

NORGE



**STYRET
FOR DET INDUSTRIELLE
RETTSVERN**

Utlegningskrift nr. 127568

Int. Cl. B 65 b 11/10 Kl. 81a-7/01

Patentsøknad nr.	3459/69	Inngitt	29.8.1969
Løpedag	-		
Søknaden alment tilgjengelig fra			14.3.1970
Søknaden utlagt og utlegningsskrift utgitt			16.7.1973
Prioritet begjært fra:	13.9.1968 USA,		
	nr. 759719		

The Mead Corporation,
118 West First Street, Dayton, Ohio, USA.

Oppfinnere: John H. Perry, 3261 Hidden Acres, Doraville,
Ga. og Harry A. Fawcett, 4790 Rockbridge Road,
Stone Mountain, Ga., USA.

Fullmektig: Bryns Patentkontor A/S,

Fremgangsmåte for tilforming av en pakning for flere gjenstander,
samt maskin for utførelse av fremgangsmåten.

Oppfinnelsen vedrører en fremgangsmåte for tilforming av en pakning for flere gjenstander, hvor gjenstandene anordnes i en gruppe og som gruppe kontinuerlig beveges langs en forutbestemt bane, idet et omslagemne bringes inn på tvers av bevegelsesretningen til gruppen og beveges synkront med gruppen, og endene til emnet brettes ned langs gruppens sider.

Fra US patentskrift nr. 2 817 197 er det kjent å benytte klemminnretninger som trykker på utvalgte partier på en omslagspakning, for derved å fikse gjenstandene. Fra norsk patentskrift 119 673 er det kjent å brette fliker inn mellom gjenstandene i et omslag. Flikene brettes til en stilling hovedsakelig loddrett på omslagets vegg og inn

127568

mellom et par hosliggende gjenstander i omslaget. Foreliggende oppfinnelse tar sikte på å forbedre den kjente teknikk og gi en bedre avstøtting og fastholding av gjenstandene i et omslag.

Dette oppnås ved at minst et par gjenstandsopptagende og emneforsterkende fliker, som er utformet i emnet i en del av emnet som kan brettes ned langs gruppens sider, brettes til en stilling hvor flikene har en slik innbyrdes avstand at de mellom seg kan oppta en del av en gjenstand, og at deretter, mens emnet og gruppen beveges langs banen, den nevnte del av emnet beveges videre mot gjenstanden slik at flikene får et godt grep om den, og at emnets ender brettes på tvers av bevegelsesretningen til gruppen.

På denne måten brettes flikene en vinkel større enn 90° fra sitt opprinnelige plan, og flikene får et godt grep om gjenstanden.

Oppfinnelsen vedrører også en maskin for utførelse av fremgangsmåten, hvilken maskin innbefatter en anordning for bevegelse av et emne hvor de tilhørende gjenstander langs en forutbestemt bane, og en anordning for brekking av deler av emnet inkludert i det minste ett av de veggfelt som strekker seg langs gjenstandene, og det som kjennetegner maskinen ifølge oppfinnelsen er at det er anordnet minst ett stikkelement som kan bevege seg synkront med gjenstandene og emnet og er anordnet langs bevegelsesbanen og i en stilling hovedsakelig vinkelrett på veggfeltene, hvilket stikkelement er anordnet slik at det kan beveges i en sideveis konvergerende retning relativt bevegelsesbanen til emnet og gjenstandene, for derved å samvirke med et flikpar og brette flikene innover i pakningen, hvilket stikkelement kan beveges i en divergerende retning i et hovedsakelig vertikalt plan relativt bevegelsesbanen til emnet og gjenstandene, og ved at det er anordnet føringer for samvirke med veggfeltene for holding av veggfeltene mot en vesentlig sideveis forskyvning under innbrekking av flikene, idet faste føringer er anordnet for å bevege veggfeltene mot gjenstandene for derved å bringe flikparet til anlegg mot og delvis grep om en hosliggende gjenstand.

Oppfinnelsen skal beskrives nærmere under henvisning til tegningene.

Fig. 1 viser et skjematisk sideriss av en pakkemaskin ifølge oppfinnelsen,

Fig. 2 viser et perspektivriss av en pakning tilformet med maskinen i Fig. 1,

Fig. 3 viser et grunnriss av et emne for tilforming av pakningen i Fig. 2,

Fig. 4 viser et forstørret snitt etter linjen 4 - 4 i Fig. 1 og viser et planriss av mekanismen ifølge oppfinnelsen,

Fig. 5 viser et frontriss av mekanismen i Fig. 4, og

Fig. 6 viser et enderiss etter linjen 6 - 6 i Fig. 5.

For å gi et klarere bilde av oppbyggingen og virkemåten til maski-en og fremgangsmåten ifølge oppfinnelsen skal det først beskrives et omslag som egner seg for bruk i forbindelse med maskinen og fremgangsmåten ifølge oppfinnelsen.

På tegningene viser henvisningstallet 1 til toppfeltet i omslaget. Betegnelsen toppfelt er her bare benyttet for å skille de enkelte felt fra hverandre, og man kan godt tenke seg at dette felt egentlig kan være bunnfeltet, idet dette naturligvis avhenger av den ferdige paknings orientering. I toppfeltet 1 er det utstemplet fliker 2, 3, 4 og 5 beregnet for samvirke med de med falskant utformede boksener. Flikene er brettbart forbundet med toppfeltet ved hjelp av brettelinjene 6, 7, 8 og 9. Flikene 2 - 5 brettes helt enkelt nedover og innover omtrent 180° slik at det dannes nedoverrettede flikkonstruksjoner som egner seg til samvirke med de oppragende falskanter på de respektive endebokser i omslaget, hvorved boksene sikres mot forskyvning og mot utfalling gjennom de åpne endene i pakningen.

For å skille boksene i en rad fra boksene i hosliggende rad, er det videre i toppfeltet 1 utstemplet flere skillefliker 10, 11 og 12, og disse er brettbart forbundet med toppfeltet ved hjelp av brettelinjene 13, 14 og 15. Skilleflikene 10, 11 og 12 brettes innover omtrent 90° og stikker således ned mellom boksene på i og for seg kjent måte.

For å lette bæringen av pakningen er det anordnet fingergripefliker 16 og 17 som er utstemplet i toppfeltet 1 og kan brettes ned etter brettelinjene 18 og 19.

Sidefeltene 20 og 21 er brettbart forbundet med sidekantene til toppfeltet 1 etter brettelinjene 22 og 23. Bunnfeltet 24 er brettbart forbundet med bunnkanten til sideveggen 20 ved hjelp av brettelinjen 25, mens det andre bunnfelt 26 er brettbart forbundet med bunnkanten til sideveggen 21 ved hjelp av brettelinjen 27.

For å forbinde de to bunnfelt 24 og 26 med hverandre og derved danne et sammensatt bunnfelt for omslaget, kan de i og for seg

127568

kjente låsefliker 28 - 31 drives gjennom åpningene som dannes av holdeflikene 32 - 35.

Bunndelene til de innpakkede bokser i en rad holdes adskilt fra hosliggende bunndeler til boksene i den andre raden ved hjelp av det midtre skillefelt 36, hvilket er brettbart forbundet med bunnfeltet 24 ved hjelp av den viste brettelinje 37.

For å lette åpningen av pakningen er en riveflik 38 utformet i sidefeltet 21, og rivefliken samvirker med flere gjennomskjæringer 39 slik at man ved å trekke i fliken 38 kan rive istykker sidefeltet 21 og således åpne adgang til de innpakkede gjenstander C.

For stramming av omslaget om de innpakkede gjenstander for låseflikene 28 - 31 drives inn i åpningene som dannes av holdeflikene 32 - 35, er det i bunnfeltene 24 og 26 anordnet strammeåpninger. Disse strammeåpninger er beregnet for opptak av maskinelementer som manipuleres slik at de strammer feltene mot hverandre. Også dette er vel kjent teknikk.

Strammeåpningene 40 - 42 i bunnfelter 24 og strammeåpningene 43 - 45 i bunnfeltet 26 er forsynt med forsterkningsfliker. Disse flikene er betegnet med 46 - 57 i Fig. 3. Forsterkningsfliken 46 er stemplet ut i bunnfeltet 24 og er brettbart forbundet med dette langs brettelinjen 58, mens forsterkningsfliken 47 er stemplet ut fra bunnfeltet 24 og er brettbart forbundet med dette ved hjelp av brettelinjen 59. På samme måte er de andre forsterkningsflikene 48 - 57 brettbart forbundet med de tilhørende bunnfelt. Når maskinelementene således går inn i strammeåpningene, vil forsterkningsflikene, såsom f.eks. 46 og 47, svinges innover og tjene som forsterkende elementer langs kantene til strammeåpningene.

Strammeåpningene strekker seg tvers over brettelinjene 25 og 27 og inn i de nedre deler av sidefeltene. Det dannes således tilleggsfliker 60 - 65 i den nedre del av sidefeltet 20 og tilsvarende tilleggsfliker 66 - 71 i den nedre del av sidefeltet 21. Den eksempelvis tilleggsflik 60 er brettbart forbundet med sidefeltet 20 ved hjelp av brettelinjen 72 og er brettbart forbundet med hosliggende endekant av hovedforsterkningsfliken 46 ved hjelp av brettelinjen 73, hvilken brettelinje flukter med brettelinjen 25.

På samme måte er tilleggsflikene 61 - 65 brettbart forbundet med sidefeltet 20 og med de tilhørende hovedforsterkningsfliker, mens tilleggsflikene 66 - 71 er brettbart forbundet med sidefeltet 21 og

127568

med de tilhørende hovedforsterkningsflikker.

Når omslaget tilformes av emnet i Fig. 3 slik at man får det omslag som er vist i Fig. 2, så brettes både hovedforsterkningsflikene og tilleggsflikene innover, slik at flikene får den form som er antydnet ved henvisningstallet 45 i Fig. 2.

En strammeåpning, f.eks. strammeåpningen 41, begrenses således av brettelinjene 74 og 75 mellom hovedforsterkningsflikene 48 og 49 og bunnfeltet 24. Som det går frem av Fig. 3, konvergerer disse brettelinjer 74 og 75 i retningen til strammeelementets strammebevegelse, dvs. vekk fra sidefeltet 20 og mot omslagets midtlinje. Det vil si at brettelinjene 74 og 75 divergerer i sidefeltets 20 retning. Boksen C vil hvile på hovedforsterkningsflikene 48 og 49, slik det vil gå frem ved et studium av Fig. 2.

Tilleggsflikene, eksempelvis 62 og 63, er stemplet ut i den nedre del av sidefeltet 20 og er brettbart forbundet med hovedforsterkningsflikene 48 og 49 ved hjelp av brettelinjene 76 og 77, slik det best går frem av Fig. 3. Tilleggsflikene 62 og 63 er brettbart forbundet med sidefeltet 20 ved hjelp av brettelinjene 78 og 79, slik det går frem av Fig. 3.

Av Fig. 3 ser man altså at brettelinjene 76 og 77, som forbinder flikene 48, 62 og 49, 63, flukter både med hverandre og med brettelinjen 25 som forbinder sidefeltet 20 med bunnfeltet 24.

Oppfinnelsen går ut på å bringe flikene 46 - 57 og 60 - 71 i ferdig inntrykkede stillinger relativt de innpakkede gjenstander. Som det går frem av Fig. 1, består maskinen av en skjematisk vist basis 80, en skjematisk vist beholder 81 med en stabel emner B, og gjenstandene som skal pakkes er betegnet med C og beveger seg gjennom maskinen i retning av pilen 82, dvs. fra venstre mot høyre. Under bevegelsen gjennom maskinen anbringes emner på toppen av gjenstandsgruppene G1 - G4 og holdes ned på tilhørende gjenstandsgrupper ved hjelp av en konvensjonell nedholder 83. På vel kjent måte blir emnet brettet ned langs gjenstandsgruppen under bevegelsen fra posisjonen G1 - G8, hvorefter emnet presses inn under gjenstandsgruppen og sammenfestes.

For å påvirke forsterkningsflikene, slik at de bringes i riktige stillinger for samvirke med gjenstandene C, er det langs maskinens basis 80 anordnet en skjematisk antydnet mekanisme 84.

127568

Den mekanisme 84 som er vist i Fig. 1 er påtenkt for påvirkning av flikene på den ene siden av omslaget. Naturligvis anordnet det en lignende mekanisme på den motliggende siden av maskinen, for samme formål.

Oppfinnelsen er her forklart i forbindelse med det spesielle foran beskrevne emne, men det er klart at flikene kan monteres både i toppkanthjørnene og bunnkanthjørnene eller bare i toppkanthjørnene.

Som det går frem av Fig. 4, 5 og 6 innbefatter mekanismen 84 en grunnplate 85 som er montert på regulerbare bæreelementer 86, 87 og 88. Et endeløst kjede 89 er ført rundt flere kjedehjul 90, 91, 92 og 93. Det endeløse kjede 89 drives fra girboksen 94 som i sin tur drives av et kjedehjul 95 og et drivkjede 96 som påvirkes av et ikke vist drivelement. Drivelementet kan være av konvensjonell type og er synkronisert med pakkemaskinens øvrige bevegelser.

Kjedehjulet 93 er et frittstående kjedehjul som kan reguleres sideveis og kan benyttes for regulering av strammingen i kjedet 89. Kjedehjulet 91 er anordnet for å føre kjedeavsnittet 97 konvergerende inn mot bevegelsesbanen til gjenstandene C.

En forskyvning av kjedehjulet 91 i sideretningen relativt bevegelsesbanen vil påvirke den divergerende retningen til kjedeavsnittet 98 som befinner seg mellom kjedehjulet 91 og 92.

Flikene i emnet påvirkes ved hjelp av stikkelementer 99, 100, 101, 102 og 103 som er montert på kjedet 89. På tegningene er stikkelementene for oversiktens skyld bare vist i arbeidsområdet til kjedet 89, men stikkelementene er naturligvis fordelt over hele lengden til kjedet 89, og de har en innbyrdes avstand som tilsvarer avstanden mellom flikparene i emnet, samtidig som avstanden er tilpasset den avstand som man vil ha mellom de enkelte gjenstandsgrupper.

Eksempelvis er åpningen 43, som begrenses av flikene 52, 66 og 53, 67, hovedsakelig triangulær, slik det går frem av Fig. 3 og 5. Når stikkelementet 99 således går inn i åpningen 43 og svinger flikene innover, vil flikene brettes til en stilling hvor de delvis griper om tilhørende gjenstand, som følge av den nedoverrettede bevegelsen til stikkelementet. Som det går frem av Fig. 5, er grunnplaten 85 innstilt slik ved hjelp av de regulerbare bæreelementer 86, 87 og 88 at den skrår nedover fra venstre mot høyre. Når stikkelementet således går inn i åpningen 43, er det i toppen av åpningen, og stikkelementet vil da bevege seg nedover litt og derved fullføre den innoverrettede bretteing av flikene.

Langs sidefeltene til emnet er det anordnet føringer 104 og 105 som avstøtter emnet, slik at stikkelementene kan komme til skikkelig virkning.

Etter at stikkelementene 99 - 102 har utført sitt arbeide, vil det være nødvendig å få stikkelementet ut fra åpningen, og for dette formål er føringene 104 og 105 anordnet slik at de i samvirke med føringer 106 svinger emnets sidefelt og tilhørende bunnfelt vekk fra mekanismen 84 og mot tilhørende gjenstandsgruppe for derved å bringe hvert flikpar til grep om en gjenstand. Denne flikbevegelsen skjer over en ekstra brettevinkel slik at flikene brettes ut av planene til de tilhørende vegger med vinkler større enn 90° . Videre er kjedeavsnittet 98 ført skrått utover fra gjenstandsgruppene, slik det best går frem av fig. 4, for derved å lette uttrekkingen av stikkelementene.

De beste resultater oppnås dersom grunnplaten 85, kjedet 89 og tilhørende kjedehjul og stikkelementer er skrådd innover mot bevegelsesbanen til gjenstandsgruppene, slik det best går frem av Fig. 6.

Mens den beskrevne maskin er tenkt benyttet for avlevering av emnene på toppen av gjenstandsgruppene og for bretteing av emnet nedover langs de respektive gjenstandsgrupper, kan emnet naturligvis også til å begynne med anordnes under gjenstandsgruppen, idet man da bretter sidefeltene oppover. Skjøtfeltene vil da brettes innover gjenstandene. I et slikt tilfelle kan man skrå grunnplaten 85 i en retning som er motsatt den som er vist i Fig. 5, for derved å lette bevegelsen av stikkelementene oppover mot spissen til åpningen, eksempelvis åpningen 43. En skråstilling motsatt av den som er vist i Fig. 6 benyttes også, slik at stikkelementene, eksempelvis stikkelementet 91, får en hovedsakelig vinkelrett stilling på sidefeltet og tilhørende skjøtfelt.

P a t e n t k r a v:

1. Fremgangsmåte for tilforming av en pakning for flere gjenstander, hvor gjenstandene anordnes i en gruppe og som gruppe kontinuerlig bevegges langs en forutbestemt bane, idet et omslagemne bringes inn på tvers av bevegelsesretningen til gruppen og bevegges synkront med gruppen, og endene til emnet brettes ned langs gruppens sider, k a r a k t e r i s e r t v e d at minst et par gjenstandsopptagende og emneforsterkende fliker (56, 70, 57), som er utformet i emnet

127568

i en del av emnet som kan brettes ned langs gruppens sider, brettes til en stilling hvor flikene har en slik innbyrdes avstand at de mellom seg kan oppta en del av en gjenstand, og at deretter, mens emnet og gruppen beveges langs banen, den nevnte del av emnet beveges videre mot gjenstanden slik at flikene får et godt grep om den, og at emnets ender brettes på tvers av bevegelsesretningen til gruppen.

2. Maskin for utførelse av en fremgangsmåte ifølge krav 1 for pakking av gjenstander i et rørformet omslag tilformet av et emne som innbefatter et par veggfelt som er innbyrdes forbundet med en brettelinje og har et par gjenstandsopptagende og emneforsterkende fliker anordnet tvers over brettelinjen, hvilken maskin innbefatter en anordning (80) for bevegelse av et emne og de tilhørende gjenstander langs en forutbestemt bane, og en anordning (G5) for brette av deler av emnet inkludert i det minste ett av de veggfelt som strekker seg langs gjenstandene, k a r a k t e r i s e r t v e d at det er anordnet minst ett stikkelement (100) som kan bevege seg synkront med gjenstandene og emnet og er anordnet langs bevegelsesbanen og i en stilling hovedsakelig vinkelrett på veggfeltene, hvilket stikkelement (100) er anordnet slik at det kan beveges i en sideveis konvergerende retning relativt bevegelsesbanen til emnet og gjenstandene, for derved å samvirke med et flikpar og brette flikene innover i pakningen, hvilket stikkelement kan beveges i en divergerende retning i et hovedsakelig vertikalt plan relativt bevegelsesbanen til emnet og gjenstandene, og ved at det er anordnet føringer (104, 105) for samvirke med veggfeltene for holding av veggfeltene mot en vesentlig sideveis forskyvning under innbrettingen av flikene, idet faste føringer (106) er anordnet for å bevege veggfeltene mot gjenstandene for derved å bringe flikparet til anlegg mot og delvis grep om en hosliggende gjenstand.

3. Maskin ifølge krav 2, k a r a k t e r i s e r t v e d at stikkelementet er montert på et endeløst element (89) som er bevegbart montert på et grunnelement (85) anordnet i et hovedsakelig horisontalt plan.

4. Maskin ifølge krav 3, k a r a k t e r i s e r t v e d at grunnelementet (85) er skrådd nedover litt i retning av bevegelsesbanen til gjenstandene og emnet, slik at arbeidsavsnittet til det endeløse element beveger seg i en nedoverrettet retning relativt bevegelsesbanen.

127568

5. Maskin ifølge krav 3, k a r a k t e r i s e r t v e d a t grunnelementet (85) er skrådd innover mot en gruppe gjenstander og det tilhørende emne med en liten skråvinkel.

Anførte publikasjoner:

Norsk patent nr. 119673 (81a-7/20)
U.S. patent nr. 2817197 (53-48)

127568

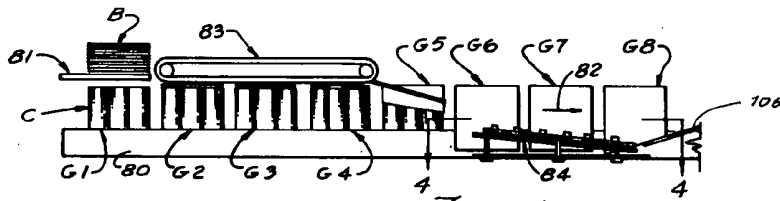


FIG. 1

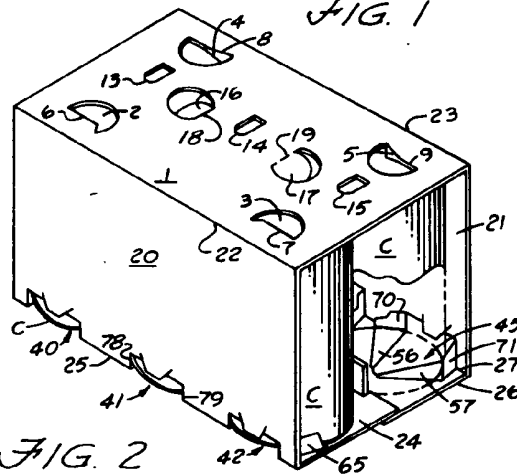


FIG. 2

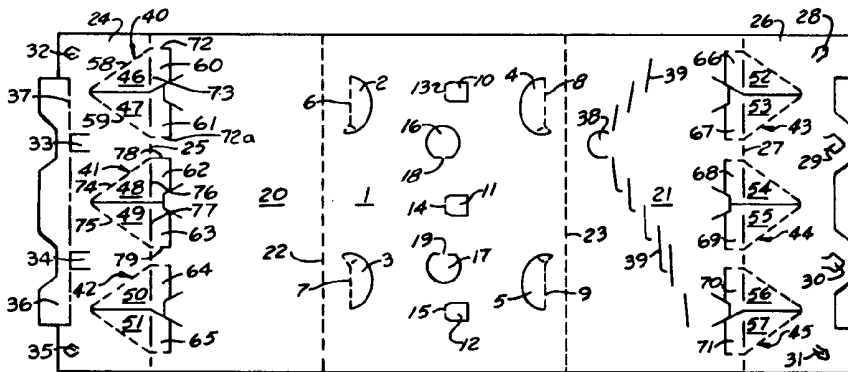


FIG. 3

;

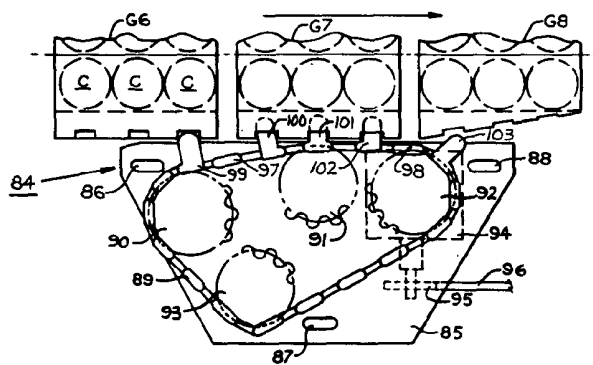


FIG. 4

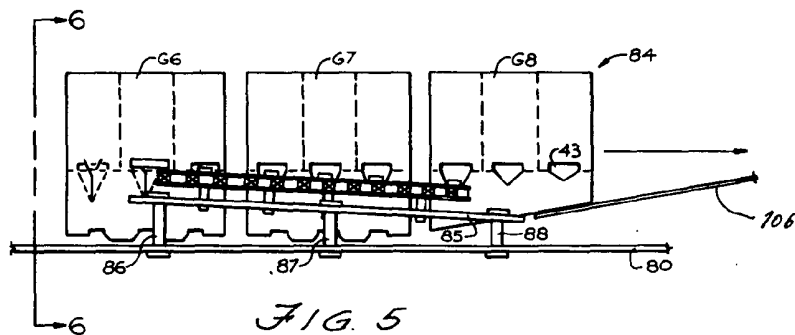


FIG. 5

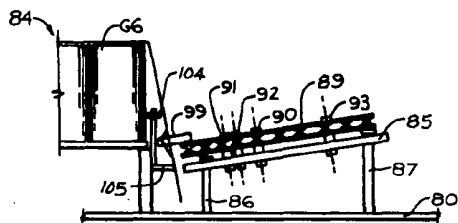


FIG. 6