



969.

364372

**memoria descriptiva**

SECCION TECNICA
ASOCIACION I. P. C.
CLASE <u>A-24</u>
SUBCLASE <u>C</u>

CLASE DE  
REGISTRO

PATENTE DE INVENCION, por veinte años en España

NOMBRE Y  
NACIONA-  
LIDAD DEL  
SOLICITANTEEFKA - WERKE FRITZ KIEHN GmbH.  
- sociedad alemana -RESIDENCIA  
Y DOMICILIO

Trossingen / Württ (Alemania)

 OBJETO

" DISPOSITIVO RELLENADOR PARA MANGUITOS DE CIGARRILLOS "

INVENTORES:

D. Otto Kappeler, y D. Rudolf Messner;  
ambos de nacionalidad alemana.



1

El invento se refiere a un dispositivo rellenedor para manguitos de cigarrillos por una placa de prensa corre-  
diza por una palanca accionadora, en sentido transversal a  
la dirección longitudinal del almacén de tabaco, y un expul-  
sor de tabaco, que pasa agarrando en el almacén de tabaco,  
elástico y conducido arqueadamente en la carcasa, ejecután-  
dose los movimientos de la placa de prensa y del expulsor  
de tabaco dentro de dos alcances de oscilación, sucesivos  
entre sí, de la palanca accionadora.

5

10

También se conocen dispositivos rellenedores, en los que la placa de prensa se impulsa forzosamente, sin utilización de muelles, por dobles disposiciones de palancas acodadas. En estas ejecuciones se requiere una pluralidad de enlaces articulados.

15

En dispositivos rellenedores de tabaco también se conoce el accionar el impulsor de tabaco mediante un varillaje flexible, estando constituido el varillaje también como muelle helicoidal para una variación de dirección.

20

El objeto del invento es alcanzar un acortamiento de la longitud constructiva del dispositivo y otro objeto consiste, no sólo en impulsar la placa de prensa, sin utilizar muelles en cualquier posición forzosamente, sino también constituir la propulsión libre de articulaciones.

25

Según el invento el expulsor de tabaco está constituido elásticamente y como barra dentada, que se impulsa mediante un segmento dentado, dispuesto en la palanca accionadora, de modo inmediato o mediato por un mecanismo de ruedas.

30



1

De esta manera se ha creado un expulsor de tabaco, que puede alojarse aprovechando las condiciones de lugar existentes, por ejemplo, de modo oblicuo o arqueado respecto al almacén de tabaco, extendiéndose en la carcasa del dispositivo, dentro de su guía, moviéndose desde esta posición rectilíneamente a través, del almacén, respectivamente conduciéndose de nuevo desde esta posición a la posición de partida.

5

10

Un segmento dentado, unido con la palanca accionadora, está dispuesto de tal modo que la influencia sobre la barra dentada se efectúa habiendo terminado o casi terminado el prensado del tabaco.

15

Una transmisión de ruedas intercaladas da posibilidad de formar puente sobre cualesquiera distancias entre el segmento dentado y la barra dentada y de introducir cualquier relación deseada de multiplicación en esta cadena de mecanismo de transmisión.

20

25

Adecuadamente, la barra dentada está constituida como barra redonda de material elástico, por ejemplo, un material plástico, que por el lado de la impulsión, para la formación de una endentación, presenta cavidades, situadas a distancia una tras otra, y diametralmente a ello, para la reducción de la rigidez de la flexión, tiene escotaduras, muescas o semejantes. La barra dentada puede componerse también de sectores cilíndricos o cuerpos prismáticos unidos a distancia entre sí. También es posible la utilización de un muelle helicoidal conocido como barra dentada,

30



1969

- 3.-

1 cuyo paso corresponde a la endentación de la rueda de trans-  
misión, que engrana. La barra dentada puede introducirse  
suelta en la guía o puede estar guiada con seguridad contra  
5 rotación por cuerpos adicionales guías, por ejemplo, ro-  
dillos o por listones moldeados y adosados en la zona del  
plano central de flexión. Para garantizar una fijación de  
la barra dentada mientras dure el movimiento de la placa de  
prensa, en la palanca accionadora está fijado un trozo de  
10 segmento circular, cuya primera parte está constituida como  
superficie periférica lisa, a la que sucede en la segunda  
parte una endentación, recorriéndose la primera parte duran-  
te el avance de la placa de prensa, y la segunda parte des-  
pués de engrane con un mecanismo de transmisión de ruedas  
15 para el avance de la barra dentada.

Para la conducción de la barra dentada está provis-  
to un sector tubular fijado a la carcasa, cuya amplitud de  
luz es algo mayor que el diámetro de la barra dentada. Co-  
mo guía, además de ello puede servir también una parte mol-  
20 deada, acodada en forma de U, cuya regleta y cuyas ramas  
forman las superficies guías para la barra dentada. La  
conducción presenta una escotadura para el engrane de la rue-  
da dentada impulsora.

En otro desarrollo se alcanza la conducción for-  
25 zosa y la impulsión de la placa prensora de tabaco, porque  
la palanca accionadora está unida de modo fijo contra la ro-  
tación con una de dos ruedas de transmisión parcialmente  
dentadas, que para el corrimiento de la placa prensora de  
tabaco engranan con barras dentadas dispuestas en ésta, y

30



1959

- 4.-

1 porque con las ruedas de transmisión están unidas palancas  
de levas de modo fijo o regulable, que agarran detrás de  
la placa prensora de tabaco en la posición de prensado,  
5 mientras las ruedas dentadas abandonan su engrane frente a  
las barras dentadas. De esta manera se alcanza la impul-  
sión forzosa de la placa de prensa.

La manera de ejecutar el invento se ilustra con  
las partes esenciales para el mismo mediante los ejemplos  
de ejecución representados en el dibujo, siendo:

10 la fig. 1 una vista del dispositivo,

la fig. 2 una vista con la parte superior de la  
carcasa quitada, con palanca accionadora situada en la po-  
sición de partida,

15 la fig. 3 una vista según la fig. 2 con palanca  
accionadora movida a la posición final,

la fig. 4 una barra dentada, formada por sectores  
de cilindro, en vista general,

la fig. 5 una barra dentada con listones guiado-  
res,

20 la fig. 6 una barra dentada formada por cuerpos  
prismáticos,

la fig. 7 un muelle helicoidal, que sirve de ba-  
rra dentada, y

25 la fig. <sup>8</sup> una conducción de barra dentada, en sec-  
ción.

El dispositivo se compone de una parte inferior  
1 de carcasa y una parte superior 2 de carcasa enchufable  
encima. En una hendidura receptora 3 horizontal y dispues-

50



1969

- 5.-

1 ta debajo del almacén de tabaco, de la parte inferior 1 de  
la carcasa, una palanca accionadora 4 es oscilable alrededor  
de un árbol 5. En la palanca accionadora está fijada una  
5 pieza 6 de segmento circular, cuya primera parte 28 está  
constituida como superficie periférica lisa, a la que suce-  
ce, como segunda parte, una endentación, recorriéndose la  
primera parte 28 durante el avance de la placa prensora 16  
y sirviendo la segunda parte, después de engrane con el me-  
10 canismo de ruedas 7, 8, 9, para el avance de la barra den-  
tada 10. El piñón 9 está en comunicación con una barra den-  
tada 10 elástica, que sirve de expulsor de tabaco. Para el  
bloqueo temporal de la rueda del mecanismo 7, ésta posee  
una escotadura 33, en la que engrana el segmento 28, en for-  
15 ma de una endentación parcial.

El piñón 9 atraviesa una escotadura 29 en la guía,  
formada por un sector tubular 30, para la barra dentada.  
La barra dentada 10 lleva en el extremo del lado de almacén,  
una lengüeta 14, que en una de sus posiciones terminales  
20 se extiende dentro del almacén de tabaco 15, y durante el  
proceso de expulsión sale de la tubuladura de sujeción 24,  
conjuntamente con la columna de tabaco.

En el almacén de tabaco 15 está inserta una pla-  
ca prensora 16 corrediza, que en sus lados presenta barras  
25 dentadas 17, con las que engranan ruedas de transmisión 18,  
unidas con la palanca accionadora 4 y parcialmente endenta-  
das. Estas últimas llevan palancas de levas 19, que resba-  
lan temporalmente sobre el dorso arqueado de la placa 16  
prensora de tabaco, para bloquear ésta en su posición de  
30



1  
5  
10  
15  
20  
25  
30

prensado, cuando las endentaciones parciales de las ruedas de transmisión abandonan el engrane en las barras dentadas. Las palancas de levas 19, en la parte, que entra en acción en la posición de prensado con la placa prensora, pueden presentar una menor extensión radial, para deslazar el proceso de expulsión por pequeña conducción de retroceso de la placa prensora. Una leva 20, oscilable adicionalmente con una de las ruedas de transmisión 18, por medio de una doble palanca 21, posibilita el movimiento longitudinal de la corredera 22 contra la fuerza de muelle 23, que acciona las tenazas de apriete 25, coordinadas a la tubuladura de sujeción 24, para la retención y liberación de la vaina de cigarrillo corrida encima. Los antes mencionados detalles, que se refieren al movimiento de la placa prensora, eran necesarios para la explicación del invento, pero no pertenecen al mismo.

En el ejemplo de ejecución según la figura 2, la barra dentada 10 se compone de una barra redonda de material plástico que, en el lado vuelto hacia el piñón 9, presenta una endentación 10' y, opuestamente, escotaduras 10'' para reducir las fuerzas de flexión.

De modo diferente, la barra dentada, según el ejemplo de la figura 4, puede componerse de sectores de cilindro 26 de materiales flexibles, unidos fijamente entre sí a distancia, constituyéndose la distancia de luz y el grosor de los sectores cilíndricos de modo correspondiente a la endentación del piñón 9, que engrana. Según la figura 6, la barra dentada 10 está constituida por cuerpos prismá-



1 ticos 27 de materiales flexibles que, a su vez, están unidos  
fijamente entre sí mediante piezas intermedias, a distancia,  
mientras que las barras dentadas, según las figs. 2 a 5 y 6,  
están insertas libremente en las guías, la barra dentada  
5 10, según la fig. 5, está sujeta por la disposición de lis-  
tones guíadores 35 adicionales en la zona del plano central  
longitudinal, de modo asegurado contra rotación, en ranuras  
de la guía 30. La fig. 7 muestra un muelle helicoidal 31  
conocido, de metal o material plástico, con o sin suplemento  
10 de refuerzo, como barra dentada, cuyos pasos y diámetro de  
rosca están elegidos de tal modo que ésta permita una coo-  
peración con el piñón 9 a modo de una transmisión de barra  
dentada. En lugar de las guías mostradas en las figs. 2 y  
3 con sección transversal circular, la guía 30', según la  
15 fig. 8, está constituida en forma de U y está provista de  
forma cuadrada de sección transversal. Es adecuada especial-  
mente para la recepción de barras dentadas 10 con secciones  
transversales angulares. En la zona del lugar de paso para  
el piñón 9, también esta guía está provista de una escota-  
20 dura 29.

En la ejecución de la barra dentada según la fi-  
gura 7 en forma de tornillo también es posible enrollar  
dos o más espiras simultáneamente con diferente grosor, de  
modo que la más débil forme el fondo del diente.

25 Para la explicación de la función del dispositivo  
se supondrá que la palanca accionadora 4 ocupa la posición  
según la figura 2. El almacén de tabaco estará entonces  
abierto y el expulsor de tabaco 10 se lleva a la posición  
30

1  
5  
10  
15  
20  
25  
30

terminal ilustrada. En esta posición, por medio de una abertura de carga 32 puede llenarse el almacén de tabaco. El segmento 28 penetra en la cavidad 33 de la rueda 7 de transmisión y bloquea de este modo la barra dentada.

Al hacer oscilar la palanca 4 de accionamiento en el sentido de la marcha de las agujas del reloj (fig. 3) ésta hace girar sobre su primera zona de oscilación las ruedas 18 de transmisión y mediante éstas a través de las barras dentadas 17 corre la placa prensora 16 en el almacén de tabaco 15. Por agarre simultáneo detrás de la placa prensora por la palanca 19 de levas, la placa prensora estará bloqueada en la posición de prensado. Al proseguir el movimiento de oscilación de la palanca accionadora, el segmento 28 sale de la cavidad 33 del piñón 7 y el segmento dentado 6 entra en acción con la rueda de transmisión 7, por lo que las ruedas de transmisión 7, 8 y el piñón 9 se giran, y la barra dentada 10 se mueve en la dirección hacia el almacén de tabaco 15 para expulsar la columna de tabaco fuera de la tubuladura de sujeción 24 en una vaina de papel de cigarrillo corrida encima. La vaina o manguito está sujeto en ello por las tenazas de apriete 25 en la tubuladura de sujeción.

Para la adaptación a diferentes longitudes de manguito el ángulo de giro de la palanca accionadora 4 puede limitarse antes o después por aplicación de la misma a un tornillo ajustador 34.

Al hacer retroceder la palanca accionadora 4, primeramente se mueve la barra dentada 10 a la posición según



1969

1

la fig. 3 y por engrane del segmento 28 en la escotadura 33 de la rueda 7 de transmisión se fija la barra dentada 10. Al mismo tiempo, las levas 19 dejan libre la placa prensora 16 y, la leva 20, las tenazas de apriete, y después

5 de ello mueven las ruedas 18 de transmisión, parcialmente endentadas, por medio de las barras dentadas 17, la palanca prensora 16, devolviéndola a su posición de partida.

5

10

Las ruedas 18 de transmisión, por lo tanto, solamente tienen la misión de ejecutar el corrimiento, es decir, el avance y recuperación forzosos, pero no tienen nada que ver con el invento. Las posiciones de prensado y cierre de la placa prensora están adscritas a las palancas de levas 19.

15

-----

N O T A . -  
 = = = = =

20

La presente patente de invención, consta de las siguientes reivindicaciones:

25

1.- Dispositivo rellenedor para manguitos de cigarrillos con una placa compresora corrediza por una palanca accionadora transversalmente a la dirección longitudinal del almacén de tabaco y un expulsor de tabaco, que atraviesa el almacén de tabaco, elástico y conducido en forma de arco en la carcasa, en lo que los movimientos de la placa compresora y del expulsor de tabaco se ejecutan dentro de dos zonas de oscilación sucesivas de la palanca accionadora, caracterizado porque el expulsor elástico de tabaco es-

30



1969

- 10.-

1            tá constituido como barra dentada, que se impulsa mediante  
un segmento dentado, dispuesto en la palanca accionadora,  
de modo inmediato o mediato por medio de un mecanismo de  
ruedas.

5            2.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracte-  
rizado porque la barra dentada está constituida como barra  
redonda y para la reducción de las fuerzas de flexión, en  
el lado opuesto a la endentación, presenta cavidades, esco-  
taduras.

10           3.- Dispositivo según las reivindicaciones 1 y 2,  
caracterizado porque la barra dentada se compone de secto-  
res cilíndricos unidos a distancia entre sí.

15           4.- Dispositivo según una o varias de las reivin-  
dicaciones precedentes, caracterizado porque la barra denta-  
da se compone de cuerpos prismáticos, unidos a distancia.

20           5.- Dispositivo según una o varias de las reivin-  
dicaciones precedentes, caracterizado porque la barra denta-  
da, en la zona del plano central de flexión lleva listones  
guiadores, que engranan en cavidades en la conducción, de  
modo longitudinalmente corredizo.

25           6.- Dispositivo según una o varias de las reivin-  
dicaciones precedentes, caracterizado porque como barra  
dentada, de manera conocida, sirve un muelle helicoidal,  
cuyas distancias entre espiras están elegidas de tal modo  
que la amplitud de luz entre las espiras sirve para el en-  
grane de los flancos de los dientes de la rueda del mecanis-  
mo de transmisión.

30



1369

- 11.-

1           7.- Dispositivo según la reivindicación 6, caracte  
rizado porque por lo menos dos muelles helicoidales, con di-  
ferentes grosores de espiras, están dispuestos adyacentes  
5 sobre igual diámetro interior, formando el muelle con el me-  
nor grosor de espira el fondo del diente.

8.- Dispositivo según una o varias de las reivindica-  
ciones precedentes caracterizado porque la guía para la ba-  
rra dentada está constituida por un sector de tubo, fijado a  
la carcasa.

10           9.- Dispositivo según una o varias de las reivin-  
dicaciones precedentes, caracterizado porque como conducción  
para la barra dentada sirve una parte moldeada, acodada en  
forma de U, cuya regleta y ramas forman superficies de con-  
ducción para la barra dentada.

15           10.- Dispositivo según una o varias de las reivindi-  
caciones precedentes, caracterizado porque en la palanca accio-  
nadora está fijada una pieza de segmento circular, cuya prime-  
ra parte está constituida como superficie periférica lisa, a  
la que sigue, como segunda parte, una endentación, en lo que la  
20 primera parte se recorre durante el avance de la placa com-  
presora y la segunda parte, después de engrane por un meca-  
nismo de ruedas, sirve para el avance de la barra dentada.

25           11.- Dispositivo según una o varias de las reivindi-  
caciones precedentes, caracterizado porque la palanca accio-  
nadora está unida contra giro con una de dos ruedas de trans-  
misión parcialmente dentadas, que para el corrimiento de la  
placa compresora de tabaco engranan con barras dentadas, dis-  
puestas en ésta y porque con las ruedas de transmisión están  
unidas palancas de levas de modo fijo o regulable, que aga-  
30 rran detrás de la placa compresora de tabaco en la posición



1969

1 de compresión, mientras las ruedas dentadas abandonan su engrane frente a las barras dentadas.

12.- Dispositivo según una o varias de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque las ruedas de transmisión y las palancas de levas están moldeadas en una pieza entre sí.

10 13.- Dispositivo según una o varias de las reivindicaciones precedentes caracterizado porque para deslastrar el cordón de tabaco en el proceso de expulsión, las palancas de levas presentan un radio decreciente sobre su parte, que entra en acción en la zona de la posición terminal con la placa compresora de tabaco.

15 14.- Dispositivo según una o varias de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque una de las ruedas de transmisión lleva una leva, que manobra una instalación de apriete para manguitos de papel sobre una tubuladura de sujeción.

15.- Dispositivo rellenedor para manguitos de cigarrillos.

20 Según se describe y reivindica e ilustra en la adjunta memoria descriptiva y en los planos anexos, constando la memoria de doce hojas foliadas, escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 4 de Marzo de 1969.

**CARLOS ROEB**  
F.P.

25

30

364372

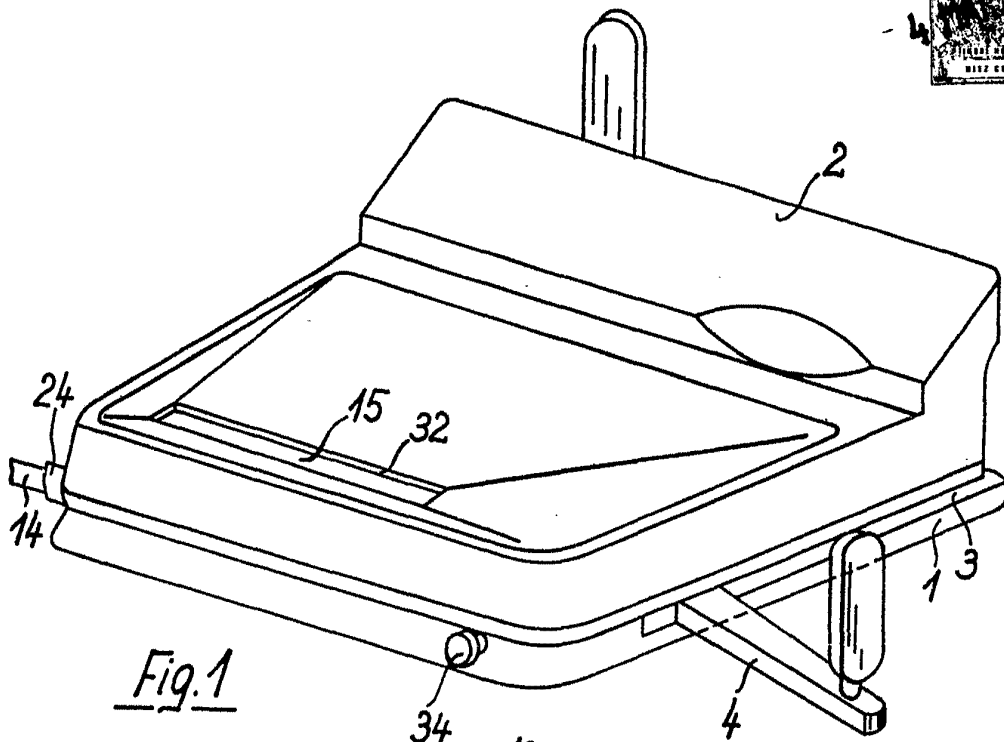


Fig. 1

Fig. 4

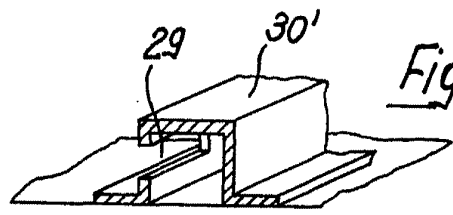
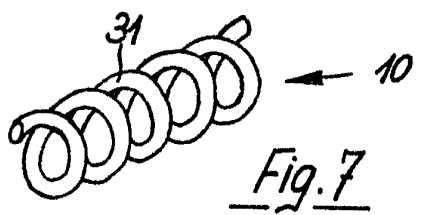
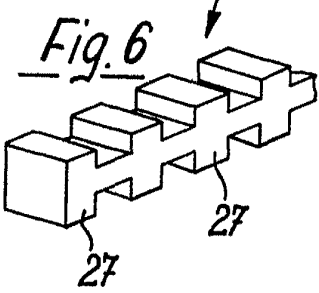
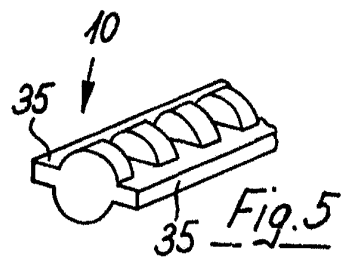
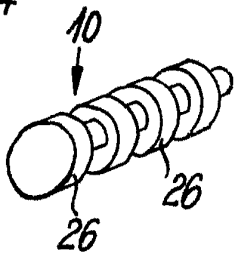
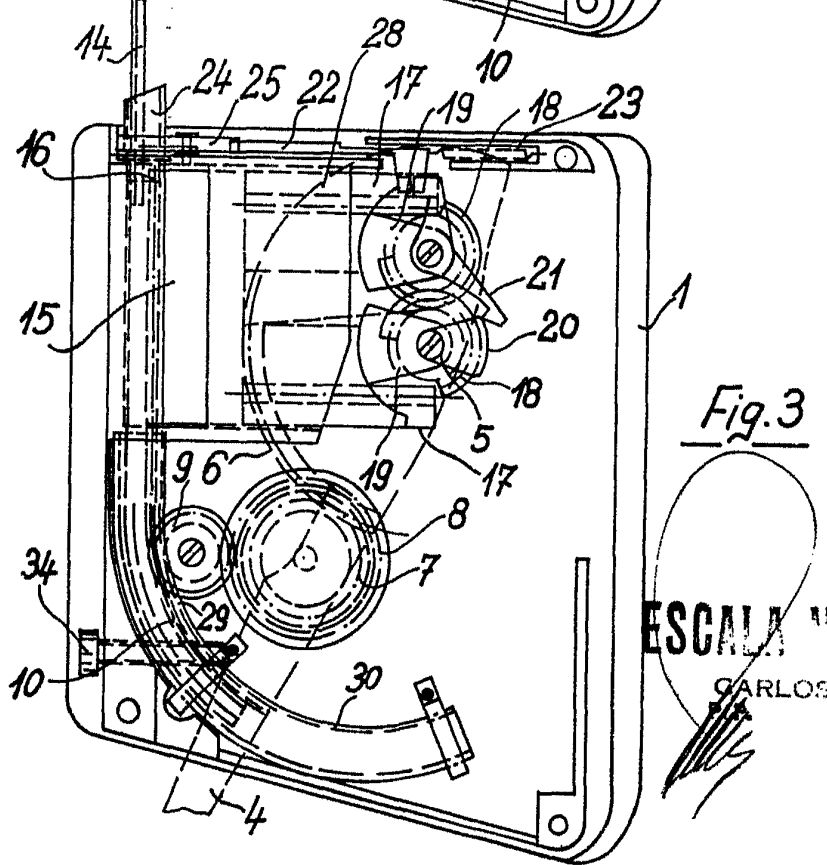
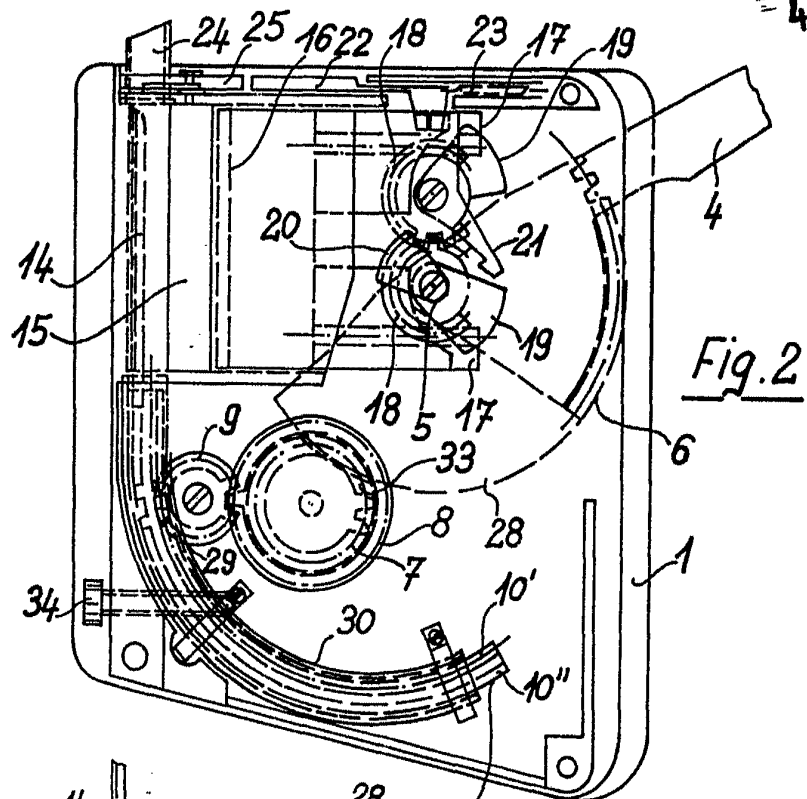


Fig. 8

ESCALA VARIABLE  
CARLOS ROEB  
*[Signature]*

364572



ESCALA VARIABLE  
CARLOS ROEB