

348665



27 D

MEMORIA DESCRIPTIVA

PATENTE DE INVENCION

DURACION: 20 AÑOS

OBJETO: "PROCEDIMIENTO E INSTALACION PARA FABRICAR MANGUITOS AISLANTES DE LANA MINERAL"

A favor de: N.V. NEDERLANDSE STEENWOLFABRIEK

Domicilio : IJMUIDEN (Holanda)

Nacionalidad: HOLANDESA

Inventor: D. JASPERS ANDRIES HOOYKAAS

==..==..==..==..==



2.01

La presente invención, tal como su enunciado indica, se refiere a un procedimiento e instalación para la fabricación de manguitos aislantes de lana mineral, de acuerdo con la descripción que de los mismos se realice que ha de entenderse en su más amplio sentido y no limitativamente.

La presente invención se refiere a un procedimiento e instalación para fabricar manguitos de lana mineral, como copas aislantes de tubos, devanando un paquete o mata de fibras de lana mineral, conteniendo un aglutinante, en un mandril rotativo provisto de aberturas, al mismo tiempo que se aplica una correa sinfín con el propósito de soportar el paquete o mata, después de lo cual, una vez obtenido el espesor deseado del devanado de la mata en el mandril, se termina el suministro de las fibras de lana mineral

En este procedimiento conocido, después de la operación de devanado, el mandril y el manguito aislante devanado en él se transportan a una sala aparte, donde el mandril con el material conteniendo un aglutinante se expone a la acción de un fluido caldeado. El aglutinante contenido en el material, en forma de resina sintética, se solidifica y al cabo de cierto período de tiempo el manguito aislante terminado puede retirarse del mandril. Este proceso continuo ha demostrado en la práctica ser poco flexible y de grandes dificultades debido a las circunstancias-



que prevalecen en la sala de endurecimiento, especialmente al cambiar de manguitos aislantes de un diámetro definido a manguitos aislantes similares con un diámetro diferente; además, este procedimiento exige mucho espacio como consecuencia del gran aparato y da lugar a mucha cantidad de material rechazado, ya que el transporte de los manguitos todavía no solidificados o endurecidos puede producirles daños. Por consiguiente, el precio de costo de las copas es más bien elevado en el caso de cantidades más pequeñas de producto.

Es una finalidad de la presente invención proporcionar una instalación y un procedimiento que permiten una producción económica de manguitos aislantes cuyos diámetros pueden cambiarse rápidamente, al tiempo que, por otra parte, se obtiene un manguito de muy buena calidad y el espacio requerido para el equipo puede tener dimensiones muy moderadas.

Esta finalidad se consigue de acuerdo con la invención en la forma en que el mandril, después de que la mata ha sido devanada alrededor de aquél y el material del mandril ha sido separado del material suministrado sin, no obstante, retirar el mandril y el material devanado en él, está conectado a una fuente de suministro de fluido, para que pase éste a través del mandril y a la parte exterior del material devanado en el mandril de tal manera que el aglutinante se endurezca o solidifique.



Debido a la solidificación del aglutinante, la resina sintética, sin transportar el mandril con las fibras de lana mineral devanadas a su alrededor, se hace -
55 posible fabricar manguitos de alto grado de aislamiento de diferentes dimensiones, con lo que dejan de producirse rechazos.

Con el fin de obtener una adherencia mutua apropiada de las fibras, el mandril se hace girar ventajosa--
60 mente a una velocidad diferente de la de devanado, preferentemente menor, durante el procedimiento de endureci---
miento.

La invención se refiere, igualmente, a una instalación para devanar manguitos aislantes de fibras de -
65 lana mineral, como copas aislantes de lana de dolomita y arcilla, que comprende un manguito rotativo y desmontable provisto de aberturas en las que puede devanarse una mata de lana mineral conteniendo un aglutinante; una correa o-
70 cinta sinfín rotativa que pasa en torno a una parte de la circunferencia del mandril en el que hay devanado un manguito, pudiendo introducirse la mata de lana entre la cin
ta sinfín y el mandril, mientras que el mandril rotativo y la cinta sinfín rotativa están dispuestos de manera que pueden desplazarse separándose uno del otro, suministrán-
75 dose además medios para la activación de los medios separadores con el fin de terminar el suministro del material



que se va a devanar, distinguiéndose el dispositivo, -
además, por el hecho de que se prevén medios de alimen-
tación de fluido que se abren en el mandril, o cerca de
80 él, siendo tal la disposición que el material devanado-
puede endurecerse sin retirarlo del mandril.

Este dispositivo, compacto y pequeño, permite
la fabricación de excelentes manguitos térmicos y ais-
lantes, sin rechazos.

85 Una realización preferida se distingue por el
hecho de que se prevén medios que regulan la velocidad-
con el fin de hacer girar el mandril a una velocidad -
preferentemente menor o mayor, distinta de la velocidad
desarrollada durante la operación de devanado de la mae-
90 ta de lana. Es ventajosa una velocidad menor en el sen-
tido de que las fibras, durante el proceso de endurecimi-
ento, no pueden desplazarse con relación entre sí, -
mientras que la mutua adherencia y coherencia produci-
das por el aglutinante producen un excelente material--
100 aislante.

El mandril está convenientemente sujeto por -
un lado, y por el otro lado está provisto o no de una -
conexión suspendida libremente que puede aflojarse, de-
manera que puede retirarse el mandril de forma sencilla.
105 También puede utilizarse un eyector para descargar el -
manguito.



2701

110 Con el fin de permitir retirar el manguito jun-
to con el mandril, cuando éste está sujeto por cualquier-
lado, el mandril está sustentado de tal manera que después
de solidificarse el material devanado a su alrededor pue-
de retirarse de la máquina junto con el material endureci-
do. Con objeto de evitar oxidación en ese caso, la copa
puede retirarse junto con el mandril después de la soli-
dificación, mientras se prepara simultáneamente otro man-
115 dril.

La invención se aclarará con referencia al dibu-
jo que representa una incorporación de un dispositivo para
realizar el procedimiento. En el curso de la descripción se
irán revelando varios detalles de la invención que se
120 aplican ventajosamente.

Con el fin de que dicha invención pueda enten-
derse claramente y llevarse a efecto fácilmente, a conti-
nuación se describirá más detalladamente haciendo referen-
cia a los dibujos adjuntos, en los que:

125 La figura 1 muestra un diagrama que representa
la disposición de la instalación de acuerdo con la inven-
ción, y

Las figuras 2 a 4 muestran algunas formas en
que puede asegurarse el mandril.

130 La figura 1 representa esquemáticamente una ins-
talación de acuerdo con la invención, para devanar mangui



135 tos aislantes de fibras de lana mineral. Este dispositi-
vo comprende un mandril dispuesto de forma rotativa y -
desmontable, 1, provisto de aberturas, en las que se de-
vana una mata de lana mineral 2, conteniendo un aglutinante
te, que es una resina sintética termoestable. Esta mata -
de lana mineral 2 se obtiene desprendiendo el material -
de un paquete de suministro 3 de lana mineral, por medio
de una cuchilla 4. Se ha previsto una cinta transportado-
140 ra 5, para transportar la lana mineral 2 obtenida de la -
forma antes indicada.

Alrededor de una parte de la circunferencia del
mandril hueco 1 pasa una cinta sinfín rotativa 6, que es-
tá accionada por un rodillo motor 7, acoplado al motor 9
145 por medio de un transportador de cinta 8. Con el fin de
mantener la tensión de la cinta rotativa lo más baja po-
sible, se ha previsto una segunda polea movida 8 que, -
igualmente, es accionada por una conexión de cinta y un-
acoplamiento deslizante 9ª. La cinta rotativa está, ade-
150 más, conducida por los rodillos 10, 11, 12 y 13. El rodi-
llo 11 puede moverse en dirección vertical dentro de una
ranura 14, habiéndose previsto un contacto de interruptor
15 a una altura ajustable en la ranura. Este contacto de-
interruptor está conectado con un rodillo fijo 16 que es-
155 tá situado encima y entre la mencionada cinta transporta-
dora 5 y el rodillo de accionamiento 7. Entre la polea -



160 de accionamiento 7 y la cinta transportadora 5 hay un rodillo loco o de guía 17 que está movido por la mata de lana mineral. Es evidente que el rodillo 17 también puede accionarse por separado.

165 La instalación comprende igualmente un soplador 18 por medio del cual puede acoplarse aire caliente al mandril 1 a través del tubo 19. Con el fin de obtener la mejor distribución posible de aire caliente en el mandril, se han previsto ciertas particiones (que no se muestran). Además, el tubo 19 puede ramificarse, terminando dicho ramal en la parte exterior cerca del mandril.

La instalación funciona como sigue:

170 Después de desprender la mata del paquete de suministro 3 de lana mineral por medio de la cuchilla 4, la mata 2 es conducida a través de la cinta transportadora 5 del rodillo 17 a la cinta rotativa 6. La cinta
175 6 accionada por los rodillos de accionamiento 7 y 8 toma la mata de lana mineral 2, devanándose alrededor del mandril, que está girando. A causa del aumento de diámetro del mandril 1 debido al material 2 devanado a su alrededor, el rodillo 11 se desplazará en dirección
180 vertical como resultado del acortamiento de la cinta rotativa 6. En cuanto el rodillo 11 ha llegado al contacto 15, se excita un relé, con lo que el rodillo 16 -



185 cae y entra en contacto con el rodillo 7. El material de fibra de lana mineral que descansa en la cinta sinfín - se separa, con ello, del material procedente del paquete de suministro. Debido a esta forma de separación del material, se obtiene una forma final circular muy buena de manguito térmico y aislante del sonido y que perfecciona la circunferencia circular exacta.

190 Después de que se ha terminado la operación - de devanado, se reduce la velocidad de los rodillos 7 y 8 al reducir la velocidad del motor 9 y se sopla aire - caliente simultáneamente a través del mandril 1, por el soplador 18 y el tubo 19. Si se desea, puede también - aumentarse la velocidad de los rodillos 7 y 8.

195 Después de la solidificación, el mandril, jun to con el manguito aislante devanado a su alrededor, se retira.

200 El mandril puede montarse por medio de una sus pensión de dos lados, como la representada en la figura - 2, una suspensión por un sólo lado (véase la figura 3) y una suspensión en la que se prevé una conexión desmontable en uno de sus lados. En estos dos últimos casos, - el manguito terminado puede retirarse directamente del - mandril por medio de un expulsor.



27 D

205 Descrita suficientemente la naturaleza de la
presente patente de invención, se hace constar expresa-
mente que cualquier modificación de detalle que pudiera
introducirse, se considerará incluida dentro de la mis-
ma, en tanto no altere o modifique sustancialmente sus-
210 características fundamentales.

 Por último se declaran de novedad y propia -
invención las siguientes

REIVINDICACIONES

 1ª) PROCEDIMIENTO E INSTALACION PARA FABRICAR -
215 MANGUITOS DE LANA MINERAL, caracterizado esencialmente -
porque se devana una mata fina de fibras de lana mineral-
conteniendo un aglutinante, sobre un mandril rotativo pro-
visto de aberturas, aplicando al mismo tiempo una cinta -
sinfín para sustentar la mata, después de lo cual, una vez
220 obtenido el espesor deseado de la mata devanada alrededor-
del mandril, se termina el suministro de las fibras de la-
na mineral, sin que sea preciso retirar el mandril termine
do el devanado, estando conextado el mandril a una fuente
de suministro de fluido para que pase éste a través del --
225 mandril de manera que se endurezca el aglutinante, hacién-
dose girar el mandril, durante el paso del fluido, a una -
velocidad más reducida que durante el proceso del devanado.

 2ª) PROCEDIMIENTO E INSTALACION PARA FABRICAR -
MANGUITOS AISLANTES DE LANA MINERAL, según la reivindica--



230 ción 1ª, caracterizado por el hecho de que comprende un
mandril rotativo y desmontable provisto de aberturas en
las que puede devanarse una mata de lana mineral conte-
niendo un aglutinante; una cinta sinfín rotativa provis-
ta en torno a una parte de la circunferencia del mandril
235 alrededor del cual está devanada la mata, pudiendo esta-
mata fina introducirse entre la cinta sinfín y el mandril
mientras que el mandril rotativo y la cinta sinfín rotati-
va están dispuestos de manera que pueden separarse relati-
vamente uno de otro, habiéndose previsto medios de separa-
240 ción con el fin de activar el suministro del material a -
devanar, existiendo unos medios de alimentación del flui-
do que se abren en el mandril o en su proximidad, de for-
ma que el material devanado alrededor del mandril puede -
endurecerse sin retirarlo de éste.

245 3ª) PROCEDIMIENTO E INSTALACION PARA FABRICAR -
MANGUITOS AISLANTES DE LANA MINERAL, según las reivindica-
ciones anteriores, caracterizado por el hecho de que se -
han previsto un rodillo rotativo y otro fijo para separar



la mata de fibra de lana mineral, comprimiendo el rodillo
250 fijo sobre el rodillo giratorio cuando se ha conseguido -
el diámetro deseado.

4ª) PROCEDIMIENTO E INSTALACION PARA FABRICAR
MANGUITOS AISLANTES DE LANA MINERAL, según las reivindi-
caciones anteriores, caracterizado por el hecho de que -
255 el dispositivo está provisto de medios para regular la -
velocidad de la cinta rotativa, siendo tal la colocación
que, durante la solidificación del aglutinante, el mandril
y el material que lleva devanado a su alrededor pueden -
hacerse girar a una velocidad mayor o menor.

260 5ª) PROCEDIMIENTO E INSTALACION PARA FABRICAR
MANGUITOS AISLANTES DE LANA MINERAL, según las reivindi-
caciones anteriores, caracterizado por el hecho de que -
el mandril puede estar sujeto por cualquier lado y por -
el lado opuesto puede estar provisto de una conexión li-
265 bremente suspendida.

6ª) PROCEDIMIENTO E INSTALACION PARA FABRICAR
MANGUITOS AISLANTES DE LANA MINERAL.



27 D.

Todo ello tal y como queda expuesto en la presente memoria descriptiva, que consta de trece hojas, - foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y a dos espacios y hojas de planos adjuntas.

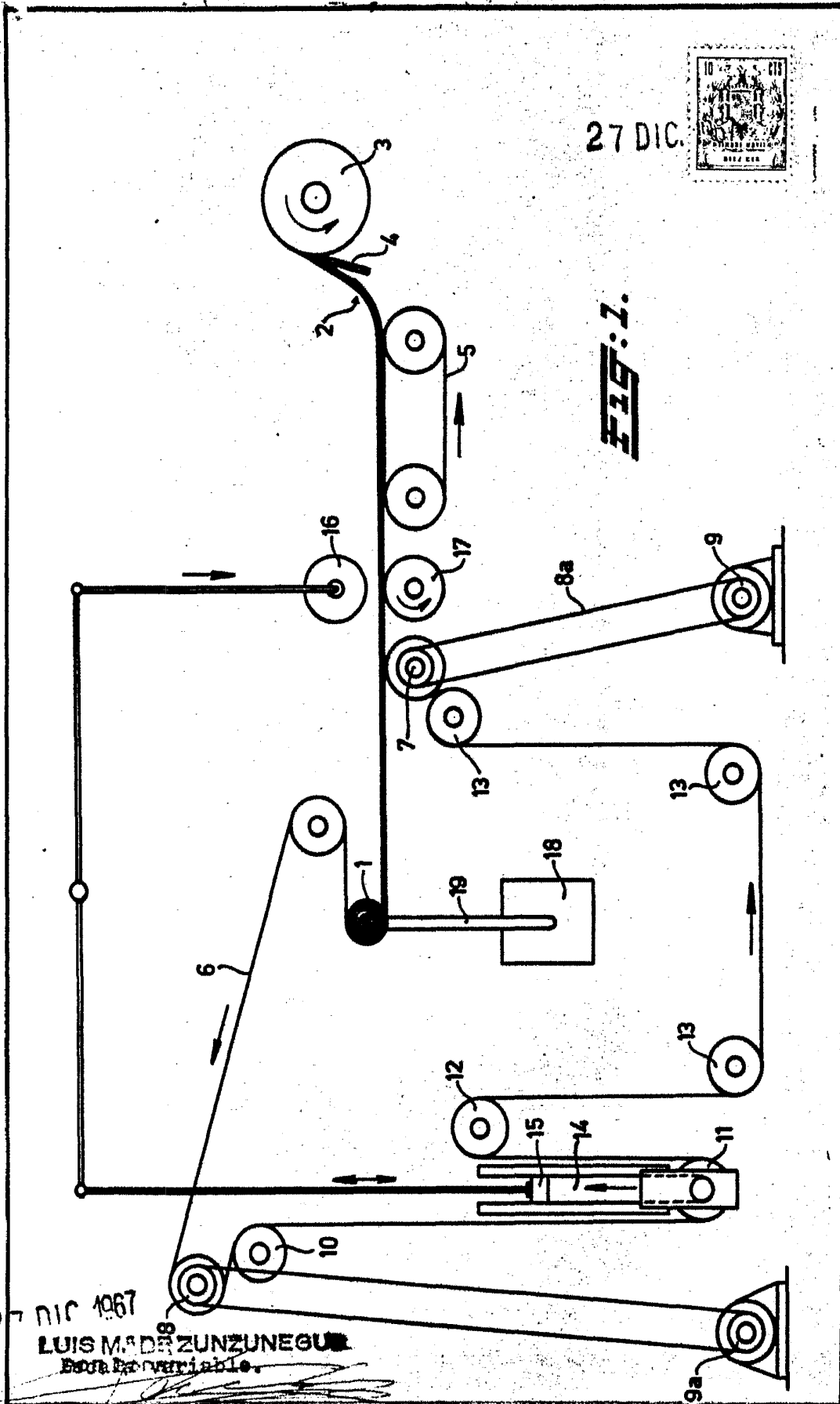
Madrid, 27 de Diciembre 1.967

LUIS MADRIZ EUNEUNEGUI
POR PODER



27 DIC.

Fig. 1.



27 DIC 1967
 LUIS MADER ZUNZUNEGUI
 Escriba variable.

POOR QUALITY

27 D

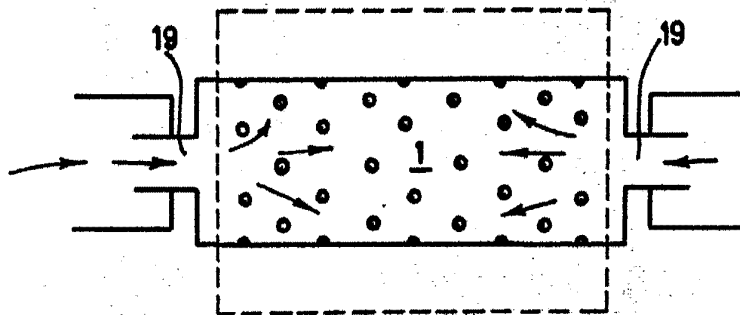


FIG: 2.

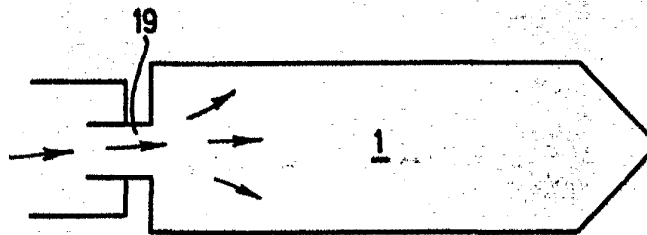


FIG: 3.

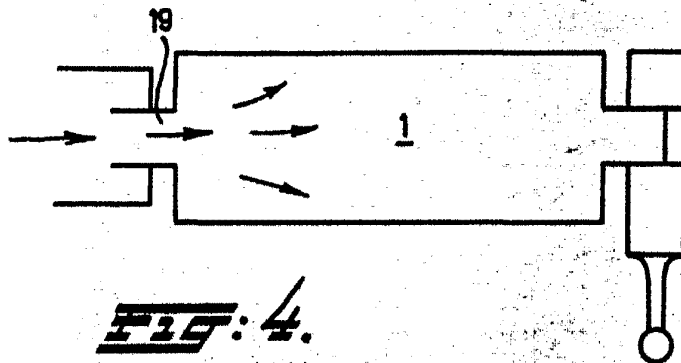


FIG: 4.

27 DIC. 1967
Escala variable.

LUIS M. DE ZUNZUNEGUI
POR PODER

**POOR
QUALITY**