

MINISTÈRE DE L'INDUSTRIE

AU BREVET D'INVENTION

SERVICE

N° 1.200.825

de la PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

P.V. n° 1.678, Hérault

N° 82.667

Classification internationale : G 01 c — G 02 b



Assemblage d'un télémètre et d'une surface dépolie.

M. LUCIEN, JULES, ÉMILE, ANDRÉ DODIN résidant en France (Hérault).

(Brevet principal pris le 21 mars 1958.)

Demandée le 27 août 1962, à 15 heures, à Montpellier.

Délivrée par arrêté du 17 février 1964.

(Bulletin officiel de la Propriété industrielle, n° 13 de 1964.)

1^{re} addition n° 74.829.2^e addition n° 75.065.

Dans la deuxième addition est indiquée, avec figures correspondantes, une variante au système télémétrique à prismes croisés dont voici une description plus détaillée.

Au milieu de l'image de l'objet formée par un objectif photographique dans un plan donné, sont convenablement disposés deux prismes de réfraction couplés dont la construction et la position sont telles que l'un d'eux renvoie vers l'œil de l'observateur, par exemple à travers une ou plusieurs lentilles, les rayons qui lui parviennent de l'un des bords de l'objectif, tandis que l'autre, agissant symétriquement, renvoie vers l'œil les rayons provenant de l'autre bord de l'objectif.

Si l'image se forme bien dans le plan moyen des prismes, elle est rigoureusement continue; si, au contraire, par un défaut de mise au point, l'image vient se former en dehors de ce plan, elle cesse d'être continue, la portion vue au travers d'un des prismes est décalée par rapport à la portion vue au travers de l'autre prisme.

Trois montages relatifs des prismes sont possibles.

Type 1. Les prismes sont sectionnés parallèlement à leur ligne de plus grande pente et accolés tête bêche suivant cette section.

Type 2. Les prismes sont sectionnés perpendiculairement aux lignes de plus grande pente et accolés de même.

Type 3. (Disposition indiquée dans la deuxième addition). Les prismes sont sectionnés obliquement par rapport aux lignes de plus grande pente et accolés suivant cette section.

Soit (fig. 1 : A. profil, B. élévation) deux prismes montés suivant le premier type. Un des prismes est désigné par le chiffre 1, l'autre par le chiffre 2. Le sens de la pente est sans importance.

Sectionnons le prisme 1 par un plan oblique (fig. 2, 1) et de même l'autre prisme, les deux sections étant parallèles entre elles (fig. 2, 2). On peut accoler la partie gauche du prisme 1 avec la partie droite du prisme 2, constituant un ensemble indiqué en (fig. 2, 1 + 2).

Pour la commodité de l'observation on peut augmenter la hauteur des prismes de façon à reconstituer le même carré qu'en B de la figure 1, ce qui donne le carré dessiné en B de la figure 2.

Fonctionnement. — Si l'on revient à la disposition du premier type, on constate qu'une ligne droite de l'image formée par l'objectif à mettre au point, ligne que l'on aura choisie perpendiculaire aux lignes de plus grande pente des prismes, sera vue par l'œil comme une droite continue dans le cas d'une mise au point correcte (soit A. fig. 3) mais qu'elle sera vue comme deux demi-droites dans le cas d'une mise au point incorrecte, la déviation ayant lieu comme dans B figure 3 ou comme dans C même figure, soit que l'objectif est placé au-delà ou en deçà de la bonne position de mise au point.

Avec la disposition décrite dans la deuxième addition la déviation opérée par chacun des prismes restera identiquement la même : seule varie en effet la direction de la ligne de coupe suivant laquelle les deux prismes viennent en contact et non pas les caractéristiques des prismes.

Dans le cas d'une mise au point correcte, rien de changé, la droite image est continue (A. fig. 4) mais, dans les deux autres cas, objectif trop loin ou objectif trop près, la présentation de l'image prend une figure différente. En B les deux demi-droites se présentent comme une ligne brisée allongée. En C, fig. 4, les deux demi-droites prennent une position en zig-zag relativement à la droite de séparation des prismes.

Sensibilité de la mise au point.

Quel que soit le cas la sensibilité est améliorée relativement aux deux premiers types, même relativement au premier déjà beaucoup plus sensible que le second; en effet la distance du pied des demi-droites est allongé considérablement. Elle est presque doublée pour un angle de 30° et on peut aller beaucoup plus loin dans l'obliquité. Mais pour pouvoir calculer exactement le degré d'amélioration, et même pour savoir laquelle des deux figures (B ou C, fig. 4) donne la sensibilité la meilleure, il faudrait savoir exactement ce qui se passe au niveau de la rétine de chacun des utilisateurs, ce que l'inventeur ne prétend point connaître.

C'est au moment exact de la séparation des demi-droites qu'il faut en juger. La figure 9, grossie à droite, permettra de voir un peu ce qui se passe. A l'endroit du zig-zag il y a épaississement et à l'endroit de la ligne brisée il y a amincissement à cause de l'effet de moire.

Cependant il est possible et voici les points nouveaux apportés par la présente addition, de toujours donner à l'utilisateur, la disposition des deux effets en même temps en adoptant la disposition suivante.

Soit (fig. 5) en A et B, deux prismes identiques mais disposés tête bêche. Au prisme A on enlève une « écharpe » limitée par deux droites parallèles suivant l'obliquité choisie, on découpe de même le prisme B, mais c'est l'écharpe qu'on respecte en enlevant le reste de la matière transparente. On réunit les deux triangles restant du prisme A avec l'écharpe du prisme B et on obtient en C un assemblage sur lequel figureront en même temps les deux figures de discordance des demi-droites quelle que soit la position de l'objectif en dehors de la position de parfaite mise au point.

Pour simplifier les dessins, l'inventeur a dessiné les prismes sous la forme rectangulaire ou carrée, mais rien ne s'oppose à ce que la forme générale prenne la figure d'un cercle (fig. 6) ou toute au-

tre forme convenant à une sensibilité plus grande (par exemple un rectangle vertical allongé fig. 8) ou à une construction plus facile, ou à une présentation plus esthétique.

Montage à deux puissances.

Avec les deux premiers types il était possible de réaliser un montage à deux puissances en ménageant une surface transparente non prismatique contiguë à un des prismes. Entre le prisme et la surface transparente la mise au point était possible pour un diamètre de diaphragme moitié moins grand que dans le cas d'une mise au point faite entre les deux prismes.

Avec le troisième type la même faculté subsiste. Il est possible de placer la plaque transparente au même emplacement qu'autrefois, mais on peut aussi dédoubler l'écharpe et laisser libre un espace transparent, lui aussi en forme d'écharpe, entre les deux demi-écharpes prismatiques (fig. 7).

Variantes.

Pour faciliter la construction et pour rendre l'emploi plus commode ou plus esthétique, de nombreuses dispositions diverses ont été imaginées par les constructeurs.

Le troisième type de montage, objet de la deuxième addition, complété par les arrangements décrits dans la présente description, peut être substitué aux précédents dans toutes les formes d'application et cela sans difficulté par simple transposition élémentaire des procédés de construction.

RÉSUMÉ

1° Le procédé de construction décrit dans la deuxième addition pour le prisme à deux pentes peut être amélioré de façon à permettre un double effet simultané de dédoublement des lignes.

2° Ce double effet peut être étendu au montage à deux puissances.

LUCIEN, JULES, ÉMILE, ANDRÉ DODIN

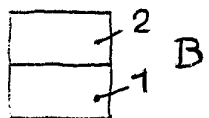
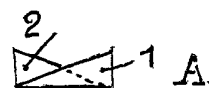


fig:1

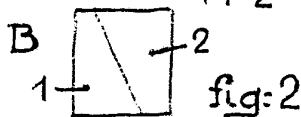
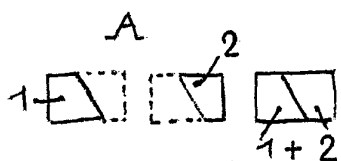


fig:2

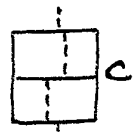
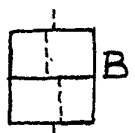
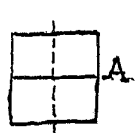


fig:3

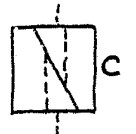
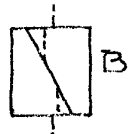


fig:4



fig:5

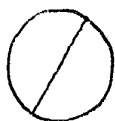


fig:6

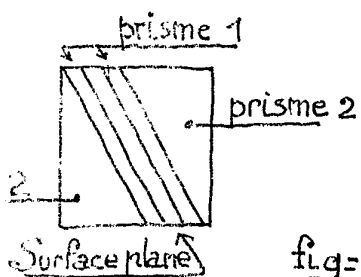


fig:7

fig:8

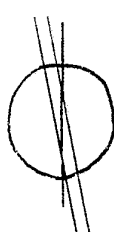


fig:9

