

(19)



SUOMI - FINLAND

(FI)

PATENTTI- JA REKISTERIHALLITUS

PATENT- OCH REGISTERSTYRELSEN

FINNISH PATENT AND REGISTRATION OFFICE

(10) **FI 753116 A7**

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

(21) Patentihakemus - Patentansökan - Patent application 753116

(51) Kansainvälinen patenttiluokitus - Internationell patentklassifikation -
International patent classification
C09D

(22) Tekemispäivä - Ingivningsdag - Filing date **06.11.1975**

(23) Saapumispäivä - Ankomstdag - Reception date **06.11.1975**

(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig - Available to the public **08.05.1976**

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

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

07.11.1974 US 521747

(71) Hakija - Sökande - Applicant

1 • Scott Paper Company, Industrial Highway at Tinicum Island Road, Delaware, Pa., USA, AMERIKAN YHDYSVALLAT, (US)

(72) Keksijä - Uppfinnare - Inventor

1 • Peterson, John O.H., USA, AMERIKAN YHDYSVALLAT, (US)

(74) Asiamies - Ombud - Agent

Kolster Oy Ab, Salmisaarenaukio 1, 00180 Helsinki

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

Irroittuvat pinnoiteseokset ja niistä valmistetut irroittuvat paperit

Lossnande överdragsblandningar och av dessa tillverkade lossnande papper

Scott Paper Company, Industrial Highway at Tinicum Island Road, Delaware,
Pennsylvania, Yhdysvallat

Irroitettavat pinnoiteseokset ja niistä valmistetut irroitettavat paperit -
Lossnande överdragsblandningar och av dessa tillverkade lossnande papper

Keksinnön kohteena on paperia tai muita kuitualustoja varten tarkoitettut sellaiset pinnoitteet, jotka tämän alan tekniikassa yleensä luokitellaan irroitettaviksi pinnoitteiksi. Nämä pinnoitteet tunnetaan niiden kyvystä ehjinä erottua sellaisesta pinnasta tai materiaalista, joka luonteeltaan normaalisti on kiinnitarttuva tai liimautuva. Tällaisia pinnoitteita ja niillä päällystettyjä alustoja varten on olemassa lukuisia käyttöaloja, alkaen tahmeiden tuotteiden, kuten asfaltin, pakkausmateriaaleista aina puristimissa käytettyihin irroitettaviin papereihin, joita tarvitaan koristelaminaattien valmistuksessa.

On olemassa suuri lukumäärä ennestään tunnetun tekniikan mukaisia irroitettaviin papereihin ja pinnoitteisiin kuuluvia, ja tällaisiin papereihin ja pinnoitteisiin kohdistetut vaatimukset voivat vaihdella laajoissa rajoissa, riippuen pääasiallisesti niiden käyttösovellutuksista, joten mitkään ennestään tunnetut tällaiset tuotteet eivät täytä kaikkia vaatimuksia.

Niinpä sellainen irroitettava paperi, joka soveltuu hyvin käytettäväksi pakkausmateriaalina, mahdollisesti ei täytä niitä vaatimuksia, jotka kohdistetaan paperiin, jota käytetään kestopuovikalvon tai -arkin "valamisessa". Vastaavasti voi esiintyä, että sellainen irroitettava paperi, joka hyvin soveltuu "valu"-käyttöön, mahdollisesti ei sovellu levypuristin-käyttöön, jossa esiintyy korkeita lämpötiloja ja/tai suuria paineita. Viimeksi mainitussa käytössä on tärkeää, että irroitettava paperi erittäin helposti irroituu puristettavan laminaatin pinnasta, mutta että käyttäjä samalla saa mahdollisuuden ylläpitää tai valvoa valmistettavan paneelin tai laminaatin haluttua kiiltoa ja pintakuviointusta.

Tämän keksinnön mukaan saadaan irroitettava pinnoiteseos, joka sisältää irroitusainetta, monomeerista polyhydristä alkoholia ja ristisitoutuvaa eli silloittuvaa kestopuovia. Keksinnön mukaan saadaan myös irroitettava paperi, jossa on kuitualusta, jonka ainakin toiseen ulkopintaan on sijoitettu liukenematon jatkuva irroitettava pinnoite, joka on johdettu mainitusta irroituvasta pinnoiteseoksesta.

Keksinnön mukaista irroitettavaa paperia voidaan sangen menestyksellisesti käyttää puristussovellutuksissa, joissa valmistetaan koristepaneeleja ja/tai -laminaatteja, ja tämä paperi soveltuu myös itsekantavien muovikalvojen valamiseksi. Keksinnön mukaisilla pinnoiteseoksilla on erinomainen stabiliteetti ja käyttöikä. Näistä seoksista valmistetut paperit irroituvat erittäin helposti puristetuista laminaateista, kuten melamiini- ja polyesteripaneeleista, jolloin puristimissa käytetään laajoissa rajoissa vaihtelevia paineita. Nämä paperit voivat olla uudelleen käytettäviä, ja niiden avulla voidaan erinomaisesti valvoa puristettavien paneelien kiiltoa ja pintakuviointusta.

Kuten edellä jo mainittiin, ovat keksinnön mukaiset pinnoiteseokset pinnoittamiseen käytettäviä vesiseoksia, jotka sisältävät irroitusainetta, monomeerista polyhydristä alkoholia ja ristisitoutuvaa kestopuovia. Esimerkkeinä sellaisista irroitusaineista, joita voidaan käyttää keksinnön mukaisissa pinnoiteseoksissa, mainittakoon Werner-tyyppiset kromikompleksit, joita toiminimi E.I. Du Pont de Nemours and Company, Inc., c/o Wilmington, Delaware, myy tavaramerkillä "Quilon" (esim. "Quilon S", steariinihappokompleksia, "Quilon M" - muurahaishappokompleksia), rasvahappoalkoholit (esim. 2-etyyliheksanoli-dodesyylialkoholi), silikoniöljyt, rasvahapot (esim. neodekaanihappo), ja sen kaltaiset.

Esimerkkeinä niistä monomeerisista polyhydristä alkoholeista, joita voidaan käyttää keksinnön mukaisissa pinnoitteissa, mainittakoon alkoholit,

kuten pentaeritrytoli, glyseroli, sokerit (esim. sakkaroosi), viinihappo (dihydroksi-meripihkahappo), ja sen kaltaiset.

Esimerkkeinä niistä ristositoutuvista kestopuoveista, joita käytetään keksinnön mukaisissa pinnoiteseoksissa, mainittakoon sellaiset hartsit kuten karbamidin ja formaldehydihartsin kondensaatit, melamiinin ja formaldehydihartsin kondensaatit, fenolihartsit, jne.

Keksinnön mukaisissa pinnoiteseoksissa käytettyjen eri komponenttien määrät eivät ole ahtaissa rajoissa kriittisiä, vaan 100 paino-osaa pinnoitetta voi sisältää esim. noin 10 paino-osaa - noin 30 paino-osaa irroitusainetta, noin 5 paino-osaa - noin 50 paino-osaa monomeerista polyhydristä alkoholia ja noin 20 paino-osaa - noin 60 paino-osaa ristositoutuvaa kestopuovia, jolloin kaikki paino-osat tarkoittavat kuiva-ainetta.

Edellä mainittujen pääasiallisten komponenttien ohella keksinnön mukaiset pinnoiteseokset voivat myös sisältää muita komponentteja, kuten vaahtoamisen estoaineita, väriaineita jne.

Irroitettavia papereita valmistetaan keksinnön mukaisista pinnoiteseoksista sijoittamalla tällaista seosta sopivalle alustalle ja sitten kuumentamalla muodostunutta pinnoitettua alustaa, kunnes sillä oleva irroitettava pinnoite on kuivunut ja kovettunut. Sopivan alustan pääehtona on, että siinä on suhteellisen sileä pinta, joka estää vesipitoisen pinnoiteseoksen sanottavan tunkeutumisen tähän alustaan. Selluloosakuuituja sisältävästä alustasta, kuten paperista kyseenollen, voidaan tämä vaatimus sopivasti täyttää varustamalla paperi pinnoitteella, joka sisältää mineraalipigmenttiä (esim. savea) ja liimaa tai sideainetta.

Seuraavat esimerkit havainnollistavat edelleen keksintöä, mutta nämä esimerkit eivät rajoita keksinnön piiriä. Kaikki osat ja prosenttimäärät tarkoittavat painoprosentteja ja -osia, eivätkä siis tilavuutta, ellei jossain esimerkissä nimenomaan muuta mainita.

Esimerkki 1

Valmistettiin pinnoiteseos seuraavista komponenteista:

Komponentti	Paino-osia (märkänä)
Pentaerytritolia	20,0
Vettä	257,2
"Resimene X735":a metyloidun melamiini-formaldehydihartsikon- densaatin 8-prosenttisen metanoliliuoksen tavaramerkki, valmistaja Monsanto Co, Sant Louis, Missouri	62,5

Komponentti

Paino-osia (märkänä)

"Quilon H":a (Werner-tyyppisen kromi-
kloridikompleksin 42-prosenttinen
liuos isopropylialkoholin, asetonin
ja veden seoksessa, valmistaja E.I.
Du Pont de Nemours & Co, Inc.
Wilmington, Delaware

71,4

Kiinteiden aineiden pitoisuus pinnoitteessa 25 %

Saadulla pinnoiteseoksella pinnoitettiin 78 g/m² painavan raaka-
paperin, joka oli aikaisemmin pinnoitettu savi-liima-dispersiolla
(15 g/m²), jolloin sen jälkeen, kun oli kuivattu 149°C:ssa 1 1/2 minuut-
tia saatiin irroittuvaa paperia, jossa oli irroittuvaa pinnoitetta noin
2,3 g/m².

Tätä irroittuvaa paperia käytettiin sitten sellaisen laminaatin
puristamiseksi, josta teollisuudessa yleensä käytetään nimitystä pienessä
paineessa puristettu koristelaminaatti.

Noin 19 mm paksulle kuitulevyille, jota käytettiin alustana paneelin
lujittamiseksi ja jäykistämiseksi, sijoitettiin huokoinen koristepaperi,
joka oli kyllästetty osittain kovettuneella melamiinihartsilla. Tämä
paperi tunnetaan tämän alan tekniikassa pienen paineen alaisena puristet-
tuna melamiini-esipuristeena ("prepreg"). Lopuksi irroittuva paperi sijoi-
tettiin tämän melamiiniesipuristeen päälle siten, että sen irroittuva pinta
oli kosketuksessa tämän esipuristeen kanssa.

Tämä yhdysrakenteinen laminaatti sijoitettiin 1 1/2 minuutin ajaksi
puristimeen, jonka paine oli 23,5 kp/cm² ja lämpötila oli 159°C. Laminaa-
tin tultua poistetuksi puristimesta irroittuva paperi osoitti erinomaista
irroittumiskykyä melkein putoamalla pois puristetusta paneelistä. Paneelin
pinta oli laadultaan erinomainen, kiillonkuvioituksen, puuttuvien täplien,
jne. kannalta arvosteltava. Irroittuvan paperin uudelleen käytettävyyden
todisteena puristettiin sitten jopa neljä paneelia saman irroittuvaa
paperia olevan arkin avulla, ilman että paneelin pinnan laadussa havait-
tiin mitään eroja.

Esimerkki 2

Valmistettiin pinnoiteseos seuraavista komponenteista:

Komponentti

Paino-osia (märkänä)

Glyserolia	10,0
"Resimene X-735":a	62,5
Vettä	174,5
"Quilon H":a	59,5
Dodesyylialkoholia 50-prosenttisena isopro- pyylialkoholiliuoksena	20,0

Komponentti	Paino-osia (märkänä)
2-etyyliheksyylialkoholia, 50-prosentsittisena isopropylialkoholiliuoksena	20,00

Kiinteiden aineiden pitoisuus pinnoitteessa 29,5 %.

Täten saadulla pinnoiteseoksella pinnoitettiin 78 g/m^2 painavaa raakapaperia, joka sitä ennen oli pinnoitettu savi-liimadispersiolla (15 g/m^2), minkä jälkeen kuivattiin 149°C :ssa 1 1/2 minuuttia ja saatiin irroitettava paperia, jossa oli irroitettava pinnoitetta noin $2,3 \text{ g/m}^2$. Molemmat lisäkomponentit, nimittäin 2-etyyliheksanoli ja dodesyylialkoholi vaikuttivat vaahtoamisen estoaineina seoksen vaahtoamisen vähentämiseksi, sekä lisä-irrotusaineena siten, että voitiin vähentää irrotusaineena käytettyä "Quilon H"-määrää, ilman että saadun irroitettavan paperin ominaisuudet tai käyttäytyminen sanottavasti muuttui.

Tätä irroitettava paperia käytettiin samalla tavoin kuin edellä on selitetty esimerkin 1 mukaisen irroitettavan paperin yhteydessä, ja samoin kuin tässä esimerkissä 1 oli saadun puristetun pinnan laatu erinomainen.

Esimerkki 3

Valmistettiin pinnoiteseos seuraavista komponenteista

Komponentti	Paino-osia (märkänä)
"Resimene X-970" karbamidi-formaldehydi-hartsikondensaatin 85-prosentsittisen isobutanoliliuoksen tavaramerkki, valmistaja Monsanto Co, St Louis Missouri	69,0
"Quilon S" (Werner-tyyppisen kromikloridin ja steariinihapon kompleksi 30-prosentsittisena isopropylialkoholiliuoksena, jota valmistaa E.I.Du Pont de Nemour & Co, Inc. Wilmington, Delaware)	50,0
Dodesyylialkoholia, 50-prosentsittisena isopropanoli-liuoksena,	14,0
2-etyyliheksanolia, " "	14,0
Pentaerytritolia	20,0
Vettä	193

Kiinteiden aineiden pitoisuus pinnoitteessa 28,3 %.

Saadulla pinnoiteseoksella pinnoitettiin paperiraina, jossa oli 15 g/m^2 tavanomaista savi-liima-pohjapinnoitetta, minkä jälkeen kuivattiin 149°C :ssa 1 1/2 minuuttia, jolloin saatiin irroitettava paperia, jossa oli noin 5 g/m^2 irroitettava pinnoitetta.

Tämä irroitettava paperi sijoitettiin lastulevyn päälle, joka oli peitetty painetulla, melamiinilla kyllästetyllä koriste-esipuristeella siten, että irroitettava pinta oli kosketuksessa tämän esipuristeen kanssa. Muodostunut yhdistelmä sijoitettiin 90 sekunniksi puristimeen, jonka

paine oli 23,5 kp/cm² ja lämpötila oli 159°C. Laminaatti poistettiin puristimesta, jolloin irroittuva paperi voitiin helposti ja puhtaasti repiä pois tästä koristelaminaatista. Paneelin pinnan laatu oli erinomainen.

Esimerkki 4

Valmistettiin pinnoiteseos seuraavista komponenteista:

Komponentti	Paino-osia (märkänä)
Fenolihartsia 65-prosenttisena metanoliliuoksena, valmistaja Pioneer Plastics of Auburn, Maine, merkki "FL-415"	77
Pentaerytritolia	20
"Quilon S":a	50
Dodesyylialkoholia, 50-prosenttisena isopropanoliliuoksena	14
2-etyyliheksanolia, " " "	14
Isopropanolia	10
Vettä	175

Kiinteiden aineiden pitoisuus 30,8 %

Tätä seosta levitettiin samalla alustalle kuin käytettiin edellisessä esimerkissä 3, ja kaikki muutkin olosuhteet ja kokeet olivat samat kuin tässä esimerkissä 3. Tämän esimerkin 4 mukaisella tavalla valmistetulla irroittuvalla paperilla saavutetut tulokset olivat yhtä hyvät kuin ne, jotka saavutettiin esimerkin 3 mukaisella irroittuvalla paperilla.

Esimerkki 5

Valmistettiin pinnoiteseos seuraavista komponenteista:

Komponentti	Paino-osia (märkänä)
Vettä	382
Pentaerytritolia	40
"Resimene X-735":a	125
"Quilon H":a	118
Heksadesyylialkoholia, 50-prosenttisena isopropylialkoholiliuoksena	10
Neodekaanihappoa, " " "	10

Kiinteiden aineiden pitoisuus 30 %

Tätä seosta levitettiin samanlaiselle alustalle kuin esimerkissä 3. Valmistettiin yhdysrakenteinen laminaatti käyttämällä tätä paperia, jolloin puristus suoritettiin samoissa olosuhteissa kuin esimerkissä 3. Saadun paneelin pinnan laatu oli erinomainen.

Esimerkki 6

Valmistettiin pinnoiteseos seuraavista komponenteista:

Komponentti	Paino-osia (märkänä)
Vettä	297
Pentaerytritolia	30
"Resimene X-735":a	94
"Quilon H":a	53,6
2-etyyliheksanolia, 50-prosenttisena isopropylialkoholiliuoksena	30
Dodesyylialkoholia " "	30
Kiinteiden aineiden pitoisuus	30 %

Tällä pinnoiteseoksella pinnoitettiin 78 g/m^2 painavaa raakapaperia, joka oli ennalta peruspinnoitettu savi-liimadispersiolla (15 g/m^2), minkä jälkeen kuivatettiin 1 1/2 minuuttia 149°C :ssa, jolloin saatiin irroittuvaa paperia, jossa irroittuvaa pinnoitetta oli noin 5 g/m^2 .

Tämä irroittuva paperi sijoitettiin kosketukseen laminaattiyhdistelmän kanssa laminaatin puristamiseksi suuren paineen alaisena. Yhdistelmässä oli kolme voimapaperiarkkia, jotka oli kyllästetty fenolihartsilla, ja näiden päälle oli sijoitettu melamiinilla kyllästetty koristeellisesti painettu levy ja lopuksi kirkas melamiinia oleva päällyskerros.

Irroittuvan paperin irroittuva päällyste saatettiin kosketukseen tämän päällyskerroksen kanssa, minkä jälkeen tämä yhdistelmä sijoitettiin kylmään puristimeen. Puristusolosuhteet olivat 84 kp/cm^2 ja 149°C . Yhdistelmää puristettiin 24 minuuttia, minkä jälkeen puristimen annettiin jäähtyä ja yhdistelmä poistettiin. Irroittuva paperi kuoriutui puhtaasti laminaatista. Puristetun laminaatin pinta oli kaikissa suhteissa erinomainen.

Esimerkki 7

Valmistettiin pinnoiteseos seuraavista komponenteista:

Komponentti	Paino-osia (märkänä)
Vettä	174,5
Sakkaroosia	10,0
"Resimene X-735":a	62,5
"Quilon H":a	35,7
Dodesyylialkoholia, 50-prosenttisena isopropyli-alkoholiliuoksena	20,20
2-etyyliheksyylialkoholia, " " "	20,20
Kiinteiden aineiden pitoisuus	30,0 %

Tätä seosta levitettiin samanlaiselle alustalle kuin esimerkissä 3. Tätä paperia käyttäen valmistettiin yhdistelmä, joka puristettiin samoissa olosuhteissa kuin esimerkissä 3. Saadun paneelin pinnan laatu oli erinomainen.

Esimerkki 8

Valmistettiin pinnoiteseos seuraavista komponenteista:

Komponentti	Paino-osia (märkänä)
Vettä	197,5
Viinihappoa	20,0
"Resimene X-735":a	62,5
"Quilon H":a	35,7
Dodesyylialkoholia, 50-prosenttisena isopropyli-alkoholiliuoksena	20,0
2-etyyliheksyylialkoholia, " " "	20,0
Kiinteiden aineiden pitoisuus 30,5 %	

Tätä seosta levitettiin samanlaiselle alustalle kuin esimerkissä 3. Tätä paperia käyttäen valmistettiin yhdistelmä, joka puristettiin esimerkin 3 mukaisissa olosuhteissa. Saadun paneelin pinnan laatu oli erinomainen.

Keksinnön mukaista irroittuvaa paperia voidaan myös käyttää itsekan-tavien kalvojen valmistukseen. Seuraava esimerkki havainnollistaa tätä käyttöä.

Esimerkki 9

Irroittuvaa paperia valmistettiin esimerkissä 1 selitetyllä tavalla. Polyvinyylikloridi-plastisolia valettiin sitten irroittuvasti pinnoitetulle pinnalle Gardner-tyyppisellä annostusveitsellä siten, että muodostui 1 mm paksu märkä kalvo. Plastisolia kuivattiin 2 minuuttia 190°C:ssa. Valettu kalvo irroittui helposti irroittuvasta paperista itsekantavana kalvona. Kalvon pinnalla oli sama laatu irroittuvasti pinnoitetun paperin pinnalla.

Esimerkki 10

Pinnoiteseos valmistettiin seuraavista komponenteista:

Komponentti	Paino-osia (märkänä)
Vettä	297
Pentaerytritolia	30
"Resimene X-735":a	62,5
"Quilon H":a	35,7
Dodesyylialkoholia, 50-prosenttisena isopropyli-alkoholiliuoksena	20,0
2-etyyliheksyylialkoholia, " " "	20,0
Kiinteiden aineiden pitoisuus 30 %	

Saadulla pinnoiteseoksella pinnoitettiin sitten 78 g/m² painavaa raakapaperia joka oli ennalta peruspinoitettu savi-liimadispersiolla (15 g/m²), minkä jälkeen kuivattiin 1 1/2 minuuttia 149°C:ssa, jolloin saatiin irroittuvaa paperia, jossa oli noin 4,5 g/m² irroittuvaa pinnoitetta.

Tätä irroittuvaa paperia sijoitettiin noin 19 mm paksun lastulevyn

varassa olevan polyesteri-koriste-esipuristeen pinnan päälle. Tämä yhdistelmä sijoitettiin 8 minuutin ajaksi puristimeen, jonka paine oli 14 kp/cm^2 ja lämpötila 141°C , jolloin irroittuva paperi oli kosketuksessa yhdistelmän kanssa. Saadun puristetun pinnan laatu oli erinomainen.

Kuten tunnettua voidaan puristettujen ja valettujen pintojen kiilto, kuvioitus ja korkokuvioitus määrittää ja arvostella tutkimalla irroittuvan pinnoitteen ja tätä varten käytetyn alustan ominaisuuksia. Tällaisia tyypillisiä ominaisuuksia ovat irroittuvan pinnoitteen paino, korkokuvioitus, alustan sileys, alustan viimeisteliimaus, jne. Vaikka keksintö on edellä erikoisesti selitetty ja havainnollistettu sen eräiden suosittujen suoritusmuotojen perusteella, voidaan näitä monella tavoin muuttaa ja muuntaa keksinnön ajatuksen ja hengen puitteissa.

Patenttivaatimukset:

1. Vesipitoinen päällystysseos irrotettavien paperien ja levyjen valmistamiseksi, joka käsittää irrotusaineen, kestonmuovin ja haihtumattoman polyolin, t u n n e t t u siitä, että se sisältää irrotusaineena sinänsä tunnettuja rasvahappojen Werner-tyyppisiä kromi(3)kloridin kanssa muodostettuja kompleksiyhdisteitä, rasvahappoja, rasvahappoalkoholeja tai silikoniöljyjä sekä polyolia, joka on monomeeri tai dimeeri.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen päällystysseos, t u n n e t t u siitä, että polyoli on pentaerytritoli, glyseriini, sokeri tai viinihappo.

3. Patenttivaatimuksen 1 tai 2 mukainen päällystysseos, t u n n e t t u siitä, että irrotusaine on kromi(3)kloridin ja myristiinihapon kompleksiyhdiste, monomeerinen polyhydrinen alkoholi on pentaerytritoli, sukroosi tai viinihappo.

4. Patenttivaatimuksen 1 tai 2 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että irrotusaine on myristiinihapon kromi(3)kloridikompleksin, dodekyylialkoholien ja 2-etyyliheksanolin seos ja polyoli on glyseriini tai pentaerytritoli.

5. Patenttivaatimuksen 1 tai 2 mukainen päällystysseos, t u n n e t t u siitä, että irrotusaine on steariinihapon kromi(3)kloridikompleksin seos ja polyoli on pentaerytritoli.

6. Patenttivaatimuksen 1 tai 2 mukainen päällystysseos, t u n n e t t u siitä, että irrotusaine on myristiinihapon kromi(3)kloridikompleksin, heksadekyylialkoholien ja neodekaanihapon seos ja polyoli on pentaerytritoli.



Missing part

Viitejulkaisuja - Anförda publikationer

Julkisia suomalaisia patenttihakemuksia: - Offentliga finska patentansökningar:

Hakemus-, kuulutus- ja patenttijulkaisuja: - Ansökningspublikationer, utläggnings- och patentskrifter:

Suomi - Finland _____

Iso-Britannia - Storbritannien _____

Norja - Norge _____

Ranska - Frankrike _____

Ruotsi - Sverige _____

Saksa - BRD - Tyskland H 2,137,525 (B44d)

Sveitsi - Schweiz _____

Tanska - Danmark _____

USA P 3,619,261 (B44d 5/08), 3,637,408 (B44d 5/00)

Muita julkaisuja: - Andra publikationer:

Merkitse hakemusjulkaisun (esim. saksal. Offenlegungsschrift) numeron eteen H ja vastaavasti kuulutus- ja patenttijulkaisun numeron eteen K ja P.

15/9-82 

Allekirjoitus