

Obturateur à au moins trois volets pour appareils photographiques.

M. ARSÈNE GITZHOVEN résidant en France (Seine).

Demandé le 16 octobre 1943, à 11^h 2^m, à Paris.

Délivré le 7 mars 1951. — Publié le 12 juillet 1951.

La présente invention a pour objet un obturateur très simple à au moins trois volets pour appareils photographiques et du type dans lequel les volets sont commandés par une couronne concentrique à l'obturateur. 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, ensuite on s'est arrangé pour faire osciller plusieurs leviers sur le même axe et enfin, on a utilisé des ressorts de rappel communs à plusieurs leviers.

Suivant une première caractéristique de l'invention, l'obturateur comprend en combinaison pour la pose un levier de manœuvre pouvant pivoter sur un axe fixé dans le boîtier de l'obturateur et rappelé par un ressort, un levier-poussoir rappelé par un ressort, articulé en un point du levier de manœuvre et muni d'un cran pouvant entrer en contact avec une butée portée par la couronne de commande des volets et enfin un levier de verrouillage articulé sur 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 autre bossage porté par le levier-poussoir, la disposition étant telle, que la came étant placée dans la position pose en un temps, la couronne de commande des volets de l'obturateur suit les mouvements du levier de manœuvre par l'intermédiaire du levier-poussoir dont le cran est en contact avec la butée de ladite couronne, 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 l'intermédiaire du levier-poussoir, le levier de verrouillage immobilisant les volets dans la position ouverte pendant le retour des leviers poussoir et de manœuvre, une deuxième pression sur le levier de manœuvre dégageant le levier de verrouillage, grâce à la coopération des bossages des leviers poussoir et de manœuvre, et permettant aux volets de se refermer.

Suivant une autre caractéristique de l'invention,

l'obturateur comprend en outre pour l'instantané un levier d'armement rappelé par un ressort et muni d'un crochet susceptible de s'accrocher derrière un autre crochet porté par le levier de manœuvre et un levier intermédiaire également rappelé par un ressort, ledit levier étant muni d'une part d'un bossage destiné à coopérer avec un autre bossage porté par le levier d'armement, et d'autre part d'un organe qui le rend solidaire de la couronne de commande des volets de l'obturateur dans le sens de l'ouverture, 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 » et le levier d'armement ayant été accroché au levier de manœuvre, une pression sur ce dernier libère le levier d'armement qui revient à sa position de repos sous l'action de son ressort de rappel, en faisant osciller au passage le levier intermédiaire et par conséquent la couronne de commande des volets de l'obturateur grâce à la coopération des bossages du levier d'armement et du levier intermédiaire, les organes de poussée ou de verrouillage de la couronne utilisés dans les manœuvres de pose étant maintenus hors d'action par la came.

D'autres caractéristiques de l'invention résulteront de la description qui va suivre, en se référant aux dessins annexés 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, obturateur fermé;

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

A la fig. 3, la vue correspondant à la position de pose en deux temps, obturateur 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 de repos;

Aux fig. 7 et 8, les vues correspondant respectivement aux positions d'armement et d'ouverture de l'obturateur.

En se référant à la fig. 1, 1 représente le boîtier d'un obturateur à au moins trois volets du type à commande classique par une couronne concentrique à l'axe de l'obturateur et non représentée sur le dessin, rappelée par un ressort qui maintient les volets dans la position fermée; 2 est le levier de manœuvre articulé sur un axe 3 solidaire du boîtier 1, il se prolonge à l'intérieur du boîtier et comporte une saillie 5 qui glisse 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. Sur la partie intérieure du levier de manœuvre 2 est articulée une extrémité d'un levier-poussoir 10 au moyen d'un axe 12; un ressort de rappel 4, commun au levier de manœuvre 2 et au levier-poussoir 10, est constitué par un fil enroulé autour de l'axe 3 et dont une extrémité s'appuie sur la paroi intérieure du boîtier, tandis que l'autre extrémité s'appuie contre un bossage 13 du levier-poussoir 10. Ce levier-poussoir est muni d'un cran 11 destiné à entraîner une butée 17 solidaire de la couronne, non représentée, d'entraînement des volets. Sur l'axe 3 du levier de manœuvre est articulé aussi un levier de verrouillage 25 rappelé vers le centre par un ressort 27 en fil entourant également l'axe 3 et s'appuyant par l'une de ses extrémités sur la paroi intérieure du boîtier et par l'autre sur un bossage 28 porté par ce levier; celui-ci comporte encore deux bossages, un premier bossage 31 faisant saillie vers l'avant et destiné à coopérer avec un bossage 14 du levier-poussoir 10, et un deuxième bossage 32 faisant également saillie vers l'avant, destiné à reposer sur une came, non représentée, dont le profil a été figuré partiellement en 15.

Le fonctionnement du dispositif est le suivant :

1° 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, l'axe 12 porté par ce levier se déplace vers la droite entraînant avec lui le levier-poussoir 10 dont le cran 11 arrive en contact avec le bossage 17 (fig. 2) porté par la couronne de commande des volets de l'obturateur, fait tourner celle-ci directement, ce qui provoque l'ouverture des volets qui demeurent dans cette position 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 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° Pose en deux temps : le levier de verrouillage 25 est amené au moyen de la came représentée par-

tiellement 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 levier-poussoir 10 se déplace vers la droite (fig. 4), tandis que son cran 11 entraîne le bossage 17 de la couronne de commande des volets; le levier de verrouillage 25 retombe (fig. 5) après le passage du bossage 14, et sa butée verticale 34 vient verrouiller le bossage 17 de la couronne de commande qui ne peut plus reculer. On cesse la pression sur le levier de manœuvre 2, les volets de l'obturateur sont restés ouverts. Pour les refermer, on exerce une deuxième pression sur le levier de manœuvre 2, le bossage 14 du levier-poussoir 10 soulève le levier de verrouillage par l'intermédiaire du bossage 31, le bossage 17 de la couronne de commande est libéré, les volets peuvent se refermer pendant que toutes les pièces reviennent à leurs positions primitives (fig. 3) lorsqu'on a cessé la pression sur le levier de manœuvre 2.

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 levier d'armement 40 solidaire d'une couronne 44 pouvant osciller autour du centre de l'obturateur et ramené par un ressort de rappel 41. La couronne 44 porte un crochet 42 susceptible de s'accrocher derrière un autre crochet 43 porté par le levier de manœuvre 2 et un bossage 46 faisant saillie vers l'arrière et destiné à coopérer avec un bossage 47 d'un levier intermédiaire 48 pouvant osciller autour d'un axe 49 fixé sur le fond du boîtier et comportant un deuxième bras 45 qui peut pousser un ergot 51 solidaire de la couronne (non représentée) de commande des volets. Le levier intermédiaire 48 est rappelé par un ressort 50 enroulé autour de l'axe 49 et dont une extrémité s'appuie sur le bossage 47 de ce levier, tandis que l'autre extrémité s'appuie sur la paroi intérieure du boîtier. Le levier-poussoir actif dans les mouvements de pose doit être sans action dans les mouvements d'instantané; dans ce but, il est muni d'un bec 16 susceptible d'être entraîné par le bossage 32 du levier de verrouillage.

Le fonctionnement du dispositif pour l'instantané est le suivant : le levier 25 est amené au moyen de la came représentée partiellement en 15 agissant sur son bossage 32, dans la position instantané représentée à la fig. 6. On arme le dispositif en accrochant le crochet 42 derrière le crochet 43 (fig. 7) par la manœuvre du levier d'armement 40 qu'on déplace vers la gauche. Pendant ce déplacement, le bossage 46, en descendant, a poussé légèrement vers la droite le bossage 47 du levier 48, le bras 45 s'est déplacé aussi vers le bas sans autre résultat d'ailleurs que de s'éloigner momentanément du goujon 51 porté par la couronne de

commande des volets. Pour déclencher, il suffit d'appuyer maintenant sur le levier de manœuvre 2 qui libère le crochet 42 (fig. 8), la couronne 44 revient brusquement à sa position initiale, entraînant avec elle le bossage 46 qui soulève au passage le bossage 47 du levier 48, la branche 45 oscille rapidement et pousse le goujon 51 qui, à son tour, entraîne la couronne de commande des volets qui s'ouvrent un court instant. Puis, toutes les pièces sont revenues à leurs positions initiales (fig. 6) sous l'action des ressorts de rappel, on lâche le levier 2 de manœuvre qui revient à son tour à sa position initiale.

On remarquera que le bossage 17 de la couronne de commande des volets et le cran 11 du levier-poussoir, qui 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 son bossage, maintenant le bec 16 du levier-poussoir, empêche le cran 11 et le bossage 17 de coopérer.

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.

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 au moins à trois volets pour appareils photographiques, et du type dans lequel les volets sont commandés par une couronne concentrique à l'obturateur, remarquable notamment par les caractéristiques suivantes considérées séparément ou en combinaisons :

a. Il comprend en combinaison pour la pose, un levier de manœuvre pouvant pivoter sur un axe fixé dans le boîtier de l'obturateur et rappelé par un ressort, un levier-poussoir rappelé par un ressort, articulé en un point du levier de manœuvre et muni d'un cran pouvant entrer en contact avec une butée portée par la couronne de commande des volets et enfin un levier de verrouillage articulé sur 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 autre bossage porté par le levier-poussoir, la disposition étant telle que la came étant placée dans la position pose en un temps, la couronne de commande des volets

de l'obturateur suit les mouvements du levier de manœuvre par l'intermédiaire du levier-poussoir dont le cran est en contact avec la butée de ladite couronne, 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 l'intermédiaire du levier-poussoir, le levier de verrouillage immobilisant les volets dans la position ouverte pendant le retour des leviers-poussoir et de manœuvre, une deuxième pression sur le levier de manœuvre dégageant le levier de verrouillage, grâce à la coopération des bossages des leviers-poussoir et de manœuvre, et permettant aux volets de se refermer;

b. Il comprend, en outre, pour l'instantané, un levier d'armement rappelé par un ressort et muni d'un crochet susceptible de s'accrocher derrière un autre crochet porté par le levier de manœuvre et un levier intermédiaire également rappelé par un ressort, ledit levier étant muni, d'une part, d'un bossage destiné à coopérer avec un autre bossage porté par le levier d'armement et, d'autre part, d'un organe qui le rend solidaire de la couronne de commande des volets de l'obturateur dans le sens de l'ouverture, 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 » et le levier d'armement ayant été accroché au levier de manœuvre, une pression sur ce dernier libère le levier d'armement qui revient à sa position de repos sous l'action de son ressort de rappel, en faisant osciller au passage le levier intermédiaire et, par conséquent, la couronne de commande des volets de l'obturateur grâce à la coopération des bossages du levier d'armement et du levier intermédiaire, les organes de poussée ou de verrouillage de la couronne utilisés dans les manœuvres de pose étant maintenus hors d'action par la came;

c. Le levier de verrouillage est articulé sur l'axe du levier de manœuvre;

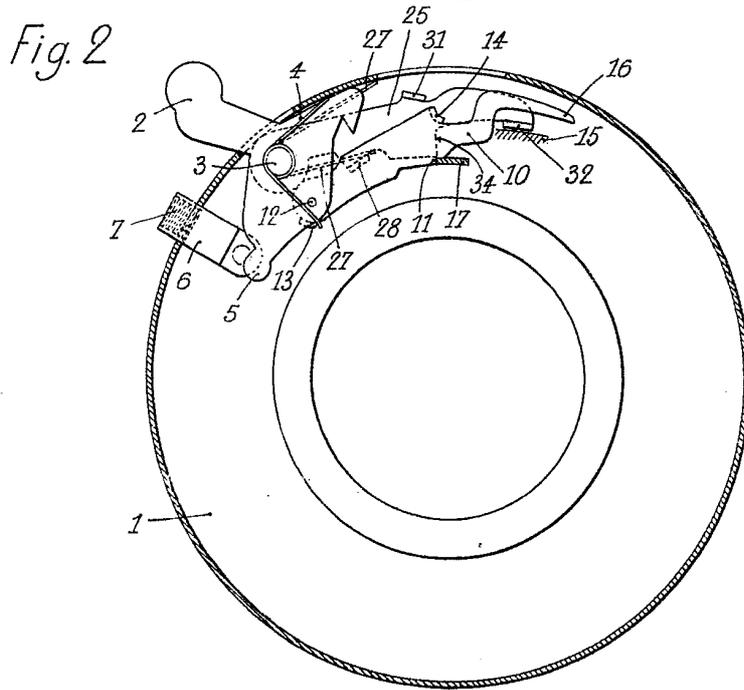
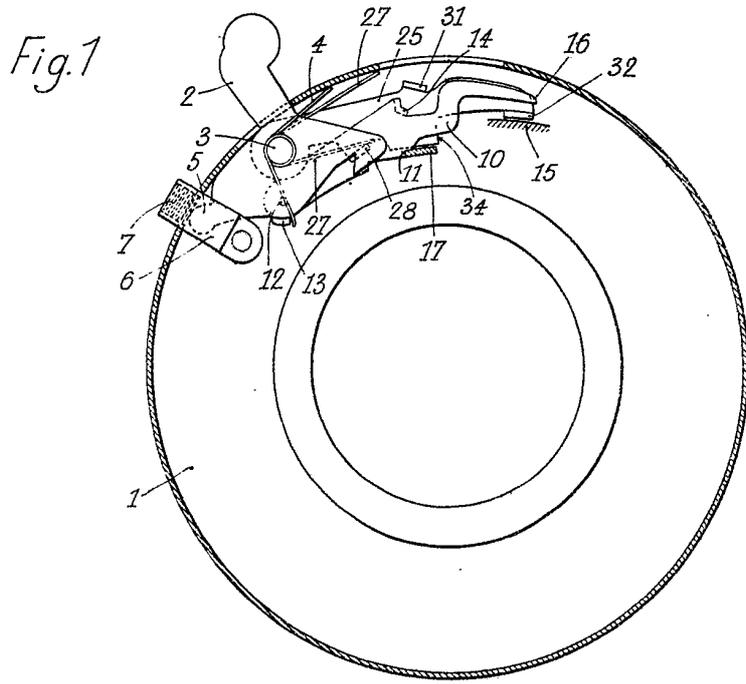
d. Les ressorts de rappel du levier de manœuvre et du levier-poussoir sont confondus en un seul, enroulé autour de l'axe du levier de manœuvre et dont une extrémité s'appuie sur le boîtier, tandis que l'autre s'appuie sur un bossage du levier-poussoir;

e. Il est muni d'un ralentisseur pour les instantanés et d'un mouvement retardateur pour se photographier soi-même.

ARSÈNE GITZHOVEN.

Par procuration :

Cabinet LAVOIX.



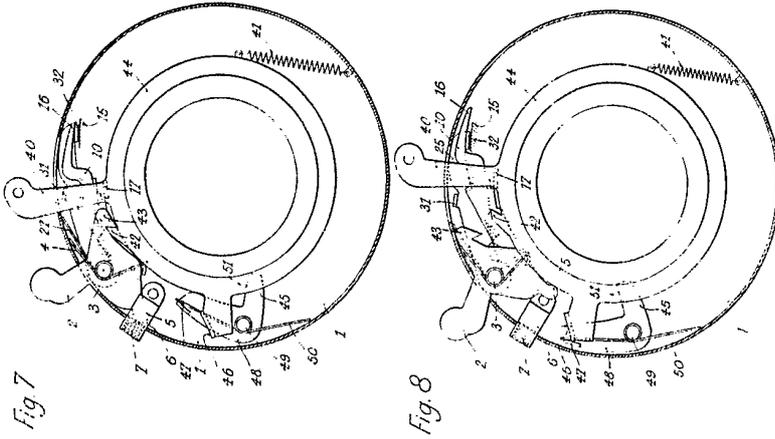
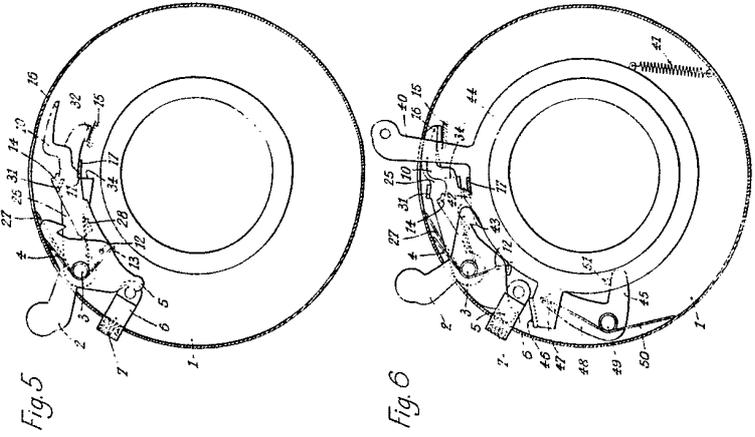
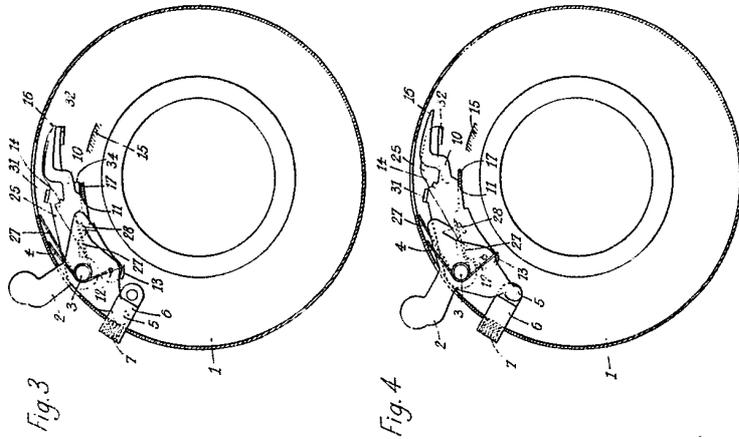


Fig.3

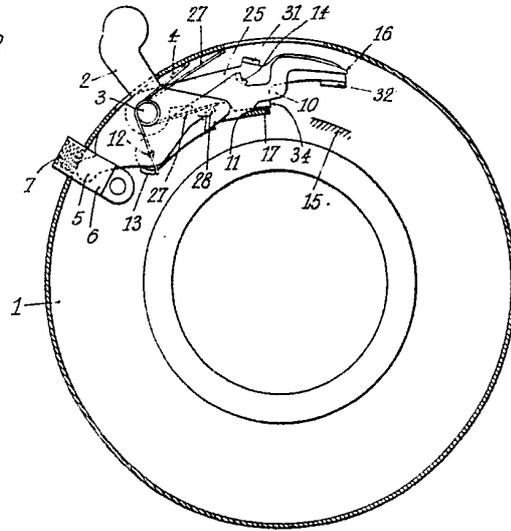


Fig.5

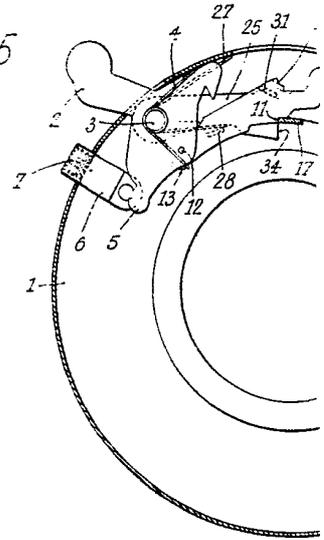


Fig.4

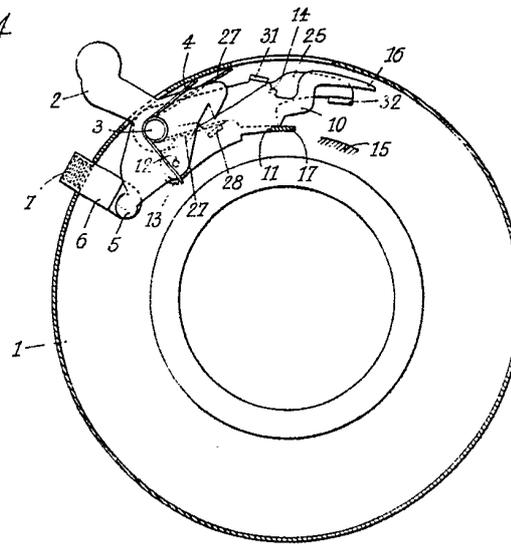
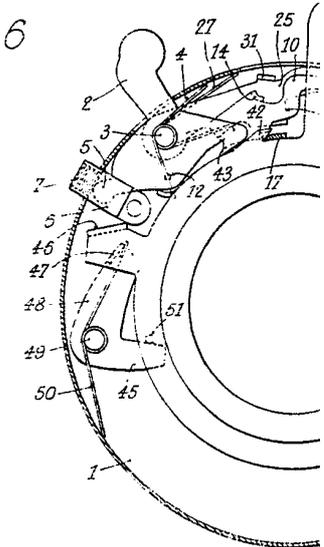


Fig.6



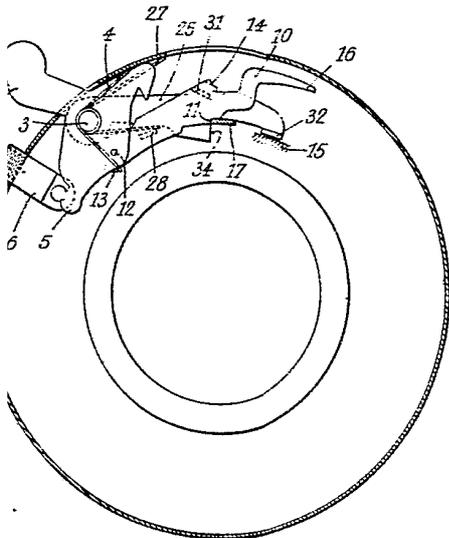


Fig. 7

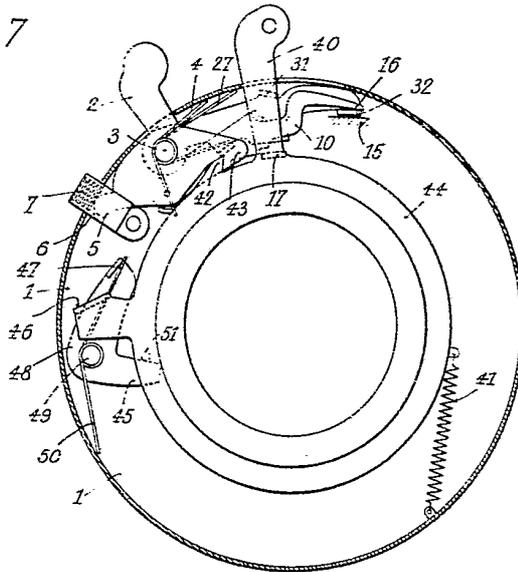


Fig. 8

