

(19)



SUOMI - FINLAND

(FI)

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

(10) **FI 873098 A7**

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

(21) Patentihakemus - Patentansökan - Patent application **873098**

(51) Kansainvälinen patenttiluokitus - Internationell patentklassifikation -
International patent classification
**G09F 3/10
C09F 7/02**

(22) Tekemispäivä - Ingivningsdag - Filing date **13.07.1987**

(23) Saapumispäivä - Ankomstdag - Reception date **13.07.1987**

(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig - Available to the public **03.03.1988**

(43) Julkaisupäivä - Publiceringsdag - Publication date **12.06.2019**

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

02.09.1986 DE 3629770 16.09.1986 DE 3631397

(71) Hakija - Sökande - Applicant

1 • Jackstädt GmbH, Bembergstrasse 2 Wuppertal, Germany, SAKSA, (DE)

(72) Keksijä - Uppfinnare - Inventor

1 • Huerter, Hans-Ulrich, Germany, SAKSA, (DE)

2 • Frenkler, Dieter, Germany, SAKSA, (DE)

(74) Asiamies - Ombud - Agent

Kolster Oy Ab, Salmisaarenaukio 1, 00180 Helsinki

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

Tarraetiketti

Självhäftande etikett

Tarraetiketti

Keksintö koskee tarraetikettiä, joka koostuu paino-
alustasta, painoalustan takapinnalla olevasta pohjustees-
5 ta, uudelleen irrotettavasta tartuntakerroksesta, joka on
pohjusteen painoalustaa vasten olevan puolen vastapuolel-
la, suojakerroksesta, joka on tartuntakerroksen pohjustet-
ta vasten olevan puolen vastapuolella, ja mahdollisesti
tartuntakerroksen ja suojakerroksen välissä olevasta lii-
10 maa hylkivästä kerroksesta. Keksintö koskee myös menetel-
mää tarraetiketin valmistamiseksi, joka tarraetiketti
koostuu painoalustasta, painoalustan takapuolella olevasta
isosyanaattipääteryhmän sisältävästä polymeeriyhdisteestä
muodostuvasta pohjusteesta, tartuntakerroksesta, joka on
15 pohjusteen painoalustaa vasten olevan puolen vastapuolel-
la, suojakerroksesta, joka on tartuntakerroksen pohjustet-
ta vasten olevan puolen vastapuolella, ja mahdollisesti
tartuntakerroksen ja suojakerroksen välissä olevasta lii-
maa hylkivästä kerroksesta, ja jossa tarraetiketissä tar-
20 tuntakerros on takaisin irrotettavissa.

Kyseessä olevan tyyppiset tarraetiketit ovat peri-
aatteessa olleet jo pitkään tunnettuja (vertaa esimerkiksi
DE-hakemusjulkaisut 3 417 746, 2 546 108 ja 1 594 060).
Erityisiä vaatimuksia tällaisen tarraetiketin eri kerros-
25 ten kemialliselle koostumukselle, erityisesti tartuntaker-
roksen kemialliselle koostumukselle, asettavat tarraetike-
tit, jotka ovat takaisin irrotettavissa eli jotka voidaan
kerran tartuttuaan irrottaa. Painoalusta, joka voi koostua
monista materiaaleista, useimmiten kuitenkin paperista, ja
30 joka muodostaa tarraetiketin varsinaisen pinnan, kestää
useimmiten vain rajoitetusti mekaanista rasitusta ja vaa-
tii siten tartuntakerrokselta pientä irrotusvastusarvoa.
Tartuntakerroksen täytyy kuitenkin tarttua optimaalisella
tavalla kiinnitysalustaan. Tartuntakerroksen materiaalin
35 täytyy olla toisaalta sangen juoksevaa, jotta tarraetiket-

ti voitaisiin irrottaa mahdollisimman helposti, toisaalta materiaalin sisäisen koossapysyvyyden täytyy olla hyvä. Irrotusvastus ei myöskään saa kohota liian voimakkaasti liimattunaoloajan pidetessä, vaan sen tulisi ennemminkin

5 pysyä mahdollisimman vakiona. Lopuksi todettakoon, että tartuntakerroksen tarttumiskyvyn painoalustaan tulee hyvästä tarttuvuudesta kiinnitysalustaan huolimatta olla suurempi kuin tarttumiskyky kiinnitysalustaan.

Irrotettavissa olevan tarraetiketin asettamat erityisvaatimukset ovat johtaneet siihen, että erityinen

10 kiinnostus on suunnattu pohjusteeseen, joka levitetään painoalustan takapuolelle. Edellä kuvatut vaatimukset asettavat huomattavia vaatimuksia tälle pohjusteelle. Nykyisissä menetelmissä käytetään juoksevassa tilassa levitettävää pohjustetta, joka lyhyen kuivauksen jälkeen päällystetään vielä juoksevassa tilassa olevalla tartuntakerrosliimalla. Sekä pohjusteen että liiman kohdalla on kyse helposti haihtuviin, juokseviin hiilivetyihin, joita kutsutaan lyhyesti liuottimiksi, liuotetuista aineista.

15

20 Tunnettujen tarraetikettien erityisongelmana on niiden taipumus vanhentua molekyylien kulkeutuessa tartuntakerroksesta painoalustaan ja tartuntakerroksen muuttuessa kemiallisesti. Ympäristöä kuormittavien liuottimien käyttö pohjusteelle ja tartuntakerroksen liimalle muodostaa lisäksi huomattavan ongelman. Tunnetut irrotettavissa olevat tarraetiketit eivät ole myöskään hinnaltaan vielä tyydyttäviä.

25

Ennestään tunnetaan tartuntamateriaali (esimerkiksi US-patenttijulkaisusta A 4 668 576), jota käytetään öljy- ja kaasuputkien suojaamiseen, ja joka muodostuu polyetyleenikannatinkalvosta, tartuntakerroksesta ja polyetyleenikannatinkalvon ja tartuntakerroksen välisestä pohjusteesta, jolloin tartuntakerros on butyylikautsupohjainen, ja jolloin pohjuste koostuu butyylikautsusta, polyisosyanaatista sekä orgaanisesta liuottimesta. Kyseessä oleva

30

35

tartuntamateriaali ei kuitenkaan sovellu, ei ainakaan erityisen hyvin tarraetiketteihin.

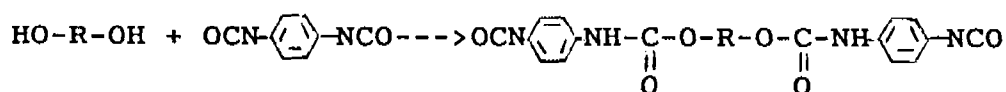
5 Kaiken kaikkiaan tämän keksinnön päämääränä on parantaa tunnettua, edellä kuvattua tarraetikettiä tuotteen ja valmistuksen kannalta irrotettavuuden, vanhentumattomuuden, käsiteltävyyden, ympäristöystävällisyyden ja hinnan suhteen.

10 Keksinnön mukaiselle tarraetiketille, joka täyttää edellä esitetyn tavoitteen, on tunnusomaista, että pohjuste koostuu isosyanaattipääteryhmiä sisältävästä polyuretaanista, että pohjuste ei sisällä liuottimia, ja että tartuntakerros koostuu veteen dispergoidusta polyakryyli-

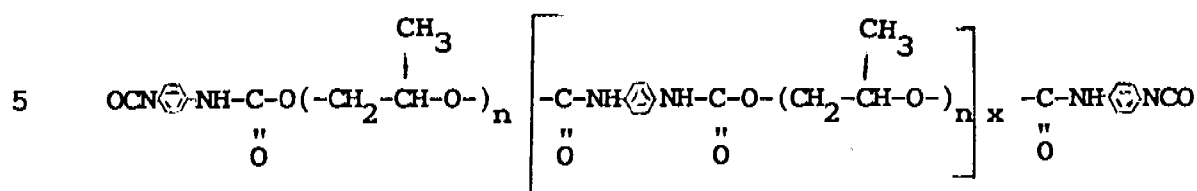
15 happoesteristä (akryylihappoesterikopolymeeristä). Muitakin isosyanaattipääteryhmiä sisältäviä yhdisteitä, esimerkiksi isosyanaattipääteryhmiä sisältävää kautsua, voidaan kuitenkin ajatella käytettävän.

20 Keksinnön mukaisesti on todettu, että pohjustemateriaalilla on ratkaiseva merkitys kyseistä tyyppiä olevan tarraetiketin kohdalla erityisesti irrotettavuuden kannalta. Nimenomaan ne kemialliset reaktiot, joita tapahtuu painoalustan, pohjusteen ja liiman välillä pohjusteen kovettuessa ajan funktiona, johtavat tartuntakerroksen haluttuun lujaan sitoutumiseen painoalustaan, ts. tarraetiketin haluttuun liitosrakennemuotoon.

25 Keksinnön mukaisesti erityinen merkitys on pohjusteen valmistamisella isosyanaattipääteryhmiä sisältävistä yhdisteistä, erityisesti isosyanaattipääteryhmän sisältävästä polyuretaanista. Pienimolekyylisille isosyanaattipääteryhmiä sisältäville polyuretaaneille pätee seuraava yleinen reaktioyhtälö:



Polyeetteridiolin ollessa toisena ryhmänä saadaan seuraava kaava:



Tämä on vain esimerkki eräästä tietyistä ryhmästä; myös tässä tapauksessa voivat n:n ja x:n arvot vaihdella laajoissa rajoissa. Oleellista on se, että isosyanaattipääteryhmiä sisältävien yhdisteiden ollessa kyseessä ilmasta tai esimerkiksi painoalustana käytetystä paperista tuleva vesi johtaa polyureajohdannaisten muodostumiseen, niin että seurauksena on voimakas silloittuminen. Saman-
10 aikaisesti tämän kanssa tapahtuu sitoutumisia painoalustan ja kontaktiliimakerroksen funktionaalisiin ryhmiin (OH-, COOH-, NH₂-ryhmiin jne.), jolloin tuloksena on pohjusteen isosyanaattiryhmien reaktiivinen kiinnittyminen.

Pohjusteen ominaisuuksien muuntamiseksi voidaan lisätä täyteaineita. Erityisen suositeltavaa on lisätä
20 pohjusteeseen täyteaineeksi hienojakoista, poltettua, erityisesti hydrofobiseksi tehtyä, edullisesti dikloorimetyylisililaanilla hydrofobiseksi tehtyä, piihappoa. Sillä voidaan vaikuttaa pohjusteen juoksevuusominaisuuksiin ja kovettumiskäyttäytymiseen.

Ympäristöystävällisyyden kannalta on erityisen merkittävää se, että isosyanaattipääteryhmiä sisältäviä yhdisteitä, erityisesti isosyanaattipääteryhmiä sisältävää polyuretaania voidaan helposti valmistaa ilman liuottimia.
30 Tällaista liuotinvapaata pohjustetta voidaan ongelmattomasti käsitellä liuotinvapaille kautsuliimoille tarkoitetuilla tavanomaisilla levityslaitteilla.

Kokeet ovat osoittaneet, että keksinnön mukaisen tarraetiketin yhteydessä käytettävälle pohjusteelle voidaan suositella levitettävän kerroksen neliömetripainoa
35

1,0 - 5,0, edullisesti 1,5 - 2,5 ja erityisesti noin 2,0 g/m². Liuotinvapaatakaan pohjustetta ei tarvitse suojata ilman kosteudelta. Pohjuste tulisi levittää tällöin lämpötilassa suunnilleen 90 - 100 °C, edullisesti suunnilleen 5 lämpötilassa 95 °C. Tällaisen levityksen yhteydessä tulee kyseeseen sinänsä tunnettu kuumennettava levityslaitte.

Kyseistä tyyppiä olevalle tarraetiketille keksinnön mukaisesti käytettävä pohjuste kovettuu yleensä noin viikon kuluessa. Kovettumisen jälkeen on vaara liiman molekyyliden kulkeutumisesta painoalustaan äärimmäisen pieni. Pohjustusaineen valinnan ja sijoittamisen avulla saadaan keksinnön mukaisesti kuitenkin aikaan se, ettei tämän kovettumisen aikanakaan tapahdu liiman molekyylien oleellista kulkeutumista. Tässä yhteydessä tapahtuu sitä vastoin 15 juuri sitoutuminen isosyanaattipääteryhmien kautta edellä tarkemmin kuvatulla tavalla.

Tartuntakerroksena tulevat kyseeseen kaikenlaiset liimat, ts. ei ole olemassa liimalajia, päällystysmenetelmää eikä levityslaitetta koskevia rajoituksia. Siten voidaan 20 käyttää liuottimia sisältäviä liimoja, dispersioliimoja, kuumasulatusliimoja ja/tai huoneen lämpötilassa juoksevia liimoja jne. Erityisen tärkeä on kuitenkin tartuntakerroksenkin kohdalla käsiteltävyydenäkökohta, ympäristöystävällisyys ja luonnollisesti irrotettavuus. Erityisesti ympäristöystävällisyyden kannalta suositeltava liima on veteen dispergoitu polyakryylihappoesteri (akryylihappoesterikopolymeeri). Tällaisen liiman yhteydessä on tartuntakerroksen suositeltava neliömetripaino kuivana noin 17 - 23, edullisesti noin 18 - 22 ja erityisesti noin 25 20 g/m².

Liuottimeen liuotettuna liimana on kokeissa osoittautunut tarkoituksenmukaiseksi myös kautsuliima, jolla on saatu hyviä tuloksia erityisesti käytettäessä bensiiniä liuottimena. Tässä tapauksessa suositeltava kuivan kerroksen neliömetripaino on 18 - 26, edullisesti 20 - 24 ja 35 erityisesti noin 22 g/m².

Tartuntakerroksen valintaan vaikuttaa yleisesti ilmaistuna se, että siinä täytyy olla riittävästi vetyatomeja reaktiivisten sidosten muodostamiseksi pohjustusaineen kanssa ja että liiman ominaisuudet täyttävät erityisesti irrotettavuusvaatimukset. Tässä yhteydessä on otettava huomioon, että keksinnön mukaisesti läsnä olevan pohjusteen ominaisuudet johtavat yleensä siihen, että tartuntakerros on kovettumisen jälkeen jonkin verran kovempi, kuin mitä kemiallisen peruskoostumuksen perusteella on odotettavissa, mikä on seurausta reaktiivisesta sitoutumisesta pohjustusaineeseen.

Suojakerros suositellaan keksinnön mukaisen tarraetiketin yhteydessä valmistettavaksi yhdessä liimaa hylkivän kerroksen kanssa silikonipaperista, joka on käsiteltävyyden ja hinnan suhteen erinomainen ratkaisu.

Keksinnön mukaisella tarraetiketillä saavutetaan irrotettavuuden suhteen erinomaisia tuloksia, sillä pohjusteen aikaansaama sitomisvaikutus edistää tartuntakerroksen sujuvaa irrotusta kiinnitysalustasta. Tarraetiketin vanhenemisenkesto on erinomainen keksinnön mukaista lajia olevan pohjusteen sulkuvaikutuksen ansiosta. Käsiteltävyys on hyvä siitä syystä, että koska eri kerrokset pohjusteen ansiosta tarttuvat erinomaisesti toisiinsa, on tarraetiketti helppo leikata ja stanssata, ilman että tartuntakerros tunkeutuu leikkaus- tai stanssausvälineille, niin että jälkikäsitteily - rullien leikkaus, muotoleikkaus ja etikettien stanssaus - on ilman muuta mahdollista. Liuottimista vapaiden materiaalien käyttö johtaa erinomaiseen ympäristöystävällisyyteen ja vaikuttaa lisäksi edullisesti hintaan.

Edellä jo kerrottiin, että keksinnön päämääränä on saada aikaan parannettu menetelmä kyseistä tyyppiä olevan tarraetiketin valmistamiseksi. Edellä esitettyyn päämäärään päästään menetelmällä, jolle on tunnusomaista, että tartuntakerros levitetään suojakerrokselle tai suojaker-

rokseen liitetylle liimaa hylkivälle kerrokselle, kuivataan sen jälkeen mahdollisesti tartuntakerros ja kiinnitetään sitten suojakerroksesta, mahdollisesti liimaa hylkivästä kerroksesta ja tartuntakerroksesta koostuva kerrosrakenne ja painoalustasta ja pohjusteesta koostuva kerrosrakenne koko pinta-aloiltaan yhteen asettamalla tartuntakerros pohjustetta vasten. Keksinnön mukaisesti on erityyisen tarkoituksenmukaista kuivata tartuntakerros, olipa se sitten liuottimeen liuotettu liima tai veteen dispergoitu liima, suojakerrokselle levitettynä ja saattaa se vasta sitten, kun on saavutettu ennalta tarkasti määrätty kuivuusaste, kosketukseen pohjusteen kanssa. Keksinnön mukaisen menetelmän avulla on mahdollista saada aikaan myös painoalustan takapuolelle levitetyn pohjusteen ennalta tarkasti määrätty optimaalinen kuivuusaste, niin että toisiinsa liitettyjen pohjusteen ja tartuntakerroksen yhteinen jatkokokovettuminen voidaan määrätä tarkasti ennalta.

Nykyisissä menetelmissä, joista keksintö on lähöisin, oli mahdollista esikuivata vain pohjuste, mutta ei tartuntakerrosta, määrättyllä tavalla. Keksinnön mukaisella menetelmällä on sitä vastoin mahdollista vaikuttaa halutulla tavalla tartuntakerroksen molekyyliden liikkumiskykyyn esikuvauksella ennen tartuntakerroksen saattamista pohjusteen yhteyteen.

Keksinnön mukaisella menetelmällä saavutetaan samalla tartuntakerroksen parannettu käsiteltävyys, jolloin erinomaisen helposti käsiteltävää suojakerrosta käytetään tietyllä tavalla käänteisesti tartuntakerroksen kantajana.

Kaiken kaikkiaan keksinnön mukainen menetelmä antaa mahdollisuuden saada aikaan irrotettavuudeltaan ja vanhentumisenkestoltaan huomattavasti parannettu tarraetiketti, joka samalla on valmistusteknisesti ongelmaton ja hinnaltaan edullinen.

Menetelmän kannalta on suositeltavaa menetellä siten, että tartuntakerroksen levitykseen liittyvät mene-

5 telmävaiheet toteutetaan ensin ja kyseessä olevat kerrosrakenteet yhdistetään välittömästi sen jälkeen, kun pohjuste on levitetty painoalustalle. Aikaero 1 - 5, edullisesti noin 2 - 3 s, on optimaalinen keksinnön mukaisesti käytettävälle pohjusteelle.

10 Juuri näissä keksinnön mukaisesti edullisista tiedeistä aikarajoista käy ilmi, että keksinnön mukaisessa menetelmässä toimitaan täysin eri tavalla kuin tähänastisissa menetelmissä.

15 Pohjusteen alkukovettumisen, ts. 24 ensimmäisen tunnin aikana tapahtuvan kiinnittymisen, jota valaistiin edellä, takia on suositeltavaa välivarastoida esimerkiksi rullalle käärittyä tarraetikettimateriaalia 16 - 24 tuntia ennen jatkokäsittelyä, siis leikkaamista ja stanssaamista yksittäisiksi tarraetiketeiksi.

Keksinnön mukaisen tarraetiketin ja menetelmän edulliset suoritusmuodot ilmenevät oheisista epäitsenäisistä patenttivaatimuksista 2 - 6 ja 8 - 10.

20 Keksintöä valaistaan vielä lyhyesti erästä suoritusesimerkkiä esittävän piirroksen avulla. Lisäksi annetaan kaksi suoritusesimerkkiä. Piirroksessa

25 kuvio 1 on poikkileikkauskaaviokuva keksinnön mukaisesta tarraetiketistä ennen viimeistä valmistusvaihetta, ja

30 kuvio 2 esittää kuvion 1 mukaista tarraetikettiä viimeisen valmistusvaiheen jälkeen.

35 Kuvioista 1 ja 2 käy ilmi, että keksinnön mukainen tarraetiketti koostuu tässä esitetyssä suoritusesimerkissä painoalustasta 1, painoalustan 1 takapinnalla olevasta pohjusteesta 2, tartuntakerroksesta 3, joka on pohjusteen 2 painoalustaan 1 vasten olevan puolen vastapuolella, suojakerroksesta 5, joka on tartuntakerroksen 3 pohjustetta 2 vasten olevan puolen vastapuolella, ja tässä esitetyssä suoritusesimerkissä lisäksi liimaa hylkivästä kerroksesta 4, joka on tartuntakerroksen 3 ja suojakerroksen 5 välis-

sä. Tässä esitetyssä ja edullisessa suoritusesimerkissä tartuntakerros 3 on takaisin irrotettavissa oleva, siis kiinnitysalustasta, jota ei esitetä tässä, tarraetiketin kiinnityksen jälkeen uudelleen irrotettavissa oleva kerros.

Tässä esitetyssä ja edullisessa suoritusesimerkissä pohjuste 2 koostuu isosyanaattipääteryhmiä sisältävästä polyuretaanista, jossa on täyteaineena hienojakoista, poltettua, hydrofobiseksi tehtyä piihappoa. Tartuntakerros 3 koostuu veteen dispergoidusta polyakryylihapoesteristä. Pohjustekerroksen 2 neliömetripaino on noin $2,0 \text{ g/m}^2$ ja tartuntakerroksen 3 neliömetripaino on noin 20 g/m^2 .

Kuvio 1 esittää tilaa, jossa tartuntakerroksesta 3, liimaa hylkivästä kerroksesta 4 ja suojakerroksesta 5 koostuva kerrosrakenne on valmistettu ja tartuntakerros 3 on jo kuivunut. Tässä tilassa on myös painoalustasta 1 ja pohjusteesta 2 koostuva kerrosrakenne juuri, ts. noin 2 s sitten, valmistettu. Pohjuste 2 on siis kuivunut vasta vähän, ja asetetaan nyt kuvion 2 esittämällä tavalla koko pinnaltaan tartuntakerrosta 3 vasten.

Kuviossa 2 viitataan katkoviivoin piirretyillä rajakohdilla siihen, että käytettäessä keksinnön mukaista pohjustetta 2 saadaan aikaan pohjusteen 2 reaktiivinen sitoutuminen toisaalta painoalustaan 1 ja toisaalta tartuntakerrokseen 3. Kun suojakerros 5 yhdessä liimaa hylkivän kerroksen 4 kanssa irrotetaan myöhemmin, siis esimerkiksi pohjusteen 2 kovetuttua viikon ajan, ja tarraetiketti kiinnitetään alustaan, on tarraetiketti suhteellisen yksinkertaisesti irrotettavissa takaisin toisaalta siitä syystä, että tartuntakerros 3 mahdollistaa uudelleenirrotuksen, ja toisaalta siitä syystä, että tartuntakerros on tarttunut lujasti painoalustaan 1 pohjusteen 2 kautta.

Ensimmäisessä esimerkissä painoalusta 1 koostuu etikettipaperista, jonka neliömetripaino on 80 g/m^2 . Liimaa hylkivällä kerroksella 4 varustettuna suojakerroksena

5 toimii silikonikäsitelty kiiltopaperi. Painoalustan 1
 takapinta päällystetään valssilevittimellä lämpötilassa
 95 °C pohjusteella 2, joka on liuotinvapaa kautsuhartsia.
 Kerroksen neliömetripaino on noin 2 g/m². 2 - 3 s:n ku-
 5 luessa pohjusteen 2 levittämistä kiinnitetään jo valmis-
 tettu ja esikuivattu tartuntakerroksesta 3, liimaa hyl-
 kivästä kerroksesta 4 ja suojakerroksesta 5 koostuva ker-
 ros rakenne. Pohjusteen 2 viskositeetti on tässä valmistus-
 vaiheessa asetuksesta riippuen 1200 - 220 mPas, tässä ta-
 10 pauksessa noin 2000 mPas.

Tartuntakerros 3 on tässä esitetyssä esimerkissä
 51-%:inen vesidispersio, ja kerroksen neliömetripaino kui-
 vana on noin 20 g/m². Pohjusteen 2 aiheuttama odotettavissa
 oleva tartuntakerroksen 3 lisäkovettuminen otetaan huo-
 15 mioon lisäämällä 5 % pehmitintä kuivapainosta laskettuna.

Edellä kuvatulla liitosrakenteella saadaan aikaan
 noin viikon kuluttua stabiileja liimautumisarvoja. Tarra-
 etiketti kestää sangen hyvin vanhentumista ja on irrotet-
 tavissa alustasta suhteellisen helposti pitkäaikoin ajan
 20 kuluttua.

Toisessa esimerkissä käytetään samanlaisen pohjus-
 teen 2 yhteydessä toista tartuntakerrosta, nimittäin liuo-
 tinta sisältävää liimaa, jolloin kerroksen neliömetripai-
 no kuivana on noin 22 g/m². Liuottimen haihduttua menetel-
 25 tiin samalla tavalla kuin edellä olevassa suoritusesimer-
 kissä.

Patenttivaatimukset:

1. Tarraetiketti, joka koostuu painoalustasta, painoalustan takapinnalla olevasta pohjusteesta, uudelleen
5 irrotettavasta tartuntakerroksesta, joka on pohjusteen painoalustaa vasten olevan puolen vastapuolella, suojakerroksesta, joka on tartuntakerroksen pohjustetta vasten olevan puolen vastapuolella, ja mahdollisesti tartuntakerroksen ja suojakerroksen välissä olevasta liimaa hylkivästä
10 kerroksesta, t u n n e t t u siitä, että pohjuste (2) koostuu isosyanaattipääteryhmiä sisältävästä polyuretaanista, että pohjuste (2) ei sisällä liuottimia, ja että tartuntakerros (3) koostuu veteen dispergoidusta polyakryylihappoesteristä (akryylihappoesterikopolymeeristä).

15 2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen tarraetiketti, t u n n e t t u siitä, että pohjusteeseen (2) on lisätty ainakin yhtä täyteainetta sen ominaisuuksien muuntamiseksi.

20 3. Patenttivaatimuksen 2 mukainen tarraetiketti, t u n n e t t u siitä, että täyteaine sisältää hienojakoista, poltettua, erityisesti hydrofobiseksi tehtyä, edullisesti dikloorimetyylisilaanilla hydrofobiseksi tehtyä, piihappoa.

25 4. Jonkin patenttivaatimuksen 1 - 3 mukainen tarraetiketti, t u n n e t t u siitä, että pohjustekerroksen (2) neliömetripaino on $1,0 - 5,0 \text{ g/m}^2$, edullisesti $1,5 - 2,5 \text{ g/m}^2$.

30 5. Jonkin patenttivaatimuksen 1 - 4 mukainen tarraetiketti, t u n n e t t u siitä, että tartuntakerroksen (3) neliömetripaino kuivana on noin $17 - 23 \text{ g/m}^2$, edullisesti noin $18 - 22 \text{ g/m}^2$, erityisesti noin 20 g/m^2 .

35 6. Jonkin patenttivaatimuksen 1 - 5 mukainen tarraetiketti, t u n n e t t u siitä, että suojakerros (5) ja liimaa hylkivä kerros (4) on yhdessä toteutettu silikonipaperilla.

7. Menetelmä jonkin patenttivaatimuksen 1 - 6 mukaisen tarraetiketin valmistamiseksi, joka tarraetiketti koostuu painoalustasta, painoalustan takapuolella olevasta isosyanaattipääteryhmän sisältävästä polymeeriyhdisteestä

5 muodostuvasta pohjusteesta, tartuntakerroksesta, joka on pohjusteen painoalustaa vasten olevan puolen vastapuolella, suojakerroksesta, joka on tartuntakerroksen pohjustetta vasten olevan puolen vastapuolella, ja mahdollisesti tartuntakerroksen ja suojakerroksen välissä olevasta liimaa hylkivästä kerroksesta, ja jossa tarraetiketissä tartuntakerros on takaisin irrotettavissa, t u n n e t t u

10 siitä, että tartuntakerros levitetään suojakerrokselle tai suojakerrokseen liitetylle liimaa hylkivälle kerrokselle, kuivataan sen jälkeen mahdollisesti tartuntakerros ja

15 kiinnitetään sitten suojakerroksesta, mahdollisesti liimaa hylkivästä kerroksesta ja tartuntakerroksesta koostuva kerrosrakenne ja painoalustasta ja pohjusteesta koostuva kerrosrakenne koko pinta-aloiltaan yhteen asettamalla tartuntakerros pohjustetta vasten.

20 8. Patenttivaatimuksen 6 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että menetelmävaiheet, joissa levitetään tartuntakerros, toteutetaan ensin ja kerrosrakenteet liitetään yhteen välittömästi sen jälkeen, kun pohjuste on levitetty painoalustalle.

25 9. Patenttivaatimuksen 7 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että kerrosrakenteet liitetään yhteen noin 1 - 5 s, edullisesti noin 2 - 3 s, sen jälkeen, kun pohjuste on levitetty painoalustalle.

30 10. Jonkin patenttivaatimuksen 7 - 9 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että pohjuste (2) levitetään lämpötilassa noin 90 - 100 °C, edullisesti noin 95 °C.

Patentkrav:

1. Häftande etikett, som utgörs av ett tryckunderlag, en på tryckunderlagets baksida anordnad primer, ett åter löstagbart häftskikt som anordnats på den från tryckunderlaget bort vända sidan av primern, ett skyddsskikt som anordnats på den från primern bort vända sidan av häftskiktet, och eventuellt av ett mellan häftskiktet och skyddsskiktet anordnat limrepellerande skikt, k ä n n e t e c k n a d av att primern (2) utgörs av polyuretan om innehåller isocyanatändgrupper att primern (2) inte innehåller lösningsmedel, och att häftskiktet (3) utgörs av i vatten dispergerad polyakrylsyraester (akrylsyraestersampolymer).

2. Häftande etikett enligt patentkrav 1, k ä n n e t e c k n a d av att åtminstone ett fyllnadsmaterial har tillsatts i primern (2) för att förändra dess egenskaper.

3. Häftande etikett enligt patentkrav 2, k ä n n e t e c k n a d av att fyllnadsmaterialet innehåller fin-kornig, bränd, speciellt hydrofob, kiselsyra.

4. Häftande etikett enligt något av patentkraven 1 - 3, k ä n n e t e c k n a d därav, att primerskiktets (2) vikt per kvadratmeter är $1,0 - 5,0 \text{ g/m}^2$, företrädesvis $1,5 - 2,5 \text{ g/m}^2$.

5. Häftande etikett enligt något av patentkraven 1 - 4, k ä n n e t e c k n a d av att häftskiktets (3) vikt per kvadratmeter är som torrt ungefär $17 - 23 \text{ g/m}^2$, företrädesvis ungefär $18 - 22 \text{ g/m}^2$, speciellt ungefär 20 g/m^2 .

6. Häftande etikett enligt något av patentkraven 1 - 5, k ä n n e t e c k n a d av att skyddsskiktet (5) och det limrepellerande skiktet (4) tillsammans förverkligats med silikonpapper.

7. Förfarande för att tillverka en häftande etikett enligt något av patentkraven 1 - 6, vilken häftande

etikett utgörs av ett tryckunderlag, en på tryckunderlagets baksida anordnad primer, som består av en polymerförening som innehåller en isocyanatändgrupp, ett häftskikt som anordnats på den från tryckunderlaget bort vända sidan av primern, ett skyddsskikt som anordnats på den från primern bort vända sidan av häftskiktet, och eventuellt av ett mellan häftskiktet och skyddsskiktet anordnat limrepellerande skikt, varvid häftskiktet på den häftande etiketten är åter löstagbart, k ä n n e t e c k n a d därav, att häftskiktet bredds ut på skyddsskiktet eller på det till skyddsskiktet anslutna limrepellerande skiktet, att häftskiktet därefter eventuellt torkas varefter ett av skyddsskiktet, eventuellt av ett limrepellerande skikt och av häftskiktet bestående flerlayerskikt och ett av tryckunderlaget och av primern bestående flerlayerskikt fästs vid varandra längs hela sin yta, genom att häftskiktet anordnas mot primern.

8. Förfarande enligt patentkravet 6, k ä n n e t e c k n a d av att förfarandestegen där häftskiktet bredds ut förverkligas först, och att flerlayerskikten fästs vid varandra omedelbart efter att primern har breatts ut på tryckunderlaget.

9. Förfarande enligt patentkravet 7, k ä n n e t e c k n a d av att flerlayerskikten fästs vid varandra ungefär 1 - 5 s, företrädesvis 2 - 3 s, efter att primern breatts ut på tryckunderlaget.

10. Förfarande enligt något av patentkrav 7 - 9, k ä n n e t e c k n a t av att primern (2) bredds ut vid en temperatur av 90 - 100 °C, företrädesvis omkring 95 °C.

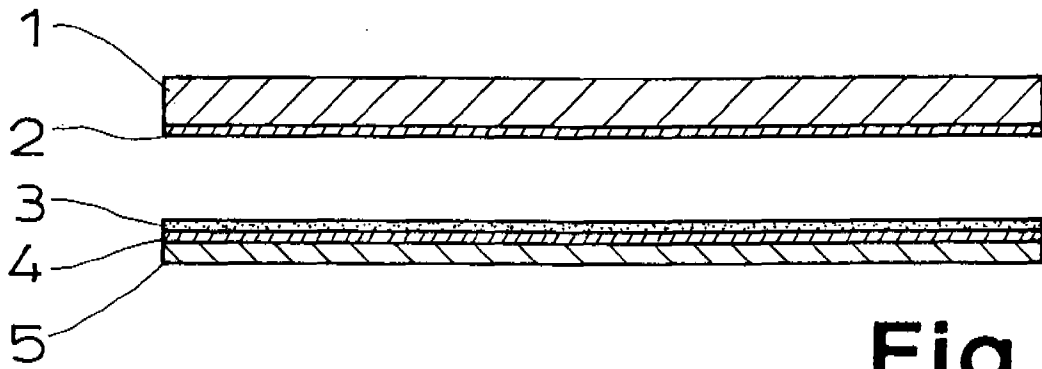


Fig.1

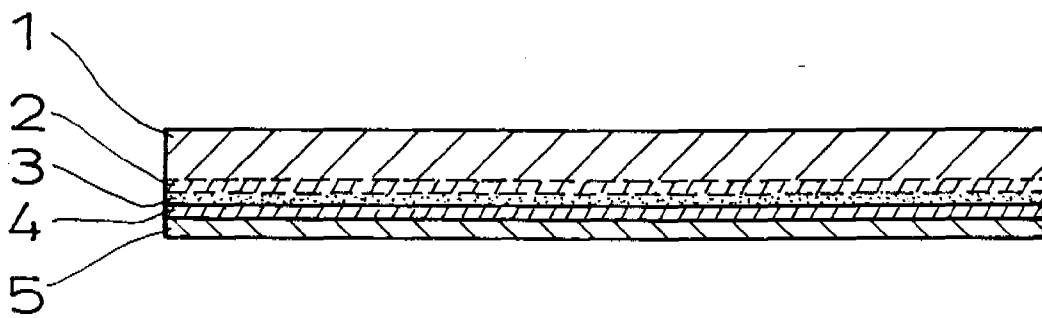


Fig.2

**PATENTTI-JA REKISTERIHALLITUS
PATENTTIOSASTO**

TUTKIMUSRAPORTTI

[illegible]

PATENTTIVIRASTOJEN JULKAISUT	LUOKKA	HUOM!
1) <u>DE-A1-3417746</u>	<u>C09J 7/02</u>	
2) <u>DE-A1-3416378</u>	<u>C09D 3/49</u>	
3) <u>DE-A1-2546108</u>	<u>C09J 7/02</u>	
4) <u>DE-A-1534060</u>	<u>C09J 7/02</u>	
5)		
6)		
7)		
8)		
9)		

*) TUTKIMUS KESKEYTETTY ESTEEN LÖYTYMISEN TAKIA

KÄÄNNÄ!

[illegible]