

PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

zveřejněná podle § 31 zákona č. 527/1990 Sb.

(21) Číslo dokumentu:

2004-386

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl. :
B 60 Q 1/068

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLového
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **18.03.2004**

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **16.11.2005**
(Věstník č. 11/2005)

(71) Přihlašovatel:

Visteon Global Technologies, Inc., Dearborn, MI, US

(72) Původce:

Čajánek Stanislav Ing., Hukvaldy, CZ
Wagner Josef, Starý Jičín, CZ

(74) Zástupce:

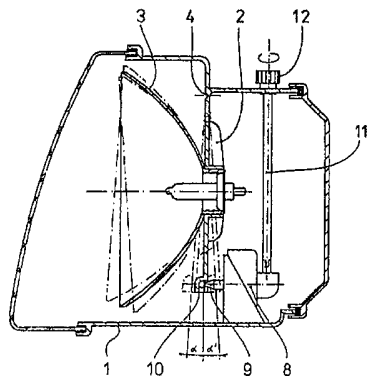
Advokátní a patentová kancelář Čermák Hořejš Myslíl,
JUDr. Karel Čermák Ph.D., Národní 32, Praha 1, 11000

(54) Název přihlášky vynálezu:

**Seřizovací soustava světlometů zejména pro
motorová vozidla**

(57) Anotace:

Optický systém světlometu, tvořený paraboloidním reflektorem (3) nebo elipticko-dioptrickou jednotkou (13), je upevněn v centrální části závěsu (2), který je zeslabeným můstkem (4), umožňujícím svou pružností výkyvný pohyb závěsu (2), spojen s tělesem (1) světlometu. Na volné straně závěsu (2) je vytvořeno lůžko (10) pro uchycení regulačního prvku. Pro seřizování optického systému, ve dvou vzájemně odlišných rovinách je centrální část závěsu (2) výkyvná pomocí můstku (5) a její poloha je nastavitelná šroubem (6), uloženým v matici (7), která je pevně spojena se závěsem (2). Závěs (2), nesoucí optický systém, je součástí tělesa (1) světlometu. Zeslabený můstek (4) spojuje závěs (2) s jednou stranou servisního otvoru (14) v tělese (1) světlometu.



Seřizovací soustava světlometů zejména pro motorová vozidla

Oblast techniky

Vynález se týká seřizovací soustavy světlometů zejména pro motorová vozidla. Vynález se zejména týká upevnění a seřizování optického systému uvnitř světlometu pro motorová vozidla.

Dosavadní stav techniky

Upevnění optického systému, tvořeného nejčastěji paraboloidním reflektorem nebo elipticko-dioptrickou jednotkou, se provádí obvykle pomocí tříbodového uložení, přičemž nejméně dva z těchto bodů, tvořených kulovým uložení, jsou posuvné a umožňují tak seřizování optického systému v horizontální i vertikální rovině. Uvedený způsob vyhovuje zejména při použití paraboloidních reflektorů z materiálů o vyšší hmotnosti, neboť rozmístění upevňovacích bodů na okrajích reflektoru zabezpečuje dostatečnou stabilitu optického systému v tělese světlometu.

V případě použití konstrukčních termoplastů o nízké hmotnosti a malé tloušťce stěn u paraboloidního reflektoru se výše uvedený způsob jeví jako nevýhodný, neboť mechanické namáhání a tepelné dilatace, působící na okraje reflektoru,

způsobují jeho deformaci a nepříznivě ovlivňují stabilitu světelného svazku.

Další nevýhodou je velký počet součástí, potřebných pro seřizování, a montážních dílů pro jejich upevnění k reflektoru a tělesu světlometu.

Podstata vynálezu

Úkolem předmětu tohoto vynálezu je odstranit shora uvedené nevýhody dosavadního stavu techniky.

Tento úkol byl v souladu s předmětem tohoto vynálezu splněn tím, že byla vyvinuta seřizovací soustava světlometů zejména pro motorová vozidla, sestávající z tělesa světlometu, optického systému, tvořeného paraboloidním reflektorem nebo elipticko-dioptrickou jednotkou a regulačními prvky pro nastavení a fixaci polohy optického systému. Optický systém světlometu, tvořený paraboloidním reflektorem nebo elipticko-dioptrickou jednotkou, je upevněn v centrální části závěsu, který je zeslabeným můstkem, umožňujícím svou pružností výkyvný pohyb závěsu, spojen s tělesem světlometu, přičemž na volné straně závěsu je vytvořeno lůžko pro uchycení regulačního prvku.

Pro seřizování optického systému, tvořeného paraboloidním reflektorem nebo elipticko-dioptrickou jednotkou, ve dvou vzájemně odlišných rovinách je centrální část závěsu s výhodou výkyvná pomocí můstku, přičemž její poloha je nastavitelná šroubem, uloženým v matici, která je pevně spojena se závěsem.

Závěs, nesoucí optický systém, tvořený paraboloidním reflektorem nebo elipticko-dioptrickou jednotkou, je s výhodou součástí tělesa světlometu, přičemž zeslabený můstek spojuje závěs s jednou stranou servisního otvoru v tělese světlometu.

Nevýhody dosavadního stavu techniky byly tedy odstraněny upevněním optického systému v tělese světlometu podle tohoto vynálezu. Optický systém, tvořený paraboloidním reflektorem nebo elipticko-dioptrickou projekční jednotkou (dále jen reflektor), je upevněn v oblasti objímky pro žárovku k plastovému závěsu, který je v místě požadovaného natáčení zeslaben do úzkého můstku, který svojí pružností umožňuje výkyvný pohyb závěsu. Vzhledem k tomu, že úhel, potřebný k obsazení celého rozsahu seřízení světlometu, je řádově do $\pm 5^\circ$, je ohyb zeslabeného můstku minimální a nemá negativní vliv na stabilitu a životnost soustavy.

V případě potřeby seřizování reflektoru ve vertikální i horizontální rovině, což je obvyklý požadavek pro tlumená světla, je na závěsu, nesoucím reflektor, vytvořen další můstek, orientovaný tak, aby umožnil výkyvný pohyb reflektoru v požadované rovině. Vzhledem k méně časté potřebě nastavení horizontální polohy reflektoru je tento regulační prvek vytvořen pomocí matice se seřizovacím šroubem, jehož kulové zakončení je uchyceno v lůžku, vytvořeném ve výkyvné části závěsu.

Vertikální seřizování reflektoru obstarává nejčastěji převodový elektromotor s možností manuálního nastavení polohy, jehož ovládací hřídel prochází otvorem v tělese světloometu a je opatřena zakončením pro nasazení seřizovacího nářadí.

Výše popsaný závěs, umožňující pohyb reflektoru, může být s výhodou proveden jako součást tělesa, čímž odpadá potřeba výroby samostatného dílu včetně jeho upevnění.

Uchycením reflektoru na závěsu v oblasti kolem objímky žárovky se výrazně omezí jeho deformace, způsobené tepelnou dilatací. Uspořádáním světloometu podle tohoto vynálezu se rovněž významně sníží počet jeho součástí.

Přehled obrázků na výkresech

Vynález bude v dalším podrobněji objasněn na příkladech jeho konkrétního provedení, jejichž popis bude podán s přihlédnutím k přiloženým obrázkům výkresů, kde:

obr. 1 znázorňuje pohled ve svislém řezu na světloomet, zobrazující vertikální seřizování;

obr. 2 znázorňuje pohled ve vodorovném řezu na světloomet, zobrazující uspořádání součástí pro horizontální seřizování;

obr. 3 znázorňuje pohled na zadní část světloometu; a

obr. 4 znázorňuje uspořádání světloometu s elipticko-dioptrickou jednotkou.

Příklady provedení vynálezu

Uvnitř tělesa 1 světlometu je vytvořen závěs 2, k němuž je upevněn reflektor 3. Závěs 2 je ve dvou místech zeslaben tak, že tvoří dvě vzájemně kolmé výkyvné části. Zeslabený můstek 4 umožňuje pohyb závěsu 2 ve vertikální rovině v rozmezí úhlů α a α' , přičemž můstek 5 umožňuje pohyb střední části závěsu 2 horizontálně v rozmezí úhlů β a β' . Horizontální nastavení se provádí šroubem 6, uloženým v matici 7, která je pevně spojena se závěsem 2. Vertikální seřízení zajišťuje převodový elektromotor 8, jehož výsuvný ovladač 9 je uchycen v lůžku 10, vytvořeném v závěsu 2. Manuální nastavení vertikální polohy se provádí pomocí ovládací hřídele 11, která nastavuje ovladač 9 elektromotoru 8 a jejíž konec 12, procházející otvorem v tělese 1, je uzpůsoben k nasazení seřizovacího nářadí. Zeslabený můstek 4 spojuje závěs 2 s jednou stranou servisního otvoru 14 v tělese 1 světlometu.

Obr. 4 znázorňuje odlišné provedení světlometu s elipticko-dioptrickou jednotkou 13, kde je s výhodou využito části elipsoidního reflektoru pro uchycení kulové části šroubu 6 horizontálního seřízení.

Průmyslová využitelnost

Uspořádání seřizovacích prvků světlometu podle tohoto vynálezu je určeno k nastavení a regulaci polohy optických systémů v osvětlovací technice motorových vozidel.

P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Seřizovací soustava světlometů zejména pro motorová vozidla, sestávající z tělesa (1) světlometu, optického systému, tvořeného paraboloidním reflektorem (3) nebo elipticko-dioptrickou jednotkou (13) a regulačními prvky pro nastavení a fixaci polohy optického systému, v y z n a č u j í c í s e t í m , že optický systém světlometu, tvořený paraboloidním reflektorem (3) nebo elipticko-dioptrickou jednotkou (13), je upevněn v centrální části závěsu (2), který je zeslabeným můstkem (4), umožňujícím svou pružností výkyvný pohyb závěsu (2), spojen s tělesem (1) světlometu, přičemž na volné straně závěsu (2) je vytvořeno lůžko (10) pro uchycení regulačního prvku.

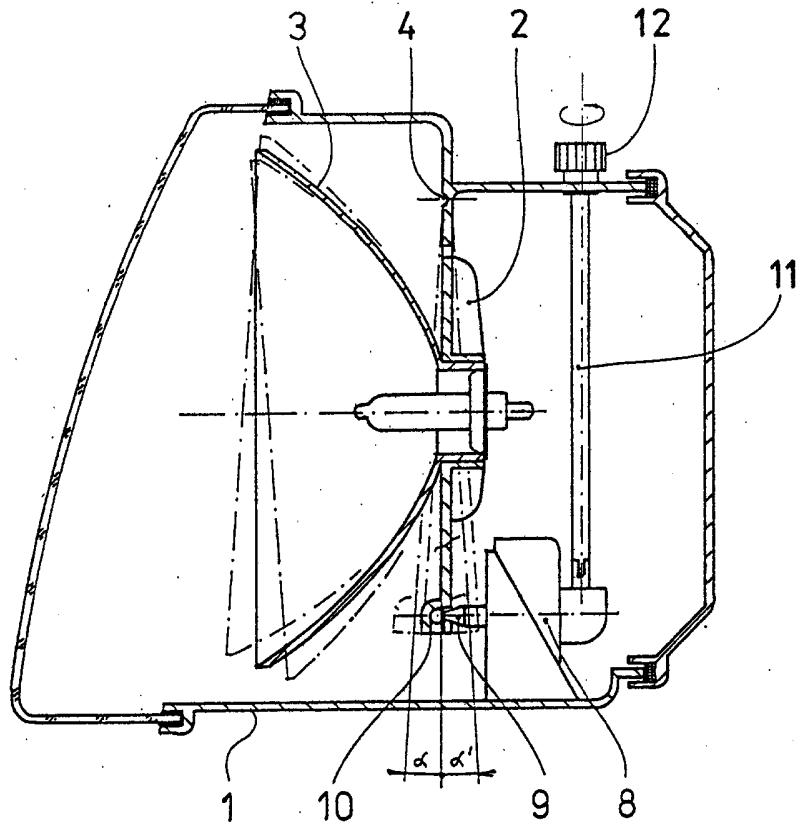
2. Seřizovací soustava světlometů podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m , že pro seřizování optického systému, tvořeného paraboloidním reflektorem (3) nebo elipticko-dioptrickou jednotkou (13), ve dvou vzájemně odlišných rovinách je centrální část závěsu (2) výkyvná pomocí můstku (5), přičemž její poloha je nastavitelná šroubem (6), uloženým v matici (7), která je pevně spojena se závěsem (2).

3. Seřizovací soustava světlometů podle nároků 1 a 2, v y z n a č u j í c í s e t í m , že závěs (2), nesoucí optický systém, tvořený paraboloidním reflektorem (3) nebo elipticko-dioptrickou jednotkou (13), je součástí tělesa (1) světlometu, přičemž zeslabený můstek (4) spojuje závěs (2) s jednou stranou servisního otvoru (14) v tělese (1) světlometu.

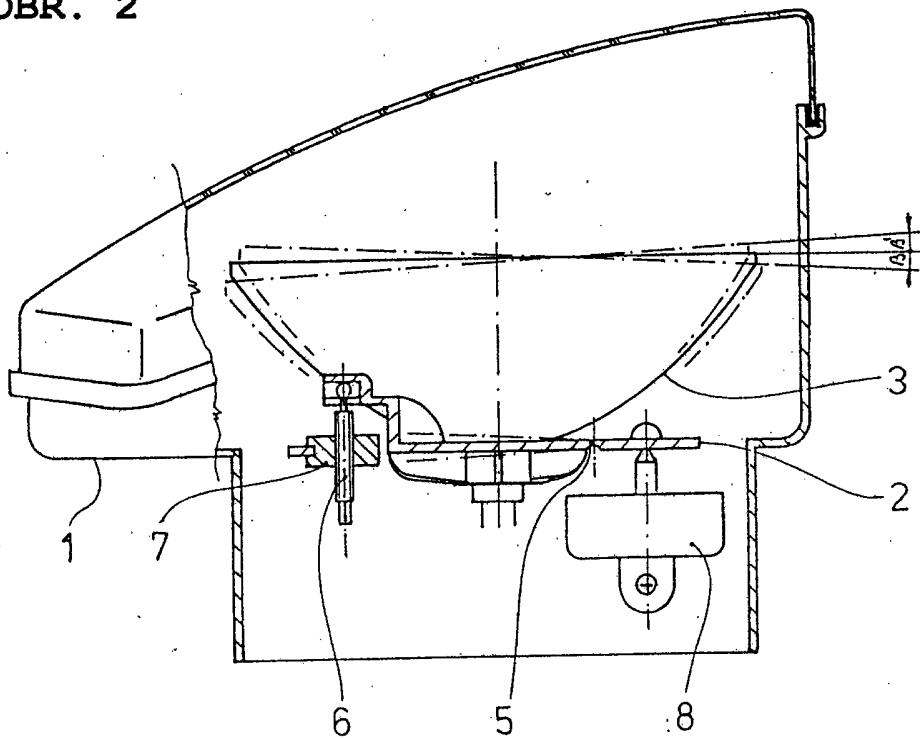
с.п. 17753

PV 2004-386
18.03.04 *

OBR. 1



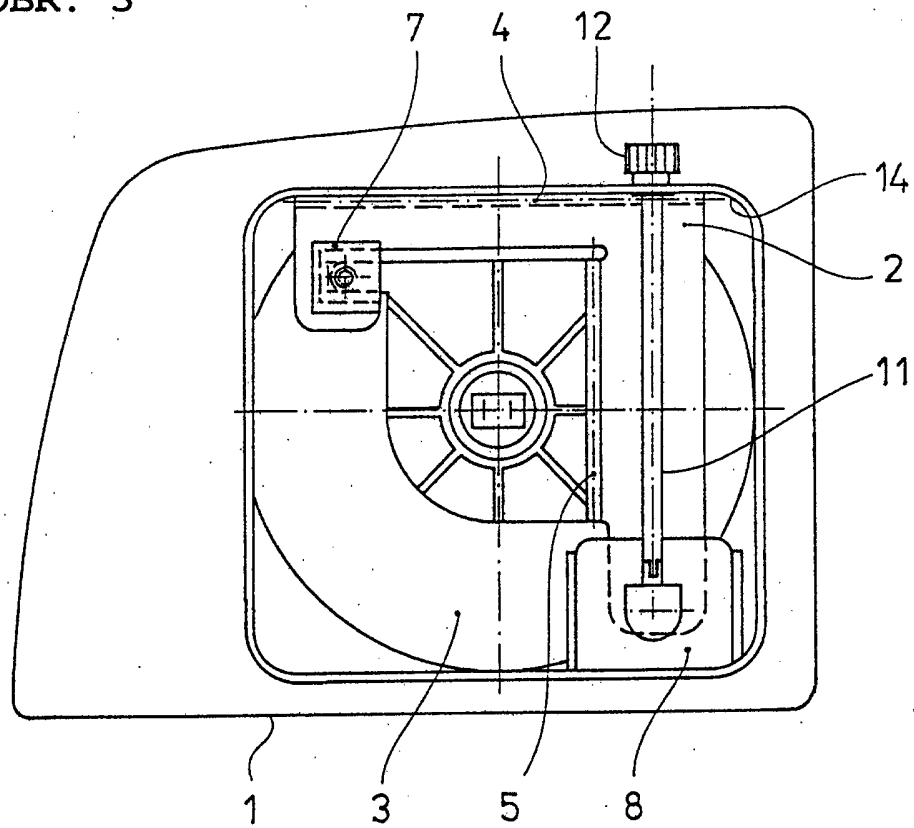
OBR. 2



Эп. 17753

РВ 2004 - 386
18.03.04 *

ОБР. 3



ОБР. 4

