

171161

171161

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

Patente de Introducción en España por:

"Mejoras en papeles conductivos"

a nombre de Standard Eléctrica, S.A.,

domiciliada en Madrid, calle de Ramírez de Prado, N<sup>o</sup>.7

-----

El presente invento se refiere en general a un nuevo papel conductivo y más particularmente a un papel conductivo de color claro y al método de hacer que la estructura fibrosa del papel sea eléctricamente conductiva.

5

Hasta ahora se han producido hojas conductivas añadiendo



171161

metales en polvo a la estructura fibrosa de un papel pero aparentemente se forma una película de óxido u otro material entre las partículas que dificulta su conductividad.

En el procedimiento de registro eléctrico es ventajoso utilizar un papel de color claro que sea eléctricamente conductivo, pero los métodos anteriores fracasan en la producción de papeles metálicos conductivos pues los conocidos son o bien de color oscuro y compuestos de varias composiciones de carbón o dependen de la conducción iónica. Es también ventajoso que el papel no requiera un tratamiento preparatorio tal como humedecimiento o desecado, pues tales operaciones son costosas.

Por lo tanto, el fin principal de este invento es producir un papel registrador de color claro adecuado para ser utilizado sin preparación o tratamiento suplementario en el proceso de registro.

Otro fin de este invento es producir un papel registrador metálico que sea eléctricamente conductivo.

Aún otro fin de este invento es proveer un papel que contiene polvo de aluminio y adecuado para registro eléctrico.

Aún otro fin de este invento es proveer un nuevo método para hacer que los papeles metalizados de color claro sean eléctricamente conductivos.

Otro fin más de este invento es proveer un método para hacer que un papel de color claro que contiene polvo de aluminio sea eléctricamente conductivo.

Como queda dicho, cuando polvo de aluminio y otro polvo metálico se mezcla con pulpa fibrosa de papel se encuentra que la conductividad eléctrica del producto resultante es dificultada debido a que una película de óxido u otro material se forma entre las partículas de metal y actúa como aislante. Sin embargo, se ha encontrado que algunos materiales, que son reductores o neutros para



171161 171161

los polvos metálicos, tienen la propiedad de aumentar la actividad conductiva de las partículas de metal pulverizado y evitan la formación de películas altamente aislantes en la superficie de las mismas y cuando el polvo metálico se mezcla con tales materiales o

40 vehículo, se obtiene una masa de apariencia metálica en la cual las partículas metálicas hacen suficiente contacto eléctrico para producir una mezcla conductiva. Tal material puede por ejemplo ser los alcoholes alifáticos sólidos y aromáticos, monohídricos y polihídricos o materiales del tipo de aldehidos o ketonas con o sin electrolito disuelto. Un sólido que da excelentes resultados es manitol,

45 también conocido por manita. Este es un alcohol hexahídrico y puede obtenerse en forma de polvo blanco. Un segundo material importante es estearato de diglicol, esto es un éter ácido esteárico de glicol dietileno, que da resultados comparables con los del manitol.

50 Otro material que servirá como medio protector es eritritol que es un alcohol tetrahídrico. Cada uno de los alcoholes polihídricos mencionados es un alcohol polihídrico simple. Otros materiales pueden ser resorzinol, un benceno dihidróxido que puede ser considerado como un alcohol fenólico, alcoholes monohídricos en los que hay diez o más átomos de carbono en la molécula, ciertos azúcares, tales

55 como destrosa, maltosa y azucarosa, y ciertos ácidos hidróxidos y dibásicos tales como el ácido succínico o málico. Aldehidos más altos tales como paradol y aldehido láctico y ketonas tales como benzofenón son sólidas y pueden utilizarse de la misma manera. Materiales protectores preferidos son los alcoholes polihídricos sólidos

60 y sus derivados tales como aldehidos, ketonas, azúcares y ciertos ácidos hidróxidos tienen las mismas tendencias. Los alcoholes esteáricos tales como la cera de carnauba son también adecuados.

Estos materiales, de los cuales son preferibles manitol y

65 estearato de diglicol, pueden fundirse y mezclarse con un 30 a 150%



171161 171161

de polvo metálico, tal como aluminio, y dejado enfriar. Esta mezcla es eléctricamente conductiva y puede por lo tanto añadirse a hojas fibrosas, tales como el papel. Se cita el aluminio a modo de ejemplo solamente, pues es evidente que otros metales pulverizados pueden sustituirlo, tales como cobre, latón, bronce, hierro, zinc, etc. Estos polvos metálicos que se obtienen en forma de escamas, tales como aluminio, cobre, latón, bronce, etc., se prefieren debido a su mayor propiedad reflectora de la luz y por lo tanto color más claro.

75 Cualquiera de las mezclas de uno de los materiales mencionados y un metal pulverizado puede incorporarse a una hoja de papel colocando primero el aluminio u otro metal pulverizado en un batidor con la pulpa de papel en la forma normal y después que la pasta está parcialmente seca la mezcla puede ser impregnada con una solución acuosa o alcohólica de uno de los materiales antes mencionados, preferiblemente estearato de diglicol o manita. La pasta puede impregnarse pasándola a través de un baño del vehículo fundido o transfiriendo el mismo vehículo desde un rodillo a la pasta. Esta puede entonces secarse y someterse a satinado por calor que fundirá el monitol o estearato de diglicol formando una mezcla conductiva con el polvo metálico en el papel.

85 Los papeles conductivos de esta naturaleza están generalmente provistos de un material modificador del calor con el cual el paso de corrientes marcadoras a través del papel producen un cambio de color de acuerdo con el dibujo que se desea reproducir sobre el mismo. Pueden colocarse en el batidor materiales tales como tiosulfato de plomo, tiocianato de plomo o sulfuro de mercurio con el polvo metálico, con lo que el material formará parte de la estructura fibrosa del papel. El material colorante puede ser también incorporado como una capa externa de la pasta o tejido del papel.



171161

171161

En cualquier caso, el paso de corriente eléctrica a través del papel, que se ha hecho conductor en la forma descrita arriba, resulta en la reproducción del dibujo o letra deseada en la superficie del papel. Por la anterior descripción es evidente que se han conseguido los fines de este invento en que el procedimiento da por resultado un nuevo papel metalizado de color claro que es eléctricamente conductor.

Otras ventajas y modificaciones de este invento serán evidentes a los peritos en la materia y por lo tanto se desea que este invento quede limitado solamente en la extensión requerida por los procedimientos anteriores y las reivindicaciones que se adjuntan.

Este invento corresponde a una Patente obtenida en los Estados Unidos el 24 de Abril de 1945 señalada con el N°. 2374214.

----- N O T A -----

Los puntos de propia novedad que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Introducción son los siguientes:

1 - Un papel conductor eléctricamente cuyo proceso de fabricación incluye los pasos de mezclar y batir polvo de aluminio y pulpa, formación de la mezcla batida en pasta continua laminada, el secado por lo menos parcial de esta pasta, la impregnación de la misma con una solución de manitol, secado de la misma y satinado caliente para fundir el manitol y formar una mezcla conductiva con el polvo de aluminio.

2 - Un papel conductor que incluye un cuerpo fibroso que contiene una mezcla de partículas de metal finamente divididas y un compuesto sólido fundible de la clase que consiste en alcoholes monohídricos, alcoholes polihídricos simples y azúcares distribuidos en la totalidad de dicho cuerpo fibroso, aumentando dicho compuesto la intimidad conductiva de dichas partículas metálicas.



171181

6.

171101

3 - Un papel conductor que incluye un cuerpo fibroso que contiene una mezcla de partículas de metal finamente dividido y manitol distribuido en la totalidad de dicho cuerpo fibroso, aumentando dicho manitol la intensidad conductiva de dichas partículas metálicas.

4 - Un papel conductor que incluye un cuerpo fibroso que contiene una mezcla de partículas metálicas finamente divididas y eritritol en la totalidad de dicho cuerpo fibroso aumentando dicho eritritol la intensidad conductiva de dichas partículas metálicas.

5 - Mejoras en papeles conductivos.

-----

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede y a los fines especificados.

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

Madrid,

14 OCT. 1945

STANDARD ELECTRICA, S. A.

Secretario General

