

308564

17 FEB. 1965

P.- 28.444

1 f B.E. 5523



MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud

d e

P A T E N T E D E I N T R O D U C C I O N

formulada el 26 de Enero de 1.965, con el número 308.564

e n

E S P A Ñ A

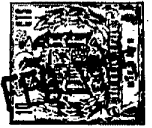
por DIEZ años

a nombre de DUROPLAST A.G., entidad suiza establecida en Engadinstrasse 8, Chur, Suiza, por:

"UN PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE CAPAS O PIEZAS MOLDEADAS, TALES COMO CUERPOS DE EMBARCACIONES, BAÑERAS, RECIPIENTES, PIEZAS DE CARROCERIA Y SIMILARES"

El invento concierne a un procedimiento para la fabricación de capas o piezas moldeadas, tales como cuerpos de bote, bañeras, recipientes, piezas de carrocería y similares, a partir de materiales sintéticos duroplásticos reforzados o armados con fibras, por impregnación por rociado
5 de fibras y material sintético duroplástico, mezclándose las fibras en el aire con el material sintético y siendo pulverizadas en estado mezclado sobre un molde o similar.

Para la fabricación de cuerpos moldeados a partir

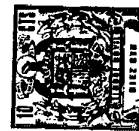


de materiales sintéticos duroplásticos reforzados con fibras
es ya conocido colocar fibras cortadas sobre el lado supe-
rior de un molde perforado, siendo prensadas contra el mol-
de las fibras por medio de una corriente de aire conducida
5 a través de las aberturas del molde. Por conveniencia el
aire es aspirado para ello por el lado inferior del molde,
mientras que las fibras cortadas son llevadas directamente
desde un aparato de corte o a través de una conducción, a
la cámara de aspiración que actua en la superficie del mol-
10 de perforado. Por medio de un aglutinante la capa de fibras
es fijada provisionalmente, seguidamente es sacada del mol-
de perforado e introducida juntamente con un material sinté-
tico duroplástico, todavia no endurecido en una herramienta
de prensado caldeada, donde tiene lugar el completo endure-
15 cimiento del cuerpo moldeado bajo presión y calor. La pieza
de moldeo fijada provisionalmente con el aglutinante es de-
signada como pieza previamente moldeada, y el procedimien-
to es conocido como procedimiento de moldeo previo.

En este procedimiento no es pulverizado sobre las
20 fibras el material sintético duroplástico, que determina el
caracter de la pieza moldeada acabada, sino el aglutinante
que sirve para la fijación provisional de la pieza previa-
mente moldeada.

En este procedimiento es desventajoso el gran lu-
25 jo de aparatos y la necesidad de hacer coincidir debidamen-
te el molde previo y el molde de prensa de la pieza moldea-
da a fabricar. Especialmente en la fabricación de piezas de
moldeo de mayor tamaño, tales como carrocerias de auto, em-
barcaciones, bañeras y similares, es considerable la carga
30 económica y es onerosa incluso para grandes cantidades de

3 0 8 5 6 4



piezas.

Es conocido tambien, para la fabricaci3n de paredes o capas aislantes del calor, impregnar por rociado material aislante en copos en comun con material adhesivo desde un dispositivo de manera tal que el material aislante, en el camino desde el dispositivo hasta la superficie de trabajo sea humedecido solamente en su superficie. De este modo debe resultar una capa con numerosos espacios de aire interpuestos. En tales capas de aislante se establecen fundamentalmente otras exigencias que en las piezas moldeadas, ya que la resistencia mecánica de tales capas juega un papel distinto, es decir subordinado, y en la fabricaci3n de cuerpos moldeados autosoportados a partir de duroplastos armados con fibras, es primordial precisamente la alta resistencia mecánica de la capa acabada.

Pero la utilizaci3n de duroplastos endurecibles en frio para procedimientos como los que se conocen para la fabricaci3n de capas aislantes, debió chocar tambien con considerables dificultades técnicas de fabricaci3n a causa de la limitada consistencia de estos materiales en estado ya mezclado y no endurecido.

Consideraciones iguales en principio sirven con referencia a dos dispositivos conocidos, uno de los cuales sirve para la fabricaci3n de esterillas de fibras aglomeradas y el otro para la fabricaci3n continua de un material de relleno carga.

En el primer caso, un material fibroso, tal como lana de vidrio, es colocado, juntamente con un aglutinante termoplástico o duroplástico, como por ejemplo fenol-formaldehido, entre una banda transportadora sin fin y una placa



perforada estacionaria, siendo provistas las fibras arrastra-
das por una corriente gaseosa, durante su depósito sobre la
banda transportadora, con aglutinante rociado. La esterilla
resultante es conducida a través de una cámara de caldeo
5 para el endurecimiento del aglutinante. Evidentemente de es-
te modo pueden ser fabricados solamente cuerpos de superfi-
cie planas y no piezas moldeadas curvadas.

En el segundo caso un material fibroso es llevado
desde un tubo hasta una superficie que se mueve con relación
10 al tubo, y al abandonar el tubo es mezclado con un material
adhesivo pulverizado, tal como látex. De este modo resulta
un material de relleno apropiado, por ejemplo, como material
de tapiceria, Por este camino no es posible la fabricación
de cuerpos moldeados.

Además es conocido un procedimiento para la fabri-
cación de un material fibroso impregnado con un aglutinante
termoplástico o duroplástico, siendo conducidas las fibras
finamente divididas en una corriente de aire a una torre de
rociado o pulverización, de manera que resulta una masa suel-
20 ta de fibras impregnadas con aglutinante. Esta masa puede
ser utilizada por ejemplo para la fabricación de material en
forma de hoja o puede ser elaborada en una prensa de moldeo.
La fabricación de piezas moldeadas mayores por utilización
de este procedimiento esta sujeta por ello a las mismas li-
25 mitaciones y desventajas del procedimiento de moldeo previo
arriba citado.

Finalmente es conocido, para la fabricación de mem-
branas de altavoces o de cuerpos huecos de material fibroso,
pulverizar fibras y aglutinante sobre un molde perforado,
30 analogamente al procedimiento de moldeo previo arriba citado.

308564

17



Para ello en contraposición con el procedimiento de moldeo previo, no se emplea sin embargo como aglutinante un material adhesivo que sirve para la fijación provisional, sino el material sintético formador de capa.

5 El cuerpo moldeado así obtenido debe ser moldeado de manera definitiva en un molde prensa bajo la acción del calor. Para ello el aglutinante formador de capa es preferi-
blemente un material termoplástico. Cuando se utilizan mate-
riales duroplásticos el calentamiento del cuerpo moldeado en
10 la prensa debe ser reforzado correspondientemente para el en-
durecimiento.

Para llevar a cabo el procedimiento ultimamente ci-
tado el material fibroso y el aglutinante son rociados simul-
táneamente y por mezclado mutuo desde toberas sobre el molde
15 perforado. Ya que tampoco en este procedimiento se puede re-
nunciar a la utilización de moldes prensa caldeables, valen
respectivamente las limitaciones mencionadas en relación con
el procedimiento de moldeo previo.

El procedimiento según el invento debe hacer posi-
20 ble la fabricación de capas y piezas moldeadas de duroplastos
endurecibles en frío, por ejemplo resina de colada de polies-
ter o resina epoxi, es decir a partir de materiales y/o mez-
clas de materiales tales que bajo la acción de catalizadores
se endurecen de manera irreversible ya a la temperatura nor-
25 mal en un tiempo relativamente corto por fenómenos de reticu-
lación. La utilización de tales duroplastos hace posible re-
nunciar a las herramientas de prensado caldeadas hasta ahora
necesarias para la fabricación de cuerpos moldeados a partir
de duroplastos reforzados con fibras, lo que trae consigo
30 una simplificación y abaratamiento considerables de la fabri-



cación de cuerpos moldeados.

Se puede observar sin mas que se pueden fabricar grandes piezas moldeadas, tales como cuerpos de embarcaciones, incluso en un número limitado de piezas con un gasto soportable, sin necesidad de herramientas de prensado caldeadas.

Con los procedimientos hasta ahora conocidos, en los cuales el material sintético y/o el duroplasto eran rociados y mezclados en el aire con las fibras, no se podían utilizar prácticamente duroplastos endurecibles en frio, ya que a causa del endurecimiento indeseable de la resina a elaborar, se producian averias en la instalación.

El procedimiento segun el presente invento hace púés posible la utilización de duroplastos endurecibles en frio para la pulverización simultanea con fibras, sin que aparezcan dificultades a causa de fenómenos de endurecimiento indeseables. Esto se logra segun el invento, utilizando un material sintético duroplástico endurecible en frio, en forma de dos componentes por lo menos, no mostrando estos componentes antes de su mezcla prácticamente ningún fenómeno de endurecimiento.

El procedimiento según el invento se puede llevar a cabo por ejemplo con un dispositivo de pulverización manejable a mano, que está en comunicación, a través de dos conducciones separadas, con recipientes para los componentes de una resina duroplástica y posee medios para la alimentación de fibras cortadas.

Los componentes resinosos son introducidos bajo presión, a través de conducciones separadas en el dispositivo de pulverización. La mezcla de los componentes resinosos entre si y con las fibras cortadas, se puede lograr con una

3 0 8 5 6 4



disposición conveniente de varias toberas.

El dispositivo de pulverización puede estar unido en forma fija o por medio de una conducción de manguera, con una herramienta de corte para las fibras preferiblemente accionada por aire comprimido. Eventualmente puede estar conectado a un dispositivo para la introducción de aire precalentado.

N O T A

10

Los puntos de invención, propia, no nueva, pero no establecida, practicada ni divulgada en España, que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Introducción, por DIEZ años, son los siguientes:

15

1.- Un procedimiento para la fabricación de capas o piezas moldeadas, tales como cuerpos de embarcaciones, bañeras, recipientes, piezas de carrocería y similares, a partir de materiales sintéticos duroplásticos reforzados o armados con fibras, por impregnación por rociado de fibras y material sintético duroplástico, mezclándose las fibras con el material sintético en el aire, y siendo pulverizadas en estado mezclado sobre un molde o similar, caracterizado por que se utiliza un material sintético duroplástico endurecible en frío, preferiblemente un poliéster, al menos en dos componentes, no mostrando estos componentes antes de su mezcla prácticamente ningún fenómeno de endurecimiento.

20

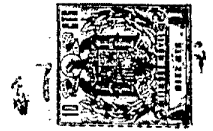
25

30

2.- Un procedimiento para la fabricación de capas o piezas moldeadas, tales como cuerpos de embarcaciones, bañeras, recipientes, piezas de carrocería y similares.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede-

3 0 8 5 6 4



de y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de ocho hojas escritas a máqui
na por una sola de sus caras.

Madrid,

17 FEB. 1965

P.A.

Alfonso de Euzkadi
Por Poder.

RAP.

M. On