

Perfectionnement aux appareils photographiques.

M. LUCIEN-JULES-ÉMILE-ANDRÉ DODIN résidant en France (Loire-Inférieure).

(Brevet principal pris le 9 août 1943.)

Demandée le 27 juin 1947, à 15^h 20^m, à Paris.

Délivrée le 30 juillet 1952. — Publiée le 7 octobre 1952.



La présente addition concerne un certain nombre de variantes de réalisation du brevet principal pour réaliser la mise au point des images photographiques en utilisant conjointement le procédé téléométrique des prismes croisés et le procédé habituel du verre dépoli, soit que l'intersection des plans des faces des prismes se trouve placée matériellement dans le plan du dépoli, soit que le croisement des rayons lumineux soit amené à se faire dans le plan moyen des prismes en même temps qu'il se fait dans le plan du dépoli bien que ces deux plans soient distincts.

Dans le brevet principal une variante comportait un orifice pratiqué au travers du verre dépoli dans lequel les prismes venaient se loger. Ainsi l'intersection des faces inclinées sur l'axe optique pouvait être placée dans le plan du dépoli.

Cette façon de faire présente certains inconvénients. Le percement d'un trou sans faire d'éclats est difficile, l'encastrement exact des prismes également.

Dans une première variante décrite dans la présente addition, on évite ces inconvénients en constituant les éléments prismatiques au moyen de deux moitiés de lentilles plan convexes, limitées chacune par une section méridienne, disposées dans un logement sphérique de rayon égal à celui de la face convexe des demi-lentilles et placées au contact de ce logement, les demi-lentilles ayant en commun le plan méridien les limitant et étant disposées avec leurs axes inclinés symétriquement sur le plan de la face dépolie de façon à ce que leur face plane opposée à celle en contact avec le logement se croise dans ce plan.

La profondeur du logement sera telle que ce croisement se réalise au niveau de la face plane. On réalisera ainsi, matériellement, la croisée des faces d'éléments prismatiques dans le plan de la face dépolie qui pourra être soit la face plane, dépolie, d'un verre de champ plan convexe, soit la face

plane dépolie d'un verre dépoli d'épaisseur suffisante pour qu'on puisse y creuser le logement sphérique en question.

La figure 1 montre schématiquement, en coupe par le plan méridien commun, une lentille de champ plan convexe 1 dont la face plane 2 est dépolie, munie, de préférence, en son centre, d'un logement sphérique 3 dans lequel sont disposées les demi-lentilles plan convexes 4 et 5 dont les faces planes 6 et 7 se coupent suivant la droite 8 contenue dans le plan 2.

Etant admis que les demi-lentilles ont le même indice de réfraction que la lentille de champ, on réalise un système équivalent à deux prismes encastres tels que représenté par la partie hachurée de la figure 1.

La figure 2 montre une réalisation semblable dans laquelle les demi-lentilles au lieu d'être plan convexes sont bi-convexes pour parfaire éventuellement l'effet de la lentille de champ qui pourrait être insuffisant pour certaines applications. Les faces 6' et 7' étant alors des surfaces sphériques convenables. On peut même supprimer complètement dans certains cas la lentille de champ si le grain du verre dépoli est assez grossier pour la rendre inutile (fig. 3).

Une autre variante de l'invention principale montrée à la figure 4 consiste à ramener localement les rayons lumineux qui se croiseraient en 10 sur le verre dépoli 11 à se croiser en 12 dans le plan moyen des prismes. Pour cela, on allonge le parcours des rayons lumineux en leur faisant traverser, au droit des prismes 13 et 14, une lame de verre 15 à faces parallèles d'épaisseur convenable collée sur le verre dépoli 16 du côté opposé aux prismes. La surface dépolie 11 peut être d'ailleurs rodée aussi bien du côté des prismes que du côté de la lame de verre 15; il suffit de calculer en conséquence l'épaisseur de cette lame.

Il y a lieu de remarquer que le collage, sur la

face dépolie 11, du bloc de verre 15 (ou des prismes 13 et 14) au moyen d'une colle transparente d'indice convenable (baume du Canada par exemple) annule le dépolissage et rétablit la transparence du verre.

On peut, bien entendu, maintenir une lentille de champ placée en arrière ou en avant du dispositif.

On peut, également, combiner la lentille de champ avec le système télémétrique, en donnant une courbure sphérique aux faces externes des prismes ou au bloc de verre (ou aux deux).

Dans tous les exemples précédents, la surface dépolie est interrompue au droit des prismes et disposée en avant de ceux-ci ou à la hauteur de leur croisement.

Cependant, si le grain du dépoli est assez fin, l'existence de la surface dépolie peut être conservée sans gêner la mise au point par le télémètre.

On peut donc ne pas fixer à demeure le télémètre et l'envisager sous forme d'un appareil indépendant pouvant s'appliquer, en arrière, à la façon d'une loupe de mise au point sur les verres dépolis d'appareils photographiques divers, pourvu que leurs surfaces soient à grain assez fin.

Un exemple d'un tel dispositif télémétrique à prisme pourra avoir la forme représentée schématiquement par la figure 5.

Les rayons provenant des bords de l'objectif,

tels que 17 et 18 convergent sur le verre dépoli 19 et traversent une première paire de prismes croisés 21 et 22 qui les ramènent vers l'axe optique.

Une seconde paire de prismes croisés 23 et 24, redresse ces rayons suivant l'axe optique en 25.

L'ensemble aboutit au même résultat que les dispositifs décrits dans le brevet principal.

Les prismes 21, 22, 23, 24 sont fixés dans une monture tubulaire 27.

Cet ensemble, utilisable comme une loupe de mise au point peut être combiné avec un oculaire de type approprié.

Il est possible, bien entendu, d'utiliser ce dernier dispositif, en dehors de la présence d'un verre dépoli, conjointement avec une lentille de champ ou avec un verre dépoli comportant au centre une petite surface polie.

RÉSUMÉ.

Modes divers de disposition ou de réalisation des éléments prismatiques combinés avec un verre dépoli pour réaliser un dispositif télémétrique, suivant l'invention principale, incorporé à l'appareil photographique ou indépendant.

LUCIEN-JULES-ÉMILE-ANDRÉ DODIN.

Par procuration :

P. REGEMBEAU.

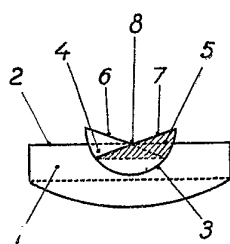


Fig. 1

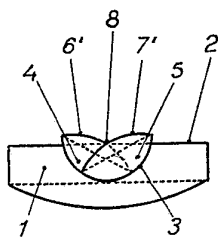


Fig. 2

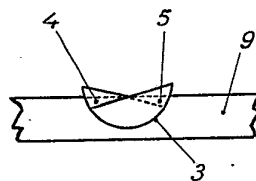


Fig. 3

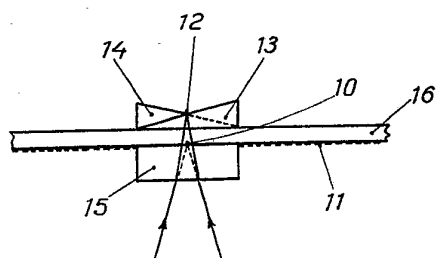


Fig. 4

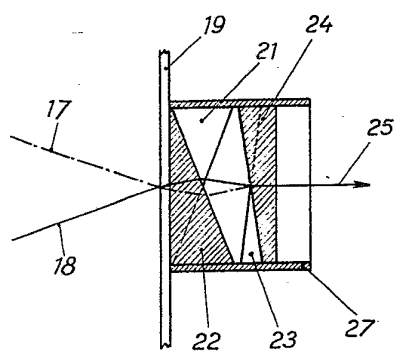


Fig. 5