

MALA REPRODUCCION  
POR DEFECTO DEL ORIGINAL



171964

171964

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

Por veinte años, para todo el territorio español, sus colonias y protectorado, por PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE MATERIAL PLASTICO, cuyo privilegio se solicita a favor de Don PEDRO CLAPES MAYMO, de nacionalidad española y residente en Barcelona, calle Balmes, nº163, 4ª, 2ª, cuyo procedimiento es de invención del solicitante.

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

5 Son numerosas las industrias que como las de fabricación de material aislante, paraguas, mangos de cuchillería, artículos de tocador, bisutería, fabricación de botones y objetos de mercería, artículos de viaje y aún de carrocería y otras similares requieren grandes cantidades de materias plásticas que reunan a un tiempo las condiciones de dureza, adaptabilidad y moldeabilidad necesarias para la extraordinaria diversidad de fines y configuraciones que requiere su utilización.



171964

1779934

5 El plástico obtenido según el procedimiento de fabricación objeto de la presente, reúne todas las condiciones indicadas para tales objetos con grandes ventajas para un fructuoso aprovisionamiento del mercado y para la economía nacional.

10 Ya que su obtención resulta a base de la utilización de substancias solo parcial e imperfectamente aprovechadas y aún de desperdicios de otras industrias y del adecuado tratamiento de tales desechos según se demuestra a continuación sin perjuicio de que en caso necesario puedan utilizarse otras fuentes de producción.

15 La industria productora de objetos de substancias corneas, arroja una cantidad considerable de residuos ya sea en forma de polvo ya de fragmentos que resultan totalmente inaprovechables. Asimismo la industria del curtido elimina como primera operación el pelo de multitud de especies animales formando masas a las cuales en algunas localidades del centro de España se da el nombre de "pelote".

20 Todo este conjunto de verdaderos desperdicios o es totalmente desaprovechado o cuando resultan en cantidad muy considerable se utilizan únicamente para abono agrícola.

25 Ahora bien; toda esta materia totalmente desperdiciada o solo muy incompletamente aprovechada ha de ser, con la puesta en práctica del procedimiento que se reivindica, base de una nueva industria que permite su ventajosa utilización como materia prima para la fabri-



171964 171964

cación de placas y otros objetos consistentes y moldeables a la vez, para los fines industriales someramente indicados al principio.

5 No puede caber duda que el compuesto formalado en  $C_{39}H_{65}N_{11}S_3O_3$  debidamente organizado ha de dar el resultado apetecido si es convenientemente tratado. Este albuminoide base principal lo hallamos en las sustancias diversas de origen animal como lana, pelo, asta, pezuñas, picos, plumas, conchas, etc., todo lo  
10 cual, debidamente tratado según el procedimiento de fabricación que se trata de patentar da por resultado un nuevo producto industrial.

El procedimiento de fabricación consta en esencia de las siguientes fases:

- 15
- A. Preparación de la materia prima.
  - B. Obtención del producto.
  - C. Disposición de aplicación industrial.

Constituyendo la primera fase la preparación de la materia que requiere tres operaciones:

- 20
- a) Lavado: Las materias córneas en su mismo estado natural sea cual sea su procedencia se introducen en un tambor cilíndrico que gira sobre su eje a una velocidad de 40 revoluciones por minuto y está sumergido hasta su tercio de su altura en un recipiente o lavadero que  
25 contiene una solución de cal viva al 1% aproximadamente. Verificado a satisfacción el lavado se aclara en agua corriente. Dicho queda que pueden utilizarse procedimientos de lavado de rendimiento análogo.
- b) Deseccación: La materia así limpiada se seca perfec-



171964 171934

tamente en un secadero industrial o en un local en el que circula aire caliente.

5 c) Molturación: Seca completamente la materia empleada se convierte en fragmentos o tritura por medio de un molino de martillos movibles y luego es molida en otro de martillos fijos hasta quedar reducida a polvo o a una consistencia granulosa de granos finos y en lo posible homogéneos.

10 Viniendo determinada la segunda fase por la obtención del producto o tratamiento que comprende diversas operaciones:

15 a) En una amasadora como las corrientes para la fabricación de pan se trata el polvo obtenido con una disolución de hidróxido de sodio a 5° Be. a temperatura normal (aproximada de 15° Centígrados) en la proporción de 24'74% procediéndose al amasado. Después de una agitación lenta se obtiene una masa homogénea por la disolución del polvo.

20 b) Decoloración o teñido: Puede si así se requiere ser decolorada la sustancia añadiendo a la misma ya luego de formada, ya mejor todavía en la iniciación del amasado oxidantes o reductores, v. gr. agua oxigenada, permanganato potásico, anhídrido sulfuroso y similares. Acelerándose el proceso con la agitación cuando se desea dar coloración transparente se añaden a la masa después de su decoloración, colorantes ácidos de anilina o similares, sin embargo, puede resultar más conveniente la coloración del producto adicionando al amasado cuando se da al principio del mismo colorantes de anilina

25



171964

5 sustantivos. En este caso cabe contrarrestar la absor-  
ción de los colores transparentes ocasionada por la  
propiedad absorbente de los pigmentos colorantes opa-  
cos y oscuros de la primera materia, mediante la agre-  
gación de pigmentos opacos blancos de gran poder cu-  
briente, tales como bioxido de titanio, sulfuro de zinc,  
sulfato de bario, óxido de zinc y otros análogos los  
cuales reflejan todos los colores. El mejor pigmento  
es el bióxido de titanio adicionado a la masa en un 2%  
10 a 8% del peso de la harina o polvo empleado.

c) Coagulación: Formada la pasta se coagula con una di-  
solución de ácido clorhídrico al 17'5% a 13° Be. a tem-  
peratura normal (aproximadamente 15° Centígrados) hasta  
reacción ligeramente ácida. La coagulación se favorece  
15 agitando.

d) Teñido posterior: Si no se ha adoptado el primer  
procedimiento de coloración puede procederse al teñi-  
do después de coagulada la masa por adición de anilinas  
ácidas.

20 e) Separación y lavado: El residuo formado se separa  
de las aguas madres y se lava con bastante agua en una  
centrífuga.

Comprendiendo la fase final las operaciones de escurri-  
do prensado y desecado.

25 a) Se coloca la masa coagulada y lavada en sacos de  
lona del tamaño que se desee para las placas y escu-  
rrida naturalmente el agua se colocan los sacos en  
prensas verticales de tornillo y a mano (de manera pa-  
recida a la observada para escurrir la cuajada en la



171964

fabricación de quesos). Permanecen en las prensas aproximadamente 24 horas.

- 5 b) A las 24 horas de permanecer en las prensas de escurrido se extraen de los sacos las placas blandas para ser sometidas a nuevo prensaje en prensas hidráulicas y a temperatura lo suficientemente elevada para la total evaporación del agua con lo cual adquieren las placas la compacidad necesaria.
- 10 c) Las placas así obtenidas se colocan unas encima de otras intercalando entre las mismas un dispositivo especial de tela metálica en un secadero en el cual se establece una corriente de aire a la temperatura de 30° a 50° Centígrados y cuidando de mantener la presión mecánica suficiente para evitar el curvado. La
- 15 permanencia en el secadero debe prolongarse por espacio de seis a ocho días.

Con esta operación quedan las placas en disposición de ser utilizadas industrialmente.

- 20 Se comprende podrán variarse las manipulaciones así como los mecanismos, aparatos, utensilios y similares utilizados en la presente patente que se reivindica, pudiendo pues introducirse cuantas modificaciones se crean oportunas mientras se respete la esencialidad del procedimiento a cuyo fin se declaran como nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones que forman la
- 25

#### NOTA REIVINDICATORIA

1a.- PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE MATERIAS PLASTICAS, caracterizado por introducirse las materias cor



MACA<sup>6</sup> 2<sup>a</sup> REIVINDICACION  
POR DEFECTO DEL ORIGINAL 7 1964

- 5 neas tanto en polvo como en fragmentos y residuos como los pelos de diversas especies animales tanto en masa como en forma de "pelote" o similares, en un tambor cilíndrico o elementos similar que gira sobre su eje, y está sumergido en un recipiente o lavadero que contiene una solución de cal viva, hasta que la operación del lavado de dichas materias, se considera satisfactorio, en cuyo momento se aclara con agua corriente.
- 10 2<sup>a</sup>- Procedimiento de fabricación según la reivindicación anterior caracterizado porque después del lavado y aclarado de la reivindicación anterior se procede en un secadero industrial, al perfecto secado de la materia obtenida y por triturarse o convertirse en fragmentos a ésta, por medio de un molino de martillos móviles, cilindros u otros medios análogos, para ser a continuación molida nuevamente en otro molino de martillos fijos, de bolas u de otro tipo similar hasta quedar reducida a polvo o a un tamaño granular lo suficientemente fino y homogéneo.
- 15 3<sup>a</sup>- Procedimiento de fabricación según las reivindicaciones anteriores, caracterizado por tratarse el polvo o gránulos obtenidos en la reivindicación anterior en una mesadora con una disolución de hidróxido de sodio hasta obtener una masa homogénea.
- 20 4<sup>a</sup>- Procedimiento de fabricación según las reivindicaciones anteriores caracterizado por procederse al principio o al final de la operación anteriormente reivindicada, a una decoloración de la substancia que



171964

se trata añadiendo a la misma materias para su decoloración tales como agua oxigenada, permanganato potásico, anhídrido sulfuroso o materias análogas y a celerarse en algunos casos el proceso de decoloración aumentando la agitación durante la operación de la reivindicación tercera y por darse coloración transparente cuando convenga añadiendo después de la decoloración, colorantes ácidos de anilina o similares.

5 5ª- Procedimiento de fabricación según las reivindicaciones anteriores caracterizado por realizarse la coloración del producto durante el amasado de la reivindicación tercera añadiendo al principio de la misma colorantes sustantivos de anilina y por contrarrestarse la absorción de los colores transparentes ocasionado por los pigmentos colorantes opacos y oscuros de la materia a teñir, mediante el agregado a la misma de pigmentos opacos blancos de gran poder cubriente tales como el bióxido de titanio, el sulfuro o el óxido de zinc, el sulfato de bario u otros productos análogos que reflejan todos los colores.

10 6ª- Procedimiento de fabricación según las anteriores reivindicaciones caracterizado porque después de las operaciones de las reivindicaciones cuarta o quinta, se coagula la masa obtenida, con una disolución de ácido clorhídrico hasta reacción ligeramente ácida,

15 y por facilitarse dicha coagulación agitando y por procederse en los casos convenientes después de esta coagulación de la masa por adición de anilinas ácidas u otros colorantes similares, que no se han citado en el

20

25



procedimiento de tejido descrito en las reivindicaciones cuarta y quinta.

5  
7<sup>a</sup>- Procedimiento de fabricación según las reivindicaciones anteriores caracterizado por procederse a un centrifugación y lavado abundante de la masa obtenida según las anteriores reivindicaciones para separarla de las aguas madres y por colocarse posteriormente la masa coagulada en el interior de sacos, bolsas de lona o similares de tamaños convenientes y relacionados con las operaciones que han de seguir, para que pueda acabarse de escurrir el agua contenida en la masa coagulada, y por acelerarse este escurrido, colocando dichos sacos en prensas verticales o medios similares, prolongando la presión largo tiempo después de lo cual se extraen de los sacos las placas resultantes, para ser sometidas a un nuevo prensado en prensas hidráulicas de potencia suficiente y temperatura convenientemente elevada para conseguir la total evaporación del agua y con ello el que las placas adquirieran la necesaria compacidad.

10  
15  
20

25  
8<sup>a</sup>- Procedimiento de fabricación según las reivindicaciones anteriores caracterizado por procederse a un secado perfecto mediante la permanencia de tiempo suficiente de las placas obtenidas según las reivindicaciones anteriores en un secadero y por colocarse éstas en el mismo, unas encima de otras intercalando entre las placas, telas metálicas especialmente dispuestas para permitir la circulación de corriente de aire a temperaturas convenientes sin dejar por ello de mantener la



171964

suficiente presión mecánica sobre las placas y evitar su curvado.

5 9º- PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE MATERIAS PLASTICAS, tal y como queda descrito y reivindicado en la precedente memoria descriptiva que consta de nueve hojas escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, 27 DIC. 1945

PEDRO CLAPES MAYMO

D. a.

MALA REPRODUCCION  
POR DEFECTO DEL ORIGINAL