



УКРАЇНА

(19) UA (11) 1561 (13) U

(51) 6 F21V9/04, E21F9/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) УСТАНОВКА ОСВІТЛЕННЯ ДЛЯ ПРНИЧИХ МАШИН

1

(21) 2002065021

(22) 18 06 2002

(24) 16 12 2002

(46) 16 12 2002, Бюл № 12, 2002 р

(72) Брюханов Олександр Михайлович, Мнухін
Анатолій Григорович, Товстик Юрій Васильович,
Іохельсон Зіновій Маркович, Білаш Петро
Вікторович, Кириченко Борис Мефодійович, Сте-
паненко Володимир Васильович, Гриценко Віктор
Степанович

(73) ДЕРЖАВНИЙ МАКІВСЬКИЙ НАУКОВО-

2

ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ З БЕЗПЕКИ РОБІТ У
ПРНИЧІЙ ПРОМИСЛОВОСТІ(57) Установа освітлення для прничих машин, що
містить джерело живлення з іскробезпечними
вихідними колами, світильники та фару у вибухо-
захисних корпусах, яка відрізняється тим, що
корпус фари виконаний сталевим і обладнаний
ребрами, що відводять тепло, виконаними у ви-
гляді кілець, як джерело світла у світильнику вико-
ристовують компакту люмінесцентну лампу, а у
фарі - галогенну лампу-фару

Корисна модель належить до галузі електро-
техніки, конкретніше - до освітлювальної техніки й
може використовуватися для освітлення прничих
машин та машин, призначених для роботи у вибу-
хонебезпечних газових середовищах

Відома освітлювальна установка, призначена
для освітлення прохідницьких машин
МОПМ 1УХЛ5, що містить у собі джерела живлен-
ня з іскробезпечними колами, вибухозахищені фа-
ри та люмінесцентні світильники (див журнал "Світ-
лотехніка", 1992, №1 с 14-16)

Основними недоліками відомого технічного
рішення, визначеного як прототип, є

- порівняно малий термін служби лампи фари
(800 годин) і світильника (7500 годин), що вимагає
частот їхньої заміни,

- малий кут розсіювання фари (8°), малий світ-
ловий потік світильника (230лм), велика потуж-
ність, споживана фараю (55Вт) і світильником
(16Вт),

- використання у фарі алюмінію, що вимагає
додаткового захисту від фрикційних іскор у вибу-
хонебезпечному середовищі,

- великі габарити фари та світильника

В основу корисної моделі поставлено, задача
створити таку установку освітлення для прничих
машин, у якій би була відсутня фрикційна іскробе-
зпечність фар, зменшувалися частота заміни ламп
у фарах і світильниках, а також споживана ними
потужність і габарити

Поставлена задача вирішується за рахунок то-
го, що в установці освітлення для прничих машин,

що містить джерело живлення з іскробезпечними
вихідними колами, світильники та фару у вибухо-
захисних корпусах, згідно з корисною моделлю,
корпус фари виконаний сталевим і обладнаний
ребрами, що відводять тепло, виконаними у ви-
гляді кілець, як джерело світла у світильнику вико-
ристовують компакту люмінесцентну лампу, а у
фарі-галогенну лампу-фару

Виконання вибухозахищеного корпусу фари зі
сталі з ребрами, що відводять тепло, виготовле-
ними у вигляді кілець, дозволяє, по-перше, забез-
печити нагрівання корпусу до припустимої за ДСТ
22782 0-81 температури, що дорівнює 150°C й, по-
друге, виключити можливість фрикційного вибухо-
небезпечного іскріння Крім того, відпадає потреба
додаткового захисту корпусу

Кут розсіювання світлового потоку фари збі-
льшується за рахунок використання в ній галоген-
ної лампи-фари з кутом розсіювання 36° , що також
обумовлює зменшення габаритів фари

Габарити світильників зменшуються за раху-
нок використання в них компактних люмінесцент-
них ламп

На креслені, фіг 1 наведена схема запропоно-
ваної установки, а на фіг 2,3,4 - вигляди А, В і роз-
різ С

Установа освітлення для прничих машин міс-
тить джерело живлення 1 (з іскробезпечними ви-
хідними колами) До джерела 1 приєднана фара 2 і
світильники 3 Фару 2 розташовано в сталевому
корпусі 4, постаченому ребрами 5, що відводять

(13) U

(11) 1561

(19) UA

тепло. Останні виконані в кількості 7 штук у вигляді кілець товщиною 5 мм і висотою 19 мм.

Установка працює так:

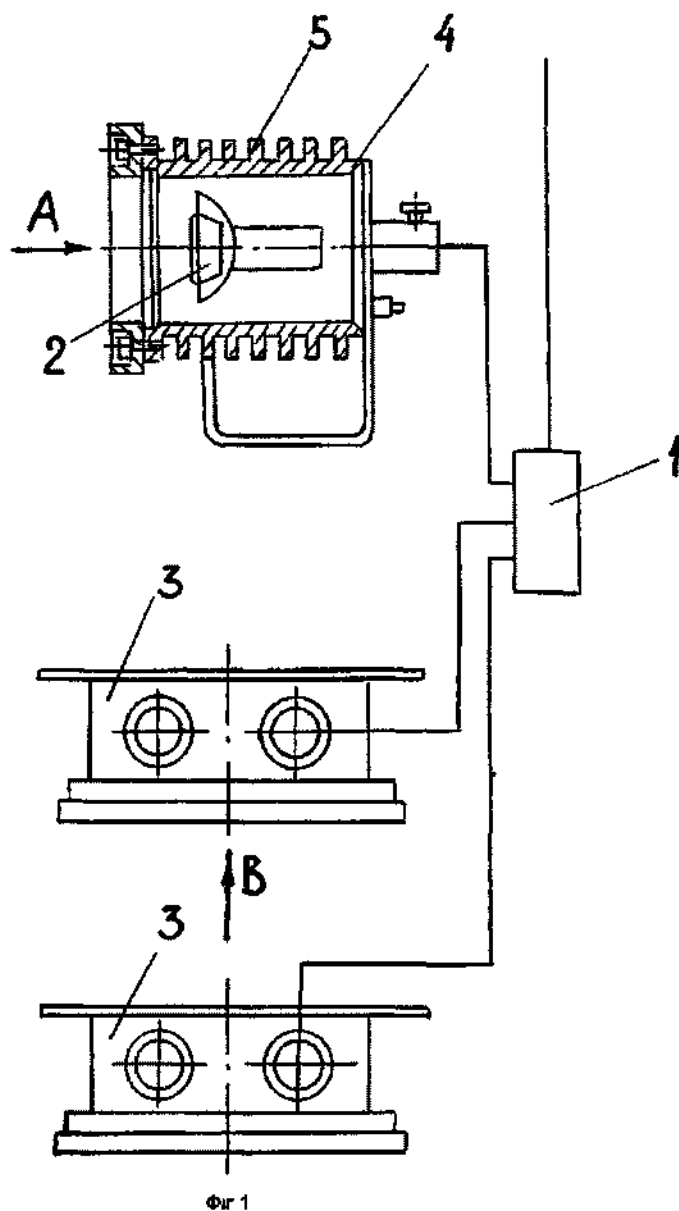
Іскробезпечну напругу перемінного струму подають на джерело живлення 1. Після перетворення іскробезпечної напруги в іскробезпечну постійного струму, останню подають по кабелях на фари 2 і світильники 3. Вони приходять у робочий стан тобто освітлюють гірничі машини. При цьому в процесі роботи падаючі шматки породи не небезпечні в частині створення запальних іскор при співударянні з корпусом фари.

Світильники обладнані люмінесцентними лампами PL-S_{4p}, світловий потік яких, 400лм. Габари

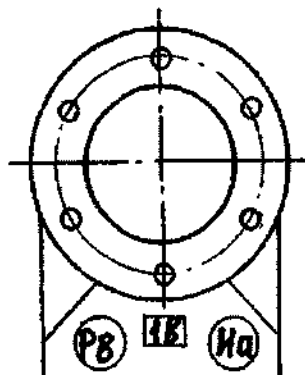
рити світильника - не більше 250x190x90мм. Потужність, споживана світильником - 10Вт.

Як лампу-фору можна використовувати галогенну лампу-фору "Masterline", що споживає потужність не більш 35Вт. Габарити фари - не більше 215x90x138мм.

Використання запропонованого технічного рішення дозволяє знизити споживану потужність, як фарою, так і світильниками при одночасному збільшенні світлових потоків світильників і кута розсіювання фари, а також виключити її фрикційну іскробезпеку, зменшити габарити фари і світильника, а також частоту заміни ламп у них.

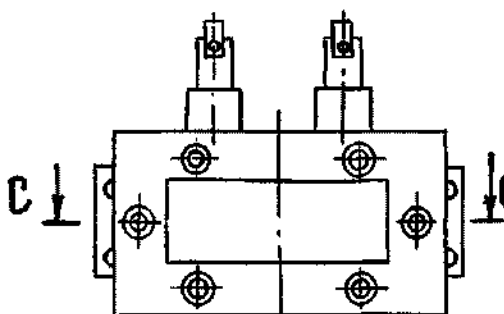


Вид А



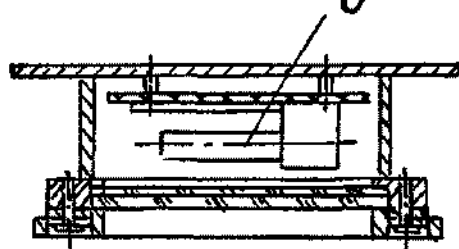
Фиг.2

Вид В



Фиг.3

С-С 6



Фиг.4

ДП «Український інститут промислової власності» (Укрпатент)

вул. Сим'ї Хохлових, 15, м. Київ, 04119, Україна

(044) 456 – 20 – 90

ТОВ «Міжнародний науковий компет»

вул. Артема, 77, м. Київ, 04050, Україна

(044) 216 – 32 – 71

