



178786

110186

P A T E N T E

D E

I N T R O D U C C I O N

por: "PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE ELEMENTOS PARA CIERRE DE CORREDERA", a favor de Conmar Products Corporation, una Sociedad Norteamericana domiciliada en Nueva Jersey (Estados-Unidos de America del Norte).-

=== . ===

MEMORIA DESCRIPTIVA

Esta invención se refiere a cierres de corredera, y mas particularmente, a la fabricación de los elementos engranadores de ellos.

5 Los métodos ordinarios de fabricación de elementos estandar de cierre de corredera llevan consigo una cierta cantidad de desperdicios o residuos de material debido a la irregular configuración de los elementos cuando están en la disposición de quijadas abiertas. Esta pérdida o desperdicio, que es aparentemente pequeña y despreciable cuando se trabaja con pocos elementos, se
10 vuelve muy importante cuando los aseguradores de cierre de corredera son fabricados en grandes cantidades bajo las altas veloci-

178786



dades de los métodos de una cuantiosa producción.

El primer objetivo de este invento es, en general, mejorar la fabricación de elementos estándar de cierres de corredera, particularmente con vistas a incrementar la eficiencia y economía de la fabricación. Por elementos estándar se entiende el tipo más común en el cual las quijadas son sustancialmente paralelas en sus bordes exteriores, con extremos sustancialmente cuadrados para la cooperación con las pestañas del deslizador o cursor. Un objetivo más específico es fabricar tales elementos estándar de cierre de corredera sin sobrante o pérdida, haciendo y manejando los mismos en series conectadas o alambre continuo de elementos embrionarios. Otro objetivo aun más específico, es hacer el invento aplicable a material de almacén en bruto de la más convencional y barata característica, como por ejemplo, un simple redondo de alambre de diámetro uniforme, o una simple hoja plana de espesor uniforme. Todavía otro objetivo del invento es aplicar el perfeccionamiento a las características del procedimiento descrito y reivindicado en la copendiente solicitud Serial nº 215.180 registrada a nombre de George Wintritz en 22 de Junio de 1938, cuyo procedimiento es de lo más eficiente, ventajoso y deseable a pesar de la sola desventaja de que trae consigo la producción de algún desperdicio o residuo entre elementos, y aquella desventaja es eliminada de acuerdo con este invento.

Para realizar los antes indicados y otros más detallados objetivos que aparecerán después, la invención consiste en las fases del procedimiento y el producto con ellas producido, y la relación de unas y otras, según se verá después en la descripción y consecuencias a reivindicar. La descripción se acompaña por dibujos en los que;

Fig. 1ª es una vista en planta de una corta porción de a lam

178786



5 JUL 1957

bre mostrando la manera según la cual un redondo de alambre es conformado en una serie conectada de elementos embrionarios de cierre de corredera.

Fig. 2^a es una sección en elevación según la línea 2-2 de la fig. 1^a.

Fig. 3^a es una sección recta según 3-3 de la fig 2^a.

Fig. 4^a es una vista en planta de un solo elemento acabado según el invento.

Fig. 5^a es una vista análoga mostrando al elemento adherido a una cinta o cordón.

Fig. 6^a ilustra esquemáticamente la producción del alambre por un procedimiento de laminado entre rodillos,

Fig. 7^a ilustra esquemáticamente la utilización del alambre enrollado para aplicación de los elementos a una cinta o cordón conforme los elementos son cizallados del alambre.

Fig. 8^a es una vista en planta ilustrando esquemáticamente la disposición del punzón para separar del alambre el elemento extremo.

Fig. 9^a muestra lo mismo, pero en vista lateral.

Fig. 10^a es una vista en planta mostrando la manera según la cual las tiras de elementos embrionarios de cierre de corredera pueden ser cortadas desde una hoja de material sin desperdicio o residuo.

Fig. 11^a ilustra una alternativa del método para formar la deseada tira por paso, entre rodillos, de la misma, cuyos bordes son dotados de muescas o hechos sierra.

Fig. 12^a es una sección recta del alambre según la línea 12-12 de la figura 11^a.

Fig. 13^a ilustra esquemáticamente la formación de los deseados medios engranadores, o salientes y entrantes, sobre las ca-

178786



bezas de los elementos cuando trabajan de acuerdo con el procedimiento de las figuras 10^a y 11^a, y

Fig.14^a ilustra esquemáticamente el corte de los elementos terminados desde la cinta.

5 Refiriéndonos a los dibujos, y mas en particular a las figuras 1^a y 2^a, se muestra en ellas una fase del producto obtenido cuando se practica el invento en la forma preferida. Este producto intermedio es una tira integral de elementos de cierre embrionarios teniendo cada uno embrionarias quijadas abiertas 12 y cabeza embrionaria en conjunto designado por 10. La cabeza embrionaria está provista de medios de engrane, y en el caso presente este medio de engrane es de tipo convencional, habiendo un saliente 14 en una de las caras de la cabeza embrionaria y un entrante¹⁶ en la cara opuesta de la misma. Se debe advertir, y se deduce de la inspección del dibujo, que la embrionaria cabeza de cada embrionario elemento está situado dentro, y en general ajustada, a las embrionarias quijadas del elemento inmediato, como vemos en la cabeza 10 sustancialmente llenando el espacio entre las abiertas quijadas embrionarias 12. Desde otro punto de vista, quizás mas exacto, puede decirse que las quijadas embrionarias 12 están tan ampliamente espaciadas, abiertas y conformadas, como para formar un espacio entre ellas bastante grande para recibir la cabeza embrionaria 10.

La forma exterior de las quijadas también merece consideración. En la fig.4^a se muestra el elemento individual según es cortado desde la tira continua de elementos embrionarios. Este elemento es adherido a una cinta según muestra la fig.5^a, y se notará que, cuando las quijadas 12 son cambiadas desde la posición abierta de la figura 4^a a la cerrada de la fig.5^a, los bordes exteriores 18 cambian desde la posición divergente a la paralela y preferentemente están espaciados separadamente una cantidad sustancialmente igual al ancho de la cabeza 10. Los extremos 17 de las

178786



quijadas están preferentemente dispuestos sustancialmente perpen-
diculares a los bordes externos 18 así que, cuando las quijadas
están cerradas, los extremos forman una superficie sustancialmente
perpendicular a la cinta, según muestra la fig. 5ª. Los extre-
mos son de tal dimensión que, cuando se oprimen contra la cinta,
los costados de las quijadas son traídos a una situación sustan-
cialmente paralela mientras que los extremos forman salientes sus-
tancialmente perpendiculares para la mejor cooperación con las pes-
tañas de un cursor. En otras palabras, los elementos una vez com-
pletados y asegurados a la cinta, no difieren sensiblemente en apa-
riencia de los elementos hechos por el mas convencional método des-
pilfarrador, excepto quizás, por la forma de la abertura entre qui-
jadas la cual recibe el reforzado borde de la cinta. Respecto a los
interiores de las quijadas debe llamarse la atención hacia las
cortas paredes interiores 19 preferentemente extendidas en general
paralelamente a las paredes exteriores 18, y generalmente perpendi-
culares a las paredes extremas 17. Con tal disposición, las pare-
des interiores 19 oprimen directamente contra la cinta cuando son
cerradas las quijadas, según muestra la figura 5ª, proveyendo así
de superficie de aguante para evitar la penetración de la cinta. La
cinta puede ser construida de acuerdo con los métodos conocidos,
que en el dibujo comprenden una cinta tejida 20 llevando cordones
22 cosidos en las caras opuestas de un borde de la cinta como pue-
de hacerse por las puntadas 24.

La forma deseada para las quijadas 12 obliga al alambre o
tira de elementos embrionarios a tener muescas o dientes semejan-
tes a una sierra en sus bordes como claramente se evidencia con la
inspección de la fig. 1ª. Según se describirá después, esta forma-
ción del borde puede obtenerse de varias maneras, pero es preferible
obtenerla por una simple presión y deformación del redondo de alam

178786

5 JUL 1938



5

10

15

20

25

bre de almacén como se ilustra en 26 de la fig. 1ª y 2ª. La de-
 formación del alambre para cambiarlo desde redondo a la deseada
 forma, es hecha preferentemente por un procedimiento de rodillos
 laminadores descritos y reivindicados en la ya indicada copen-
 diente solicitud Serial N° 215.180 registrada por George
 Wintritz en 22 de Junio de 1938. La disposición se ilustra es-
 que-máticamente en la fig. 6ª en la cual, el redondo de alambre
 de almacén 36 es alimentado desde un gran carrete 30 de repues-
 to hacia los rodillos de presión de pequeño diámetro 32. Los me-
 canismos de enderezado y guiaje del alambre están esquemática-
 mente representados en 34 y 36. El alambre laminado es enrrolla-
 do sobre un carrete receptor 38. Los rodillos de presión 32 son
 conjuntamente grabados en bajo relieve y así formados basta una
 sola pasada del alambre entre rodillos para que el alambre cam-
 bie a la forma de salientes 14, entrantes 16 y quijadas 12. Al
 alambre se le há dado el deseado borde de muescas o dientes. Las
 embrionarias cabezas 10 de los elementos embrionarios pueden,
 si se quiere, ser contorneadas por una depresión en forma de
 artesa o muesca 40 (figuras 1ª, 2ª y 3ª) pero esto no es esen-
 cial. El objeto de esta muesca es ayudar adecuadamente la ter-
 minación del formado de los elementos a la configuración desea-
 da, y también facilitar su cizallado. Las líneas de corte es-
 tán indicadas en las figuras 1ª, 2ª y 3ª por líneas de punto
 y raya, y se notará que la artesa 40 es preferentemente hori-
 zontal en el punto de corte, lo cual es deseable condición pa-
 ra la mejor cooperación con el punzón subsiguientemente funcio-
 nando para cercenar los elementos individuales del alambre.

30

En el dibujo se vé que, las sucesivas muescas o dientes
 en los bordes laterales del alambre son contiguamente adyacen-
 tes una a otra, y que los sucesivos medios engranadores o salien-
 tes y entrantes, están inmediatamente adyacentes uno de otro,

178786



5 JUN 5

siendo el espacio que media entre ellos solamente una fracción de la longitud de los elementos.

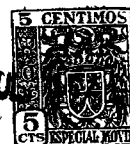
5 Como se explica en la copendiente solicitud Serial nº 215.180 a que yá nos hemos referido, los elementos embrionarios son alimentados preferentemente con las quijadas hacia la cinta, y son separados por corte del alambre al mismo tiempo, o casi al mismo tiempo, en que son adheridos a la cinta. Por esta razón es enrollado el alambre en tal dirección que, vaya por delante la cabeza de los elementos ambrionarios como claramente se vé en las figuras 1ª, 2ª y 6ª . Evidentemente se deduce, que, cuando el alambre es retirado del carrete 30 serán las quijadas de cada elemento embrionario las que vayan por delante. Los aparatos para montar los elementos sobre la cinta no forman parte del presente invento y no es necesario describirlos al detalle. Ello está ilustrado esquemáticamente en la fig. 7ª en la cual, el alambre 42 es alimentado con las quijadas por delante desde el carrete 38 a una máquina montadora designada en conjunto por 44 en la que, los elementos son sucesivamente adheridos a una cinta de movimiento vertical intermitente, llevando la cinta concluida los elementos engranadores que se indican en 46 cuando abandonan la máquina.

15 La máquina esta descrita en la repetida solicitud yá indicada pero se puede mencionar un cambio. Como se describe en dicha solicitud hay una lámina de material inutil o desperdicio entre los elementos embrionarios, y el punzón cizalla este material separándolo de dichos elementos. No es necesario ningún desplazamiento vertical del alambre nº de los elementos. En la disposición de este invento que describimos ahora no hay material auxiliar o desperdiciado entre los elementos embrionarios sucesivos siendo la operación de corte una operación de cizalla

25

30

178786



do, y por lo tanto el invento, provee un movimiento relativo del
 alambre y es cortado de él el elemento extremo. Por conveniencia
 en adherir el elemento extremo a la cinta se prefiere mover el al
 alambre mejor que el elemento. Refiriéndonos a las figuras 8ª y 9ª,
 5 el elemento extremo 48 es mostrado adyacente a la cinta 50, dicho
 elemento es separado por corte del alambre mediante un punzón 52
 el cual obra sobre el alambre y corta alrededor el elemento. El
 elemento 48 descansa sobre un soporte fijo 54 sobre el que está
 mantenido en posición por cuanto el alambre 42 es deprimido por
 10 el punzón 52 estando acomodado el movimiento del alambre 42 por
 medio de un soporte que puede ceder o "almohadilla de muelles" 56.
 El punzón 52 está rebajado en 53 para el juego. El pprime-qui
 no está mostrado pero en general, son parecidos a aquellos descri-
 tos en la solicitud a que repetidas veces nos hemos referido. Ellas
 15 siguen al punzón 52 sobre cada lado de la cinta 50, y operan direc-
 tamente sobre la matriz 54 sobre la cual descansa el elemento ex-
 tremo.

Queda descrito el invento en la forma preferida de acuer-
 do con la cual los elementos embrionarios son enrollados desde
 20 un redondo de alambre. Sin embargo, es asimismo posible utili-
 zar las principales características del invento aunque se parta
 de otros tipos de repuesto. Por ejemplo, en la fig. 10ª se mues-
 tra la manera en la cual pueden ser formadas tiras de elementos
 embrionarios partiendo de una ancha hoja 60. Tiras 62 que tienen
 25 la deseada forma del borde con muescas o dentada 64, son separa-
 das sucesivamente desde el borde de la hoja de la lámina cercenán-
 dolas mediante una matriz de trabajo en una gran prensa. La hoja
 60 es desde luego, intermitentemente avanzada en la dirección de la
 flecha 66.

30 Es importante observar que las sucesivas tiras 62, 68 y
 70 pueden ser cercenadas de la hoja sin pérdida o desperdicio

178786

5 JUL



de metal, porque los dentados bordes de tiras sucesivas casan unos con otros. Si las muescas o puntas de las sucesivas tiras están hechas simétricamente, las tiras pueden ser consideradas dando cara todas en la misma dirección, pero esto no es necesario, y las muescas pueden ser hechas disimétricas con objeto de dar a las abiertas quijadas embrionarias el mas deseable contorno. La sola diferencia en tal caso es que las tiras alternas pueden ser consideradas como dando cara a direcciones opuestas. Así, en las tiras 62 y 70 las cabezas embrionarias apuntan hacia la izquierda, mientras que la tira 68 tiene sus cabezas apuntando hacia la derecha.

Este resultado puede ser obtenido asimismo usando un solo punzón o matriz teniendo el contorno de la tira 68, siendo entonces avanzada la hoja 60 dos tiras por cada operación de la prensa. La tira 68 es entonces formada directamente debajo del punzón, siendo cortadas dos tiras por cada golpe de punzón.

Todavía otra manera de conseguir tiras teniendo los bordes con el dentado deseado está ilustrada en la fig. 11^a. En este caso se empieza con un alambre de sección rectangular, preferentemente según muestra la fig. 12^a. El alambre es pasado entre rodillos de presión 72 los cuales funcionan para dentar los bordes de la tira. Los rodillos tienen pestañas 73 a cada lado para evitar se esparza el material a los costados mientras los bordes están siendo comprimidos por los rodillos. Puede ser formada una tira continua de gran longitud cuya tira es enrollada en carrete, si se quiere.

Las tiras de las figuras 10^a y 11^a pueden ser provistas con los deseados salientes y entrantes, y pueden ser cortadas en elementos individuales de acuerdo con los métodos conocidos cuyo detalle no es necesario dar aquí. La formación de la cabeza y

178786 5



entrante está ilustrada esquemáticamente en la fig. 13ª en la cual, la tira 74 es alimentada sobre un "almohadon de muelles" 76. Un punzón 78 de accionamiento a presión mueve la tira 74 hacia abajo contra la matriz fija 80. La tira es, desde luego, intermitentemente alimentada longitudinalmente entre sucesivas operaciones del punzón 78. Esta alimentación está facilitada por el dentado o muescas de la tira lo cual provee de excelentes superficies contra las cuales pueden operar los adecuados alimentadores y los fiadores de posición.

El cortado del alambre en elementos individuales está ilustrado esquemáticamente en la fig. 14ª en la cual, se verá que el punzón 88 corta la tira 86 libre desde el elemento extremo 84. El punzón trabaja contra una "almohadilla de muelles" 90 y está vaciado para el juego en 92. La acción cizalladora es contra la matriz fija 94. El elemento final 84 está asido por un émbolo con muelle de presión 82 el cual alterna en su movimiento con el del punzón en la forma conocida. Es asunto sencillo cortar los elementos de la cinta cuando se manejan elementos sueltos los cuales están para ser subsiguientemente revueltos, entolvados, etc. Si los elementos Van a ser asegurados directamente a la cinta conforme ellos son cortados de la tira, la separación puede ser realizada según se explicó en relación con las figuras 8ª y 9ª.

Se entenderá por los diestros en el oficio que las operaciones de las figuras 13ª y 14ª no necesitan realizarse en máquinas separadas, y de hecho, los punzones 78 y 88 pueden ser montados directamente sobre una sola prensa para los movimientos simultáneos.

Se entenderá asimismo que no es necesario, dentro del alcance del presente invento, formar las cabezas formandodes-

178786-5



5 pués las dentadas tiras. Es posible , por ejemplo, cuando se cortan las tiras desde una hoja, según muestra la fig.10ª, formar las cabezas y los entrantes en la hoja conforme la hoja se alimenta a través de la prensa, así que las tiras cortadas de la hoja están caracterizadas, no solo por los bordes dentados, sino también por cabezas y entrantes. En tales casos, la única operación necesaria para completar los elementos es la de cortar la tira en elementos individuales, lo cual se hace sin desperdicio ni sobrante, según se describió previamente.

10 Vemos por lo descrito las muchas ventajas que tiene el invento. Los elementos se forman sin sustancial pérdida o malgaste de material, se parte de un material en bruto del común repuesto, de perfil barato, y se forman los elementos embrionarios en una tira continua o alambre.

15 Se sobreentiende que si bien se há descrito el invento en la preferentemente indicada forma, muchos cambios y modificaciones pueden hacerse sin salirse del espíritu del invento.

N O T A

20 Descrito el objeto de la invención, lo que se declara como no practicado ni puesto en ejecución en España, se concreta en las reivindicaciones siguientes:

25 1.- Procedimiento de fabricación de elementos para cierre de corredera, caracterizado porque, se obtiene una tira integral de elementos embrionarios de cierre de corredera cada uno de cuyos elementos comprende, una cabeza y quijadas abiertas conectadas a ella, estando las quijadas de cada elemento embrionario

178786



tan abiertamente espaciadas y formadas de tal suerte, que crean un gran espacio entre ellas donde se aloja la cabeza entera del elemento inmediato, estando trazadas las caras externas de las quijadas para que queden paralelas cuando las quijadas se cierran.

5

2.- Procedimiento según se reivindica antes, en el cual, las quijadas embrionarias tienen extremos convergentes que forman salientes sustancialmente perpendiculares para la cooperación con el cursor.

10

3.- Procedimiento, según las reivindicaciones 1 y 2, en el que la cabeza de un elemento lleva el espacio entre las abiertas quijadas embrionarias del elemento inmediato, y en el cual, la total periferia de la cabeza del primer elemento es contiguamente integral con la pared interior de las quijadas abiertas del elemento inmediato.

15

4.- Procedimiento, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en el cual, los bordes externos de la tira son dentados para conformar los extremos extrincos de las quijadas abiertas, con lo que, los elementos, son formados desde la tira sin pérdida o malgaste de material.

20

5.- Procedimiento, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en el cual hay, de extremo a extremo de la tira, medios de engrane apretadamente espaciados, siendo el espaciado solamente una fracción de la longitud de los elementos.

25

6.- Procedimiento, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en el cual, los medios de engrane comprenden, en una cara, salientes apretadamente espaciados, y en la otra opuesta entrantes, también muy estrechamente espaciados.

30

7.- Procedimiento, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, en el que, la parte de pared interior de las quija-

178786 5



das, precisamente en la zona de sus extremos, es sustancialmente perpendicular al extremo de cada quijada, con objeto de formar una ancha superficie para el apoyo sobre la cinta cuando se cierran las quijadas.

5

8.- Procedimiento, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado por que comprende el cizallado de tira, incluyendo en esto el cercenado de las quijadas embrionarias de un segundo elemento que son separadas del elemento extremo por medio de un punzonado que contornea la cabeza del dicho elemento extremo.

10

9.- Procedimiento, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, que incluye alimentación longitudinal de la tira con los elementos embrionarios dispuestos con las quijadas por delante hacia una cinta extendida transversalmente hasta que las quijadas del extremo de la tira queden a horcajadas de la cinta, punzonando desde encima la tira incluyendo las embrionarias quijadas de un segundo elemento para separarlas del elemento extremo, cuyo cercenado se hace en una dirección paralela a la dirección de la cinta, apretando las quijadas del elemento extremo sobre la cinta, alimentando la cinta en sentido longitudinal, alimentando de nuevo la cinta para traer al elemento inmediato con sus quijadas a horcajadas de la cinta y así sucesivamente.

15

20

25

10.- Procedimiento, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, en el cual, los elementos engranadores que componen el cierre de corredera, son cortados de una tira que contiene a dichos elementos en embrión.

30

11.- Procedimiento de fabricación de elementos para cierre de corredera.

178786

5 JUL



Todo según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de catorce hojas mecanografiadas por una sola cara y de dos láminas de dibujos.

Madrid, a 5 de Julio de 1947

CONMAR PRODUCTS CORPORATION

p.a.

JAIME ISERN MIRALLES

P. P.



Fig. 1.

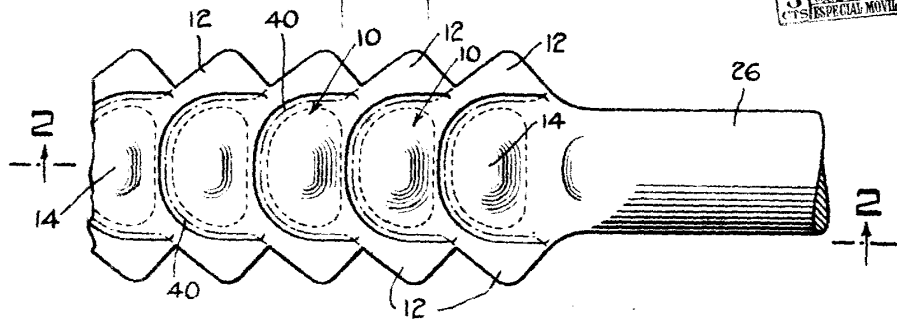


Fig. 2.

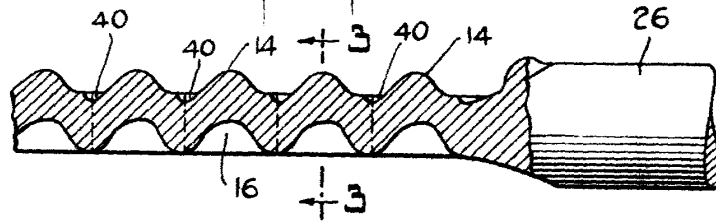


Fig. 3.

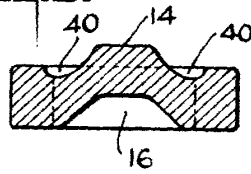


Fig. 4.

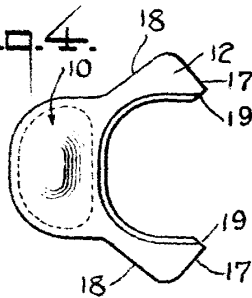


Fig. 5.

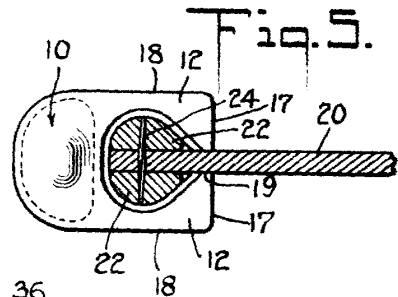


Fig. 6.

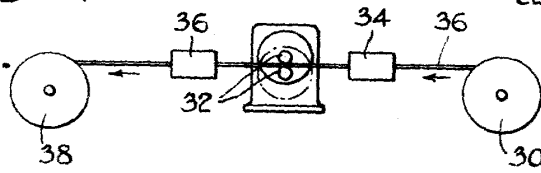
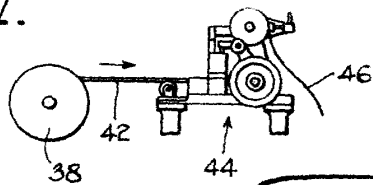


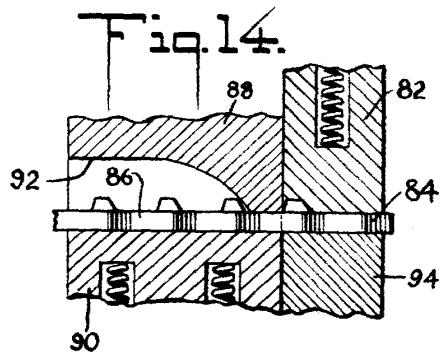
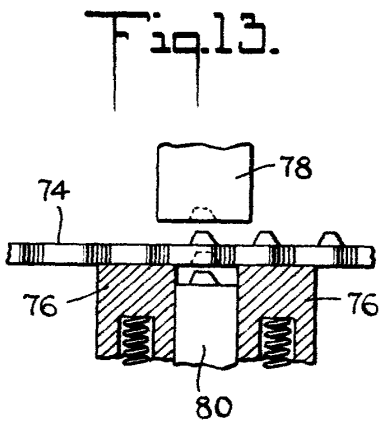
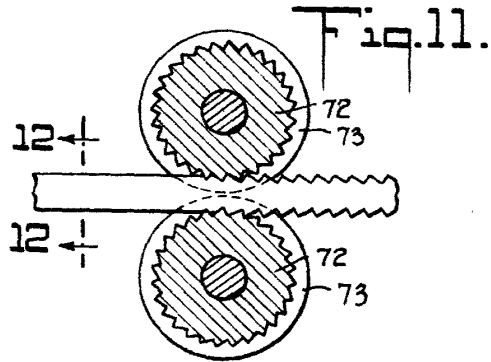
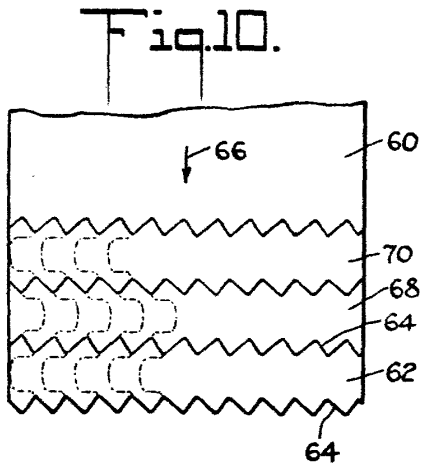
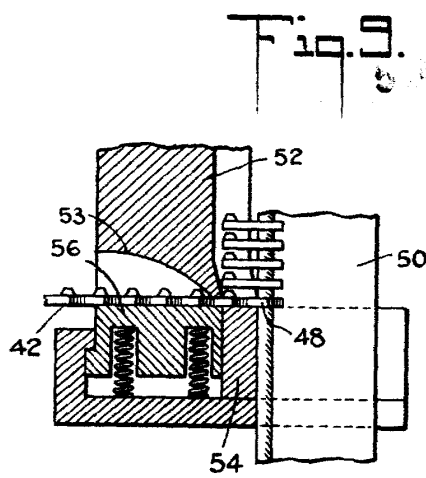
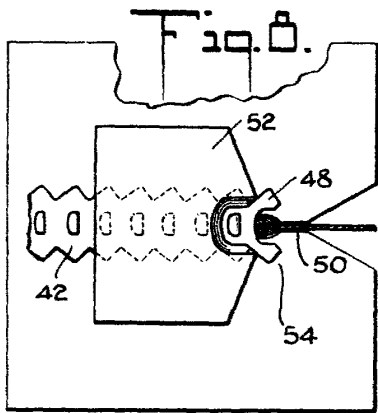
Fig. 7.



Madrid, 5 Julio 1947.

J. ISERN.

P. [Handwritten signature]



Madrid, 5 Julio 1947

J. ISERN.

A handwritten signature in black ink, appearing to read "J. Isern", located below the printed name.