



ESPAÑA

19 ES 11 21 22
NÚMERO 223975
FECHA DE PRESENTACION 23 OCT. 1976

MODELO DE UTILIDAD

223975



30 PRIORIDADES:
31 NÚMERO 32 FECHA 33 PAIS

47 FECHA DE PUBLICIDAD 51 CLASIFICACION INTERNACIONAL G 0 1 B

54 TITULO DE LA INVENCIÓN
"DISPOSITIVO FOTOELECTRICO PARA LA MEDIDA DE POSICIONES RELATIVAS ENTRE OBJETOS".

71 SOLICITANTE (S)
FAGOR ELECTROTECNICA, S.Coop.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Bº San Andrés, s/n.

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
D. MIGUEL FERNANDEZ-LOAYSA PINZON.

V/a.m.- 5.746.-

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
5 nacional, de un Modelo de Utilidad, de acuerdo con la vigente Le-
gislación, que, como el enunciado indica, se trata de "DISPOSITIVO
FOTOELECTRICO PARA LA MEDIDA DE POSICIONES RELATIVAS ENTRE OBJE-
TOS".

10 Cuando la medición de la posición relativa de
un objeto respecto a otro, requiere una elevada precisión y rapi-
dez, se utilizan unas unidades de medida, entre cuyos componentes
figura un dispositivo fotoeléctrico, constituido convencionalmen-
te por una escala de medición, coligada a uno de los objetos, y
por una placa lectora, coligada al otro objeto, siendo comportada
esta última por un cuerpo rígido, de modo que el conjunto consti-
tuye la cabeza lectora propiamente dicha.

15 La fiabilidad de los datos suministrados por
el dispositivo, depende de que la placa lectora esté siempre co-
rrectamente posicionada, guardando un paralelismo y separación -
constante respecto a la escala de medición.

20 En la actualidad se conocen las siguientes so-
luciones para lograr el posicionamiento de la placa lectora:

1º.- Que la cabeza lectora quede libre de apo-
yos respecto a la escala de medición. Solución que no aporta la -
adecuada fiabilidad de lectura.

25 2º.- Que la cabeza lectora apoye sobre la pro-
pia escala de medición, constituida por una regla de vidrio rigi-
damente unida al perfil soporte. Solución que elimina la necesidad
de incorporar unos elementos antidesgaste a los apoyos de la cabe-
za lectora, pero que en contrapartida presupone unos serios incon-
30 venientes en orden a las influencias térmicas y de vibraciones, de

1 la respectiva máquina de aplicación, sobre la escala de medición.

39.- Que la cabeza lectora apoye por una parte sobre el perfil soporte, a través de rodamientos o similares, y por la otra sobre la escala de medición, unida al perfil con interposicionamiento de una capa de adhesivo elástico. Solución que, aunque elimina prácticamente las influencias de vibraciones sobre dicha escala, mantiene las del perfil sobre los rodamientos, a la vez que introduce las siguientes probables causas de error: a) inexactitud en la incorporación de los rodamientos, b) La existencia de partículas de polvo, que originan problemas al paso de los rodamientos sobre ellas, c) Imperfecto alineamiento de la escala de medición respecto al perfil soporte, provocado por la diferente disposición y grosor de la capa de adhesivo elástico colocado entre dicha escala y el perfil.

15 La presente invención tiene por objeto un dispositivo fotoeléctrico del tipo ya señalado, en el que su cabeza lectora apoya directamente sobre sendos perfiles de material duro, perpendiculares e independientes entre sí y pudiendo ser dichos perfiles la escala de medición que suele ser de vidrio, y una tira de material duro, por ejemplo vidrio, eliminándose de esta forma la necesidad de incorporar elementos antidesgaste a la mencionada cabeza. Al deslizar la cabeza lectora sobre una tira de material duro no son necesarios ya los rodamientos sobre ella, por lo que este deslizamiento provoca, si existen partículas de polvo, el que éstas sean desplazadas y no sobrepasadas por encima.

25 La escala de medición va yuxtapuesta sobre los bordes de una acanaladura existente en el perfil de soporte, quedando coligada a éste por una porción de adhesivo de muy poca elasticidad dispuesta en el centro de la acanaladura y a través de adhesivo de gran elasticidad a ambos lados del centro.

1 De esta forma, los bordes de la acanaladura se constituyen en apoyos que facultan el inmediato y perfecto posicionamiento de la escala de medición en el perfil soporte a la vez que, al no existir presión de contacto y ser las pequeñas superficies de contacto prácticamente lisas, se ha podido comprobar que las influencias térmicas u ondulatorias son prácticamente nulas.

5 Así mismo, las zonas de unión, a través del adhesivo elástico, se constituyen en adecuados amortiguadores anti-vibración, en tanto que la existencia del adhesivo rígido central determina que las posibles pequeñas dilataciones y contracciones de la escala graduada, se repartan uniformemente a ambos lados del centro del perfil soporte, permaneciendo así inalterable la posición del centro de la escala respecto al perfil soporte.

10 De esta forma con una muy sencilla realización queda constituido un dispositivo de medida, que frente a las soluciones convencionales, ofrece una mayor fiabilidad en las lecturas por él suministradas, cualidad ésta primordial que lo diferencia respecto a todo lo hasta ahora conocido, confiriéndolo ya vida propia de por sí.

15 La figura 1 es una vista en alzado del dispositivo objeto de la presente invención.

20 La figura 2 es la vista en planta superior correspondiente a la figura 1.

25 La figura 3 muestra una vista frontal de la cabeza (10), comportadora de la placa lectora.

La figura 4 es la vista en planta superior correspondiente a la figura 3.

30 La figura 5 muestra la sección 5-5 señalada en la figura 3.

1 La figura 6 es una vista ampliada de la sección 6-6 señalada en la figura 1.

La figura 7 muestra el detalle señalado en la figura 6.

5 La figura 8 es una vista en perspectiva que muestra esquemáticamente el montaje de la escala de medición (9) en el perfil (2).

10 La presente invención comprende un dispositivo para medir la posición relativa de dos objetos, del tipo formado por sendas escalas, una de ellas, o escala de medición, constituida en una regla de vidrio (9), que va coligada a uno de los objetos, en tanto que la otra o placa lectora, es comportada por un cuerpo (10), de plástico rígido, que va acoplado al otro objeto -ver figuras 4 y 8-.

15 La regla graduada (9), va dispuesta en el interior de un cuerpo soporte, a través del cual queda coligada al respectivo objeto, estando constituido dicho cuerpo soporte por sendos perfiles de metal (2 y 8), acoplados por atornillado entre sí, ver figura 6.

20 En las figuras 5 y 6, se aprecia igualmente como el perfil (2) constituye, a todo lo largo de él, una acanaladura (12), sobre cuyos bordes (13) apoya directamente la regla (9), siendo estos bordes (13) los únicos contactos directos entre el perfil (2) y la regla (9), y al no existir presión de contacto y ser mínimas las superficies de contacto entre ellos, se evita que las posibles vibraciones comunicadas al perfil (2), sean transmitidas a la regla (9).

25 A lo largo de la acanaladura (12), van dispuestas unas zonas de adhesivo elástico (14), que determinan unos puntos de unión entre el perfil (2) y la regla (9).

1 Tal y como se aprecia en la figura 8, la zona
central de la regla (9) queda unida al perfil (2) a través de un
adhesivo rígido (15), de modo que las posibles diferentes dilata-
5 ciones, debidas a los distintos coeficientes de dilatación del me-
tal y del vidrio, son repartidas uniformemente a ambos lados del
perfil (2), permaneciendo así invariable el centro de la escala
de medición respecto a aquel.

De esta forma la regla (9) queda coligada al
perfil (2), en muy buenas condiciones funcionales frente a los -
10 efectos térmicos y ondulatorios que la pudieran afectar, sin que
se alteren así las medidas, a la vez que las líneas de apoyo defi-
nidas por los bordes (13), facultan el inmediato posicionamiento
de dicha regla (9).

15 Por otra parte y según un plano normal al de
la acanaladura (12) se extiende, a todo lo largo del perfil (2),
otra acanaladura. Sobre esta segunda acanaladura va posicionada -
una tira de vidrio (11), siendo este posicionamiento idéntico al
de la escala de medición respecto a su correspondiente acanaladu-
ra, quedando dicha tira (11) coligada al perfil (2) mediante adhe-
20 sivo elástico -ver figuras 6 y 8-.

La mencionada regla (9) y la tira (11), cons-
tituyen así sendas uniformes pistas de deslizamiento perpendicula-
res entre sí, en contra de las cuales apoya directamente el cuerpo
de plástico (10), comportador de la placa lectora.

25 En las figuras 4 y 6, se aprecia como para el
apoyo del cuerpo (10) contra la regla (9), determina aquel tres -
prominencias (19), a modo de patines de deslizamiento, en tanto
que para su apoyo en contra de la tira (11), constituye otras dos
prominencias (18).

30 De esta forma se logra que la placa lectora -

1 guarde siempre una misma separación y un perfecto paralelismo respecto a la escala de medición, obteniéndose así una elevada fiabilidad en los dimensionados suministrados por el dispositivo.

5 Es de señalar que tal y como se aprecia en la figura 5, el cuerpo (10) dispone de un pitón central con cabeza esférica (20), alojado en un taladro cónico de una conformación a modo de rótula (21).

10 La conformación (21) va solidarizada a un resorte filiforme (17), que presiona a la cabeza lectora contra la regla (9) y la tira (11), y a través del cual queda coligada a un armazón (1), provisto de unas adecuadas parejas de orificios para su anclaje al respectivo objeto, lográndose con todo ello que el cuerpo (10) apoye siempre, en forma correcta por sus prominencias (18 y 19).

15 Por otra parte, en las figuras 1 y 2 se aprecia como el perfil (2), determina él mismo, en sus extremos, sendas orejetas (3), para su adecuado anclaje, existiendo en relación con cada orejeta (3), sendas ranuras (4) contrapuestas, para absorber las posibles tensiones en el anclaje del perfil (2), así como las posibles diferencias de dilatación y contracción existentes entre el perfil (2) y su elemento soporte.

20 Así mismo, tanto el perfil (2), como el perfil (8) comportan sendos burletes o labios de estanqueidad (7), que constituidos en caucho sintético, cierran adecuadamente el alojamiento definido entre aquellos, siendo de destacar que para hacer efectivo el montaje de cada burlete (7), determina él mismo, a todo lo largo de uno de sus bordes longitudinales, un ensanchamiento (23), en recíproca correspondencia con un acanalado (24),
25 definido por ambos perfiles (2 y 8), de modo que mediante la simple
30 conjunción entre cada acanalado (24) y el ensanchamiento (23)

1 del respectivo burlete (7), se hace efectivo el correcto montaje
operativo de éste, a la vez que para proceder a su recambiado es
suficiente así con tirar de uno de sus extremos, para que salga
ya libremente, lo que permite realizar la sustitución de los bur-
5 letes (7), con el dispositivo ya instalado.

Descrita suficientemente la naturaleza del pre-
sente invento, así como su realización industrial, sólo cabe aña-
dir que en su conjunto y partes constitutivas es posible introdu-
cir cambios de forma, materia y disposición en cuanto tales alte-
10 raciones no supongan variación sustancial del mismo.

El solicitante, al amparo de los Convenios In-
ternacionales sobre Propiedad Industrial, se reserva el derecho
de extender esta demanda a los países extranjeros, si fuera posi-
ble reivindicando la misma prioridad de la presente solicitud.

15 N O T A

El Modelo de Utilidad que se solicita como nue-
vo en España, por veinte años, de acuerdo con la vigente Legisla-
ción, deberá recaer sobre "DISPOSITIVO FOTOELECTRICO PARA LA MEDI-
DA DE POSICIONES RELATIVAS ENTRE OBJETOS", en todo de acuerdo con
20 las siguientes:

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

1.- Dispositivo fotoeléctrico para la medida
de posiciones relativas entre objetos, del tipo que consta de una
escala de medición y una placa lectora encaradas entre sí, yendo
25 la escala de medición unida a uno de los objetos por medio de un
perfil, caracterizado porque dicha escala apoya directamente sobre
los bordes de una acanaladura longitudinal existente a todo lo
largo del citado perfil, yendo unida al centro de la longitud del
fondo de la acanaladura por medio de un adhesivo de muy poca elas-
30 ticidad y en zonas a lo largo de la longitud de la acanaladura -

1 por un adhesivo de gran elasticidad; en tanto que el cuerpo compor-
tador de la placa lectora se desliza apoyándose por tres puntos,
en la escala de medición y por medio de al menos dos puntos en una
5 tira rígida, que va unida al fondo de una segunda acanaladura del
perfil, por medio de un adhesivo de gran elasticidad.

2.- Dispositivo fotoeléctrico para la medida de
posiciones relativas entre objetos, en todo de acuerdo con la pri-
mera reivindicación, caracterizado porque tanto la escala de medi-
ción, como la tira rígida, están constituidos por un material du-
10 ro, en tanto que los apoyos del cuerpo comportador de la placa lec-
tora sobre aquellas están determinados por unas prominencias de ma-
terial plástico rígido.

3.- Dispositivo fotoeléctrico para la medida de
posiciones relativas entre objetos, en todo de acuerdo con las an-
15 teriores reivindicaciones, caracterizado porque la escala de medi-
ción y la tira rígida están constituidas en vidrio.

4.- Dispositivo fotoeléctrico para la medida de
posiciones relativas entre objetos, en todo de acuerdo con la pri-
mera reivindicación caracterizado porque cada uno de los respecti-
20 vos burletes, o labios de estanqueidad, determina, a todo lo lar-
go de uno de sus bordes longitudinales, un ensanchamiento cuya con-
junción con una acanaladura del respectivo perfil, hace ya efecti-
vo el correcto montaje operativo de dicho burlete y permite su re-
cambiado con el dispositivo ya instalado.

25 5.-Dispositivo fotoeléctrico para la medida de
posiciones relativas entre objetos, en todo de acuerdo con la pri-
mera reivindicación, caracterizado porque en la proximidad de ca-
da una de las orejetas de anclaje del mencionado perfil existen
sendas ranuras transversales y contrapuestas, para absorber posi-
30 bles dilataciones y contracciones debidas a las distintas tempera-

1 turas.

6.- DISPOSITIVO FOTOELECTRICO PARA LA MEDIDA
DE POSICIONES RELATIVAS ENTRE OBJETOS.

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

Madrid,

23 OCT. 1976

El Agente Oficial.

MIGUEL FERNANDEZ-LOAYSA PINZON

P. P.

10

15

20

25

30

6

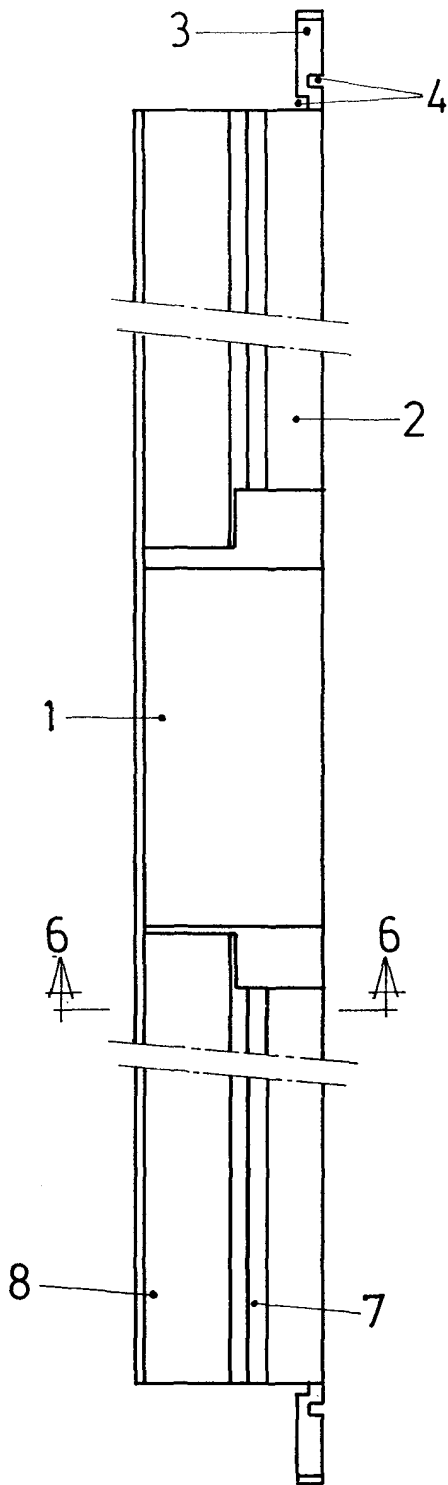


Fig.1

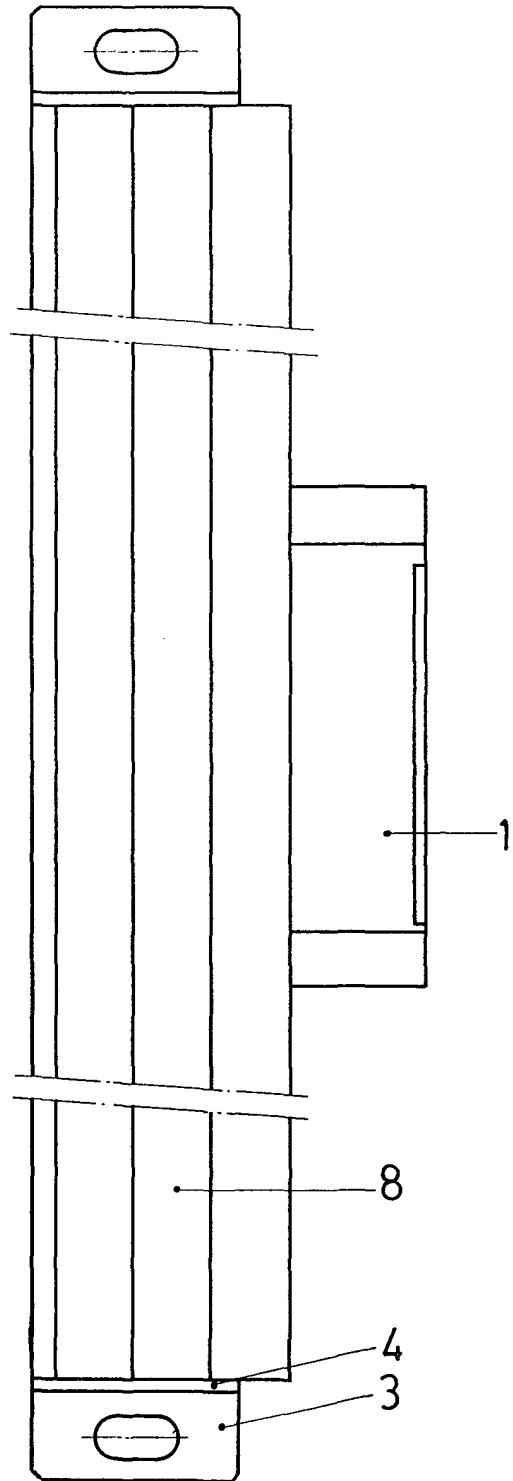


Fig.2

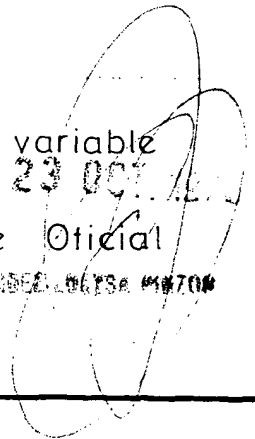
Escala variable

Madrid

El Agente Oficial

23 OCT 1971

10700



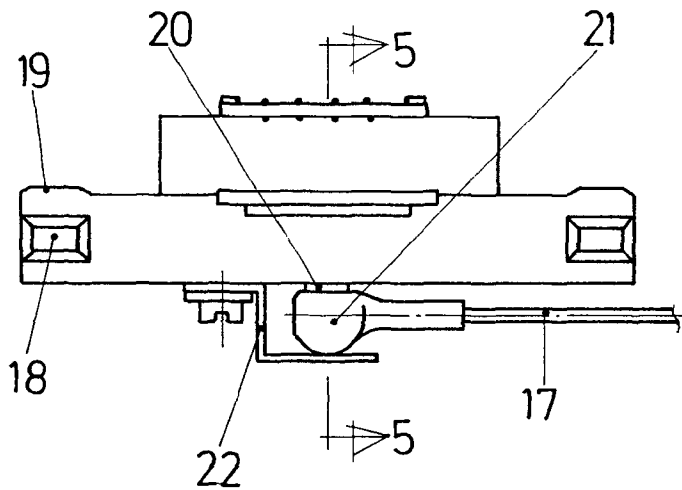


Fig.3

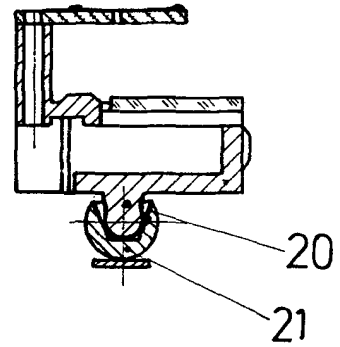


Fig.5

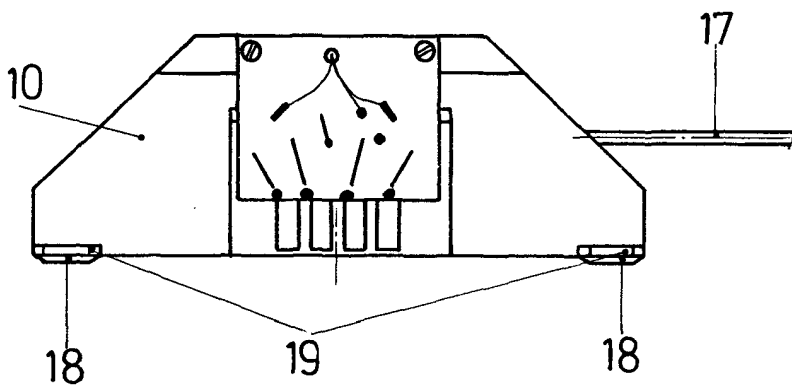


Fig.4

Escala variable

Madrid

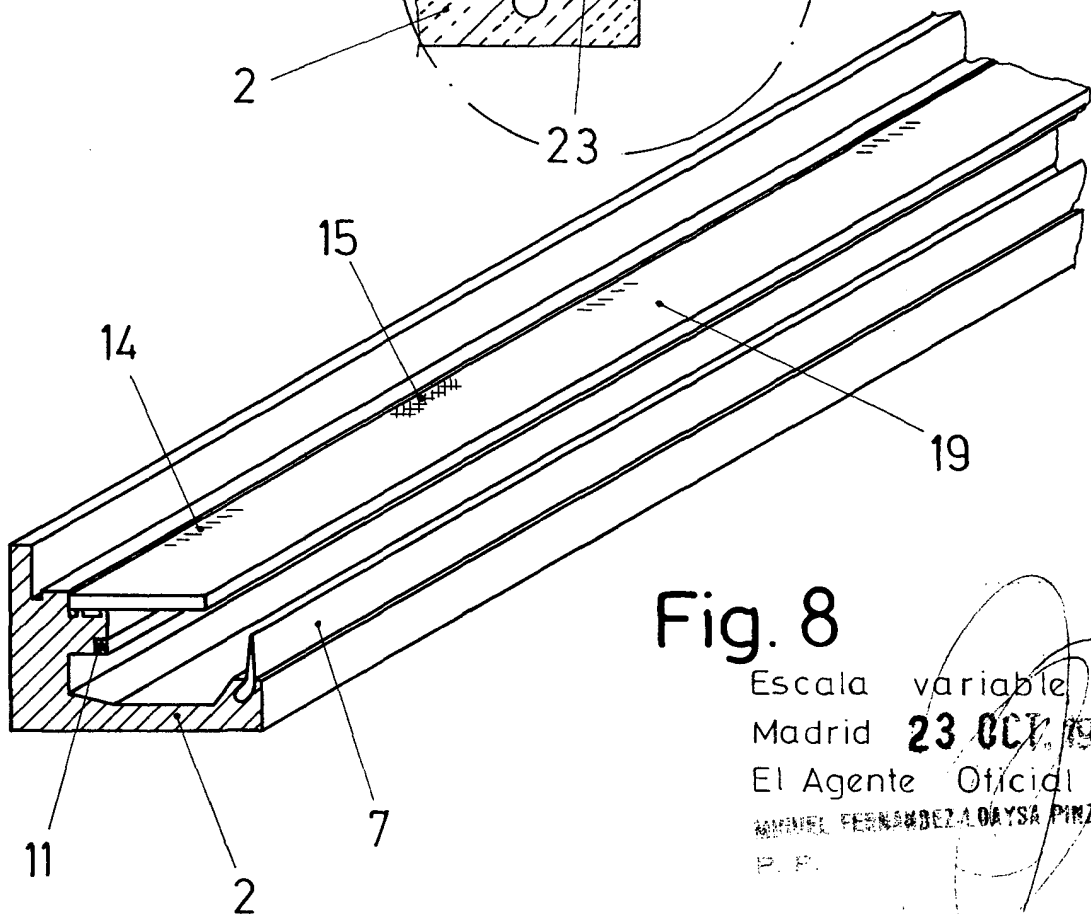
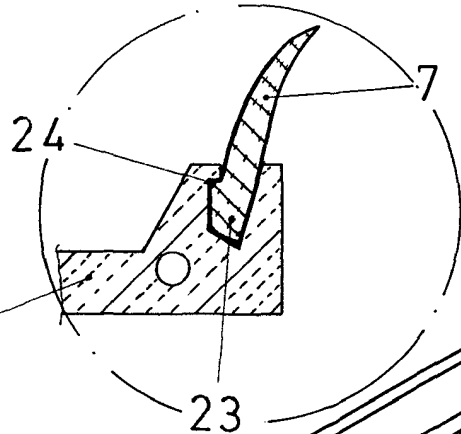
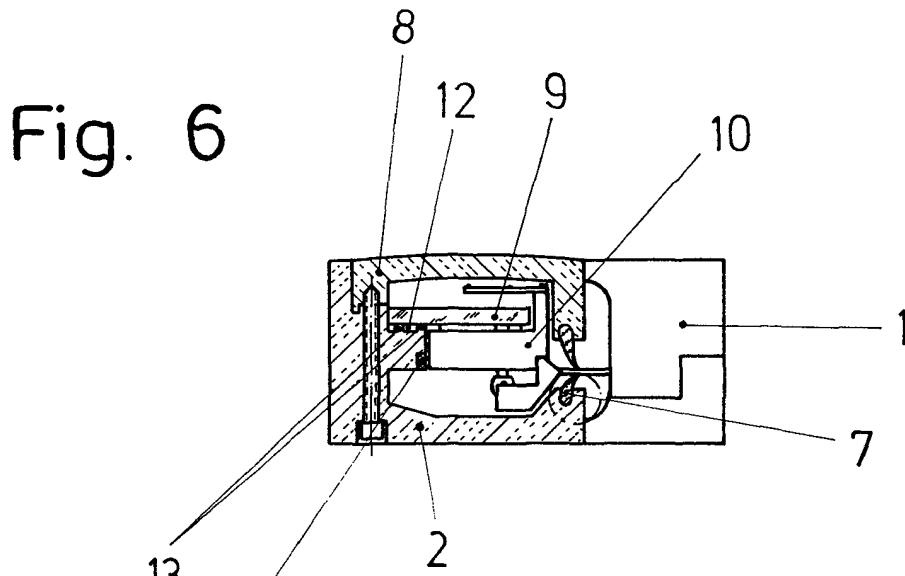
El Agente Oficial

MIGUEL FERNANDEZ LOAYSA PINZON

R. E.

23 OCT 1970

6



Escala variable
 Madrid 23 OCT. 1976
 El Agente Oficial
 MIGUEL FERNANDEZ LOAYSA PINZON
 P. E.