

(19)



SUOMI - FINLAND

(FI)

**PATENTTI- JA REKISTERIHALLITUS
PATENT- OCH REGISTERSTYRELSEN
FINNISH PATENT AND REGISTRATION OFFICE**

(10) FI 912103 A7

**(12) JULKISEKSI TULLUT PATENTTIHAKEMUS
PATENTANSÖKAN SOM BLIVIT OFFENTLIG
PATENT APPLICATION MADE AVAILABLE TO THE
PUBLIC**

(21) Patentihakemus - Patentansökan - Patent application **912103**

(51) Kansainvälinen patenttiluokitus - Internationell patentklassifikation -
International patent classification
**B44C 1/10
B44C 1/17**

(22) Tekemispäivä - Ingivningsdag - Filing date **30.08.1990**

(23) Saapumispäivä - Ankomstdag - Reception date **30.04.1991**

(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig - Available to the public **30.04.1991**

(43) Julkaisupäivä - Publiceringsdag - Publication date **13.06.2019**

(86) Kansainvälinen hakemus - **30.08.1990 PCT/DE1990/000662**
Internationell ansökan - International
application

(32) (33) (31) Etuoikeus - Prioritet - Priority

31.08.1989 WO PCT/DE89/00568

(71) Hakija - Sökande - Applicant

1 •Eissele, Jürgen, Alte Esslinger Strasse 13 7053 Stuttgart-Kernen, BRD, SAKSA, (DE)

(72) Keksijä - Uppfinnare - Inventor

1 •Eissele, Jürgen, BRD, SAKSA, (DE)

(74) Asiamies - Ombud - Agent

Asianajotoimisto Harry Hedman, , 00160 Helsinki

(54) Keksinnön nimitys - Uppfinningens benämning - Title of the invention

Itseliimautuva siirtokuva

Självhäftande avdragsbild

Alustava käännös saksasta
Jürgen Eisele
04-20-91

- 1 -

SELOSTUS:

- (1) Itseliimautuva siirtokuva
- (2) Itseliimautuva siirtokuva, sen valmistusmenetelmä ja käyttömenetelmät
- (1) MALLISUOJASELOSTUS
- (2) PATENTTISELOSTUS

Keksintö koskee itseliimautuvaa siirtokuvaa, sen valmistusmenetelmää ja käyttötapoja.

Nämä siirtokuvat on jo selostettu EP-A-0043578:ssa ja AT-B-347483:ssa. Niistä ensin mainitussa on siirtokuvia, joissa kaksi, kolme tai useampia kerroksia, alkaen aluslakasta ja vähintään yhdestä väristä ja yhdestä liimasta, levitetään yhdelle tai usealle silikaattikäsitellylle paperille ja jotka sitten peitetään yhdellä tai usealla irrokepaperilla. Sanotaan, että kerrosten järjestys voi myös olla päinvastainen. Paperin tyypistä ja eri kerrosten materiaaleista ei anneta tarkempia tietoja, ja on osoitettu, että siirtokuvien valmistus ei onnistu kunnolla, ellei valmistukseen käytettäviä materiaaleja valita tietoisesti ja spesifisesti.

AT-B-347483:ssa selostetaan seppelenuhojen tekstien valmistus silkipainomenetelmällä käyttämällä silikaattikäsitellylle tai vahatulle paperille painettua siirtokuvaa. Ensimmäinen kerros on läpinäkyvä suojalakka, sitten tulee värikerros ja lopuksi liimakerros, jotka peitetään silikaattikäsitellyllä tai vahatulla paperilla.

US-A-2647849:ssa selostetaan samanlaisia siirtokuvia, jotka koostuvat ainakin yhdestä irrokepaperista, vähintään yhdestä liimakerroksesta, vähintään yhdestä värikerroksesta, tarvittaessa yhdestä lakkakerroksesta ja ainakin yhdestä silikaattikäsitellystä paperikerroksesta. Tästäkään teknisestä selostuksesta ei voida päätellä, mikä kerrosten täsmällisen koostumuksen on oltava, jotta siirtokuvien valmistus, käsittely, varastointi ja irrotus sujuisivat optimaalisesti, ja jotta siirtokuvat soveltuisivat käytettäväksi kuuman kosteissa ilmastoloissa tai talvipakkasessa, kun sovelluksia ovat esimerkiksi pääasiassa näyteikkunoihin, mutta myös muihin keskikarkeisiin pintoihin ja tekstiileihin kiinnitettävät koristeelliset kuvat tai merkinnät, kuten tekstit tai piktogrammit.

Tehtävät, jotka on tarkoitus ratkaista keksinnön avulla:

- o Mitä hyvänsä kuvia voidaan valmistaa siirtokuvina mitä hyvänsä määriä ja kaiken kokoisina. Niitä voidaan valmistaa suurella nopeudella, voidaan säilyttää pinoissa, kuljettaa, käsitellä helposti ja lopulta kiinnittää monenlaisiin taustamateriaaleihin tarvitsematta painaa kuvia tai siirtokuvia kalvomateriaalille.
- o Katsoja ei näe rajaa tai kalvoa, joka ei ole kuvan osa.
- o Siirtokuvat pysyvät kokonaisuudessaan kiinni taustamateriaalissa normaaleissa sääoloissa, kun auringonpaisteessa, sateessa ja pakkasessa, eivät halkeile ja sopeutuvat joustavuutensa ansiosta taustamateriaalin muutoksiin, jotka aiheutuvat sään tai ilmaston muutoksista.
- o Siirtokuva voidaan kiinnittää näyteikkunaan joko ulko- tai sisäpuolelle ja se näkyy päivänvalossa saman värisenä sekä ulko- että sisäpuolelta.
- o Siirtokuvat voidaan poistaa raaputtamalla helposti ja kokonaan tasaisesta ikkunaruuudusta.
- o Siirtokuvia voidaan valmistaa päättymättöminä nauhoina ja niitä voidaan kiinnittää koneella myös pyöreisiin, kuperiin, koveriin tai epätasaisiin myyntipakkauksiin.

Nämä tehtävät ratkaistaan käyttämällä tunnettua kerrosrakennetta, jolloin kerrosten koostumus valitaan siten, että saavutetaan tietyt irtoamis- ja tarttumisarvot, jotka takaavat paitsi erinomaisen soveltuvuuden massatuotantoon, varastointiin ja kuljettamiseen, myös sään vaihtelujen sietokyvyn, suuren tuotantonopeuden ja tietyt käsittelyominaisuudet.

..Siksi pohjapaperi (nro 5 kuvassa 1) ja irrokepaperi (nro 1 kuvassa 1) valitaan niin, että pohjapaperin tarttumisarvo on 50 - 80 cN mitattuna TESA-teipillä K7476, leveys 20 mm, kokeen kesto aika 24 tuntia 40 °C lämpötilassa, ja irrokepaperin tarttumisarvo on 15 - 35 cN samoissa oloissa.

..Värikerroksena (nro 3 kuvassa 1) käytetään värikästä, hyvin peittävää väriä, jota voidaan painaa fyysisesti kuivuvana versiona vähintään 2000 arkkia tunnissa ja ultraviolettivalossa kovettuna versiona noin 7200 arkkia tunnissa, kummassakin tapauksessa silikaatilla käsitellylle paperille (nro 5 kuvassa 1), siten että värikerroksen muoto ja koko vastaavat painettavaa kuvaa, ja värikerros tarttuu pohjapaperiin noin 8 - 12 cN voimalla. Tarttumisvoima mitataan TESA-teipillä 651, leveys 20 mm, mitta-alue 2 N, irrotusnopeus 500 mm/min. Värikerroksen on pysyttävä joustavana myös kuivatusprosessin jälkeen siitä irippumatta, painetaanko väri silkkipainomenetelmällä, offsetmenetelmällä tai ruiskuttamalla ja onko kerroksia yksi tai useita.



Värikerroksena (nro 3 kuvassa 1), jonka fyysisesti kuivuva versio mahdollistaa edellä mainitun painamisnopeuden, käytetään ensisijaisesti pastamaista PVC-polymeeriseosta, joka sisältää orgaanisia ja epäorgaanisia pigmenttejä, ja liuottimina estereitä, ketoneita ja aromaattisia hiilivetyjä. PVC-polymeeriseos voidaan korvata polyetyleenillä tai muulla tarkoitukseen paremmin soveltuvalla muovilla.

Liimana käytetään ohennettua dispersiota, joka levitetään ensisijaisesti silkkipainomenetelmällä liimakerrokseksi (nro 2 kuvassa 1). Koneista ja tuotannon organisoinnista riippuva käsittelyn nopeus vaihtelee vähintään 400 arkista vähintään 2000 arkkiin tunnissa, ja koko liimakerros tarttuu automaattisesti jälkeensä päälle asetettuun, silikaattikäsiteltyyn irrokepaperiin (nro 1 kuvassa 1), kun taas EP-A-0043578:ssa se asetetaan paikalleen irtolaisena ja kiinnitetään sitten sinkilöillä pohjapaperiin, jolloin siirtokuvia ei voida kiertää rullalle ja liimakerros voi tarttua hallitsemattomasti. Tämä uudistus lisää merkittävästi siirtokuvan käyttökelpoisuutta ja helpottaa varastointia, kuljetusta ja käsittelyä. Kun irrokepaperi (nro 7 kuvassa 1) vedetään irti liimakerroksesta, kerroksista 2 ja 3 (kuva 1) koostuva siirtokuva ei jää kokonaan tai osittain kiinni irrokepaperiin. Liimakerros (nro 2 kuvassa 1) sietää lisäksi erittäin hyvin auringonvalon tai keinovalon ultraviolettisäteilyä, joten liima säilyy pitkään joustavana ja vesiliukoisena, mikä varmistaa sen helpon poistamisen. Lisäksi liima on käyttökelpoista vähintään lämpötila-alueella miinus 30 °C ... plus 100 °C.

Tämän keksinnön ratkaisevat uutuudet verrattuna EP-A-0043578:aan ja AT-B-347483:een ovat, että on löydetty materiaaleja, jotka mahdollistavat suuren tuotantonopeuden, vähintään 400, 2000 ja 7200 arkkia tunnissa, joten tällaisia siirtokuvia voidaan valmistaa teollisessa mittakaavassa ja ne soveltuvat masakäyttöön, ja lisäksi niillä on markkinoinnin ja myynnin kannalta se merkittävä ominaisuus, että irrokepaperi tarttuu automaattisesti liimakerrokseen. Tähän asti asiantuntijat ovat pitäneet viimeksi mainittua ominaisuutta erittäin vaarallisenä, ja lisäksi suurin mahdollinen valmistusnopeus oli 100-400 arkkia tunnissa. Tämän lisäksi edellä mainituilla suurilla nopeuksilla voidaan valmistaa arkkeja, joiden koko on 140 x 100 cm tai sitä pienempi tai suurempi.

Eräs keksintöön liittyvä, markkinoinnin onnistumisen kannalta erityisen ratkaiseva edistysaskella verrattuna EP-A-0043578:aan ja AT-B-347483:een on, että erillinen pohja- tai suojalakakerros voitaisiin jättää pois, jolloin yksivärisen siirtokuvan valmistuskustannukset pienenevät 33 % ja nelivärisen siirtokuvan 20 %. Tärkeää on myös, että kun siirtokuva rypistyi ja sen poistaminen oli aiemmin erittäin ongelmallista, siirtokuva voidaan nykyään raaputtaa irti ikkunarudusta, jossa se on ollut kiinni pitkään, esimerkiksi vuoden, erittäin helposti ja yhtenä kappaleena. Aiemmin liiman vesiliukoisuus saattoi häviää jopa yhdessä tai kahdessa kuukaudessa riippuen ultraviolettisäteilyaltistuksen määrästä. Siirtokuva voidaan poistaa paitsi raaputtamalla, myös käyttämällä apuna liuotinta. Tällöin on tietenkin ensin varmistettava kokeilemalla, että liuotin ei vahingoita taustamateriaalia.

Keksinnön suuri tuotantonopeus saavutetaan ensisijaisesti käyttämällä valkoista, mitoiltaan hyvin stabiilia, toiselta puolelta silikaattikäsiteltyä tai PE-pinnoitettua taustapainoa, jonka neliöpaino on noin 140 g/m², ja käyttämällä värikerroksena (nro 3 kuvassa 1) pastamaisen PVC-polymeeriseoksen fyysisesti kuivuvaa versiota, joka kuivuu pinoamisen kestäväksi kuivauskanavassa 40-50 °C lämpötilassa enintään 30-50 sekunnissa, tai UV-kovettuvaa versiota, pigmentoitua uretaaniakrylaattihartsia, joka kuivuu UV-kuivauskanavassa pinoamisen kestäväksi 0,5-3 sekunnissa. Värikerroksen fyysisesti kuivuvassa versiossa on lisäksi erittäin peittäviä pigmenttejä, joiden valonkestävyys on 5-8 wool-asteikoilla (DIN 16525). Tällöin ei tarvita väriä stabiloivaa läpikuultavaa valkoista taustakerrosta, eikä nelivärikuvioita painettaessa tarvitse rasteroida myös valkoista sisältöä ja painaa sitä viidentenä prosessivärinä. Tällöin kuvio näyttää edestä katsottuna ja takaa päivän- tai keinovaloa vasten katsottuna saman väriseltä, kun taas muuten tarvittavaa läpikuultavaa valkoista taustaa käytettäessä kuvio olisi takaa katsottuna maitomainen ja värillinen kuvio olisi varjomainen.

Yhden tai usean värikerroksen päälle levitetään seuraavaksi liimakerros, jona käytetään ensisijaisesti ohennettua akrylaattidisversiota, jonka irtoamisarvo on 6,8-10,8 N/tuuma ja tarttumisarvo 650-850 g (Polyken Tack Tester) ja joka kuivuu kuivauskanavassa pinoamisen kestäväksi enintään 90 sekunnissa. Liimakerroksen päälle asetetaan lopuksi toiselta puolelta silikaattikäsitelty tai PE-pinnoitettu valkoinen irrokepaperi, neliöpaino noin 80-90 g/m², joka tarttuu automaattisesti ja kuljetusta, varastointia ja käsittelyä silmällä pitäen riittävän tehokkaasti liimakerrokseen.

Päivittäisessä käytössä on sivulla 3 selostettu, värikäs, peittävä, pastamainen maali osoittautunut hyväksi värikerrokseksi. WIEDERHOLD SIEBDRUCKFARBEN COATES BROTHER GMBH, D-8500 Nürnberg, on antanut sille tunnuksen LAB-N-211260.

(LISÄYS: Väri on nykyään tyypiltään akrylaattiväri ja sitä valmistaa SERICOL GMBH, D-4330 Mülheim/Ruhr.)

Yhtä hyväksi on osoittautunut ohennettu dispersioliima tyyppi D 146/3 tai nopeammin kuivuva tyyppi D 146, joiden valmistaja on KISSEL & WOLF GMBH, D-6908 Wiesloch.

Pohjapaperilla ja irrokepaperilla on oltava edellä luetellut tarttumis- ja irtoamisarvot. Pohjapaperin tyyppi on 20209 ja irrokepaperin tyyppi on 20084 tai 20089. Niiden toimittaja on SCHLEIPEN & ERKENS PAPIERVEREDLUNGS GMBH, D-5170 Jülich.

Jotta siirtokuvien käsittely ja kohdistaminen aiottuun taustamateriaaliin, kuten näyteikkunaan, sujuisi helpommin, pohjapaperin silikaatilla käsittelemättömälle puolelle voidaan painaa käyttöohjeet, ja irrokepaperin vastaavaan pintaan, tai suurten arkkien yläreunaan ja sivureunoihin, voidaan levittää erikoisliimaa (esimerkiksi sellaista, jota käytetään "3M Post-it" -tarramuistilapuissa), joka muodostaa hienon ristikko- tai ympyräkuvion. Tämän liiman pitovoima on valittava huolellisesti niin, että yksittäiset siirtokuvat voidaan irrottaa helposti toisistaan ja ne voidaan kiinnittää ikkunaruuutuun useita kertoja, kunnes kuvan lopullinen kiinnityspaikka löydetään.

Kuvassa 2 on siirtokuva, josta erillinen värikerros on jätetty pois, koska liimakerrokseen (nro 2 kuvassa 2) voidaan lisätä pigmentti, tai päin vastoin, värikerrokseen lisätään tarvittava liima.

Kuvassa 3 on luonnos siirtokuvasta, joka koostuu vain pohjaperistä (nro 5), joka toimii samalla irrokepaperina, sekä värikkäistä liimakerroksista (nro 2) tai liimaa sisältävistä värikerroksista. Tämä versio ei kuitenkaan sovellu yksittäisten siirtokuvien valmistukseen. Sen sijaan se soveltuu suurille määrille, koska päällä oleva siirtokuva on aina peitettävä irrokepaperilla, jotta se pysyy käyttökelpoisena, tai se on hävitettävä, mikä voidaan tehdä helposti, kun määrät ovat suuria.

Tällaisten siirtokuvien pääasiallinen etu verrattuna EP-A-0043578 mukaisiin tunnettuihin kalvomateriaaleihin on, että vaikka kuvat sisältävät vain vähän tietyille alalle sijoitettuja kuvaelementtejä tai ne koostuvat suurelle alalle (kuten näyteikkunan ulko- tai sisäpuoli) hajautetuista hienoista viivoista, katsoja näkee vain kuvan, eikä mikään häiritse tai estä ikkunasomistuksen näkymistä, toisin kuin käytettäessä "kirkkaita" mutta aina hieman värikkäisiä, itsetarttuvaa tai itsestään tarttumattomia kalvoja, jotka voivat lisäksi heijastaa valoa. Toistensa päälle menevät reunat eivät häiritse esteettistä vaikutelmaa eikä materiaalia mene hukkaan, kuten käytettäessä stanssattuja ja tietokone-ohjatulla leikkurilla leikattuja itseliimautuvia vinyyleja, joiden valmistus on erittäin työteliästä. Lisäksi voidaan välttää hankaluudet ja voiman tarve, jotka liittyvät "LETRASET"-siirtokuvamateriaalien ja vastaavien käsittelyyn. Ja päinvastoin kuin sähköstaattinen vinyyli, siirtokuvat pysyvät kiinni taustamateriaalissa niin kauan kuin on tarkoitus siitä riippumatta, kuinka tasais- tai epätasaisista taustamateriaaleista on.

Siirtokuvia voidaan kiinnittää myös keskikarkeisiin, epätasaisiin, kuperiin, koveriin tai pallomaisiin taustamateriaaleihin tai tekstiilipintoihin, joissa ne pysyvät kiinni niin kauan kuin halutaan, toisin kuin muunlaisia kalvoja tai vinyylimateriaalia, joita ei fyysisistä syistä voida kiinnittää tämän muotoisiin pintoihin tai tällaisiin materiaaleihin tai jotka irtoavat itsestään. Lisäksi siirtokuvat ovat paljon joustavam-
pia, joten ne sopeutuvat säästä tai ilmastosta aiheutuviin taustamateriaalien muutoksiin eivätkä halkeile.

Seuraavat kaavat ...



Seuraavat fyysisesti kuivuvan ja UV-kovettuvan silkkipainovärin kaavat ovat esimerkkejä kuvan 1 mukaisiin siirtokuviin soveltuvista väreistä:

1. Valkoisen, fyysisesti kuivuvan silkkipainovärin kaava:

Sideaineen/pigmentin suhde: 1:2

Kiintoainepitoisuus: 64 %

Painoprosenttia:

PVC-polyvinyylikloridiseos	24
Titaanidioksidi	40
Sykloheksaani	12
2-Butoksietyyliasettaatti	11
Nafta 100	13

Yhteensä 100

Erittäin nopeasti kuivuvaan versioon voidaan lisätä asianomaiset määrät butyyliasettaattia lisäliuottimeksi.

2. Valkoisen- UV-kovettuvan silkkipainovärin kaava:

Sideaineen/pigmentin suhde: 3:1

Kiintoainepitoisuus: 89 %

Fotoinitiaattorin määrä: 7,5 %

Painoprosenttia:

Uretaani-akrylaattiharts	42,0
Titaanidioksidi RNCX (tai sinkkisulfidi-pigmentit)	21,0
Hexandioldiakrylaatti	11,0
Trimetyyliolpropanitriakrylaatti	15,0
Aerosil 200	1,0
Byk P 104 S	0,5
Bensofenoni	2,5
Amiini	5,0
Silikonijöljy L 050	2,0

Yhteensä 100,0

Fotoinitiaattorin, pigmentin ja UV-säteilijän hyvä tasapaino on tärkeä.



Selostuksen kaavioiden selitykset:

Kuva 1: Nelikerroksinen siirtokuva

- 1 Toiselta puolelta silikaattikäsitelty tai PE-pinnoitettu irrokepaperi
- 2 Liimakerros
- 3 Yksi tai useita värikerroksia
- 5 Toiselta puolelta silikaattikäsitelty tai PE-pinnoitettu taustapaperi
- 6 Taustamateriaali, esimerkiksi näyteikkuna
- 7 Irrokepaperi poistetaan liimakerroksen paljastamiseksi
- 8 Liimakerros kiinnitetään kokonaan taustamateriaaliin kevyesti hankaamalla.
- 9 Taustapaperi poistetaan siirtokuvan paljastamiseksi

Kuva 2: Kolmikerroksinen siirtokuva

- 1 Toiselta puolelta silikaattikäsitelty tai PE-pinnoitettu irrokepaperi
- 2 Yksi tai useita värillisiä liimakerroksia tai liimaa sisältäviä värikerroksia
- 5 Toiselta puolelta silikaattikäsitelty tai PE-pinnoitettu taustapaperi
- 6, 7, 8 ja 9 kuten kuvassa 1

Kuva 3: Kaksikerroksinen siirtokuva

- 2 Yksi tai useita värillisiä liimakerroksia tai liimaa sisältäviä värikerroksia
- 5 Toiselta puolelta silikaattikäsitelty tai PE-pinnoitettu paperi, eli 2:n vastainen pinta on taustapuoli ja päinvastainen pinta irrokepuoli
- 6, 8 ja 9 kuten kuvassa 1



Vaatimukset:

1. Yhdestä irrokepaperista, yhdestä liimakerroksesta, yhdestä tai useasta värikerroksesta ja yhdestä taustapaperista koostuva itseliimautuva siirtokuva, jossa väri ja liimakerros voidaan yhdistää värilliseksi liimakerrokseksi tai liiman sisältäväksi värikerrokseksi, tunnettu siitä, että taustapaperin irtoamisvoima on 50 - 80 cN, mitattuna TESA-teipillä K7476, leveys 20 mm, kokeen kesto aika 24 tuntia 40 °C lämpötilassa, ja irrokepaperin irtoamisarvo on 15 - 35 cN samalla tavalla mitattuna, jossa väri- ja liimakerrokset ovat muodoltaan samanlaiset kuin värikerroksen (-kerrosten) muodostama kuva.
2. Vaatimuksen 1 mukainen siirtokuva, tunnettu siitä, että irrokepaperin silikonilla käsittelemättömälle puolelle on levitetty liima kapeina vanoina, jotka muodostavat ristikkomaisen tai ympyrämaisien kuvion, ja joka helpottaa siirtokuvan kohdistamista.
3. Vaatimusten 1 tai 2 mukainen siirtokuva, tunnettu siitä, että irroke- ja taustapaperi ovat mitoiltaan stabiilia, toiselta puolelta silikonikäsiteltyä tai PE-pinnoitettua voimapaperia tai synteettistä paperia, mieluummin väriltään valkoista, jolloin taustapaperin silikonilla käsittelemättömälle puolelle voidaan painaa käyttöohjeet.
4. Vaatimusten 1-3 mukainen siirtokuva, tunnettu siitä, että värikerroksen fyysisesti kuivuva versio on mieluiten pastamainen PVC-polymeeriseos, joka sisältää hyvin peittäviä orgaanisia tai epäorgaanisia pigmenttejä, tai sen ultraviolettivalossa kovettuva versio on pigmentoitu uretaaniakrylaattihartsijärjestelmä, jolloin värikerros tarttuu taustapaperiin vähintään 8 cN voimalla, mitattuna TESA-teipillä 651, leveys 20 mm, mittausalue 2 N, irrotusnopeus 500 mm/min.
5. Yhden tai usean vaatimuksien 1-4 mukainen siirtokuva, tunnettu siitä, että kolmikerroksinen versio koostuu yhdestä taustapaperista, yhdestä tai useasta värillisestä liimakerroksesta tai liiman sisältävästä värikerroksesta ja yhdestä irrokepaperista, tai kaksikerroksinen versio koostuu yhdistetystä, kummaltakin puolelta päällystetystä tausta- ja irrokepaperista ja yhdestä tai useasta värillisestä liimakerroksesta tai liiman sisältävästä värikerroksesta.
6. Vaatimusten 1-4 mukaisten siirtokuvien valmistusprosessi, tunnettu siitä, että yksi tai usea värikerros painetaan vähintään 140 x 100 cm kokoisille arkeille vähintään nopeudella 2000 arkkia tunnissa, ja yksi liimakerros levitetään nopeudella vähintään 400 - 2000 arkkia tunnissa, jolloin väri- ja liimakerrosten muoto on sama kuin värikerroksen (-kerrosten) muodostaman kuvan.

7. Vaatimusten 5 ja 6 mukainen prosessi, tunnettu siitä, että yksi tai usea värillinen liimakerros tai liiman sisältävä värikerros painetaan taustapaperilla ja, tarvittaessa, peitetään irrokepaperille, tai painetaan yhdistetylle tausta- ja irrokepaperille.
8. Vaatimusten 6 ja 7 mukainen prosessi, tunnettu siitä, että (tarvittaessa) värillisen liimakerroksen (-kerrosten) tarttumisvoima valitaan niin, että irrokepaperi tarttuu itsestään ja riittävän lujasti, mutta ei poistettaessa irrota alla olevia kerroksia taustapaperista.
9. Vaatimusten 6-8 mukainen prosessi, tunnettu siitä, että mieluiten käytetään ohennettua liimaa, joka kestää aurin-
gonvalon ja keinovalon ultraviolettisäteilyä, ja joka toimii vähintään lämpötila-alueella miinus 30 °C ... plus 100 °C.

Muutetut vaatimukset:

(Saapuneet Kansainväliseen toimistoon 6. helmikuuta 1991 (02-06-91); alkuperäiset vaatimukset 1-9 korvattu vaatimuksilla 1-6)

1. Itseliimautuva siirtokuva sekä menetelmä itseliimautuvien siirtokuvien valmistamiseksi, jotka koostuvat yhdestä irrokepaperista, yhdestä liimakerroksesta, yhdestä tai useasta värikerroksesta ja yhdestä taustapaperista, jolloin väri- ja liimakerros voidaan yhdistää joko värilliseksi liimakerrokseksi tai liiman sisältäväksi värikerrokseksi, tunnettu siitä, että yksi tai usea värikerros painetaan vähintään 140 x 100 cm kokoisille arkeille vähintään nopeudella 2000 arkkia tunnissa, ja yksi liimakerros levitetään nopeudella vähintään 400 - 2000 arkkia tunnissa, jolloin väri- ja liimakerrosten muoto on sama kuin värikerroksen (-kerrosten) muodostaman kuvan.
2. Vaatimuksen 1 mukainen itseliimautuva siirtokuva, tunnettu siitä, että taustapaperin silikonilla käsittelemättömälle puolelle on levitetty liimaa kapeina vanoina, jotka muodostavat ristikkomaisen ja ympyrämaisien kuvion, ja joka helpottaa siirtokuvan kohdistamista.
3. Vaatimusten 1 tai 2 mukainen siirtokuva, tunnettu siitä, että irroke- ja taustapaperi ovat mitoiltaan stabiilia, toiselta puolelta silikonikäsiteltyä tai PE-pinnoitettua voimapaperia tai synteettistä paperia, mieluummin väriltään valkoista, jolloin taustapaperin silikonilla käsittelemättömälle puolelle voidaan painaa käyttöohjeet.

4. Vaatimusten 1-3 mukainen siirtokuva, tunnettu siitä, että värikerroksen fyysisesti kuivuva versio on mieluiten pastamainen PVC-polymeeriseos, joka sisältää hyvin peittäviä orgaanisia tai epäorgaanisia pigmenttejä, tai sen ultraviolettivalossa kovettuva versio on pigmentoitu uretaaniakrylaattihartsijärjestelmä, jolloin värikerros tarttuu taustapaperiin vähintään 8 cN voimalla, mitattuna TESA-teipillä 651, leveys 20 mm, mitta-alue 2 N, irrotusnopeus 500 mm/min.
5. Yhden tai usean vaatimuksien 1-4 mukainen siirtokuva, tunnettu siitä, että kolmikerroksinen versio koostuu yhdestä taustapaperista, yhdestä tai useasta värillisestä liimakerroksesta tai liiman sisältävästä värikerroksesta ja yhdestä irrokepaperista, tai kaksikerroksinen versio koostuu yhdistetystä, kummaltakin puolelta päällystetystä tausta- ja irrokepaperista ja yhdestä tai useasta värillisestä liimakerroksesta tai liiman sisältävästä värikerroksesta.
6. Vaatimusten 1-5 mukainen prosessi, tunnettu siitä, että (tarvittaessa) värillisen liimakerroksen (-kerrosten) tarttumisvoima valitaan niin, että irrokepaperi tarttuu itsestään ja riittävän lujasti, mutta ei poistettaessa irrota alla olevia kerroksia taustapaperista, ja lisäksi tunnettu siitä, että mieluiten käytetään ohennettua liimaa, joka toimii vähintään lämpötila-alueella miinus 30 °C ... plus 100 °C ja joka kestää auringonvalon ja keinovalon ultraviolettiä, ja voidaan siten kiinnittää tasaisesti ja raaputtaa pois ikkunarudusta jopa kuukausien kuluttua.



**Missing
pages**