

320833

16 DIC.



320833

MEMORIA DESCRIPTIVA

para una Patente de Introducción por diez años en ESPAÑA a favor de D. ENRIQUE RAMIREZ ARIAS, de nacionalidad española, domiciliado en BARCELONA, Rambla Catalana, 75,

s o b r e :

"APARATO PARA ENROLLAR Y PEGAR TUBOS O MANGAS FLEXIBLES ELABORADOS EN BANDAS DE PAPEL, METAL U OTROS MATERIALES SIMILARES".

La presente patente se relaciona a un aparato para producir tubos ó mangas flexibles elaborados de -- bandas de papel, metal u otros materiales servibles, ó bien de combinaciones de estos materiales.

5 En un aparato conocido se formaban los tubos mediante bobinas de papel que giraban alrededor de un mandril fijo. Para poder pegar las capas individuales fuertemente una a otra, el adhesivo era aplicado en forma de una capa de materia plástica sintética a las cintas.

10 Esto requería un procedimiento por separado de encolar

320833



5 y de secar antes del proceso de fabricación de tubo. Además, después de elaborar el tubo, éste tenía que pasar -- por una zona de calefacción para derretir el adhesivo seco y efectuar la unión definitiva entre las distintas capas mediante el adhesivo derretido.

10 Es objeto de esta patente presentar un aparato para fabricar tubos que elimina tanto estas operaciones preliminares de encolar y secar, como la posterior de recalentar el tubo ya arrollado, por lo cual se consigue una producción más rápida, más barata y más económica de tubos.

15 El objeto de la patente se obtiene en la combinación de un mecanismo arrollador, el cual dispone de dos bobinas adicionales, las cuales soportan el material que puede ser papel, plástico, banda ó cinta de metal y la -- cual es enrollada alrededor de un mandril fijo junto con abastecedores del adhesivo líquido, que se aplicará en el momento en el cual el material se desenrolla de la bobina y se encuentra de camino recto al mandril, antes de ser --
20 enrollado sobre éste.

25 El nuevo procedimiento de producción de tubos tiene además la ventaja que, dado el procedimiento de aplicación en el mismo momento de enrollar el adhesivo líquido, éste puede ser de calidad inferior y por esto es más económico, que el adhesivo a utilizar en el procedimiento -- arriba indicado, en el cual las bandas han de ser preparadas antes de su uso en la máquina productora y tenía que ser recalentado el tubo para derretir el producto adhesivo.

30 Otro detalle importante de la patente en cuestión

320833¹⁶ D



para obtener los objetos anhelados consiste en el uso de por lo menos una bomba, la cual está conectada con la parte revolvedora de la máquina para suministrar el pegamento necesario.

5 Además esta patente prevé el montaje de varias boquillas conectadas a la bomba por lo cual se puede -- aplicar el adhesivo sobre cada una de las bandas de papel, plástico, metal ó cualquier otro material, inmediatamente antes que éste sea arrollado sobre el mandril --
10 fijo.

Otros objetos, detalles y ventajas de la presente patente, saltan a la vista, especialmente si se lee -- la descripción que sigue junto con los dibujos que se -- acompañan, y en los cuales:

15 La Fig. 1ª muestra una vista de frente de la máquina enrolladora entera.

La Fig. 2ª muestra un corte a lo largo de la línea II hasta II de la Fig. 1ª, mientras la,

20 Figura 3ª. muestra un corte longitudinal de una boquilla repartidora de adhesivo.

Con referencia a los dibujos la nueva máquina consiste en un marco 1 elaborado mayormente con acero de forma U que forma una caja 2 la cual alberga en un lado el -- motor y transmisiones de fuerza en relación con éste, los
25 cuales no se muestran, y luego del bloque receptor 3 que contiene la herramienta arrolladora todo comunicado firmemente por la base 4 y por la cual pasan también los medios de transmisión al bloque 3. Un eje tubular 5 está --
30 montado sobre cojinetes 6 junto con un soporte 7 y un engranaje 8 por el cual está comunicado ó conectado con la

320833



fuerza motriz mediante medios adecuados, como cadenas ó engranajes. El soporte 7 sostiene también una pieza tubular 9 la cual forma una manga soporte 10 que puede girar sobre ésta y la cual sostiene también la parte frontal sobre la cual giran las dos o más bobinas y despiden las tiras ó cintas del material al mandril fijo, sea papel, plástico, metal u otra materia adecuada. Las partes exteriores de los soportes 16 forman unos manguitos sobre los cuales giran las bobinas 17 y 18 respectivamente, cada cual lleva enrollada, papel, plástico, metal u otro material flexible 11, el cual se desenrolla de ésta y se enrollan sobre el mandril fijo 9, formando un tubo ó manga. Si es preciso los soportes 16 se pueden ajustar de ángulo mediante medios previstos, 19. El eje principal 10 sostiene además un par de bombas 20 en posición diametralmente opuesta. Cada una de estas bombas está conectada mediante un sin-fin 21 y gira alrededor de la contrapieza correspondiente 14 al eje giratorio 22 sobre cojinete 23 y lleva en el lado opuesto un sin-fin 24 el cual encaja en la contrapieza 25 del eje de cada bomba 20. Los engranajes 21 se harán preferiblemente de materia plástica para reducir ruidos durante el trabajo.

El eje principal 10 lleva además un recipiente 26 de cualquier forma útil, el cual estará conectado con una boquilla 29 mediante un tubo 28. La boquilla será sujeta por el soporte graduable 30 al eje principal. El recipiente 26 tendrá un cierre adecuado, que no se muestra, por el cual se podrá llenar de un adhesivo servible al efecto y el cual será llevado a las boquillas 29 desde las bombas 20. Cada una de estas boquillas, como de--



320833

5 mostrado en la fig. 3ª especialmente, consiste en un tubo cerrado de un lado con una fila de aberturas cónicas 31, las cuales están dirigidas hacia la cinta a encolar 11. - Las bombas 20 trabajan a una velocidad relacionada al eje principal 10 y a la velocidad del enrollamiento de las cintas 11, para controlar la cantidad de adhesivo aplicado a las bandas.

10 Como ya indicado anteriormente, el bloque receptor 3 contiene un mecanismo enrollador, por el cual el tubo liso es pasado y se le dan ranuras en forma helicoidal, lo cual le da al tubo su flexibilidad. Esta herramienta enrolladora consiste en un juego de piezas, especie de tornillo 32 montada al final del eje 5 y una especie de tuerca 33 con los hilos de rosca correspondientes interiores 34 y su rueda-engranaje correspondiente montada giratoria en el bloque receptor y accionada mediante medios adecuados desde el motor de fuerza instalado en la caseta 2. Los engranajes ó ruedas dentadas 8 y 12 en los ejes 5 y 10 trabajan en la misma dirección, mientras que la herramienta enrolladora 35 trabaja en dirección contraria, para que los hilos de las piezas correspondientes 34 y 35 trabajen también en dirección contraria de una a la otra y a la misma velocidad. Por esto el tubo liso 36 es movido hasta encajar con la parte trasera de las piezas 32 y 34 se encontrará entre dos juegos de hilos de tornillo-tuerca y al estar estos girando en posición fija en relación del uno al otro, éstos tiran del tubo 36 y lo fuerzan hacia afuera enrollándole las ranuras y salidas helicoidales en el exterior y el interior del tubo 36, moldeando totalmente la pared del tubo en un espiral de forma de acordeón. Después -

15

20

25

30

320333



de pasar las herramientas 32 y 34 el tubo 36 se desliza -
sobre una pieza ramurada 37 la cual se encuentra en un ex
tremo del eje 38 y el cual pasa por el eje tubular 5 y el
cual está asegurado a una pieza 39 de la caseta 2. Por la
5 fricción de las ramuras 40 al tubo 36 y el ranurado exte-
rior de la pieza 37 las ramuras individuales de espiral -
del tubo son presionadas una contra la otra, mientras que
el adhesivo cuaja ó seca, produciendo de esta forma un tu-
bo flexible con un grosor de pared relativamente grande,
10 que ofrece mucha resistencia compresiva.

Al hacer trabajar la máquina para producir tubos,
tiras 11 se desenrollan de las bobinas 17 y 18 y son enro-
lladas alrededor del mandril 9 y empujadas hacia adelante
hasta ser cogidas por los hilos de las herramientas 32 y
15 34 de la ramuradora. Después todo el procedimiento es - -
automático, las bobinas 17 y 18 giran alrededor del man-
dril 9 y las bandas ó tiras 11, durante el paso de la bo-
bina al mandril 9, reciben su capa de adhesivo líquido, -
el cual es transportado mediante presión de las bombas 20
20 del recipiente 26 a las boquillas 29 que giran igualmente,
pasando por sus aberturas 31 y distribuido sobre un lado -
de las bandas 11. La velocidad de revoluciones de las bo-
binas 17 y 18 está en consonancia con la velocidad de ali-
mentación del tubo enrollado, la cual resulta de la rota-
25 ción contraria de los hilos de las piezas 32 y 34 a lo --
largo del tubo.

Aunque en esa descripción arriba mencionada de un
procedimiento preferido se halle solamente de dos bandas
a enrollar sobre el mandril 9, cualquier número de bandas
30 adecuadas mayor y boquillas se pueden instalar sobre el -



320833

eje 10. También se podrá modificar considerablemente el mecanismo de bombeo. Por ejemplo, en vez de instalar --- bombas separadas para cada boquilla 29 una bomba de cualquier sistema servible se puede instalar sobre el eje 10. También, en vez de instalar la ó las bombas en el eje 10 para que giren sobre éste, una bomba se puede instalar en posición fija, conectada con las boquillas giratorias en forma que pueda aplicarse por éstas el líquido adhesivo necesario mediante procedimientos conocidos para este fin. - El recipiente para almacenar una cantidad del adhesivo y el cual está montado sobre el eje giratorio 10, girando --- con el mismo, se podía instalar igualmente de forma fija y conectarlo mediante medios conocidos a la bomba giratoria en el eje 10.

Aunque esta patente ha sido ilustrada y descrita --- con referencia al equipo preferido, se entiende que no está limitada de ninguna forma a la descripción preferida, sino que puede ser sometida a numerosas modificaciones dentro de los derechos de protección.

N O T A

En resumen: la presente patente de introducción --- recae sobre las siguientes reivindicaciones:

1º.- Aparato que comprende un mandril estacionario (fijo), varias bobinas, cada cual adaptada a llevar y servir una cantidad de bandas ó cintas de materia flexible y dispuestas en un ángulo oblicuo hacia el mandril, medios para almacenar y traspasar materias líquidas adhesivas al antedicho material hasta un punto de por lo menos de una de las antedichas bobinas y mandril, medios para mover esas bobinas, y mencionado almacenaje de adhesivos y su ---



320333

16

5 transporte, el mandril estacionario mencionado, por el -
cual un tubo helicoidal se forma de las mencionadas tiras,
cuando las tiras son pasadas de las bobinas al girar so-
bre éste, medios para accionar dicho eje en contradirec-
10 ción con sus herramientas ranuradoras, medios para montar
dichas herramientas, medios para almacenar y transportar
el adhesivo de tal forma que giren con dicho eje, medios
para distribuir dicho adhesivo, comprendiendo por lo me-
nos una bomba montada sobre el eje principal de forma ro-
15 tativa, medios positivos de acción de la bomba entre ésta
y el eje principal para accionarla durante el giro con el
eje, medios para conectar el dicho recipiente con dicha -
bomba, y dicha bomba con los medios de aplicación.

15 2ª.- Aparato según la reivindicación anterior, en
el cual el elemento distribuidor consiste en una plurali-
dad de boquillas distribuidoras, instaladas substancial-
mente paralelas y adjuntas al antedicho material en el --
punto descrito precisamente entre cada una de las bobinas
y el dicho mandril fijo (estacionario).

20 3ª.- Aparato para enrollar y pegar tubos ó mangas
flexibles elaborados en bandas de papel, metal u otros ma-
teriales similares!

Según se describe en esta memoria que consta de -
OCHO HOJAS, escritas a máquina por una sola cara y dibu-
jos.

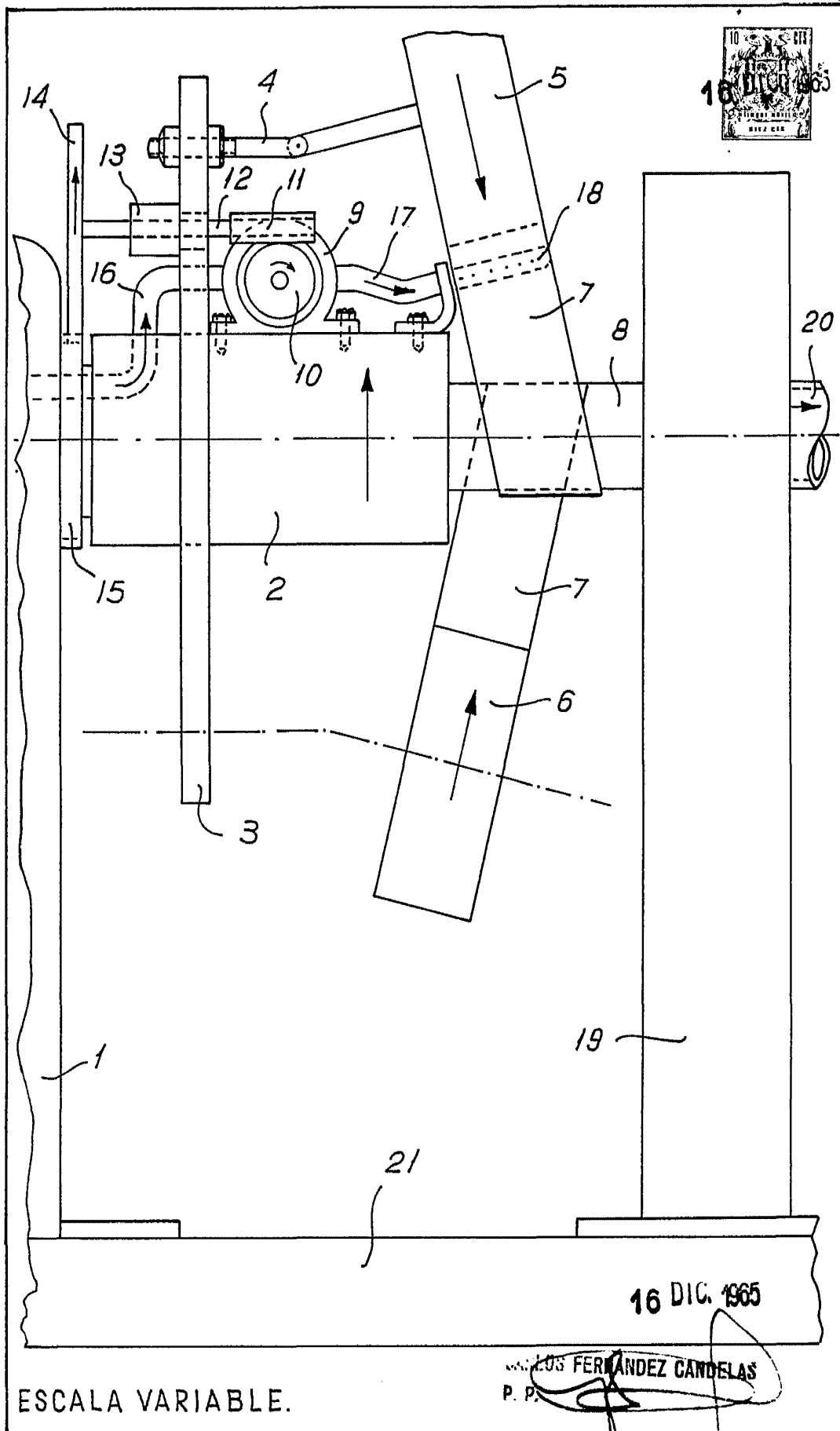
Madrid,

16 DIC. 1965

CARLOS FERNANDEZ CANDELAS

P.P.

RECORRIDO



ESCALA VARIABLE.

LOS FERNANDEZ CANDELAS
P. P.