

94921

MEMORIA DESCRIPTIVA

---

para una patente de invención por veinte años por "PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCION DE SUSTANCIAS, CUERPOS, RECIPIENTES, BAÑOS O CAPAS Y ANALOGOS, INCOMBUSTIBLES E INATACABLES POR LOS ACIDOS" (cuarto grupo, clase 40) a favor de D. August Wolfsholz, ingeniero, residente en Milano, (Italia), Piazza Mirabello 2.

=====

El invento se refiere a un procedimiento para obtener sustancias, cuerpos, recipientes, baños ó capas, etc., incombustibles ó inatacables por los ácidos, utilizando elementos que resisten a las altas temperaturas y a los ácidos, tales como el circonio, óxido de circonio (mineral de circonio), óxido de torio y análogos y una sustancia aglutinante.

Se ha encontrado que sirve muy bien de aglutinante una sustancia llamada cola mineral, que preparada de un modo especial, se comporta precisamente como la goma arábica, pero que no se carboniza al calentarse sino que pasa a formar combinaciones químicas con los elementos. Después de calentadas se obtienen sustancias sólidas totalmente incombustibles ó inatacables por los ácidos. Como la cola mineral comunica a los elementos una gran plasticidad, se pueden facilmente formar con ellos toda clase de objetos y recipientes, tales como crisoles, tubos, etc. También se adhiere la masa a cualquier superficie de piedra ó metal, de modo que se obtienen facilmente baños ó capas.

La masa así formada y todavía húmeda, puede ser inmediatamente expuesta a las mayores temperaturas sin que salte ó se



resquebraje. No desaparece con el calor y soporta cualquier cambio repentino de temperatura como el de refrescarlo ó entibiario en agua fría.

La masa es por consiguiente muy apta para la obtención de ladrillos para hornos, estufas y calefacciones de todas clases, ó cuerpos inatacables por los ácidos como láminas, tubos, etc. para la industria química. Además se pueden recubrir con esta masa, hornos, calefacciones, recipientes, etc. para hacerlos resistentes a la influencia de temperaturas muy elevadas, ó proporcionarles una resistencia contra los ácidos y álcalis.

A causa de su muy escasa conductibilidad termica y su gran capacidad de aislamiento eléctrico de las sustancias hechas de circonio, etc., se puede obtener con ellas sustancias protectoras contra el calor y el frío así como aisladoras de electricidad.

La cola mineral utilizada como aglutinante se puede obtener de modos muy diversos.

El modo más práctico y económico consiste en utilizar las sales alcalino-térreas. Se disuelve una cualquiera de las sales alcalino-térreas con el ácido correspondiente a esta sal, así por ejemplo un fosfato con el ácido fosfórico, ó un sulfato con el ácido sulfúrico y así sucesivamente. Los más apropiados son los fosfatos.

Se toma por ejemplo ácido fosfórico y al mismo tiempo que se agita se añade un fosfato de los alcalinos-térreos por ejemplo el fosfato de cal hasta conseguir la saturación.

Se obtiene una mayor fuerza aglutinante de la cola cuando se hace con una sal de los metales térreos como por ejemplo una combinación del aluminio. Para esto se disuelve el fosfato de aluminio en ácido fosfórico. Según el grado de saturación se obtiene una cola de mayor ó menor poder aglutinante.

Si se utiliza el fosfato de magnesio y el ácido fosfórico, sólo se produce la disolución después de añadir una pequeña cantidad de un compuesto de amonio tal como la sal amoniaco.



También se pueden emplear sales ácidas como por ejemplo el fosfato ácido de calcio ó el fosfato ácido de magnesio que se deslien sencillamente en agua.

Naturalmente se pueden utilizar también mezclas de distintas sales y de sus ácidos correspondientes así como también mezclas de diferentes sales ácidas.

Con la cola mineral así obtenida, se mezclan y moldean los elementos ya citados en forma de polvo y después se calientan fuertemente.

Llegada la incandescencia se produce una reacción de modo que se obtienen circonatos insolubles. De este modo no es necesario calentar hasta conseguir una incrustación.

Se obtienen sustancias de resistencia todavía mayor para el fuego, con una cola mineral, que está compuesta de coloides de óxido de circonio ú óxido de Torio, que se obtiene de las sales; pero estos coloides de óxido de circonio y óxido de torio deben obtenerse según procedimientos conocidos y determinados, esto es ó bien por dialisis del nitrato ó por corrosión por ejemplo del hidróxido de torio con el ácido clorhídrico al calor de ebullición, o finalmente también tratando el hidróxido con otros ácidos tales como el ácido fosfórico ó el ácido nítrico. La cola mineral obtenida de este modo aglutina bien los elementos. Sin embargo, el calentamiento debe efectuarse a una temperatura muy elevada, hasta que se produzca una combinación química.

Con las sustancias arriba indicadas se pueden hacer y modelar también objetos de todas clases, tales como mecheros de gas, diafragmas, electrodos, etc. Además se pueden también revestir de un baño ó capa recipientes ó retortas de metal, arcilla, porcelana, vidrio, etc. y también recipientes como los que se usan en la industria química y en la economía doméstica. También se pueden revestir las redes de alambre que sirven de base a las retortas y utensilios de cocina. A causa de su gran capacidad térmica con una muy pequeña conductibilidad la sustancia obra en este caso como almacenadora de calor con lo cual se obtiene un gran ahorro de combustible.



A causa de estas propiedades se puede también utilizar la sustancia para obtener aisladores de calor y frío. Como la sustancia es además muy aisladora de la electricidad, se pueden construir con esta sustancia interruptores eléctricos etc. y sobre todo bujías eléctricas. Estas últimas deben no solo aislar eléctricamente sino también ser muy resistentes contra las altas temperaturas y rápidos enfriamientos.

Como la sustancia aún en la mayor incandescencia no pierde su constancia de volumen, y no desaparece, y además se adhiere fuertemente, se puede utilizar para pegar, especialmente como argamasa ó cemento para fundición.

Igualmente se utiliza la sustancia como aisladora del calor y del frío en edificios y en general en arquitectura, siempre que se trate de obtener partes incombustibles ó hacerlas resistentes a influencias químicas ó mecánicas. Para elevar su resistencia mecánica se recomienda mezclar con pequeñas partículas de metal, etc, como en el hormigón de acero ó el empleo de bases de alambre ó alambradas.

Además se puede utilizar la sustancia para fabricar piedras de afilar, piedras de moler ó para hacer ó guarnecer moldes de fundición resistentes en la fundición de metales.

Se puede utilizar también la sustancia para calafatear túneles y otras construcciones contra el influjo de aguas ó gases ácidos.

NOTA

Se declara de novedad y de propia invención las siguientes

REIVINDICACIONES

1.- Procedimiento para obtener sustancias, cuerpos, recipientes, baños ó capas y análogos, incombustibles é inatacables por los ácidos utilizando elementos que resisten a las altas temperaturas y a los ácidos, tales como el circonio, óxido de circonio (mineral de circonio), óxido de torio y análogo y un aglutinante; caracterizado porque se emplea como aglutinante



una cola mineral obtenida de sustancias inorgánicas, que se une químicamente con los elementos al ser calentados.

2.- Procedimiento según reivindicación 1, caracterizado porque la cola mineral se obtiene tratando sales alcalino-térrreas con los ácidos correspondientes a cada sal.

3.- Procedimiento según reivindicación 1, caracterizado porque la cola mineral se obtiene tratando sales de los metales térrreos con el ácido correspondiente a cada sal.

4.- Procedimiento según las reivindicaciones 1 á 3, caracterizado porque la cola mineral se obtiene de sales ácidas tratándolas con agua.

5.- Procedimiento según reivindicación 1, caracterizado porque se utiliza como aglutinante una cola mineral hecha de coloides de óxido de circonio ú óxido de torio, que se obtiene tratando apropiadamente sales de circonio ó de torio.

6.- Procedimiento según reivindicaciones 1-5, caracterizado porque se utiliza para obtener sustancias protectoras del calor y del frío.

7.- Procedimiento según reivindicaciones 1-5; caracterizado porque <sup>se</sup> utiliza para obtener sustancias aisladoras de la electricidad.

La patente cuyo privilegio de invención se solicita por veinte años para España y sus dominios deberá recaer por "PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCION DE SUSTANCIAS, CUERPOS, RECIPIENTES, BAÑOS O CAPAS Y ANALOGOS, INCOMBUSTIBLES E INATACABLES POR LOS ACIDOS" (cuarto grupo, clase 40) según se describe y reivindica en la presente memoria y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan.

Madrid 22 de Agosto 1925.

Pp. August Wolfsholz.



*August Wolfsholz*