

228565

18 MA



PATENTE DE INVENCION

I.O.I. Case No M.11831/12189.

MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

"Procedimiento de fabricación de elementos de enganche
"rudimentarios para cierres de cremallera".

SOLICITANTES: LIGHTNING FASTENERS LIMITED, entidad británica,
domiciliada en Imperial Chemical House, Millbank,
Londres, Inglaterra.

Este invento se refiere a perfeccionamientos
en la fabricación de cierres de cremallera y, más especial-
mente a la de elementos de interconexión que forman parte
de dichos cierres.

5. Los cierres del tipo mencionado, comprenden corriente-
tamente dos tiras de cinta, cada una de las cuales lleva, en
uno de sus bordes, un gran número de elementos preparados
para entrelazarse con los correspondientes de la otra
cinta, por la acción de un cursor o corredera. Corrientemente
10. los elementos tienen un par de ramas por medio de las



cuales se sujetan al borde de la tira, y una cabeza o parte de interconexión. Convenientemente, los elementos pueden fabricarse preparando primero un elemento rudimentario, cuya cabeza se conforma a continuación para adaptarla a entrelazarse con elementos análogos.

15.

Este invento tiene por objeto la producción de largas tiras de elementos rudimentarios de las cuales pueden obtenerse los elementos separados con el mínimo desperdicio de material, y que permiten la modificación y otros tratamientos de modo fácil y ventajoso.

20.

En la fabricación de elementos de interconexión para cierres de cremallera, este invento comprende la etapa de preparar tiras de elementos rudimentarios para los elementos de interconexión, o un elemento intermedio del cual pueden cortarse estas tiras, en las que las ramas de los elementos rudimentarios están separadas una de otra, en cada uno de ellos, y se encuentran directamente unidas a las ramas de elementos adyacentes.

25.

Las tiras de elementos rudimentarios pueden obtenerse partiendo de alambre, por laminado o cilindrado, pero se prefiere, de acuerdo con este invento, preparar un elemento intermedio, por ejemplo, por laminado o expulsión, del cual pueden cortarse a continuación tiras de un espesor igual al de un elemento. El elemento intermedio, puede ser de forma en general cilíndrica por cuyo medio puede obtenerse una sola tira de elementos rudimentarios, partiendo del mismo, cortándolo helicoidalmente. Como variante, el elemento intermedio puede obtenerse de una plancha extendida haciéndola pasar a través de rodillos preparados de tal modo que el elemento aparezca, en sección transversal,

30.

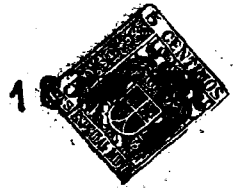
35.

40.



- 3 -

- en forma de una serie de elementos rudimentarios, prolongados a través de la plancha. El elemento laminado se corta a continuación longitudinalmente en forma de elementos que tengan el espesor de un solo elemento de interconexión, y éstos pueden anodizarse y colorearse luego, haciéndolos pasar a medios de corte y perfilado, para producir elementos separados de interconexión, parcialmente terminados, para sujetar a la tira de cinta. En el caso de un elemento tubular intermedio, puede prepararse, por ejemplo, por expulsión forzada a través de una matriz de perfil apropiado; este elemento intermedio, en sección transversal, ofrece la forma de una serie continua de elementos rudimentarios dispuestos alrededor de la circunferencia de un círculo. A continuación, el tubo se monta en un mandril y se hace girar contra una herramienta cortadora, con un movimiento axial del tubo con respecto a ésta, con objeto de separar tiras moldeadas, cuyo espesor sea igual al de un elemento.
- En construcciones preferidas de este invento, las ramas de elementos adyacentes se unen entre sí de tal modo que al separar por corte los elementos adyacentes, la superficie a través de la cual se ha realizado el cisallado, quede oculta cuando el elemento ya terminado se sujete a una tira de cinta.
- En las tiras de elementos o en el elemento intermedio, las ramas pueden estar unidas entre sí a tope o superpuestas. Cuando los elementos se fabrican de una aleación a base de aluminio y han de anodizarse, resulta ventajoso fabricar los elementos rudimentarios dirigidos alternativamente en sentidos contrarios con uniones de



solapa entre las caras interiores de las ramas. Al cortar y sujetar a la tira de cinta estos elementos, la superficie de corte no queda expuesta por hallarse en contacto con la cinta.

75. Las ramas pueden estar separadas una de otra formando entre sí un ángulo de 180° , aunque se prefieren ángulos menores para reducir el grado de curvatura al montar. En los casos en que las ramas estén separadas un ángulo inferior a 180° y se empleen juntas de tope, los elementos han de estar dirigidos alternativamente en sentidos contrarios, para obtener extremos cortados de tipo adecuado para ajustarse con las superficies cooperativas del cursor.

80. La aplicación práctica de este invento, se describe a continuación con referencia a los dibujos adjuntos, en los que

La fig. 1 es un corte de una parte de los rodillos de formación, por un plano perpendicular al eje de los mismos.

85. La fig. 2 es un corte de parte de dichos rodillos, por un plano paralelo al eje de los mismos y prácticamente representado por la línea A-A.

90. La fig. 3 es una vista parcial en alzado de una tira de elementos rudimentarios con uniones de solapa y dispuestos en sentidos contrarios, de acuerdo con este invento.

Las figuras 4, 5 y 6 son vistas en alzado de pedazos de tiras de elementos con uniones a tope, de acuerdo con este invento.

95. La fig. 7 es una vista en perspectiva de un

100.



- 5 -

elemento intermedio obtenido de una plancha, por una operación de cilindrado o laminado.

La fig. 8 es una vista en perspectiva de un elemento intermedio, tubular, obtenido por extrusión o expulsión.

105.

La fig. 9 representa el aparato para cortar una plancha preparada por laminación, en tiras de un espesor igual al de un elemento.

La fig. 10 representa la operación de corte de una tira de elementos, del elemento intermedio, tubular de la fig. 8.

110.

La fig. 11 indica, esquemáticamente, el corte de los elementos rudimentarios y las operaciones de perfilado y sujeción.

115.

Con referencia a las figuras 1 y 2 de los dibujos, los rodillos 1 y 2, sincronicamente accionados, están provistos de pestañas 1a y resaltes 2a, respectivamente. Las periferias circunferenciales entre las pestañas 1a del rodillo 1 y los resaltes 2a del rodillo 2 están conformadas para proporcionar partes entrantes 3 y partes salientes 4,

120.

dispuestas alternativamente alrededor de la circunferencia de cada rodillo; la disposición relativa de dichos rodillos es tal que en la parte de mayor aproximación, una parte saliente 4 de un rodillo está alineada entre dos partes salientes contiguas 4 del otro rodillo, y se encuentra separada de ellas para formar, en combinación

125.

con el rebajo, entre los salientes adyacentes mencionados, un troquel o matriz de extremos abiertos. Al girar los rodillos, se forma una sucesión o serie de estos troqueles, de modo que un pedazo de alambre introducido entre los

130.

rodillos se moldea para constituir una serie de elementos



rudimentarios 6 y 7 unidos entre sí como se indica en la fig. 3.

En las figuras 4 a 6 se representan otras formas de los elementos 6 y 7, obtenidas mediante rodillos adecuadamente conformados.

135.

Cada uno de los elementos 6 y 7 comprende la cabeza 8 y dos ramas 9 que forman cuerpo con las ramas de elementos adyacentes. La ulterior separación se lleva a

140.

cabo por corte de las ramas a lo largo de una línea indicada por las líneas de trazos 10, y los elementos terminados se sujetan a las tiras de cinta por fijación de las ramas 9 a las mismas. Con referencia a las figuras 7, 9 y 11, se dispone un elemento intermedio 11, obtenido

145.

por laminado o cilindrado, que tiene una sección longitudinal de forma tal que pueden cortarse o separarse del mismo varias tiras de elementos rudimentarios unidos entre sí. Las ramas 12 de los elementos, están separadas entre sí y cada una de ellas está unida a la correspondiente del elemento adyacente, por una unión de solapa. Para

150.

obtener tiras del espesor de un elemento, partiendo del elemento intermedio 11, éste se hace avanzar de modo adecuado hacia una rueda giratoria de corte 24, como se indica en la fig. 9. La rueda de corte 24 está sujeta a un rodillo giratorio 25, por medio de clavijas 26.

155.

El rodillo 25 es de forma periférica análoga a los rodillos empleados en la preparación de la plancha 11, de modo que al hacer pasar ésta entre el rodillo 25 y un segundo rodillo complementario 27, análogamente dispuesto, montado a rotación sobre aquel, la plancha 11 puede

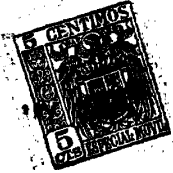
160.

encontrarse adecuadamente sostenida, durante la operación



- de corte para evitar que se doble o flexe. Con preferencia, la plancha 11 se introduce entre los rodillos formando un ángulo con la dirección del paso constituido entre ellos, con objeto de que se acople en el rodillo 27 un poco antes del punto en que se encuentra con el borde cortante de la rueda 24. Dado que la dirección de rotación de la rueda cortante 24 es igual a la del rodillo 25, no existe tendencia, por parte de la plancha a retirarse de su disposición de sostén, durante la operación de corte. Después de cortarse en tiras 13 del espesor necesario, éstas se someten a los tratamientos de anodización y coloración. Dichas tiras se introducen a continuación en una máquina representada esquemáticamente en planta en la fig. 11, en la que se lleva a cabo el cisallado o separación a lo largo de líneas 14 (ver fig. 7), y los elementos rudimentarios se dotan de los salientes y entrantes acostumbrados, por medio de un punzón 15. A continuación los elementos se llevan a una posición de sujeción, por la actuación alternativa de portamatrices 16 contra-rotativas, y se sujetan alrededor del borde más grueso 17 de una tira de cinta 18.
165. 170. 175. 180.

- Con referencia a las figuras 8 y 10 se prepara un elemento intermedio 20, tubular, por expulsión a través de una matriz de forma tal que el elemento intermedio, en sección transversal, está constituido por una serie continua de elementos rudimentarios dispuestos alrededor de la circunferencia de un círculo; las ramas 22 de los distintos elementos rudimentarios, están separadas entre sí, y las adyacentes de dos elementos distintos, están unidas por una junta de tope. Después de montar en un
185. 190.



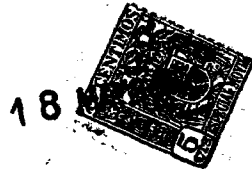
- mandril (no representado) el elemento intermedio se hace girar contra una herramienta de corte 21, con movimiento axial del tubo con respecto a la misma, para obtener de aquel una tira única de elementos o enganches rudimentarios. Después de suodizar y colorear, si se desea, las series de elementos intermedios conectados, se lleva a cabo el corte o cisallado a lo largo de líneas 23 y se realizan las operaciones de perfilado y ulteriores en los elementos rudimentarios, del modo descrito con referencia a los obtenidos de la plancha preparada por cilindrado e laminado.
- 195.
- 200.

- Los elementos o enganches rudimentarios obtenidos de acuerdo con este invento, pueden manejarse fácilmente en tiras de bastante longitud, y recibir terminados de protección o decorativos, especialmente los que implican el paso de una corriente eléctrica. El método descrito es adecuado para usarse con alambre, plancha u otras formas obtenidas por expulsión o extrusión, de cualquier metal o aleación dotado de ductilidad suficiente, y no existe prácticamente desperdicio alguno.
- 205.
- 210.

- Sin separarse del alcance de este invento, pueden introducirse distintas modificaciones en su aplicación práctica. Por ejemplo, para obtener los elementos rudimentarios de la forma descrita, pueden utilizarse troques y matrices de movimiento alternativo, sencillos o en grupos múltiples.
- 215.

E N D E

- Describe suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas
- 220.



son susceptibles de modificaciones de detalle, en cuanto no alteren su principio fundamental. Tambien se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de patente presentada en Inglaterra con fecha 23 de mayo de 1955, nº 14.775, accediéndose, por lo tanto, a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor y siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención, por 20 años en España "Procedimiento de fabricación de elementos de enganche rudimentarios para cierres de cremallera"; caracterizándose por lo siguiente:

225. 1º.- Procedimiento de fabricación de elementos de enganche rudimentarios para cierres de cremallera, caracterizándose porque dichos elementos se obtienen en forma de tiras o de un elemento intermedio del cual se pueden cortar dichas tiras, en las que las ramas de cada uno de los elementos rudimentarios están separadas una de otra, y se hallan directamente unidas a las ramas de elementos rudimentarios adyacentes.

230. 2º.- Procedimiento, según lo especificado en la reivindicación 1ª, caracterizado porque las ramas de elementos adyacentes están unidas por una junta de solapa en las caras internas de aquellos.

235. 3º.- Procedimiento, según lo especificado en la reivindicación 1ª o 2ª, caracterizándose por prepararse un elemento intermedio constituido por una plancha que, en sección transversal, presenta la forma de una serie de elementos rudimentarios sobresalientes a uno y a otro lado de la plancha.

240. 4º.- Procedimiento, según lo especificado en

228565



- 10 -

la reivindicación 1ª o 2ª, o en la reivindicación 3ª, caracterizándose porque las tiras o el elemento intermedio se obtienen por cilindrado.

255.

5ª.- Procedimiento, según lo especificado en las reivindicaciones 1ª o 2ª, caracterizado por prepararse, por extrusión o expulsión, un elemento intermedio de forma tubular en general que, en corte transversal presenta la forma de una serie continua de elementos rudimentarios.

260.

6ª.- Procedimiento, según lo especificado en la reivindicación 5ª, caracterizado porque el elemento intermedio se obtiene por expulsión forzada.

265.

7ª.- Procedimiento, según lo especificado en cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los elementos rudimentarios están unidos entre sí de forma tal que puedan separarse uno de otro a lo largo de una superficie que queda oculta en el cierre terminal.

270.

8ª.- Procedimiento, según lo especificado en cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizándose porque las tiras de elementos rudimentarios se obtienen de un metal anodizable y luego se anodizan y colorean.

275.

9ª.- Procedimiento de fabricación de elementos de enganche rudimentarios para cierres de cremallera; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los adjuntos dibujos.

Esta memoria consta de diez hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 18 MAY 1956

LIGHTNING FASTENERS LIMITED.

J. GÓMEZ ACEBO Y C^{DA}

ESCALA VARIABLE.

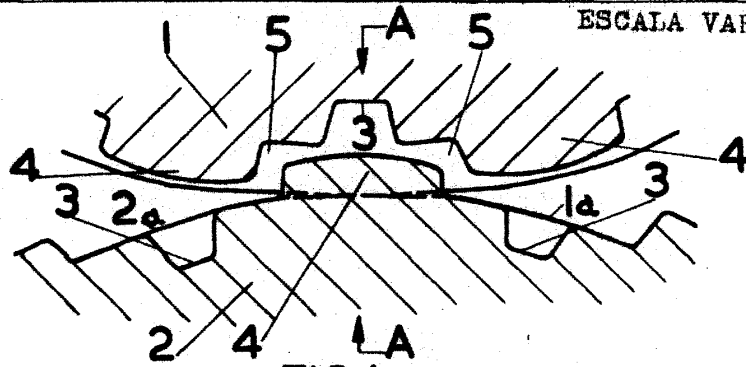


FIG. 1.

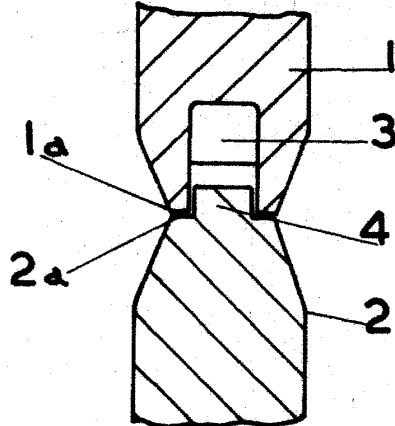


FIG. 2.

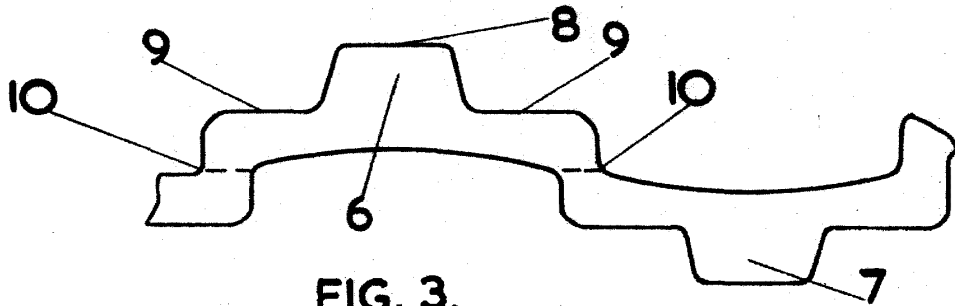


FIG. 3.

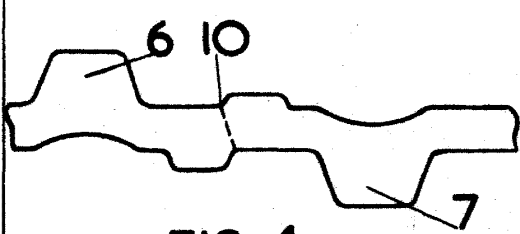


FIG. 4.

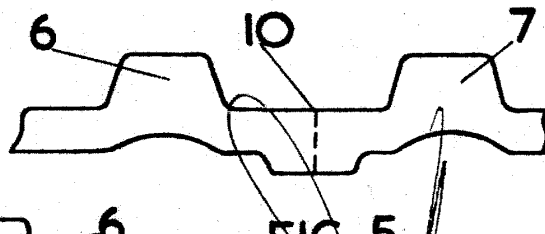


FIG. 5.

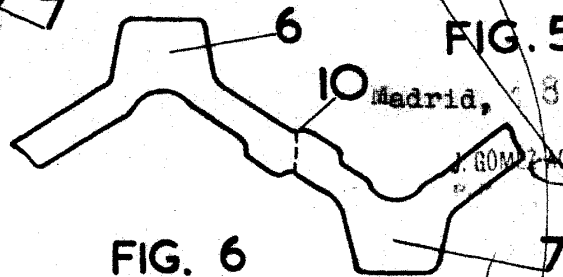


FIG. 6



18

Madrid, 18 MAY 1956

J. GOMEZ ACEVEDO Y MOJER

ESCALA VARIABLE.

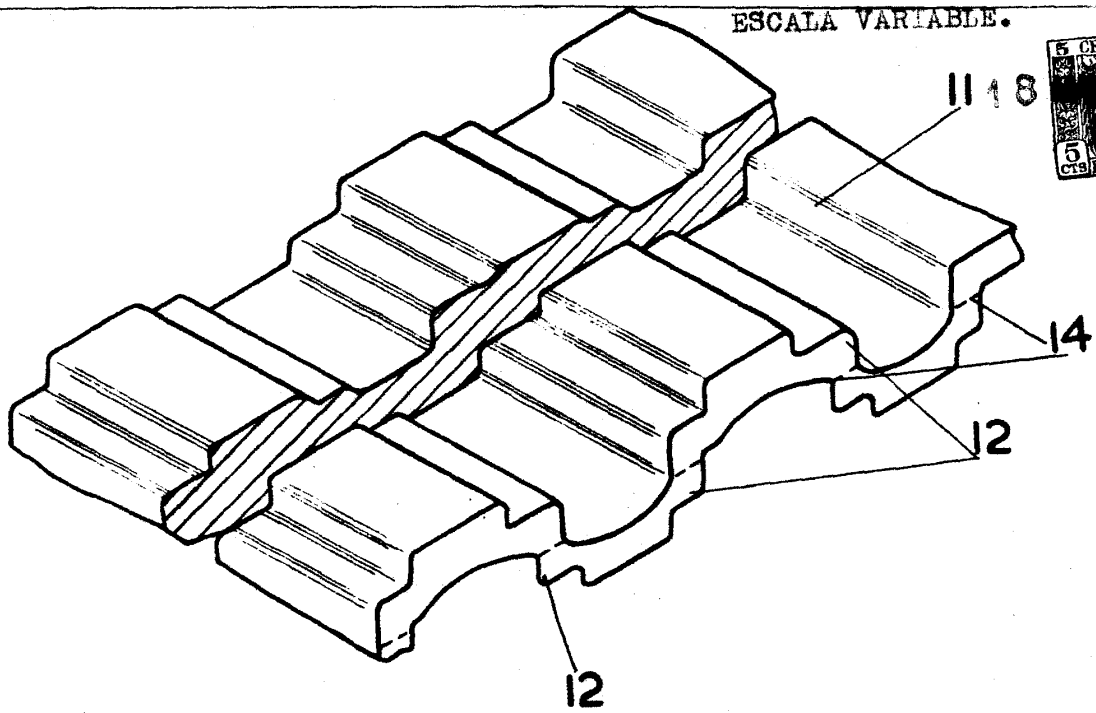


FIG. 7.

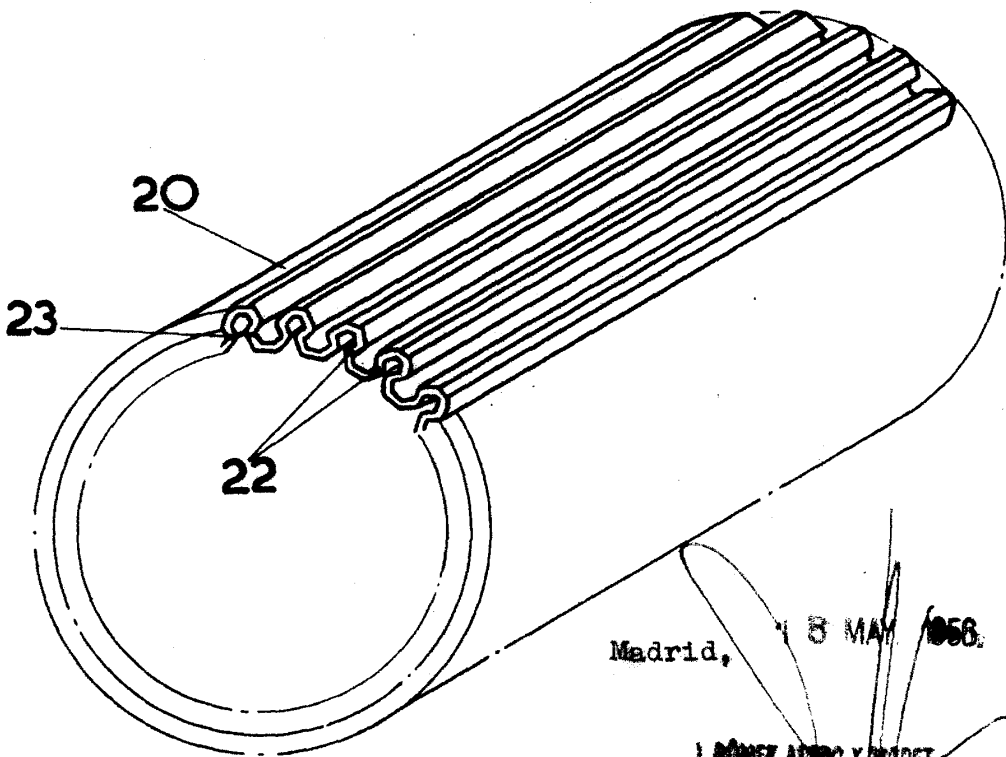


FIG. 8.

Madrid, 5 MAY 1958.

J. GÓMEZ AGUDO Y PRODET

ESCALA VARIABLE.

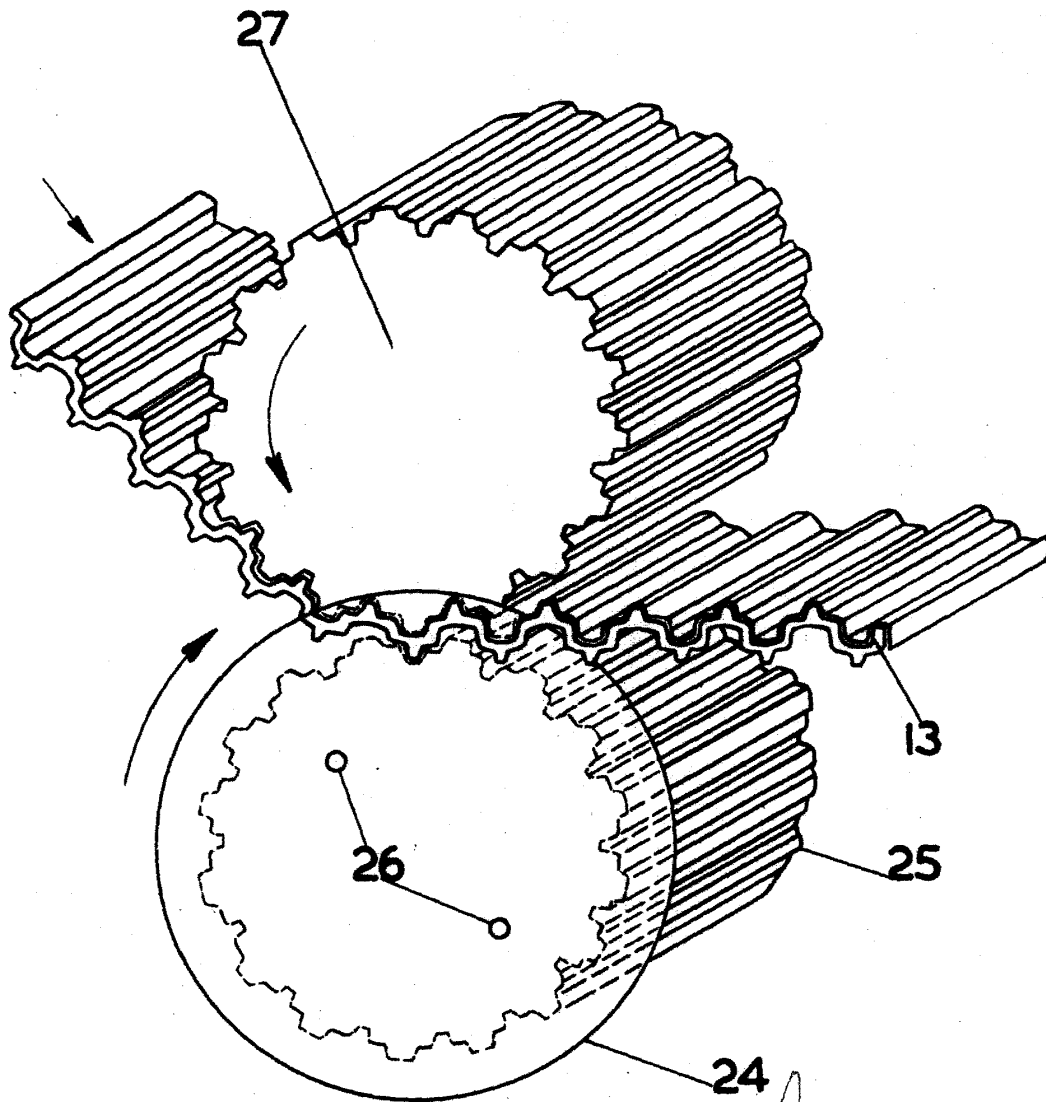


FIG. 9.

Madrid, 18 MAY 1961

J. SANCHEZ GONZALEZ (MOO)

**

20

ESCALA VARIABLE.

21

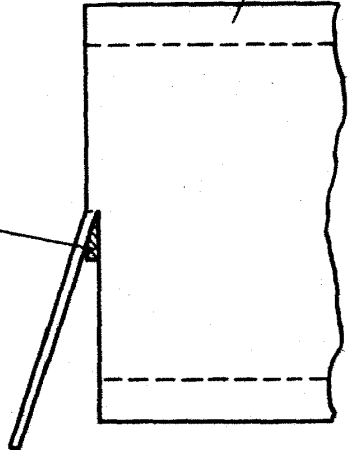


FIG. 10.

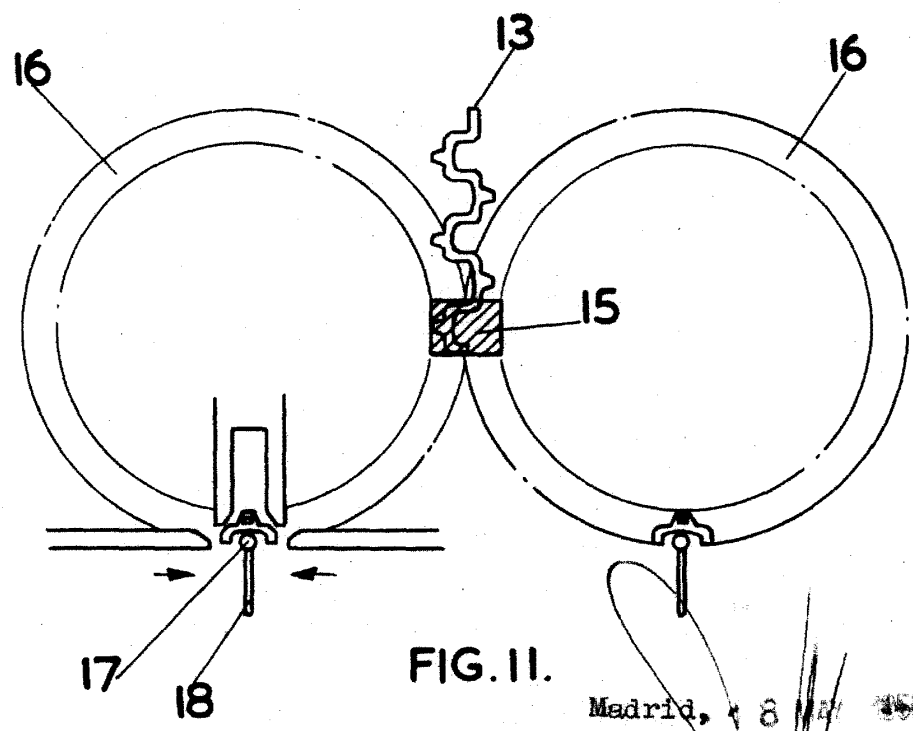


FIG. 11.

Madrid, 8 1900

L. GOMEZ ARBOL MURRET

