

MINISTÈRE DU COMMERCE ET DE L'INDUSTRIE.

DIRECTION DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE.

BREVET D'INVENTION.

Gr. 17. — Cl. 3.

N° 762.932

**Appareil photographique en forme de boîtes, pour rouleaux de films, comportant un viseur à réflexion à miroir.**

Société dite : VOIGTLÄNDER & SOHN AKTIENGESELLSCHAFT résidant en Allemagne.

**Demandé le 25 octobre 1933, à 16<sup>h</sup> 51<sup>m</sup>, à Paris.**

**Délivré le 29 janvier 1934. — Publié le 20 avril 1934.**

(Demande de brevet déposée en Allemagne le 27 octobre 1932. — Déclaration du déposant.)

L'invention concerne des appareils photographiques à films, en particulier des appareils en forme de boîte dans lesquels les bobines de film sont montées dans des chambres de chaque côté du canal à lumière en arrière de la paroi antérieure de la boîte et dans lesquels est monté en outre, au-dessus du canal à lumière, un viseur contenant au-dessus de la lentille de l'appareil une lentille de viseur montée dans la paroi antérieure de la boîte, un miroir monté à 45° en arrière de la lentille du viseur, et un verre dépoli monté horizontalement au-dessus du miroir.

L'invention concerne un appareil photographique de ce genre, qui permet une construction compacte. A cet effet, le miroir du viseur est rétréci en largeur à son extrémité antérieure inférieure, de façon à économiser de la place des deux côtés de cette extrémité du miroir et de façon que les bobines de film puissent être placées très près de la partie antérieure du canal à lumière, où leurs extrémités supérieures se trouvent sur le côté de la chambre du viseur. On économise en outre, sur la partie antérieure étroite du miroir, de la place où l'on peut monter des dispositifs de mouvements tels que la clef du film, au-dessus des bobines et sur le côté de la chambre du viseur.

Comme il est possible, par suite de cette disposition, de monter les bobines très près du canal à lumière, ces bobines ne dépassent que peu les parois latérales de la boîte à l'extérieur. Les chambres qui les contiennent sont fermées extérieurement par des couvercles légèrement bombés extérieurement conformément à la forme des bobines.

En outre l'invention concerne un appareil photographique dans lequel la lentille du viseur et la lentille de l'appareil sont fixées à une plaque commune ou à un châssis commun se trouvant sur la face antérieure de la boîte de l'appareil et pouvant être déplacé à la main pour régler la position des lentilles dans le sens de l'axe optique.

En outre l'invention concerne la disposition de miroirs au moyen desquels certaines lectures, par exemple le réglage de la position du diaphragme à iris et de l'obturateur, peuvent être effectuées d'en haut, lorsque l'opérateur regarde le verre dépoli de haut en bas.

Un exemple de réalisation de l'invention est représenté dans le dessin annexé :

Fig. 1 est une vue de face de l'appareil;

Fig. 2 est une coupe verticale par la ligne 2-2 de fig. 1;

Fig. 3 est une coupe horizontale par la ligne 3-3 de fig. 2, et

Fig. 4 est une coupe partielle par la ligne 4-4 de fig. 1.

La boîte 1 de l'appareil comporte sur sa paroi antérieure 2 deux perforations 3 et 4 qui se trouvent l'une au-dessus de l'autre et dans lesquelles coulisent axialement des douilles 5 et 6 reliées aux tubes 7' et 8' de deux objectifs 7 et 8. L'objectif inférieur 7 est l'objectif de prise de vues. A cet effet il comporte un diaphragme à iris dont l'organe de réglage 9 dépasse latéralement au dehors près de l'obturateur central 10 également adapté à l'appareil. En arrière de l'objectif de prise de vues 8 se trouve le film 11. Le cône de lumière partant de l'objectif 8 et rencontrant le film est limité par des parois intermédiaires 12 qui forment écran et empêchent de tomber sur les autres parties de la boîte. Au-dessus de la chambre 13 ainsi formée se trouve une deuxième chambre 14 qui porte sur sa face postérieure un miroir 15 incliné à 45° et sur lequel tombent les rayons venant de l'objectif 7, pour être ainsi réfléchis sur un verre dépoli 16 qui se trouve sur la face supérieure de la boîte et que l'on peut observer, pendant la prise de vues, par une cheminée à lumière 17 rabattable. L'objectif 7, le miroir 15 et le verre dépoli 16 constituent ensemble le viseur à réflexion à miroir.

Les douilles 5 et 6 des deux objectifs sont reliées rigidement entre elles par un châssis 18 de façon à se déplacer toujours simultanément dans le sens axial. Entre le châssis 18 et la paroi antérieure de l'appareil se trouve un registre 19 mobile et guidé verticalement. De chaque côté des objectifs le registre 19 comporte des pattes ou oreilles 20 saillant extérieurement et comportant des fentes obliques 21. Le châssis 18, qui, par son bord 22, embrasse les objectifs et le bâti 10 de l'obturateur, comporte sur ce bord des tenons 23 montés de façon à concorder avec les fentes 21 et s'engageant dans celles-ci. En conséquence, un déplacement vertical du registre 19 provoque un déplacement axial du châssis 18 et, par suite, un déplacement axial des objectifs.

Le registre 19 est actionné par un disque 24 monté à rotation sur un arbre 25 sur la paroi antérieure de l'appareil. L'arbre 25 porte, au-dessous du disque 24, un excentrique 26, sur lequel est fixé excentriquement

un axe ou tenon 27. Ce dernier s'engage dans une fente 28 d'un appendice 29 du registre 19, de telle sorte qu'une rotation du disque 24 provoque un déplacement vertical du registre 19. Le registre 19 comporte une ouverture oblongue 30 entourant l'objectif 8 et une fente large 31 entourant l'objectif 7. L'ouverture 30 et l'évidement 31 peuvent servir à guider le registre. Le registre peut aussi être guidé sur des tiges 19' s'engageant dans des fentes verticales du registre.

Le disque 24 porte, sur sa surface cylindrique, une division 33 sur laquelle on peut lire à chaque instant la distance à laquelle on a mis les objectifs au point par la rotation du disque 24. La lecture est assurée par un index 32 qui se trouve au-dessus du disque 24. Si l'on ne veut pas effectuer le déplacement des objectifs directement à la main par une rotation du disque 24, l'arbre 25 peut traverser la partie postérieure de la boîte, comme en fig. 3. Il porte alors à son extrémité intérieure une roue conique 34 engrenant avec une deuxième roue conique 35 qui, de son côté, est solidaire d'un bouton tournant 36 monté sur la paroi latérale. La rotation du bouton 36 provoque alors un déplacement axial des objectifs par l'intermédiaire des engrenages coniques 34, 35, de l'arbre 25, du tenon excentrique 27 et du registre 19. La position momentanée peut être déterminée par une lecture effectuée sur la division 33 au moyen de l'index 32. On n'a pas besoin de regarder la paroi frontale de l'appareil et on peut au contraire conserver la position donnée aux yeux pour l'observation du verre dépoli 16.

Les bobines de film 37 sont placées verticalement immédiatement en arrière de la paroi antérieure 2, sur le côté et près de la perforation inférieure 4 de l'objectif. A cet effet la boîte 1 comporte une chambre étroite de bobine 38 allant latéralement jusqu'aux parois intermédiaires verticales 12 et fermée de l'extérieur par un couvercle à charnière en deux pièces 39, 39' comportant des appendices postérieurs 40, 40' par lesquels la paroi postérieure de la boîte est également fermée de façon imperméable à la lumière. Les deux parties du couvercle 39 sont montées à rotation partielle dans des charnières 41 sur la boîte de l'appareil, sur les arêtes latérales

de la paroi antérieure 2. Elles comportent des parties renflées 42 qui s'engagent par dessus les bobines 37. Dans la partie postérieure 43 des chambres à bobines se trouvent deux bobines 44 sur lesquelles passe le film.

Les chambres à bobines 38 sont fermées vers le haut par une paroi horizontale 45 (coupe de fig. 1). Cependant, au-dessus de chacune de ces parois 45, un évidement 46 est ménagé dans la boîte, l'un de ces évidements contenant la clef de film 50 et l'autre, un levier 47, qui sert à sortir axialement l'axe de bobine qui traverse la paroi 45. L'axe 48 de la bobine que l'on tourne à la main en enroulant le film porte à son extrémité supérieure, qui s'engage dans la chambre 46, à droite en fig. 1 et à gauche en fig. 3, un rochet 49 dans la denture duquel s'engage un cliquet à ressort 51 monté sur le levier 50. Lorsqu'on fait tourner dans le sens de la flèche *a* le levier 50 qui, dans la position de repos (fig. 3) s'applique étroitement sur la boîte, le cliquet 51 entraîne le rochet 49, ce qui a pour effet de faire tourner la bobine 37 et d'enrouler le film. Pendant la rotation en sens inverse, par contre, le cliquet 51 glisse sur le rochet 49 sans entraîner la bobine.

Grâce à la disposition décrite pour la bobine de film, l'emplacement qui se trouve immédiatement près de l'ouverture de l'objectif sur la face postérieure de la paroi antérieure près du cône de lumière, est utilisé. D'une façon correspondante, on peut utiliser aussi l'emplacement 52 qui se trouve au-dessous du miroir 15. On peut loger par exemple dans cet emplacement une bobine de film de réserve 54 fixée entre des ressorts de serrage 53. Comme le miroir 15 devient plus étroit vers l'avant, comme le montre fig. 3, il y a aussi, près du miroir, de la place qui peut servir par exemple à loger le verre jaune ou une bonnette portant une lentille rapportée. L'emplacement 52 peut être découvert au moyen d'un volet particulier 55 monté sur la face postérieure. La bobine 54 peut être retirée et on peut aussi enlever ensuite le verre jaune et la bonnette. Des volets particuliers peuvent d'ailleurs permettre aussi de découvrir les emplacements latéraux qui se trouvent près du miroir 15.

Enfin l'emplacement qui se trouve au-dessous de la paroi intermédiaire inférieure 12 peut aussi être utilisé convenablement. Cet emplacement 56 peut alors être fermé par un volet 57.

Pour que le réglage du diaphragme et de l'obturateur soient également visible d'en haut, en plus de la mise au point sur la distance, l'organe de réglage 9 qui entoure la boîte 10 comporte un miroir 58 incliné obliquement et portant en son centre un trait de repère 59. Lorsqu'on regarde d'en haut dans ce miroir, les traits des divisions de l'échelle 60 du diaphragme, échelle qui est portée par la paroi frontale de la boîte, s'y reproduisent.

Il y a un dispositif correspondant pour l'obturateur central. On règle cet obturateur, en tournant un anneau 61, sur la durée d'exposition envisagée. Une division 62 portée par cet anneau se déplace devant un miroir incliné 63 fixé à la boîte et comportant également un trait de repère 64. En regardant le miroir 63 d'en haut, on peut lire les divisions de l'échelle 62 de l'obturateur à l'aide du trait de repère 64.

#### RÉSUMÉ.

Appareil photographique en forme de boîte, pour rouleaux de films, comportant une chambre de viseur à miroir disposée au-dessus de la chambre de prise de vues et des bobines de film verticales placées latéralement, près de l'objectif de prise de vues en arrière de la paroi antérieure de la boîte, comportant les particularités suivantes, considérées ensemble ou séparément :

1° Le miroir incliné du viseur *a*, pour s'adapter à la forme du cône lumineux dans la chambre du viseur, une forme telle que sa largeur aille en diminuant vers le bas, et l'emplacement qui se trouve près de la partie inférieure du miroir sert à loger les bobines de film et leurs supports;

2° Les bobines de film placées dans les évidements latéraux de la boîte dépassent en partie, latéralement, les arêtes de celle-ci et les couvercles qui ferment ces évidements comportent des parties renflées de forme correspondante;

3° Aux évidements servant à loger les bobines font suite des évidements ouverts extérieurement, se trouvant près de la chambre

de viseur à miroir et dans lesquels sont montés les organes d'entraînement des bobines de film;

- 4° Les couvercles fermant les chambres à 5  
 bobines sont des couvercles articulés montés au moyen de charnières sur les arêtes latérales de la paroi antérieure et comportant des appendices postérieurs qui ferment la partie postérieure de l'appareil de façon 10  
 imperméable à la lumière;
- 5° L'une des bobines de film est entraînée par un levier tournant autour de l'axe de cette bobine, sortant de la boîte sur le côté et ne transmettant la rotation à l'axe de la 15  
 bobine que dans un sens grâce à un mécanisme à rochet intermédiaire;
- 6° Deux objectifs superposés pouvant être déplacés simultanément axialement pour la mise au point sur la distance, avec un châssis 20  
 reliant les deux objectifs entre eux et sur lequel attaque le dispositif de réglage actionné à la main;
- 7° Un registre mobile verticalement entre le châssis et les parois de l'appareil et com- 25  
 portant des appendices dans lesquels sont ménagées des fentes inclinées dans lesquelles s'engagent des tiges portées par le châssis, de façon qu'un déplacement vertical du registre provoque un déplacement axial du châssis;
- 8° Le registre est entraîné par un tenon 30  
 excentrique porté par un disque tournant et s'engageant dans une fente d'un appendice du registre;
- 9° Le disque tournant portant le tenon 35  
 est accouplé positivement par des engrenages coniques avec un bouton tournant monté latéralement sur la boîte de l'appareil;
- 10° Un disque solidaire du disque tournant, monté sur la paroi antérieure de la

boîte et portant sur sa surface latérale une 40  
 échelle graduée permettant, en combinaison avec un index qui se trouve au-dessus, de lire d'en haut la distance sur laquelle la mise au point a été effectuée au moment envisagé;

11° L'organe de réglage du diaphragme de 45  
 l'objectif et/ ou de la durée d'ouverture de l'obturateur comporte, pour chaque réglage, un miroir incliné de telle sorte que la position puisse être lue par l'observation du miroir d'en haut; 50

12° L'organe de réglage du diaphragme à iris comporte un miroir se déplaçant devant l'échelle graduée fixe du diaphragme;

13° Un miroir fixe monté en avant de l'échelle graduée mobile de l'obturateur de 55  
 l'objectif;

14° L'emplacement qui se trouve en arrière du miroir du viseur sert à loger une bobine de film de réserve et peut être fermé, à cet effet, au moyen d'un couvercle parti- 60  
 culier;

15° L'emplacement qui se trouve près du miroir, qui est étroit dans sa partie antérieure, sert à loger une bonnette portant une lentille rapportée, un verre jaune, etc.; 65

16° Les boutons des bobines de film, boutons qui se trouvent sur la face inférieure de la boîte, dépassent la surface de la boîte sur la même longueur que l'écrou du pied de l'appareil, de telle sorte que la boîte puisse 70  
 être montée sur l'écrou du pied de l'appareil et sur les boutons des bobines de film, écrou et boutons servant de pieds.

Société dite :

VOIGTLÄNDER & SOHN AKTIENGESELLSCHAFT.

Par procuration :

Office PRUSS.

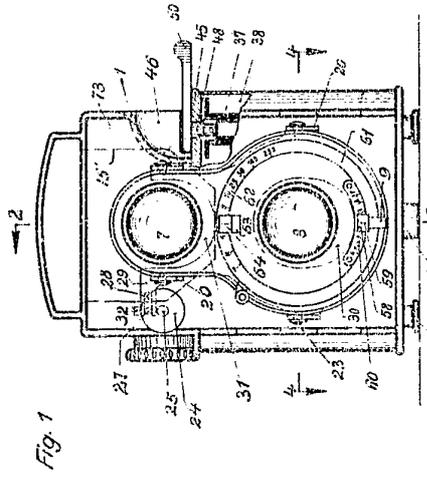


Fig. 3

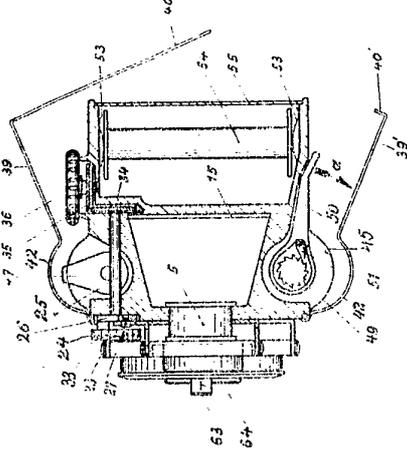


Fig. 2

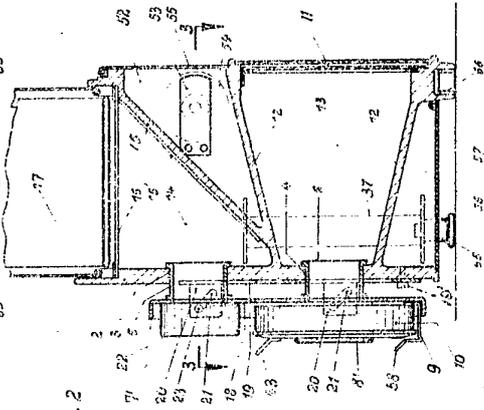


Fig. 4

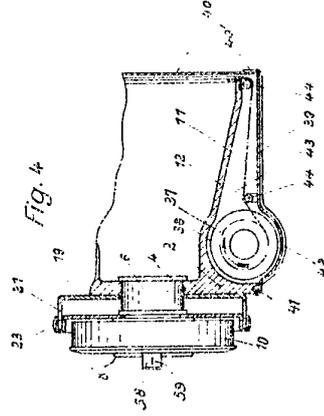


Fig. 1

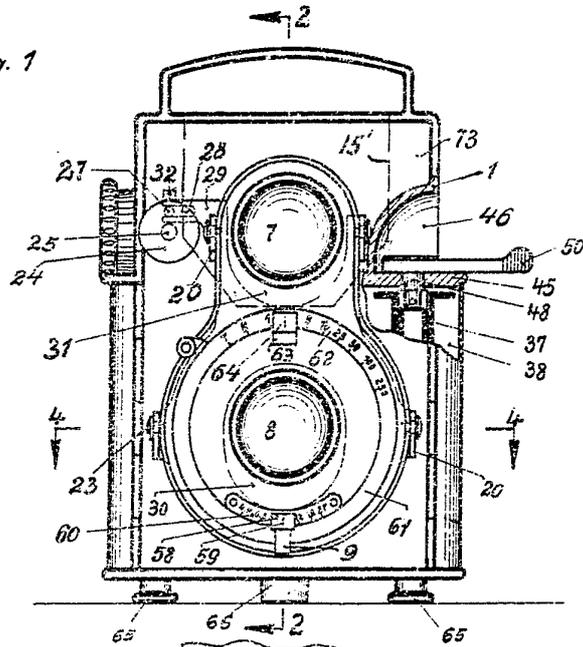


Fig. 2

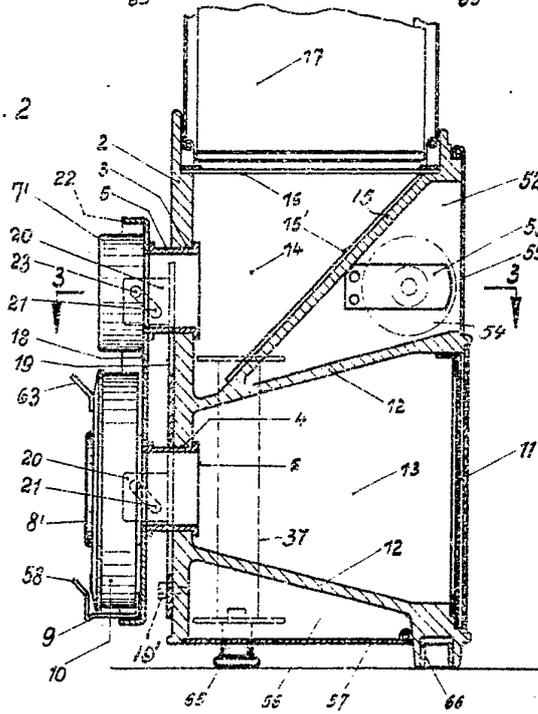


Fig. 3

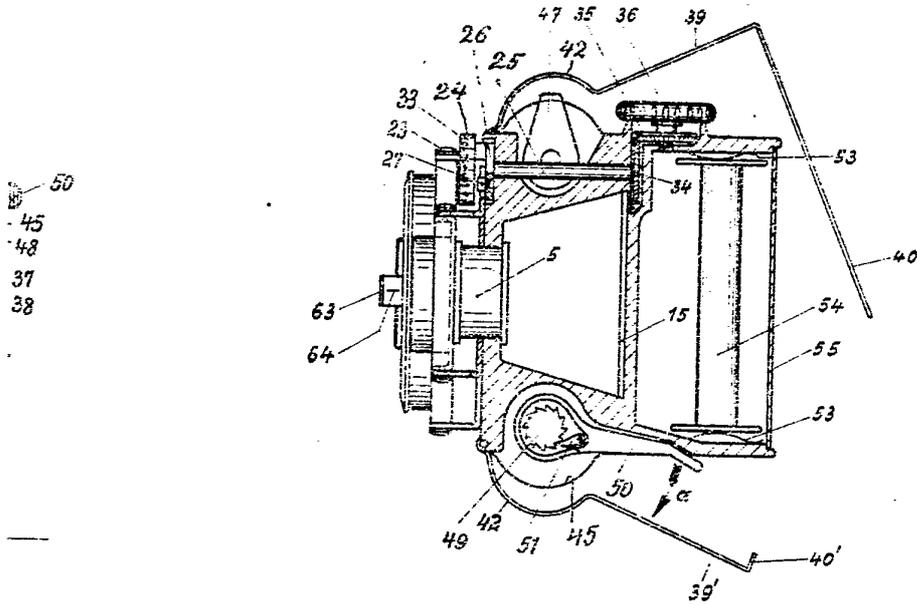


Fig. 4

