



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1358793** **A3**

(51) 4 F 21 M 3/18

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К ПАТЕНТУ

- (21) 2990881/24-12
(22) 01.10.80
(31) 7924508; 7931584
(32) 02.10.79; 24.12.79
(33) FR
(46) 07.12.87. Бюл. № 45
(71) Сиби Прожектёр (FR)
(72) Ролан Жерар, Норбер Брэн
и Жак Рикар (FR)
(53) 628.946 (088.8)
(56) Тудоровский А.И. Теория опти-
ческих приборов. М.: Издательство
Академии Наук СССР, 1952, с. 379.

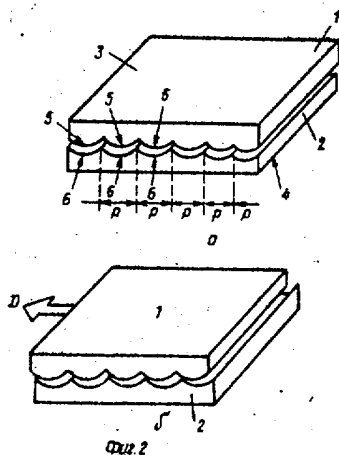
(54) ОПТИЧЕСКАЯ ОТКЛОНЯЮЩАЯ СИСТЕМА
ДЛЯ ФАРЫ ПРЕИМУЩЕСТВЕННО АВТОМОБИЛЬ-
НОЙ (ЕЕ ВАРИАНТЫ)

(57) Изобретение относится к оптике,
к конструкции фар автомобильного ос-
вещения, и позволяет повысить без-
опасность движения путем сохранения
структуры светового потока фары. Оп-
тическая отклоняющая система содер-
жит два оптических элемента 1 и 2,
имеющих плоскопараллельные внешние

поверхности 3 и 4 и внутренние по-
верхности 5 и 6 соответственно. По-
верхности 5 и 6 имеют множество па-
раллельных бороздок с постоянным ша-
гом и попарно идентичным призматичес-
ким профилем с углом наклона граней
призматических элементов, изменяю-
щимся от бороздки к бороздке на пос-
тоянную величину, или параболическим
профилем, определяемым по формуле

$$y = \frac{x^2}{2P}, \text{ где } P = \frac{(n-1)x_0}{\alpha}; n - \text{пока-}$$

затель преломления материала опти-
ческих элементов; x_0 - величина от-
носительного перемещения оптических
элементов; α - угол отклонения све-
тового потока. Оптические элементы
установлены с зазором последователь-
но один за другим перпендикулярно на-
правлению распространения светового
потока. При относительном перемещении
D оптических элементов световой поток
R отклоняется на угол α , одинаковый
по всей длине системы. 2 с.п. ф-лы,
3 ил.



(19) **SU** (11) **1358793** **A3**

Изобретение относится к оптике и может быть использовано при изготовлении фар автомобильного освещения.

Целью изобретения является повышение безопасности движения путем сохранения структуры светового потока фары.

На фиг.1 представлено схематическое изображение отклоняющей системы при нулевом отклонении светового потока и отклонении на угол α соответственно; на фиг.2 - аналогичные отклоняющие системы; на фиг.3 - схематическое изображение профиля оптических элементов отклоняющей системы.

Оптическая отклоняющая система содержит два оптических элемента 1 и 2, имеющих плоскопараллельные внешние поверхности 3 и 4 и внутренние поверхности 5 и 6 соответственно, на которых выполнено множество бороздок призматического профиля с равным шагом и одним и тем же направлением образующей g . Угол наклона граней призматических элементов изменяется от бороздки к бороздке на постоянную величину.

Согласно другому варианту выполнение оптической отклоняющей системы оптические элементы 1 и 2 имеют на внутренних поверхностях 5 и 6 соответственно бороздки параболического профиля, рассчитываемого по формуле

$$y = \frac{x^2}{2P},$$

где $P = \frac{(n-1)x_0}{\alpha}$;

n - показатель преломления материала оптических элементов;

x_0 - величина относительного перемещения оптических элементов;

α - угол отклонения светового потока.

Система работает следующим образом.

При взаимном расположении оптических элементов (фиг.1а) идентичные призматические элементы оптических элементов 1 и 2 расположены друг напротив друга и параллельны. При этом система не отклоняет лучи R , перпендикулярные поверхностям 3 и 4. После относительного перемещения D на величину кратную шагу (фиг.1б) между каждой парой бороздок образуется прослойка воздуха трапецидального профиля ввиду различного наклона граней призматических элементов, причем про-

филь этой воздушной прослойки одинаков для каждой пары бороздок.

В результате все лучи R отклоняются на величину α , которая одинакова по всей длине системы.

В случае выполнения бороздок с параболическим профилем при их параллельном расположении (фиг.2а) световые лучи, перпендикулярные поверхностям 3 и 4, проходят через систему без заметного отклонения, так как каждый оптический элемент 1 и 2 отклоняет световые лучи на равную величину, но в противоположном направлении. При относительном перемещении D (фиг.2б), отклоняющие эффекты накладываются друг на друга, обеспечивая отклонение светового потока. Относительное перемещение оптических элементов 1 и 2 для указанного варианта всегда остается меньшим половины шага P .

На фиг.3 представлен разрез расположенных друг против друга бороздок, сделанный перпендикулярно направлению их образующей g . Ось x обозначает направление относительного перемещения D . Ось y обозначает центральную ось бороздки оптического элемента 2.

При этом оптический элемент 1 смещен для получения отклонения луча R_1 , параллельного оси y на величину α .

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

1. Оптическая отклоняющая система для фары преимущественно автомобильной, содержащая два оптических элемента, установленных с зазором последовательно один за другим, перпендикулярно направлению распространения светового потока с возможностью взаимного перемещения в плоскости, перпендикулярной их оптическим осям, отличающаяся тем, что, с целью повышения безопасности движения путем сохранения структуры светового потока фары, на поверхностях оптических элементов, обращенных одна к другой, выполнен ряд параллельных бороздок с постоянным шагом и попарно идентичным призматическим профилем, с углом наклона граней призматических элементов, изменяющимся от бороздки к бороздке на постоянную величину.

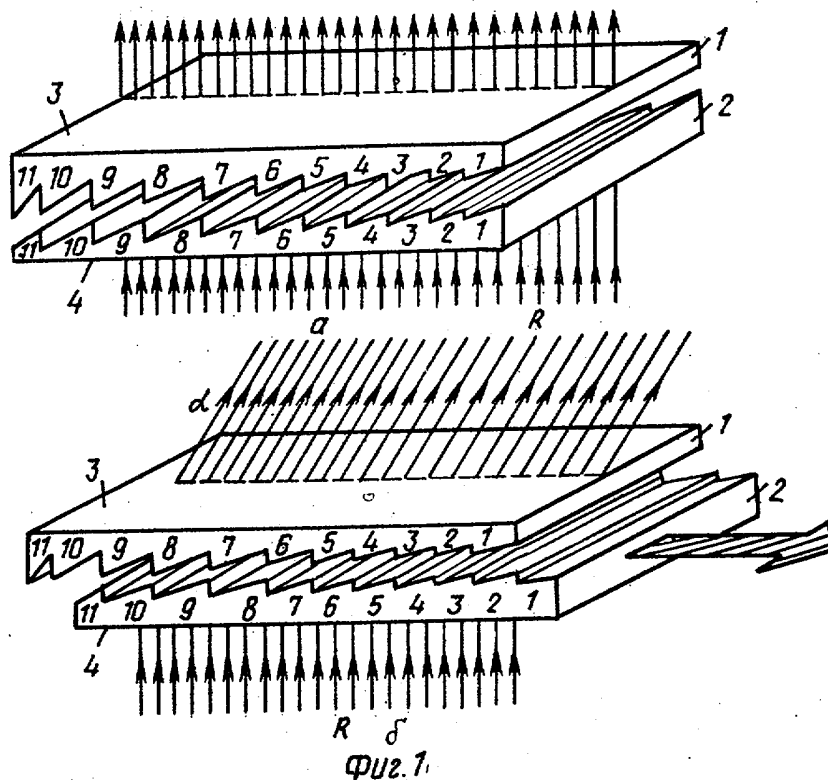
2. Оптическая отклоняющая система для фары, преимущественно автомобильной, содержащая два оптических элемента, установленных с зазором последовательно один за другим перпендикулярно направлению распространения светового потока с возможностью взаимного перемещения в плоскости, перпендикулярной их оптическим осям, отличающаяся тем, что, с целью повышения безопасности движения путем сохранения структуры светового потока фары, на поверхностях оптических элементов, обращенных одна к другой, выполнен ряд парал-

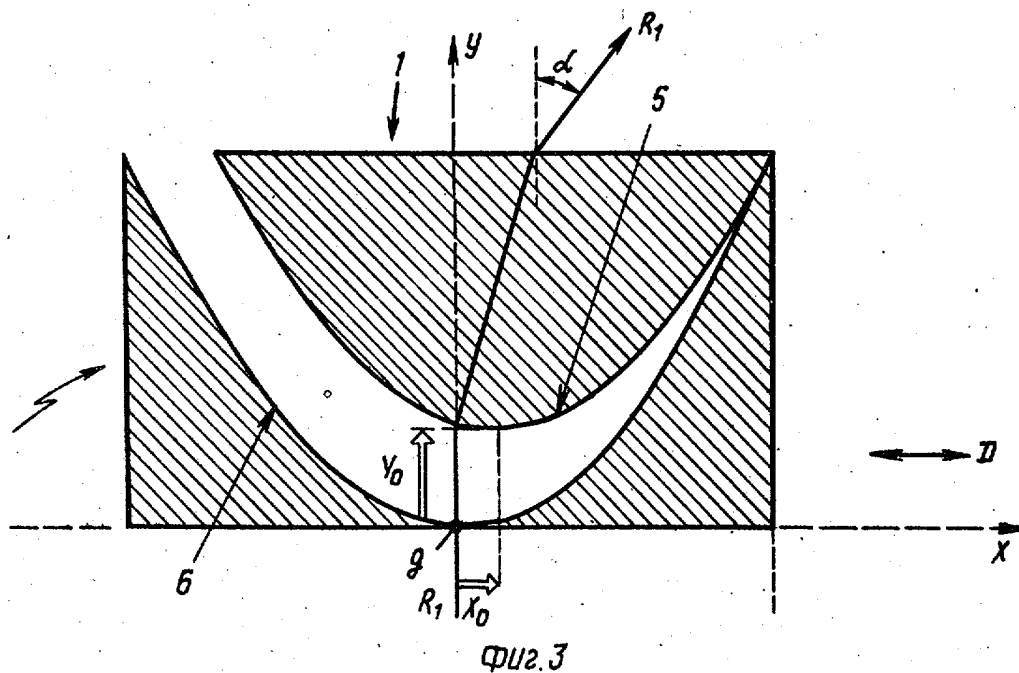
лельных бороздок с постоянным шагом и параболическим профилем, рассчитанным по формуле

$$y = \frac{x^2}{2P},$$

где $P = \frac{(n-1)x_0}{\alpha}$;

n - показатель преломления материала оптических элементов;
 x_0 - величина относительного перемещения оптических элементов;
 α - угол отклонения светового потока.





Редактор Г.Волкова Составитель Г.Величкина
 Техред Л.Сердюкова Корректор И.Муска

Заказ 6012/59

Тираж 466

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР
 по делам изобретений и открытий
 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-полиграфическое предприятие, г. Ужгород, ул. Проектная, 4