

Agrandisseur à correction de contraste.

M. HENRI-ÉMILE LIABEUF résidant en France (Seine).

Demandé le 27 juin 1950, à 14^h 15^m, à Paris.

Délivré le 26 novembre 1952. — Publié le 13 février 1953.

L'objet de la présente invention est un dispositif d'agrandisseur photographique dans lequel la surface sensible qui reçoit la projection peut recevoir simultanément un éclairage uniforme, réglable. Les trop grands contrastes du cliché projeté peuvent ainsi être atténués d'une façon satisfaisante dans certains cas.

Les figures annexes montrent clairement le dispositif de l'invention :

La figure 1 est un schéma de l'invention appliquée à un agrandisseur vertical;

La figure 2 montre un mode préférentiel de l'invention appliqué à un agrandisseur-tireuse.

Dans la figure 1, l'appareil d'agrandissement est disposé verticalement et comporte comme d'habitude un capotage réflecteur 1, une lampe 2, un condensateur 3, un dispositif maintenant le cliché 4 et un dispositif 5.

Le schéma ne montre ni les moyens d'aération, ni les liaisons électriques, ni les moyens de fixation du film ou de réglage qui étant de type connu sont en dehors de la demande.

L'image est projetée sur la surface sensible en 6.

De chaque côté de l'axe optique 7, symétriques par rapport à un axe du cadre de projection, on dispose, fixés sur 1 ou sur le support général de l'appareil (non figuré), deux carters 8 et 8' renfermant chacun une lampe dépolie 9 (9') qui, à travers des moyens de réglage 11 (11') de l'intensité donnent deux faisceaux lumineux 12 (12') symétriques dont la superposition donne un éclairage uniforme de 6 pour la correction des contrastes.

Les moyens de réglage 11 (11') pourront être, soit des diaphragmes constitués par des trous de diamètre variés disposés à des espacements convenables sur une circonférence dans la surface d'un disque plein dont la rotation permet d'amener sur le trajet du faisceau sortant de 8 le trou de diamètre convenable pour régler le flux lumineux, soit des diaphragmes iris, soit des coins absorbants dégradés convenablement ou tout dispositif équivalent. Simultanément ou même en l'absence de ces dispositifs 11 (11') le réglage de l'intensité pourra

s'effectuer par réglage rhéostatique de l'intensité du courant dans les lampes 9 et 9' par tout moyen connu.

De préférence, l'allumage des lampes de correction de contraste 9 et 9' sera commandé par l'allumage de la lampe de projection 2.

Naturellement les carters 8 et 8' dont le but est de ne laisser passer que la lumière utile des faisceaux correcteurs 12 (12') sont munis de tous les moyens connus d'aération, de fixation et d'alimentation non figurés sur le schéma.

Ce dispositif est, particulièrement applicable aux agrandisseurs du type à colonne et à rapport variable.

Sans sortir de l'invention, le nombre des sources lumineuses pour la correction des contrastes et de leurs moyens de réglage pourra être supérieur à deux.

Le fonctionnement est évident, la lumière fournie par 9 (9') donne un éclairage de 6 qui se superpose à celui formant l'image agrandie. Convenablement réglé, cet éclairage permet une atténuation des contrastes corrigeant l'image obtenue en vue de son amélioration.

La figure 2 montre en coupe élévation par un plan de symétrie le schéma d'un mode de réalisation préférentiel de l'invention. Dans ce mode de réalisation le dispositif forme un agrandisseur-tireuse à rapport d'agrandissement limité à deux rapports fixes, par exemple, par des ajustements prédéterminés dans lequel les organes de projection d'une part et la glace de tirage recevant le papier pressé d'autre part sont disposés chacun, inclinés, sur un carter formant socle qui renferme une glace réfléchissant le faisceau de projection. Pour la correction des contrastes, on pourrait comme ci-dessus utiliser deux sources lumineuses réglables, disposées dans ce carter latéralement au plan de symétrie renfermant les deux segments de l'axe optique avant et après réflexion. Une solution à une seule lampe est appliquée ici en utilisant un écran blanc pour réfléchir en la diffusant la lumière de cette lampe qui est placée vers le bas du carter du côté de la

glace de tirage. L'écran est au contraire placé assez en arrière pour ne pas être réfléchi dans le miroir et pour allonger le trajet lumineux.

On réalise ainsi un dispositif équivalent au précédent mais présentant sur lui des avantages de compacité et de commodités d'utilisation en tireuse avec pressage du papier sous un volet qui peut, d'une façon connue commander les éclairages pendant l'exposition.

L'appareil, schématisé à la figure 2, comporte un carter socle 21 dans lequel est fixé un miroir plan 22 à surface réfléchissante superficielle; miroir métallique ou glace métallisée de grand pouvoir réfléchissant.

Une face avant, inclinée 23, comporte une fenêtre de tirage munie d'une glace de tirage 24 recevant la surface sensible pressée par un volet 25 articulé en 26 sur le carter 21.

Une portion arrière 27, inclinée, du carter 21, reçoit fixé sur elle, l'enveloppe réflecteur 28 du dispositif de projection comportant à la manière habituelle, la lampe 29, le condensateur 31, le cli-ché à projeter 32 et l'objectif 33.

Dans le but d'avoir sans tâtonnements, deux rapports d'agrandissement, une came 34 actionnée par un levier buté dans deux positions, repousse le tube porte objectif 35 dont un ressort 36 appuie constamment sur la came une partie correspondante 37 solidaire de 35.

L'axe optique 38 de l'objectif 33 est réfléchi sur 22 suivant 38' normal au centre de la glace 24.

En dessous de 24 et dans le plan de symétrie contenant 38 et 38' est disposée une lampe dépolie 39 fixée dans 21 de telle façon que sa lumière est réfléchi par une surface blanche diffusante 41 disposée inclinée, perpendiculaire au plan de symétrie, qui dirige cette lumière vers la glace 24.

Cette lampe est entourée partiellement par des écrans schématisés en 42 protégeant l'objectif 33 et 24 des rayons directs de la lampe 39.

L'intensité du faisceau issu de cette lampe 39 et tombant sur 41 est réglée soit par diaphragmes ou filtres dégradés, soit par réglage rhéostatique, soit par les deux simultanément (non figuré).

Les moyens de réglage s'effectueront par des moyens mécaniques connus depuis l'extérieur du carter 21, l'allumage de la lampe 39 (35') et de la lampe 29 seront avantageusement conjugués et déclenchés ou interrompus par le pressage de la surface sensible sur la glace 24 par le volet 25, à la façon connue utilisée couramment dans les tireuses ordinaires.

Le carter 21 sera muni de tous les accessoires connus d'aération et de chicanes pour la lumière ainsi que des moyens de cadrage, de fixation d'écrans ou de masques utilisés dans les tireuses, sans sortir pour cela de l'invention.

RÉSUMÉ :

1° Dispositif d'agrandisseur photographique à correction de contraste caractérisé par ce que une source lumineuse dans le plan de symétrie ou au moins deux sources lumineuses disposées de part et d'autre de ce plan de symétrie du faisceau lumineux et du cadre de l'image, envoient sur celle-ci un éclairage uniforme d'intensité réglable.

2° Dispositif d'agrandisseur photographique suivant 1° caractérisé par tout ou partie des points suivants :

a. Le faisceau lumineux formant l'image est réfléchi sur un miroir plan avant d'arriver sur la surface sensible;

b. Le dispositif agrandisseur et une glace de tirage sont disposés sur un carter dans lequel est le miroir suivant a;

c. Une lampe de correction de contraste située dans le plan de symétrie éclaire uniformément la glace de tirage par un faisceau lumineux réfléchi sur un écran réfléchissant ce faisceau;

d. Des lampes fournissant la lumière de correction sont situées symétriquement par rapport au plan de l'axe optique et de son prolongement réfléchi sur le miroir suivant a;

e. Les lampes suivant d sont masquées convenablement pour ne pas envoyer de lumière autre que réfléchi par le miroir sur la surface sensible;

f. La lampe suivant c est masquée convenablement pour éclairer seulement l'écran suivant c;

g. Des moyens de réglage de l'intensité lumineuse sont placés sur le trajet de la lumière issue des lampes fournissant la lumière de correction de contraste;

h. L'intensité lumineuse des lampes de correction de contraste est réglée par des résistances réglables;

i. Les circuits d'alimentation des lampes d'agrandissement et de correction de contraste sont ouverts et fermés simultanément.

HENRI-ÉMILE LIABEUF.

Par procuration :

P. REGIMBEAT.

