

P.- 46.266

OZ 69 129
Span
(Div.)

ACIO
CIA B29 F16
W.B. D L



Memoria descriptiva

385206

para solicitar PATENTE DE INVENCION

por 20 años

a nombre de DYNAMIT NOBEL AKTIENGESELLSCHAFT

entidad / ~~de nacionalidad~~ alemana

con domicilio en Troisdorf, Bez-Köln, República Federal Ale-
mana

por: "DISPOSITIVO PARA LA PRODUCCION, ESPECIALMENTE PARA EL
MOLDEO EN UNA SOLA PIEZA, DE MANGUITOS DE ENCHUFE EN
TUBOS", (Clase Internacional F161).

385206



El invento se refiere a un dispositivo para la producción, especialmente para el moldeo, en una sola pieza de manguitos de enchufe en tubos, que son producidos de acuerdo con el procedimiento de enrollamiento a partir
5 de banda perfilada a base de material sintético termoplástico.

Para la conexión de tubos entre sí se conocen diferentes métodos. Además de la conexión por brida y la conexión por soldadura se utiliza, especialmente en el caso
10 de tubos de material sintético, predominantemente la conexión por manguito de enchufe. Esta tiene la ventaja de que todas las piezas necesarias para ello pueden ser producidas previamente y es posible un montaje fácil en el lugar de construcción sin trabajo posterior. En este caso la
15 conexión por manguito de enchufe es una conexión segura - y poco susceptible de averías. En este caso, es indiferente que los tubos estén conectados entre sí mediante un manguito de enchufe doble o mediante un manguito de enchufe simple.

20 En el caso de utilizar un manguito de enchufe simple, hasta ahora se ensanchaba el tubo de material sintético en su extremo mediante un mandril, a saber al menos hasta que el diámetro interno del manguito de enchufe fuese igual al diámetro externo de la porción de tubo no
25 ensanchada. Para la colocación, el extremo no ensanchado de un tubo, el denominado extremo puntiagudo, es introducido en el extremo ensanchado de un tubo ya colocado, intercalando un perfil de hermetización, una masa de hermetización o un pegamento. De modo similar tiene lugar la
30 colocación también en el caso de utilizar un manguito de

385206



enchufe doble, pero en este caso el manguito de enchufe no es moldeado en el tubo sino que se utiliza en forma de pieza separada, en la cual se introduce un tubo por cada uno de los dos lados.

5 Independiente de la utilización de un manguito de enchufe simple o de un manguito de enchufe doble, este debe ser producido o moldeado en una etapa de trabajo adicional, en el caso de tubos de material sintético termoplástico, especialmente en el caso de tubos extru-
10 dos, lo cual tiene como consecuencia un consumo de tiempo y costos adicionales. Además de ello, el método del ensanchamiento posterior tiene la desventaja de que se reduce el espesor de las paredes del tubo, por lo cual, con el fin de evitar pérdidas de resistencia mecánica se deben -
15 prever medidas de refuerzo adicionales, por ejemplo la su perposición de un trozo de tubo o elemento similar.

 El invento tiene como misión evitar las des-
ventajas precedentemente citadas. De acuerdo con el inven-
to esto se logra con un dispositivo para la producción,
20 especialmente para el moldeo, en una sola pieza de manguitos de enchufe en tubos, que son producidos de acuerdo con el procedimiento de enrollamiento a partir de banda perfilada a base de material sintético termoplástico, cuyo pro-
cedimiento de utilización está caracterizado porque los
25 manguitos de enchufe son producidos en el transcurso de la producción del tubo por transición a lo largo de un tramo que se ensancha cónicamente hasta un diámetro de enrollamiento mayor.

 En una realización adicional conveniente,
30 este invento prevé producir el manguito de enchufe del tro

385206



zo de tubo subsiguiente prosiguiendo el enrollamiento -
inicialmente con el diámetro de enrollamiento grande y
pasando a continuación, a lo largo de un tramo que se es-
trecha cónicamente, hasta el diámetro de enrollamiento pri-
5 mitivo.

El procedimiento a seguir con el dispositi-
vo de acuerdo con el invento que permite una fabricación
continua de tubos y manguitos de enchufe, incluso de man-
guitos de enchufe dobles, se puede llevar a la práctica
10 mediante dispositivos diversos. De acuerdo con una pro-
puesta del invento, el dispositivo que tiene un tambor que
sirve como mandril de enrollamiento y al menos un rodillo
de compresión, debe estar caracterizado porque el tambor
está dividido al menos en su extremo posterior en varios
15 segmentos susceptibles de ser expandidos mecánicamente, hi-
dráulicamente o de manera similar, y porque el rodillo de
compresión es desplazable en dirección radial sincrónica-
mente con la variación del diámetro de enrollamiento de la
parte de tambor expansible.

20 El proceso de expansión se debe gobernar en
cada caso de modo que comience en el punto de entrada de
la banda perfilada y se propague luego, según prosigue el
proceso de enrollamiento, en dirección axial por toda la
longitud del mandril. Los intersticios que resultan duran-
25 te la expansión entre los segmentos pueden ser mantenidos
relativamente pequeños realizando un número adecuadamente
grande de segmentos. Entonces los intersticios no son per-
turbadores, es decir producen a lo sumo un ovalamiento ca-
rente de importancia.

30 Evidentemente se podría prever para ello -



también utilizar un cierto número de segmentos adicionales que se puedan introducir entre los segmentos expandidos y cierren de este modo los intersticios.

5 Durante la expansión de los segmentos de tam-
bor es necesario que el rodillo de compresión o los diver-
sos rodillos de compresión se retiren del tambor de modo
correspondiente a la variación del diámetro de enrollamien-
to. Esto podría tener lugar generando la presión de compre-
sion mediante fuerza elástica de resortes, de modo que el
10 avance de los rodillos de compresión tenga lugar contra la
fuerza del resorte o resortes. En interés a obtener una -
presión de compresión lo más constante que sea posible, pa-
ra el avance del rodillo de compresión se prevé no obstan-
te, de modo conveniente, un gobierno mecánico, eléctrico o
15 similar.

De acuerdo con otra propuesta, el dispositi-
vo debe estar caracterizado por un anillo susceptible de
ser insertado sobre el tambor por el extremo posterior de
este tambor con la velocidad de retirada del tubo y suscep-
20 tible de ser superpuesto sobre el tubo en la dirección de
retirada de éste, dividido en dirección longitudinal, que
está provisto en cada uno de sus extremos frontales con
un biselado cónico que se extiende por toda la periferia.

De acuerdo con otra propuesta, se prevé un
25 dispositivo que está caracterizado por una banda de enrolla-
miento susceptible de ser enrollada sobre el tambor junto
con la banda perfilada y desplazable sobre este tambor con
la velocidad de retirada del tubo en la dirección de esta
retirada, la cual se estrecha preferiblemente en sus dos
30 zonas extremas en lo que se refiere al espesor y a la an-

385206



chura.

El invento está mostrado en los dibujos en ejemplos de realización, y es explicado con más detalle en lo que sigue con ayuda de estos. En estos

5 la figura 1 muestra un dispositivo de acuerdo con este invento, con anillo superponible y

la figura 2 muestra un dispositivo con banda de enrollamiento.

De acuerdo con la figura 1, sobre el extremo
10 mo posterior del tambor rotatorio 1 está insertado el anillo de superposición 2 dividido en dirección longitudinal. Los extremos anterior y posterior del anillo 2 están biselados cónicamente por toda su periferia, con el fin de lograr una transición gradual desde el diámetro de tubo normal hasta el diámetro del manguito de enchufe o a la inversa. Durante el proceso de enrollamiento, el anillo 2 se
15 mueve, correspondientemente a la velocidad de retirada del tubo 3, en la dirección de la flecha por encima del tambor 1, y finalmente es retirado del tambor 1 junto con el tubo enfriado 3. Después de dividir o cortar el tubo en el centro de la parte provista de manguito de enchufe se puede retirar el anillo 2 y se le puede emplear para una nueva formación de manguito de enchufe. El rodillo de compresión 4
20 está dispuesto en forma flexible o desplazable en dirección radial y se ha desplazado en la dirección de la flecha en un camino correspondiente ajustándose a la variación del diámetro de enrollamiento.

De acuerdo con la figura 2, junto con la banda perfilada 5 se mueve sobre el tambor 1 la banda de enrollamiento 6 estrechada en su extremo anterior y en su ex-
30

385206



tremo posterior, a saber entre este tambor y la banda perfilada 5, con lo cual el diámetro de enrollamiento aumenta correspondientemente después de atravesar el comienzo de la banda de enrollamiento estrechada y se produce la -
5 parte de tubo ensanchada a modo de manguito de enchufe. De manera análoga, después de atravesar el final de la banda de enrollamiento estrechada se reduce el diámetro de enrollamiento nuevamente a su dimensión primitiva.

Se entiende que la banda de enrollamiento co-
10 mienza a moverse sobre el tambor 1 juntamente con la banda perfilada 5 en el momento en que se debe producir el manguito de enchufe. La longitud de la banda de enrollamiento, que puede consistir por ejemplo en una banda metálica, de eslabones articulados o fibrosa, se ajusta evidentemente en
15 función del diámetro del tubo y de la longitud proyectada del manguito de enchufe.

Después de dividir o cortar el tubo enfriado en el centro de la pieza de manguito de enchufe, se puede retirar de nuevo la banda de enrollamiento y conducirla a
20 una nueva utilización.

Evidentemente también en este caso deben ser desplazables el o los rodillos de compresión, presentes en cantidad de al menos uno, nuevamente en dirección radial correspondientemente a la variación del diámetro de enrollamiento y convenientemente se prevé también en este caso
25 nuevamente un gobierno adecuado, que garantiza una presión de compresión constante.

La presente solicitud que corresponde a la presentada en República Federal Alemana, el 3 de Septiembre de 1.969, bajo el número P 1944599.9, se acoge a los
30

385206



beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto de la Propiedad Industrial.

REIVINDICACIONES

Los puntos de invención propia y nueva que se
5 presentan para que sean objeto de la presente solicitud de
Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los
siguientes:

1.- Dispositivo para la producción, especial-
mente para el moldeo en una sola pieza, de manguitos de
10 enchufe en tubos, con un tambor que sirve como mandril de
enrollamiento y con al menos un rodillo de compresión, ca-
racterizado porque el tambor está dividido, al menos en su
extremo enfrentado a la banda perfilada, en varios segmen-
tos susceptibles de ser expandidos mecánicamente, hidráulica-
15 camente o de manera similar, y caracterizado además por-
que el rodillo de compresión es desplazable en dirección
radial de modo sincrónico con la variación del diámetro
de enrollamiento de la parte de tambor expansible.

2.- Dispositivo según la reivindicación 1,
20 con un tambor que sirve como mandril de enrollamiento y
con al menos un rodillo de compresión, caracterizado por
un anillo susceptible de ser insertado sobre el tambor -

385206



con la velocidad de retirada del tubo en el extremo del tambor del lado de la banda perfilada, y susceptible de ser superpuesto sobre este tambor en la dirección de la retirada del tubo, dividido en dirección longitudinal, y
5 que está provisto en cada uno de sus lados frontales con un biselado cónico que se extiende por toda su periferia.

3.- Dispositivo según la reivindicación 1, con un tambor que sirve como mandril de enrollamiento y con al menos un rodillo de compresión, caracterizado por una ban-
10 da de enrollamiento susceptible de ser enrollada sobre el tambor juntamente con la banda perfilada y desplazable sobre este tambor con la velocidad de retirada del tubo en la dirección de esta retirada, que preferiblemente se estrecha en sus dos zonas extremas en lo que se refiere al es-
15 pesor y a la anchura.

4.- Dispositivo para la producción, especialmente para el moldeo en una sola pieza, de manguitos de en chufe en tubos.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que
20 antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de nueve hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

P.A.

[Handwritten signature]
Por Poderes

3-11-70
PBG.

385206

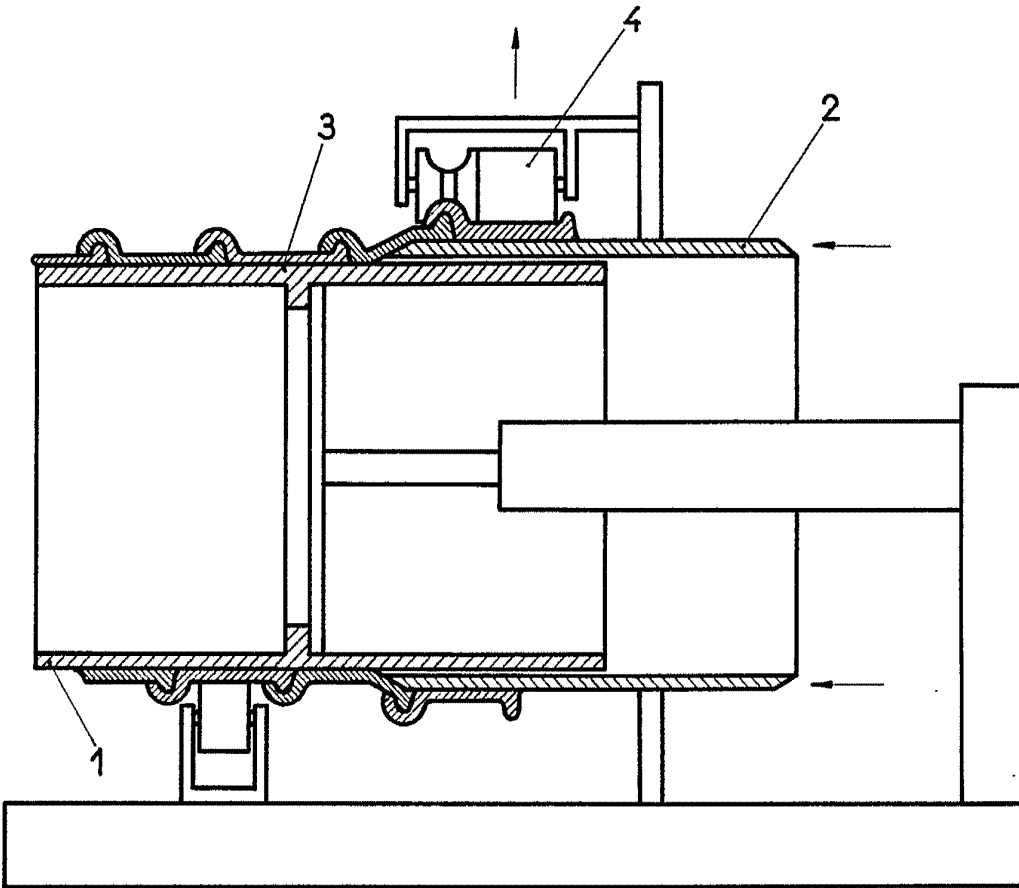


Fig.1

Am

385206

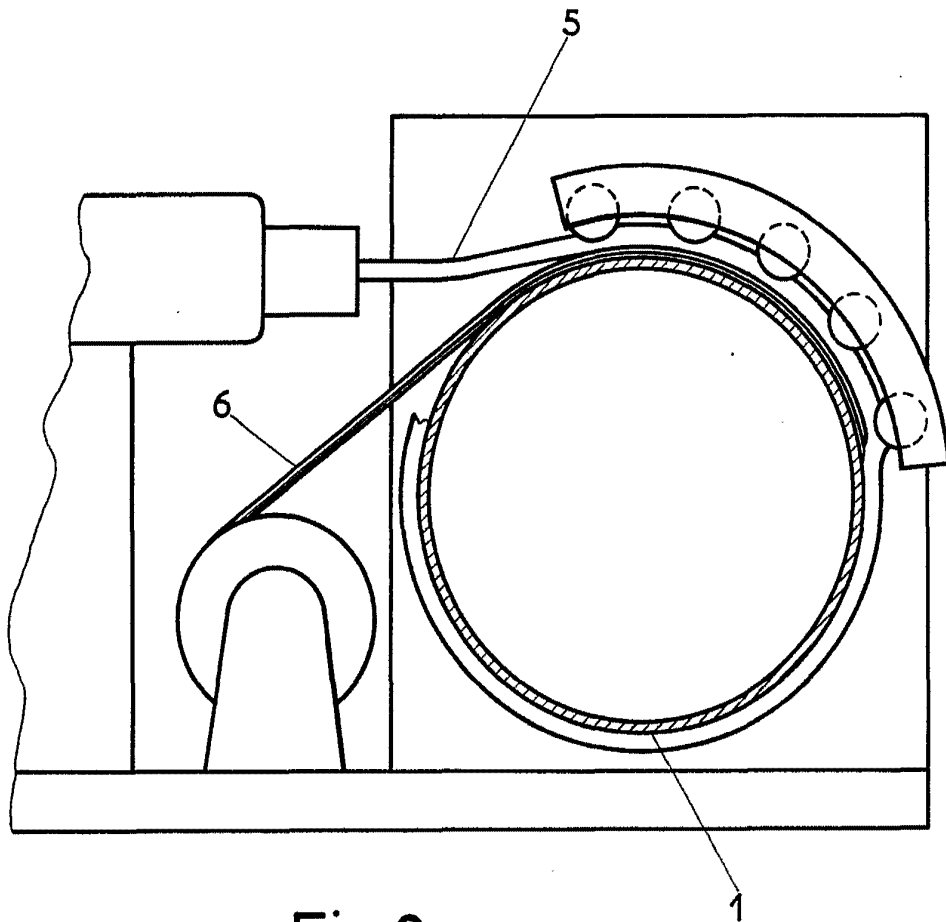


Fig.2

Arts