

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

⑫② Date de dépôt : 2 avril 1986.

⑫③ Priorité :

⑫④ Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPI « Brevets » n° 41 du 9 octobre 1987.

⑫⑥ Références à d'autres documents nationaux appa-
rentés :

⑦① Demandeur(s) : **PRESTINOX S.A., Société anonyme.** —
FR.

⑦② Inventeur(s) : Paul-Edouard Bouquin et Bernard-Pierre
Brunier.

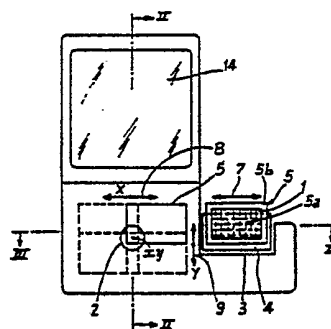
⑦③ Titulaire(s) :

⑦④ Mandataire(s) : Cabinet Michel Bruder.

⑤④ Appareil de projection de microfiches rectangulaires.

⑤⑦ La présente invention concerne un appareil de projection
de microfiches rectangulaires.

Cet appareil est caractérisé en ce qu'il comprend un maga-
sin 4 contenant une succession de microfiches 5 parallèles
disposées les unes derrière les autres, chaque microfiche 5
comportant un cadre support plan 5b maintenant un film
positif 5a, des moyens 7 pour déplacer chaque microfiche 5,
dans son ensemble entre la position qu'elle occupe dans le
magasin 4 et une position de projection entre la source
lumineuse 1 et l'objectif 2, dans le plan focal F de cet objectif,
et des moyens 8, 9 pour déplacer chaque microfiche 5, une
fois placée en position de projection dans le plan focal F de
l'objectif suivant les deux directions principales X et Y paral-
lèles aux deux côtés de la microfiche rectangulaire.



La présente invention concerne un appareil de projection de microfiches rectangulaires.

Les microfiches sont des supports d'informations et/ou images constituées par des films positifs, de forme rectangulaire, subdivisés en zones élémentaires réparties suivant une disposition matricielle de rangées et de colonnes. Chaque zone d'élémentaire de petites dimensions, de forme rectangulaire, contient ainsi, enregistrée sur elle, une information et/ou image.

Jusqu'à présent la lecture des informations ou l'observation des images portées par ces microfiches s'est effectuée au moyen d'un lecteur du genre lecteur de microfilm, chaque microfiche étant déplacée manuellement sur un support en verre dépoli éclairé par dessous.

La présente invention concerne des perfectionnements apportés à ces types de lecteurs dans le but de les transformer en un projecteur permettant de projeter une microfiche sur un écran placé à distance et/ou sur un verre dépoli constituant un écran de rétroprojection.

A cet effet cet appareil de projection de microfiches rectangulaires est caractérisé en ce qu'il comprend une source lumineuse et un objectif semblables à ceux d'un projecteur de diapositives, un magasin contenant une succession de microfiches parallèles disposées les unes derrière les autres, chaque microfiche comportant un cadre support plan maintenant un film positif, des moyens pour déplacer chaque microfiche, dans son ensemble, entre la position qu'elle occupe dans le magasin et une position de projection entre la source lumineuse et l'objectif, dans le plan focal de cet objectif, et des moyens pour déplacer chaque microfiche, une fois placée en position de projection dans le plan focal de l'objectif, suivant les deux directions principales X et Y parallèles aux deux côtés de la microfiche rectangulaire.

L'appareil de projection de microfiches suivant l'invention permet ainsi de projeter sur un écran l'image et/ou l'information contenue dans une zone élémentaire donnée d'une microfiche parmi un ensemble de microfiches
5 contenues dans un même magasin.

Cet appareil offre donc l'avantage de permettre de stocker une très grande quantité d'informations et/ou images, dans un volume réduit, et d'accéder très facilement à une zone élémentaire déterminée d'une microfiche déterminée
10 dans un ensemble de microfiches.

Le mouvement suivant les deux directions principales X et Y de chaque microfiche placée en position de projection, dans le plan focal de l'objectif, peut être commandé soit manuellement, soit automatiquement au moyen d'action-
15 neurs provoquant respectivement les déplacements suivants X et Y de chaque microfiche.

On décrira ci-après, à titre d'exemple non limitatif, une forme d'exécution de la présente invention, en référence au dessin annexé sur lequel :

20 La figure 1 est une vue de face schématique d'un appareil de projection de microfiches suivant l'invention.

La figure 2 est une vue en coupe verticale et longitudinale schématique faite suivant la ligne II-II de la figure 1.

25 La figure 3 est une vue en coupe horizontale schématique faite suivant la ligne III-III de la figure 1.

La figure 4 est une vue en perspective d'une microfiche.

~~L'appareil de projection de microfiches suivant~~
30 l'invention qui est représenté sur les figures 1 à 3, comprend les éléments habituels d'un projecteur de diapositives. Il comporte notamment une source lumineuse 1 en avant de laquelle est disposé un objectif 2, la source lumineuse 1 et l'objectif 2 étant alignés suivant l'axe optique xy de
35 l'appareil. L'appareil comporte également, sur le côté, un couloir 3 dans lequel peut se déplacer un magasin 4 conte-

nant une succession de microfiches 5 de forme rectangulaire. Un dispositif d'actionnement 6 est prévu pour déplacer pas-à-pas le magasin 4 contenant les microfiches 5.

Chaque microfiche 1 comprend un film positif 5a, de forme rectangulaire, maintenu rigide, dans un plan, par un cadre périphérique 5b. Le film 5a porte un certain nombre d'images et/ou informations enregistrées dans des zones élémentaires 5c de forme rectangulaire, ces zones élémentaires 5c étant réparties suivant une disposition matricielle, en rangées et colonnes s'étendant respectivement suivant une direction horizontale X et une direction verticale Y.

Un dispositif conventionnel, illustré par la flèche 7, est prévu pour amener la microfiche 5 qui se trouve contenue dans le plan focal F de l'objectif 2 et dans le magasin 4, dans une position de projection entre la source lumineuse 1 et l'objectif 2. Ce dispositif 7 peut être constitué par un chariot ou un poussoir pourvu de moyens de préhension capables de saisir le cadre 5b de la microfiche 5, pour l'amener en position de projection et la ramener ensuite à l'intérieur du magasin 4.

L'appareil suivant l'invention comporte par ailleurs des dispositifs qui permettent de déplacer la microfiche 5, une fois celle-ci placée en position de projection, dans la direction horizontale X et dans la direction verticale Y. Ces dispositifs sont indiqués schématiquement par les flèches respectives 8 et 9 sur la figure 1.

Par conséquent l'appareil suivant l'invention permet, une fois une microfiche 5 placée en position de projection, dans le plan focal F de l'objectif 2 entre celui-ci et la source lumineuse 1, d'être déplacée à volonté suivant les directions horizontale X et verticale Y, afin d'amener une zone élémentaire sélectionnée 5c dans cette microfiche 1 à être projetée sur un écran.

L'appareil peut être avantageusement pourvu d'un dispositif de mise au point automatique de l'image projetée.

La projection peut s'effectuer de la manière conventionnelle sur un écran situé à distance. L'appareil peut être également pourvu de moyens permettant d'effectuer une rétroprojection, au moyen d'un nombre impair de miroirs dont

5 le premier peut être interposé sur le trajet du faisceau lumineux sortant de l'objectif 2. Ainsi qu'il est représenté sur le dessin l'appareil peut ainsi comporter un premier miroir escamotable 11, pouvant être interposé sur le trajet du faisceau lumineux sortant de l'objectif 2, ce miroir

10 réfléchissant ce faisceau vers le haut et vers l'arrière, en direction d'un deuxième miroir 12, lequel réfléchit à son tour le faisceau, vers le haut et vers l'avant, vers un troisième miroir 13. A partir de ce troisième miroir le faisceau est réfléchi vers l'arrière, en direction d'un

15 écran de rétroprojection 14 constitué par un verre dépoli.

Le premier miroir escamotable 11 peut être déplacé par tous moyens appropriés, entre une position de projection directe, représentée en trait plein sur la figure 3, dans laquelle il est situé à l'écart du faisceau lumineux sortant

20 de l'objectif 2, et une position de rétroprojection, représentée en tirets sur la figure 3, dans laquelle il réfléchit le faisceau vers le haut et vers l'arrière.

On peut également n'utiliser qu'un seul miroir (15) placé en avant de l'appareil à une distance telle qu'il

25 réfléchisse la lumière issue de l'objectif 14 lequel miroir peut être déplacé par tous moyens appropriés.

REVENDICATIONS

1.- Appareil de projection de microfiches rectangulaires est caractérisé en ce qu'il comprend une source lumineuse (1) et un objectif (2) semblables à ceux d'un projecteur de diapositives, un magasin (4) contenant une succession de microfiches (5) parallèles disposées les unes derrière les autres, chaque microfiche (5) comportant un cadre support plan (5b) maintenant un film positif (5a), des moyens (7) pour déplacer chaque microfiche (5), dans son ensemble, entre la position qu'elle occupe dans le magasin (4) et une position de projection entre la source lumineuse (1) et l'objectif (2), dans le plan focal (F) de cet objectif, et des moyens (8,9) pour déplacer chaque microfiche (5), une fois placée en position de projection dans le plan focal (F) de l'objectif, suivant les deux directions principales X et Y parallèles aux deux côtés de la microfiche rectangulaire.

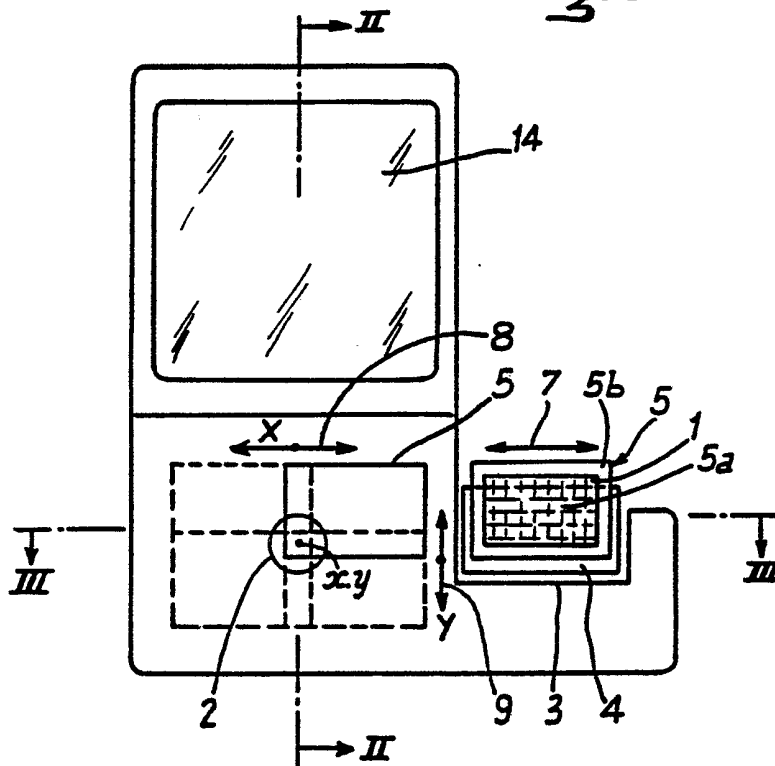
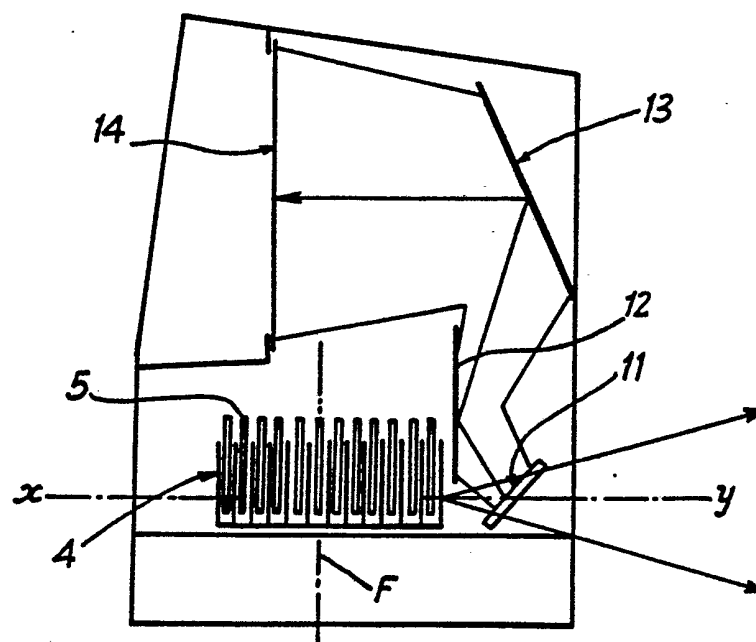
2.- Appareil suivant la revendication 1 et caractérisé en ce que chaque microfiche (1) comprend un film positif (5a) de forme rectangulaire, maintenu rigide, dans un plan, par un cadre périphérique (5b).

3.- Appareil suivant l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce qu'il comprend au moins un miroir pouvant être interposé sur le trajet du faisceau lumineux sortant de l'objectif (2), pour effectuer une microprojection en direction d'un écran 14.

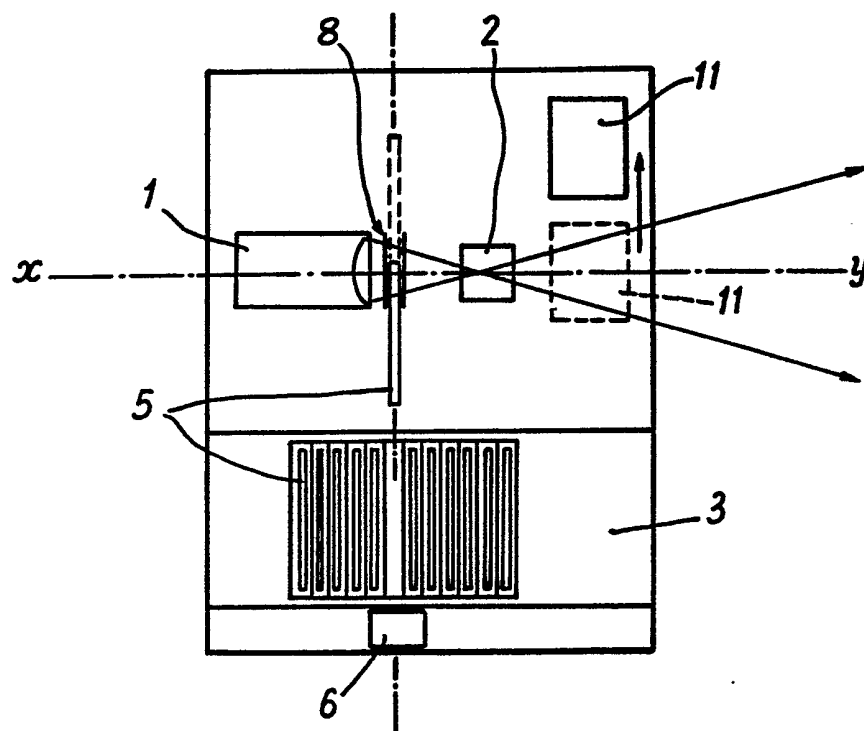
4.- Appareil suivant la revendication 3 caractérisé en ce qu'un premier miroir escamotable (11), peut être interposé sur le trajet du faisceau lumineux sortant de l'objectif (2), réfléchit ce faisceau vers le haut et vers l'arrière, en direction d'un deuxième miroir (12), lequel réfléchit à son tour le faisceau, vers le haut et vers l'avant, vers un troisième miroir (13) et à partir de ce troisième miroir le faisceau est réfléchi vers l'arrière, en direction d'un écran de rétroprojection (14) constitué par un verre dépoli.

5.- Appareil suivant l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce qu'il comporte un dispositif de mise au point automatique des images projetées.

1/2

Fig: 1*Fig: 2*

2/2

Fig. 3*Fig. 4*