



(19) RU (11) 2154294 (13) C1

(51) 7 G 03 B 9/00, 9/42

РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

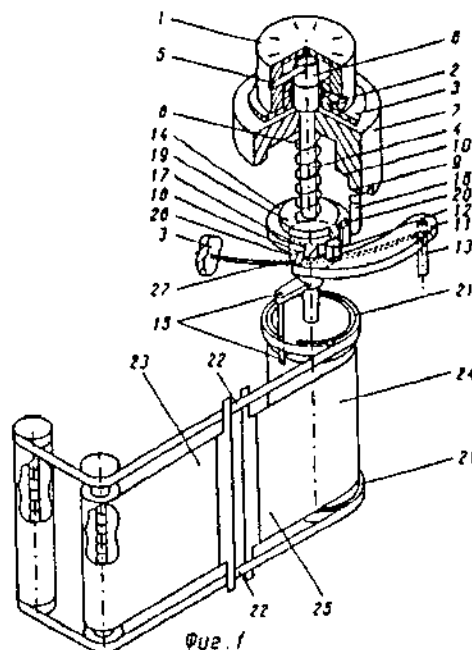
## (12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ к патенту Российской Федерации

1

- (21) 99113201/28 (22) 23.06.1999  
(24) 23.06.1999  
(46) 10.08.2000 Бюл. № 22  
(72) Карасев А.И., Ковтун А.Н., Власов А.В.  
(71) (73) Открытое акционерное общество  
"Красногорский завод им. С.А. Зверева"  
(56) SU 1247817 A2, 30.07.1986. RU  
94026032 A1, 10.05.1996. SU 693331,  
25.10.1979. FR 2169521, 12.10.1973. US  
3672282 A, 27.06.1972.  
(98) 143400, Московская обл., г. Красно-  
горск-7, ул. Речная 8, ОАО КМЗ, ИТЦ,  
патентный сектор  
(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ УСТАНОВКИ И  
ОТРАБОТКИ ВЫДЕРЖЕК В ШТОРНОМ  
ФОТОЗАТВОРЕ  
(57) Изобретение относится к фототехнике  
и может быть использовано в фотоаппаратах

2

со шторными затворами. Устройство содер-  
жит корпус, закрепленный на нем устано-  
вочный барабан, установленный с возможно-  
стью разворота вокруг оси устройства,  
связанной с первой шторкой фотозатвора.  
Соосно с установочным барабаном распо-  
ложен цилиндрический кулачок, кинематиче-  
ски с ним связанный. К цилиндрическому  
кулачку подпружинен установленный на той  
же оси ступенчатый цилиндрический кула-  
чок, взаимодействующий с дисковым кулач-  
ком, имеющим возможность разворота вокруг  
оси устройства и своим поводком связанным  
с барабаном второй шторки фотозатвора.  
Устройство содержит тормозную защелку,  
закрепленную на собственной оси. Дисковый  
кулачок снабжен дополнительным кулачком,  
выполненным, например, в виде эксцентри-  
ка, а между корпусом и осью тормозной



RU  
2154294  
C1

RU  
2154294  
C1

3

2154294

4

защелки установлена пружина, взаимодействующая с дополнительным кулачком. Технический результат - увеличение диапазона

отрабатываемых выдержек, повышение стабильности и равномерности выдержек. 1 з.п. ф-лы, 2 ил.

Предлагаемое изобретение относится к области фототехники и может быть использовано в фотоаппаратах со шторными затворами.

Известен фотоаппарат "Зенит-12СД" (журнал "Советское фото", 1985, N 12, стр. 39, автор - В.Федай), в котором устройство для установки и отработки выдержек содержит установочный барабан, кинематически связанный с механизмом отработки выдержек, включающим цилиндрический кулачок, управляющий ступенчатым кулачком, который взаимодействует с дисковым кулачком, обеспечивая отработку заданной выдержки. В устройстве для установки и отработки выдержек такой конструкции диапазон обрабатываемых выдержек ограничен, так как ступенчатый кулачок закреплен на оси первой шторки, которая при срабатывании затвора совершает один неполный оборот. Ступенчатый кулачок через систему отбоя запускает вторую шторку только во время совершения неполного оборота.

Наиболее близким к заявляемому техническому решению является устройство для установки и отработки выдержек в шторном фотозатворе по а.с. N 1247817 от 05.10.84, Б.И. N 28-1986. Устройство содержит корпус, закрепленный на нем установочный барабан, установленный с возможностью разворота вокруг оси устройства, связанной с первой шторкой фотозатвора. Соосно установочному барабану установлен цилиндрический кулачок, кинематически связанный с ним. К цилиндрическому кулачку подпружинен установленный на той же оси ступенчатый цилиндрический кулачок, взаимодействующий с дисковым кулачком, имеющим возможность разворота вокруг оси устройства и своим поводком, связанным с барабаном второй шторки фотозатвора. Кроме того, устройство содержит закрепленную на собственной оси тормозную защелку.

В таком устройстве ограничен диапазон обрабатываемых выдержек, что снижает его эксплуатационные возможности. Диапазон обрабатываемых выдержек ограничен временем разворота оси устройства, связанной с первой шторкой фотозатвора. При срабатывании затвора ось совершает один неполный оборот, только в течение которого ступенчатый цилиндрический кулачок через систему отбоя может запустить вторую шторку.

Задачей изобретения является расширение эксплуатационных возможностей устройства.

Технический результат заключается в увеличении диапазона обрабатываемых вы-

держек, повышения стабильности и равномерности выдержек.

Это достигается тем, что устройство для установки и отработки выдержек в шторном фотозатворе, содержащее корпус, закрепленный на нем установочный барабан, установленный с возможностью разворота вокруг оси устройства, связанной с первой шторкой фотозатвора, цилиндрический кулачок, соосный установочному барабану и кинематически с ним связанный, а также установленный на той же оси и подпружиненный к цилиндрическому кулачку ступенчатый цилиндрический кулачок, взаимодействующий с дисковым кулачком, имеющим возможность разворота вокруг оси устройства и своим поводком, связанным с барабаном второй шторки фотозатвора. Кроме того, устройство содержит закрепленную на собственной оси тормозную защелку, а дисковый кулачок снабжен дополнительным кулачком. Между корпусом и осью тормозной защелки установлена пружина, взаимодействующая с дополнительным кулачком. Дополнительный кулачок может быть выполнен в виде эксцентрика.

Такое конструктивное выполнение заявляемого устройства позволяет обеспечить запуск второй шторки затвора с большим диапазоном задержек по времени, т.е. обеспечить дополнительный диапазон выдержек.

Сущность предлагаемого изобретения поясняется чертежами.

На фиг. 1 изображено устройство для установки и отработки выдержек в аксонометрической проекции, на фиг. 2 - вид сверху на дополнительный кулачок, взаимодействующий с пружиной.

Устройство содержит установочный барабан 1 (фиг. 1) со шкалой выдержек, закрепленный винтом 2 на корпусе 3. Установочный барабан 1 имеет возможность разворота вокруг оси 4 устройства и кинематически связан с помощью пальца 5 с цилиндрическим кулачком 6. Ступенчатый цилиндрический кулачок 7 поджат к кулачку 6 пружиной 8.

Ступенчатый цилиндрический кулачок 7 имеет основной 9 и дополнительный 10 ряды ступеней по своему торцу. Устройство содержит также тормозную защелку 11 с установленным на ней роликом 12. Защелка 11 имеет возможность осевого перемещения и разворота вокруг своей оси 13. Дисковый кулачок 14 с поводком 15 имеет возможность разворота вокруг оси 4 и взаимодействия своей отгибкой 16 со ступеньками 10 кулачка

7, а выступом 17 с зубом 18 защелки 11. Кулачок 19 свободно установлен на оси 4 с возможностью взаимодействия своей отгибкой 20 со ступеньками 9 кулачка 7 и роликом 12 защелки 11. Кулачок 7, через ось 4 шкивы 21 и тесемки 22, связан с первой шторкой 23 фотозатвора. Кулачок 14 через поводок 15, барабан 24 связан со второй шторкой 25 фотозатвора. При этом поводок 15 проходит сквозь круговой незамкнутый паз верхнего шкива.

Дополнительный кулачок 26 (фиг. 1, 2) закреплен на дисковом кулачке 14 и взаимодействует с пружиной 27, шарнирно установленной одним концом на оси 13, а вторым концом расположенной в отверстии корпуса 3 с возможностью осевого перемещения.

Устройство работает следующим образом.

При взводе затвора фотоаппарата через систему взвода (на чертеже не показано) разворачивается против хода часовой стрелки ось 4. Разворот оси 4 обеспечивает соответствующий разворот шкивов 21, которые, через тесемки 22, обеспечивают взвод первой шторки 23 затвора. Вместе с тем, при развороте шкивов 21 паз верхнего шкива своим краем обеспечивает разворот поводка 15 вместе с кулачком 14 и закрепленным на нем кулачком 26, который своим профилем плавно деформирует пружину 27.

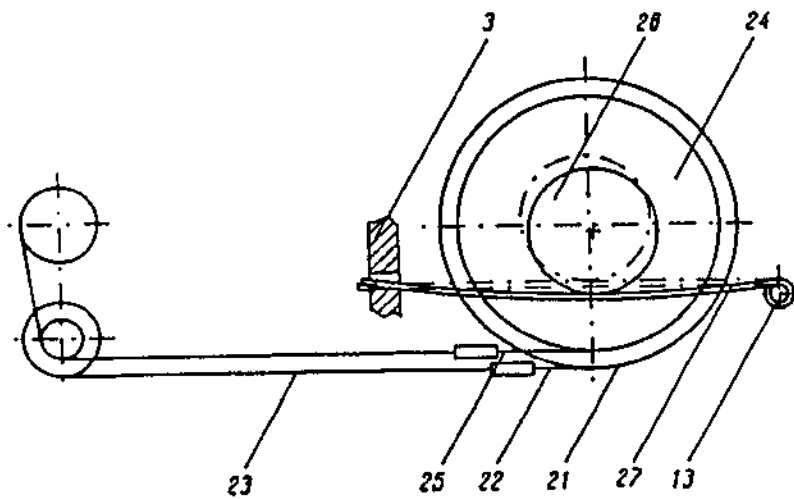
Вместе с тем поводок 15, находясь в пазу барабана 24, разворачивает барабан, наматывающий на себя вторую шторку 25 затвора, обеспечивая тем самым взвод затвора. При нажатии на спусковую кнопку затвора фотоаппарата (на чертежах не показано) через систему спуска освобождается ось 4 и первая шторка 23 затвора. Вторая шторка 25 получает свободу движения, так как паз шкива 21 перемещается в процессе перемещения первой шторки 23, но ее движение прекращает зуб 18 защелки 11, который оказывается на пути выступа 17 кулачка 14. Установочным барабаном 1 кулачок 7 устанавливается в положение, по высоте соответствующее определенной выдержке. При этом кулачок 7 одной из ступенек ряда 9, расположенных на его торце, захватывает отгибку 20 кулачка 19, которая, воздействуя на ролик 12, отводит зуб 18 защелки 11, что, расфиксировав кулачок 14, освобождает вторую шторку 25. Перемещение второй шторки 25 приводит к развороту барабана 24, который через поводок 15 разворачивает кулачок 14 и кулачок 26. При этом кулачок 26 притормаживается пружиной 27 с усилием, изменяющимся в зависимости от изменения углового положения кулачка, что позволяет уменьшить разность в скоростях движения шторок.

## ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Устройство для установки и отработки выдержек в шторном фотозатворе, содержащее корпус, закрепленный на нем установочный барабан, установленный с возможностью разворота вокруг оси устройства, связанной с первой шторкой фотозатвора, цилиндрический кулачок, соосный с установочным барабаном и кинематически с ним связанный, а также установленный на той же оси и подпружиненный к цилиндрическому кулачку ступенчатый цилиндрический кулачок, взаимодействующий с дисковым кулачком, имеющим возможность

разворота вокруг оси устройства и своим поводком, связанным с барабаном второй шторки фотозатвора, тормозную защелку, закрепленную на собственной оси, отличающееся тем, что дисковый кулачок снабжен дополнительным кулачком, а между корпусом и осью тормозной защелки установлена пружина, взаимодействующая с дополнительным кулачком.

2. Устройство по п.1, отличающееся тем, что дополнительный кулачок выполнен в виде эксцентрика.



Фиг.2

---

Заказ *20* Подписное  
ФИПС, Рег. ЛР № 040921  
121858, Москва, Бережковская наб., д.30, корп.1,  
Научно-исследовательское отделение по  
подготовке официальных изданий

Отпечатано на полиграфической базе ФИПС  
121873, Москва, Бережковская наб., 24, стр.2  
Отделение выпуска официальных изданий