

NORGE

[B] (11) UTLEGNINGSSKRIFT Nr. 131057



STYRET
FOR DET INDUSTRIELLE
RETTSVERN

(51) Int. Cl. B 41 m 5/02

(52) Kl. 55f-15/30
15k-7/02

(21) Patentsøknad nr. 1664/71

(22) Inngitt 4.5.1971

(23) Løpedag 4.5.1971

(41) Søknaden alment tilgjengelig fra 9.11.1971

(44) Søknaden utlagt og
utlegningsskrift utgitt 23.12.1974

(30) Prioritet begjært fra: 6.5.1970 USA,
nr. 35230

-
- (71)(73) THE NATIONAL CASH REGISTER COMPANY,
Main and K Streets, Dayton 9,
Ohio, USA.
- (72) Charles Thomas Fellows, 2510 Bellfield Street, Kettering,
Ohio 45420 og Stanley Richard Hermann, 3142 Westview Drive,
Zenia, Ohio 45385, begge: USA.
- (74) Bryns Patentkontor A/S
- (54) Fleksibelt ark eller bånd forsynt med
en merkesammensetning.

Foreliggende oppfinnelse angår et materiale for merking av overflater med data ved å overføre en merkesammensetning fra et bæremateriale slik som et ark eller et bånd og over på den overflate som skal merkes. Vanlig karbonpapir og skrivemaskinbånd er blant de materialer som er kjente og anvendte for dette formål, og overføringen av merkesammensetningen blir i disse tilfeller utført ved hjelp av et trykk.

Det er videre kjent materialer hvor merkesammensetningen består av fargede eller magnetisk påvisbare pigmentpartikler dispergert i en blanding av polymere bindematerialer. Polymere bindematerialer såsom etylcellulose eller olefiniske polymerer har

131057

ofte vært anvendt, og voks kan være tilsatt som et mykningsmiddel sammen med andre velkjente additiver såsom olje og harpikser for å modifisere merkesammensetningens egenskaper. Overføringen utføres vanligvis uten å anvende flytende oppløsningsmidler.

I forbindelse med moderne databehandling er det ofte nødvendig å ha substrater som kan merkes med data som er lesbare såvel visuelt som ved hjelp av elektriske eller magnetiske anordninger. Dette er f.eks. tilfelle ved bearbeiding av sjekker og andre bankregistreringsskjemaer, foruten i forskjellige typer salgsregistrerende systemer hvor kodede priser og andre data leses direkte fra artiklene idet de selges ved hjelp av et elektronisk utstyr, hvorved man får en meget rask salgsregistrering og kontroll av lagerbeholdningen. Man har funnet at en utvisking av de kodede data i vesentlig grad reduserer påliteligheten for de registrerte data når man anvender vanlige merkede materialer, heriblant en del av de som er nevnt ovenfor, og det er innlysende at det ville være meget fordelaktig å ha en merkesammensetning som er resistent overfor utvisking, da spesielt i de tilfelle hvor de databærende substrater har vært underkastet forskjellige typer behandling før nevnte data avleses. En meget svak utvisking som kan finnes ubetydelig for det menneskelige øye, kan i mange tilfeller i vesentlig grad svekke lytteevnen for de forannevnte salgsregistreringssystemer. Ved foreliggende oppfinnelse anvendes merkesammensetninger som er resistente overfor utvisking.

Ifølge foreliggende oppfinnelse er det tilveiebragt et fleksibelt ark eller bånd som på en av sine overflater bærer en merkesammensetning som ved hjelp av trykk lar seg overføre til merkemottagende overflater, og hvor merkesammensetningen innbefatter et polymert bindemiddel fortrinnsvis et polyolefinisk bindemiddel modifisert med en like stor vektandel voks, og et elektrisk, magnetisk eller optisk påvisbart materiale, kjennetegnet ved at merkesammensetningen innbefatter en termoplastisk aminotriazinsulfonamid-aldehydopolymer.

Ved hjelp av foreliggende oppfinnelse er det mulig å tilveiebringe merkesammensetninger som er meget godt egnet for anvendelse i salgsregistreringssystemer hvor man anvender fargekodede merkelapper. Disse systemer er meget viktige i forbindelse med maskinavlesbare data, og består i at man koder data på merkelapper

131057

eller på annet egnet materiale, idet nevnte materiale kodes inn i form av parallelle striper av farget materiale. Man anvender forskjellige pigmenterte merkesammensetninger, og de foretrukne farger er grønn og svart, idet dette tilveiebringer en binær kode som kan avleses av det registrerende element i databehandlingsutstyret. Det registrerende element kan være inkorporert i en sonde hvis spiss føres tvers over de fargede striper for derved å registrere de forskjellige typer lys som reflekteres av disse. Man har anvendt optisk registrering i disse systemer, men merkesammensetningen kan også inneholde magnetiske påvisbart materiale, findelte metaller, luminiserende, fosforeserende eller fluoreserende materialer eller et hvert annet materiale som kan registreres av en eller annen type registreringsutstyr, og som kan brukes for å frembringe visuelt, såvel som elektrisk, magnetisk eller optisk lesbare merker.

Et foretrukket fleksibelt ark eller bånd ifølge oppfinnelsen er på en av sine overflater forsynt med en påvisbar merkesammensetning som lar seg overføre ved hjelp av trykk til en merkemottagende overflate, og hvor den overførbare merkesammensetning omfatter en polymer eller kopolymer av etylen eller propylen, en termoplastisk kondensasjonskopolymer av cyklisk aminotriazin med minst to amino-grupper, et aromatisk monosulfonamid med to reaktive hydrogenatomer i sulfonamidgruppen og hvor denne gruppes svovelatom er bundet direkte til den aromatiske ring, og formaldehyd eller paraformaldehyd, samt et elektrisk, magnetisk eller optisk påvisbart materiale.

De foretrukne polymere bindemidler som er polymerer og kopolymerer av etylen og propylen (i det etterfølgende betegnet "olefiniske polymerer eller kopolymerer") er velkjente, og innbefatter homopolymerer av etylen og propylen, samt kopolymerer av etylen med materialer såsom vinylestere med fra 4 til 6 karbonatomer, alkylakrylater og metakrylater hvor alkylgruppen har fra 1 til 4 karbonatomer, og akryl og metakrylsyre. Molekylvekten på polymerene og kopolymerene ligger vanligvis i området fra 1500 til 12000, fortrinnsvis fra 2000 til 8000, og de anvendte kopolymerer har fortrinnsvis et etyleninnhold på fra 65 til 95 vekt-%. Man kan også anvende kopolymerer av etylen med propylen.

De foretrukne vokstyper er de som har et smeltepunkt varierende fra 65 til 105°C slik dette kan påvises ved hjelp av

131057

prøvemetode ASTM D-127, og innbefatter naturlige animalske og vegetabiliske vokstyper, såsom karnaubavoks, syntetiske vokstyper såsom hydrogenert eller klorert naturlig voks, mikrokrySTALLinsk voks, modifisert mikrokrySTALLinsk voks, amidvoks, montanvoks og parafinvoks. Voksen har fortrinnsvis en hardhet varierende fra 0,5 til 10 slik dette kan bestemmes ved hjelp av nåleinntrengningsprøven beskrevet i ASTM D-1321.

Den termoplastiske kondensasjonskopolymer av aminotriazin, et aromatisk monosulfonamid og aldehydet, i det etterfølgende betegnet "triazinkopolymer", kan f.eks. fremstilles ved fremgangsmåter av den type som er beskrevet i US-patentene 2.983.873 og 2.809.954. Aminotriazin, sulfonamidet og aldehydet ko-kondenseres til den ønskede triazinkopolymer, men en hver av de førstnevnte reaktanter kan separat omsettes med aldehydet til et intermediært kondensasjonsprodukt som så ko-kondenseres med den andre reaktant til den ønskede kopolymer.

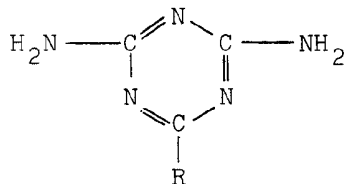
Pigmenterte aminotriazin harpikser er kjent i konvensjonelle oppløsningsmiddelholdige malinger og trykkfarger slik som beskrevet i US-patent nr. 3.303.168 og i britisk patent nr. 979.763, men anvendelsen av aminotriazin harpikser slik som i foreliggende oppfinnelse gir en uventet forbedring når det gjelder motstandsevnen mot avsmitting hos overføringsmaterialene, som ikke er beslektet med de kjente oppløsningsmiddelholdige sammensetninger, og følgelig tilveiebringes det ved foreliggende oppfinnelse en ny og verdifull anvendelse av nevnte harpikser.

De benyttede merkesammensetningene inneholder vanligvis mellom 15 og 70, og ifølge oppfinnelsen fortrinnsvis fra 50 til 65 vekt-% av triazinkopolymeren, idet vektforholdet av de andre materialer vanligvis ligger i området fra 3 til 40, fortrinnsvis fra 15 til 25% polymert bindemiddel (olfinisk polymer eller kopolymer), fra 3 til 40, fortrinnsvis 15 til 25% voks, og fra 1 til 45, fortrinnsvis fra 2 til 20% av det elektrisk, magnetisk eller optisk påvisbare materialet, alle prosentsetser basert på den totale vekt av merkesammensetningen.

Sulfonamider som egner seg for fremstilling av triazinkopolymer er f.eks. orto- og para-toluensulfonamider, benzensulfonamider og alkylderivater av disse, som alle har to reaktive amidhydrogenatomer.

131057

Aminotriazinforbindelser som kan anvendes ved fremstillingen av triazin-kopolymeren omfatter forbindelser med følgende strukturformel:



hvor R er et hydrogenatom eller en aminogruppe, en alkylgruppe med opptil 8 karbonatomer, en arylgruppe, en arylalkylgruppe eller en mono- eller di-alkylaminogruppe med opptil 8 karbonatomer i hver alkylgruppe. Den foretrukne forbindelse er melamin hvor R er en aminogruppe, men valg av substituenten R er ikke avgjørende forutsatt at den ikke i vesentlig grad påvirker kondensasjonsreaksjonen.

Triazinkopolymeren kan modifiseres ved hjelp av alkanoler såsom etanol eller butanol på analog måte til det som er velkjent i forbindelse med fremstillingen av urea- og melamin-formaldehyd-harpikser. I slike tilfeller er det vanligvis nødvendig med et overskudd av aldehyd for å få en kondensasjon av metylolaminotriazin (som fremstilles ved denne modifikasjon) med sulfonamid-aldehydproduktet.

Triazinkopolymeren må være termoplastisk og bør fortrinnsvis være fullstendig kondensert. Man bør derfor anvende tilstrekkelig aldehyd til å fremstille en fullstendig kondensert kopolymer, og de relative mengder av aminotriazin og sulfonamid bør være slik at man får en triazinkopolymer som er termoplastisk, men som ikke har for lavt smeltepunkt. Vanligvis vil en økning av mengden av aminotriazin heve smeltepunktet på sluttproduktet, mens et overskudd av aminotriazin vil resultere i en termoherdende kopolymer. Et overskudd av sulfonamid vil på den annen side senke smeltepunktet og øke termoplastiteten og oppløsningsevnen i oppløsningsmidlet på sluttproduktet. Når aminotriazin har to primære aminogruupper og ikke er alkanolmodifisert, så er det foretrukket å anvende et molart forhold aminotriazin til sulfonamid på ca. 1:3, mens et forhold på ca. 1:5 er foretrukket hvis man anvender et umodifisert aminotriazin med tre primære aminogruupper. Som et resultat av

131057

dette vil den umodifiserte triazinkopolymer fortrinnsvis inneholde fra 3 til 5 mol sulfonamid-aldehydreaksjonsprodukt pr. mol amino-triazin-aldehydreaksjonsprodukt, alt avhengig av antallet av primære aminogrupper i aminotriazin, skjønt man kan bruke fra 2 til 6 mol av førstnevnte forbindelse pr. mol av sistnevnte forbindelse.

Når melamin brukes uten alkanolmodifikasjon, så vil mer enn 20 vekt-% av melamin-aldehydproduktet i den endelige triazinkopolymer vanligvis resultere i at kopolymeren blir termoherdende. En alkanolmodifikasjon eller ved å anvende forskjellige melaminderivater såsom metylol eller alkylmetylol-melaminer gjør det mulig å øke mengden av triazin-aldehydprodukt fra 25 til 35 vekt-% av triazinkopolymeren. En B-trinns melamin-aldehydharpiks, dvs. en metylol-melaminharpiks, må minst ha 2, fortrinnsvis fra 3 til 4 metylol-grupper for at man skal få den ønskede kondensasjon med en sulfonamid-aldehydharpiks. Den molare mengde av aldehyd er fortrinnsvis større enn den samlede molare mengde av aminotriazin og monosulfonamid i alle tilfeller.

Aminotriazinsulfonamid-aldehydkopolymeren har høyere mykningspunkt enn de velkjente termoplastiske sulfonamid-aldehydharpikser og har visse andre karakteristika som gjør at de på ingen måte ligner disse harpikser. Produktene har videre karakteristika som gjør at de på ingen måte ligner fullstendig kondenserte amino-triazin-aldehydharpikser. Triazinkopolymeren har ikke bare høyere smeltepunkt enn sulfonamid-aldehydharpikser, men vil også frigjøre oppløsningsmidler raskere enn slike harpikser og vil ikke vise samme grad av kaldflyt ved romtemperatur som for sulfonamid-aldehydharpikser. På den annen side er den termoplastiske triazinkopolymer oppløselig i visse oppløsningsmidler, dette i motsetning til kjente aminotriazin-aldehydharpikser som er termoherdende. De totale egenskaper for kopolymeren gjør den spesielt godt egnet for tilsetning av pigmenter. Den kan f.eks. være meget sterkt farget uten å miste den termoplastiske evne, og den kan lett males til findelte partikler ved temperaturer under ca. 100°C. De fleste termoplastiske harpikser vil enten mykne ved de temperaturer som oppstår under malingen eller de vil ha en tendens til å agglomerere seg til større klumper selv ved temperaturer under mykningspunktet, noe som antagelig skyldes kaldflyt under det trykk som utvikles under malingen. Den termoplastiske triazinkopolymer er sprø under sitt mykningspunkt

og ikke hornlignende og seig som de fleste termoherdende harpikser. Den er uløselig i de fleste vanlige oppløsningsmidler og kan derfor suspenderes i slike oppløsningsmidler uten koagulering eller agglomerering. Formaldehyd eller paraformaldehyd bør fortrinnsvis anvendes for å fremstille kopolymeren.

Fargede materialer som kan anvendes i merkesammensetningen er f.eks. ftalocyaninfargestoffer slik som "Monastral grønn B" (fargeindeks nr. 74260), "Monastral grønn G" (fargeindeks nr. 74260), "Sherwood grønn" (fargeindeks nr. 42000) og tropisk brilliant grønn (fargeindeks nr. 42040), fluoriserende rhodamin eller xantenfargestoffer såsom "Rhodamin B ekstra" (fargeindeks nr. 45170), "Rhodamin GDN ekstra" (fargeindeks nr. 45160), "xylenrødt" (fargeindeks nr. 45100), "Rhodamin 5G" (fargeindeks nr. 45105), "Rhodamin G" (fargeindeks nr. 45150), og "Rhodamin 2B" (fargeindeks nr. 45151), fluoriserende naftalimidfargestoffer såsom "Brilliantgul 6G" (fargeindeks nr. 29000) som er 4-amino-1,8-naftal-2',4'-dimetylfenylimid, andre fluoriserende naftalimidfargestoffer såsom (4N-butylamino)-1,8-naftyl-n-butylimid og 4-amino-1,8-naftyl-p-xenylimid, andre fargestoffer eller pigmenter såsom malakittgrønn (fargeindeks nr. 42000), kadmium gul (fargeindeks nr. 77199), kromgult (fargeindeks nr. 77600), ultramarinblått (fargeindeks nr. 77007), ftalocyaninblått (fargeindeks nr. 74160), "Lake-rødt C" (fargeindeks nr. 15585), natriumlitol-rødt (fargeindeks nr. 15630), titandioksyd og sinkoksyd. Eksempler på andre typer påvisbare materialer er magnetiske metalloksyder slik som jernoksyd, koboltoksyd og nikkeloksyd, findelte metaller og legeringer såsom bronse, rustfritt stål, jern, kobolt, nikkel og krom, foruten andre forskjellige typer fargemateriale, såsom sot, ledende karbon og trekull.

Som et eksempel på et påvisbart materiale som normalt ikke er synlig, så kan det nevnes at en mindre mengde av en forbindelse såsom 4-metyl-7-dietylaminokumarin ikke vil farge en beleggssammensetning når denne utsettes for vanlig lys, men vil frembringe en klar blå farge når beleggssammensetningen eksponeres overfor ultrafiolett lys.

Det påvisbare materiale kan videre inneholde forskjellige typer lumineserende, fluoreserende eller fosforeserende materialer, enten disse er av organiske eller uorganisk natur, eller andre typer materialer som er delvis eller fullstendig synlig i vanlig

131057

lys, og som blir synlige eller vil emitere energi ved en eksponering overfor lys eller en energi som er forskjellig fra den energi som emitteres av det lumineserende materialet. I denne sammenheng omfatter begrepet lumineserende materiale både fluoreserende materiale som aktiviseres ved hjelp av energi med kortere bølgelengde og som vil emitere energi med lengre bølgelengder, foruten fosforeserende materialer som fortsetter å emitere lys eller energi etter at eksiteringen er avsluttet.

I merkesammensetninger som skal brukes i forbindelse med de fargekodede systemer av den type som er nevnt ovenfor, kan materialet velges slik at den overførte merkesammensetning vil reflektere en viss mengde lys med en spesiell bølgelengde. Man kan f.eks. velge et svartpigmentert materiale slik at den overførte merkesammensetning reflekterer mindre enn 15% lys med en bølgelengde på mellom 600 og 1200 nanometer, eller man kan velge et grønnpigmentert materiale slik at den overførte beleggssammensetning har en refleksjon på mindre enn 15% for lys med en bølgelengde på mellom 600 og 750 nanometer, 50% for lys med en bølgelengde på mellom 820 og 870 nanometer, og mer enn 80% for lys med en bølgelengde på mellom 900 og 1200 nanometer. Lys med en bølgelengde på mellom 600 og 1200 nanometer ligger i det synlige og nære infrarøde området.

Den overførbare merkesammensetning kan inneholde visse mengder av andre additiver, såsom f.eks. en mindre mengde polysiloksangummi som letter frigjøringen av merkesammensetningen fra arket eller båndet. Overflaten av merkesammensetningen kan belegges med visse materialer for å frembringe en ønsket effekt. Et tynt voksbelegg letter festingen av merkesammensetningen på den merkemottagende overflate.

Bærematerialet for den overførbare merkesammensetning kan være et tynt ark eller bånd av et egnet materiale. Det foretrukne bæremateriale er en film av polyetylenteraftalat, men andre stoffer kan også anvendes. Man kan f.eks. anvende cellulosematerialer, nylon, gummihydroklorid, polyetylen, polypropylen og lignende. Bærematerialet bør ha en tykkelse på mellom 0,005 og 0,05 mm, fortrinnsvis mellom 0,007 og 0,02 mm. Bærematerialet må være slik at den overførbare merkesammensetning fester seg til materialet før overføringen, og at merkesammensetningen lett lar seg frigjøre fra

denne på en passende måte. Bærematerialet bør være begrenset i tykkelse slik at man oppnår en optimal klarhet på den merkemottagende overflate. Bærematerialet bør videre ha jevn strekkfasthet og andre fysikalske egenskaper som sikrer ensartet overføring av merkesammensetningen til den mottagende overflate. Bærematerialet kan behandles på vanlig fysikalsk og kjemisk måte før man påfører merkesammensetningen.

Den overførbare merkesammensetning kan påføres bærematerialet på forskjellige måter for derved å få fremstilt overføringsmediet. Den olefiniske polymer og voksen oppvarmes sammen med det organiske oppløsningsmiddel til en temperatur nær smeltepunktet for voksen, f.eks. til en temperatur i området fra 65 til 105°C, fortrinnsvis 75 til 93°C under konstant omrøring, inntil man får en blanding med ensartet konsistens. Blandingen kan så tilsettes ytterligere organisk oppløsningsmiddel og avkjøles deretter relativt raskt til ca. romtemperatur under sterk omrøring inntil man igjen oppnår en sammensetning med jevn konsistens. I en alternativ fremgangsmåte kan den olefiniske polymer og voksen oppvarmes til temperaturer i ovennevnte område hvorefter oppløsningsmidlet tilsettes. Aminotriazin-sulfonamid-aldehydkopolymeren og det påvisbare materiale kan så tilsettes blandingen under konstant omrøring inntil man får en sammensetning med jevn konsistens. Man anvender vanligvis fra 500 til 100, fortrinnsvis fra 300 til 150 deler organisk oppløsningsmiddel pr. 100 deler olefinisk polymer, voks, triazinkopolymer og det påvisbare materialet. Forholdet mellom oppløsningsmiddel og de forannevnte komponenter er inidlertid vanligvis ikke særlig kritisk. Det er foretrukket at triazinkopolymeren er uløselig eller bare delvis løselig i det flyktige organiske oppløsningsmiddel slik at den kan dispergeres som meget små partikler i den flytende beleggssammensetning. Sammensetningen inneholdende oppløsningsmidlet kan så males inntil man får en jevn partikkelstørrelse på triazinkopolymeren, fortrinnsvis med en størrelse på ca. 3 mikron. Det påvisbare materiale kan tilsettes separat til beleggssammensetningen, eller det kan blandes, dispergeres eller oppløses i aminotriazin-sulfonamid-aldehydkopolymeren som så tilsettes beleggssammensetningen. Det påvisbare materialet kan tilsettes aminotriazin-sulfonamid-aldehydkopolymeren under eller etter dens fremstilling, og beskrivelser av de forskjellige

131057

fremgangsmåter er angitt i de forannevnte US-patenter. Man anvender fra 1 til 50 vektdeler påvisbart materiale pr. 100 deler kopolymer.

I visse tilfeller kan oppvarmningen endog elimineres, og komponentene kan da bare males sammen til en beleggssammensetning inneholdende oppløsningsmidlet.

Beleggssammensetningen kan påføres bærematerialet ved valsebelegning, knivbelegning eller på annen egnet måte. Det organiske oppløsningsmiddel kan fordampes ved romtemperatur eller fordampes ved å anvende svak varme, hvorved man får en overførbar merkesammensetning med en tykkelse på fra 0,005 til 0,015 mm, fortrinnsvis fra 0,007 til 0,01 mm på bærematerialet. Egnede organiske oppløsningsmidler for beleggssammensetningen er alifatiske og aromatiske hydrokarbonoppløsninger slik som white-spirit, nafta, xylen, toluen og blandinger av disse. Andre egnede organiske oppløsningsmidler er isopropylalkohol, isobutylalkohol, 3-heptanol, isoamylacetat, etylamylketon, diisobutylketon, karbontetraklorid, karbondisulfid og blandinger av disse. Den olefiniske polymer og voksen bør være oppløselig eller i det minste delvis oppløselig i det flyktige organiske oppløsningsmiddel. Et av de ovenfor angitte oppløsningsmidler eller en blanding av slike kan deretter velges på bakgrunn av dette.

En rekke andre kjente fremgangsmåter i tillegg til de ovennevnte kan også anvendes til fremstilling av overføringsmediet.

En termoplastisk aminotriazin-sulfonamid-aldehydkopolymer kan fremstilles på følgende måte. 360 vektdeler av en blanding av orto- og para-toluensulfonamid-formaldehydharpiks smeltes ved en temperatur på fra 60 til 70°C og oppvarmes så til en temperatur på 125°C. Ved denne temperatur blir 78,4 vektdeler av B-trinns umodifisert melamin-formaldehydharpiks tilsatt og oppløst i den andre harpiksen, hvorefter oppvarmingen blir fortsatt. Reaksjonsblandingen blir klar ved en temperatur på ca. 150°C hvorefter oppvarmningen fortsettes opp til 170°C, og hele blandingen holdes på denne temperatur i ca. 10 minutter. Etter avkjøling vil den kondenserte harpiks begynne å størkne ved en temperatur på ca. 115°C. Den fullstendige kondenserte kopolymer er en klar vannaktig harpiks som under en temperatur på ca. 100°C er sprø, og som lett kan males i et mikropulveriseringsapparat eller ved hjelp av våtkulemalning til et findelt pulver med en partikkelstørrelse på ca.

131057

4 mikron. Den fullstendig kondenserte kopolymer har et mykningspunkt på ca. 115°C.

Følgende eksempler illustrerer oppfinnelsen.

Eksempel 1.

Grønne og svarte skrivemaskinbånd ble fremstilt på følgende måte ved å anvende de oppløsningsmiddelbaserte beleggssammensetninger som er beskrevet nedenfor.

<u>Komponent</u>	<u>Oppløsningsmiddelbaserte beleggssammensetninger.</u>	
	<u>Vektdeler</u>	
	<u>Grønn sammensetning</u>	<u>Svart sammensetning</u>
Kopolymer av etylen og vinylacetat - "AC-400" (1)	7	7
Modifisert mikrokrySTALLISK voks "WB-2" (2)	6	6
Melamin-sulfonamid-formaldehyd-kopolymer inneholdende et fluoreserende blått fargestoff og et ftalocyaninblått tonemiddel A - 19 (3)	11	13
Melamin-sulfonamid-formaldehyd-kopolymer inneholdende et fluoreserende grønt fargestoff og et ftalocyanin grønt tonemiddel A - 18 (4)	8	--
"Monastral grønn B"-ftalocyanin-polyklor-kobbertonemiddel - fargeindeks nr. 74260 (5)	1	--
Svart magnetisk jernoksyd "MO - 4232" (6)	--	7
Toluen	67	67
Total	100	100

(1) Denne kopolymer inneholder ca. 13 til 16 vekt-% vinylacetat og har en molekylvekt på ca. 3500.

131057

- (2) Den modifiserte mikrokrystallinske voks har et syretall på fra 23 til 30 (ASTM D-1388), et forsåpningstall på 70 til 86 (ASTM D-1387), en nåleinntrengning på fra 3 til 5 (ASTM D-1321) og et minimumssmeltepunkt på 82,2°C (ASTM D-127).
- (3) Full betegnelse er "DAY-GLO Fluorescent Pigment Horizon Blue A-19". Dette materialet består av ca. 96 vekt-% av en termoplastisk melamin-sulfonamid-formaldehydkopolymer fremstilt som beskrevet ovenfor, ca. 3 vekt-% av et dagslysfluoriserende blått fargestoff på ca. 1 vekt-% av et ftalocyaninblåtonemiddel. Dette materialet har en minimumluminisensfaktor på 17%, en minimumsrenhet på 65% og en dominerende bølgelengde på fra 475 til 480 millimikron eller nanometere bestemt i overensstemmelse med det dagslysfluoriserende fargespesifikasjonssystem som er beskrevet på sidene 23 til 25 i Day Glo Colour Corp. Technical Booklet nr. 1170-A.
- (4) Full betegnelse er "DAY-GLO Fluorescent Pigment Signal Green A-18". Dette materialet består av ca. 96 vekt-% av en termoplastisk melamin-sulfonamid-formaldehydkopolymer fremstilt som beskrevet ovenfor, ca. 3 vekt-% av et dagslysfluoriserende grønt fargestoff og ca. 1 vekt-% av et ftalocyanin grøntonemiddel. Dette materiale har en minimumluminisensfaktor på 55%, en minimumsrenhet på 65% og en dominerende bølgelengde på fra 540 til 547 millimikron eller nanometere, slik dette er bestemt i overensstemmelse med det dagslysfluoriserende fargespesifikasjonssystem som er beskrevet på sidene 23 til 25 i Day-Glo Colour Corp. Technical Booklet nr. 1170-A.

Hver av de ovennevnte oppløsningsmiddelbaserte beleggs-sammensetninger ble fremstilt ved å oppvarme kopolymeren av etylen og vinylacetat, den modifiserte mikrokrystallinske voks og ca. halvparten av toluenet i en 500 ml's Erlenmeyer-kolbe under konstant omrøring til en temperatur på 82°C, hvorved man fikk en sammensetning med jevn konsistens. Oppvarming ble utført på en vanlig varmeplate. Kolben ble så fjernet, og sammensetningen raskt av-

kjølt til romtemperatur ved å tilsette sammensetningen resten av toluenet og avkjøle kolben i et vannbad. Sammensetningen ble så underkastet kraftig omrøring samtidig som den ble avkjølt, hvorved man fikk en sammensetning med jevn konsistens. Melamin-sulfonamidformaldehydkopolymeren og det påvisbare materiele ble så tilsett sammensetningen under konstant omrøring, hvorved man fikk en beleggssammensetning med jevn konsistens. Sammensetningen ble så kule malt i en 150 ml's beholder av rustfritt stål inneholdende ca. 40 ml av 3 ml's rustfrie stålkuler, inntil partikkelstørrelsen på melamin-sulfonamid-formaldehydkopolymeren var ca. 3 mikron. Malingen ble utført i en rystemaskin.

Hver av de oppløsningsmiddelbaserte beleggssammensetninger ble så belagt på en 0,0087 mm tykk polyetylentereftalatfilm, idet man anvendte en stav, hvorved man fikk en dekning på ca. 2,8 mg av sammensetningen pr. cm^2 av filmen. Toluenen ble fordampet ved romtemperatur, hvorved man fikk en tørket, overførbar merkesammensetning med en tykkelse varierende fra 0,0075 til 0,01 mm på filmen. Den belagte film ble så skåret opp i tynne bånd.

De grønne og svarte skrivebåndene ble så plassert i en "NCR Class Colour Bar Code System Tag and Label Printer". Denne skriveren trykket en sekvens av grønne og svarte striper på hvite papiretiketter. Disse grønne og svarte trykte stripene inneholder binære biter av inkodet informasjon som så kan avleses av et optisk påvisningssystem hvor de spektrale egenskaper i de grønne og svarte stripene sammen med det hvite papiret i papiretiketten mellom de fargede striper aktiverer en registreringsanordning. Denne registreringsanordning aktiveres ved å føre en optisk sonde over de trykte stripene, og disse stripene må derfor ha meget klare kanter og meget høy resistens overfor skraping og utviskning for at den innkodede informasjon kan avleses skikkelig.

De grønne og svarte stripene som var trykket på etikettene ble så prøvet for resistens overfor skraping og utviskning idet man anvendte en Garner Laboratory Scratch Tester. Man anvendte én standard fargestripesystemsonde i det optiske system, og sonden ble under en vekt på 500 g og loddrett på de trykte stripene ført over disse 10 ganger. Stripene hadde utmerket resistens overfor skraping og utviskning ved visuell undersøkelse. Den optiske sonde ble så brukt for å avlese de trykte stavene, og man kunne bare

131057

påvise en svak sekning med hensyn til avlesbarheten av den innkodede informasjon ved det optiske system.

I dette eksempel hadde de trykte svarte stripene en diffus refleksjon på mindre enn 15% for lys med en bølgelengde på mellom 600 og 1200 nanometer, mens de trykte grønne striper hadde en diffus refleksjon på mindre enn 15% for lys med en bølgelengde på mellom 600 og 750 nanometer, 50% for lys med en bølgelengde på mellom 820 og 870 nanometer, og mer enn 80% for lys med en bølgelengde på fra 900 til 1200 nanometer. Den hvite papiretiketten hadde en diffus refleksjon på mer enn 80% for lys med en bølgelengde på fra 600 til 1200 nanometere.

Eksempel 2.

Grønne og svarte trykkbånd ble fremstilt slik det er beskrevet i eks. 1 idet man anvendte de oppløsningsmiddelbaserte beleggsammensetninger som er beskrevet nedenfor.

<u>Komponent</u>	<u>Oppløsningsmiddelbaserte sammensetninger</u>	
	<u>Vektdeler</u>	
	<u>Grønn sammensetning</u>	<u>Svart sammensetning</u>
Homopolymer av etylen - "AC-6" (7)	7	7
Modifisert mikrokrystallinsk voks "WB-2" (2)	6	6
Melamin-sulfonamid-formaldehyd-kopolymer inneholdende et fluoreserende blått fargestoff og et ftalocyaninblåtonemiddel "A-19" (3)	11	13
Melamin-sulfonamid-formaldehyd-kopolymer inneholdende et fluoreserende grønt fargestoff og et ftalocyaninrønttonemiddel "A-18" (4)	8	--
"Monastral grønn B"-polyklorkobber-ftalocyanintonemiddel - fargeindeks 74260 (5)	1	--

131057

Svart magnetisk jernoksyd

"MO-4232" (6)	-	7
Toluen	67	67
Total	100	100

(2) til (6) - se eks. 1.

(7) Denne homopolymer har en molekylvekt på ca. 2000.

De grønne og svarte trykkebånd ble bedømt for trykke-kvalitet og resistens overfor skraping og utviskning slik det er beskrevet i eks. 1. De trykte striper hadde en utmerket resistens overfor skraping og utviskning både ved visuell undersøkelse og ved optisk avlesning.

Eksempel 3.

Grønne og svarte trykkebånd ble fremstilt slik det er beskrevet i eks. 1, idet man anvendte de oppløsningsmiddelbaserte sammensetninger som er beskrevet nedenfor.

<u>Komponent</u>	<u>Oppløsningsmiddelbaserte beleggsammensetninger</u>	
	<u>Vektdeler</u>	
	<u>Grønn sammensetning</u>	<u>Svart sammensetning</u>
Kopolymer av etylen og akrylsyre		
"AC-540" (8)	4	4
Homopolymer av etylen		
"AC-1702" (9)	2	2
Modifisert mikrokrySTALLISK voks		
"WB-2" (2)	4	4
Parafinvoks - "5512" (10)	3	3
Melamin-sulfonamid-formaldehyd- kopolymer inneholdende et fluore- serende blått fargestoff og et ftalocyaninblåtonemiddel		
"A-19" (3)	11	13
Melamin-sulfonamid-formaldehyd- kopolymer inneholdende et fluore-		

131057

serende grønt fargestoff og et
ftalocyaningrønntonemiddel.

"A-18" (4)	8	--
"Monastral grønn B"-polyklorokobber- ftalocyanintonemiddel - fargeindeks nr. 74260 (5)	1	--
Svart magnetisk jernoksyd "MO-4232" (6)	--	7
Toluen	<u>67</u>	<u>67</u>
Total	100	100

(2) til (6) - se. eks. 1.

(8) Denne kopolymer har et syretall på 40, en nåleinntrengning på 2 (ASTM D-1321), et mykningspunkt på 108°C (ASTM E-28) og en viskositet på 500 centipois ved 140°C.

(9) Denne homopolymer har en molekylvekt på ca. 1100.

(10) Full betegnelse er "Sunoco Wax 5512" og denne parafinvoks har en nåleinntrengning på 9 (ASTM D-1321) og et minimumssmeltepunkt på 69°C (ASTM D-127).

De grønne og svarte trykkbåndene ble bedømt for trykkkvalitet og resistens overfor skraping og utvisking slik det er angitt i eks. 1. De trykte streker hadde utmerket resistens overfor skraping og utvisking både ved en visuell undersøkelse og ved optisk avlesning.

Eksempel 4.

Grønne og svarte overføringstrykkebånd ble fremstilt slik det er angitt i eks. 1, idet man anvendte samme oppløsningsmiddelbaserte beleggsammensetninger som beskrevet der, bortsett fra at kopolymeren av etylen og vinylacetat "AC-400", ble erstattet med samme mengde av en kopolymer av etylen og vinylacetat "AX-405". Denne kopolymer inneholder fra 3 til 5 vekt-% vinylacetat og har en molekylvekt på ca. 2000.

De grønne og svarte trykkebåndene ble bedømt for trykkkvalitet og resistens overfor skraping og utvisking slik det er angitt i eks. 1. De trykte streker hadde utmerket resistens overfor skraping og utvisking både ved en visuell undersøkelse og ved en

131057

optisk avlesning.

Eksempel 5.

Grønne og svarte trykkebånd ble fremstilt slik det er angitt i eks. 1, idet man anvendte de oppløsningsmiddelbaserte beleggsammensetninger som er beskrevet nedenfor.

<u>Komponent</u>	<u>Oppløsningsmiddelbaserte sammensetninger</u>	
	<u>Vektdeler</u>	
	<u>Grønn sammensetning</u>	<u>Svart sammensetning</u>
Kopolymer av etylen og vinylacetat		
"AC-401" (11)	5,0	5,0
Kopolymer av etylen og akrylsyre		
"AC-540" (8)	2,0	2,0
Modifisert mikrokrySTALLinsk voks		
"WB-2" (2)	5,0	5,0
Parafinvoks - "5512" (10)	2,0	2,0
Melamin-sulfonamidformaldehyd-kopolymer inneholdende et fluoreserende blåtoningsmiddel		
"A-19" (3)	11,0	19,25
Melamin-sulfonamidformaldehyd-kopolymer inneholdende et fluoreserende grønt fargestoff og et ftalocyaningrønntoningsmiddel		
"A-18" (4)	8,0	--
"Monastral grønn B"-polyklorkobber-ftalocyanintoningsmiddel		
fargeindeks nr. 74260 (5)	1,0	--
Kjønrøk - "Royal Spectra" (12)	--	0,75
Toluen	<u>66,0</u>	<u>66,0</u>
Total	100,0	100,0

(2) til (5) - se eks. 1.

(11) Denne kopolymer inneholder ca. 10 vekt-% vinylacetat og har en molekylvekt på ca. 3000.

131057

(12) Denne kjønørk har en svarthetsindeks på 253 og en midlere partikkeldiameter på 10 μ

De grønne og svarte trykkebånd ble bedømt for trykk-kvalitet og resistens overfor skraping og utvisking slik det er angitt i eks. 1. De trykkede striper hadde utmerket resistens overfor skraping og utvisking både ved en visuell undersøkelse og ved en optisk avlesning.

Eksempel 6.

Et svart trykkebånd ble fremstilt slik det er angitt i eks. 1, idet man anvendte en oppløsningsmiddelbasert beleggsammensetning som er beskrevet nedenfor.

<u>Komponent</u>	<u>Oppløsningsmiddelbasert beleggsammensetning.</u> <u>Vektdeler</u>
Kopolymer av etylen og vinylacetat	
"AC-400" (1)	7,0
Modifisert mikrokrySTALLinsk voks	
"WB-2" (2)	6,0
Melamin-sulfonamidformaldehyd-	
kopolymer inneholdende et fluore-	
serende blått fargestoff og et	
ftalocyaninblåtoningsmiddel	
"A-19" (3)	19,25
Kjønørk - "Peerless 155" (13)	0,75
Toluen	<u>67,0</u>
Total	100,-

(1) til (3) - se eks. 1.

(13) Denne kjønørk hadde en svarthetsindeks på 160 og en midlere partikkeldiameter på 22 μ .

Det svarte trykkebåndet ble bedømt sammen med det grønne trykkebånd fremstilt som angitt i eks. 1 for trykk-kvalitet og resistens overfor skraping og utvisking slik det er angitt i eks. 1. De trykte streker hadde utmerket resistens overfor skraping og utvisking både ved visuell undersøkelse og ved optisk avlesning.

Eksempel 7.

Et rødt trykkebånd ble fremstilt som angitt i eks. 1, idet man anvendte en oppløsningsmiddelbasert beleggsammensetning av den type som er beskrevet nedenfor.

<u>Komponent</u>	<u>Oppløsningsmiddelbasert beleggsammensetning</u>
	<u>Vektdeler</u>
Kopolymer av etylen og vinylacetat	
"AC-400" (1)	7,0
Modifisert mikrokrySTALLinsk voks	
"WB-2" (2)	6,0
Melamin-sulfonamidformaldehyd-	
kopolymer inneholdende et fluore-	
serende rødt fargestoff	
"A-13" (14)	14,25
Barium-litolrødt - fargeindeks	
nr. 15630 (15)	0,75
Toluen	<u>72,0</u>
Total	100,0

(1) og (2) - se eks. 1:

(14) Full betegnelse er "DAY-GLO Fluorescent Pigment Rocket Red A-13". Dette materialet består av ca. 97 vekt-% av en termoplastisk melamin-sulfonamid-formaldehydharpiks fremstilt som beskrevet ovenfor, og ca. 3 vekt-% av et dagslysfluoriserende rødt fargestoff. Dette materialet har en minimum-luminisensfaktor på 35%, en minimumsrenhet på 77% og en dominant bølgelengde på fra 620 til 627 millimikron eller nanometere bestemt ved hjelp av et dagslysfluoreserende fargespesifikasjonssystem av den type som er beskrevet på sidene 23 til 25 i Day-Glo Colour Corp. Technical Booklet nr. 1170-A.

Det røde trykkebåndet ble bedømt sammen med det svarte trykkebåndet fremstilt som angitt i eks. 1, for trykk-kvalitet og resistens overfor skraping og utvisking ved hjelp av de fremgangs-

131057

måter som er beskrevet i eks. 1. I dette eksempel ble det optiske avlesningssystem programmert slik at det skulle avlese informasjon innkodet i røde, svarte og hvite striper. De trykte striper hadde utmerket resistens overfor skraping og utvisking, både ved en visuell undersøkelse og ved en optisk avlesning.

Eksempel 8.

Et grønt trykkebånd ble fremstilt ved hjelp av de fremgangsmåter som er beskrevet i eks. 1, idet man anvendte en oppløsningsmiddelbasert beleggsammensetning av den type som er beskrevet nedenfor.

<u>Komponent</u>	<u>Oppløsningsmiddelbasert beleggsammensetning</u>
	<u>Vektdeler</u>
Kopolymer av etylen og vinylacetat	
"AC-400" (1)	7
Modifisert mikrokrySTALLinsk voks	
"WB-2" (2)	6
Melamin-sulfonamidformaldehyd-	
kopolymer (16)	19
"Luxol Fast Green B Dye" -farge-	
stoff, fargeindeks - oppløsnings-	
middel Green 10 - side 2887 i	
Colour Index (17)	1
Toluen	<u>67</u>
Total	100

(1) og (2) - se eks. 1.

(16) Denne harpiks er fremstilt som beskrevet ovenfor.

Denne melamin-sulfonamidformaldehydkopolymer ble oppvarmet til 150°C og smeltet. Det grønne fargestoff ble tilsatt den smeltede kopolymer, og det hele ble blandet til man fikk en jevn sammensetning. Blandingen inneholdende fargestoffer ble så avkjølt til romtemperatur, noe som gjorde at den størknet, hvorefter den ble malt i en morter inntil partikkelstørrelsen på kopolymeren var ca. 5 mikron. Det grønne trykkebåndet ble så fremstilt slik det er beskrevet i eks. 1.

Det grønne trykkebåndet ble bedømt sammen med det svarte

trykkebåndet fremstilt som beskrevet i eks. 1, både for trykkkvalitet og resistens overfor skraping og utvisking ved hjelp av de fremgangsmåter som er angitt i eks. 1. De trykkede streker hadde utmerket resistens overfor skraping og utvisking både ved en visuell undersøkelse og ved en optisk avlesning.

Eksempel 9.

Et svart trykkebånd ble fremstilt ved hjelp av de fremgangsmåter som er angitt i eks. 1, idet man anvendte en oppløsningsmiddelbasert beleggssammensetning av den type som er beskrevet nedenfor.

<u>Komponent</u>	<u>Oppløsningsmiddelbasert beleggssammensetning</u>
	<u>Vektdeler</u>
Kopolymer av etylen og vinylacetat	
"AC-400" (1)	7
Modifisert mikrokrySTALLinsk voks	
"WB-2" (2)	6
Melamin-sulfonamidformaldehyd-	
kopolymer inneholdende et fluore-	
serende blått fargestoff og et	
ftalocyaninblåtoningsmiddel	
"A-19" (3)	10
Magnetisk koboltpulver (18)	10
Toluen	<u>67</u>
Total	100

(1) til (3) - se eks. 1.

11 kg sikkerhetspapir (42,5 x 53 cm x 500 ark) av den type som vanligvis anvendes for banksjekker ble innkodet på en "C-481 Encoder", idet man anvendte det svarte magnetiske trykkebånd fremstilt og beskrevet i dette eksempel.

Etter at den overførbare merkesammensetning var innkodet eller trykket på sikkerhetspapiret, ble dette innkodede sikkerhetspapir elektronisk avlest idet man anvendte et kalibrert måleutstyr som besto av en Whirly Sig Mark II Magnetic Ink Tester, forbundet med et Tektronix 564 Storage Oscilloskop, for å bestemme det dynamiske signalnivå for de innkodede eller trykkede tegn på

131057

sikkerhetspapiret og for å etablere en kontroll på det nominelle signal fra en av basiskarakterene. Signalmåleinstrumentet ble kalibrert idet man anvendte et sekundært signalreferansedokument som ble tilveiebragt fra the Bank Administration Institute, Park Ridge, Illinois, USA. Det anvendte signalnivå ble definert som amplityden på den frembrakte spenningsbølge når et likestrømsmagnetisert trykket tegn ble avlest av en egnet magnetisk avlesningssonde.

Signalnivået for det elektronisk avleste innkodede sikkerhetspapir var av god kvalitet, og signalbølgeformene var rene og frie for ekstrasiñaler fra gjenværende magnetiske trykksvertepartikler.

Eksempel 10.

Et svart trykkebånd ble fremstilt ved hjelp av de fremgangsmåter som er angitt i eks. 1, idet man anvendte en oppløsningsmiddelbasert sammensetning av den type som er beskrevet i eks. 10, bortsett fra at koboltpulveret ble erstattet med 10 vektdeler svart magnetisk jernoksyd ("MO-4232").

11 kg sikkerhetspapir (42,5 x 55 cm x 500 ark) ble innpodet på en "C-481 Encoder" på samme måte som beskrevet i eks. 9. Det innkodede sikkerhetspapir ble elektronisk avlest på samme måte som beskrevet i eks. 9.

Signalnivået for det elektronisk avleste innkodede sikkerhetspapir var av god kvalitet, og signalbølgene var rene og frie for ekstrasiñaler fra gjenværende magnetiske trykksvertepartikler som i eks. 9.

Eksempel 11.

Grønne og svarte trykkebånd ble fremstilt som beskrevet i eks. 1, idet man anvendte oppløsningsmiddelbaserte beleggsammensetninger av den type som er beskrevet nedenfor.

131057

<u>Komponent</u>	<u>Oppløsningsmiddelbaserte beleggsammensetninger</u>	
	<u>Vektdeler</u>	
	<u>Grønn sammensetning</u>	<u>Svart sammensetning</u>
Kopolymer av etylen og vinylacetat		
"AC-400" (1)	7	7
Modifisert mikrokrystallinsk voks		
"WB-2" (2)	6	6
Melamin-sulfonamidformaldehyd- kopolymer (16)	18	13
"Monastral Green B"-ftalocyanin- polyklorkobbertoner - fargeindeks nr. 74260 (5)	2	--
Svart magnetisk jernoksyd		
"MO-4232" (6)	--	7
Toluen	<u>67</u>	<u>67</u>
Total	100	100

(1), (2), (5) og (6) - se eks. 1.

(16) - se eks. 8.

De grønne og svarte trykkebånd ble bedømt for trykkkvalitet og resistens overfor skraping og utvisking i overensstemmelse med de fremgangsmåter som er angitt i eks. 1. De trykkede streker hadde utmerket resistens overfor skraping og utvisking både ved en visuell undersøkelse og ved en optisk avlesning.

Eksempel 12.

Grønne og svarte trykkebånd ble fremstilt ved hjelp av de fremgangsmåter som er angitt i eks. 1, idet man anvendte oppløsningsmiddelbaserte beleggsammensetninger som beskrevet i eks. 11, bortsett fra at andre vokser ble anvendt i stedet for den modifiserte mikrokrystallinske voks. En parafinvoks, en karnaubavoks, en montanvoks og en amidvoks ble alle bedømt i mengder på 6 vektdeler voks, den samme mengde som ble anvendt for den modifiserte mikrokrystallinske voks. Den oppløsningsmiddelbaserte beleggsammensetning ble endret noe for den mikrokrystallinske voks. I

131057

dette tilfelle inneholdt den grønne og den svarte oppløsningsmiddelbaserte beleggsammensetning henholdsvis følgende vektdele:

kopolymer av etylen og vinylacetat - 4,2 og 4,2, mikrokrySTALLinsk voks - 3,6 og 3,6, melamin-sulfonamidformaldehydkopolymer - 10,8 og 7,8, grønn-toningsmiddel - 1,2 og 0, jernoksyd - 0 og 4,2, toluen 80,1. De følgende vokstyper ble bedømt.

1. En parafinvoks ("Shellwax 700") med en nåleinntrengning på 4 (ASTM D-1321) og et minimumssmeltepunkt på 83,5°C (ASTM D-87).

2. En karnaubavoks ("Fatty Grey eller "nr. 3 North Country") med et syretall på fra 4 til 10 (ASTM D-1326), et forsåpningstall på fra 70 til 88 (ASTM D-1387), en nåleinntrengning på 3 (ASTM D-1321) og et minimumssmeltepunkt på 82,7°C (ASTM D-127).

3. En montanvoks ("Riebeck-Romonta Montan Wax") med et syretall på 28 til 35 (ASTM D-1386), et forsåpningstall på fra 83 til 100 (ASTM D-1387), en nåleinntrengning på 3 (ASTM D-1321) og et minimumssmeltepunkt på fra 82,2 til 87,7°C (ASTM D-127).

4. En amidvoks som i alt vesentlig var en organisk karboksylsyre hvor hydroksyl eller OH-gruppene i alt vesentlig var erstattet med amino eller NH₂-grupper. Denne voks hadde et innhold av frie fettsyrer på 5%, et jodtall på 5 og et stivnepunkt på 97,7°C (ASTM D-87-42). Denne voks har varebetegnelsen "Armid HT" og har en omtrentelig amidsammensetning på 22% palmitamid, 75% stearamid og 3% oleamid.

5. En mikrokrySTALLinsk voks ("Sunoco Wax 985 Yellow") med en nåleinntrengning på 5 (ASTM D-1321) og et minimumssmeltepunkt på 89,3°C (ASTM D-127).

De grønne og svarte trykkebånd ble bedømt for trykkkvalitet og resistens overfor skraping og utvisking ved hjelp av de fremgangsmåter som er angitt i eks. 1. De trykte striper hadde utmerket resistens overfor skraping og utvisking både ved en visuell undersøkelse og ved en optisk avlesning.

Eksempel 13.

Grønne og svarte trykkebånd ble fremstilt ved hjelp av de fremgangsmåter som er angitt i eks. 1, idet man anvendte de oppløsningsmiddelbaserte beleggsammensetninger som er beskrevet nedenfor. I dette eksempel ble ingen melamin-sulfonamidformaldehydkopolymer tilsatt noen av beleggsammensetningene.

<u>Komponent</u>	<u>Oppløsningsmiddelbaserte beleggsammensetninger</u>	
	<u>Vektdeler</u>	
	<u>Grønn sammensetning</u>	<u>Svart sammensetning</u>
Kopolymer av etylen og vinylacetat		
"AC-400" (1)	10,9	10,5
Modifisert mikrokrySTALLinsk voks		
"WB-2" (2)	9,4	9,0
"Monastral Green B"-ftalocyanin- polyklor-kobbertoningsmiddel		
fargeindeks nr. 74260 (5)	1,3	---
Svart magnetisk jernoksyd		
"MO-4232" (6)	---	5,3
Toluen	<u>78,4</u>	<u>75,2</u>
Total	100,0	100,0

(1), (2), (5) og (6) - se eks. 1.

De grønne og svarte trykkebånd ble bedømt for trykk-kvalitet og resistens overfor skraping og utvisking ved hjelp av de fremgangsmåter som er beskrevet i eks. 1. De trykte striper hadde meget dårlig resistens overfor skraping og utvisking både ved en visuell undersøkelse og ved en optisk avlesning.

P a t e n t k l a v

1. Flekbelte ark eller bånd som på en av sine overflater bærer en merkesammensetning som ved hjelp av trykk lar seg overføre til merkemottagende overflater, og hvor merkesammensetningen innbefatter et polært bindemiddel fortrinnsvis et polyolefinisk bindemiddel modifisert med en like stor vektandel voks, og et elektrisk, magnetisk eller optisk påvisbart materiale, karakterisert ved at merkesammensetningen innbefatter en termoplastisk aminotriazinsulfonamid-aldehydkopolymer.

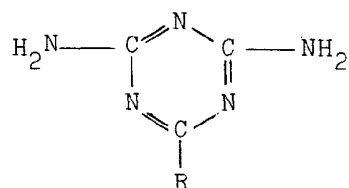
2. Ark ifølge krav 1, karakterisert ved at molforholdet mellom aminotriazinet og sulfonamidet i nevnte aminotriazin-sulfonamid-aldehydkopolymeren varierer fra 1:2 til 1:6, og ved at den molare mengde av aldehyd er større enn den samlede molare mengde av aminotriazin og monosulfonamid, og at

aldehydet er formaldehyd eller paraformaldehyd.

3. Ark ifølge krav 1 eller 2, k a r a k t e r i s e r t v e d at nevnte aminotriazin-sulfonamid-aldehydkopolymer utgjør mellom 50 og 65 vekt-%, nevnte polymere bindemiddel utgjør mellom 15 og 25 vekt-% mens nevnte elektrisk, magnetisk eller optisk påvisbare materiale utgjør mellom 2 og 20 vekt-% av merkesammensetningen.

4. Ark eller bånd ifølge krav 1-3, k a r a k t e r i s e r t v e d at minst en del av aminotriazin-sulfonamid-aldehydkopolymeren er tilstede i form av adskilte meget små partikler dispergert i hele merkesammensetningen.

5. Ark eller bånd ifølge krav 1-4, k a r a k t e r i s e r t v e d at nevnte aminotriazin er valgt fra gruppen bestående av melamin og forbindelser med følgende formel



hvor R representerer hydrogen, en alkylgruppe med opptil 8 karbonatomer, en arylgruppe, en alkylarylgruppe, eller en mono- eller dialkylaminogruppe med opptil 8 karbonatomer i hver alkylgruppe, og nevnte sulfonamid er valgt fra gruppen bestående av orto- og para-toluensulfonamider, benzensulfonamider og alkylderivater av disse.

(56) Anførte publikasjoner:

Britisk patent nr. 979763

U.S. patent nr. 277781, 3303168, 3449149

Østerriksk patent nr. 274859