



Memoria descriptiva que se acompaña á la Solicitud de Patente de Invención por VEINTE años á favor de la razón social *M a s a G e s e l l s c h a f t m i t b e s c h r ä n k t e r H a f - t u n g z u r H e r s t e l l u n g k ü n s t l i c h e r O b e r f l ä c h e n*, residente en Berlin N. W. 40 (Alemania), por "UN PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE PLACAS DE IMPRESION DESTINADAS A IMITAR EL VETEADO Y DIBUJOS SUPERFICIALES DE SUSTANCIAS NATURALES COMO MADERA, MARMOL Y SIMILARES", presentada en el Ministerio de Economía Nacional.

El invento se refiere á un procedimiento para la fabricación de placas de impresión destinadas á imitar el veteado y el dibujo superficial de sustancias naturales como madera, marmol y similares. Es sabido que para la fabricación de placas impresoras se utiliza el procedimiento fotográfico de fabricación. Sin embargo el veteado de la madera ó el dibujo superficial del marmol no se reproduce por la placa fotográfica tan perfectamente que los trazos definitivos del veteado ó el dibujo superficial resulten perfectos. También es conocido el método de evitar estos inconvenientes tiñendo por ejemplo la madera para obtener tonos más fuertes en conformidad con las partes más blandas y más duras de la misma. Este procedimiento tiene el inconveniente de que un gran número de colores no da en la placa ningunas imitaciones fieles del natural con la fotografia usual de blancos y negros. Además sirviéndose de diversos colores estos se superponen de manera que la copia fotográfica presenta una imagen incorrecta del veteado propiamente tal.

Estos inconvenientes se suprimen por el procedimiento según el invento gracias á que por actuación química ó mecánica solo se realiza una preparación de la madera ó similar sin emplear colorantes algunos. Bajo el concepto de actuación química ó mecánica se entienden también las irradiaciones de diversas clases para llevar



el veteadado fielmente á la placa. Las partes más blandas de la madera pueden desgastarse por ejemplo mediante actuación química. Entonces la madera se fotografía y con auxilio de la placa fotográfica se hace en la forma conocida la placa impresora. La superficie de la madera puede también trabajarse con un soplete de dardo de arena, con lo que se obtienen los efectos deseados de contraste. Puede también emplearse un líquido corrosivo ó disolvente, por ejemplo lejía de sosa caústica, con el fin de garantizar una correspondiente formación del relieve en la superficie de la madera. Se consigue también una copia fotográfica más rica en contrastes y de más exacta reproducción del natural, cuando la placa de madera previamente trabajada se fotografía utilizando luz ultravioleta, especialmente luz de cuarzo ó similar. El veteadado de una plancha de madera puede fijarse también empleando rayos Röntgen, encontrándose entonces la base sensible á la luz directamente sobre la placa de madera. En ciertas circunstancias es suficiente, según la clase de madera, realizar solo un humedecimiento de la superficie con agua ó un tratamiento más ó menos largo con esta.

En otra forma de ejecución del procedimiento la placa sensible á la luz se aplica directamente sobre el modelo á imitar y se altera mediante la luz ó actuaciones químicas. Utilizando los rayos Röntgen se puede por ejemplo impregnar la superficie de la madera con una disolución de sal de bario, después se trata con una disolución salina que contenga azufre, se aplica después la placa sensible á la luz y toda la disposición se somete al influjo de los rayos Röntgen. También es posible emplear para la impregnación una disolución de sal de fósforo y exponer durante largo tiempo la plancha de madera á la luz del sol. Si luego se aplica sobre la madera una placa sensible á la luz, la fotografía del veteadado tiene lugar sin más iluminación. También puede utilizarse la disolución de platinocianuro al servirse de rayos Röntgen para trasladar á la placa el veteadado.



En ciertas circunstancias es también posible trasladar al negativo el veteado de una plancha de madera en forma perfecta sin tratar la madera. En esta forma de ejecución del procedimiento se fotografía la plancha de madera y sobre el negativo obtenido en el que se encuentra emulsión de colodión se provoca el contraste del veteado de la madera para los fines arriba indicados gracias á un reforzado múltiple, supresión del velo ó rebajado del negativo. En este caso tiene lugar un tratamiento especial del negativo sin tener sin embargo la madera misma, como hasta ahora era usual. El tratamiento químico del negativo se realiza con preferencia mediante refuerzo con óxido plúmbico ó sublimado corrosivo. Los velos que pudieran formarse pueden suprimirse fácilmente mediante debilitadores por ejemplo sales de ferricianuro potásico. Naturalmente que también es posible servirse para este objeto de todos los procedimientos conocidos en fotoquímica.

Como ya antes se ha descrito puede en la forma más sencilla emplearse agua para aumentar el coeficiente de refracción de la luz en la superficie. En lugar de agua pueden también utilizarse barnices, lacas, pulimentos ó similares incoloros. También para el mismo objeto pueden emplearse sustancias fuertemente refrigerantes de la luz, por ejemplo grasas ó aceites etereos ó hidrocarburos de elevado punto de ebullición.

Las formas de ejecución del procedimiento arriba descritas no se refieren solo á la madera, sino á todas las otras sustancias que poseen veteados ó dibujos superficiales. Los procedimientos antes descritos pueden también aplicarse oportunamente al mármol ú otras clases análogas de piedra. Según el invento de la placa de marmol á imitar se saca con preferencia en tamaño natural un negativo por via fotográfica. De este negativo se hace un diapositivo y luego por corrosión en una placa modelo ó similar se obtiene molde reticulado de huecograbado. De este después de aplicar el color mediante un cilindro de caucho ó similar se traspasa el modelo á



una base adecuada, por ejemplo una placa metálica, de madera ó similar. También es posible trasladar á la placa el veteado por el procedimiento del contacto, desgastando en efecto la placa de marmol hasta un espesor que sea transparente y aplicando luego directamente la placa fotográfica. Para imitar el marmol que contiene diversos colores, se procederá de manera que se hagan varias fotografías en un número correspondiente al de los colores intercalando filtros coloreados y después de cada una de estas fotografías se harán placas especiales de huecograbado para reproducir los diversos colores del marmol. La base, esto es, la placa, á la que se traslada el modelo del marmol, se debe teñir de antemano en el color fundamental correspondiente del marmol, esto es, darle el fondo. Este procedimiento se emplea también en la imitación de los veteados de madera con el fin de conseguir, además de la imitación fiel del veteado natural, una imitación fiel del color natural de la madera.

Para aumentar el efecto del contraste puede iluminarse en la fotografia la superficie veteada que se ha de fotografiar con luz de longitudes de ondas escogidas. Con preferencia se emplea luz de la misma longitud de onda que la que posee uno de los colores existentes en la madera. Puede también emplearse luz con una longitud de onda correspondiente á un color complementario existente en la madera. Igualmente pueden utilizarse rayos ultravioleta ó la capa de la madera puede impregnarse de sustancias fluorescentes antes de la fotografia.

Para obtener el efecto de contraste pueden también utilizarse por ejemplo cepillos metálicos ó sopletes de dardo de arena. Según este procedimiento las partes más duras del veteado resultan en relieve, mientras que las capas más blandas se atacan más fuertemente y se deprimen. Este trabajo mecánico se realiza con preferencia después de haber tratado la superficie de la madera con lejía diluida de sosa caústica, con lo que se consigue un efecto pronuncia-



do de contraste. Puede sin embargo emplearse también líquidos solidificantes como vidrio soluble, disoluciones de sal y similares obteniéndose entonces un efecto opuesto. Las capas endurecidas resisten al trabajo en mayor grado que las capas más blandas. Por efecto de ponerse en relieve el veteado de la madera y eligiendo convenientemente la fuente luminosa y su posición, pueden conseguirse efectos de sombra, que garanticen una fotografía del veteado perfectamente fiel y rica en contrastes.

La fotografía de la superficie veteada puede también realizarse preferentemente con luz ultravioleta, por ejemplo, sirviéndose de lámparas de vapor de mercurio, pudiendo también utilizarse lámparas de cuarzo para conseguir imitaciones ricas en contraste. La luz ultravioleta tiene la propiedad de absorber de distinta forma las partes diversamente duras de la madera y de reflejarlas correspondientemente, Así es posible hacer resaltar con gran precisión en la placa fotográfica los veteados de la madera, de manera que se reproduzcan de estos las partes más finas.

En otra forma de ejecución del procedimiento la plancha de madera á imitar se recubre de colores líquidos ligeros ó se impregna y luego se aplica papel de gelatina humedecido. Después de algun tiempo se arranca este papel y segun la copia negativa pueden hacerse placas impresoras en la forma conocida. La gelatina aspira de la madera el color y precisamente de aquellas partes de la misma que han chupado más color lo hace en mayor grado, de manera que de esta forma se realiza el transporte del veteado. Debe preferirse recubrir ó empapar el modelo de madera en color de anilina. También puede utilizarse como papel de gelatina, papel fijado de bromuro de plata.

La superficie de la madera puede también endurecerse con cera dura, con una piedra alisadora ó similar, esto es, trabajarse con un medio pulimentador no engrasador de manera que solo se ataquen las partes duras de la superficie de la misma. Por este tratamien-



to se altera el coeficiente de refracción superficial de las partes duras, mientras que permanece inalterado ó solo ligerisimamente alterado el de las partes situadas más profundas.

:--:--:--:--:--:--:--: N O T A :--:--:--:--:--:--:--:~

Se reivindica como nuevo y de propia invención:

1º- Un procedimiento para la fabricación de placas de impresión destinadas á imitar el veteado y el dibujo superficial de sustancias naturales, como madera, marmol y similares, caracterizado porque la madera se trata sin trabajar mecánica, química, fotomecánica ó fotoquímicamente con el fin de reproducir el dibujo superficial y el veteado.

2º- Un procedimiento según lo reivindicado en el punto 1, caracterizado porque en la superficie de la muestra de madera se desgastan las partes más blandas de la misma por actuación química ó mecánica, después se reproduce el modelo sobre una placa fotográfica é inmediatamente se saca de la placa fotográfica en la forma conocida la placa impresora.

3º- Un procedimiento según lo reivindicado en los puntos 1 ó 2, caracterizado porque la superficie del modelo de madera se trabaja con un soplete de dardo de arena.

4º- Un procedimiento según lo reivindicado en el punto 1 y siguientes, caracterizado porque la superficie del modelo de madera se trata por un líquido corrosivo ó disolvente.

5º- Un procedimiento según lo reivindicado en los puntos 1 y siguientes, caracterizado porque se emplea lejía de sosa caústica como líquido corrosivo.

6º- Un procedimiento según lo reivindicado en el punto 1 ó siguientes, caracterizado porque la plancha de madera previamente tratada se fotografía utilizando luz ultravioleta, especialmente luz de cuarzo ó similar.

7º- Un procedimiento según lo reivindicado en el punto 1 ó si-



güentes, caracterizado porque la placa de madera preparada se fija sobre una base colocada inmediatamente y sensible á la luz, sirviéndose de rayos Röntgen.

8º- Un procedimiento segun lo reivindicado en el punto 1 ó siguientes, caracterizado porque la placa sensible á la luz se aplica directamente sobre el modelo á imitar y se altera por la actuación luminosa ó química.

9º- Un procedimiento segun lo reivindicado en el punto 1 ó siguientes, caracterizada porque la iluminación de la placa sensible á la luz se efectua mediante luz de arco, ultravioleta ó Röntgen.

10º- Un procedimiento segun lo reivindicado en el punto 1 ó siguientes, caracterizado porque el modelo de madera á imitar se impregna antes de la iluminación, con una disolución de sal de bario, y después con una disolución salina que contenga azufre y después de aplicar una placa sensible á la luz se expone á los rayos Röntgen.

11º- Un procedimiento segun lo reivindicado en el punto 1 ó siguientes, caracterizado porque el modelo de madera á imitar se impregna con una disolución de sal de fósforo y luego se expone durante largo tiempo á la luz del sol, de suerte que después de aplicar una placa sensible á la luz se copia sobre esta el modelo sin ulterior iluminación.

12º- Un procedimiento segun lo reivindicado en el punto 1 ó siguientes, caracterizado porque el modelo á imitar se impregna de una disolución de platinocianuro y luego se expone durante largo tiempo á la luz Röntgen, de manera que después de aplicar una placa fotográfica se copia sobre ella el modelo sin más iluminación.

13º- Un procedimiento segun lo reivindicado en los puntos 1 ó siguientes, caracterizado porque en el negativo obtenido con emulsión de colodión se hace resaltar el contraste del veteado de la madera para reproducirlo, reforzando aquel quitándole el velo ó debilitándolo repetidas veces.

14º- Un procedimiento segun lo reivindicado en el punto 1 ó



siguientes, caracterizado porque el coeficiente de refrangibilidad de la superficie de la madera que refleja la luz se aumenta antes de la fotografia tratándola con agua ú otras sustancias incoloras que alteren el coeficiente de refrangibilidad.

15º- Un procedimiento segun lo reivindicado en el punto 1 ó siguientes, caracterizado por el empleo de un barniz, una laca ó una sustancia de pulimento incoloros.

16º- Un procedimiento segun lo reivindicado en el punto 1 ó siguientes, caracterizado por el empleo de una sustancia fuertemente refrigerante, por ejemplo grasas ó aceites etereos ó hidrocarburos de elevado punto de ebullición.

17º- Un procedimiento segun lo reivindicado en el punto 1 ó siguientes, especialmente para el tratamiento de marmol, caracterizado porque de la placa de marmol á imitar se obtiene por via fotografica un negativo con preferencia de tamaño natural, de esta se saca un diapositivo y de este, por corrosión, se obtiene sobre placa de cobre ó similar un modelo reticulado de huecograbado, del cual después de aplicar el color con un cilindro de caucho ó similar se transporta el modelo á una placa de metal, madera ó similar.

18º- Un procedimiento segun lo reivindicado en el punto 1 ó siguientes, caracterizado porque el veteado de la placa de mármol después de desgastar esta hasta un espesor transparente se la aplica directamente una placa sensible á la luz y se transporta á esta el veteado.

19º- Un procedimiento segun lo reivindicado en el punto 1 ó siguientes, caracterizado porque se sacan varias fotografias en número correspondiente al de colores intercalando filtros de color y después de cada fotografia se hacen placas especiales de huecograbado.

20º- Un procedimiento segun lo reivindicado en el punto 1, ó siguientes, caracterizado porque la placa sobre la que se transporta el modelo de marmol ó de madera, recibe primero un fondo del color



fundamental del mármol ó madera.

21º- Un procedimiento segun lo reivindicado en el punto 1 ó siguientes, caracterizado porque en la fotografia la superficie veteada á fotografiar se ilumina con longitudes escogidas de onda.

22º- Un procedimiento segun lo reivindicado en el punto 1 ó siguientes, caracterizado porque como fuente luminosa se emplea una luz de la misma composición espectroscópica como la que presenta uno de los colores existentes en la madera.

23º- Un procedimiento según lo reivindicado en los puntos 1 ó siguientes, caracterizado porque como fuente luminosa se emplea una luz del color complementario de uno de los colores existentes en la madera.

24º- Un procedimiento segun lo reivindicado en el punto 1 ó siguientes, caracterizado porque la capa veteada de madera se impregna de sustancias fluorescentes antes de fotografiarla.

25º- Un procedimiento segun lo reivindicado en el punto 1 ó siguientes, caracterizado porque las superficies veteadas de la madera antes del tratamiento se bañan en un liquido por ejemplo lejia diluida de sosa caústica, ó se humedecen con él.

26º- Un procedimiento segun lo reivindicado en el punto 1 ó siguientes, caracterizado porque las superficies veteadas de la madera antes de trabajarse se impregnan de un liquido solidificante, por ejemplo una disolución de sal.

27º- Un procedimiento segun lo reivindicado en el punto 1 ó siguientes, caracterizado porque la fotografia se realiza empleando luz ultravioleta.

28º- Un procedimiento segun lo reivindicado en el punto 1 ó siguientes, caracterizado porque para iluminar el objeto á imitar se emplean lámparas de vapor de mercurio.

29º- Un procedimiento segun lo reivindicado en el punto 1 ó siguientes, caracterizado porque para iluminar el objeto á imitar se emplean lámparas de cuarzo.



30º- Un procedimiento segun lo reivindicado en el punto 1 ó siguientes, caracterizado porque la placa de madera á imitar se impregna ó recubre de un color con preferencia bastante fluido, después de lo cual se aplica un papel humedecido de gelatina que se levanta después de algún tiempo de forma que inmediatamente puedan obtenerse en la forma conocida placas impresoras segun la copia negativa.

31º- Un procedimiento segun lo reivindicado en el punto 1 ó siguientes, caracterizado porque el modelo de madera se impregna ó recubre de color de anilina.

32º- Un procedimiento segun lo reivindicado en el punto 1 ó siguientes, caracterizado porque como papel de gelatina se emplea papel fijado de bromuro de plata.

33º- Un procedimiento segun lo reivindicado en el punto 1 ó siguientes, caracterizado porque la superficie de la madera se endurece de tal manera con cera dura, con piedra alisadora ó similar, esto es con medios pulimentadores no untosos, que solo las partes duras de la superficie de la madera se ataquen y se altere su coeficiente superficial de refrangibilidad mientras que nada ó apenas se altere el de las partes situadas más profundas.

Esta patente recae sobre "Un procedimiento para la fabricación de placas de impresión destinadas á imitar el veteado y dibujos superficiales de sustancias naturales como madera, mármol y similares", como queda descrito en la presente memoria y caracterizado en la anterior Nota.

Madrid 22 de Marzo de 1929.