

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
—
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
—
PARIS
—

①1 N° de publication : **2 644 903**
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

②1 N° d'enregistrement national : **90 03724**

⑤1 Int Cl⁸ : G 03 B 15/05, 13/20, 19/12.

⑫ **DEMANDE DE BREVET D'INVENTION**

A1

②2 Date de dépôt : 23 mars 1990.

③0 Priorité : JP, 27 mars 1989, n° HEI 1-34636.

④3 Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPI « Brevets » n° 39 du 28 septembre 1990.

⑥0 Références à d'autres documents nationaux appa-
rentés :

⑦1 Demandeur(s) : Société dite : ASAHI KOGAKU KOGYO
KABUSHIKI KAISHA. — JP.

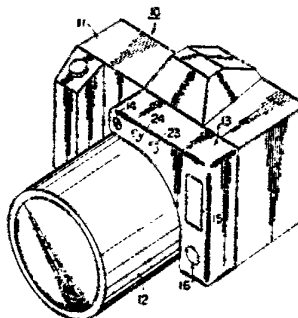
⑦2 Inventeur(s) : Kiyoshi Kawano.

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : Cabinet Bonnet-Thirion.

⑤4 Appareil photographique pourvu d'un flash.

⑤7 Dans un appareil photographique ayant un bras de flash
13 sur lequel est disposé un élément émetteur de flash 15, ce
bras est adapté à être mobile entre une position de fonction-
nement et non-fonctionnement. Ce bras de flash présente une
surface de forme arquée et il se place le long d'une surface
circonférentielle d'un objectif de prise de vue 12 en position
de non-fonctionnement. Ainsi l'encombrement de l'appareil
n'est presque pas augmenté.



FR 2 644 903 - A1

"Appareil photographique pourvu d'un flash"

La présente invention concerne un appareil photographique pourvu d'un flash, plus précisément, un appareil photographique dans lequel l'espace entourant un cylindre d'objectif est utilisé pour placer un bras de flash
5 destiné à supporter celui-ci.

Les appareils photographiques récents comportent en général un flash intégré, qu'il s'agisse d'appareils du type compact ou du type reflex mono-objectif. Toutefois, lorsque l'élément émetteur du flash est situé au voisinage de
10 l'objectif, il en résulte le phénomène dit "oeil rouge". Pour résoudre ce problème, divers types d'appareils photographiques ont été proposés de manière usuelle, dans lesquels un bras de flash apte à être placé en position de logement et en position de fonctionnement est fixé au corps
15 de l'appareil et dans lesquels un élément émetteur de flash est monté sur le bras de flash (par exemple publication provisoire du brevet japonais n° Sho 56-162731 et publication provisoire de la demande de brevet japonais n° Sho 58-157314). Ce dispositif est basé sur l'idée que le bras de
20 flash est placé en position de fonctionnement pour maintenir l'élément émetteur de flash éloigné de l'objectif photographique afin d'empêcher le phénomène de l'oeil rouge de se produire. Du fait, toutefois, que dans tous les dispositifs usuels le bras de flash est monté sur une partie
25 supérieure du corps de l'appareil photographique, un problème est soulevé par la difficulté de ménager un espace pour loger le flash, la conception d'un appareil photographique pourvu du dispositif conventionnel pouvant de même être
30 difficilement réalisée de manière parfaite ou son encombrement étant augmenté.

C'est, par suite, un but de l'invention de créer un appareil photographique amélioré qui intègre un bras de flash comprenant un élément émetteur de flash monté sur un bras de flash apte à se placer en position de logement et en

position de fonctionnement, dans lequel un espace pour loger le bras de flash peut être facilement ménagé et dans lequel l'appareil photographique est conçu de manière parfaite, son encombrement n'étant pas augmenté.

5 A cette fin, conformément à la présente invention, il est créé un appareil photographique comprenant un élément de flash destiné à émettre une lumière lorsqu'un sujet est photographié, ledit élément de flash étant placé sur un élément de bras disposé pour tourner autour d'un arbre
10 articulé entre au moins une position de non-fonctionnement dans laquelle ledit élément de bras est situé le long d'une surface circonférentielle d'un cylindre d'objectif et une position de fonctionnement dans laquelle ledit élément de flash est placé à plus grande distance dudit cylindre
15 d'objectif.

La figure 1A est une vue en perspective d'un mode de réalisation d'un appareil photographique en conformité avec la présente invention sur laquelle un bras de flash se trouve en position de fonctionnement.

20 La figure 1B est une vue avant de l'appareil photographique de la figure 1A.

La figure 2A est une vue en perspective de l'appareil photographique de la figure 1A sur laquelle le bras de flash se trouve en position de logement.

25 La figure 2B est une vue avant de l'appareil photographique de la figure 2A.

La figure 2C est une vue avant d'un autre mode de réalisation de l'appareil photographique en conformité avec la présente invention.

30 La figure 3 est une vue avant d'un mode de réalisation encore différent d'un appareil photographique en conformité avec la présente invention, et

La figure 4A et la figure 4B sont des vues en perspective de modes de réalisation différents
35 supplémentaires de l'appareil photographique en conformité avec la présente invention.

En se référant aux dessins, une forme de réalisation de la présente invention est décrite ci-après. Les FIG. 1A à 2B représentent une forme de réalisation d'un appareil photographique auquel la présente invention est appliquée. les FIG. 1A et 1B représentant l'appareil en position de fonctionnement et les FIG. 2A et 2B le montrant à l'état de repos. Un appareil photographique reflex mono-objectif 10 est pourvu d'un corps d'appareil photographique 11 et d'un cylindre d'objectif 12. Le cylindre d'objectif 12 peut être fixé de manière amovible sur le corps 11 ou peut être d'un type fixe. Un bras de flash 13 est monté sur une partie supérieure avant gauche à l'extérieur du cylindre d'objectif 12 à l'avant du corps d'appareil photographique 11 autour d'un arbre 14. Le bras de flash 13 est sensiblement façonné en forme de L et comporte une surface arquée 13a définie sur sa partie supérieure située sur le côté latéral du cylindre d'objectif 12. Plus précisément, la surface arquée 13a du bras de flash 13 est à l'alignement du cylindre d'objectif 12 lorsque le bras de flash 13 est placé du côté du cylindre d'objectif 12 et est située en position de logement lorsque la configuration extérieure du bras de flash 13 est rendue sensiblement similaire au profil du corps de l'appareil photographique 11 comme illustré aux FIG. 2A et 2B ou est placée à l'intérieur du profil du corps de l'appareil photographique 11, comme illustré à la FIG. 2C.

Le bras de flash 13 est pourvu d'un élément émetteur de flash 15 et d'un élément émetteur de lumière auxiliaire 16 qui sont situés en des emplacements aussi éloignés que possible de l'arbre 14. Ainsi qu'il est bien connu, l'élément émetteur de lumière auxiliaire 16 est utilisé pour émettre un schéma de contraste lorsqu'un sujet devant être photographié se trouve dans l'obscurité.

Le bras de flash 13 ci-dessus est, toutefois, logé le long de la surface circonférentielle externe du cylindre d'objectif 12 lorsque celui-ci se trouve dans un état replié tel que représenté aux FIG. 2A et 2B ; l'appareil

photographique, ainsi, ne donne pas l'impression que son encombrement est globalement augmenté ; tandis que, lorsqu'un flash est utilisé, le bras de flash 13 se trouve dans un état de fonctionnement dans lequel le bras de flash 13 se tient sensiblement à la verticale, comme représenté aux FIG. 1A et 1B. L'élément émetteur de flash 15 et l'élément émetteur de lumière auxiliaire 16 sont alors situés en des emplacements distants de l'arbre 14 qui sont suffisamment loignés de l'axe optique de l'objectif (distance : 1) et le phénomène de l'oeil rouge peut ainsi être évité. De plus, les lumières provenant de l'élément émetteur de flash 15 et de l'élément émetteur de lumière auxiliaire 16 ne sont pas bloquées par l'objectif. On notera que lorsqu'un prisme pentagonal 17 du type à adaptation, proposé récemment, est utilisé dans le corps 11, l'appareil photographique reflex mono-objectif 10 est sensiblement en forme de boîte lorsque le bras de flash 13 est replié, d'où il résulte que l'appareil photographique 10 est rendu plus compact, comme illustré à la figure 3.

La figure 4A représente un autre mode de réalisation dans lequel la présente invention est appliquée à un appareil photographique compact 20. L'appareil photographique compact 20 est pourvu d'un système de viseur optique 22 en plus d'un cylindre d'objectif 21 et est, en outre, pourvu d'un dispositif de mesure de la distance par triangulation reposant sur le principe de la triangulation. Ainsi qu'il est bien connu, le dispositif de mesure de la distance par triangulation comprend un élément émetteur de lumière 23 et un élément récepteur de lumière 24 lorsqu'il est du type actif et une paire d'éléments récepteurs de lumière 23 et 24 lorsqu'il est du type passif.

Dans ce mode de réalisation, lorsque le bras de flash 13 est en position repliée, le système de viseur optique 22, l'élément émetteur de lumière 23 et l'élément récepteur de lumière 24 (ou la paire d'éléments récepteurs de lumière 23 et 24) du dispositif de mesure de la distance par

triangulation sont recouverts par le bras de flash 13 et, lorsque le bras de flash 13 se trouve en état de fonctionnement, le système de viseur optique 22, l'élément émetteur de lumière 23 et l'élément récepteur de lumière 24 sont disposés en regard du sujet devant être photographié. Dans ce mode de réalisation, un commutateur principal 25, qui est placé sur MARCHE et sur ARRÊT en étant enfoncé au moyen du bras de flash 13, peut être disposé au voisinage du cylindre d'objectif 21 pour assurer que l'appareil photographique n'est pas commandé avant que le bras de flash 13 se trouve en état de fonctionnement, quel'unité émettrice de flash 15 soit ou non déclenchée.

En variante, comme illustré par les lignes à deux points-tiretets de la figure 4A, le bras de flash 13 peut être pourvu de l'élément émetteur de lumière 23 et de l'élément récepteur de lumière 24 (ou de la paire d'éléments récepteurs de lumière 23 et 24) du dispositif de mesure de la distance par triangulation. Cette disposition peut être appliquée à l'appareil photographique reflex mono-objectif comme illustré aux FIG. 1A et 2A, dans lequel une paire d'élément émetteur de lumière 23 et d'élément récepteur de lumière 24 est illustrée par des lignes à deux points-tiretets de même qu'à la figure 4A. Plus précisément, bien que l'appareil photographique reflex mono-objectif utilise habituellement un dispositif de mesure de la distance du type TTL (à travers l'objectif), le dispositif de mesure de la distance par triangulation peut également être appliqué à un type d'appareil photographique dans lequel le cylindre d'objectif 12 est fixe. Lorsqu'un dispositif de mesure de la distance par triangulation du type passif est employé dans ce cas, la direction suivant laquelle la paire d'unités réceptrices de lumière 23 et 24 est disposée est modifiée de 90° entre la position de fonctionnement représentée à la figure 1A et la position de logement représentée à la figure 2A, il est possible de mesurer une distance dans un état représenté à la figure 1A et dans un état représenté à la

figure 2A en fonction des particularités du sujet devant être photographié. De plus, on peut considérer que, comme illustré à la figure 4B, une partie de trou 100 est ménagée sur le bras de flash 13 de manière telle que la lumière
5 provenant du sujet est envoyée à travers la partie de trou 100 et est reçue par le système de viseur optique 22. Dans ce cas, l'appareil photographique 20 peut être utilisé à la fois dans un état dans lequel le bras de flash 13 est distant du cylindre d'objectif 21 et dans un état dans lequel le bras de
10 flash est situé le long du cylindre d'objectif 21.

Comme décrit ci-dessus, du fait qu'un appareil photographique pourvu d'un bras de flash en conformité avec la présente invention utilise un espace entourant un cylindre d'objectif qui n'a pas été utilisé de manière conventionnelle
15 comme espace pour loger le bras de flash, il n'est pas nécessaire d'augmenter l'encombrement du corps de l'appareil photographique ni de rendre la conception d'une esthétique contestable. Le bras de flash est pourvu d'une surface arquée destinée à s'aligner avec le cylindre d'objectif, de
20 sorte que la configuration et le design du bras de flash se trouvent affinés. De plus, le bras de flash est disposé au niveau de la partie supérieure avant gauche de l'appareil photographique de façon qu'une poignée habituellement disposée au niveau du côté avant gauche de l'appareil
25 photographique ne gêne pas le bras de flash, d'où il découle que la maniabilité de l'appareil photographique peut être améliorée.

REVENDEICATIONS

1. Appareil photographique (10) caractérisé en ce qu'il comprend un élément de flash (15) servant à émettre une lumière lorsqu'un sujet est photographié, ledit élément de flash (15) étant placé sur un élément de bras (13) disposé pour tourner autour d'un arbre articulé (14) entre au moins une position de non-fonctionnement dans laquelle ledit élément de bras (13) est situé le long d'une surface circonférentielle d'un cylindre d'objectif (12) et une position de fonctionnement dans laquelle ledit élément de flash est rendu plus éloigné du cylindre d'objectif (12).

2. Appareil photographique selon la revendication 1, caractérisé en ce que ledit élément de bras (13) est sensiblement en forme de L et en ce qu'il comprend en outre une surface arquée située le long de ladite surface circonférentielle dudit cylindre d'objectif dans le cas où ledit élément de bras est situé en ladite position de non-fonctionnement.

3. Appareil photographique selon la revendication 1, caractérisé en ce que ladite position articulée est fixée à une partie supérieure avant gauche dudit appareil photographique.

4. Appareil photographique (10) selon la revendication 2, caractérisé en ce qu'une configuration dudit élément de bras (13) est sensiblement identique à une configuration dudit appareil photographique (10) dans le cas où ledit élément de bras (13) est disposé en ladite position de non-fonctionnement.

5. Appareil photographique selon la revendication 2, caractérisé en ce qu'une configuration dudit élément de bras est positionnée à l'intérieur du contour dudit appareil photographique dans le cas où ledit élément de bras est situé en ladite position de non-fonctionnement.

6. Appareil photographique (10) selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comprend en outre une paire d'éléments récepteur et émetteur de lumière (23, 24)

nécessaires pour effectuer une mesure de la distance basée sur le principe de la triangulation, chacun desdits éléments (23, 24) étant disposé pour se trouver en regard d'un sujet devant être photographié lorsque ledit élément de bras (13) est placé en ladite position de fonctionnement.

5 7. Appareil photographique selon la revendication 6, caractérisé en ce qu'un commutateur principal dudit appareil photographique est disposé pour être placé sur MARCHE lorsque ledit élément de bras se trouve en ladite position de
10 fonctionnement.

8. Appareil photographique selon la revendication 1, caractérisé en ce que ledit élément de bras est pourvu d'une paire d'éléments récepteur et émetteur de lumière nécessaires pour effectuer une mesure de la distance basée sur le
15 principe de la triangulation.

9. Appareil photographique (10) selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comprend en outre un prisme pentagonal (17) disposé pour être placé à l'intérieur dudit appareil photographique.

FIG. 1A

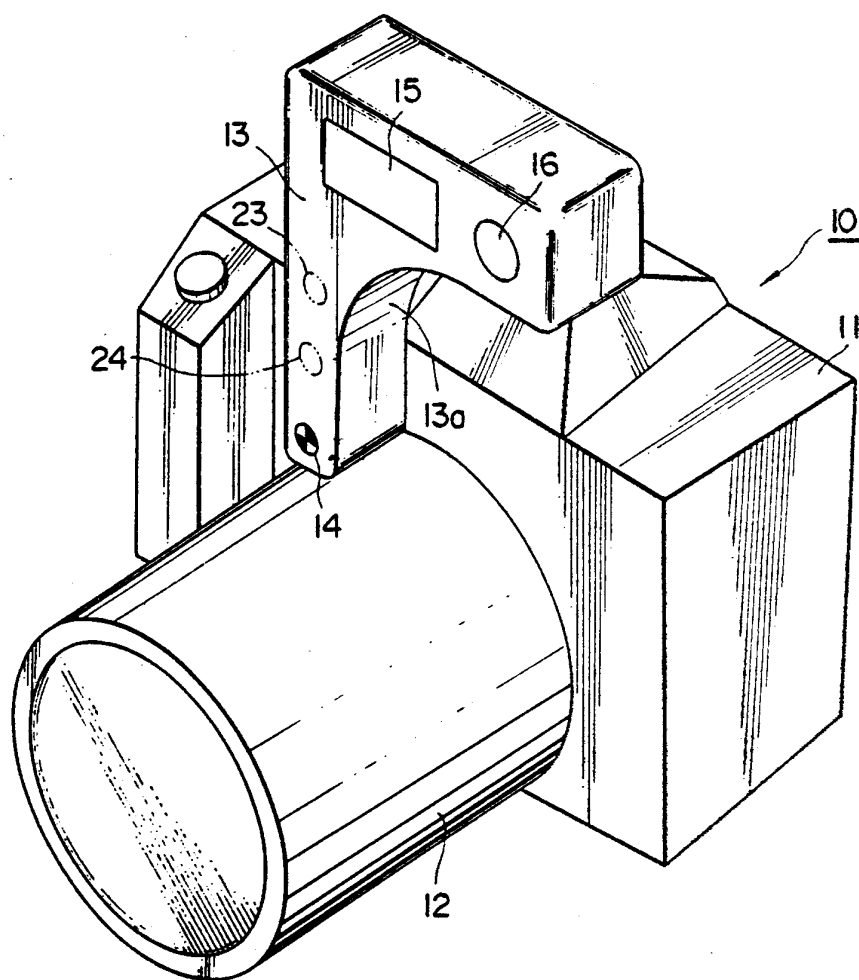


FIG. 1B

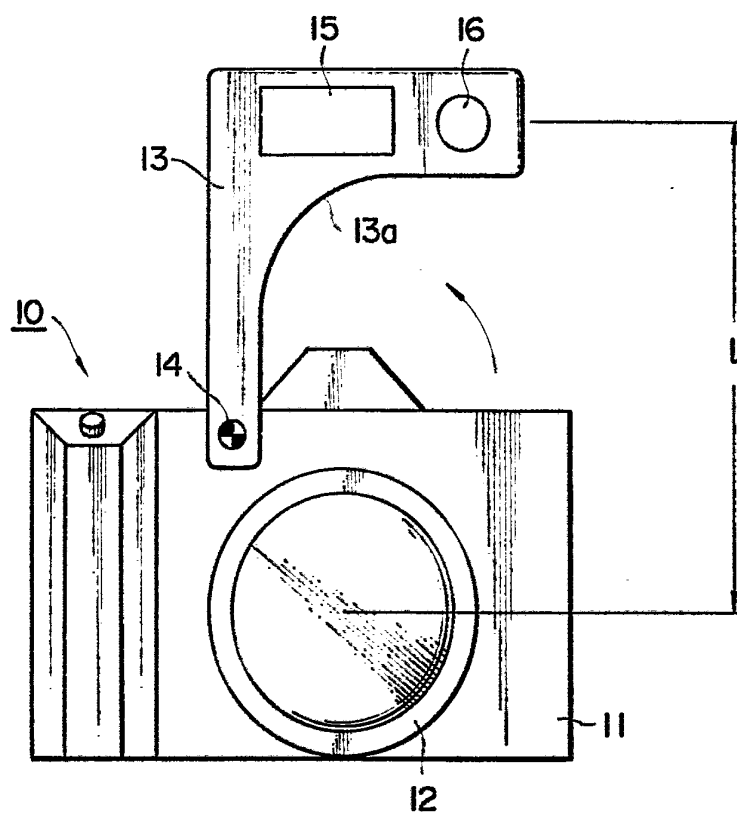


FIG. 2A

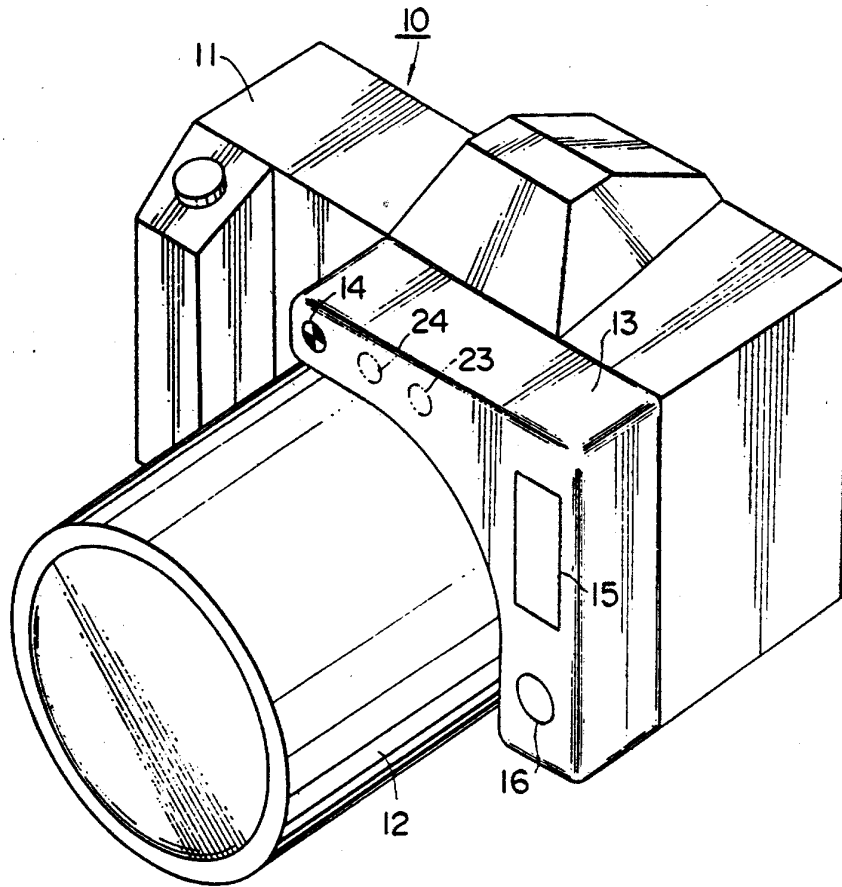


FIG. 2B

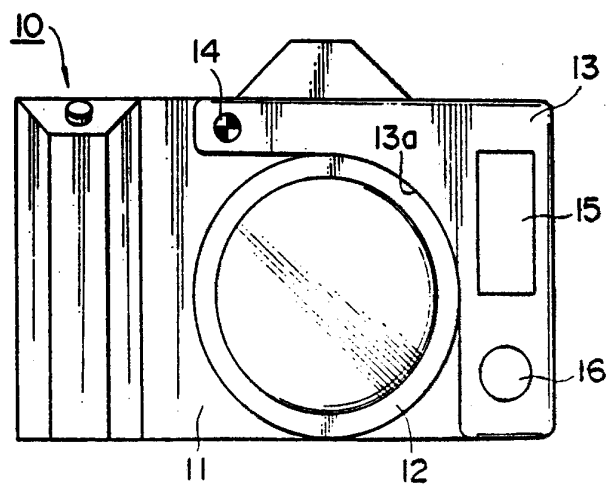


FIG. 2C

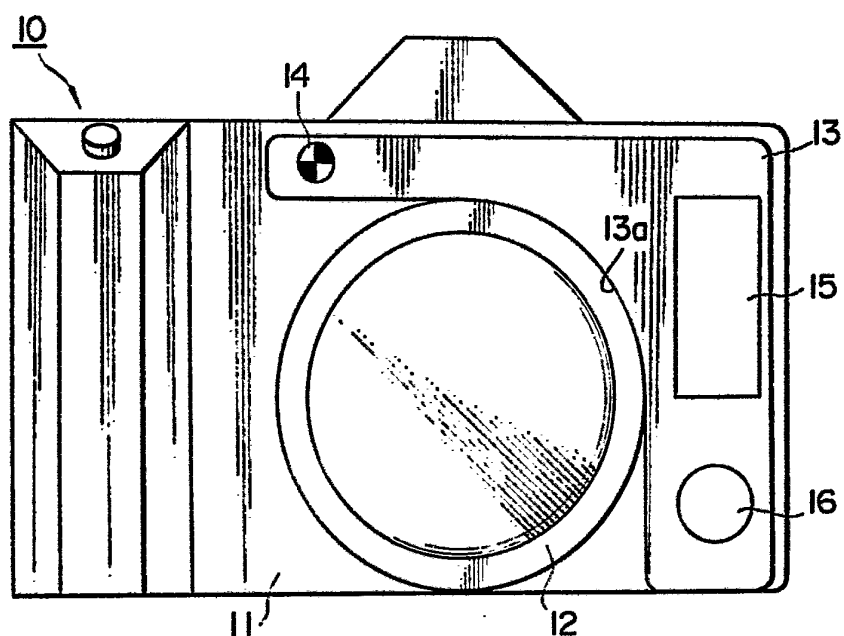


FIG. 3

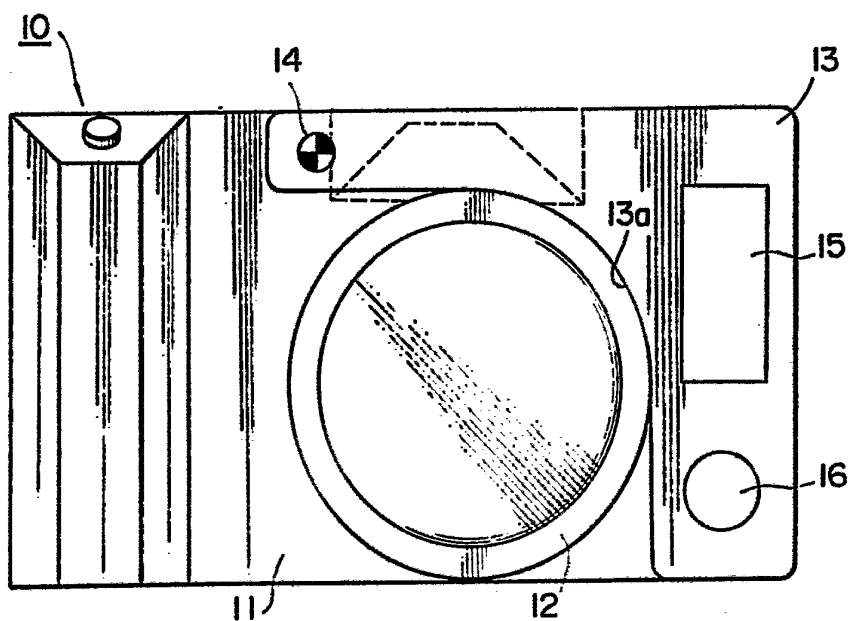


FIG. 4 A

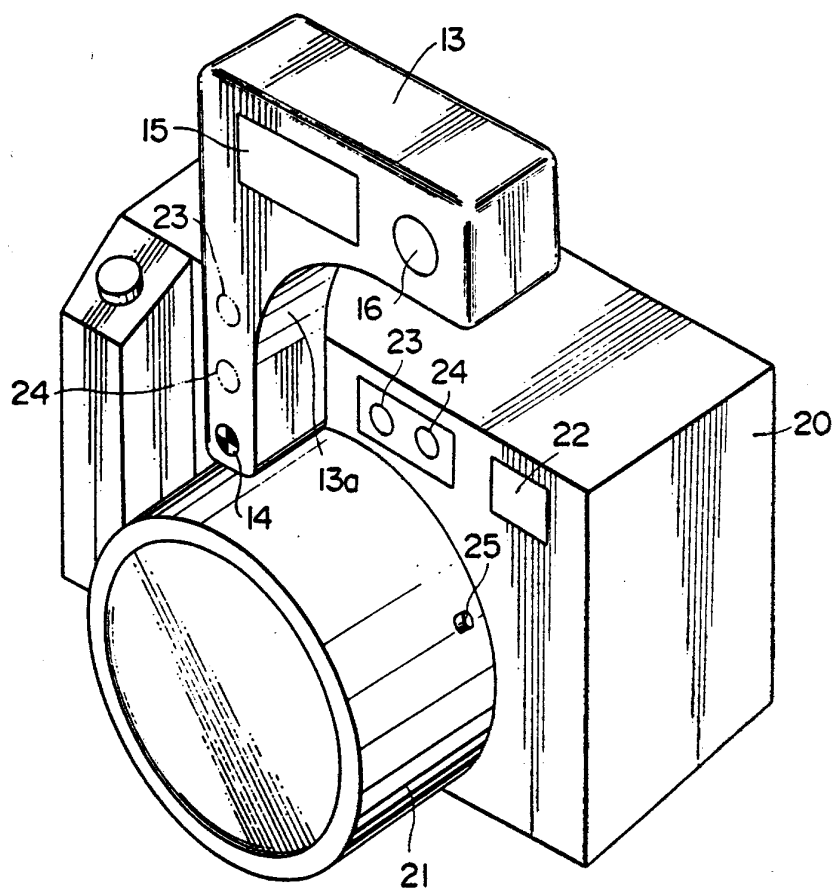


FIG. 4B

