

229479

229479



- 1 -

Memoria Descriptiva

para

una Patente de Introducción
por diez años en España

a favor de

la r.s. A. Reifenhäuser

- sociedad alemana -

residente en

Troisdorf (Alemania)

- sin mas señas -

por:

" MEJORAS EN LAS INSTALACIONES PARA LA FABRICACION CONTINUA DE
TUBOS DE RESINAS SINTETICAS "

=====



La presente patente de introducción se refiere a mejoras en las instalaciones para la fabricación continua de tubos de resinas sintéticas, mediante cuyas mejoras se logra un mayor rendimiento y máxima perfección en la preparación de dichos tubos, los cuales tienen a su vez aplicación en tuberías de saneamiento, y en instalaciones y usos diversos de múltiples industrias.

Esencialmente la instalación mejorada que se reivindica comprende las partes siguientes:

- una prensa de extrusión, con instalación controlada de calefacción y cabezal inyector horizontal.
- un dispositivo de calibrado por vacío, con bomba de absorción.
- un canal móvil de agua, para la refrigeración de los tubos.
- una máquina de arrastre de los tubos, con accionamiento regulable.
- una sierra separadora, con dispositivo para regular las longitudes de los tubos que se obtengan.
- un canal de apilamiento.

La prensa de extrusión lleva en la parte superior una tolva, por la que recibe el material granulado, y el tornillo que trabaja la masa termoplástica gira, por transmisión de engranajes, dentro de un cilindro que lleva calefacción exterior, por medio de resistencias eléctricas.

Dicha masa pasa a un cabezal inyector, fijo en la parte an



terior del cilindro, en el que se colocan las toberas, mandriles y boquillas correspondientes al tubo que se desee obtener.

5 A continuación el tubo entra en el dispositivo de calibrado por absorción de aire, produciéndose el vacío por una bomba hidráulica de tipo de anillo.

A la salida de la carcasa de calibrado, el tubo se refrigera, pasando por un canal de longitud adecuada, dispuesto sobre un armazón móvil, en el que se mantiene el agua a nivel constante.

10 El arrastre del tubo se efectúa mediante una máquina colocada a continuación, provista de varias orugas perfiladas de goma, tipo cadena, que circundan al tubo y efectúan tracción de él; siendo muy interesante regular la velocidad, de acuerdo con las características del tubo, para obtener el calibrado preciso.

15 La posición de las orugas es regulable, así como el número de vueltas.

El motor de esta máquina de arrastre acciona también la mencionada sierra separadora.

20 En la adjunta lámina se esquematiza una instalación establecida de acuerdo con lo que se reivindica, con objeto de concretar y aclarar cuanto se dice en esta memoria, pero sin carácter alguno limitativo, ya que la forma, dimensiones y detalles de presentación y organización de la instalación, se establecerán en cada caso de acuerdo con lo que se estime pertinente, para la aplicación de que se trate, sin que tales varia-
25 ciones afecten a la esencialidad reivindicada, por lo que, las aplicaciones que se hagan con cualquiera de esas modificaciones no serán sino variantes, igualmente comprendidas y prote-



gidas por este registro.

La fig. 1 muestra, esquemáticamente la proyección en al-
zado longitudinal de una instalación, mejorada de acuerdo con
lo que se reivindica, para la fabricación continua de tubos de
resinas sintéticas.

La fig. 2 detalla, en escala ampliada, la proyección so-
bre un plano perpendicular al de la figura anterior, del dis-
positivo de arrastre.

La fig. 3 presenta una sección longitudinal del disposi-
tivo calibrador de vacío.

Con referencia a tales figuras y a los números que sobre
ellas designan las partes y detalles de la instalación repre-
sentada, que interesan a los fines de esta memoria, la descrip-
ción de la misma es como sigue:

Las partes principales de la instalación representada, de
acuerdo con lo que se ha dicho son: la prensa de extrusión 1,
con instalación controlada de calefacción y cabezal 3 inyector
horizontal; el dispositivo 4 de calibrado por vacío, con bomba
de absorción; un canal móvil 6 de agua, para la refrigeración
de los tubos que van pasando por él; una máquina 7 de arrastre
de los tubos, con accionamiento regulable; y una sierra separa-
dora 8, con dispositivo para regular las longitudes de los tu-
bos de acuerdo con lo que se desee. A continuación va dispues-
ta una canal de apilamiento.

La prensa de extrusión 1 se alimenta por la tolva 2 del
material en forma granulada, como poliamida, polietileno, ace-
tato de celulosa y análogos, que pasa por un tornillo sinfín
de características adecuadas para cada material, que elabora



26

la masa plástica.

Dicho tornillo evoluciona en el interior de un cilindro, montado en un casquillo nitrurado, cuyo cilindro lleva calefacción exterior por medio de resistencias eléctricas, yendo accionado el tornillo por engranajes.

La masa termoplástica es introducida por el tornillo en un cabezal inyector 3, fijo en la parte anterior del cilindro, pudiendo obtener la forma que se desee para el tubo mediante la colocación de las toberas, mandriles y boquillas oportunos en cada caso.

La entrada del tubo que se va obteniendo, en el dispositivo de calibrado 4, se realiza mediante absorción de aire, con el fin de obtener la medida exacta que se desee, mediante este proceso de calibrado a vacío; cuyo vacío se produce por una bomba hidráulica de agua de tipo anillo 5, colocada inmediatamente detrás del equipo de vacío.

El tubo, después de salir de la carcasa de calibrado, se refrigera en el depósito de agua 6, conectado directamente a continuación, con el fin de que no se produzcan deformaciones posteriores.

Para lograr el recorrido de refrigeración necesario, se dispone el canal 9 de agua, de unos 4 a 5 metros de longitud, montado sobre un armazón móvil, cuyos pies o soportes usualmente son de altura ajustable. Así el tubo experimenta una refrigeración intensiva manteniéndose el nivel de agua en el canal por medio de tubos reposaderos dispuestos en el mismo.

En la máquina de arrastre 7 el tubo que se fabrica es cogido en dirección longitudinal, por tres o seis orugas 16



(figs. 1 y 2) perfiladas de goma, tipo cadena, colocadas uniformemente a su alrededor y que están accionadas por una transmisión regulable adecuada. De la velocidad de esta máquina de arrastre y características del tubo que se fabrica depende en gran parte su calibrado exacto.

La posición de las referidas orugas 16 de la máquina de arrastre, puede ajustarse, de acuerdo con el diámetro del tubo producido, manipulando las palancas 11 y 12, teniendo en cuenta la presión que se debe ejercer, mientras que el número de vueltas se ajusta mediante el volante 13, dispuesto en el soporte de la máquina de arrastre, en el cual van montados además el motor 15 y el mecanismo de cambio 14.

El mismo motor de esta máquina de arrastre acciona simultáneamente la sierra separadora 8 (fig. 1), que realiza el corte automáticamente, ajustando las longitudes de tubo que se deseen, al correr en una y otra dirección el carro de la sierra.

Los tubos así cortados son recibidos por la canal de apilado 10 (fig. 1), la cual deja caer automáticamente a un lado los tubos serrados.

En la fig. 3 se detalla la organización del dispositivo de calibrado por vacío: en 17 se indica el cabezal eyector, en 18 el empalme con la máquina de vacío, en 19 y 20 respectivamente las entradas y salidas del agua de refrigeración, y en 21 el baño de agua.



N O T A

Este registro consta de las siguientes reivindicaciones:

5 1.- Mejoras en las instalaciones para la fabricación con -
tinua de tubos de resinas sintéticas, caracterizadas porque la
instalación comprende, dispuestos en serie: una prensa de ex-
trusión, con instalación controlada de calefacción y cabezal
inyector horizontal; un dispositivo de calibrado por vacío, con
bomba de absorción; un canal móvil de agua, para la refrigera-
ción de los mismos; una máquina de arrastre de los tubos, con
accionamiento regulable, una sierra separadora, con dispositi-
10 vo para regular las longitudes de los tubos que se obtengan; y
un canal de apilamiento.

15 2.- Mejoras, según anterior reivindicación, caracterizadas
porque la prensa de extrusión lleva un cabezal inyector, fijo
en la parte anterior de su cilindro, que recibe la masa termo-
plástica, trabajada por el tornillo de dicha prensa, y en cu-
yo cabezal se coloca la tobera, mandril y boquilla correspon-
dientes al tubo a obtener.

20 3.- Mejoras, según anteriores reivindicaciones, caracteri-
zadas porque a continuación va montado el dispositivo de cali-
brado por absorción de aire, en el que se produce el vacío por
una bomba hidráulica de tipo de anillo; a continuación de cu-
yo dispositivo va colocada la canal de refrigeración, dispues-
ta sobre un armazón móvil y en la que se mantiene el agua a
nivel constante.

25 4.- Mejoras, según anteriores reivindicaciones, caracteri-
zadas porque la máquina de arrastre del tubo está provista de



varias orugas perfiladas de goma, tipo cadena, que circundan el tubo y efectúan tracción de él; siendo su velocidad y posición regulables, de acuerdo con las características del tubo.

5.- mejoras en las instalaciones para la fabricación continua de tubos de resinas sintéticas.

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

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

Madrid, a 26 JUN. 1956

A handwritten signature in cursive script, appearing to be 'Calle'.

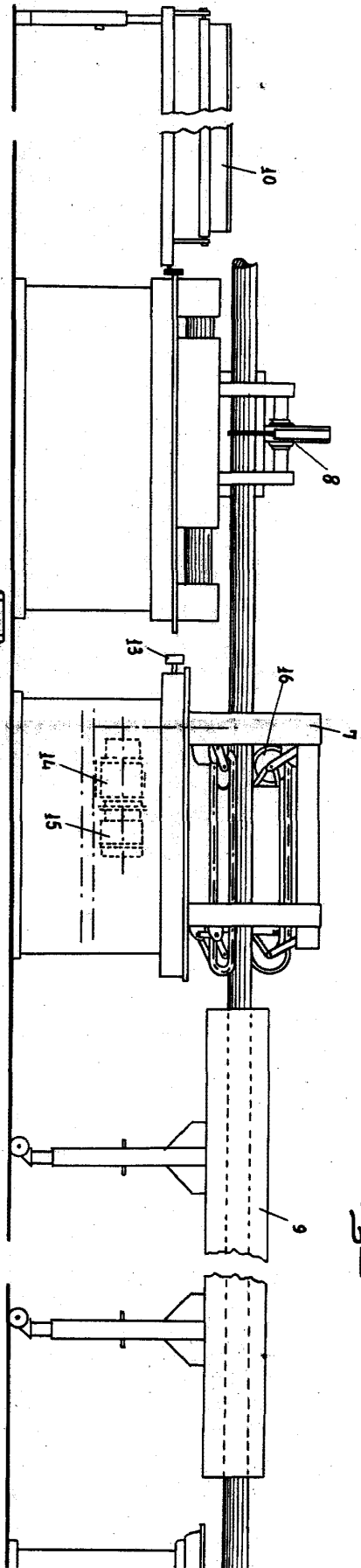


Fig. 1

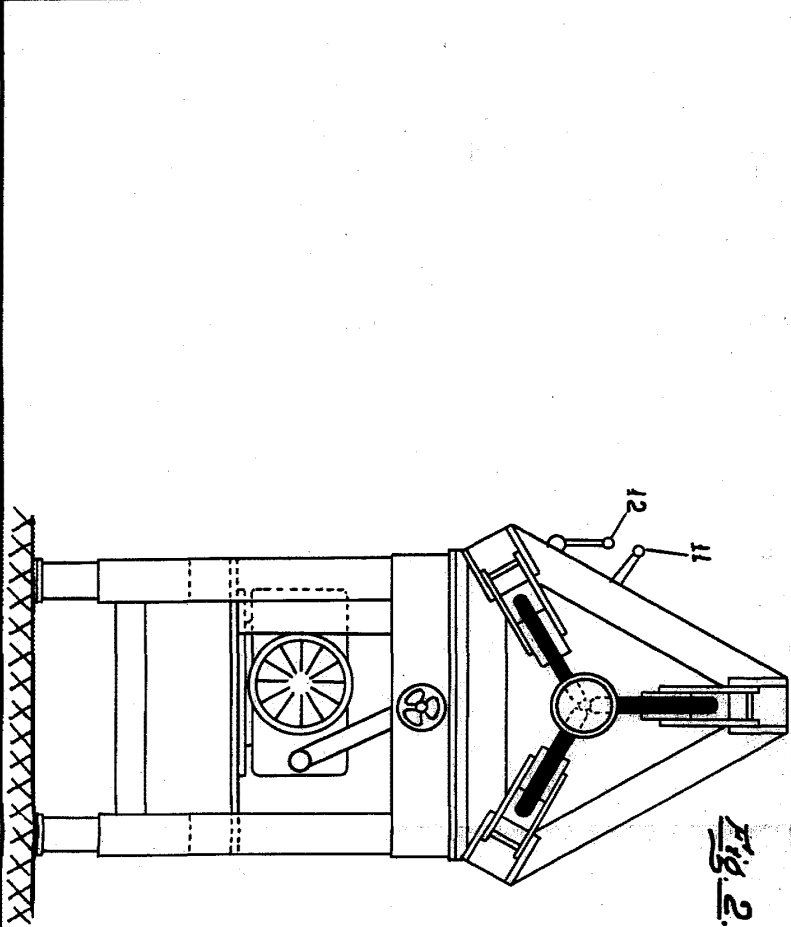
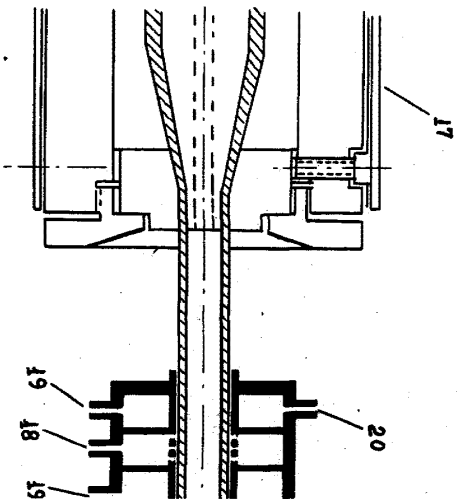


Fig. 2



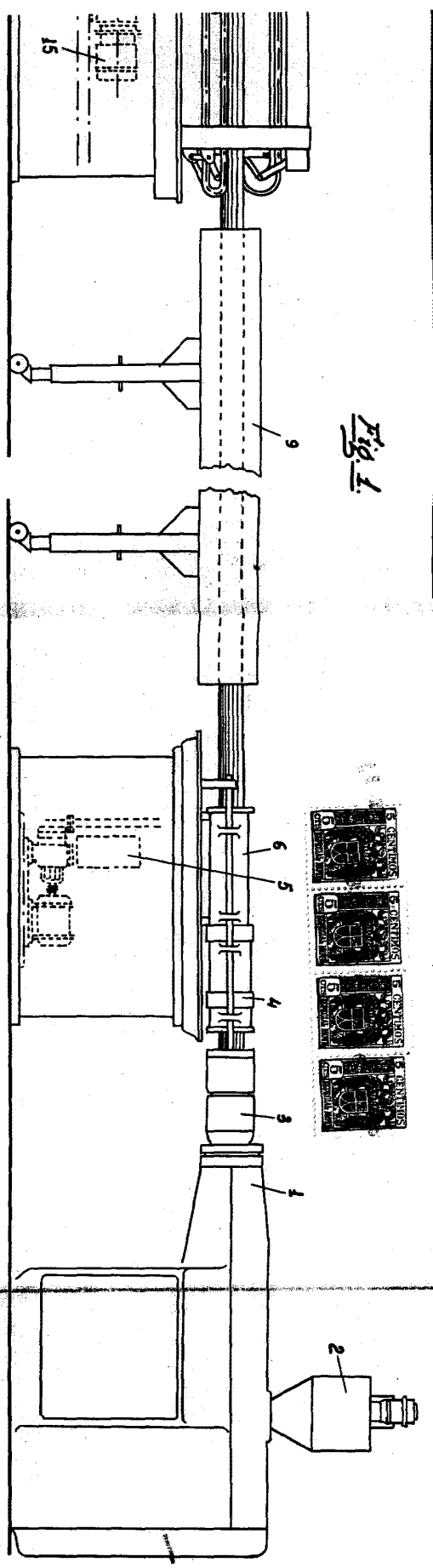


Fig. 1

2.

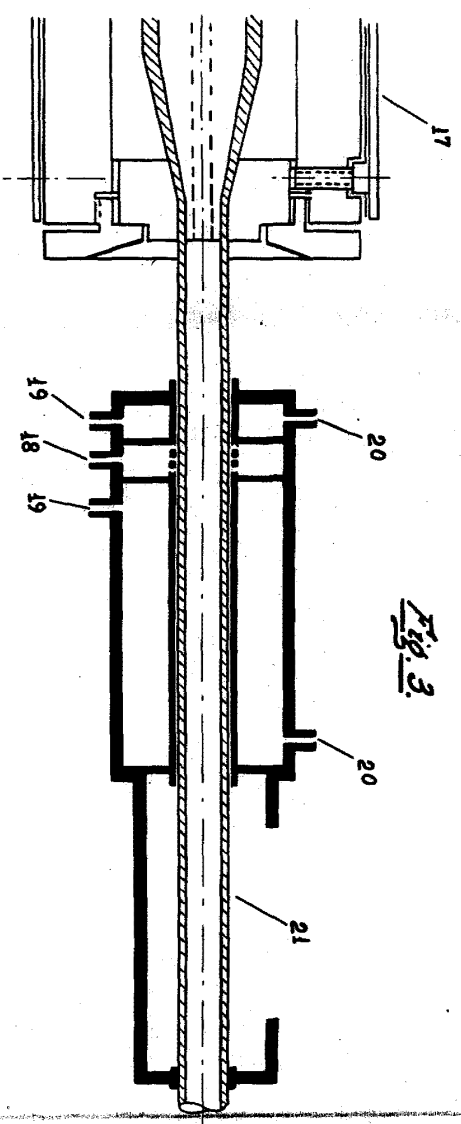


Fig. 3

W. H. Miller