
Octrooiraad



⑩ A **Terinzagelegging** ⑪ **7909138**

Nederland

⑲ **NL**

- ⑤4 **Informatie-ontvangvel.**
- ⑤1 Int.Cl⁹: B41M5/12.
- ⑦1 **Aanvrager:** Appleton Papers Inc. te Appleton, Wisconsin, Ver. St. v. Am.
- ⑦4 **Gem.:** Ir. C.M.R. Davidson c.s.
Octroobureau Vriesendorp & Gaade
Dr. Kuiperstraat 6
2514 BB 's-Gravenhage.

-
- ②1 **Aanvraag** Nr. 7909138.
- ②2 **Ingediend** 19 december 1979.
- ③2 **Voorrang** vanaf 29 december 1978, 5 juni 1979.
- ③3 **Land van voorrang:** Ver. St. v. Am. (US).
- ③1 **Nummers van de voorrangsaanvragen:** 365 , 45768 .
- ②3 --
- ⑥1 --
- ⑥2 --

-
- ④3 **Ter inzage** gelegd 1 juli 1980.

De aan dit blad gehechte stukken zijn een afdruk van de oorspronkelijk ingediende beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekening(en).

Informatie-ontvangvel.

De uitvinding heeft betrekking op een informatie-ontvangvel, op een werkwijze ter vervaardiging ervan en op een drukgevoelige veelvoudige samenstelling, die het bevat.

De kleurvormingssystemen die gebruikt worden bij drukgevoelig optekenmateriaal maken in het algemeen gebruik van een nagenoeg kleurloos chromogeen materiaal, een kleurontwikkelaar die in staat is te reageren met het chromogene materiaal onder vorming van een kleur, en ook een oplosmiddel, waarin de kleurvormende reactie kan plaats vinden. De reactieve componenten van het kleurvormingssysteem worden apart gehouden, totdat zij gebruikt worden en dit wordt gewoonlijk bereikt door micro-inkapseling van een oplossing van een ervan in oplosmiddel. Bij het gebruik veroorzaakt uitoefening van druk breuk van deze microcapsules, die onderworpen worden aan dergelijke druk met als gevolg vrijkomen van de oplossing in oplosmiddel. Hierdoor worden zowel kleurvormende componenten in reactief contact met elkaar gebracht als een gekleurd beeld opgewekt, dat exact overeenkomt met het patroon van de uitgeoefende druk. Op deze wijze kan een drukgevoelig optekenmateriaal worden gebruikt om te voorzien in kopieën zonder de noodzaak van eventueel carbonpapier.

De reactieve kleurvormende componenten en het oplosmiddel kunnen op het optekenmateriaal worden gerangschikt op een aantal wijzen. Volgens één rangschikking, aangeduid als een overdrachtssysteem, brengt men een micro-ingekapselde oplossing van één van de kleurvormende componenten als bekleding aan op de ene kant van een vel (het CB vel) en de andere van de kleurvormende componenten als bekleding aan op één kant van een ander vel (het CF

7909138

vel). Het paar vellen wordt dan geassembleerd tot een veelvoudig stel met hun bekledingen in aangrenzend verband zodat bij uitoefening van druk op de onbeklede kant van het CB vel, de oplossing vrijkomt en overgedragen wordt op het informatie-ontvang CF vel voor
5 de kleurvormingsreactie die er op zal plaats vinden. Het veelvoudige stel kan verder nog een of meer tussenvellen (CFB vellen) omvatten, die een bekleding hebben van de micro-ingekapselde oplossing aan de ene kant en een bekleding van de tweede kleurvormende component aan de andere kant. Op deze wijze kunnen verdere kopieën worden verkregen zolang de vellen geschikt gerangschikt zijn voor de oplossing
10 om overgedragen te worden op de informatie-ontvang CF of CFB vellen.

Volgens een andere rangschikking, aangeduid als een zelf-omvattend systeem, wordt een micro-ingekapselde oplossing van een van de kleurvormende componenten en de tweede van
15 de kleurvormende componenten met elkaar gemengd en er in opgenomen of als bekleding aangebracht op de ene kant van een vel. Bij uitoefening van druk op het informatie-ontvangvel komt de oplossing vrij en reageert met de tweede kleurvormende component onder vorming van een gekleurd beeld op het vel in overeenstemming met het patroon
20 van de uitgeoefende druk.

In zowel het overdrachts- als het zelf-omvattende systeem is de kleurvormende component, die micro-ingekapseld is als een oplossing, gewoonlijk het chromogene materiaal, daar dit gewoonlijk meer ontvankelijk is voor atmosferische verslechtering dan de kleurontwikkelaar. Er is echter onlangs in
25 Brits octrooischrift 1.337.924 een informatie-optekenvel beschreven, dat wil zeggen een vel waarop de kleurvormingsreactie plaats heeft, die een bekleding heeft van een niet in water oplosbaar nagenoeg chemisch neutraal pigment, waarop een nagenoeg kleurloos basisch chromogeen materiaal is geadsorbeerd, dat in staat is een kleur te
30 vormen bij reactie met een kleurontwikkelaar. Adsorptie aan het pigment stabiliseert het chromogene materiaal nagenoeg tegen atmosferische verslechtering en stelt het vel dus in staat gebruikt te worden in een omkeersysteem, waarbij de kleurontwikkelaar, en niet
35 het chromogene materiaal, micro-ingekapseld is als een oplossing in oplosmiddel.

7909138

Hoewel andere vermeld worden, is het enige chromogene materiaal dat feitelijk gebruikt wordt in het informatie-ontvangvel van Brits octrooischrift 1.337.924 het kristalviolet lacton (3,3-bis(p-dimethylaminofenyl) 6-dimethylaminoftalide). Het gebruik van dit materiaal verschaft een vel, dat uitstekend geschikt is voor gebruik in een omkeersysteem, maar dat een aantal eigenschappen heeft die nog steeds verbetering vereisen. Dergelijke eigenschappen zijn bijvoorbeeld de intensiteit van het ontwikkelde gekleurde beeld (beeldintensiteit), het vermogen van een beeld om te weerstaan aan sluiering (sluieringsweerstand) en het vermogen van het geadsorbeerde chromogene materiaal om te weerstaan aan atmosferische verslechtering.

Het is een doel van de uitvinding te voorzien in een informatie-ontvangvel voor gebruik in een omkeersysteem en dat een verbetering van de bovengenoemde eigenschappen bevat.

De uitvinding voorziet in een informatie-optekenvel met aan de ene kant een bekleding van niet in water oplosbaar nagenoeg chemisch neutraal pigment met pyridylblauw er op geadsorbeerd.

Het gebruik van pyridylblauw verleent aan het informatie-ontvangvel volgens de uitvinding een verbetering in de weerstand ervan tegen atmosferische verslechtering en een vermogen om een beeld te produceren met verbeterde intensiteit en sluieringsweerstand, onder behoud van alle voordelen van een informatie-ontvangvel voor gebruik in een omkeersysteem.

Pyridylblauw zelf is een nieuw chromogeen materiaal van de formule 1 en/of 2 van het formuleblad en met de chemische aanduidingen:

5-(1-ethyl-2-methylindol-3-yl)-	7-(1-ethyl 2-methylindol-
5-(4-diethylamino 2-ethoxyfenyl)-	3-yl) 7-(4-diethylamino
5,7-dihydrofuro (3,4-b) pyridin-7-on	2-ethoxyfenyl) 5,7-dihydro
	(3,4-b) pyridin-5-on.

Elk van deze twee isomeren kan gebruikt worden in de chromogene samenstelling hoewel het pyridin-5-on isomeer het meest effectief is. De werkwijzen ter synthetisering van pyridylblauw echter (zie bijvoorbeeld Brits octrooischrift 1.367.567

7909138

en Amerikaans octrooischrift 3.775.424) produceren gewoonlijk een mengsel van isomeren en scheiding van het ene isomeer uit het mengsel door gebruikelijke technieken (bijvoorbeeld chromatografie) is moeilijk, tijdrovend en kostbaar op een commerciële basis. Het is
5 daarom meer geschikt een mengsel te gebruiken en voor de bereiding ervan een synthetisch proces toe te passen, waarin de omstandigheden zo gekozen zijn dat de vorming van het pyridin-5-on isomeer wordt bevorderd. Op deze wijze kan men een mengsel verkrijgen voor gebruik in het informatie-ontvangvel en waarin het meer effectieve
10 pyridin-5-on isomeer overweegt. Wanneer men dit laat reageren met een kleurontwikkelaar, ontwikkelt pyridylblauw een blauwe kleur.

Voorbeelden van niet in water oplosbare, nagenoeg chemisch neutrale pigmenten zijn onder andere calciumcarbonaat, zinkoxyde, bariumsulfaat, titaandioxyde, bariumcarbonaat,
15 magnesiumcarbonaat, calciumoxyde, magnesiumtitanaat en zinksulfide. Calciumcarbonaat verdient echter de voorkeur.

Voor een overdrachtssysteem wordt het informatie-optekenvel als zodanig gebruikt als een CF vel of wordt aan de andere kant bekleed met een door druk scheurbare micro-
20 ingekapselde oplossing van een kleurontwikkelaar om te voorzien in een CFB vel.

Voor een alles-in-een-systeem brengt men een door druk scheurbaar micro-
25 ingekapselde oplossing van een kleurontwikkelaar als bekleding aan op de ene kant van of verdeeld in het vel, bij voorkeur in de bekleding ervan.

Het informatie-ontvangvel volgens de uitvinding heeft een plastic of bij voorkeur papierbasis.

De uitvinding voorziet ook in een werkwijze ter vervaardiging van een informatie-optekenvel, waarbij men
30 pyridylblauw adsorbeert op een niet in water oplosbaar, nagenoeg chemisch neutraal pigment waarna men een recept, dat het verkregen pigment bevat, als bekleding aanbrengt op een vel.

De werkwijze van het uitvoeren van de adsorptie van het pyridylblauw op het pigment is niet kritisch volgens
35 de uitvinding, waarbij het enige vereiste is dat het pyridylblauw wordt geadsorbeerd in een kleurloze toestand op het pigment. Metho-

7909138

den die kunnen worden gebruikt omvatten het voeren van een oplossing van pyridylblauw door een bed van het pigment zoals in chromatografische processen, en het neerslaan van pyridylblauw uit oplossing in aanwezigheid van een pigment op elk van de vele neerslaginleidende methodes, die bekend zijn in de chemische techniek. Voorbeelden van dergelijke technieken zijn onder andere verdunning van de pyridylblauw oplossing met een met het oplosmiddel mengbaar niet-oplosmiddel voor pyridylblauw, chemische neutralisering van een zure waterige oplossing van pyridylblauw, afkoelen van een hete oplossing van pyridylblauw, en verdamping van het oplosmiddel uit een oplossing van pyridylblauw. Elk van deze methodes voorziet in een niet in water oplosbaar, nagenoeg chemisch neutraal pigment met pyridylblauw geadsorbeerd erop en een dergelijk pigment vertegenwoordigt een verder aspect volgens de uitvinding.

Een recept, dat het pigment bevat met pyridylblauw erop geadsorbeerd, welk recept een ander aspect van de uitvinding vertegenwoordigt, wordt als bekleding aangebracht op het vel op elk van de welbekende bekledingsmethodes die gebruikt worden in de drukgevoelige optekenmateriaaltechniek. Men kan bijvoorbeeld een bekledingsmethode toepassen met een luchtmes of met een Mayerstaaf.

Het recept zelf is gewoonlijk waterig en bevat een geschikt bindmiddel, zoals een styreen-butadieen latex en/of zetmeel. Bovendien kan het kleine hoeveelheden conventionele papierbekledingsingrediënten bevatten, bijvoorbeeld bevochtigingsmiddelen en ontschuimers.

Verdere informatie betreffende bekledingsrecepten en bekledingsmethodes ten gebuik bij de werkwijze volgens de uitvinding kunnen worden verkregen uit de Amerikaanse octrooischriften 3.627.581, 3.775.424 en 3.853.869. Bij het toepassen op deze uitvinding van hetgeen in deze octrooischriften vermeld staat moet men er wel op letten, dat wanneer het informatie-ontvangvel gebruikt wordt in een overdrachtssysteem, het recept met het pigment met pyridylblauw erop geadsorbeerd als bekleding moet worden aangebracht op het CF vel of de CF kant van een CFB vel. En de micro- ingekapselde oplossing in oplosmiddel van de kleurontwikkelaar moet

7909138

gevoelig meervoudig stel, dat een informatie-ontvangvel omvat zoals hiervoor beschreven.

De uitvinding zal nu worden toegelicht aan de hand van de volgende voorbeelden, die de uitvinding op geen enkele wijze beperken.

Voorbeeld I

Bereiding van pyridylblauw

Men mengt 0,21 mol chinolinezuuranhydride en 0,33 mol 1-ethyl 2-methylindool samen in een reactiekolf bij 10 65-70°C gedurende 3 uur. Men koelt het reactiemengsel dan en wast met benzeen (of chloorbenzeen) om te voorzien in 0,19 mol (1-ethyl 2-methylindol-3-yl) (3-carboxypyridin-2-yl)keton en het isomeer ervan. Men roert 58,0 g (0,188 mol) (1-ethyl 2-methylindol-3-yl) (3-carboxypyridin-2-yl)keton en het isomeer ervan samen gedurende 15 2 uur bij 60-65°C met 35,3 g (0,188 mol) N,N-diethyl m-fenetidine en 250 ml azijnzuuranhydride. Men giet het reactiemengsel in 500 ml water en hydrolyseert de azijnzuuranhydride door langzaam toevoegen an 450 ml 29 %'s ammoniumhydroxyde. Na roeren gedurende 2 uur filtreert men de verkregen vaste stof af en wast met water, 200 ml 20 40 %'s methanol/water en petroleumether (kookpunt 60-110°C, 50 ml). Men droogt de vaste stof dan in een oven tot constant gewicht bij 75°C ter verkrijging van een 9:1 mengsel van respectievelijk 7-(1-ethyl 2-methylindol-3-yl) 7-(4-diethylamino-2-ethoxyfenyl) 5,7-dihydrofuro (3,4-b) pyridin-5-on en 5-(1-ethyl 2-methylindol-3-yl) 25 5-(4-diethylamino 2-ethoxyfenyl) 5,7-dihydrofuro (3,4-b) pyridin-7-on (80,5 g, 90 %, smp. 134-137°C).

Voorbeeld II

Vervaardiging van pyridylblauw CF informatie-ontvangvel

(a) Men lost 1 g pyridylblauw op in 150 ml 30 aceton. Men mengt dan 70 g neergeslagen calciumcarbonaat, Carbolite 100 ureum-formaldehydeharspigment (20 g, Amerikaans octrooischrift 3.988.522) en zinkoxyde (10 g, Green Seal 8 van New Jersey Zinc Co. U.S.A.) in de bovengenoemde oplossing en laat de verkregen dispersie drogen onder een kap.

35 (b) Men maakt dan van het produkt van trap (a) een bekledingsrecept met de volgende ingrediënten en hoe-

7909138

veelheden:

	<u>Gewichtsdelen</u>		<u>Droog gewicht %</u>
	<u>Nat</u>	<u>Droog</u>	
Trap (a) produkt	84	84	83,4
5 Penford Gum 260 (gemodificeerd maiszetmeel)	100	10	9,9
Dow Latex 620 (gecarboxyleerde styreen- butadieen latex)	12	6	6,0
10 Tamol 731 (25 % oplossing van het natriumzout van een poly- meer carbonzuur, geleverd door Rohm & Haas)	3	0,75	0,7
15 Water	<u>250</u>	<u> </u>	<u> </u>
	449	100,75	100

(c) Het verkregen recept wordt als bekleding aangebracht op bondpapier van 15,42 kg met een Mayer staaf no. 12 en vervolgens gedroogd. Het droge bekledingsgewicht is ongeveer 2,04 kg per 500 vel van 63,5 x 96,5 cm.

Voorbeeld III

Vervaardiging van CVL CF informatie-ontvangvel

Men herhaalt de procedures van de trappen (a), (b) en (c) van voorbeeld II, maar nu vervangt men het pyridylblauw door kristalviolet lacton.

Voorbeeld IV

Alternatieve vervaardiging van pyridylblauw CF informatie-ontvangvel

(a) Men maalt 300 g pyridylblauw, 600 g calciumcarbonaat, 300 g Penford Gom 230 met 10 % vaste stof (gemodificeerd maiszetmeel), 30 g 25 %'s vaste stof Tamol 731 en 1200 g water in een verwrijver gedurende 45 minuten samen met enkele druppels octanol om het schuimen tegen te gaan.

(b) Men maakt dan van het produkt van trap (a) een bekledingsrecept met de volgende ingrediënten en hoeveelheden:

7909138

	<u>Gewichtsdelen</u>		<u>Droog gewicht %</u>
	<u>Nat</u>	<u>Droog</u>	
Trap (a) produkt	6,3	2,0	3,0
Calciumcarbonaat	43,4	43,4	65,8
5 Ansilex klei (Am.o.s. 3.586.523)	9,9	9,9	15,0
Penford Gum 230	66,0	6,6	10,0
Dow Latex 620	8,0	4,0	6,0
Calgon T	0,1	0,1	0,1
10 (gesmolten natrium-zink fosfaat glaspoeder samenstelling)			
Water	<u>110,3</u>	<u> </u>	<u> </u>
	244,0	66,0	99,9
15 Bekledings vaste stof		27 %	
Viscositeit		58 cps	

(c) Men brengt het verkregen recept als bekleding aan op 15,42 kg basisvelpapier met een luchtmesbekleder en droogt vervolgens. Het droge bekledingsgewicht is ongeveer 2,04 kg per 500 vel van 63,5 x 96,5 cm.

Voorbeeld V

Alternatieve vervaardiging van CVL CF informatie-ontvangvel

Men herhaalt de werkwijzen van de trappen (a), (b) en (c) van voorbeeld IV maar nu vervangt men het pyridylblauw door kristalviolet lacton en ook vervangt men de 300 g calciumcarbonaat van trap (a) door 300 g zinkresinaat. De bekledings vaste stof hoeveelheid en de viscositeit van het recept zijn respectievelijk 27 % en 57 cps.

Voorbeeld VI

30 Vervaardiging van zure hars CB en CFB vellen

(a) Men lost 1200 g p-fenylfenol hars (PPP-hars) op in 3200g dibenzylether en 1600 g Magnaflux olie onder verwarming en roeren. Men lost 200 g EMA 31 (etheen-maleïnezuuranhydride-copolymeer met een molecuulgewichttraject van 75.000-90.000) op in 1800 g gedeïoniseerd water onder verwarming en roeren. Men verdunt de verkregen EMA oplossing met 6000 g gedeïoniseerd water en

7909138

stelt de pH in op 4,0 met 20 %'s natriumhydroxyde-oplossing. Men vormt dan een emulsie van de olie-oplossing van PPP hars in de EMA oplossing met een oplosinrichting volgens Cowles bij 25°C. Men zet het emulgeren voort, totdat een gemiddelde oliedruppelafmeting van ongeveer 2 micron is bereikt, bij een totale druppelafmeting-verdeling van 0,5-15 micron. Men brengt de verkregen emulsie dan over op een waterbad van 55°C en voegt onder snel roeren 1000 g 80 %'s Resloom 714 (veretherd methylolmelamine) verdund met 1000 g gedeïoniseerd water toe. Men houdt het verkregen mengsel gedurende 2 uur op 55°C onder constant roeren om capsulevorming te bewerkstelligen. Na 2 uur laat men de temperatuur langzaam in evenwicht komen met de omgevingstemperatuur. Men zet het roeren nog gedurende 16 uur voort.

(b) Van de micro-ingekapselde oplossing in oplosmiddel van PPP maakt men dan een bekledingsrecept met de volgende ingrediënten hoeveelheden:

	<u>Gewichtsdelen</u>		<u>Droog gewicht %</u>
	<u>Nat</u>	<u>Droog</u>	
Trap (a) capsules	26,60	12,50	71,4
20 Stilt zetmeel	3,20	3,12	17,9
Stayco S zetmeel	6,30	0,63	3,6
Dow Latex 638 (gecarboxyleerd styreen- butadieen latex)	2,50	1,25	7,1
25 Water	<u>26,40</u>	<u> </u>	<u> </u>
	65,00	17,50	100,00
Bekledings vaste stof	27 %		
Viscositeit	68 cps		

(c) Men brengt het verkregen recept als bekleding aan op 15,42 kg basisvelpapier met een luchtmesbekleder en droogt vervolgens. Het droge bekledingsgewicht is ongeveer 1,7 kg per 500 vel van 63,5 x 96,5 cm. Bovendien brengt men het recept als bekleding aan op de achterkant van de informatie-ontvangvellen vervaardigd volgens de werkwijze van de voorbeelden IV en V om CFB vellen te maken.

7909138

Voorbeeld VIIVervaardiging van alternatieve zure hars CB vellen

(a) Men bereidt een oplossing in olie van 1400 g p-octylfenol:hars (POP) in 3200 g dibenzylether en 1600 g Magnaflux olie onder toepassing van voldoende warmte en roeren om oplossing te bewerkstelligen. De olie-oplossing wordt dan micro-
 5 ingekapseld onder toepassing van de werkwijze beschreven voor trap (a) van voorbeeld VI.

(b) en (c). Men herhaalt de werkwijzen volgens de trappen (b) en (c) van voorbeeld VI, maar nu gebruikt men 27,30 (in plaats van 26,60) gew.dln (nat) van de POP trap (a) capsules en gebruikt het recept slechts ter vervaardiging van CB
 10 vellen.

Voorbeeld VIII15 Vergelijking van pyridylblauw en CVL informatie-ontvangvellen

Men onderwerpt pyridylblauw en kristalviolet lacton informatie-ontvangvellen aan de typemachine-intensiteitsproef, waarbij een standaardpatroon wordt getypt op een veelvoudig stel, bestaande uit een CF en een CB vel en eventueel een CFB
 20 tussenvel. Men vervaardigt aldus een gekleurd drukbeeld overeenkomend met het patroon op het CF vel of de CF kant van een CFB vel, en bepaalt de intensiteit van het beeld met behulp van een opacimeter.

De intensiteit is een maat van kleurontwikkeling en is de verhouding van de reflectie van het drukbeeld tot dat van het niet bedrukte gebied (I/I_0) uitgedrukt als percentage. Een hoge waarde duidt op weinig kleurontwikkeling en een
 25 lage waarde op een hoge kleurontwikkeling.

Ter vergelijking van pyridylblauw en CVL informatie-ontvangvellen worden de volgende intensiteiten bepaald:
 30

A - De oorspronkelijke intensiteit, dat wil zeggen de intensiteit van een drukbeeld 24 uur na de aanvankelijke ontwikkeling,
 35

B - De intensiteit van een beeld nadat

7909138

dit is belicht met

- 1) fluorescent licht,
- 2) natuurlijk zonlicht,
- 3) omgevingsomstandigheden of
- 4) in een oven.

5

C - De intensiteit van een beeld geproduceerd op een vel, dat te voren is belicht met

- 1) fluorescent licht,
- 2) natuurlijk zonlicht,
- 3) omgevingsomstandigheden of
- 4) in een oven.

10

De inrichting voor de fluorescente lichtproeven bestaat uit een lichtkast met een bank van 18 daglicht
 15 fluorescentielampen van 53,3 cm lang en 13 nominale watts, verticaal gemonteerd op een centrale drager van 2,5 cm. De vellen met of zonder het beeld worden op een afstand van 2,5-3,8 cm geplaatst van de lampen gedurende 48 uur. De beeldvorming wordt gericht door een IBM uitvoerende schrijfmachine onder toepassing van een vier-
 20 staafs gekruiste gearceerde hoofdletter.

Blootstelling van de vellen met of zonder het beeld aan natuurlijk zonlicht wordt uitgevoerd door hen gedurende 48 uur te plaatsen in een raam op het zuiden. De beeldvorming wordt verricht met een IBM schrijfmachine met geheugen onder toepassing van een X.
 25

Het blootstellen van de vellen met of zonder het beeld aan omgevingsomstandigheden wordt uitgevoerd door hen te hangen aan een laboratoriumwand gedurende 7-9 weken, gedurende welke tijd de vellen worden onderworpen aan lucht, natuurlijk en
 30 fluorescent kamerlicht, luchttemperatuur en vochtgehalte. De beeldvorming wordt verricht met een IBM Selectric schrijfmachine onder toepassing van een vaste blokletter.

Het blootstellen van de vellen aan een oven wordt uitgevoerd gedurende 3 weken bij een temperatuur van
 35 60°C. De beeldvorming wordt verricht door een IBM uitvoerende schrijfmachine onder toepassing van een vierstaafs gekruist gearceer-

7909138

de hoofdletter. De verkregen resultaten zijn als volgt:

	<u>Zure harsvel</u>	<u>Optekenvel</u>	<u>A</u>	<u>B(1)</u>	<u>C(1)</u>
	Voorbeeld VI-CB	Voorbeeld IV-CF	38	48	55
	" VI-CB	" V-CF	51	74	78
5	" VI en	" VI en			
	" IV-CFB	" IV-CFB	49	51	56
	" VI en	" VI en			
	" V-CFB	" V-CFB	52	68	75
10			<u>A</u>	<u>B(2)</u>	<u>C(2)</u>
	Voorbeeld VI-CB	Voorbeeld II-CF	40	41	65
	" VII-CB	" II-CF	52	53	75
	" VI-CB	" III-CF	40	52	88
	" VII-CB	" III-CF	56	74	96
15			<u>A</u>	<u>B(3)</u>	<u>C(3)</u>
					7 weken
	Voorbeeld VI-CB	Voorbeeld IV-CF	33	38	48
	" VII-CB	" IV-CF	44	56	54
	" VI-CB	" V-CF	34	45	72
20	" VII-CB	" V-CF	57	73	89
			<u>A</u>	<u>B(3)</u>	<u>C(3)</u>
					9 weken
	Voorbeeld VI-CB	Voorbeeld IV-CF	32	42	44
25	" VI-CB	" V-CF	34	54	76
	" VI en	" VI en			
	" IV-CFB	" IV-CFB	33	42	45
	" VI en	" VI en			
	" V-CFB	" V-CFB	35	55	76
30			<u>A</u>	<u>B(4)</u>	<u>C(4)</u>
	Voorbeeld VI-CB	Voorbeeld IV-CF	40	49	52
	" VI-CB	" V-CF	48	49	75
	" VI en	" VI en			
35	" IV-CFB	" IV-CFB	48	45	51
	" VI en	" VI en			
	" V-CFB	" V-CFB	51	51	68

7909138

Uit de voorgaande resultaten blijkt duidelijk, dat de informatie-ontvangvellen volgens de uitvinding een aanzienlijke verbetering betekenen boven de bekende informatie-optekenvellen, waarbij kristalviolet lacton wordt gebruikt bij dezelfde concentratie. In het bijzonder is er een verbeterde weerstand tegen achteruitgang waaronder atmosferische verslechtering en een vermogen om een beeld te produceren met verbeterde intensiteit en sluierveerstand.

7909138

C o n c l u s i e s

1. Informatie-ontvangvel, met het kenmerk, dat het aan de ene kant een bekleding heeft van een niet in water oplosbaar nagenoeg chemisch neutraal pigment en, geadsorbeerd op het pigment, een chromogeen materiaal van de formule 1 en/of 2 van het
5 formuleblad.

2. Informatie-ontvangvel volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat het pigment calciumcarbonaat is.

3. Informatie-ontvangvel volgens een der
10 conclusies 1 of 2, met het kenmerk, dat de andere kant van het vel een bekleding heeft van een door druk stukgaande micro-gekapselde oplossing van een kleurontwikkelaar.

4. Informatie-ontvangvel volgens een der
15 conclusies 1 of 2, met het kenmerk, dat een door druk stukgaande micro-gekapselde oplossing van een kleurontwikkelaar als bekleding is aangebracht op dezelfde kant van het vel of er in verdeeld is.

5. Informatie-ontvangvel volgens een der
conclusies 3 of 4, met het kenmerk, dat de kleurontwikkelaar een zure novolakhars is.

20 6. Informatie-ontvangvel volgens conclusie 5, met het kenmerk, dat de hars een p-fenylfenol-formaldehydohars of een p-octylfenol-formaldehydohars is.

7. Informatie-ontvangvel volgens een der
voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat het vel een papierbasis
25 heeft.

8. Werkwijze ter vervaardiging van een
informatie-ontvangvel, met het kenmerk, dat men een chromogeen ma-
teriaal, zoals gedefinieerd in conclusie 1, adsorbeert op een niet
in water oplosbaar, nagenoeg chemisch neutraal pigment en daarna een
30 recept, dat het verkregen pigment bevat, als bekleding aanbrengt op een vel.

9. Werkwijze volgens conclusie 8, met het kenmerk, dat men het bekleden uitvoert met een Mayer-staaf of
luchtmes.

35 10. Werkwijze volgens een der conclusies 8 of 9, met het kenmerk, dat het recept een bindmiddel bevat.

7909138

11. Werkwijze volgens conclusie 10, met het kenmerk, dat het bindmiddel zetmeel is.

12. Werkwijze volgens conclusie 10, met het kenmerk, dat het bindmiddel een styreen-butadiëen latex is.

5 13. Drukgevoelig veelvoudig^gstel, met het kenmerk, dat dit een informatie-ontvangvel omvat, zoals gedefinieerd in een der conclusies 1-7.

10 14. Niet in water oplosbaar, nagenoeg chemisch neutraal pigment, met het kenmerk, dat er een chromogeen materiaal, zoals gedefinieerd in conclusie 1, op geadsorbeerd is.

15 15. Bekledingsrecept, met het kenmerk, dat het een niet in water oplosbaar, nagenoeg chemisch neutraal pigment bevat met een chromogeen materiaal, zoals gedefinieerd in conclusie 1, er op geadsorbeerd.

16 16. Informatie-ontvangvel nagenoeg als beschreven in een van de voorbeelden.

17. Werkwijze ter vervaardiging van een informatie-ontvangvel, nagenoeg als hiervoor beschreven aan de hand van een der voorbeelden.

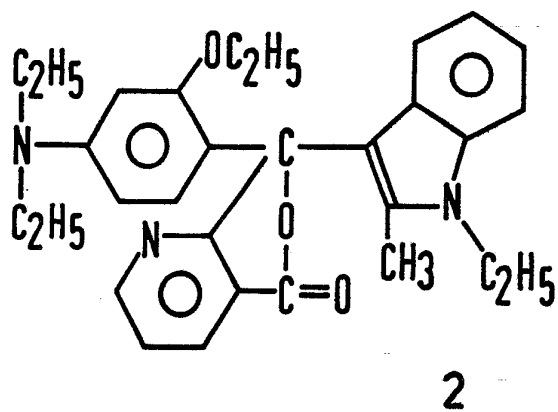
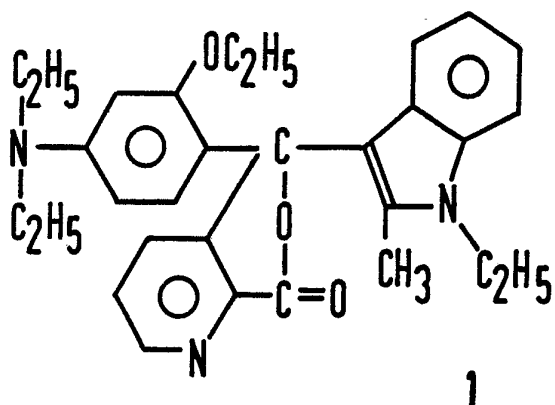
20 18. Drukgevoelig meervoudig gestel, nagenoeg als beschreven met betrekking tot een van de voorbeelden.

25 19. Niet in water oplosbaar, nagenoeg chemisch neutraal pigment met een chromogeen materiaal, zoals gedefinieerd in conclusie 1, er op geadsorbeerd nagenoeg als beschreven in een van de voorbeelden.

20. Bekledingsrecept nagenoeg als beschreven in een van de voorbeelden.

30

7909138



7909138