



MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña

a la

solicitud de una patente de invención por veinte años en España

a favor de

Monsieur Axel Teodor GUSTAFSON domiciliado en Norra Hamngatan nº 40

en GOTEBORG (Suecia)

por

UN PROCEDIMIENTO PARA LA CONSTRUCCION DE ARTICULOS DE CAUCHO Y

OTRAS SUBSTANCIAS TERMO - PLASTICAS.

==== oOo ====

Al construirse en moldes objetos de caucho o gutapercha o de otras substancias que se hacen plasticas con el calor, pero que en frio son rigidas o elasticas, se presentan muy a menudo dificultades a causa de que la substancia calentada al encontrarse en un estado blando o semi-fundido, se adhiere al molde que se emplea y esta adherencia sigue subsistiendo aun despues del enfriamiento. Esto produce en primer lugar una perdida primaria de substancia y en segundo lugar la necesidad de un tratamiento mecanico de la superficie del objeto, con el objeto de conseguir, el afinamiento y pulido necesario. Este tratamiento mecanico produce una segunda perdida de substancia. De esta manera, la masa moldeada al encontrarse en su estado final no se ajusta de ninguna manera al molde o al objeto original o muestras a base del cual se hizo el molde primitivo.

Este efecto de adherencia varia considerablemente segun la naturaleza y condicion de las substancias al moldear y del molde mismo. Si por ejemplo, se emplean moldes de emplasto o yeso de Paris, este efecto adherente proviene en parte de su porosidad conocida. Los moldes de metal, cuando la substancia que se emplea contiene azufre (como en los compuestos de caucho), producen reacciones quimicas tal como la sulfuracion.



El nuevo sistema que es el objeto de la presente invencion, sera descrito a continuacion en su aplicacion a un molde de yeso, de los usados para moldear una substancia de caucho, es decir caucho no vulcanizado con una adicion de azufre. En este caso, las dificultades arriba mencionadas son particularmente notables y se han propuesto varios medios con el fin de avitarlas.

Por ejemplo, con el fin de impedir la adherencia, se han empleado varias substancias grasas de origen vegetal, animal o mineral, asi como soluciones resinosas o de colodion que se han extendido sobre la superficie del molde hasta secarse. Se han propuesto tambien soluciones de alcali y silicato, soluciones de jabon, etc. Se han hecho esfuerzos para espolvorear el molde con, por ejemplo, talco, o de polvos llamados de bronce y con hojas delgadas de metales (de estaño, aluminio o de oro) Estas ultimas habiendose interpuesto entre el molde y la substancia a moldear. Se han hecho tambien experimentos con hojas de metal colocadas en el molde, electroliticamente.

Ninguno de estos medios u otros conocidos han dado resultados satisfactorios; aun cuando se podria aflojar y desprender el caucho despues de su vulcanizacion del yeso, sin demasiada dificultad, su superficie queda aun muy lejos de ser perfecta y generalmente se encuentra que tenia particulas de yeso y de la materia interpuesta. Con una superficie asi imperfecta, por regla general es imposible evitar un tratamiento mecanico subsiguiente con las consecuencias antes mencionadas, es decir, perdida de substancia y falta de conformidad con los contornos del molde.

La presente invencion tiene por objeto el vencer las dificultades antedichas de buena manera sencilla y eficaz y en esta invencion ciertos detalles son comunes a los antiguos y conocidos sistemas. Por ejemplo, el principio de la hoja se conserva, pero la materia en vez de ser metalica es de una naturaleza organica. Las resinas y el colodion arriba mencionados son tambien organicos, pero se aplican a la superficie del molde en forma de soluciones. Segun



la presente invención, la hoja se aplica directamente y construida de antemano. De preferencia se debe aplicar en estado húmedo impregnado con cualquier líquido conveniente.

Al usar los sistemas antiguos, el efecto adherente podría en ciertos casos ser evitado o disminuido, pero sin embargo, el relieve frecuentemente deseado en un objeto moldeado, no se conseguía, al usar por ejemplo, soluciones de colodion untadas en el molde, a causa de la imposibilidad de aplicar la solución en una capa absolutamente uniforme. En la práctica, se encontraba siempre que las soluciones se acumulaban en las partes inferiores del molde (en sus surcos y cavidades) de manera que, estas partes quedaban parcial o totalmente borradas.

Como ejemplo del grado de exactitud que se puede obtener con el sistema de la presente invención, se hace notar que las impresiones digitales y de discos de gramofono se han reproducido con él, en caucho vulcanizado con una exactitud tal, que nunca ha sido conseguida por los sistemas conocidos hasta ahora.

Las propiedades esenciales de una hoja ideal para el fin referido son las siguientes:

Debe ser tan delgada como posible. Esta cualidad es tanto más esencial cuanto menor el objeto a reproducir y cuanto más intrincada y detallada su superficie.

Debe tener un espesor uniforme así como su masa.

Debe ser flexible para que se adapte fácilmente a las características del molde.

Debe hasta cierto punto, ser elástica de manera que pueda sin romperse seguir todos los detalles del molde, cuando la masa está sujeta a presión.

Debe poder ser humedecida (es decir absorber líquido) con el fin de aumentar su plegabilidad y flexibilidad.

No debe recoger partículas ni de la masa plástica ni de la materia del molde ni tampoco debe ceder sus partículas a estas masas.



Debe ser resistente a un temperatura elevada o a la humedad, sin desprenderse, desintegrarse o cambiarse químicamente.

Ciertas investigaciones, han demostrado que un número considerable de sustancias de naturaleza orgánica son convenientes en un grado variable para cumplir el desideratum arriba mencionado. Sustancias de naturaleza celulosa o sus derivados han soportado mejor la prueba. El papel corriente es demasiado quebradizo, débil y no elástico. Por otra parte ciertas clases de papel especial, pueden emplearse entre estas, se encuentra el papel celofano, pergaminado o sus similares así como el llamado pergamino vegetal. Entre los derivados celulósicos son convenientes, las hojas delgadas, películas de nitrocelulosa gelatinizada, con o sin alcanfor (celuloide o colodion) así como los derivados acéticos (acetil-celulosa) y también otros productos acetilados y ciertos otros celulósicos con radicales de alcohol.

Como se ha dicho anteriormente el sistema consiste en colocar entre la superficie del molde y la masa plástica una hoja fabricada de antemano de sustancia orgánica, teniendo las propiedades descritas conservándose esta hoja durante la sujeción de la masa al calor (plastificación) la cual después del enfriamiento y endurecimiento se quita del molde y de la masa moldeada.

Se puede naturalmente variar este sistema; se describe a continuación dos formas de realización:

A). El molde consistiendo por ejemplo de dos partes que rodean la cavidad que se ajusta al modelo esta cubierto en el interior de cada una de las partes con una hoja; se aplica a continuación la masa plástica, en cantidad suficiente entre las dos partes de dicho molde y dichas dos partes se comprimen una contra otra, expulsando de esta manera el aire y permitiendo que salga cualquier sobrante existente de masa plástica a lo largo de canales practicados con este fin en puntos convenientes.

B)- La cavidad de una de las mitades del molde se cubre de hoja,



sobre la cual se coloca comprimiendola hasta la altura conveniente la substancia a moldear (plastica por calentamiento y comprendiendo por ejemplo caucho y azufre); se coloca una segunda hoja sobre la masa plastica y la otra mitad del molde se coloca encima oprimiendola, despues de lo cual se trata nuevamente el contenido en un auto-clave por ejemplo.

En los casos en los cuales importa solamente una superficie del molde (como ocurre en los relieves) el uso de la hoja puede naturalmente limitarse a dicha superficie importante.

En cualquier caso una vez quitada la hoja interpuesta se obtiene una superficie altamente brillante, destacandose en ella todos los detalles del original minuciosamente reproducidos, de manera que no se precisa repaso.

N O T A

====

La presente invencion comprende las siguientes reivindicaciones:

1ª- Un procedimiento de fabricar objetos en un molde de fundicion o en un molde de presion, de caucho o de otra substancia, que llegan a ser plasticas al ser calentadas, caracterizado por la interposicion entre el molde y la masa a moldear de una hoja ya preparada de substancia organica, que no se adhiere ni al molde ni a la masa,

2ª - Un sistema segun la reivindicacion 1 caracterizado por que se usan para constituir la hoja, celulosa (papel pergaminico y sus similares) o sus derivados (tales como nitro-celulosa, celuloide, celulosa acetilica u otros celulosos).

3ª- Un sistema segun la reivindicacion 1 o 2 caracterizado por que despues de cubrirse las partes del molde con la hoja, se aplica una masa plastica entre las partes cubiertas de hoja, las cuales a continuacion se aprietan una contra otra.

4ª- Un sistema segun las reivindicaciones 1 o 2 caracterizado por que una parte del molde esta cubierta de la hoja, sobre la cual



se coloca hasta la altura suficiente la masa plastica y por que la masa a continuacion se cubre con otra hoja colocandose en su posicion las partes restantes del molde.

5º- Un procedimiento segun cualquiera de las reivindicaciones precedentes caracterizado por que la hoja, antes de su uso en el molde se humedece primeramente con un liquido no relacionado con dicha hoja ni con el molde.

6º- En resumen reivindicado como de mi exclusiva invencion y como objeto sobre el que ha de recaer la patente que se solicita por veinte años en España UN PROCEDIMIENTO PARA LA CONSTRUCCION DE ARTICULOS DE CAUCHO Y OTRAS SUBSTANCIAS TERMO - PLASTICAS

Todo conforme queda descrito en la presente Memoria que consta de seis hojas escritas a maquina por una sola cara.

Madrid 30 de diciembre de 1925

Agustin Ungria
p. p. A. Vazquez