



25 FEB. 1950

P.- 7980.-
ST. BE. 2198.-

191843

25 FEB. 1950

191843

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

e n

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de MAX LANDECKER, de nacionalidad suiza, residente en Oberentfelden/Aargau, Suiza, por:

"UN PROCEDIMIENTO DE FABRICAR OBJETOS PRENSADOS DECORADOS".

-o-

5 Para fabricar objetos de uso prensando en moldes polvos prensables de carbamida empleando calor y presión, se consumen considerables cantidades de dichos polvos. Tienen dichos objetos sobre la porcelana la ventaja de ser difícilmente quebradizos, se pueden hacer de todos los colores, permiten lavar en caliente, e incluso, cuando se emplean para su fabricación resinas de melamina, son resistentes a la lumbré de los cigarrillos.

10 Sin embargo, tenían hasta ahora una desventaja en el aspecto exterior con respecto a los géneros de porcelana,



191843

2

barro o cerámica, por cuanto la decoración de su superficie era deficiente. En casi todos los casos los objetos se hacían de un solo color, en blanco o colores de pastel, y, cuando se deseaba una decoración ulterior, era menester espolvorearlos con laca de colores, pero este decorado no resultaba estético ~~n~~resistente al uso.

Ahora se ha descubierto que pueden aplicarse decoraciones en todos los colores, dibujos y modelos sobre todos estos objetos prensados, en forma duradera y prácticamente indestructible, si se prensan con ellos y sobre su superficie, durante el proceso de fabricación, materiales decorados (papeles o sustancias). Son aplicables al efecto, además del papel y de las sustancias, todos los materiales que pueden adornarse y prensarse, y por tanto, por ejemplo, tejidos de cáñamo, de paja o de fibra, telas metálicas y otros más. Pero los que dan mejores resultados son los tejidos de materiales tales como el algodón, la seda, la seda artificial, o también las sustancias artificiales. Los tejidos de lana son menos adecuados, pero no son de aplicación imposible.

La decoración a prensar se realiza, pues, aplicando dibujos o modelos en todos los tonos de color y de todos los materiales colorantes para dibujo. Los dibujos pueden producirse dentro de la tela o en la base de papel o sobre ambas por todos los medios conocidos de la técnica, y por tanto, pueden estamparse, pulverizarse, dibujarse, pintarse, bordarse, aplicarse por calcomanía etc., etc. Los modelos pueden también entretajerse o tejerse sólo en la superficie. Todas es-



191843

tas posibilidades de adorno pueden emplearse simultáneamente. Las telas pueden ser impregnadas o no, y también son empleables los tejidos inarrugables.

5 Para poder prensar estas decoraciones, las mismas se tienen que impregnar previamente con el fin de hacerlas aptas para el prensado. Esto se consigue haciéndolas pasar por soluciones de resinas artificiales que durante el prensado en caliente se transforman en resinas artificiales de la serie carbamídica. Estas soluciones son los llamados metiloles de las carbamidas, que se obtienen disolviendo éstas en aldehidos neutros o alcalinos, por ejemplo, formaldehído. Así, por ejemplo, se obtiene el dimetilol de la urea disolviendo en dos moléculas de formaldehído neutralizado una molécula de urea, e hirviendo brevemente en el refrigerador de reflujo, o dejando en reposo la solución hasta que se haya convertido en una papilla cristalina que al calor se licua. Por estos líquidos, previamente provistos de un catalizador de acción ácida, se hace pasar primero la sustancia decorativa hasta que está impregnada, se escurre el remanente, y la decoración se seca hasta que contiene menos de 9% de humedad. Entonces está pronta para la prensa. El prensado de estas decoraciones ofrece ciertas dificultades que hay que vencer si se desea obtener una mercancía irreprochable y vendible.

25 Como es sabido, el procedimiento de prensado con polvos prensables de resinas artificiales, se realiza poniendo el polvo o cierta cantidad de tabletas, obtenidas en las máquinas al efecto por compresión de los polvos prensables en



frío, o sea a temperaturas normales, en el molde caliente, y sometiéndolo a alta presión en prensas hidráulicas hasta obtener el objeto definitivo. La resina de los polvos prensables primero se ablanda, con lo cual los mismos llenan a presión el molde, y luego se produce por reacción química una solidificación de la masa, una vez que la misma al ablandarse ha llenado por completo el molde. Es comprensible, pues, que las decoraciones colocadas también en el molde de prensa se puedan mover muy fácilmente y hasta romperse al través de la masa que se ablanda, o que al acercarse la estampa se doblen especialmente en los bordes, produciendo dibujos imperfectos por lo desfigurados, que como es natural resultan invendibles. En efecto, es preciso observar ciertas normas, que son precisamente las que constituyen el objeto de este invento. En primer lugar la decoración debe impregnarse y secarse tan intensamente que al colocarla en la estampa caliente no ofrezca ya una blandura amorfa, sino que sólo sea flexible. Si la decoración es demasiado blanda, existe el peligro de que se peguen los bordes de la sustancia, lo cual determina la formación de pliegues y la desfiguración del dibujo. Esta estabilidad de la decoración se consigue desecando la sustancia impregnada hasta menos de 9% de humedad, con lo cual no absorbe ya humedad al estar al aire. Para evitar el desplazamiento de la decoración y por tanto del dibujo, el trozo de decoración debe ser tan grande que toque o casi toque las paredes laterales de la estampa de la prensa. Incluso cuando, por ejemplo, sólo se ha de decorar la superficie interior



191843

de un artículo, para evitar desplazamientos durante la colocación o durante el prensado, el material decorado debe ponerse en el centro de un material no decorado, y el conjunto debe a su vez cortarse de tal tamaño que las paredes de la estampa sean tocadas o casi tocadas por el material. Es evidente que de este modo, el material decorado es centrado por la misma estampa y que al cerrarse ésta, ya no puede sobrevenir ningún desplazamiento, como tampoco durante el prensado. Solo de este modo es posible fabricar artículos con rapidez de técnica fabril, esto es, lo bastante baratos, y sin un gran contingente de mercancías desfiguradas y por tanto invendibles.

Si a pesar de estas medidas de precaución se aplicaran las decoraciones sobre el polvo prensable o tabletas cargados en la estampa y luego se cerrara ésta y se prensara, los movimientos del contenido de la prensa al fluir para llenar la estampa desgarrarían o desplazarían el material decorado. Este, pues, sólo debe aplicarse cuando el contenido de la estampa está ya solidificado, lo que ocurre comúnmente cuando la presión de prensado ha cargado ya sobre la estampa cerrada. Es, pues, también parte del invento, el preformar primero en la estampa de prensa el polvo o las tabletas, y aplicar el trozo decorado sobre el objeto preformado, según los preceptos arriba expuestos. Entonces los movimientos de fluidez del objeto previamente prensado son tan pequeños, por no decir nulos, que ya no puede sobrevenir una desfiguración o arranque de la decoración.

Pero no bastan las medidas que acaban de descri-



950

1 91843

birse cuando se quieren obtener objetos prensados hondos, por ejemplo, platos. En estos objetos moldeados, el material decorado se dobla infaliblemente en los bordes y en ellos destruye el dibujo. Esta grave dificultad se evita, según el invento, introduciendo en el molde durante el prensado el material decorado tenso. Como el material se mantiene tenso hasta que se cierra la estampa, es imposible la formación de pliegues. Este detalle es de extraordinaria importancia para la fabricación de todas las formas hondas o complicadas, pero también puede aplicarse con ventaja a los objetos planos. En todo caso, se consiguen artículos irreprochablemente decorados y se imposibilitan los prensados defectuosos. De muy diversos modos puede mantenerse tenso el material decorado. El más sencillo es cortarlo de tal tamaño que se aplique alrededor de la pared de la prensa hacia arriba o hacia abajo. De este modo al bajar la estampa superior o al subir la inferior, dicho material es cogido y tiene que abrirse camino por la pequeña abertura que queda entre la estampa superior e inferior que se cierran, es decir, que sólo puede introducirse en el molde lentamente, o sea, en estado tenso. Pero también se puede colocar tenso el material decorado, como si fuera un bordado, en un bastidor, que se aplica alrededor de la estampa inferior. La estampa superior que baja debe entonces quitar gradualmente el material del bastidor de la estampa inferior, con lo cual dicho material conserva forzosamente su tensión. O bien puede conseguirse la tensión disponiendo varios moldes en una estampa de prensa (estampa de masas), pero re-



1950

1 91843

cubriéndola con un solo trozo de material decorado. Por la simultánea bajada de la estampa del molde, se produce en el material un efecto de tracción que lo mantiene tenso hasta que la estampa superior se ha cerrado. Finalmente la tensión del material puede producirse también a mano, por ejemplo, tirando fuertemente de los bordes salientes del material decorado cuando la estampa está casi cerrada. También así se alisan los pliegues del material decorado en el borde del molde.

Si en la fabricación de los artículos prensados decorados se trabaja según el procedimiento aquí expuesto, se obtienen objetos prácticamente sin defectos, con dibujo sin desfigurarse, por complicada que sea la forma del artículo.

Por resinas de carbamida se entienden las combinaciones que dan resina de las ureas de todos los grados, o sea mono-, di- o triazina, por ejemplo, urea, dicianidamida, melamina etc., con formaldehído o acroleína. Igualmente sus combinaciones con los homólogos o derivados de la serie de ureas, o sea, por ejemplo, tiourea, fenilurea, guanidina etc., con los citados aldehídos. Los polvos prensables pueden emplearse con excipiente o sin él. Como excipientes principales sirven celulosas de toda clase y albúminas, como queratina (cuerno), caseína, sangre etc. También pueden emplearse colorantes de todas clases y pigmentos.

Como materiales decorados según este invento, pueden servir todos los materiales monocromos de telas o papel, que por su forma de tejido o por la configuración de su superficie produzcan un efecto decorativo, por ejemplo, teji-



191843

dos en forma de espinapez, tejidos de motas, papeles con filigranas, etc.

---- N O T A ----

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, son los siguientes:

1º. Un procedimiento de fabricar objetos prensados decorados partiendo de polvos prensables de resinas artificiales, caracterizado por que los materiales decorados impregnados en líquidos formadores de resinas artificiales, se aplican, en estado por lo menos aproximadamente seco, sobre el objeto previamente prensado, que está en la estampa caliente, de manera que los bordes del material decorado (trozo decorado) toquen o casi toquen las paredes de la estampa.

2º. Un procedimiento según se reivindica en el punto 1º., caracterizado por que la desecación de los materiales se prosigue hasta que queda en la resina un máximo de 9% de humedad.

3º. Un procedimiento según se reivindica en el punto 1º., caracterizado por que la desecación se prosigue



1 91843

hasta que el material, que contiene como máximo 9% de humedad no se ablanda ya de modo amorfo por el calor de la estampa de la prensa, sino que sólo se vuelve flexible.

5 4^a. Un procedimiento según se reivindica en el punto 1^a., caracterizado por que los dibujos (decoraciones) que solo se han de prensar sobre partes determinadas del objeto que se fabrica, se unen a material sin decorar de modo que el trozo decorado toque o casi toque con sus bordes las paredes de la estampa.

10 5^a. Un procedimiento según se reivindica en el punto 1^a., caracterizado por que para fabricar objetos prensados más hondos o más complicados, el trozo decorado se introduce tenso en el molde de prensa.

15 6^a. Un procedimiento según se reivindica en el punto 1^a., caracterizado por que para la introducción tensa del trozo decorado, el mismo se corta tan grande que no sólo toque las paredes de la prensa sino que siga por las mismas hacia arriba o hacia abajo.

20 7^a. Un procedimiento según se reivindica en el punto 1^a., caracterizado por que para la introducción tensa del trozo decorado, el mismo se tensa en un bastidor y se coloca sobre la estampa inferior de manera que la estampa superior que baja ponga el material en estado tenso con arreglo a la velocidad del descenso.

25 8^a. Un procedimiento según se reivindica en el punto 1^a., caracterizado por que la tensión del material decorado se consigue disponiendo en una estampa (la llamada es-



MAY 1950

191843

tampa de masas) más de un molde de prensa, y el material decorado como un todo toca o casi toca los bordes de la prensa de masas, de manera que el material decorado se mantiene en tensión por el simultáneo descenso de las partes superiores del molde de la prensa contra los distintos moldes.

9º. Un procedimiento según se reivindica en el punto 1º., caracterizado por que la tensión del material decorado se consigue porque en una estampa (la llamada estampa de masas) las inserciones que bajan de la estampa superior al apretar el material decorado en el molde lo mantienen tenso:

10º. Un procedimiento según se reivindica en el punto 1º., caracterizado por que la tensión del material decorado, se efectúa manualmente, tirando a mano, cuando la estampa de prensa está casi cerrada, de los bordes de dicho material que sobresalen de la misma.

11º. Un procedimiento de fabricar objetos prensados decorados.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede y para los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de diez hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid a 5 de Mayo 1950

P. A.

Alberto de Eizaburu

Por Poder

Eizaburu