



(12) PATENTSKRIFT

Patent- og
Varemærkestyrelsen

(51) Int.Cl⁷: B 41 M 1/18 B 41 F 17/18 B 41 M 1/08 B 41 M 1/30

(21) Patentansøgning nr: PA 2002 01454

(22) Indleveringsdag: 2002-09-30

(24) Løbedag: 2002-09-30

(41) Alm. tilgængelig: 2003-08-11

(45) Patentets meddelelse bkg. den: 2003-08-11

(73) Patenthaver: **Superfos Packaging A/S, Haraldsvej 25, 8900 Randers, Danmark**

(72) Opfinder: **Benny Nielsen, Baunevænget 6, 8410 Rørde, Danmark**

(74) Fuldmægtig: **Patrade A/S, Fredens Torv 3 A, 8000 Århus C, Danmark**

(54) Benævnelse: **Fremgangsmåde til påføring af offsettryk på emballage**

(57) Sammendrag:

Ved anvendelse af kendte fremgangsmåder til påføring af UV-farvetryk på plast emballager, er det meget vanskeligt at opnå den ønskede farveægthed for de på emballagen påtrykte farver, ligesom tekstfelter indeholdende de obligatoriske varedeklARATIONER, kan være meget svære at læse for forbrugeren, med mindre teksten på en eller anden måde er fremhævet.

Der angives en fremgangsmåde til forbedring af nævnte farveægthed, som er ejendommelig ved, at der forinden pålægning af farvetryk på emballagen finder sted, på udvalgte dele af emballagens ydervæg, eller hele denne, pålægges i det mindste en bundfarve, der hærdes ved belysning med en UV-lyskilde, og at der i umiddelbar tilknytning til denne operation, påføres den normale successive påføring af tryk på samme emballageside offset tryk hvorefter denne ligeledes hærdes ved belysning med en UV-lyskilde. Herved opnås en betydelig forbedring af farveægtheden, samtidigt med at tekst kan påføres og stå klart læseligt på emballagen, uden anvendelse af klicheer.

Den foreliggende opfindelse angår en fremgangsmåde til påføring af tør-offset på emballager, fortrinsvist af plastmateriale.

- 5 Ved påtrykning af tekst, farvetryk m.m. på sider af emballager af den angivne art, benyttes der af produktionstekniske årsager farver der hærdes ved belysning med UV-lys, hvis hærdetid er meget lille.
- 10 Ved påtrykning af farvetryk på emballager benyttes der ofte en flerhed af farver for at skabe et foretrukket udseende af emballagen, der ofte er transparent, således at varen i emballagen, når denne står på salgsstedet, kan beskues af forbrugeren.
- 15 Påtrykning af farver og evt. tekst, finder sted ved en pålægningsdug. Ved anvendelse af flere farver påføres disse ydersidefladen af emballagen enkeltvist via en farvepålægningsdug, hvorpå de respektive farver der ønskes påført emballagesiden udlægges successivt og placeres på dugen, alt efter
- 20 hvor på emballagens sider farvetrykket ønskes placeret på emballagens sidevæg, og emballagen rulles langs med dugen, hvorved farven pålægges emballagens side, og farven hærdes umiddelbart efter pålægningen ved belysning af den farvebelagte
- 25 emballageside.
- Ved anvendelse af transparente emballager, men også ved farvede, kan det være meget vanskeligt at opnå den ønskede farveægthed for de på emballagen påtrykte farver, ligesom tekst-
- 30 felter indeholdende de obligatoriske varedeklarationer, kan være meget svære at læse for forbrugeren, med mindre teksten på en eller anden måde er fremhævet. Med faveægthed skal forstås at den påtrykte farve eller tekst, ved den lysindtrængning der navnlig finder sted ved transparente emballager,
- 35 medfører at farven ikke i enhver situation fremtræder ensartet, ligesom påtrykt tekst i form af varedeklaration af varen

i beholderen, kan være vanskelig at læse på den transparente baggrund.

Det kendes at fremhæve en påtrykt tekst på et emballageemne
5 ved at der fremstilles en kliche, svarende til teksten, og
der påføres således hvid farve i feltet imellem de enkelte
bogstaver eller figurer, og hvor disse påtrykkes umiddelbart
efter påføringen af klicheen. Dette giver i nogen grad en
forbedring af læsemuligheden for påtrykt tekst, men stiller
10 store krav til nøjagtigheden af placeringen af kliche-trykket
i forhold til teksten, hvor blot en afvigelse på 1/10 mm, vil
være tilstrækkelig til at sløre teksten så den på det nærme-
ste bliver ulæselig.

15 Imidlertid vil en kliche, der i øvrigt er kostbar at frem-
stille og anvende grundet de meget store krav til nøjagtig-
hed, ikke løse problemet med den manglende farveægthed, der
simpelthen tilskrives lysindfald, eller manglen på samme på
bagsiden af den påtrykte tekst eller lignende på emballagen.
20 Desuden kan et påtryk på en farvet emballage også medføre et
helt andet slutresultat end først antaget. Et eksempel herpå
kan være påføring af et blå farvetryk på en gul emballage,
hvilket vil give det færdige farvetryk et grønligt skær,
hvilket ikke kan betragtes som værende tilfredsstillende.

25

Det er således opfindelsens formål at angive en fremgangsmåde
for tilvejebringelse af tryk på emballager af plast, hvor den
påtrykte farve udviser en større farveægthed end den farve-
ægthed der er opnåelig ved de hidtil kendte fremgangsmåder.

30

Dette formål opnås ved, at der forinden pålægning af farve-
tryk på emballagen finder sted, på udvalgte dele af emballa-
gens ydervæg, eller hele denne, pålægges i det mindste en
bundfarve, der hærdes ved belysning med en UV-lyskilde, og at
35 der i umiddelbar tilknytning til denne operation, påføres den
normale successive påføring af tryk på samme emballageside

offset tryk hvorefter denne ligeledes hærdes ved belysning med en UV-lyskilde.

5 Herved opnås det, at de på emballagens side påførte farver eller tekst, fremstår mere klart, idet de eksempelvis er påført på en baggrund, der ved teksttryk danner kontrast til den påtrykte tekst, og ved øvrigt farvetryk enten danner kontrast til farverne, eller hindrer lysindfald fra bagsiden af den transparente beholdervæg.

10

Forsøg med påtryk af forskellige bundfarver på emballager, såvel transparente som ikke transparente, har vist, en hensigtsmæssig baggrundsfarve udgøres af en hvid farve.

15 En maskine til udøvelse af fremgangsmåden ifølge opfindelsen omfatter en karrusel omfattende radiale udstående, roterbar lejrede konsoller for bæring og rotation af derpå placerede emballageemner imod en farvepålægningsdug i et farveværk, et
20 farveværk for pålægning af UV-hærdende farver på emballageemnerne omfattende i det mindste en farvepålægningsdug med en fremføringsenhed for fremføring af farvedugen med en hastighed svarende til periferihastigheden ved rotation af beholderemnerne på karrusellen, hvilken farvepålægningsdugs bredde i det mindste svarer til bredden af det felt på emballagen
25 hvorpå der skal påføres farvetryk, en farveekstruderingsenhed for successiv udlægning af farver, tekst eller lignende på farvepålægningsdugen, og hvilket farveværk endvidere omfatter en UV-lyskilde for belysning af de farvepålagte områder, kendetegnet ved at maskinen omfatter en forlænget farvepålægningsdug for pålægning af en bundfarve på hele eller dele af
30 emballagens sideflade og hærdes ved belysning med en selvstændig UV-lyskilde inden pålægning af de øvrige på farvepålægningsdugen successivt anbragte farver/tekst eller lignende motiver.

35

Herved opnås det at den påtrykte farve, der pålægges emballagesiden, hvor dette ønskes, placeres på en baggrund bestående af en afhærdet bundfarve, hvorved farveægtheden for den pålagte farve forbedres betydeligt. Navnlig ved pålægning af en
5 hvid baggrundsfarve på hvilken farvetryk påføres efterfølgende vil give en høj grad af farveægthed. Bundfarven pålægges i en og samme operation, samtidigt med at det normalt forekommende farvetryk pålægges og hærdes, og med praktisk taget samme procestid, idet emballagen blot roteres en ekstra om-
10 gang i farvepålægningsmaskinen i forbindelse med påføringen af bundfarven, hvorefter den normale farvepålægning/tryk med efterfølgende UV-lys hærkning finder sted. Der vil således kunne opnås en betydelig forbedret farveægthed af påtrykt farver på emballagerne, uden at dette vil medføre en nævneværdig forøget procestid for gennemførelse af de dermed for-
15 bundne operationer.

En yderligere fordel ved anvendelse af baggrundsfarven er, at tekst kan påføres denne direkte, uden at det vil være nødvendigt at anvende en kliche, hvilket betyder at fremstillingen
20 af klicheen kan undlades, og det vil således være betydeligt lettere at ændre i teksten der påtrykkes f.eks. en varedeklaration, såfremt sammensætningen af produktet der opbevares i emballagen ændres, eller hvis der opstår nye krav til deklarationen, eller lignende.

Krav

1. Fremgangsmåde til påføring af tør-offset på emballager, fortrinsvist af plastmateriale, med UV-hærdende farver, og hvor påtrykning af farver og evt. tekst, finder sted ved en pålægningsdug, på hvilken i det mindste en farve, fortrinsvis en flerhed af farver, hvorpå de respektive farver der ønskes påført emballagesiden udlægges successivt og placeres på dugen, alt efter hvor på emballagens sider farvetrykket ønskes placeret på emballagens sidevæg, og hvor emballagen rulles langs med dugen under samtidig fremføring af dugen, hvorved farven pålægges emballagens side, og hvor farven hærdes umiddelbart efter pålægningen ved belysning af den farvebelagte emballageside, k e n d e t e g n e t ved, at der forinden pålægning af farvetryk på emballagen finder sted, på udvalgte dele af emballagens ydervæg, eller hele denne, pålægges i det mindste en bundfarve, der hærdes ved belysning med en UV-lyskilde, og at der i umiddelbar tilknytning til denne operation, påføres den normale successive påføring af tryk på samme emballageside offset tryk hvorefter denne ligeledes hærdes ved belysning med en UV-lyskilde.

2. Maskine til udøvelse af fremgangsmåden ifølge krav 1, og omfattende en karrusel omfattende radiale udstående, roterbar lejrede konsoller for bæring og rotation af derpå placerede emballageemner imod en farvepålægningsdug i et farveværk, et farveværk for pålægning af UV-hærdende farver på emballageemnerne omfattende i det mindste en farvepålægningsdug med en fremføringsenhed for fremføring af farvedugen med en hastighed svarende til periferihastigheden ved rotation af beholdereemnerne på karrusellen, hvilken farvepålægningsdugs bredde i det mindste svarer til bredden af det felt på emballagen hvorpå der skal påføres farvetryk, en farveekstruderingsenhed for successiv udlægning af farver, tekst eller lignende på farvepålægningsdugen, og hvilket farveværk endvidere omfatter en UV-lyskilde for belysning af de farvepålagede områder,

k e n d e t e g n e t ved, at maskinen omfatter en forlænget farvepålægningsdug for pålægning af en bundfarve på hele eller dele af emballagens sideflade, og en selvstændig UV-lyskilde for hærkning af bundfarven, inden pålægning af de
5 øvrige på farvepålægningsdugen successivt anbragte farver/tekst eller lignende motiver.