



NORGE

[NO]

**STYRET
FOR DET INDUSTRIELLE
RETTSVERN**

[B] (11) UTLEGNINGSSKRIFT Nr. 133795

(51) Int. Cl.² B 65 D 85/48

(21) Patentsøknad nr. 4143/71

(22) Inngitt 10.11.71

(23) Løpedag 10.11.71

(41) Alment tilgjengelig fra 05.06.72

(44) Søknaden utlagt, utlegningsskrift utgitt 22.03.76

(30) Prioritet begjært 02.12.70, 14.04.71, Frankrike, nr. 7043280, 7113126

(54) Oppfinnelsens benevnelse Last bestående av en stabel glassplater, en fremgangsmåte og en anordning for dens fremstilling.

(71)(73) Søker/Patenthave: BOUSSOIS SOUCHON NEUVESEL,
22, Bd. Malesherbes,
F-75 Paris 8ème,
Frankrike.

(72) Oppfinner BEAUSSART, PIERRE,
Wingles (Pas-de-Calais),
Frankrike.

(74) Fullmektig Tandbergs Patentkontor A-S, Oslo.

(56) Anførte publikasjoner Ingen.

Foreliggende oppfinnelse angår som et nytt industrielt produkt en last av en spesiell art bestående av en stabel glassplater adskilt ved hjelp av mellomliggende bånd. Oppfinnelsen angår også en fremgangsmåte og en anordning som muliggjør fremstilling av angjeldende last.

Det er kjent å fremstille laster av glassplater, hvor platene, som vanligvis er plane, er adskilt ved hjelp av mellomliggende bånd av papir. Imidlertid har bånd av dette materiale den ulempe at de tillater en relativ glidning av platene i forhold til hverandre, hvilket er generende for transport av lasten og gjør det nødvendig å foreta en omhyggelig fastkiling av denne.

Det har likeledes vært foreslått å anvende mellomliggende elementer av gummi. Idet friksjonskoeffisienten for dette materiale er større enn for papir, er lastens stabilitet forbedret. Allikevel tillater ikke disse bånd utførelsen av rissing av glass ved hjelp av et skjæreverktøy, hvorfor det er nødvendig først å fjerne dem, hvilket er en stor ulempe. Da på den annen side adhesjonen av de mellomliggende bånd er den samme på de to tilstøtende glassplater, vil frigjøringen av den øvre plate medføre en uregelmessig adskillelse av de mellomliggende bånd, hvilket skader håndteringen.

Det har også vært foreslått å anbringe på hver av de fremstilte glassplater som medgår til dannelsen av en stabel, mellomliggende elementer dannet av utstrakte seksjoner av et bøyelig eller mykt bånd særlig bestående av polyvinylklorid, hvis ene flate er ru og hvis annen flate er glatt. Disse seksjoner binder seg med sin glatte flate til glassplaten som følge av overflaten, mens deres annen flate kan tre i kontakt uten adhesjon med en annen glassplate anbragt på stabelen ovenfor den plate hvortil de binder seg.

Disse avstandselementer krever mindre plass og er mindre

kostbare enn de hittil ofte anvendte papirbånd. Selv om de ikke overfor adskillelsen oppviser den ulempe som gummielementene har, sikrer de heller ikke den ønskede stabilitet av lasten, idet de tillater glidning av glassplatene i forhold til hverandre. Dessuten medfører anbringelsen av disse innskutte seksjoner visse vanskeligheter, idet hver av glassplatene som skal adskilles ved hjelp av avstandselementer eller forsynes med avstandselementer krever en individuell behandling. Anbringelsen av de mellomliggende elementer nødvendiggjør, når den er manuell, en betydelig håndtering (anbringelse av gummikiler). Automatiske maskiner av den art som tjener til påføring av etiketter, og anvendes for anbringelse av seksjoner av myke bånd, er kostbare, fordi disse utfører komplekse operasjoner: adskillelse av seksjonen av det myke bånd ut fra et materiallager, påføring av disse seksjoner på adskilte steder mot en flate av en glassplate, gjentagelse av denne operasjon på flere glassplater og innføring av således behandlede glassplater suksessivt i en stabel. I praksis utføres operasjonen med påføring av mellomliggende seksjoner i en spesielt anordnet stasjon mens glassplatene suksessivt beveger seg for å passere denne stasjon. Denne fremgangsmåte kan bare anvendes etter fremstilling av selve glassplatene. Disse vil således måtte underkastes håndteringer i fabrikken før påføringen av avstandselementene med de farer for skader som dette medfører for glassplatene.

Det nye industrielle produkt som utgjøres av en last av stablede glassplater ifølge foreliggende oppfinnelse såvel som fremgangsmåten og anordningen beregnet for fremstilling av samme, har til oppgave å avhjelpe de ovenfor nevnte ulemper.

Ifølge oppfinnelsen er en last bestående av en stabel glassplater som er innbyrdes adskilt ved hjelp av mellomliggende bånd av termoplastisk materiale som med en av sine flater binder seg til den tilstøtende glassplate, kjennetegnet ved at hvert bånd er varmeklebet med sine to flater til de tilstøtende plater og at adhesjonen ved varmeklebningen av en av båndets flater til den tilstøtende glassplate er merkbart større enn adhesjonen av den annen flate til den annen glassplate.

Takket være denne anordning kan man fremstille en last som oppviser en stor stabilitet ved lagring og transport, men hvor fjernelsen av en glassplate ikke bevirker løsriking av de mellom-

liggende bånd som har en større adhesjon med hensyn til den tilstøtende plate.

Den større adhesjon av de mellomliggende bånd er fortrinnsvis sikret ved en gjentatt anordning på alle lastens glassplater. Således vil fjernelsen av suksessive glassplater ikke forandre anbringelsen av de mellomliggende bånd fra en folie til en annen.

Ifølge oppfinnelsen er fremgangsmåten ved fremstilling av en last som beskrevet ovenfor, ut fra et kontinuerlig fremstilt og fremført glassbånd som utsettes for operasjoner med rissing og etterfølgende knekking og stabling av de således utformede glassplater med anbringelse av de mellomliggende bånd kjennetegnet ved at man ved varmeklebning påfører de mellomliggende bånd på glassbåndet før knekkingen, at man etter oppdeling av båndet stabler de således utstyrte glassplater mens de har en temperatur som medfører en lavere adhesjon til båndet.

Likeledes ifølge oppfinnelsen er anordningen for fremstilling av en last som beskrevet, kjennetegnet ved at den omfatter rett overfor en transportør for de glassplater som skal utstyres, et utstyr av spoler for utlevering av mellomliggende bånd og organer for påføring under trykk av båndet som kommer fra spolen, på glassplatens overflate.

Oppfinnelsen vil bedre forstås ut fra følgende detaljerte beskrivelse under henvisning til tegningen, idet fig. 1 er et perspektivriss av en last av glassplater, fig. 2 viser en detalj av fig. 1 i snitt, fig. 3 er et skjematisk perspektivriss av anordningen ifølge oppfinnelsen, fig. 4 er et perspektivriss av et utstyr for industriell fremstilling av glassplater med horisontal forskyvning, fig. 5 er et oppriss i samsvar med fig. 4, fig. 6 er et planriss i samsvar med fig. 5, fig. 7 er et vertikalsnitt etter linjen VII-VII på fig. 5 i større målestokk, fig. 8 viser i større målestokk et frontriss av monteringen av to tunger, fig. 9 er et snitt etter linjen IX-IX på fig. 8, fig. 10 er et snitt i større målestokk av en tunge, fig. 11 er et snitt svarende til fig. 10 av tungen i arbeidsstilling, fig. 12 viser i frontriss og i større målestokk en føringstrakt for båndet, fig. 13 er et snitt etter linjen XIII-XIII på fig. 12, fig. 14 er et perspektivriss

av en utførelsesform for fremstilling av glassplate med vertikal forskyvning, fig. 15 er et snitt i større målestokk i et vertikalplan etter linjen XV-XV på fig. 14, fig. 16 viser i snitt og i større målestokk et løp i anordningen på fig. 15 etter linjen XVI - XVI på fig. 17, fig. 17 er et snitt etter linjen XVII - XVII på fig. 16, fig. 18 er et sideoppriss av en utførelsesvariant for påføring av båndene på horisontale glassplater, fig. 19 er et funksjonsskjema for anordningen på fig. 18, fig. 20 er et snitt av en annen utførelsesform for fremstilling av glassplate med vertikal forskyvning, fig. 21 viser skjematisk en tredje utførelsesform for fremstilling av glassplate med vertikal forskyvning og fig. 22 er et tilsvarende perspektivriiss av anordningen på fig. 21.

På fig. 1 sees en last dannet av en stabel glassplater 1 lagt plant på hverandre i det beskrevne eksempel (men som likeledes kan legges skrått ved å støtte seg med sine kanter mot en understøttelse).

I samsvar med oppfinnelsen er de forskjellige glassplater 1 adskilt ved hjelp av mellomliggende bånd 2 av termoplastisk materiale som strekker seg fra den ene kant til den annen på hver glassplate. Hvert av båndene er varmeklebet med sine to flater henholdsvis 2a og 2b til den øvre glassplate 1a og til den nedenfor liggende glassplate 1b (fig. 2), men adhesjonen på grunn av varmeklebningen av flaten 2b til platen 1b er merkbart større enn den for flaten 2a til platen 1a, uten at båndet 2 forøvrig oppviser en diskontinuitet i strukturen i tverretningen, idet denne adhesjonsavvikelse skriver seg fra en forskjell i de betingelser - spesielt termiske - ifølge hvilke varmeklebningen er utført. I praksis kan forholdet mellom adhesjonene være opp til 10 ganger, sogar flere ganger 10 (f.eks. mer enn 100 ganger).

Adhesjonen mellom det innskutte bånd 2 og glassplaten 1 overfor hvilken denne adhesjon er sterkest, må fortrinnsvis være

tilstrekkelig til å tillate skjæring av glasset i varm eller kald tilstand ved rissing (innsnitt) etterfulgt av knekking av glassplaten 1 som bærer det mellomliggende bånd 2, uten løsning av sistnevnte. Med skjæring i kald tilstand forstås avskjæring foretatt når glassplaten er ved en lavere temperatur enn 50°C , f.eks. særlig ved den omgivende temperatur.

Forøvrig må man lett kunne løsne i kald tilstand det mellomliggende myke bånd, f.eks. ved manuell trekkraft. Disse bånd må ikke etter adskillelse etterlate seg spor på glasset uansett varigheten av deres kontakt med glassplaten.

Det materiale som danner båndene 2, er for dette formål valgt blant de termoplastiske materialer som uten bindemiddel kan binde seg ved varmeklebning til glassplaten under en temperatur i størrelsesordenen $50 - 150^{\circ}\text{C}$, fortrinnsvis $70 - 100^{\circ}\text{C}$.

De mellomliggende bånd 2 består fortrinnsvis av en polyetylenfilm, særlig av polyetylen av en type med liten tetthet (høytrykks polyetylen) og som har en grad på mellom 1,7 og 2,3.

Ifølge en annen utførelsesform består de innskutte bånd 2 av en film av pvc, hvis to flater er glatte.

Man anvender fortrinnsvis myke bånd med en bredde mellom 3 og 30 mm uten at disse verdier naturligvis skal være begrensende. Selvsagt kan tykkelsen av disse bånd velges innenfor et forholdsvis utstrakt område av verdier og man har men fordel valgt en tykkelse i størrelsesordenen 0,1 mm. Det er ikke ønskelig å anvende en mindre tykkelse fordi det da er fare for at denne er mindre enn frempringende ujevnheter på glassplatens overflate. En tykkelse av båndet på mere enn 0,1 mm er fullkomment akseptabelt, men har vist seg kostbart.

Ifølge et annet karakteristisk trekk ved oppfinnelsen er avstanden D som skiller to på hverandre følgende mellomliggende bånd 2, mindre enn den minste bredde anordnet for etterfølgende avskjæring av plater 1. Under disse betingelser, når glassplatene på sin side skjæres opp i plater med kommersielle dimensjoner, vil i det minste to mellomliggende bånd 2 fortsatt foreligge på hver av disse plateelementer. Det kan f.eks. velges en avstand på 20 cm når den minste bredde av bruksplatene er bestemt til 28 cm.

Den således oppbyggede last har en betydelig stabilitet overfor vibrasjoner og akselerasjoner som den kan bli utsatt for

under transport. Dessuten, hvis man løfter den øverste plate 1, beholder denne naturligvis det bånd 2 som befinner seg på dens øvre flate. Da derimot båndene på dens undre flate er sterkest bundet til den underliggende plate, forblir disse klebet på denne og så videre. Fjernelse av en eller flere plater 1 skader således på ingen måte stabiliteten av den gjenværende stabel.

På grunn av den avstand som er valgt for båndene 2 vil det forstås at anbringelsen av de mellomliggende bånd 2 kan utføres én gang for alle, idet disse bånd kan følge og beskytte glasset fra produksjonen av platene, dvs. før enhver håndtering av disse helt til den endelige bruker (anbringelsen av glasset i en vindusramme).

Forutsatt at det materiale som danner båndene 2, er kjemisk inert overfor glass, bemerker man ingen som helst forringelse av dette gjennom en lengre tids lagring. Båndene bevirker en fri gjennomgang mellom glassplatene, hvilket letter opprettelsen av en luftsirkulasjon mellom disse plater og eliminerer enhver ubehagelig virkning som kan skyldes fuktighet, på glassets overflate.

Ovenikjøpet har oppfinnelsen den fordel at den tillater en øyeblikkelig verifisering av kvaliteten av en stabelglassplate 1, idet defekte plater, f.eks. knuste, øyeblikkelig oppdages.

Av fig. 3 vil fremgå en fordelaktig utførelsesform av fremgangsmåten og anordningen ifølge oppfinnelsen anvendt på et glassbånd 11 fremstilt kontinuerlig ved hjelp av en av de av fagfolk velkjente prosesser, såsom valsing, flyteprosess på et tinnbad, trekking over en valse (Libbey-Owens-prosess), hvor båndet 11 forlater glødestasjonen 12 i horisontal stilling.

Overensstemmende med denne fremgangsmåte påføres de mellomliggende bånd kontinuerlig på den øvre flate av glassbåndet 11 i forhold til dettes fremadskridende bevegelse i retningen F på en transportør 13 skjematisk antydnet ved drivende ruller.

Påføringspunktet for båndet 2 og glassbåndet 11 er slik valgt at glassbåndet 11 har en tilstrekkelig temperatur til å sikre varmeklebbing. Temperaturen av glassbåndet 11 er f.eks. tilnærmet mellom 50°C og 150°C , fortrinnsvis mellom 70°C og 100°C i det tilfelle hvor det mellomliggende bånd 2 er av polyetylen. Denne siste betingelse antas å være oppfylt i det angjeldende eksempel, hvor båndene 2 f.eks. består av polyetylenbånd med liten tetthet, med 8 mm bredde og 0,1 mm tykkelse.

Utleveringsanordningen omfatter et utstyr av spoler 14

anbragt over glassbåndet 11 og hvis akser er ubevegelige i forhold til transportøren 13. Hovedsakelig loddrett under spolene 14 er anbragt påføringsruller 15 som presser båndene mot glassbåndet 11 med et styrt trykk.

Avrullingen fra spolene 14 er sikret ved den trekkraft som overføres til de ennå ikke fastlimte bånd 2 fra partiet 2b av disse som allerede er klebet fast til glassbåndet 11, idet denne trekkraft fremkommer ved den kontinuerlige forskyvning av glassbåndet 11 i pilens F retning.

Påføringstrykket for det mellomliggende bånd 2 på glassbåndet 11 bevirket av presserullene 15 er fortrinnsvis mellom 5 og 300 g/cm^2 , og foretrukket mellom 20 og 50 g/cm^2 .

Ifølge et annet trekk ved oppfinnelsen påføres de mellomliggende bånd 2 på glassbåndet før dette deles opp, idet denne oppdeling omfatter på i og for seg kjent måte operasjoner med rissing og etterfølgende knekking.

Rissingen kan f.eks. være utført på kjent måte ved hjelp av en skjæreportal 21 som bærer et skjæreverktøy 22 montert med glidebevegelse langs portalen 21 og som bærer en trinse 23 for innsnitt i glassbåndet 11, i pilens G retning loddrett på pilen F. Portalen eller broen 21 er på kjent måte drevet med forskyvningsbevegelse av glassbåndet under innsnittets varighet. Drivanordningen er ikke vist på tegningen.

Det har under arbeidet med oppfinnelsen kunnet konstateres overraskende nok at hvis det trykk som utøves av trinsen 23 på glassbåndet 11, er passende innstilt, er denne trinse istand til å skjære over de varmeklebede bånd 2b på stedet for innsnittet 17 utført i glasset uten forøvrig å forskyve eller rive løs disse bånd. Når innsnittet 17 nærmer seg den kjente innretning for knekking skjematisk vist ved 25 ved en hevbar stang, bevirker denne adskillelse av en glassplate 1 fra båndet 11. Platen 1, som anordnes i samsvar med oppfinnelsen, dvs. utstyres med mellomliggende varmeklebede bånd 2, kan være hensatt på et lagringsstativ 26 i kontakt med en plate 1 fremstilt ved samme fremgangsmåte og på forhånd hensatt på stativet.

Således befinner glassplatene 1 seg belagt med mellomliggende elementer og dette har foregått før de utsettes for noen håndtering.

Erfaringen har dessuten vist det annet overraskende resul-

tat at samvirket av trykket fra den øvre plate lb på de varmeklebede bånd 2 på platen la og den temperatur som skriver seg fra restvarmen i disse plater la, lb som ligger inntil hverandre, frembringer en økning av temperaturen på den øvre flate av båndene 2 på platen la tilstrekkelig til å sikre en varmeklebning av disse bånd på den flate som ligger overfor platen lb, idet denne varmeklebning allikevel er merkbart mindre sterk enn den som forbinder båndene 2 med platen la, slik at de anordnede betingelser for den således dannede last blir en realitet.

Det vil også fremgå at anbringelsen av mellomliggende bånd 2 kan utføres kontinuerlig på en automatisk måte, hvilket bare nødvendiggjør et redusert antall inspeksjonspersonale. Dessuten er apparatene for utførelse av oppfinnelsen forholdsvis enkle og lite kostbare.

Oppfinnelsen kan også anvendes for fremgangsmåter ved kontinuerlig fremstilling av et glassbånd ved vertikal trekning (særlig prosesser betegnet PITTSBURGH og FOURCAULT), hvor glassbåndet forlater glødesonen i vertikal stilling.

I alle disse tilfeller kan det være fordelaktig med påføring av de mellomliggende bånd på den flate av glassbåndet som er motsatt den hvor rissingen foretas. Erfaringen har faktisk vist at knekkingen av glassbåndet medfører feilfri avskjæring av de mellomliggende bånd mykgjort av varmen.

En slik anordning kan være interessant særlig i tilfelle av Libbey-Owens-prosessen, når man på den øvre overflate av glassbåndet avsetter, ved inngangen til glødestasjonen, et lag av et metall eller et metalloxyd, f.eks. bestemt for å gjøre glasset ledende for elektrisitet eller halvreflekterende. Da innsnittet er utført på den øvre flate av glassbåndet som vist på fig. 3, kan man da mest fordelaktig påføre de mellomliggende bånd på den nedre overflate av glassbåndet.

I det følgende skal mer detaljert beskrives de forbedrede organer som er anordnet ifølge oppfinnelsen for påføring under trykk av de mellomliggende bånd på glassplaten både når denne drives med en horisontal bevegelse og i det tilfelle hvor den forskyves vertikalt, såvel som fordelaktige organer for tilførsel og føring av båndet helt til i nærheten av glassplaten.

Ifølge et annet trekk ved anordningen i samsvar med oppfinnelsen er denne anordning kjennetegnet ved at organene for påføring under trykk av de termoplastiske bånd på glassplaten fra spolene, omfatter tunger av elastisk materiale, såsom kautsjuk, hovedsakelig rettvinklet på glassplatens forskyvningsretning, og at det er anordnet organer for med elastisk deformering å trykke disse tunger mot glassplaten med mellomlag av de bånd som skal klebes fast.

De elastiske tunger har fortrinnsvis i deres virksomme parti et tverrsnitt med en fas som avbøyes i arbeidsstillingen ved trykk mot glassplaten med mellomlag av de termoplastiske bånd som følger tungenes kontur.

Ifølge en fordelaktig utførelsesform av oppfinnelsen omfatter anordningen på den ene side en travers rettvinklet på glassplatens forskyvningsretning, på hvilken er festet akslene for utleveringsspolene for de termoplastiske bånd, på den annen side føringsorganer for båndene mellom spolene og tungene og en innretning for i arbeidsstillingen å holde tungene trykket med bøyning mot glassplaten.

I en foretrukket utførelsesform for glassplater med hovedsakelig horisontal forskyvning omfatter føringsorganene renner festet på traversen og tungene holdes bøyd ved hjelp av en vinkelinnstillbar aksel, på hvilken er montert holdere for disse tunger.

Således vil båndene under avrulling fra spolene være ført ved hjelp av rennene helt til nær inntil glassplaten og deretter påføres eller trykkes mot denne ved hjelp av tungene som holdes bøyd mot glassplaten ved passende vinkelinnstilling av akselen for deres holdere.

En foretrukket utførelsesform for glassplater med hovedsakelig vertikal forskyvning omfatter føringsorganene rør betegnet løp, festet til traversen i en skrå stilling hellende nedover mot glassplaten. Luft blåses inn i løpene i retning av båndets forskyvning i det indre av løpet. Tungene er festet ved enden av løpene eller rørene montert i spor ved deres ender. Traversen, på hvilken spolene og løpene er festet, bæres av sleder bevegelige på rulle-skiner med helning nedover mot glassplaten.

Således blir båndene under avrulling fra spolene ført av løpene helt til nær inntil glassplaten, deretter trykkes mot denne ved hjelp av tungene. Disse holdes bøyd mot glassplaten ved

hjelp av løpene som overfører til tungene trykket fra sledene som bærer traversen, idet disse sleder drives av tyngdekraften på de hellende rulleskinner mot glassplaten.

Erfaringen har vist at kombinasjonen av de elastiske tunger og organer anordnet for å trykke disse med bøyning mot glassplaten tillater varmeklebing under meget gunstige betingelser av de plastiske bånd uansett uregelmessigheter på glassplatens overflate og sogar ved høye temperaturer i denne glassplate.

I det følgende skal beskrives flere utførelseseksempler av de ovenfor nevnte anordninger.

I utførelsen på fig. 4 til 13 omfatter anordningen som er bestemt for å sikre klebning av termoplastiske bånd 2 på en glassplate 11 med horisontal forskyvning, en horisontal travers 102 vinkelrett på glassplatens 11 forskyvningsretning F og som danner en ubevegelig bro over denne folie på en ramme 103 som hviler på underlaget 104 eller gulvet i fabrikk (fig. 7).

I samsvar med foreliggende oppfinnelse er det på traversen 102 montert holdere 105 for akslene til spolene 14 for utlevering av de varmeklebbare bånd 2; holdere 108 for rennene 109 for føring av båndene 2 og lagringer 111 for en horisontal aksel 112 loddrett på retningen F. På akselen 112 er ført inn og gjort ubevegelig på denne aksel holdere 113, på hvilke er ubevegelig festet opphengninger 114 for tungene 115 av elastisk materiale og som tjener til under trykk å påføre båndene 2 på glassplaten 11.

Disse organer skal i det følgende beskrives mer detaljert.

Spolene 14 er fordelt i to rekker (fig. 7) anbragt den ene bak den annen på holderne 105, idet spolene 14 i den ene rekke veksler med dem i den annen rekke. Holderne 105 er forskyvbare i sideretning på traversen 102 og er festet på plass ved hjelp av skruer 106 (fig. 7). Hver spole 14 omfatter fire ruller 116 ved siden av hverandre på akselen (fig. 5 og 6) som hver bærer en rull av et bånd 2, idet slutten av rullen på den ene rulle 116 er forbundet med begynnelsen av rullen på den neste som følger etter i avrulling.

Rennene 109 er ved deres øvre parti ubevegelig festet til deres holdere 108 (fig. 12 og 13) ved hjelp av skruer 117, parallell med retningen F, hvilke tillater deres svingebevegelse. Holderne 108 kan forskyves i sideretning på traversen 102.

Akselen 112 er forsynt med en sveiv 123 (fig. 4) som sty-

rer dens vinkelorientering. Holderne 113 som bæres av denne aksel, er forbundet ved hjelp av flate stenger 124 (fig. 8 og 9) parallelle med akselen 112, hvori er festet skruer 125 forsynt med vingemut-tere 126. Opphengningene 114 for tungene 115 er forsynt med labber 127 som har et spor 128 i inngrep med stammen på skruen 125 rett-vinklet på akselen 112. Tungene 115 er fordelt i to rekker anbragt den ene bak den annen, idet tungene i den ene rekke veksler med den i den annen rekke og i tverretningen overlapper hverandre med endene av tilstøtende tunger.

Tungene 115 er fortrinnsvis fremstilt av naturgummi eller syntetisk gummi som har følgende egenskaper:

Shore-hardhet	66 $\pm$ 5
Tetthet	1,36
Styrke	240 kg/cm ²
Forlengelse	480 %

Tungene 115 har partiet nærmest deres ende som kommer til kontakt med glassplaten 11, et tverrsnitt med fas (fig. 10) og som eksempel på den spesielle utførelsesform er deres dimensjoner som følger:

Tykkelse	8 mm
Totallengde	120 mm
Lengde av det med fas forsynte parti	35 mm

Anordningens virkemåte er som følger: De varmeklebbare bånd 2 som kommer fra spolene 14, fører mot glassplaten 11 ved hjelp av renner 109 på ønsket sted, på grunn av den innstilling man kan gi rennene 109 ved dreining om deres festeskruer 117. Båndene 2 trekkes deretter mot glassplaten 11 ved hjelp av tungene 115, hvis elastiske deformering og følgelig trykket mot glassplaten 11 styres ved stillingen av opphengningene 114 på stengene 124 og ved vinkelinnstillingen av akselen 112 bestemt ved sveiven 123. I den ovenfor beskrevne spesiell utførelsesform svarer en fordelaktig arbeidsinnstilling av tungene 115 til en avstand D fra lappen på tungene 115 til glassplaten 11 (fig. 11) på under 20 mm ved en lengde L av tungen (fig. 10).

Fordelen ved anordningene er som følger:

- Fordelingen av spolene 14 i to rekker anbragt bak hverandre tillater montering av et stort antall spoler 14 på traversen 102.

- Monteringen ved siden av hverandre av fire ruller 116 på akselen for en spole 14 gjør det mulig å oppnå kontinuerlig avrulling med stor lengde ved en begrenset ytre diameter.

- Da holderne 105 og 108 er forskyvbare i sideretning på traversen 102 og rennene 109 kan innstilles om deres festeskrue 117, kan man anbringe båndene 2 etter ønske på glassplaten 11.

- Forskyvningen av opphengningen 114 på stengene 124 og vinkelinnstillingen av akselen 112 bestemt ved sveiven 123 tillater regulering av tungenes 115 elastiske deformering i arbeidsstillingen og således det trykk de utøver på båndene 2 mot glassplaten 11.

- Takket være fordelingen av tungene 115 i to rekker anbragt bak hverandre med overlapping av den ene tunge over endene av de tilstøtende tunger kan man med tungene 115 bestryke hele glassplaten 11 bredde.

I den på fig. 14 til 17 viste utførelsesform hviler anordningen, som er innrettet for det tilfelle at en glassplate eller et glassbånd 11 forskyves vertikalt i retningen F, omfatter en ramme 32, på fabrikkens gulv. Rammen 32 bærer to rulleskinner 33 anbragt i vertikale plan loddrett på glassbåndet 11, på hvilke skinner er montert slider 34 med to hjul 35 og som bærer en horisontal travers 36 parallell med glassplaten 11. På traversen 36 er der i vertikale plan loddrett på glassbåndet 11 montert armer 37 som bærer akslene for spolene 14, og rør 38 for føring av de varme klebbare bånd 2. Rørene 38 som betegnes løp, er ved deres ende nærmest glassbåndet 11 forsynt med teleskopisk innstillbare hylser 41, på hvilke er montert tunger 42 av elastisk materiale som presser båndet 2 mot glassplaten 11.

I det følgende skal mer detaljert beskrives disse organer i den utstrekning de avviker fra de som anvendes i foregående utførelsesform for glassbånd med horisontal forskyvning.

Rulleskinnene 33 omfatter med hensyn til glassbåndet 11 et bakre horisontalt parti 43, et fremre parti 44 som heller nedover mot glassbåndet 11, et bakre fast anslag 45, et fremre innstillbart anslag 46 og et bakre hakk 47 som holder sledens 34 bakre hjul 35.

Løpene 38 er opphengt i traversen 36 ved hjelp av haker 48 som kan forskyves i sideretningen og fastholdes ved hjelp av settskruer 49. For enhver stilling av sledene 34, såsom når hjulene 35 befinner seg helt på det fremre parti 44 av rulleskinnene

33, danner løpene 38 en stump vinkel med det parti av glassbåndet 11 som befinner seg foran tungene 42. Løpene 38 er innvendig forsynt med et belegg 39 av et materiale med liten friksjonskoeffisient, såsom bakelitt, med innvendig rektangulært tverrsnitt og bredde litt større enn bredden av båndet 2. Ved den bakre ende av løpene 38 munner ut et rør 51 for blåsing av luft, avgrenet fra et rørsystem 52 båret av traversen 36 og som på sin side ved hjelp av en ikke vist ventil eller kran, hvis åpning er innstillbar, er forbundet med en kilde for trykkluft. Hylsen 41 bærer også en ytterligere tunge 53 av elastisk materiale, hvis spiss er i nærheten av glassbåndet 11 i arbeidsstillingen av tungen 42.

Sledenes 34 stilling på det fremre parti 44 av rulleskinnene 33 styres ved motvirkningen av tungene 42 som utsettes for en elastisk deformering mot glassbåndet 11, under trykk fra løpene 38.

Tungenes 42 dimensjoner er fortrinnsvis tilnærmet følgende:

Tykkelse	8 mm
Samlet lengde	100 mm
Lengde av det med fas forsynte parti	20 mm

En utførelsesform av den art som er vist på fig. 14 til 17, omfattende femten løp, har mest fordelaktig tilnærmet følgende egenskaper:

Vekt av det bevegelige parti uten løpene	30 kg
Samlet vekt av 15 løp	48 kg
Samlet vekt av den bevegelige slede	78 kg
Vinkel med horisontalplanet for det fremre parti 44 av rulleskinnene 33	10°

Anordningens virkemåte er som følger: Når sledene 34 befinner seg trukket tilbake slik at deres bakre hjul 35 foreligger i hakkene 47, innfører man båndene 2 i de bakre åpninger av løpene 38. Deretter føres sledene 34 frem på det hellende parti 44, hvor deres stilling bestemmes av den motvirkende kraft fra tungene 42 som oppveier den skyvekraft som utøves av det bevegelige utstyr bestående av sledene 34 og traversen 36 forsynt med alt deres utstyr. Deretter blåses luft inn i løpene 38 gjennom rørene 51. Temperaturen av denne luft ligger fortrinnsvis mellom 40° og 50° C for å unngå å bevirke varmesjokk på glasset 11, og trykket under starten er fordelaktigst mellom 0 og 6 bar med en middelerdi på

ca. 2 bar. Båndets 2 ende føres ved hjelp av luften mot glasset 11. Tilleggstungen 53 hindrer båndet 2 i å falle ned i glødesonen (ikke vist) for glasset 11 og danner en skjerm mot oppstigning av den varme luft som kommer fra denne glødestasjon. Båndet 2 kleber seg deretter mot glasset 11. Det avkjøles ved hjelp av luftstrømmen og vil bli ført med av glasset 11 under tungen 42 som presser det fast. Etter starten bevirkes den fortsatte avrulling av båndet 2 ved hjelp av glassets 11 forskyvning. Luften spiller nå hovedsakelig bare rolle som drivanordning og ved regelmessig arbeidsdrift regulerer man fordelaktig lufttrykket til mellom 0 og 0,5 bar.

Fordelene ved den her beskrevne anordning er følgende:

- Båndene 2 føres på en nøyaktig måte ved hjelp av løpene 38 helt til i nærheten av glasset 11.

- Frem til deres kontakt med glasset 11 blir båndene avkjølt ved hjelp av luftstrømmen, slik at det unngås at de bringes opp til en for høy temperatur med fare for å skade båndene.

- Man kan innstille trykket av den luft som blåses inn i løpene 38, for å tilpasse dette til de betingelser (såsom temperaturen), ved hvilke glasset 11 fremkommer.

- Den på tungene 42 utøvede skyvekraft er elastisk fordi den i avhengighet av det hellende parti 44 av rulleskinnene 33 er sammensatt av vekten av det bevegelige utstyr.

- Hvis noe hender under driften, kan man øyeblikkelig trekke tilbake hele det bevegelige utstyr til det bakre parti 43 av rulleskinnene 33 for å unngå at det skal bli skadet, særlig når glassbåndet 11 brytes.

Den på fig. 18 og 19 viste utførelsesform er en variant av den ovenfor beskrevne for et glassbånd 11 med horisontal forskyvning. Den omfatter en kanal 109 forsynt med en innretning for medføring av et bånd 2 fra en spole 14. I den følgende beskrivelse har tilsvarende deler fått de samme henvisningstall som anvendt i det foregående.

Kanalen 109 hviler ved hjelp av en holder 61 forsynt med settskruen 62 på traversen 102 (ikke vist). Den bærere holderen 105 for spolen 14 montert på akselen 63. Ved kanalens nederste del er tungenes 115 opphengning 114 svingbart festet på en horisontal aksel 64 loddrett på glassets 11 bevegelsesretning F og forsynt med en betjeningsvektarm 65. Kanalen 109 omfatter to horisontalt

parallell ruller 66, 67 anbragt på hver sin side av båndets 2 gjennomgang mellom spolene 14 og glasset 11 og hvis akser er loddrett på retningen F. Rullens 66 aksel 68 er montert dreibar i kanalen 109, mens rullens 67 aksel 69 er ubevegelig festet til ankeret 71 i en elektromagnet 72. I den strømløse tilstand av elektromagneten 72 er rullene 66 og 67 fjernet fra hverandre. I innkoblet stilling av magneten er de i kontakt med hverandre. En krysset drivrem 73 forbinder rullen 66 med en drivende rull 74, hvis aksel bæres av kanalen 109. Rullen 74 er parallell med rullen 66 og er i kontakt med glasset 11. Kanalen 109 bærer dessuten en svingeaksel 75 parallell med akslene 68 og 69, for en vektarm 76 som ved sin ende nærmest spolene 14 bærer en føler 77 for avrullingsdiameteren for en spole 14 og ved sin annen ende en bryter 78. Kanalen 109 bærer dessuten et anslag 79 for innkobling av bryteren 78. Denne er i kontakt med anslaget 79 i en stilling av føleren 77 som svarer til den minste diameter for avrulling av et bånd 2 fra en spole 14. En betjeningskapsling 81 er ved hjelp av ledere 82 forbundet med elektromagnetens 72 magnetiseringsvikling, ved hjelp av ledere 83 forbundet med bryterens 78 kontakt, ved hjelp av ledere 84 forbundet med kontaktene på en strømløsningsplugg 85. Elektromagnetens 72 strømkrets kan kobles inn ved hjelp av lederne 84 enten ved å slutte bryteren 78 eller ved å trykke på trykknappbryteren 86 montert på kapslingen 81, idet bryteren i kapslingen 81 styrt ved hjelp av trykknappen 86 er parallellkoblet med bryteren 78. Kapslingen 81 omfatter dessuten en ikke vist forsinkelsesinnretning for å opprettholde kortvarig kontakt mellom rullene 66 og 67.

Virkemåten er som følger:

Så lenge det foreligger et parti av båndet 2 for avrulling på spolen 14, med hvilket føleren 77 befinner seg i kontakt, er elektromagneten 72 ikke magnetisert. Rullene 66 og 67 forblir adskilt. Når man kommer til slutten av avrulling fra den angjeldende spole 14, får bryteren 78 kontakt med anslaget 79 og sluttet. Kretsen er da sluttet mellom elektromagneten 72 og strømkilden antydnet ved 85, og rullen 67 får kontakt med rullen 66 og presses mot båndet 2 under en annen spole 14. Da rullen 66 drives permanent ved hjelp av beltet 73 fra rullen 74 i kontakt med glassbåndet 11, blir båndet 2 som er grepet mellom rullene 66 og 67, drevet nedover mot glasset 11. Forsinkelsesinnretningen opprettholder kontakten mellom rullene 66 og 67 et tilstrekkelig tidsintervall

til at båndet 2 kommer til kontakt med glasset 11 og kleber seg til dette. Trykknappen 86 gjør det mulig etter ønske å bevirke kontakt mellom rullene 66 og 67 og dermed medføringen av båndet 2 som henger ned mellom de to ruller, uavhengig av følerens 77 innvirkning.

Denne anordning har den fordel at den automatisk erstatter viklingen fra en spole 14 for den som tar slutt på en tilstøtende spole og likeledes tillater denne utveksling på et hvilket som helst stadium under avrullingene hvis det er ønsket.

Den på fig. 20 viste utførelsesform er en variant av den ovenfor beskrevne for et glassbånd 11 med vertikal forskyvning. Det er anvendt de samme henvisningstall for tilsvarende deler i disse to utførelsesformer.

Traversen 36 forsynt med armer 37 som bærer spoler 14, er montert på ikke viste ben på ruller, bevegelige på føringsskiner. I traversen 36 er ved hjelp av haker 48 opphengt løp 38 forsynt med rør 51 for trykkluft.

Rammen 32 bærer på kjent måte to koaksiale aksler 91 som holder et horisontalt vinkeljern 92 parallelt med glassbåndet 11. På en av akslene 91 er festet en vektarm 93 som styrer vinkelstillingen av vinkeljernet 92. På dette er anbragt stenger 94 som bærer horisontale ruller 95, hvis aksler er parallelle med glassplaten 11 og i kontakt med denne i arbeidsstillingen.

I samsvar med foreliggende oppfinnelse er vinkeljern 96 festet til profilet 92. Disse bærer en horisontal aksel 97 parallell med glassplaten 11 og forsynt med en sveiv 98 som styrer dens vinkelinnstilling. På denne aksel 97 er festet opphengningene for de elastiske tungene 42 som tjener til under trykk å presse de varmeklebbare bånd 2 mot glassplaten 11. Over tungene 42 er anbragt en skjæreinnretning hovedsakelig bestående av en travers 21 som bærer en bevegelig slede 22 forsynt med risseverktøyet 22. Traversen 21 er på kjent måte drevet med forskyvningsbevegelse ved hjelp av glassplaten 11 under varigheten av innsnittet.

Virkemåten er følgende:

Man regulerer stillingen av traversen 36 på skinnene, slik at enden av løpene 38 vil være i ønsket avstand fra glassplaten 11. Man anbringer vektarmen 93 i den tilsvarende innstilling for kontakt av rullene 95 med glassplaten 11, dreier deretter håndtaket 98 på akselen 97 for å gi tungene 42 den ønskede elastiske

deformering mot glassplaten 11. Forøvrig er funksjonen lik den som er beskrevet for den første utførelsesform i forbindelse med en glassplate 11 med vertikal forskyvning, idet platen 11 dessuten i foreliggende utførelsesform holdes av rullene 95.

Fordelene ved denne utførelsesform er følgende:

- Muligheten for separat innstilling av posisjonene for rullene 95, tungene 42 og løpene 38 i forhold til glassplaten 11.
- Fastholdelse av glassplaten 11 ved hjelp av rullene 95, hvorved unngås at platen 11 får farlige svingninger i knekkeøyeblikket etter risseoperasjonen.
- Muligheten for hurtig tilbaketrekning av hele utstyret i tilfelle av uhell, og spesielt ved brudd på glassplaten 11, traversen 36 ved tilbaketrekning på sine skinner, rullene 95 og tungene 42 ved manøvrering av vektarmen 93.

Ved utførelsesformen for glassplater 11 med vertikal forskyvning vist på fig. 21 og 22 omfatter anordningen par av kjededrift 131, 135 med endeløse bånd 132, 136 beregnet for medføring av de varmeklebbare bånd 2 til i nærheten av glassplaten 11 og klebning av disse ved trykk mot glassplaten.

Anordningen er skjematisk vist på fig. 21.

Den nedre kjedeoverføring 131 forsynt med den endeløse kjede 132 som løper over en fremre rulle 133 og en bakre rulle 134, understøtter den øvre kjededrift 135 forsynt med sitt endeløse bånd 136 som løper over en fremre rulle 137 og en bakre rulle 138. Aksene for de fire ruller 133, 134, 137, 138 er horisontale og parallell med glassplaten 11. Båndet 136 hviler på båndet 132 med det varmeklebbare bånd 2 fra spolen 14 mellom dem. Rullene 137 og 138 er henholdsvis nærmere glassplaten 11 enn rullene 133 og 134, idet båndet 136 er i kontakt med glassplaten 11 foran rullen 137.

En utførelsesform av denne anordning er vist på fig. 22. En ikke vist ramme bærer armene 139 forsynt med åpningene 141, 142, hvori er glidende montert akslene 143, 144 for rullene 133, 134. Akselen 143 påvirkes mot glassplaten 11 ved hjelp av en fjær 145 som er festet til stammen av en bolt 146 festet til armene 139. Den øvre kjededrift 135 er montert i en ramme 147 som er uavhengig og omfatter to U-jern 148 forsynt med åpninger 151, 152, hvori er glidende montert akslene 153, 154 for rullene 137, 138. Rammen 147 omfatter en skrueinnretning 155 for innstilling av akselens 153

høydestilling og en skrueinnretning 156 for regulering av akselavstanden mellom akselene 153 og 154. Rammen 147 er anbragt mellom armene 139, idet den øvre kjededrift 135 er lagt ovenpå eller superponert på den nedre kjededrift 131 ved hjelp av sitt bånd 136 som hviler mot båndet 132 og på den fremre rulle 133, hvilket bevirker en viss nedbøyning av nevnte bånd synlig på fig. 21.

Anordningens funksjon er som følger:

Den fremre rulle 137 og følgelig den øvre kjededrift 135 skyves mot glassplaten 11 ved hjelp av den fremre rulle 133 som er utsatt for virkningen av fjæren 145. Det trykk som utøves av rullen 137 mot glassplaten 11, er desto sterkere jo strammere fjæren 145 er, og således jo nærmere armene 139 er glassplaten 11. Man regulerer følgelig stillingen av armene 139 i rammen (ikke vist) slik at rullen 137 utøver det ønskede trykk på glassplaten 11. Båndet 136, trykket mot glassplaten 11 av rullen 137, drives ved hjelp av glassplaten og driver på sin side båndet 132 på hvilket det hviler. Man fører inn båndet 2 ved den bakre ende av kjededriften 131 og 135 mellom båndene 132 og 136. Det føres ved hjelp av disse til i nærheten av glassplaten 11, kleber seg til denne og vil bli ført med av denne under båndet 136.

Dette bånd 136 vil ved trykket fra rullen 137 klebe båndet 2 med trykk mot glassplaten 11.

Fordelen ved denne utførelsesform er at båndet 2 ved hjelp av rent mekaniske organer føres til i nærheten av glassplaten 11 og at det anvendes organer med enkel, økonomisk og solid konstruksjon.

Således vil det ved utførelsesformen for glassplaten 11 med horisontal forskyvning være mulig å ha flere traverser 112 festet på bjelken 113 og som hver for seg bærer holdere 105 for spoler 114, holdere 108 for renner 109 og akselen 112 for holdere 113 for tunger 115.

Tungenes 115 opphengninger 114 kan være forskyvbare på deres holdere 113 ved hjelp av innretninger med endeløse skruer.

I utførelsesformen for glassplater 11 med vertikal forskyvning kan armene 37 som bærer spolene 14, være montert på en

hjelpetravers ubevegelig festet til traversen 36 som igjen er festet på sledene 34.

Det vil være mulig å anbringe løpene 38 i flere over hverandre anordnede rekker med overlapping av tungene 42 båret av de forskjellige rekker av løp 38.

P a t e n t k r a v

1. Last bestående av en stabel glassplater innbyrdes adskilt ved hjelp av mellomliggende bånd av termoplastisk materiale som med en av sine flater binder seg til den tilstøtende glassplate, k a r a k t e r i s e r t ved at hvert bånd (2) er varmeklebet med sine to flater til de tilstøtende plater (1a, 1b), og at adhesjonen ved varmeklebningen av en av båndets (2) flater til den tilstøtende glassplate (1b) er merkbart større enn adhesjonen av den annen flate til den annen glassplate (1a).
2. Last ifølge krav 1, k a r a k t e r i s e r t ved at det mellomliggende bånd (2) består av en polyethylenfilm.
3. Last ifølge krav 2, k a r a k t e r i s e r t ved at det anvendte polyethylen er av typen med liten tetthet (høytrykkspolyethylen) og har en flytningsindeks i varm tilstand på mellom 1,7 og 2,5.
4. Last ifølge krav 1, k a r a k t e r i s e r t ved at det mellomliggende bånd (2) består av PVC film hvis to flater er glatte.
5. Fremgangsmåte ved fremstilling av en last i samsvar med et av kravene 1 til 4, ut fra et kontinuerlig fremstilt og fremført glassbånd som utsettes for operasjoner med rissing og etterfølgende knekking og stabling av de således dannede plater med anbringelse av mellomliggende bånd, k a r a k t e r i s e r t ved at man ved varmeklebning påfører de mellomliggende bånd (2) på glassbåndet (11) før knekkingen, at man etter oppdeling av båndet (1) stabler de således utstyrte glassplater (1), mens de har en temperatur som medfører en lavere adhesjon til båndet.
6. Fremgangsmåte ifølge krav 5, k a r a k t e r i s e r t ved at de mellomliggende bånd (2) påføres under trykk kontinuerlig på glassbåndet (11) etter hvert som dette føres frem.
7. Fremgangsmåte ifølge krav 6, hvor glassbåndet kommer ut av en glødestasjon, k a r a k t e r i s e r t ved at

de mellomliggende bånd (2) påføres glassbåndet (11) mens dette har en tilstrekkelig temperatur til å sikre deres varmeklebbing.

8. Fremgangsmåte ifølge krav 7, k a r a k t e r i s e r t ved at glassbåndets (11) temperatur på det sted hvor de mellomliggende bånd (2) påføres, holdes hovedsakelig mellom 50°C og 150°C , fortrinnsvis mellom 70°C og 100°C i det tilfelle hvor de mellomliggende bånd (2) er av polyetylen.

9. Fremgangsmåte ifølge krav 8, k a r a k t e r i s e r t ved at påføringstrykket for de mellomliggende bånd (2) på glassbåndet holdes hovedsakelig mellom 5 og 300 g/cm^2 , fortrinnsvis mellom 20 og 50 g/cm^2 .

10. Fremgangsmåte ifølge et av kravene 5 - 9, k a r a k t e r i s e r t ved at de mellomliggende bånd (2) påføres på glassbåndet (11) før dette risses.

11. Fremgangsmåte ifølge krav 10, omfattende fremstilling av et glassbånd med horisontal forskyvning, k a r a k t e r i s e r t ved at de mellomliggende bånd (2) påføres den øvre flate av glassbåndet, og at risseoperasjonene på denne flate i en retning loddrett på glassbåndets forskyvningsretning foretas med avskjæring av nevnte bånd (2).

12. Fremgangsmåte ifølge krav 10, k a r a k t e r i s e r t ved at de mellomliggende bånd (2) påføres på den flate av glassbåndet (11) som er motsatt den hvor rissingen av dette finner sted.

13. Fremgangsmåte ifølge et av kravene 5 - 12, k a r a k t e r i s e r t ved at det båndformede myke materiale (2) som ved varmeklebbing forbindes med glassplaten (1), trekkes ut fra en spole (14), og fremføringen av dette materiale bevirkes ved den kontinuerlige forskyvning av selve glassplaten (11).

14. Anordning til fremstilling av en last i samsvar med et av kravene 1 - 4 ut fra et kontinuerlig fremstilt og fremført glassbånd omfattende organer for rissing og etterfølgende knekking og stabling, k a r a k t e r i s e r t ved at den omfatter rett overfor en transportør (13) for de glassplater (11) som skal utstyres, et utstyr av spoler (14) for utlevering av mellomliggende bånd (2), samt organer for påføring av

disse bånd under styrt trykk og temperatur på glassbåndets (11) overflate.

15. Anordning ifølge krav 14, anvendt på et anlegg for kontinuerlig fremstilling av et glassbånd, k a r a k t e r i s e r t ved at den er anbragt mellom utgangen fra glødestasjonen (12) og innretningene (21, 22, 23) for rissing og knekking (25) av det dannede glassbånd (11).

16. Anordning ifølge krav 14, k a r a k t e r i s e r t ved at organene for påføring under trykk av de termo= plastiske bånd (2) på glassplaten (11) fra spolen (14) omfatter tunger (15) av elastisk materiale, såsom kautsjuk, hovedsakelig rettvinklet på glassplatens (11) forskyvningsretning (F), og at det er anordnet organer for med elastisk deformering å trykke disse tunger (115) mot glassplaten (11) med mellomlag av båndene (2) som skal klebes fast.

17. Anordning ifølge krav 16, k a r a k t e r i s e r t ved at tungene (115) er fordelt i flere rekker anbragt parallelt med hverandre, idet tungene i en rekke veksler med dem i de andre rekker og i tverretningen overlapper endene av de tilstøtende tunger.

18. Anordning ifølge et av kravene 16 eller 17, k a r a k t e r i s e r t ved at det elastiske materiale i tungene (115) har hovedsakelig følgende egenskaper:

Shore hardhet	66 ± 5
Tetthet	1,36
Styrke	240 kg/cm ²
Forlengelse	480 %

19. Anordning ifølge et av kravene 16 - 18, k a r a k t e r i s e r t ved at tungene (115) i det parti som er nærmest deres ende som kommer i kontakt med glassplaten, har et tverrsnitt med fas, og at organene for å trykke disse tunger mot glassplaten holder dem bøyd i arbeidsstillingen.

20. Anordning ifølge et av kravene 16 - 19, k a r a k t e r i s e r t ved at den omfatter organer for føring av båndene (2) mellom utleveringsspolene (14) og tungene (115).

21. Anordning ifølge et av kravene 16 - 20, k a r a k t e r i s e r t ved at utleveringsspolenes (14) aksler er montert i holdere (105) festet på en travers (102) rettvinklet på glassplatens (11) forskyvningsretning.
22. Anordning ifølge krav 21, k a r a k t e r i s e r t ved at holderne for spolenes (14) aksler er forskyvbare i sideretning på traversen (102).
23. Anordning ifølge et av kravene 21 eller 22, k a r a k t e r i s e r t ved at spolene (14) er fordelt i flere rekker anbragt bak hverandre, idet spolene i en rekke veksler med dem i de andre rekker.
24. Anordning ifølge et av kravene 16 - 23, k a r a k t e r i s e r t ved at spolene (14) omfatter ruller (116) som hver bærer en rull av varmeklebbart bånd, inntil hverandre på spoleakselen, idet slutten av rullen på den etterfølgende rulle i avrullingsretningen.
25. Anordning ifølge et av kravene 21 - 24, for glassplater med hovedsakelig horisontal forskyvning k a r a k t e r i s e r t ved at traversen (102) er anbragt over glassplaten (11), og at organene for føring av båndene (2) mellom utleveringsspolene (14) og tungene (15) omfatter renner (109) montert på traversen (102).
26. Anordning ifølge krav 25, k a r a k t e r i s e r t ved at rennene (109) er innstillbare om aksler (117) parallelle med glassplatens (11) forskyvningsretning (F) og montert i holdere (108) som kan forskyves i sideretning på traversen (102).
27. Anordning ifølge et av kravene 25 eller 26, k a r a k t e r i s e r t ved at organene for å trykke tungene (115) mot glassplaten (11) omfatter en aksel (112) loddrett på glassplatens (11) forskyvningsretning (F) og montert dreibart på traversen (102), og holdere (113) fast forbundet med denne aksel (112) på hvilke er festet opphengninger (114) for tungene (115), idet organer er anordnet for å styre vinkelorienteringen av akselen (112).
28. Anordning ifølge krav 27, k a r a k t e r i s e r t ved at opphengningene (114) for tungene (115) er forskyvbare på deres holdere (113, 114) rettvinklet på akselen (112) som bærer dem.

29. Anordning ifølge et av kravene 25 - 28, k a r a k t e r i s e r t ved at rennene (109) er forsynt med en drivinnretning for enden av et varmeklebbart bånd som henger ned fra en spole, hvilken innretning omfatter to ruller (66, 67) med parallelle akser, den ene fast, den annen bevegelig, anbragt på hver side av båndets (2) gjennomgang, idet innretningen dessuten omfatter organer (73, 76) for å styre dreiebevegelsen av rullen (66) med fast akse ved hjelp av glassplatens (11) forskyvning og organer (71, 72) for å trykke de to ruller (66, 67) mot hverandre.
30. Anordning ifølge krav 29, k a r a k t e r i s e r t ved at den omfatter en elektromagnet (72), til hvis anker (71) er festet akselen for den bevegelige rull (67), idet de to ruller (66, 67) trykkes mot hverandre i elektromagnetens magnetiserte stilling, en føler (77) for avrullingsdiameteren på en spole (14), en bryter (78) for elektromagnetens (72) magnetiseringsstrøm fast forbundet med føleren, og et anslag (79) ubevegelig festet til rennen (109) for å slutte bryteren (78), idet bryteren (78) er i kontakt med anslaget (79) i en stilling av føleren (77) som svarer til den minste diameter av rullen av båndet (2) på spolen (14).
31. Anordning ifølge et av kravene 29 eller 30, k a r a k t e r i s e r t ved at den omfatter en forsinkelsesanordning for å opprettholde kontakten mellom de to ruller.
32. Anordning ifølge et av kravene 16 - 24 for glassplater med hovedsakelig vertikal forskyvning, k a r a k t e r i s e r t ved at organene for føring av båndet (2) mellom utleveringsspolene (14) og tungene (42) omfatter rør (38) betegnet løp.
33. Anordning ifølge krav 32, k a r a k t e r i s e r t ved at løpene (38) omfatter et indre belegg (39) av et materiale med liten friksjonskoeffisient, såsom bakelitt.
34. Anordning ifølge et av kravene 32 eller 33, k a r a k t e r i s e r t ved at løpene (38) har et innvendig rektangulært tverrsnitt, hvis bredde er litt større enn bredden av det varmeklebbare bånd (2).

35. Anordning ifølge et av kravene 32 - 34, k a r a k t e r i s e r t ved at den omfatter organer (51, 52) for å blåse luft inn i løpene (38) i retning av båndets (2) forskyvning i det indre av løpet.
36. Anordning ifølge et av kravene 32 - 35, k a r a k t e r i s e r t ved at tungene (42) er festet ved enden av løpene (38).
37. Anordning ifølge et av kravene 32 - 35, k a r a k t e r i s e r t ved at løpene 38 på glassplatens (11) side omfatter en teleskopisk hylse (41), hvis stilling er innstillbar.
38. Anordning ifølge krav 37, k a r a k t e r i s e r t ved at tungen (42) er festet til hylsen (41).
39. Anordning ifølge et av kravene 32 - 38, k a r a k t e r i s e r t ved at den omfatter en ramme (32) som bærer rulleskinner (33) anbragt i vertikale plan loddrett på glassplaten (11), sleder (34), hvortil løpene (38) er forbundet, montert på disse rulleskinner (33), og at det er anordnet organer for å påvirke sledene (38) mot glassplaten (11).
40. Anordning ifølge krav 39, k a r a k t e r i s e r t ved at rulleskinnene (33) omfatter i forhold til glassplaten (11) et bakre parti (43) som er horisontalt, og et fremre parti (44) som heller nedover.
41. Anordning ifølge et av kravene 39 eller 40, k a r a k t e r i s e r t ved at rulleskinnene (33) omfatter fremre anslag (46) og bakre anslag (45) for begrensning av sledenes (34) bevegelse, idet stillingen av det fremre anslag (46) er innstillbart.
42. Anordning ifølge et av kravene 39 - 41, k a r a k t e r i s e r t ved at den omfatter flere sleder (34) forenet ved en travers (36) parallell med glassplaten (11), på hvilken løpene (38) er opphengt.
43. Anordning ifølge krav 42, k a r a k t e r i s e r t ved at holderne (48) for løpene (38) er forskyvbare i sideretning på traversen (36).
44. Anordning ifølge et av kravene 42 eller 43, k a r a k t e r i s e r t ved at løpene (38) danner stump vinkel

med det parti av glassplaten (11) som ligger foran dem, i den stilling av sleden (34) for hvilken disse hviler helt på det forreste parti (44) av rulleskinnene (33).

45. Anordning ifølge et av kravene 42 - 44, k a r a k t e r i s e r t ved at stillingen av sledene (34) på det fremre parti (44) av rulleskinnene (33) er styrt ved motvirkningen av tungene (42) med trykk utsatt for en elastisk deformering mot glassplaten (11), under trykket av løpene (38).

46. Anordning ifølge et av kravene 36 - 45, k a r a k t e r i s e r t ved at løpene (38) bærer en ytterligere tunge (53) av elastisk materiale, hvis ende befinner seg nær glassplaten (11) i presstungens arbeidsstilling.

47. Anordning ifølge et av kravene 16 - 24 og 32 - 45 for en glassplate med hovedsakelig vertikal forskyvning, omfattende en første aksel (91) loddrett på glassplatens forskyvningsretning, dreibart montert på en ramme (32), idet organer (93) er anordnet for å styre dens vinkelinnstilling, holdere (96) ubevegelig festet på denne aksel, og som bærer ruller (95), hvis aksler er parallelle, k a r a k t e r i s e r t ved at en annen aksel (97) parallell med den første aksel (91) er montert dreibart i holdere (96) fast forbundet med førstnevnte aksel (91), idet organer (98) er anordnet for å styre den annen aksels (97) vinkelinnstilling, at opphengningen for presstungene (42) er forbundet med den annen aksel (97), med hvilken de er vinkelfast forbundet, og at i anordningens arbeidsstilling er rullene (95) og tungene (42) samtidig i kontakt med glassplaten (11).

48. Anordning ifølge krav 14 for en glassplate med hovedsakelig vertikal forskyvning, k a r a k t e r i s e r t ved at organene for under trykk å presse båndene (2) fra utleveringspolene (14) mot glassplaten (11) omfatter par av kjededrifter (131, 135) med endeløse bånd (132, 136), idet hvert par omfatter en nedre kjededrift (131) og en øvre kjededrift (135), hvis bånd (136) hviler på det i den nedre kjededrift (132) med mellomlag av det bånd (2) som skal klebes fast, idet akslene for rullene (133, 134, 137, 138) i kjededriftene (131, 135) er hovedsakelig rettvinklet på glassplatens (11) bevegelsesretning (F), og der er anordnet organer for å presse båndet (136) i den øvre kjededrift (135) mot glassplaten (11) med mellomlegg av

båndet (2) som skal klebes fast.

49. Anordning ifølge krav 48, k a r a k t e r i -
s e r t ved at den omfatter en ramme som bærer varmer (139)
forsynt med åpninger (141, 142), hvori med glidebevegelse er
montert aksler (143, 144) for ruller (133, 134) i den nedre
kjededrift (131), at denne påvirkes mot glassplaten (11)
av et elastisk system (145) som har anlegg mot armene (139)
og at den øvre kjededrift (135) er montert i en uavhengig
ramme (147), idet dens fremre rulle (137) og bakre rulle (138)
er henholdsvis nærmere glassplaten (11) enn de tilsvarende
ruller (133, 134) i den nedre kjededrift (131).

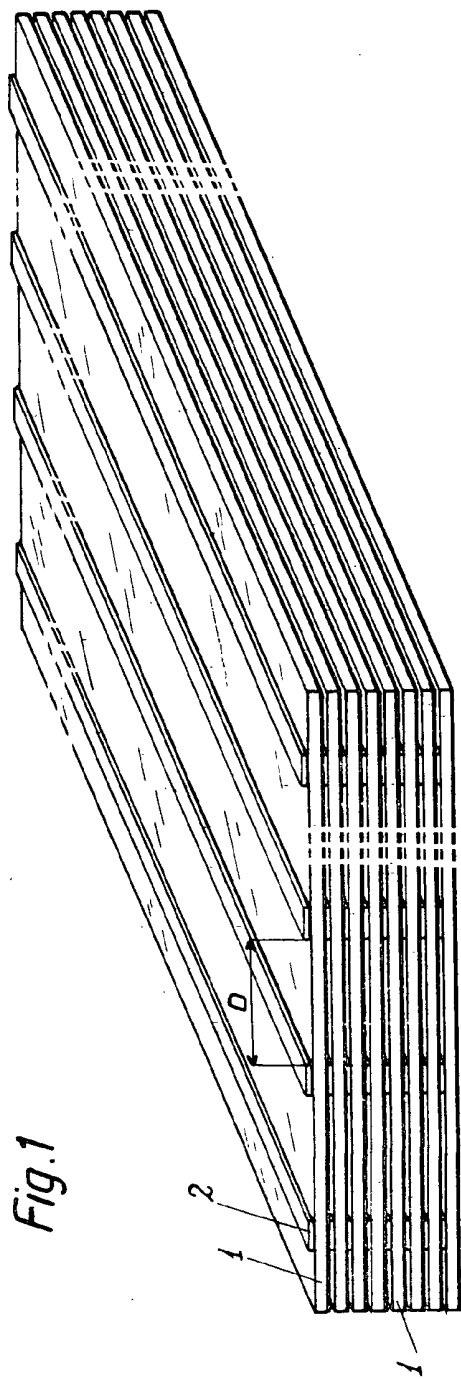
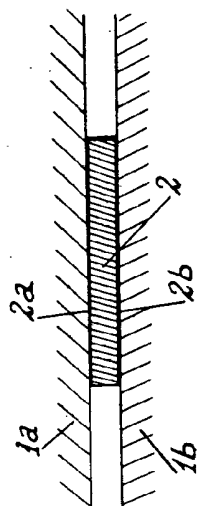
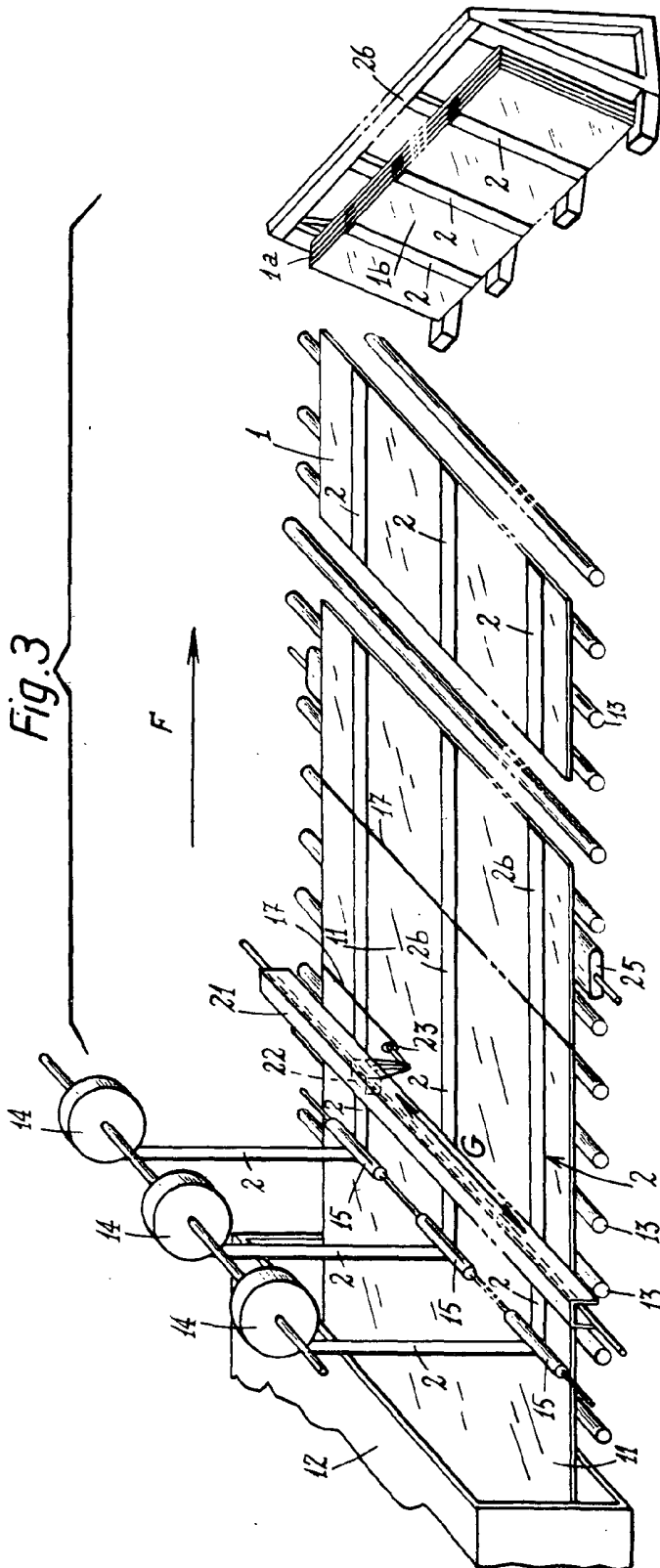


Fig. 2



133795



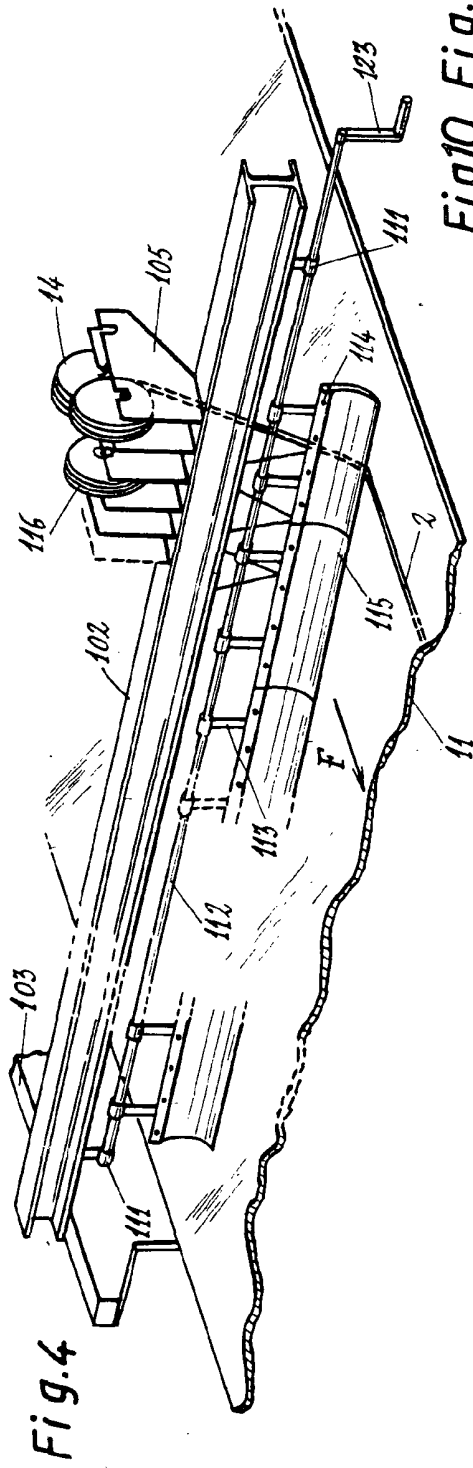


Fig.10 Fig.11

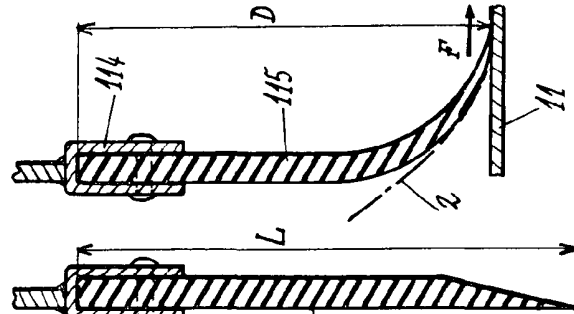


Fig.9

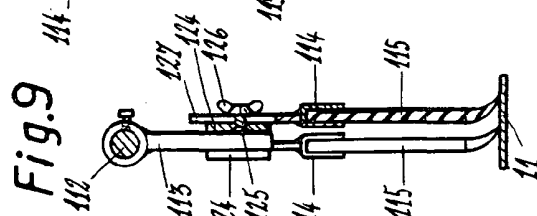


Fig.8

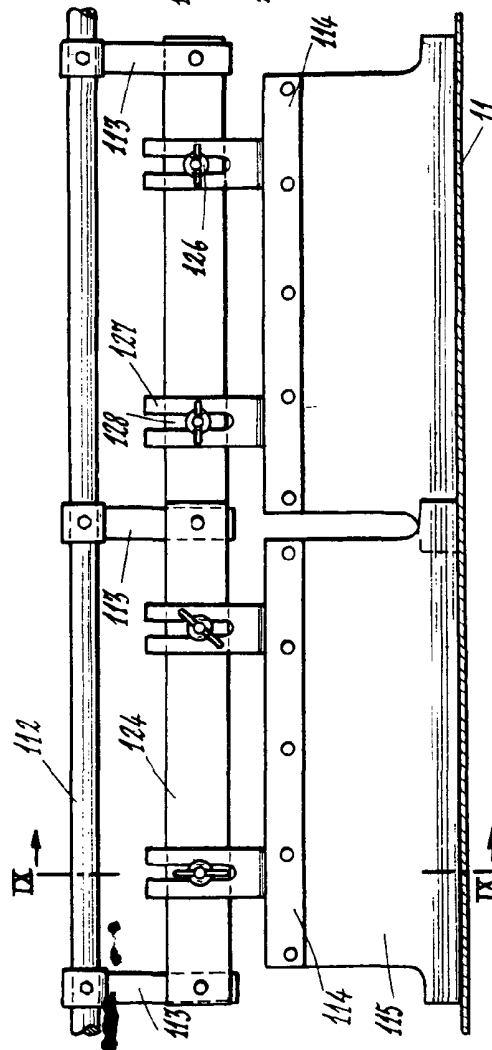


Fig.5

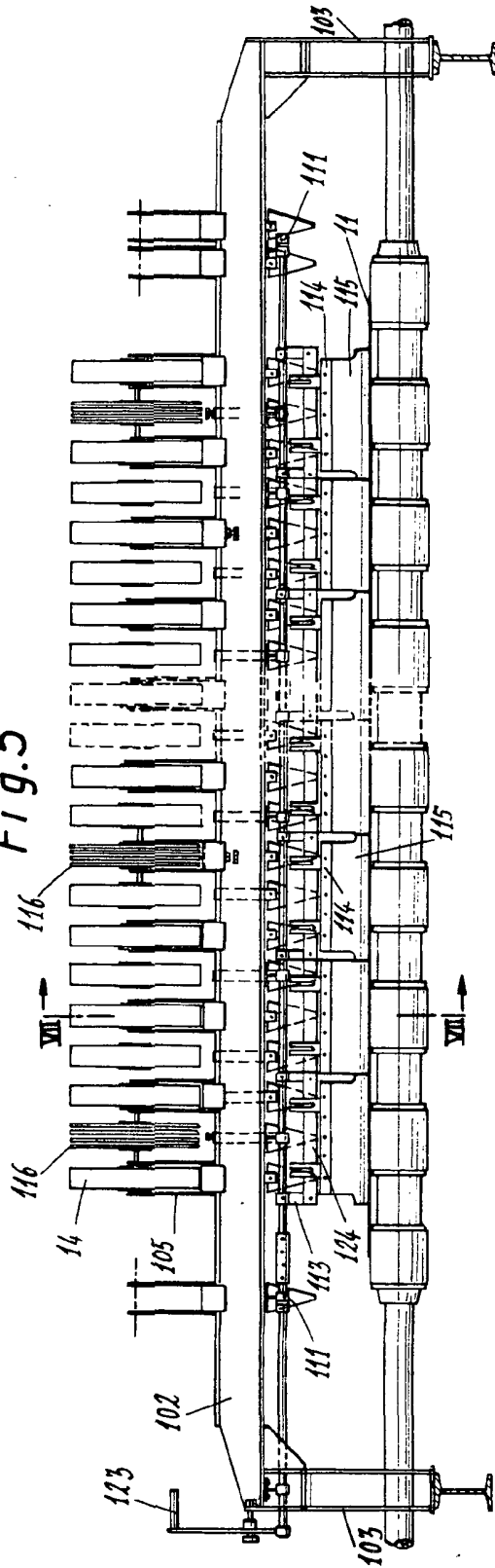


Fig.6

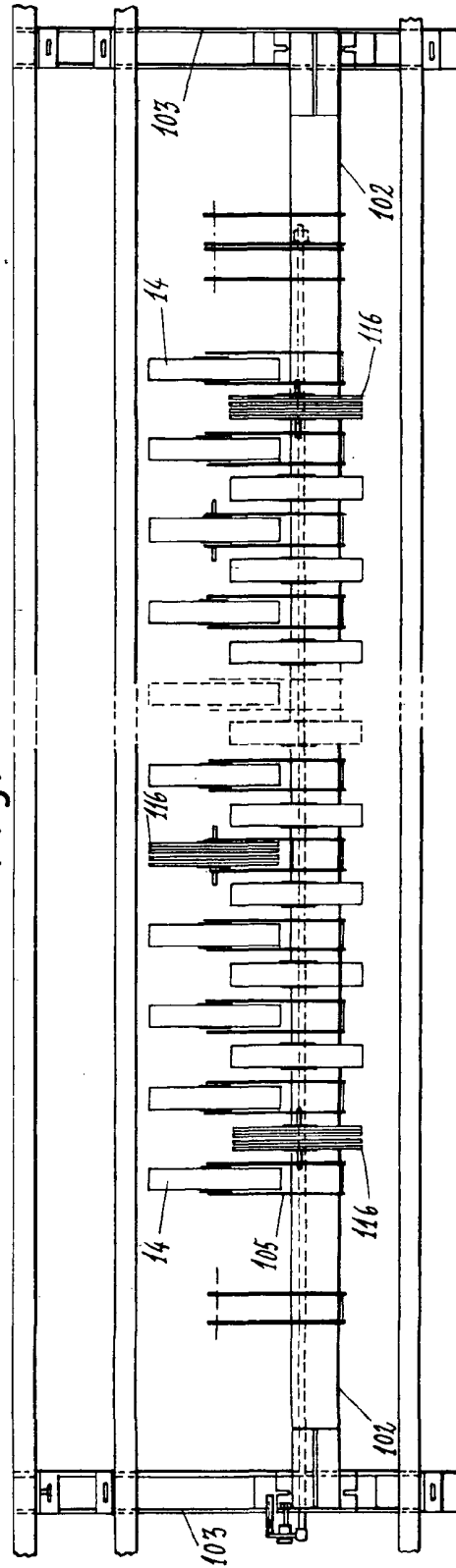


Fig.13

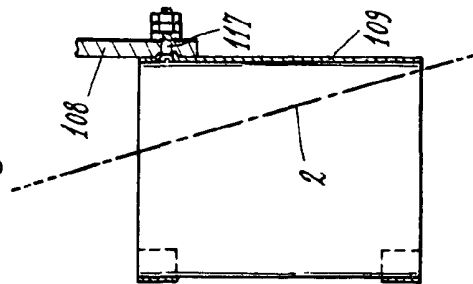


Fig.12

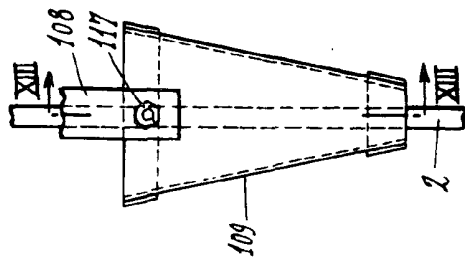
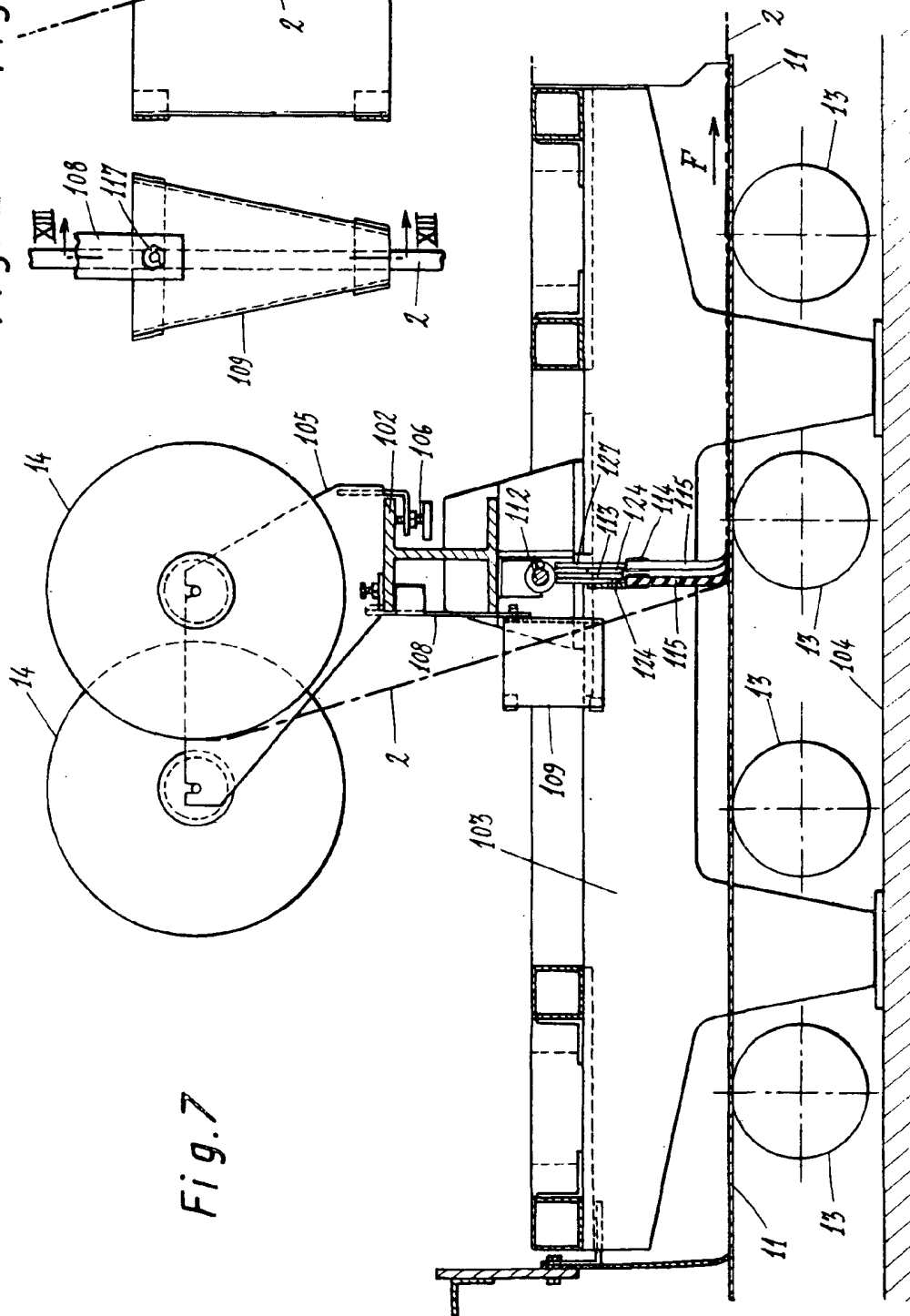
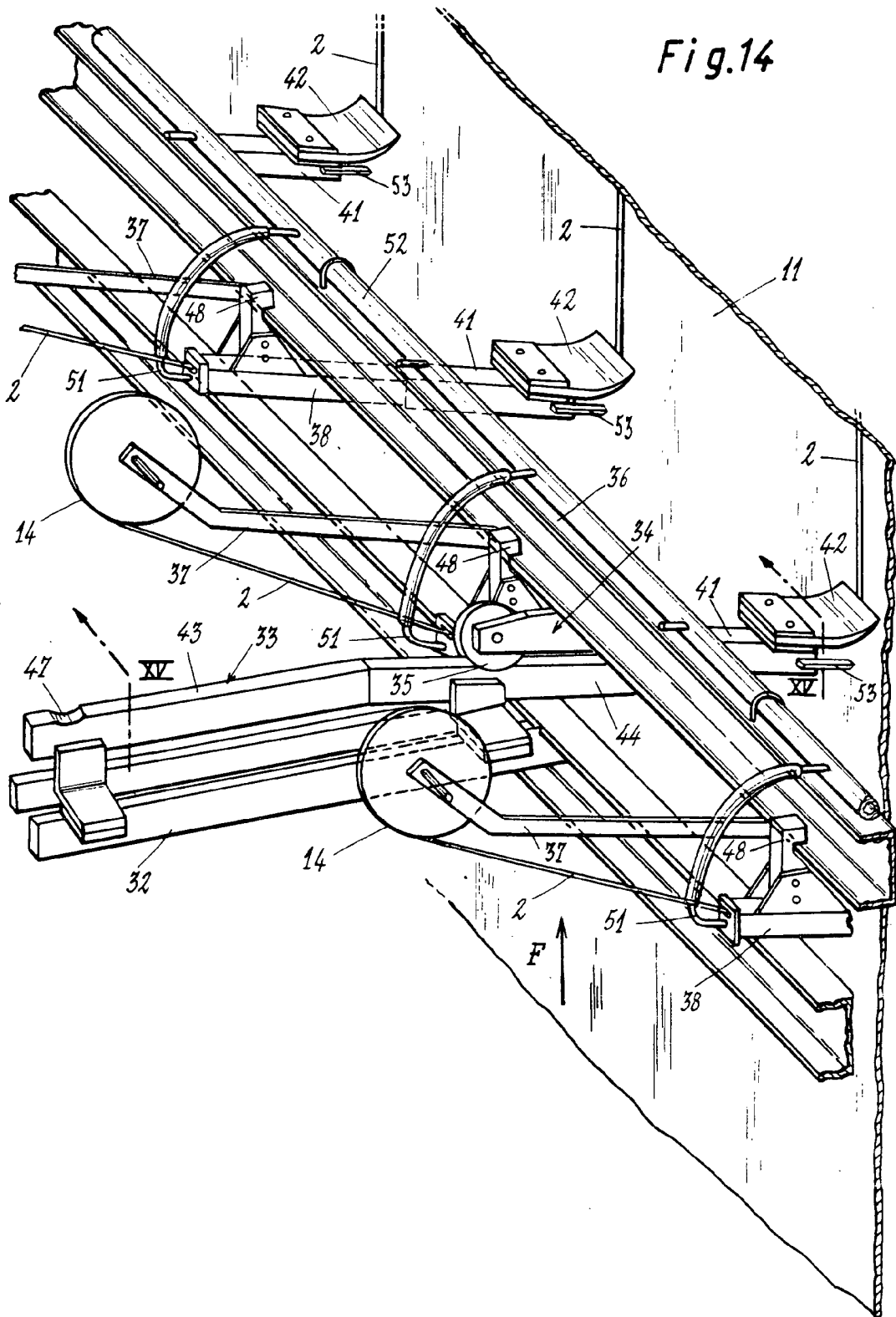


Fig.7

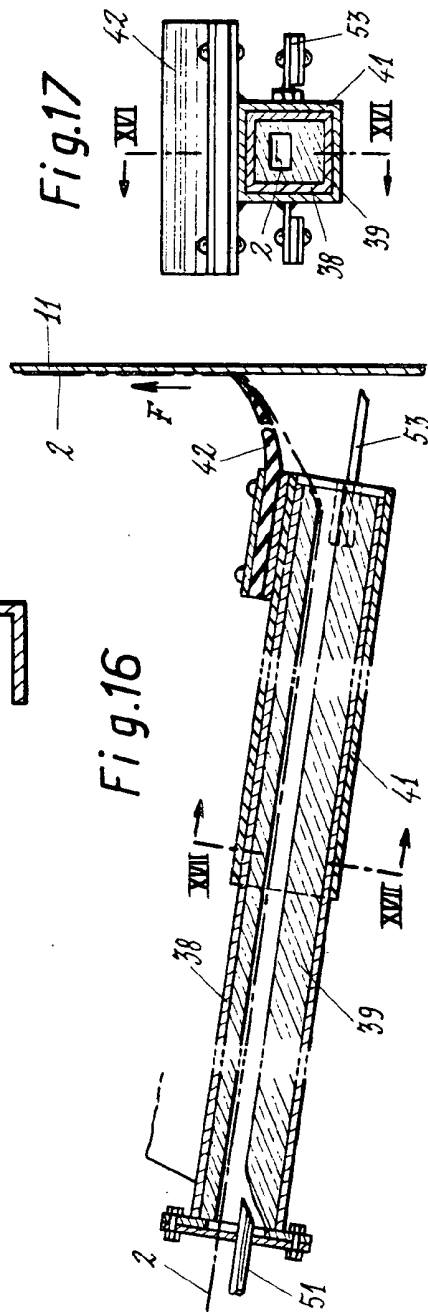
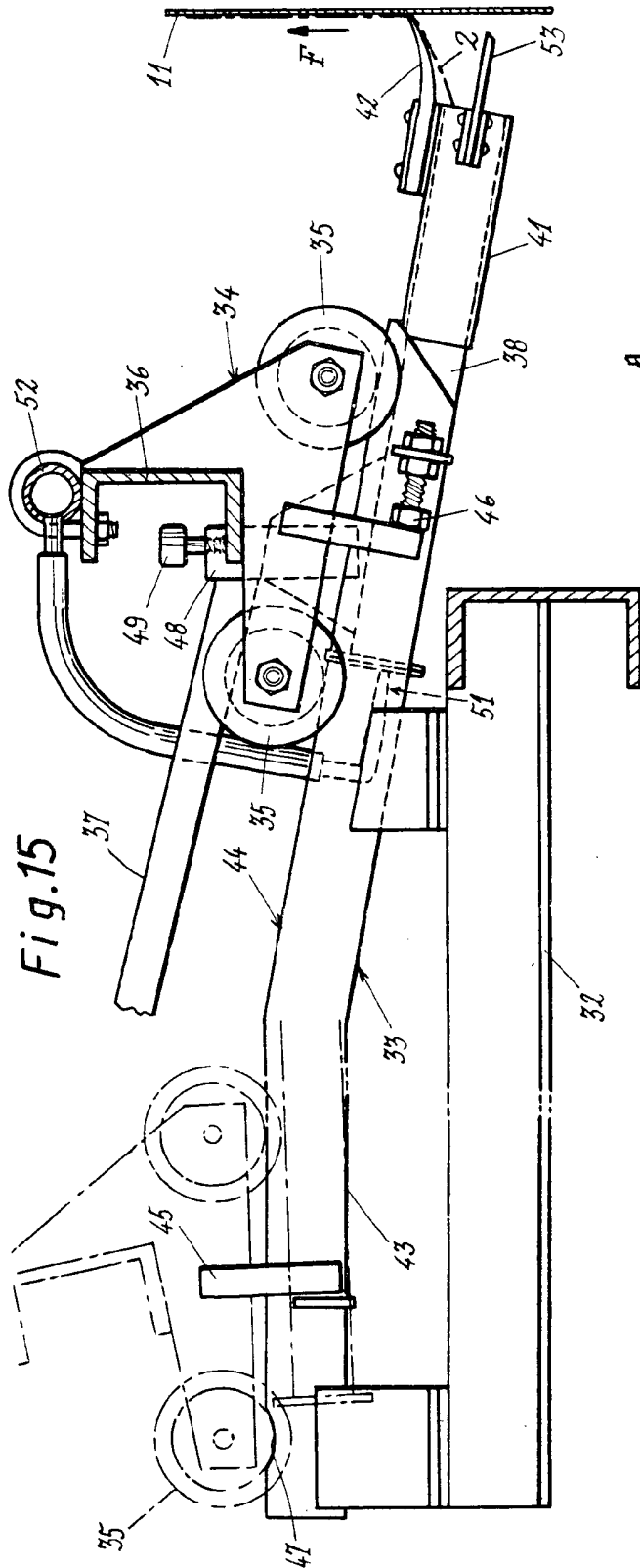


133795

Fig.14



133795



133795

Fig. 18

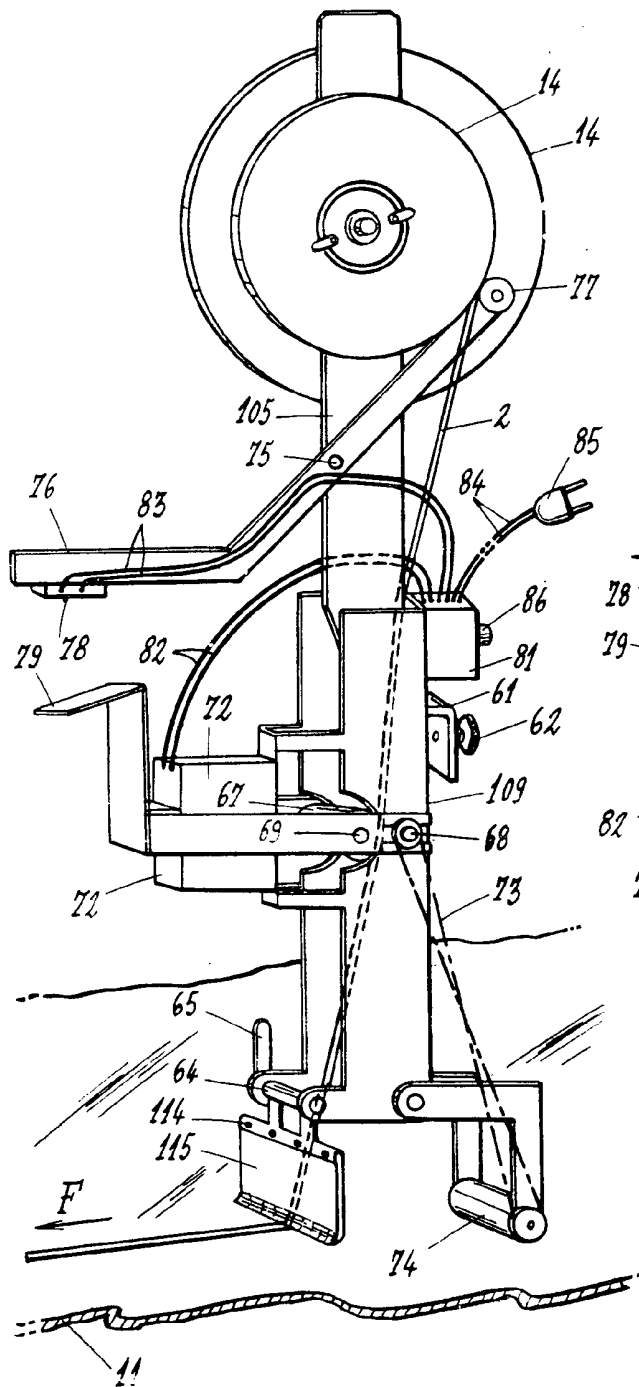
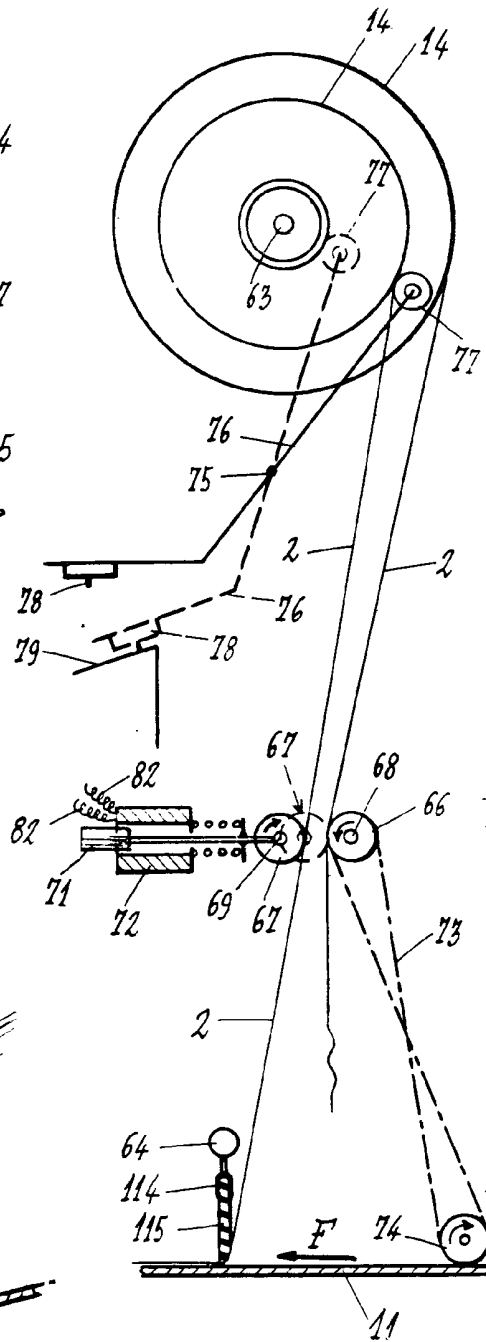


Fig 19



133795

Fig. 22

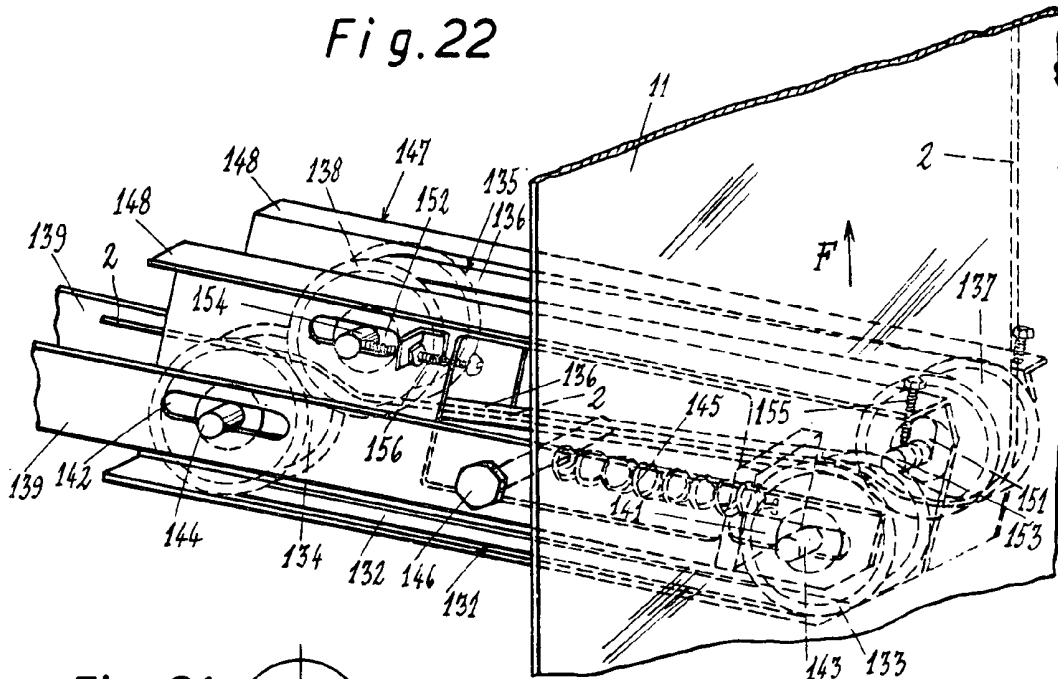


Fig. 21

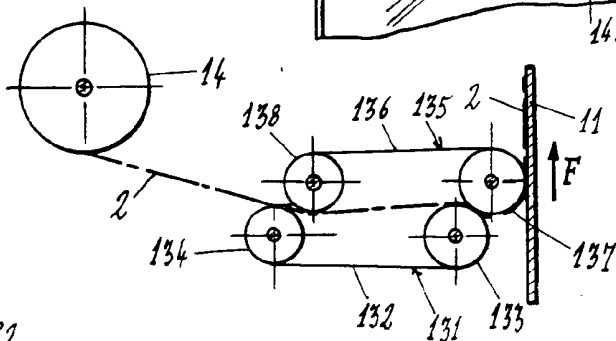


Fig. 20

