



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 58607

(13) C2

(51) 7 F21V7/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІОПИС  
ДО ПАТЕНТУ НА ВІНАХІД

## (54) ОСВІТЛЮВАЛЬНА ВІДБИВАЮЧА СИСТЕМА СВІТЛОВОГО ПРИЛАДУ

1

2

(21) 2001021240

(22) 21 02 2001

(24) 15 08 2003

(46) 15 08 2003, Бюл. № 8, 2003 р.

(72) Дударчук Віталій Павлович, Пилипчик Степан Васильович, Пилипчук Роман Володимирович, Яремчук Роман Юліанович

(73) ВІДКРИТЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "ВА-ТРА"

(56) US 4 308 573, 29 12 1981

RU 96124500, 1999

(57) 1 Освітлювальна відбиваюча система, що складається з двох типів відбивачів, дифузного та дзеркального, яка відрізняється тим, що дифузний відбивач є основним, а дзеркальний – додатковим і розміщеним у верхній частині основного відбивача

2 Освітлювальна відбиваюча система за п 1, яка

відрізняється тим, що основний відбивач покритий білою фарбою для створення розсіяного відбивання

3 Освітлювальна відбиваюча система за п 1, яка відрізняється тим, що додатковий відбивач має дзеркальну відбиваючу поверхню із заданим коефіцієнтом дзеркального відбивання

4 Освітлювальна відбиваюча система за п 1, яка відрізняється тим, що додатковий відбивач виконаний з плоских трикутних фацет

5 Освітлювальна відбиваюча система за п 1, яка відрізняється тим, що фацети додаткового відбивача розміщені під заданими просторовими кутами одна до одної

6 Освітлювальна відбиваюча система за п 1, яка відрізняється тим, що фацетну поверхню додаткового відбивача наближено до параболоїда обер-тання

Винахід відноситься до електротехніки, зокрема світлотехніки і може бути використаний в конструкціях відбивачів світлових приладів

Задача винаходу - значне зменшення енергоспоживання на освітлення за рахунок розширення світлотехнічних параметрів, спрощення технології виготовлення відбивача та зменшення затрат на виробництво

Відомі відбивачі - дзеркальний і дифузний. Недоліком дифузного відбивача є можливість отримання лише косинусом кривої світлорозподілу. Дзеркальний відбивач забезпечує всю гаму кривих світлорозподілу, проте його виготовлення є трудо-, матеріало- та енергомістким.

Запропонована конструкція освітлювальної відбиваючої системи світлового приладу завдяки поєднанню дифузного відбивача і дзеркальної фацетної вставки дає змогу змінити тип кривої світлорозподілу з косинусної на глибоку або концентровану, що розширює сферу застосування світильника, дає значне зменшення енергоспоживання на освітлення, спрощення технології виготовлення відбивача та зменшення витрат на виробництво.

На кресленні подана схематично конструкція

запропонованої освітлювальної відбиваючої системи - фіг 1 і конструкція фацетної дзеркальної вставки - фіг 2

Освітлювальна відбиваюча система складається із основного дифузного відбивача 1 і додаткового відбивача 2 у вигляді фацетної дзеркальної вставки, яка розміщена у верхній частині дифузного відбивача.

Основний відбивач внаслідок дифузного відбивання відбиває промені, які ідуть від джерела світла, під значними кутами у фокальному напрямку і створює косинусну криву світлорозподілу.

Дзеркальна вставка, яка складається з набору плоских відбиваючих поверхонь, розташованих під заданими кутами одна до одної, і утворюють поверхню, що наближається до параболоїда обер-тання, відбиває промені, які ідуть від джерела світла, під невеликими кутами у фокальному напрямку.

Фацетна вставка містить набір світловідбиваючих полів, що мають трикутну форму. Поверхня кожного світловідбиваючого поля вигнута таким чином, що лінії згину ребра жорсткості 3-4 утворюють на цій поверхні ряд світловідбиваючих трикутних полів 5-6, розташованих під заданим кутом (в залежності від застосування джерела світла і

(13) C2

(11) 58607

(19) UA

необхідної кривої світлорозподілу) один відносно другого в просторі

Ступінь концентрації світлового потоку, тобто тип кривої світлорозподілу буде залежати від

площі дзеркальної вставки і кількості фацет

Застосування фацетної дзеркальної вставки збільшує коефіцієнт корисної дії і підвищує коефіцієнт використання світлового потоку світильника

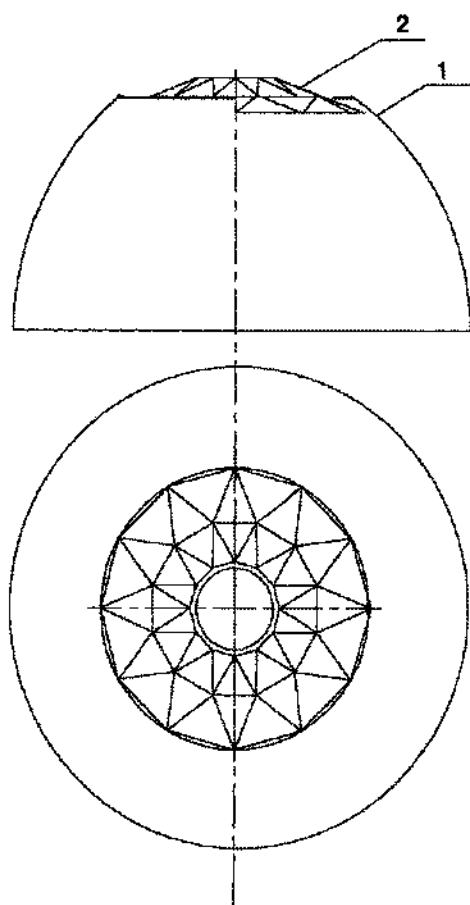


Fig.1

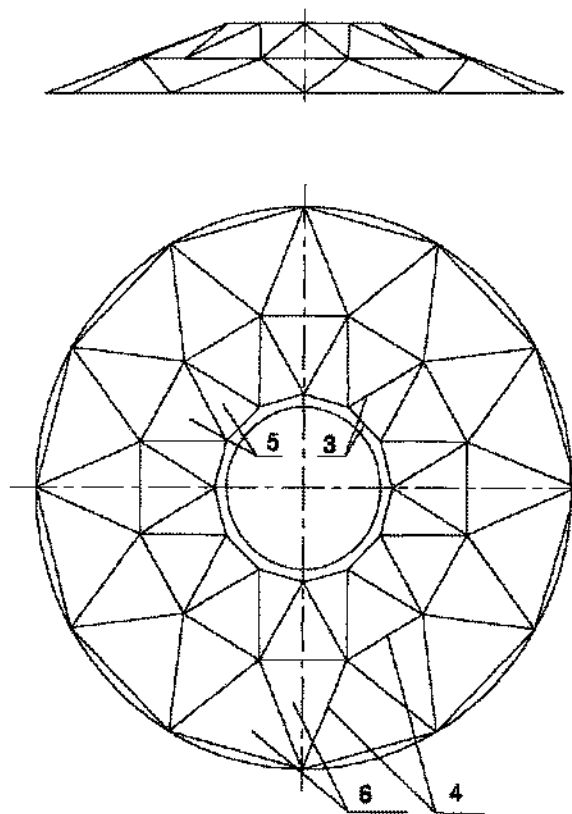


Fig.2