

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA GOSPODARSTVO

URAD RS ZA INTELEKTUALNO LASTNINO

(10) **SI 23367 A**

(12)

PATENT

(21) Številka prijave: **201000444**

(51) Int. Cl. (2011.01)

(22) Datum prijave: **17.12.2010**

B60Q 1/00

(45) Datum objave: **30.11.2011**

(30) Prednostna pravica:

30.12.2009 SI 200900399

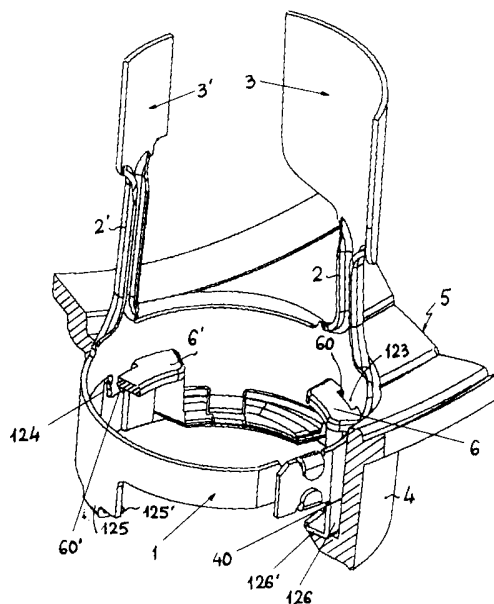
(72) Izumitelji: **Zidar Alojz, 1295 Ivančna Gorica, SI;**
Jurejevčič Tomaž, 1000 Ljubljana, SI;
Logar Aleš, 1000 Ljubljana, SI;
Anžin Tomaž, Zagorje ob Savi, SI;
Krajnc Urban, 3212 Vojni, SI;
Tehovnik Peter, 1215 Medvode, SI

(73) Imetnik: **HELLA SATURNUS SLOVENIJA,**
Proizvodnja svetlobne opreme za motorna in druga vozila, d.o.o.,
Letališka 17, 1000 Ljubljana, SI

(74) Zastopnik: **Dušan Borštar, univ.dipl.inž.str., Nova ulica 11, 1230 Domžale, SI**

(54) **SENČILO SVETILA MOTORNEGA VOZILA**

(57) Pri svetilu, sestoječem vsaj iz ohišja z za svetlobo prepustno prednjo steno, kot tudi iz reflektorja (5), ki prednostno sestoji iz polimernega termoplastičnega gradiva in je prirejen omenjenemu ohišju ter obsega primeren vrat (4) za prejem standardne halogenske žarnice, npr. H8 ali H11, z obodno potekajočimi okrasnimi rebri (6) na svoji notranji površini (40), je namen zasnovati vsakokratnim optičnim zahtevam prirejeno in karseda preprosto prednostno iz kovinskega gradiva sestoječe senčilo, ki bo hitro, preprosto in zanesljivo vgradljivo neposredno v omenjen reflektor (5), ne da bi bilo v ta namen potrebno na sami površini reflektorja (5) posebej predvideti temu ustrezno lokacijo za pritrditev senčila. V ta namen senčilo poleg za svetlobo neprepustnega zaslona (3,3') in primerno togega nosilca (2, 3') obsega pritrdilni prstan (1), ki je togo povezan z vsakokrat pripadajočim nosilcem (2, 2') vsakokratnega zaslona (3, 2') in prirejen za vgradnjo v notranjost vratu (4) reflektorja (5) in po vgradnji tudi za vzpostavitev oblikosklepne povezave reflektorjem (5), še zlasti z rebri (6, 6') na notranji površini (40) vratu (4) reflektorja (5).



**HELLA SATURNUS SLOVENIJA Proizvodnja
svetlobne in druge opreme za motorna vozila d.o.o.**

MPK⁸ : B 60 Q 1/00
B 60 Q 1/04
B 60 Q 1/20
B 60 Q 1/24

Senčilo svetila motornega vozila

Izum se nanaša na senčilo svetila motornega vozila, ki je predvideno za zastiranje s pomočjo svetlobnega vira generirane svetlobe v vsakokrat izbranem območju. Pri tem je omenjeno svetilo lahko žaromet, meglenka in/ali kotna svetilka, ki se pri določenih pogojih aktivira v zavoju. Izumi te vrste so po mednarodni patentni klasifikaciji v okviru transporta uvrščeni na področje vozil, natančneje svetlobne opreme za vozila, povsem konkretno pa na področje prednjih žarometov, meglenk in zunanjih svetil za osvetljevanje območij izven območja pred vozilom.

Pri tem je izum osnovan na problemu, kako pri svetilu, sestoječem vsaj iz ohišja z za svetlobo prepustno prednjo steno, kot tudi iz reflektorja, ki prednostno sestoji iz polimernega termoplastičnega gradiva in je prirejen omenjenemu ohišju ter obsega primeren vrat za prejem standardne halogenske žarnice, npr. H8 ali H 11, z obodno potekajočimi okrasnimi rebri na svoji notranji površini zasnovati vsakokratnim optičnim zahtevam prirejeno in karseda preprosto prednostno iz kovinskega gradiva sestoječe senčilo, ki bo hitro, preprosto in zanesljivo vgradljivo neposredno v omenjen reflektor, ne da bi bilo v ta namen potrebno na sami površini reflektorja posebej predvideti temu ustrezno lokacijo za pritrditev senčila.

Znano je, da vsakokrat svetlobni vir v svetilu motornega vozila generira svetlobo, pri čemer so svetlobni žarki usmerjeni enakomerno v vseh smereh. V zvezi z uporabo svetila v cestnem prometu so določena zelo stroga pravila glede tega, koliko svetlobe je potrebno ali dopustno pošiljati v določena območja v okolici svetila, s čimer se po eni strani zagotovi ustrezno osvetljenost vozila in/ali določenih območjih v okolici vozila in po drugi strani prepreči zaslepitev drugih udeležencev v prometu.

Kot je npr. opisano v EP 1 798 466 A1 (VALEO VISION), je v svetilu vozila pred svetlobnim virom vgrajeno senčilo, s pomočjo katerega se žarki, ki jih svetlobni vir generira v osrednjem območju v smeri vožnje, preusmerijo v obratni smeri proti refleksijski površini reflektorja, kjer se na kontroliran način preusmerijo v določeno območje pred vozilom. Tovrstno senčilo je pritrjeno na ustrezni lokaciji, ki je predvidena na reflektorju, s čimer je bodisi okrnjena velikost refleksijske površine reflektorja ali pa so okrnjene optične lastnosti same refleksijske površine reflektorja.

Po drugi strani obstaja vrsta položajno nastavljivih senčil, od katerih je npr. tisto po EP 1 764 550 A1 (VALEO VISION) vgradljivo med ohišje svetila in reflektor ter premakljivo s pomočjo posebnega in razmeroma pogonskega sredstva, medtem ko je senčilo po EP 1 621 810 B1 (VALEO VISION) pričvrščeno na ohišje svetila in podprto z vijaki, s pomočjo katerih ga je možno premikati. Ob upoštevanju vibracij med vožnjo in deformacij zaradi temperaturnih sprememb je natančnost položaja tako pozicioniranega svetila lahko vprašljiva, kar pa neposredno vpliva na optične lastnosti celotnega svetila.

Pričujoči izum se nanaša na senčilo svetila motornega vozila, pri čemer tovrstno senčilo obsega vsaj en vsakokratnim optičnim zahtevam svetila po velikosti in površini prirejen za svetlobo neprepusten zaslon, ki razporejen na odmiku od oboda vsakokrat razpoložljivega svetlobnega vira in ki je togo povezan z ustrezno togim nosilcem, preko katerega je omenjen zaslon povezljiv z reflektorjem svetila. Vsakokrat zaslon s pripadajočim nosilcem prednostno sestoji iz kovinskega gradiva, medtem ko

reflektor prednostno sestoji iz termoplastičnega gradiva na osnovi polimerov in obsega vrat, ki je prirejen za prejem svetlobnega vira v izvedbi standardne halogenske žarnice, po izbiri H8 ali H11. Senčilo je vgradljivo v reflektor svetila motornega vozila, pri katerem sta notranji površini vratu na voljo vsaj dve v obodni smeri vratu potekajoči in med seboj razmaknjeni radialno navznoter štrleči rebri.

Po izumu je predvideno, da senčilo poleg omenjenega vsaj enega zaslona in vsakokrat pripadajočega nosilca obsega tudi pritrdilni prstan, ki je togo povezan z vsakokratnim nosilcem vsakokrat pripadajočega zaslona senčila in prirejen za vstavitev v notranjost vratu reflektorja ter po omenjeni vstavitvi tudi za vzpostavitev oblikosklepne povezave med omenjenim prstanom in reflektorjem v območju njegovega vratu, namreč vsaj v območju vsaj dveh med seboj razmaknjenih, v obodni smeri notranje površine vratu potekajočih in radialno navznoter štrlečih reber.

Pri tem je vsakokratni zaslon bodisi razstavljivo ali nerazstavljivo povezan z vsakokrat pripadajočim nosilcem. Razen tega je prstan bodisi razstavljivo ali nerazstavljivo povezan z vsakokrat razpoložljivim nosilcem.

Pri eni od možnih izvedb senčila po izumu prstan obsega dva nasprotna konca, pri čemer so na prvem, v smeri navzven iz reflektorja obrnjenem koncu prstana predvideni prijemalni elementi, ki so prirejeni za prenos vrtilnega momenta na omenjeni prstan, medtem ko so na preostalem koncu prstana v območju razporeditve vsakega od omenjenih reber reflektorja predvideni nizi zaskočnih, za omogočanje premikanja v eno smer in preprečevanje premikanja v nasprotno smer prirejenih zobcev, ob slednjih in na ustreznem aksialnem odmiku od njih, pri čemer je omenjeni odmik ustrezno manjši od debeline reber, pa je vsakokrat predviden naslonski zob. Pri tem so nadalje omenjeni prijemalni elementi prednostno na voljo kot zajede, od katerih je vsaka zaključena z vsaj približno v aksialni smeri prstana potekajočim naslonom.

Pri eni od možnih izvedb senčila po izumu prstan na svojem od navzven obrnjenega konca, v območju katerega je prstan toga povezan z vsakokrat razpoložljivim nosilcem vsakokratnega senčila, v aksialni smeri nasprotnem koncu obsega vsaj dva aksialno potekajoča, v obodni smeri prstana med seboj razmaknjena in prednostno zobčasto zasnovana držalna nastavka, ki sta vstavljiva skozi v ta namen predvideno odprtini v omenjenih obodnih rebrih na notranji površini vratu reflektorja, razen tega pa tudi vsaj dva v obodni smeri prstana med seboj razmaknjena in na odmiku od prej omenjenih nastavkov razporejena ter za sodelovanje z vsakokrat razpoložljivim svetlobnim virom, še zlasti z žarnico H8 in/ali H11, prirejena zaskočna nastavka, od katerih vsak podobno kot vsak izmed prej omenjenih držalnih nastavkov poteka v aksialni smeri prstana, vendar pa je na svojem prostem koncu zaključen z radialno navznoter usmerjenim zaskočnim zobom.

Izum bo v nadaljevanju podrobneje obrazložen s primerom izvedbe, ki je prikazan na priloženi skici, pri čemer

Sl. 1 kaže shematično in v perspektivi ponazorjen prvi primer izvedbe senčila svetila motornega vozila.

Sl. 2 pa prav tako v perspektivi in delnem prerezu ponazorjen nadaljnji primer izvedbe senčila svetila motornega vozila.

Senčilo po izumu obsega pritrdilni prstan 1, s katerim je po eni strani toga povezan saj en nosilec 2, 2', ki je po drugi strani vsakokrat toga povezan z vsaj po enim za svetlobo neprepustnim zaslonom 3, 3'.

V prikazanih primerih po Sl. 1 in 2 je vsakokrat en nosilec 2, 2' s prstanom 1 in/ali z vsakokrat pripadajočim zaslonom 3 nerazstavljivo povezan, dasiravno je v splošnem vsaj ena od omenjenih povezav lahko tudi razstavljivo izvedena.

Prav tako je po izumu prednostno, še zlasti kadar je vsakokrat en zaslon 3, 3' nameščen v neposredni bližini na skici neprikazanega svetlobnega vira, če prstan 1, vsakokrat



nosilec 2, 2' in vsakokratni zaslon 3, 3' sestojijo iz kovinskega materiala, ki je odporen proti visokim temperaturam. Kot bo podrobneje opisano v nadaljevanju, pa je zaradi razmeroma majhnih naležnih površin med omenjenim senčilom in svetilom prenos toplote razmeroma majhen in neproblematičen.

Oblika in površina vsakokratnega zaslona 3, 3' je izbrana v skladu z vsakokratnimi zahtevami konkretnega svetila, medtem ko sta oblika in velikost prstana 1 prirejena obliki vratu 4 vsakokratnega reflektorja 5, ki je prirejen za vgradnjo vsakokrat ustrezne halogenske žarnice, npr. H8 ali H 11, ki je kot taka splošno znana in zato na skici niti ni posebej prikazana. Pri tovrstnih reflektorjih 5 so na notranji površini 40 vratu 4 reflektorja 5 predvidena v obodni smeri potekajoča rebra 6.

Izhajajoč iz opisanih značilnosti za predhodno opisane žarnice prirejenega vratu 4 reflektorja 5 je po izumu predvideno, da je prstan 1 prirejen za oblikosklepno povezavo z omenjenimi rebri 6, ki so na voljo v območju vratu 4 reflektorja 5.

Pri prvem primeru izvedbe senčila po Sl. 1 omenjeni prstan 1 obsega dva konca 11, 12, pri čemer so na prvem koncu 11, kjer je k prstanu priključen nosilec 2 zaslona 3, predvideni prijemalni elementi 111, 111', 111'', ki so prirejene za sodelovanje z ustreznim pripomočkom za vgradnjo senčila v vrat 4 reflektorja in ki so v prikazanem primeru na voljo kot zajede, od katerih je vsaka zaključena z vsaj približno v aksialni smeri prstana 1 potekajočim naslonom 112, 112', 112'', tako da se vrtilni moment z omenjenega pripomočka lahko prenaša na prstan 1. Na preostalem koncu 12 prstana 1 so v ustreznih območjih po obodu, ki ustrezajo razporeditvi omenjenih reber 6 v vratu 4 reflektorja 4, na voljo od prstana 1 navzven štrleči in razmeroma ostri ter za potrebe omogočanja drsenja v eno smer in onemogočanja drsenja v nasprotno smer ustrezno oblikovani nizi zaskočnih zobcev 121, 121', 121'', ob katerih je na ustreznem aksialnem odmiku t_1 , ki je nekoliko manjši od debeline t_2 okrasnih reber 6, vsakokrat razporejen po en naslonski zob 122, 122', 122''.

Vgradnja tovrstnega senčila v reflektor 5 je hitra, preprosta in izjemno zanesljiva. Ko je senčilo pripravljeno za vgradnjo v predhodno izdelan reflektor 5 z vratom 4 in obodnimi rebri 6 v območju omenjenega vratu 4, omenjeni prstan 1 senčila v aksialni smeri vratu 4 reflektorja 5 vstavimo v omenjeni vrat 4, dokler prstan 1 s svojim drugim koncem 12 v območju zaskočnih zobcev 121, 121', 121" ne naleže na površini omenjenih reber 6, naslonski zobje 122, 122', 122" pa so razporejeni neposredno ob omenjenih rebrih 6. Zatem z zasukom prstana 1 dosežemo, da po eni strani naslonski zobje 122, 122', 122" zdrsnejo po pripadajoči površini vsakokrat pripadajočega rebra 6, medtem ko zaskočni zobci 121, 121', 121" zdrsnejo ali zaorjejo po nasprotni površini omenjenega rebra 6 in potem obstanejo zasidrani v samem gradivu rebra 6. Odtlej omenjeni zaskočni zobci 121, 121', 121" preprečujejo zasuk prstana 1, skupaj z naslonskimi zobmi 122, 122', 122" pa tudi vsakršen drug premik prstana 1 v vratu 4 reflektorja 5, s čimer je senčilo zanesljivo držano v vratu 4 reflektorja 5. Kot je že bilo omenjeno, so območja naleganja med kovinskim senčilom in termoplastičnim reflektorjem 5 razmeroma majhna, zato je toplotni tok med senčilom in reflektorjem 5 razmeroma neintenziven in se s tem toplotna bilanca reflektorja 5 bistveno ne spremeni.

V nadaljnjem primeru po Sl. 2 gre prav tako za senčilo svetila motornega vozila, ki obsega vsaj en vsakokratnim optičnim zahtevam svetila po velikosti in površini prirejen za svetlobo neprepusten zaslon 3, 3', pri čemer sta v konkretnem primeru predvidena dva zaslona 3, 3', ki sta v notranjosti svetila razporejena na odmiku od oboda vsakokrat razpoložljive žarnice, ki je tudi v tem primeru klasična žarnica H8 ali H11 in na skici ni prikazana. Vsak izmed omenjenih zaslonov 3, 3' je togo povezan z vsakokrat pripadajočim ustrezno togim nosilcem 2, 2', s pomočjo katerega je vsakokrat zaslon 3, 3' povezljiv z reflektorjem 5 svetila. Vsakokrat zaslon 3, 3' vključno s pripadajočim nosilcem 2, 2' prednostno sestoji iz kovinskega gradiva, medtem ko reflektor 5 prednostno sestoji iz termoplastičnega gradiva na osnovi polimerov in obsega vrat 4, ki je prirejen za prejem svetlobnega vira v izvedbi



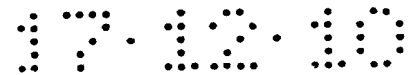
standardne halogenske žarnice, po izbiri H8 ali H11, pri čemer so na notranji površini 40 omenjenega vratu 4 reflektorja 5 na voljo v obodni smeri potekajoča rebra 6.

V skladu s predlaganim izumom pa senčilo tudi v tem primeru poleg omenjenega vsaj enega zaslona 3, 3' in slednjemu prirejenega nosilca 2, 2' obsega pritrdilni prstan 1, ki je togo povezan z nosilcem 2, 2' vsakega izmed razpoložljivih zaslonov 3, 3' in prirejen za vstavitev v notranjost vratu 4 reflektorja 5 ter po vstavitvi tudi za vzpostavitev oblikosklepne povezave reflektorjem 5 v območju njegovega vratu 4, še zlasti tudi z omenjenimi obodnimi rebri 6, 6' na notranji površini 40 vratu 4 reflektorja 5.

Tudi v tem primeru, gledano v aksialni smeri prstana 1, reflektorja 5, žarnice in torej tudi samega senčila, prstan 1 obsega v smeri ven iz svetila obrnjen konec 11, v območju katerega je prstan 1 povezan z nosilci 2, 2', kot tudi v nasprotno smer obrnjen konec 12.

Na nazadnje omenjenem koncu 12 prstan 1 obsega glede na prej obravnavano orientacijo vsaj dva aksialno potekajoča, v obodni smeri prstana 1 med seboj razmaknjena in prednostno zobčasto zasnovana držalna nastavka 123, 124, ki sta vstavljiva skozi ustrezni odprtini 61, 62 v omenjenih obodnih rebrih 6, 6' na notranji površini 40 vratu 4 reflektorja 5. Poleg omenjenih držalnih nastavkov 123, 124 sta na omenjenem koncu 12 prstana predvidena tudi vsaj dva v obodni smeri prstana 1 med seboj razmaknjena in na odmiku od prej omenjenih nastavkov 123, 124 razporejena ter za sodelovanje z žarnico H8 in/ali H11 prirejena zaskočna nastavka 125, 126, ki v osnovi prav tako potekata v aksialni smeri prstana 1, vendar pa je vsakokrat zaskočno nastavek 125, 126 na svojem prostem koncu zaključen z radialno navznoter usmerjenim zaskočnim zobom 125', 126'.

V tem primeru med vstavljanjem prstana 1 senčila v vrat 4 reflektorja 5 vsak izmed vsakokrat razpoložljivih držalnih nastavkov 123, 124 vstopi v vsakokrat razpoložljivo

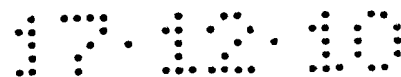


odprtino 60, 60' vsakokrat pripadajočega obodnega rebra 6, 6', pri čemer se zahvaljujoč svoji obliki, namreč zobcem, vtisne v omenjeno odprtino 60, 60'. S tem je prstan 1 senčila oblikosklepno povezan z reflektorjem 5. Po vstavitvi žarnice v območje vratu 4 reflektorja 5 in s tem v notranjost prstana 1 je zagotovljeno še dodatno varovanje senčila v opisanem položaju, in sicer s tem, ko se med naleganjem prstana 1 na vratu 4 reflektorja 5 vzpostavi še sodelovanje med žarnico in vsakim izmed vsakokrat razpoložljivih zaskočnih zob 125', 126' zaskočnih nastavkov 125, 126 prstana 1. Po odstranitvi žarnice iz vratu 4 reflektorja 5, npr. ob zamenjavi le-te, je zahvaljujoč zasnovi omenjenih držalnih nastavkov 123, 124 prstan 1 še vedno dovolj čvrsto držan v svojem položaju, da ne pride do njegove nehotene odstranitve iz območja vratu 4 reflektorja 5.



PATENTNI ZAHTEVKI

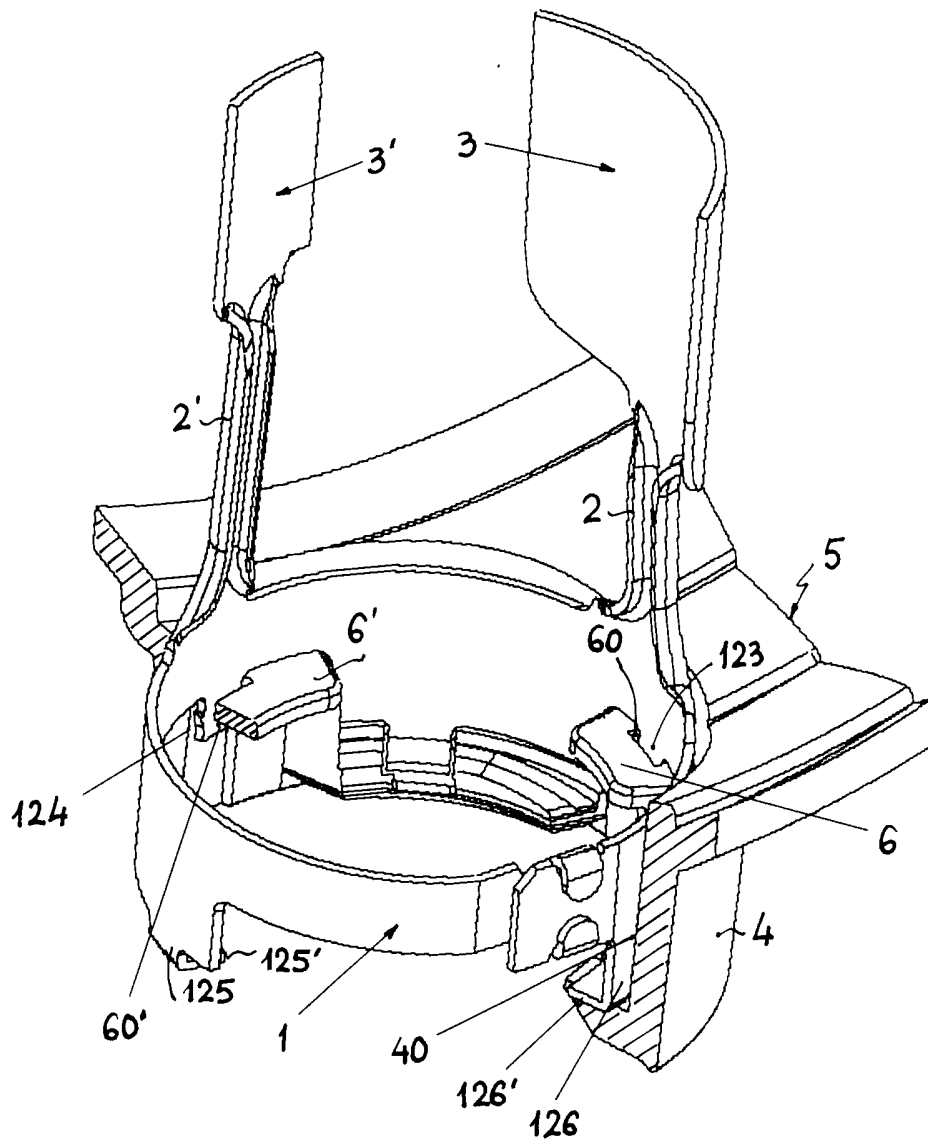
1. Senčilo svetila motornega vozila, obsegajoče vsaj en vsakokratnim optičnim zahtevam svetila po velikosti in površini prirejen za svetlobo neprepusten zaslon (3, 3'), ki razporejen na odmiku od oboda vsakokrat razpoložljivega svetlobnega vira in ki je togo povezan z ustrezno togim nosilcem (2, 2'), preko katerega je omenjen zaslon (3, 3') povezljiv z reflektorjem (5) svetila, pri čemer vsakokraten zaslon (3, 3') s pripadajočim nosilcem (2, 3') prednostno sestoji iz kovinskega gradiva, medtem ko reflektor (5) prednostno sestoji iz termoplastičnega gradiva na osnovi polimerov in obsega vrat (4), ki je prirejen za prejem svetlobnega vira v izvedbi standardne halogenske žarnice, po izbiri H8 ali H11, in pri čemer sta na notranji površini (40) vratu (4) reflektorja (5) na voljo vsaj dve v obodni smeri vratu (4) potekajoči in med seboj razmaknjeni radialno navznoter štrleči rebri (6), **označeno s tem**, da poleg omenjenega vsaj enega zaslona (3, 3') in vsakokrat pripadajočega nosilca (2, 2') obsega pritrdilni prstan (1), ki je togo povezan z vsakokratnim nosilcem (2, 2') vsakokrat pripadajočega zaslona (3, 3') in prirejen za vstavitev v notranjost vratu (4) reflektorja (5) ter po omenjeni vstavitvi tudi za vzpostavitev oblikosklepne povezave med omenjenim prstanom (1) in reflektorjem (5) v območju njegovega vratu (4), namreč vsaj v območju vsaj dveh med seboj razmaknjenih, v obodni smeri notranje površine (40) vratu (4) potekajočih in radialno navznoter štrlečih reber (6, 6').
2. Senčilo po zahtevku 1, **označeno s tem**, da je vsakokraten zaslon (3, 3') nerazstavljivo povezan z vsakokrat pripadajočim nosilcem (2, 2').
3. Senčilo po zahtevku 1, **označeno s tem**, da je vsakokraten zaslon (3, 3') razstavljivo povezan z vsakokrat pripadajočim nosilcem (2, 2').



4. Senčilo po zahtevku 2 ali 3, **označeno s tem**, da je prstan (1) nerazstavljivo povezan z vsakokrat razpoložljivim nosilcem (2, 2').
5. Senčilo po zahtevku 2 ali 3, **označeno s tem**, da je prstan (1) razstavljivo povezan z vsakokrat razpoložljivim nosilcem (2, 2').
6. Senčilo po enem od zahtevkov 1 - 5, **označeno s tem**, da prstan (1) obsega dva nasprotna konca (11, 12), pri čemer so na prvem, v smeri navzven iz reflektorja (5) obrnjenem koncu (11) prstana (1) predvideni prijemalni elementi (111, 111', 111''), ki so prirejeni za prenos vrtilnega momenta na omenjeni prstan (1), medtem ko so na preostalem koncu (12) prstana (1) v območju razporeditve vsakega od omenjenih reber (6) reflektorja (5) predvideni nizi zaskočnih, za omogočanje premikanja v eno smer in preprečevanje premikanja v nasprotno smer prirejenih zobcev (121, 121', 121''), ob slednjih in na ustreznem aksialnem odmiku (t_1) od njih, pri čemer je omenjeni odmik (t_1) ustrezno manjši od debeline (t_2) reber (6), pa je vsakokrat predviden naslonski zob (121, 121', 121'').
7. Senčilo po zahtevku 6, **označeno s tem**, da so prijemalni elementi (111, 111', 111'') na voljo kot zajede, od katerih je vsaka zaključena z vsaj približno v aksialni smeri prstana (1) potekajočim naslonom (112, 112', 112').
8. Senčilo po enem od zahtevkov 1 – 5, **označeno s tem**, da prstan (1) na svojem od navzven obrnjenega konca (11), v območju katerega je prstan (1) togo povezan z vsakokrat razpoložljivim nosilcem (2, 2') vsakokratnega senčila (3, 3'), v aksialni smeri nasprotnem koncu (12) obsega vsaj dva aksialno potekajoča, v obodni smeri prstana (1) med seboj razmaknjena in prednostno zobčasto zasnovana držalna nastavka (123, 124), ki sta vstavljiva skozi v ta namen predvideno odprtini (61, 62) v omenjenih obodnih rebrih (6, 6') na notranji površini (40) vratu (4) reflektorja (5), razen tega pa tudi vsaj dva v obodni smeri prstana (1) med seboj razmaknjena in na odmiku od prej omenjenih nastavkov (123, 124) razporejena ter za sodelovanje z vsakokrat

razpoložljivim svetlobnim virom, še zlasti z žarnico H8 in/ali H11, prirejena zaskočna nastavka (125, 126), od katerih vsak podobno kot vsak izmed prej omenjenih držalnih nastavkov (123, 124) poteka v aksialni smeri prstana (1), vendar pa je na svojem prostem koncu zaključen z radialno navznoter usmerjenim zaskočnim zobom (125', 126').

2/2



Sl. 2