

OFFICE NATIONAL DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE.

BREVET D'INVENTION.

XVII. — Arts industriels.

3. — PHOTOGRAPHIE.

N° 373.842

Viseur photographique.

Société dite : RATHENOWER OPTISCHE INDUSTRIE-ANSTALT vorm. EMIL BUSCH,  
A. G. résidant en Allemagne.

Demandé le 23 janvier 1907.

Délivré le 28 mars 1907. — Publié le 28 mai 1907.

(Demande de brevet déposée en Allemagne le 30 octobre 1906. — Déclaration du déposant.)

Les viseurs photographiques se divisent actuellement en deux classes : les viseurs à vision directe et les viseurs à réflexion ou à vision réfléchie. Dans les viseurs de la première catégorie, tels que le viseur Newton, on obtient aisément une clarté suffisante, mais l'emploi d'un viseur de ce genre nécessite de tenir l'appareil très haut, ce qui est très incommode et attire facilement l'attention des passants quand on prend une photographie. En pratique, il n'y a aucun intérêt à munir un viseur Newton d'un miroir plan incliné à  $45^\circ$  pour pouvoir tenir l'appareil à la hauteur de la poitrine, car l'image se trouve alors renversée en hauteur, c'est-à-dire vue la tête en bas.

Dans les viseurs de la seconde catégorie, c'est-à-dire dans les viseurs à réflexion, l'inconvénient d'obtenir une image renversée en hauteur n'existe plus, mais l'image obtenue est alors inversée latéralement, c'est-à-dire droite pour gauche et réciproquement; en outre, ces viseurs manquent de clarté.

Comme tout le monde le sait aujourd'hui, les viseurs jouent un grand rôle dans la prise des photographies et le besoin d'avoir un bon viseur a conduit de plus en plus à l'emploi des appareils à miroir réflecteur. Mais les appareils de ce genre ne sont pas du tout parfaits, et l'image vue dans le viseur présente toujours les défauts des viseurs à réflexion.

Le viseur du présent système repose sur un principe particulier, qui a pour but de supprimer complètement tous les inconvénients inhérents aux deux catégories de viseurs ci-dessus citées. Le principe d'après lequel est établi ce viseur est basé sur l'emploi des miroirs concaves sphériques.

La fig. 1 du dessin ci-annexé représente un miroir de ce genre donnant une image très claire, n'ayant comme désavantage que celui d'être déformée et inversée latéralement. Ce renversement latéral résulte de ce que l'on emploie, au lieu d'un miroir sphérique, un miroir de courbure particulière. La surface active d'un semblable miroir est également une surface du second degré, ses sections normales principales présentant des courbures de sens contraire.

La fig. 2 représente une surface de ce genre, simple et facile à établir. La fig. 3 est la vue latérale d'un viseur du présent système.

Sur la fig. 2, *a* désigne une surface réfléchissante dont la face active est une surface à double courbure. On peut supposer cette surface engendrée en faisant glisser le centre du cercle ou de l'arc de cercle *b* situé dans un plan normal principal, — que l'on suppose ici être le plan méridien, sur un autre cercle, et en faisant passer à tout moment son plan par le centre de ce cercle générateur.

Si les courbes situées dans les plans méridiens sont supposées concaves, les courbes du plan normal principal correspondant, que l'on a pris ici comme équatorial, seront dirigées en sens contraire, c'est-à-dire seront convexes. La courbe intersection de la surface du miroir par l'équatorial forme, dans l'exemple représenté, partie d'un cercle  $c$ , et les centres de toutes les sections équatoriales se trouvent sur les verticales passant par le centre  $p^1$  de l'équatorial représenté.

La surface ainsi obtenue a la forme régulière d'une selle, et les courbes dans les plans normaux principaux, c'est-à-dire les courbes principales, sont déterminées de telle façon qu'elles soient égales en valeur absolue, mais qu'elles aient des signes contraires. Comme un semblable miroir, de même que le miroir concave sphérique mentionné plus haut, produit une grande déformation et réduit la partie supérieure de l'image vue dans le viseur, aussi donne-t-on à la partie du miroir qui reproduit le haut de l'image une courbure plus faible dans l'équatorial, c'est-à-dire que le rayon de courbure  $\rho^1_a$  doit être plus grand que  $\rho_a$ , comme on peut le voir sur la fig. 2; on peut de cette façon remédier à peu près complètement à la déformation. Un semblable miroir, dans lequel les sections par le plan normal principal sont des cercles, et qui par cela même peut être très pratiquement obtenu, est suffisant dans la plupart des cas. Si l'on veut néanmoins supprimer absolument toute déformation, il faut déterminer graphiquement ou analytiquement la forme précise de la surface voulue (surface en forme de selle); il est toutefois toujours indispensable que les courbes intersections par le plan normal principal soient de signes contraires.

Sur la fig. 3, on a représenté un viseur à miroir du genre indiqué, comportant un voyeur ou une mire  $k$ , qui, à l'aide d'une croix de repère tracée sur la surface du miroir, permet une mise en place exacte. Il est avantageux de disposer le viseur de façon qu'il puisse se rabattre à plat comme les viseurs Newton, et venir en même temps recouvrir la

mire. Toutes ces variantes n'altèrent d'ailleurs en rien le principe du viseur, lequel réside essentiellement dans l'emploi d'une surface du deuxième degré ayant des courbes principales de sens contraire.

On peut évidemment de la même façon établir une lentille dont une face présente la surface de selle décrite, et qui, combinée avec un miroir plan incliné à  $45^\circ$  disposé en arrière de la lentille, forme de même un viseur à réflexion donnant des images redressées aussi bien verticalement que latéralement. Cette disposition (fig. 4) n'est qu'une variante du principe ci-dessus énoncé; elle est toutefois moins pratique que celle indiquée en premier lieu.

Il faut encore mentionner que le miroir du viseur ne projette aucune image que puisse intercepter; au contraire, l'image vue dans le viseur se décompose en deux parties: l'une qui est réelle et émise par les courbes concaves du plan méridien, et l'autre qui est virtuelle et produite par les courbes convexes. On peut donc intercepter sur une glace dépolie seulement les lignes focales produites par les courbes des premiers plans normaux principaux.

## RÉSUMÉ.

L'invention porte sur un miroir de viseur photographique, dont la surface est une surface du second degré, de préférence de révolution, dans laquelle les courbes principales sont dirigées en sens opposé afin d'obtenir une image réfléchie droite de l'objet, et dans laquelle, d'autre part, les courbes équatoriales croissent d'une façon constante afin d'empêcher la déformation; le viseur pouvant avantageusement être constitué par un miroir plan incliné à  $45^\circ$  et une lentille dont la surface est du second degré et les courbes principales dirigées en sens opposé.

Société dite : RATHENOWER OPTISCHE  
INDUSTRIE-ANSTALT vorm. EMIL BUSCH, A. G.

Par procuration :

Charles Assi.

Fig. 1.

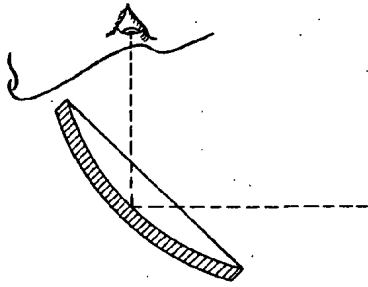


Fig. 3.

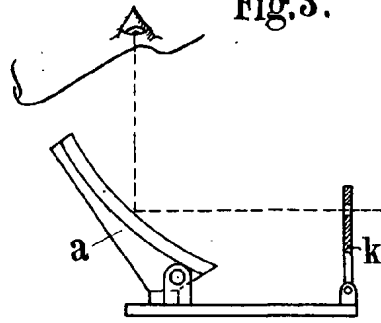


Fig. 2.

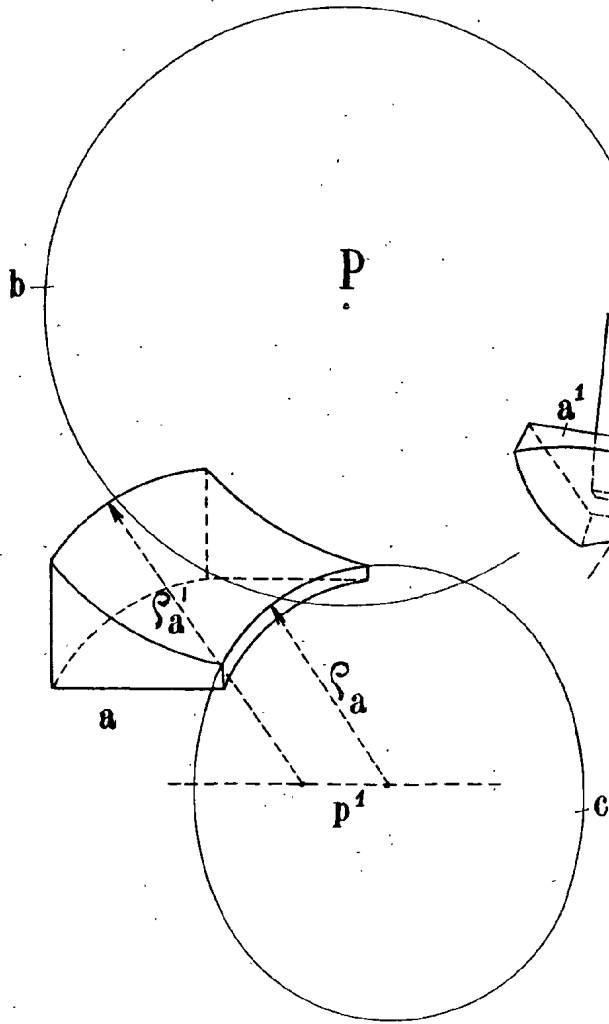


Fig. 4.

