

⑫

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

⑰ Numéro de dépôt: **88420093.2**

⑸ Int. Cl.4: **G 03 D 15/00**
G 03 B 27/52

⑱ Date de dépôt: **18.03.88**

⑳ Priorité: **19.03.87 FR 8704185**

㉑ Date de publication de la demande:
12.10.88 Bulletin 88/41

㉒ Etats contractants désignés:
AT BE CH DE ES GB GR IT LI LU NL SE

㉓ Demandeur: **INTER-COLOR**
16 rue Etienne Rognon
F-69007 Lyon (FR)

㉔ Inventeur: **Rollet, Georges**
Logis Saint Jean
F-38200 Les Côtes d'Arej (FR)

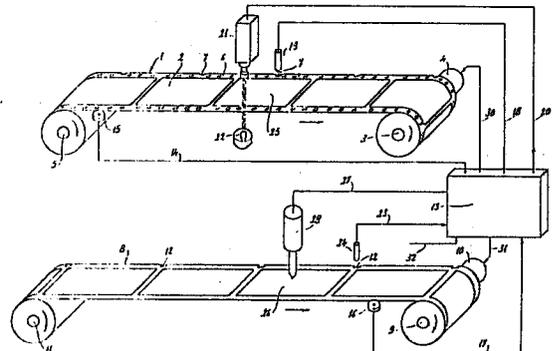
Alexandre, Bernard
Les Charavelles Bâtiment Bleuets
F-38200 Vienne (FR)

㉕ Mandataire: **Wind, Jacques et al**
Cabinet Germain et Maureau BP 3011
F-69392 Lyon Cédex 03 (FR)

㉖ **Dispositif de marquage au dos d'épreuves photographiques.**

㉗ Dispositif de marquage, au dos (26) d'épreuves photographiques, de données portées sur les négatifs (2,25) correspondants, les négatifs (2,25) étant portés par un film (1) et chacun d'entre-eux étant marqué d'une encoche (7) lorsqu'il correspond à une photographie tirable, et les épreuves photographiques étant portées par une bande de tirage-papier (8) qui porte des perforations (12) marquant le début et la fin d'une épreuve.

Sous commande d'une unité logique centrale (13), chaque détection (19) d'encoche entraîne la lecture numérique, par une caméra (21), de l'inscription portée sur le négatif. Cette inscription est ensuite retranscrite au dos (26) de l'épreuve par une tête d'écriture (28).



Description

"Dispositif de marquage au dos d'épreuves photographiques"

La présente invention se rapporte à un dispositif destiné au marquage, au dos d'une épreuve photographique, de données portées en partie sur le négatif correspondant, ces données étant par exemple constituées par le numéro de la vue et éventuellement par l'ajout de la date en clair.

Lorsqu'un usager désire tirer de nouveaux exemplaires d'une ou plusieurs photos dont il détient un tirage, il lui est souvent difficile et inhabituel de lire les négatifs pour déterminer avec précision celui qui correspond à un tirage déterminé.

L'invention vise à résoudre cette difficulté, par un dispositif de marquage automatique du numéro du négatif au dos du tirage papier, et dont le fonctionnement utilise la présence de l'encoche effectuée au bord du négatif de chaque vue tirable après développement du négatif. Il s'agit d'une encoche en demi-lune placée au milieu de la vue sur le bord opposé à celui où est inscrit le numéro de cette vue. A noter que toutes les vues ne sont pas tirées, et sur le papier, il existe aussi des perforations dites de coupes qui marquent chacune la séparation entre deux épreuves successives. Les négatifs constituent un film, et les épreuves photographiques constituent une bande de tirage-papier qui porte des perforations, dites de tri, marquant le début et la fin d'un ordre Client. Le dispositif selon l'invention comporte :

- une unité logique centrale de traitement et de commande;
- un dispositif apte à faire défiler ce film en le faisant passer d'une bobine amont sur une bobine aval ;
- un dispositif apte à faire défiler cette bande-papier en la faisant passer d'une bobine amont sur une bobine aval, au moins un de ces deux dispositifs recevant de l'unité logique des ordres de synchronisation de sa vitesse de défilement avec la vitesse de défilement de l'autre dispositif ;
- un premier détecteur qui fournit à l'unité logique un signal de détection d'une encoche sur le négatif ;
- un deuxième détecteur qui fournit à l'unité logique un signal de détection d'une perforation sur la bande de tirage papier ;
- un premier moyen de fourniture à l'unité logique d'une information représentative de la vitesse de défilement du film ;
- un deuxième moyen de fourniture à l'unité logique d'une information représentative de la vitesse de défilement de la bande de tirage-papier ;
- un dispositif de prise de vues apte à photographier, en réponse à une détection d'encoche, au moins une partie des données portées sur ce négatif, et à transmettre cette photographie sous forme numérisée à l'unité logique ; et
- une tête d'écriture, pilotée par cette unité logique, et apte à transcrire ces données photographiées au dos du tirage-papier qui correspond à ce négatif.

De toute façon, l'invention sera bien comprise, et ses avantages et autres caractéristiques ressorti-

ront, au cours de la description suivante d'un exemple non limitatif de réalisation, en référence à la figure unique et schématique annexée.

Sur cette figure, le film développé 1, qui contient l'ensemble des négatifs 2, défile continûment entre deux bobines, dont une bobine aval 3 entraînée en rotation par un moteur électrique 4, et une bobine amont 5 non entraînée, si ce n'est bien entendu par le film 1. Le film 1 est à l'origine totalement enroulé sur la bobine 5. Chaque vue tirable 2 de ce film porte, sur un de ses deux bords 6 et en son milieu, une encoche 7 en demi-lune. De même, le rouleau de papier 8, sur lequel les vues ont été tirées, défile continûment entre deux bobines, dont une bobine aval 9, entraînée en rotation par un moteur 10, et une bobine amont 11 sur laquelle le papier 8 est entièrement enroulé à l'origine. De manière connue, la bande de tirage - papier 8 porte des perforations 12 sur au moins un de ses deux bords, ces perforations marquant le début ou la fin d'une épreuve photographique, et le début et la fin d'un ordre Client.

Une unité logique centrale 13 de traitement et de commande, constituée par un ordinateur équipé d'interfaces, reçoit et traite les données suivantes :

- vitesse de défilement du film 1, reçue par une connexion 14 reliée à une roue codeuse 15 ;
 - vitesse de défilement de la bande de tirage papier 8 reçue par une connexion 17 reliée à une roue codeuse 16 ;
 - impulsion de détection du passage d'une encoche 7 du film 1, correspondant à un négatif déterminé 25 et reçue par une connexion 18 reliée à un capteur 19 ;
 - impulsion de détection d'une perforation 12 de la bande de tirage-papier 8, reçue par une connexion 23 reliée à un autre capteur 24 ;
 - des informations logiques ou analogiques de photographie des inscriptions portées sur le négatif, reçues par une connexion 20 reliée à la sortie d'une caméra de lecture 21 ; la caméra 21 est placée au dessus du film 1, de manière à lire, en coopération avec une source d'éclairage 22, les inscriptions portées sur le négatif du côté de celui qui est opposé au bord 6 portant les encoches demi-lune 7 ; le film n'est préférentiellement pas arrêté pendant la lecture de ces inscriptions.
- Par ailleurs, l'unité logique 13 reçoit, par une connexion 32, une information logique représentative des indications concernant les vues encochées, mais non tirées (vues intirables).
- Cette même unité logique 13 émet, en réponse à ces signaux d'entrée et en temps voulus, les ordres suivants :
- ordre de lecture à la caméra 21, transmis à cette dernière par la connexion 20 précitée,
 - ordre d'écriture, au dos 26 du tirage-papier 8 qui correspond au négatif 25, de l'inscription lue par la caméra 21 ; cet ordre est donné, par une connexion 27, à une tête d'écriture 28,
 - par une connexion 30 des ordres de synchroni-

sation de vitesse au moteur 4,

- par une connexion 31 des ordres de synchronisation de vitesse au moteur 10.

Le fonctionnement du dispositif représenté est le suivant :

Les arbres des bobines 3 et 9 sont entraînés à vitesses constantes par les moteurs 4 et 10, la vitesse angulaire moyenne de la bobine 9 étant par exemple dans ce cas supérieure à celle de la bobine 3. La synchronisation de ces deux vitesses est effectuée par l'unité logique 13 en réponse aux informations tachymétriques qu'il reçoit par les connexions 14 et 17.

Le passage au niveau du détecteur 19 de l'encoche 7 du négatif 25 déclenche la commode d'une prise de vue par la caméra 21. Les informations correspondantes sont emmagasinées dans l'unité logique 13 et stockées.

Au passage devant une perforation 12 de la bande de papier 8, la cellule 24 fournit à l'unité logique 13 un signal l'informant du début du passage, sous la tête d'écriture 28, du tirage-papier correspondant à la vue 25. Cette information permet à l'unité logique 13 d'envoyer les informations à imprimer à la tête d'impression 28. Cette tête 28 reproduit en conséquence, au dos 26 de la photographie, le numéro de la vue qui a été lu par la caméra 21, en y ajoutant éventuellement la date. Si l'écriture n'est pas terminée lorsqu'apparaît le top indiquant la fin du défilement de la photo 26 sous la tête d'écriture 28, l'ensemble est arrêté et l'installation est mise en dérangement, avec émission éventuelle d'une alarme sonore et/ou lumineuse. Dans le cas où le top marquant le début du passage de la photo 26 sous la tête d'écriture 28 n'a pas encore été émis, l'unité logique attend ce top et donne l'ordre d'écriture correspondant qu'après réception de celui-ci.

L'invention n'est bien entendu pas limitée à cet exemple non limitatif de réalisation. L'installation qui vient d'être décrite peut très bien être totalement intégrée à une machine de tirage automatique de photographies. Dans un tel cas, les mesures tachymétriques ne sont pas effectuées par roues codeuses mais sont extraites tout simplement de tachymétriques nécessairement présentes dans cette machine de tirage. Au lieu de prévoir un défilement continu des bandes (1,8), ou peut aussi prévoir qu'elles s'arrêtent, ensemble ou séparément, au moment de la prise de vue par la caméra 21, et/ou au moment de l'écriture par la tête d'impression 28. Dans ce cas, l'encoche n'est pas utilisé, mais l'ensemble des informations de synchronisation est prélevé sur la machine de tirage automatique.

Revendications

1. Dispositif de marquage au dos d'épreuves photographiques (26) de données portées sur les négatifs (2,25) correspondants, les négatifs (2,25) constituant un film (1) et chacun d'entre-

eux étant marqué d'une encoche (7) lorsqu'il correspond à une photographie tirable, et les épreuves photographiques (26) constituant une bande de tirage-papier (8) qui porte des perforations (12) marquant le début et la fin d'un ordre Client, caractérisé en ce qu'il comporte :

- une unité logique centrale (13) de traitement et de commande ;

- un dispositif (3,5) apte à faire défiler ce film (1) en le faisant passer d'une bobine amont (5) sur une bobine aval (3) ;

- un dispositif (9,11) apte à faire défiler cette bande-papier (8) en la faisant passer d'une bobine amont (11) sur une bobine aval (9), au moins un de ces deux dispositifs (3,5 et/ou 9,11) recevant de l'unité logique (13) des ordres de synchronisation de sa vitesse de défilement avec la vitesse de défilement de l'autre dispositif ;

- un premier détecteur (19) qui fournit à l'unité logique (13) un signal de détection d'une encoche (7) sur le négatif (25) ;

- un deuxième détecteur (24) qui fournit à l'unité logique (13) un signal de détection d'une perforation (12) sur la bande (8) de tirage papier ;

- un premier moyen (15,14) de fourniture à l'unité logique (13) d'une information représentative de la vitesse de défilement du film (1) ;

- un deuxième moyen (16,17) de fourniture à l'unité logique (13) d'une information représentative de la vitesse de défilement de la bande de tirage-papier (8) ;

- un dispositif de prise de vues (21) apte à photographier, en réponse à une détection d'encoche (7), au moins une partie des données portées sur ce négatif (25), et à transmettre cette photographie sous forme numérisée à l'unité logique (13) ; et

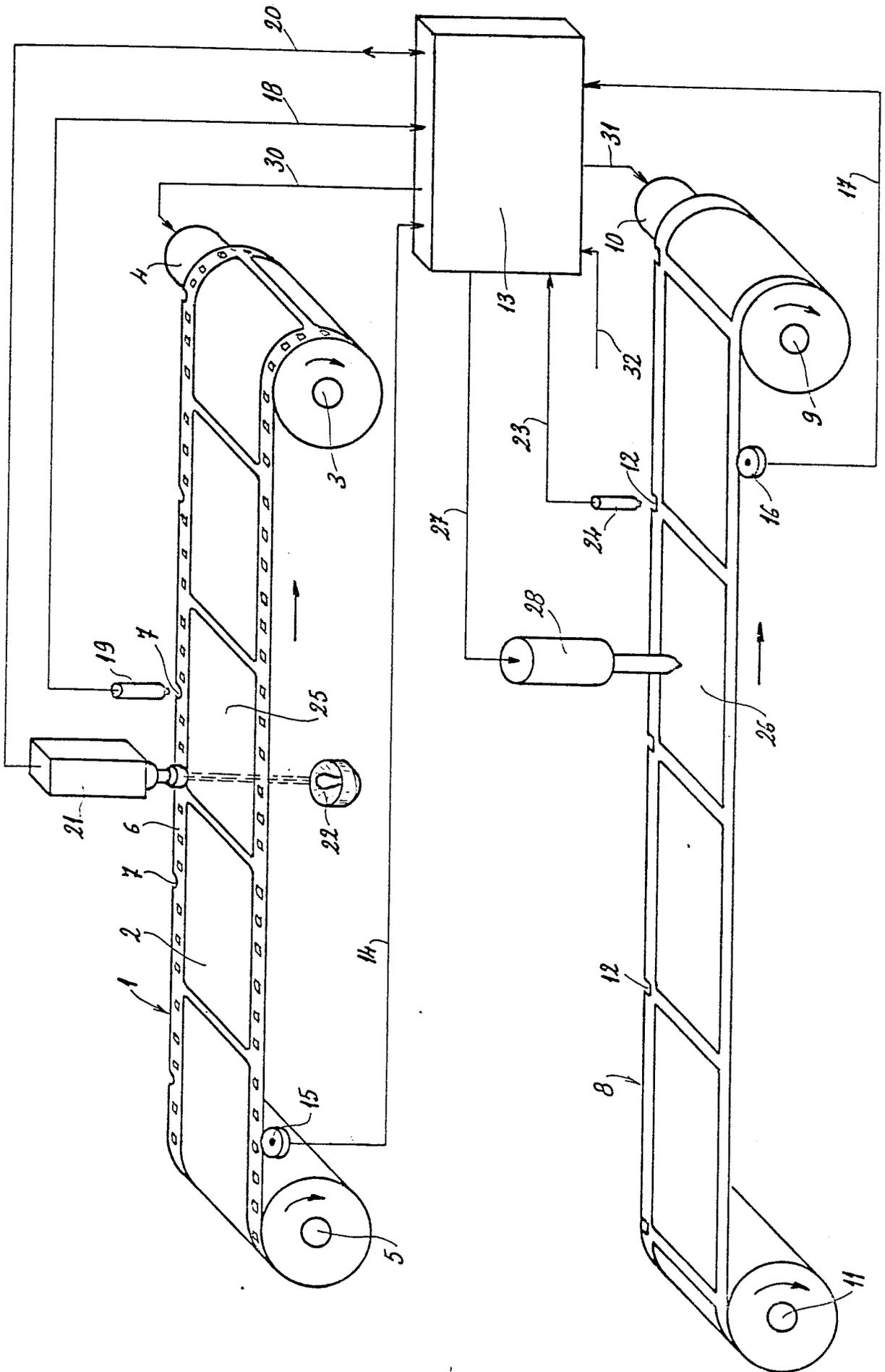
- une tête d'écriture (28), pilotée par cette unité logique (13), et apte à transcrire ces données photographiées au dos (26) du tirage-papier (8) qui correspond à ce négatif (25).

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il est intégré à une machine de tirage automatique qui fournit à l'unité logique (13) les informations représentatives de vitesses de défilement du film (1) et de la bande de tirage-papier (8).

3. Dispositif selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que le film (1) défile continuellement ou non et en ce que le dispositif de prise de vues (21) est une caméra.

4. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que la tête d'écriture (28) est une tête d'impression.

5. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que l'unité logique (13) reçoit en outre une information extérieure (32) lui indiquant de ne pas prendre en compte certaines vues encochées.





DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.4)
A	EP-A-0 136 980 (GRETAG AG) * Page 6; figure 5 * ---	1, 3, 4	G 03 D 15/00 G 03 B 27/52
A	FR-A-1 570 103 (CIBA SA) * Pages 3-6; figures 1,2 * ---	1, 4	
A	DE-A-2 232 934 (SÜDCOLOR W. KRUG) * Page 11; figures 1-3 * ---	1	
A	US-A-4 088 404 (W. ZAHN) * Colonnes 4-9; figure 1 * ---	1	
A	DE-A-2 501 739 (PHOTO MARKETING SYSTEMS) * Pages 8-13; figures 1,2 * ---	1	
A	US-A-3 768 905 (R.J. WILLIAMS) * Colnnes 5-16; figure 2 * -----	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.4)
			G 03 D 15/00 G 03 B 27/52 G 03 B 27/46
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 05-07-1988	Examineur BOEYKENS J.W.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire			