



УКРАЇНА

(19) UA (11) 1087 (13) U

(51) 7 E21F17/18

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІОПИС  
ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(54) ФАРА ШАХТАРСЬКОГО СВІТИЛЬНИКА

(21) 2001074936

(22) 13 07 2001

(24) 15 10 2001

(46) 15 10 2001, Бюл. № 9, 2001 р

(72) Висоцький Геннадій Васильович, Пелехов  
Лесюк Петрович(73) ВІДКРИТЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО ХАР-  
КІВСЬКИЙ МАШИНОБУДІВНИЙ ЗАВОД "СВІТЛО  
ШАХТАРЯ"

(57) Фара шахтарського світильника, яка містить дзеркальний відбивач, скло, кільце притискне, лампу розжарювання, яка відрізняється тим, що відбивач виготовляють з прозорої пластмаси, поверхня відбивача виконана мозаичною, при цьому вершини мозаїки вписані в розрахункову параболу, а відбиваючий шар наносять із зовнішньої випуклої сторони

Винахід відноситься до світлотехніки, а саме до приладів, які використовують для освітлення під час роботи у шахтах

У сучасний час відбивач фари шахтарського світильника виготовляють з металу, методом штампування. Головним недоліком цього відбивача є те, що після штампування вони не повністю зберігають форму пуансону, що впливає на одержання розрахункової параболічної форми. Причому форма її кожного разу змінюється в залежності від якості сталі, її товщини, зношеності штамп-па

Відома фара світильника, яка містить каркас з ребер з пазами, чохол з плівкового матеріалу і засобів кріплення чохла до каркасу, виконаного у вигляді пружних пластин, клець та магнітів, які встановлені в пази ребер (А с № 559066, F21V 1/06)

Конструктивне використання відбивача частково вирішує проблему зниження матеріалоемності за рахунок застосування плівкового матеріалу

Даний конструкції властиві й недоліки, які не дозволяють широко застосовувати плівковий відбивач. Багатоелементність конструкції, складність технології виробництва, яка пов'язана з виготовленням різних магнітів, замків, клець, а головне - обмеженість застосування. Даний відбивач не можливо використовувати у приміщеннях з важкими умовами виробництва, де використання плівки не може задовольнити потреби умов експлуатації. Найбільш близьким та обраним за прототип є світлосигнальний ліхтар, який містить джерело світла, яке знаходиться у фокусі параболоїдного відбивача, непрозорий екран зі світлоперепускним отвором і світлопоглинаючою зовнішньою поверхнею, внутрішня поверхня екрану виконана у вигляді дзеркального параболоїдного відбивача, співвісно-

го і софокусного з відбивачем (А с № 1173128, F21Q 1/00, 3/02)

Пристрій має недоліки, які пов'язані з тим, що незначне відхилення від параболі відбивача погіршує фокусування променя відбивача, що в свою чергу призводить до значного зменшення КПД світильника

Крім того, вихідний матеріал для відбивача (листовая сталь або алюміній) має шорстку поверхню. В процесі штампування виникають нові подряпини та шорсткості, які залишаються на готовій продукції

Використання ліхтаря в агресивних середовищах призводить до інтенсивного окислення відбиваючої поверхні

Суттєвим недоліком є виникнення на освітлювальній поверхні не освітлених зон. Виникають тіні, які значно знижують КПД джерела світла і роблять світлову пляму рваною і не рівномірною

В основу корисної моделі поставлено задачу удосконалення фари шахтарського світильника, в якій за рахунок зміни матеріалу поверхні відбивача, його вигляду та зміни місця нанесення відбиваючого шару, досягається одержання монохроматичної світлової плями, підвищення КПД світильника

Поставлена задача вирішується у фарі шахтарського світильника, який містить дзеркальний відбивач, скло, кільце притискне, лампу накаливання, згідно з винаходом, відбивач виготовляють з прозорої пластмаси, поверхня відбивача виконана мозаичною, при цьому вершини мозаїки вписані в розрахункову параболу, а відбиваючий шар наносять із зовнішньої випуклої сторони

Виготовлення відбивача з прозорої пластмаси утворює абсолютно поліровану поверхню відби-

ваючої частини, а виконання поверхні відбивача мозаїчною дозволяє променям відбиватися під різними кутами, в цілому зберігати загальну направленість у межах заданої параболі. Така конструкція запобігає утворенню тіні. Нанесення відбиваючого шару з зовнішньої сторони дозволяє захистити поверхню відбивача від зовнішнього впливу агресивного середовища.

Корисна модель, що заявляється, пояснюється кресленнями, де на фіг 1 зображений загальний вид фари шахтарського світильника, на фіг 2, 3 - відбивач.

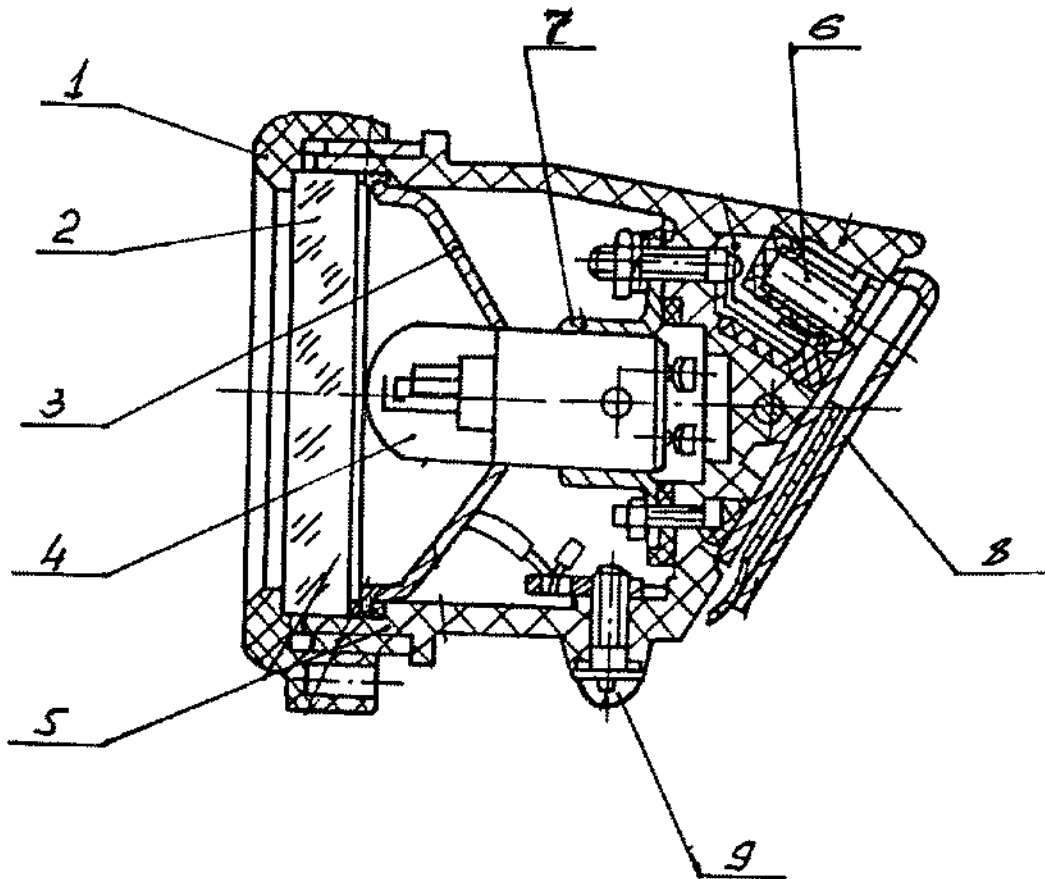
Фара шахтарського світильника містить кільце притискне 1, скло 2, відбивач 3, лампу 4, корпус 5, втулку контактну 6, патрон 7, скобу 8, контактний гвинт 9.

Відбивач 3 виконаний з прозорої пластмаси, яка ідеально приймає форму пуансону та матриці і утворює абсолютно поліровану поверхню відбиваючої частини. Поверхню відбивача виконують мозаїчною (фіг 3), наприклад, складеною з шестигранників.

При цьому вершини граней вписані в розрахункову параболу. Відбиваючий шар наносять з зовнішньої випуклої частини відбивача 3, а потім наносять захисний шар, наприклад крихту. При цьому поверхня відбивача стає захищеною від зовнішнього впливу і не втрачає своїх первинних якостей протягом всього строку служби світильника.

Під час включення фари проміння від лампи 4 відбиваються під різними кутами, в цілому зберігаючи загальну спрямованість у межах заданої параболі. Проміння багаторазово заломлюються, як би перемішуються, утворюючи однорідний світловий потік. При такій конструкції повністю удається запобігти появі тіні. Це збільшує КПД фари шахтарського світильника.

Таким чином, запропонована фара шахтарського світильника, за рахунок зміни матеріалу, поверхні та місця нанесення відбиваючого шару відбивача, дозволяє підвищити КПД світильника та зберігає всі властивості протягом всього терміну служби.



Фіг. 1

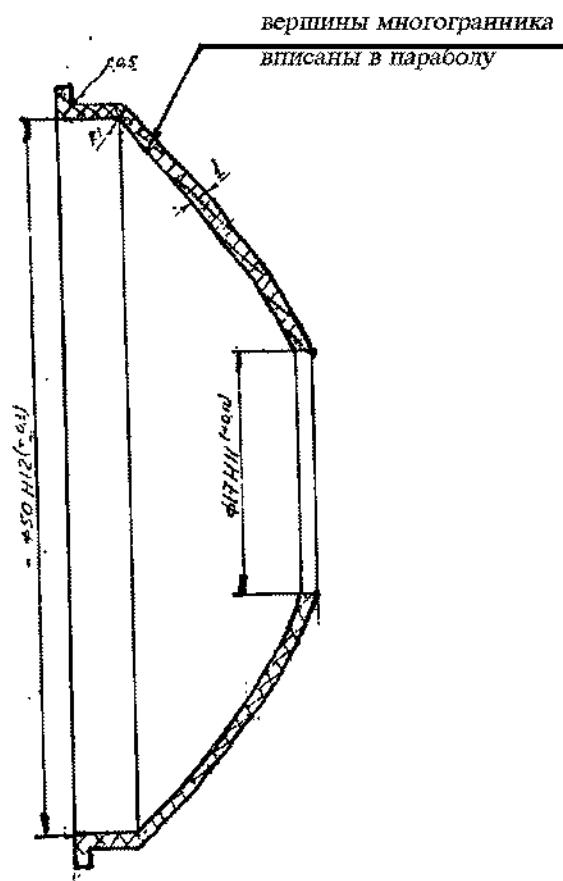


Fig. 2

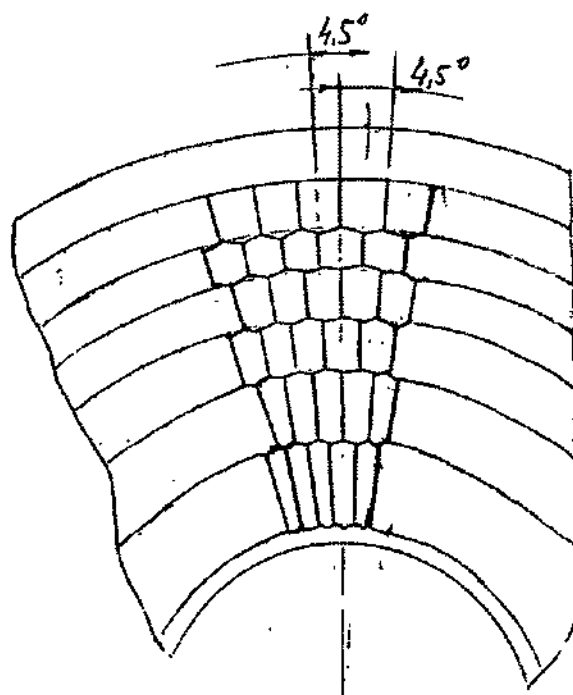


Fig. 3

Тираж 50 экз.

Відкрите акціонерне товариство «Патент»  
Україна, 88000, м. Ужгород, вул. Гагаріна, 101  
(03122) 3 – 72 – 89 (03122) 2 – 57 – 03