

posición la presencia de burbujas de gas ó de vapor.

Es bien sabido que los aceites vulcanizados obtenidos por el tratamiento de aceites pesados por medio del azufre ó del cloruro sulfúrico se producen en grande escala y se venden en forma granular como productos "ficticios" ó substitutos de la goma ó en asociación con ella, o como gomas, resinas u otros aceites no vulcanizados "recuperados" ó "regenerados" en masas coherentes apropiadas cuando se mezclan con goma en bruto u otras cantidades de goma y azufre para ser laboradas y moldeadas en la formación de las clases inferiores de los artículos de goma.

La reacción entre los aceites pesados y el cloruro sulfúrico va acompañada de una elevación de la temperatura, siendo ó llegando a ser viscosa la mezcla de la reacción durante la preparación, y quedando aprisionado aire en la masa ó formándose en ella burbujas de aire. Por consiguiente, se ha tropezado con dificultades para fabricar artículos compuestos total ó principalmente de aceites vulcanizados.

Para fabricar con ellos rodillos para imprimir se ha propuesto la introducción de la mezcla de aceite y cloruro sulfúrico en un molde que gire a gran velocidad con el fin de obligar a la composición a proyectarse contra la pared del mismo, el cual ha sido previamente tratado para facilitar la separación ó retirada de la masa moldeada del molde. Se recurre a la rotación del molde con objeto de que el aire aprisionado en los gases formados por la reacción en la masa de aceite vulcanizado, puedan ser separados de la misma.

A este fin se forma un casco ó armadura que tenga una superficie externa lisa y mientras perma-

nece colocado en el molde se vierte dentro de él el material necesario para formar el cuerpo ó núcleo del rodillo, material que puede ser una composición de aceite vulcanizado.

Ahora bien, el presente invento se basa sobre la observación de que introduciendo un compuesto de dicha naturaleza dentro de un molde y sometiéndole a presión hasta que se hayan realizado las reacciones deseadas, el tamaño de las burbujas en la masa ó artículo terminados es tan pequeño que no puede materialmente comunicar sus propiedades.

Con arreglo al invento y al objeto indicado, se introduce el compuesto dentro de un molde substancialmente rígido ó no extensible en el que se le somete a una alta presión hasta que se hayan realizado, o por lo menos, hayan progresado suficientemente las reacciones deseadas.

Se llena, de hecho, un molde rígido del material, cerrándole después y elevando ó permitiendo elevarse la temperatura de la masa mientras se somete el material a una fuerte presión.

De preferencia, el material introducido en el molde debe ser sometido a presión por medios mecánicos externos.

Los grados de la presión ejercida sobre el material que se han hallado como más convenientes para asegurar el buen resultado, vienen a ser de unas 5.000 a 6.000 libras por pulgada cuadrada, es decir que la presión es de tal naturaleza que sería imposible de alcanzar prácticamente, a menos que el molde poseyera un alto grado de fuerza ó rigidez ó fuera, de hecho, no extensible.

Así, por ejemplo, inmediatamente después de haber introducido el material en el molde, ó un poco más tarde, se somete a presión el material en una prensa, empleándose la expansión térmica del mismo para aumentar dicha presión.

En la fabricación de cuerpos tales como, por ejemplo, rodillos distribuidores de la tinta en las prensas de imprimir, duplicadores y aparatos análogos, rodillos de prensa para tales máquinas, platinas para máquinas de escribir y otros fines similares, de aceite vulcanizado, la mezcla reactiva comprende un aceite pesado y un agente vulcanizador tal como el cloruro sulfúrico, la cual, cuando la reacción se halla en su periodo inicial, es introducida en un molde que haya sido lubricado interiormente, al modo usual en las operaciones de moldeo y para facilitar la separación del artículo terminado se inserta un martinete, troquel ú órgano análogo en el molde, sobre el que se ejerce luego presión por medio de una prensa adecuada hasta que se haya completado la reacción.

Con arreglo, pues, al presente invento, pueden fabricarse artículos ó cuerpos solidos ú homogéneos compuestos de un núcleo, como por ejemplo, rodillos formados por un hierro ó provistos del mismo, u otros núcleos o husillos metálicos, así como también cuerpos huecos.

Para asegurar, además, la reacción homogénea del producto, es conveniente adoptar algunas precauciones para evitar la oclusión de aire en la masa viscosa de la reacción.

Por ejemplo, si se forma la masa reactiva por un aceite pesado y el cloruro sulfúrico, de

acuerdo con el invento, el material oleaginoso y dicho sulfuro pueden ser introducidos en un recipiente provisto de un cierre para desalojar el aire del mismo por completo, agitando juntos el cloruro sulfúrico y el aceite y haciéndolos pasar del recipiente al molde en forma de espesa corriente.

Así, por ejemplo, el material oleaginoso puede introducirse en un recipiente provisto de un aparato flotador de obturación acondicionado para que pueda desplazarse por la elevación del aceite dentro del mismo, introduciendo luego el cloruro sulfúrico en suficiente cantidad, agitando la mezcla fuertemente y descargando finalmente bajo presión el material dentro del molde.

De preferencia, las masas de reacción tratadas con arreglo al presente invento deben consistir en un material capaz de retardar la reacción y de combinarse en algunos casos con los cuerpos ácidos particularmente con aquéllos de carácter volátil, que puedan formarse durante la reacción.

Así, por ejemplo, pueden incluirse bases en la mezcla, las cuales contribuirán a la formación de masas elásticas como resultado de su capacidad de reaccionar con los productos volátiles de carácter ácido que puedan formarse durante la reacción.

Otra clase de cuerpos apropiados para su empleo como modificadores de la violencia de la reacción son los que accionan como disolventes ó diluyentes del cloruro sulfúrico, los cuales por razón de su punto de ebullición relativamente alto ó por la formación de compuestos de poca volatilidad, son retenidos en el producto de la reacción.

Como por ejemplo de un material disolvente ó diluyente adecuado, de acuerdo con el presente invento, debe mencionarse el alcanfor. Los hidrocarburos de punto de fusión relativamente alto y particularmente los hidrocarburos sólidos y aromáticos como la naftalina y la antracita parecen accionar también del mismo modo.

Además para reducir la violencia de la reacción los aceites pueden ser sulfurados, tratándolos por medio del azufre antes de agregarles el cloruro sulfúrico y en este caso puede prescindirse de los otros medios empleados para modificar dicha violencia.

El mismo azufre agregado a los aceites en unión del cloruro sulfúrico puede también emplearse para reducir la violencia ó modificar el curso de la llamada vulcanización.

Como se comprenderá, pueden emplearse con este objeto una multitud de cuerpos, agentes, ó grupos de los mismos, por ejemplo, una base tal como la magnesia, en unión de un disolvente ó diluyente, tal como el alcanfor.

Otro rasgo característico del invento se basa sobre la observación de que mediante una selección de los aceites y formando con diferentes de éstos mezclas, pueden modificarse la velocidad de la reacción y la consistencia del producto.

De esta suerte, empleando una proporción de un aceite que contenga residuos de hidrácidos pesados, tales como el aceite de castor, ó aceites rancios, puede ser perfeccionada ó aumentada la consistencia del producto de reacción.


Los aceites pesados, o las grasas pueden



ser parcialmente substituidos en algunos casos por otros materiales que reaccionen con el cloruro sulfúrico, al parecer de análoga manera, las ceras, por ejemplo, y en particular las ceras líquidas como la cera de esperma.

Los detalles que se insertan a continuación se refieren al procedimiento más conveniente para fabricar rodillos entintadores para las máquinas de imprimir, con arreglo al presente invento.

15 partes de su peso de aceite de cacahuetes se mezclan con 3 partes de su peso de aceite de castor y 2 partes de su peso de óxido de magnesio. A esta mezcla, de preferencia mantenida a una temperatura relativamente baja, se agregan 2 partes de su peso de cloruro sulfúrico agitando el todo fuertemente y mezclándolo.



En caso necesario, puede agregarse a la indicada composición una parte de negro de carbón u otro pigmento ó pigmentos a fin de obtener un producto terminado de un color conveniente. Se introduce la mezcla en un molde previamente lubricado y en el cual el árbol del rodillo va montado de una manera conveniente. Una vez lleno el molde, se inserta en él un troquel ó martinete ejerciéndose presión sobre el mismo por medio de una prensa de palanca de rosca, o de otro aparato análogo, y se mantiene dicha presión hasta que la reacción haya progresado suficientemente, después de lo cual se extraerán el rodillo y el árbol del molde y se rectificarán ó terminarán superficialmente por medio de una operación de planeado ó corte.

A continuación se dan algunos otros ejemplos de composiciones que pueden ser moldeadas del modo descrito::

Ejemplo A:

Aceite de cacahuete.....450 cc.
Aceite de castor.....120 grs.
Oxido de magnesio..... 80 "
Negro de carbón..... 1 "
Oxido rojo de Turquía..... 1.5 "
Cloruro sulfúrico..... 60 cc.

Ejemplo B:

Aceite de castor.....160 cc.
Colza molida..... 60 -
Simiente de té o aceite de
olivas.....220 -
Oxido de magnesio..... 80 grs.
Negro de carbón..... 1 -
Oxido rojo de Turquía..... 1.5 -
Cloruro sulfúrico..... 40 cc.

En algunos casos podrá parecer conveniente ó necesario disponer sobre el rodillo una capa ó cubierta de una composición similar ó de otra clase, con el fin de aumentar su tamaño ó para alterar el caracter de su superficie. Así, para este último fin, puede ir el rodillo provisto de una capa ó cubierta de una composición gelatinosa, para lo cual se le sumergira ó insertará en un molde al efecto de cubrir su superficie con dicha capa.

Si se fabrican rodillos de gran diámetro sera conveniente reforzarlos hasta el área seccional requerida, colocando sucesivamente una ó más capas de una composición de un aceite vulcanizado sobre otro rodillo de área seccional análoga construido del modo expresado anteriormente.

Así, por ejemplo, un rodillo que tenga



un diámetro de 1 1/2 pulgadas, puede formarse primeramente sobre un árbol de acero, como queda dicho, e insertándole después de limpio ó tratado mecánicamente para planearlo ó desbastarlo, ó someterlo a otra operación análoga, en un molde mayor en el que se introducirá una mezcla convenientemente formada de aceites y cloruro sulfúrico, o de otro agente vulcanizante.

Repitiendo esta operación de ir superponiendo diferentes capas sobre los rodillos, podrán construirse estos del área seccional que se desee.

Además, dicho se está, que puede variar la naturaleza de las composiciones empleadas para formar estas capas revestidoras de los rodillos; así, por ejemplo, puede emplearse una composición más blanda para formar todas las capas exteriores ó algunas de ella, y otra composición más dura para formar todas ó algunas de las capas internas que constituyen la parte interior ó núcleo del rodillo.

Si bien en la anterior descripción se ha hecho referencia a la fabricación de rodillos, dicho se está que este invento se extiende asimismo a la producción de cuerpos de otra forma ó de otra naturaleza.

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Inglaterra en 12 de marzo de 1925 bajo el número 6801, se acoge a los beneficios del artículo 16 de la Ley de Propiedad Industrial.

- o - N O T A - o -

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta patente de VEINTE años, son los siguientes:

1º - Un método de moldeo de las composi-



ciones de aceites vulcanizados y de otros materiales viscosos análogos formados por una reacción exotérmica, bien á elevadas temperaturas ó bien en otras condiciones que pueda señalar la presencia de burbujas de gas ó de vapor en la composición, el cual método comprende la introducción del compuesto en un molde substancialmente rígido ó inextensible, en que es sometido á una alta presión hasta que se hayan realizado las reacciones deseadas, ó por lo menos hayan progresado suficientemente.

2º - Un método de moldeo de las composiciones de aceites vulcanizados y de otros materiales viscosos análogos, según lo reivindicado en el punto anterior, en el cual se llena substancialmente un molde rígido con el material, cerrando aquél y elevando ó dejando que se eleve la temperatura de la masa, mientras el material es mantenido á una alta presión.

3º - Un método de moldeo de las composiciones de aceites vulcanizados y de otros materiales viscosos análogos, conforme á lo reivindicado en los puntos 1º y 2º, en el cual el material introducido en el molde es sometido á presión por medios mecánicos externos.

4º - Un método para formar cuerpos moldeados de composiciones de aceites vulcanizados y de materiales similares, el cual comprende el moldeo del cuerpo de la composición especificada en cada uno de los puntos anteriormente reivindicados, y la aplicación á este cuerpo de una ó más capas ó cubiertas de composiciones elásticas.

5º - bUn método para formar cuerpos mol-



deados de las composiciones vulcanizadas de aceites y de materiales similares, según lo reivindicado en el punto 4º, en el cual el cuerpo moldeado es separado del molde en que se formó, é introducido en otro mayor, depositando en este último una composición elástica para que adhiriéndose sobre el cuerpo forme una capa ó cubierta del mismo.

6º - Un método para formar cuerpos moldeados de las composiciones de aceites vulcanizados y de materiales similares, según lo reivindicado en los puntos 4º ó 5º, en el cual la composición de la capa ó cubierta es de una naturaleza análoga á la del cuerpo principal, preparándose dentro de un molde substancialmente rígido ó inextensible, en el cual es sometida á una alta presión hasta que se hayan realizado las reacciones deseadas ó hayan progresado suficientemente.

7º - Un método para formar cuerpos moldeados de las composiciones de aceites vulcanizadas ó de otros materiales similares, según lo reivindicado en los puntos 4º ó 5º, en el cual el cuerpo moldeado va provisto de una capa ó cubierta de un compuesto gelatinoso.

8º - Un procedimiento para fabricar rodillos de imprimir y otros análogos con aceites vulcanizados y composiciones semejantes según los métodos reivindicados en cada uno de los puntos anteriores.

9º - Un método para moldear composiciones de aceites vulcanizadas y materiales viscosos similares, tal como queda substancialmente descrito.

10º - Artículos moldeados, y particularmente rodillos de imprimir y otros análogos formados



por composiciones de aceites vulcanizadas y materiales análogos producidos por los métodos reivindicados en cada uno de los puntos precedentes.

11º - Mejoras en el moldeo de masas elásticas.

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

Esta Memoria consta de doce hojas escritas por una sola cara.

Madrid 3 Marzo 1926.

P. A.
Alberto de Elizaburu
Por Poder

e U e Elizaburu

