

182266

MEMORIA DESCRIPTIVA

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

MODELO DE UTILIDAD

SOLICITANTE: TALLERES OTAEGUI Y RUIZ S.A., de
nacionalidad española
RESIDENCIA: Bº Egúfa.- SAN SEBASTIAN

ENUNCIADO: "MEJORAS INTRODUCIDAS EN LOS TOPES FIN
DE CARRERA SUSCEPTIBLES DE GRADUACION"

Prioridad: Patente n.º del
CON PROTECCION TEMPORAL DE LA FERIA 7ª BIENAL ES-
PAÑOLA DE LA MAQUINA HERRAMIENTA DE BILBAO DE FE-
CHA 2-3-72

182266



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 "MEJORAS INTRODUCIDAS EN LOS TOPE FIN DE CARRERA SUSCEPTIBLES DE GRADUACION".

5

10

Cada día es mayor la automatización de los movimientos de los órganos de las máquinas herramienta, basándose principalmente en topes fin de carrera, mediante los cuales, dichos movimientos o desplazamientos se interrumpen, cambian o dan lugar a otro proceso.

15

Nuestro invento está relacionado con los citados topes fin de carrera y está caracterizado porque están constituidos por dos balancines superpuestos, posicionados en el carro de la máquina.

20

Uno de los balancines es portador del sensor o palpador, constituido por un cuerpo cilíndrico hueco interiormente y rematado por uno de sus extremos en una punta cónica y alojado en una cavidad igualmente cilíndrica del citado balancín. Este palpador hace tope en el fondo de dicha cavidad a través de un resorte.

25

En el interior de dicho palpador se alojan un resorte y una varilla sobre la que actúa dicho resorte. Esta varilla atravesando el fondo de la cavidad mencionada sale hacia arriba fuera del cuerpo del balancín.

30

El balancín menor está dispuesto sobre el balancín mayor citado anteriormente y posee alojado en su seno un tetón, uno de cuyos extremos sale fuera del cuerpo de dicho balancín haciendo tope con la varilla transmisora; el

182266



1 otro extremo es rematado en un chaflán o plano inclinado.

5 Transversalmente al mencionado tetón y sobre el mismo, inciden un dispositivo de tornillo y pitón, este último tiene su extremo achaflanado y puesto en contacto con la superficie igualmente achaflanada del citado tetón y un prisionero accionado por tornillo mediante el que se enclava el mencionado tetón.

10 Dicho balancín menor, tiene el fulcro o eje en su parte inferior y en la superior un brazo mediante el cual se actúa sobre el pulsador del microrruptor.

Justamente debajo del carro de la máquina va dispuesto el eje portatopes, en el que se posicionan los topes de forma que coincidan con los sensores o palpadores.

15 El palpador es susceptible de experimentar dos reglajes, uno en fábrica mediante el cual se regula la posición angular del balancín menor conseguida, variando la posición del tetón que emerge del seno del cuerpo del citado balancín por medio del dispositivo de tornillo pitón y fijada por el de tornillo y prisionero.

20 El segundo de los reglajes se efectúa una vez fijada la posición de los topes en el eje portatopés, del modo más aproximado posible, consiguiéndose la posición correcta por el desplazamiento del balancín mayor por medio de un tornillo micrométrico dispuesto en el cuerpo del mismo carro y que hace bascular a dicho balancín mayor, con lo que la punta del palpador emergerá más o menos.

25 Para comprender mejor la naturaleza del invento en el plano adjunto hacemos una representación esquemática de su utilización, no siendo en absoluto limitativa y susceptible por ello de las modificaciones accesorias que no alteren las características esenciales.

30

182266



1

La figura 1 es una vista en alzado del dispositivo porta-palpadores.

La figura 2 es una vista de perfil y en sección del dispositivo de palpadores.

5

La figura 3 es una vista en planta del dispositivo antes citado seccionado por la sección indicada en la figura 1.

En ellas se anotan las siguientes particularidades:

10

Nº 1.- Carro.

Nº 2.- Balancín mayor.

Nº 3.- Balancín menor.

Nº 4.- Palpador.

Nº 5.- Cavidad.

15

Nº 6.- Resorte.

Nº 7.- Cono.

Nº 8.- Resorte.

Nº 9.- Varilla.

Nº 10.- Tetón.

20

Nº 11.- Tornillo pitón.

Nº 12.- Tornillo prisionero.

Nº 13.- Fulcro.

Nº 14.- Brazo.

Nº 15.- Pulsador.

25

Nº 16.- Microrruptor.

Nº 17.- Eje.

Nº 18.- Tope.

Nº 19.- Tornillo micrométrico.

Nº 20.- Resorte.

30

Nº 21.- Eje.



1

El dispositivo de topes fin de carrera objeto de nuestro invento, está dispuesto en el mismo carro (1) de la máquina e integrado por dos balancines (2 y 3), el menor de ellos (3) posicionado sobre el mayor (2) y por un palpador (4).

5

Dicho palpador (4) está constituido por un cuerpo cilíndrico interiormente hueco, alojado en una cavidad (5) practicada en el seno del balancin mayor (2) del que emerge uno de sus extremos rematado en un cono (7). Este palpador (4) hace tope contra el fondo de la citada cavidad (5) a través de un resorte (6).

10

En el interior del palpador (4) se aloja un resorte (8) y una varilla (9) accionada por este último resorte (8). El extremo opuesto de dicha varilla (9), sale del interior de la cavidad (5) atravesando su fondo, hasta hacer tope con el tetón (10)

15

El balancín menor (3) dispuesto sobre el mayor (2) a través del eje o fulcro (13), posee alojado en su seno, un tetón (10) susceptible de desplazarse, uno de cuyos extremos emerge del cuerpo del citado balancín (3) y en contacto permanente con la varilla (9); el otro extremo esta rematado en un plano inclinado.

20

Sobre este tetón (10) inciden un tornillo pitón (11), este último rematado en un plano inclinado que coincide con el del mencionado tetón (10) de modo que según sea la mayor o menor penetración del citado tornillo pitón (11) tanto mayor o menor será la porción de tetón (10) que emerja. El posicionamiento o enclavamiento del mismo se obtiene mediante el tornillo prisionero (12).

25

30

El fulcro (13) o eje de giro del balancín



182266

1 menor está situado en la parte inferior del mismo; en la parte superior posee un brazo (14) que actúa sobre el pulsador (15) del microrruptor (16).

5 Bajo el carro (1) va dispuesto el eje (17) portador de los topes (18).

 En el cuerpo del citado carro (1) están dispuestos unos tornillos micrométricos (19) que inciden sobre el cuerpo del balancín mayor (2) al que hacen girar sobre su eje (21) venciendo la acción del resorte (20).

10 Este dispositivo experimenta dos reglajes, uno interior efectuado en la misma fabrica y que tiene por objeto el reglar o regular el desplazamiento angular del balancín menor (3), para lo cual se actúa sobre el tornillo pitón (11) que determinará el desplazamiento del tetón (10) que quedará bloqueado en la posición determinada por el tornillo prisionero (12).

20 El segundo de los reglajes se efectúa en el taller y está ligado directamente con la posición que se da a los topes (18), posición que es fijada de antemano por procedimientos manuales, para el afinado entre la posición de los citados topes (10) y de los palpadores (4) se recurre al tornillo micrométrico (19) el cual actúa sobre el balancín mayor (2) venciendo la resistencia del resorte (20) con lo que se logra que todo el mecanismo en cuestión bascule conjuntamente.

25 Una vez que el palpador (4) tropieza con el tope (18) y al deslizarse el cono (7) sobre la superficie del tope (18) asciende hacia arriba comprimiendo a los resortes (6 y 8), este último, actúa sobre la varilla (9), la cual empuja al tetón (10) originando el giro del balancín menor (3) sobre su eje (13) y que da lugar a que el brazo (14) pre-

30



1 sione al pulsador (15) del microrruptor (16) que es quien
interrumpe el circuito.

5 Toda esta memoria se ha basado en la descripción de uno sólo de los cuatro o más dispositivos sensores de topes con los que va dotado el carro de la máquina.

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

15 El solicitante, al amparo de los Convenios Internacionales sobre Propiedad Industrial, se reserva el derecho de extender esta demanda a los países extranjeros, si fuera posible, reivindicando la misma prioridad de la presente solicitud.

N O T A

20 El Modelo de Utilidad que se solicita como nuevo en España, por veinte años, de acuerdo con la vigente Legislación deberá recaer sobre "MEJORAS INTRODUCIDAS EN LOS TOPES FIN DE CARRERA SUSCEPTIBLES DE GRADUACION", en todo de acuerdo con las siguientes

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

25 1ª.- Mejoras introducidas en los topes fin de carrera susceptibles de graduación, caracterizadas porque están constituidas por dos balancines superpuestos posicionados en el carro de la máquina y por un sensor o palpador cilíndrico e interiormente hueco, rematado en uno de sus extremos por una punta cónica, el cual está situado en el seno del
30 cuerpo del balancín mayor del que emerge en mayor o menor pro-

182266



1 porción, y en cuyo interior se aloja un resorte y una varilla
sobre la que actúa el citado resorte; la citada varilla atra-
vesando el fondo de la cavidad en la que se aloja el mencio-
5 nado palpador va a hacer tope contra un tetón dispuesto en
el balancín menor y que es regulado por un dispositivo de tor-
nillo pitón; este balancín menor posee su eje de giro o ful-
cro en la parte inferior del mismo y sobre el balancín mayor
a través del cual se solidarizan ambos balancines, de la par-
te superior del citado balancín menor nace un brazo que es el
10 que actúa al pulsador del microrruptor; debajo del carro va
situado el eje porta topes los cuales se posicionan coincidiendo
con el eje de desplazamiento longitudinal de los palpado-
res con que cuenta el citado carro.

15 2ª.- Mejoras introducidas en los topes fin
de carrera susceptibles de graduación, en todo de acuerdo con
la anterior reivindicación, caracterizadas porque cuando tro-
pieza el palpador contra su correspondiente tope fin de carre-
ra y por efecto del deslizamiento del primero por el plano
inclinado de este último, el palpador se introduce progresi-
20 vamente en el interior de su alojamiento presionando a los
resortes; de estos el alojado en su interior empuja a la va-
rilla accionadora, alojada en dicho palpador la cual asciende
y dado que está en íntimo contacto con el tetón y este es so-
lidario al balancín menor, provoca que este último gire sobre
25 su eje con lo que su brazo actuará sobre el pulsador del mi-
crorruptor interrumpiendo la corriente.

30 3ª.- Mejoras introducidas en los topes fin
de carrera susceptibles de graduación, en todo de acuerdo con
las anteriores reivindicaciones, caracterizadas porque la po-
sición angular del balancín menor se determina por medio de



182266

1 un dispositivo alojado en el seno del mismo y formado por un
tornillo y un pitón, este último tiene la extremidad libre
achaflanada y puesta en íntimo contacto con la cabeza igualmen
te achaflanada del tetón, el cual se apoya en la varilla ac-
5 cionadora, de modo que según sea el desplazamiento del pitón
será el ángulo de desplazamiento del balancín menor, el blo-
caje del citado dispositivo se efectúa mediante un tornillo
prisionero dispuesto transversalmente al mencionado tetón;
la corrección final del palpador con relación a su correspon-
10 diente tope fin de carrera se efectúa mediante un tornillo
micrométrico dispuesto en el carro el cual actúa sobre el
balancín mayor portador de todo el mecanismo descrito al que
desplaza venciendo la acción de un resorte antagonista, con-
siguiendo al mismo tiempo la variación del brazo accionador
15 del pulsador del microrruptor.

4ª.- "MEJORAS INTRODUCIDAS EN LOS TOPES FIN
DE CARRERA SUSCEPTIBLES DE GRADUACION".

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

Madrid, 10/11/57

El Agente Oficial

MIGUEL FERNANDEZ-LUAYSA PINZON
P. P.

by

25

30

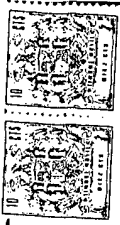


Fig.1

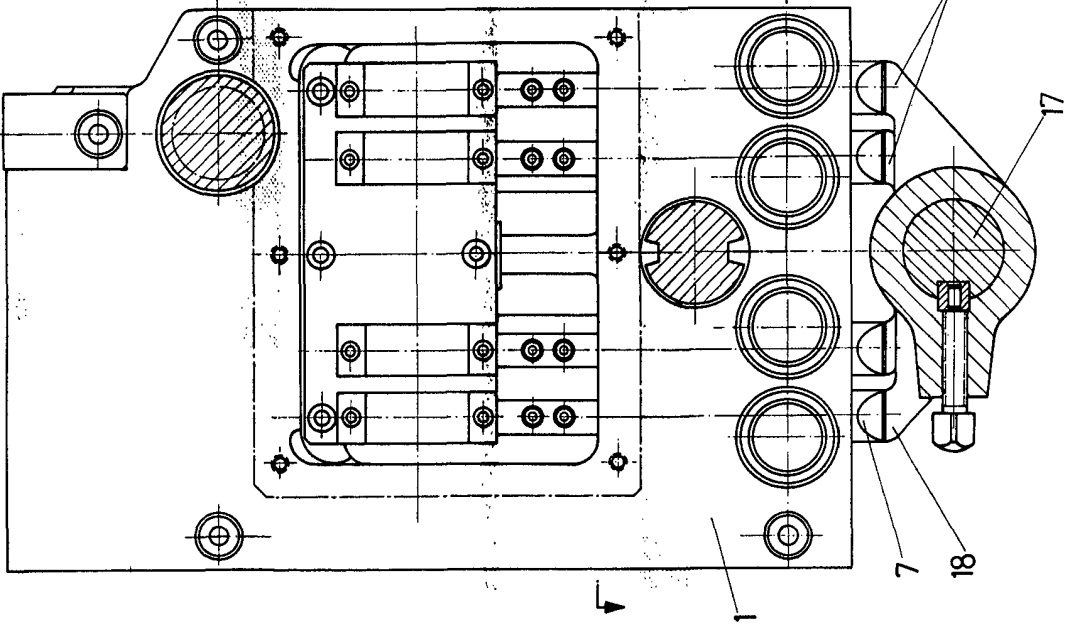


Fig.2

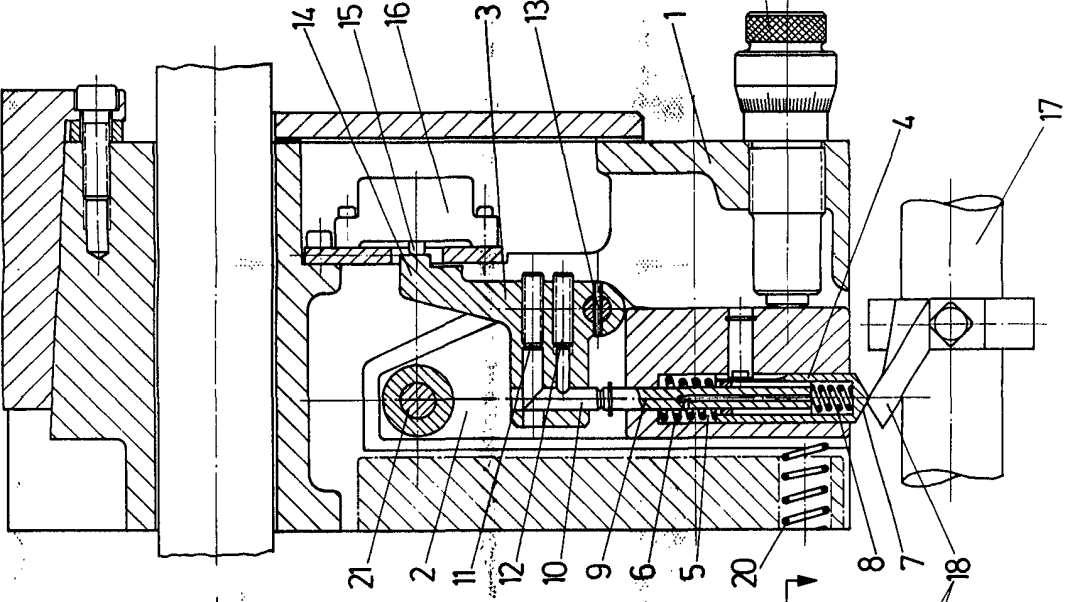
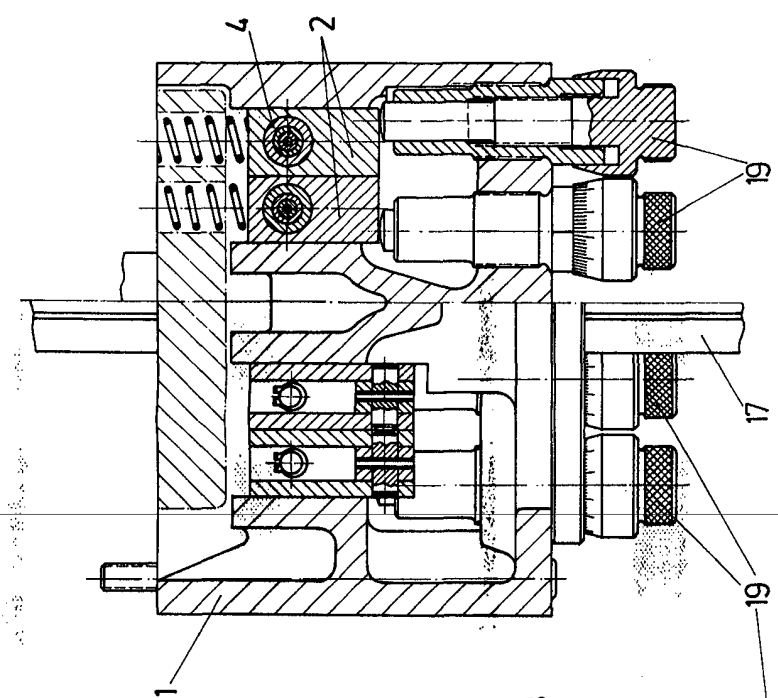


Fig.3



Escala variable
Madrid
El Agente Oficial
MIGUEL FERNANDEZ-LOAYSA PIEZON
P. P.