



411193

411193

CLASSIFICACION
D. 06
MOLINO N

PATENTE DE INVENCION
=====

por veinte años

Cuyo privilegio se solicita para España,
sus territorios y plazas de soberania a
favor de:

Don JOSE MOREN MORA, de nacionalidad es-
pañola, domiciliado en Calle Aribau, nº 95
BARCELONA. -----

relativa:

"PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE LAMI-
NAS IMPERMEABILIZANTES"

=====



411193

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un procedimiento para la fabricación de láminas impermeabilizantes para recubrimiento de suelos, muros y cubiertas. -----

Corrientemente para éste fin se emplean láminas en la que la materia impermeabilizante se halla extendida en un soporte que le da una consistencia, a fin de facilitar su traslado y manipulación. -----

Las láminas impermeabilizantes a las que hace referencia ésta patente se caracterizan por la gran resistencia que ofrecen al paso del agua, humedades, vapor de agua (efecto impermeabilizante), resistencia a la baja temperatura, al envejecimiento, y a las variaciones de calor, así como por una elevada resistencia mecánica sin necesidad de un soporte. -----

El procedimiento que hace referencia a la presente invención se caracteriza por el hecho de partirse de una mezcla homogénea a base de productos alquitranosos, breas y resinas termoplásticas de tipo polivinílico, adicionados de plastificantes, cargas de naturaleza cristalográfica laminar, fibrosa y de productos antioxidantes. ---

411193



Efectuando la mezcla según proporciones determinadas, siendo sometida a un calentamiento, hasta alcanzar la temperatura de polimerización comprendida entre los 120 y 170° C. Siendo mantenida la temperatura hasta que la viscosidad del

5. producto llega a unos valores determinados, adquiriendo así la estabilidad adecuada. A continuación se introduce el producto en una máquina extrusionadora, de modo que el material saliente de la misma es objeto de presionado por medio de un juego de calandras que regulan el grueso de la lámina resultante, dándole un espesor uniforme de magnitud predestinada. -----

Dicha operación de calandrado produce un estiramiento del material de la lámina, lo que puede originar la creación de tensiones internas en la masa de la misma, capaces de alterar las características físicas y mecánicas del material, al verse sometida a diferencias de temperatura en su empleo. -----

Por lo que la lámina una vez calandrada se conduce a una barca de refrigeración y cilindros enfriadores,

20. en los cuales se eliminan las tensiones producidas en el calandrado, y que de no efectuarse repercutirían al aplicarse la lámina en la obra, y verse sometida a diferencias de temperatura. -----

Otros objetos y características de la invención

25. se irán dando a conocer con detalle a lo largo de la descripción que sigue, la cual, dado su fin primordial, deberá ser interpretada como desprovista de todo alcance limi-

411193



tativo. -----

La ejecución del conjunto del procedimiento, y en forma continua tiene lugar como se describe a continuación, pudiéndose utilizar para ello la instalación que como ejemplo, se presenta esquemáticamente en el dibujo adjunto. Hoja única. -----

En la fase de preparación de materiales, se adopta una mezcla de productos alquitranosos en la que intervienen en la proporción que se desee, breas, alquitranes, resinas termoplásticas de tipo polivinílico, tal como cloruro de polivinilo, acetato de polivinilo, polivinil butiral, agentes plastificantes, cargas de naturaleza cristalográfica laminar y fibrosa, agentes antioxidantes y otros aditivos convenientes. -----

Esta mezcla, se efectúa introduciendo los productos en el orden adecuado en un aparato mezclador interno tipo "Bamburi" -1- provisto de medios de calefacción y refrigeración, y en el que se obtiene una mezcla homogénea de todos los componentes, disolviéndose las resinas en los plastificantes. -----

La mezcla homogénea así obtenida en el mezclador, es entregada a una cinta transportadora -2- la cual alimenta a una extrusionadora -3-, en cuya tolva de alimentación de la misma, se vierte la masa mezclada. Esta extrusionadora está provista de elementos calefactores y refrigeradores y que comprende una boquilla -4- de forma de cola de

411193



pez, también calefaccionada y refrigerada; su construcción es adecuada para obtener una disposición laminar en la pasta extrusionada -5-. -----

- Esta pasta en forma de lámina y en forma continua es conducida por una cinta transportadora -6- hasta una calandra de cuatro cilindros "L invertida" -7- provista de elementos calefactores y refrigeradores, en la cual la presión de los cilindros sobre la lámina continua da a ésta un espesor uniforme sobredimensionado al prefijado.---
10. Seguidamente la lámina en forma continua, pasa a una segunda calandra -8-, cuyos cilindros están igualmente provistos de medios de calefacción y refrigeración, en la cual dando una presión a los cilindros dará a ésta un espesor uniforme deseado, al mismo tiempo que se le da el ancho prefijado mediante cortadores de orillos -9-. -----

- Dicha lámina a la salida de la calandra es conducida en forma continua, pasando por un aparato controlador de espesores -10-. Se introduce guiada por rodillos -11- dentro de una barca de refrigeración -12- provista por ejemplo de circulación de agua fría, la cual da a la lámina un enfriado previo a fin de evitar las tensiones por estirado, producidas en el proceso de calandrado, las cuales repercutirían al aplicarse dicha lámina en las obras, al ser calentadas por la acción solar. -----

25. Seguidamente la lámina se hace pasar sobre una serie de cilindros enfriadores -13-, provistos por ejemplo de

411193



circulación de agua fría, los cuales dan a la lámina un enfriamiento posterior completo. -----

La lámina es conducida en forma continua por una sucesión de rodillos pasando por un aparato controlador de poros -14-. Siguiendo la lámina por unos rodillos compensadores de las variaciones de la velocidad de avance de la lámina ó "looping" -15-. -----

Finalmente la lámina es enrollada en bobinas de metraje determinado en una máquina bobinadora-cortadora -16-. -----

Descritas convenientemente las características de la invención, se hace constar que en la misma podrían introducirse cuantas variaciones de detalle de ejecución pueda aconsejar la experiencia; así como podrán ser distintos de los descritos, los aparatos, dispositivos y elementos utilizados. Siempre que con ello no se modifique la esencialidad de la misma, que es la que se resume y concreta en las reivindicaciones que siguen. -----

N O T A

20. Se declaran de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía las siguientes:

R E I V I N D I C A C I O N E S

1ª. Procedimiento para la fabricación de láminas impermeabilizantes, para recubrimiento de suelos, muros y

411193



cubiertas. Caracterizado por la gran resistencia que ofrecen al paso del agua, humedades, vapor de agua (efecto impermeabilizante), resistencia a la baja temperatura, al envejecimiento y a las variaciones de calor, así como por una

5. elevada resistencia mecánica sin necesidad de un soporte. --

2ª. Procedimiento según reivindicación anterior. Que se caracteriza por el hecho de partirse de una mezcla homogénea a base de productos alquitranosos, en los que intervienen en la proporción que se desee: breas, alquitranes,

10. resinas termoplásticas de tipo polivinílico, tal como cloruro de polivinilo, acetatos de polivinilo, polivinil butiral, agentes plastificantes, cargas de naturaleza cristalográfica laminar y fibrosa, agentes antioxidantes y otros aditivos convenientes. -----

15. 3ª. Procedimiento según reivindicación anterior. Que se caracteriza por efectuar la mezcla según proporciones determinadas e introduciendo los productos en el orden adecuado en un aparato mezclador interno tipo "Bamburi" -1-

20. con medios propios de calefacción y refrigeración. Siendo sometida a un calentamiento hasta alcanzar la temperatura de polimerización entre los 120 y 170º C. siendo mantenida la temperatura hasta obtener una mezcla homogénea de todos los componentes y que su viscosidad llegue a unos valores determinados, adquiriendo así la estabilidad adecuada. ---

25. 4ª. Procedimiento según reivindicación anterior. Caracterizado por introducir la mezcla en una máquina ex-

411193³



trusionadora -3-, provista de elementos refrigeradores y calefactores, que comprende una boquilla -4- de forma de cola de pez, también calefaccionada y refrigerada, de construcción adecuada para obtener una disposición laminar de
5. la pasta extrusionada. -----

5^a. Procedimiento según reivindicación anterior. Caracterizado por hacer pasar ésta pasta, ya en forma de lámina y de forma continua, por entre los cilindros de una calandra de cuatro cilindros "L" invertida -7- la cual es-
10. tá provista de medios de calefacción y refrigeración. La presión de los cilindros sobre dicha lámina, dá a ésta un espesor uniforme sobredimensionado al prefijado. -----

6^a. Procedimiento según reivindicación anterior. Caracterizado por hacer pasar dicha lámina en forma conti-
15. nua por una segunda calandra -8-, cuyos cilindros están provistos de medios de calefacción y refrigeración. La presión de los cilindros sobre la lámina dará a ésta el espesor uniforme prefijado, dándole al mismo tiempo el ancho predestinado mediante cortadores de orillos -9-. -----

20. Dicha operación de calandrado, produce un estiramiento del material de la lámina, lo que puede originar la creación de tensiones internas en la masa de la misma capaces de alterar las características físicas y mecánicas de la lámina finalmente obtenida en el proceso de fabrica-
25. ción. -----

7^a. Procedimiento según reivindicación anterior.

411193



Caracterizado por el hecho de que la lámina una vez calan-
 drada y en forma continua se introduce en una barca de re-
 frigeración -12- provista de una circulación de agua fría,
 en la cual se le dá a la lámina un enfriado previo a fin de
 5. evitar las tensiones por estirado, producidas en el proce-
 so de calandrado. -----

8ª. Procedimiento según reivindicación anterior.
 Caracterizado por hacer pasar la lámina seguidamente por la
 periferia de un tren de cilindros enfriadores -13- y en for-
 10. ma continua. Provistos dichos cilindros de circulación de
 agua fría u otro sistema de refrigeración, los cuales dan
 a la lámina un enfriamiento posterior completo, eliminán-
 dose totalmente las tensiones producidas en el calandrado,
 dando estabilidad a la lámina así obtenida. -----

9ª. Procedimiento según reivindicación anterior.
 Caracterizado por el hecho de que una vez la lámina ha pa-
 sado por el tren de cilindros enfriadores, sigue en forma
 continua pasando por un sistema electrónico detector de po-
 15. ros -14- registrando todo el ancho de la misma. -----

20. Siguiendo la lámina en forma continua por unos
 rodillos -15- compensadores de las variaciones de la velo-
 cidad de la lámina continua.-----

10ª. Procedimiento según reivindicación anterior.
 Caracterizado por entregar finalmente la lámina a una má-
 25. quina bobinadora-cortadora -16-, en la cual la lámina es
 cortada y enrollada en bobinas de metraje determinado. --

411193



11ª. PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE LAMINAS IMPERMEABILIZANTES. -----

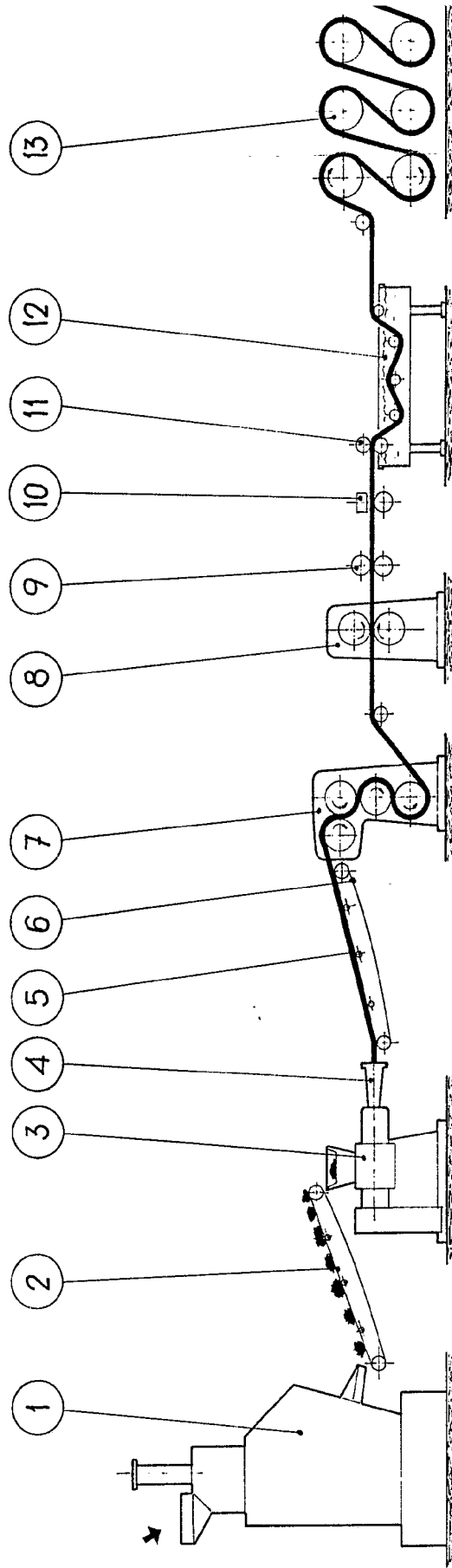
Todo ello tal como se describe y reivindica en la presente memoria que consta de diez hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras.

MADRID 31 MAR. 1973

411107

411103

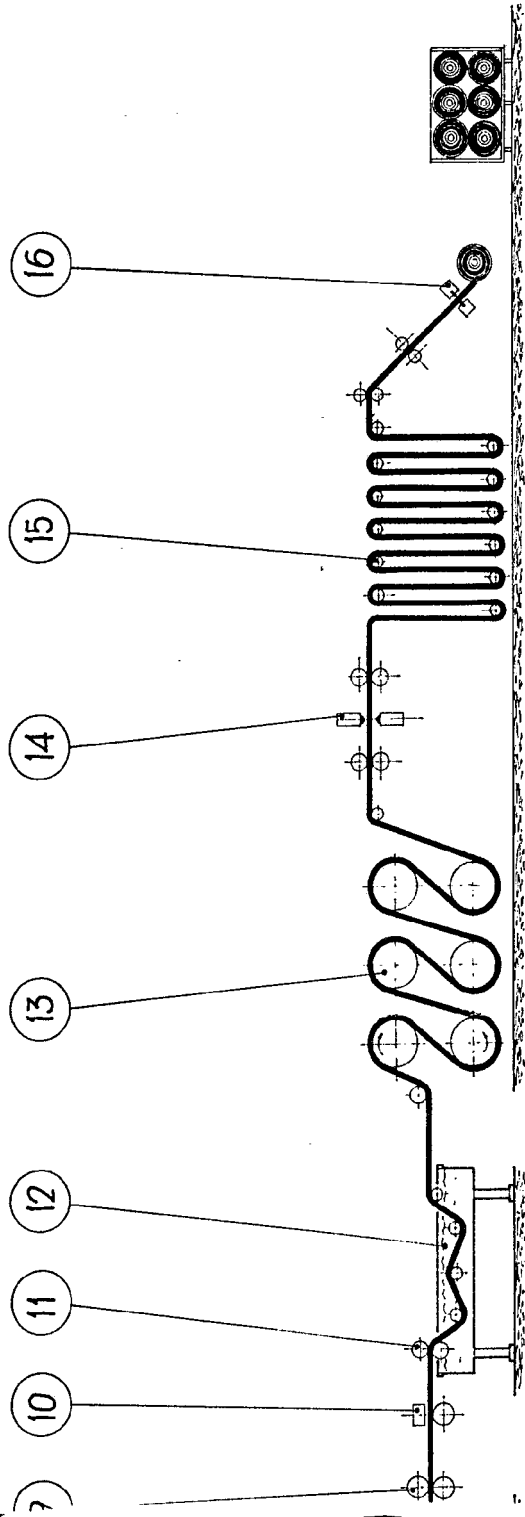
D. JOSE MOREN MORA



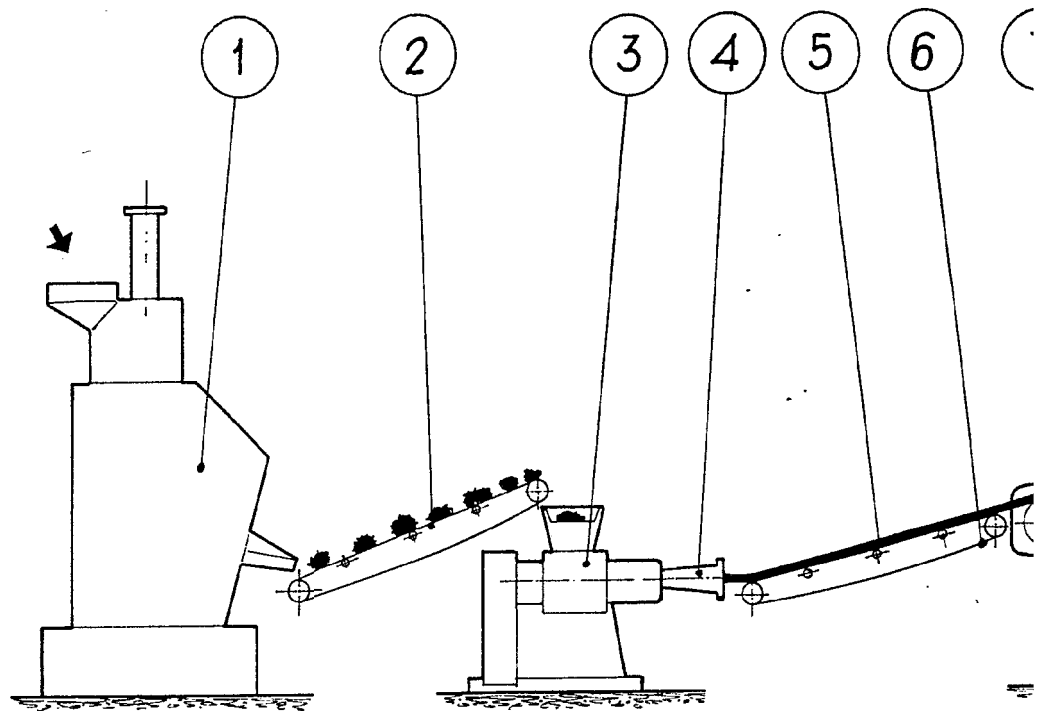
411107

411193

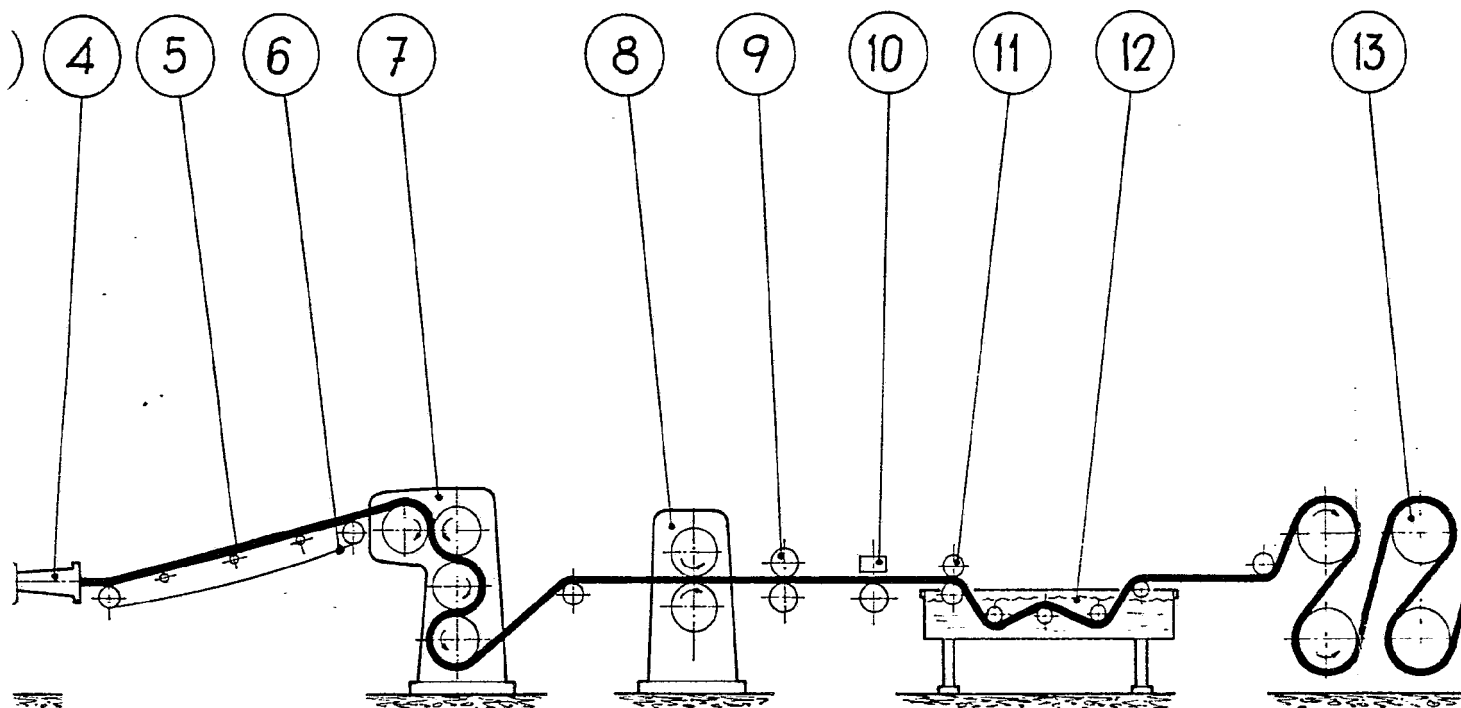
HOJA UNICA



Escala variable
MADRID: 31 ENE. 1973

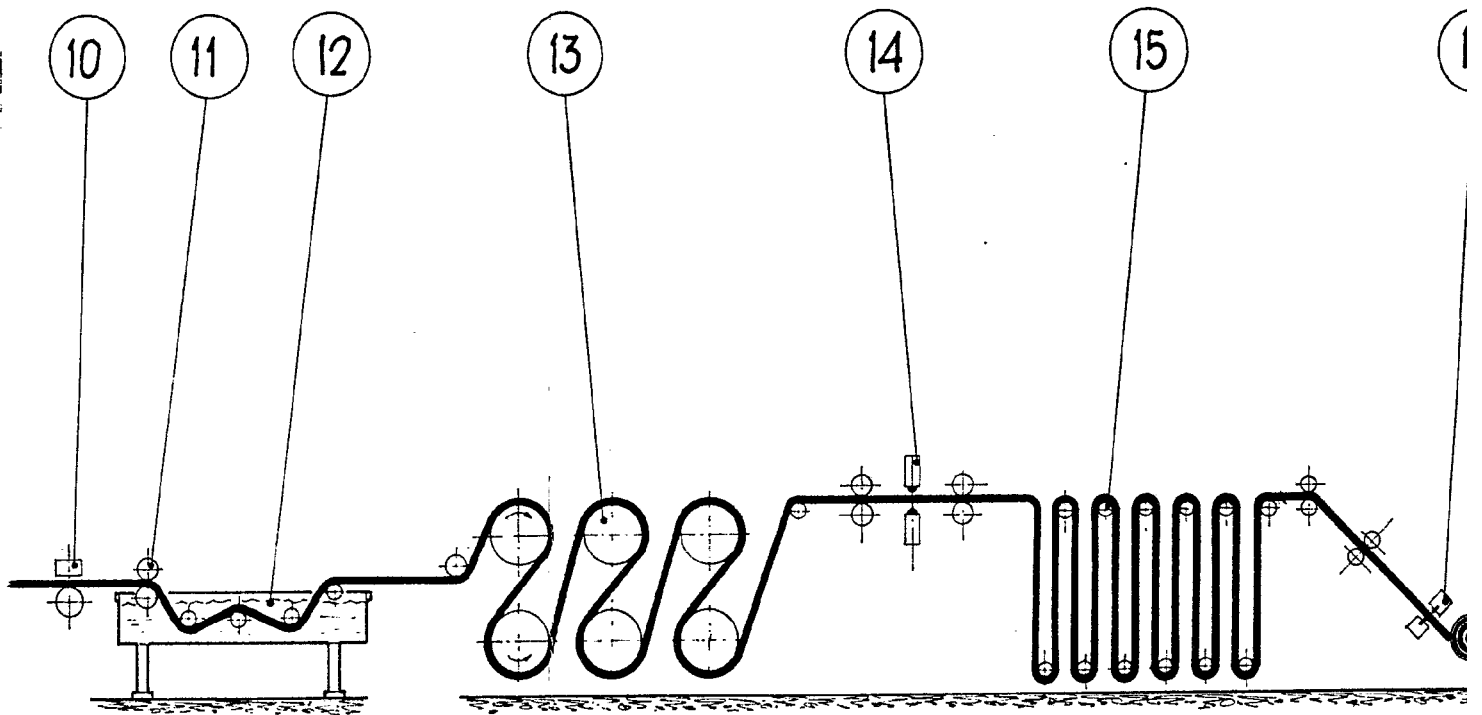


411103



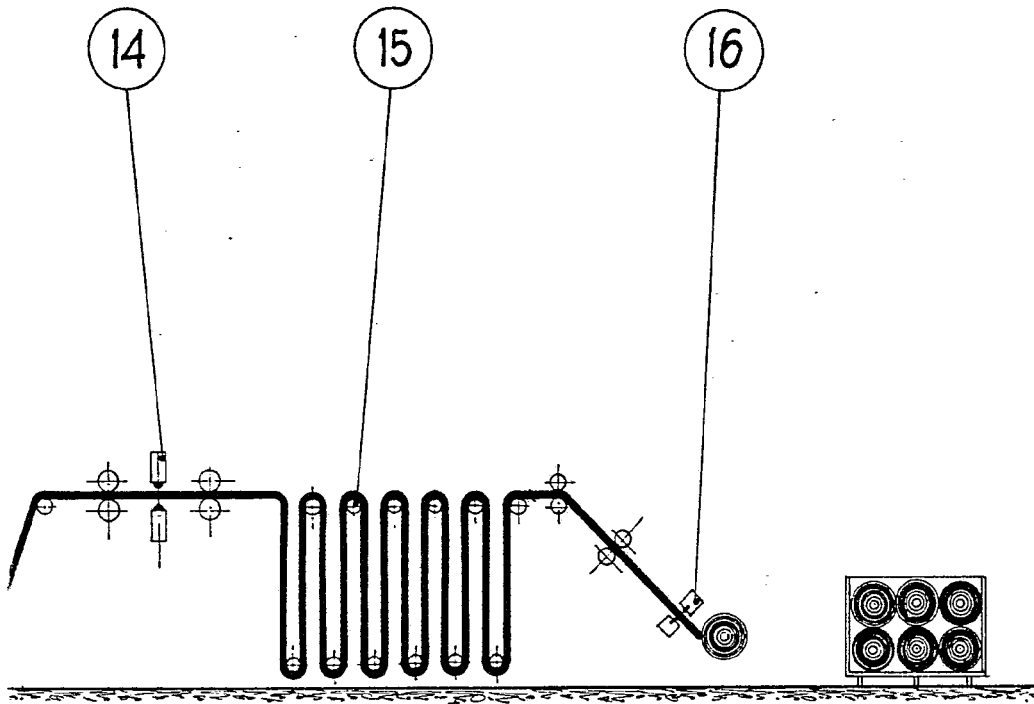
411103

411193



Esci
MAC

✓



Escala variable

MADRID: 31 ENE. 1973

[Handwritten signature]
31.1.73