

(19) DANMARK



(12) FREMLÆGGELSESSKRIFT (11) 147086 B



DIREKTORATET FOR
PATENT- OG VAREMÆRKEVÆSENET

(21) Patentansøgning nr.: 3204/77

(22) Indleveringsdag: 14 jul 1977

(41) Alm. tilgængelig: 15 jan 1979

(44) Fremlagt: 02 apr 1984

(86) International ansøgning nr.: -

(30) Prioritet: -

(71) Ansøger: BRØDRENE *GRAM A/S; 6500 Vejens, DK.

(72) Opfinder: Hans *Gram; DK.

(51) Int.Cl.³: F 25 D 25/04
// B 65 G 37/00

(74) Fuldmægtig: Ingeniørfirmaet Lehmann & Ree

(54) **Anlæg til behandling af varer med elevatororganer til transport af tæppeformede bærere**

Opfindelsen angår et anlæg til behandling af varer, f.eks. til køling eller frysning af varerne, hvilket anlæg omfatter elevatororganer til transport af i en bestemt afstand ovenover hinanden anbragte, tæppeformede, i længderetningen bøjelige bærere, hvilke elevatororganer har en adgangsstation for indføring af bærerne i elevatororganerne og en udgangsstation for udtagning af bærerne, hvilket anlæg endvidere har transportorganer til transport af bærerne fra udgangsstationen og til adgangsstationen med forkanten af en bærer anbragt umiddelbart i nærheden af bagkanten af den forudgående bærer.

Der kendes et anlæg til behandling af bærere med elevatororganer til bevægelse af bærerne anbragt i bestemt afstand ovenover hinanden. Der skal i denne forbindelse henvises til beskrivelsen til USA patent nr. 2.527.542. Ved dette kendte anlæg er bærerne stive og

DK 147086 B

kan umiddelbart skydes ind i elevatororganerne. Fra beskrivelsen til tysk patent nr. 1.246.548 kendes der et varebehandlingsanlæg med bærere, som ved hjælp af et transportkædesystem kan bevæges i højderetningen i et hus, og hvor transportkæderne samtidig tjener til at bevæge bærerne omkring venderuller, således at der fremkommer en på- eller aflægningsstation.

Endvidere skal der henvises til ansøgerens danske pat.ans.nr. 421/76, der har ført til patent nr. 144.286. I denne ansøgning er der foreslået et anlæg som indledningsvis angivet.

Ved sådanne anlæg opstår der et problem ved indføringen af bærerne i elevatororganerne og udtagning af bærerne fra disse. Når elevatororganerne bevæger sig kontinuerligt, vil de bevæge sig svarende til afstanden mellem to ovenover hinanden anbragte bærere, en deling, i et bestemt tidsrum, og i løbet af dette skal der udtages en bærer fra elevatororganerne, og der skal indsættes en bærer i elevatororganerne. Når de bærere, der ikke befinder sig i indgreb med elevatororganerne, altså efter udtagningen og indtil indsætningen i disse, endvidere skal bevæge sig med forkanten af én bærer anbragt umiddelbart i nærheden af bagkanten af den forudgående bærer, skal bærerne være bøjelige i deres længderetning for at kunne følge en bane forløbende fra udgangsstationen fra elevatororganerne og tilbage til adgangsstationen til elevatororganerne. Når man samtidig betænker, at forenden af en bærer indføres i elevatororganer, der bevæger sig i højderetningen, samtidig med at den pågældende bærers bagende er understøttet i en konstant højde, i hvert fald under begyndelsesfasen af indføringen, vil det forstås, at der opstår problemer med at styre bagenden af en bærer under den sidste fase af den pågældende bærers indføring i elevatororganerne, for at der ikke skal opstå "slag" i den bøjelige bærers bagende. På samme måde forholder det sig ved udtagningen af bærerne fra elevatororganerne, idet elevatororganerne også under udtagningen vil bevæge sig en deling i højderetningen, således at der opstår en niveauforskel mellem den allerede udtagne forende af bæreren og den ende af bæreren, som stadig befinder sig under bevægelse i elevatororganerne.

For at opnå en sådan styring er der i samme ansøgers nævnte, tidligere indleverede danske patentansøgning vist og forklaret en keglestubformet stangkonstruktion, hvoraf der er anbragt én ved hver side af adgangsstationen og én ved hver side af udgangsstationen, Disse keglestubformede stangkonstruktioner drejes under bærernes indføring og udtagning, og derved er det muligt dog kun tilnærmelsesvis at synkronisere de keglestubformede stangkonstruktioners omdrejnings-

bevægelse og elevatororganernes bevægelse i højderetningen på en sådan måde, at stangenderne ved den brede ende af de keglestubformede stangkonstruktioner kan følge elevatororganerne, samtidig med at stangenderne ved de keglestubformede stangkonstruktioners spidse ende ikke bevæger sig nævneværdigt i højderetningen. Stangkonstruktionens stænger kan således anvendes som ledeorganer til bærernes bagender, idet hver stangkonstruktions stang undergår en hældningsændring under en bærers indføring eller udtagning stort set svarende til én deling af elevatororganerne.

Anlægget ifølge den foreliggende opfindelse er kendetegnet ved, at der ved begge sider af adgangsstationen og af udgangsstationen er anbragt et par kulisseføringer, samt at hver bærer ved sin forende og ved sin bagende har et sæt i sideretningen udragende organer til indgreb med kulisseføringerne, hvoraf indgrebsorganerne ved en bærers forende, i vandret stilling af den pågældende bærer, befinder sig i en anden højde end højden af indgrebsorgansættet ved den pågældende bærers bagende, samt at hvert kulisseføringspars to føringer ved adgangsstationen divergerer, idet de ved deres indgangsende har en til indgrebsorgansættenes højdeforskel svarende højdeforskel, og ved deres udgangsende har en højdeforskel, der er den indbyrdes afstand mellem to bærere i elevatororganerne større end ved deres indgangsende, samt at kulisseføringsparrene ved udgangsstationen konvergerer svarende til divergensen af kulisseparrene ved adgangsstationen. Herved opnås der en sikker føring og styring af bagenderne af bærerne både under deres indføring i elevatororganerne og under deres udtagning derfra, og som ikke kræver bevægelige dele. Når nemlig en bærers forende når frem til kulisseføringsparrene ved adgangsstationen, vil de ved bærerens forende og forneden anbragte indgrebsorganer indgribe med indgangsenderne til de pågældende kulisseføringspars nederste kulisser og derved blive styret ind i en højde, der svarer til højden af de elevatororganer, som skal optage de pågældende bærere, og som, når bærerens forende når denne stilling, befinder sig i højde med de pågældende kulisseres udgangsender. Derved ledes en bærers forende ind i sit tilhørende fag i transportorganerne i en højde svarende til det pågældende fags højde. Under indføringen af bæreren i det pågældende fag, hvilket f.eks. kan ske således som foreslået i samme ansøgers nævnte tidligere ansøgning ved hjælp af kædetransportører, vil forenden af bæreren bevæge sig sammen med elevatororganerne i højderetningen. Når den pågældende bærers bagende er nået frem til indgangsenden af de pågældende kulisseføringspar, vil de foroven anbragte indgrebsorganer komme i indgreb med indgangsenden af de pågældende kulisseføringspars øverste kulisser, og da disse divergerer på den beskrevne måde

i forhold til de nederste kulisser, vil bagenden af bæreren blive sikkert styret under den sidste fase af indførringsbevægelsen, og således at bærerens bagende netop når frem til udgangsenden fra de pågældende kulisser på det tidspunkt, hvor det pågældende fag i elevatororganerne befinder sig i denne højde.

Ved udtagning af bærerne fra elevatororganerne vil de ved udgangsstationen anbragte kulissepar tillade indføring af forenden af en bærer, når denne med sine kulisseindgrebsorganer befinder sig i højde med parrenes nederste kulisser. Under sin gennemgang gennem de nederste kulisser vil forenden blive styret til et bestemt niveau, og når den pågældende bærers bagende ved afslutningen af udtagningen fra elevatororganerne når frem til indgangsenderne af de øverste kulisser, vil bagenden blive styret ind i det samme niveau som forenden af bærerne, således at der også under udtagningen sker en sikker styring af bærerens bagende, således at denne ikke "slår". Det vil forstås, at den i det foregående givne detaillerede redegørelse, hvad angår opfindelsens virkning, er givet under den antagelse, at elevatororganerne bevæger bærerne opefter. Det vil imidlertid forstås, at det samme arrangement kan anvendes i forbindelse med elevatororganer, som bevæger bærerne nedefter, idet forholdene ved denne modsatte bevægelse vil være ækvivalente med forholdene ved en opadgående bevægelse.

Af den i det foregående givne forklaring vil det forstås, at en bærers bagende under passage af kulisseparrene ved adgangsstationen og ved udgangsstationen vil undergå en bevægelse i højderetningen i forhold til forenden af den efterfølgende bærer. Ved adgangsstationen vil de blive fjernet fra hinanden og ved udgangsstationen vil de blive nærmet til hinanden. Denne tvangsstyring kan samtidig ifølge opfindelsen anvendes til sammenkobling af en bærers bagende med forenden af den efterfølgende bærer ved udgangsstationen, samt til udkobling af denne sammenkobling ved adgangsstationen, nemlig såfremt bærerne ifølge opfindelsen ved deres bagende er forsynet med et sæt svingeligt lejrede kroge til indgreb med tilsvarende indgrebsåbninger i bærernes forender, hvilke kroge har en længde, der er større end den største lodrette afstand mellem et kulisseføringspars to kulisser. Navnlig den indbyrdes sammenkobling af bærerne, som disse kroge vil tilvejebringe ved udgangsstationen, er fordelagtig, idet en forudgående bærer kan trække den efterfølgende bærer ud af elevatororganerne, uden at der dertil kræves særlige transportorganer. Disse krogorganer kan endvidere anvendes ved indføring af en bærers forende i elevatororganerne ved hjælp af den forudgående bærers bagende.

Opfindelsen skal herefter forklares nærmere under henvisning til tegningen, hvor

- fig. 1 viser en udførelsesform for anlægget ifølge opfindelsen, set fra siden og delvis i snit,
fig. 2 det i fig. 1 viste anlæg set fra siden og ligeledes delvis i snit, men hvor snittet er lagt et andet sted end i fig. 1,
fig. 3 et snit efter linien III-III i fig. 1,
fig. 4, 5, 6 og 7 billeder til belysning af forskellige faser under udtagning af bærere fra elevatororganer til anlægget, og
fig. 8 et billede til belysning af en enkelt fase under indsætning af bærere i anlæggets elevatororganer.

På tegningen betegner 1 et hus, der ved sin ene ende har en indføringsåbning 2 til indføring af bærere 3, fig. 2. Huset indeholder elevatororganer, der som helhed er betegnet med 4 i fig. 1, men som tydeligere er vist i fig. 3. Disse elevatororganer består af to overfor hinanden anbragte lodrette, endeløse transportører 5,5 der forløber omkring transportørruller, henholdsvis 6,7 og 8,9, der drejer sig omkring akser, henholdsvis 10,11,12 og 13, hvoraf de to akser 12 og 13 er antydnet med streg-prik-linier i fig. 1. De to transportører bærer medbringere 14, som er anbragt med ens indbyrdes afstand langs transportørerne 5,5, og som forløber vandret. Transportørerne 5,5 drives kontinuerligt ved hjælp af ikke viste drivorganer, og det vil af fig. 3 forstås, at når transportørerne drives i de ved hjælp af pilene i fig. 3 antydede retninger, vil medbringerne 14 bevæge sig opefter stående parvis overfor hinanden. De mod hinanden vendende medbringere 14 tjener til at understøtte bærere 3, der således under deres transport ved hjælp af elevatororganerne bevæges ovenover hinanden med en bestemt indbyrdes afstand eller deling, svarende til medbringerne 14's deling.

Hver bærer 3 har forholdsvis stor længde, jfr. afstanden λ som er markeret i fig. 2, og er opbygget af lameller, som forløber på tværs af retningen af dimensionen λ , hvilke lameller er hængslet til hinanden, således at bærerne er bøjelige i deres længderetning. Sådanne hængsler er i fig. 6 markeret med henvisningsbetegnelserne 15, og de mellem hængslerne forløbende lameller er betegnet med 16. Lamellerne 16 kan f.eks. bestå af plademateriale, men det foretrækkes dog at udforme lamellerne af f.eks. trådvæv eller andet luftgennemtrængeligt materiale, idet den på tegningen viste udførelsesform for anlægget er beregnet til køling eller frysning af varer, som understøttes af bærerne, og med dette formål for øje er der i huset 1, således som det fremgår af fig. 3, over elevatororganerne anbragt en fordamper 18 med til-

hørende ventilator 19, ved hjælp af hvilken kold luft kan cirkuleres imellem bærerne 3 under disses opadgående bevægelse ved hjælp af elevatororganerne.

Anlægget er endvidere forsynet med transportorganer til transport af bærerne fra en udgangsstation (ved 20) fra elevatororganerne 4 og til indføringsåbningen 2 og derfra til en adgangsstation (ved 21) til elevatororganerne 4. Disse transportorganer består af tre lederuller 23, 24 og 25 til bærerne 3 samt af to kædetræk 26 og 27, hvor kædetrækket 26 drives ved hjælp af et sæt drevne kædehjul 28. Kædetrækket 26 driver et kædehjulssæt 29, som på sin side ved hjælp af kædetrækket 27 driver rullen 23. Desuden tjener kædetrækket 26 til indføring af bærere i elevatororganerne 4, således som det vil blive forklaret nærmere i det følgende. De retninger, hvori drivning sker, er antydnet med pile i fig. 2.

Anlægget er forsynet med en varepålægningsstation, således som antydnet ved 31 i fig. 2, der er anbragt før indføringsåbningen 12 i huset 1, regnet i bærernes bevægelsesretning. Ved den på tegningen viste udførelsesform er pålægningsstationen 31 beregnet til at anbringe en række varer på hver lamel 16, men det vil forstås, at også anden form for varepålægning kan finde anvendelse.

Anlægget, således som beskrevet indtil nu, virker på følgende måde:

Når en bærer 3 når op i nærheden af toppen af elevatororganerne 4, føres den pågældende bærers forende ud og bevæges omkring rullen 23 under drivning fra kædetrækket 24, og bæreren bevæger sig derefter i retning mod rullen 24 og videre mod rullen 25. Når den under udtrækning værende bærers bagende er ved at forlade elevatororganerne 4, har disse i mellemtiden bevæget den efterfølgende bærer op efter, nemlig én medbringerdeling, og den under udtrækning værende bærers bagende sammenkobles med den nu øverste bærers forende. Udtagning fortsættes på denne måde, altså således at der ved hver bevægelse af elevatororganerne 4, svarende til én deling, udtages en bærer, hvis bagende kobles sammen med forenden af den efterfølgende bærer. Derved dannes der et stort set kontinuerligt bånd eller tæppe, der således bevæger sig over rullerne 23, 24 og 25, og mellem denne sidste og indføringsåbningen 2 udgør dette bånd eller tæppe et velegnet sted for pålægning af varer.

Ved adgangsstationen 21 skal bærerne kobles fra hinanden, idet forenden af hver ankomende bærer skal indføres i et af to overfor hinanden værende medbringere 14 dannet fag i elevatororganerne 4, nemlig det til enhver tid nederst værende fag. Når den pågældende bærer er indført i det pågældende fag, har dette fag bevæget sig én deling

opefter, og den efterfølgende bærers forende skal nu indføres i det nu nederste fag.

Af den i det foregående givne forklaring vil det forstås, at under indføringen og udtagningen af bærere i og fra elevatororganerne 4 vil den del af den pågældende bærer, som befinder sig i elevatororganerne 4, bevæge sig i højderetningen, hvorimod den del, der endnu skal indføres, eller den del, der er udtaget, befinder sig i en og samme højde, idet bærerne, der er under udtagning, nu skal passere oversiden af rullen 23, og de bærere, der er under indføring, skal passere oversiden af rullen 25. Hertil kommer yderligere, at der langs pålægningsstationen 31 findes på tegningen ikke viste understøtninger for bærerne, idet disse ikke bør nedbøje på dette sted. Da bærerne samtidig er bøjelige i deres længderetning, således som forklaret i det foregående, vil det forstås, at bagenden af en under indføring i elevatororganerne 4. værende bærer vil kunne falde ned, før den har passeret adgangsstationen 21, med mindre der findes passende understøtningsorganer på dette sted, og den sidste ende af en udtrukket bærer vil kunne falde ned mellem udgangsstationen 20 og rullen 23, med mindre der findes passende understøtningsorganer på dette sted.

Anlægget er forsynet med sådanne understøtninger, og disse er, for så vidt angår udgangsstationen, vist i fig. 4-7, og de er, for så vidt angår adgangsstationen, vist i fig. 8.

Understøtningsorganerne ved udgangsstationen 20 udgøres af to par kulisseføringer, hvor de to par er anbragt vandret overfor hinanden. Da fig. 4-7 viser snitbilleder, kan kun det ene kulisseføringspar 34,35 ses i disse figurer. Disse kulisseføringspar tjener til styring af forenden og bagenden af en bærer under dennes udtagning. Med dette formål for øje er de to forreste lameller 16 til en bærer ved begge ender forsynet med en føringsklods 36,37, og hver af disse bærer to i sideretningen udragende indgrebsorganer 38 til indgreb i det viste kulisseføringspars nederste kulisse 35. De to bageste lameller 16 til hver bærer, jfr. fig. 4 øverst, bærer ligeledes ved hver ende en føringsklods 40,40, hver forsynet med to i sideretningen udragende indgrebsorganer 41 til indgreb med den øverste kulisse 34. Som det fremgår af fig. 4, er klodserne ved en bærers forende anbragt på undersiden af bæreren, og klodserne ved bagenden er anbragt på oversiden af bæreren. Derved får indgrebsorganerne 38,41 for en og samme bærer forskellig højde i den tilhørende bærers vandrette stilling. Denne højdeforskel adderet til elevatororganerne 4's stilling, altså adderet til afstanden mellem to efter hinanden følgende medbringersæt

14, svarer til afstanden mellem kulisserne 34 og 35 ved disses indgangs-ende, som i fig. 4 vender til venstre. Den hastighed, hvormed bærerne udtages fra elevatororganerne, er afstemt på en sådan måde, at udtagning af en bærer netop varer lige så længe, som det tager elevatororganerne at bevæge medbringerne 14 én deling. Endvidere er elevatororganernes bevægelse afstemt på en sådan måde, at indgrebsorgansættet 38 ved en bærers forende netop befinder sig ud for indgangsenden til de nederste kulisser, når udtrækningen af den forudgående bærer netop er afsluttet. I fig. 4 er der vist en fase umiddelbart før afslutningen af udtrækningen af den øverste bærer, og det vil ses, at den næstøverste bærer befinder sig tilnærmelsesvis ud for indgangsenden til kulissen 35. Den under udtrækning værende bærer er i løbet af udtrækningsfasen blevet bevæget én deling opefter, og takket være den i det foregående forklarede højdeafstemning hvad angår indgangsenderne af kulisserne 34 og 35 og indgrebsorgansættene ved for- og bagenden forholder det sig således, at indgrebsorgansættet ved bagenden af den under udtrækning værende bærer netop befinder sig ud for indgangsenden af kulissen 34.

Den afsluttende fase ved udtrækningen af en bærer er vist i fig. 5, og det vil ses, at den udtrukne bærers bagende nu er styret i den øverste kulisse 34, og den forreste ende af den nu øverste bærer på medbringerne 14 befinder sig med sine indgrebsorganer 38 ud for indføringssenden af den nederste kulisse 35. Den udtrukne bærers bageste lamel er nu takket være sine indgrebsorganer 41 sikkert styret i kulissen 34.

Til bagenden af hver bærer er der svingeligt lejret et sæt kroge, hvoraf en, 43, er vist i fig. 4-6. Disse kroge er svingeligt lejret omkring hængslerne for den pågældende bærers bageste lamel, og krogene 43 har en længde, i deres vandrette stilling, som svarer til delingen af lamellerne, altså disses bredde eller rettere afstanden imellem disses hængsler 15. Med krogens længde skal der naturligvis her forstås afstanden mellem deres omdrejningspunkt og centrum af deres krogformede del. Ved den på tegningen viste udførelsesform er bærerne langs deres sidekanter udformet med ubrudte glidebaner for krogene. Dog har hver bærer umiddelbart i nærheden af sin forende en åbning i hver af sine glidebaner, hvorigennem krogene kan indgribe med en tværgående tap 15', der har samme tykkelse som hængslerne 15, og som er anbragt ved den forreste lamels forkant.

Et sådant indgreb er vist i fig. 5, hvor krogene til den udtrukne bærer netop har grebet den forreste ende af den endnu i elevatororganerne værende bærer, og takket være krogene vil forenden

af den efterfølgende bærer blive trukket ind i indgangsenden af kulisserne 35, hvorved der sker begyndende udtrækning af den efterfølgende bærer, således som vist i fig. 6, og samtidig er den udtrukne bærers bagende blive sammenkoblet med den efterfølgende bærers forende. Der kræves derfor ikke nogen særskilte transportorganer til udtrækningen, idet udtrækningsbevægelsen afledes fra den drevne rulle 23. De to kulisser 34 og 35 konvergerer i udtrækningsretningen, nemlig således at de ved deres udgangsender har en indbyrdes afstand svarende til højdeforskellen mellem indgrebsorgansættene ved bærernes forende og deres bagende. Dette er ensbetydende med, at den udtrukne bærers bagende bevæges nedefter, og den under udtrækning værende bærers forende bevæges opefter, således at bærerne kommer til at flugte med hinanden, i det øjeblik de forlader kulisserne 34 og 35, således som vist i fig. 6. Den del af hver bærer, der befinder sig imellem bærerens forende og bagende, er ikke styret ved hjælp af kulisseføringerne under udtrækningen, hvilket heller ikke er nødvendigt, idet den udtrukne ende er sikkert styret af rullen 23, der er forsynet med indgrebsfordybninger til hængslerne 15, og den bageste ende af den under udtrækning værende bærer er stadig understøttet af medbringerne 14 i elevatororganerne, således at den part af den pågældende bærer, som forløber mellem rullen 23 og medbringerorganerne 14, står under træk og derfor ikke har tilbøjelighed til nævneværdig nedbøjning.

Efter den i det foregående givne, meget detaljerede forklaring, hvad angår udgangsstationen, vil forholdene ved adgangsstationen 21 sikkert let forstås under henvisning til tegningens fig. 7. Som forklaret i det foregående ankommer bærerne koblet efter hinanden til adgangsstationen 21 gennem indføringsåbningen og efter at være påført varer ved pålægningsstationen 31. Kulisseføringssparrene ved adgangsstationen er udformet på ækvivalent måde i forhold til kulisseparrene ved udgangsstationen, d.v.s. at højdeforholdene ved kulisseparrenes brede ende og ved deres smalle ende er de samme som ved udgangsstationen. Den eneste forskel består i, at ved adgangsstationen divergerer hvert kulissepars to kulisser i bærernes længderetning i stedet for at konvergere, således som ved udgangsstationen.

Bærerne ankommer til adgangsstationen understøttet af stationære understøtninger, og da disse understøtninger er anbragt således, at indgrebsorganerne 38 ved en bærers forende flugter med den nederste kulisse 45 ved dennes indgangsende, vil forenderne af bærerne blive styret nedad, og når bagenden af en bærer når frem til

den øverste kulisse 46's indgangsende, vil medbringerorganerne 41 ved bærerens bagende blive optaget af kulisserne 46. Resultatet bliver, at forenden bevæges nedefter, og bagenden bevæges opefter, og netop således, at forenden når frem til det tilhørende fag i elevatororganerne, når det pågældende fag befinder sig ud for udgangsenden af kulisserne 45, og dette fag vil netop have bevæget sig så langt opefter, at den løftede bagende af bæreren befinder sig i højde med faget, når den når frem til dets indførsende.

Af tegningen vil det ses, at krogene 43 er så lange, at de kan spænde fra hvert kulissepars ene kulisse og til den anden det sted, hvor disse er længst fra hinanden, således som det tydeligt fremgår af fig. 5. Derved bliver det muligt for en forudgående bærer at bevæge den efterfølgende bærer ind i den tilhørende kulisse ved udgangsstationen. Det samme gør sig gældende ved indgangsstationen 21, fig. 8, men ved denne er den forudgående bærer afskåret fra at føre den efterfølgende bærer ind i elevatororganerne 4, fordi enden af en indtrukket bærer jo standser umiddelbart efter at være trukket helt ind i disse. Til indtrækning af bærerne i elevatororganerne 4 er kædetrækket 26 forsynet med medbringere, der på ikke nærmere vist måde griber forenden af en bærer, når denne er indført i de nederste kulisser 45 til kulisseparrerne ved adgangsstationen og derved overtager transporten af den pågældende bærer og trækker den ind til slutstillingen i elevatororganerne 14, jfr. fig. 2. Før kædetrækket 26 kan overtage transporten af den bærer, der skal indtrækkes, skal koblingen mellem den pågældende bærers forende og den forudgående bærers bagende, altså krogene 44, udløses, hvilket imidlertid let lader sig udføre i kraft af tvangsstyringen af bærernes to ender ved hjælp af de to kulisser 45, 46, nemlig ved anbringelse af en passende påløbsknast mellem kulisserne 45 og 46, og som krogene støder mod, og hvorefter de løftes, når den efterfølgende bærers forende er blevet trukket ind i de tilhørende kulisser og er blevet grebet af kædetrækkets 26's medbringere.

Da krogene 43's længde, som forklaret i det foregående, er lige så lang som bærernes deling, altså svarende nøje til bredden af en lamel 16, og da krogene er hængslet én deling fra den bageste lamels bagkant, og da endvidere krogenes indgrebstappe 15' er anbragt med deres akser sammenfaldende med forkanten af den forreste lamel, vil det forstås, at to bærere ved hjælp af krogene sammenkobles med et minimalt spillerum mellem den forudgående bærers bagkant og den efterfølgende bærers forkant, således at bærerne i sammenkoblet tilstand danner en i praksis ubrudt bane, som letter en nøjagtig anbringelse af varerne

på bærerne, da lameldelingen fortsætter uændret forbi sammenkoblingerne mellem bærerne.

Det vil imidlertid forstås, at en sådan ubrudt sammenkobling også kan opnås uden overholdelse af alle de i det foregående anførte betingelser hvad angår krogenes længde og de tilhørende indgrebsorganers placering. Forholdene skal blot vælges således, at krogenes længde er tilnærmelsesvis lig med summen af afstanden mellem krogenes svingningspunkter og bærernes bagkanter og afstanden mellem krogenes indgrebsorganer og bærernes forkanter, hvilken sidste afstand i den her omhandlede udførelsesform for anlægget ifølge opfindelsen er nul, således som det vil forstås af den i det foregående anførte detaillerede beskrivelse.

Til belysning af opfindelsen er der valgt en udførelsesform, hvor elevatororganerne transporterer bærerne i opadgående retning. Det vil imidlertid umiddelbart forstås, at opfindelsen ikke er begrænset hertil, men også kan anvendes i forbindelse med elevatororganer, der transporterer bærerne i nedadgående retning og i anlæg, hvor bærerne bevæges både i op- og nedadgående retning, f.eks. ved hjælp af to sæt elevatororganer.

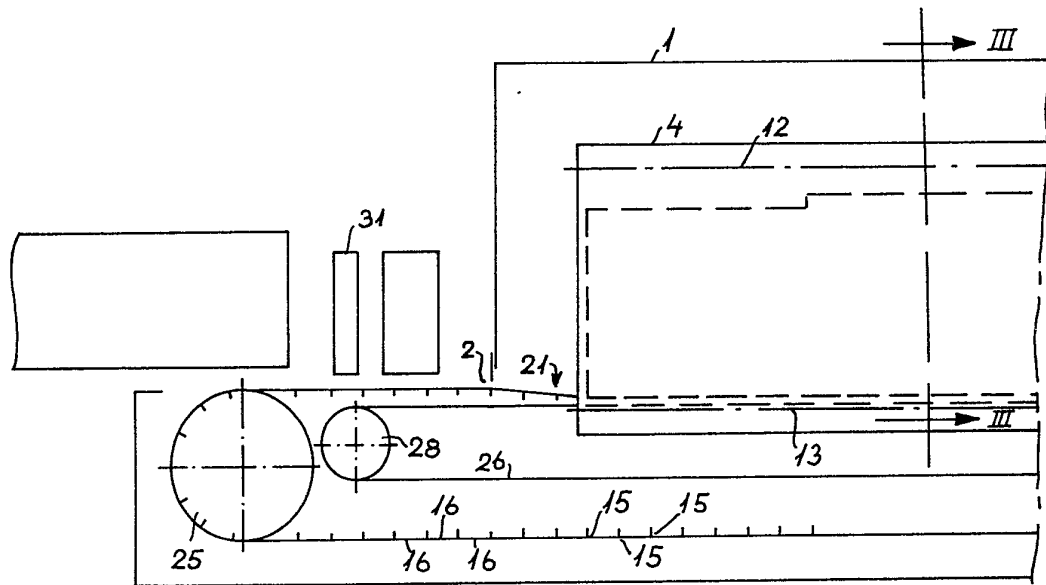
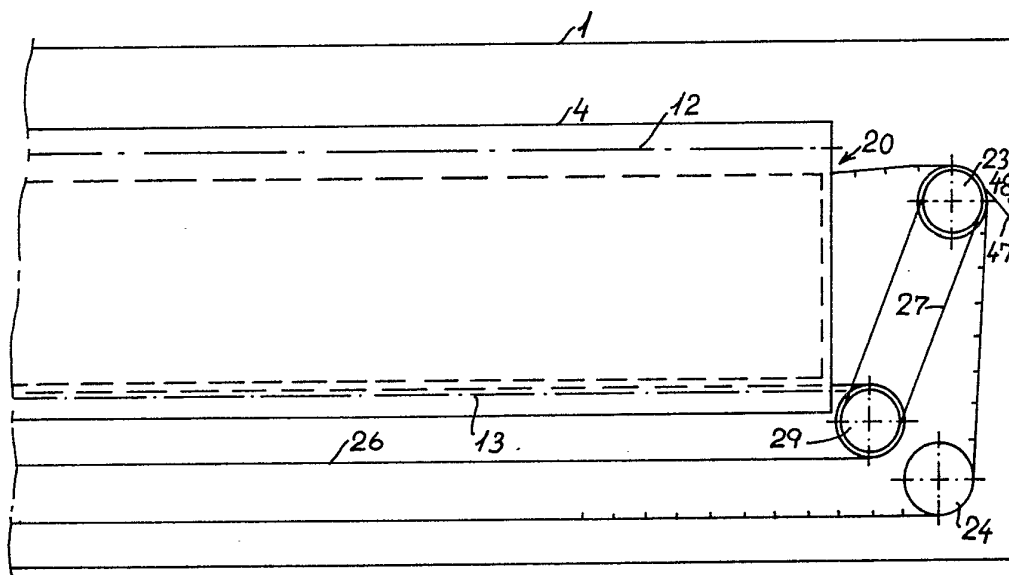
Ved den på tegningen viste udførelsesform fjernes de behandlede varer fra anlægget ved hjælp af en slidsk 47, jfr. fig. 1 og 2, hvis højeste kant er anbragt således, at den stort set tangerer bærerne, idet de passerer rullen 23 og således kan skrabe de af bærerne bårne varer af, hvorefter varerne via slidsen 47 føres ud gennem en åbning 48 i huset. Det vil imidlertid forstås, at også andre former for konstruktioner til fjernelse af de behandlede varer kan anvendes. Således er der f.eks. ikke noget i vejen for, at rullen 23 anbringes udenfor huset 1, således at der fremkommer en udenfor huset værende aftagerstation, ved hvilken bærerne bevæger sig vandret.

Patentkrav.

1. Anlæg til behandling af varer, f.eks. til køling eller frysning af varerne, hvilket anlæg omfatter elevatororganer (4,14) til transport af i en bestemt afstand ovenover hinanden anbragte tæppeformede, i længderetningen bøjelige bærere (3), hvilke elevatororganer (4) har en adgangsstation (21) for indføring af bærerne (3) i elevatororganerne (4) og en udgangsstation (20) for udtagning af bærerne (3), hvilket anlæg endvidere har transportorganer (26,27) til transport af bærerne (3) fra udgangsstationen (20) og til adgangsstationen (21) med forkanten af en bærer (3) anbragt umiddelbart i nærheden af bagkanten af den forudgående bærer, k e n d e t e g n e t ved, at der ved begge sider af adgangsstationen (21) og af udgangsstationen (20) er anbragt et par kulisseføringer, (henholdsvis 45,46 og 34,35), samt at hver bærer (3) ved sin forende og ved sin bagende har et sæt i sideretningen udragende organer (henholdsvis 38 og 41) til indgreb med kulisseføringerne, hvoraf indgrebsorganerne (38) ved en bærers forende, i vandret stilling af den pågældende bærer befinder sig i en anden højde end højden af indgrebsorgansættet (41) ved den pågældende bærers bagende, samt at hvert kulisseføringspars to føringer (45,46) ved adgangsstationen (21) divergerer, idet de ved deres indgangsende har en til indgrebsorgansættenes højdeforskel svarende højdeforskel, og ved deres udgangsende har en højdeforskel, der er den indbyrdes afstand mellem to bærere (3) i elevatororganerne (4) større end ved deres indgangsende, samt at kulisseføringsparrene (34,35) ved udgangsstationen (20) konvergerer svarende til divergensen af kulisseparrerne (45,46) ved adgangsstationen (21).

2. Anlæg ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at bærerne (3) ved deres bagende er forsynet med et sæt svingeligt lejrede kroge (43) til indgreb med tilsvarende indgrebsåbninger i bærernes forender, hvilke kroge (43) har en længde, der er større end den største lodrette afstand mellem et kulisseføringspars to kulisser (34,35).

Fremdragne publikationer:

**Fig. 1A****Fig. 1B**

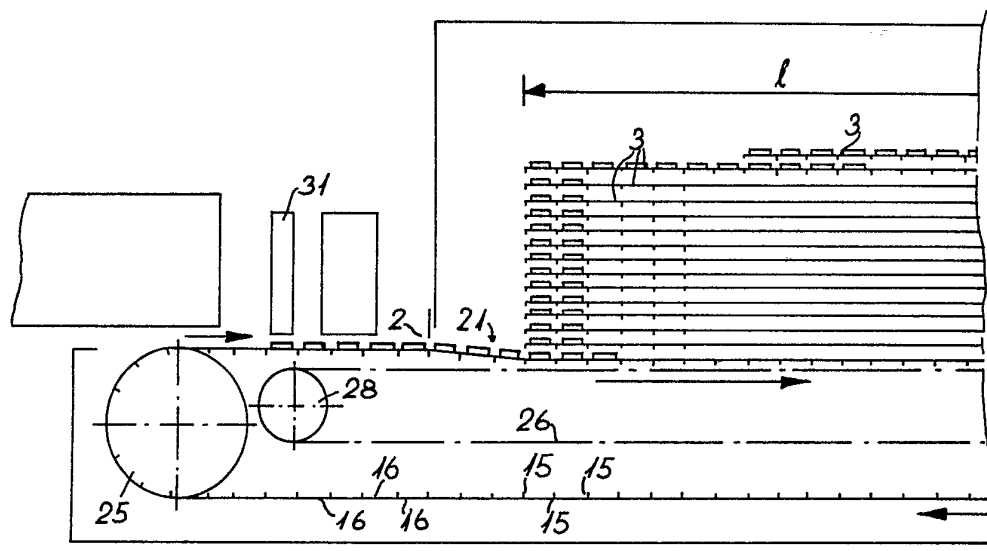


Fig. 2A

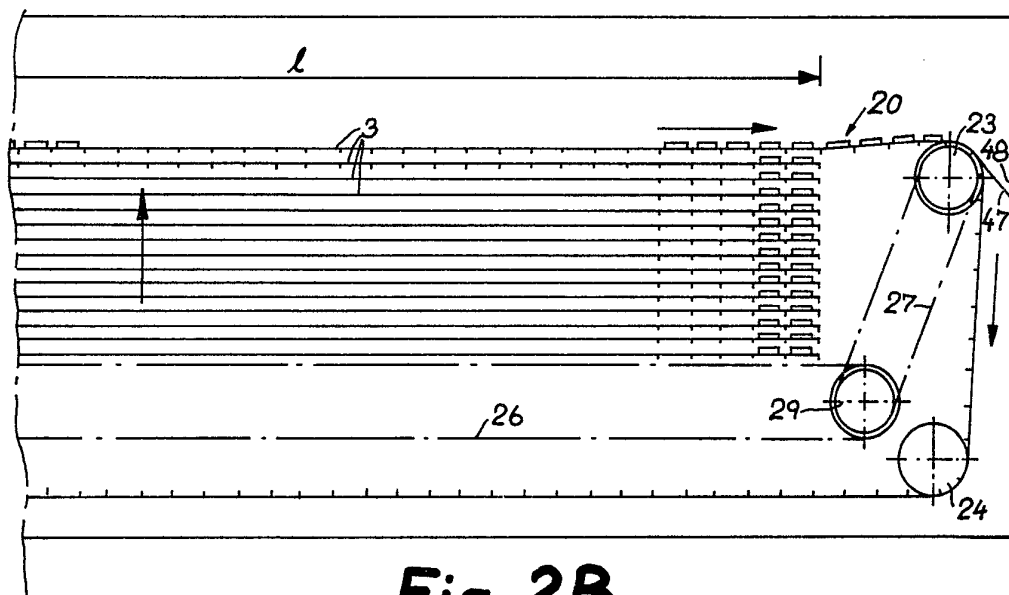


Fig. 2B

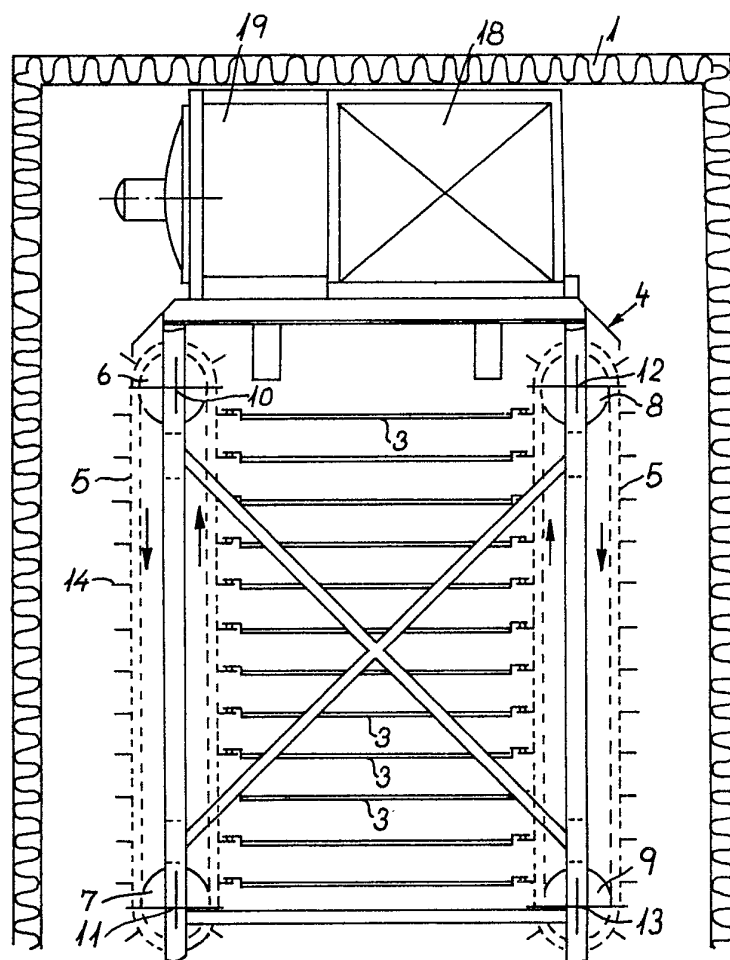
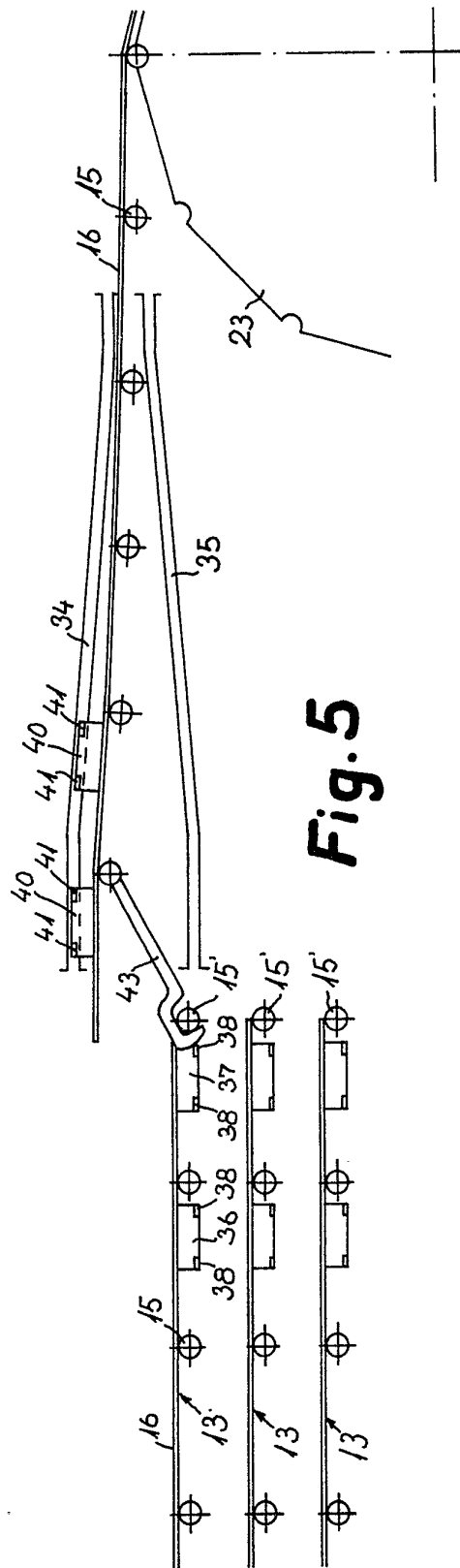
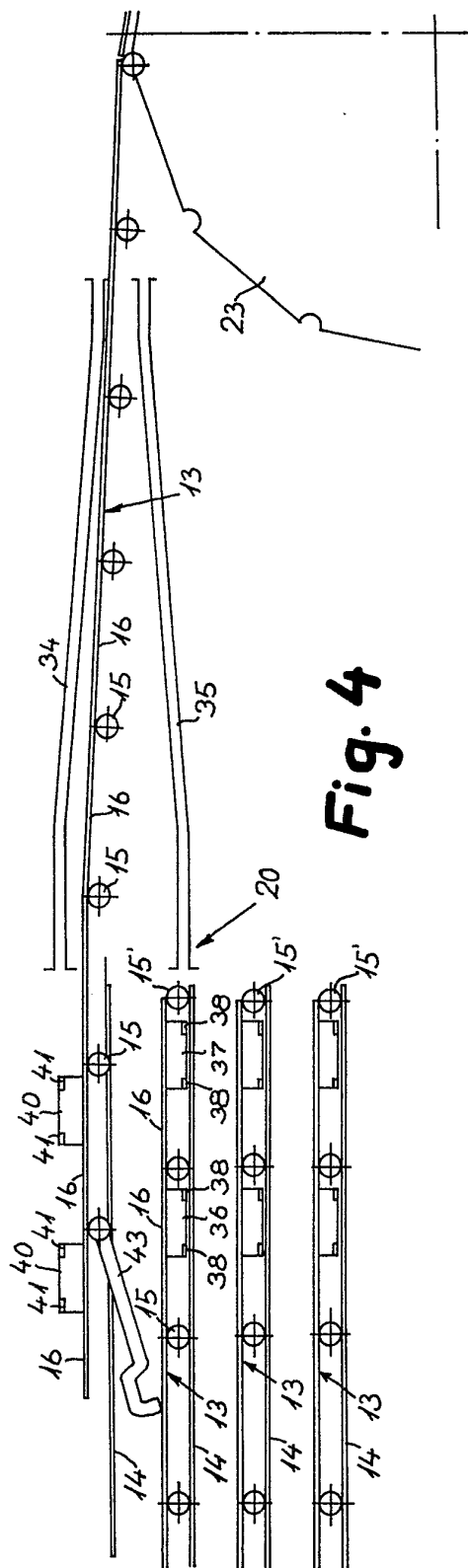


Fig.3



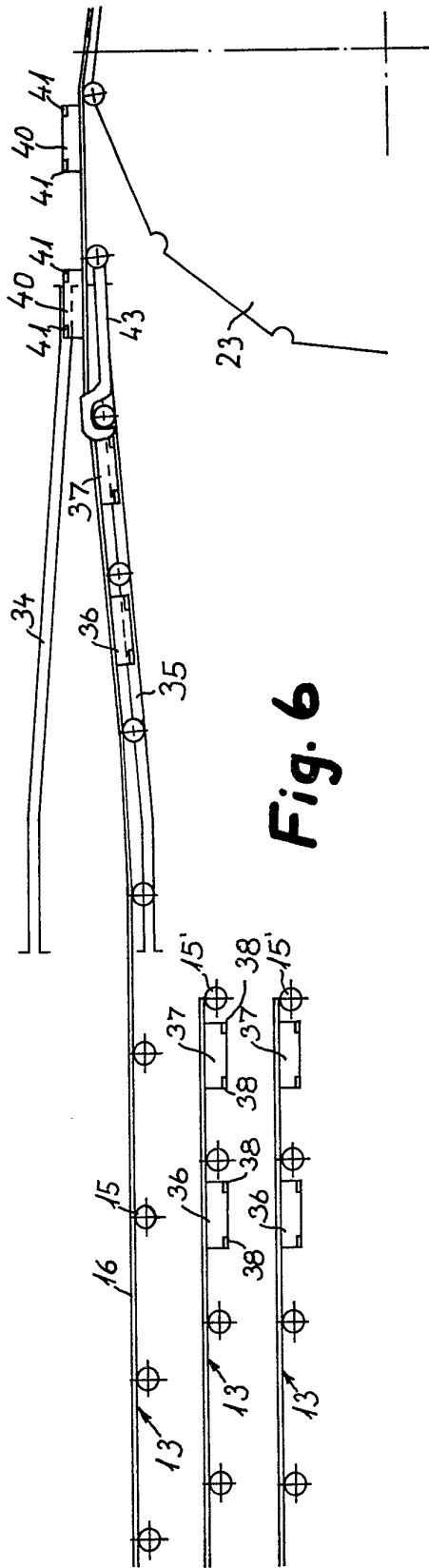


Fig. 6

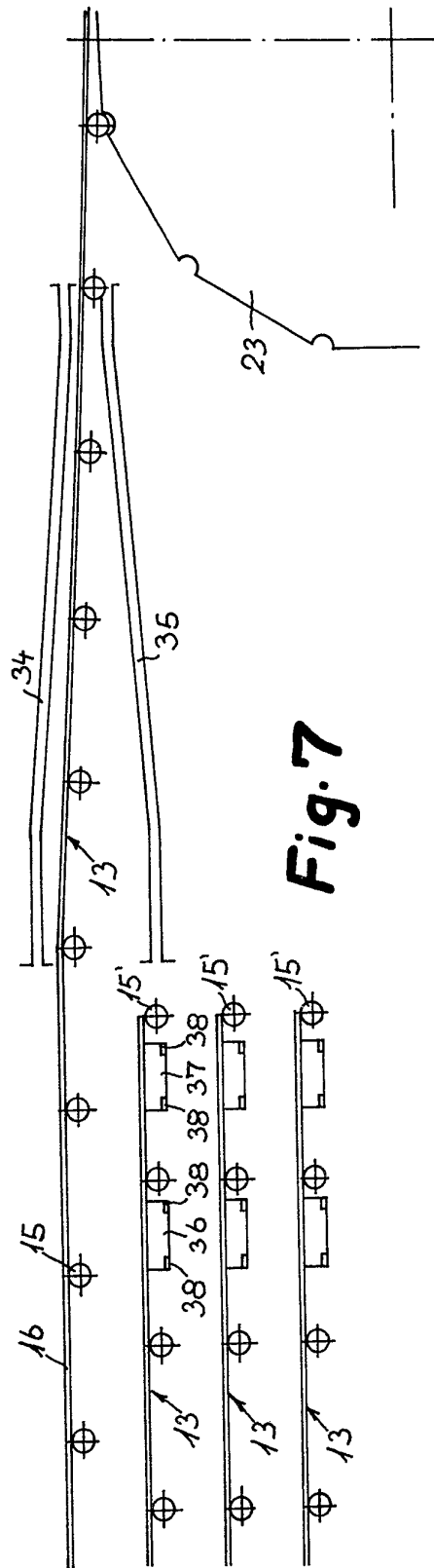


Fig. 7

