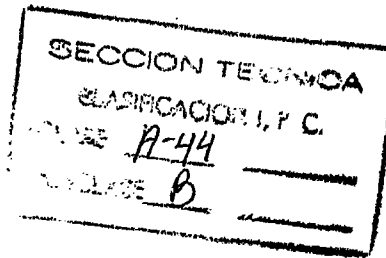


366521



MEMORIA DESCRIPTIVA
de una Patente de Invención a nombre de:
BERND PORREPP, de nacionalidad alemana,
domiciliado en 7764 Wangen/Bodensee, Am
Rebberg 16 (ALEMANIA); por: "PROCEDIMIENT
TO Y DISPOSITIVO PARA LA FABRICACION DE
FILAS DE ESLABONES DE CIERRE CONTINUAS
PARA CIERRES DE CREMALLERA DE RAMALES
PERFILADOS DE PLASTICO".

-----ooo000ooo-----

5 El invento se refiere a un procedimiento para la
fabricación de filas de eslabones de cierre para cierres de
cremallera de ramales perfilados de plástico en forma de es
pirales deformadas o cosas similares, cuyas curvaturas, que
siguen a superficies de acoplamiento acuíñadas, están super-
puestas y pasan luego a formar los arcos posteriores super-
puestos entre sí a modo de tejas y que unen las espiras, así
como a un dispositivo para la realización de este procedi -
miento.

10

Se conoce el modo de fabricar filas de eslabones
de cierre continuas para cierres de cremallera en forma de
espirales, meandros o cosas similares. Al efecto se trabaja



de acuerdo con un procedimiento de tal manera que el ramal
perfilado en un telar de banda al lado de hilos textiles -
de trama y de urdimbre como hilo de urdimbre se pasa por -
estratos de hilos de urdimbre, se guía en un borde de la
5 banda alrededor de un mandril reversible y se retorna, de
modo que en este borde de la banda se forman arcos que so-
bresalen libremente y que están provistos de superficies -
de acoplamiento por ejemplo porque el ramal perfilado antes
de ser tejido se provee de deformaciones que ensanchan el
10 ramal.

De acuerdo con otro procedimiento un ramal perfi-
lado provisto de superficies de acoplamiento acuñadas se
arrolla sobre un mandril estacionario dándole la forma de
una espiral, a cuyas espiras se da a continuación la sepa-
15 ración correcta para una fila de eslabones de cierre y se
fija esta al mismo tiempo en su posición mediante la apor-
tación de calor, después de lo cual se une por costura a -
una cinta de soporte.

También se conoce la modalidad de colocar un ra-
20 mal perfilado de plástico con el empleo de un guiahilos en
movimiento de vaivén a través de los espacios que se suce-
den entre los dientes de una rueda dentada formando así un
meandro, de proveer a éste en la línea central longitudinal
de deformaciones que sirven como superficies de acoplamien-
25 to, y de deformar después este meandro alrededor de su línea



central longitudinal, dándole la figura de un perfil en forma de U, después de lo cual se une este meandro a un borde de una cinta de soporte.

5 También se conoce el modo de pasar un ramal perfilado de plástico por medio de un guiahilos por un espacio entre los dientes de una rueda dentada, de guiar el ramal para formar un lazo alrededor de una espiga de guía y luego retornando por el mismo espacio entre dientes, acunando al mismo tiempo un cuño en colaboración con la espiga de guía una superficie de acoplamiento en el vértice -
10 del lazo. Después del retorno del ramal se hace avanzar la rueda dentada en un diente, al objeto de formar los arcos de unión posteriores, después de lo cual se repiten estas maniobras. Se obtiene así una fila de eslabones de
15 cierre en forma de una espiral cuyas espiras tienen un lazo de acoplamiento, al que siguen las curvaturas superpuestas y se transforman en arcos de unión superpuestos entre sí a modo de tejas.

De acuerdo con una propuesta más antigua se procedía de tal modo que un ramal perfilado de plástico se -
20 conduce por medio de un guiahilos por un espacio entre dientes de una rueda dentada y que limitando con el lado frontal del diente se le aplica una deformación de su sección que sirve como superficie de acoplamiento, después de
25 lo cual el ramal doblado alrededor de la deformación se vuelve



a pasar por el mismo espacio entre dientes, con lo que es ta deformación que sirve como superficie de acoplamiento impide la salida a través del espacio entre dientes. Los brazos directamente superpuestas de la espira se doblan -
5 entonces mediante el avance de la rueda dentada en un --
diente alrededor del diente subsiguiente al objeto de for
mar los arcos de unión posteriores, después de lo cual se
repiten estas maniobras. De este modo se obtiene un cierre
muy plano.

10 El objeto del invento es el de simplificar en compa
ración con los procedimientos conocidos la fabricación de
filas de eslabones de cierre para cierres de cremallera de
tipo plano y con una seguridad grande contra el desgarré,
en forma de espirales o figuras similares, para poder em-
15 plear dispositivos de estructura especialmente simple y -
que se pueden accionar y regular en forma sencilla.

De acuerdo con este objeto el procedimiento según -
el invento consiste en que con el empleo de una base que
avanza en forma escalonada y está provista de una serie -
20 de espigas de guía verticales cuyo grosor y separación co
rresponden a la distribución de los eslabones, un ramal -
perfilado de plástico se provee de deformaciones que ensan
chan el ramal y forman las superficies de acoplamiento a
25 intervalos que corresponden a la longitud de un eslabón de
cierre desarrollado o de una espira desarrollada, y que -



este ramal avanza entre cada dos espigas de guía en la longitud de una espira desarrollada, formando al mismo tiempo un lazo con dos curvaturas superpuestas que siguen a continuación de la superficie de acoplamiento situada en el vértice, después de lo cual la base se adelanta en una espiga de guía, se aplasta el lazo formado con sus curvaturas superpuestas y se adelanta de nuevo el ramal perfilado entre las dos espigas de guía siguientes en la longitud de una espira desarrollada, después de lo cual las espiras helicoidales producidas y deformadas en forma plana se conducen a un canal de guía con un aporte de calor estabilizante.

Con este procedimiento se consigue que por el avance del ramal perfilado siempre en la longitud de una espira desarrollada, se forma automáticamente y sin más medios auxiliares un lazo de espira, en cuyo vértice se encuentra la superficie de acoplamiento previamente acufiada y que después entre las dos espigas de guía se aplasta por medio de un cuño sencillo que trabaja verticalmente con referencia a la base, después de haber dado la base un avance de una espiga de guía. Este procedimiento de fabricación tiene además la ventaja particular de que se pueden fabricar a un mismo tiempo y sobre todo en estado acoplado dos filas de eslabones de cierre que forman las mitades de un cierre de cremallera, precisamente porque las fases arriba



mencionadas del procedimiento de acuerdo con el invento se realizan de un modo simultáneo por dos ramales perfilados desde lados opuestos pero desplazados entre sí en una espiga de guía en la dirección longitudinal de la base, con lo que las superficies de acoplamiento de los lazos de las espi-
5 piras de una fila de eslabones engranan detrás de las superficies de acoplamiento de los lazos de las espiras de -
la otra fila de eslabones.

Al objeto de impedir que dos filas de eslabones
10 de cierre fabricadas y engranadas de acuerdo con el procedimiento del invento puedan volcar alrededor de una línea longitudinal, de acuerdo con una solicitud de patente más antigua (P 44 221 VIIa/44a) se puede proceder de modo que se emplean uno o al mismo tiempo dos ramales perfilados -
15 de plástico, cuyo ramal o ramales delante y/o detrás de las superficies de acoplamiento acunadas se proveen de -
acuñaciones más pequeñas que después de la colocación del ramal o de los ramales en espiras o formas similares forman con separación de la superficie de acoplamiento correspondiente espacios de engrane interiores para las superficies de acoplamiento de la otra fila de eslabones.
20

Para la realización del procedimiento de acuerdo con el invento se emplea un dispositivo en el que un disco cilíndrico apoyado en forma girable y que sirve como base, está equipado en su circunferencia, con intersti-
25



5 cios que corresponden a la división de los eslabones de -
cierre en línea, con espigas de guía de un grosor que co-
rresponde a la división de los eslabones, y en un lado del
disco cilíndrico están previstos un par de cilindros de -
transporte para el ramal perfilado y un dispositivo de -
10 acufación para producir en el ramal las superficies de --
acoplamiento, y para los cilindros de transporte, por los
que el ramal perfilado para la formación de los lazos de
las espiras es empujado transversalmente con referencia -
al disco cilíndrico pasándole entre medio de las espigas
de guía, está prevista una impulsión intermitente o cón-
tinua, y está prevista una impulsión intermitente del dis-
15 co cilíndrico, para que este avance siempre en una divi -
sión de eslabón, la cual impulsión se regula de tal mane-
ra que la misma empieza a actuar tan pronto como un lazo
de espira ha sido colocado por el avance del ramal.

En este dispositivo se emplean solamente elemen-
tos giratorios y con un movimiento de vaivén, de modo que
se consigue una simplificación considerable en comparación
20 con los dispositivos ya conocidos, en los que a los movi-
mientos de vaivén de los elementos se sobreponen movimien-
tos adicionales que requieren mecanismos de regulación es-
peciales. Por medio de este dispositivo también es posible
aumentar mucho el rendimiento de la fabricación, ya que -
25 al disco cilíndrico se le puede dar un diámetro de cual--



5 quier tamaño, de modo que por medio de una carcasa que rodea al disco cilíndrico y está provista de calefacción, se dispone siempre de un tiempo de calentamiento suficiente para la fijación de la fila de eslabones de cierre formada o para las dos filas de eslabones de cierre acopladas, aunque la colocación de los lazos de espiras se efectúa a gran velocidad.

10 El procedimiento de acuerdo con el invento se explica a continuación con ayuda de los dibujos adjuntos que representan un dispositivo para la realización del procedimiento. Estos dibujos muestran en forma esquemática lo siguiente:

15 Figura 1 un corte parcial vertical del dispositivo para la realización del procedimiento de acuerdo con el invento.

 Figura 2 una vista desde arriba del disco cilíndrico provisto de filas de espigas y alimentado con dos ramales perfilados de plástico.

20 Figura 3 una vista parcial siguiendo la línea III - III de la figura 2.

25 El dispositivo para la realización del procedimiento de acuerdo con el invento consta de un disco cilíndrico 1 con filas de espigas 2 y 3 previstas en la circunferencia a distancia y cuya separación y diámetro concuerda con una división de eslabón y con el grosor de los ramales



5 perfilados de plástico respectivamente. El disco cilíndrico 1 está apoyado en forma girable y provisto de una impulsión, por medio de la cual el disco cilíndrico avanza siempre en la división de un eslabón o de una espiga de guía respectivamente. Las espigas de guía 3 están desplazadas siempre con referencia a las espigas de guía 2 en la división de una eslabón en dirección de la circunferencia del disco cilíndrico 1.

10 A ambos lados del disco cilíndrico 1 están apoyados a la altura de la circunferencia del disco cilíndrico sendos pares de cilindros de transporte 4, 5 y 6, 7 girables en sentido contrario, y en la circunferencia de los cilindros de transporte inferiores 5 y 7 están previstas
15 levas de acuñación 8 y 9 a distancias correspondientes a una espira desarrollada de la espiral a fabricar, por medio de cuyas levas se acuñan en los ramales perfilados de plástico 10 y 11, que pasan por los cilindros de transporte, deformaciones 12 y 13 de su sección, las cuales sirven como superficies de acoplamiento. Al paso de los ramales perfilados 10 y 11 por los pares de cilindros de transporte -
20 sigue siempre una guía 14 y 15, por ejemplo en forma de un tubo corto, para el ramal perfilado provisto de superficies de acoplamiento. Estas guías 14 y 15 terminan cada una delante de un intersticio entre las espigas de guía 2 y 3, -
25 ventajosamente un poco por encima de la superficie del dis



co cilíndrico 1. Finalmente encima del sitio de entrada de los ramales perfilados entre las espigas de guía está previsto un cuño 16 que avanza y retrocede en dirección radial, y que con referencia al avance del disco cilíndrico 1 en una espiga de guía 2, 3 detrás del sitio de entrada de los ramales perfilados 10 y 11 está desplazado y perfilado en forma escalonada de tal manera que el mismo se puede mover entre los intersticios de cada dos espigas de guía 2 y 3 en dirección radial contra la circunferencia del disco 1.

El modo de trabajar del dispositivo descrito es como sigue: Por medio de los dos pares de cilindros de transporte 4, 5 y 6, 7, que en el caso descrito son al mismo tiempo cilindros de acuñación, se adelantan sendos ramales perfilados 10 y 11 devanados de bobinas desde lados opuestos mediante un giro de los cilindros cuyo ángulo corresponde a la longitud de una espira desarrollada de la espiral a fabricar. Debido a este giro angular ámbos ramales 10 y 11 son empujados a través de la guía 14, 15 entre los intersticios de dos espigas de guía consecutivas 2 y 3, y de acuerdo con este avance se forma entonces entre dos espigas de guía de ámbas filas, desplazadas en la división de un eslabón, un lazo de espira en cuyo vértice se encuentran las superficies de acoplamiento 12 y 13 previamente acuñadas. Lógicamente es necesario al efecto que la distancia entre los pares de cilindros 4, 5 y 6, 7 y el disco cilíndrico 1



esté elegida de tal manera que las superficies de acoplamiento 12 y 13 acunadas formen el vértice de los lazos de espiras que se fabrican. La formación de los lazos de espiras es favorecida por las superficies de acoplamiento -
5 acunadas, porque por ellas se realiza un debilitamiento -
de los ramales perfilados. Tan pronto como los dos lazos de espira introducidos desde lados opuestos están termina
dos, se adelanta el disco cilíndrico 1 en la división de un eslabón o en una espiga de guía 2, 3 y al mismo tiempo
10 vuelven a girar los pares de cilindros 4, 5 y 6, 7 en el ángulo antes mencionado, con lo que el ramal perfilado se coloca en forma de arco alrededor del lado exterior de las espigas de guía 2 y 3 subsiguientes, y es introducido entonces de nuevo en los intersticios siguientes de las espi
15 gas de guía para formar allí el lazo de espira siguiente. Las dos espiras antes formadas son comprimidas ahora por la impulsión del cuño 16 en forma plana contra la superficie del disco cilíndrico 1, de modo que cada fila de eslabones de cierre recibe la forma representada en las figuras 2 y
20 3, adentrándose las superficies de acoplamiento 12 y 13 de ámbos lazos formados una tras otra entre los brazos respec
tivos de la otra fila de eslabones. Para llegar a la fabri
cación de acuerdo con el ejemplo representado en el dibujo, los dos cilindros de transporte inferiores 5 y 7 están pro
25 vistos a distancia de las levas de acunación delante y/o de



trás de estas levas de salientes 17 y 18, que tienen una altura menor que las levas de acuñación 18, y los cilindros de transporte superiores 4 y 6 están provistos en forma complementaria de escotaduras correspondientes 17a y 18a.

5 Si entonces para la formación de los lazos de espira los ramales perfilados 10 y 11 se desplazan en la longitud de una espira de eslabón desarrollada, se forman lazos con superficies de acoplamiento en el vértice de la espira y con escotaduras interiores 19 y 20, y estas escotaduras -

10 19 y 20 forman después del aplastamiento de los lazos espacios de engrane para las superficies de acoplamiento de la otra fila de eslabones respectiva.

Lógicamente es posible fabricar con el dispositivo de acuerdo con el invento siempre solamente una sola fila de eslabones de cierre del tipo descrito, para lo cual

15 hay que equipar al disco cilíndrico 1 solamente con una fila de espigas de guía 2 o 3 y se suprime por ejemplo el par de cilindros 6 y 7 con la guía 15. Para la fabricación de un cierre de cremallera hay que tener entonces dos de

20 estos dispositivos. También es posible de acuerdo con el invento estructurar los pares de cilindros 4, 5 y 6, 7 solamente como cilindros de transporte, y colocar entonces a continuación de los cilindros de transporte un dispositivo de acuñación para producir las superficies de acoplamiento

25 y también las deformaciones interiores 19, 20 de los brazos



detrás de lo cual los ramales perfilados 10 y 11 también son empujados por el cilindro de transporte a través de las guías 14 y 15 para formar los lazos de espiras.

5 A continuación de los sitios de entrada de los ramales perfilados entre las espigas de guía 2, 3 y a continuación del cuño 16 el disco cilíndrico 1 está rodeado por una carcasa provista de calefacción, a través de la cual son conducidas también las filas de eslabones forma
10 das y aplastadas, de modo que la posición en la que se han colocado las espiras queda fijada por un aporte de calor adecuado. Después de una fijación térmica satisfactoria las espiras son retiradas sucesivamente del alcance de las espigas de guía, lo que se hace por medio de dispositivos adecuados, por ejemplo cuñas de descarga o cosas
15 similares, y se pueden unir después en forma habitual, por ejemplo mediante costura, a una cinta de soporte.

N O T A

Se reivindica como nuevo y de propia invención:
20 1.- Procedimiento para la fabricación de filas de eslabones de cierre continuas para cierres de cremallera de ramales perfilados de plástico, caracterizado porque con el empleo de una base, que avanza en forma escalonada y está



provista de una serie de espigas de guía verticales, cuyo grosor y separación corresponden a la división de los eslabones, un ramal perfilado, se provee de deformaciones que ensanchan el ramal y forman las superficies de acoplamiento, a intervalos que corresponden a la longitud de un eslabón de cierre desarrollado, porque este ramal avanza entre dos espigas de guía en la longitud de una espira desarrollada, formando al mismo tiempo un lazo con dos curvaturas superpuestas que siguen a continuación de la superficie de acoplamiento situada en el vértice, después de lo cual la base se adelanta en una espiga de guía, se aplasta el lazo formado con sus curvaturas superpuestas y se adelanta de nuevo el ramal perfilado entre las dos espigas de guía siguientes en la longitud de una espira desarrollada, después de lo cual las espiras helicoidales producidas y deformadas en forma plana se conducen a un canal de guía con un aporte de calor estabilizante.

2.- Procedimiento, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque las fases del procedimiento se realizan a un mismo tiempo para dos ramales perfilados desde lados opuestos, pero desplazados entre si en una espiga de guía en la dirección longitudinal de la base, engranando las superficies de acoplamiento de los lazos de una fila de eslabones detrás de las superficies de acoplamiento de los lazos de la otra fila de eslabones.



5 3.- Procedimiento, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque se emplea uno o simultáneamente dos ramales perfilados de plástico, en los que el ramal o los ramales delante y/o detrás de las superficies de acoplamiento acufiadas se proveen de acuñaciones más pequeñas, que después de la colocación del ramal o de los ramales en espiras helicoidales forman a distancia de la superficie de acoplamiento correspondiente espacios de engrane interiores para las superficies de acoplamiento de la otra
10 fila de eslabones respectiva.

15 4.- Dispositivo para la realización del procedimiento de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque un disco cilíndrico apoyado en forma girable y que sirve como base, está equipado en su circunferencia con intersticios que corresponden a la división de los eslabones de cierre en línea, con espigas de guía de un grosor que corresponde a la división de los eslabones, porque en un lado del disco cilíndrico están previstos un par de cilindros de transporte para el ramal perfilado y un dispositivo
20 de acuñación para producir en el ramal las superficies de acoplamiento, y porque para los cilindros de transporte, por los que el ramal perfilado para la formación de los lazos es empujado transversalmente con referencia al disco cilíndrico pasándole entre medio de las espigas de guía, está prevista una impulsión intermitente o continua, y por
25



que está prevista una impulsión intermitente del disco cilíndrico, adelantando a éste siempre en una división de eslabón, la cual impulsión se regula de tal manera que la misma empieza a actuar tan pronto como un lazo ha sido colocado por el avance del ramal.

5
10
15
20
25

5.- Dispositivo, de acuerdo con la reivindicación anterior, caracterizado porque el disco cilíndrico está provisto en la circunferencia a distancia de dos filas de espigas de guía, cuyas espigas están desplazadas en dirección longitudinal en la división de un eslabón, y porque en ambos lados del disco cilíndrico están previstos sendos pares de cilindros de transporte para los ramales perfilados, y porque están previstos dispositivos de acuminación para producir las superficies de acoplamiento, los cuales pares de cilindros introducen los dos ramales perfilados desplazados en la división de un eslabón entre dos espigas de guía de las dos filas de espigas en dirección opuesta para la formación de los lazos.

6.- Dispositivo, de acuerdo con la reivindicación 4 o 5, - caracterizado porque está previsto un cuño que trabaja en dirección radial con referencia a la circunferencia del disco cilíndrico y que comprime el lazo producido por el avance del perfil contra la circunferencia del disco cilíndrico.

7.- Dispositivo, de acuerdo con una de las reivindicaciones 4 a 6, caracterizado porque los cilindros de transporte son



al mismo tiempo cilindros de acuñación, estando provisto un cilindro de cada par de cilindros de transporte en la circunferencia de levas de acuñación para producir las superficies de acoplamiento, y porque al par de cilindros de transporte sigue una guía para el ramal perfilado provisto de superficies de acoplamiento, por la que el ramal perfilado en su avance es conducido ventajosamente a una distancia de la circunferencia del disco cilíndrico de acuerdo con el grosor del ramal perfilado entre dos espigas de guía.

8.- Dispositivo, de acuerdo con una de las reivindicaciones 4 a 7, caracterizado porque el dispositivo de acuñación o los pares de cilindros de transporte acuñadores de delante y/o detrás de las levas de acuñación que producen los pares de superficies de acoplamiento tienen salientes acuñadores de altura menor.

9.- Dispositivo, de acuerdo con una de las reivindicaciones 4 a 8, caracterizado porque la circunferencia del disco cilíndrico a continuación de los sitios de entrada de los ramales perfilados está rodeado de una carcasa de guía provista de calefacción, y porque delante de los sitios de entrada está previsto un dispositivo para recibir la fila de eslabones terminada o las dos filas de eslabones terminadas y acopladas.

26 ABR 1969



10.- "PROCEDIMIENTO Y DISPOSITIVO PARA LA FABRICACION DE FILAS DE ESABONES DE CIERRE CONTINUAS PARA CIERRES DE - CREDENCIAL DE RAMALES PERFILADOS DE PLASTICO".

Tal como se describe y reivindica en la presente Memoria Descriptiva, que consta de 18 hojas escritas a máquina por una sola cara y de sus correspondientes dibujos.

Madrid, 26 ABR. 1969

J. J. J.



900221

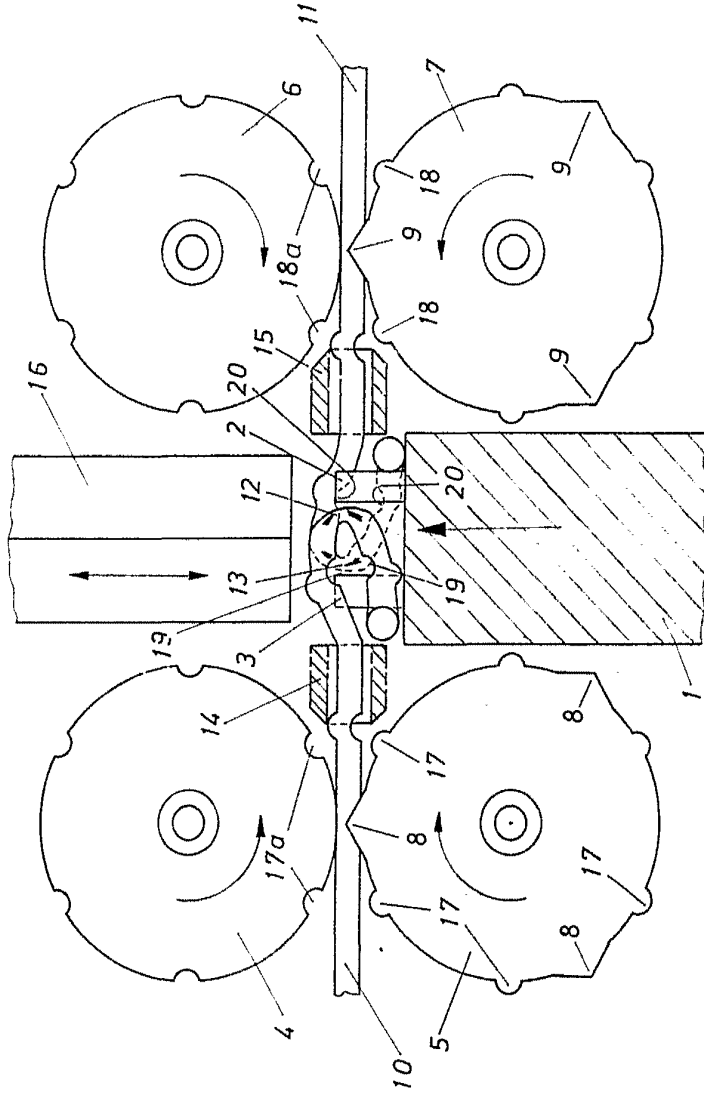


Fig. 1

Machine, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20

1000000

30621

26 A

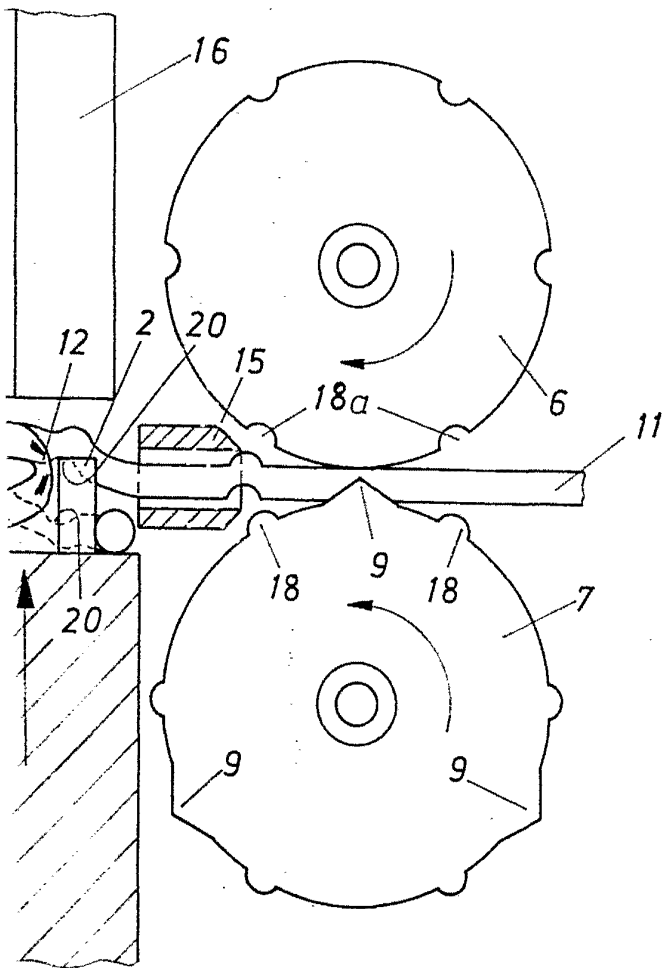


Fig. 1

Madrid, 26 de Abril de 1.969

[Handwritten signature]



Botella 366.5-1

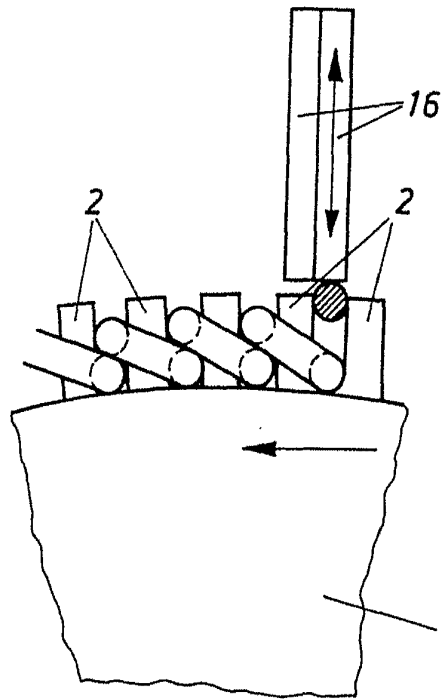


Fig. 3

Madrid, 26 de Abril de 1969

Juan