

Obturbateur à deux volets pour appareils photographiques.

M. ARSÈNE GITZHOVEN résidant en France (Seine).

Demandé le 18 novembre 1943, à 16^h 10^m, à Paris.

Délivré le 21 mars 1951. — Publié le 25 juillet 1951.

La présente invention a pour objet un obturbateur très simple à deux volets pour appareils photographiques. La grande simplicité a été obtenue par plusieurs moyens à la fois : tout d'abord on a muni certains leviers de bossages judicieux dont la forme et le nombre ont permis de supprimer des leviers. Le levier principal sert à plusieurs fins et n'a pas besoin de vis de fixation; il coulisse simplement dans le support du déclencheur.

Suivant une première caractéristique de l'invention l'obturbateur comprend en combinaison pour la pose un levier de manœuvre pouvant coulisser dans l'évidement annulaire du boîtier de l'obturbateur et rappelé par un ressort, un levier de commande des volets fixé sur un axe pouvant pivoter dans le boîtier, rappelé par un ressort et muni d'un bossage sur lequel peut venir s'appuyer l'extrémité du levier de manœuvre et enfin un levier de verrouillage pivotant autour d'un axe fixe également rappelé par un ressort et muni de deux bossages, le premier destiné à coopérer avec une came de réglage du régime d'ouverture et de fermeture de l'obturbateur, et le deuxième destiné à coopérer avec un bossage complémentaire porté par le levier de manœuvre, la disposition étant telle, que la came étant placée dans la position pose en un temps, le levier de manœuvre communique directement ses mouvements au levier de commande des volets, en appuyant par son extrémité sur le bossage correspondant dudit levier, tandis que dans la position de la came pose en deux temps, une première pression sur le levier de manœuvre, ouvre les volets de l'obturbateur par une pression directe de son extrémité sur le bossage correspondant du levier de commande, le levier de verrouillage immobilisant les volets dans la position ouverte pendant le retour du levier de manœuvre, une deuxième pression sur le levier de manœuvre dégageant le levier de verrouillage grâce à la coopération des bossages des leviers de manœuvre et de verrouillage, et permettant aux volets de se refermer.

Ce dispositif présente une très grande souplesse et il n'occasionne absolument aucun choc dans la pose en un temps ce qui est très important pour l'obtention d'images nettes.

Suivant une autre caractéristique de l'invention dans l'obturbateur permettant également l'instantané le levier de verrouillage comprend aussi un bossage destiné à guider les déplacements du levier de manœuvre qui est muni d'une rampe de déclenchement prévue de façon à coopérer avec une butée fixe, tandis que l'ensemble du dispositif comprend en outre un levier supplémentaire de déclenchement instantané, articulé sur le boîtier, rappelé par un ressort, et comportant deux bossages, le premier susceptible d'être poussé par l'extrémité du levier de manœuvre et le deuxième placé à l'extrémité d'une partie flexible de ce levier et présentant la forme d'une pointe d'hameçon, de façon à pouvoir venir accrocher dans sa course de retour un bossage supplémentaire du levier de commande des volets, la disposition étant telle, que la came de réglage du régime d'ouverture et de fermeture de l'obturbateur étant placée dans la position « instantanée », une pression exercée sur le levier de manœuvre commence par pousser le levier de déclenchement instantané par le premier de ses deux bossages, tandis que le deuxième glisse par sa face inclinée en forme d'hameçon sur le bossage correspondant du levier de commande et retombe derrière lui, puis la rampe du levier de manœuvre rencontre la butée fixe correspondante, l'extrémité dudit levier se dégage du bossage adjacent du levier de déclenchement instantané qui revient à sa position de repos sous l'action de son ressort de rappel, en faisant osciller au passage le levier de commande des volets, les organes de poussée ou de verrouillage du levier de commande des volets utilisés dans les manœuvres de pose étant maintenus hors d'action par la came.

L'invention sera mieux comprise en se référant aux dessins annexés donnés uniquement à titre d'exemple et dans lesquels on a représenté :

A la fig. 1 une vue de face intérieure du mécanisme de pose dans la position de pose en un temps obturbateur fermé;

A la fig. 2 la vue correspondant à la position de pose en un temps obturbateur ouvert;

A la fig. 3 la vue correspondant à la position de pose en deux temps obturbateur fermé;

A la fig. 4 la vue correspondant à la position de pose en deux temps obturateur en cours d'ouverture;

A la fig. 5 la vue correspondant à la position de pose en deux temps obturateur ouvert;

A la fig. 6 une vue de face intérieure du mécanisme d'instantané dans la position obturateur fermé;

A la fig. 6^a une élévation partielle de détail vue suivant la flèche 6_a de la fig. 6;

Et à la fig. 7 la vue correspondant à la position obturateur ouvert.

En se référant à la fig. 1, 1 représente le boîtier d'un obturateur à deux volets pour appareils photographiques, 2 est le levier de manœuvre qui se prolonge à l'intérieur par un disque 9 muni d'un crochet 13 dans lequel est accroché une extrémité d'un ressort de rappel 4 dont l'autre extrémité est accrochée en 10 au boîtier 1. Le disque 9 porte un bossage 5 engagé dans une fente ménagée dans un carré 6 muni à son extrémité extérieure d'un trou taraudé 7 pour recevoir le flexible de commande habituel. Le disque 9 peut coulisser entre les bords extérieur et intérieur du boîtier 1 et se termine par une branche 3 comportant un bossage 8 destiné à porter sur la paroi intérieure du boîtier et un bossage 14 de forme spéciale faisant saillie vers l'arrière, la branche 3 se termine par un bec 11. Sous le levier 3 est disposé un levier 25 articulé sur l'axe 26 fixé dans le boîtier 1 et rappelé vers le centre de l'obturateur par un ressort 27 formé d'un fil enroulé autour de l'axe 26 et dont une extrémité s'appuie contre la paroi du boîtier tandis que l'autre extrémité s'appuie contre un bossage 28 du levier 25; le levier 25 comporte un premier bossage 31 faisant saillie vers l'avant et destiné à coopérer avec le bossage 14, et un deuxième bossage 32 faisant également saillie vers l'avant et destiné à être poussé sur sa face tournée vers le centre de l'obturateur par une came représentée partiellement en 15 dont le profil est déterminé de façon à donner au levier 25 la position désirée pour chacun des mouvements : pose en un temps, pose en deux temps, instantané. Un levier 19 de commande des volets (non représentés) de l'obturateur est fixé sur un axe 20 traversant le fond du boîtier dans lequel il peut tourner librement, il porte un bossage 17 en saillie vers l'arrière pour pouvoir coopérer avec l'extrémité 11 du levier de manœuvre 3 et un goujon 35 pour l'entraînement des volets de l'obturateur et sur lequel s'appuie une extrémité du ressort 21 dont l'autre extrémité s'appuie sur le corps du boîtier; ce ressort est constitué par un fil enroulé autour de l'axe 22 qui sert en même temps de pivot à l'un des volets (non représentés) de l'obturateur tandis que le pivot de l'autre volet est constitué par l'axe 20. Le ressort 21 tend à ramener le levier 19 vers le centre de l'obturateur et à maintenir ainsi les volets dans la position de fermeture.

Le fonctionnement du dispositif est le suivant :

1^o Pose en un temps. — Le levier 25 est amené au moyen de la came représentée partiellement en 15 agissant sur son bossage 32, dans la position pose en un temps représentée à la fig. 1. On appuie vers le bas sur le levier de manœuvre 2, la branche 3 de ce levier descend pendant que son bossage 8 longe la paroi intérieure du boîtier (fig. 2), le bossage 14 échappe le bossage 32 qui est un peu plus loin vers l'extérieur, puis le bec 11 de la branche 3 arrive en contact avec le bossage 17 du levier 19 de commande des volets, le fait tourner, les volets s'ouvrent et demeurent ouverts tant qu'on maintient la pression sur le levier de manœuvre. Lorsqu'on lâche ce dernier, toutes les pièces reviennent à leurs positions primitives sous l'action des ressorts de rappel 4 et 21, et les volets se referment (fig. 1).

Ce dispositif présente une très grande souplesse et il n'occasionne absolument aucun choc dans la pose en un temps ce qui est très important pour l'obtention d'images nettes.

2^o Pose en deux temps. — Le levier 25 est amené au moyen de la came représentée partiellement en 15 agissant sur son bossage 32, dans la position pose en deux temps représentée à la fig. 3. On appuie vers le bas sur le levier de manœuvre 2. Le bossage 14 de la branche 3 rencontre sur son passage le bossage 31 du levier 25 (fig. 4) et écarte ce dernier vers l'extérieur, puis la branche 3 continuant à descendre le bec 11 pousse le levier 19 par son bossage 17, les volets s'ouvrent, et pendant ce temps là le bossage 14 ayant dépassé le bossage 31, le levier 25 retombe vers le centre de l'obturateur sous l'action de son ressort de rappel 27 (fig. 5), son bossage 32 vient en contact avec la came 15 et son bec 34 vient se placer sur le trajet de retour du bossage 17 du levier de commande 19 des volets, de sorte que ceux-ci sont verrouillés dans la position ouverte pendant le retour du levier 3 lorsqu'on cesse d'exercer une pression sur le levier de manœuvre 2. Pendant cette course de retour du levier 3 le bossage 14 a glissé le long de la face externe du bossage 31 du levier 25. Les volets restent ouverts jusqu'à ce qu'on exerce une nouvelle pression sur le levier de manœuvre 2. A ce moment le levier 3 redescend le bossage 8 en contact avec la paroi du corps et le bossage 14 repousse en passant le bossage 31 du levier 25 qui oscille alors vers l'extérieur en libérant le levier 19. Celui-ci rappelé par un ressort 21 referme les volets. Le ressort 4 ramène dans sa position primitive le levier de manœuvre 2 sur lequel on a alors cessé d'appuyer.

En se référant maintenant aux fig. 6 et 7 correspondant au fonctionnement de l'obturateur pour l'instantané, on trouve quelques pièces ou organes supplémentaires, à savoir un bossage 33 porté par le levier de verrouillage et faisant saillie vers l'avant; ce bossage est destiné à guider les déplacements du

levier de manœuvre 3. L'appareil comprend une couronne supplémentaire 40 concentrique à l'obturateur et pouvant tourner autour de son axe. Cette couronne porte un bras flexible 45 dont l'extrémité comporte un bossage 46 en saillie vers l'arrière et en biseau comme représenté à la fig. 6^a qui est une élévation partielle du levier 45 vu suivant la direction de la flèche 6^a de la fig. 6. La couronne 40 porte aussi un bossage 42 en saillie vers l'arrière et pouvant être poussé par le bec 11 du levier de manœuvre 3. Un ressort de rappel 41 est destiné à ramener le levier 45 dans sa position initiale. Le levier 19 de commande des volets est muni d'un bec supplémentaire 47 susceptible d'être accroché par le bossage 46 du levier 45 dans sa course de retour. Le levier de manœuvre 3 est muni d'une rampe de déclenchement 53 susceptible de glisser sur un goujon 54 fixé sur le fond du boîtier.

Le fonctionnement du dispositif pour l'instantané est le suivant : Ce levier 25 est amené au moyen de la came représentée partiellement en 15 agissant sur son bossage 32, dans la position instantanée représentée à la fig. 6. On appuie vers le bas sur le levier de manœuvre 2, la branche 3 de ce levier descend en s'appuyant contre le bossage 33 du levier 25 et son bec 11 rencontre le bossage 42 de la couronne 40. Cette dernière est donc entraînée en rotation dans le sens de la flèche *f* et le bras 45 qui en est solidaire tourne également autour du centre principal de l'appareil, le bossage 46 de ce bras 45 glisse par sa partie inclinée 48 en montant sur le bossage 47 du levier 19 de commande des volets de l'obturateur, il retombe derrière celui-ci. En continuant son mouvement de descente le levier 3 s'écarte peu à peu du centre au fur et à mesure que sa rampe 53 glisse sur le goujon fixe 54, il arrive donc un moment où le bec 11 lâche le bossage 42; à ce moment-là le ressort 41 se détend brusquement, la couronne 40 revient à sa position initiale entraînant avec elle le bras 45 dont le bossage 46 accroche au passage par son arête 49 le bossage 47 du levier de commande des volets qu'il fait osciller (fig. 7).

On remarquera que les bossages 14 et 31 (fig. 1) qui appartiennent respectivement aux leviers de manœuvre 3 et de verrouillage 25 et coopèrent dans les mouvements de pose, n'entrent pas en action dans l'instantané, la came 15 dans la position instantané ayant en effet déplacé le levier de verrouillage 25 d'une quantité suffisante pour que lesdits bossages s'échappent mutuellement.

Bien entendu l'invention n'est pas limitée au mode de réalisation décrit et représenté qui n'a été donné qu'à titre d'exemple.

C'est ainsi qu'on ne sortirait pas du cadre de l'invention en établissant sur le même principe un obturateur simplifié ne faisant que la pose en un temps et l'instantané; il suffirait pour cela de supprimer

le levier 25 et de s'arranger pour que la came 15 au lieu d'agir sur le bossage 32 du levier supprimé, agisse sur un bossage convenable du levier 9 pour dégager son bec 11 du bossage 17 porté par le levier 19 de manœuvre des volets.

On pourrait également réaliser toujours sur le même principe, un obturateur à un seul volet en supprimant le levier 19 et en le remplaçant par le volet unique qui porterait alors les bossages 17 et 47 du levier 19 actuel.

Ces variantes permettent la réalisation d'obturateurs très simples utilisables dans les appareils bon marché.

L'obturateur suivant l'invention peut aussi être muni d'un ralentisseur pour les instantanés et d'un mouvement retardateur pour se photographier soi-même.

RÉSUMÉ.

La présente invention a pour objet un obturateur très simple à deux volets pour appareils photographiques, remarquables notamment par les caractéristiques suivantes considérées séparément ou en combinaisons :

1° Il comprend en combinaison pour la pose un levier de manœuvre pouvant coulisser dans l'évidement annulaire du boîtier de l'obturateur et rappelé par un ressort, un levier de commande des volets fixé sur un axe pouvant pivoter dans le boîtier, rappelé par un ressort et muni d'un bossage sur lequel peut venir s'appuyer l'extrémité du levier de manœuvre et enfin un levier de verrouillage pivotant autour d'un axe fixe également rappelé par un ressort et muni de deux bossages, le premier destiné à coopérer avec une came de réglage du régime d'ouverture, et de fermeture de l'obturateur, et le deuxième destiné à coopérer avec un bossage complémentaire porté par le levier de manœuvre, la disposition étant telle, que la came étant placée dans la position pose en un temps, le levier de manœuvre communique directement ses mouvements au levier de commande des volets, en appuyant par son extrémité sur le bossage correspondant dudit levier, tandis que dans la position de la came pose en deux temps, une première pression sur le levier de manœuvre, ouvre les volets de l'obturateur par une pression directe de son extrémité sur le bossage correspondant du levier de commande, le levier de verrouillage immobilisant les volets dans la position ouverte pendant le retour du levier de manœuvre, une deuxième pression sur le levier de manœuvre dégageant le levier de verrouillage grâce à la coopération des bossages des leviers de manœuvre et de verrouillage, et permettant aux volets de se refermer;

2° Pour l'instantané le levier de verrouillage comprend aussi un bossage destiné à guider les déplacements du levier de manœuvre qui est muni d'une

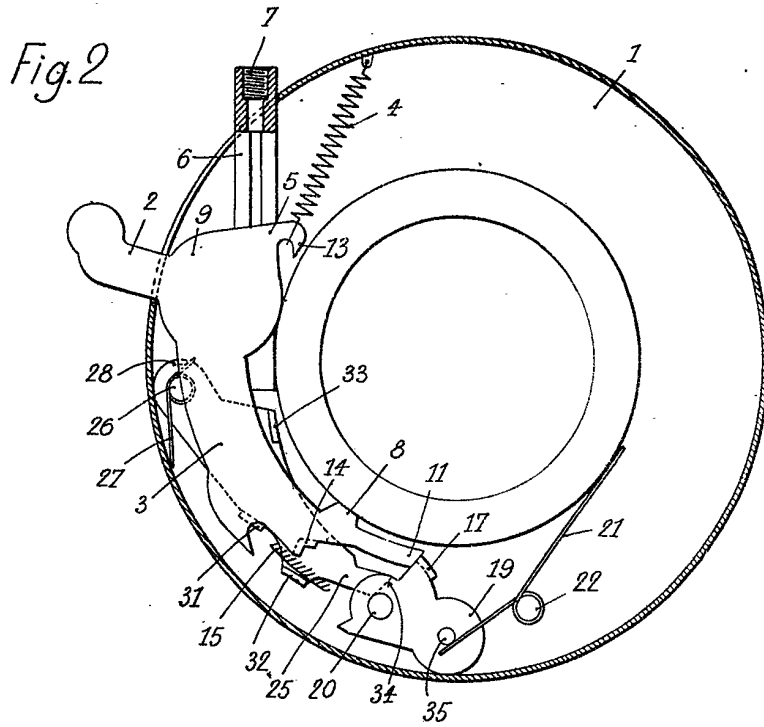
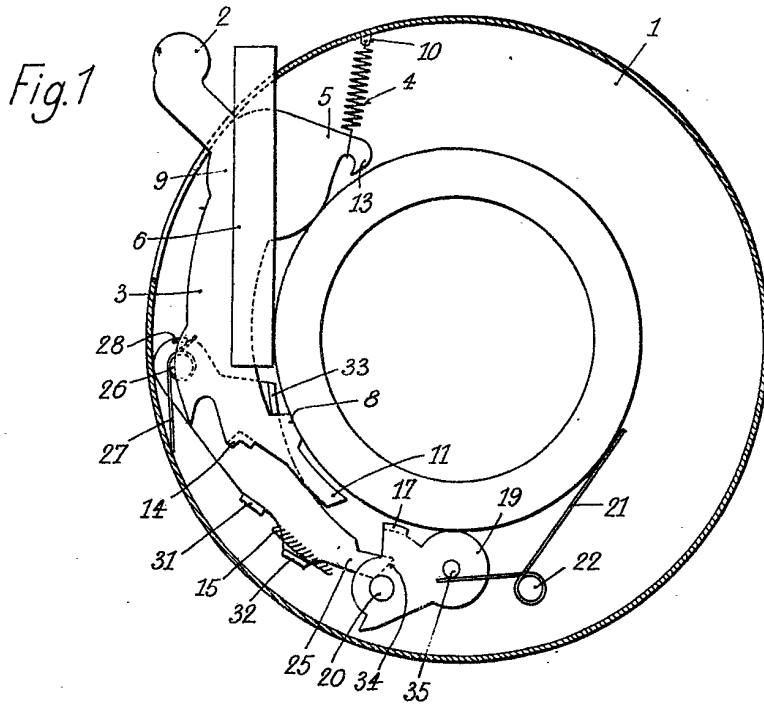
rampe de déclenchement prévue de façon à coopérer avec une butée fixe, tandis que l'ensemble du dispositif comprend en outre un levier supplémentaire de déclenchement instantané, articulé sur le boîtier, rappelé par un ressort, et comportant deux bossages, le premier susceptible d'être poussé par l'extrémité du levier de manœuvre et le deuxième placé à l'extrémité d'une partie flexible de ce levier et présentant la forme d'une pointe d'hameçon de façon à pouvoir venir accrocher dans sa course de retour un bossage supplémentaire du levier de commande des volets, la disposition étant telle, que la came de réglage du régime d'ouverture et de fermeture de l'obturateur étant placée dans la position « instantané », une pression exercée sur le levier de manœuvre commence par pousser le levier de déclenchement instantané par le premier de ses deux bossages, tandis que le deuxième glisse par sa face

inclinée en forme d'hameçon sur le bossage correspondant du levier de commande et retombe derrière lui, puis la rampe du levier de manœuvre rencontre la butée fixe correspondante, l'extrémité dudit levier se dégage du bossage adjacent du levier de déclenchement instantané qui revient à sa position de repos sous l'action de son ressort de rappel, en faisant osciller au passage le levier de commande des volets, les organes de poussée ou de verrouillage du levier de commande des volets utilisés dans les manœuvres de pose étant maintenus hors d'action par la came;

3° Il est muni d'un ralentisseur pour les instantanés et d'un mouvement retardateur pour se photograhier soi-même.

ARSÈNE GITZHOVEN.

Par procuration :
Cabinet LAVOIX.



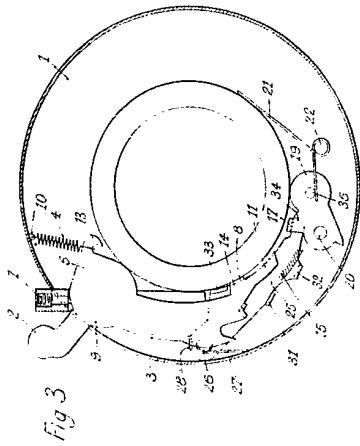


Fig. 3

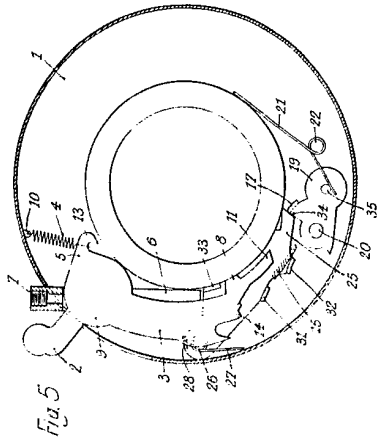


Fig. 5

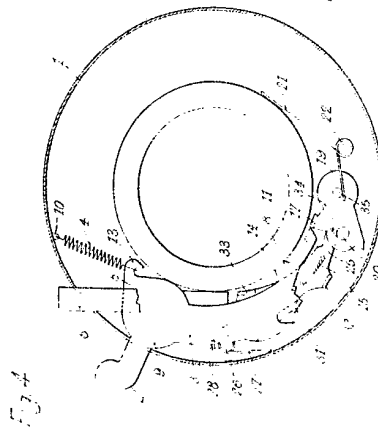


Fig. 4

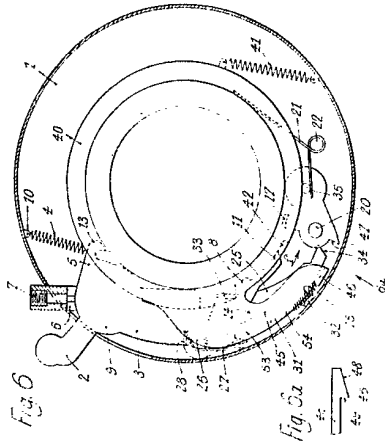


Fig. 6

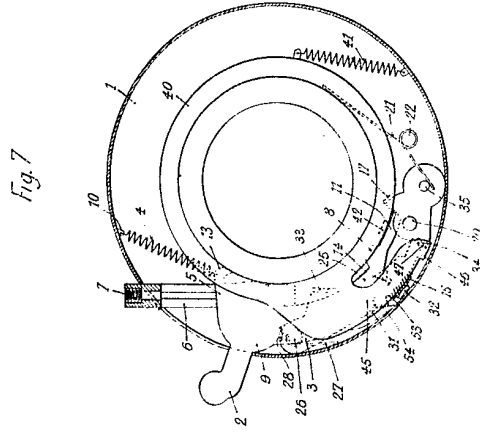
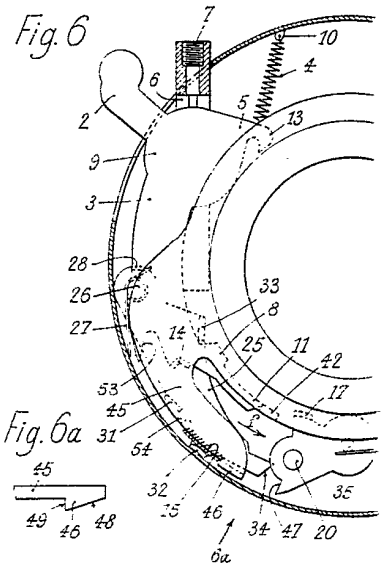
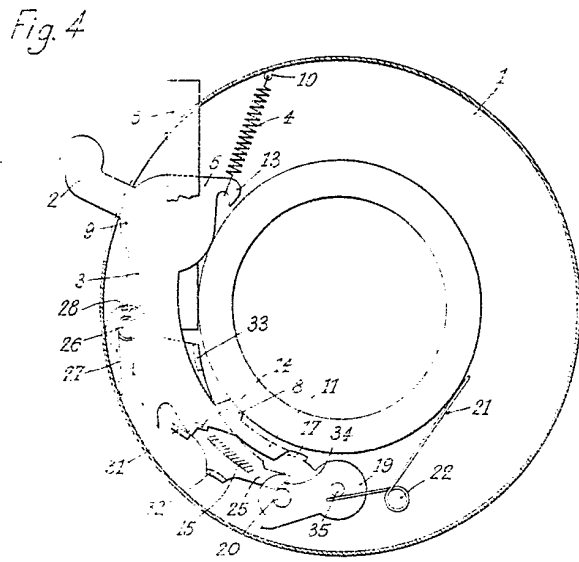
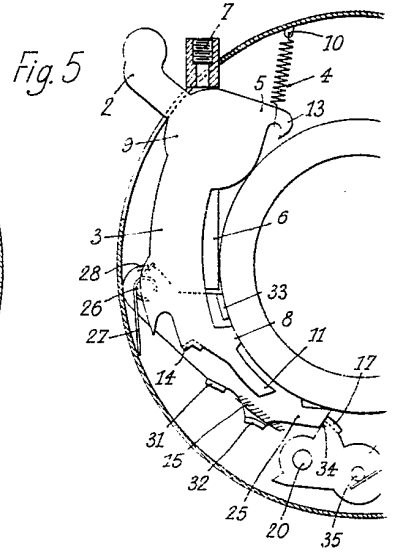
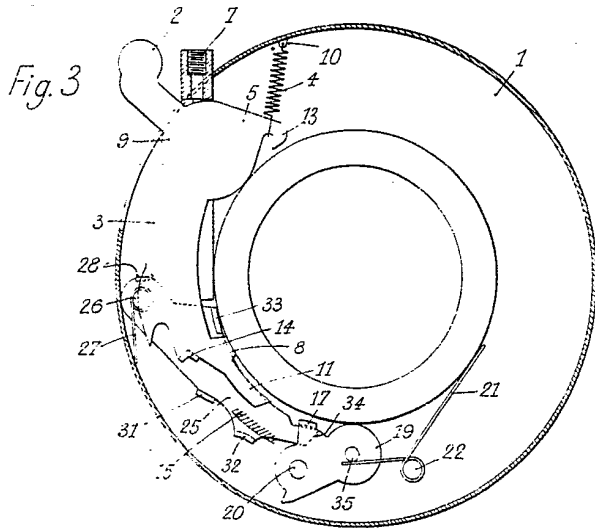


Fig. 7



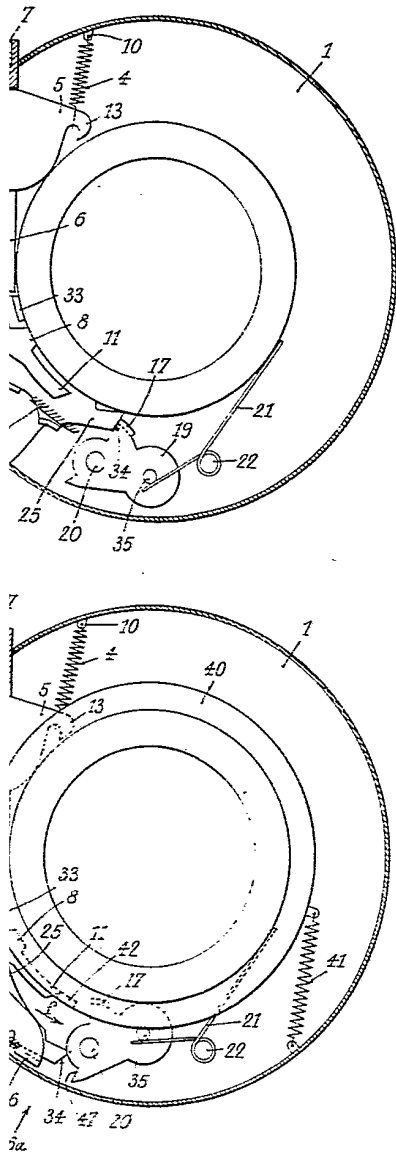


Fig. 7

