

146869

MEMORIA DESCRIPTIVA

para

solicitar una PATENTE DE INVENCION, por VEINTE AÑOS, en
ESPAÑA, por "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS CIERRES RELAMPAGO
DE CREMALLERA", a favor de la Sociedad LIGHTNING FASTENERS
LIMITED, domiciliada en Londres (Inglaterra)

====ooOoo====



La invención se refiere a la fabricación de cie-
rres-relámpago del tipo bien conocido en que los eslabones
fijados en dos ensartadores se engranan mediante un resbala-

5 dor montado en los ensartadores, y en la cual los eslabones de la trabazón se fabrican de materiales no metálicos. La invención concierne en particular la manufactura de un producto intermedio para uso en la fabricación de cremalleras no metálicas, consistiendo dicho producto intermedio en una pluralidad de eslabones de sujeción, acabados total o par-

10 cialmente y de trabazón completa.

El objeto de la presente invención es proporcionar un procedimiento perfeccionado para la manufactura de cierres-cremallera no metálicos que permite una producción a gran velocidad sin sacrificar la exactitud en la forma-

15 ción de los eslabones de sujeción.

En acordancia con la presente invención proveemos un método fabril de un producto intermedio para empleo en la fabricación de cierres-relámpago no metálicos, comprendiendo la fase de someter un material no metálico en su estado plástico a presión entre superficies surcadas o confi-

20 guradas de otro modo para engendrar una franja que lleve estampadas las huellas de una pluralidad de piezas de cierre acabadas del todo o en parte y conectadas integralmente las unas a las otras. Así la materia plástica puede someterse a presión entre superficies de realce pudiendo una de ellas o

25 ambas tener la forma de rodillo. Después de la formación de la tira que comprende la pluralidad de piezas de cierre (que a continuación llamaremos tira realzada) las piezas se separan unas de otras y se fijan en la cintilla de montaje de

CLARKE, MOBET Y C^o



30 cualquier manera conveniente. Si fuera necesario, se podrá
someter la tira realzada a una operación cortante, por
ejemplo mediante inserción entre troqueles cortantes, al
objeto de eliminar el material excedente o "destello", pu-
diendo realizarse tal operación cortante antes o simultá-
35 neamente con la separación de las piezas individuales de
entre ellas.

Si la tira realzada se separa en sus piezas indi-
viduales antes del montaje en la cintilla, es conveniente
tomar precauciones para intervenir la orientación de las
40 piezas al ser cortadas y manipuladas.

Preferentemente se aplica la invención a la pro-
ducción de eslabones fijadores de la forma bien conocida en
que las piezas son del tipo de cremallera, teniendo una pro-
yección en una cara y un entalle correspondiente en la cara
45 opuesta, proveyéndose mandíbulas o ramales para la fijación
de las piezas en la cintilla del montaje.

De acuerdo con una forma preferida de la invención,
se calienta una materia termo-plástica no metálica, pulveru-
lenta o granular, hasta que tenga una temperatura convenien-
50 te y se la extrae bajo presión, a través de un boquerel, en
forma de una tira se sección transversal rectangular. Mien-
tras se encuentra en estado plástico, calentada, se pasa la
tira entre rodillos realzantes cada uno provisto con una se-
rie de proyecciones uniformemente espaciadas, con cavidades
entre las mismas para formar en la tira proyecciones y enta-



llas correspondientes a una pluralidad de piezas de cierre
integralmente conectadas entre sí y dispuestas ya en rela-
ción de costado, ya en trabazón terminal. Después de su en-
friamiento, se pasa la tira realzada entre rodillos de realce
60 suplementario con superficies cortantes mediante las cuales
las piezas quedan cortadas exactamente a la forma final,
después de lo cual se separan las piezas o miembros de la
tira y se fijan en la cinta.

Podrá recurrirse a cualquier materia no metálica
65 adecuada, pudiendo seleccionarse entre la amplia serie de
plásticos sugeridos en nuestra patente española anterior N^o
128192. Es además preferible fijar las piezas de cierre en
la cinta por el método revelado en nuestra patente española
N^o 132282. Es, sin embargo, posible montar los eslabones de
70 otras maneras, por ejemplo cosiéndolos en la cintilla. Así-
mismo es conveniente reunir las piezas de cierre en la cinta,
antes de fijarlas en la misma, por medio del aparato reseña-
do en nuestra patente británica N^o 444405.

Uno de los métodos para realizar nuestra invención
75 se ilustra en los dibujos adjuntos en los cuales :

La figura 1 es un diagrama del aparato para la ma-
nufactura del producto intermedio en acordancia con nuestra
invención.

La figura 2 es una perspectiva en diagrama general
80 de una parte de los rodillos de realce y de un trecho de tira
realzada saliendo de los mismos.



CLARKE, MODET Y CIA

Las figuras 2a y 2b son vistas fragmentarias en perspectiva, a escala aumentada, de porciones de los rodillos ilustrados más completamente en la figura 2.

85 La figura 3 ilustra un método para construir los rodillos realzadores.

La figura 4 muestra en perspectiva un costado de la tira realzada de materia plástica.

90 La figura 5 representa el lado inverso del ilustrado en la figura 4 correspondiente a la tira realzada, fabricada de materia plástica.

La figura 6 ilustra en perspectiva un costado del producto intermedio terminado.

95 La figura 7 muestra el reverso del lado ilustrado en la figura 6 del producto intermedio terminado.

100 Con referencia a la figura 1 de los dibujos, el N^o 1 indica una tolva cargada con materia termo-plástica no metálica, granulada o pulverulenta, tal un compuesto de acetato celulósico. Esta materia se suministra a un cilindro 2 adelgazado en un extremo para formar una tobera 5 y llevando un propulsor helicoidal 3 que al girar conduce la materia pulverulenta hacia el extremo adelgazado del cilindro. Este cilindro está rodeado en parte de su longitud por un serpentín tubular por el cual circula un líquido caliente o vapor para calentar el cilindro y su contenido a una temperatura conveniente. La materia termoplástica queda de esta manera convertida a estado plástico, siendo extraída de la tobera

CLARKE, MODET Y C^o

105



5 en forma de una franja de material de sección transversal rectangular y condición plástica. El caño de salida del cilindro está rodeado por un serpentín tubular separado 6 por el cual puede pasar un chorro de líquido o vapor para intervenir estrechamente la temperatura de la materia plástica que sale de la tobera 5. La tira de materia plástica se suministra a un juego de rodillos realzadores 7, 8, que en substancia forman completamente una serie de piezas sujetantes unidas contiguamente de la manera descrita a continuación. La franja de miembros conectados que salen de los rodillos realzantes para después de refrigeración a un juego de rodillos de desbaste 9 que eliminan el "destello" formado en los cantos de la tira durante el proceso de realce. La serie de piezas sujetantes conectadas, así obtenidas, se introducen entonces a una máquina ensambladora de cierres de la índole descrita en la Patente británica N° 444405 donde las piezas terminales se desprenden de la tira y se fijan en la cinta del montaje. Los rodillos realzadores 7 y 8 ilustrados en la figura 2 muestran una construcción que realza una tira de material de manera que se forma una serie de hileras de piezas de cierre, aunque en aras de la simplicidad no se muestra más que una doble hilera. Los miembros adyacentes de cada hilera se ponen en relación continua y las dos hileras se conectan de modo que las cabezas de las piezas opuestas se enfrentan. Queda sin embargo bien entendido que los rodillos pueden construirse para formar una sola hilera

CLARKE, MOUET Y C^o



de miembros, si se desea.

135 La construcción de los rodillos se muestra con
más detalle en las figuras 2a y 2b que ilustran en escala
ampliada pequeñas porciones de los rodillos 7 y 8 respecti-
vamente. La figura 4 ilustra aquel lado de la tira de mate-
140 rial plástico que ha quedado realizado por el rodillo 7, en
tanto que la figura 5 representa el reverso de la tira, tal
como lo realizó el rodillo 8.

 En la figura 2a que representa una pequeña porción
del rodillo 7 y en la figura 4, las proyecciones 11 forman
las muescas 16 en la tira del material plástico, mientras que
145 las proyecciones 12 forman las cavidades 17. Se comprenderá
que cada serie de proyecciones se extiende sin solución de
continuidad circunferencialmente alrededor del rodillo, de
modo que puede obtenerse una tira de material plástico de lon-
gitud indefinida, llevando una serie ininterrumpida de las
150 muescas 16 y de cavidades 17 antes mencionadas. Además, pues-
to que para el propósito de la ilustración se ha mostrado u-
na doble hilera de miembros articulados, se capacitará que
la segunda serie de muescas y cavidades, ilustradas en la figu-
ra 4, e idénticas a las ya descritas, es formada por dos otras
155 series de proyecciones en el rodillo 7, estando la segunda se-
rie de cavidades adyacente a la primera y formándose cada jue-
go de muescas a lo largo de un canto de la tira de materia
plástica.

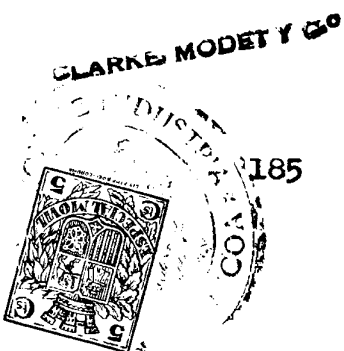
Refiriéndonos ahora a la figura 2b que representa

CLARKE, MODET Y C^o



160 una pequeña porción del rodillo 8, y a la figura 5, las
proyecciones 13 forman las muescas 18, que se constituyen
en alineación vertical y se espacian con igualdad de las
muescas 16 en la figura 4. Las protuberancias redondeadas
20 (Fig.5) que corresponden a las proyecciones de trabazón
165 de las piezas de cierre, se forman en los espacios 14a en-
tre las proyecciones triangulares 14 (fig.2b), constituyen-
do pues dichas proyecciones triangulares los espacios 19 en
la figura 5. Las porciones de gollete 21 que se extienden
entre las muescas 18 y las protuberancias 20, se forman me-
170 diante lomos 15 que se extienden circunferencialmente a tra-
vés de la parte inferior de los espacios 14a, tal como se
muestra. Según ilustrado en la figura 5 las dos hileras com-
pletas de piezas sujetantes conectadas se separan una de otra
por un canal longitudinal 22 que se extiende entre las pro-
175 tuberancias 20 dispuestas en oposición, estando formado el
expresado canal mediante un lomo 23 (fig.2b), que se extien-
de circunferencialmente alrededor del rodillo.

Los rodillos realzantes se construyen preferiblemen-
tá de una serie de segmentos 25 (Fig. 3) dispuestos circunfe-
180 rencialmente como se hace ver, fabricándose cada juego de
segmentos con uno o más series de proyecciones que se extien-
den sin solución de continuidad alrededor de toda la perife-
ria. Los varios juegos se reúnen en broches de emplazamiento
26 en relación correcta unos con otros y se agarran entre
platos terminales adecuados (no mostrados en los dibujos) pa-



ra formar un rodillo completo. De esta suerte cualquier
daño a una parte pequeña del rodillo podrá repararse rá-
pidamente con economía substituyendo el o los segmentos
averiados. Además, puesto que cada rodillo se construye
190 con una pluralidad de segmentos idénticos, dichos segmentos
podrán formarse convenientemente por un procedimiento acu-
ñado de fundición.

La tira plástica, realizada según arriba descrito,
podrá entonces enfriarse si se quiere, y se la introduce en-
195 tre los rodillos de desbaste 9 que tienen una serie de cu-
chillas proyectantes de forma adecuada que eliminan el "des-
tello" a lo largo de cada lado de la tira, quitando también
el tejido delgado que separa las muescas 16 de las otras 18,
convirtiendo de esta manera las dos series de muescas, una
200 en el lado superior y otra en la inferior de la tira, en una
sola serie de cierres que se extienden completamente por la
tira. Los rodillos desbastantes están provistos también con
cuchillas proyectadas que parten de la materia plástica a lo
largo del canal 22, de modo que dos hileras separadas de pie-
205 zas sujetantes unidas en relación contigua salen de los rodi-
llos desbastadores.

La tira terminada se trata luego en aparatos según
descripción en la patente británica Nº 444405 para ensamblar
las piezas individuales en la cinta de montaje y los miembros
unidos se manipulan subsiguientemente conforme al procedi-
miento de la patente Española Nº 132282.

CLARKE, MODET Y Cia

210



El procedimiento fabril puede extenderse al tratamiento simultáneo de varias tiras pre-formadas, o de una tira ancha a partir de la cual pueden producirse una pluralidad de tiras formadas. Con algunas materias, v.gr. con materiales endurecedores semicuradas al termol, puede ser necesario proveer el caldeo de las superficies realzantes a una temperatura conveniente. Con ciertos tipos de superficies de realce, particularmente cuando estos toman la forma de cuños planos, puede ser conveniente tomar disposiciones para que las tiras se mantengan bajo presión durante cosa de pocos segundos. Las tiras podrán ya sea caldearse, ya refrigerarse según la naturaleza del material plástico empleado. La tobera o el caño del aparato de extracción podrá si se desea situarse muy cercano a los rodillos de modo que un chorro de material plástico se introduce en los rodillos que se refrigeran si es necesario. En este caso particular, se deberá tener cuidado para comprobar la velocidad de los rodillos de realce para que se ajuste a la velocidad a la cual la materia plástica es extraída de la tira.

215

220

225

230

En lugar de formar una tira de material plástico por medio de un procedimiento de extracción, tal franja podrá cortarse de una hoja o análogo. En este caso se calentará la tira antes de su introducción en los rodillos, p.e. pasándola a través de un líquido caliente o colocándola en una estufa calentada, para poner el material en estado plástico o completamente plegable.

235



240 La invención no se limita a las realizaciones antesdes-
critas, por ejemplo, las superficies realzadoras podrán formarse
en dos rodillos, uno de los cuales esté adaptado para girar al-
rededor de la periferia del otro por el estilo de un engranaje
epicíclico. También las superficies realzantes podrán tener la
forma de mordazas planas que por presión se junten o separen.

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

=====

245 1ª.- Procedimiento para la manufactura de un pro-
ducto intermedio para uso en la fabricación de cierres de
cremallera no metálicos, caracterizado porque se sujeta una
materia no metálica en estado plástico a la presión entre su-
perficie surcadas o configuradas, de modo que originen una
250 tira de piezas de cierre terminadas del todo o en parte y co-
nectadas integralmente unas a otras.

2ª.- Procedimiento según la reivindicación 1, ca-
racterizado porque el material no metálico es sujeto a defor-
mación plástica entre superficies realzantes recíprocas.

255 3ª.- Procedimiento según la reivindicación 1, ca-
racterizado porque la materia plástica se pasa entre un par de
rodillos realzadores.

4ª.- Procedimiento según cualquiera de las reivin-
dicaciones 1 a 3, caracterizado porque el material no metáli-
co después de haber sido sometido a deformación plástica es su-
jetado a una o varias operaciones cortantes para quitar el ex-
ceso de material o "destello".

CLARKE, MODET Y C^o
260



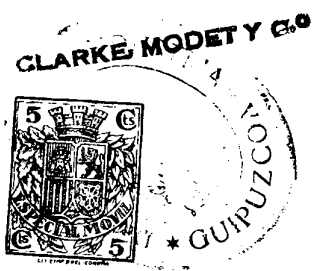
265 5ª.- Procedimiento según la reivindicación 4, caracterizado porque la operación cortante es realizada pasando la tira de piezas de cierre, parcialmente formadas, a través de rodillos teniendo una pluralidad de cuchillas cortantes o cuños adecuadamente modelados.

270 6ª.- Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 1, 3, 4, o 5, caracterizado porque se calienta un material termo-plástico pulverulento o granular a temperatura conveniente y se le extrae bajo presión a través de un tubo o tobera en forma de tira o chorro, pasándose dicha tira o chorro entre rodillos realizadores mientras se halla en condiciones plásticas.

275 7ª.- Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque una tira de material termo-plástico no metálico se corta de una hoja o similar y después de calentarlo a temperatura conveniente para llevarlo a estado plástico o plegable, se la pasa entre superficies realizadoras.

280 8ª.- Un producto plástico intermedio adecuado para ser usado en la manufactura de cierres-relámpago no metálicos, caracterizado porque dicho producto intermedio se produce por el procedimiento reivindicado en cualesquiera de las reivindicaciones precedentes.

285 9ª.- Procedimiento para la manufactura de cierres-cremallera, caracterizado porque se fabrica un producto intermedio según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, di-



290 vidiendo las piezas individuales unas de otras y fijándolas subsiguientemente en una cintilla de montaje en relación espaciada convenientemente.

10ª.- Cierres-relámpago no metálicos producidos según el metodo de la reivindicación 9.

295 11ª.- Aparato para la manufactura de un producto intermedio a propósito para ser usado en la fabricación de cierres-cremallera, caracterizado porque dicho aparato comprende superficies realzadoras configuradas para originar una tira de piezas de cierre terminadas del todo o en parte, conectadas integralmente, comprendiendo asimismo medios para juntar dichas superficies realzadoras bajo presión y elementos para suministrar, a una posición entre las superficies realzantes, un material no metálico en estado plástico.

305 12ª.- Aparato según reivindicación 11, caracterizado porque incluye medios para calentar el material plástico inmediatamente antes de su introducción entre las superficies realzantes.

310 13ª.- Aparato según reivindicaciones 11 o 12, caracterizado porque las superficies realzantes tienen la forma de mordazas planas adaptadas a un movimiento reciprocatario en ambos sentidos las unas respecto a las otras.

14ª.- Aparato según las reivindicaciones 11 o 12, caracterizado porque una o ambas de las superficies realzantes tienen la forma de rodillo realzador.

CLARKE, MODET Y CIA



315

15ª.- Aparato según cualquiera de las reivindicaciones 11 a 14, caracterizado porque las superficies de realce están configuradas para engendrar una pluralidad de tiras de eslabones de cierre terminados del todo o en parte y conectados integralmente entre ellos, conectándose la pluralidad de tiras entre ellas en forma contigua.

320

16ª.- Aparato según cualquiera de las reivindicaciones 11 a 15, caracterizado porque comporta medios para cortar el "destello" o exceso de material de la tira realzada.

325

17ª.- Aparato según la reivindicación 16ª, caracterizada porque los elementos cortantes comprenden rodillos provistos, alrededor de la circunferencia, con una pluralidad de cuchillas o cuños cortantes.

330

18ª.- Aparato según la reivindicación 14, caracterizado porque las superficies realzantes están construídas a base de una serie de segmentos dispuestos circunferencialmente alrededor de los rodillos, constituyendo cada juego de segmentos en un plan radial una secuencia ininterrumpida de surcos y proyecciones adaptados continuamente para generar una tira de eslabones de cierre acabados o semi-acabados, conectados integralmente entre ellos.

335

19ª.- Aparato según la reivindicación 18, caracterizado porque una pluralidad de juegos de segmentos se reúnen en planos separados y se sujetan entre platos terminales.

20ª.- Aparato para la manufactura de un producto intermedio con destino a la producción de cierres-relámpago

340

CLARKE, MODET Y C.º



5
MADRID
5
MAY 1900

146869

no metálicos, substancialmente tal como se le ha descrito con referencia a los dibujos adjuntos.

21^a.- Procedimiento para la manufactura de un producto intermedio de uso en la fabricación de cierres-cremallera no metálicos, esencialmente según descripción que antecede.

345

22^a.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS CIERRES-RELAMPAGO DE CREMALLERA", conforme a la presente Memoria y a las reivindicaciones anteriores.

CLARKE, MODET Y C.^o



CLARKE MODET Y C.^o
AGENCIA GENERAL
de PATENTES y MARCAS

21-4-1924

====oo00oo====

Lighting Fixture Patent No. 146869

Alfa Luce

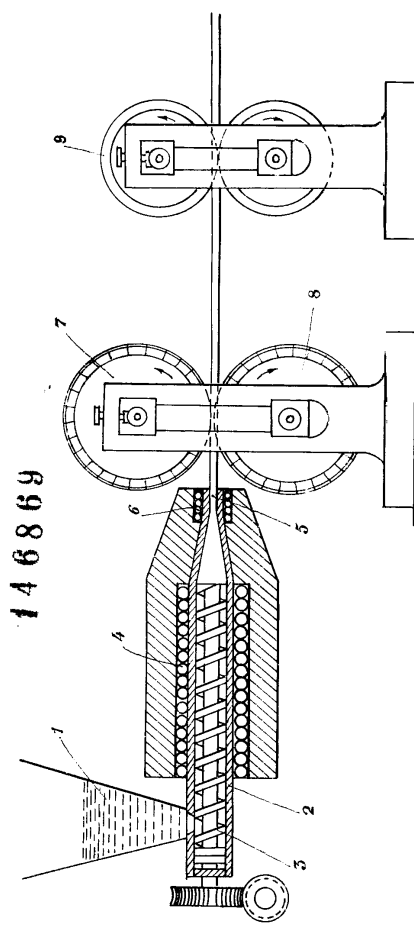


Fig. 1

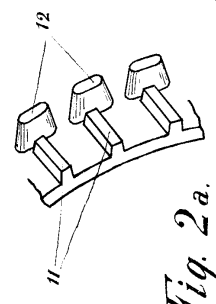


Fig. 2a.

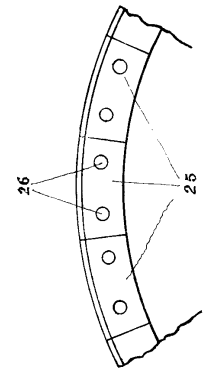


Fig. 3

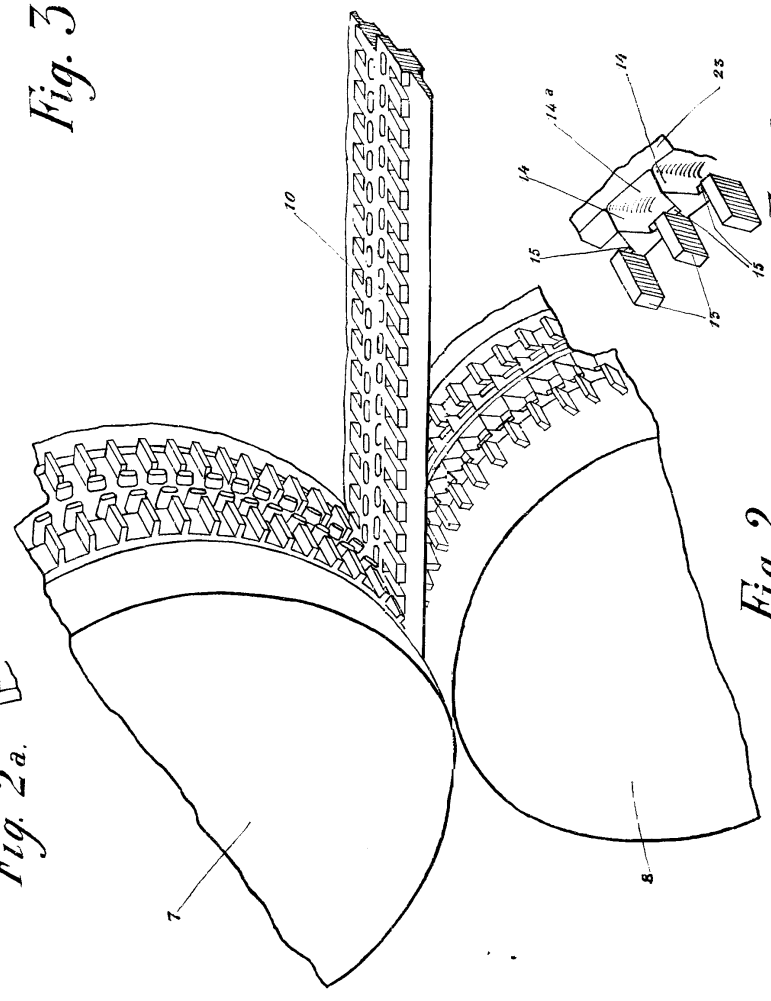


Fig. 2

Fig. 2 b.

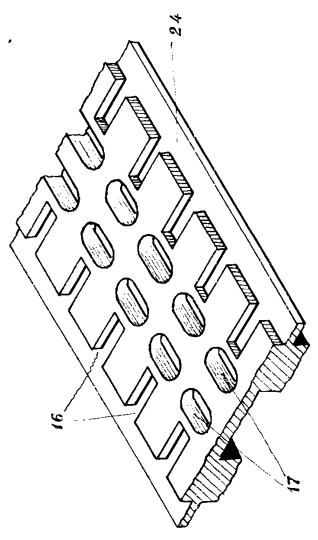


Fig. 4

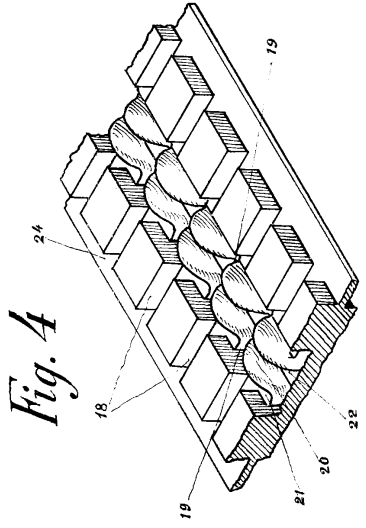


Fig. 5

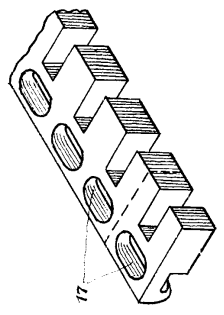


Fig. 6

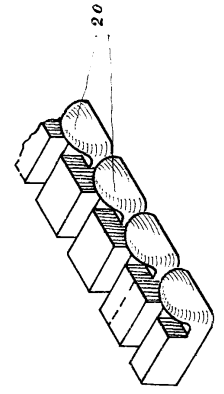


Fig. 7

