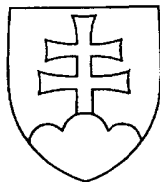


SLOVENSKÁ REPUBLIKA

(19) **SK**



ÚRAD
PRIEMYSELNÉHO
VLASTNÍCTVA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

PATENTOVÝ SPIS

(11) Číslo dokumentu:

287387

(13) Druh dokumentu: **B6**

(51) Int. Cl. (2010):

B60Q 3/00

- (21) Číslo prihlášky: **209-2004**
(22) Dátum podania prihlášky: **19. 11. 2001**
(24) Dátum nadobudnutia účinkov patentu: **9. 8. 2010**
Vestník ÚPV SR č.: **8/2010**
(31) Číslo prioritnej prihlášky:
(32) Dátum podania prioritnej prihlášky:
(33) Krajina alebo regionálna organizácia priority:
(40) Dátum zverejnenia prihlášky: **4. 2. 2005**
Vestník ÚPV SR č.: **2/2005**
(47) Dátum sprístupnenia patentu verejnosti: **28. 7. 2010**
(62) Číslo pôvodnej prihlášky v prípade vylúčenej prihlášky:
(67) Číslo pôvodnej prihlášky úžitkového vzoru v prípade odbočenia:
(86) Číslo podania medzinárodnej prihlášky podľa PCT: **PCT/EP01/13345**
(87) Číslo zverejnenia medzinárodnej prihlášky podľa PCT: **WO03/043856**
(96) Číslo podania európskej patentovej prihlášky:

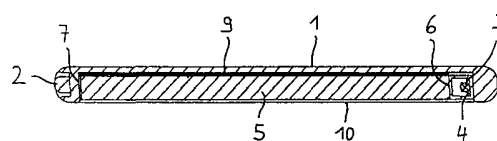
(73) Majiteľ: **Braun Uwe Peter, Lenzen (Elbe), DE;**

(72) Pôvodca: **Braun Uwe Peter, Lenzen (Elbe), DE;**

(74) Zástupca: **Bušová Eva, JUDr., Bratislava, SK;**

(54) Názov: **Zariadenie na optické obmedzovanie oslnenia**

(57) Anotácia:
Vynález sa týka zariadenia na optické obmedzovanie oslnenia, najmä pre motorové vozidlá, so súčiastkou (2) na príjem svetla a svetelným zdrojom (3), ktorého svetelné žiarenie je ovládateľné v závislosti od svetelného žiarenia osľušujúceho zdroja. Aby bola pri takomto zariadení na optické obmedzovanie oslnenia navzdory kompaktnému plochému usporiadaniu dosiahnutá pomerne veľká homogénna svietiacia plocha, je podľa vynálezu svetelnému zdroji (3) priradený plochý svetlovod (5), ktorý má najmenej jednu okrajovú plochu (6) a jednu plochú výstupnú svetelnú plochu (10), pričom svetlo svetelného zdroja (3) je zavádzané cez úzku okrajovú plochu (6) a plošný obsah výstupnej svetelnej plochy (10) je násobkom plošného obsahu úzkej okrajovej plochy (6) slúžiacej na zavádzanie svetla.



SK 287387 B6

Oblasť techniky

Vynález sa týka zariadenia na optické obmedzovanie oslnenia, najmä pre motorové vozidlá, s najmenej jednou súčiastkou na príjem svetla a najmenej jedným svetelným zdrojom, ktorého svetelné žiarenie je ovládateľné v závislosti od svetelného žiarenia osľňujúceho zdroja.

Doterajší stav techniky

Je známe, že schopnosť ľudského oka môcť viac či menej rýchlo zachytiť a pozorovať svetlosť, farby a tvary v okolí, závisí vedľa adaptačnej schopnosti podstatne tiež od jasu žiarenia dopadajúceho na oko a od rozdielov v jase v zornom poli. Pri výskyte veľkých jasov v zornom poli môže byť videnie podstatne zhoršené. Takýto vplyv, značne zhoršujúci základné funkcie oka, sa nazýva oslnenie.

Ďalej je známe, že v nočnej premávke dochádza k nemalým dopravným nehodám, ktoré je možné pričítať na vrub opomenutých alebo chybných reakcií vodiča v dôsledku oslnenia jeho očí. Pri nočných jazdách sú očné svaly viacej či menej napäté. Pupila je pomerne široko otvorená a oko je prispôbené strednému jasu panujúcemu v zornom poli. Ak dôjde napríklad prostredníctvom svetla protiidúceho vozidla ku zmene stredného jasu, tak si vyžaduje proces adaptácie určitý čas, ktorý je závislý od vstupného nasvietenia oka, smeru adaptácie a rozdielov jasov pred adaptáciou a po adaptácii.

Čím väčší je rozdiel jasov pred adaptáciou, podmienený svetlom protiidúceho vozidla, tým viacej je namáhaná sieťnica, zvyšujúce sa nároky na rýchlosť adaptácie na svetlo a tmu a rozptýlené svetlo vo vnútri oka vedie k vytvoreniu závoja na sieťnici a nakoniec k zmenšeniu schopnosti videnia. Následky sú také, že vodič nespozoruje protiidúce vozidlo včas alebo ho nevidí dostatočne ostro a tým nedôjde k jeho primeranej reakcii.

Rastúci podiel svetlometov motorových vozidiel na xenónovej báze ešte zvyšuje nebezpečie, ktoré vyplýva zo škodlivých účinkov vyššej svietivosti tohto typu svietidiel v porovnaní so súčasnými halogénovými svetlometmi. Skúšky ukázali, že na testované osoby všetkých vekových kategórií pôsobili xenónové svetlá nezávisle od merateľnej ujmy schopnosti videnia zásadne rušivo. Predovšetkým staršie osoby nemohli pri xenónovom protisvetle už určité detaily rozpoznať.

Zariadenie na optické obmedzovanie oslnenia zhora uvedeného druhu je známe z DE 199 41 125 A1 prihlasovateľa. Toto zariadenie pozostáva zo súčiastky na príjem svetla a svetelného zdroja, pričom svetelné žiarenie svetelného zdroja je v závislosti od intenzity svetelného žiarenia vonkajšieho osľňujúceho zdroja, dopadajúceho na súčiastku na príjem svetla, prostredníctvom elektronického riadenia ovládateľné tak, že svetelné žiarenie v zornom poli má zmenšený osľňujúci účinok.

Svetelný zdroj je pritom vybavený reflektorom a hranolom a spoločne so súčiastkou na príjem svetla usporiadaný v telese, ktoré je výhodne otočné alebo výklopné usporiadané na protisľnečnom kryte motorového vozidla alebo v ňom. Hranol je napríklad vytvorený ako pozdĺžny hranol s pílavo vytvorenými a proti-bežne usporiadanými plochami, ktoré odkláňajú svetelné žiarenie svetelného zdroja do dvoch svetelných tokov. Ďalej môže byť hranol vybavený difúzorom vo forme opálovej doštičky. Ako svetelný zdroj je použitá bežná sklenená päťcová lampa. Tiež môžu byť ako svetelné zdroje použité svetelné diódy.

Princíp tohto známeho zariadenia na optické obmedzovanie oslnenia je v zásade výhodný. Ukázalo sa však, že toto zariadenie disponuje príliš veľkým stavebným objemom, pretože obsahuje pomerne veľké difúzne svietiace plochy na zmenšenie osľňujúceho účinku.

Podstata vynálezu

Predkladaný vynález si teda kladie za úlohu navrhnúť zlepšené zariadenie na obmedzovanie oslnenia, ktoré by mohlo byť vytvorené v pomerne plochom uskutočnení a i tak by poskytoval pomerne veľké, homogénne svietiace plochy.

Táto úloha je vyriešená zariadením na obmedzovanie oslnenia podľa vynálezu, ktorého podstata spočíva v tom, že svetelnému zdroju je priradený plochý svetlovod, ktorý má najmenej jednu okrajovú plochu a jednu plochú výstupnú svetelnú plochu, pričom svetlo svetelného zdroja je zavádzané cez úzku okrajovú plochu a plošný obsah výstupnej svetelnej plochy je násobkom plošného obsahu úzkej okrajovej plochy slúžiacej na zavádzanie svetla, a pričom svetlovod má na svojej strane protiľahlé k výstupnej svetelnej ploche reflexnú vrstvu a/alebo potisk, ktorej hrúbka vrstvy je vytvorená rozdielne silná a s pribúdajúcou vzdialenosťou od svetelného zdroja je silnejšia alebo je vytvorená z rady jednotlivých farebných a/alebo obrazových prvkov, ktoré sú usporiadané s rozdielnou hustotou tak, že hustota s pribúdajúcou vzdialenosťou od svetelného zdroja pribúda.

Zariadenie na optické obmedzovanie oslnenia podľa vynálezu je možné realizovať vo veľmi plochej forme, pričom sa navzdory pomerne veľmi malému stavebnému objemu vyznačuje pomerne veľkou, homogénne difúzne svietiacou plochou.

Výhodné vytvorenie zariadenia na obmedzovanie oslnenia podľa vynálezu spočíva v tom, že svetelný zdroj je tvorený svetelnými diódami usporiadanými v rade. Tým je dosiahnuté pomerne rovnomerné zavádzanie svetla do plochého svetlovodu a tým homogénneho svetelného žiarenia zariadenia na optické obmedzovanie oslnenia.

Iné výhodné vytvorenie zariadenia na optické obmedzovanie oslnenia podľa vynálezu spočíva v tom, že svetelný zdroj obsahuje prídavné svetelné diódy, ktoré vysielajú žiarenie v UV-A spektre. Skúšky ukázali, že žiarenie v UV-A spektre pôsobí proti únavy testovaných osôb. Použitím UV-A svetelných diód v doplnení k bežným svetelným diódam, tak môže byť predĺžený čas jazdy bez únavy vodiča.

Podľa ďalšieho výhodného vytvorenia môže zariadenie na optické obmedzovanie oslnenia podľa vynálezu obsahovať väčší počet svetelných zdrojov a väčší počet vzájomne vzdialených súčiastok na príjem svetla, pričom súčiastky na príjem svetla sú spojené s ovládacím zariadením, ktorého prostredníctvom je možné svetelné žiarenie svetelného zdroja v závislosti od svetelného žiarenia najmenej jedného oslňujúceho zdroja a najmenej jedného iného svetelného zdroja ovládať tak, že zariadenie na optické obmedzovanie oslnenia na svojej výstupnej svetelnej ploche svieti s oblasťami rozdielneho jasu tak, že oblasť, ktorá leží bližšie k inému svetelnému zdroju, svieti menej jasne než oblasť, ktorá je od ďalšieho svetelného zdroja viac vzdialená.

Toto vytvorenie umožňuje nastavenie oblasti rôzneho svetelného žiarenia alebo jasu na výstupnej svetelnej ploche zariadenia na optické obmedzovanie oslnenia vzhľadom na iné svetelné zdroje, ako sú napríklad vnútorné svetlá vo vozidle, takže v zornom poli vodiča je neustále zaistené vyvážené osvetlenie. Pritom sú intenzity svetelných žiarení vychádzajúcich od vonkajšieho oslňujúceho zdroja a od svetelného zdroja usporiadaného vo vnútornom priestore vozidla, napríklad lampy na čítanie, zachycované prostredníctvom dvoch súčiastok na príjem svetla a výstupné signály súčiastok na príjem svetla sú riadiacim zariadením vyhodnocované.

Svetelný zdroj a úzka okrajová plocha svetlovodu slúžiaca na zavádzanie svetla sú vzhľadom na osobu chránenú pred oslnením usporiadané tak, že smer žiarenia svetla zavádzaného do svetlovodu je odklonený od zorného poľa osoby chránenej pred oslnením. Týmto je samo vylúčené oslnenie osoby svetelným zdrojom zariadenia na optické obmedzovanie oslnenia.

Plochý svetlovod môže pozostávať z masívneho svetlovodného telesa alebo alternatívne obsahovať svetlovodný druhý priestor, ktorý je ohraničený svetlopriepustnou doskou.

Ďalšie riešenie úlohy stanovené vynálezom spočíva v tom, že svetelný zdroj je vytvorený z organických svetelných diód (tzv. OLED), ktoré sú usporiadané na najmenej jednom nosiči zo skla alebo na najmenej jednom ohybnom transparentnom nosiči z plastu.

Pritom je výhodné, keď je zariadenie na optické obmedzovanie oslnenia podľa vynálezu rozdelené do najmenej dvoch telies, ktoré obsahujú svetelný zdroj a výstupnú svetelnú plochu a sú vzájomne otočné spojené.

Zariadenie na optické obmedzovanie oslnenia podľa vynálezu konečne výhodne obsahuje väčší počet svetelných zdrojov a väčší počet súčiastok na príjem svetla, pričom súčiastky na príjem svetla sú spojené s ovládacím zariadením na ovládanie svetelného žiarenia svetelného zdroja v závislosti od svetelného žiarenia najmenej jedného oslňujúceho zdroja a najmenej jedného iného svetelného zdroja tak, že zariadenie na optické obmedzovanie oslnenia na svojej výstupnej svetelnej ploche svieti s oblasťami rôzneho jasu takým spôsobom, že oblasť, ktorá leží bližšie k inému svetelnému zdroju, svieti menej jasne než oblasť, ktorá je od iného svetelného zdroja viacej vzdialená.

Prehľad obrázkov na výkresoch

Vynález je ďalej bližšie vysvetlený pomocou príkladov uskutočnení, znázornených na výkresoch, kde znázorňuje

obr. 1 pričný rez zariadením na optické obmedzovanie oslnenia s plochým svetlovodom podľa prvého uskutočnenia;

obr. 2 perspektívny pohľad na zariadenie na optické obmedzovanie oslnenia podľa obr. 1;

obr. 3 pôdorys pozdĺžneho rezu zariadenia na optické obmedzovanie oslnenia podľa obr. 1 v oblasti vnútornej strany plochého svetlovodu;

obr. 4 pričný rez dvojdielnym zariadením na optické obmedzovanie oslnenia s dvomi plochými svetlovodmi podľa druhého uskutočnenia;

obr. 5 perspektívny pohľad na zariadenie na optické obmedzovanie oslnenia s plochým svetlovodom podľa tretieho uskutočnenia; a

obr. 6 priečný rez zariadením na optické obmedzovanie oslnenia s plochým svetlovodom podľa tretieho uskutočnenia.

5 Príklady uskutočnenia vynálezu

Zariadenie na optické obmedzovanie oslnenia znázornené na obr. 1 až obr. 3 obsahuje teleso 1, ktoré je výhodne vytvorené ako slnečná clona na montáž do motorového vozidla. Teleso 1 alebo slnečná clona má na svojej prednej pozdĺžnej strane usporiadanú súčiastku 2 na príjem svetla, ktorá je v prevádzkovom stave zariadenia na optické obmedzovanie oslnenia privrátená k prednému sklu motorového vozidla. Ako súčiastka 2 na príjem svetla je použitá fotodióda. Alternatívne môžu byť použité tiež fototranzistory, fotoodpory, svetelné frekvenčné meniče, svetelné napäťové meniče, fluorescenčné kolektory alebo solárne články.

Ďalej je v telese 1 usporiadaný svetelný zdroj 3, ktorý je vybavený reflektorom 4. K svetelnému zdroju 3 je priradený plochý, doskovitý svetlovod 5, do ktorého je cez úzku okrajovú plochu 6 alebo nábežnú hranu zavedené svetlo svetelného zdroja 3. Reflektor 4 navedie svetlo vydávané svetelným zdrojom 3 na okrajovú plochu 6. Svetelný zdroj 3 a okrajová plocha 6 svetlovodu 5 sú vzhľadom na osobu chránenú pred oslnením usporiadané tak, že smer žiarenia svetla zavádzaného do svetlovodu 5 je odklonený od zorného poľa osoby chránenej pred oslnením.

Okrajová plocha 7 protiľahlá k svetelnému zdroju 3 je vybavená reflexnou vrstvou, napríklad zrkadlovou plochou. Tiež tak sú výhodne okrajové plochy 8 plochého svetlovodu 5 vybavené reflexnou vrstvou. Vnútrná strana 9 svetlovodu 5 je znázornená na obr. 3. Je tiež vybavená zrkadlovou plochou alebo inou reflexnou vrstvou, ako je v pravej polovici obr. 3 znázornené šrafovaním.

Alternatívne môže byť vnútorná strana 9 svetlovodu 5 tiež vybavená reflexným potiskom, ako je schematicky znázornené v ľavej polovici obr. 3. Reflexný potisk, ktorý napríklad pozostáva z fluoreskujúceho farebného materiálu, má rôzne silnú hrúbku vrstvy, pričom hrúbka vrstvy je s pribúdajúcou vzdialenosťou od svetelného zdroja 3 väčšia. Potisk môže tiež pozostávať z farebných prvkov, napríklad bodiek, prúžkov alebo iných malých prvkov s pravidelným a/alebo nepravidelným obrysom, pričom farebné prvky sú usporiadané s rôznou hustotou, a to tak, že hustota s pribúdajúcou vzdialenosťou od svetelného zdroja 3 pozvoľna pribúda. Toto je schematicky znázornené prostredníctvom pribúdajúcej hustoty bodiek v smere k súčiastke 2 na príjem svetla.

Vonkajšia strana svetlovodu 5 tvorí výstupnú svetelnú plochu 10, od ktorého je svetlo zavádzané do svetlovodu 5 vysielané v smere zorného poľa osoby chránenej pred oslnením. Plošný obsah výstupnej svetelnej plochy 10 predstavuje násobok plošného obsahu okrajovej plochy 6.

Plochý svetlovod 5 v tvare dosky je v znázornenom prípade uskutočnenia masívny a pozostáva zo skla alebo sklovitého plastu, napríklad akrylového skla.

V prípade uskutočnenia podľa obr. 1 až obr. 3 pozostáva svetelný zdroj 3 z väčšieho počtu svetelných diód 11 usporiadaných v rade. Svetelné diódy 11 tak tvoria diódovú lištu. Počet a vzájomná vzdialenosť svetelných diód 11 nie sú obmedzené v znázornenom prípade uskutočnenia. Skôr môže byť počet použitých svetelných diód tiež väčší a ich vzájomná vzdialenosť menšia. Zariadenie na optické obmedzovanie oslnenia môže vedľa bežných svetelných diód obsahovať tiež svetelné diódy, ktoré vysielajú žiarenie v UV-A spektre. Tiež je možné priradiť k plochému svetlovodu 5 v tvare dosky dve diódové lišty, zatiaľ čo sú protiľahlé priečne okrajové plochy 8 alebo nábežné hrany svetlovodu 5 využité ako miesta zavádzania svetla.

Zariadenie na optické obmedzovanie oslnenia obsahuje ďalej neznázornené elektronické riadenie, ktoré slúži na to, že je svetelné žiarenie svetelného zdroja 3 v závislosti od svetelného žiarenia vonkajšieho osľňujúceho zdroja zachycovanom súčiastkou 2 na príjem svetla regulované. Akonáhle osľňujúce svetlo protiidiúceho vozidla dopadne na súčiastku 2 na príjem svetla, stane sa tým v závislosti od jeho jasnosti svetelný zdroj 3 zariadenia na optické obmedzovanie oslnenia svetlejším alebo tmavším, takže sa tým rozdiel v jasu medzi svetlom protiidiúceho vozidla a až do tej doby daným jasom v zornom poli vodiča zmenší.

Zariadenie na optické obmedzovanie oslnenia, respektíve jeho elektronické riadenie, je vybavené neznázorneným svetelným senzorom, ktorý zachycuje jas okolitého svetla. Výstupný signál tohto svetelného senzora je vyhodnocovaný v elektronickom riadení. Pri poklese pod vopred stanovenú hodnotu jasnosti, napríklad pri svitani alebo súmraku, je svetelný zdroj zariadenia na optické obmedzovanie oslnenia prostredníctvom elektronického riadenia automaticky zapnutý na stanovený základný jas.

Prostredníctvom neznázorneného spínača môže byť nezávisle od pokojovej polohy voľbou iného stupňa menený základný jas svetelného zdroja. Je tak možné ručne nastaviť základný jas svetelného zdroja 3 a tým základný jas výstupnej svetelnej plochy 10 v zornom poli vodiča v súlade s individuálnou optickou schopnosťou vnemu. Napájanie prúdom zariadenia na optické obmedzovanie oslnenia sa uskutočňuje palubným napätím motorového vozidla.

Na obr. 4 a obr. 5 je znázornené druhé uskutočnenie zariadenia na optické obmedzovanie oslnenia podľa vynálezu. Toto uskutočnenie sa líši od uskutočnenia podľa obr. 1 až obr. 3 tým, že sú tu usporiadané dva sve-

telné zdroje 3, 39, respektíve lišty svetelných diód, ktorým je priradený plochý svetlovod 5, 5a, do ktorého je zavádzané svetlo príslušných svetelných zdrojov 3, 3a cez úzku okrajovú plochu 6, 6a, a ktorý má plochú výstupnú svetelnú plochu 10, 10a, ktorej plošný obsah je opäť násobkom plošného obsahu úzkej okrajovej plochy 6, 6a, slúžiacej na zavádzanie svetla. Oba ploché svetlovody 5, 5a sú pritom spolu s príslušnými svetelnými zdrojmi 3, 3a upevnené na nosiči alebo telese 1, 1a. Obidve telesá 1, 1a sú na svojich pozdĺžnych stranách vzájomne otočné spojené.

Zariadenie na optické obmedzovanie oslnenia podľa obr. 4 má tak oproti zariadeniu na optické obmedzovanie oslnenia podľa obr. 1 celkovo väčšiu výstupnú svetelnú plochu. Súčiastka 2a na príjem svetla je pritomto uskutočnení usporiadaná na zadnej alebo spodnej strane otočného telesa 1a zariadenia na optické obmedzovanie oslnenia vo vybraní. Otočný diel 1a zariadenia na optické obmedzovanie oslnenia je menší než pevný diel 1. Otočný diel 1a môže byť natočený až pod väčší, pevný diel 1, ako je na obr. 4 znázornené čiarkovanými čiarami. V otočenom čiarkovanom znázornenom stave ležia výstupné svetelné plochy 10, 10a vzájomne tesne proti sebe.

Ďalšie uskutočnenie zariadenia na optické obmedzovanie oslnenia podľa vynálezu je znázornené na obr. 6. Toto uskutočnenie sa líši od uskutočnenia podľa obr. 1 až obr. 3 tým, že plochý svetlovod 3 nie je vytvorený ako masívne teleso, ale obsahuje svetlovodný dutý priestor 12, ktorý je ohraničený prostredníctvom svetlopriepustnej dosky 13 a svetlopriepustnej dosky 14. Obidve v podstate vzájomne rovnobežne usporiadané svetlopriepustné dosky 13, 14 môžu pozostávať zo svetlopriepustného plastu, pričom svetlopriepustná doska 14 usporiadaná na vnútornej strane zariadenia na optické obmedzovanie oslnenia je vybavená reflexnou vrstvou a/alebo potiskom.

Zariadenie na optické obmedzovanie oslnenia znázornené na obr. 6 môže byť rovnako ako zariadenie na optické obmedzovanie oslnenia podľa obr. 4 uskutočnené dvojdielne, aby sa dosiahlo zväčšenie výstupnej svetelnej plochy.

Vynález pritom nie je obmedzený na opísané uskutočnenie. Skôr pripadajú v úvahu ďalšie varianty, keď myšlienky vynálezu, uvedené v nárokoch, nachádzajú využitie i pri podstatne odlišnom vytvorení. Tak je napríklad tiež možné vytvoriť svetelný zdroj 3 zariadenia na optické obmedzovanie oslnenia z organických svetelných diód, ktoré sú nanesené na najmenej jednom nosiči zo skla alebo najmenej jednom ohybnom, transparentnom nosiči z plastu.

Ďalej môže mať zariadenie na optické obmedzovanie oslnenia podľa vynálezu tiež väčší počet nezávisle vzájomne ovládateľných svetelných zdrojov 3 a väčší počet vzájomne vzdialených súčiastok 2 na príjem svetla. Pritom sú súčiastky 2 na príjem svetla spojené s ovládacím zariadením, ktorým je možné ovládať svetelné žiarenie svetelného zdroja 3 v závislosti od svetelného žiarenia najmenej jedného oslňujúceho zdroja a najmenej jedného iného svetelného zdroja (napríklad osvetlenie na čítanie vo vnútornom priestore vozidla) tak, že zariadenie na optické obmedzovanie oslnenia na svojej výstupnej svetelnej ploche 10 svieti s oblasťami rôzneho jasu takým spôsobom, že oblasť, ktorá leží bližšie k inému svetelnému zdroju, svieti menej jasne než oblasť, ktorá je od iného svetelného zdroja viac vzdialená.

Týmto spôsobom sa môže dosiahnuť vyváženie osvetlenia zorného poľa podľa osoby chránenej pred oslnením, takže obe oči chránenej osoby vnímajú svetelné žiarenie so zhruba rovnakým jasom. Na obr. 3 je čiarkovanými čiarami znázornené použitie väčšieho počtu nezávisle vzájomne ovládateľných svetelných zdrojov 3a, 3b ako i väčšieho počtu vzájomne vzdialených súčiastok 2 na príjem svetla.

PATENTOVÉ NÁROKY

1. Zariadenie na optické obmedzovanie oslnenia, najmä pre motorové vozidlá, s najmenej jednou súčiastkou (2) na príjem svetla a najmenej jedným svetelným zdrojom (3), ktorého svetelné žiarenie je ovládateľné v závislosti od svetelného žiarenia oslňujúceho zdroja, **v y z n a č u j ú c e s a t ý m**, že svetelnému zdroju (3) je priradený plochý svetlovod (5), ktorý má najmenej jednu okrajovú plochu (6) a jednu plochú výstupnú svetelnú plochu (10), pričom svetlo svetelného zdroja (3) je zavádzané cez úzku okrajovú plochu (6) a plošný obsah výstupnej svetelnej plochy (10) je násobkom plošného obsahu úzkej okrajovej plochy (6) slúžiacej na zavádzanie svetla, a pričom svetlovod (5) má na svojej strane (9) protiľahlej k výstupnej svetelnej ploche (10) reflexnú vrstvu a/alebo potisk, ktorého hrúbka vrstvy je vytvorená rozdielne silná a s pribúdajúcou vzdialenosťou od svetelného zdroja (3) je silnejšia alebo je vytvorená z rady jednotlivých farebných a/alebo obrazových prvkov, ktoré sú usporiadané s rozdielnou hustotou tak, že hustota s pribúdajúcou vzdialenosťou od svetelného zdroja (3) pribúda.

2. Zariadenie na optické obmedzovanie oslnenia podľa nároku 1, **v y z n a č u j ú c e s a t ý m**, že svetlovod (5) má reflexnú okrajovú plochu (7), ktorá je protiľahlá k úzkej okrajovej ploche (6) slúžiacej na zavádzanie svetla.

3. Zariadenie na optické obmedzovanie oslnenia podľa nároku 1 alebo 2, **v y z n a č u j ú c e s a t ý m**, že s výnimkou úzkej okrajovej plochy (6) slúžiacej na zavádzanie svetla majú všetky úzke okrajové plochy (7, 8) svetlovodu (5) reflexnú vrstvu.

5 4. Zariadenie na optické obmedzovanie oslnenia podľa jedného z nárokov 1 až 3, **v y z n a č u j ú c e s a t ý m**, že svetelný zdroj (3) je vybavený reflektorom (4), pre riadenie svetla vysielaného svetelným zdrojom (3) na úzku okrajovú plochu (6) svetlovodu (5), slúžiacu na zavádzanie svetla.

5. Zariadenie na optické obmedzovanie oslnenia podľa jedného z nárokov 1 až 4, **v y z n a č u j ú c e s a t ý m**, že svetelný zdroj (3) je vytvorený zo svetelných diód (11) usporiadaných v rade.

10 6. Zariadenie na optické obmedzovanie oslnenia podľa jedného z nárokov 1 až 5, **v y z n a č u j ú c e s a t ý m**, že svetelný zdroj (3) obsahuje svetelné diódy, vysielajúce UV-A žiarenie.

7. Zariadenie na optické obmedzovanie oslnenia podľa jedného z nárokov 1 až 6, **v y z n a č u j ú c e s a t ý m**, že svetelný zdroj (3) a úzka okrajová plocha (6) svetlovodu (5) slúžiaca na zavádzanie svetla sú usporiadané na odklonenie smeru žiarenia svetla zavádzaného do svetlovodu (5) od zorného poľa osoby chránenej pred oslnením.

15 8. Zariadenie na optické obmedzovanie oslnenia podľa jedného z nárokov 1 až 7, **v y z n a č u j ú c e s a t ý m**, že svetlovod (5) je vytvorený z masívneho svetlovodného telesa.

9. Zariadenie na optické obmedzovanie oslnenia podľa jedného z nárokov 1 až 7, **v y z n a č u j ú c e s a t ý m**, že svetlovod (5) obsahuje svetlovodný dutý priestor (12), ktorý je ohraničený svetlopropustnou doskou (13) a svetlopropustnou doskou (14).

20 10. Zariadenie na optické obmedzovanie oslnenia, najmä pre motorové vozidlá, s najmenej jednou súčiastkou (2) na príjem svetla a najmenej jedným svetelným zdrojom (3), ktorého svetelné žiarenie je ovládateľné v závislosti od svetelného žiarenia osľňujúceho zdroja, **v y z n a č u j ú c e s a t ý m**, že svetelný zdroj (3) je vytvorený z organických svetelných diód, ktoré sú nanosené na najmenej jednom nosiči zo skla alebo najmenej jednom ohybnom, transparentnom nosiči z plastu.

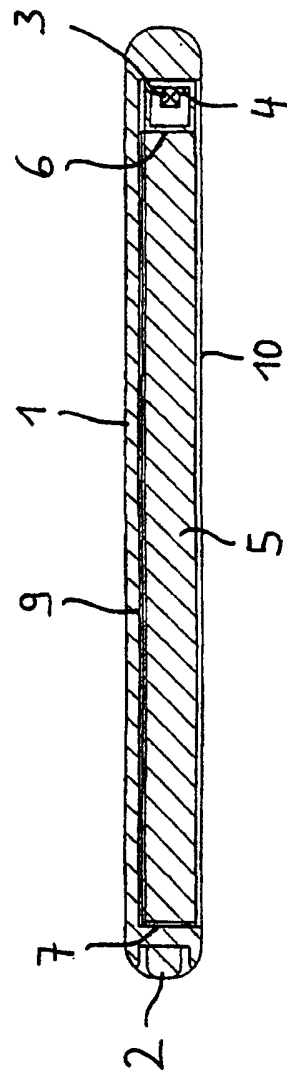
25 11. Zariadenie na optické obmedzovanie oslnenia podľa jedného z nárokov 1 až 10, **v y z n a č u j ú c e s a t ý m**, že je rozdelené do najmenej dvoch telies (1, 1a), ktoré obsahujú svetelný zdroj (3, 3a) a výstupnú svetelnú plochu (10, 10a) a sú vzájomne otočné spojené.

30 12. Zariadenie na optické obmedzovanie oslnenia podľa jedného z nárokov 1 až 11, **v y z n a č u j ú c e s a t ý m**, že obsahuje väčší počet svetelných zdrojov (3a, 3b) a väčší počet súčiastok (2a, 2b) na príjem svetla, pričom súčiastky (2a, 2b) na príjem svetla sú spojené s ovládacím zariadením na ovládanie svetelného žiarenia svetelného zdroja (3a, 3b) v závislosti od svetelného žiarenia najmenej jedného osľňujúceho zdroja a najmenej jedného iného svetelného zdroja tak, že zariadenie na optické obmedzovanie oslnenia na svojej výstupnej svetelnej ploche (10) svieti s oblasťami rôzneho jasu takým spôsobom, že oblasť, ktorá leží bližšie k inému svetelnému zdroju, svieti menej jasne než oblasť, ktorá je od iného svetelného zdroja viacej vzdialená.

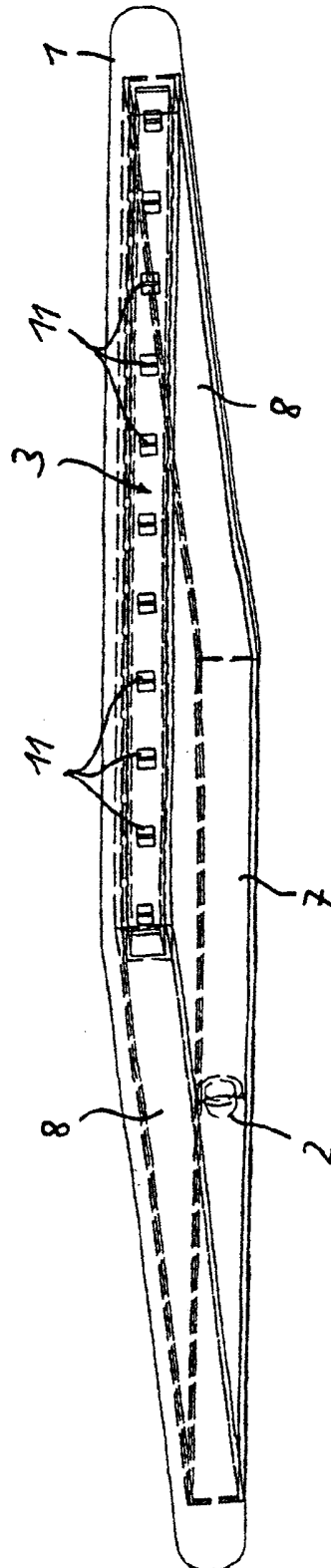
35

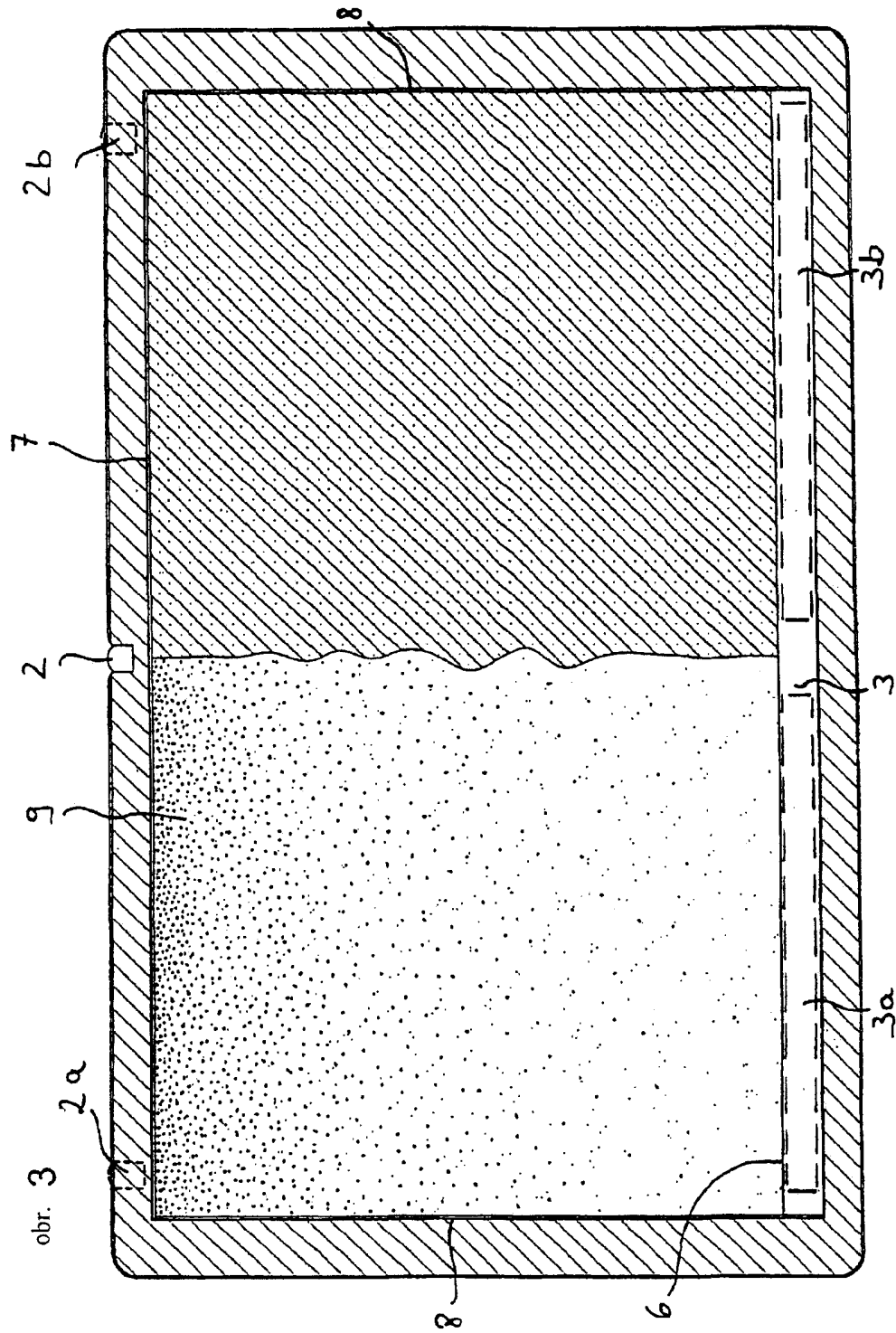
6 výkresov

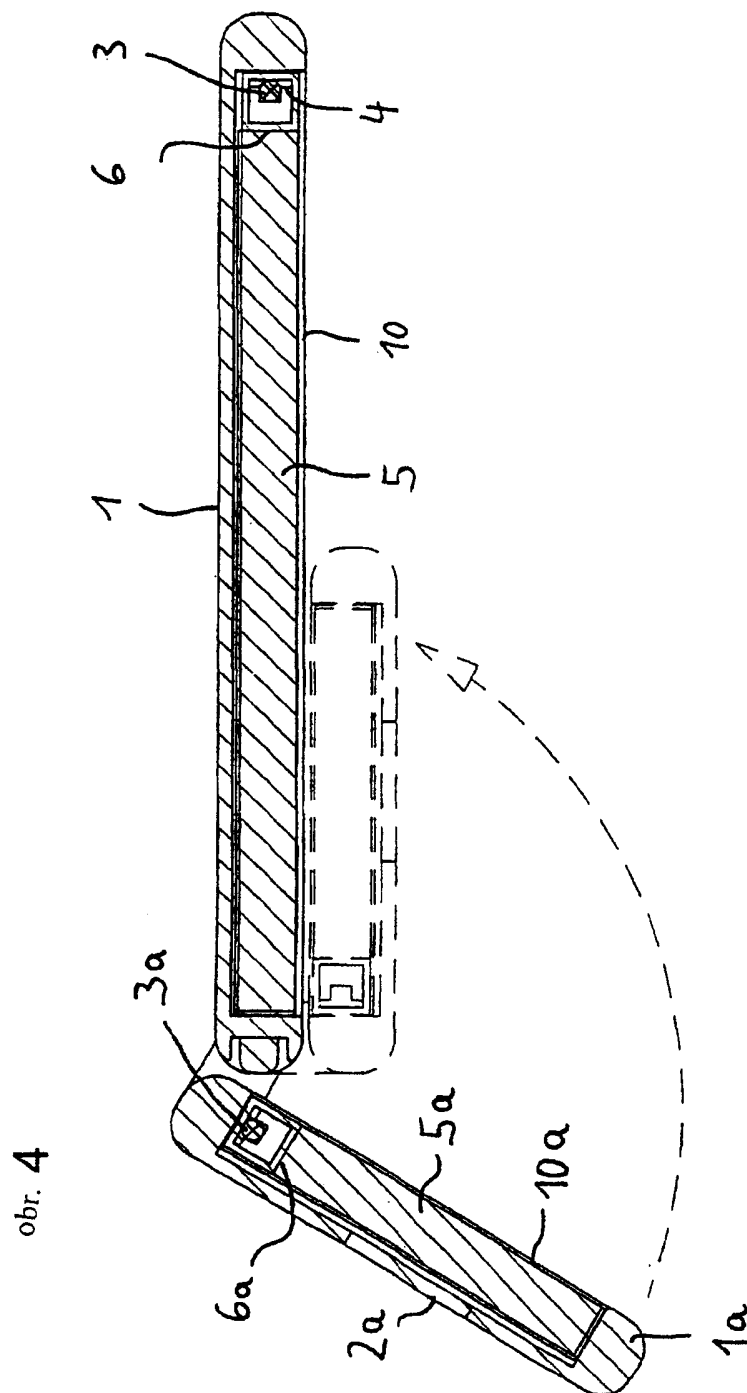
obr. 1



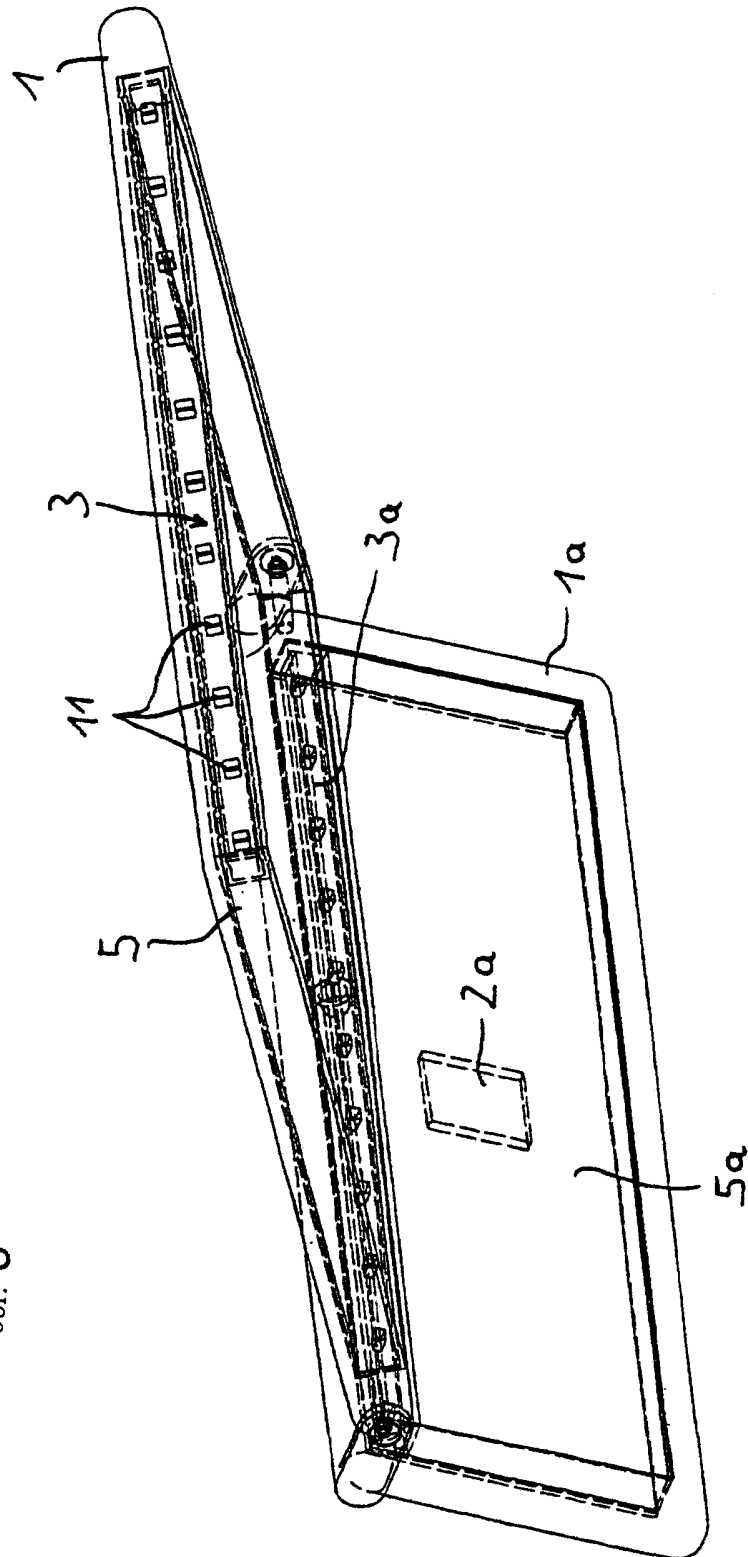
obr. 2



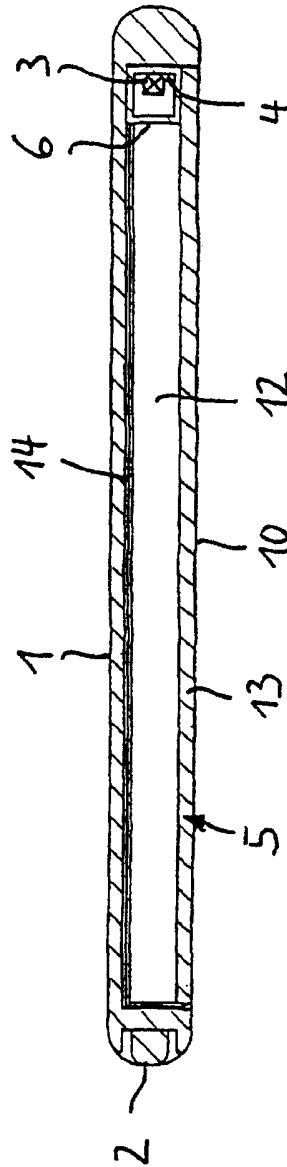




obr. 5



obr. 6



Koniec dokumentu