

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

⑭ Date de dépôt : 18.05.92.

⑮ Priorité : 20.05.91 JP 4510391.

⑯ Date de la mise à disposition du public de la demande : 27.11.92 Bulletin 92/48.

⑰ Liste des documents cités dans le rapport de recherche : *Le rapport de recherche n'a pas été établi à la date de publication de la demande.*

⑱ Références à d'autres documents nationaux apparentés :

⑴ Demandeur(s) : ASAHI KOGAKU KOGYO
KABUSHIKI KAISHA — JP.

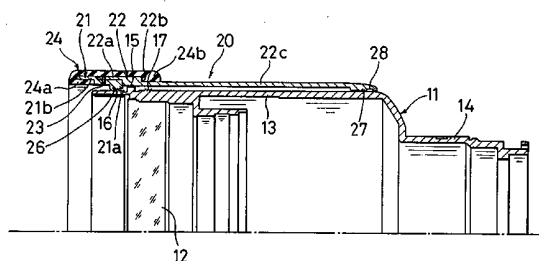
⑵ Inventeur(s) : Eguchi Haruki et Suzuki Hiroaki.

⑶ Titulaire(s) :

⑷ Mandataire : Cabinet Bonnet Thirion.

⑸ Tube d'objectif pour appareil photographique.

⑹ Tube d'objectif pour appareil photographique dans lequel un capot d'objectif (20) est divisé en un élément de capot annulaire avant (21) et un élément de capot annulaire arrière (22). Le capot d'objectif (20) est disposé sur une surface externe d'une portion avant d'un châssis d'objectif (11) dans lequel un objectif (12) est logé. Une partie arrière (21a) de l'élément de capot annulaire avant (21) est emboîtée dans une partie avant (22a) de l'élément de capot annulaire arrière (22). La partie arrière (21a) et la partie avant (22a) du capot d'objectif (20) sont raccordées l'une à l'autre par des vis (23). La portion raccordant les éléments de capot annulaires avant et arrière est recouverte par un couvercle (24).



TUBE D'OBJECTIF POUR APPAREIL PHOTOGRAPHIQUE

La présente invention concerne un tube d'objectif pour un appareil photographique, et plus particulièrement un capot d'objectif disposé à un châssis d'objectif situé à l'extrémité avant du tube d'objectif et mobile le long de l'axe optique du tube d'objectif.

Un tube d'objectif comportant un capot d'objectif supporté de manière à se déplacer par le tube d'objectif est généralement connu. Ce capot d'objectif est rétracté jusqu'au corps de l'appareil-photo lorsqu'il n'est pas utilisé, et est déplacé par coulissement pour être positionné à une extrémité avant du tube d'objectif lorsqu'il est utilisé pour empêcher la lumière d'entrer inutilement dans l'objectif. En outre, dans un autre tube d'objectif connu, le capot d'objectif comporte un filetage interne et un châssis d'objectif du tube d'objectif comporte un filetage externe, et ces filetages interne et externe peuvent être vissés l'un à l'autre de manière que le capot d'objectif puisse être fixé à une position en projection souhaitée lorsqu'il est utilisé. Ces capots d'objectif, cependant, ne peuvent être fixés à la position rétractée lorsqu'ils ne sont pas utilisés.

Dans un autre tube d'objectif classique, le capot d'objectif est divisé en un élément de capot annulaire avant et un élément de capot annulaire arrière, chacun comportant un filetage interne à sa position rétractée ou sa position projetée, respectivement, de manière que le capot d'objectif puisse être fixé à sa position rétractée et à sa position projetée. Dans ce type de capot d'objectif divisé, cependant, l'élément de capot annulaire avant et l'élément de capot annulaire arrière sont raccordés par un filetage interne et un filetage externe, et donc une portion reliant l'élément de capot annulaire avant et

l'élément de capot annulaire arrière est exposée. En conséquence, ce capot d'objectif n'a pas un aspect esthétique. En outre, dans ce capot d'objectif, étant donné que l'élément de capot annulaire avant et l'élément de capot annulaire arrière sont vissés l'un à l'autre, la solidité de la connexion de l'élément de capot annulaire avant et l'élément de capot annulaire arrière est très faible, et, en conséquence, l'élément de capot annulaire avant et l'élément de capot annulaire arrière doivent avoir une grande épaisseur prédéterminée. Par conséquent, il est difficile de doter le capot d'objectif d'une faible épaisseur.

La présente invention a donc pour objet de proposer un capot d'objectif pour appareil-photo dans lequel, bien que le capot d'objectif soit du type divisé, avec des éléments de capot annulaires avant et arrière, la portion reliant les éléments de capot annulaires avant et arrière n'est pas exposée, et, par conséquent, le capot d'objectif a un aspect esthétique et la connexion entre les éléments de capot annulaires avant et arrière est suffisamment solide.

Selon la présente invention, est proposé un tube d'objectif pour appareil-photo, comprenant un châssis d'objectif, un capot d'objectif, une vis, et un couvercle annulaire, l'objectif étant logé dans le châssis d'objectif. Le capot d'objectif est disposé sur une surface externe d'une extrémité avant et est mobile le long de l'axe optique de l'objectif. Le capot d'objectif comporte un élément de capot annulaire avant et un élément de capot annulaire arrière raccordés par une vis. Le couvercle annulaire recouvre la vis et la portion reliant les éléments de capot annulaires avant et arrière.

En outre, selon la présente invention, est proposé un tube d'objectif pour appareil-photo, dans lequel un capot d'objectif est disposé sur une surface externe d'un châssis

d'objectif positionné à une extrémité avant du tube d'objectif et est mobile le long de axe optique de l'objectif, caractérisé en ce que le capot d'objectif est divisé en un élément de capot annulaire avant et un élément de capot annulaire arrière, raccordés par une vis, et une surface externe des éléments de capot annulaires avant et arrière auxquels la vis est reliée est recouverte par un couvercle annulaire.

La présente invention apparaîtra mieux à la lumière de la description des modes de réalisation préférés de l'invention ci-dessous, avec référence aux dessins annexés, sur lesquels :

La figure 1 est une vue en coupe illustrant un tube d'objectif d'un mode de réalisation de la présente invention dans un état où le capot d'objectif n'est pas utilisé; et

La figure 2 est une vue en coupe illustrant le tube d'objectif dans un état où le capot d'objectif est utilisé.

La présente invention va à présent être décrite avec référence aux modes de réalisation illustrés sur les dessins.

Les figures 1 et 2 illustrent un mode de réalisation de la présente invention, où la figure 1 illustre un état où le capot d'objectif 20 se trouve à une position rétractée, c'est-à-dire à une position où il n'est pas utilisé, et la figure 2 illustre un état où le capot d'objectif 20 se trouve à une position projetée, c'est-à-dire à une position où il est utilisé.

Un tube d'objectif est doté d'un châssis d'objectif 11 dans lequel un objectif 12 est logé; le châssis d'objectif 11 étant cylindrique et disposé à l'extrémité avant du tube d'objectif. Le châssis d'objectif 11 comporte une portion de grand diamètre 13 à une partie avant, et une portion de

petit diamètre 14 à une partie arrière. Un capot d'objectif 20 est fixé de manière à coulisser sur une surface externe de la portion de grand diamètre 13 et il est mobile le long de l'axe optique de l'objectif 12.

5 Le châssis d'objectif 11 comporte une projection annulaire 15 formée sur sa surface externe, par laquelle le capot d'objectif 20 est supporté pour coulisser. Un premier filetage externe 16 est formé sur la surface externe du châssis d'objectif 11 et situé devant la projection annulaire 15. Le premier filetage externe 16 est prévu pour fixer le capot d'objectif 20 à la position rétractée (figure 1). En outre, un second filetage externe 17 est formé sur la surface externe du châssis d'objectif 11 et situé derrière la projection annulaire 15. Le second filetage externe 17 est prévu pour fixer le capot d'objectif 20 à la position projetée (figure 2).

Le capot d'objectif 20 comporte un élément de capot annulaire avant 21 et un élément de capot annulaire arrière 22, c'est-à-dire que le capot d'objectif 20 est divisé en élément de capot annulaire avant 21 et élément de capot annulaire arrière 22. Une partie arrière 21a de l'élément de capot annulaire avant 21 est emboîtée dans une partie d'extrémité avant 22a de l'élément de capot annulaire arrière 22, et une surface externe de la partie d'extrémité avant 22a est doucement prolongée pour fusionner avec une surface externe d'une partie avant 21b de l'élément annulaire avant 21, de manière à former une surface cylindrique. Une pluralité de vis 23 sont prévues pour raccorder l'élément de capot annulaire avant 21 et l'élément de capot annulaire arrière 22, et sont alignées le long d'une périphérie des éléments de capot 21 et 22. Les vis 23 s'étendent radialement et traversent la partie arrière 21a de l'élément de capot annulaire avant 21 et la partie d'extrémité avant 22a de l'élément de capot annulaire arrière 22, c'est-à-dire que les têtes des vis 23 sont exposées sur une surface externe de la partie d'extrémité avant 22a.

Un couvercle 24 est prévu pour recouvrir les têtes des vis 23 et une portion limite annulaire à laquelle l'élément de capot annulaire avant 21 et l'élément de capot annulaire arrière 22 sont en contact mutuel. Le couvercle 24 comporte une portion en U 24a étroitement fixée sur les surfaces externe et interne de la partie avant 21b de l'élément annulaire avant 21, de manière à recouvrir la partie avant 21b. Ainsi, le couvercle 24 recouvre une surface externe de la partie d'extrémité avant 22a de l'élément de capot annulaire arrière 22 et la totalité de la surface externe de l'élément de capot annulaire avant 21. Le couvercle 24 comporte également une portion de petit diamètre 24b à sa portion la plus postérieure, et cette portion de petit diamètre 24b est engagée avec un épaulement 22b formé sur une surface externe de l'élément de capot annulaire arrière 22. Le couvercle 24 est fait, par exemple, d'un caoutchouc.

Une partie de capot 22c de l'élément de capot annulaire arrière 22 est raccordée à l'épaulement 22b. La partie de capot 22c recouvre la portion de grand diamètre 13 du châssis d'objectif 11 dans la position rétractée, comme représenté sur la figure 1. Le capot d'objectif 20 comporte un premier filetage interne 26 et un second filetage interne 27. Le premier filetage interne 26 est formé sur une surface interne de la partie arrière 21a de l'élément de capot annulaire avant 21 et peut être engagé par vissage avec le premier filetage externe 16, comme représenté sur la figure 1. Le second filetage interne 27 est formé sur une surface interne de la partie la plus postérieure de la partie de capot 22c de l'élément de capot annulaire arrière 22 et peut être engagé par vissage avec le second filetage externe 17, comme représenté sur la figure 2. Le diamètre intérieur du premier et du second filetage interne 26 et 27 est plus petit qu'un diamètre extérieur de la projection annulaire 15, de manière à empêcher que le capot d'objectif 20 se détache accidentellement du châssis d'objectif 11.

Un matériau souple 28 est fixé sur une surface interne de l'élément de capot annulaire arrière 22, et situé derrière le second filetage interne 27. Le matériau souple 28 est, par exemple, une étoffe de laine, et est fixé de manière à coulisser sur une surface externe de la portion de grand diamètre 13 du châssis d'objectif 11.

Lorsque le capot d'objectif 20 n'est pas utilisé, le capot d'objectif 20 est rétracté jusqu'à la portion de petit diamètre 14 et est tourné selon l'axe central de manière que le premier filetage interne 26 soit engagé par vissage avec le premier filetage externe 16, pour fixer le capot d'objectif 20 à la position rétractée, comme représenté sur la figure 1. Inversement, lorsque le capot d'objectif 20 est utilisé, le capot d'objectif 20 est avancé et est tourné selon son axe central de manière que le second filetage interne 27 soit engagé par vissage avec le second filetage externe 17, pour fixer le capot d'objectif 20 à la position projetée, comme représenté sur la figure 2.

Comme décrit ci-dessus, dans ce mode de réalisation, le capot d'objectif 20 est divisé en éléments de capot annulaires avant et arrière 21 et 22, et la portion de connexion ou raccord entre ces éléments de capot 21 et 22 est recouverte par le couvercle 24. Ainsi, la portion de connexion et les vis 23 ne sont pas exposées, et, par conséquent, l'aspect extérieur du capot d'objectif 20 est lisse et esthétique, et le tube d'objectif a donc un aspect de très grande qualité. En outre, comme l'élément de capot annulaire avant 21 et l'élément de capot annulaire arrière 22 sont raccordés l'un à l'autre par les vis 23, même si l'élément de capot annulaire avant 21 et l'élément de capot annulaire arrière 22 sont minces, une solidité requise du capot d'objectif 20 est obtenue.

Bien que les modes de réalisation de la présente invention aient été décrits ici relativement aux dessins annexés, de nombreuses modifications et transformations peuvent bien évidemment être apportées par les personnes versées dans l'art sans sortir du cadre de la présente invention.

REVENDEICATIONS

1. Tube d'objectif pour appareil-photo comprenant :
un châssis d'objectif (11) dans lequel un objectif
(12) est logé;
un capot d'objectif (20) disposé sur une surface ex-
5 terne d'une portion avant dudit châssis d'objectif (11) et
mobile le long d'un axe optique de l'objectif (12), ledit
capot d'objectif (20) comportant un élément de capot an-
nulaire avant (21) et un élément de capot annulaire arrière
(22);
10 une vis (23) s'étendant radialement et raccordant les-
dits éléments de capot annulaires avant et arrière; et
un couvercle annulaire (24) recouvrant ladite vis (23)
et une portion reliant lesdits éléments de capot annulaires
avant et arrière.
- 15 2. Tube d'objectif selon la revendication 1, dans lequel
une partie arrière (21a) dudit élément de capot annulaire
avant (21) est emboîtée dans une partie avant (22a) dudit
élément de capot annulaire arrière (22).
- 20 3. Tube d'objectif selon la revendication 1, dans lequel
ledit couvercle annulaire (24) recouvre une surface externe
de ladite partie avant (22a) dudit élément de capot an-
nulaire arrière (22) et la totalité d'une surface externe
dudit élément de capot annulaire avant (21).
- 25 4. Tube d'objectif selon la revendication 3, dans lequel
ledit couvercle annulaire (24) recouvre une surface interne
d'une partie d'extrémité avant (21b) dudit élément de capot
annulaire avant (21).
- 30 5. Tube d'objectif selon la revendication 1, dans lequel
ledit châssis d'objectif (11) est doté d'une projection an-
nulaire (15) formée sur une surface externe dudit châssis
d'objectif (11), d'un premier filetage externe (16) formé
sur ladite surface externe et situé en avant de ladite pro-
jection annulaire (15), et d'un second filetage externe

(17) formé sur ladite surface externe et situé derrière ladite projection annulaire (15).

5 6. Tube d'objectif selon la revendication 5, dans lequel ledit capot d'objectif (20) comporte un premier filetage interne (26) formé sur une surface interne dudit capot d'objectif (20) et fixé par vissage audit premier filetage externe (16), et un second filetage interne (27) formé sur ladite surface interne et fixé par vissage audit second filetage externe (17).

10 7. Tube d'objectif selon la revendication 6, dans lequel ledit premier filetage interne (26) est disposé à une partie d'extrémité avant dudit capot d'objectif (20), et ledit second filetage interne (27) est disposé à une partie d'extrémité arrière dudit capot d'objectif (20).

15 8. Tube d'objectif pour appareil-photo, dans lequel un capot d'objectif (20) est disposé sur une surface externe d'un châssis d'objectif (11) positionné à l'extrémité avant du tube d'objectif et est mobile le long de l'axe optique de l'objectif (12), caractérisé en ce que ledit capot d'objectif (20) est divisé en un élément de capot annulaire
20 avant (21) et un élément de capot annulaire arrière (22) raccordés l'un à l'autre par une vis (23), et une surface externe desdits éléments de capot annulaires avant et arrière auxquels la vis est reliée est recouverte par un couvercle annulaire (24).
25

FIG. 1

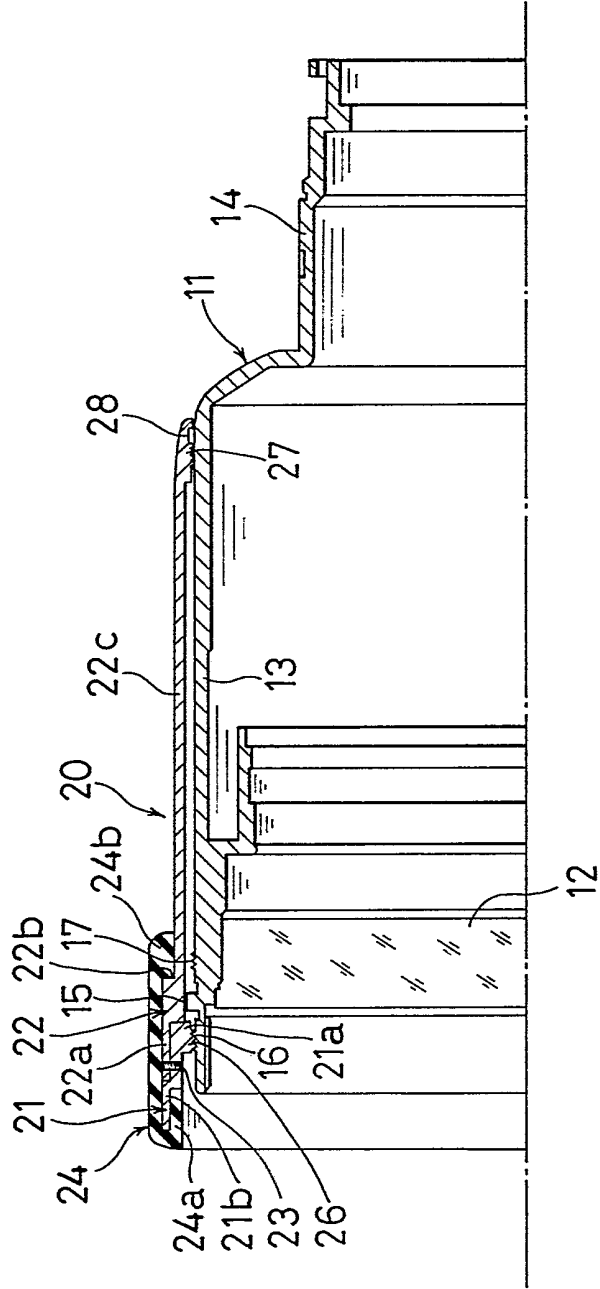


FIG. 2

