

(19) DANMARK



(12) FREMLÆGGELSESSKRIFT (11) 147723 B



DIREKTORATET FOR  
PATENT- OG VAREMÆRKEVÆSENEN

(21) Patentansøgning nr.: 3543/78

(51) Int.Cl.<sup>2</sup>: A 22 C 11/12  
B 65 B 9/12

(22) Indleveringsdag: 10 aug 1978

(41) Alm. tilgængelig: 11 feb 1979

(44) Fremlagt: 26 nov 1984

(86) International ansøgning nr.: -

(30) Prioritet: 10 aug 1977 CA 284654

(71) Ansøger: \*CANADIAN INDUSTRIES LIMITED; Montreal H3C 2R3, CA.

(72) Opfinder: Horst Fritz \*Marz; CA.

(74) Fuldmægtig: Firmaet Chas. Hude

(54) Apparat til sammenklemning af fyldte fleksible  
hylstre

DN 147723 B

Opfindelsen angår et apparat til sammenklemning af fyldte fleksible hylstre, og som omfatter i det mindste et par klemmekæber, af hvilke par der befinder sig én kæbe på hver side af en hylsterbane igennem apparatet, idet hvert pars kæber er indrettet til modsatrettet hen- og tilbagegående bevægelse på tværs af hylsterbanen for at gå i indgreb med et hylster i banen og sammenklemme eller -snøre dette hylster til dannelsen af en hals.

Der er sket en kraftig udvikling inden for fødevareemballeringsindustrien og især inden for pølseindustrien, hvor pølsekød fyldes i et sammenhængende hylster. Det fyldte sammenhængende hylster adskilles i forudbestemte længder, idet enderne af de enkelte pølser overskæres og forsegles.

Fra U.S.A. patentskrift nr. 3.377.692 og nr. 3.543.378 kendes sammenhæftningsapparater til forsegling og sammenhæftning af enderne af pølsekind eller -hylstre ved først at sammenklemme de sammenhængende aflange fyldte hylstre ved indbyrdes adskilte punkter på langs af hylsterbanen for at danne pøseklumper eller -dele. Fra førstnævnte patentskrift er det kendt at lade plader eller kæber samles med henblik på at danne en hals eller sammensnøring i hylsteret ved indbyrdes adskilte punkter og derefter forsyne hylsteret med klemmer imellem de samlede plader. I patentskriftet er der endvidere foreslået at anvende dobbelteklemmer imellem de samlede plader og at overskære hylsteret herimellem. Hvis der imidlertid er tilstrækkelig plads til stede imellem de samlede kæber til, at der er plads til presseorganer for en dobbelteklemme og til overskæringsindretninger, vil der dannes en minipølsedel imellem de to sæt af samleplader. Endvidere har det vist sig at være en ulempe at have samleplader, der bevæges i spor på et fast stativ, da det materiale, der påfyldes, kan samles i sporene og forårsage tilbagevendende rengørings- og vedligeholdelsesproblemer.

Fra blandt andet tysk offentliggørelsesskrift nr. 2.344.226

kendes et apparat med klemmekæbeplader, som er drejeligt lejret, således at de kan foretage relativ rotation eller svingningsbevægelse og herved lukke sig sammen omkring et fleksibelt hylster under samme klippevirkning som en saks med en knibevinkel. De drejelige kæbeplader tilvejebringer ikke tilfredsstillende sammensnøring og flytning af materialet inden i hylsteret på grund af den lukkevirkning, der iværksættes af de drejeligt lejrede kæber.

Apparatet ifølge opfindelsen er ejendommeligt ved, at hver klemmekæbe er monteret på et parallelogramledsystem, som er ophængt i et stativ, og at apparatet har en ledmekanisme til samtidigt at bevæge klemmekæberne i en retlinet bane ved hjælp af parallelogramledsystemet.

Herved opnås et apparat, som er sikkert virkende uden nogen knibning eller på anden måde beskadigelse af hylsteret. Dette skyldes især, at kæberne er monteret på et parallelogramledsystem, så at de lukker sammen under en forholdsvis parallel bevægelse med ens bevægelse på hver side af hylsteret. Derudover muliggør parallelogramledsystemet nøjagtig styring af kæbebevægelsen, så at disse kan lukkes sammen til den nøjagtige position, hvori kæbeparrene kan adskilles med henblik på at glide hen over den sammensnørede hylsterdel og forlænge det sammensnørede stykke uden at frembringe noget brud eller nogen strækning af materialet samtidigt med, at kæbeparadskillelsen bevirker en flytning eller malkning af indholdene fra den indsnørede del af huset.

Særligt hensigtsmæssigt kan et apparat, som er indrettet til både at sammenklemme og sammenhæfte fyldte fleksible hylstre, og som har to par af klemmekæber, ifølge opfindelsen være ejendommeligt ved, at apparatet har organer til at bevæge det ene par af klemmekæber i en retning parallelt med hylsterbanen og væk fra det andet par af klemmekæber til forlængelse af en ved klemmekæbernes hengående bevægelse dannet hals,

at apparatet har magasinorganer, som er indrettet til at føre to klemmer frem til halsen imellem de to par af klemmekæber og placere disse klemmer på denne hals, og at apparatet har et presseorgan til modtagelse af klemmerne og formning af disse omkring halsen. Herved opnås, at hylsteret sammensnøres eller sammenklemmes inden for et forud fastsat interval, hvorefter det sammenklemte område øges, og der anbringes klemmer på den herved dannede halsdel.

Ifølge opfindelsen kan apparatet have et skæreorgan, som er indrettet til at blive bevæget ind imellem de to par af klemmekæber og overskære hylsteret imellem de to formede klemmer. Herved opnås, at halsdelen overskæres i nærheden af klemmerne.

Særlig enkelt kan ifølge opfindelsen hver klemmekæbe have form af en plade med en åben V-formet udskæring og er drejeligt monteret på en arm, at hver af disse arme er drejeligt monteret på stativet, at der til hver klemmeplade er fastgjort et vægtstangsorgan, og at et forbindelsesled er drejeligt forbundet med hver af disse vægtstænger og stativet.

Hver arm kan endvidere ifølge opfindelsen være forbundet med en kamskivedrevet styremekanisme, som drives ved hjælp af bevægelige dele, så at armene drejes hen og tilbage i forhold til stativet. Herved opnås effektiv synkronisering af de bevægelige dele.

Endelig kan ifølge opfindelsen apparatet have en arm, som bærer et klemmeformende presseorgan, hvilken arm er drejeligt monteret på den ene af de parallelle aksler, at det har en modsat anbragt arm, som bærer et skæreorgan, og som er drejeligt monteret på den anden af de parallelle aksler, at presseorganarmen og skæreorganarmen hver er således tilkoblet, at de samtidigt drejer i modsatte retninger, og at de er forbundet med kamskivestyrede organer, så armenes bevægelse styres, og at armene er således anbragt på akslerne, at

de passerer ind imellem klemmekæberne, når disse er adskilt. Den kamaktiverede sammenhæftningsvirkning sikrer direkte styret klemmelukning, hvilket medfører færre forkert sammenklemte klemmer. Kamaktiveringen medfører også en reduktion af overskydende slaghastighed under sammenhæftningen, hvorved især slagfaren under emballering af følsomme materialer, såsom eksplosive stoffer, reduceres.

Opfindelsen forklares nedenfor under henvisning til tegningen, hvor

fig. 1 viser en udførelsesform for apparatet ifølge opfindelsen med en del af huset fjernet, set i et plan vinkelret på hylsterbanens akse ved indføringsenden,

fig. 2 en del af den i fig. 1 viste udførelsesform for opfindelsen i en anden arbejdsposition,

fig. 3 en del af den i fig. 1 viste udførelsesform for opfindelsen, set fra siden,

fig. 4 et lodret snit efter linien 4-4 i fig. 1, og som viser den i fig. 3 viste del, set fra den modsatte side,

fig. 5 en detalje af den i fig. 3 viste del, set i større målforhold,

fig. 6 samme som fig. 5, men i en anden arbejdsstilling,

fig. 7 en del af apparatet ifølge opfindelsen, set ovenfra og delvis i snit,

fig. 8 skematisk en del af apparatet, set forfra i samme retning som fig. 1,

fig. 9 en detalje af den i fig. 8 viste del af apparatet,

set i større målforhold, og

fig. 10 en del af det færdige hylster, set i perspektiv.

I fig. 1 er der vist et hus 10, som er delt ved hjælp af en skillevæg 12. I den ene del af huset er der anbragt en kamaksel 14, hvorpå der er monteret en række kamskiver 16, som aktiverer en række kamfølgere 18, medens der i den anden del af huset befinder sig et hylsterhåndteringsapparat. I denne sidstnævnte del af huset er der en magasin- og stempelsamling 20 samt en skæresamling 26 til overskæring af et sammenklemmt hylster C.

Magasin- og stempelsamlingen 20 omfatter et opretstående dobbeltsporsorgan 28, som omfatter et par samtidigt virkende stempler 32, der glider i de parallelle spor 28a og 28b. Sporene 28a og 28b kan ses tydeligere i fig. 4 og 8. Som vist i fig. 4 er der tilvejebragt et par klemmemagasiner 30 og 31, som tilfører U-formede klemmer K til den nederste del af spororganet 28. Magasinerne 30 og 31 er af almindelig kendt type, og klemmerne K tilføres ved hjælp af tyngdekraften. Hvert stempel 32 er forbundet med en kort aksel 34, som selv er drejeligt monteret på indstillelige led 36, der ved den anden ende er drejeligt forbundet med en krumtaparm 38. Krumtaparmen 38 er fastgjort til en aksel 40, som selv bærer en krumtaparm 41, der står i forbindelse med et forbindelsesled 43 til en kamfølgerarm 42. Sammenklemningssamlingen 22 omfatter et par opspaltede plane klemmekæber 46 og 50, som har en 90°'s V-formet udskæring samt et par identiske klemmekæber 48 og 52, som vender over imod klemmekæberne 46 og 50. Hver klemmekæbe 46, 50, 48 og 52 er forbundet med hver sit parallelogramledsystem. Disse systemer omfatter som f.eks. vist i fig. 2 i forbindelse med klemmekæben 46 en krum arm 54, som ved den ene ende er fastgjort til en muffe 88, der er fastgjort på en aksel 72, som selv er drejeligt lejret i husets 10 stativ. Ved den anden ende af armen 54 er der monteret en muffe 63, hvori akselen 62 er drejeligt lejret. Akselen 62 bærer en

vægtstang 62a og som vist i fig. 3 og 4 også den opspaltede klemmekæbe 46. Vægtstangen 62a er drejeligt forbundet med et forbindelsesled 80, hvis anden ende er drejeligt forbundet med husets 10 stativ. Som vist i fig. 2, 3 og 4, dannes der et parallelogram imellem en del af stativet 10, forbindelsesledet 80, vægtstangen 62a og armen 54.

På tilsvarende måde bærer den overfor anbragte arm 56 en muffe 65, i hvilken en aksel 64 er drejeligt lejret. Denne aksel 64 bærer den opspaltede klemmekæbe 48 og en fast vægtstang 64a, der er drejeligt forbundet med et forbindelsesled 82, der selv er drejeligt forbundet med stativet 10. Forbindelsesledet 82, der som vist i fig. 2 er forbundet med vægtstangen 64a og stativet, sikrer bevægelsen af den klemmekæbe 48, som er monteret på akselen 64. Armen 56 er fastgjort på en muffe 90, som er forbundet med en aksel 74. En vægtstang 70, som ligeledes er fastgjort til akselen 74, står i forbindelse med en kamarm og en kamfølger ved hjælp af et forbindelsesled 71. Som følge heraf kan kæbepladerne 46 og 48 bevæges hen imod hinanden i en fuldstændig parallel hen- og tilbagegående bevægelse.

Som vist i fig. 2, 3 og 4 bærer enderne af akslerne 72 og 74 ind i hinanden gribende tandhjul 76 og 78. Disse tandhjul 76 og 78 overfører akselens 74 rotationsbevægelse til akselen 72, idet akselen 74 aktiveres ved hjælp af forbindelsesledet 71 i overensstemmelse med den tilhørende kamskive.

I fig. 3 og 4 er de andre klemmekæber 50 og 52 vist. Disse klemmekæber kan også ses i fig. 5, 6 og 7, som viser kæbernes to stillinger under dannelsen af en hals på hylsteret C. F.eks. er den opspaltede klemmekæbe 50 monteret på en aksel 66, som er drejeligt lejret i en muffe 67. Denne muffe 67 er fastgjort til en arm 58, som er af samme form som armen 54. Armen 58 er fastgjort til en koncentrisk cylindrisk muffe 92, der er drejeligt monteret på akselen 72. Muffen 92 er indrettet til

at glide i akselens 72 længderetning og er hindret i rotationsbevægelse i forhold til akselen 72 ved hjælp af en kile og en kilegang 93. Ved hjælp af lejer 100 er der monteret en yderligere cylindrisk muffe 96 oven på muffen 92, således at muffen 96 kan dreje i forhold til muffen 92, men er hindret i langsgående glidebevægelse i forhold til muffen 92. Armen 58 danner et parallelogramledsystem med et forbindelsesled 84, som er drejeligt monteret på et øre 85, som rager ud fra muffen 96. Den anden ende af leddet 84 er drejeligt forbundet med en vægtstang 66a, som er fastgjort til akselen 66. Den overfor beliggende opspaltede klemmekæbe 52 er ikke vist, men er monteret på samme måde som den opspaltede klemmekæbe 50 og befinder sig på samme side som den opspaltede klemmekæbe 48.

I fig. 7 ses den aksel 74, hvorpå der er glidbart lejret en muffe 94 og tilvejebragt en kile og en kilegang 95. En arm 60 er fastgjort til muffen 94. Den ydre muffe 98 omfatter en sokkel 102, hvormed et forbindelsesled 104 er drejeligt forbundet. Ved den anden ende af forbindelsesleddet 104 er den ene ende af en krumtaparm 106 drejeligt monteret, og denne krumtaparm er selv drejeligt monteret ved 108 og omfatter en retvinklet krumtaparm 110, som aktiveres ved hjælp af en kamarm 112. Imellem muffen 98 og muffen 96 strækker der sig et koblingsorgan 113, hvorved mufferne 96 og 98 bevæges samtidigt med mufferne 92 og 94 som følge af en bevægelse af krumtaparmen 110.

En presseorgansamling 24 omfatter en arm 114 og et roterende trehovedet presseorgan 116, som er indsat i armen 114, således som vist i fig. 1 og 8. Presseorganet 116 kan indstilles til tre forskellige størrelser af klemmer K, således som det vil blive beskrevet nedenfor. I umiddelbar nærhed af det roterende presseorgan 116 på armen 114 befinder der sig en sporsektion 118. Når armen 114 befinder sig i en aktiv stilling, således som vist i fig. 8, befinder sporsektionen 118 sig



direkte på linie med sporene 28a og 28b, så at stemplerne 32 kan fortsætte deres lineære bane ned langs sektionerne 118 og 147, når de har opsamlet klemmer K fra magasinerne 30 og 31.

Armen 114 er fastgjort på en cylindrisk muffe 120, som er drejeligt lejret på akselen 72, og som omfatter en krumtaparm 122. Denne krumtaparm 122 er drejeligt forbundet med et forbindelsesled 124, som ved dets anden ende er forbundet med en krumtaparm 126. Krumtappen 126 er fastgjort til en aksel 128, som selv bærer en krumtaparm 132. Krumtappen 132 er forbundet med en kamfølgerarm (ikke vist) ved hjælp af et forbindelsesled 134. Parallelt med akselen 128 er der anbragt en lignende aksel 130. På denne aksel 130 er der monteret en krumtaparm 138, som er forbundet med krumtappen 133 på akselen 128 ved hjælp af et forbindelsesled 136. På akselen 130 er der ligeledes fastgjort en krumtaparm 139.

Skæresamlingen 26 omfatter en knivarm 146, som er anbragt på en koncentrisk muffe 144, som er drejeligt lejret på akselen 74. Muffen 144 har en krumtaparm 142, som ved hjælp af et forbindelsesled 140 står i forbindelse med krumtappen 139. På den ene ende af knivarmen 146 er der anbragt en konsoldel 150, hvortil der er fastgjort et knivblad 148. Konsoldelen 150 er drejeligt forbundet med armen 146 ved 152. Konsoldelen 150 er drejeligt forbundet med den ene ende af et forbindelsesled 154, hvis anden ende står i forbindelse med en krumtap 156. Krumtappen 156 er drejeligt forbundet med knivarmen 146 ved 158. Knivarmen 146 bærer et fremspring 168, som er fastgjort, således at den danner en vis vinkel med knivarmen, og som er tilsluttet en spændfjeder 166, der ved den ene ende er forbundet med en arm på krumtappen 156. En vægtstang 162 er drejeligt forbundet med stativet og er ligeledes drejeligt forbundet med et forbindelsesled 170, som selv står i forbindelse med en krumtap 172, der er drejeligt lejret ved 174 inden i kamdelen af huset. Krumtappen 172 aktiveres ved hjælp af et forbindelsesled 175, som står i forbindelse med en kamfølger 176.

Vægtstangen 162 omfatter en fremstående kant 164, medens krumtappen 156 har en hertil svarende fremstående kant 160. I en normal stilling,

som den, der er vist i fig. 1, presses krumtappen 156 rundt i urets omdrejningsretning ved hjælp af fjederen 166, hvorved kniven tilbageholdes i den med fuldt optrukne linier i fig. 1 eller 9 viste øverste stilling. Når knivarmen 146 indtager den i fig. 1 viste stilling, er krumtaparmen 156 fuldstændig frakoblet vægtstangen 162. Kun når knivarmen 146 befinder sig i en nederste aktiv stilling, indtager krumtaparmen den stilling, der er vist i fig. 8 og 9, og i hvilken den aktiveres ved hjælp af den fremstående kant 164 på vægtstangen 162.

Når apparatet ifølge opfindelsen er i brug, føres et hylster C fremad langs hylsterbanen, efter at være blevet fyldt med et gelformet pulver, såsom et eksplosivt materiale. Alle de bevægelige dele befinder sig til at begynde med i den i fig. 1 viste stilling. Som det fremgår af fig. 1, er der ingen del af stativet, som passerer neden under banen for hylsteret C, idet de eneste dele, som befinder sig under denne bane, er enderne af kæbesamlingens 22 klemmekæber. Da disse sammenklemmende kæber ikke glider i nogen faste spor, men snarere bevæger sig frit i luften hængende ned fra parallelogramledsystemet, er der kun lille eller ingen tilbøjelighed til, at der opsamles nedfaldende materiale, som, i fald det drejer sig om eksplosivt materiale, kan være farligt, hvis der befinder sig friktionsudøvende flader, der dannes af dele, som bevæger sig i faste spor under hylsterets C bane.

Når hylsteret C når frem til en forudbestemt stilling, bevirker kamakselen 14, som roterer kontinuerligt, at forbindelsesleddet 71 bevæges imod højre i fig. 2 og derved får akslerne 72 og 74 til at rotere ved hjælp af tandhjulene 76 og 78 og derved bevæge alle armene 54, 56, 58 og 60 indad imod hinanden. De opspaltede klemmekæber 46, 48, 50 og 52 bevæger sig således imod hinanden og ind i den i fig. 2 viste lukkede stilling. Efterhånden som kæberne 46, 48, 50 og 52 møder hinanden klemmer de hylsteret sammen, således som vist i fig. 6. Samtidigt (som vist i fig. 7) bevæger kamfølgeren 112 krumtappen 106, hvorved koblingsorganet 113, som står i forbindelse med muffen 96 og 98, bringes til at glide, således at mufferne 92 og 94 tvinger armene 58 og 60 til at bevæge sig imod den i fig. 3, 4 og 5 viste åbne stilling, hvorved de opspaltede klemmekæber 50 og 52 bevæges væk fra klemmekæberne 46 og 48. Som vist i fig. 5 bevirker dette, at kæberne malker materialet fremad i hver sin retning inden i hylsteret C, hvorved længden af halsdelen forlænges, således som vist i fig. 5 og i fig. 3 og 4.

Såsnart som kæberne har åbnet sig, således som vist i fig. 5, bevirker et forbindelsesled 134, at akslerne 128 og 130 via krumtapparmene 132 og 138 bringes til at rotere, hvorved pressearmen 114 bevæger sig ind i den i fig. 8 viste stilling, ligesom skærearmen 146 bevæger sig ind i den i fig. 8 viste stilling, så at sporsektionerne 118 og 147 befinder sig på linie med sporene 28a og 28b. Krumtappen 156 vil nu befinde sig i en stilling, i hvilken den er i stand til at blive aktiveret af vægtstangen 162.

Samtidigt bevæger kamfølgerarmen 42 krumtappen 38 rundt i urets retning under medvirken af krumtapparmen 41 og akselen 40, hvorved forbindelsesleddet 36 tvinges til at presse stemplet 32 nedad i hvert spor 28a og b med henblik på at gå i indgreb med et par klemmer K og fortsætte deres bevægelse nedad via sporsektionerne 118 og 147, indtil klemmerne K går i indgreb med hylsterets C halsdel. Klemmernes K ben går i indgreb i presseorganet 116 og under påvirkning af stemplets 32 tryk, formes de rundt om hylsterets C halsdel. Derefter er der fastgjort et par klemmer K til hylsterets hals.

Såsnart stemplet har nået dets nederste stilling, vil kamskiven bevirke, at kamfølgeren 42 trækker stemplet 32 tilbage, og samtidigt bevirker et kamfølgerorgan (ikke vist), at forbindelsesleddet 175 bevæger krumtappen 172 rundt i urets omdrejningsretning (i fig. 9), så at forbindelsesleddet 170 og derved vægtstangen 162 løftes. Da knivarmen 146 har bevæget sig ned i dens nederste stilling, befinder krumtappen 156 sig nu i en sådan position, at den fremstående kant 160 befinder sig umiddelbart over den fremstående kant 164. Ved hjælp af forbindelsesleddet 170, som løfter vægtstangen 162, vil den fremstående kant 164 løfte den fremstående kant 160 på krumtappen 156, hvorved denne krumtap 156 bringes til at rotere i retning modsat uret imod spændfjederens 166 virkning, hvorved leddet 154 og konsoldelen 150 løftes og bringer knivbladet 148 til at foretage en pludselig bevægelse modsat urets omløbsretning og derunder skære igennem den nærmeste del af hylsteret C imellem klemmerne K. Forbindelsesleddet 170 vil øjeblikkeligt blive sænket igen ved hjælp af kamfølgeren 176, osv., og herved vil den fremstående kant 164 blive frakoblet den fremstående kant 160, hvorved knivbladet 148 og konsoldelen 150 får lov til at

dreje sig rundt i retning med uret under påvirkningen af fjederen 166 imellem krumtappen 156 og fremspringet 168.

Da arbejdet herefter er tilendebragt, vil kamskiverne bevirke, at de forskellige dele vil vende tilbage til de i fig. 1 viste oprindelige stillinger i omvendt rækkefølge.

P a t e n t k r a v .

-----

1. Apparat til sammenklemning af fyldte fleksible hylstre, og som omfatter i det mindste et par klemmekæber (46, 48, 50, 52), af hvilke par der befinder sig én kæbe på hver side af en hylsterbane igennem apparatet, idet hvert pars kæber er indrettet til modsatrettet hen- og tilbagegående bevægelse på tværs af hylsterbanen for at gå i indgreb med et hylster (C) i banen og sammenklemme eller -snøre dette hylster til dannelse af en hals, k e n d e t e g n e t ved, at hver klemmekæbe (46, 48, 50, 52) er monteret på et parallelogramledsystem (54-58, 62a-66a, 80-84), som er op- hængt i et stativ, og at apparatet har en ledmekanisme (70-78) til samtidigt at bevæge klemmekæberne (46, 48, 50, 52) i en ret- linet bane ved hjælp af parallelogramledsystemet.

2. Apparat ifølge krav 1, som er indrettet til både at sammenklemme og sammenhæfte fyldte fleksible hylstre, og som har to par af klemmekæber (46, 48, 50, 52), k e n d e t e g n e t ved, at appa- ratet har organer (102-113) til at bevæge det ene par af klemmekæber i en retning parallelt med hylsterbanen og væk fra det andet par af klemmekæber til forlængelse af en ved klemmekæbernes (46, 48, 50, 52) hengående bevægelse dannet hals, at apparatet har magasin- organer (30, 31), som er indrettet til at føre to klemmer (K) frem til halsen imellem de to par af klemmekæber og placere disse klem- mer på denne hals, og at apparatet har et presseorgan (116) til modtagelse af klemmerne og formning af disse omkring halsen.

3. Apparat ifølge krav 2, k e n d e t e g n e t ved, at appa-

tet har et skæreorgan, som er indrettet til at blive bevæget ind imellem de to par af klemmekæber (46, 48, 50, 52) og overskære hylsteret imellem de to formede klemmer.

4. Apparat ifølge krav 1, 2 eller 3, k e n d e t e g n e t ved, at hver klemmekæbe (46-52) har form af en plade med en åben V-formet udskæring og er drejeligt monteret på en arm (54, 56, 58, 60), at hver af disse arme er drejeligt monteret på stativet (10), at der til hver klemmeplade er fastgjort et vægtstangsorgan (62a-66a), og at et forbindelsesled (80-84) er drejeligt forbundet med hver af disse vægtstænger og stativet.

5. Apparat ifølge krav 4, k e n d e t e g n e t ved, at hver arm (54, 56, 58, 60) er forbundet med en kamskivedrevet styremekanisme (70-78), som drives ved hjælp af bevægelige dele (14, 71), så at armene drejes hen og tilbage i forhold til stativet (10).

6. Apparat ifølge krav 5, k e n d e t e g n e t ved, at armene (54, 56, 58, 60), der bærer de respektive klemmekæber (46-52), er drejeligt lejret på et par parallelle aksler (72, 74), som strækker sig parallelt med hylsterbanens akse og i apparatets brugsstilling oven over denne bane, at akslerne (72, 74) er drejeligt lejret i stativet (10) og er således tilkoblet, at de foretager modsatrettet drejebevægelse, at hver arm har en muffe (88, 90, 92), som er udrejeligt koncentrisk monteret på hver sin aksel, idet armen (54, 56, 58, 60) på hver aksel er indrettet til glidende ikke-roterende bevægelse på akselen, og at apparatet har organer (102-113), som styres af kamfølgerorganerne (70-78), og som er indrettet til at bringe armene og de tilhørende klemmekæber (50, 52) til at glide, så de bevæges væk fra det andet par af klemmeplader (46, 48).

7. Apparat ifølge krav 6, k e n d e t e g n e t ved, at apparatet har en arm (114), som bærer et klemmeformende presseorgan (116), hvilken arm er drejeligt monteret på den ene af de parallelle aksler (72), at det har en modsat anbragt arm (146), som bærer et skæreorgan (148), og som er drejeligt monteret på den anden af

de parallelle aksler (74), at presseorganarmen og skæreorganarmen hver er således tilkoblet, at de samtidigt drejer i modsatte retninger, og at de er forbundet med kamskivestyrede organer (122-139, 142, 144, 154-176), så armenes bevægelse styres, og at armene er således anbragt på akslerne, at de passerer ind imellem klemmekæberne (46-52), når disse er adskilt.

8. Apparat ifølge krav 7, k e n d e t e g n e t ved, at et lodret spororgan (28) strækker sig over hylsterbanen, at apparatet omfatter et glidende stempel (32), som er indrettet til at glide i sporet, samt et ved tyngdekraften født magasin (30, 31), som er tilknyttet det lodrette spor og er indrettet til at føre Uformede klemmer (K) frem til sporet, og at apparatet har forbindelsesled (34, 36), som er tilknyttet stemplet (32) og forbinder stemplet med de kamskivestyrede organer (38+42) for tilvejebringelse af den hen- og tilbagegående bevægelse af stemplet imod hylsterbanen.

9. Apparat ifølge krav 8, k e n d e t e g n e t ved, at den arm (114), der bærer presseorganet, og den arm (146), der bærer skæreorganet, hver har samvirkende sporsektioner (118, 147), som er indrettet til at blive ført ind på linie med det lodrette spor (28) med henblik på at bære klemmen og stemplet (32) ned til hylsterets (C) halsdel i hylsterbanen.

10. Apparat ifølge krav 7, k e n d e t e g n e t ved, at den arm (146), der bærer skæreorganet, har en første drejelig konsoldel (150), at den ene ende af denne drejelige konsoldel (150) bærer en kniv (148), som er indrettet til at passere igennem hylsterbanen, når armen (146) befinder sig i en arbejdsstilling, at det har en første krumtaparm (156), som er monteret på skærearmen (146) og forbundet med konsoldelen (150) ved hjælp af et drejeligt forbindelsesled (154), og at der i tilknytning til denne krumtaparm (156) og skærearmen er tilvejebragt et spændkraftfremkaldende organ (166) til normalt at fastholde kniven (148) og konsoldelen (150) i en udgangsstilling, hvortil de kan vende tilbage, at der på stativet

(10) er drejeligt lejret en vægtstang (162), som er indrettet til at gå i indgreb med krumtaparmen (156), når den knivbærende arm (146) befinder sig i en arbejdsstilling, og at vægtstangen (162) på stativet (10) og de kamskivestyrede organer (172-176) er forbundet ved hjælp af forbindelsesled, som er indrettet til at bevæge vægtstangen (162) og gå således i indgreb med krumtaparmen, at kniven aktiveres imod det spændkraftfrembringende organs trækraft.

11. Apparat ifølge krav 5-10, k e n d e t e g n e t ved, at hvert købepar (46, 48, 50, 52) er drejeligt monteret på den nedre ende af en vinkelarm (54, 56, 58, 60), som selv er drejeligt monteret på stativet (10), at apparatet har organer (70-78) til styring af vinkelarmens drejebevægelse, en forbindelsesarm (80-84), som ved den ene ende er drejeligt forbundet med stativet (10) og ved den anden ende med en forlængelse (62a, 64a, 66a) af klemmekæberne, så der opretholdes en sådan parallelogramforbindelse imellem stativet (10), vinkelarmen (54, 56, 58, 60), forbindelsesarmen (80-84) og klemmekæbernes (46, 48, 50, 52) forlængelse, at klemmekæberne bevæger sig hen og tilbage langs en lineær akse i retning imod og væk fra hinanden, og at apparatet har organer (102, 113) til adskillelse af købeparrene (46, 48, 50, 52).

Fremdragne publikationer:

DE offentliggørelsesskrift nr. 2344226, 2550042, 2650040.

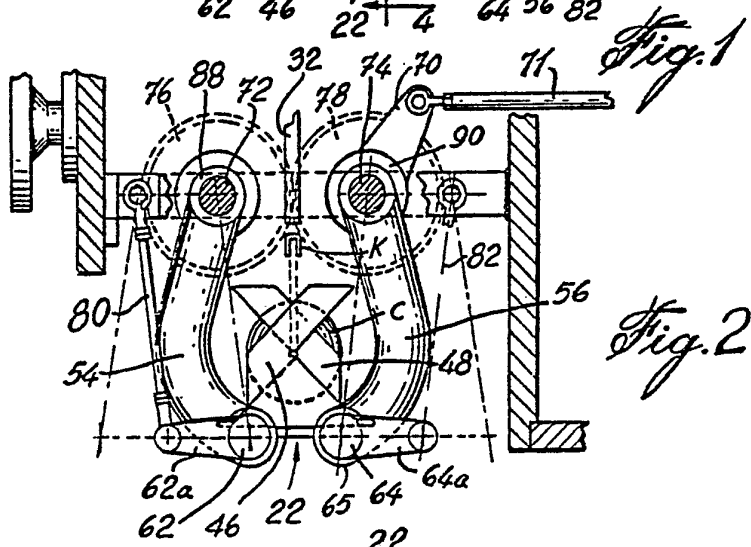
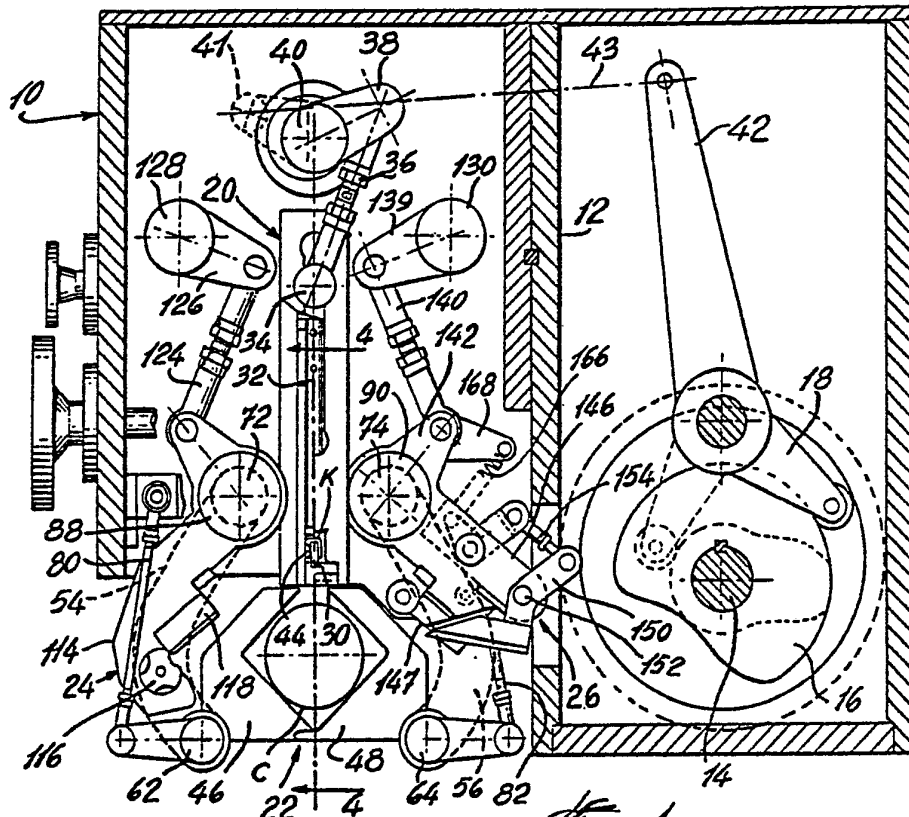


Fig. 2

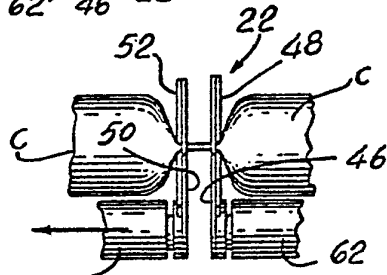


Fig. 5

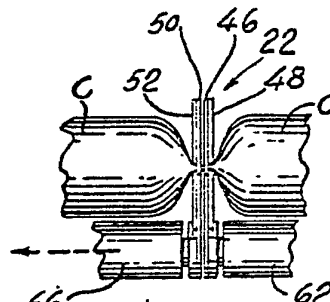
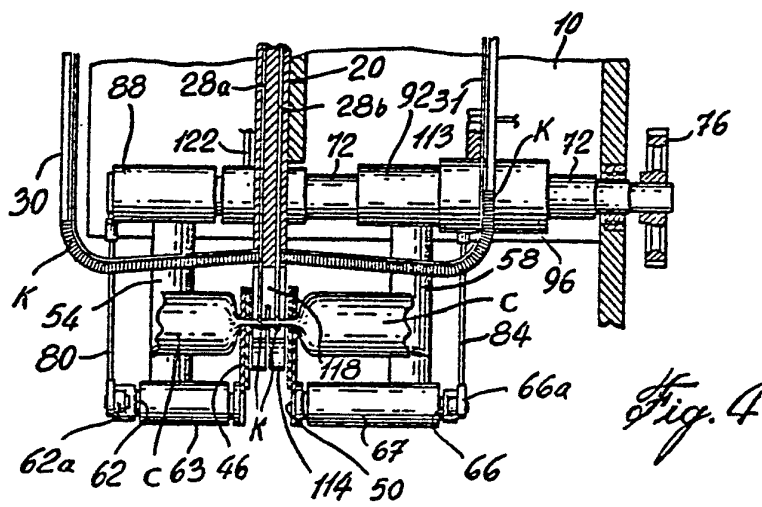
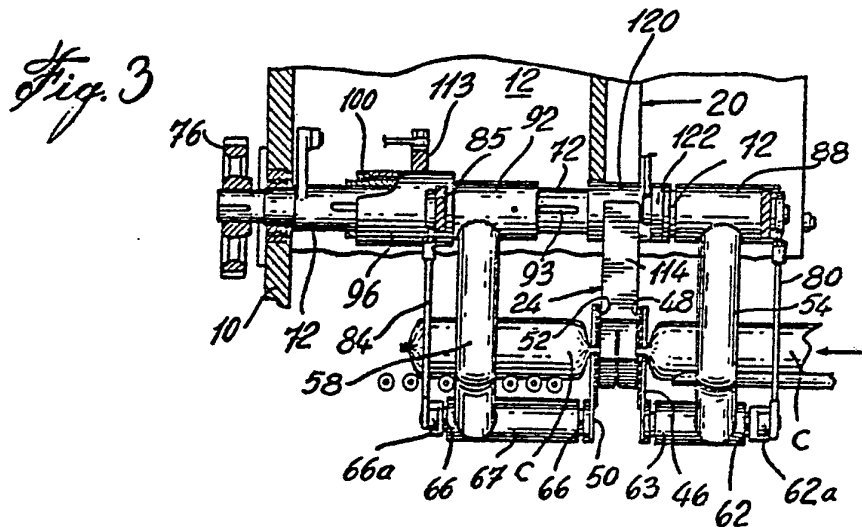
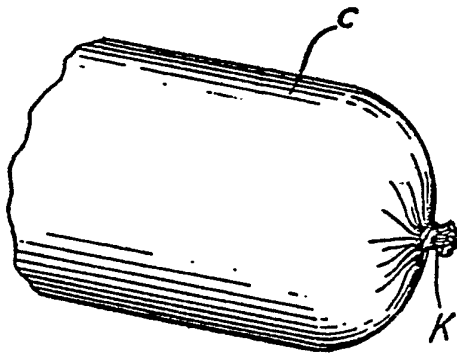
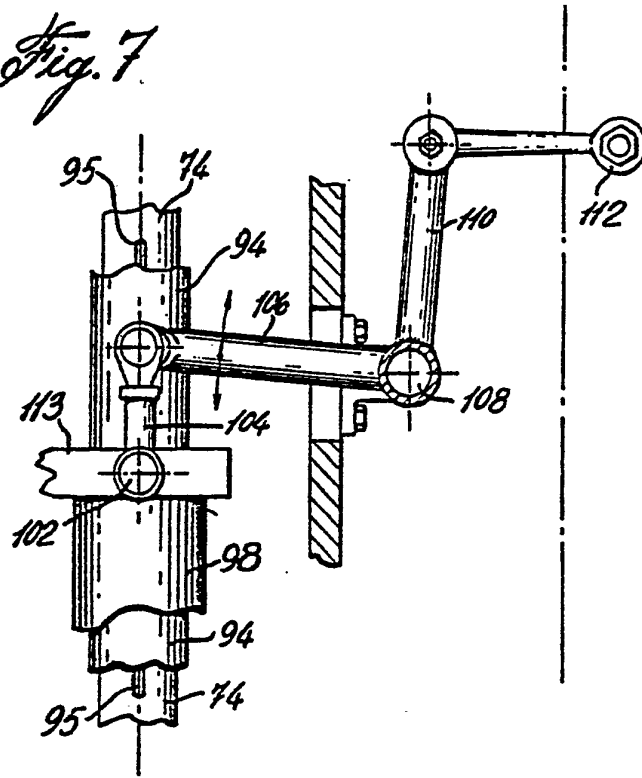


Fig. 6





*Fig. 7.*



*Fig. 10*

