- Junta de goma.

10

Los visualizadores de cotas constan esencialmente de unos mecanismos de alta precisión que transmiten los desplazamientos a medir de la bancada (2) de una máquina herramienta (1), un generador de impulsos óptico electrónico o captador (7) que genera señales eléctricas en proporción a dichos desplazamientos y un pequeño armario (no representado) con los circuitos electrónicos que reciben las señales eléctricas del captador (7) y señalizan mediante lámparas numéricas los desplazamientos efectuados por la bancada (2) de la máquina herramienta (1).

15

20

Los mecanismos transmisores son generalmente una cremallera (4) solidaria al soporte (3) el cual a su vez puede ser fijado a la parte móvil o bancada (2) de la máquina herramienta (1) y un piñón (5) solidario al eje (6) del captador (7). Cualquier desplazamiento rectilíneo de la bancada (2) se transmite en un desplazamiento giratorio del eje (6) del captador (7) generando con ello señales eléctricas en proporción a dichos desplazamientos.

25

Dada la alta precisión que se exige en estos mecanismos es necesario proteger al máximo la zona de los dientes de la cremallera (4). Además se ha de lograr una gran fiabilidad de funcionamiento con el tiempo, dado que va a estar inmerso en un ambiente de polvo y virutas que podrían deteriorar el mecanismo utilizado.

30

El dispositivo protector objeto



1 de la invención consta de una cinta metálica (8) que se monta  
entre el soporte (3) de cremallera (4) y unas piezas cubrido-  
ras (9) solidarias al soporte (3) de tal forma que definen  
5 unas guías por las que queda situada la cinta de protección  
(8).

Esta cinta de protección (8) rodea totalmente al soporte (3) de cremallera (4) y se desliza por el citado soporte (3) cuando se desplaza la parte móvil o bancada (2) de la máquina herramienta (1) cuyo movimiento se desea medir.

10 En los extremos del soporte (3) de la cremallera (4) se han dispuesto unos rodillos guiados (13) que llevan el movimiento de la cinta.

15 Los extremos de la cinta (8) de protección se fijan en la pieza de amarre (12) que por ejemplo se une a la parte fija de la máquina herramienta (1). Uno de los extremos de la cinta se fija entre la pletina de amarre (17) y la pletina de unión (18), mientras que el otro extremo de la cinta de protección (8) se fija entre las pletinas de amarre (17 y 19).

20 La pieza de amarre (12) lleva de acuerdo con una característica de la invención un orificio (20) por donde se introduce el piñón de transmisión (5). Una junta de goma (21) -ver figura 4- cierra este orificio (20) a fin de que por el mismo no pase polvo, líquido o cualquier otro material que deteriorará el mecanismo.

25 Para montar la cinta de protección (8) rodeando al soporte (3) de cremallera (4) se ha dispuesto en uno de los extremos del soporte (3) una pieza guía tensora (14) y un resorte (15). Para iniciar el montaje de dicha  
30

191494



1 cinta de protección (8) se introduce un pasador (no representado) en el orificio (16) -ver figura 5- que enclava la pieza guía-tensora (14) con el muelle (15) comprimido. En esta posición se amarran los dos extremos de la cinta (8) con la pieza de amarre (12) representada en la figura 6 y una vez fijados dichos extremos se quita el pasador (no representado) con lo que el muelle (15) empuja a la pieza guía (14) para tensar la cinta metálica (8) tal y como se representa en la figura 5.

5  
10 En las figuras 7, 8 y 9 se han representado las dos formas de verificar la medición de los desplazamientos de la bancada (2) móvil de la máquina herramienta (1).

15 Una de las formas de medición y cuyos desplazamientos se representan en la figura 8, consiste en fijar el soporte (3) de cremallera (4) a la bancada móvil (2) de la máquina herramienta (1), mientras que el visualizador de cotas (no representado) y la pieza de amarre (12) donde se fijan los extremos de la cinta (8) quedan inmóviles.

20 Otra de las formas de medición y cuyos desplazamientos se representan en la figura 9 consiste en fijar el visualizador de cotas y la pieza de amarre (12) a la parte móvil o bancada (2) de la máquina, mientras que el soporte (3) de la cremallera (4) se une a la parte fija de la máquina.

25 Si el soporte (3) de cremallera (4) se fija a la bancada móvil (2) de la máquina herramienta (1) cualquier desplazamiento de esta bancada (2) determina un desplazamiento de dicho soporte (3), el cual a su vez determina que la cinta metálica de protección (8) se deslice por el citado soporte (3), tal y como se representa en la figura 8.

30



1 Si el visualizador de cotas y la  
pieza de amarre (12) se fija a la bancada móvil (2) de la má-  
quina herramienta (1), cualquier desplazamiento de dicha ban-  
cada (2) de la máquina herramienta (1) determina el despla-  
5 zamiento de la cinta metálica (8) que se desliza por el sopor-  
te fijo (3) de la cremallera (4).

En cualquiera de los casos la cin-  
ta metálica (8) permite proteger a la cremallera (4) del pol-  
vo o líquido que pudiera determinar un error en la medición  
10 o un deterioro con el tiempo de los mecanismos de cremallera  
(4) y piñón (5).

Descrita suficientemente la natura-  
leza del presente invento, así como su realización industrial,  
sólo cabe añadir que en su conjunto y partes constitutivas,  
15 es posible, introducir cambios de forma, materia y disposición  
en cuanto tales alteraciones no supongan variación sustancial  
del mismo.

El solicitante, al amparo de los  
Convenios Internacionales sobre Propiedad Industrial, se re-  
20 serva el derecho de extender esta demanda a los países extran-  
jeros, si fuera posible, reivindicando la misma prioridad de  
la presente solicitud.

#### N O T A

25 El Modelo de Utilidad que se soli-  
cita como nuevo en España, por veinte años, de acuerdo con la  
vigente Legislación, deberá recaer sobre "DISPOSITIVO PROTEC-  
TOR DE MECANISMOS TRANSMISORES PARA VISUALIZADORES DE COTAS",  
en todo de acuerdo con las siguientes:

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

30 1.- Dispositivo protector de me-



1 canismos transmisores para visualizadores de cotas, los cua-  
les visualizadores permiten señalar los desplazamientos a  
medir de la parte móvil de una máquina herramienta, siendo di-  
chos mecanismos una cremallera solidaria de un soporte y un  
5 piñón solidario del eje del visualizador, caracterizado esen-  
cialmente por el hecho de estar constituido de una cinta me-  
tálica que es montada en unas guías del soporte de cremallera  
la cual cinta rodea a dicho soporte de tal manera que cuando  
se desplaza la parte móvil de la máquina herramienta cuyo mo-  
10 vimiento se desea medir, la cinta se desliza por el soporte  
de la cremallera para proteger a ésta del polvo o líquido que  
pudieran determinar un error de medición o un deterioro pre-  
maturo de los mecanismos transmisores.

15 2.- Dispositivo protector de meca-  
nismos transmisores para visualizadores de cotas, en todo de  
acuerdo con la anterior reivindicación, caracterizado porque  
la cinta metálica se fija por sus extremos, una vez rodeado al  
soporte de cremallera, en una pieza de amarre que dispone de  
un orificio para introducir el piñón de transmisión solidario  
20 del eje del visualizador, siendo dicho orificio taponado me-  
diante una junta de goma que no transmite al eje ningún es-  
fuerzo y que determina el cierre estanco de los mecanismos.

25 3.- Dispositivo protector de meca-  
nismos transmisores para visualizadores de cotas, en todo de  
acuerdo con las anteriores reivindicaciones, caracterizado  
porque la cinta que rodea al soporte queda montada entre los  
extremos de este en los cuales se han dispuesto unos rodi-  
llos que giran al deslizarse la cinta por el citado soporte;  
en unos de los extremos del soporte de cremallera se ha pre-  
30 visto además una pieza guía que permite, una vez fijados los

78

191494



1 extremos de la cinta a la pieza de amarre, el tensado de la cinta de protección.

4.- "DISPOSITIVO PROTECTOR DE MECANISMOS TRANSMISORES PARA VISUALIZADORES DE COTAS".

5 Según queda sustancialmente descrito en la presente memoria descriptiva que consta de once hojas mecanografiadas por una sola cara acompañada de sus correspondientes dibujos.

Madrid, 16 MAYO 1973

El Agente Oficial.

MICHEL FERNANDEZ - JOYSA PINZON  
P. P.

10

15

20

25

30

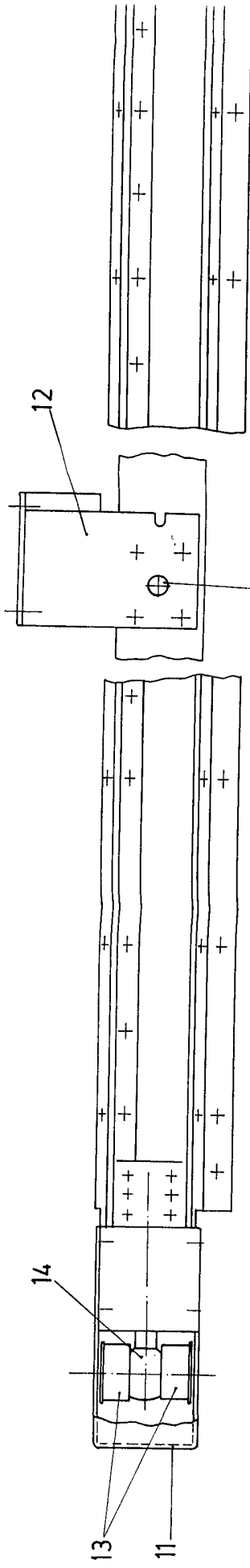


Fig.3

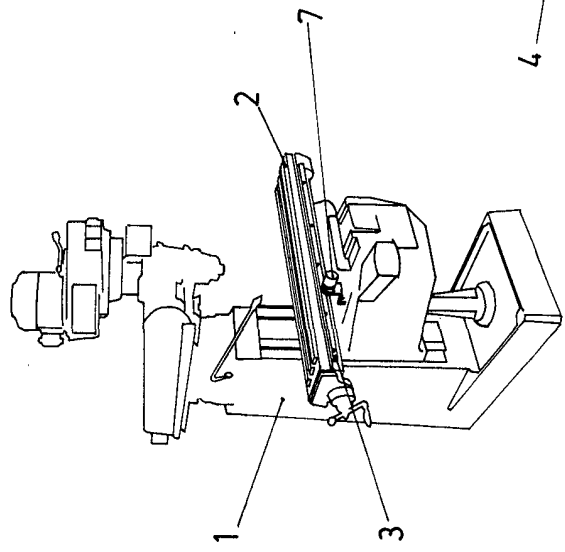


Fig.1

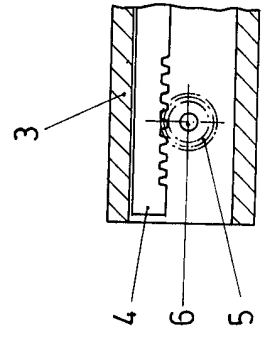


Fig.2

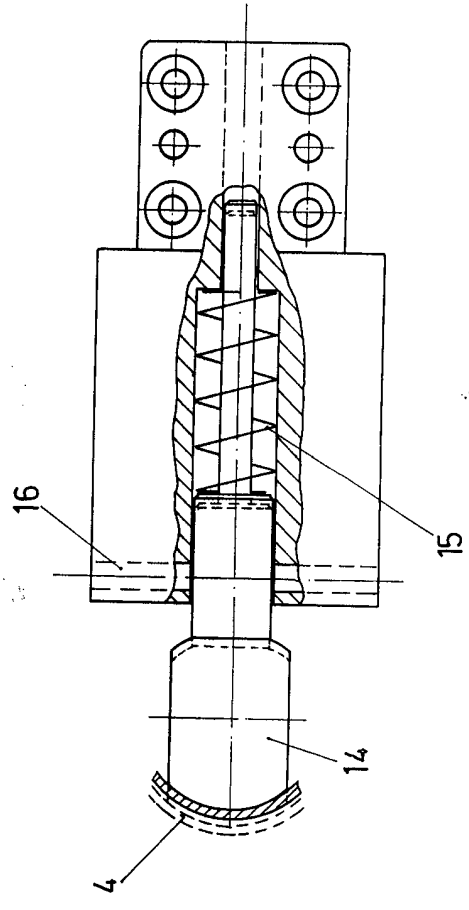


Fig.5

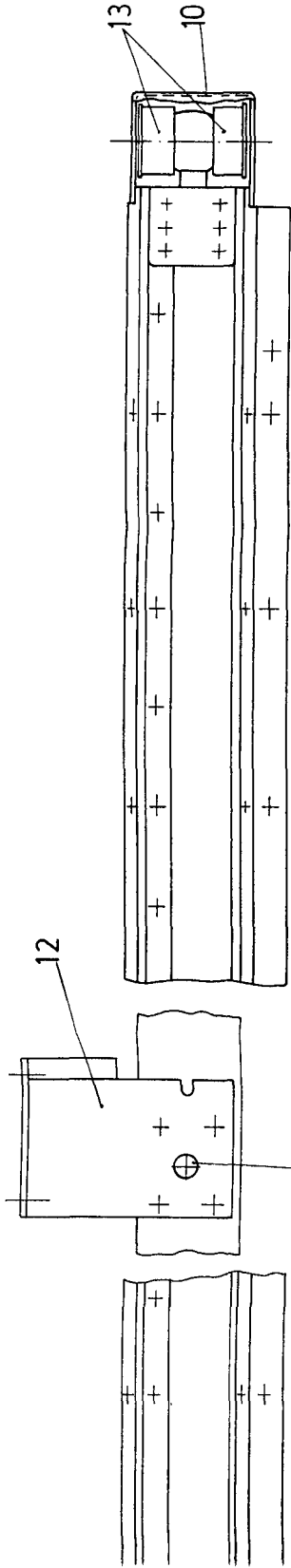


Fig. 3

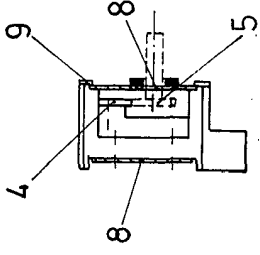


Fig. 4

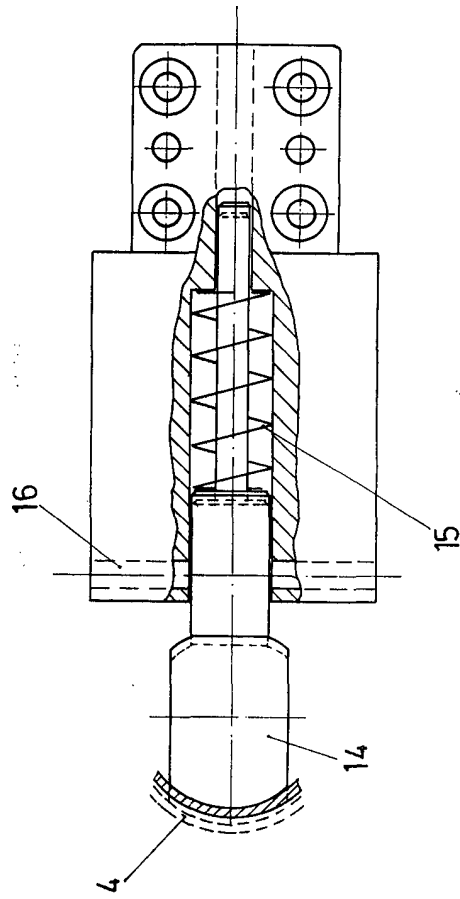


Fig. 5

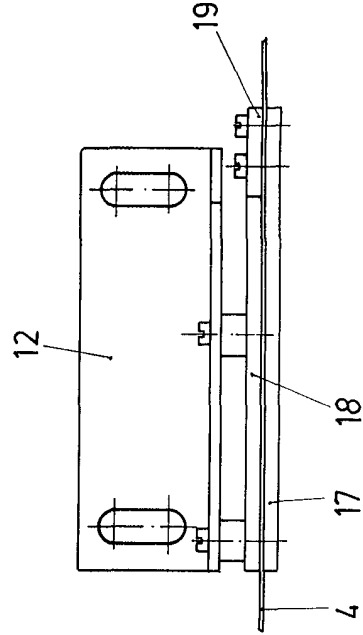


Fig. 6

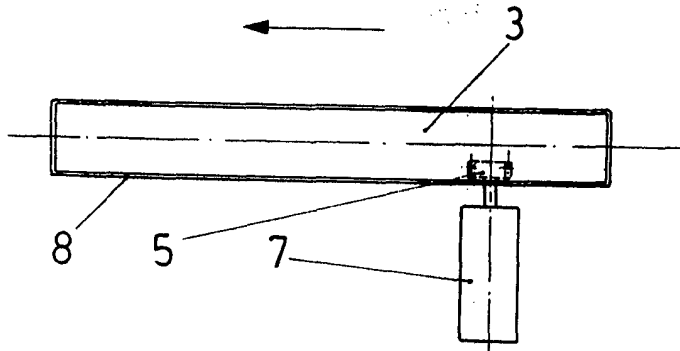


Fig. 8

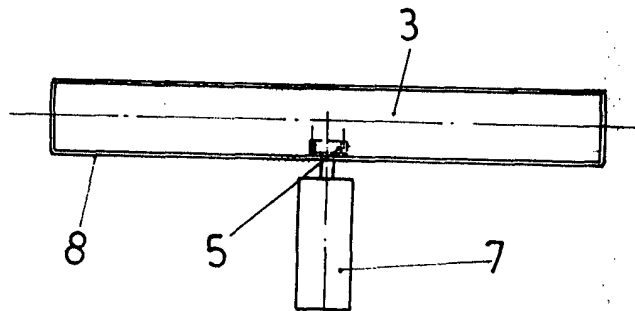


Fig. 7

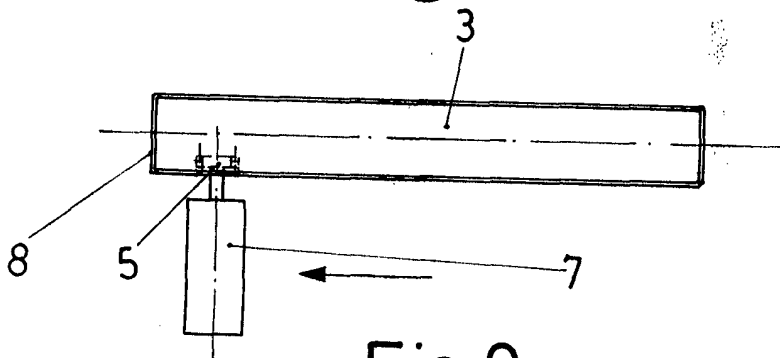


Fig. 9

Escala variable  
Madrid 10 Mayo 1973  
El Agente Oficial  
MIGUEL FERNANDEZ - LOYSA PINZON  
P. P.