



Patent- og
Varemærkestyrelsen

(51) Int.Cl.: **B 65 D 33/16** **B 65 B 7/02** **B 65 D 77/12**

(21) Patentansøgning nr: **PA 2002 00671**

(22) Indleveringsdag: **2002-05-02**

(24) Løbedag: **2002-05-02**

(45) Patentets meddelelse bkg. den: **2003-08-04**

(73) Patenthaver: **Schur Packaging Systems A/S, Fuglevangsvej 41, 8700 Horsens, Danmark**

(72) Opfinder: **Erik Hansen, Birkevænget 9, 8362 Hørning, Danmark**

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

(54) Benævnelse: **Pose med éngangsforsegling samt fremgangsmåde til fremstilling af en sådan pose**

(56) Fremdragne publikationer:

US A 5725312

US A 5860744

US A 5944709

WO A 9812488

X til krav 1, første krav 2 og krav 4.

(Se især sp. 22, l. 15-64 og fig. 19-21).

Y til det andet krav 2.

X til krav 1.

(Se især sp. 1, l. 27-39, sp. 3, l. 66 - sp. 4, l. 11 og fig. 3).

Y til det andet krav 2.

X til krav 1.

(Se især sp. 3, l. 59-65, sp. 7, l. 64 - sp. 8, l. 2, sp. 8, l. 20-38 og fig.2).

Y til det andet krav 2

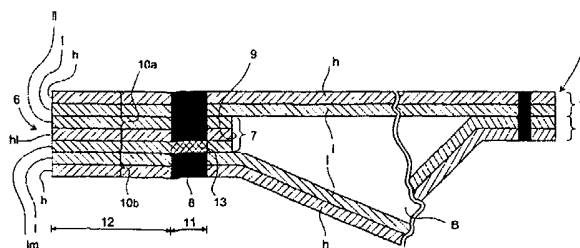
Y til det andet krav 2.

(se især s. 3, l. 11-15 og 29-30).

(57) Sammendrag:

Pose samt fremgangsmåde til fremstilling af en pose, hvori der er tilvejebragt en åbnebar side, hvor åbningen tilvejebringes ved at posen er fremstillet af plastfolie, hvoraf mindst en zone omkring åbningen besidder egenskaber, som tillader oprivning uden ødelæggelse af plastfolien.

(Fig. 1)



Den foreliggende opfindelse angår en pose med engangsforsegling, hvor der mindst langs én kant er tilvejebragt en åbenbar lukning, og som er fremstillet af to lag plastfolie, for eksempel opbygget som laminater, hvoraf det ene laminat, på den side der vender mod den anden plastfolie, omfatter en svejsbar plast, og hvilken pose i en lukningszone nær munden i den ende, som skal åbnes, omfatter en plast, som giver oprivlighed ved svejsning. Posen er frembragt ved sammensvejsning af plastfolie. Et folieark kan foldes og sammensvejses på tre sider, hvorved det opstår en lukket pose. To folieark kan tilsvarende sammensvejses på fire sider, hvorved der opstår en lukket pose. Sådanne poser kan åbnes ved afklipning af en svejsning. Opfindelsen angår endvidere en fremgangsmåde til fremstilling af en pose med engangsforsegling omfattende følgende trin:

- parallel overlejret fremføring af to plastfolier med en bredde svarende til posens færdige dybde, hvoraf de to plastfolier arrangeres så den ene folie udviser plast-svejssegenskaber på siden vendende mod den anden plastfolie, og at der tilvejebringes oprivningsegenskaber i en lukningszone nær munden, idet der arrangeres en plast, som giver oprivlighed ved svejsning.

En pose af den indledningsvis nævnte type kendes for eksempel fra US patentskrift nr. 5,725,312. Heri beskrives et lukkearrangement til en foliepose, hvor der dels er udført en peelable lukning samt en genlukningsmekanisme. Materialerne, der giver peelable egenskaber, bliver svejset på foliematerialet, og materialet kan være opbygget af flere forskellige typer polymerer, således at vedhæftning og peelable egenskaber tilgodeses, hvor dette måtte ønskes. Afhængig af modifikation af materialeegenskaber bliver der opnået oprivning langs den ene eller begge posesider. I den dannede pose vil der være en begrænset stivhed, hvilket medfører, at posen kan være svær at tage fat i.

Til brug ved éngangsudstyr til for eksempel medicinsk eller kirurgisk brug benyttes hyppigt forseglede poser som emballage. Disse poser skal kunne åbnes hurtigt uden brug af skarpe instrumenter, for eksempel en saks. Det er et ønske, at en forudbestemt kant af posen skal kunne åbnes, og det opnås ved, at svejsningen er erstattet af en limning med en "afskrællelig" voks (*peeling*). En sådan voks pålægges som en bane på den ene af to mod hinanden vendende flader af et folieark, og ved passage af svejseruller foretages der en tæt sammenføjning, som ligner en svejsning, men som kan adskil-

les igen ved at rive i de yderste ender af de foliestykker, som befinder sig udenfor sammenlimningen. Efter oprivning er der ikke nogen sammenhængskraft mellem de to folieark, og posen kan derfor ikke lukkes igen.

- 5 Tilsvarende ønskes der til mange varer i detailhandelen poser, som kan genlukkes, og de forsynes derfor med en "lynlås" som samling mellem to folieark, som kan åbnes ved træk i de to foliestykker, som sidder udenfor lynlåsen. En sådan "lynlås" er ikke helt tæt, og man sørger derfor hyppigt for en yderste sammensvejsning, som etablerer tæthed. Dermed skal den ydre sammensvejsning afklippes, før der opnås adgang til
- 10 lynlåsen. Det er et ønske, at denne ydre og tætte sammenføjning skal kunne rives op uden brug af værktøj (typisk en saks). Atter her vil en oprivelig samling kunne finde anvendelse.

- 15 Det er muligt til det ene af de to modstående folielag at anvende en folie, som over hele sin flade har den ønskede oprivelige forsegling. Dette har den produktionsmæssige fordel, at en rulle af plastfolie er ensartet cylindrisk ligesom en rulle materiale med det andet af de modstående folielag. Imidlertid sker det let ved brug, at ikke alene den ønskede kant oprives, men også sidekanterne, hvorved posen bliver ubrugelig, trods en forsyning med "lynlås". For at undgå denne risiko er det ønskværdigt blot at opføre
- 20 voksen som en bane under fremstillingen af posen, fordi en forudgående baneformet pålægning giver folieruller, som er vanskelige at arbejde med. En sådan påføring i forbindelse med en posesvejsmaskine betyder påbygning af et ekstra aggregat, som ikke kan køre skridtvis på samme måde som en posesvejsmaskine, idet der opstår risiko for ujævnheder i laget, når folien ikke bevæger sig med jævn hastighed.

- 25 Der er derfor et ønske om at opnå en oprivelig samling af en pose, som dels kun forekomme langs én side, dels tilvejebringes på en måde, så spild ved produktionen på grund af ujævnhed undgås.

- 30 Dette opnås ifølge opfindelsen med en pose, som er særpræget ved, at der i lukningszonen er indsvejst et laminat i strimmelform parallelt med mundingen, og at laminatet i den indsvejsede strimmel består af tre lag, idet det ene yderlag er en lavtrykspolyethylen, det midterste er en højtrykspolyethylen med større stivhed, og det andet

yderlag er en lavtrykspolyethylen, som er modificeret med henblik på oprivelighed efter passage af en svejsestation.

5 Ved denne posekonstruktion opnås en lukning, hvor den ene folieside er svejsbar og den anden folieside oprivelig (*peelable*), hvorved der tilsikres en effektiv lukning af posen ved en traditionel svejseproces, som på grund af den anden folies *peelable* materialeegenskaber ikke bevirker en egentlig sammensvejsning af de to plastmaterialer.

10 Ved oprivelighed skal i denne forbindelse forstås, at de to typer plastfolie, for eksempel opbygget som laminater, det vil sige flere forskellige materialelag er samlet således, at når de to plastfolier trækkes fra hinanden brydes lukningen i en prædefineret zone uden at der sker rivning af de to folier.

15 Idet posen omfatter en strimmel bestående af tre lag, hvor det ene yderlag er en lavtrykspolyethylen, det midterste er en højtrykspolyethylen med større stivhed, og det andet yderlag er en lavtrykspolyethylen, som er modificeret med henblik på oprivelighed efter passage af en svejsestation, opnås en større stivhed, der medfører, at posen er lettere at tage fat i. Det skal dog bemærkes, at der i en poseside kun er behov for to lag: et *peelable* og et svejsbart lag.

20 Plastfoliematerialerne er eksempelvis opbygget som laminater, hvor folien kan have forskellige egenskaber på hver side. Endvidere fremstilles disse folier eksempelvis ved coekstrusion.

25 En fremgangsmåde til fremstilling af en pose ifølge opfindelsen er særpræget ved at omfatte følgende ekstra trin:

- parallel fremføring og mellemlejning af en smallere plastfoliestrimmel mellem de to plastfolier,
- at plastfoliestrimlen besidder svejseeegenskaber på den ende side og oprivnings-
- 30 egenskaber i det mindste i en del af bredden på den anden side, samkøring af de tre plastfolielag til en svejsestation med svejsevalser, sammensvejsning af tre lag plastfolie i den ene side i mønster svarende til den ønskede oprivelighed, og to lag plastfolie på de øvrige sider,

- samkøring af de to lag plastfolie og plastfoliestrimlen til en plastsvejestation med svejsevalser,
- sammensvejsning af plastfolielagene, i den ene side i mønster svarende til den ønskede oprivelighed, og sammensvejsning af de øvrige tre sider.

5

Opfindelsen skal beskrives nærmere i det følgende under henvisning til tegningen, hvor

- fig. 1 viser en pose med oprivningsmulighed ifølge opfindelsen,
 10 fig. 2 viser et eksempel på en kendt pose med oprivningsmulighed, og
 fig. 3 viser en pose ifølge opfindelsen.

Fig. 2 illustrerer en kendt pose. Posen er opbygget af to lag plastfolie 1, 2 for eksempel opbygget af laminater, det vil sige to eller flere lag forskellig plast. I det viste eksempel er plastfolien opbygget af to lag, for eksempel en HDPE og et lag LDPE. Folierne er vendt således, at lagene 1 bestående af LDPE vender mod hinanden og er svejst sammen langs de tre kanter 3, 4, 5, se fig. 3. I den zone 8 af posen, hvor posens åbning er tilvejebragt, er den ene plastfolie, i dette eksempel folielaget 2, blevet modificeret således at LDPE laget er modificeret med for eksempel en polybuthylen i åbningszonen 8. Det modificerede område er illustreret ved 13. Området 12 foran den åbnebare zone 8 består således af to frie folieender 1, 2. Længden af folieenderne afpasses således, at det bliver nemt for en bruger, der skal åbne posen at gribe om de to frie folieender for at kunne trække posen op ved at bryde zonen 8, hvor LDPE laget er modificeret med polybuthylen 13, således at der er tilvejebragt oprivelighedsegenskaber i åbningen. I den modsatte ende af posen ved kanten 4 er posen sammensvejst på traditionel vis.

På fig. 1 ses en pose B ifølge opfindelsen til brug ved for eksempel steril opbevaring af medicinske engangsudrustning. Posen er vist i snit, den midterste del er fjernet fra tegningen, og alle tykkelser er meget stærkt overdrevet. Posen består af to lag plastfolie 1 og 2, for eksempel et laminat h og l af HDPE og LDPE, hvor de to lag 1 med LDPE vender imod hinanden og er svejst samme langs tre kanter 3, 4, 5. Ved en fjerde kant 6 er der imellem de to lag 1, 2 indlagt en plaststrimmel 7, som består af tre lag,

idet laminatet udgøres af et midterlag af HDPE 11, som på den ene side har et lag af LDPE 11 og på den anden side har et lag af LDPE 1m, som for eksempel er modificeret med polybutylen. Ved passage af en mønstret svejserulle opstår der en stribe 8, hvor de to lag plastfolie er sammensvejst med plaststrimlen ved den kant 9 af plaststrimlen, som er længst inde i posen, hvorved der opnås den ønskede tæthed. Imidlertid opstår der kun en ren svejsning (smeltning af ét materiale) ved svejsning af de to lag 1, 11 rent LDPE imod hinanden, hvorimod samlingen 1, 1m af den modificerede LDPE og den rene LDPE bliver oprivelig. Sømmen 8 er stærk, men ved træk i den ene plastfolie 1 i forhold til samlingen 2, 7 af plaststrimmel med den anden plastfolie giver samlingen 8 efter uden rivning i foliematerialet, idet vedhæftningen til den modificerede LDPE er mindre end ved ren svejsning. Derved åbnes posen uden værktøj. Der benyttes minimum 5 mm bredde 11 på den oprivelige samling 8 og minimum 10 mm bredde 12 på de to plastfoliestykker 10a, 10b, som er udenfor den oprivelige samling. I praksis vil bredden 11 være 8 mm, henholdsvis vil bredden 12 være 15 mm for at give fingrene tilstrækkeligt materiale at gribe fat i.

I fig. 3 er illustreret en pose bestående af to sammensvejste lag folie som beskrevet ovenfor, hvor posens omkreds er defineret af kanterne 3, 4, 5 og 6, hvoraf kanten 6 består af to udragende frie folieender, som en bruger kan gribe om ved åbning af posen. Enderne af folien 12 er afpasset således, at det er nemt for en bruger at gribe om de frie folieender og derved bryde posens forsegling i zonen 8.

PATENTKRAV

1. Pose med engangsforsegling, hvor der mindst langs én kant er tilvejebragt en åbne-
bar lukning, og som er fremstillet af to lag plastfolie, for eksempel opbygget som la-
minater, hvoraf det ene laminat, på den side der vender mod den anden plastfolie, om-
fatter en svejsbar plast, og hvilken pose i en lukningszone nær munden i den ende,
5 som skal åbnes, omfatter en plast, som giver oprivelighed ved svejsning,
k e n d e t e g n e t ved, at der i lukningszonen er indsvejst et laminat i strimmelform
parallelt med munden, og at laminatet i den indsvejsede strimmel består af tre lag,
idet det ene yderlag er en lavtrykspolyethylen, det midterste er en højtrykspolyethylen
10 med større stivhed, og det andet yderlag er en lavtrykspolyethylen, som er modificeret
med henblik på oprivelighed efter passage af en svejsestation.
2. Pose ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at folierne består af coekstruderede
laminat polymaterialer.
- 15 3. Fremgangsmåde til fremstilling af en pose med engangsforsegling omfattende føl-
gende trin:
- parallel overlejret fremføring af to plastfolier med en bredde svarende til posens
færdige dybde, hvoraf de to plastfolier arrangeres så den ene folie udviser plastsvej-
20 seegenskaber på siden vendende mod den anden plastfolie, og at der tilvejebringes
oprivningsegenskaber i en lukningszone nær munden, idet der arrangeres en
plast, som giver oprivelighed ved svejsning,
- k e n d e t e g n e t ved at omfatte følgende ekstra trin:
- parallel fremføring og mellemlægning af en smallere plastfoliestrimmel mellem de
25 to plastfolier,
 - at plastfoliestrimlen besidder svejseegenskaber på den ende side og oprivnings-
egenskaber i det mindste i en del af bredden på den anden side, samkøring af de tre
plastfolielag til en svejsestation med svejsevalser, sammensvejsning af tre lag plast-
30 folie i den ene side i mønster svarende til den ønskede oprivelighed, og to lag
plastfolie på de øvrige sider,
 - samkøring af de to lag plastfolie og plastfoliestrimlen til en plastsvejsestation med
svejsevalser,

- sammensvejsning af plastfolielagene, i den ene side i mønster svarende til den ønskede oprivelighed, og sammensvejsning af de øvrige tre sider.



