

PATENTOVÝ SPIS

(11) Číslo dokumentu:

306 475

(13) Druh dokumentu: **B6**

(51) Int. Cl.:

F21S 8/10 (2006.01)

F21W 101/10 (2006.01)

F21W 101/14 (2006.01)

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2012-257**
(22) Přihlášeno: **16.04.2012**
(40) Zveřejněno: **23.10.2013**
(Věstník č. 43/2013)
(47) Uděleno: **28.12.2016**
(24) Oznámení o udělení ve věstníku: **08.02.2017**
(Věstník č. 6/2017)

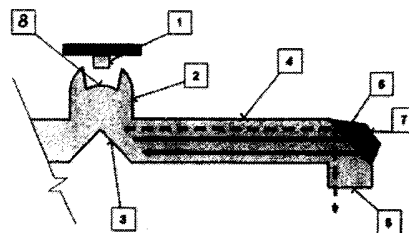
(56) Relevantní dokumenty:

EP 1881265 A1; EP 1126209 A2; US 2006/0268564 A1; US 2012/0033441 A1; CZ 20060311 A3.

(73) Majitel patentu:
**VARROC LIGHTING SYSTEMS, s.r.o., Šenov u
Nového Jičína, CZ**

(72) Původce:
Miroslav Kropáč, Ostrava, CZ
Libor Juttner, Nový Jičín, CZ
Tomáš Nejezchleba, Nový Jičín, CZ
Zdislav Zwak, Havířov, CZ

(74) Zástupce:
Rott, Růžička & Guttman
Patentové, známkové a advokátní kanceláře, JUDr.
Ing. Miloslav Hainz, Vinohradská 37/938, 120 00
Praha 2



(54) Název vynálezu:

Eliptický světlovodný modul

(57) Anotace:

Eliptický světlovodný modul, určený zejména pro zadní koncové svítidly a světlomety motorových vozidel, je tvořený deskovou sekundární částí (4), přecházející na celém svém vnějším obvodu do terciální části (5), mající formu lemu, uspořádaného ve směru orientace aktivní plochy deskové sekundární části (4), přičemž na opačné ploše deskové sekundární části (4) je vytvořena válcová primární část (2) s čelním vybráním (8), ke kterému přiléhá světelný zdroj (1), a souose s primární částí (2) je v aktivní ploše deskové sekundární části (4) upraveno kuželové vybrání (3) tvořící Y - rozvětvení, přičemž mezi deskovou sekundární částí (4) a terciální částí (5) upravená vnější obvodová šikmá plocha (6) má alespoň svoji část opatřenu soustavou alespoň dvou reflexních pinů (7), pro zajištění odrazu světla zpět do sekundární části (4) a tím pokrytí aktivní plochy modulu světlem i v místě jejího stínění vybráním (3).

CZ 306475 B6

Eliptický světlovodný modul

Oblast techniky

5

Vynález se týká eliptického světlovodného modulu, určeného zejména pro zadní koncové svítilny a světlomety motorových vozidel.

10

Dosavadní stav techniky

15

Ze spisu EP 1 881 265 A1 je znám světlovodný modul, tvořený deskovou sekundární částí, přecházející na celém svém vnějším obvodu do terciální části, mající formu lemu, uspořádaného ve směru orientace aktivní plochy deskové sekundární části. Na opačné ploše deskové sekundární části je pak vytvořena válcová primární část s čelním vybráním, ke kterému přiléhá světelný zdroj. Souose s primární částí je přitom v aktivní ploše deskové sekundární části upraveno kuželové vybrání tvořící Y – rozvětvení. Mezi deskovou sekundární částí a terciální částí je upravena vnější obvodová šikmá plocha, na které je zkonstruována soustava faset, pro zvětšení odrazné plochy odrážející světelné záření do terciální části modulu.

20

Nevýhodou této konstrukce světlovodného modulu je zejména to, že světelný tok vystupující z aktivní plochy deskové sekundární části není dostatečně homogenní, a to zejména v stíněných oblastech kolem Y – rozvětvení (kuželového vybrání).

25

Podstata vynálezu

30

Výše uvedené nevýhody do značné míry odstraňuje eliptický světlovodný modul, určený zejména pro zadní koncové svítilny a světlomety motorových vozidel. Modul je tvořený deskovou sekundární částí, přecházející po celém svém vnějším obvodu do terciální části, který má formu lemu uspořádaného ve směru orientace aktivní plochy deskové sekundární části. Na opačné ploše deskové sekundární části je vytvořena válcová primární část s čelním vybráním, ke kterému přiléhá světelný zdroj, a souose s primární částí je v aktivní ploše deskové sekundární části upraveno kuželové vybrání tvořící Y – rozvětvení. Podle tohoto vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že mezi deskovou sekundární částí a terciální částí upravená vnější obvodová šikmá plocha je opatřena soustavou alespoň dvou reflexních pinů, pro zajištění odrazu světla zpět do sekundární části a tím pokrytí aktivní plochy modulu světlem i v místě jejího stínění kuželovým vybráním.

35

40

Podstata tohoto konstrukčního řešení spočívá dále v tom, že modul je opatřen nejméně dvěma válcovými primárními částmi, z nichž u každé je upraven jeden světelný zdroj, přičemž světelné zdroje jsou světlo emitující LED diody, které mohou být odlišné barvy.

45

Za podstatné je též třeba považovat to, že roviny tvořící reflexní pin a zajišťující jeho funkčnost mezi sebou nemusí nutně svírat pravý úhel.

50

Objasnění výkresů

Na připojených výkresech je zobrazeno možné provedení eliptického světlovodného modulu podle tohoto vynálezu, kde na Obr. 1 je znázorněn v axonometrickém pohledu světlovodný modul se

dvěma světelnými zdroji a na Obr. 2 řez světlovodným modulem v místě uspořádání jeho světelného zdroje s naznačenými drahami světelných paprsků.

5 Příklady uskutečnění vynálezu

Jak je patrné z Obr. 1 eliptický světlovodný modul, je tvořený deskovou sekundární částí 4, přecházející po celém svém vnějším obvodu do terciální části 5, mající formu lemu, uspořádaného ve směru orientace aktivní plochy deskové sekundární části 4. Na opačné ploše deskové sekundární části 4 je vytvořena válcová primární část 2 s čelním vybráním 8 (viz. Obr. 2), ke kterému
10 přiléhá světelný zdroj 1. Je výhodné, když je modul opatřen dvěma válcovými primárními částmi 2, z nichž ke každé přiléhá jeden světelný zdroj 1 (výhodně vzájemně barevně odlišné), v daném případě světlo emitující LED dioda.

Souose s každou primární částí 2 je v aktivní ploše deskové sekundární části 4 upraveno kuželové vybrání 3 tvořící Y – rozvětvení. Mezi deskovou sekundární částí 4 a terciální částí 5 upravená vnější obvodová šikmá plocha 6 je alespoň na některých svých částech, opatřena soustavou reflexních pinů 7, sloužících k zajištění odrazu světla přicházejícího ze sekundární části 4 zpět do sekundární části 4 a tím pokrytí aktivní plochy modulu světlem i v místě jejího stínění vybráními 3 (viz. Obr. 2).
20

Reflexní piny 7 jsou přitom navrženy tak, aby nedošlo k incidenci jimi odraženého světla s žádným kuželovým vybráním 3.

25

Průmyslová využitelnost

Světlovodný modul podle tohoto vynálezu je využitelný zejména k osvětlení motorových vozidel jak v jejich exteriéru, tak i v jejich interiéru, a všude tam, kde se předpokládá vyzařování světla
30 aktivní plochou modulu ve více barvách.

35

PATENTOVÉ NÁROKY

1. Eliptický světlovodný modul, určený zejména pro zadní koncové svítidly a světlomety motorových vozidel, tvořený deskovou sekundární částí (4), přecházející na celém svém vnějším
40 obvodu do terciální části (5), mající formu lemu, uspořádaného ve směru orientace aktivní plochy deskové sekundární části (4), přičemž na opačné ploše deskové sekundární části (4) je vytvořena válcová primární část (2) s čelním vybráním (8), ke kterému přiléhá světelný zdroj (1), a souose s primární částí (2) je v aktivní ploše deskové sekundární části (4) upraveno kuželové vybrání (3) tvořící Y – rozvětvení, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že mezi deskovou sekundární částí (4) a terciální částí (5) upravená vnější obvodová šikmá plocha (6) má alespoň svoji část opatřenu
45 soustavou alespoň dvou reflexních pinů (7), pro zajištění odrazu světla zpět do sekundární části (4) a tím pokrytí aktivní plochy modulu světlem i v místě jejího stínění vybráními (3).

2. Eliptický světlovodný modul podle nároku 1, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že je opatřen
50 nejméně dvěma válcovými primárními částmi (2) z nichž u každé je upraven jeden světelný zdroj (1).

3. Eliptický světlovodný modul podle nároku 1 nebo 2, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že světelné zdroje (1) jsou světlo emitující LED diody.

4. Eliptický světlovodný modul podle nároku 1, **v y z n a ě u j í c í s e t í m**, že roviny tvořící reflexní pin (7) mezi sebou nesvírají pravý úhel.

5

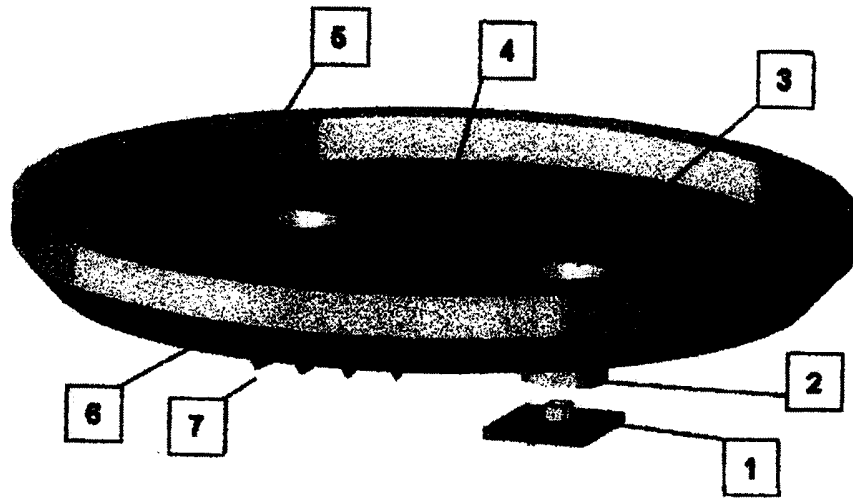
2 výkresy

10

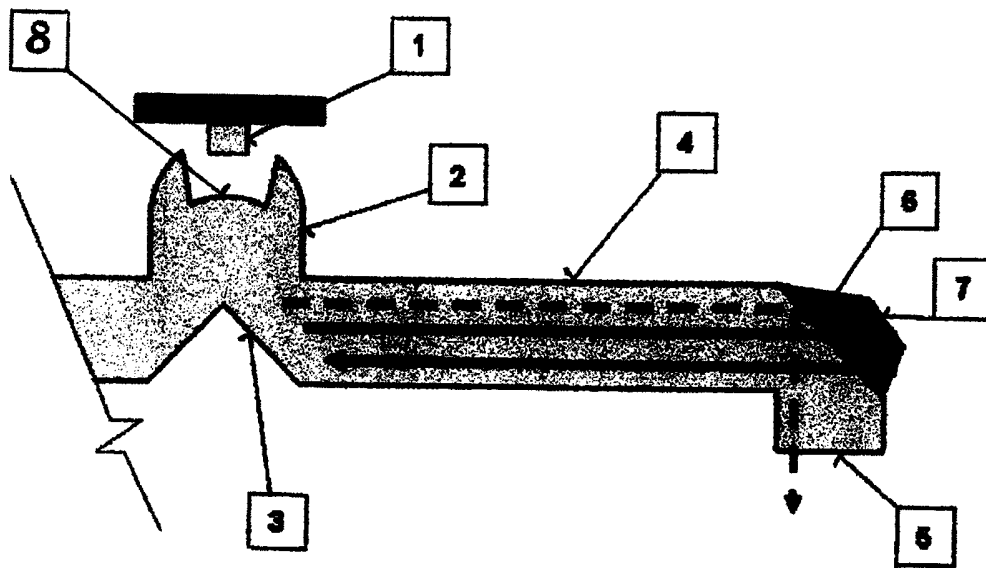
Seznam vztahových značek:

- 1 – světelný zdroj
- 2 – válcová primární část
- 3 – kuželové vybrání
- 15 4 – desková sekundární část
- 5 – terciální část
- 6 – šikmá plocha
- 7 – reflexní klín – pin
- 8 – čelní vybrání

20



Obr. 1



Obt. 2

Konec dokumentu