

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE.

MINISTÈRE DU COMMERCE ET DE L'INDUSTRIE.

DIRECTION DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

Bibliotheek
Bur. Ind. Eigendom

13 AUG. 1928

BREVET D'INVENTION.

Gr. 17. — Cl. 3.

N° 639.189

Procédé de traitement des images bleues aux sels de fer pour les virer en noir fixe et permettre en outre leur teinture subséquente ultérieure.

M. VICTOR PLANCHON résidant en France (Rhône).

Demandé le 13 janvier 1927, à 11 heures, à Lyon.

Délivré le 6 mars 1928. — Publié le 15 juin 1928.

[Brevet d'invention dont la délivrance a été ajournée en exécution de l'art. 11 § 7 de la loi du 5 juillet 1844 modifiée par la loi du 7 avril 1902.]

On sait que le bleu de Prusse (ferrocyanure ferrique) et le bleu de Turnbull (ferricyanure ferreux) constituent l'image soit des papiers, plaques et pellicules sensibilisés dits « au ferro-prussiate » soit des mêmes supports sensibilisés dits « au gélatino-prussiate » obtenus par le procédé exposé au brevet français du demandeur déposé le 13 janvier 1926 sous le titre « Procédé de production de bandes cinématographiques économiques ».

On a préconisé l'emploi des tannins, de l'acide gallique et d'autres substances pour virer en noir ces images bleues mais on n'a obtenu que des bruns jaunâtres d'aspect peu agréables. Ce traitement a en outre le défaut de teinter fortement les fonds qui devraient rester incolores; de plus cette coloration est presque impossible à faire disparaître.

Le demandeur a reconnu que le sulfate de sodium et le foie de soufre avaient la propriété de transformer en sulfure de fer le bleu de Prusse et le bleu de Turnbull mais que l'emploi seul de ces substances donnait une nuance fugitive. En effet, l'image bleue virée en un très beau noir par le traitement au moyen de l'une des deux substances précitées est un corps extrêmement oxydable

qui perd sa vigueur pendant le séchage puis pâlit de plus en plus pour disparaître presque totalement après un jour ou deux d'exposition à l'air et à la lumière.

Le procédé faisant l'objet de la présente invention consiste à utiliser, en combinaison, mais successivement, le sulfure de sodium ou le foie de soufre et un sel de cuivre tel le sulfate de cuivre par exemple, pour virer en noir fixe les images bleues des supports préparés au « ferro-prussiate » ou au « gélatino-prussiate ». Ce traitement ayant, en outre, l'avantage de permettre la teinture ultérieure des images au moyen de dissolutions de couleurs d'aniline.

A titre d'exemple, on indique ci-après un processus de traitement, en deux opérations successives, des images bleues aux sels de fer pour réaliser leur virage en noir fixe.

1° Passage des images bleues bien lavées (sur papiers, plaques, pellicules) dans un bain consistant en une dissolution étendue d'un sel de cuivre, par exemple du sulfate de cuivre (couperose bleue du commerce) en proportion de 1 à 2 grammes par litre d'eau. Un séjour de ces images pendant trois à cinq minutes dans un tel bain suffit pour, sans changement appréciable dans la nuance

Prix du fascicule : 5 francs.

des images, la plus grande partie du fer en soit éliminée et remplacée par une quantité équivalente de cuivre.

2° Lavage des images au sortir du bain précédent puis sulfuration de ces images par leur trempage durant quelques minutes dans une dissolution de sulfure de sodium ou de foie de soufre, en proportion de 10 à 20 grammes de l'un de ces produits par litre d'eau.

Après sulfuration, les images bleues sont devenues d'une nuance noire fixe d'une intensité aussi profonde et d'un aussi bel aspect que le noir donné par les images fraîches au sulfure de fer, avec cette différence que le traitement par le procédé décrit plus haut donne un sulfure de cuivre inaltérable au séchage et conservant aux images toutes leurs qualités à l'air et à la lumière.

Ce procédé n'emploie que des réactifs d'un prix insignifiant et que l'on trouve partout. Quelques minutes suffisent à son exécution en partant soit d'épreuves bleues sortant de leur dernière eau de lavage, soit d'épreuves bleues déjà séchées et dont on veut modifier la nuance longtemps après leur préparation.

Le sulfure de cuivre constitue un excellent mordant pour les couleurs d'aniline, ce qui permet de teindre ultérieurement en toutes nuances désirées les images virées en noir fixe; cette teinture est obtenue facilement en recouvrant au pinceau les images noires avec une dissolution étendue de l'une quelconque des couleurs d'aniline connues, par exemple : rhodanine, chrysoïdine, violet de méthyle, vert malachite, etc., acidulées par l'acide acétique.

La dissolution de couleur d'aniline recouvrant l'image est laissée pendant quelques minutes, puis cette image est lavée énergiquement pour enlever l'excès de couleur non encore fixée par le sulfure de cuivre, lequel présente alors, au lieu du noir pur obtenu primitivement, des colorations variant avec la matière colorante employée et dont l'intensité dépend de la durée du contact de la couleur d'aniline avec le sulfure de cuivre.

On peut ainsi obtenir des images en noir dont celui-ci est viré ultérieurement suivant une infinité de nuances, la couleur pouvant être obtenue d'une intensité telle, que le noir n'apparaît plus.

Il est bien entendu que les traitements constituant le procédé, peuvent varier dans les détails selon les images à traiter et le résultat final à obtenir, les exemples cités plus haut étant donnés à titre de simples indications de réalisation de l'invention. Ainsi l'expérience a démontré, dans le cas de teinture ultérieure de l'image noire au sulfure de cuivre, que le résultat final était meilleur si l'ordre des deux traitements était inversé, c'est-à-dire sulfuration en premier lieu de l'image bleue et lavage, puis passage dans le bain de cuivre en deuxième lieu.

RÉSUMÉ.

Procédé de traitement des images bleues aux sels de fer en vue de les virer en noir fixe et de permettre la teinture ultérieure subséquente de l'image noire. Ce procédé est caractérisé essentiellement dans le traitement successif des images bleues par le passage de celles-ci dans un bain de sel de cuivre (sulfate par exemple) et par le trempage des dites images (au sortir de ce bain et après lavage) dans une dissolution de sulfure de sodium ou de foie de soufre produisant une sulfuration des images qui sont virées en un noir d'intensité profonde et inaltérable.

Le procédé peut être complété par la teinture de l'image virée en noir au moyen de couleurs d'aniline en dissolutions étendues mises en contact durant quelques minutes avec cette image qui est lavée ensuite énergiquement pour enlever l'excès de couleur. Les nuances obtenues varient d'intensité selon la durée du contact de la couleur d'aniline avec le sulfure de cuivre.

VICTOR PLANCHON.

Par procuration :
G. JEANNIAUX.