



NORGE

(12) **PATENT**

(19) NO

(11) **318364**

(13) **B1**

(51) Int Cl<sup>7</sup>

G 09 F 3/02 , B 44 C 1/10, 1/16

### Patentstyret

---

(21)	Søknadsnr	19984009	(86)	Int.inng.dag og søknadsnr	1997.02.27 PCT/NL97/00093
(22)	Inng.dag	1998.08.31	(85)	Videreføringsdag	1998.08.31
(24)	Løpedag	1997.02.27	(30)	Prioritet	1996.03.01, NL, 1002508
(41)	Alm.tilgj	1998.10.29			
(45)	Meddelt	2005.03.07			
(71)	Søker	Heineken Technical Services BV , 2E Weteringplantsoen 21, 1017ZD AMSTERDAM, NL			
(72)	Oppfinner	Johannes Femminus Steenbergen, Buizerd 41, NL-7731 KH Ommen, NL			
(74)	Fullmektig	Oslo Patentkontor AS , Postboks 7007 Majorstua, 0306 OSLO, NO			

---

(54)	Benevnelse	<b>Frengangsmåte ved påføring av en fjernbar trykk på en beholder, plastbeholder forsynt med et fjernbart trykk og film.</b>			
(56)	Anførte publikasjoner	US 5320693, EP A1 326038, EP A 2316676, EP A 2 49483, GB A 2259291, DE 2043486, DE 4433006			

(57) Sammendrag

For å påføre en fjernbar trykk på en beholder, så som en plastkasse, er et trykkfargelag som danner trykken, på én side forsynt med én forankringsmiddel som forankrer trykkfargelaget til beholderen og overføres til beholderen fra en bærefilm for hvilken trykkfargelaget er påført på den side som ikke er forsynt med forankringsmidlet. Forankringsmidlet har slike egenskaper at under normal bruksbetingelser vil trykkfargelaget vedhefte fast til beholderen og under forhåndsbestemte betingelser, som adskille seg fra bruksbetingelsene, kan forankringsmidlet og trykkfargelaget lett fjernes fra beholderen. Dette gir en beholder med trykk av høy kvalitet, hvilken trykk lett kan fjernes for å erstattes med en annen trykk.

Foreliggende oppfinnelse vedrører en fremgangsmåte for påføring av et fjernbart trykk på en beholder, plastbeholder forsynt med et fjernbart trykk og en film.

5 Påføring av et trykk på en beholder, eksempelvis en flaske-  
kasse, er generelt kjent. Trykket kan påføres beholderen  
ved fleksografisk trykk eller filmtrykkteknikker. Imidler-  
tid er et slikt trykk av permanent karakter og kan ikke  
fjernes fra beholderen eller kan kun fjernes under meget  
10 spesielle forholdsregler.

I praksis er det et behov for å påføre en annen type trykk  
på visse beholdere (eksempelvis hvis et annet produkt skal  
pakkes i beholderen, eller i forbindelse med kampanjetil-  
15 bud). For dette formål må trykket på beholderen være rela-  
tivt lett å fjerne uten at beholderen blir ødelagt. På den  
annen side må trykket være varig og med god optisk kvali-  
tet, dette for å sikre at en beholder kan anvendes for en  
spesiell kvalitet av produkt i en ganske lang tidsperiode.

20

Merkelapper som kan festes på beholdere og fjernes fra  
disse er kjente. Slike merkelapper inneholder et papir,  
aluminium eller en plastfilm som er forsynt med et spesielt  
lag av et bindemiddel. EP A1 326 039 beskriver for eksemp-  
25 en etikett i form av en plastikkfilm, hvilken etikett kan  
fjernes fra en beholder ved kontakt med varmt vann eller en  
basisk løsning.

Imidlertid har en beholder forsynt med denne type merkelap-  
30 per ikke et perfekt utseende. Ytterligere innbyr tykkelsen  
av slike merkelapper til uønsket fjerning. Under en indus-  
triell fjerning av merkelapper fra et stort antall behol-  
dere vil en relativt stor mengde materiale falle av og  
dette vil kreve ytterligere bearbeiding.

35

Metoder for å påføre trykk til andre typer overflater er  
også kjent. US 5.320.693 beskriver et trykk som kan påføres  
på en flate, så som et gulv. Men også dette trykket kan kun

vaskes vekk under spesielle betingelser, i dette tilfellet ved hjelp av en alkalisk løsning, siden trykket er belagt med et alkaliløselig, transparent polymersjikt som pålegges for å beskytte trykket mot skade. Uten dette beskyttende sjiktet vil trykket kunne fjernes på uønsket vis.

Trykket kan bestå av en rekke ulike materialer, så som stoff, foil, papir, diverse polymerfilmer etc., fortrinnsvis polyvinylklorid, og må tilpasses i tykkelse etter behov, idet det av og til må være tykt nok til å motstå slitasje og av og til tynt nok til å "gli inn" i omgivelsene.

Hensikten med foreliggende oppfinnelse er å tilveiebringe en fremgangsmåte som gjør det mulig å påføre et optisk, pent trykk på en beholder, hvilket trykk er vanskelig for brukeren å fjerne fra beholderen, men som industrielt lett kan fjernes fra denne, idet beholderen blir ren igjen etter at trykket er fjernet, slik at et nytt trykk kan påføres.

Denne hensikt oppnås i henhold til oppfinnelsen ved en fremgangsmåte for påføring av et fjernbart trykk på en beholder, hvor et lag av trykkfarge danner trykket og i hovedsak omfatter pigment og bindemiddel, særpreged ved at trykket overføres fra en bærerfilm, til hvilken laget av trykkfarge er påført ved hjelp av konvensjonelle trykketeknikker, til beholderen. Laget av trykkfarge er tilveiebrakt på den side som kommer i kontakt med beholderen, med et klebemiddel for å forankre trykkfargelaget til beholderen, idet klebemidlet har slike egenskaper at trykklaget ved normale bruksbetingelser for beholderen vedheftes godt til beholderen, men ved en temperatur som er høyere enn om lag 40 °C, hvorved beholdere normalt rengjøres, vil forankringslaget mellom klebemidlet og beholderen i det vesentlige forsvinne og trykklaget vil lett kunne fjernes fra beholderen.

Anvendelse av foreliggende fremgangsmåte gir en beholder med et trykk med høy kvalitet, som er lett å fjerne og erstatte med et annet trykk.

5 Oppfinnelsen vedrører også en plastbeholder forsynt med et fjernbart trykk omfattende et lag av trykkfarge, som danner trykket, hvilket trykkfargelag påføres beholderen ved hjelp av et klebemiddel, idet klebemidlet har slike egenskaper at under normale driftsbetingelser av beholderen vil trykket  
10 vedhefte fast til beholderen og under forhåndsbestemte betingelser som nevnt over, som adskiller seg fra bruksbetingelsene, kan klebemidlet og trykkfargelaget lett fjernes fra beholderen.

15 Oppfinnelsen vedrører også en film på hvilken et lag av trykkfarge danner trykket, hvilken film på én side påføres trykkfargelaget ved hjelp av konvensjonelle trykketeknikker, og trykkfargelaget på den side som vender bort fra filmen påføres et forankringslag for å forankre trykkfargelaget til et substrat, idet klebemidlet har slike egenskaper at under normale driftsbetingelser vil trykket vedhefte fast til beholderen og under forhåndsbestemte betingelser som nevnt over, som adskiller seg fra bruksbetingelsene, kan klebemidlet og trykkfargelaget lett fjernes fra  
20 beholderen.  
25

Foretrukne utførelsesformer av fremgangsmåten, plastbeholderen og filmen i henhold til oppfinnelsen, er definert i underkravene.

30

Oppfinnelsen skal forklares mer detaljert under henvisning til den etterfølgende utførelsesform derav.

Den eksempelvis utførelsesform vedrører påføring av et  
35 fjernbart trykk på en flaskekasse av plast som fortrinnsvis er fremstilt av et polyalken, slik som polyetylen eller polypropylen, og hvor trykket påføres den ytre vegg av kassen. Imidlertid kan fremgangsmåten ifølge oppfinnelsen også

anvendes for andre typer beholdere, så som plastkasser og glass eller plastflasker.

5 Når fremgangsmåten i henhold til oppfinnelsen, anvendes på en ren kasse, blir et lag trykkfarge, som danner trykket og påført på én side med et klebemiddel for å forankre trykkfargelaget til kassen, overført fra en bærerfilm til kassen. Trykkfargelaget påføres på en bærerfilm på den side som ikke er forsynt med et klebemiddel. Bærerfilmen er 10 fortrinnsvis et kalendrert PET, polypropylen eller polyetylenfilm med en tykkelse i området 40 - 50 µm.

Hvis trykket påføres i en industriell skala, vil trykket generelt komme fra en bærerfilmbane hvorpå flere lag trykkfarge, som danner trykket, er påført. Hvis bærerfilmbanen 15 er påført på en rull, vil den side som ikke er forsynt med trykk fortrinnsvis være påført et anti-forankringslag, eksempelvis et silikonlag. Trykket vil fortrinnsvis påføres mekanisk på kassene.

20

I den hensikt å være i stand til å garantere et perfekt utseende og god beskyttelse av trykket kan laget av trykkfarge forsynes med et lag lakk på den side som ikke er forsynt med et klebemiddel. Følgelig, når trykkfargelaget er 25 påført på bærerfilmen, så vil lakklaget være anordnet mellom trykkfargelaget og bærerfilmen. For å garantere optimal beskyttelse av trykket på en kasse, vil laget av lakk utstikke seg utenfor konturene av trykkfargelaget og er likeledes forsynt med et klebemiddel i det området, fortrinnsvis det samme klebemiddel som også er påført trykkfargelaget. Straks trykket er påført kassen vil trykkfargelaget 30 fullstendig være innelukket mellom kassens vegg og lakklaget.

35 For å være i stand til å fjerne trykket fra kassen relativt lett har klebemidlet slike egenskaper at under normale bruksbetingelser for kassen vil trykkfargelaget og lakklaget vedhefte fast til kassen og under forhåndsbestemte

betingelser, som adskiller seg fra bruksbetingelsene for klebemidlet, kan trykkfargelaget og laget av lakk lett fjernes fra kassen. Et eksempel er et klebemiddel som mister sin adhesjon til kassen ved en temperatur som er  
5 høyere enn den temperatur hvorved kassen normalt rengjøres. Kassene blir generelt rengjort med vann ved en temperatur på ca. 40 °C. Ved å anvende et klebemiddel som blir ineffektivt ved en temperatur på ca. 60 °C og høyere, er det mulig å la kasser fra hvilke trykket skal fjernes, ligge i  
10 bløt en viss tid i vann ved 60 °C eller høyere (til hvilket et middel for å nedsette overflatespenningen er tilsatt, om nødvendig) og deretter fjerne trykket under anvendelse av en høytrykksvannstråle, eksempelvis 15 bar).

15 For å akselerere bløteprosessen kan et noe porøst trykkfargelag og lakklag, hvis til stede, anvendes, slik at vann raskt kan penetrere til klebemidlet.

Det er også mulig å anvende et klebemiddel som blir ineffektivt under påvirkning av UV-stråling. I dette tilfellet  
20 kan også trykket fjernes ved anvendelse av en høytrykksvannstråle.

Trykket kan også påføres bærerfilmen ved hjelp av konvensjonelle trykkteknikker, slik som fleksografisk trykking eller filmtrykketeknikker. Dette gjelder også for lakklaget. I praksis vil lakklaget påføres bærerfilmen med slike dimensjoner at lakklaget stikker noe utenfor trykkfargelaget som deretter påføres. Trykkfargelaget vil deretter påføres lakklaget og endelig vil forankringsmidlet påføres laget av trykkfarge og den del av lakklaget som utstikker seg forbi trykkfargelaget, dette også under anvendelse av trykkteknikker.  
30

35 Forankringen mellom trykkfargelaget og lakklaget og bærerfilmen må naturligvis være svakere enn den forankring som klebemidlet forårsaker mellom trykkfargelaget og lakkfargelaget og kassen. Dette betyr at trykkfargelaget lett over-

føres fra bærerfilmen til kassen uten at trykk- fargelaget eller lakklaget blir ødelagt. Forankringen mellom trykk- fargelaget og lakklaget og bærerfilmen er et resultat av adhesjonen mellom trykkfargelaget og lakklaget og bærer-  
5 filmen.

Som allerede nevnt blir trykkfargelaget generelt overført mekanisk fra bærefilmen til kassen. Det må sikres i dette tilfellet at trykkfargelaget presses vel mot substratet og  
10 at ingen luftinneslutninger oppstår mellom trykkfargelaget og kasseveggen.

Som et resultat av anvendelsen av foreliggende fremgangs- måte er en kasse med et trykk med meget høy kvalitet, som  
15 lett kan fjernes på en slik måte at etter fjerning av tryk- ket er overflaten av kassen ikke ødelagt, og et nytt trykk kan påføres kassen.

Gode resultater er erholdt i praksis med et dispersjonslim  
20 fremstilt av KIWO, kjent under navnet "D 3206 VP", som klebemiddel.

## P a t e n t k r a v

1. Fremgangsmåte for påføring av et fjernbart trykk på en beholder, hvor et lag av trykkfarge danner trykket og i  
5 hovedsak omfatter pigment og bindemiddel,  
k a r a k t e r i s e r t v e d a t trykket overføres  
fra en bærerfilm, til hvilken laget av trykkfarge er påført  
ved hjelp av konvensjonelle trykketeknikker til beholderen.  
Laget av trykkfarge er tilveiebrakt på den side som kommer  
10 i kontakt med beholderen, med et klebemiddel for å forankre  
trykkfargelaget til beholderen, idet klebemidlet har slike  
egenskaper at trykklaget ved normale bruksbetingelser for  
beholderen vedheftes godt til beholderen, men ved en tempe-  
ratur som er høyere enn om lag 40 °C, hvorved beholdere  
15 normalt rengjøres, vil forankringslaget mellom klebemidlet  
og beholderen i det vesentlige forsvinne og trykklaget vil  
lett kunne fjernes fra beholderen.

2. Fremgangsmåte ifølge krav 1,  
20 hvor klebemidlet og trykkfargelaget kan fjernes sammen fra  
beholderen.

3. Fremgangsmåte ifølge krav 1 eller 2,  
hvor trykkfargelaget er forsynt med lakklag på den side som  
25 ikke er forsynt med klebemiddel, idet lakklaget er anordnet  
mellom trykkfargelaget og bærerfilmen når trykkfargelaget  
er påført bærerfilmen.

4. Fremgangsmåte ifølge hvilke som helst av kravene 1-3,  
30 hvor lakklaget utstikker seg forbi konturene av laget av  
trykkfarge, og den del av lakklaget som utstrekker seg  
forbi trykkfargelaget er forsynt med klebemiddel for å for-  
ankre den tilsvarende del av lakklaget til beholderen,  
hvilket klebemiddel fortrinnsvis er det samme som klebe-  
35 midlet for trykkfargelaget.

5. Fremgangsmåte ifølge hvilke som helst av kravene 1-4,

hvor forankringen mellom trykkfargelaget og lakklaget og bærerfilmen er svakere enn forankringen som klebemidlet danner mellom trykkfargelaget og enhver del av lakklag som kan utstrekke seg utenfor trykkfargelaget og beholderen.

5

6. Fremgangsmåte ifølge krav 5, hvor forankringen mellom klebemidlet og beholderen forsvinner ved en temperatur på ca. 60 °C.

10 7. Fremgangsmåte ifølge hvilke som helst av kravene 1-5, hvor forankringen mellom klebemidlet og beholderen i det vesentlige forsvinner under påvirkning av UV-stråler.

8. Fremgangsmåte ifølge hvilke som helst av kravene 1-7, 15 hvor bærerfilmen er en bærerfilmbane, på hvilken er påført flere lag trykkfarge som danner trykket.

9. Fremgangsmåte ifølge hvilke som helst av kravene 1-8, hvor trykkfargelaget overføres mekanisk fra bærerfilmen til 20 beholderen.

10. Fremgangsmåte ifølge hvilke som helst av kravene 1-9, hvor trykket påføres en beholder fremstilt av plastmateriale, fortrinnsvis et polyalken, slik som polyetylen eller 25 polypropylen.

11. Fremgangsmåte ifølge hvilke som helst av kravene 1-10, hvor beholderen er en plastkasse og trykket påføres en ytre vegg av kassen eller et trau.

30

12. Plastbeholder forsynt med et fjernbart trykk, k a r a k t e r i s e r t v e d a t trykkfargelaget som danner trykket er påført direkte på beholderen ved hjelp av et klebemiddel, idet klebemidlet har slike egenskaper at trykklaget ved normale bruksbetingelser for beholderen vedheftes godt til beholderen, men ved en temperatur som er høyere enn om lag 40 °C, hvorved beholdere normalt rengjøres, vil forankringslaget mellom klebemidlet og beholde-

ren i det vesentlige forsvinne og trykklaget vil lett kunne fjernes fra beholderen.

13. Plastbeholder ifølge krav 12,  
5 hvor et lakklag er påført over trykkfargelaget og i et område umiddelbart tilstøtende trykkfargelaget.

14. Plastbeholder ifølge krav 12 eller 13,  
10 hvor forankringen mellom klebemidlet og beholderen i det vesentlige forsvinner ved en temperatur som er høyere enn den temperatur ved hvilken beholderne vanligvis rengjøres.

15. Plastbeholder ifølge krav 14,  
15 hvor forankringen mellom klebemidlet og beholderen forsvinner ved en temperatur på ca. 60 °C.

16. Plastbeholder ifølge krav 15,  
20 hvor beholderen er en kasse som fortrinnsvis er fremstilt av polyalken, slik som polyetylen eller polypropylen, og trykket er påført den ytre vegg av kassen.

17. Film på hvilken et lag av trykkfarge danner trykket som skal påføres på en overflate av en beholder,  
k a r a k t e r i s e r t v e d a t f a r g e t r y k k l a g e t e r  
25 påført på én side ved hjelp av konvensjonelle trykketeknikker, og den siden av trykkfargelaget som vender bort fra filmen er forsynt med et klebemiddel for forankring av trykkfargelaget til et substrat, idet klebemidlet har slike egenskaper at trykklaget ved normale bruksbetingelser for  
30 beholderen vedheftes godt til beholderen, men ved en temperatur som er høyere enn om lag 40 °C hvorved beholdere normalt rengjøres, vil forankringslaget mellom klebemidlet og beholderen i det vesentlige forsvinne, og trykklaget vil lett kunne fjernes fra beholderen.

35

18. Film ifølge krav 17, hvor et lakklag forbundet med trykkfargelaget er til stede mellom trykkfargelaget og filmen.

19. Film ifølge krav 17 eller 18,  
hvor filmen foreligger i form av en filmbane med flere på-  
førte trykkfargelag som danner trykket.

- 5 20. Film ifølge krav 19,  
hvor den side som ikke er forsynt med et trykkfargelag er  
forsynt med et anti-forankringslag, eksempelvis et silikon-  
lag.