



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 62469

(13) A

(51) 7 F21S8/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВИНАХІДВидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ФАРА

1

2

(21) 2003032694

(22) 28 03 2003

(24) 15 12 2003

(46) 15 12 2003, Бюл. № 12, 2003 р.

(72) Несторович Ігор Іванович

(73) ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНІЧ-
НИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ПУЛЮЯ(57) Фара, що складається із дзеркального пара-
болоїдного відбивача, лампи, електропатрона,
захисного скла та деталей кріплення, яка відріз-

няється тим, що ззовні дзеркального параболоїд-
ного відбивача коаксіально і еквідистантно розмі-
щений додатковий параболоїдний дифузний
відбивач з окремими дзеркальними ділянками на
внутрішній поверхні, а в дзеркальному параболоїд-
ному відбивачі передбачено наскрізні отвори,
однакові по формі і розмірах з окремими дзерка-
льними ділянками на додатковому параболоїдно-
му дифузному відбивачі, який має можливість кру-
гового повороту

Винахід відноситься до світлотехніки і може
бути використаний для зовнішнього освітлення на
механізованому транспорті в нічний час та в умо-
вах поганої видимості

Відомі пристрої для зовнішнього освітлення на
автотранспорті - фари - мають ряд суттєвих недо-
лків (патенти США №4979086, МКИ⁵ F21V7/00,
№5040103, F21V5/02, 1991, №5072346, МКИ⁵
F21L, 1993) Для їзди в населеному пункті вико-
стовуються багатолампові фари, в яких потужність
ламп та їх світловий потік використовуються нера-
ціонально

Освітлювальний пристрій (патент США
№5008781, кл. В6001/00, 1991) має багатокомпо-
нентну конструкцію збирного відбивача з окремими
різнопрофільними частинами, що ускладнює кон-
струкцію і експлуатацію

Найближчим до заявленого винаходу є фара
(патент США №5072346, МКИ⁵, кл. F21L15/02,
опублікований 10 12 1991), яка містить дзеркаль-
ний параболоїдний відбивач, лампу, електропат-
рон, захисне скло та деталі кріплення

Недоліком цієї фари є неможливість зміни ве-
личини і концентрації світлового потоку

В основу винаходу поставлено задачу регулю-
вання світлового потоку фари і корисного кута
розсіювання світлового пучка в залежності від не-
обхідних умов освітлення траси шляхом виконання
фар, яка складається із дзеркального параболоїд-
ного відбивача, лампи, електропатрона, захисно-
го скла та деталей кріплення, причому ззовні дзер-
кального параболоїдного відбивача коаксіально і
еквідистантно розміщено додатковий параболоїд-

ний дифузний відбивач з окремими дзеркальними
ділянками на внутрішній поверхні, а в дзеркально-
му параболоїдному відбивачі передбачено на-
скрізні отвори, однакові по формі і розмірах з
окремими дзеркальними ділянками на додатково-
му параболоїдному дифузному відбивачі, з мож-
ливістю кругового провороту додаткового параболоїд-
ного дифузного відбивача

На фіг. 1 зображений загальний вигляд фари (в
розрізі), на фіг. 2 - вид А на фіг. 1, на фіг. 3 - схема
поширення світлових променів, на фіг. 4 - крива
сили світла у випадку, коли отвори у дзеркальному
параболоїдному відбивачі співпадають із дзерка-
льними ділянками додаткового параболоїдного
дифузного відбивача, на фіг. 5 - схема поширення
світлових променів, на фіг. 6 - крива сили світла у
випадку, коли отвори у дзеркальному параболоїд-
ному відбивачі не співпадають із дзеркальними
ділянками додаткового параболоїдного дифузного
відбивача

Фара складається із дзеркального параболоїд-
ного відбивача 1, лампи 2, захисного скла 3, еле-
ктропатрона 4, деталей кріплення 5, додаткового
параболоїдного дифузного відбивача 6, розміще-
ного коаксіально і еквідистантно відносно дзерка-
льного параболоїдного відбивача 1, з окремими
дзеркальними ділянками 7 на його внутрішній по-
верхні. Дзеркальний параболоїдний відбивач 1
має наскрізні отвори 8, а дзеркальні ділянки 7 до-
даткового параболоїдного дифузного відбивача 6
по формі і розмірах ідентичні отворами 8. Дзерка-
льний параболоїдний відбивач 1 закріплений не-
рухомо, а додатковий параболоїдний дифузний

(13) A

(11) 62469

(19) UA

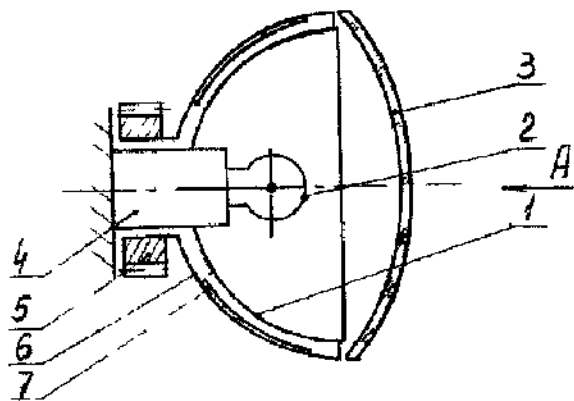
відбивач 6, має можливість кругового провороту навколо осі дзеркального параболоїдного відбивача 1 шляхом обертання деталей кріплення 5 приводом відомої конструкції (мікроелектродвигуном, сельсином, електромагнітом тощо)

Фара працює таким чином

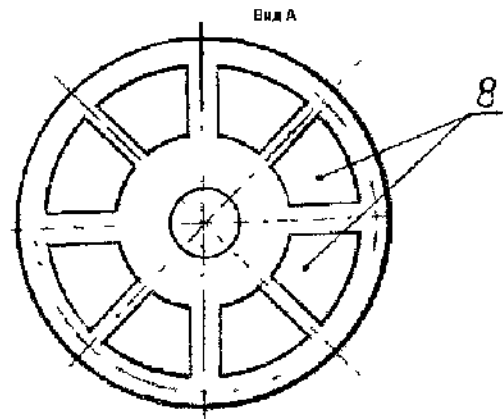
Світловий потік від лампи 2 попадає на дзеркальний параболоїдний відбивач 1. У випадку, коли наскрізні отвори 8 дзеркального параболоїдного відбивача 1 співпадають із дзеркальними ділянками 7 додаткового параболоїдного дифузного відбивача 6, створюється єдина суцільна параболоїдна поверхня дзеркального параболоїдного відбивача 1 і світловий пучок фари концентрується у невеликому тілесному куті ω_1 , а крива сили світла набуває пікоподібного характеру. У даному разі - це режим "далекого світла". Якщо ж навпроти

наскрізних отворів 8 присутня тільки дифузна поверхня додаткового параболоїдного дифузного відбивача 6, то світловий пучок буде поширюватись вже у більшому тілесному куті ω_2 , крива сили світла буде близькою до дифузної. Це буде режим "ближнього світла". При проміжних положеннях додаткового параболоїдного дифузного відбивача 6 крива сили світла буде змінюватись від концентрованої до дифузної. Проворот додаткового відбивача 6 здійснюється за рахунок провороту деталей кріплення 5, жорстко зв'язаних з відбивачем 6, за допомогою приводу відомої конструкції.

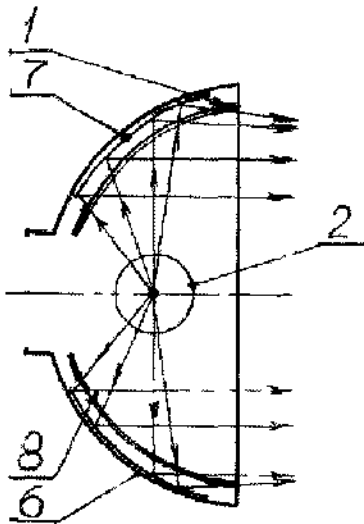
Запропонована фара дає змогу плавно змінювати рівень освітленості траси, використати більш ефективно малопотужні сучасні кварцогалогенні та ксеноніві лампи, знизити експлуатаційні затрати, покращити дизайн автомобіля.



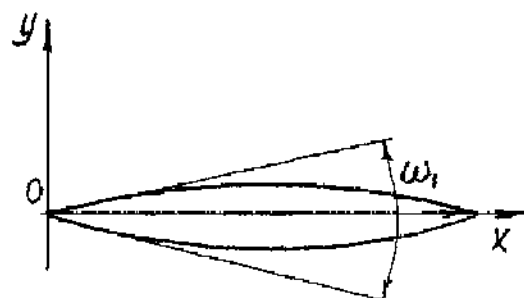
Фиг. 1



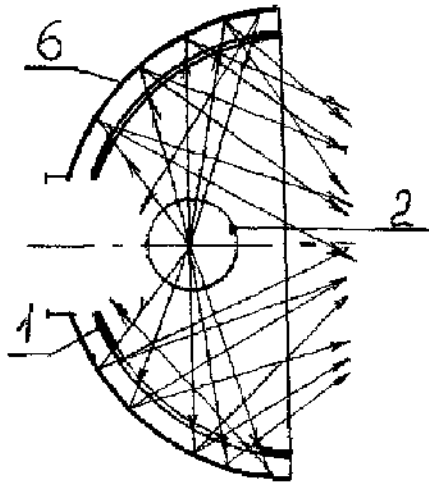
Фиг. 2



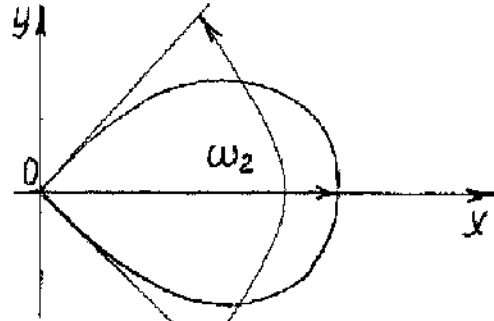
Фиг. 3



Фиг. 4



Фиг. 5



Фиг. 6