



426560

NO. 404F

- PATENTE DE INVENCION -

que por veinte años para España, se solicita a favor de la firma RHEINISCHE CHAMOTTE + UND DINAS-WERKE, de nacionalidad alemana, residente en BONN-RAD-GODESBERG (República Federal de Alemania), por: "PROCEDIMIENTO Y DISPOSITIVO PARA FABRICAR ELEMENTOS DE CONSTRUCCION DE GRAN SUPERFICIE"

MEMORIA DESCRIPTIVA

El invento de refiere a un procedimiento y a un -
dispositivo para producir elementos de construcción de gran
superficie,,tales como tableros murales, placas para revestimiento de suelos, etc., con placas cerámicas, baldosas y
5 otros elementos similares, dispuestos unos junto a otros y separados por unas juntas y embutidos en una capa de plástico inmovilizable por su cara inferior.

Para fabricar industrialmente tales elementos de -
construcción en grandes cantidades, es necesaria una forma -
10 de producción económica y técnica avanzada, por razones de



competencia, que garantice un productos final perfecto en cualquier longitud deseada.

115 Ya se sabe que las baldosas deben colocarse de una manera continua sobre una tira adhesiva de papel u otro material similar, uniendo el mismo íntimamente con la tira.

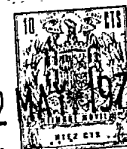
De acuerdo con otro procedimiento de fabricación, las placas o las baldosas pueden comprimirse también en placas, como basamento, por medio de rodillos, rellenando después las juntas con aglutinantes fundidos o inyectados, especialmente resina artificial o un producto similar.

120 También son conocidas las planchas de baldosas de forma discontinua en las que las baldosas no se encolan, sino que el plástico espumoso aplicado en su dorso, en su estado original, penetra en el dorso de las baldosas allí queda firmemente adherido.

En todos los métodos de fabricación conocidos se ha comprobado que resulta un inconveniente el hecho de que el plástico inyectado o aplicado en forma de espuma o de cualquier otra manera, no sólo cubre el dorso de las baldosas en una cantidad suficiente, sino que rebosa también por las juntas hacia la cara superior de las mismas y enuncia ésta de una forma tal que es necesario efectuar una limpieza posterior. Además, hasta ahora no había sido posible una fabricación perfecta y continua de elementos de construcción de gran superficie tales como tableros murales y placas para revestimiento de suelos.

135 Por este motivo, la finalidad del invento es la de dar a conocer un procedimiento y un dispositivo que coadyuve a evitar los inconvenientes señalados y permita una fabricación continua de elementos de construcción perfectos,

140



de la longitud que se desee y que, además, no requieran posteriores trabajos de limpieza.

Según el invento, este cometido se ha resuelto tomando las placas cerámicas dispuestas en capas, de un depósito, o también las baldosas u otros elementos similares, de una manera continuada, llevándolas a un plano inclinado de control, colocándolas con su cara delantera hacia abajo en unos alojamientos en forma de bolsas de una cinta transportadora de circulación continua, con las placas o baldosas comprimidas marginalmente por medio de unos rodetes de sujección, cubriendo sus dorsos vueltos hacia arriba con un plástico que penetre en las juntas en una densidad variable, hasta llegar a los rodetes, y uniéndolas íntimamente las placas o baldosas por medio de una capa de plástico endurecida a lo largo de un recorrido de fraguado, entre una cinta transportadora lisa superior y otra cinta transportadora inferior equipada con los alojamientos en forma de bolsa, y llevándolas hasta una sierra cortadora con una mesa de salida o de cambio y, si es preciso, hasta un dispositivo automático de recogida o de apilado.

Los diferentes procesos o fases de trabajo, como por ejemplo el control de las placas o baldosas que se entregan en la cinta transportadora inferior, la carga variable de plástico, la velocidad de la instalación de doble cinta y las secciones longitudinales deseadas de los elementos de construcción, se regulan electrónicamente.

El objeto del invento es, además, un dispositivo para llevar a la práctica este procedimiento, que se caracteriza por una cinta transportadora inferior en circulación continua, que presenta a intervalos regulares, tanto en lon-



175 gitud en anchura, unos alojamientos en forma de bolsas con unos rodetes de sujeción para colocar las placas - cerámicas o las baldosas procedentes de un almacén, que circulan a través de un plano inclinado, con su cara frontal vuelta hacia abajo.

180 De una manera adecuada, se asegura la posición apropiada de las placas o de las baldosas sobre la base - de los alojamientos en forma de bolsas y entre los rodetes de sujeción, por medio de unos rodillos de compresión u otros elementos similares dispuestos en posición elástica, encima de la cinta transportadora inferior.

185 Según otra característica del invento, la cinta transportadora inferior, lleva a los alojamientos en forma de bolsas, lleva también acoplada, aproximadamente en su parte media, una cinta transportadora superior más corta con una superficie lisa.

190 Delante de esta cinta transportadora superior, - es decir acoplada a los rodillos de compresión, va la tobera inyectora que ha de aplicar en el dorso de las placas o de las baldosas una capa de plástico variable, así como un aspirador de los gases que se produzcan durante el endurecimiento del plástico.

200 Se ha comprobado que la cinta transportadora inferior, en lugar de llevar unos rodetes macizos, puede ir provista, en forma ventajosa, con un bastidor de tubos flexibles o manguera, cuyas paredes laterales puedan comprimirse poco antes de la tobera, por medio de aire comprimido, - contra las placas o las baldosas colocadas en los alojamientos.

205 Con el fin de facilitar la extracción de las placas o baldosas colocadas en los alojamientos, poco antes del

210 cambio de sentido de la cinta transportadora inferior, puede descargarse de presión a estos bastidores, dentro de la zona de su rodillo de accionamiento, o bien puede darse por terminado el aporte de aire comprimido.

215 Las eventuales suciedades de la cinta transportadora inferior producidas por el plástico inyectado, pueden eliminarse disponiendo en el ramal inferior de la cinta transportadora inferior, una zona de limpieza con carga de detergente de pulverización.

220 Otra disposición adecuada del objeto del invento - consiste en situar debajo del rodillo de marcha libre de la cinta transportadora superior y precisamente dentro de los - dos ramales de la cinta transportadora inferior, una mesa - de altura graduable que actúe en el sentido de dicho rodillo, o bien, un cilindro de apoyo que gradue el espesor de la capa de plástico.

225 Por último, también resulta ventajoso el hecho de que la altura de la cinta transportadora superior pueda graduarse en relación con la cinta transportadora inferior, pues de esta manera, se obtiene una capa de plástico del espesor deseado.

230 Las principales ventajas del invento estriban en el hecho de que un solo tren de fabricación o una instalación de cinta doble con los elementos adicionales o auxiliares previstos en el invento, resulta adecuado para poder fabricar de una manera continua tableros de longitudes y grosores que se deseen. En especial, la peculiar configuración y disposición de la cinta de transporte inferior, 235 permite la fabricación continua deseada de elementos de -



construcción.

Además, no es preciso tener existencias de elementos de construcción de las más diversas dimensiones, ya que basta con transmitir electrónicamente, los datos sobre cantidades y dimensiones a la instalación de cinta doble o al tren de fabricación, al recibirse el pedido, y llevar a cabo en corto plazo la fabricación de elementos de construcción de la longitud que se desee.

Además, frente a los procedimientos de fabricación de elementos cerámicos conocidos hasta ahora existe la posibilidad de obtener elementos de construcción que no requieren trabajos costosos de repaso o de limpieza en su cara anterior.

En el plano que se acompaña, se representa un ejemplo de ejecución de la instalación y algunos detalles en especial de la cinta transportadora inferior, que se describen con más detalles a continuación.

La figura 1 representa una vista del tren de fabricación.

La figura 2 es un detalle de la cinta transportadora inferior con los rodetes en sección, en forma de gotas, y la figura 3 es una vista parcial de la cinta transportadora inferior con un bastidor de tubería flexible vulcanizada.

Las placas o baldosas 2, apiladas unas sobre otras y junto a otras en el depósito 1, llegan a través del plano inclinado 3, que permite comprobar por todas partes si se han producido algunos daños en las placas o baldosas que llegan por capas de una manera continuada, en posición invertida, es decir con la cara frontal hacia abajo, hasta -

22 MAY



los alojamientos 4 en forma de bolsa de la cinta transportadora de circulación continua 5 la cual puede tensarse por medio del rodillo de guía 7 y del rodillo de accionamiento 8. Las cavidades 4, en forma de bolsas, dispuestas a intervalos regulares en cuanto a longitud y anchura en la cinta transportadora 5, se limitan lateralmente por medio de los rodetes 6 que, para adaptarse mejor a los bordes de las placas o de las baldosas, tienen una configuración cuya sección recuerda a una gota. La posición adecuada de las placas o baldosas 2 sobre la base de los alojamientos 4 en forma de bolsa, se garantiza por medio del rodillo de compresión 9 situado encima de la cinta de transporte inferior 5 en posición elástica, con el fin de que los rodetes 6 se apoyen estrechamente en los bordes de las placas o de las baldosas que impidan la salida de la capa de plástico 11, aplicada por la tobera inyectora 10, para que no alcance la cara delantera de las placas o de las baldosas 2.

Los vapores que se forman durante el fraguado de plástico pulverizado se eliminan a través del dispositivo de aspiración 12. La capa de plástico 11, con las placas o con las baldosas 2 empotradas e inmovilizadas, para después por debajo de la superior a una cinta transportadora 13 con superficie lisa, cuyo rodillo de guía 14 va dispuesto por encima de una mesa de apoyo o de un rodillo de apoyo 20, entre los ramales de la cinta transportadora inferior 5, permitiendo un ajuste con respecto a este cilindro de guía 14. La velocidad de marcha de la cinta transportadora superior 13 o de la cinta transportadora inferior 5 puede regularse a través del cilindro de accionamiento 15 o del rodillo de accionamiento 8. También puede modifi-



carce el espesor de la capa de plástico 11, modificando las revoluciones del rodillo o del cilindro 15.

300 La cinta transportadora inferior 5, en lugar de llevar el rodete macizo de sujección 6 puede ir provista - de un bastidor de tubo flexible, más ventajoso, cuyas paredes laterales pueden comprimirse poco antes de la tobera 10, por medio de aire comprimido, contra las placas o baldosas 2 colocadas en las cavidades en forma de bolsa.

305 Puede conseguirse una fácil extracción de las - placas o baldosas 2 colocadas en las citadas cavidades, - si inmediatamente se descarga la presión en el bastidor - de manguera 19 antes del cambio de dirección de la cinta - transportadora inferior 5, en la zona de su rodillo de - - accionamiento 8.

310 El tablero mural o la placa de revestimiento de suelo 16 así obtenidos, se transporta a una sierra troceadora 17 y, por último, el elemento de construcción ya terminado se apila en la forma normal sobre una placa 18.

315 La disponibilidad de la cinta transportadora inferior 5, dotada de los alojamientos en forma de bolsa, puede garantizarse por el hecho de que, en la zona de ramal inferior de la mencionada cinta, va dispuesta una zona de limpieza con un dispositivo anexo para la recogida de los medios de separación por pulverización.

320 En el caso de que sea necesario dotar a los tableros murales o a las placas de revestimiento de suelos 16 con ranuras y chavetas en sus márgenes, podrán configurarse correspondientemente los bordes de las cintas transportadoras.

REIVINDICACIONES

325 1ª.- Procedimiento para la fabricación de elementos de cons-



330 trucción de gran superficie, tales como tableros murales,
placas de revestimiento de suelos o elementos similares, -
con placas cerámicas empotradas, baldosas u otros elemen-
tos parecidos, dispuestos unos junto a otros con una peque-
ña separación y alojados en una capa de plástico por su dor-
so, caracterizado porque las placas cerámicas, baldosas o -
elementos similares existentes en un depósito y colocados -
por capas, se transportan de una manera continua sobre un -
plano inclinado, con su cara frontal hacia abajo, hasta lle-
335 gar a unos alojamientos en forma de bolsas de una cinta trans-
portadora de circulación continua, en donde las placas o bal-
dosas son comprimidas marginalmente por medio de unos rode-
tes, aplicándose en las caras posteriores vueltas hacia arri-
ba el plástico que penetra por las juntas hasta llegar a -
340 los rodetes, con un espesor variable y uniéndose las placas -
o las baldosas íntimamente, con la capa de plástico endure-
cida a lo largo del recorrido de fraguado entre una cinta -
transportadora lisa superior y una cinta transportadora in-
ferior dotada de unos alojamientos en forma de bolsas, has-
345 ta llegar a una sierra troceadora con una mesa de cambio y
de extracción y a un dispositivo apilador o extractor, igual-
mente automático.

2ª.- Procedimiento según la reivindicación 1ª, caracterizado
porque los procesos o fases de trabajo, como por ejemplo los
350 controles de las placas o baldosas que pasan a la cinta trans-
portadora inferior, la carga variable de plástico, la veloci-
dad de la instalación de cinta doble y los cortes deseados de
los elementos de construcción se desarrollan electrónicamente.

3ª.- Dispositivo para la realización del procedimiento de la -
355 reivindicación 1ª, caracterizado porque la cinta transportado-



360 ra inferior de la circulación continua presenta a intervalos regulares en longitud y en anchura unos alojamientos de forma de bolsa con rodetes de sujeción para las placas cerámicas o baldosas que salen de una manera continua de un almacén a través de un plano inclinado con la cara delantera hacia abajo.

365 4ª.- Dispositivo según la reivindicación 3ª, caracterizado porque la posición idónea de las placas o baldosas en el fondo de las cavidades y entre los rodetes está asegurada por un rodillo de compresión colocado en forma elástica encima de la cinta transportadora o por un elemento de presión parecido.

370 5ª.- Dispositivo según las reivindicaciones 3ª y 4ª, caracterizado porque a la cinta transportadora dispuesta en la parte inferior y dotada de los alojamientos, se acopla una cinta transportadora superior más corta con superficie lisa, en su parte central.

375 6ª.- Dispositivo según las reivindicaciones 3ª a 5ª, caracterizado porque los rodetes que forman los alojamientos en forma de bolsa presentan en su sección transversal una configuración en forma de gota, o similar, que se adapta perfectamente a los bordes de las placas o a las baldosas durante el proceso de pulverización.

380 7ª.- Dispositivo según la reivindicación 3ª o cualquiera de las siguientes, caracterizado porque la cinta transportadora inferior, en lugar de llevar el rodete macizo, va equipada con un bastidor de tubo flexible cuyas paredes laterales, inmediatamente antes de la tobera se comprimen por medio de aire comprimido contra las placas o baldosas colocadas en los alojamientos.

385

22 MAY 1974



390 8ª.- Dispositivo según la reivindicación 7ª, caracteriza porque el bastidor de manguera suelta las placas o baldosas retenidas inmediatamente antes del cambio de dirección de la cinta transportadora en la zona de su rodillo de accionamiento, bajo una descarga de la presión por la terminación del aporte de aire comprimido.

395 9ª.- Dispositivo según la reivindicación 3ª, caracterizado porque el ramal inferior de la cinta transportadora inferior lleva acoplada una zona de limpieza con descarga de medio de separación por pulverización.

400 10ª.- Dispositivo según las reivindicaciones 3ª a 9ª, caracterizado porque la configuración marginal del interior de los dos ramales es tal que, por medio de ranura o chaveta o de otra manera similar, se logra el espesor deseado de la capa de plástico.

405 11ª.- Dispositivo según las reivindicaciones 3ª a 10ª, caracterizado porque la cinta transportadora superior va suspendida, en forma graduable, en su posición elevada, con respecto a la cinta de transporte inferior.

405 12ª.- Dispositivo según las reivindicaciones 3ª a 11ª, caracterizado porque las revoluciones del rodillo de accionamiento del cilindro de accionamiento, pueden regularse de acuerdo con el espesor deseado de la capa de plástico.

410 13ª.- "PROCEDIMIENTO Y DISPOSITIVO PARA FABRICAR ELEMENTOS DE CONSTRUCCION DE GRAN SUPERFICIE".

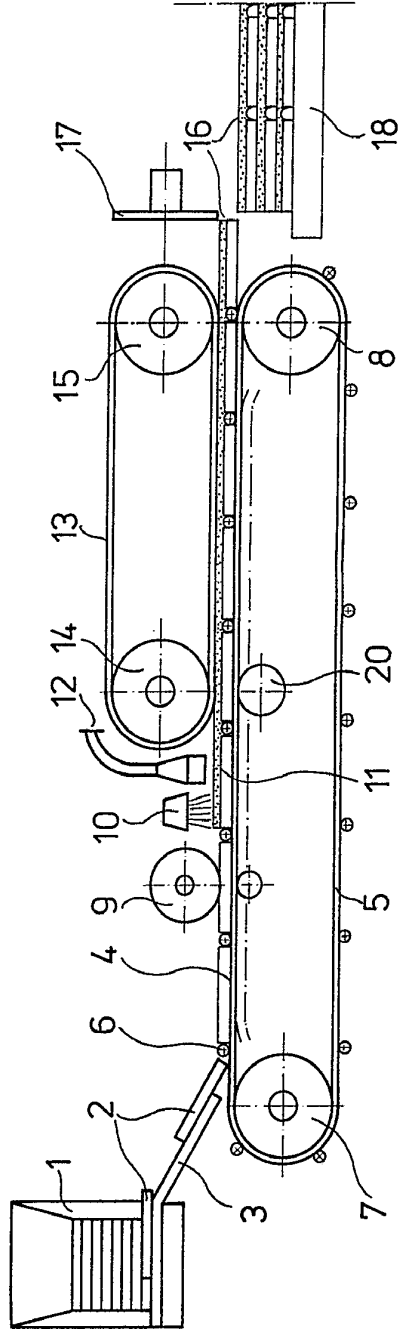
Consta la presente memoria descriptiva de once hojas numeradas y mecanografiadas por una sola de sus caras a las que se le acompañan tres planos para su mejor comprensión.

Madrid, 22 MAY 1974

RODOLFO DE LA TORRE
P. P.

Emilio García Artaza

Fig.1

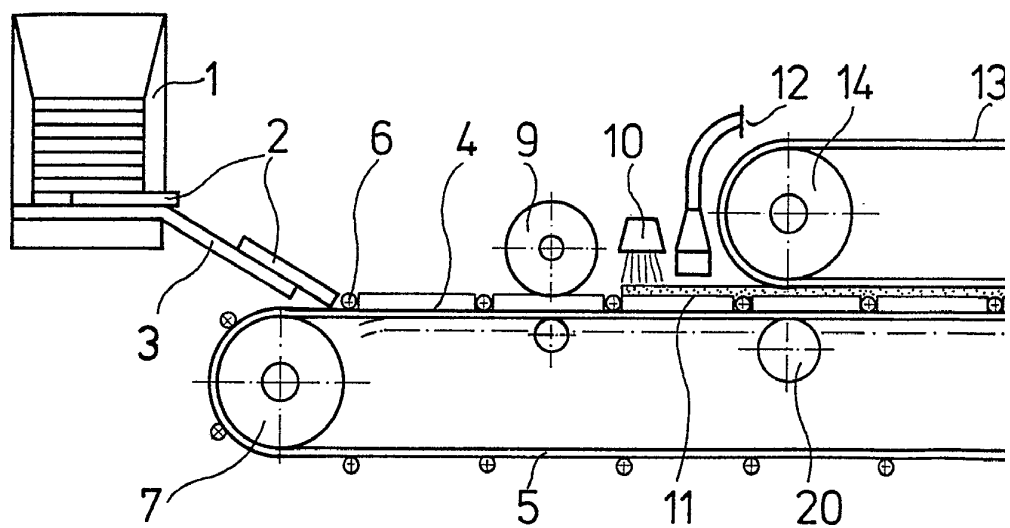


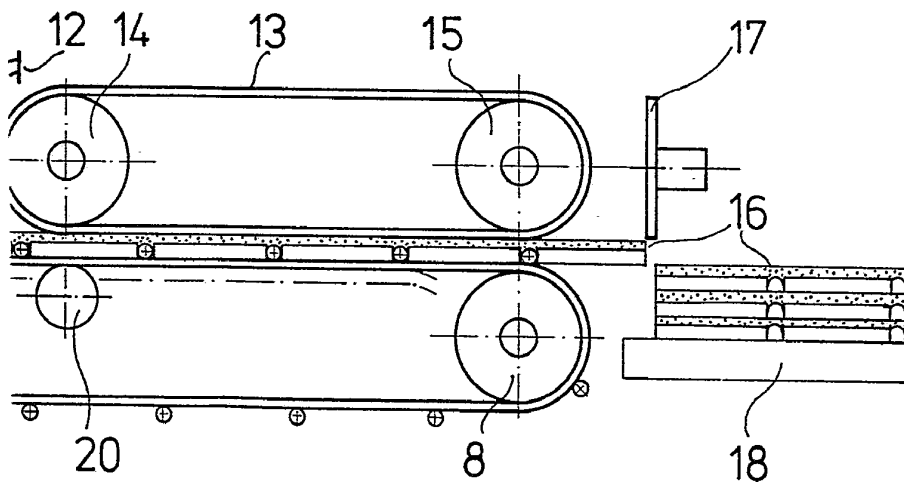
ESCALA VARIABLE

MADRID, 22 MAY. 1914

RECORRIDO EN LA OFICINA
F. J. GARCIA
EDIFICIO GARCIA ZARZAR

Fig.1





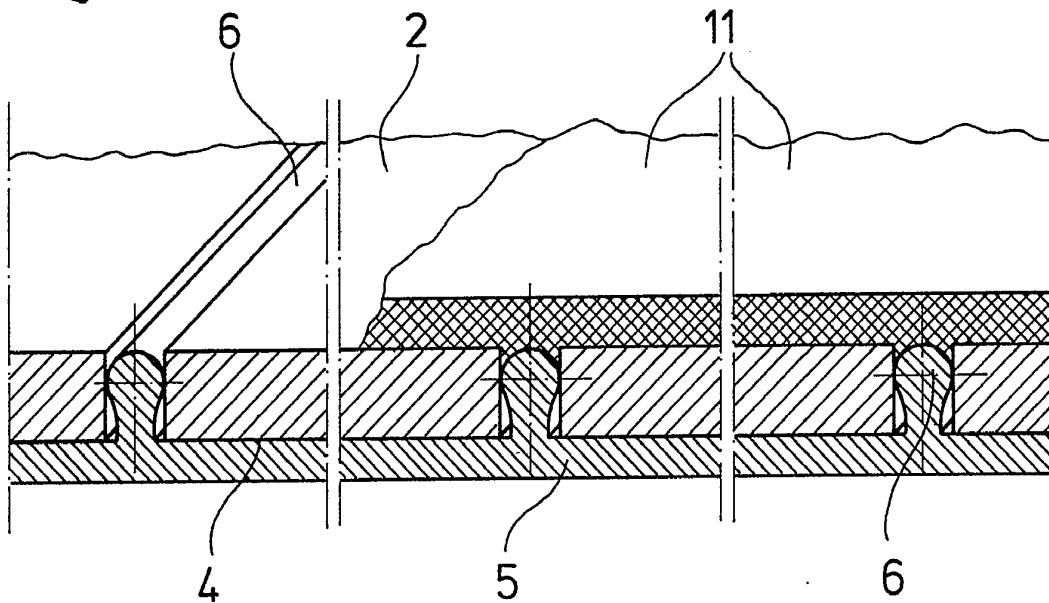
ESCALA VARIABLE

MADRID, 22 MAY. 1974

RODOLFO DA LA TORRE
P.

Emilio Garcia Artsege

Fig. 2



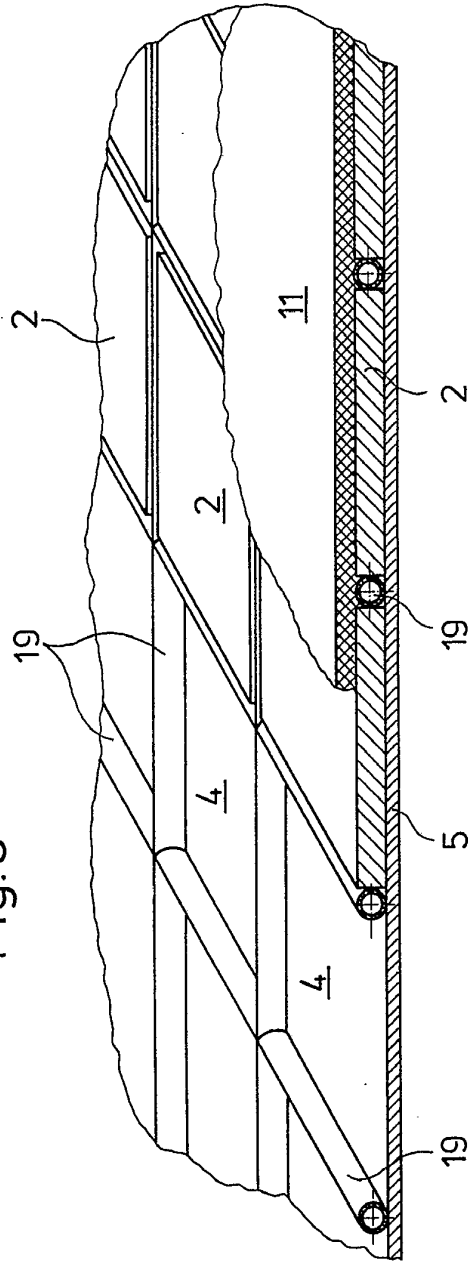
ENCALAVARIABLE

MADRID. 22 MAY. 1964

RODOLFO DE LA TORRE
P. A.

Emilio Garcia Artaga

Fig.3

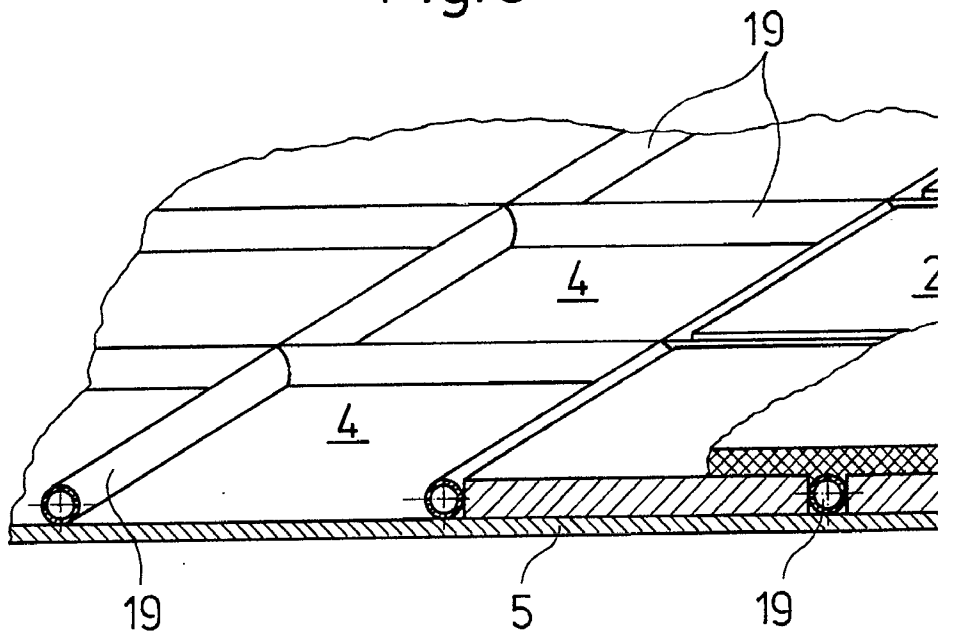


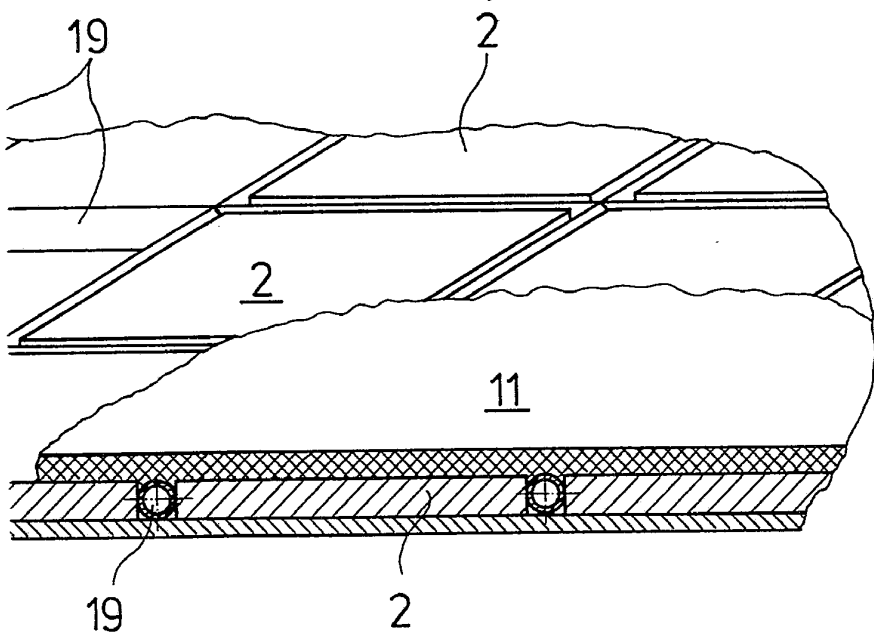
ESCALA VARIABLE

MADRID, 22 MAY. 1974

NOTA: LA TORRE

Fig. 3





ESCALA VARIABLE

MADRID, 22 MAY. 1974

RODOLFO DE LA TORRE
P.P.