

289928



289928

## Memoria Descriptiva

para

una Patente de Invención  
por veinte años en España

a favor de

la razón social Windmüller y Hölcher  
(sociedad alemana)

residente en

Lengerich in Westfalen (Alemania)

por:

"MEJORAS EN LA CONSTRUCCION DE MAQUINAS ESTIRADORAS DE TUBOS  
PARA BANDAS DE MATERIAL DE VARIAS CAPAS DE PAPEL O SEMEJANTES"

-----  
INVENTOR: Don Friedrich, Franz Brockmüller (alemán)  
-----

PRIGRIDAD: Patente alemana N 32766 VIIb/54b del 8 de Agosto de 1962.

---



289928

Para la construcción de sacos se conocen máquinas estira-  
doras de tubos, en los que varias bandas de material suministradas simultá-  
neamente, de papel o semejantes, se proveen de líneas de debilitamiento, que  
transcurren transversalmente a la dirección de movimiento de la banda, que  
en su mayoría están acodadas con grados de acodamiento de altura diferencial,  
de modo que las distintas partes de las líneas de debilitamiento tienen dis-  
tancias diferenciales respecto a una línea central virtual, que transcurre  
transversalmente a las bandas a través del alcance del lugar de debilitamien-  
to. Al lado de las líneas de debilitamiento las bandas se proveen de tiras  
de material adhesivo dispuesto igualmente en sentido transversal respecto a  
la dirección de movimiento de la banda y marchan después hacia un cilindro  
colector, sobre el que se colocan exactamente con las líneas centrales de  
las zonas de debilitamiento superpuestas. En ello producen las distancias  
de diferente magnitud en las distintas bandas de las líneas de debilitamien-  
to, respecto a la línea central, un escalonamiento de los extremos de las  
bandas, en lo que las tiras de pegamento, situadas al lado de las líneas de  
debilitación, unen por encolado las bandas entre sí. Al seguir pasando por  
la máquina, las bandas, después de la aplicación de tiras adhesivas longitu-  
dinales, se pliegan para formar un tubo y por rotura en las líneas de debi-  
litamiento se separan en sectores de tubo, que tienen extremos correspondien-  
temente escalonados y después se confeccionan para formar sacos con fondo  
elástico.

10

15

20



289928

El invento se refiere a esta clase de máquinas estiradoras de tubos y se refiere a una estructuración entre la instalación para obtener las líneas de debilitación y el cilindro colector para el plegado de unión de las bandas provistas de las líneas de debilitación y tiras transversales de pegamento.

En máquinas de esta clase, que se construyen generalmente para una cantidad grande de bandas, por ejemplo, para seis bandas, ya se ha propuesto anteriormente disponer superpuestas las instalaciones de debilitamiento y las instalaciones de aplicación de pegamento. En ello tienen igual valor las longitudes de las distintas bandas entre las instalaciones de aplicación de pegamento y el cilindro colector de la banda y también las longitudes de banda entre las instalaciones de debilitación y el cilindro colector, medidas desde la línea central de debilitamiento arriba mencionada. Por ello se evitaron efectos inconvenientes de las dilataciones de las distintas bandas, resultantes de longitud diferenciales de las bandas que conducirían a distancias de escalonamiento modificadas de las bandas reunidas en el cilindro colector. Además en este caso corrían todas las instalaciones de aplicación de pegamento y todas las instalaciones de debilitamiento juntas, referidas a la línea central de debilitamiento, en el mismo compás de trabajo, de modo que la totalidad de las instalaciones de aplicación de material adhesivo y todas las instalaciones de debilitamiento podían ajustarse conjuntamente cuando la máquina se cambiaba a otra longitud de los sectores de banda. Esto acortaba los tiempos de conversión de la máquina. Para poder compensar en estas máquinas también diferencias en las propiedades de dilatación de las distintas bandas, entre las instalaciones de aplicación de pegamento, respectivamente las instalaciones de debilitamiento y el cilindro colector, se disponían cilindros reguladores, que



289928

5 hacían posible un ajuste de precisión de las distintas longitudes de banda, de modo que el trabajo de las instalaciones de aplicación de pegamento y las instalaciones de debilitamiento era posible al mismo compás. Por lo tanto, hay que partir del hecho de que en estas máquinas conocidas las longitudes de las bandas son esencialmente iguales.

10 En estas máquinas, sin embargo, a las mencionadas ventajas se les oponía un inconveniente esencial: Al debilitar las bandas en las instalaciones debilitadoras, en toda su anchura se perforan o reciben cortes por cuchillas perforadoras desplazadas entre sí correspondientemente a ambos lados de la línea central de debilitamiento. En el instante de la perforación o del corte de estas cuchillas, cada banda está solicitada muy elevadamente, de modo que en el caso de repentinas variaciones de tensión, en este instante existe un peligro aumentado de que la banda se rompa rasgándose cerca de la cuchilla perforadora.

15 Si ahora en las disposiciones conocidas arriba descritas, precisamente están atacando todas las cuchillas perforadoras, una variación de tensión manifestada repentinamente puede conducir primeramente a la rotura de una banda. Por ello se propaga la variación de tensión reforzadamente a las restantes bandas, en las que también precisamente están atacando las cuchillas perforadoras y que por consiguiente también son especialmente sensibles a variaciones de tensión de modo que se rompen también inmediatamente a continuación de la banda rota primeramente. Debido a este inconveniente la capacidad de rendimiento de tales máquinas está muy limitada. El invento trata de resolver el problema de evitar estos inconvenientes conservando en lo posible las ventajas de la disposición arriba descrita.

25 Según el invento, se conserva en esto la disposición superpuesta de las instalaciones aplicadoras de pegamento y de las instalacio



289928

nes de debilitamiento. La longitud de las distintas bandas entre las instalaciones aplicadoras de pegamento y el cilindro colector quedan también esencialmente iguales, de modo que las instalaciones aplicadoras de pegamento trabajan al mismo compás entre sí. Las longitudes de las distintas bandas entre el cilindro colector y la instalación perforadora, sin embargo, se hacen diferentes de modo que las instalaciones de debilitamiento no trabajan al mismo compás. En la elección de las longitudes, por una parte, no puede hacerse demasiado grande la diferencia de longitudes para que no se manifiesten esencialmente los efectos inconvenientes de longitudes de banda desiguales. Por otra parte, sin embargo, la diferencia de longitudes tiene que ser suficientemente grande para que los procesos de corte en los distintos mecanismos perforadores todavía tengan un suficiente intervalo de tiempo entre sí. En base de ensayos, por lo tanto, como ejecución del invento se propone que la máxima diferencia de longitud del largo de banda más prolongado y del más breve entre la instalación de debilitamiento y el cilindro colector se encuentre en un orden de valores situado entre la longitud más corta y más larga de las secciones de tubo, a que pueda ajustarse la máquina. Este ajuste, de manera conocida en sí, puede modificarse por variación de la longitud de banda estirada hacia adelante durante una revolución de las cuchillas perforadoras, en lo que la velocidad periférica de los cilindros de cuchillas es desigual, por ejemplo por transmisiones de manivela, pero en el instante del corte de perforación, respectivamente de la aplicación de pegamento, corresponde a la respectiva velocidad de la banda.

Debe observarse en esto que en la elección propuesta de las longitudes de banda, dos cuchillas pueden estar simultáneamente efectuando el corte, cuando precisamente se trabaja sobre el largo <sup>de</sup> tubo, cuya



289928

longitud es igual a la diferencia de longitudes elegida. Entonces trabaja simultáneamente la cuchilla con la distancia más corta respecto al cilindro colector, y la cuchilla con la distancia más larga respecto al cilindro colector y producen las líneas de debilitamiento al principio y al final de un largo de sección de tubo. Sin embargo, este caso se presenta sólo excepcionalmente y puede aceptarse sin reservas, ya que se alcanza la considerable ventaja de que la diferencia de longitudes entre las distintas bandas no es tan grande que las diferencias en la posibilidad de dilatación o tensión de las distintas bandas puedan producir una desviación insuperable de la distancia de escalonamiento de las distintas bandas entre sí.

El dibujo muestra una forma de ejecución de las correspondientes partes de una máquina estiradora de tubos con seis bandas según el invento. En la misma según el invento, las longitudes de banda entre las instalaciones aplicadoras de pegamento hasta el cilindro colector son esencialmente iguales, pero son desiguales entre las instalaciones debilitadoras y la instalación aplicadora de pegamento.

Las cinco bandas 19 a 25 se conducen sobre las instalaciones aplicadoras de pegamento 14 a 18 y sobre los cilindros inversores 26 a 29 y 45 a 49 hasta el cilindro colector 25, mientras que la banda superior 24, sin recorrer ninguna instalación aplicadora de pegamento se conduce sobre los cilindros inversores 50 a 52 hasta el cilindro colector 25. Desde el cilindro colector corren todas las bandas conjuntamente hasta las estaciones encuadernadoras de tubos y de desprendimiento por rotura, no representadas. Los cilindros inversores 26 a 29 y 45 a 49 están dispuestos de tal modo que son iguales las longitudes de banda entre las estaciones aplicadoras de pegamento 14 a 18 y el cilindro colector 25, de modo que las instalaciones aplicadoras de pegamento corren al mismo compás de trabajo.



289920

Las instalaciones aplicadoras de pegamento, con el fin de obtener una favorable conducción de las bandas de papel durante la aplicación del pegamento, están dispuestas escalonadas y superpuestas respecto a las instalaciones de marcha de las bandas.

5                    Antes de alcanzar las instalaciones aplicadoras de pegamento 14 a 18, respectivamente los cilindros 51, 52, las bandas recorren las instalaciones debilitadoras 39 a 44. Estas, según el invento, están dispuestas de tal modo que su distancia respecto al cilindro colector 25, no sea igual. Por razones de una fabricación sencilla, como está dibujado, 10 las instalaciones debilitadoras 39 a 44 pueden estar dispuestas unas sobre otras. En esta disposición las distintas longitudes de banda son diferentes entre las instalaciones debilitadoras 39 a 43 y las instalaciones aplicadoras de pegamento 14 a 18 y por ello también entre las instalaciones debilitadoras 39 a 43 y el cilindro colector 25. También la longitud de la 15 banda superior 24 se establece con ayuda de los cilindros inversores 51, 52 de tal modo que no corresponda a ninguna de las longitudes de las restantes bandas.

20                    Para tener una posibilidad de compensar las diferencias en la distancia de escalonamiento de las bandas reunidas, ocasionadas por las diferencias en la dilatabilidad de las bandas o de sus tensiones, por ejemplo, los cilindros inversores 45 a 50, pueden estar dispuestos de modo ajustable en una pequeña proporción, en lo que sin embargo, son exactamente iguales los largos de banda entre las instalaciones aplicadoras de pegamento 14 a 18 y el cilindro colector 25, en la posición central de estos cilindros inversores 45 a 50, de modo que puede hablarse de longitudes de banda 25 esencialmente iguales entre las instalaciones aplicadoras de pegamento y el cilindro colector.



289928

5 Por la disposición según el invento es posible evitar una rotura de desprendimiento simultáneo de la totalidad de las bandas en el caso de variaciones de tensión producidas repentinamente, que se manifiestan especialmente en el caso de un arranque rápido de la máquina y de altas velocidades, de modo que puede incrementarse considerablemente el rendimiento de la máquina.

10 También el peligro de la rotura de una sola banda, en el instante del ataque de la cuchilla perforadora, se reduce porque esta banda, en el caso de repentinas variaciones de tensión, es apoyada por las restantes bandas, en las que en este instante no existe el peligro de rotura.

.....

.....



289928

N O T A

---

La presente patente de invención comprende las siguientes reivindicaciones:

1.- Mejoras en la construcción de máquinas estiradoras de tubos, para bandas de material de varias capas de papel o semejante, con instalaciones dispuestas superpuestas para la obtención de tiras de pegamento, que transcurren transversalmente a las bandas y de líneas de debilitamiento para secciones de tubo, que deben separarse de la banda, con extremos escalonados y encolados, caracterizadas porque los largos de las distintas bandas, entre el cilindro colector y las instalaciones aplicadoras de pegamento, son esencialmente iguales, mientras que los largos de las distintas bandas entre el cilindro colector y las otras instalaciones de debilitamiento no son iguales.

2.- Mejoras según la reivindicación 1, caracterizadas porque la diferencia de longitud entre la banda más larga y la más corta entre el cilindro colector y las instalaciones debilitadoras se encuentra en un orden de valores entre la longitud más corta y más larga de las secciones de tubo, a las que puede ajustarse la máquina.

3.- Mejoras según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizadas porque las instalaciones debilitadoras están colocadas superpuestas perpendicularmente, mientras que la instalación aplicadora de pegamento es-



289928

tá inclinada escalonadamente respecto a las instalaciones debilitadoras.

4.- Mejoras en la construcción de máquinas estiradoras de tubos para bandas de material de varias capas de papel o semejantes.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los planos reglamentarios que a la misma se acompañan.

Consta esta memoria de diez hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a

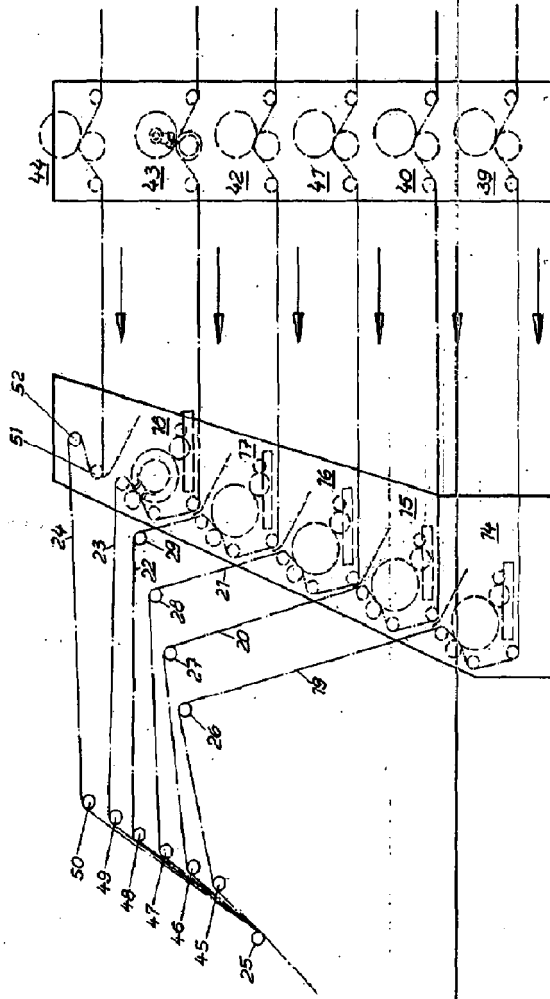
12 JUL 1963

CARLOS ROEB  
P.P.

con.



289928



ESCALA VARIABLE  
 CARLOS ROSE  
 8/1/16