



(45)

(51) Kv.lk.³/Int.Cl.³ G 09 F 13/06, 13/26

SUOMI—FINLAND

(FI)

Patentti- ja rekisterihallitus
Patent- och registerstyrelsen

(21) Patentihakemus — Patentansökning	763228
(22) Hakemispäivä — Ansökningsdag	11.11.76
(23) Alkuperä — Giltighetsdag	11.11.76
(41) Tullut julkiseksi — Blivit offentlig	15.05.77
(44) Nähtävääsiapenon ja kuul.julkaisun pvm. — Ansökan utlagd och utl.skriften publicerad	30.09.81
(32)(33)(31) Pyydetty etuolkeus — Begärd prioritet	14.11.75
Tanska-Danmark(DK) 5137/75	

- (71) Colorlux a-s, Hovedvej 12, 6700 Esbjerg, Tanska-Danmark(DK)
(72) Poul Rasmussen, Esbjerg, Tanska-Danmark(DK)
(74) Tampereen Patenttitoimisto
(54) Valomainoslaatikko - Ljusreklambox

Keksintö koskee sellaista valomainoslaatikkoa, jonka muodostaa ohuesta profiloidusta levystä valmistettu heijastin, yksi tai useampi siihen asennettu valolähde, esim. loisteputki ja heijastimen reunaan asennettu etulevy, jolloin heijastinlevyn profiloinnin muodostaa pääasiassa samansuuntaiset kohoumat, jotka sijaitsevat tasoissa, jotka ovat pääasiassa kohtisuorassa laatikon pituusakselia vasten.

Tunnetaan aikaisemmin sellainen valomainoslaatikko, joka käsittää profiloidun heijastinlevyn. Tarvittavan jäykkyyden aikaansaamiseksi on heijastinlevy taivutettu useiden pituusakselien ympäri, kaikkiaan n. 180^o, etulevyn ollessa tämänjälkeen kiinnitetty taivutetun heijastinlevyn reunaan erityisten liitoselinten avulla. Tämäntapaisella valomainoslaatikolla saadaan erittäin tasainen valonheijastuminen samalla kun heijastin tulee jäykäksi poikkisuunnassa. Valomainoslaatikossa ei ole kuitenkaan mitään terävää reunaa alhaalla eikä mitään sileää mahdollisesti valaisevaa pohjapintaa.

Keksinnön tarkoituksena on senvuoksi saada aikaan valomainoslaatikko, joka on itsekantava ja levittää valoa tehokkaasti, ja jossa kui-

tenkin on terävä reuna alhaalla ja sileä pohjalevy, joka tulee kohtisuoraan sitä seinää vasten, johon valomainoslaatikko kiinnitetään. Tämä saavutetaan keksinnölle tunnusomaisesti siten, että profiloitu heijastin on muodostettu yhtenä kappaleena ja on taivutettu ainakin $n. 90^{\circ}$ pituusakselin suuntaisesti laatikon takasivun muodostamiseksi. Näin voidaan rakenteellisesti vapaasti muodostaa etulevyn taitos alas, samalla kun heijastinlevyn yhteinen taivutus on tällöin $n. 90^{\circ}$. On osoittautunut, että puristetun heijastinlevyn $n. 90^{\circ}$ suuruinen kokonaistaivutus antaa riittävän jäykän rakenteen, joten valomainoslaatikko saadaan itsekantavaksi, samalla kun taitokset saavat aikaan valon tehokkaan leviämisen myöskin pohjapintaan päin. Se seikka, että tarvitaan vain yksi heijastinlevyn taivutus, vähentää luonnollisesti työvaiheita.

Keksintöä on lähemmin selostettu seuraavassa viitaten samalla oheisiin piirustuksiin, joissa

kuva 1 esittää keksinnön mukaista valomainoslaatikkoa ja

kuva 2 valomainoslaatikon toista sivulevyä.

Piirustuksessa 1 esitetyssä keksinnön mukaisessa valomainoslaatikossa on heijastin 1, yksi tai useampia valolähteitä 2, esim. loisteputkia tai neonputkia, sekä heijastimen 1 reunaan asennettu alumiinilevy 3, joka on alaosasta taitettu. Näin muodostuu valomainoslaatikkoon tasainen pohjapinta sekä samalla terävä etureuna alaosaan. Alumiinilevy 3 läpäisee valoa aukkojen 4 kohdalla. Heijastimen 1 muodostaa ohut puristettu levy, joka on taivutettu paikallisesti $n. 90^{\circ}$ pituusakselin ympäri, siten että sen muodostaa kaksi pääasiassa tasomaista aluetta ja niiden välinen taivutettu alue. Heijastin 1 on ennen taivutusta varustettu profiloinnilla, jonka muodostaa samansuuntaiset kohoumat 5, joiden poikkeileikkaus on pääasiassa puolisuunnikkaan muotoinen. Näin saadaan aikaan se, että heijastimesta 1 tulee melko jäykkä osaksi muokauslujittamisen johdosta itse puristusvaiheen aikana ja osaksi lisääntyneen vastutusmomentin johdosta, jonka profiloinnit 5 antavat heijastinlevylle 1. Tekemällä profiloinnit 5 symmetrisiksi, t.s. muotoilemalla ne tasakylkisiksi puolisuunnikkaiksi, saadaan

vielä aikaan se, että valon jakautuminen alumiinilevylle 3 tulee symmetriseksi. Jos profiloinnit 5 sijaitsevat tarpeeksi tiheässä, saadaan vielä käytännössä täysin tasainen valonjakautuminen. On todettu, että 30 mm on riittävä keskinäinen välimatka samansuuntaisten symmetriatasojen välillä puolisuunnikkasprofioloinneissa 5. Tämän välimatkan ja puolisuunnikkaiden 5 korkeuden välinen suhde voi olla esim. 1:4. Esitetyssä suoritusesimerkissä on korkeus 6 mm. Puolisuunnikkaanmuotoiset profiloinnit voidaan helposti tehdä puristustyökalulla asteittain siirtämällä työstämätöntä levyä.

Valomainoslaatikossa on muutamia kiinnityselimiä 7, 8 alumiinilevyn 3 kiinnittämiseksi kahden toisiaan vasten kohtisuorien, pääasiassa tasomaisten heijastinalueiden reunoihin. Alimmaisen kiinnityselimen 8 muodostaa reunalista, jossa on kaksi toisiaan vastaan kohtisuoraa pituussuuntaista uraa 8a ja 8b. Toisen kiinnityselimen 7 muodostaa kulmaprofiililista, joka on kiinnitetty ylimpään heijastinlevyn reunaan 1a, joka kääntyy ylöspäin ja voi siten tukea alumiinilevyä 3, ollen alumiinilevyn yläreunassa alaskääntynyt taite 10 kulmalistaan tarttumista varten. Nämä molemmat kiinnityselimet 7,8 helpottavat valomainoslaatikon osien kokoonpanoa. Heijastimen 1 paksuus on n. 0,7 mm. Tämän paksuuden on todettu olevan yhdessä tässä kuvattujen puolisuunnikkaanmuotoisten profilointien 5 kanssa riittävä tarpeellisen jäykkyyden saavuttamiseksi. Paksumpaa levyä on hieman vaikeampi työstää ja se lisää vain heijastimen 1 painoa silti sanottavasti lisäämättä rakenteen jäykkyyttä. Heijastin 1 voi sopivimmin olla alumiinia.

Alumiinilevyn 3 taakse voidaan sopivasti asettaa akryylilevy 11, jolloin valon leviäminen alumiinilevyn 3 aukoista 4 (kuva 1) tehostuu. Valomainoslaatikko muodostaa tällöin tyylikkään neonmainoksen.

Alumiinilevy 3 voi sopivimmin olla eloksoitu ruskeaksi tai mustaksi. Tällöin valomainoslaatikon ulkonäkö tulee vielä tyylikkäämmäksi.

Alumiinilevy voi olla moniosainenkin. Mahdollisesti siinä voi olla tumma raidoitus aina 25, 50 tai 75 cm välein.

Valomainoslaatikon sivuilla on sivulevyt (kuva 2). Myös nämä levyt voivat olla eloksoitua alumiinia.

Välillä olevan taivutusalueen taivutussäde on 3-20 cm.

Mikäli ajateltaisiin, että tunnetun valomainoslaatikon etulevy taitettaisiin 90° terävän reunan ja tasomaisen pohjalevyn aikaansaamiseksi alaosaan ei valomainoslaatikon takasivua seurauksena heijastimen yhteistaitoksesta n. 180° voitaisi kiinnittää seinään siten, että mainittu pohjalevyt tukeutuisi seinään. Tunnettu valomainoslaatikko ei siten ratkaise tämän keksinnön avulla ratkaistua problemaa.

Patenttivaatimus:

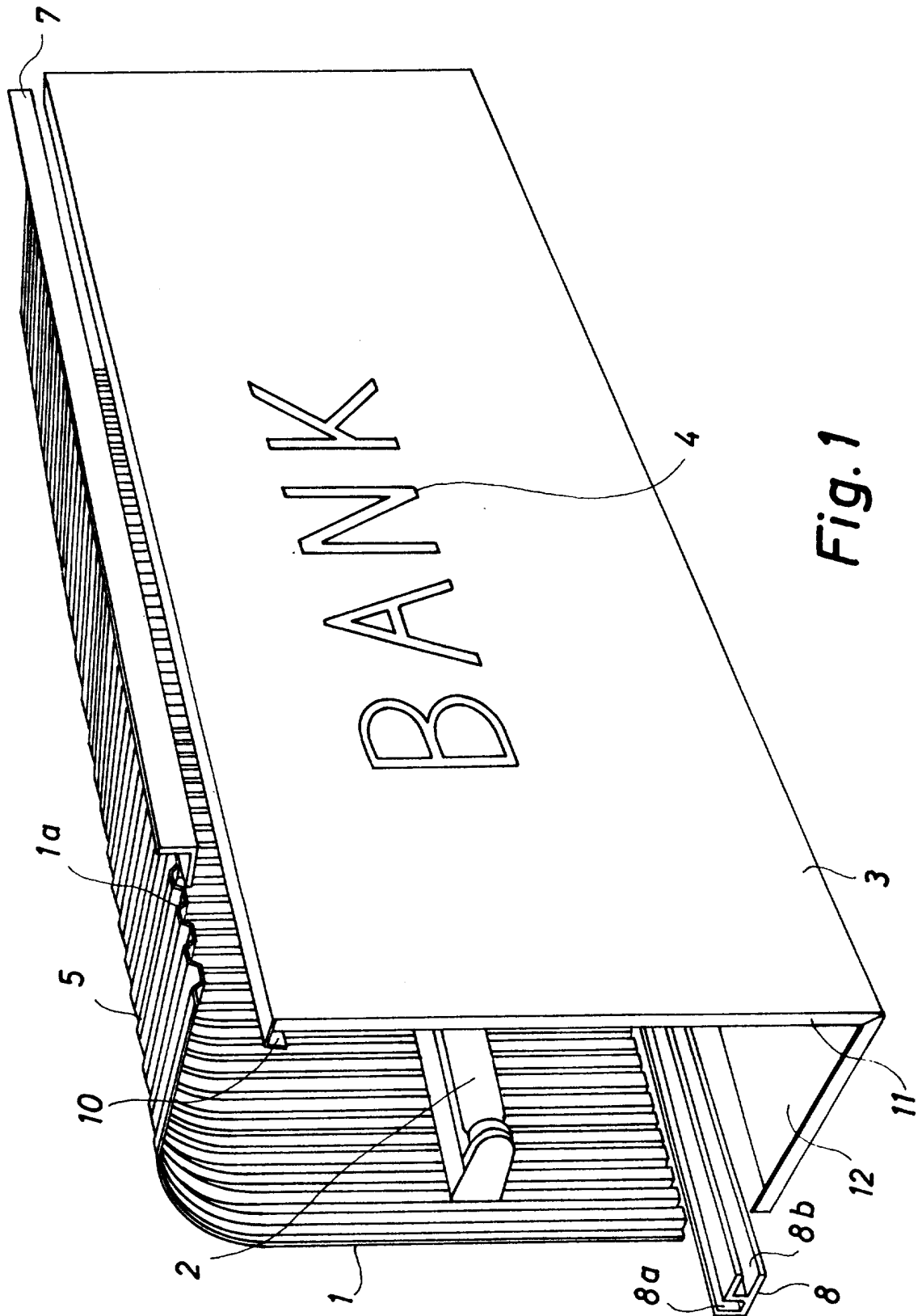
Valomainoslaatikko, jossa on ohuesta, profiloidusta levystä valmistettu heijastin (1), yksi tai useampi siihen asennettu valonlähde (2), kuten loisteputki, sekä heijastimen reunaan asennettu, alaspäin taivutettu etulevy, jolloin heijastin (1) on varustettu profiloinnilla, jonka muodostaa pääasiassa samansuuntaiset muototaitokset (5), jotka sijaitsevat ta-soissa, jotka ovat pääasiassa kohtisuorassa valomainoslaatikon pituusakselia vastaan, t u n n e t t u s i i t ä, että profiloitu heijastin (1) on muodostettu yhtenä kappa-leena ja on taivutettu ainakin n. 90° pituusakselin suun-taisesti laatikon takasivun muodostamiseksi.

Patentkrav:

Ljusskyltlåda av det slag som omfattar en reflektor (1) av tunn plåt, en eller flera därpå monterade ljusavgivare (2), såsom lysrör, samt en vid reflektorns (1) kanter monterad frontplåt, som är omböjd nedtill, varjämte reflektorn (1) är försedd med en profilering, som utgöres av i huvudsak parallella uppressningar (5) som förlöper i plan som är i huvudsak vinkelräta mot ljusskyltlådans längdaxel, k ä n n e t e c k n a d av att den profilerade reflektorn (1) är utformad i ett stycke och är lokalt böjd minst ca 90° omkring en längdaxel och bildar lådans baksida.

Viitejulkaisuja-Anförda publikationer

Patenttijulkaisuja:-Patentskrifter: Ranska-Frankrike(FR) 1 290 930 (G 09 F 13/00), 1 186 695 (G 09 F). USA(US) 1 610 904 (40-132), 2 699 620 (40-132), 3 402 494 (40-130).



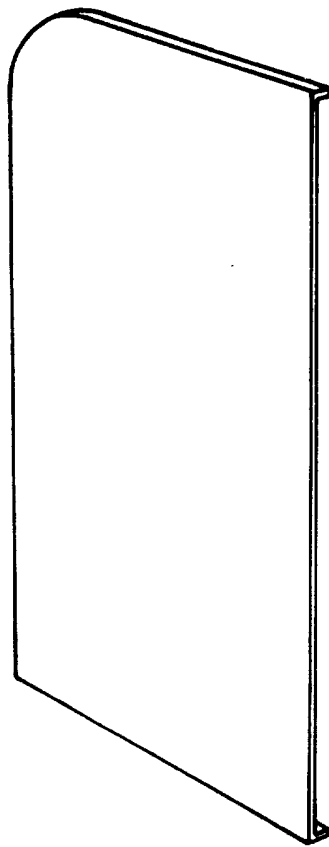


Fig. 2