

PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

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

(21) Číslo dokumentu:

2000 - 718

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **28.02.2000**

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **13.03.2002**
(Věstník č. 3/2002)

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl. ⁷ :

G 09 F 19/12

G 09 F 13/12

(71) Přihlašovatel:

FORMÁNEK František, Plzeň, CZ;

(72) Původce:

Formánek František, Plzeň, CZ;

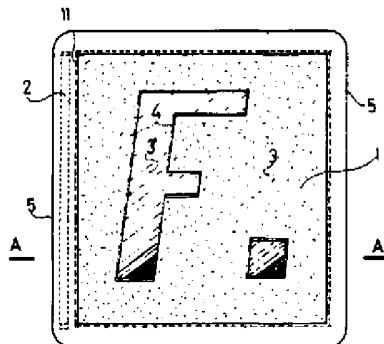
Hausner Miloš, Plzeň, CZ;

(54) Název přihlášky vynálezu:

Světlovodný poutač

(57) Anotace:

Světlovodný poutač je tvořený průhledným deskovým nosičem (1) uzpůsobeným alespoň na jedné hraně (11) pro umístění zdroje (2) bočního světla. Na rubové ploše (12) je deskový nosič (1) opatřen barevnými a případně i kovově lesklými plochami (3, 3'), z nichž na některé barevné plochy (3) může být nanesená kovová vrstva. Některé barevné plochy (3) a/nebo kovově lesklé plochy (3') jsou vzájemně oddělené drážkou (4) opatřenou kovovou vrstvou (K) plazmaticky nanesenou.



Světlovodný poutač

Oblast techniky

Vynález se týká světlovodného poutače tvořeného průhledným deskovým nosičem, který je uzpůsobený alespoň na jedné hraně pro umístění zdroje bočního světla a na rubové ploše je opatřený barevnými a případně i kovově lesklými plochami, přičemž na některé barevné plochy může být nanесena kovová vrstva.

Dosavadní stav techniky

Pro plošné poutače je vhodné průhledný deskový nosič opatřit barevnými a případně i kovově lesklými plochami na rubové straně. Takto řešený plošný poutač má sice barevné plochy chráněné proti vnějším vlivům, protože jsou umístěny na rubové ploše a působení atmosférických vlivů je vystavená pouze lícová plocha deskového nosiče, ale je v důsledku silných vrstev barvy neprůsvitný. Pokud je žádoucí tónování kovově lesklých ploch, které můžou být uplatněny i samostatně, pak kovová vrstva je zhotovená v tloušťce, která je neprůsvitná a navíc je uzavřena ochranným nátěrem, který známe u zrcadel. Někdy se u interiérových plošných poutačů lícová plocha opatřuje transparentními či polotransparentními vrstvami barev, ale tyto v důsledku působení vnějších vlivů ovzduší nebo i otěrem při jejich čištění se často abrazivitou či oxidací poškodí. Proto je vhodné umístit veškeré povrchy, které ovlivňují výsledný efekt, na rubovou plochu deskového nosiče.

Pro lepší vyznačení kontur, detailů a výraznosti celkové kompozice se proto takové plošné poutače, které nejsou určené k prosvícení, opatřují drážkami oddělujícími jednotlivé barevné či kovem opatřené plochy. Takto pojaté plošné poutače se někdy osvětlují z boku a jejich deskový nosič se stává světlovodem, neboť jedna hrana je uzpůsobená pro umístění zdroje bočního světla. Drážky mohou být vytvořeny v lícové nebo v rubové ploše deskového nosiče. Takové provedení je

vhodné pouze pro plošné poutače s jednoduchým plošným dekorem, protože drážky jen nevýrazně vyzařují zachycené světlo od bočního světla.

Podstata řešení

Světlovodný poutač je tvořený deskovým nosičem, který je uzpůsobený alespoň na jedné hraně pro umístění zdroje bočního světla a na rubové ploše opatřeným barevnými a případně i kovově lesklými plochami. Na některé barevné plochy může být nanесena kovová vrstva. Alespoň některé barevné plochy a/nebo lesklé plochy jsou vzájemně oddělené drážkou, která je opatřena kovovou vrstvou plazmaticky nanесenou. Kovový povlak v drážce nezachycuje boční světlo, ale toto světlo odráží jednak vně lícové plochy světlovodného poutače a dále i zpět na rubovou plochu, kde dává vyniknout barevnosti ploch, od kterých se světlo dále odráží.

Pro zvýšení barevného efektu je vhodné drážku opatřit transparentní barvou před plazmatickým nanесením kovové vrstvy. Podle voleného odstínu transparentní barvy jsou pak vyvozené odlesky od barevných ploch pestřejší a vizuálně atraktivní, zejména pro reklamní účely.

Pro zvýšení odrazného efektu, je vhodné, aby se drážka alespoň v části profilu zužovala. Zužující se boky drážky zvyšují cílenost odrazů v závislosti na zvoleném profilu drážky.

Aby vzdálenější drážky nebyly zastíněny drážkami umístěnými blíže k zdroji bočního světla, čímž by se jejich efekt snižoval, je vhodné, když hloubka drážky se směrem od hrany uzpůsobené pro umístění zdroje bočního světla postupně graduje.

Popis obrázků na výkresech

Celkový pohled na světlovodný panel z lícové strany znázorňuje obr.1, příčný řez A-A z obr.1 zobrazuje obr.2 a detailní provedení drážek je znázorněno na obr.3

Popis příkladného provedení

Průhledný deskový nosič 1 je opatřený na rubové ploše 12 barevnými plochami 3 a kovově lesklými plochami 3'. Průhledný deskový nosič 1 je upevněn v rámu 5. Jedna hrana 11 deskového nosiče 1 je uzpůsobena pro umístění zdroje 2 bočního světla, který je uložen v dutině rámu 5. Z rubové plochy 12 jsou jednotlivé barevné plochy 3 a kovové plochy 3' vzájemně odděleny drážkou 4. Povrch drážky 4 může být opatřen buď přímo kovovou vrstvou K na materiál průhledného deskového nosiče 1, který může být jak z anorganického tak z organického materiálu. V jiném provedení je pod kovovou vrstvou K povrch drážky 4 opatřen transparentní barvou. Kovová vrstva K je nanášená plazmaticky. Transparentní barva dává kovové vrstvě K, která je zpravidla z hliníku, zlatavý odstín podle zvolené transparentní barvy. Drážka 4 se v koncové části profilu u jeho dna postupně zužuje. Hloubka h drážky 4 se směrem od hrany 11 deskového nosiče 1 uzpůsobené pro umístění zdroje 2 bočního světla postupně zvětšuje tak, že každá následující drážka 4 je hlubší o Δ oproti drážce 4 předešlé, jak je zobrazeno na obr.2.

Bočním osvětlením zdrojem 2 je dále světlo vedeno průhlednou hmotou deskového nosiče 1, který plní funkci světlovodu. Vedené světlo se od bočního zdroje 2 odráží od rubové plochy 12 opatřené barevnými plochami 3 a kovově lesklými plochami 3' a částečně i od lícové plochy deskového nosiče. Drážky 4 jsou průchozí světelných paprsků překážkou. Kovová vrstva K plazmaticky nanášená na vnitřní povrch drážky 4 odráží intenzivněji světelné paprsky zpět na rubovou plochu 12 a rovněž na plochu lícovou. Volbou profilu drážky 4 lze docílit rozličných světelných efektů vyvolaných odrazem světla od ploch 3 a 3'. Z optických vlastností deskového nosiče 1 jako světlovodu je zřejmé, že s přibývajícím vzdáleností od zdroje 2 bočního světla, stává se tok světelných paprsků převážně laminárním. Protože s přibývajícím vzdáleností od zdroje 2 bočního světla se hloubky h drážek 4 zvětšují o přírůstek Δ , nezastiňují drážky 4 umístěné blíže ke zdroji 2 světla drážky 4 vzdálenější. Zdrojem 2 světla může být osazeno více hran 11 deskového nosiče 1, což je vhodné u deskových nosičů 1 větších rozměrů.

Patentové nároky

1.Světlovodný poutač tvořený průhledným deskovým nosičem (1) uzpůsobeným alespoň na jedné hraně (11) pro umístění zdroje (2) bočního světla a opatřeným na rubové ploše (12) barevnými a případně i kovově lesklými plochami (3,3'), z nichž na některé barevné plochy (3) může být nanesená kovová vrstva, přičemž alespoň některé barevné plochy (3) a/nebo kovově lesklé plochy (3') jsou vzájemně oddělené drážkou (4), vyznačený tím, že drážka (4) je opatřena kovovou vrstvou (K) plazmaticky nanesenou.

2.Světlovodný poutač podle nároku 1, vyznačený tím, že drážka (4) je opatřena pod kovovou vrstvou (K) transparentní barvou.

3.Světlovodný poutač podle některého z nároků 1, 2 nebo 3, vyznačený tím, že drážka (4) se alespoň v části svého profilu zužuje.

4.Světlovodný poutač podle některého z nároků 1, 2 nebo 3, vyznačený tím, že hloubka drážky (4) se směrem od hrany (11) deskového nosiče (1) uzpůsobené pro umístění zdroje (2) bočního světla se postupně zvětšuje.

