

(19) **DANMARK**



PATENTDIREKTORATET
TAASTRUP

(12) **FREMLÆGGESESSKRIFT**

(11) **160848 B**

(21) Patentansøgning nr.: 0378/81

(51) Int.Cl.⁵

G 03 C 5/56

(22) Indleveringsdag: 28 jan 1981

G 03 F 7/32

(41) Alm. tilgængelig: 30 jul 1981

(44) Fremlagt: 22 apr 1991

(86) International ansøgning nr.: -

(30) Prioritet: 29 jan 1980 GB 8002934

(71) Ansøger: *Vickers Limited; Vickers House; Millbank Tower; Millbank; London SW1P 4RA, GB

(72) Opfinder: Jeremy Russell *Burch; GB, David Edward *Murray; GB

(74) Fuldmægtig: Hofman-Bang & Boutard A/S

(54) **Vandig fremkaldervæske til brug ved behandling af exponerede strålingsfølsomme plader**

(56) Fremdragne publikationer

US pat. nr. 3208949, 3547632, 2629122, 3707373, 3745028,
3791828, 4147545

(57) Sammen drag:

378-81

En i det væsentlige vandig fremkaldervæske bestående af et overfladeaktivt middel og et salt af en aliphatiske carboxylsyre indeholdende indtil 9 carbonatomer til anvendelse ved fotomekanisk fremstilling af litografiske trykplader.

Fremkaldervæsken giver mindre opskumning og frembringer plader af god stabilitet.

DK 160848 B

Opfindelsen angår en i det væsentlige vandig fremkalder til behandling af strålingsfølsomme billedmæssigt exponerede negativt arbejdende plader ved f.eks. fremstillingen af litografiske trykplader og anvendelsen heraf ved fremkaldelse af sådanne plader.

Litografiske trykplader omfatter tryksværtmodtagelige vandskyende trykområder og vandmodtagelige tryksværtenskyende ikke-trykområder. Tryk- og ikke-trykområderne er i det væsentlige coplanære. Under trykningen påføres pladen et vandigt medium. Dette befugter arealerne for ikke-trykning men skys af trykområderne. En oleophil tryksværte påføres og denne optages af trykområderne men skys af de våde ikke-trykområder. Sværten overføres herefter fra trykområderne til den del, der skal trykkes.

Sådanne trykplader fremstilles sædvanligvis fotomekanisk. Ved denne teknik beklædes et passende substrat med et lysfølsomt materiale, og den fremstillede lysfølsomme plade exponeres til billeddannelse for belysning. Dette udføres under anvendelse af en transparent film, der har uigennemsigtige områder. Et negativt lysbillede af det pågældende billede, der skal reproducere, anvendes til at exponere en såkaldt negativt arbejdende lysfølsom plade og et positivt lysbillede anvendes til exponering af en såkaldt positiv arbejdslysfølsom plade. Hvis det f.eks. drejer sig om negative arbejdsplader, så svarer de klare arealer på det negative lysbillede til billedet og belysningen går gennem disse klare arealer, hvilket forårsager en reaktion i den lysfølsomme beklædning, således at beklædningen bliver uopløselig i billedområderne. Belysningen går imidlertid ikke gennem de uigennemsigtige områder af lysbilledet, således at den nedenunder liggende lysfølsomme beklædning på disse arealer ikke påvirkes. Herefter bearbejdes den exponerede plade ved selektivt at fjerne de ikke-belysningsramte områder af beklædningen, idet man anvender en passende fremkalder, således at den

nedenunder liggende overflade af substratet fritlægges. Dersom den fritlagte overflade ikke er hydrophil, bliver den nu gjort hydrofil, og tjener herved som ikke-trykte områder af pladen. Den uopløseliggjorte beklædning for-
5 bliver på substratet efter fremkaldelsen, hvorefter den udgør trykområderne af pladen.

Typisk for de strålingsfølsomme materialer, der sædvanligvis anvendes til negative arbejdsplader, er et fototværbundet materiale, der indeholder grupper med opbygningen $-CH=CH-CO$, som f.eks. polyvinylcinnamat. Medens trykplader fremstillet ud fra lysfølsomme plader baseret på materialer er tilfredsstillende med hensyn til tryklevetiden dvs. det antal tilfredsstillende kopier, der
10 kan fremstilles, og de lysfølsomme plader har en tilfredsstillende lagringstid dvs. de kan lagres gennem et længere tidsrum, inden de exponeres og fremkaldes, så har disse materialer den ulempe, at de ikke kan fremkaldes i vandige medier. Således må fremkaldere i det væsentlige baseret på stærke organiske opløsningsmidler anvendes til
15 fremkaldelsen. Mange af disse opløsningsmidler er toksiske, ubehagelige at anvende eller giver problemer, når man skal skaffe sig af med dem. Eksempler på disse opløsningsmidler er cyclohexanon, methoxybutylacetat, 2-methoxyethylacetat og dimethylformamid.
20
25

Under hensyn til den stigende bekymring for helbredet og forureningen har trykpladeproduktionsindustrien søgt at finde en negativt arbejdende forudfølsomgjort plade, som
30 ikke kræver anvendelsen af disse opløsningsmidler, men som stadig er tilfredsstillende med hensyn til tryknings- og lagringsstabilitet. Problemet er delvist blevet løst under anvendelse af som det lysfølsomme materiale en vandopløselig diazoharpiks som f.eks. kondensationsproduktet af 4-diazodiphenylaminphosphat og formaldehyd. Me-
35 dens disse materialer var tilfredsstillende fordi vand kunne anvendes som fremkalder, havde trykpladerne frem-

stillet ud fra disse ikke en tilstrækkelig god levetid, med mindre de blev givet en særlig behandling med f.eks. en forstærkende lak, og lysfølsomme plader fremstillet her ud fra havde ikke en tilfredsstillende lagerstabilitet. Disse problemer løstes ved at anvende organiske opløsningsmiddelopløselige diazoharpikser som f.eks. beskrevet i de engelske patentskrifter nr. 944276 (eks. 2) nr. 1010203 (eks. III), nr. 1041463 (eks. 2 og 3) nr. 1055079 og nr. 1 388 038 og i japansk patentansøgning 66/6813. Disse organisk opløsningsmiddelopløselige diazoharpikser havde ikke de ovenfor nævne ulemper, og de kan stadigvæk behandles med fremkaldere, der i det væsentlige består af vand f.eks. en vandig opløsning indeholdende propanol, en sulphonylsyre og et ikke-ionisk overfladeaktivt middel. Imidlertid er den mængde n-propanol eller sulphonylsyre, der kræves, for at fjerne de ikke-belyste områder sådan, at de belyste områder også angribes, hvilket forårsager overfremkaldelse af pladen. Medens n-propanol er bedre i den ovenfor nævnte henseende sammenlignet med de organiske opløsningsmidler, der sædvanligvis anvendes til fotopolymeriserbare materialer, er den imidlertid højantændelig, fordamper let og har en ubehagelig lugt. Den har imidlertid den fordel, at den undertrykker opskumningsevnen af det overfladeaktive middel, og når den ikke forefindes, kan det føre til, at fremkalderen frembringer for meget skum, når man anvender den i et automatisk behandlingsanlæg.

US patentskrift nr. 3 547 632 omhandler behandlingen af litografiske trykplader med trykflader baseret på gelatine under anvendelse af en vandig opløsning indeholdende polyglycol og et anionisk overfladeaktivt middel baseret på et sulphonat eller sulphat med en C_{11} - C_{16} alkylgruppe, idet det overfladeaktive middel kan være et alkalimetalsalt.

US patentskrift nr. 3 707 373 omhandler en fremkalder til anvendelse ved bearbejdningen af strålingsfølsomme plader baseret på fotohærdelige polymere som det lysfølsomme materiale. Fremkalderen omfatter et organisk opløsningsmiddel, der er enten en lacton eller et lactat og herudover en syre, der kan være en alifatisk carboxylsyre med ikke mere end 9 carbonatomer. Eventuelt kan fremkalderen også omfatte et ikke-ionisk overfladeaktivt middel.

10 US patentskrift nr. 3 745 028 omhandler en litografisk de-sensibilisator til anvendelse på en billedmæssigt exponeret strålingsfølsom plade, der allerede er fremkaldt. Dette foretages for at forbedre trykbilledets trykssværmottagelighed. Det litografisk de-sensibiliserende middel
15 omfatter et hydrofilt kolloid, et dialdehyd og en polyethylenglycol.

US patentskrift nr. 3 791 828 omhandler en fremkalder til bearbejdning af bestrålingsfølsomme materialer, der er
20 fotohærdelige harpikser. Fremkalderen indeholder et organisk opløsningsmiddel, et overfladeaktivt middel og en syre som f.eks. citronsyre eller oxalsyre som de-sensibiliserende middel. Endelig omhandler US patentskrift nr. 4 147 545 en vandig fremkalder til anvendelse ved be-
25 arbejdningen af negativt arbejdende strålingsfølsomme plader. Fremkalderen indeholder et lithiumsalt af bl.a. en carboxylsyre med indtil 9 carbonatomer og aromatiske syrer.

30 Det har nu overraskende vist sig, at tilsætningen til i det væsentlige vandige fremkaldere af salte af visse alifatisk carboxylsyrer har en udpræget skumdæmpende virkning. Den foreliggende opfindelse tilvejebringer således en i det væsentlige vandig fremkalder af den type, der
35 indeholder et ikke-ionisk overfladeaktivt middel, og som er velegnet til at behandle billedexponerede negativt-arbejdende lysfølsomme plader, der omfatter et salt af en

alifatisk carboxylsyre, der er ejendommelig ved, at den alifatiske carboxylsyre indeholder indtil 9 carbonatomer, og at opløsningen yderligere indeholder et salt af en aromatisk carboxylsyre.

5

Syren kan være mættet eller umættet og saltet kan f.eks. være et natrium-, kalium- eller alkalimetalsalt, et ammoniumsalt eller et triethanolaminsalt.

10

Salte af syrer indeholdende 10 eller flere carbonatomer har ikke en skumdæpende virkning. Derimod har de en tendens til at forøge og stabilisere skummet. Fortrinsvis indeholder syren 7 eller 8 carbonatomer, da salte af disse syrer forøger fremkalderens virkning såvel som virker som skumdæpere. Eksempler på velegnede syrer er propan-
15 syre, valerianesyre, octansyre, 2-ethylhexansyre, nonansyre, heptansyre og sorbinsyre. Blandinger af alifatiske syresalte kan anvendes.

20

Mængden af alifatisk syresalt, der findes i fremkalderen, skal mindst være den mængde, der er nødvendig for at have en signifikant skumdæpende virkning. F.eks. bør fremkalderen indeholde mindst ca. 20 gram per liter af det alifatiske syresalt. Principielt kan fremkalderen indeholde
25 så meget alifatisk syresalt, som er nødvendigt for at danne en mættet opløsning. Imidlertid indeholder fremkalderen i praksis snarere mindre alifatisk syresalt end dette, og en typisk maksimum mængde er ca. 300 g per liter.

30

Den tilstedeværende mængde af overfladeaktivt middel i fremkalderen kan variere betydeligt afhængigt af arten af det lysfølsomme materiale. Typiske mængder er fra 5 til ca. 30 rumfang/rumfang % og eksempler på overfladeaktive
35 midler, der kan anvendes, er de ikke-ioniske overfladeaktive midler beskrevet på siderne 249-252 i Surfactant (U.K.), Directory of Surface Active Agents, der kan fås i

England og som er udgivet af Hollis i 1979 2. udgave. Foretrukne overfladeaktive midler er eventuelt modificerede alkoholalkoxylater eller phenolalkoxylater. Blandinger af ikke-ioniske overfladeaktive midler kan anvendes.

5

I en foretrukken udførelsesform indeholder fremkalderen yderligere et salt af en aromatisk carboxylsyre. Dette salt kan f.eks. være kalium-, natrium eller andet alkali-metalsalt, et ammoniumsalt eller et triethanolaminsalt.

10

Det har vist sig, at kombinationen af saltene af alifatisk og aromatiske syrer har en synergistisk virkning, på den måde, at kombinationen har en bedre fremkaldende virkning end et salt af begge syrer hver for sig alene. Typisk kan fremkalderen indeholde fra 20 til ca. 300 gram pr. liter aromatisk syresalt, og blandinger af aromatiske syresalte kan anvendes. Eksempler på velegnede aromatiske carboxylsyrer er benzoesyre og toluensyre.

15

20

Fortrinsvis har fremkalderen en pH-værdi i området fra ca. 6 til ca. 11.

25

De omhandlede fremkaldere kan herudover indeholde effektivt virkende mængder af farvestoffer og parfumer og også små mængder af vandblandbare organiske opløsningsmidler, anioniske overfladeaktive midler og dispergeringsmidler.

30

Den omhandlede fremkalder er specielt velegnet til anvendelse på lysfølsomme plader baseret på lysfølsomme materialer, der sædvanligvis anvendes i et vandigt medium som f.eks. de i tidligere nævnte organisk opløsningsmiddel opløselige diazoharpikser. Eksempler på disse harpikser er 4-diazodiphenylamin-bisulphat eller phosphat/formaldehyd kondensationsprodukter, der er modificeret ved reaktion med et salt som f.eks. natrium-triisopropylnaphthalensulphonat, natriumdodecylbenzensulphonat eller natrium-4-nitrobenzensulphonat for at gøre dem mindre vandopløselige.

35

Det har imidlertid også vist sig, at de omhandlede fremkaldere kan anvendes til at fremkalde lysfølsomme materialer baseret på visse fototværbundne harpikser som de, der f.eks. er omhandlet i engelsk patentansøgning nr. 1 377 747, og også til at fremkalde lysfølsomme materialer baseret på visse fotopolymeriserbare olephinisk umættede forbindelser som f.eks. pentaerythritol-triacrylat; et diacrylat af den flydende bisphenol A epoxy harpiks (f.eks. Epocryl® DRH-302 fra Shell Chemixals); en acrylaturethanoligomer (f.eks. UCAR® Actomer X-116 fra Union Carbide); 2,2,5,5-tetraacryloxymethylcyclopentanon og diacrylat af bisphenol A diglycidylether.

Følgende eksempler illustrerer opfindelsen nærmere.

15

EKSEMPEL 1

En aluminiumfolie blev elektrokemisk chagrineret, anodiseret og behandlet med polyvinylphosphonsyre, hvorefter den blev sleuderbelagt med en lysfølsom belægning, der bestod af reaktionsproduktet af 4-diazodiphenylamin-bisulphat/formaldehydkondensat og natrium-triisopropyl-naphthalensulphonat, hvorved der dannedes en negativ arbejdende lysfølsom plade. Belægningens vægt var $0,7 \text{ g/m}^2$. Efter belysning med ultraviolet lys gennem et negativt lysbillede, fremkaldtes pladen under anvendelse af en opløsning, der bestod af 4 vægt/rumfang % natriumpropanoat, 10 vægt/rumfang % natriumbenzoat og 20 rumfang/rumfang % "Ethylen HB4", idet resten af opløsningen var vand. "Ethylen HB4" er et phenoletoxylat fremstillet af Diamond Shamrock Ltd.

Den fremkaldte plade de-sensibiliseredes på sædvanlig måde og frembragte mange tilfredsstillende kopier, når der tryktes. Der opstod ingen skumningsproblemer, når fremkalderen anvendtes i en Howson-Algraphy negativ maskine for at fremkalde et antal plader.

EKSEMPEL 2

Eksempel 1 gentoges bortset fra, at fremkalderen var en opløsning indeholdende 5 vægt/rumfang procent natriumvalerat, 10 vægt/rumfang procent natriumbenzoat, 10 rumfang/rumfang procent "Ethylan HB4" og 10 rumfang/rumfang procent "Antarox LF330", idet resten var vand. "Antarox LF330" er en modificeret alkoholethoxylat, der fremstilles af GAF Surfactants. Man fik lignende resultater som i eksempel 1.

EKSEMPEL 3

Eksempel 1 gentoges under anvendelse af som fremkalder en vandig opløsning indeholdende 15 vægt/rumfang procent natriumoctanoat og 15 rumfang/rumfang procent "Antarox LF330", idet resten var vand. Man opnåede lignende resultater som i eksempel 1.

EKSEMPEL 4

En aluminiumsfolie fremstilles på samme måde som beskrevet i eksempel 1 og sleuderbeklædtes med reaktionsproduktet af 4-diazodiphenylamin-bisulphat/formaldehyd kondensationsprodukt og natriumsaltet af dodecylbenzensulphonsyre med en beklædningsvægt på $0,8 \text{ g/m}^2$. Den fremstillede lysfølsomme plade exponeredes herefter billedmæssigt, og der fremkaldtes under anvendelse af en vandig opløsning indeholdende 9 vægt/rumfang procent natrium-2-ethylhexanoat, 9 vægt/rumfang procent natriumtoluat, og 15 rumfang/rumfang procent "Antarox LF330", idet resten var vand. Resultaterne var de samme som opnåedes i eksempel 1 til 3.

EKSEMPEL 5

Eksempel 3 gentoges bortset fra, at natriumoctanoatet erstattedes med en lignende mængde natriumnonanoat. Resultaterne var de samme som i eksempel 3.

EKSEMPEL 6

Eksempel 1 blev gentaget bortset fra, at (1) natriumtriisopropyl-naphthalen-sulphonatet erstattedes med natriumsaltet af 4-nitrobenzensulphonsyre, og (2) beklædningen også indeholdt 5 g "Victoria Cyan" (BASF) pr. 100 g harpiks, og (3) fremkalderen var en vandig opløsning indeholdende 10 vægt/rumfang procent kaliumbenzoat, 10 vægt/rumfang procent kaliumheptanoat og 15 rumfang/rumfang procent "Ethylan CPG945", idet resten var vand. "Ethylan CPG945" er et modificeret alkoholethoxylat fremstillet af Diamond Shamrock Ltd. Der opnåedes atter samme resultater som i eksempel 1.

EKSEMPEL 7

Eksempel 6 blev gentaget bortset fra, at fremkalderen var en vandig opløsning indeholdende 6 vægt/rumfang procent natriumsorbat, 10 vægt/rumfang procent natriumbenzoat og 20 rumfang/rumfang procent "Ethylan HB4", idet resten var vand. Der opnåedes atter lignende resultater som i eksempel 6.

EKSEMPEL 8

Fremkalderen fra eksempel 7 anvendtes til at fremkalde en billedmæssigt exponeret plade, der havde en lysfølsom beklædning bestående af 4 vægtdele af reaktionsproduktet af 4-diazodiphenylamin-bisulphat/formaldehydkondensat og natrium-tri-isopropyl-naphthalen sulphonatet og 1 vægtedel af en fuldt hydrolyseret styren/maleinsyreanhydridcopoly-

mersyre. Der opnåedes lignende resultater, som i eksempel 7.

EKSEMPEL 9

5

En aluminiumfolie fremstillet som beskrevet i eksempel 1 sleuderbeklædtes med en blanding af (a) reaktionsproduktet af 4-diazodiphenylamin-phosphat/formaldehydkondensat og natriumsaltet af dodecylbenzensulphonsyre og (b) lige vægtdele af en acrylharpiks ("Macronal SN510" fremstillet af Resinous Chemicals en afdeling af Hoechst AG). Den fremstillede lysfølsomme plade exponeredes for UV-lys gennem et negativt lysbillede, og der fremkaldtes herefter under anvendelse af en vandig opløsning bestående af 9 vægt/rumfang procent kaliumoctanoat, 9 vægt/rumfang procent kaliumbenzoat, 15 rumfang/rumfang procent benzylalkohol, og 15 rumfang/rumfang procent "Plurafac RA40", idet resten var vand. "Plurafac RA40" er et modificeret alkoholethoxylat fremstillet af Pechiney-Ugine-Kuhlmann. Man opnåede lignende resultater som i eksempel 1.

15
20

EKSEMPEL 10

Som sammenligning fremstilledes en plade som beskrevet i eksempel 3, der fremkaldtes under anvendelse af en vandig opløsning indeholdende 15 vægt/rumfang procent natriumbenzoat og 15 rumfang/rumfang procent "Antarox LF330", idet resten var vand. Man så, at områderne uden billede var tilsmudsede, og når et antal plader fremkaldtes under anvendelse af en maskine, gav fremkalderen hurtigt uacceptable skummængder.

25
30

EKSEMPEL 11

For at vise den synergistiske virkning af brugen af en kombination af alifatiske og aromatiske syresalte fremstilledes tre plader som beskrevet i eksempel 1 og expo-

35

neredes gennem en trinkile og fremkaldtes henholdsvis med fremkalderne fra eksempel 3 (plade 1), eksempel 4 (plade 2) og eksempel 10 (plade 3).

- 5 Plade 1 havde rene ikke-billedfyldte områder og trinkilen viste et fast trin 6 og et sluttrin 17. Plade 2 havde ligeledes rene ikke-billedfyldte områder og et fast trin 6 og et sluttrin 15. Plade 3 havde kraftig plettede ikke-billedfyldte områder, og slutdelen af trinkilen var umu-
10 lig at skelne pga. opskumning af pladen i dette område.

EKSEMPEL 12

- 15 For at vise de skumdæpende virkninger underkastedes fremkalderne fra eksempel 3, 4, 5 og 10 og en opløsning af ikke-ionisk overfladeaktivmiddel alene ("Antarox LF330") hver for et opskumningsforsøg, der bestod i at vende 200 ml af forsøgsvæsken op og ned i et forseglet måleglas, idet man målte det oprindelige skumvolumen og
20 skumvoluminet med halve minutters mellemrum. Resultaterne er vist i tabel I.

TABEL 1

tid (minutter)	Skumvolumen (cm ³)										
	0	0,5	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5
15 rumf./rumf. procent "Antarox LF330"	234	234	226	200	177	133	130	127	110	90	59
Eksempel 3	82	82	82	82	65	40	72	26	25	23	15
Eksempel 4	100	88	84	78	70	52	44	36	25	20	15
Eksempel 5	158	150	140	110	80	38	18	15	12	6	5
Eksempel 10	210	210	210	195	180	155	123	75	50	35	30

EKSEMPEL 13

En aluminiumfolie blev chagrineret elektronisk og anodiseret, hvorefter den blev belagt med reaktionsproduktet af en epoxyharpiks ("Epikote 1004") og 4-azido-alpha-cyano-delta-chlor-cinnamyliden-eddikesyre. Den fremstillede lysfølsomme plade exponeredes billedmæssigt for ultraviolet lys under et negativt lysbillede, og der fremkaldtes med en vandig opløsning indeholdende 5 vægt/rumfang procent natriumoctanoat, 5 vægt/rumfang procent natriumbenzoat, 15 rumfang/rumfang procent 2-(2-methoxyethoxy)ethanol(methyldioxitol) og 15 rumfang/rumfang procent "Ukanil 50", idet resten var vand. "Ukanil 50" er et alkoholethoxylat overfladeaktivt middel fremstillet af Pechiney Ugine Kuhlmann. De fremkaldte plader de-sensibiliseredes på sædvanlig måde og frembragte adskillige tilfredsstillende kopier. Man så ingen opskumningsproblemer, dersom et antal plader ligeledes blev fremkaldt i en automatisk pladefremkaldermaskine.

20

EKSEMPEL 14

Fremkalderen fra eksempel 6 anvendtes til at behandle en billedmæssig exponeret plade, der havde en lysfølsom beklædning bestående af reaktionsproduktet af 3-methoxydiphenyl-amin-4-diazonium-sulphat/4'-bis-methoxymethyldiphenylether kondensationsprodukt og 2-mesitylen-sulphonsyre. Man opnåede lignende resultater som i eksempel 6.

30

Fremstillingen af diazoforbindelsen er beskrevet i engelsk patent nr. 1 312 926.

EKSEMPEL 15

35

Fremkalderen fra eksempel 6 anvendtes til at behandle en billedmæssig exponeret plade, der havde en lysfølsom be-

klædning, der bestod af reaktionsproduktet af 2 mol p-(N-ethyl-N- β -hydroxy-ethyl)-aminobenzen-diazoniumchlor-zincat/ 1 mol sebacyl-chlorid kondensationsprodukt og 2-hydroxy-4-methoxy-benzophenon-5-sulphonsyre. Man opnåede
5 lignende resultater som i eksempel 6.

Fremstillingen af diazoforbindelsen er beskrevet i engelsk patentansøgning 2 003 147.

10 EKSEMPEL 16

En aluminiumfolie blev fremstillet som beskrevet i eksempel 1 og sleuderbelagt med et lysfølsomt middel bestående af (1) 8,5 vægtdele af reaktionsproduktet af 2 mol acrylsyre og 1 mol bisphenol A diglycidylether, (2) 2,1 vægtdele af en acrylharpiks ("Surcol 1339" Allied Colloids),
15 (3) 0,43 vægtdele 2-(4'-methoxystyryl)-4,6-bis(trichloromethyl)-S-triazin.

Den fremstillede lysfølsomme plade belystes billedmæssigt gennem et lysbillede og fremkaldtes under anvendelse af en vandig opløsning bestående af 12,5 vægt/rumfang procent natriumoctanoat og 12,5 vægt/rumfang procent "Ethylan HB4", idet resten var vand. Opløsningens pH-værdi indstilledes til 10,5 ved tilsætning af trinatriumphosphat. Der opnåedes lignende resultater som i eksempel
25 1.

30

35

P a t e n t k r a v :

5 1. En i det væsentlige vandig fremkalder til behandling
af med billeder exponerede negativt arbejdende strålings-
følsomme plader og omfattende en vandig opløsning af et
ikke-ionisk overfladeaktivt middel, og et salt af en ali-
fatisk carboxylsyre k e n d e t e g n e t ved, at den
10 alifatiske carboxylsyre indeholder indtil 9 carbonatomer
og at opløsningen yderligere indeholder et salt af en
aromatisk carboxylsyre.

2. Fremkalder ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved,
at den alifatiske carboxylsyre er propansyre, valeriane-
15 syre, sorbinsyre eller nonansyre.

3. Fremkalder ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved,
at den alifatiske carboxylsyre indeholder 7 eller 8 car-
bonatomer.

20 4. Fremkalder ifølge krav 3, k e n d e t e g n e t ved,
at den alifatiske carboxylsyre er heptansyre, octansyre
eller 2-ethyl-hexansyre.

25 5. Fremkalder ifølge et vilkårligt af de foregående krav,
k e n d e t e g n e t ved, at den indeholder fra 20-300
g pr. liter af saltet af den alifatiske carboxylsyre.

30 6. Fremkalder ifølge et vilkårligt af kravene 1-5, k e n-
d e t e g n e t ved, at den aromatiske carboxylsyre er
benzoesyre eller toluensyre.

7. Fremkalder ifølge et vilkårligt af kravene 1-6, k e n-
d e t e g n e t ved, at den indeholder indtil 300 g pr.
35 liter af saltet af den aromatiske carboxylsyre.

8. Fremkalder ifølge et vilkårligt af de foregående krav, k e n d e t e g n e t ved, at pH-værdien af fremkalderen er fra 6 til 11.

5 9. Anvendelsen af fremkalderen ifølge et vilkårligt af kravene 1-8 ved fremkaldelse af billedmæssigt exponerede negativt arbejdende strålingsfølsomme plader.

10

15

20

25

30

35