

BREVET D'INVENTION.

XVII. — Arts industriels.

N° 584.635

3. — PHOTOGRAPHIE.

Appareil photographique à réflexion.

FIRMA IHAGEE KAMERAWERK STEENBERGEN & C° résidant en Allemagne.

Demandé le 14 août 1924, à 14<sup>h</sup> 36<sup>m</sup>, à Paris.

Délivré le 24 novembre 1924. — Publié le 10 février 1925.

(Demandes de brevets déposées en Allemagne les 26 février et 24 juillet 1924. — Déclaration du déposant.)

La présente invention a pour objet un appareil photographique à réflexion où le porte-objectif se déplace dans son plan au moment où l'on plie l'appareil. Le trait caractéristique principal de celui-ci est que l'extrémité libre de l'une des branches du tendeur-ciseaux, pouvant se déplacer dans une coulisse, est reliée au porte-objectif, tandis que l'extrémité de l'autre branche de ciseaux est reliée à un cadre mobile par rapport au porte-objectif, cela par l'intermédiaire d'un levier double d'articulation ou fléau.

Tout particulièrement avantageuse se présente une forme d'exécution où les deux bras dudit fléau sont de longueurs inégales, le bras court étant attaché à la branche de ciseaux, tandis que le bras long est attaché au cadre dépoli. L'extrémité libre de cette branche de ciseaux est convenablement guidée dans une coulisse courbe, ménagée dans le corps de l'appareil.

Un autre trait caractéristique de l'appareil est que le miroir réflecteur est écarté du cône de lumière au moment de l'exposition, par le moyen d'un système de leviers commandé par le levier de déclenchement. On a ménagé un dispositif spécial pour retenir le miroir dans la position écartée, composé de la roue de déroulement inférieure avec un ergot fixe, et d'un levier d'arrêt à cran soumis à l'action d'un ressort. L'une des branches des ciseaux

est convenablement reliée à l'une des extrémités d'un levier à deux bras, dont l'autre extrémité — lorsqu'on actionne ladite branche de ciseaux — réagit contre le ressort actionnant le levier d'arrêt, et met ainsi le système de retenue du miroir en liberté.

Une disposition très avantageuse est celle qui comprend un support de miroir avec pattes pour recevoir le miroir; ce support est disposé de manière à pouvoir glisser dans une coulisse ménagée sur la paroi du fond du corps d'appareil, et il est relié par articulation à l'avant porte-objectif; lorsqu'on ouvre l'appareil, le support forme vigoureusement un angle de 45° avec l'axe optique de celui-ci.

Le cadre dépoli supérieur peut être pourvu d'une rallonge qui couvre l'objectif lorsque l'appareil est fermé.

Les dessins ci-joints montrent à titre d'exemple, une forme d'exécution de l'objet de l'invention.

Fig. 1 représente l'appareil photographique fermé.

Fig. 2 montre l'appareil ouvert à moitié.

Fig. 3 montre l'appareil prêt à la prise de vue.

Fig. 4 représente, vu de côté, le mécanisme qui actionne le miroir réflecteur.

Fig. 5 représente le support de miroir, également vu de côté.

Prix du fascicule : 2 francs.

Fig. 6 est une vue en perspective d'un détail du support.

1 est le corps de l'appareil, 2, le cadre supérieur à glace dépolie, 3 la charnière qui relie ledit cadre au corps, 4 l'objectif. Celui-ci est fixe sur le porte-objectif 5, lequel est relié à l'avant 6 par des rainures longitudinales 7. Le soufflet 8 est assemblé avec le corps, avec l'avant et avec le cadre dépoli, à joints imperméables à la lumière. Des tendeurs assurent la bonne position du corps, de l'avant et du cadre dépoli, les uns par rapport aux autres, pendant la prise de vues. L'avant 6 est relié au cadre dépoli 2 par un fléau 9, attaché par son autre extrémité à la branche de ciseaux 10, laquelle porte à son extrémité libre une goupille 12 (fig. 3) qui joue dans une coulisse 13. L'autre branche de ciseaux 11 est attachée au corps 1 par un boulon d'articulation 14 et elle porte à son autre extrémité une goupille 15 qui se déplace dans la coulisse droite 16, lorsqu'on ouvre et ferme l'appareil. Ladite extrémité de branche est connectée par articulation au porte-objectif, de manière à en contrôler le déplacement sur l'avant d'appareil. Pour que l'appareil conserve pendant la prise de vue la position représentée par la fig. 3, l'extrémité supérieure de la coulisse 13 est coudée de façon que lorsque la goupille 12 y est entrée, elle ne risque pas de descendre accidentellement dans la partie verticale de la coulisse. Pour assurer l'entrée de ladite goupille à son point d'appui, la branche de ciseaux 10 est pourvue d'un ressort 17, tandis que la branche 11 présente une saillie 18. Lorsque l'appareil est entièrement ouvert (fig. 3) ladite saillie rencontre le ressort et pousse la branche 10 en bas, l'arrêtant ainsi ferme sur son point d'appui dans la coulisse. Au moment de la fermeture de l'appareil, la branche 10 est poussée en haut sous une légère compression du ressort 17, et la goupille est dirigée vers la partie verticale de la coulisse 13; puis on rabat le cadre dépoli 2 sur l'avant 6.

Pour fournir à l'objectif un abri contre le soleil aux moments de prise de vues, et pour l'abriter d'un autre côté contre la poussière, boues, chocs, etc., lorsqu'il occupe sa position basse l'appareil étant fermé on a pourvu le cadre dépoli 2 d'une rallonge 20. 21 est le

capuchon, 22 est le bouton à armer l'obturateur à fente.

Les deux rouleaux sont actionnés par deux roues de déroulement dentées superposées 25 et 26. Ces roues sont montées sur le même axe; pour plus de clarté, le dessin (fig. 4) les représente en perspective. La roue inférieure 25 est pourvue d'un ergot 27. Le miroir ré- flecteur 28 peut tourner dans le corps et il est maintenu en position par le levier 29. Le pointillé (fig. 4) montre le miroir avec le levier dans la position haute. Le levier 29 ainsi que le second levier 31 sont calés sur l'arbre 30. A l'extrémité du levier 31 s'articule une tige 32, portant une goupille latérale 33 qui passe à travers une fente 34 du corps 1. Le levier de déclenchement 35, monté sur le pivot 36, passe sur la goupille 33, de manière qu'au moment du déclenchement, cette goupille s'abaisse dans la fente 34. En même temps, la tige 32 s'abaisse également, le levier 31 fait tourner l'arbre 30, et le levier 29 et le miroir 28 montent. Lorsqu'on relâche le levier de déclenchement 35, le poids du miroir ou un ressort non figuré dans le dessin, ramène le mécanisme à la position primitive. Pour éviter que le miroir ne retombe lorsqu'on fait la pose, on a ménagé dans le corps de l'appareil un levier d'arrêt 37 qui peut tourner autour du pivot 38. Le petit ressort à boudin 39, attaché audit levier audessous du pivot, tire à droite l'extrémité inférieure du levier, pourvue d'un cran 40 qui — lorsqu'on appuie sur le levier de déclenchement 35 — retient la goupille 33 dans sa position basse, pourvu que l'action du ressort 39 ne se trouve pas suspendue par un autre dispositif. A la fin de l'exposition (lorsqu'il s'agit de pose), la roue de déroulement inférieure 25 actionnera le second rouleau. L'ergot 27 poussera l'extrémité supérieure du levier d'arrêt 37 à droite, suspendant ainsi l'action du ressort 39. La goupille 33 redvient libre et remonte; le miroir reprend sa position primitive. Pour éviter qu'au moment où l'on plie l'appareil, le miroir ne se trouve bloqué dans la position haute, — ce qui empêcherait de plier ou aurait éventuellement des conséquences funestes pour le miroir — on a ménagé sur le coulisseau 45 de la branche de ciseaux 10, un levier à deux bras 46 tournant sur le pivot fixe 47. Lorsqu'on pousse en

haut ladite branche avec le coulisseau, l'extrémité libre du levier 46 repoussera à gauche l'extrémité inférieure du levier d'arrêt 37, rendant ainsi la liberté à la goupille 33.

5 Pour maintenir constant à 45 degrés l'angle  $\alpha$ , c'est-à-dire l'angle que le miroir réflecteur forme avec l'axe optique  $x-x$  (fig. 5), on a ménagé un support de miroir 48 qui s'articule à l'avant 6 de l'appareil, et qui à  
10 son extrémité postérieure porte une goupille 49 pouvant glisser dans la coulisse 50, de manière que lorsqu'on ferme ou plie l'appareil, le support de miroir s'applique sur le corps, son extrémité inférieure parcourant la  
15 courbe indiquée par le pointillé dans le dessin. Le support 48 est convenablement pourvu de pattes 51 pour recevoir le miroir.

Avec la construction d'appareil « reflex » pliant ci-dessus décrite, il est possible de réa-  
20 liser un pliage diagonal du soufflet. La construction est d'ailleurs solide et simple et peu encombrante, avantages toujours appréciés, et les débutants n'auront aucune difficulté de faire fonctionner l'appareil. Un grand avan-  
25 tage est que le porte-objectif avec l'objectif peut se déplacer sur l'avant de l'appareil, de manière que lorsque celui-ci est fermé, la rallonge du cadre dépoli couvre l'objectif. Pendant le transport de l'appareil, il n'y a  
30 donc aucun risque que l'objectif se salisse ni ne s'avarie, et lorsque l'appareil est ouvert et prêt à la prise de vues, ladite rallonge abrite l'objectif contre le soleil, de manière que l'on n'aura plus besoin de protecteur spécial, in-  
35 dispensable avec d'autres appareils.

La disposition de miroir comme elle a été décrite ci-dessus donne une garantie de fonctionnement absolument sûr, et il n'y a aucun risque d'avarie de l'appareil ni du miroir,  
40 celui-ci se rabattant infailliblement avant la fermeture de l'appareil. Pour la pose, on a prévu un mécanisme de débrayage du miroir beaucoup plus sûr, simple et économique que les mécanismes de ce genre connus jusqu'à ce  
45 jour.

#### RÉSUMÉ.

L'invention comprend :

1° Un appareil photographique pliant à miroir réflecteur (appareil dit « reflex ») où le

porte-objectif se déplace dans son plan au 50 moment où l'on plie l'appareil. L'appareil est caractérisé en ce que l'extrémité libre de l'une des branches du tendeur à ciseaux, pou-  
ant se déplacer dans une coulisse, est reliée au porte-objectif, tandis que l'extrémité de l'autre 55 branche de ciseaux est reliée à un cadre mobile par rapport au porte-objectif, cela par l'intermédiaire d'un fléau.

2° Les dispositions particulières suivantes :

a) Les deux bras du fléau n'ont pas la 60 même longueur, le bras court est attaché aux ciseaux, tandis que le bras long est attaché au cadre à glace dépolie;

b) L'extrémité libre mobile de l'une des branches de ciseaux est guidée dans une cou- 65 lisse courbe, ménagée dans le corps de l'appareil;

c) Au moment de l'exposition, le miroir réflecteur est écarté du cône de lumière par le moyen d'un système de leviers commandé par 70 le levier de déclenchement;

d) Un dispositif spécial retient le miroir dans la position écartée, ce dispositif se compose de la roue de déroulement inférieure avec un ergot fixe, et d'un levier d'arrêt à 75 cran soumis à l'action d'un ressort;

e) L'une des branches de ciseaux est reliée à l'une des extrémités d'un levier à deux bras, dont l'autre extrémité — lorsqu'on actionne ladite branche de ciseaux — réagit contre le 80 ressort actionnant le levier d'arrêt, et met ainsi le système de retenue du miroir en liberté;

f) Un support de miroir avec pattes pour recevoir le miroir est disposé de manière à pouvoir glisser dans une coulisse ménagée 85 sur la paroi du fond du corps d'appareil, et il est relié par articulation à l'avant de l'appareil, lorsque l'appareil est ouvert, ce support forme rigoureusement un angle de 45 degrés avec l'axe optique; 90

g) Le cadre à glace dépolie est pourvu d'une rallonge qui couvre l'objectif lorsque l'appareil est fermé.

FIRMA IHAGEE KAMERAWERK  
STEENBERGEN & Co.

Par procuration :

H. BOETTCHER fils.

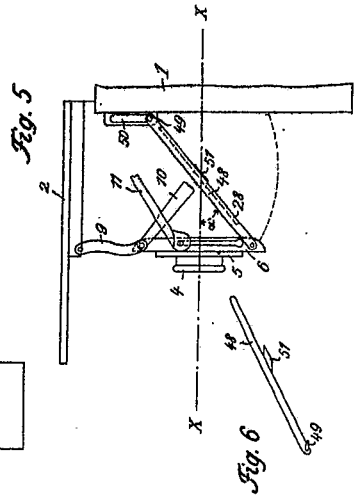
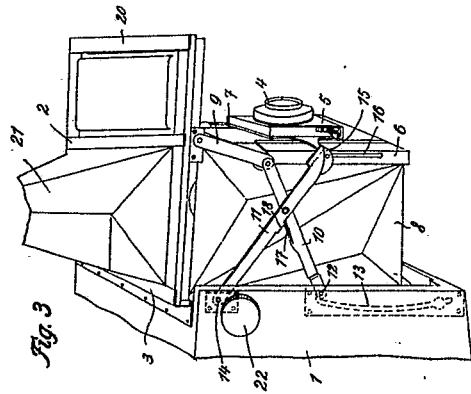
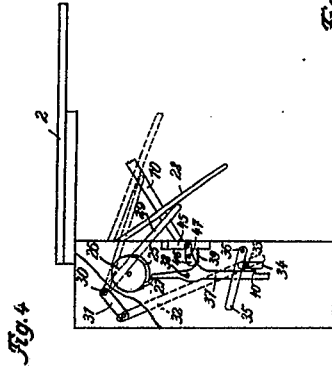
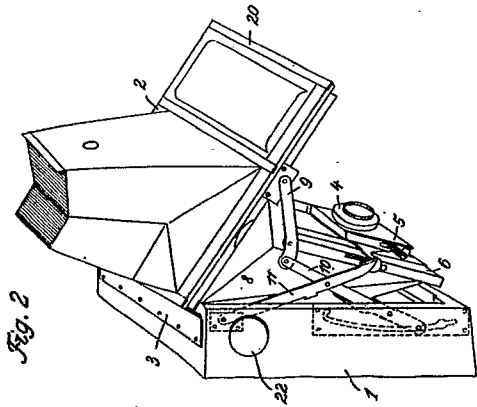
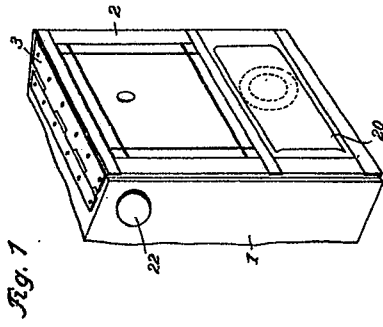


Fig. 1

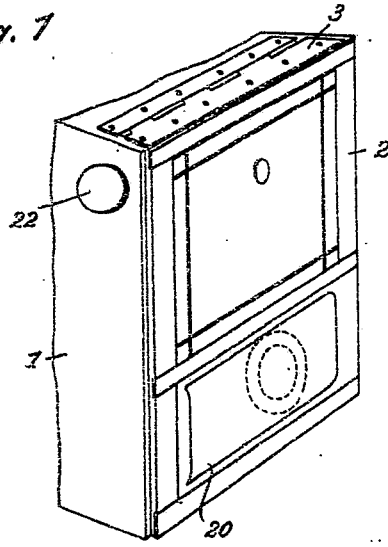


Fig. 4

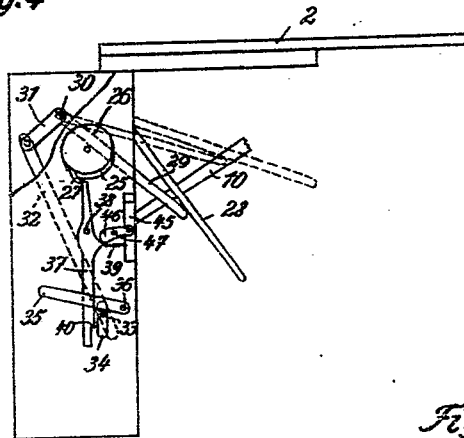


Fig. 5

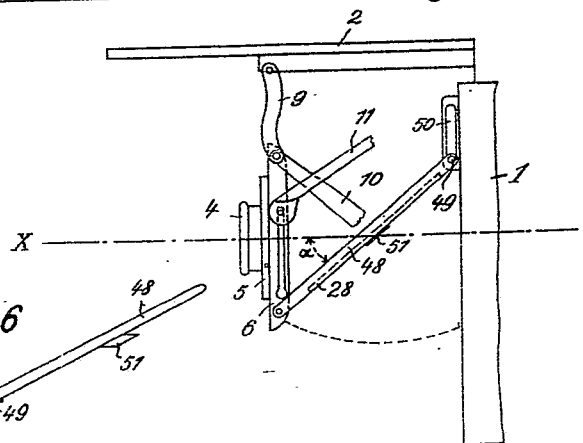
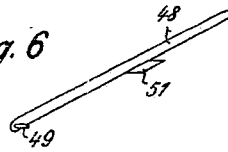


Fig. 6



2

Fig. 2

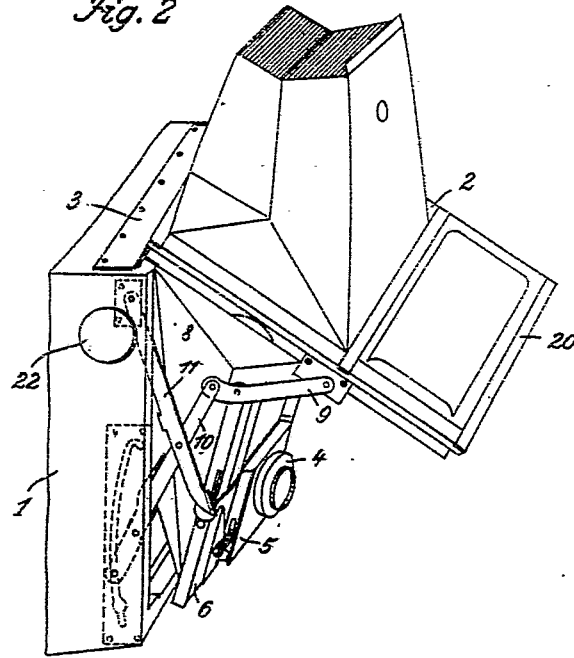


Fig. 3

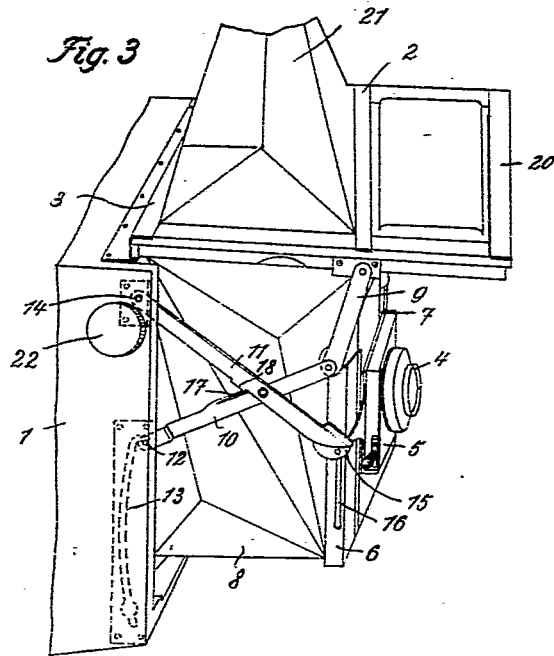


Fig. 5

