

PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

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

(21) Číslo dokumentu:

2014-924

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl.:

B60J 3/06 (2006.01)

B60K 37/00 (2006.01)

B60Q 3/04 (2006.01)

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **17.12.2014**

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **29.06.2016**
(Věstník č. 26/2016)

(71) Přihlašovatel:
ŠKODA AUTO a.s., Mladá Boleslav, CZ

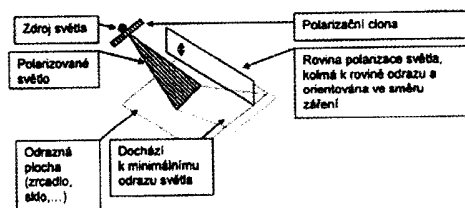
(72) Původce:
Ing. Oldřich Vyziblo, Libáň, CZ

(54) Název přihlášky vynálezu:

Kryt informačních údajů v interiéru vozidla

(57) Anotace:

Kryt informačních údajů je umístěn na panelu sdružených přístrojů vozidla. Slouží ke krytí displejů, kontrolních světel a podsvícení, které jsou umístěné na panelu sdružených přístrojů ve vozidle. Na krytu je umístěná dodatečná polarizační folie. Polarizační folie je vytvořená jako polarizační filtr a je uzpůsobená k polarizovanému krytí panelu sdružených přístrojů.



CZ 2014 - 924 A3

Kryt informačních údajů v interiéru vozidla

Oblast techniky

Vynález se týká systému zobrazování informací řidiči a posádce v interiéru vozu s použitím vhodného polarizovaného krytí těchto informačních údajů umístěných na panelu sdružených přístrojů na přístrojové desce vozidla.

Dosavadní stav techniky

V současné době se u automobilů používá zobrazování informací pomocí displejů LCD atp. Pokud displeje nevyužívají základní princip polarizace (LED, OLED,...) je možné aplikovat dodatečný polarizační filtr (fólie, sklo,...). Tyto displeje jsou většinou integrovány v oblasti sdružených přístrojů, rádia, řízení klimatizace, navigace či fungují jako velký centrální informační panel. Uvedený vynález lze aplikovat i na další zařízení vyskytující se v interiéru vozu, jež poskytují informace řidiči nebo posádce. Velkým nedostatkem těchto řešení je odraz ve sklech při jízdě v noci. Toto je především rušivé pro řidiče a má vliv na bezpečnost řízení vozu.

Podstata vynálezu

Výše uvedený nedostatek lze kompenzovat použitím vhodného natočení primární roviny polarizace těchto displejů. Vhodného natočení polarizační roviny je možné docílit použitím dodatečné folie, vytvořené jako polarizační filtr. Princip vynálezu spočívá v základní vlastnosti světla při odrazu, a to že světlo je po odrazu polarizováno. Pokud tedy dojde k vhodné polarizaci světla ještě před vlastním odrazem je tento minimalizován. Princip ukazuje obr. 1 před aplikací opatření a obr. 2 s aplikovanou polarizační fólií. Na obr. 1 je zobrazen princip odrazu homogenního světla a jeho polarizace. V případě ideálního úhlu dopadu paprsků od zdroje světla β , kdy odražené světlo a lomené světlo svírá úhel 90° , je odražené světlo polarizováno pouze v jediné rovině. Úhel dopadu vůči kolmici θ je tzv. Brewsterův úhel.

Brewsterův úhel θ je definován:

$$\operatorname{tg} \theta = n_2/n_1, \quad \text{kde } n_1 \text{ a } n_2 \text{ jsou indexy lomu pro jednotlivá prostředí (vzduch / sklo).}$$

Pro sklo je typický úhel lomu $1,5 \div 2$, z čehož vyplývá, že ideální úhel dopadu je:

$$\beta_{SKLA} = 25^\circ \div 35^\circ$$

Toto, je ve většině případů také úhel, pod kterým vidí řidič odraz displejů v bočním skle automobilu. Použitím vhodně polarizovaného filtru v krycí folii dochází k potlačení odrazů ve sklech vozu, zvýšení bezpečnosti jízdy v noci a zvýšení komfortu řízení.

Čím více úhel dopadajícího polarizovaného světla vyhovuje podmínkám Brewsterova úhlu, tím více je potlačen odraz.

Čím více se rovina polarizace zdrojového světla blíží rovině kolmé k odrazné ploše, tím více je potlačen odraz.

Pro správné nastavení polarizační roviny je třeba zohledňovat vzájemnou pozici zdroje světla, pozici a natočení roviny filtru polarizace, pozici a natočení (deformaci) odrazové roviny a oka pozorovatele (řidiče). Toto se může pro jednotlivé konkrétní případy značně lišit a optimální úhel natočení polarizační roviny vzhledem k horizontu se může teoreticky pohybovat od 0° do 90° . Pro vozy značky Škoda se tento úhel pohybuje typicky od 20° do 70° .

Přehled obrázků na výkresech

Na obr. 1 je zobrazen odraz homogenního světla a jeho polarizace a na obr. 2 je zobrazen odraz polarizovaného světla a jeho polarizace.

Příklad provedení vynálezu

Provedení je realizováno tak, že na krytu je přilepená dodatečná polarizační folie. Za pomoci dodatečné polarizační fólie jsou kryté oba kruhové ukazatele a displej sdruženého přístroje vozidla. Sklon roviny polarizace filtru vůči horizontu je přibližně 40° .

Toto opatření lze použít pro všechny vozidla kdy je pozice řidiče ve vztahu k bočnímu či jinému sklu (čelní) v relaci s výše uvedeným vztahem.

17.12.14

PV2014- 924

PATENTOVÉ NÁROKY

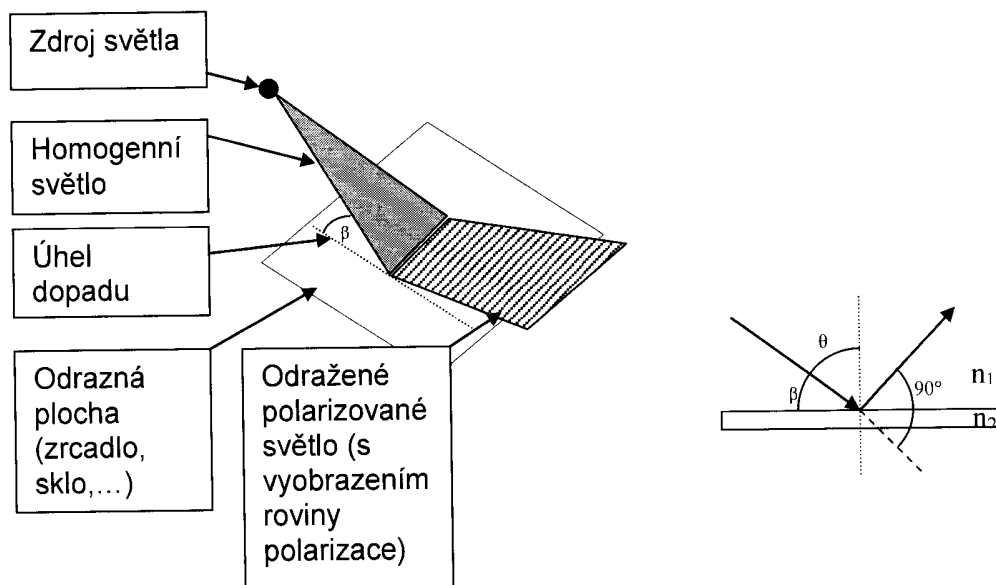
1. Kryt informačních údajů je umístěný v interiéru vozidla na panelu sdružených přístrojů vozidla a slouží ke krytí displejů, kontrolních světel a podsvícení, které jsou umístěné na panelu sdružených přístrojů ve vozidle **vyznačující se tím, že** na krytu je umístěná dodatečná polarizační folie, která je vytvořená jako polarizační filtr a je uzpůsobená k polarizovanému krytí panelu sdružených přístrojů.

1/1

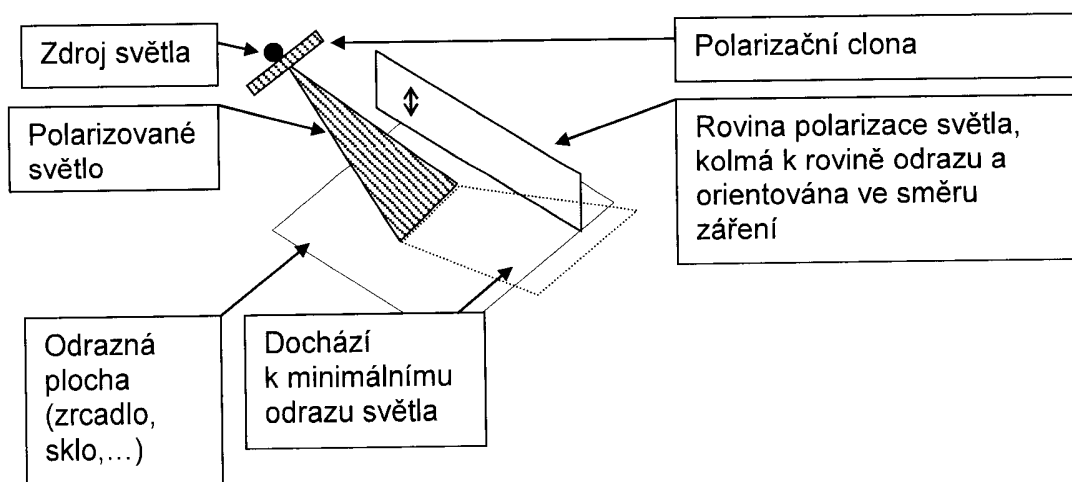
17.12.14

PV2014- 924

5



Obr. 1



Obr. 2