

- (11) Patento numeris: **6687** (51) Int. Cl. (2019.01): **B42D 15/00**
- (21) Paraiškos numeris: **2018 011**
- (22) Paraiškos padavimo data: **2018-03-30**
- (41) Paraiškos paskelbimo data: **2019-10-10**
- (45) Patento paskelbimo data: **2019-12-27**
- (62) Paraiškos, iš kurios dokumentas išskirtas, numeris: —
- (86) Tarptautinės paraiškos numeris: —
- (86) Tarptautinės paraiškos padavimo data: —
- (85) Nacionalinio PCT lygio procedūros pradžios data: —
- (30) Prioritetas: —
- (72) Išradėjas:
Jonas JONAITIS, LT
Ewa LESZCZYNSKA-AMBROZIEWICZ, PL
- (73) Patento savininkas:
UAB „Garsų pasaulis“, Salomėjos Nėries g. 69, 06304 Vilnius, LT
- (74) Patentinis patikėtinis/atstovas:
dr. Juozas LAPIENIS, UAB „MSP Europe“, Šeimyniškių g. 21-92, LT-09236 Vilnius, LT

- (54) Pavadinimas:
Plastiko laminatas su apsaugos priemone

- (57) Referatas:

Plastiko laminatas (10) apimantis bent du išorinius plastiko sluoksnius (21, 22) ir apsaugos priemonę (31), atspausdintą tarp išorinių plastiko sluoksnių (21, 22), besiskiriantis tuo, kad laminato (10) sluoksniai (21, 22) apsaugos priemonės (31) srityje yra pagaminti iš plastiko, kuris yra bent jau peršviečiamas infraraudonųjų spindulių šviesa ir apsaugos priemonė (31) yra matoma infraraudonųjų spindulių kamerai infraraudonųjų spindulių šviesoje, perduodamoje per laminatą (10).

TECHNIKOS SRITIS

Šis išradimas skirtas plastiko laminatui su apsaugos priemone.

TECHNIKOS LYGIS

Plastiko laminatai yra plačiai naudojami kaip saugumą garantuojantys dokumentai kortelių pavidalu, tokie kaip asmens tapatybės ar banko kortelės, arba kompleksinių gaminių, tokių kaip paso knygelės kietasis puslapis, komponentai. Šiuose taikymuose, labai pageidautina, kad laminatas turėtų apsaugos priemonę, kuri užkirstų kelią dokumento klastojimui ar bent jau apsunkintų klastojimą.

Įvairios apsaugos priemonės yra naudojamos plastiko laminatuose. Vienas žinomų priemonių tipas yra permatomos apsaugos priemonės, kurios yra matomos vartotojui apšvietus gaminį skleidžiama šviesa.

Pavyzdžiui, Europos patentas EP 0388090B1 pateikia lapą, apimantį pagrindą, ant kurio yra arba bus atliekamas apsaugos spausdinimas, ir apsaugos priemonę, apimančią permatomą arba įspausdinamą priemonę, išdėstytą ant pagrindo, kur ši priemonė pateikiama pagrindo srityje, turinčioje ženkliai tolygų permatomumą, ir kuri yra labiau permatoma, nei didžioji dalis likusio pagrindo prieš atliekant apsaugos spausdinimą. Ši permatoma priemonė yra lengvai pastebima plika akimi, tačiau reikalauja sudėtingos struktūros dokumento, t.y. apimančio sritį, kuri yra labiau permatoma nei likusi dokumento dalis (taip vadinamą permatomą langą).

Dokumentų klastotojai palaipsniui tobulina savo klastojimo įgūdžius ir įvairios apsaugos priemonės, praėjus kažkiek laiko nuo to, kai jos pradedamos naudoti gaminiuose, taip pat imamos klastoti. Todėl egzistuoja nuolatinis poreikis naujų apsaugos priemonių, kurios, bent jau kuriam laikui po jų pristatymo, pagerintų dokumentų apsaugą.

Todėl egzistuoja alternatyvios apsaugos priemonės plastiko laminatams poreikis.

TRUMPAS IŠRADIMO ESMĖS APRAŠYMAS

Išradimo objektas yra plastiko laminatas apimantis bent du išorinius plastiko sluoksnius ir apsaugos priemonę, atspausdintą tarp išorinių plastiko sluoksnių, besiskiriantis tuo, kad laminato sluoksniai apsaugos priemonės srityje yra pagaminti iš plastiko, kuris yra bent jau peršviečiamas infraraudonųjų spindulių šviesa ir

saugumo priemonė yra matoma infraraudonųjų spindulių kamerai infraraudonųjų spindulių šviesoje, perduodamoje per laminatą.

Apsaugos priemonė gali būti atspausdinta ant vidinės išorinio sluoksnio pusės.

Laminatas gali toliau apimti bent vieną vidinį sluoksnį, kuris yra apsaugos priemonės, pagamintos iš bent infraraudonųjų spindulių šviesai pralaidaus plastiko, srityje.

Apsaugos priemonė gali būti atspausdinta ant vidinio sluoksnio.

Laminatas gali dar apimti lankstų sluoksnį, kuris išsikiša pro kitų sluoksnių kraštą.

Apsaugos priemonė gali būti atspausdinta lankstaus sluoksnio plote.

Laminatas gali dar apimti atspausdintą elementą lankstaus sluoksnio srityje už laminato ribų, atspausdintas elementas matomas matomoje šviesoje ir permatomas infraraudonųjų spindulių šviesai perduodamai per lankstų sluoksnį už laminato ribų.

Laminato sluoksniai apsaugos priemonės plote gali būti pagaminti iš plastiko, kuris yra nepralaidus skleidžiamai matomai šviesai.

Apsaugos priemonė gali būti įprasta priemonė, atlikta ofsetine spauda.

Apsaugos priemonė gali būti personalizuota priemonė, atlikta rašaliniu spausdinimo būdu.

TRUMPAS BRĖŽINIŲ APRAŠYMAS

Išradimo objektas yra pavaizduotas brėžinyje pasitelkiant pageidautinas realizacijas, kur:

Fig. 1A, 1B vaizduoja pirmos, bazinės dviejų sluoksnių laminato realizacijos, atitinkamai, skerspjūvio vaizdą ir vaizdą iš viršaus.

Fig. 2 vaizduoja antrą daugiasluoksnio laminato realizaciją;

Fig. 3A, 3B ir 3C vaizduoja trečios realizacijos laminatą su lanksčia sąvaros dalimi, atitinkamai skerspjūvio vaizdą ir vaizdą iš viršaus.

DETALUS APRAŠYMAS

Pirmoji plastiko laminato realizacija vaizduojama schematiškai (nesilaikant mastelio) Fig. 1A ir 1B, atitinkamai skerspjūvio vaizdas ir vaizdas iš viršaus. Laminatas 10 apima du išorinius sluoksnius 21, 22. Apsaugos priemonė 31 yra išdėstoma tarp išorinių sluoksnių 21, 22 grafinio objekto pavidalu.

Laminato sluoksniai 21, 22 pagaminti iš plastiko, kuris (bent jau apsaugos priemonės srityje 31) yra bent jau peršviečiamas (t.y. peršviečiamas arba permatomas) infraraudonųjų spindulių šviesai, t.y. kai laminatas apšviečiamas infraraudonųjų spindulių šviesa, bent truputis šviesos (arba visa šviesa) gali pereiti per jį. Plastiko medžiaga gali būti permatoma, peršviečiama arba nepralaidi matomai šviesai. Pageidautina, kad medžiaga būtų nepralaidi matomai šviesai taip, kad apsaugos priemonė nebūtų pastebima plika akimi. Pavyzdžiui, sluoksniai 21, 22 gali būti pagaminti iš polikarbonato (PC), poliesterio (PET), polivinilchlorido (PVC), PEC ar kitų tinkamų medžiagų. Visi sluoksniai gali būti pagaminti iš to paties plastiko arba iš skirtingų plastikų.

Apsaugos priemonė 31 yra atspausdinta ant vieno iš sluoksnių vidinės pusės prieš jų laminavimą. Apsaugos priemonė 31 yra atspausdinta rašalu, kuris yra matomas infraraudonųjų spindulių kamerai laminate skleidžiamoje infraraudonųjų spindulių šviesoje. Pavyzdžiui, apsaugos priemonė 31 gali būti bendra priemonė visiems šio tipo dokumentams ir atlikta ofsetinės spaudos, šilkografijos ar fleksografijos pagalba. Alternatyviai, apsaugos priemonė 31 gali būti personalizuota priemonė konkrečiam dokumentui, ir pagaminta rašalinio spausdinimo būdu. Gali būti panaudojami įvairūs žinomi infraraudonieji dažai.

Terminas "matoma infraraudonųjų spindulių šviesoje" turi būti suprantamas taip, kad kai laminatas apšviečiamas iš vienos pusės infraraudonųjų, mažiausiai 800 nm, pageidautina 870 nm, bangos ilgio spindulių šaltiniu, taip, kad šviesa pereina per dokumentą, apsaugos priemonė 31 yra matomas iš priešingos pusės infraraudonųjų spindulių kamerai spalva ar spalvai kontrastuojančiu šešėliu, ar aplinkinės laminato srities šešėliu. Infraraudonųjų spindulių kamera gali būti dokumentų tikrinimo įrenginio dalimi. Infraraudonųjų spindulių kamera geba aptikti mažiausiai 800 nm bangas.

Apsaugos priemonė 31 gali būti teksto pavidalo. Pavyzdžiui, bendras tekstas

(toks kaip ASMENS TAPATYBĖS KORTELE) gali būti naudojamas visiems dokumentams, arba personalizuotas tekstas (toks kaip VARDAS, PAVARDĖ) gali būti naudojamas kiekvienam asmeniškai pritaikytam dokumentui. Apsaugos priemonė 31 gali būti paveikslėlio pavidalo (bendro ar asmeniškai pritaikyto).

Kai laminatas apšviečiamas infraraudonųjų spindulių šviesa (naudojant dedikuotą šviesos šaltinį tam, kad patikrinti dokumento autentiškumą) taip, kad infraraudonųjų spindulių šviesai praeinant per dokumentą, apsaugos priemonė 31 tampa matoma infraraudonųjų spindulių kamerai perduotoje šviesoje.

Kai dokumentas nėra apšviestas infraraudonųjų spindulių šviesa, ir sluoksniai yra nepralaidūs regimajai šviesai, apsaugos priemonė 31 yra nematoma plika akimi.

Fig. 2 vaizduoja antrą realizaciją, susijusią su daugiasluoksniu laminatu, kuri skiriasi nuo pirmosios realizacijos tuo, kad ji papildomai apima vidinius sluoksnius 23, 24. Apsaugos priemonė gali būti spausdinama ant vidinės išorinių sluoksnių 21, 22 pusės arba ant vidinių sluoksnių 23, 24. Vidiniai sluoksniai yra pagaminti iš medžiagos pasižyminčios savybėmis, kaip paaiškinta su nuoroda į pirmosios realizacijos išorinius sluoksnius 21, 22.

Fig. 3A, 3B, 3C vaizduoja trečios realizacijos, atitinkamai skerspjūvio vaizdą ir vaizdą iš viršaus (spinduliuojant infraraudonųjų spindulių šviesą ir regimąją šviesą). Ji skiriasi nuo pirmosios realizacijos tuo, kad ji papildomai apima lankstųjį sluoksnį 25, kuris išsikiša už kitų sluoksnių, kurie gali būti mažiau lankstūs, krašto. Lankstusis sluoksnis 25 gali būti naudojamas laminatui, kaip sudėtinei daliai, prijungti prie kompleksinio gaminio, pavyzdžiui, laminatas gali sudaryti kietą paso knygelės lapą, ir lankstusis sluoksnis 25 gali būti naudojamas, kaip jungtis laminatą prijungti prie kitų knygelės puslapių knygelės nugarėlėje. Apsaugos priemonė 31 gali būti atspausdinta už lankstaus sluoksnio 25 srities ribų.

Alternatyviai, apsaugos priemonė 31 gali persidengti su lanksčiuoju sluoksniu 25. Tuo atveju, lankstusis sluoksnis 25 gali būti pagamintas iš medžiagos, kuri yra bent jau pralaidi infraraudonųjų spindulių šviesai. Alternatyviai, lankstusis sluoksnis 25 gali būti pagamintas iš medžiagos, kuri yra nepralaidi infraraudonųjų spindulių šviesai, tačiau turi kiaurymes (pvz. tinklo ar tinklelio pavidalo su kiaurymėmis, arba vientisa medžiaga su iškarpomis) - tuo atveju, apsaugos savybė 31 bus matoma kiaurymių srityse.

Jei apsaugos priemonė 31 atspausdinta ant lankstaus sluoksnio 25, ji gali tęstis už laminato ribų. Pageidautina, tokiu atveju, kad apsaugos priemonė 31 būtų suformuota rašalu, kuris yra matomas infraraudonųjų spindulių kamerai tiek krentant infraraudonųjų spindulių šviesai, tiek ir perduodamai infraraudonųjų spindulių šviesai (per lankstųjį sluoksnį 25).

Papildomai, lankstusis sluoksnis 25, jo dalyje už laminato ribų gali taip pat turėti antrą atspausdintą elementą 32. Antrasis atspausdintas elementas 32 gali būti matomas matomoje šviesoje. Pageidautina, kad atspausdintas elementas 32 būtų permatomas infraraudonųjų spindulių šviesai, perduodamai per lankstųjį sluoksnį 25 už laminato ribų. Elementai 31, 32 gali atitikti viens kitą, pavyzdžiui, gali sudaryti panašius tekstus arba gali turėti panašią grafinę formą. Tuo atveju, kai dokumentas yra apšviestas infraraudonųjų spindulių šviesa, tai gali būti matoma infraraudonųjų spindulių kamerai perduodamoje šviesoje, kaip tai parodyta Fig. 3B, ir matomoje šviesoje tai gali atrodyti taip, kaip parodytas Fig. 3C. Tuo atveju, dokumento autentiškumas gali būti intuityviai patikrintas pakaitom apšviečiant dokumentą matomąja šviesa ir infraraudonųjų spindulių šviesa, tam kad patikrinti elementų 31, 32 atitikimą. Tai apsunkina dokumentų klastojimą prikabinant padirbtą laminatą prie lanksčiojo sluoksnio.

Nors čia pristatytas išradimas apibūdintas, aprašytas ir apibrėžtas su nuoroda į konkrečias pageidaujamas realizacijas, tačiau šios nuorodos ir realizacijų pavyzdžiai specifikacijose nereiškia jokių išradimo apribojimų. Akivaizdu, kad įvairios modifikacijos ir pakeitimai gali būti atlikti nenutolstant nuo platesnės techninio sprendimo apimties. Pateiktos pageidaujamos realizacijos yra tik pavyzdžiai, ir pilnai nepadengia čia pristatyto techninio sprendimo apimties.

Atitinkamai, apsaugos apimtis nėra apribota pageidaujamomis realizacijomis, aprašytomis specifikacijoje, o yra apribota tik toliau pateikiama išradimo apibrėžtimi.

Išradimo apibrėžtis

1. Plastiko laminatas (10) apimantis bent du išorinius plastiko sluoksnius (21, 22) ir apsaugos priemonę (31), atspausdintą tarp išorinių plastiko sluoksnių (21, 22), b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad laminato (10) sluoksniai (21, 22) apsaugos priemonės (31) srityje yra pagaminti iš plastiko, kuris yra bent jau peršviečiamas infraraudonųjų spindulių šviesa ir apsaugos priemonė (31) yra matoma infraraudonųjų spindulių kamerai infraraudonųjų spindulių šviesoje, perduodamoje per laminatą (10).
2. Plastiko laminatas (10) pagal 1 punktą, kur apsaugos priemonė (31) yra atspausdinta ant vidinės išorinio sluoksnio (21, 22) pusės.
3. Plastiko laminatas (10) pagal bet kurį ankstesnį punktą, toliau apima bent vieną vidinį sluoksnį (23, 24), kuris yra apsaugos priemonės (31), pagamintos iš bent infraraudonųjų spindulių šviesai pralaidaus plastiko, srityje.
4. Plastiko laminatas (10) pagal 3 punktą, kur apsaugos priemonė (31) yra atspausdinta ant vidinio sluoksnio (23, 24).
5. Plastiko laminatas (10) pagal bet kurį ankstesnį punktą, toliau apima lankstų sluoksnį (25), kuris išsikiša už kitų sluoksnių (21, 22, 23, 24) krašto.
6. Plastiko laminatas (10) pagal 5 punktą, kur apsaugos priemonė (31) yra atspausdinta lankstaus sluoksnio (25) plote.
7. Plastiko laminatas (10) pagal 5-6 punktus, toliau apima atspausdintą elementą (32) lankstaus sluoksnio (25) plote už laminato ribų, atspausdintas elementas (32) matomas matomoje šviesoje ir permatomas infraraudonųjų spindulių šviesai, perduodamai per lankstų sluoksnį (25).
8. Plastiko laminatas (10) pagal bet kurį ankstesnį punktą, kur laminato (10) sluoksniai (21, 22, 23, 24) apsaugos priemonės (31) srityje yra pagaminti iš matomai šviesai nepralaidaus plastiko.
9. Plastiko laminatas (10) pagal bet kurį ankstesnį punktą, kur apsaugos priemonė (31) yra bendra priemonė, išgauta ofsetinės spaudos pagalba.
10. Plastiko laminatas (10) pagal bet kurį ankstesnį punktą, kur apsaugos priemonė (31) yra personalizuota priemonė, išgauta rašalinio spausdinimo būdu.

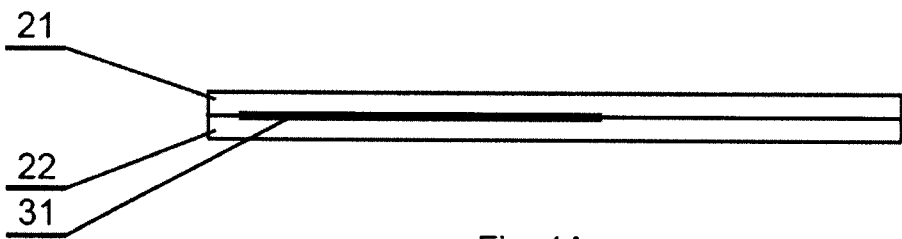


Fig. 1A

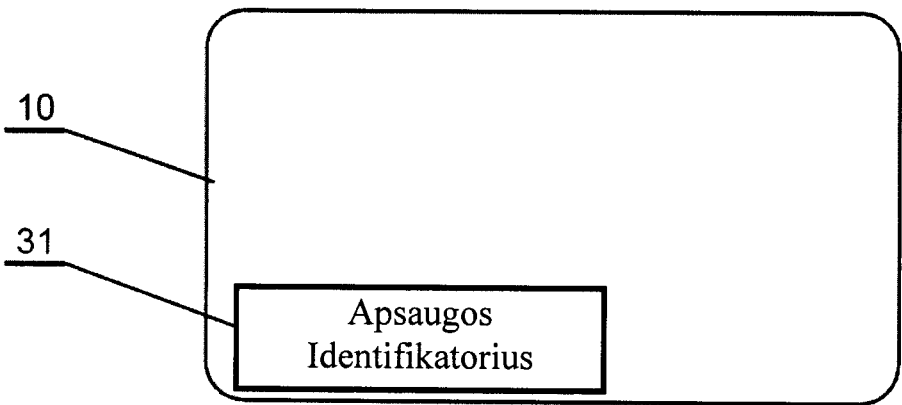


Fig. 1B

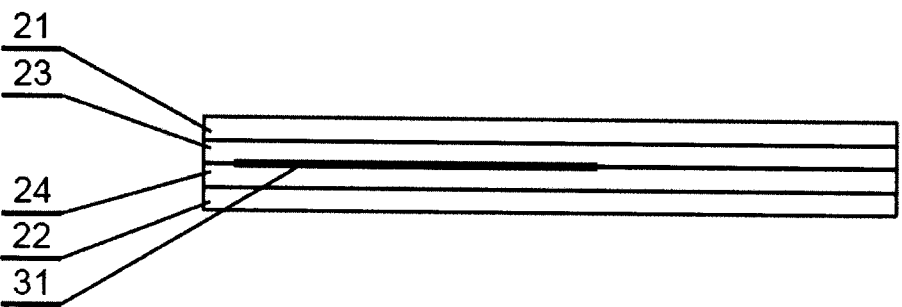


Fig. 2

