

PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

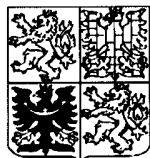
zveřejněná podle § 31 zákona č. 527/1990 Sb.

(21) Číslo dokumentu:

2024-96

(19)

ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **19. 10. 95**

(32) Datum podání prioritní přihlášky: **22.11.94**

(31) Číslo prioritní přihlášky: **94/4441486**

(33) Země priority: **DE**

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **12. 03. 97**
(Věstník č. 3/97)

(86) PCT číslo: **PCT/DE95/01456**

(87) PCT číslo zveřejnění: **WO 96/16295**

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl.⁶:

F 21 V7/22

(71) Přihlašovatel:

ROBERT BOSCH GMBH, Stuttgart, DE;

(72) Původce:

Koch Ekkehard, Stuttgart, DE;

Digel Joerg, Kusterdingen, DE;

Rieger Harry, Reutlingen, DE;

(74) Zástupce:

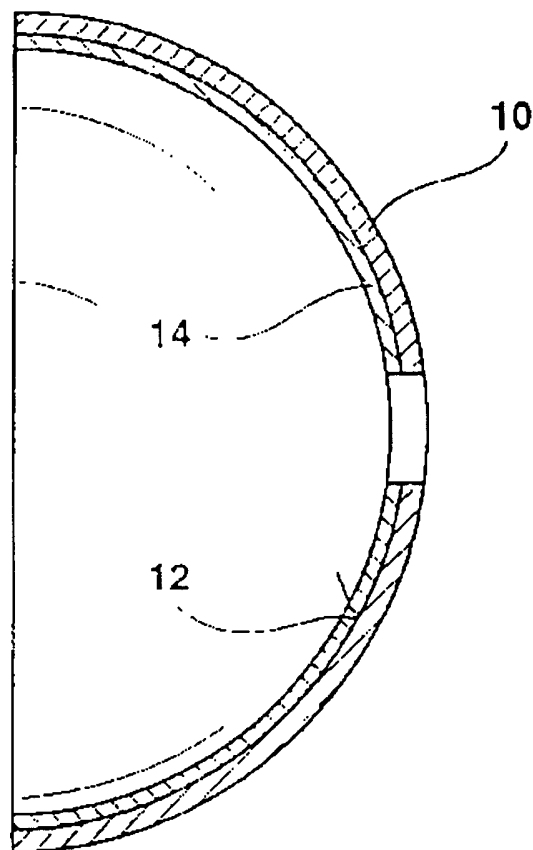
Hořejš Milan Dr. Ing., Národní 32, Praha 1,
10100;

(54) Název přihlášky vynálezu:

Reflektor pro světlomety vozidel

(57) Anotace:

Reflektor má základní těleso (10), které se sestává z duroplastu, smíchaného s plnivem z jemných částic a s případně dalšími přídavnými látkami, přičemž je na jeho konkávně zakřivenou povrchovou plochu (12) přímo naneseno odrazové povrstvení (14). Plnivo je chemicky neutrální a má hodnotu pH zhruba 7. Plnivo je ve hmotě, ze které sestává základní těleso (10), obsaženo s hmotnostním podílem o hodnotě nejméně 40 %. Plnivo má střední velikost částic o hodnotě nejvýše 1 . μ m. Povrstvovaná povrchová plocha (12) základního tělesa (10) má vysokou povrchovou kvalitu, takže lze na ni nanést odrazové povrstvení (14) přímo a prostřednictvím chemické neutrality plniva se dosáhne dobré odolnosti povrstvení (14).



CZ 2024-96 A3

č.j.	0 4 9 5 3 1
došlo	
0 8. VII. 9 6	
URAD PRŮMYŠLOVÉHO VLASTNICTVÍ	
Přil.	

- 1 -

Reflektor pro světlomety vozidel

Oblast techniky

Vynález se týká reflektoru pro světlomety vozidel, který má základní těleso z plastické hmoty, smíchané z plniva z jemných částic a případně z dalších přísad, a přímo na povrchovou plochu základního tělesa nanesené odrazné povrstvení.

Dosavadní stav techniky

Takový reflektor je známý z EP 0 184 554 A1. Tento reflektor má základní těleso, které je zhotoveno z plastické hmoty, smíchané s plnivem z jemných částic a na toto základní těleso přímo nanesené odrazné povrstvení. Jako plastická hmota je přitom použita termoplastická hmota, která umožňuje vyrobít základní těleso s takovou povrchovou kvalitou, že je možné na něj přímo, to je bez mezilehlé vložky nanést přídatnou lakovou vrstvu odrazného povrstvení. Termoplastické plastické hmoty však mají zpravidla malou tvarovou odolnost proti teplu, takže nelze vyloučit, že se reflektor, který má základní těleso vyrobené z termoplastické hmoty, v průběhu provozu světelného zdroje světlometu jin vytvářeným teplem deformuje. To může vést k tomu, že nejsou dodrženy zákonné předpisy pro rozdělení světla vytvářeného světlometem. Aby se dosáhlo dobré odolnosti odrazného povrstvení, musí být vhodně provedena volba materiálu pro základní těleso.

Podstata vynálezu

Reflektor podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že plastická hmota je teplem vytvrditelná plastická hmota a plnivo má hodnotu pH mezi 6 až 8, má na rozdíl od uvedených skutečností tu výhodu, že vzhledem k základnímu tělesu sestávajícímu z duroplastické plastické hmoty má dobrou tvarovou odolnost proti teplu a tak se zabrání uvedeným potížím. Mimoto je vzhledem k plnivu o hodnotě pH mezi 6 až 8 zajištěna dobrá odolnost odrazného povrstvení.

V závislých patentových nárocích jsou uvedena výhodná uspořádání a další vytvoření reflektoru podle vynálezu.

Přehled obrázku na výkrese

Na výkrese jsou znázorněny dva příklady provedení reflektoru podle vynálezu a v následujícím popisu jsou blíže vysvětleny.

Na jediném obrázku je znázorněn reflektor v podélném řezu.

Příklady provedení vynálezu

Na obr. znázorněný reflektor pro světlomet vozidel, zejména motorových vozidel, sestává ze základního tělesa 10, které je zhotoveno vstříkovým litím nebo vstříkovým lisováním a na jehož konválně vyklenuté vnitřní povrchové ploše je následně přímo bez mezilehlé přídavné lakové vrstvy upraveno odrazné povrstvení 14.

Základní těleso 10 reflektoru sestává z duroplastické plastické hmoty, ke které je přimícháno plnivo z jemných částic a případně další přídatné látky. Plnivo má hodnotu pH mezi 6 až 8, s výhodou mezi 6,5 až 7,5, zejména zhruba 7 a je tedy chemicky neutrální. Plnivo má střední hodnotu velikosti částic nejvýše 1 μ m a je ve hmotě, ze které je základní těleso 10 vyrobeno, před zpracováním a v hotovém základním tělese 10 co nejrovnoměrněji rozděleno.

Ve hmotě, ze které je základní těleso 10 vyrobeno, má plnivo hmotnostní podíl o hodnotě nejméně 40 %. Plnivo je s výhodou v této hmotě obsaženo ve hmotnostním podílu o hodnotě mezi 50 % až 70 %. Může být také použita směs z různých plniv, přičemž tato plniva potom mají společně uvedené hmotnostní podíly ve hmotě.

U prvního příkladu provedení je jako duroplastická plastická hmota použita nenasyčená polyesterová hmota, jako polyesterová pryskyřice. Nenasyčená polyesterová pryskyřice může být smíchána s přídavnou složkou s nízkým profilem, například ve složení 70 % polyesterové pryskyřice a 30 % přísady s nízkým profilem. Podíl přísady s nízkým profilem může být redukován až na nulovou hodnotu.

V dalším je uvedena receptura pro hmotu, ze které je vyrobeno základní těleso 10. Pro podíly hmoty jsou přitom uvedeny hmotnostní podíly celé hmoty:

Polyesterová pryskyřice	:	cca 20 až 30 %
(případně s přísadou s nízkým profilem)		
plnivo	:	nejméně 40 %
skelná vlákna	:	cca 5 až 20 %

zahušťovací prostředek	:	cca 0 až 1 %
přídavné látky	:	cca 1 až 5 %

Skelná vlákna slouží pro dosažení dostatečné mechanické stability základního tělesa 10. Přídavné látky slouží například mimo jiné k tomu, aby se dosáhlo možnosti dobrého zpracování hmoty. Hmota je u prvního příkladu provedení k dispozici v těstovém tvaru a je také označována jako hmota BMC, Bulk Moulding Compound.

U druhého příkladu provedení je jako duroplastická plastická hmota použita epoxydová pryskyřice, která je před zpracováním k dispozici v podobě kapek schopného granulátu. V dalším je uvedena receptura pro hmotu, ze které se vyrábí základní těleso 10. Pro podíly hmoty jsou přitom uvedeny hmotnostní podíly na celkové hmotě:

Epoxydová pryskyřice	:	cca 30 až 50 %
plnivo	:	nejméně 40 %
skelná vlákna	:	cca 0 až 5 %
přídavné látky	:	cca 1 až 5 %

Hmota, která je složena tak jak je uvedeno v předcházejících příkladech provedení, je před svým zpracováním rovnoměrně promíchána a homogenizována, například ve válcové stolici. Potom je hmota vytvarována vstřikovým litím nebo vstřikovým lisováním v odpovídajícím nástroji, případně formě do základního tělesa 10. Nástroj, případně forma má nejméně v oblasti konkávně zakřivené vnitřní povrchové plochy 12 základního tělesa 10, na kterou se později nanáší odrazné povrstvení 14, nepatrnou povrchovou drsnost, která má s výhodou hodnotu nejvýše 0,2 μm . Základní tě-

leso 10 je po svém vytvarování v nástroji známým způsobem v něm prostřednictvím ohřevu vytvrzeno.

Návazně je vnitřní povrchová plocha 12 základního tělesa 10 vyčištěna, například ofukováním nebo mytím. V předcházejícím vysvětlené skutečnosti, to znamená, že střední velikost částic plniva má hodnotu nejvýše $1\text{ }\mu\text{m}$ a že nástroj má nepatrnou hloubku povrchové drsnosti, umožňují výrobu základního tělesa 10 s velmi nepatrnou hloubkou povrchové drsnosti na jeho vnitřní povrchové ploše 12. Hloubka povrchové drsnosti vnitřní povrchové plochy 12 základního tělesa 10 má hodnotu nejvýše $0,3\text{ }\mu\text{m}$, s výhodou nejvýše $0,15\text{ }\mu\text{m}$. Tato vysoká kvalita povrchu základního tělesa 10 umožňuje upravit na jeho vnitřní povrchové ploše 12 odrazné povrstvení 14 přímo, to je bez nanášení přídatné lakové vrstvy.

Odrazné povrstvení 14 je na vnitřní povrchovou plochu 12 základního tělesa 10 naneseno známým způsobem. Odrazné povrstvení 14 sestává s výhodou z hliníku a má odrazný stupeň o hodnotě minimálně 90 %. Prostřednictvím chemické neutrality plniva se dosáhne dobré odolnosti odrazného povrstvení 14 i při působení vlhkosti.

[h

PŘÍL.	PRŮMYŠLOVÉHO VLASTNICTVÍ	ÚŘAD	č.j.
			0 4 9 5 3 1
			DOŠLO
			0 8 . VII . 9 6

- 6 -

P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Reflektor pro světlomety vozidel, který má základní těleso z plastické hmoty, smíchané z plniva z jemných částic a případně z dalších přísad, a přímo na povrchovou plochu základního tělesa nanesené odrazné povrstvení, v y z n a č u j í c í s e t í m , že plastická hmota je teplem vytvrditelná plastická hmota a plnivo má hodnotu pH mezi 6 až 8.
2. Reflektor podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m , že plnivo má hodnotu pH mezi 6,5 až 7,5, zejména zhruba 7.
3. Reflektor podle nároku 1 nebo 2, v y z n a č u j í c í s e t í m , že plnivo má hmotnostní podíl o hodnotě nejméně 40 % hmoty, ze které sestává základní těleso (10).
4. Reflektor podle nároku 3, v y z n a č u j í c í s e t í m , že plnivo má hmotnostní podíl o hodnotě mezi 50 až 70 % hmoty, ze které sestává základní těleso (10).
5. Reflektor podle jednoho z předcházejících nároků, v y z n a č u j í c í s e t í m , že plnivo má střední velikost částic o hodnotě nejvýše 1 μ m.
6. Reflektor podle jednoho z předcházejících nároků, v y z n a č u j í c í s e t í m , že povrchová plocha (12) základního tělesa (10), na kterou je nanášeno odrazné povrstvení (14), má hloubku drsnosti povrchové plochy (12) o hodnotě nejvýše 0,3 μ m.

7. Reflektor podle nároku 6, v y z n a ě u j í c í s e t í m , že povrchová plocha (12) základního tělesa (10), na kterou je nanášeno odrazné povrstvení (14), má hloubku drsnosti povrchové plochy (12) o hodnotě nejvýše 0,15 μ m.
8. Reflektor podle jednoho z předcházejících nároků, v y z n a ě u j í c í s e t í m , že jako teplem tvrditelná plastická hmota je použita nenasyčená polyesterová hmota, případně s přídavkem přísady s nízkým profilem.
9. Reflektor podle jednoho z nároků 1 až 7, v y z n a ě u j í c í s e t í m , že jako teplem vytvrditelná plastická hmota je použita epoxydová pryskyřice.

16

PRIL.
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ
Č. 1.
0 4 9 5 3 1
00510
0 6 VII 9 6

