

A3

**DEMANDE
DE CERTIFICAT D'UTILITÉ**

(21)

N° 80 19739

(54) Procédé et dispositif pour surveiller la qualité, lors de la préparation de photographies et modèle utile à cet effet.

(51) Classification internationale (Int. Cl. ³). G 03 C 11/02; G 03 B 43/00; G 03 D 15/00.

(22) Date de dépôt..... 12 septembre 1980.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée : RFA, 29 septembre 1979, demande de brevet, n° P 29 39 681.4, au nom de la demanderesse.

(41) Date de la mise à la disposition du public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 15 du 10-4-1981.

(71) Déposant : Société dite : AGFA-GEVAERT AK, résidant en RFA.

(72) Invention de : Otto Stemme.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Cabinet Flechner,
63, av. des Champs-Élysées, 75008 Paris.

La présente invention concerne un procédé et des dispositifs pour surveiller la qualité lors du tirage et lors de la reproduction de photographies.

Lors de la prise de vue et de la reproduction de photographies, il peut se produire divers défauts dont il est difficile, à l'utilisateur, de déterminer la source. Alors que les défauts d'exposition et les aberrations chromatiques peuvent être très souvent compensés, cela n'est pas possible dans un travail d'amateur en cas de netteté insuffisante de l'image, de sorte que de tels défauts doivent être, autant que possible, entièrement exclus, ce qui rend importante la localisation de la source du défaut.

La question se pose donc, pour l'utilisateur se trouvant devant une image floue, de décider du point de savoir si le flou provient de l'appareil photographique ou de la copieuse. Le flou peut être dû au fait que l'appareil photographique a bougé, à un mouvement trop rapide de l'objet à photographier, ou à une mise au point défectueuse effectuée par l'utilisateur lui-même. Mais il peut aussi être dû à un pouvoir de résolution insuffisant de l'objectif, ou à une planéité défectueuse de la pellicule pouvant provenir du fabricant de l'appareil photographique, mais aussi de celui de la pellicule, indépendamment du fait que cela peut provenir aussi d'un emmagasinage défectueux ou trop long de la pellicule dans l'appareil photographique.

Enfin il peut se faire que le défaut provienne de la copieuse, que ce soit parce que la tireuse est défocalisée, parce que la planéité de la pellicule ou du papier laisse à désirer, ou parce que les phases d'avancement et d'exposition dans la tireuse se chevauchent.

Si c'est la copieuse qui est fautive, l'utilisateur a la possibilité, en recommençant le tirage, d'obtenir encore une bonne image. Mais si le défaut provient déjà de l'appareil photographique, on ne peut pas l'éliminer de cette manière, de sorte que des deuxièmes tirages effectués par précaution non seulement sont sans intérêt, mais peuvent provoquer chez le client une certaine déception et un mouvement d'humeur.

C'est pourquoi il est souhaitable de pouvoir répondre au client, sans examen approfondi du négatif et du tirage, sur le point de savoir s'il vaut la peine de recommencer le tirage d'une photographie floue.

A cet effet, le procédé suivant l'invention consiste à projeter sur la couche de tirage, dans une zone marginale de ce qui sera ultérieurement la surface de l'image, un modèle d'essai sur lequel on peut reconnaître, lors de la reproduction, des défauts qui se sont produits pendant le processus de tirage et/ou pendant celui de traitement.

Si le modèle d'essai est net sur le tirage, la faute a eu son origine chez le client ; répéter le tirage est dépourvu de sens, puisqu'il est évident que le négatif est flou. Mais si le modèle d'essai n'est pas flou, le client peut demander d'effectuer un nouveau tirage à l'aide de la copieuse, puisque ce n'est que si le modèle d'essai est net que l'on a l'indication que la faute ne réside pas dans la copieuse.

Aux dessins annexés, donnés uniquement à titre d'exemple :

la figure 1 représente schématiquement un tirage ayant un modèle d'essai disposé en marge ;

la figure 2 est une vue à plus grande échelle de la partie II encadrée de la figure 1 représentant le modèle d'essai ;

la figure 3 représente une variante du modèle d'essai ;

la figure 4 est un schéma d'un appareil de prise de vues ayant un dispositif de projection pour le modèle d'essai ;

la figure 5 est une vue à échelle agrandie de la partie V entourée d'un cercle à la figure 4 du dispositif de projection ;

et

la figure 6 est un autre mode de réalisation simplifié d'un dispositif de projection pour le modèle d'essai.

La figure 1 représente schématiquement un tirage sur le bord duquel est prévu un modèle d'essai qui est décrit avec plus de détails sur deux exemples aux figures 2 et 3.

Suivant la figure 2, le modèle d'essai est constitué d'un rectangle 2 subdivisé en trois zones 2a, 2b et 2c colorées qui portent, de préférence, des bandes colorées en les trois couleurs fondamentales pour la synthèse additive ou soustractive.

Le fait qu'il y ait des bandes colorées est d'une importance mineure pour le but visé par l'invention ; on pourrait s'en dispenser. L'exposition de rectangles colorés en vue de contrôler le filtrage du tirage est aussi déjà connu, par exemple par la demande de brevet publiée en République Fédérale Allemande sous

le numéro 1.447.728, qui concerne l'exposition de rectangles

colorés sur la pellicule et par la demande de brevet publiée en République Fédérale Allemande sous le numéro 26 03 364 qui décrit la mémorisation codée de valeurs de températures de couleurs. C'est pourquoi on n'entrera pas dans davantage de détails ici pour ce qui concerne les bandes colorées.

Dans une autre zone plus grande sont prévues trois grilles 2d, 2e et 2f ayant chacune une fréquence spatiale différente. Au lieu des grilles à traits représentées, on pourrait aussi utiliser des grilles en croix ou les mires, ou autres objets d'essai connus, comme par exemple une mire-étoile.

L'utilisateur peut alors reconnaître sur le tirage si les traits de la grille la plus fine sont encore séparés. La répartition des grilles et la nature des figures d'essai est déterminée par le fabricant d'appareils photographiques suivant la qualité de l'appareil photographique, puisqu'il n'apparaît pas opportun d'avoir les mêmes exigences pour un appareil photographique simple et pour un appareil photographique plus perfectionné. On ne peut avoir de tests adaptés à ce que l'on attend des appareils photographiques que si la projection des figures d'essai s'effectue dans l'appareil photographique, tandis que pour la pré-exposition et la post-exposition de la pellicule mentionnée ci-après, il faut utiliser un essai qui convienne de la même manière pour tous les types de qualité d'appareils photographiques, le critère fixant la limite de ce test étant déterminé par le pouvoir de résolution de la pellicule.

La figure 3 représente une autre forme du modèle d'essai. Les zones colorées 3a, 3b et 3c correspondent à celles de la figure 2. A la place des grilles 2d à 2f, il y a trois inscriptions 3d à 3f de dimensions différentes. On peut lire directement la qualité du tirage pour ce qui concerne le flou, suivant la résolution des inscriptions. Les mots représentés à la figure ne sont donnés qu'à titre d'exemple.

La figure 4 est un schéma d'un appareil photographique pour amateurs dans la fenêtre 4a de projection duquel est placé un dispositif de projection suivant l'invention des marques d'essai. Ce dispositif est représenté à échelle agrandie à la figure 5 qui correspond à la partie encerclée V de la figure 4.

Par le bord 80 de la fenêtre de projection, une fibre optique 9 pénètre dans cette fenêtre 4a alors que son extrémité de sortie se trouve dans le plan image. Par la plaquette 6 de

l'appareil photographique, la face portant l'émulsion de la pellicule 5 est pressée d'une manière en soi connue sur la paroi 8 limitant la fenêtre de projection et la zone 5a est ainsi pressée sur l'extrémité de sortie de la fibre optique 9.

5 Celle-ci peut être creuse ou massive. A l'aide d'une lentille 10, on forme l'image de l'objet d'essai, à savoir une plaque 12 transparente ayant un modèle correspondant aux marques d'essai, par l'intermédiaire de la face 9a formant miroir, dans le plan de la pellicule sur la zone 5a en exposant la plaque
10 12 à une source 14 de lumière convenable par l'intermédiaire d'un diffuseur.

L'intensité de lumière reçue par le modèle d'essai doit être adaptée à la sensibilité de la pellicule par des mesures convenables, par exemple en interposant des filtres gris ou en
15 modifiant la durée d'exposition à la source 14 de lumière.

Si l'on utilise des bandes colorées dans le modèle d'essai, la source de lumière doit fournir une lumière en conséquence. On utilise donc une lampe à incandescence avec des bandes filtrantes correspondantes dans la plaque 12 ou un groupe
20 correspondant de diodes à luminescence de couleurs différentes. Pour autant que l'on effectue seulement un essai de netteté dans le modèle d'essai, on peut utiliser aussi une seule diode à luminescence ayant un spectre d'émission relativement étroit. Dans ce cas, la lumière ayant un spectre limité représente un
25 avantage pour la netteté de l'image, puisqu'on évite les aberrations chromatiques de la lentille 10 qui, sinon, ne pourrait que difficilement affecter la forme d'un système à lentille unique.

La figure 6 représente un autre agencement plus simple pour exposer le modèle d'essai. Sur le bord inférieur de la
30 bordure de la fenêtre de projection est monté un bloc 19 transparent, rabattable, qui, du côté de l'objectif, porte une surface 23 de diffusion et, du côté de la pellicule, le modèle d'essai qui est ainsi projeté par la lumière L venant de l'objectif pendant l'exposition de l'image, sur la zone 5b marginale de la
35 pellicule 5, en étant en contact avec celle-ci.

Le bloc 19 peut être rabattu hors de la fenêtre de projection autour d'un axe 24, de manière à ce que l'utilisateur puisse renoncer à la projection du modèle d'essai. Dans le mode
40 de réalisation qui vient d'être décrit, le modèle d'essai n'est

pas projeté quand la source de lumière n'est pas alimentée, un tirage en dégradé des surfaces de la pellicule prévu pour le modèle d'essai étant obtenu pour autant que la fibre optique ne soit pas, elle aussi, mise hors du trajet du faisceau.

5 Il est bon, en outre, de faire en sorte que le bloc 19 puisse être échangé facilement, puisque le dispositif 22 d'essai peut être endommagé ou sali plus facilement que celui de la figure 5. Comme pour l'exposition on se sert, de préférence, du bleu ciel il n'est pas opportun de prévoir un essai de couleurs.
10 Cela dispense d'une adaptation de l'exposition à la sensibilité de la pellicule, puisque cette sensibilité correspond elle-même à l'exposition pour l'image.

Comme on l'a déjà mentionné, on peut effectuer aussi une projection du modèle d'essai lors de la préparation de la
15 pellicule. A cet effet, il est bon de prévoir dans la machine qui sert à la projection du repérage marginal un poste supplémentaire pour la projection du modèle d'essai.

Une autre possibilité consiste à équiper une colleuse préalable de film, connue en elle-même et plus large, d'un poste
20 de projection correspondant.

Dans les deux propositions mentionnées en dernier, il n'est pas possible, comme on l'a déjà indiqué, d'adapter le modèle d'essai à l'appareil photographique.

En outre, il est possible d'obtenir lors des fabrica-
25 tions de pellicules ayant une position relative déterminée entre les images et les perforations, comme les pellicules de cassettes en 126 et en 110, un positionnement précis du modèle d'essai mais non lors de fabrications sans une telle position définie, comme par exemple pour une pellicule petit format en 135.

REVENDICATIONS

1. Procédé pour surveiller la qualité de photographies lors du tirage et lors de la reproduction, caractérisé en ce qu'il consiste à projeter sur la couche (5) de tirage, dans une zone marginale de ce qui deviendra la surface (1) de l'image, un modèle d'essai sur lequel, lors de la reproduction, on pourra reconnaître les défauts qui se sont produits pendant le processus de tirage et/ou pendant celui de traitement.

2. Procédé suivant la revendication 1, caractérisé en ce qu'il consiste à projeter sur la couche (5) de tirage un modèle d'essai de netteté, par exemple une grille (2) ayant des zones (2d, 2e, 2f) de fréquences spatiales différentes.

3. Procédé suivant la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce qu'il consiste à projeter sur la pellicule (5) le modèle d'essai de l'appareil (4) de prise de vues.

4. Procédé suivant la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce qu'il consiste à projeter sur la pellicule (5) le modèle d'essai, lors de la fabrication de la pellicule, en même temps que les repérages marginaux.

5. Procédé suivant la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce qu'il consiste à projeter le modèle d'essai sur la pellicule (5) après l'exposition de manière à former une image, mais avant le développement.

6. Dispositif pour projeter un modèle d'essai suivant l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce qu'il est constitué d'un dispositif de projection (9 à 14 ; 19 à 22), agissant dans la fenêtre (4a) de projection d'un appareil (4) de prise de vues dans une zone marginale du champ de l'image.

7. Dispositif suivant la revendication 6, caractérisé en ce qu'il peut pivoter ou être débranché.

8. Dispositif pour projeter un modèle d'essai suivant l'une des revendications 1 ou 4, caractérisé en ce qu'il est constitué d'une machine en soi connue pour la projection de repères marginaux sur la pellicule, qui présente en outre un poste de projection pour le modèle d'essai.

9. Dispositif pour projeter un modèle d'essai suivant la revendication 1 ou 5, caractérisé en ce qu'il est disposé dans une colleuse préalable de pellicule en elle-même connue.

10. Modèle à projeter comme modèle d'essai suivant l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il est

constitué d'un support (12) transparent sur lequel sont apposées des bandes en réseau et/ou des mires ayant des fréquences spatiales différentes.

5 11. Modèle suivant la revendication 10, caractérisé en ce qu'il est constitué de mots pouvant être lus en caractères de grosseurs différentes.

10 12. Modèle suivant la revendication 10 ou 11, caractérisé en ce qu'il présente une zone supplémentaire ayant des bandes (2a, 2b, 2c ; 3a, 3b, 3c) colorées au moins en les trois couleurs fondamentales pour la synthèse additive ou soustractive.

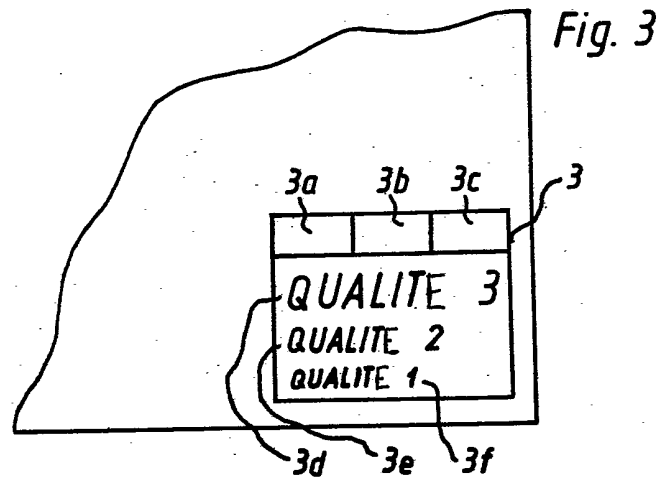
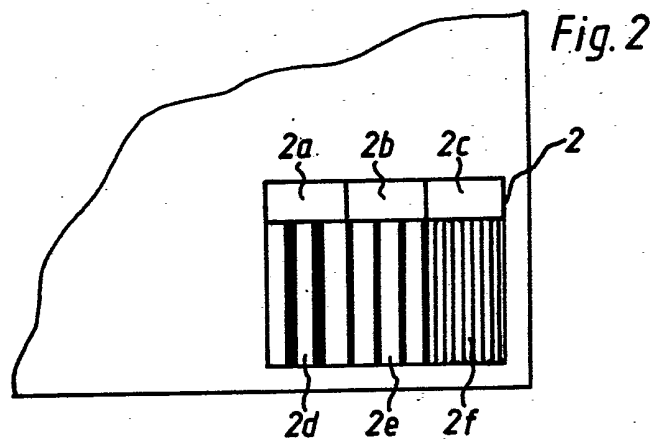
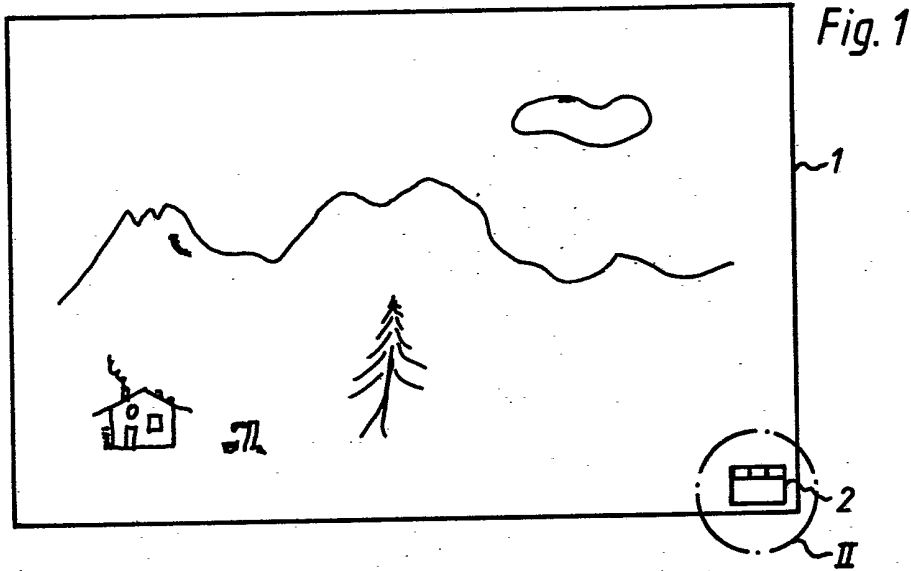


Fig. 5

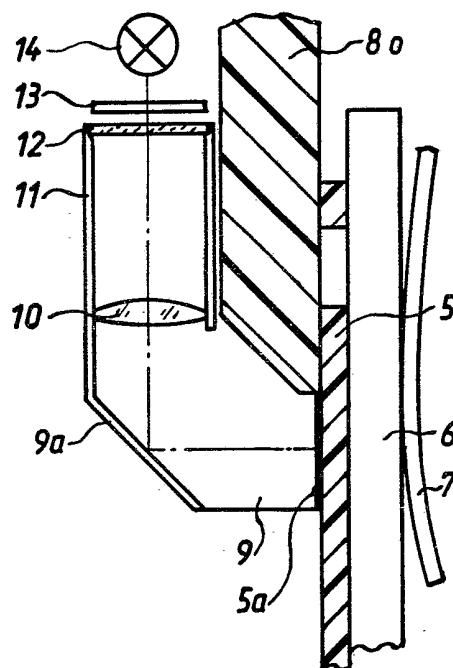


Fig. 4

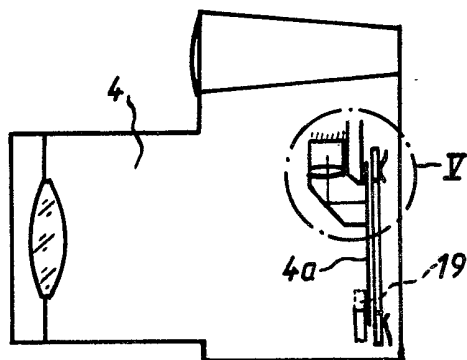


Fig. 6

