



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

248399

(11)

(B1)

(22) Přihlášeno 04 12 85
(21) PV 8842-85

(51) Int. Cl.⁴

B 21 C 51/00

(40) Zveřejněno 12 06 86

(45) Vydáno 16 11 87

(75)

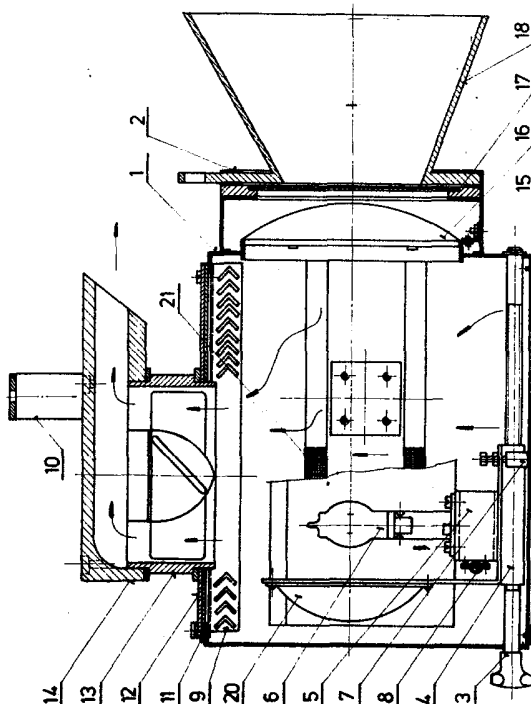
Autor vynálezu

ŠEBESTA ZDENĚK ing., OSTRAVA

(54) Svítidlo pro vytvoření rovnoměrného světelného pole

Úkolem řešení je vyvinout svítidlo pro vytvoření rovnoměrného světelného pole světlem, jehož intenzita je konstantní.

Svítidlo pro tento účel sestává z pláště, ve kterém je zdroj světla umístěn mezi zrcadlem a plankonvexní čočkou na nosiči pohybové matice s pohybovým šroubem. Přední stěna pláště je opatřena usměrňovacím stínidlem světelných paprsků a uzavřena skleněnou deskou a horní stěna opatřena ventilátorem s tryskou pro odvod vzduchu nad usměrňovací stínidlo.



Vynález se týká svítidla pro vytvoření rovnoměrného světelného pole světlem, jehož intenzita nekolísá, zejména na povrchu vývalků za účelem vizuální kontroly vad jejich povrchů.

Povrchové vady vývalků se vyhledávají na chladníku během jejich chlazení. Většina těchto vad má charakter lokálních deformací povrchů vývalků. Při osvětlení povrchů vývalků se v okolí těchto vad vytvoří stíny, které svým kontrastem zvýrazní polohu a geometrii vady. Většinu vad lze při dodržení stanovených podmínek vizuálně odlišit od dobrého povrchu vývalku. Podmínkami se rozumí dodržení režimu ohřevu a válcování a osvětlení povrchu vývalku světlem, jehož intenzita nekolísá.

Stávající známá svítidla neumožňují vytvořit rovnoměrné světelné pole, čehož důsledkem je ztížená vizuální kontrola povrchu vývalků. Známá svítidla pro tento účel sestávají z pláště s otvorem v přední stěně pro výstup světelných paprsků, ve kterém je zdroj světla umístěn mezi zrcadlem a plankonvexní čočkou na nosiči, jež je součástí pohybové matice s pohybovým šroubem. Otvor v přední stěně pláště je uzavřen sítí, které zabráňuje možnosti mechanického poškození plankonvexní čočky. Rovněž spodní stěna pláště je uzavřena sítí. Horní stěna pláště je tvořena žaluziemi.

Uvedené nevýhody stávajících svítidel se odstraní svítidlem pro vytvoření rovnoměrného světelného pole podle vynálezu, u kterého je zdroj světla v plášti umístěn mezi zrcadlem a plankonvexní čočkou na nosiči, který je uložen na pohybové matici s pohybovým šroubem, jehož podstata spočívá v tom, že přední stěna pláště svítidla je opatřena usměrňovacím stínidlem pro usměrnění toku světelných paprsků a uzavřena skleněnou deskou a horní stěna ventilátorem s tryskou pro odvod vzduchu ve směru nad stínidlo.

Výhodou svítidla podle vynálezu je to, že jím lze měnit jeho svítivost a tvar jeho charakteristiky a dále to, že jeho použitím se zvyšuje účinnost vizuální kontroly povrchů vývalků, zejména plechů. Další jeho výhodou je jeho zvýšená životnost vlivem možnosti jeho chlazení a vlivem jeho uzavření proti vniknutí prachu.

Svítidlo pro vytvoření rovnoměrného světelného pole podle vynálezu je jako příklad schematicky znázorněno na přiloženém výkresu.

Podle příkladného provedení sestává svítidlo z pláště 1, ve kterém je umístěn nosič 2 zdroje 6 světla, kde zdroj 6 světla je mezi zrcadlem 20 a plankonvexní čočkou 16. Nosič 2 zdroje 6 světla je uložen na pohybové matici 4 s pohybovým šroubem 3, kde pohybová matice 4 má po stranách upraveny svisle stavitelná kluzátka 7, kluzně uložena na dnu pláště 1 svítidla. Přední stěna pláště 1 svítidla je opatřena usměrňovacím stínidlem 18 a uzavřena skleněnou deskou 17 a horní stěna ventilátorem 13, který je k horní stěně pláště 1 svítidla připevněn svou nosnou deskou 12. Mezi deskou 12 a horní stěnou pláště 1 svítidla je těsnění 11. Na ventilátor 13 navazuje tryska 14 pro odvod vzduchu ve směru nad usměrňovací stínidlo 18. Ventilátor 13 je od zdroje 6 světla oddělen žaluziemi 2.

Dno pláště svítidla je uzavřeno filtrem 15 z bronzové tkaniny. Boční stěny pláště 1 jsou opatřeny výřezy, které jsou překryty bronzovou tkaninou 21 a slouží k nasávání chladícího vzduchu. Přívod elektrického proudu ke zdroji 6 světla je proveden kabelem 8 s teplovzdornou izolací. K zavěšení svítidla slouží držák 10.

Intenzita osvětlení a divergence se reguluje pohybovým šroubem 3, kterým se přestaví zdroj 6 světla buď k plankonvexní čočce 16 nebo k zadní stěně pláště 1 svítidla. Mezi zrcadlem 20 a zdrojem 6 světla je konstantní vzdálenost.

K osvětlení kontrolní plochy se použije tolik svítidel, aby se dosáhlo požadované intenzity a to u horní plochy plechu 5000 lx a u dolní plochy plechu 7. 500 lx, přičemž rovnoměrnost osvětlení obou kontrolovaných plechů smí kolísat v rozmezí 50 %.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Svítidlo pro vytvoření rovnoměrného světelného pole, sestávající z pláště, ve kterém je zdroj světla umístěn mezi zrcadlem a plankonvexní čočkou na nosiči pohybové matice s pohybovým šroubem, vyznačené tím, že přední stěna pláště (1) je opatřena usměrňovacím stínidlem (18) světelných paprsků a uzavřena skleněnou deskou (17) a horní stěna ventilátorem (13) s tryskou (14) pro odvod vzduchu nad usměrňovací stínidlo (18).

1 výkres

248399

