



10

147768

10

colectores, que ofrecen trayectos de caída a los
dientes echados a granel en el telor, trayectos
desde loscuales tienen que ser conducidos a las cin-
tas en posición determinada, principalmente con las
patas hacia abajo y con los talones dirigidos a un
lado determinado.

15

Los aparatos de esta clase conocidos hasta
ahora no conducen los dientes o grapas en posición de-
finitiva hasta la cinta, sino que tratan de producir
la posición ordenada y bien dirigida de los dientes con
medios que se componen de barras acudidoras o simila-
res. Otro inconveniente de estos aparatos estriba

20

en que los distintos dientes colocados en el borde
de las cintas, al hacerse la presión no se pueden man-
tener fijos por todos lados, con objeto de asegurar su
asiento liso y firme en la cinta. Un tercer defec-
to, finalmente, de los aparatos conocidos consiste en

25

que la cinta, en la operación de presión, no queda co-
gida seguramente y por completo a los dos lados del
punto de presión, de manera que en este punto puede
desviarse en tanto al sufrirla, con lo cual se difi-
culta una colocación segura de los dientes y se hace
posible su fijación oblicua en la cinta.

30

Muy especialmente se presentan estos incon-
venientes cuando se quiere trabajar a un gran rendi-
miento horario, esto es, hasta ahora con máquinas
especialmente rápidas. Como en el tamaño corriente
de los cierres de arrollera los dientes son de muy
pequeñas dimensiones, y como tienen entre sí ciertas
tolerancias de desviación, determinadas por las herri-

35



10 EN

147768

mientas, estas tolerancias se hacen sentir en forma especialmente perjudicial cuando se colocan y aprietan los dientes.

40 Estos inconvenientes se evitan por el presente invento, que se caracteriza por el empleo simultáneo de tres aparatos peculiares, a saber:

45 1º - Un aparato especial de presión para los dientes que se conducen sucesivamente a las cintas. En este aparato de presión, el movimiento de los órganos que la realizan no se hace, como era corriente hasta ahora, en el sentido de la fuerza de presión, sino perpendicularmente a la misma, esto es en dirección paralela a la anchura de la cinta. Al hacerlo se cuida que los dientes, tanto en su superficie superior como en la inferior, y además en la superficie del dorso, estén apoyados en soportes fijos, de manera que la fuerza de presión no pueda desviarlos a ningún lado y en especial no pueda esquinarlos. La misma operación de presión no comienza a realizarse mecánicamente hasta que el diente está fijamente colocado en el reborde de la cinta.

50

55

60 2º - La conducción de los distintos dientes al reborde de la cinta se realiza por un aparato selector especial, que se compone de un número mayor o menor de estriás o canales, alimentados por superficies oblicuas desde una tolva vertedora, de manera que los dientes con las patas hacia abajo resbalan sucesivamente por estas canales, estando dirigido el talón del diente a uno o a otro lado de la canal, o sea que cuelga en la misma con el talón. Estas canales



105

147768

65 forman un resbaladero de los dientes dirigido hacia
abajo y que en el extremo tiene dos escotaduras para
los talones, una dirigida a la izquierda y la si-
guiente a la derecha, de manera que un diente dirigi-
do con el talón a la izquierda recorre una canal de
70 caída, y el que se siguió, dirigido con el talón a la
derecha, recorre una segunda canal. Por consiguien-
te, cada canal de caída de las estrías contiene dien-
tes que:

- 75 a) - la recorren con las patas hacia abajo,
b) - van dirigidos con sus talones a un so-
lo lado.

Desde estas dos canales los dientes, ordena-
dos siempre en las mismas llegan a dos puntos de sali-
da, y este por medio de guías adecuadas unidas a las
80 canales de caída. Cada guía termina en una salida
que periódicamente se abre y se cierra, y debajo de la
misma trabaja un distribuidor que al propio tiempo cons-
tituye el mecanismo de presión mencionado en 1).

85 La tercera de las mejoras consiste en un so-
porte especial de la cinta o del reborde de la misma
a los dos lados del punto de salida del diente y de
presión. En efecto, el reborde de la cinta va sos-
tenido, debajo o al lado de un punto de colocación
de un diente, por listones, cilindros o anillos den-
90 tados o similares, de tal manera que el diente o bien
puede colocarse sobre el reborde de la cinta junto a
este punto de apoyo, o bien encima de este último, por-
que las patas del diente pasan al través de los espa-



147768

cios interdentales del listón o cilindro de apoyo.

95 Por consiguiente, el reborde de la cinta, bajo la
presión del diente o del aparato de presión, no puede
desviarse hacia arriba, gracias al soporte del rebor-
de que se acaba de describir. Este soporte consti-
tuye simultáneamente para el diente un soporte espe-
100 cial que actúa desde arriba. Por consiguiente, el
diente, durante la operación de presión, está sujeto
por los cuatro lados: por arriba, por abajo y por las
dos superficies laterales. Con esto se consigue una
colocación segura, fija y en ángulo recto del diente
105 sobre el reborde de la cinta.

Es también importante observar que el trans-
porte automático de la cinta se realiza, en una dis-
tancia divisoria de los dientes, por el movimiento
del aparato de presión que tiene lugar en sentido pa-
110 ralelo a la anchura de la cinta, pues, en efecto, el
órgano de presión está provisto de talones salientes
en caña, que, al retirarse después de apretar los
dientes, hacen presión lateralmente contra las pa-
tas del diente apretado, y que, según la altura del
115 talón cuneiforme, debido a la misma, desplazan late-
ralmente el diente con la cinta en que se ha apreta-
do, con lo cual el transporte progresivo de la cinta
se realiza automáticamente, sin medios conmutadores
especiales, exactamente en la distancia que separa
120 en cada momento dos dientes sucesivos. Si un dien-
te no está apretado, la cinta no se sigue moviendo.
Si es preciso, partes de la máquina se ponen en movi-
miento por medio de un aparato eléctrico de nueva cla-



147768

125 Este nuevo aparato eléctrico ofrece la ventaja de que, en contraste con los ya conocidos, trabaja con ruido relativamente pequeño. El mismo aparato, en forma un tanto modificada, puede también servir para producir en la cinta las pausas que en su caso se deseen.

130 En el dibujo se representa el aparato de presión, dividido en los distintos aparatos que se describen en 1 - 4, y en varias formas de ejecución, por vía de ejemplo.

La figura 1 representa el aparato de presión propiamente dicho en una realización especial.

135 Las figuras 2 y 3 son otras dos formas de ejecución en vista de frente.

La figura 4 representa en alzado un aparato selector de dientes, y

140 La figura 5 es una vista de frente de la tolva selectora.

La figura 6 es un corte parcial dado por la línea A-A de la figura 4.

La figura 7 es una vista de lado de la canal selectora de la figura 5.

145 La figura 8 es una representación en mayor escala en vista de frente de una canal de caída unida a la canal selectora.

La figura 9 es un alzado lateral con otra canal expedidora unida.

150 La figura 10 representa en escala aumentada el extremo de esta canal expedidora con el distribuidor de presión que coopera con ella, y



147768

La figura 11 es en perspectiva una representación del aparato selector de las figuras 4 - 6.

155 En la figura 12 se ve de frente otra forma de ejecución de la conducción de los dientes seleccionador al distribuidor de presión.

160 Finalmente, en las figuras 13, 14 y 15 se representan distintas formas de ejecución del soporte de la cinta en relación con el punto de presión de los dientes, al paso que la figura 16 representa en escala aumentada un detalle de la figura 14.

165 Según la figura 1, el aparato de presión se compone de una placa distribuidora 1, adecuadamente colocada, por ejemplo, en el bastidor de la máquina, en cuya escotadura 2 cabe un diente desde el orificio de salida del aparato conductor, que se describirá después, y en la posición representada en la figura 1, recorre hacia abajo, a lo largo de las superficies oblicuas 3 de las mordazas 4 y hasta la superficie de fondo 5, la escotadura de la placa distribuidora 1. Con esto el diente se apoya con su superficie inferior sobre la superficie de fondo de la escotadura 2. En su superficie superior es cubier-

170 to por los listones 6 de la placa distribuidora 1, hechos de forma adecuada, de manera que por los dos lados queda sostenido perpendicularmente a la placa distribuidora 1, en forma que no puede moverse. Las mordazas 4 están colocadas en forma oscilante,

175 por ejemplo, por medio de cabezas esféricas 7, en cavidades esféricas 8 de la placa 1. En una ranura 9 entre la escotadura 2 se coloca la cinta de cierre 10

180



147768

185 con su reborde 11 hacia abajo y es retenida en esta forma, de la manera que despues se describirá, por medio de guías especiales o soportes que corren a los dos lados de la placa 1.

190 Para cerrar las patas 12 del diente alrededor del reborde 11, la placa 1 se monta sobre un travesaño 14 que sube y baja por medio de pasadores o varillas 13. Así las varillas 13 tocan directamente, con sus superficies fronteras, la superficie 15 de las mordazas 4 unida a las cabezas esféricas. Mientras no aparece una resistencia de cierre, esto es, mientras el diente no es apretado contra el reborde de cinta 11 apoyado en los soportes, al moverse el travesaño 14 hacia arriba en el sentido de la flecha de la figura 1, primeramente toda la placa 1 con las mordazas 4, o sea, todo el aparato de presión con inclusión de los dientes, es aplicado hacia la superficie curva del reborde 11 junto a este reborde. Luego, cuando la placa 1 no puede moverse más, debido a la resistencia del reborde 11, la presión de las varillas 13 actúa aun solamente sobre las mordazas 4, de manera que estas últimas se hacen oscilar en torno del centro de las cavidades esféricas 8, y en esta oscilación cierran las patas del diente 12, colocadas con sus superficies oblicuas contra las superficies oblicuas de las mordazas 3 en toda su longitud. En todo este movimiento, el diente está apoyado en soportes por todos lados, en forma que no puede moverse; en la cara superior por el reborde 11,

195

200

205

210



147768

215 que a su vez se apoya en soporte; en la cara infe-
rior por el fondo 5 de la escotadura 2 y en las caras
laterales por la superficie de la escotadura 2 o de
los listones de cubierta 6. De este modo se consi-
gue apretar con absoluta exactitud el diente sobre
el reborde de la cinta sin que haya posibilidad de
que se desplace o se esquine al apretarlo.

220 Ahora bien: cuando un diente está apretado
sobre el reborde de la cinta y la placa 1 se mueve ha-
cia atrás, unos talones oblicuos cuneiformes 16 de la
escotadura 2, que sobresalen lateralmente, encuentran
las superficies laterales de las patas 12 del diente
apretadas, y las desplazan lateralmente, junto con
225 el reborde en que se han apretado, en la medida de
la elevación cuneiforme. Con esto entra un nuevo
pedazo de cinta sin diente en el campo de la esco-
tadura 2 de la placa 1, pasa un nuevo diente a la esco-
tadura, y al volver a moverse hacia adelante la pla-
ca, se puede apretar dicho nuevo diente.

230 En la forma del aparato la presión repre-
sentada en la figura 2, la placa 1 está sujeta por
palancas 17, 18 en articulación 19 cónica a un mazo
19 que se mueve arriba y abajo. Mientras las patas
235 12 del diente, al subir el mazo 19, no se han aplica-
do todavía al reborde 11, la placa 1 sigue el movi-
miento ascendente del mazo 19. Si luego la placa 1,
a consecuencia de la aplicación de las patas 12 del
diente al reborde de la cinta, no puede seguir su-
biendo, la articulación 17, 18 se retira por el ulte-

10



147768

rior movimiento del mazo 19 y con ello se cierran las patas 12 del diente. También aquí, por consiguiente, el movimiento de cerrar dichas patas es perpendicular al movimiento de las patas 12 y se realiza en el sentido del reborde de la cinta. También aquí, como se representa en la figura 1, el diente está asegurado por todos lados contra el desplazamiento y el esquinamiento al apretarlo.

En la forma de realización de la figura 3, el diente descansa, primero con la pata 12 en una muesca 20 en forma de culla de la placa 1. Al hacerlo, las superficies superior e inferior resultan cubiertas y protegidas por dispositivos semejantes a los listones 6 y la superficie de fondo de la escotadura 2 en la figura 1, de manera que en esta forma de ejecución el diente también queda contenido sin poder moverse. Si la placa 1 se mueve hacia arriba, por ejemplo, con la varilla de mazo 21, el diente se mueve también hasta que se aplica contra el reborde 11 de la cinta. Al seguir moviéndose la placa 1, la varilla queda quieta. En cambio, los pasadores o rodillos 22 cubren a lo largo de la pata oblicua del diente y lo aprietan alrededor del reborde de la cinta.

El aparato selector de dientes y que los conduce mecánicamente en posición ordenada al reborde de la cinta se representa por vía de ejemplo en las figuras 4 a 6.

De una sencilla tolva 23, cuya boca 24 se pue-



10E

14776

270 de regular en cuanto a la altura, caen los dientes sobre una superficie inclinada 25 o 25'. Estas superficies 25 o 25' dirigen los distintos dientes a canales inclinadas 26 o 26'. En éstas cuelgan los dientes con las patas hacia abajo, y con los talones sobre los cantos de las canales 26 o 26'. Sobre estos cantos de las canales 26 o 26' se deslizan hasta las escotaduras laterales 27a, 27b, dispuestas en los cantos, de las cuales una está en el canto izquierdo y la siguiente en el canto derecho de la canal 26 o 26'. Por consiguiente, los dientes que dirigidos con el talón a la izquierda montan sobre el canto izquierdo de una canal, caen por las escotaduras 27a, y los que montan sobre la esquina derecha caen por las escotaduras 27b. A estas escotaduras se unen canales de caída 28a o 28b, desde los cuales los dientes que se encuentran en las mismas en posición ordenada son dirigidos a las distintas cintas. En efecto, cada canal 28 está por su parte en comunicación con una cinta en que se han de montar los dientes.

295 En las figuras 8 y 9 se representa una canal de caída, por ejemplo 28a. Esta tiene en el extremo inferior una escotadura 29 en su pared, por la cual el diente dirigido hasta el extremo inferior de la canal 28a es dirigido invertidamente por una canal de guía 30 a otra canal de caída 31, cuyo extremo inferior descansa tangencialmente a la placa de presión 1, movida de un lado a otro en la direc-

10



147768

ción indicada por la flecha en la figura 9.

300

En la figura 10 se representa en escala aumentada, el extremo de la canal de caída 31 y de la placa 1. Al moverse la placa en el sentido de la flecha que en la figura 10 señala a la izquierda, por la escotadura 2 de la placa 1 (compárese también la figura 1), el diente que se encuentra en el orificio de caída 32 de la canal 31 es dirigido a la escotadura 2. Con esto, por un talón 34 que entra en la canal de caída y es apretado hacia abajo por el resorte de hoja 33, se cierra el paso ulterior del diente a la desembocadura 32 de la canal de caída 31. Si luego se mueve la placa 1 en el sentido de la flecha de la figura 10 se señala a la derecha, sobreviene, como se ha descrito en relación con la figura 1, la presión del diente sobre el reborde de la punta. Pero, simultáneamente, por medio de una prolongación oblicua 35 de la placa 1, que se representa de trazos en la figura 10, el talón 34 se aparta de la desembocadura de la canal de caída 31, de manera que puede deslizarse un nuevo diente desde dicha canal a la desembocadura de la misma.

305

310

315

320

325

En la figura 12 se representa una forma algo modificada de conducir los dientes a la escotadura 2 de la placa de presión 1. Al llegar el diente al extremo inferior de la canal de caída 28a, se desvía en la pieza de guía 36, la forma de arco de círculo, que va unida al extremo inferior (30 en la figura 9). Esta pieza de guía está con su orificio



147768

330 inferior 37 junto a la superficie superior. Cuando la espectralura 2 llega bajo esta espectralura 37, cas el diente en dicha espectralura. Simultáneamente se impide que siga resbalando el diente en la canal de salida 23a por medio de un pasador 38 encajable en la misma, y que por medio de un brazo 39 sujeto a la placa 1, es encajado periódicamente en la canal de salida, y por el resorte 40 vuelve a su posición de reposo al moverse hacia atrás la placa.

30 El apoyo seguro del reborde de la cinta contra el aparato de presión, puede realizarse por distintos medios, como se representa en las figuras 13 a 16.

345 En la figura 13 están provistos a ambos lados del reborde 11 de la cinta de rodillos que se miran con las superficies de cabeza de sus dientes 41, o también listones 42 y 43. Entre los espacios de los dientes 41, vueltos uno a otro en el punto de apoyo del reborde de la cinta, puede dispo- nerse la placa de presión, de manera que la presión ejercida por dicha placa sobre el reborde de la cinta, sea admitida directamente por las superficies frontales de los dientes 41 de los rodillos que agarran el reborde de la cinta o los listones 42 y 43.

350 En la forma de ejecución de la figura 14 el reborde de la cinta está sostenido a un lado por una guía 44 que lo rodea. A poca distancia van unos listones 46 a ambos lados del reborde y que lo agarran. Para dejar sitio a los dientes ya apreta-



147768

360 dos sobre el reborde, se disponen en las superficies
fronteras de los listones 46 las correspondientes
prolongaciones en forma de dientes. Desde arriba
365 ba un listón 47 como apoyo hace presión sobre la
superficie frontera del diente ya colocado en el
reborde de la cinta. Se apricta un nuevo diente en
el punto 48 entre el soporte del reborde 44 y 46. La
placa de presión 1 puede estar formada de manera
370 que en su movimiento de retroceso a su posición fun-
damental, despues de realizada la presión, separa los
listones 46, de manera que dejen libre el reborde de
la cinta para su transporte a una distancia vidio-
ria.

370 En el ejemplo de realización de la figura
15 se ve tambien una guía fija 49 en uno de los la-
dos del reborde de la cinta. Además este reborde
se apoya en dos discos 50 cuyo perímetro está corres-
pondientemente dentado, pudiendo el aparato de pre-
375 sión de un nuevo diente estar dispuestos, por ejemplo,
en el punto 51 o 51a, análogamente a la realización
de las figuras 13 o 14.

380 Para que los dientes que son de poco peso,
no se peguen a las estriás 26 o 27', o a canales
385 28 o 31, éstas pueden experimentar, en forma ya cono-
cida, un movimiento de sacudida. Para poder reali-
zarlo, sin ruido en lo posible, se representa en la
figura 17 un dispositivo al efecto. En esta figura 17,
31 es, por ejemplo, una canal de guía para los dien-
tes hasta las cintas del cierre de cremallera. En su



147768

lado inferior puede estar provista de una pieza de inducido 52 que se encuentra bajo la acción de un electroimán 53. Este es accionado intermitentemente, por ejemplo, por la fuente de corriente 54 y el martillo interruptor 56. Un resorte 57 impide, en esta acción electromagnética, el golpe del martillo 52 sobre el núcleo del electroimán 53, de manera que se consigue un movimiento oscilante puro, sin efecto de golpeteo y por tanto sin ruido.

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Suiza el 11 de enero de 1939, bajo el número 48,150, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto de Propiedad Industrial.

-o- N O T A -o-

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de este Patente de Invención en España por VEINTE años, son los siguientes:

1º - Un aparato para apretar dientes continua y sucesivamente en cintas de dientes de cremallera, caracterizado porque el movimiento de intercalación del aparato de presión se realiza perpendicularmente, o casi perpendicularmente a la dirección de la fuerza de presión que el mismo ejerce sobre la pata del diente.

2º - Un aparato según se reivindica en el punto 1º., caracterizado porque el aparato de presión tiene forma de placa movida en el sentido de la anchu-



10E

147768

415 ra de la cinta, con una escotadura para admitir un
diente, que mantiene a éste último inmóvil por arriba
y por las cuatro superficies laterales, estando
las patas del diente apoyadas contra unas mordazas
movibles en la placa y sobre las cuales actúa directamente
el aparato de intercalación de la placa, de manera
420 que primeramente la placa con las mordazas se
mueve hasta el soporte del diente en la cinta y después
las mordazas se siguen moviendo en la placa con
presión de las patas del diente en el reborde de la
cinta.

425 3º - Un aparato según lo reivindicado en
el punto 1º., caracterizado porque las mordazas para
apretar las patas del diente, están dispuestas en la
placa en forma oscilante, por ejemplo, por medio de
espigas situadas en cavidades, y porque además las
430 varillas de intercalación introducidas en la placa
y movidas de arriba abajo se apoyan en estas mordazas.

435 4º - Un aparato según lo reivindica en el
punto 1º., caracterizado porque en una escotadura cen-
tral o ranura de la placa va dispuesta la cinta y a
ambos lados de esta ranura se disponen soportes de
la cinta fijos e independientes de la placa, al pa-
so que las superficies laterales de la placa que li-
mitan la ranura para la cinta tienen; unos talones
en forma de cuñas (por ejemplo 16) de manera que, en
440 el movimiento de la placa hacia abajo, por la coope-
ración entre los talones (16) y las patas de diente
(12) se realiza por grados el transporte de la cinta.



147768

445 5º - Un aparato según se reivindica en el punto 1º., caracterizado porque la placa tiene una escotadura cuneiforme (20) para la admisión de un diente, en cuya superficie oblicua descansan las patas del diente, en comunicación con rodillos o pasadores (22) dispuestos en el extremo inferior de esta escotadura cuneiforme, y aplicado contra las patas del diente, de manera que en el movimiento de intercalación de la placa primero el diente es apretado fuertemente contra el reborde de la cinta, y en el movimiento ulterior, los dientes quedan pretados por los pasadores o rodillos (22).

455 6º - Un aparato según se reivindica en el punto 1º., caracterizado porque la placa que aprieta los dientes tiene simultáneamente forma de placa de admisión de un diente del extremo inferior de la canal de guía, porque este canal tiene un curso tangencial encima de la placa, de manera que cuando la escotadura de esta última llega bajo la embocadura de salida de la canal de guía, el diente que se halla en ella cae en la escotadura de la placa.

465 7º - Un aparato según se reivindica en el punto 1º., caracterizado porque la placa de diente, en su movimiento de vaiven, intercala simultáneamente el cierre (por ejemplo las muescas de cierre 34 o el listón de cierre 38) de la canal de guía de los dientes (32, 32) de manera que en todo momento solo puede apoyarse un diente en el embocador de guía de dicha canal.



147768

475 8º - Un aparato según se reivindica en el punto 1º., caracterizado porque la conducción de los dientes en posición uniforme a las canales de guía de los mismos (31, 32) se hace desde una tolva fija (23) desde la cual los dientes, pasando por listones oblicuos (25, 25') son dirigidos a canales de caída (26, 26') las cuales, por escotaduras sucesivas (27a, 27b) en sus cantos de guía dirigen los dientes con sus ta-
480 lones debidamente ordenados a las distintas canales de carga (28a, 28b).

485 9º - Un aparato según se reivindica en el punto 1º., caracterizado porque a los dos lados de la placa de presión se disponen soportes del reborde de la cinta, consistentes en listones, rodillos o discos dentados, que agarran el reborde por abajo con las superficies fronterizas de sus dientes y entre cuyos espacios puede trabajar la placa de presión.

490 10º - Un aparato según se reivindica en el punto 1º., caracterizado porque el punto de presión está dispuesto lateralmente a los rodillos, listones o discos dentados, y al lado de este punto de presión se dispone otra guía fija de la cinta.

495 11º - En un dispositivo según se reivindica en el punto 1º., el empleo de un movimiento de sacudida, para las canales o estriadas de caída (por ejemplo 31), compuesto de un electroimán (53) movido por interruptores, y mediante el cual se pone en o-
500 cilación un inductor (52) dispuesto en la canal de dientes, contra la acción de un resorte (por ejem-



10E

417722

10 27).

515

ize - en un aparato para ...
ya ...

... la mayoría de
... que ...
... .

...
... para ...

10 ENE. 1940

...
...
A. A. ...

Fig. 1.

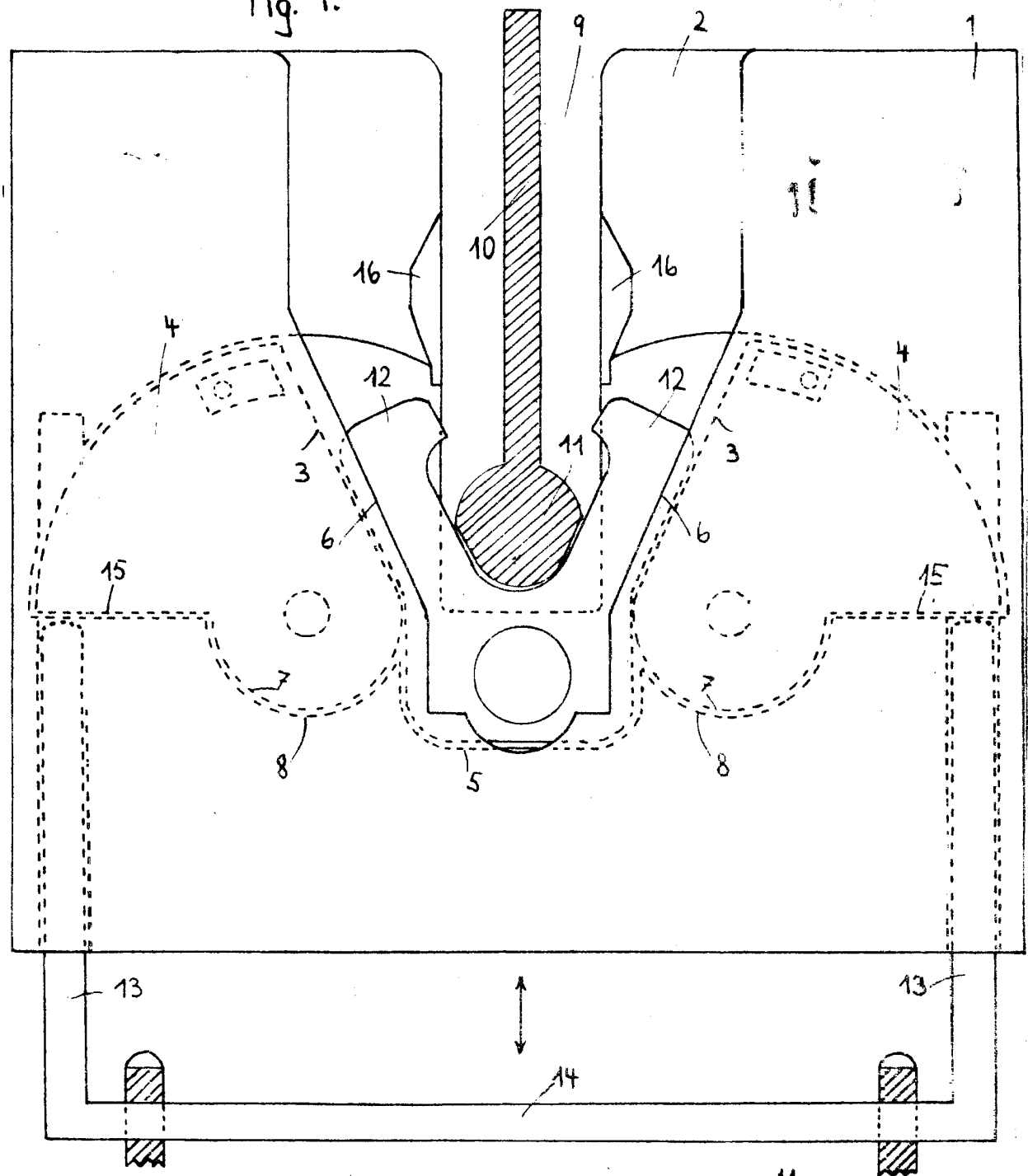


Fig. 2.

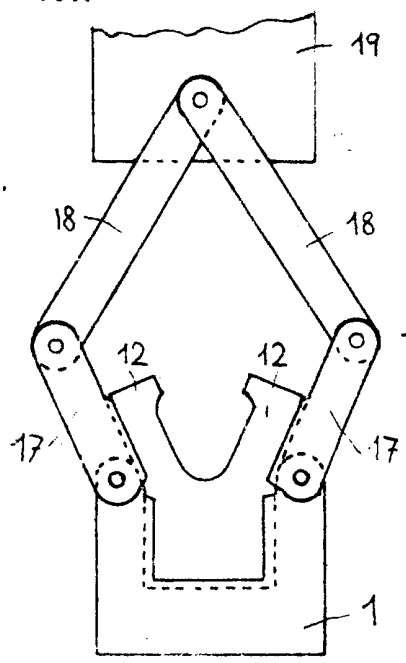
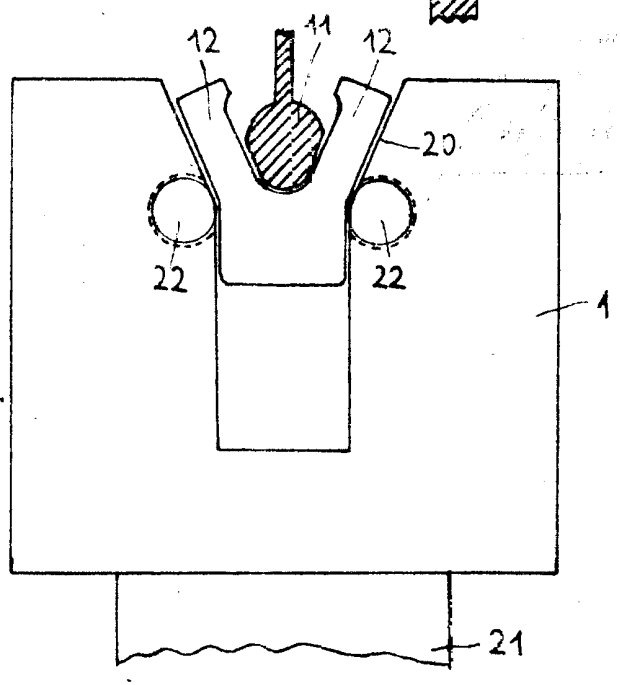


Fig. 3.



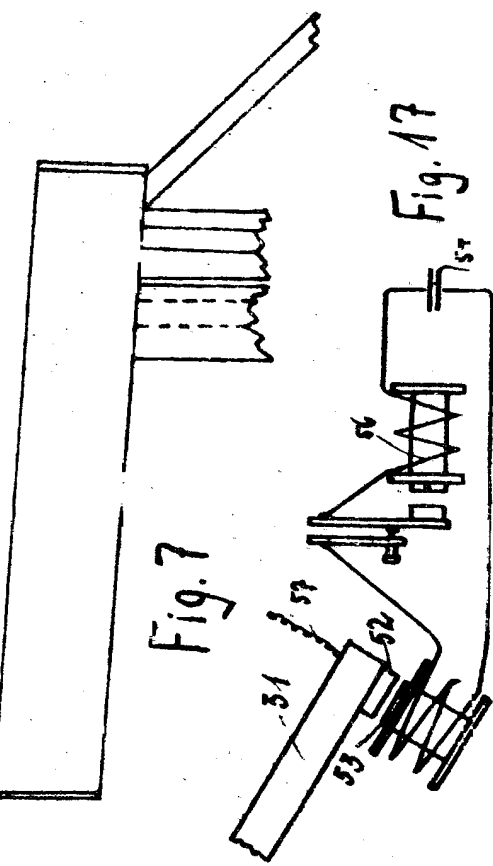
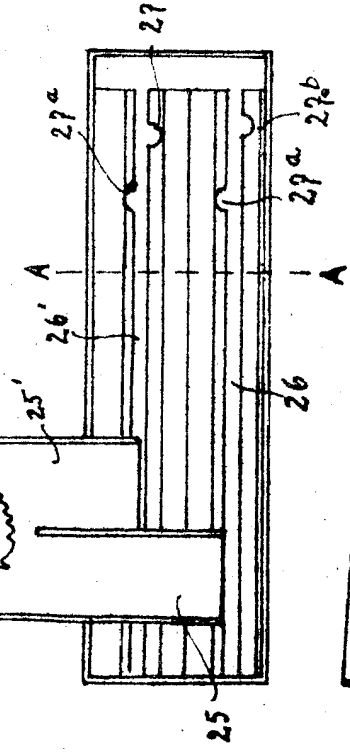
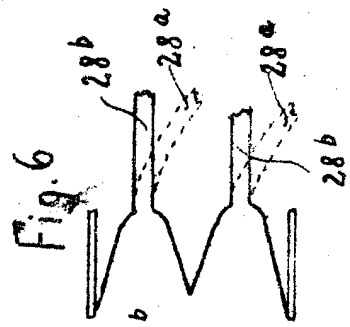
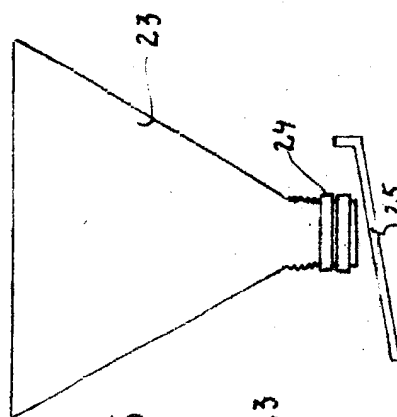
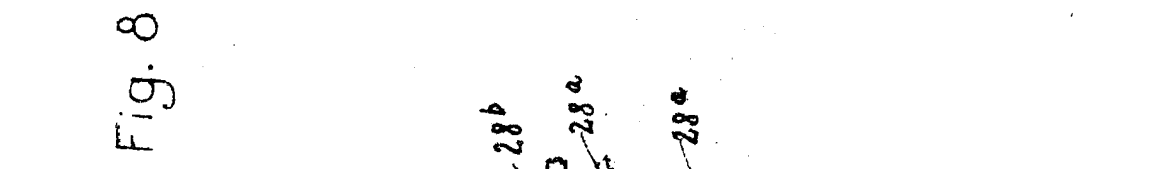
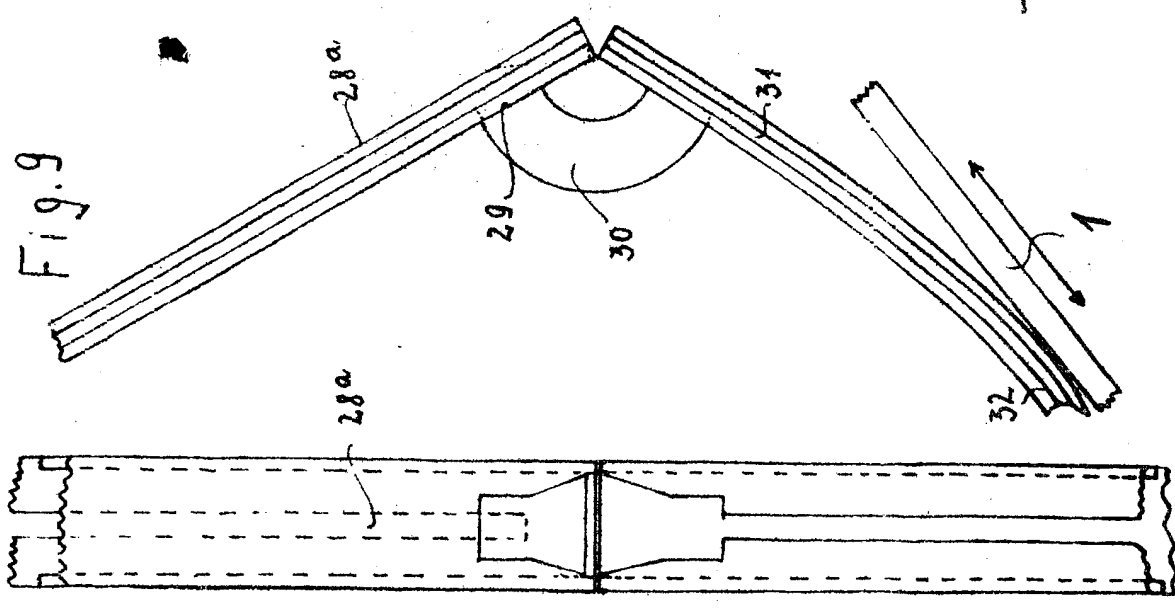


Fig. 9

Fig. 8

Fig. 5

Fig. 4

Fig. 6

Fig. 7

Fig. 17

147765

Fig. 10

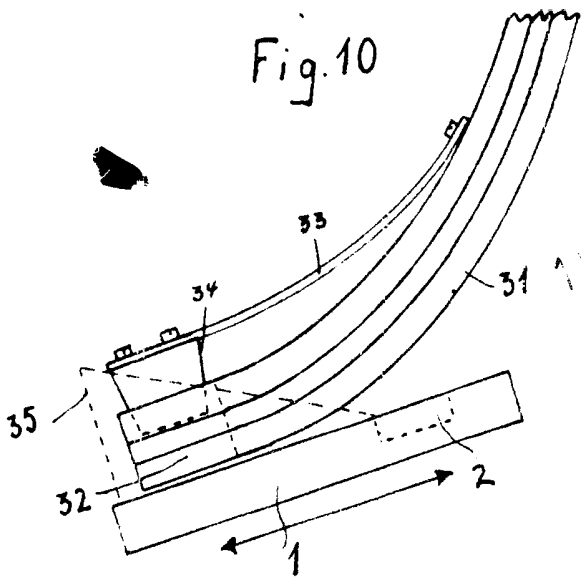


Fig. 11

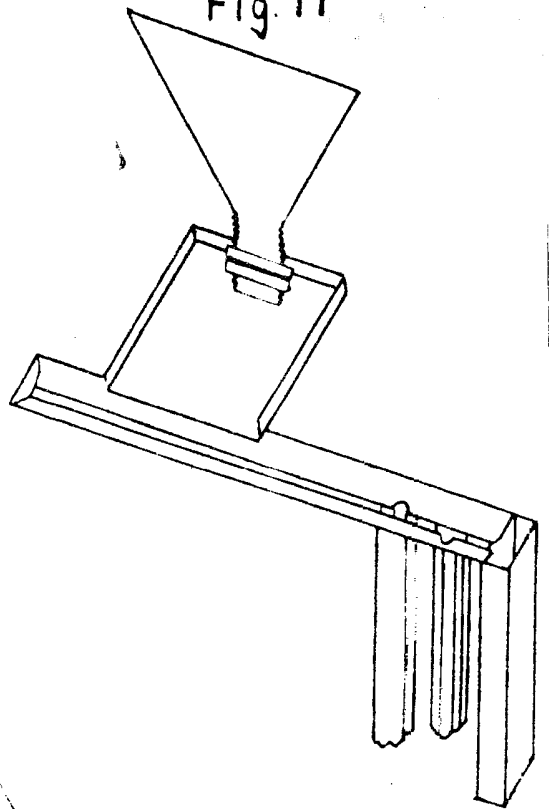


Fig. 12

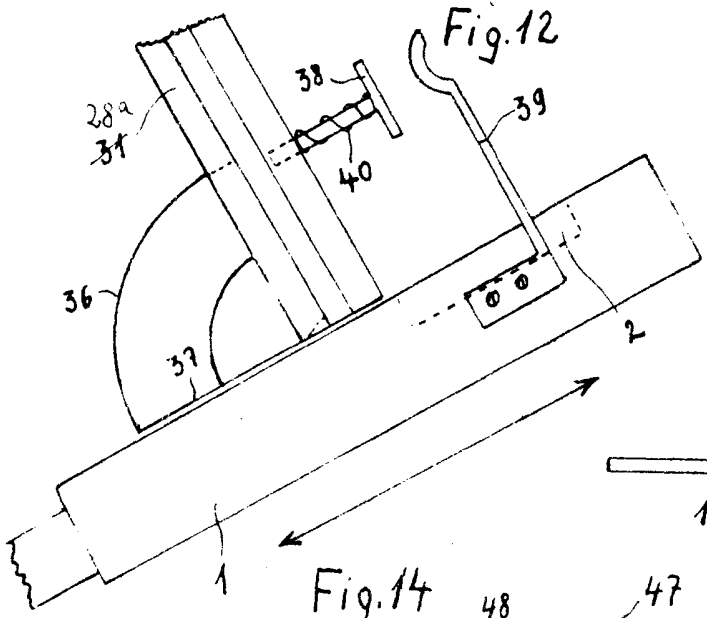


Fig. 13

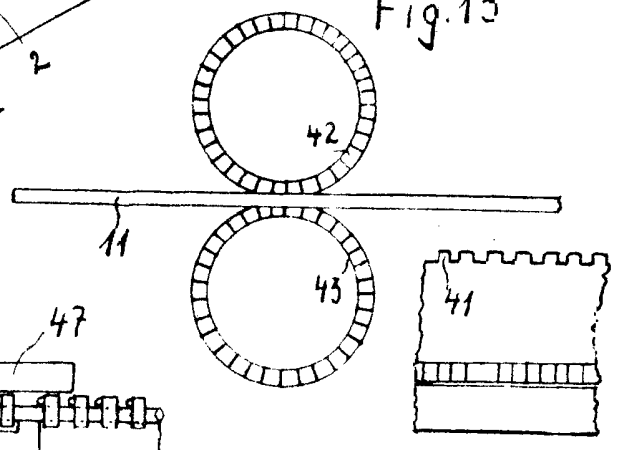


Fig. 14

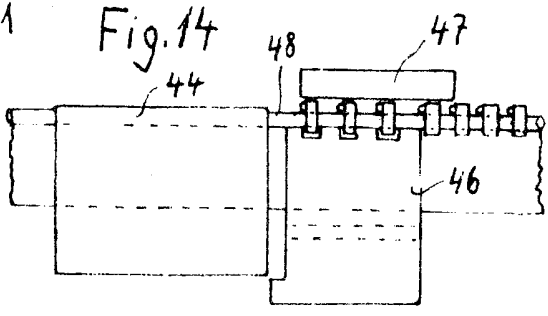


Fig. 15

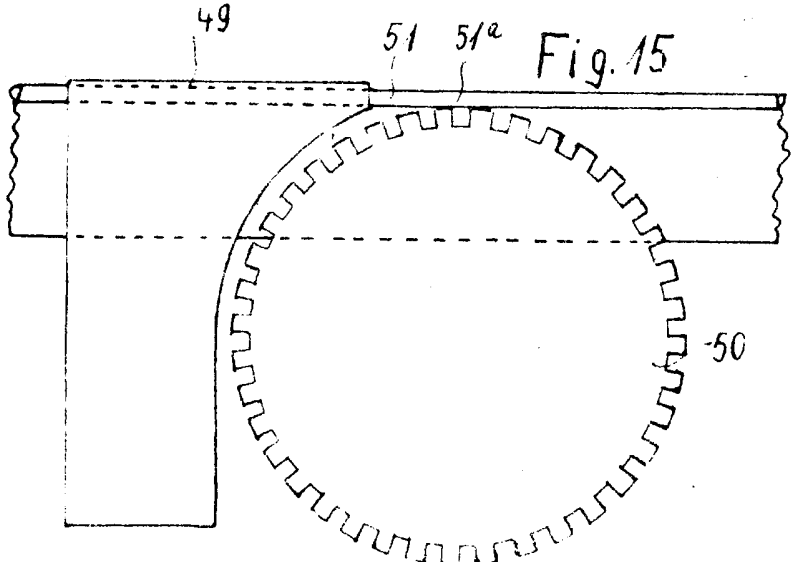


Fig. 16

