

(19)



SUOMI - FINLAND

(FI)

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

(10) **FI 812137 A7**

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

(21)	Patenttihakemus - Patentansökan - Patent application	812137
(51)	Kansainvälinen patenttiluokitus - Internationell patentklassifikation - International patent classification (IPC ⁴) D21H 3/20	
(22)	Tekemispäivä - Ingivningsdag - Filing date	07.07.1981
(23)	Saapumispäivä - Ankomstdag - Reception date	07.07.1981
(41)	Tullut julkiseksi - Blivit offentlig - Available to the public	11.01.1982
(43)	Julkaisupäivä - Publiceringsdag - Publication date	12.06.2019
(32) (33) (31)	Etuoikeus - Prioritet - Priority	
	10.07.1980 US 168,238	

(71) Hakija - Sökande - Applicant

1 • **Merck & Co. Inc.**, 126 East Lincoln Avenue, Rahway, NJ 07065, AMERIKAN YHDYSVALLAT, (US)

(72) Keksijä - Uppfinnare - Inventor

1 • **Yin, Robert I.**, United States, AMERIKAN YHDYSVALLAT, (US)

(74) Asiamies - Ombud - Agent

Kolster Oy Ab, Salmisaarenaukio 1, 00180 Helsinki

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

Heteropolysakkaridi S-119:n käyttö paperin viimeistelyyn.

Användning av heteropolysackarid S-119 vid efterbehandling av papper.

Vesipitoinen koostumus paperin viimeistelyä varten

Keksinnön kohteena on vesipitoinen koostumus paperin viimeistelyä varten. Keksinnön mukaiselle koostumukselle

- 5 on tunnusomaista, että se sisältää
- pigmenttiä 100 osaa
- sideainetta 5-50 "
- vaaleutta parantavaa ainetta 0-3 "
- dispergointiainetta 0-1 "
- 10 alkalia 0-1 "
- heteropolysakkaridia S-119 0,1-10 "

jolloin heteropolysakkaridi S-119 on anioninen ja koostuu pääasiallisesti hiilihydraatista, jonka osuus ei sisällä uronihappoa ja jossa pääasiallisesti β -sitoutuneiden neutraaliosokereiden glukoosin ja galaktoosin välinen moolisuhde on noin 7,4 : 1, 2,9 - 3,5 %:sta, laskettuna O-asetyyliina, sellaisia O-asyyliryhmiä O-glykosidisesti sitoutuneina estereinä, jotka ovat asetyyli tai sukkinyyli tai niiden yhdistelmä, 3,0 - 4,0 %:sta pyruvaattia ja noin 12 %:sta proteiinia.

20 S-119 ja sen valmistusmenetelmää kuvataan US-patenttijulkaisussa 4 259 451, joka on ilmestynyt 31.3.1981.

Paperiteollisuudessa on käytetty monia heteropolysakkarideja. Koska eri käyttötarkoituksiin tarvitaan hyvin erilaisia toimintatapoja, ja yksittäisillä polysakkarideilla on erityisominaisuutensa, on niillä selvät ja hyvin erikoistuneet käyttötarkoitukset. Esimerkiksi arabikumia käytetään liima-aineena, guar-kumi on kostean pään lisäaine, karaya-kumi on lisäaine valmistettaessa pitkäkuituista kevyttä paperia, johanneksen leipäpuusta saatava kumi on tunnettu apuaine massaa lietettäessä, algiini on käyttökelpoista sekä liimana että pigmenttipäällysteissä.

35 On huomattu, että heteropolysakkaridi S-119 ja samantyyppiset heteropolysakkaridit, esim. A. tumefaciens A-8:sta ja A-10:sta ja muista A. radiobacter-lajeista

saatavat, ovat käyttökelpoisia paperin viimeistelyssä, esim. liima-aineina tai aineosina paperin pigmenttipäällysteissä.

Paperin liima-aineet sisältävät pääasiassa vettä ja jotakin vaikuttavaa ainetta. Liimaa käytetään täyttämään paperin pinnan huokokset ja estämään musteen ja veden tunkeutumista. Vesiseosten, joissa on 0,001-10 paino-% S-119:a on todettu toimivan paperin liima-aineina. Liima-aine, jossa on S-119:a, valmistetaan sekoittamalla vettä ja S-119:a ympäristön lämpötilassa noin tunnin ajan tai kunnes viskositeetti vakiintuu.

Pigmenttipäällysteitä käytetään paperin viimeistelyyn, kun esimerkiksi halutaan parempaa musteen tai veden hylkimiskykyä tai tarvitaan erityistä (himmeää tai kiiltävää) pintaa. Paperin pigmenttipäällyste on yleensä pigmentin ja seuraavien aineiden vesiliuos:

	<u>Osaa/100 osaa pigmenttiä</u>	
	<u>Mahdollinen</u>	<u>Edullinen</u>
Sideainetta x)	5-50	10-25
20 Vettä pidättävää ainetta	0,1-10	0,1-2
<u>Mahdollisesti:</u>		
Kirkastetta	0,3	0,1-1,0
Dispergoivaa ainetta	0-1	0,1-0,4
25 Alkaalia (sooda, ammo- niakki, jne)	0-1	0,05-0,5

x) Edullisesti 20-50 % vesidisersiona

Kutakin tarkoitusta varten käytetyt aineet voivat olla joko yksi yhdiste tai yhdisteseos.

Tällaisissa seoksissa käytettävät pigmentit ovat: kaoliinit, kalsiumkarbonaatti, satiinivalkoinen, TiO_2 ja saostettu bariumsulfaatti. Pigmentit ovat tyypillisesti valkoisia, mutta myös värillisiä pigmenttejä käytetään. Synteettinen sideaine, kuten lateksi on tyypillinen, mutta tunnetaan myös luonnosta saatavia sideaineita, kuten tärkkelys, proteiini ja kaseiini. Vettä pidättä-

viin aineisiin kuuluvat karboksimeytyyliselluloosa, polyvinyylialkoholi, natriumalkginaatti, johanneksen leipäpuukumi- ja guarkumijauheen karboksimeytyylieetteri, sekä myös tamarindin-siemenistä saatava polysakkaridi.

- 5 Pigmenttipäällysteissä käytetään S-119:a pigmentin määrään nähden suhteessa 0,1-10/100, edullisesti 0,1-2/100. Tällaisina määrinä käytettynä S-119 parantaa myös musteen, liuottimen, öljyn, rasvan ja vahan hylkimiskykyä, mihin tarkoitukseen käytetään tavallisesti natriumalgi-
 10 naattia ja karboksimeytyyliselluloosaa.

Seuraavassa luettelossa on tyypillinen pigmenttipäällysteen koostumus:

<u>Aineosat:</u>	<u>Määrä:</u> (kuivapaino-osina)
15 Vettä	43,00
CALGON [®] , tetranatriumpyrofosfaatti	0,20
DISPEX [®] N ⁴⁰ , orgaaninen dispergentti	0,20
Savea, nro 1 päällystyskarkeus	100,00
S-119	0,60
20 DOW LATEX [®] 620, styreeni butadieeni	15,00

- Ainekset sekoitetaan annetussa järjestyksessä. Eristävää ainetta lisätään veden kovuudesta riippuen. Vettä lisätään siten, että lopullinen pitoisuus on 40-65 %
 25 kiinteitä aineita. Päällyste levitetään millä tahansa tavanomaisella menetelmällä, esimerkiksi terä-, ilmakaavin-, telakaavin- tai tankopäällystimellä.

- Paperin viimeistelyaineissa S-119 osoittautuu erinomaiseksi kalvon parantamisessa, musteen hylkimisessä ja
 30 veden pidätyksessä. S-119:a voidaan käyttää joko yksinään tai yhdessä muiden tunnettujen paksunnus-, kalvonmuodostus-, musteen hylkimis- ja veden pidätysaineiden kanssa. Yhdistämistä alginaatteihin suositellaan. S-119:n juoksevuus tekee mahdolliseksi pumppuamisen hyvin suurina
 35 pitoisuuksina (kiintoainetta noin 50 paino-%) ja täten suuria pitoisuuksia sisältävien lietteiden valmistuksen.

ATCC 31643:n tuottamaa heteropolysakkaridia kuvataan US-patenttijulkaisussa 4 259 451. Se sisältää pääasiallisesti hiilihydraattia, 2,9-3,5 % (O-asetyyli-ryhminä laskettuna) O-asyyliryhmiä O-glykosididisidoksisina estereinä, jotka ovat asetyyli- tai sukkinyyli-estereitä tai niiden seos, 3,0-4,0 % puryvaattia ja noin 12 % proteiinia. Sillä on negatiivinen optinen kääntökyky, mikä osoittaa β -sidosten pääasiallista olemassaoloa ($[\alpha]_{589} = -14^{\circ}$; $[\alpha]_{578} = -15^{\circ}$). Nämä arvot on mitattu 1 % liuoksista ti-

5
10

latussa vedessä.
 ® CALGON on rekisteröity tavaramerkki, joka kuuluu Merk & CO., Inc:lle
 DISPEX on rekisteröity tavaramerkki, joka kuuluu Allied Colloids, Inc:lle
 15 DOW LATEX on rekisteröity tavaramerkki, joka kuuluu Dow Chemical Co:lle

Polysakkaridi S-119:n hiilihydraattiosa ei sisällä uronihappoa, ja sen sisältämät neutraalit sokerit koostuvat glukoosista (88 %) ja galaktoisista (12 %). Glukosin ja galaktoosin moolisuhde on noin 7,4:1. Kolloidititraus (DIMDAC/sulfonihappomenetelmä) osoittaa, että kumi on anionista (0,9 ekvivalenttia anionisia ryhmiä/g kumia).

20

Keksintöä määrittelevät lisäksi seuraavat esimerkit, jotka ovat kuvaavia.

25

Esimerkeissä viitataan seuraaviin kokeisiin, mitkä kaikki ovat tunnettuja paperiteollisuudessa. Suluissa olevat viitteet liittyvät Technical Association of the Pulp and Paper Industry, Inc., 1 Dunwoody Park, Atlanta, Georgia, 30338:n standardeihin.

30

1. Gurleyn tiheysmittaus:

Päällysteen kalvonmuodostusominaisuuksia mitataan vertaamalla samassa paineessa ja lämpötilassa sekunteina aika, jonka 100 cm^3 ilmaa vaatii kulkeakseen läpi $6,4 \text{ cm}^2$:n suuruisen palan päällystettyä paperia verrattuna päälly-

35

tämättömään paperiin. Ilman läpäisyvastus osoittaa epäsuorasti jauhatustasetta, absorptiokykyä (öljyn, veden, jne. tunkeutumista), ominaispainoa, suodatuskykyä, jne. (TAPPI 460 OS-75).

5 2. K & N[®] täpläkoe:

Päällysteen musteenhylkimisominaisuudet, jotka osoittavat esim. paperi- tai kartonkiarkin aiheuttamaa vastusta musteen tai lakan imeytymiselle, mitataan tällä menetelmällä. Pisanan K & N:n harmaaöljypohjaista mustetta annetaan olla käsitellyn paperinäytteen päällä 2 min ja pyyhitään sitten pois. Mustekerroksen huono tasaisuus aiheuttaa täplämäisen kuvion paperiin, mikä mitataan asteikolla 0-10 (huono - erinomainen). (TAPPI 553).

10
15 [®] K & N on rekisteröity tavaramerkki, joka kuuluu K & N Laboratories, Inc:lle, 5331 Donsher Road, Countryside, Illinois, 60525.

3. Quick Peek-koe lakan kiillolle:

Päällystetyn pinnan lakanhylkimiskyky mitataan. 1 /um:n paksuinen lakkakerros levitetään telalla paperin pinnalle. Musteen kuivuttua, yli 4 h:n kuluttua lakan kiilto mitataan (Photo-volt Gloss Meter) 70^o:n heijastuskulmalla. Näytteet 2 ja 3 (taulukko 4) painettiin pienellä kivipainolla (Joe Litho Proof Press) standardilaatuisella (Custom Ink) mustalla korkeakiiltoisella kivipainomusteella (Cal Ink., Oakland Ca.) ja niistä mitattiin musteen kiilto. Paperipinta, jolla on suuri musteenhylkimiskyky, antaa suuremman musteen kiiltolukeman.

4. Puuvillansiemenöljyn imeytymiskoe:

30 Aika (sekunneissa), jonka yksi pisara (0,03 ml) punaiseksi värjättyä puuvillansiemenöljyä vaatii absorboituakseen käsitellyn näytteen pintaan mitataan visuaalisesti katsomalla aika, joka kuluu öljyn tunkeutumiseen näytteen toiselle puolelle. Tämä menetelmä on samanlainen kuin TAPPI 454.

35 Viskositeetit mitataan kahdella menetelmällä:

1. Brookfield Viscometer LVF:a, akselit 2 ja 3, käytetään huoneen lämpötilassa mitattaessa viskositeettia cP-yksikköinä. Kierroslukusuhdetta 6/60 käytetään osoittamaan pseudoplastisuutta ja tasoittumisominaisuuksia.
 5 6/60 RPM-suhde, joka on yli 3,5 ja viskositeetti noin 500-100 cP 1 % liuokselle osoittaa todennäköistä geelilytymistä ja äärimmäistä leikkausohentumiskykyä.

2. Hercules Hi-Shear Viscometer:a, korkealeikkausviskositeetti huoneen lämpötilassa, E bob, 0-4400 rpm, 10 venytysjännitys 100 000 dyn/cm, 0-49500 s⁻¹, käytetään mitattaessa viskositeettia cP-yksikköinä leikkausnopeudella 49500 s⁻¹.

Esimerkki 1

Heteropolysakkaridi S-119:n Pilont-Plant-tuotanto

15 Viljelmän valmistus aloitetaan YM-lihaliemessä, jota inkuboidaan lämpötilassa 30°C. 24 h:n kuluttua tällä ympätään 378,5 l elatusainetta, jonka koostumus on:

3,0 % glukoosia
 0,5 % K₂HPO₄
 20 0,05 % Promosoy 100
 0,09 % NH₄NO₃
 0,01 % MgSO₄·7H₂O
 0,13 % vaahdonestäjä FCA-200 x)
 + 1 ppm Fe⁺⁺
 25 + 1 ppm Mn⁺⁺

x) Union Carbide

29 tunnin kuluttua 378,5 l tätä viljelmää ympätään lopulliseen fermentoriin.

30 Ympäysviljelmä: ikä 29 h
 (378,5 l), pH neutraali
 viskositeetti 700 cP

Elatusaine: Glukoosia 5,0 %
 (4163 l) NH₄NO₃ 0,15 %
 K₂HPO₄ 0,05 %
 35 Promosoy 100 0,20 %
 MgSO₄·7H₂O 0,05 %
 FCA-200 0,08 %
 KOH säätämään pH 6,5-7,2:ksi

Fermentaatio:

Aika: 63 h

pH 7,6

Ilmastus 0 h:18,9 l/s

5 15 h:37,8 l/s

35 h:47,2 l/h

Viskositeetti 1680 cP

Sekoitus: Levy- ja turbiinisekoittimet

Yksiköiden lukumäärä 3

10 Terien lukumäärä/yksikkö 5

Levyn halkaisija 50,8 cm

Terän mitat 6,35 cm x 10,16 cm

Sekoittimen halkaisija 71,12 cm

Nopeus 150 kierrosta minuutissa

15 Tuotteen eristys:

Liuoksen pH säädetään arvoon 6,9 H_2SO_4 :lla

Liuoksen nopeus 18,9 l/min

Pastörinti 74°C:ssa 6-7 min

Saostus

20 Kuivatus 66°C:ssa, korkeintaan 30 min

Jauhatus karkeuteen 40 mesh

Saanto 2,08 %

Esimerkki 2Paperin viimeistely

25 Paperin viimeistelyaine valmistetaan kolmesta S-119-näytteestä liuottamalla S-119 tislattuun veteen ympäristön lämpötilassa ja sekoittamalla 1 h. Vertailuaineeksi valmistetaan samanlainen viimeistelyaine natriumalginaatista, jolla on keskimääräinen viskositeetti (KELGIN MV[®], Kelco Div. of Merck & Co., Inc., San Diego, California). Alasvetotankoja nro 4 ja 12 käytetään levitettäessä liuokset raakapaperille, jonka pintapaino on 60 g/m². Saadaan taulukon 1 mukaiset tulokset.

812137

Taulukko 1

Paperin viimeistely

Näytteet Kiinto- Pinta- Tiheysmit- K & N Quick Peek Puuvillan Brookfield viskositeetti (cP)
 aine- paino Pinta- taus (sek) (sek) siemenöljy
 pitoi- (g/m²)
 suus (%)
 (%)
 6 RPM 60 RPM 6/60 RPM
 sunde
 Hercules
 viskosi-
 teetti (cP)

Paperi	0.	0.	11	1	10	0	---	---	---	---	---	---
Näyte 1	0.5	0.11	17	4	15	9	250	100	2.5	---	---	---
	0.5	0.17	23	4	17	10	2200	430	5.1	---	---	---
	1.0	0.17	26	5	15	7	5400	850	6.3	---	---	---
	1.0	0.26	29	4	18	11	7500	2000	3.8	---	---	---
	2.0	0.32	31	6	20	10	1375	205	6.7	3.2	3.2	3.2
	2.0	0.50	83	6	19	33	2625	395	6.6	3.4	3.4	3.4
	4.0	0.63	110	7	20	8	4200	610	6.9	5.0	5.0	5.0
	4.0	1.00	414	8	23	35	725	150	4.6	2.9	2.9	2.9
Näyte 2	0.5	0.15	20	8	19*	9	2600	380	6.9	3.2	3.2	3.2
	0.5	0.17	26	8	21	15	5400	710	7.6	3.8	3.8	3.8
	1.0	0.39	32	8.5	23	13	150	150	4.6	2.9	2.9	2.9
	1.0	0.37	58	8.5	27	20	380	380	6.9	3.2	3.2	3.2
	1.5	0.47	74	9	33	16	710	710	7.6	3.8	3.8	3.8
	1.5	0.42	91	9	30	25	150	150	4.6	2.9	2.9	2.9
Näyte 3	0.5	0.11	15	7	18*	8	2600	380	6.9	3.2	3.2	3.2
	0.5	0.14	18	7	21	11	5400	710	7.6	3.8	3.8	3.8
	1.0	0.24	21	8	21	16	150	150	4.6	2.9	2.9	2.9
	1.0	0.44	9	8	28	15	380	380	6.9	3.2	3.2	3.2
	1.5	0.53	51	9	25	17	710	710	7.6	3.8	3.8	3.8
	1.5	0.56	69	9	26	17	150	150	4.6	2.9	2.9	2.9

* Little Joe Litho Proof Press

Taulukko 1 (jatkoa)

Näytteet	Kiinto- aine- pitoi- suus (%)	Pinta- paino (g/m ²)	Tiheysmit- taus (sek)	Paperin viimeistely		K & N (sek)	Quick Peek siemenöljy (s)	Brookfield viskositeetti (cP)	6 RPM 60 RPM sunde	Hercules viskosi- teetti (cP)
				Puuvillan	Puuvillan					
KNMV	0.5	0.08	36	7	19	12	75	65	1.2	---
	0.5	0.12	34	7	20	---	400	340	1.2	---
	1.0	0.16	96	7.5	20	50	6000	3600	1.7	---
	1.0	0.30	350	8	20	---				
	2.0	0.38	1850	8	21	---				
	2.0	.54	3470	8	19	---				

JH

Patenttivaatimukset

1. Vesipitoinen koostumus paperin viimeistelyä varten, t u n n e t t u siitä, että se sisältää
- | | | | |
|----|----------------------------|--------|------|
| 5 | pigmenttiä | 100 | osaa |
| | sideainetta | 5-50 | " |
| | vaaleutta parantavaa | | |
| | ainetta | 0-3 | " |
| | dispergointiainetta | 0-1 | " |
| 10 | alkalia | 0-1 | " |
| | heteropolysakkaridia S-119 | 0,1-10 | " |
- jolloin heteropolysakkaridi S-119 on anioninen ja koostuu pääasiallisesti hiilihydraatista, jonka osuus ei sisällä uro-nihappoa ja jossa pääasiallisesti β -sitoutuneiden neutraali-
- 15 sokereiden glukoosin ja galaktoosin välinen moolisuhde on noin 7,4 : 1,
- 2,9 - 3,5 %:sta, laskettuna O-asetyylinä, sellaisia O-asyyli-ryhmiä O-glykosidisesti sitoutuneina estereinä, jotka ovat asetyyli tai sukkinyyli tai niiden yhdistelmä, 3,0- 4,0 %:sta
- 20 pyruvaattia ja noin 12 %:sta proteiinia.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen koostumus, t u n n e t t u siitä, että se sisältää 0,5 - 2 % heteropolysakkaridia S-119.

3. Patenttivaatimuksen 1 mukainen koostumus, t u n n e t t u siitä, että sen koostumus on seuraava:

25	pigmenttiä	100	osaa
	sideainetta	10-25	"
	vaaleutta parantavaa		
	ainetta	0,1-1,0	"
30	dispergointiainetta	0,1-0,4	"
	alkalia	0,05-0,5	"
	heteropolysakkaridia		
	S-119	0,1-2	"

4. Menetelmä paperin valmistamiseksi, t u n n e t t u siitä, että paperi päällystetään vesiliuoksena olevalla

35

812137

koostumuksella, joka sisältää vettä ja 0,001 - 10 paino-% heteropolysakkaridia S-119, joka on anioninen ja koostuu pääasiallisesti hiilihydraatista, joka ei sisällä uronihappoa ja jossa pääasiallisesti β -sitoutuneiden neutraalisokereiden glukoosin ja galaktoosin välinen moolisuhde on noin 7,4 : 1, 2,9 - 3,5 %:sta, laskettuna O-asetyylinä, sellaisia O-asyyliryhmiä O-glykosidisesti sitoutuneina estereinä, jotka ovat asetyyli tai sukkinyyli tai niiden yhdistelmä, 3,0 - 4,0 %:sta pyrunaattia ja noin 12 %:sta proteiinia.

5. Patenttivaatimuksen 4 mukainen menetelmä, t u n - n e t t u siitä, että koostumus sisältää 0,5 - 2 % heteropolysakkaridia S-119.

6. Patenttivaatimuksen 5 mukainen menetelmä, t u n - n e t t u siitä, että koostumuksen koostumus on seuraava:

pigmenttiä	100	osaa
sideainetta	5-50	"
vaaleutta parantavaa ainetta	0-3	"
dispergointiainetta	0-1	"
alkalia	0-1	"
heteropolysakkaridia S-119	0,1-10	"

7. Patenttivaatimuksen 5 mukainen menetelmä, t u n - n e t t u siitä, että koostumuksen koostumus on seuraava:

pigmenttiä	100	osaa
sideainetta	10-25	"
vaaleutta parantavaa ainetta	0,1-1,0	"
dispergointiainetta	0,1-0,4	"
alkalia	0,05-0,5	"
heteropolysakkaridia S-119	0,1-2	"

Patentkrav

1. Vattenhaltig komposition för färdiggöring av papper, k ä n n e t e c k n a t därav, att den innehåller

5	pigment	100	delar
	bindemedel	5-50	"
	ljushet förbättrande medel	0-3	"
	dispergermedel	0-1	"
	alkali	0-1	"
10	heteropolysackarid S-119	0,1-10	"

varvid heteropolysackariden S-119 är anjonisk och består i huvudsak av kolhydrat, vars andel icke innehåller uronsyra och vari molförhållandet mellan de i huvudsak -bundna neutralsockren är cirka 7,4 : 1, 2,9 - 3,5 %, beräknat såsom O-acetyl, sådana O-acylgrupper i form av O-glykosidiskt bundna estrar, vilka utgörs av acetyl eller succinyl eller en kombination därav, 3,0 - 4,0 % pyruvinat och cirka 12 % protein.

2. Komposition enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a d därav, att den innehåller 0,5 - 2 vikt-% av heteropolysackarid S-119.

3. Komposition enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a d därav, att den har följande sammansättning:

	pigment	100	delar
25	bindemedel	10-25	"
	ljushet förbättrande medel	0,1-1,0	"
	dispergermedel	0,1-0,4	"
	alkali	0,05-0,5	"
	heteropolysackarid S-119	0,1-2	"

30 4. Förfarande för färdiggöring av papper, k ä n n e t e c k n a t därav, att papperet bestryks med en vattenhaltig komposition, vilken innehåller vatten och 0,001-10 vikt-% av heteropolysackarid S-119, vilken är anjonisk och består i huvudsak av kolhydrat, vars andel icke innehåller
35 uronsyra och vari molförhållande mellan de i huvudsak β -

bundna neutralsockren är cirka 7,4 : 1, 2,9 - 3,5 %, beräknat såsom O-acetyl, sådana O-acylgrupper i form av O-glykosidisk bundna estrar, vilka utgörs av acetyl eller succinyl eller en kombination därav, 3,0 - 4,0 % pyruvinat och cirka 12 % protein.

5. Förfarande enligt patentkravet 4, k ä n n e - t e c k n a t därav, att kompositionen innehåller 0,5-2 % av heteropolysackarid S-119.

6. Förfarande enligt patentkravet 6, k ä n n e - t e c k n a t därav, att kompositionen har följande sammansättning:

pigment	100 delar
bindemedel	5-50 "
ljushet förbättrande medel	0-3 "
dispergermedel	0-1 "
alkali	0-1 "
heteropolysackarid S-119	0,1-10 "

7. Förfarande enligt patentkravet 5, k ä n n e - t e c k n a t därav, att kompositionen har följande sammansättning:

pigment	100 delar
bindemedel	10-25 "
ljushet förbättrande medel	0,1-1,0 "
dispergermedel	0,1-0,4 "
alkali	0,05-0,5 "
heteropolysackarid S-119	0,1-2 "

812137

Viitejulkaisuja - Anförda publikationer

Julkisia suomalaisia patenttihakemuksia: - Offentliga finska patentansökningar:

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

FI _____

CH _____

DE _____

DK _____

FR _____

GB P 1467127

NO _____

SE _____

US P 3458395 (D2143/22)

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

EP

WO

Muita julkaisuja: - Andra publikationer:

27.6.84 A. Suohola

Allekirjoitus