



208765

208765

MEMORIA DESCRIPTIVA

---

PATENTE DE INVENCION.

PAIS : ESPAÑA.

DURACION : 20 AÑOS.

OBJETO : "UN PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE ESFERITAS  
"MICROSCOPICAS DE VIDRIO TRANSPARENTES".

---

A nombre de : DON MANUEL VALLEJO MARDONES  
DON MANUEL SANCHEZ ARUS y  
DON MANUEL NAVARRO MANCEBO.

Residentes en : MADRID, Alcántara nº 35.

Nacionalidad : ESPAÑOLA.

1423  
208765



Tiene por objeto esta patente de invención un procedimiento para la obtención de esferitas microscópicas de vidrio transparentes, entre los tamaños 0,7 a 0,065 de mm.

Estas esferitas aplicadas sobre las superficies recubiertas con pinturas apropiadas, según los casos y usos a que se destinen, dan las llamadas superficies reflexivas o reverberantes, que por estar recubiertas de dichas esferitas, hacen de miles de lentes minúsculos, que tienen la propiedad de dividir la luz que incide sobre dichas superficies, en miles de pequeñísimos rayos, los cuales son reflejados directamente al punto de emanación de la luz. Por tanto podemos llamar pinturas reflexivas o reverberantes aquellas que tienen la propiedad de concentrar las radiaciones luminosas recibidas, reflejándolas en una sola dirección, que es precisamente la misma de los rayos incidentes. Es bien sabido que una superficie cualquiera o bien difunde la luz en todas direcciones por igual (superficie mate), o bien la reflejan en una sola dirección (superficies brillantes) siguiendo las leyes elementales de la reflexión de la luz (la luz es reflejada en una dirección, que forma con la normal a la superficie reflectante un ángulo igual al que forma con el rayo incidente). Salvo en el caso en que el observador se coloque exactamente detrás del foco luminoso, y que la luz de éste caiga absolutamente perpendicular a la superficie reflectante, nunca podrá dicho observador percibir el rayo



luminoso reflejado.

En cambio en las superficies recubiertas con pinturas reflexivas y a diferencia de las superficies normales, el observador colocado detrás del foco luminoso que ilumina la superficie siempre percibirá los rayos reflejados destacando entonces la superficie pintada con pintura reflexiva o reverberante de todo otro objeto circundante. Saltan a la vista las innumerables ventajas y aplicaciones de estas pinturas tanto en el orden práctico y de seguridad como en el de decoración y publicitario.

Señalización.- Las señales de tráfico en carreteras, ferrocarriles, etc., pintadas con señales ordinarias, son muy poco visibles por la noche y su eficacia queda extraordinariamente limitada y disminuída. Las mismas señales, pintadas con pintura reflexiva, pueden ser visibles perfectamente desde un automóvil a 500 m. de distancia, lo que dá una seguridad muy notable.

Y podemos extender estas consideraciones no sólo a las señales definidas en el Código General de Tráfico que atañen a indicaciones definidas y constantes, y en muchos casos bien conocidas por quienes frecuentan las correspondientes rutas, sino también a aquéllas que sirven para prevenir peligros poco previstos, tales como las obras en el piso de las carreteras, derrumbamientos o corrimientos de tierras, vehículos abandonados en plena carretera, que pueden haber quedado tras una curva, etc.

Esta señalización a que nos referimos, es naturalmente extensiva a carreteras, calles poco alumbradas, líneas férreas, puertos, aeródromos, etc., en todos cuyos casos la señalización mediante pinturas reflexivas o reverberantes puede prestar



gran utilidad.

La señalización puede hacerse extensiva también a diversas indicaciones de localización de vehículos. La señalización mediante pinturas reverberantes de carros, bicicletas, motocicletas, autos, camiones, puede ser de enorme utilidad, aplicándose determinadas señales en la parte posterior y anterior de los vehículos, en forma claramente visible, especialmente que pueda hacer destacar las partes salientes, etc. Es también de una utilidad grande señalar las matrículas de toda clase de vehículos con pinturas reverberantes o reflexivas.

Publicidad.- De gran importancia es el capítulo de propaganda nocturna en las carreteras más frecuentadas. Los anuncios pintados con pinturas reflexivas destacan de modo verdaderamente excepcional, "obligando" a los viajeros por carretera a leerlos. Además de la excepcional visibilidad, los anuncios pintados con pinturas reverberantes o reflexivas, suelen tener una belleza de colorido imposible de lograr por otros procedimientos y, en la actualidad, los anuncios realizados por esta técnica no tienen competencia posible con ningún otro tipo de anuncio.

La preparación de las esferitas se logra partiendo de un vidrio, previamente preparado, de la composición siguiente: 100 partes de anhídrido silícico, 35 partes de carbonato sódico, 12 partes de carbonato cálcico, 10 partes de ácido plumboso-plúmbico, 2 partes de nitrato sódico (acción oxidante), 0,3 partes de anhídrido arsenioso, 0,25 de pirolusita y 2,5 de subóxido de talio. Esta mezcla bien tratada en un mezclador a propósito se funde hasta estado fluido, se deja enfriar lentamente y se tritura al tamaño deseado. Una vez obtenida esta arena de vidrio, se calienta en el seno de un gas inerte



(nitrógeno, argon, etc.), a la presión de 200 m/m. y a 800° C de temperatura en horno cerrado lo cual dá lugar a la formación de las esferitas que una vez frías están listas para su uso con una transparencia perfecta debido a la composición del vidrio y al gran poder de refringencia que dan las sales de talio.

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como el modo de realizarlo en la práctica, se hace constar que las disposiciones anteriormente indicadas, son susceptibles de modificaciones de detalle, sin que por ello se altere la esencia del invento.

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, por veinte años, son los siguientes:

1.º.- Un procedimiento de obtención de esferitas microscópicas de vidrio, transparentes, caracterizado por prepararse previamente una mezcla de 100 partes de anhídrido silícico, 35 partes de carbonato sódico, 12 partes de carbonato cálcico, 10 partes de óxido plumboso-plúmbico, 2 partes de nitrato sódico (acción oxidante), 0,3 partes de anhídrido arsenioso, 0,25 de pirolusita y 2,5 de subóxido de talio, mezcla que bien tratada en un mezclador a propósito se funde hasta estado fluído, se deja enfriar lentamente y se tritura al tamaño deseado.

2.º.- Un procedimiento, caracterizado porque una vez obtenida la arena de vidrio, se calienta en el seno de un gas inerte (nitrógeno, argon ú otro) a la presión de 200 m/m y a 800° C de temperatura en horno cerrado, dando lugar a la formación de



las esferitas que una vez frías quedan en disposición de usarse con una transparencia perfecta debido a la composición del vidrio y poder de refringencia que dan las sales de talio.

3º.-"UN PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE ESFERITAS MICROS-  
115 COPICAS DE VIDRIO TRANSPARENTES", todo tal y conforme se describe en la presente memoria descriptiva la cual consta de 117 líneas.

Madrid, 14 MAR 1900

MANUEL VALLEJO MARDONES  
MANUEL SANCHEZ ARUS  
MANUEL NAVARRO MANCEBO

P. A.

208765