

Союз Советских
Социалистических
Республик



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 20.05.77 (21) 2487522/18-10

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

Опубликовано 15.08.79 Бюллетень № 30

Дата опубликования описания 19.08.79

ОБЩЕОБЩЕСТВЕННАЯ
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ
СОЮЗНАЯ
РЕГИСТРАЦИОННАЯ
СЛУЖБА
(11) 679921

(51) М. Кл.²

G 03 B 9/48

(53) УДК 771.366.
.2 (088.8)

(72) Автор
изобретения

и

Е. С. Соколов

(71) Заявитель

(54) ЗАТВОР ДЛЯ ЗЕРКАЛЬНОГО ФОТОАППАРАТА

1

Изобретение относится к области фотографии, в частности, к зеркальным фотоаппаратам с подвижным визирным зеркалом.

Известны затворы зеркальных фотокамер, в которых на участок гибкой шторки затвора наносится зеркальное покрытие, выполняющее роль подвижного зеркала, а остальная часть шторки выполняет роль затвора. Но технология изготовления таких элементов затвора сложна и по надежности в эксплуатации гибкое зеркало уступает жесткому. Кроме того, в условиях большого перепада температур шторки теряют свои физические свойства [1].

Известны затворы зеркальных фотокамер с жесткими шторками и поворотным также жестким визирным зеркалом. Но наличие двух узлов — затвора и визирного зеркала усложняет камеру [2].

Целью изобретения является упрощение конструкции и повышение надежности работы затвора за счет совмещения в одном узле зеркала и затвора и выполнения корпуса затвора в виде пустотелого неподвижного сектора, внутри которого соосно и концентрично ему установлена шторка в виде, по крайней мере, одного подвижного пус-

2

тотелого цилиндрического сектора, управляемого от механизма выдержек, а вторая шторка — поворотное зеркало фотоаппарата, установленное соосно с корпусом.

На фиг. 1 представлена кинематическая схема предлагаемого затвора; на фиг. 2 — затвор во взведенном положении; на фиг. 3 — затвор в открытом положении; на фиг. 4 — затвор в закрытом положении.

В корпусе фотокамеры между объективом 1 и фотопленкой 2 под углом 45° подвижно размещено жесткое визирное зеркало 3, обращенное отражающей поверхностью в сторону объектива 1. Зеркало 3 установлено на оси 4 с возможностью поворота вокруг нее под действием пружины 5 и выполняет роль подвижной шторки затвора. Вторая подвижная шторка выполнена в виде пустотелого цилиндрического сектора 6, установленного соосно зеркалу 3 на оси 4 с возможностью поворота вокруг нее. Подвижная шторка может быть выполнена в виде двух пустотелых цилиндрических секторов, связанных между собой поводком 7 и концентрично входящих друг в друга. Цилиндрическая поверхность сектора 6 огра-

ничена образующими 8 и 9. Внутри подвижного сектора 6 и соосно с ним установлен неподвижный сектор 10, который является корпусом затвора.

В исходном положении затвора (фиг. 1 и 2) зеркало 3 и сектор 6 перекрывают световой поток, идущий от объектива к фотопленке 2. В этом положении зеркало 3 удерживается от поворота с помощью упора 11 (фиг. 1), на который воздействует механизм спуска затвора. На зеркале 3 со стороны, противоположной упору 11, установлен дополнительный упор 12, а на секторе 6 установлен замок 13, взаимодействующий с пружинной собачкой 14, имеющей выступ 15 (фиг. 1). На оси 4 с возможностью совместного вращения с ней жестко установлены поводок 16 и кривошип 17 с пружиной 18. Повороту оси 4 совместно с поводком 16 и кривошипом 17 препятствует планка 19 с выступом 20, установленная с возможностью вращения вокруг оси 21 на корпусе фотокамеры. На оси 4 с возможностью вращения установлен рычаг 22 установки выдержек, постоянно прижатый пружиной 23 к кулачку 24 установки выдержек, связанному с лимбом 25, вынесенному на корпус фотокамеры. На рычаге 22 шарнирно установлен лепесток 26 на оси 27, поворотный относительно рычага 22. На лепестке 26 выполнен выступ 28.

Работа фотокамеры начинается с положения затвора, показанного на фиг. 2, в котором зеркало 3 прижато к сектору 6 и удерживается спусковым механизмом, а защелка 29 отводится стойкой 30 и освобождает зеркало 3. Спуск фотокамеры освобождает упор 11, и зеркало 3 начинает под действием пружины 5 двигаться вверх. В этот момент сектор 6 замком 13 упирается в пружинную собачку 14, оставаясь неподвижным, а зеркало 3, двигаясь, открывает доступ света от объектива 1 к фотопленке 2 (фиг. 3). При дальнейшем движении зеркала 3 упором 12 (фиг. 1) нажимает на выступ 28 лепестка 26, который, поворачиваясь вокруг оси 27, действует на планку 19. Последняя, вращаясь по часовой стрелке вокруг оси 21, освобождает кривошип 17, который под действием пружины 18 вращает ось 4 с поводком 16 по стрелке А. При движении поводка 16 нажимает на выступ 15 пружинной собачки 14, которая освобождает замок 13 сектора 6. Поводок 16

при движении по стрелке А поворачивает сектор 6 вслед за зеркалом 3 посредством замка 13 в верхнее положение. По окончании хода сектора 6 затвор закрывается, защелка 29 скрепляет зеркало 3 с сектором 6 (фиг. 4).

5 Длительность выдержек определяется временем, когда упор 12 на зеркале 3 встретится с выступом 28 на лепестке 26 и освободит сектор 6. Это расстояние определяется поворотом кулачка 24. В этом случае при движении сектора 6 и зеркала 3 между ними образуется щель. При отведении лепестка 26 вверх от зеркала 3 затвор будет полностью открыт. Для получения большой длительности предусмотрен анкерный механизм, который служит для задержки движения поводка 16 и установлен со стороны кривошипа 17.

20 В варианте выполнения предусмотрено выполнение двух подвижных секторов, входящих один в другой и раскрывающихся в пределах поводка 9 (фиг. 4). Подвижных секторов может быть и более двух. При этом принцип работы камеры сохраняется.

25 Фотокамера подвергалась интенсивной эксплуатации в жестких климатических условиях и показала надежность.

30

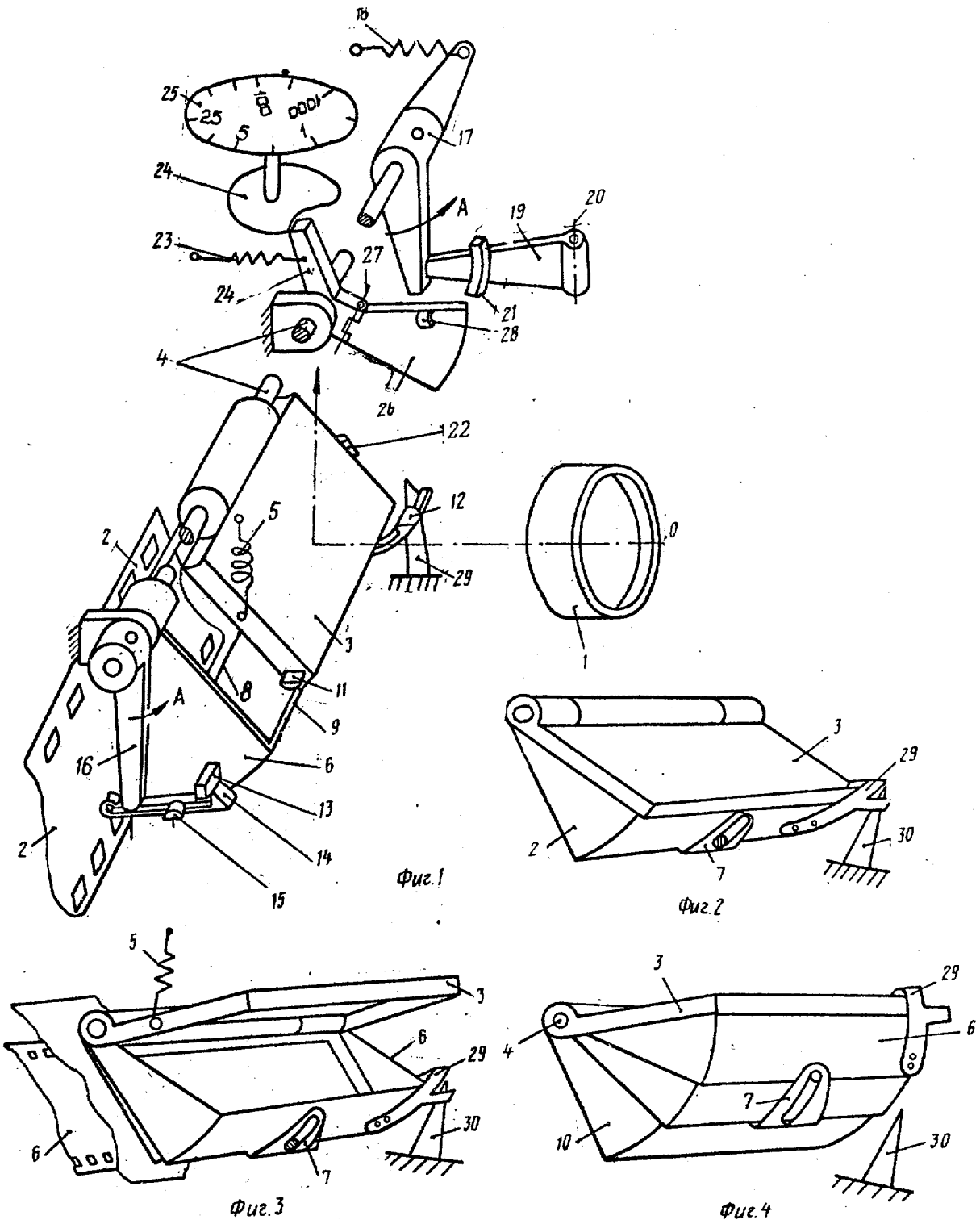
Формула изобретения

35 Затвор для зеркального фотоаппарата, содержащий установленные в корпусе две шторки, связанные с механизмом выдержек, и поворотное зеркало, отличающийся тем, что, с целью упрощения конструкции и повышения надежности, в нем корпус выполнен в виде пустотелого цилиндрического неподвижного сектора, внутри которого соосно и концентрично ему установлена шторка в виде, по крайней мере, одного подвижного пустотелого цилиндрического сектора, управляемого от механизма выдержек, а вторая шторка — поворотное зеркало фотоаппарата, установленное соосно с корпусом.

50 Источники информации, принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство № 206308, кл. G 03 В 9/34, 1966.
2. Вишневский З. А. Ремонт фотоаппаратов "Зенит", М., 1963, с. 183-191 (прототип).

55



Составитель Ю. Дахновская
 Редактор Л. Бибер Техред Э. Чужик Корректор С. Шекмар

Заказ 4788/41 Тираж 548 Подписное
 ЦНИИПИ Государственного комитета СССР
 по делам изобретений и открытий
 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Филиал ППП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4