



NORGE

(12) **UTLEGNINGSSKRIFT**

(19) **NO**

(11) **169060**

(13) **B**

(51) **Int Cl⁵ B 65 B 35/64**

Styret for det industrielle rettsvern

(21) Søknadsnr	880063	(86) Int. inng. dag og søknadsnummer	21.04.87, PCT/US87/00888
(22) Inng. dag	08.01.88	(85) Videreføringsdag	08.01.88
(24) Løpedag	21.04.87	(30) Prioritet	09.05.86, US, 861774
(41) Alm. tilgj.	08.01.88		06.10.86, US, 915479
(44) Utlegningsdag	27.01.92		
(62)			

- (71/73) Søker/Innehaver Manville Corporation, P.O. Box 5108, Denver, CO 80217-5108, US
(72) Oppfinner(e) Peter Christain Olsen Jr., Monroe, LA, US
Peter Michael Conforto, Monroe, LA, US
David Leslie Wolf, Cedar Falls, IA, US
Donald Rayford Hudson, West Monroe, LA, US
(74) Fullmektig Tandbergs Patentkontor AS, Oslo

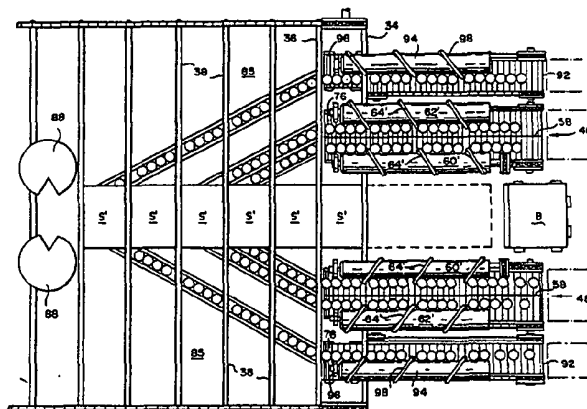
(54) **Benevnelse Innretning for mating av beholdere i en pakkemaskin**

(56) **Anførte publikasjoner** USA (US) patent nr. 3300947 (53-48), 3572004 (53-48), 3956868 (53-48).

(57) **Sammendrag**

En maskin for mating av drikkevarebokser (C) til åpenendede bærehylser (S) med varierende kapasiteter. Ved fylling av forholdsvis små bærehylser mater innenbords-transportører (48) og tilknyttede måleskruer (60, 62) grupper av bokser til en skovlstavtransportør (34, 36, 38) som beveger gruppene gjennom bærehylsene åpne ender. Ved fylling av forholdsvis store bærehylser (S') drives også utenbords-transportører (92) og tilhørende måleskruer (94), og innenbords-skruene erstattes av større skruer (62' 64') som er i stand til å skille boksene i større grupper. Hver transportør om-

fatter en lengre oppstrømstransportør (48) og en kortere nedstrømstransportør (76) som er adskilt en kort avstand fra denne for å tillate skovlstavene å bevege seg gjennom mellomrommet mellom transportørene. I en annen utførelse benyttes en støtteplate (100) i stedet for nedstrømstransportøren. Her lukkes mellomrommet mellom transportøren og platen automatisk ved hjelp av en skyttelmekanisme (110) for å tilveiebringe en kontinuerlig støtteplate for boksene når de skyves i retning mot bærehylsene.



Rettelse - Correction

(19) NO (11) 169060 (13) B
(51) Int Cl⁵ B 65 B 35/64

Rettes til/Correction to:
(51) Int Cl⁵ B 65 B 35/54

Oppfinnelsen angår en innretning for mating av beholdere, idet en vesentlig del av hver beholder har sylindrisk form, til åpenendede bærehylser som beveger seg i en nedstrømsretning, idet innretningen er av den type som omfatter
5 en transportøranordning for bevegelse av beholderne i nedstrømsretningen i en rekke på hver side av og i hovedsaken parallelt med bærehylsenes bevegelsesretning, og en skrueanordning som er montert parallelt med og strekker seg langs vesentlige deler av transportøranordningen, slik at den danner
10 inngrep med beholderne og skiller disse i grupper som inneholder et forutbestemt antall beholdere mens beholderne beveges av transportøranordningen.

En type bærehylse eller bærer (carrier) som er alminnelig benyttet til å pakke eller emballere tolv eller
15 tjuefire drikkevarebokser, er dannet av et i hovedsaken rektangulært kartongemne som av emnefabrikanten brettes og limes til en hylseliknende konfigurasjon. Emnene transporteres deretter til tappeanlegg i i hovedsaken flat, sammenfoldet tilstand hvor de åpnes til hylseform, fylles med bokser gjennom sine åpne ender, og lukkes ved at endeflikene eller endeklaffene brettes på plass og forsegles. Disse operasjoner utføres automatisk med meget høye hastigheter og kan komme i uorden med mindre de styres på nøyaktig måte. Ett følsomt styreområde er drikkevareboks-sorterings- og -matemekanismen
20 for mating av seks bokser fra hver side inn i hylsen ved fylling av en bærer som er utformet for å oppta tolv bokser. Det samme problem er til stede ved mating av tolv bokser fra hver side ved fylling av en bærer som er utformet for å oppta tjuefire bokser, eller ved mating av hvilket som helst ønsket
30 antall bokser fra hver side ved fylling av en bærer som er utformet for å oppta det dobbelte av dette antall.

Forskjellige arrangementer er blitt foreslått for å sortere og pakke beholdere i en emballasje eller bærer. Anvendelse av en skrue for å skille beholdere i grupper med et
35 forutbestemt antall beholdere, er vist i US-patentskrift 3 572 004. Gruppene av beholdere blir her ikke innført i vandrende bærere, men holdes i stedet sammen ved hjelp av varmekrympet film. Videre viser US-patentskriftene 3 300 947 og 3 956 868 innretninger for adskillelse av beholdere i grupper ved hjelp

av forskjellige anordninger, og deretter bevegelse av gruppene inn i esker. I begge disse innretninger bevegtes beholdergruppene og de bærere i hvilke beholderne skal pakkes, gjennom pakkemaskinen ved hjelp av separate mekaniske anordninger.

5 Det er et formål med oppfinnelsen å tilveiebringe en mer pålitelig innretning for adskillelse av beholdere i grupper og for å bevege beholdergruppene og bærerne i hvilke beholderne skal pakkes, gjennom pakkemaskinen på en meget rask og pålitelig måte.

10 Ovennevnte formål oppnås ved hjelp av en innretning av den innledningsvis angitte type som ifølge oppfinnelsen er kjennetegnet ved

en beholderstøtteanordning som er innrettet med og adskilt nedstrøms av transportøranordningen,

15 en skovlstavtransportør med en oppadgående strekning for bevegelse av skovlstavene gjennom rommet mellom transportøranordningens nedstrømsende og beholderstøtteanordningens oppstrømsende, og med en i hovedsaken horisontal strekning for bevegelse av skovlstavene nedstrøms vertikalt adskilt over
20 beholderstøtteanordningen, idet skovlstavene kan kontakte beholdere på beholderstøtteanordningen og skyve disse langs beholderstøtteanordningen under den i hovedsaken horisontale strekning av skovlstavtransportøren,

idet suksessive skovlstaver danner lommer derimellom
25 for å holde åpenendede bærehylser under den i hovedsaken horisontale strekning av skovlstavtransportøren, og

en anordning for bevegelse av beholderne inn i bærehylsene gjennom dissens åpne ender.

Oppfinnelsen tilveiebringer en oppmålende og skil-
30 lende skruenanordning for benyttelse i forbindelse med en boksmatetransportør for mating av det riktige antall bokser til en skovlstavtransportør. For å holde boksene i rask bevegelse, beveger ikke skruenanordningen boksene direkte gjennom maskinen, idet transportøranordningen er anordnet for
35 dette formål. Både boksene eller beholderne og bærerne bevegtes gjennom pakkemaskinen ved hjelp av skovlstavene. I én utførelse er dessuten transportør- og skruearrangementet utformet slik at skovlstavene kontakter de bakre bokser i hver fraskilt gruppe av bokser før boksene forlater transportør-

mateanordningen, slik at det sikres en direkte mating under hele passeringen av boksene gjennom maskinen. I en annen utførelse blir åpningen eller spalten i en bunnplate gjennom hvilken skovlstavene passerer når de gjør en endring fra vertikal til horisontal bevegelse, automatisk lukket for å tilveiebringe en kontinuerlig understøttelse for de vandrende bokser.

Disse og andre særtrekk og sider ved oppfinnelsen, såvel som dens forskjellige fordeler, vil fremgå klarere av den etterfølgende, nærmere beskrivelse under henvisning til tegningene, der fig. 1 viser en billedlig fremstilling av en bærer som er blitt dannet av en hylse og som er alminnelig benyttet til å oppta tolv eller tjuefire drikkevarebokser avhengig av dens størrelse, fig. 2 viser en billedlig fremstilling av en sammenfoldet bærehylse som danner bærehylsen på fig. 3 når den åpnes, fig. 3 viser en billedlig fremstilling av en åpen bærehylse som benyttes til å danne bæreren på fig. 1, fig. 4 viser et skjematisk grunnriss av beholdermateinnretningen ifølge oppfinnelsen, fig. 5 viser et riss etter linjen 5 - 5 på fig. 4, fig. 6 viser et liknende riss som fig. 5, men viser en annen utførelse som er utformet for automatisk å lukke spalten i den boksstøtteplate gjennom hvilken skovlstavene passerer, fig. 7 viser et ufullstendig grunnriss av boksstøtteplaten i det punkt hvor spalten lukkes av mekanismen ifølge denne utførelse, fig. 8 viser et gjennomskåret delriss av den spaltelukkende mekanisme på fig. 7, fig. 9 viser et liknende enderiss som på fig. 7, men viser spalten i åpen tilstand, med skovlstaven passerende gjennom denne, fig. 10 viser et liknende riss som fig. 8, men viser den spaltelukkende mekanisme på fig. 9 i åpen tilstand, og fig. 11 viser et liknende, skjematisk grunnriss som fig. 4, men viser utenbordstransportøranordningen i virksom tilstand.

Idet det henvises til fig. 1, har en bærehylse eller bærer 10 av den type som maskinen ifølge oppfinnelsen er konstruert for å fylle, to sidefelter 12 som er forbundet med et toppfelt 14 ved hjelp av bretter 16 og med et bunnfelt (ikke vist i dette riss) ved hjelp av bretter 18. Endeklaffer 20 og 21 som er forbundet med sidefeltene ved hjelp av bretter 22, er fastlimt mot støvklaffer som er foldbart eller brettbart

forbundet med topp- og bunnfeltene for å danne bærerens endefelter. En håndtaksåpning 24 i toppfeltet tillater brukeren å gripe og bære bæreren.

For å danne bæreren 10, brettes og limes et i hovedsaken rektangulært emne for å danne den sammenfoldede bærehylse som er vist på fig. 2. Hylsen omfatter det øvre sidefelt 12 som er forbundet med bunnfeltet 26 ved hjelp av brettelinjen 18, og med de øvre endeklaffer 20 ved hjelp av brettelinjer 28. Toppfeltet er ikke synlig i dette riss, men er forbundet med det øvre sidefelt 12 ved hjelp av brettelinjen 16 og er brettet tilbake mot undersiden av det øvre sidefelt 12. På liknende måte er det nedre sidefelt brettet tilbake mot undersiden av bunnfeltet 26 og mot et parti av undersiden av det øvre sidefelt, idet det nedre sidefelt er forbundet med bunnfeltet 26 ved hjelp av den andre brettelinje 18. Støvklaffene 30 er forbundet med bunnfeltet 26 ved hjelp av brettelinjer 32. Liknende støvklaffer er forbundet med det øvre felt som ikke er vist i dette riss.

Den sammenfoldede hylse på fig. 2 åpnes til den på fig. 3 viste form ved hjelp av pakkemaskinen som forberedelse for laste- eller fylleprosessen. Slik det fremgår, er hylsen rektangulær i tverrsnitt, idet side-, bunn- og toppfeltene av den sammenfoldede hylse er blitt svinget om sine brettelinjer under åpningsprosessen. Seks bokser kan deretter lastes inn i hylsen gjennom den ene eller den andre åpne ende for å danne en tolvpakningsbærer, eller tolv bokser kan innlastes for å danne en tjuefirepakningsbærer. Støvklaffene 30 brettes deretter over og endeklaffene 20 og 21 brettes og limes til støvklaffene for å danne den fullstendig innelukkede bærer som er vist på fig. 1.

Idet det henvises til fig. 4, er en stabel av sammenfoldede bærehylser B vist i en traktbeholder eller et magasin 33. Den nederste hylse i magasinet fjernes ved hjelp av midler som er velkjente i teknikken, f.eks. ved hjelp av en oscillerende sugEANordning, og beveges gjennom et hylseåpningsområde hvor den brettes til en åpen hylse av den type som er vist på fig. 3. Hvilken som helst av mange kjente åpningsanordninger kan benyttes til å åpne den sammenfoldede hylse, så lenge hyl-

sen er i åpen tilstand når boksene eller andre beholdere er klare til å innføres i den åpne hylse. Med henblikk på denne beskrivelse er den åpne hylse S vist å være anbrakt i den lomme som er dannet av skovlstaver (flight bars) 34 og 36, de siste
5 to skovlstaver som har beveget seg opp fra sin returstrekning for å påbegynne sin horisontale nedstrømsstrekning i retning mot tegningens venstre side. Andre åpne hylser S er vist i de lommer som er dannet av de andre skovlstaver 38. Mens de skyves av skovlstavene, er de åpne hylser understøttet av en
10 støtteflate (ikke vist) på en måte som er velkjent i teknikken. Skovlstavene er ved sine ender knyttet til kontinuerlige kjeder 40 som medføres rundt kjedehjul 42 og 44 som er vist på fig. 4, og rundt kjedehjul 46 som på fig. 5 er vist å være beliggende under kjedens øvre, horisontale strekning og vertikalt under
15 kjedehjulene 42 og 44.

Idet det henvises til fig. 4 og 5, er endeløse transportører 48 for transport av drikkevarebokser eller andre beholdere beliggende på hver side av magasinet 33 og det bærehylseåpnende avsnitt. Transportørene omfatter fortrinnsvis
20 stive støtteplater eller spiler 50 som ved sine ender er forbundet med kjeder 52 som på sin side medføres rundt kjedehjul 54 og 56. Dersom det foretrekkes, kunne transportørene i stedet være forbundet med kjeder i punkter som er beliggende mellom støtteplatenes ender, og i virkeligheten kan bare en eneste,
25 sentralt beliggende kjede benyttes dersom det ønskes. Platenes overflate som kontakter boksene, er fortrinnsvis forholdsvis slett eller glatt, slik at boksene er i stand til å gli langs overflaten, slik det skal beskrives nærmere senere. En skilleplate 58 som er understøttet like over midten og strekker seg
30 langs lengden av hver transportør 48, tillater transportøren å mate to rekker av bokser uten at de forstyrrer hverandre.

Skruer 60 og 62 er montert like over de ytre kantpartier av hver transportør 48 og strekker fra et punkt som er beliggende en kort avstand nedstrøms fra transportørens innløps-
35 ende, til et punkt som ligger en kort avstand bortenfor transportørens nedstrømsende. Hver skrue inneholder spiralskovler 64 som er utformet slik at de danner inngrep med hver tredje boks i rekken av bokser som kontaktes av skruen. Hver skrue drives

av en rem 66 som medføres over et kjedehjul 68 på enden av skruens aksel 69, og over et kjedehjul 70 som er montert på en felles drivaksel 72. Dette arrangement er vist på fig. 5, men for klarhetens skyld ikke på fig. 4. Remmen kan også være i kontakt med et stillbart strammehjul 74 som er montert i en vinkel med akslene for innstilling av den riktige grad av spennkraft på remmen. Akselen 72 drives fortrinnsvis fra den aksel som driver det ene eller det andre kjedehjul 54 eller 56, for å korrelere hastighetene av transportørene 48 og skruene 60 og 62.

En annen transportør 76 som har liknende konstruksjon som, men er kortere enn transportøren 48, er beliggende nedstrøms av transportøren 48. Denne transportør har kjeder 78 som føres rundt kjedehjul 80 og 82, og transportørens hastighet er den samme som hastigheten av transportøren 48. De to transportører er adskilt fra hverandre bare tilstrekkelig til å tillate skovlstavene 34, 36 og 38 å bevege seg mellom disse når skovlstavkjeden 40 endrer retning under sin bevegelse rundt kjedehjulene 42 og 44. Ideelt sett bør dette være tilstrekkelig til å tillate drikkevareboksene å bevege seg fra transportøren 48 til transportøren 76 uten noen støtteplate mellom transportørene. Skilleplaten 58 fortsetter til transportørens 76 nedstrømsende for å sørge for den samme funksjon for denne transportørstrekning som den gjør for transportøren 48. Bunnen av platen 58 er innskåret som ved 84 for å tilveiebringe rom for skovlstavene til å bevege seg mens de er vertikalt adskilt over transportøren 76 under sin horisontale strekning i nedstrømsretningen. I stedet for å tilveiebringe en eneste, bred transportør for å transportere to rekker av bokser, og således nødvendiggjøre en skilleplate mellom rekkene, kan åpenbart to smalere transportører benyttes uten noen skilleplate, dersom dette ønskes.

Under drift innmates bokser til transportørene 48 ved hjelp av hvilken som helst passende mateanordning, og to rekker av bokser C, som er adskilt av platen 58, transporteres av hver transportør 48. Når boksene når frem til skruene 60 og 62, kontakter disses spiralskovler 64 hver tredje boks for derved å skille rekken av bokser i grupper på tre. Hastigheten av

transportøren 48 er korrelert til den hastighet med hvilken de roterende skruer på egen hånd ville bevege boksene i nedstrømsretningen, men er fortrinnsvis noe raskere. Da imidlertid boksene ikke kan bevege seg noe raskere enn måleskruene tillater dem å bevege seg, er boksene ikke i stand til å bevege seg med den noe høyere hastighet av transportøren, hvilket forårsaker at transportøren har en svak nedstrøms-glidebevegelse i forhold til boksene. Den glatte overflate av transportørstøtteplatene muliggjør at dette kan skje. På denne måte mates boksene direkte av transportøren, og ikke av skruene, og skruene utfører primært en målende og fraskillende funksjon. Andre typer av transportører, såsom en båndtransportør, kunne selv sagt også benyttes dersom boksstøtteflaten kan gjøres forholdsvis jevn eller glatt.

Når den tredje boks i en gruppe passerer over mellomrommet eller spalten mellom transportørene 48 og 76, beveger en skovlstav 34 seg opp gjennom spalten og kontakter baksiden av den tredje boks, idet den forblir i kontakt med denne etter hvert som transportøren 76 fortsetter å bevege boksene over sin korte strekning. Fortsatt bevegelse av skovlstaven skyver rekken av tre bokser over støtteflaten 85 etter at boksene forlater transportøren 76, idet boksenes bevegelsesretning styres ved hjelp av "kjørefelt"- eller baneføringer 86 som bringer boksene til å bevege seg diagonalt i nedstrømsretningen inntil de konvergerer med og skyves inn i de åpne hylser S på en måte som er velkjent i teknikken. De fylte hylser beveger seg nedstrøms og endeklaffene lukkes og fastklebes til støvklaffene for å fullføre fremstillingen av den fylte bærer ved hjelp av midler som ikke er vist, men er velkjente i teknikken. Selv om skinnene for bretteing av klaffene til deres riktige stilling ikke er vist, er hjulene for lukking av de fremre støvklaffer og bretteing av den bakre støvklaff vist ved 88. Limingsoperasjonen for fastklebing av endeklaffene til støvklaffene vil inntreffe på nedstrømssiden av klafflukkehjulene.

Selv om avstanden mellom transportørene 48 og 76 i det på fig. 5 viste arrangement holdes på et minimum, kan det mellomrom som må overspennes av de vandrende bokser, iblant forårsake problemer ved opprettholdelse av en jevn strøm av

bokser. Spesielt kan problemet oppstå med den måte på hvilken boksene kontaktes av skruen 60. Boksene kontaktes av skrueskovlene 64 nærmere boksenes topper enn deres bunner, hvilket har en tendens til å vippe boksene fremover når de krysser spalten mellom transportørene. Selv om det er mulig å anbringe en stasjonær plate mellom transportørene for å lukke så mye av spalten som praktisk gjennomførlig, løser ikke denne utvei problemet fullstendig på grunn av at bredden av spalten som fremdeles må etterlates åpen for at skovlstavene skal kunne passere gjennom, fremdeles er tilstrekkelig stor til å tillate at fasthenging eller velting av boksene kan inntreffe. I en maskin av normal bredde er det heller ikke mulig å gjøre skovlstavene smalere for å redusere spaltens bredde. Reduksjonen i størrelse av skovlstavene for å oppnå tilstrekkelig innvirkning på spaltens bredde til å løse boksveltingsproblemet, ville gjøre stavene altfor spinkle til å klare seg mot barskheten ved kontinuerlig drift.

En annen side ved oppfinnelsen, som er nærmere vist på fig. 6 - 10, avhjelper problemet på en enkel, men likevel effektiv måte. Idet det henvises til fig. 6, er skruen 60, oppstrømstransportøren 48 og drivanordningene for skruen og transportøren de samme som beskrevet i forbindelse med fig. 5. I stedet for en nedstrømstransportør er imidlertid en støtteplate 100 anordnet like nedstrøms av transportøren 48 slik at lite eller ikke noe vesentlig mellomrom tillates mellom platen og transportøren. Selv med platen 100 må imidlertid, som vist på fig. 7, en spalte eller et mellomrom 102 være anordnet for å tillate passering av skovlstavene. Muligheten for at boksene kan velte under kryssing av mellomrommet 102 ville fremdeles være et problem. Som vist på fig. 6, og mer spesielt på fig. 7 og 8, er en finger 104 anordnet for å fylle mellomrommet 102 på det sted hvor boksenes sentra passerer over mellomrommet. Som vist på fig. 8, ligger enden av fingeren 104 i hovedsaken på samme nivå som den øvre overflate av platen 100, slik at en boks C vil gli over fingeren som om den var en fortsettelse av platen 100, og således ikke ha noen tendens til å velte.

Fingeren 104 strekker seg oppover fra en arm eller stav 106 som er dreibart lagret ved 108. En kamskive 110 som

er montert nær armen 106, har et kamspor 112. En kamfølger 114 som er montert på den ene ende av en vinkelarm 116, rir i kamsporet 112. Vinkelarmens 116 andre ende er dreibart lagret til rammen 118, som delvis vist på fig. 8 og fullstendig vist på
5 fig. 6. I det vinkelbøyde parti av vinkelarmen 116 er det montert en rull 120 slik at den er i konstant inngrep med den nære side av armen 106 som følge av forspenningskraften fra en fjær 122 som ved den ene ende er festet til vinkelarmen 116 og ved den andre ende til armen 106.

10 I den stilling av elementene som er vist på fig. 6, 7 og 8, er fingeren 104 i sin oppstående, mellomromslukkende stilling. Platen 100 er fortrinnsvis slisset eller forsynt med et hakk på spaltens 102 nedstrømsside som vist ved 124, og fingerens 104 spaltelukkende endeflate er dimensjonert for å
15 strekke seg oppover nær kanten av hakket 124. Dette arrangement hjelper til å sikre at boksene ikke vil henge fast i spaltens 102 nedstrømskant på grunn av at den fremre kant av en boks fremdeles vil motta støtte fra fingerens ende når den passerer over spaltens nedstrømskant nær hakket 124.

20 Når en skovlstav er klar til å bevege seg gjennom mellomrommet eller spalten 102, forårsaker driften av kamskiven 110 at vinkelarmens 116 horisontale ben skyves mot høyre, slik at vinkelarmen bringes til å dreie om sitt dreiepunkt 118. Vinkelarmen skyver på sin side mot det nedre parti av staven
25 106, slik at den bringes til å dreie om sitt dreiepunkt 108. Fingeren 104 dreier sammen med dreiepunktet 108 for å bevege fingerens ende bort fra spalten for å gjøre plass for passeringen av skovlstaven 34. Skovlstaven 34 er vist på fig. 9 og 10 idet den beveger seg gjennom spalten 102, idet fingeren 104 er
30 blitt ført mot venstre. Dersom det ønskes, kan de nedre partier av platen 100 ved spaltens 102 kanter være avfaset som vist for å lette bevegelsen av fingeren 104 og skovlstaven 34 forbi spaltens kanter.

Som en ekstra sikring mot muligheten for en svikt av
35 mekanismen for å svinge fingeren 104 ut av veien for skovlstaven, tillater videre dette arrangement fingeren å svinges ut av sin opprettstående, lukkede stilling ved hjelp av selve skovlstaven. I et sådant tilfelle ville fingeren bli beveget

mot venstre, slik som betraktet på tegningene, mot kraften fra fjæren 122, og så snart skovlstaven har passert gjennom spalten, ville fjæren på nytt bringe fingeren tilbake til sin opprettstående stilling. Selv om maskinen kunne arbeide på denne måte, er det i høy grad foretrukket at den spaltelukkende finger beveg-
ges bort fra spalten ved hjelp av en direktevirkende anordning, for å eliminere den slitasje på skovlstavene og fingeren som ellers ville oppstå.

Man må være klar over at armen eller staven 106 kan fortsette tvers over maskinens bredde for å understøtte så mange spaltelukkende fingrer som det finnes baner for anvendte bokser. Selv om det kan være mulig å utforme en spaltelukkende mekanisme for benyttelse i forbindelse med to tilstøtende transportører som er anordnet slik som på fig. 5, foretrekkes det ikke å gjøre dette på grunn av vanskeligheten med å anordne den spaltelukkende mekanisme i en sådan umiddelbar nærhet av nedstrøms-transportøren og dennes drivanordning. Det foretrekkes derfor å benytte en støtteplate nedstrøms av transportøren 48, som vist på fig. 6.

Idet det nå henvises til fig. 4, vil man legge merke til at lommen som er dannet mellom skovlstaver, strekker seg fra frontplaten av den bakerste skovlstav til et innlegg 90 som er festet til den bakre flate av den forreste skovlstav. Dette arrangement forkorter lommens lengde mellom stavene slik at den passer til dimensjonene på en bærer av forholdsvis liten størrelse, såsom en bærer for transport av tolv drikkevarebokser, dvs. den størrelse som ville bli benyttet til å oppta de seks bokser som mates inn i hver side av de åpne hylser, slik som beskrevet foran. Dersom man ønsker å fylle en forholdsvis stor bærer, såsom en bærer for transport av tjuefire drikkevarebokser, kan den samme maskin benyttes etter utførelse av noen få og raske endringer. Først ville de transportører 92 og tilhørende skruer 94 som er beliggende utenfor eller utenbords i forhold til transportørene 48 og skruene 64, bli aktivert. Transportørene 92 likner på transportørene 48, men er smalere da de er utformet for å transportere bare en eneste rekke av bokser. I tilknytning til hver transportør 92 er det anordnet en kortere transportør 96 som likner på de korte transportører

76, men som er smalere slik som i tilfellet med transportøren 92. Skruene 94 likner på skruene 60 og 62, men i stedet for å ha spiralskovler som er utformet for å utmåle og gruppere tre drikkevarebokser sammen, er skovlene 98 utformet for å utmåle
5 og gruppere fire bokser.

Som vist på fig. 11, ville transportørene 48 og 76, når de benyttes for lasting eller fylling av en tjuefire-pakningsbærer, forbli de samme, men skruene 60 og 62 ville bli erstattet av nye skruer 60' og 62'. Forskjellen mellom skruene
10 60 og 60' og mellom skruene 62 og 62' er at skovlene 64' er konstruert for å utmåle og gruppere sammen fire drikkevarebokser i stedet for tre. Alle skruer i dette arrangement ville bringe transportørene 48 og 92 til å avgi grupper på fire bokser til skovlstavene. Som vist på fig. 11, ville tre rekker på fire
15 bokser i hver bli avgitt til og innlastet til hver ende av de åpne hylser S', hvilket frembringer totalt tjuefire bokser som ville bli innlastet i hylsen. Ved fylling av sådanne hylser av forholdsvis stor størrelse ville innleggene 90 i arrangementet på fig. 4 bli fjernet, og de lommer i hvilke hylsene er til
20 stede, ville ganske enkelt bestå av avgrensningene mellom frontflaten av den bakerste skovlstav og den bakre flate av den forreste skovlstav. Den tid som er nødvendig for å aktivere transportørene 92 og 96, erstatte skruene 60 og 62 med skruene 60' og 62', og fjerne innleggene 90 fra skovlstavene 38,
25 er meget liten, og likevel kan den samme maskin benyttes til å håndtere en bærer som har den dobbelte kapasitet i forhold til den mindre bærer. Dersom det ønskes, trenger ikke frembringelsen av mindre lommer å utføres ved benyttelse av innlegg 90, men lommene kunne i stedet dannes ganske enkelt ved å tilføye
30 ytterligere skovlstaver. Imidlertid foretrekkes innlegg på grunn av den hastighet med hvilken de kan festes og fjernes.

Oppfinnelsen er åpenbart ikke begrenset til innlasting av enten tolv eller tjuefire bokser i en bærer. Ved benyttelse av de samme prinsipper kan også andre innlastinger
35 utføres. For eksempel kunne de to største transportør- og skruematerer benyttes til å avgi fire bokser hver til hver ende av en åpen hylse for å frembringe en bærer som inneholder seks-ten bokser, eller alle tre transportør- og skruematerer kunne

benyttes til å avgi tre bokser hver i hver ende av en åpen hylse for å frembringe en bærer som inneholder atten bokser. Ytterligere andre innlastingsarrangementer vil være åpenbare for fagfolk på området.

5 Man må videre være klar over at selv om innretningen er blitt beskrevet i hovedsaken i forbindelse med innlasting av drikkevarebeholdere i en bærer, kan også andre typer av beholdere håndteres, så lenge den del som påvirkes av skruene, har i hovedsaken sylindrisk form, slik at beholderne settes i stand
10 til å håndteres på den samme generelle måte som drikkevarebeholdere.

Det vil nå være klart at oppfinnelsen tilveiebringer en maskin som lettvint og enkelt kan omformes fra håndtering av én størrelse av åpne hylsebærere til en annen uten endring av
15 funksjonsprinsippene og uten særlig lang omkoplingsprosess. Beholderne er alltid under direkte fremmating mens de utmåles, og det samme skovlstavarrangement som benyttes til å bevege de åpne hylser gjennom lasteseksjonen, benyttes også til å bevege beholderne frem til de åpne hylser, slik at det sikres en riktig
20 tidsinnstilt og ensartet leveringssekvens.

25

30

35

P a t e n t k r a v

1. Innretning for mating av beholdere (C), idet en vesentlig del av hver beholder har sylindrisk form, til åpen-
5 endede bærehylser (S) som beveger seg i en nedstrømsretning, idet innretningen er av den type som omfatter

en transportøranordning (48) for bevegelse av beholderne (C) i nedstrømsretningen i en rekke på hver side av og i hovedsaken parallelt med bærehylsenes (S) bevegelses-
10 retning, og

en skruenanordning (60) som er montert parallelt med og strekker seg langs vesentlige deler av transportøranordningen (48), slik at den danner inngrep med beholderne (C) og skiller disse i grupper som inneholder et forutbestemt antall
15 beholdere mens beholderne beveges av transportøranordningen (48),

KARAKTERISERT VED

en beholderstøtteanordning (76, 85 eller 76, 100) som er innrettet med og adskilt nedstrøms av transportøran-
20 ordningen (48),

en skovlstavtransportør med en oppadgående strekning for bevegelse av skovlstavene (34, 36, 38) gjennom rommet mellom transportøranordningens (48) nedstrømsende og beholderstøtteanordningens (76, 85 eller 76, 100) oppstrømsende, og
25 med en i hovedsaken horisontal strekning for bevegelse av skovlstavene (34, 36, 38) nedstrøms vertikalt adskilt over beholderstøtteanordningen (76, 85 eller 76, 100), idet skovlstavene (34, 36, 38) kan kontakte beholdere (C) på beholderstøtteanordningen (76, 85 eller 76, 100) og skyve disse langs
30 beholderstøtteanordningen (85) under den i hovedsaken horisontale strekning av skovlstavtransportøren,

idet suksessive skovlstaver (34, 36, 38) danner lommer derimellom for å holde åpenendede bærehylser (S) under den i hovedsaken horisontale strekning av skovlstavtransportøren, og
35 ren, og

en anordning (34, 36, 38, 86) for bevegelse av beholderne (C) inn i bærehylsene (S) gjennom disses åpne ender.

2. Innretning ifølge krav 1, KARAKTERISERT VED at

skovlstavene (34, 36, 38) samvirker med beholderstøtteanordningen for å kontakte baksiden av den siste beholder (C) i en gruppe og forbli i kontakt med denne under beholdernes bevegelse på beholderstøtteanordningen (85) ved at skrueanordningen forblir i kontakt med i det minste den siste beholder i en gruppe inntil en skovlstav (34, 36, 38) kontakter den siste beholder.

3. Innretning ifølge krav 1, KARAKTERISERT VED at beholderstøtteanordningens (76, 85) oppstrømsende omfatter en andre transportøranordning (76).

4. Innretning ifølge krav 1, KARAKTERISERT VED at den omfatter en ytterligere anordning (104-124) for å danne bro over rommet mellom transportøranordningens (48) nedstrømsende og beholderstøtteanordningens (85, 100) oppstrømsende langs beholdernes (C) bevegelsesbane når rommet ikke er opptatt av en skovlstav.

5. Innretning ifølge krav 4, KARAKTERISERT VED at den brodannende anordning omfatter en finger (104) hvis ytre ende danner bro over det nevnte rom, idet fingeren (104) er fjærforspent (122) mot sin brodannende stilling, og at det er anordnet en ytterligere kamanordning (110) for bevegelse av fingeren (104) ut av sin brodannende stilling og opprettholdelse av fingeren (104) i sin ikke-brodannende stilling mens en skovlstav (34, 36, 38) beveger seg gjennom det nevnte rom.

Fig. 1

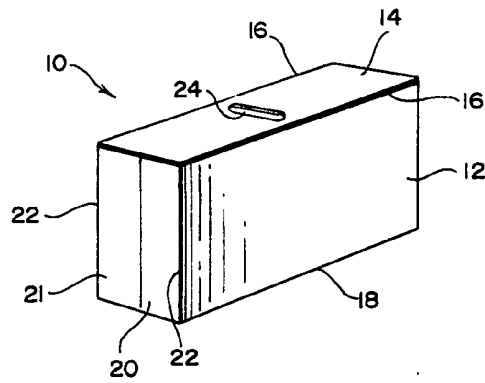


Fig. 2

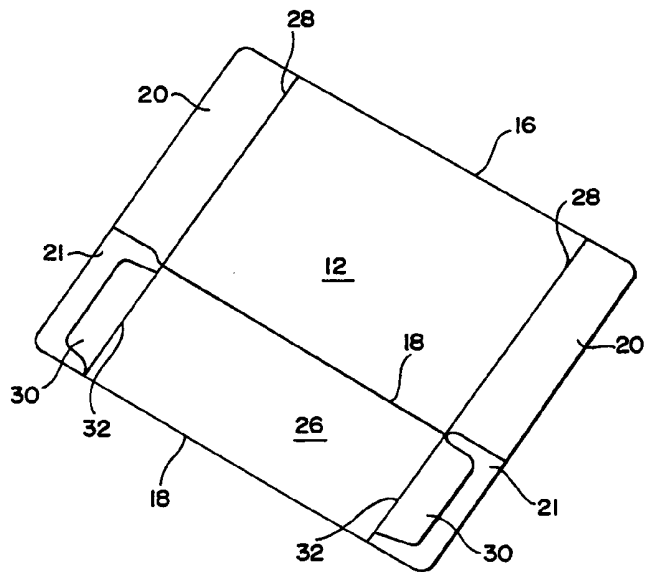


Fig. 3

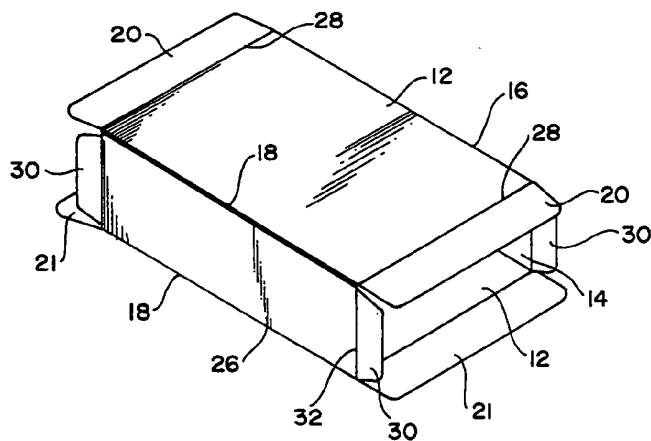


Fig. 1

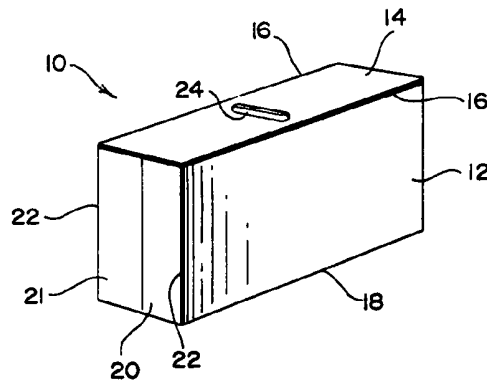


Fig. 2

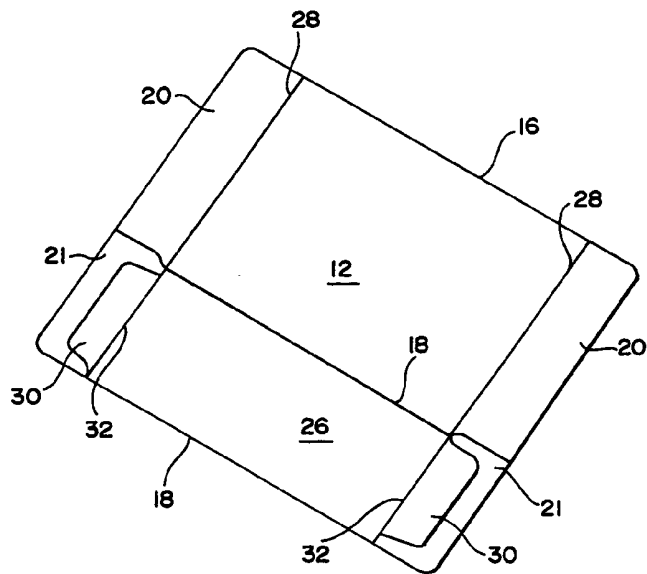
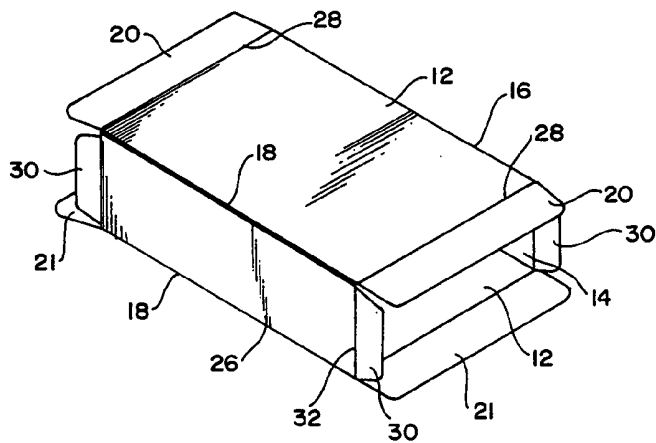


Fig. 3



2/5

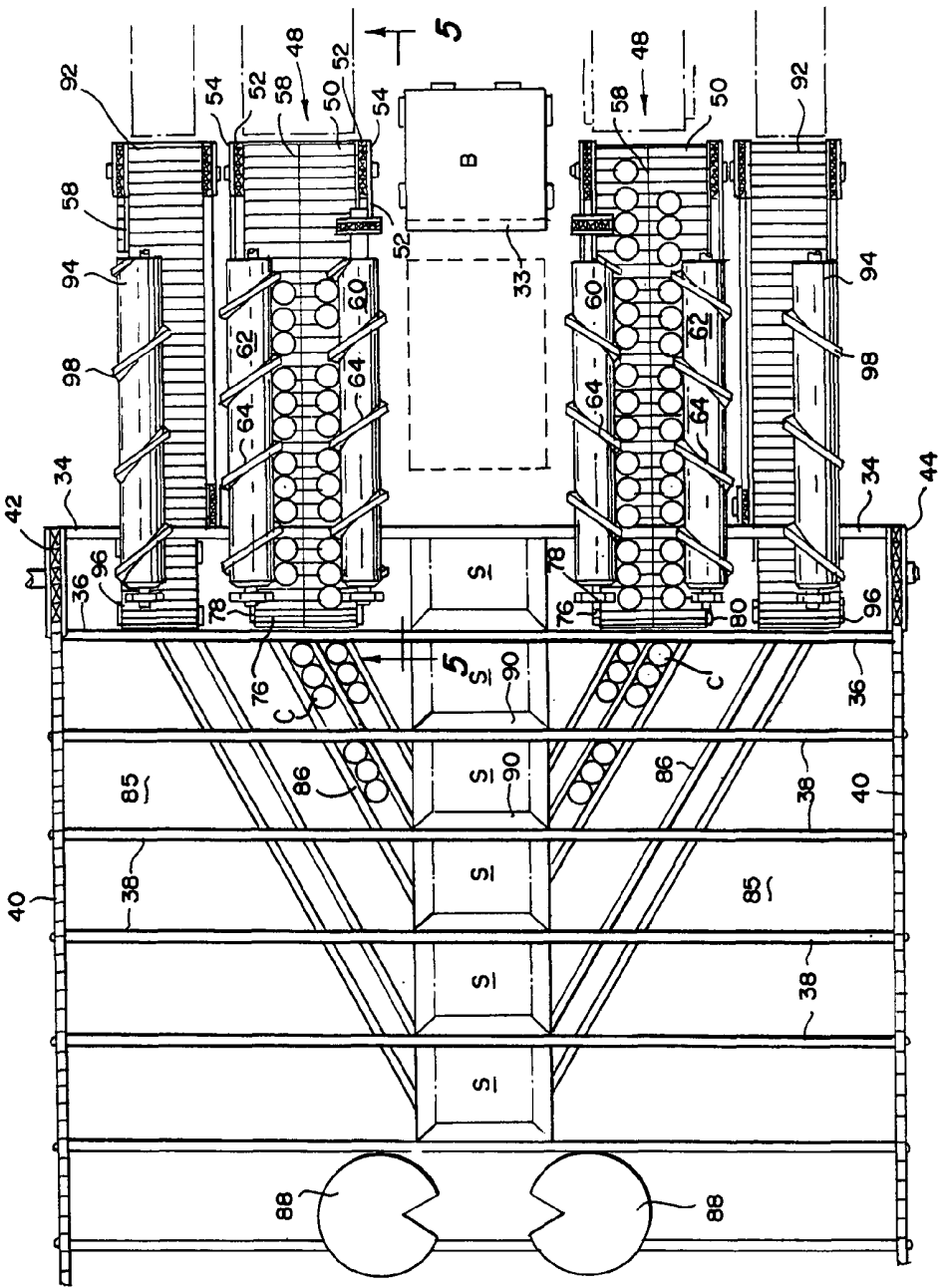


Fig. 4

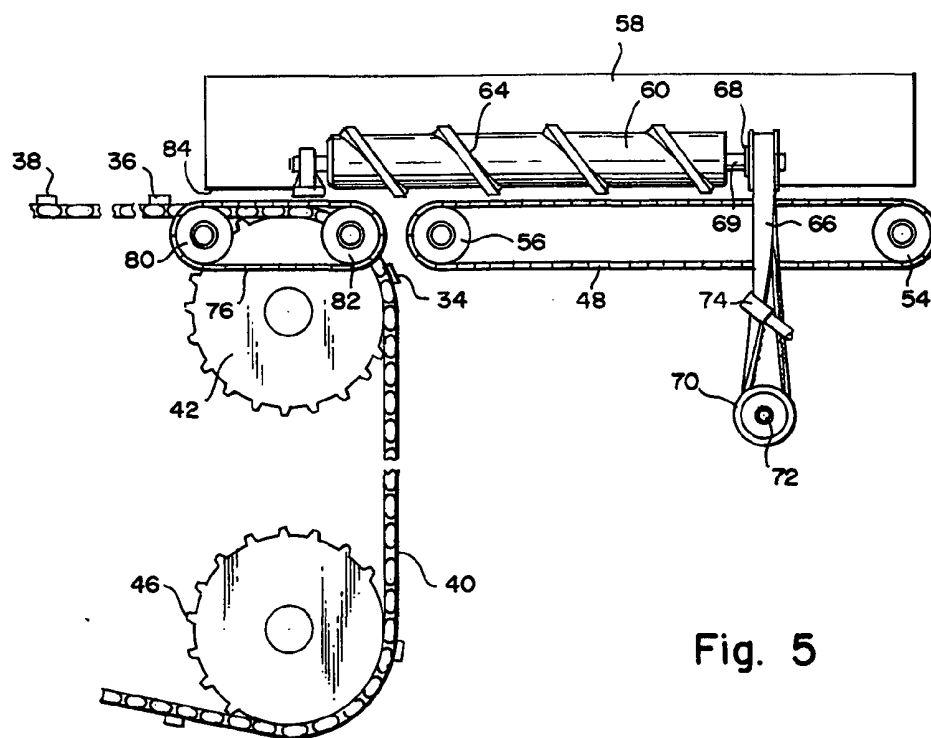
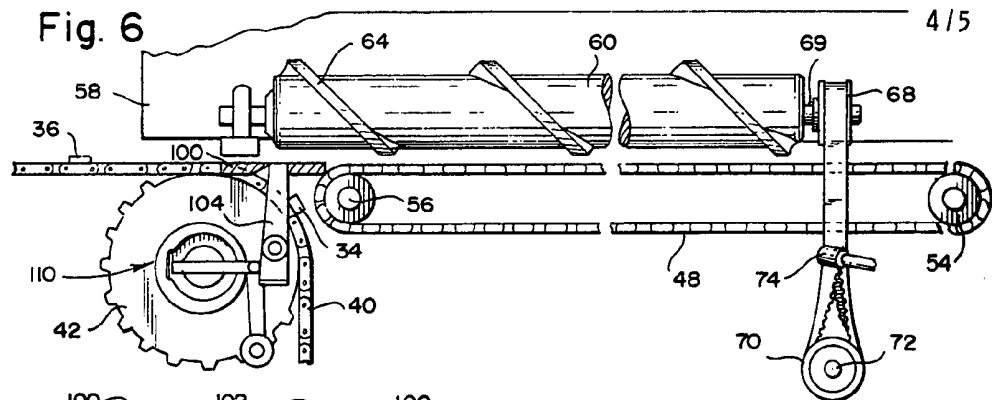
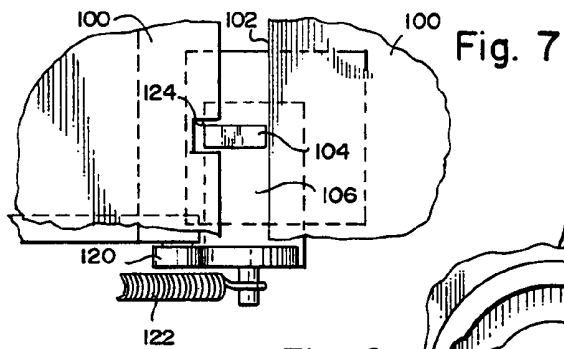
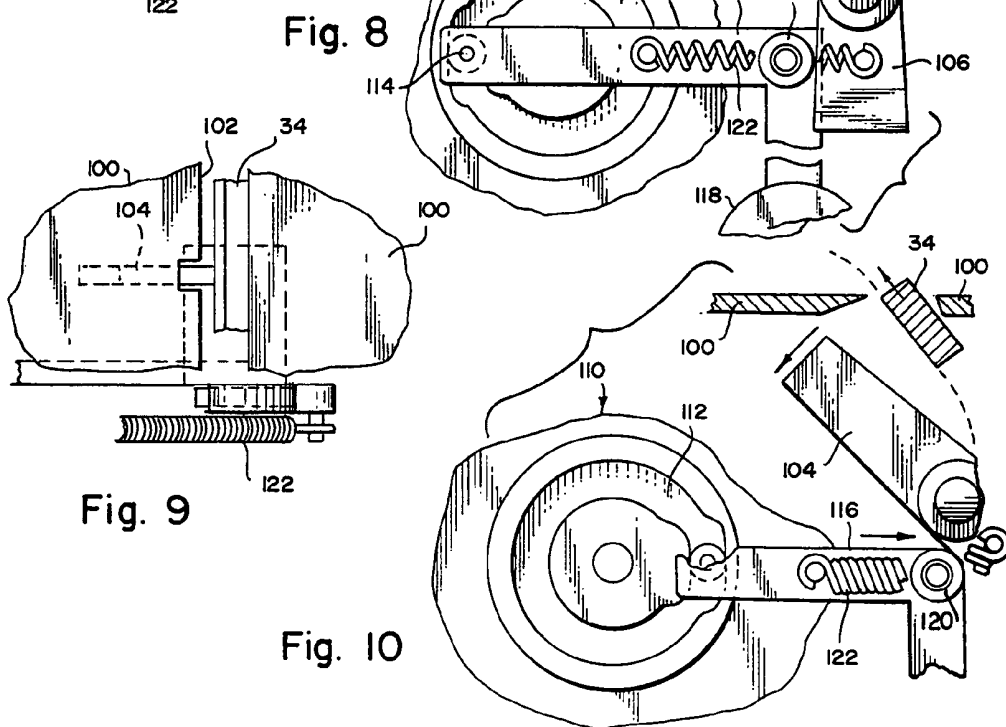


Fig. 5



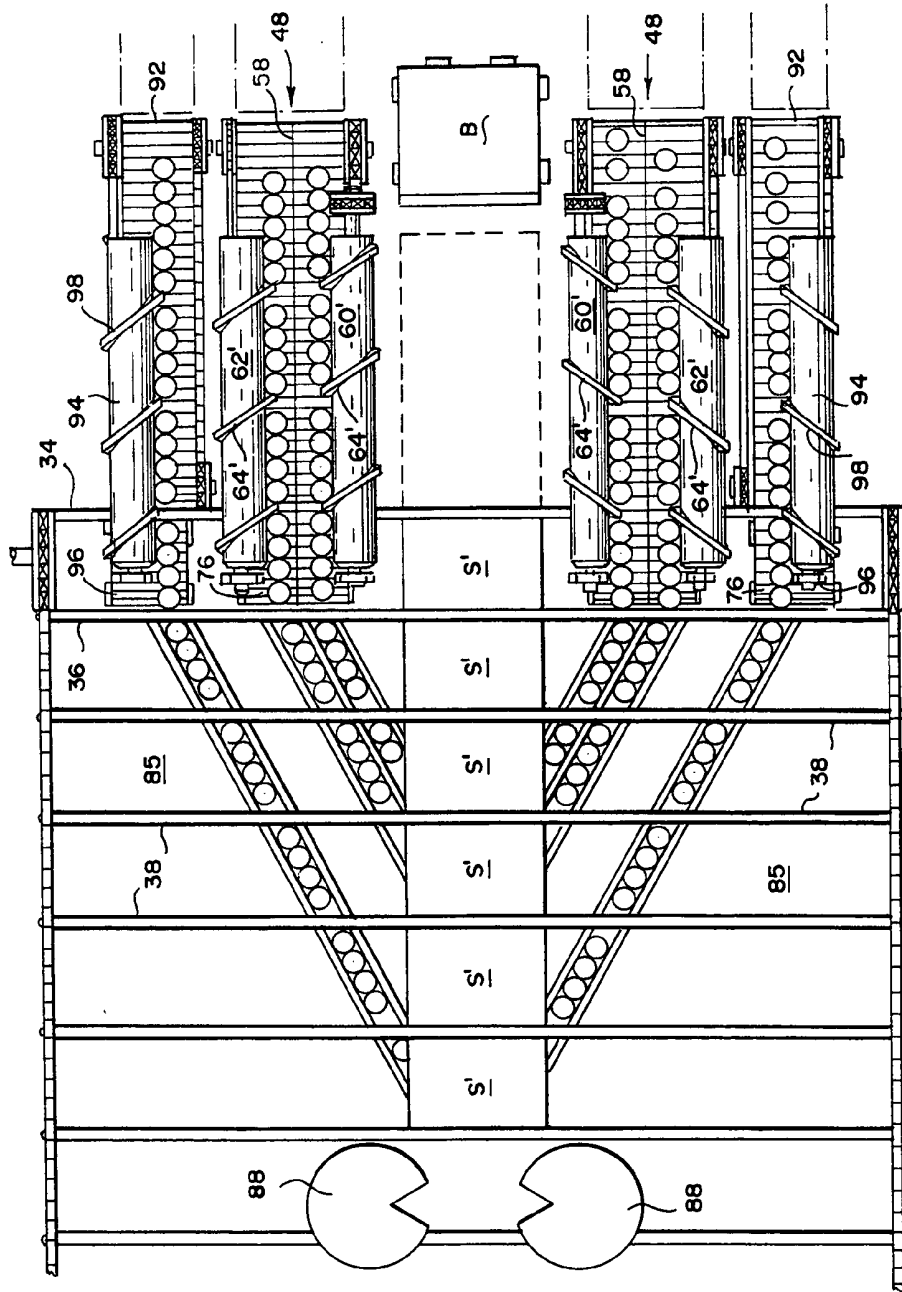


Fig. II