

(19) DANMARK



PATENTDIREKTORATET
TAASTRUP

(12) FREMLÆGGESESSKRIFT

(11) 159536 B

(21) Patentansøgning nr.: 1024/86
(22) Indleveringsdag: 06 mar 1986
(41) Alm. tilgængelig: 07 sep 1986
(44) Fremlagt: 29 okt 1990
(86) International ansøgning nr.: -
(30) Prioritet: 06 mar 1985 IT 19788/85

(51) Int.Cl.⁵ B 65 B 7/20

(71) Ansøger: AUGUSTO *MARCHETTI; Piazza Sicilia 7; 20146 Milano, IT
(72) Opfinder: SAMME

(74) Fuldmægtig: Firmaet Chas. Hude

(54) Apparat til at lukke de øverste sideklapper på en kasse, som har foldelige klapper

(56) Fremdragne publikationer

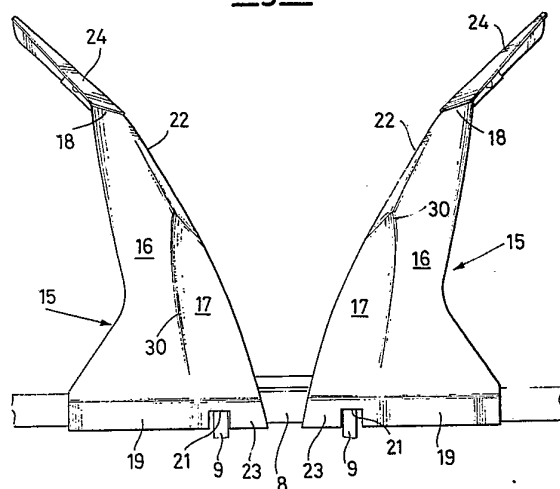
(57) Sammendrag:

1024-86

Et-apparat til at lukke de øverste sideklapper på en kasse omfatter et par spiralformede styreskiner (15). Hver styreskinne (15) består af to ud i ét tildannede spiralformede dele (16, 17), nemlig en yderste del (16) og en inderste del (17), som er forsat i forhold til hinanden i længderetningen. De to dele (16, 17) forløber hver for sig fra i hovedsagen parallelle skrå indløbsender (18) til i samme plan beliggende vandrette udløbsender (19) og er indrettet til at gå i indgreb med opretstående sideklapper på brede eller smalle kasser uden at det er nødvendigt at indstille afstanden her imellem.

Fig. 4

1024-86



Opfindelsen angår et apparat til at lukke de øverste sideklapper på en kasse, som har foldelige klapper, og til brug i en kartonkasselukkemaskine.

5 Der kendes maskiner, som er i stand til i hurtig rækkefølge at lukke de øverste endeklapper og derefter de øverste sideklapper på en kartonkasse med åbenstående øverste klapper før der anbringes en forseglende, klæbende tape langs den spalte, der adskiller sideklapperne, som er foldet ind i den lukkede position.
10

For at lukke sideklapperne anvender de nævnte maskiner normalt et apparat, som dannes af et par spiralformede styreskiner, som, når de møder sideklapperne, iværksætter deres progressive bevægelse ind i lukkepositionen.
15

Et problem ved dette apparat er, at ikke blot ikke kan tilpasse sig til kasser med varierende højde, men heller ikke til kasser med varierende bredde hvilket resulterer i kasser med varierende bredde har klapper med varierende højde i opretstående position.
20

Dette nødvendiggør indstillingen af afstanden imellem de to spiralformede styreskiner udover den normale regulering af højden. Som følge heraf går der tid tabt hver gang kassebredden varierer og deraf følger en uønskelig reduktion af produktionshastigheden.
25

Formålet med opfindelsen er at tilvejebringe et apparat til lukning af de øverste sideklapper på en kasse med foldelige klapper og, som vil være i stand til at kunne fungere uden indstilling uafhængigt af, om kasserne har forskellig bredde.
30

Dette opnås ifølge opfindelsen ved hjælp af et apparat, som omfatter et par symmetriske styreskiner til den aflukkende foldning af sideklapperne, hvilket apparat er ejendommeligt ved, at hver styreskinne omfatter to ud i et tildannede spiralformede dele, nemlig en første yderste og en anden inder-
35

ste, som i længderetningen er fortsat i forhold til hinanden, og som udvikler sig fra i hovedsagen parallelle skrå indløbsender til i samme plan forløbende vandrette udløbsender på en sådan måde, at de er indrettet til at gå i indgreb med hver
5 sin opretstående sideklap på bredere eller smallere kasser og progressivt at folde sideklapperne ned i en vandret lukkeposition.

Herved opnås at apparatet til lukning af sideklapperne ikke
10 behøver nogen indstilling af afstanden, afhængig af kassernes bredde, idet den yderste spiralformede del muliggør indledende indgreb med sideklapperne på bredere kasser, og den inderste spiralformede del muliggør indledende indgreb af sideklapperne på smallere kasser.

15 Ved passende tilnærmelse og forening af de to spiralformede dele af hver styreskinne er det muligt at begrænse apparatets udstrækning i længderetningen og dermed også udstrækningen af den maskine, som indeholder apparatet.

20 Opfindelsen forklares nærmere nedenfor under henvisning til tegningen, hvor

Fig. 1 viser en skematisk afbildning af en kartonkasselukke-
25 maskine, som indeholder et apparat ifølge opfindelsen til lukning af sideklapperne, set fra siden,

Fig. 2 lukkemaskinen set ovenfra,

30 Fig. 3 lukkemaskinen set forfra fra kasseindløbsenden,

Fig. 4 en del af lukkeapparatet set nedenfra i større
måleforhold i tilknytning til den understøttende konstruktion,

35 Fig. 5 den ene af to spiralformede styreskinner, som danner en del af lukkeapparatet, set forfra i større måleforhold,

Fig. 6 den anden spiralformede styreskinne i lukkeapparatet, set forfra i større måleforhold,

5 Fig. 7 den i fig. 6 viste spiralformede styreskinne set fra venstre side,

Fig. 8 den i fig. 6 og 7 viste spiralformede styreskinne set ovenfra,

10 Fig. 9 et snit efter linien IX-IX i fig. 8,

Fig.10 et snit efter linien X-X i fig. 8,

15 Fig.11 et snit efter linien XI-XI i fig. 8, og

Fig.12 og 13 afbildninger af maskiner magen til dem, der er vist i fig. 2 og 3 i kombination med kasser med større og mindre bredde antydnet henholdsvis med fuldt optrukne linier og stiplede linier.

20

Den i fig. 1 - 3 viste maskine omfatter først og fremmest et understøtnings- og transportplan for kasser, hvilket plan dannes af en række friløbsruller 1, som bæres ved hjælp af et fundament 2. Ved understøtningsplanets 2 sider, er der anbragt to remtræksamlinger 3, som ved hjælp af kendte midler styret ved hjælp af et håndsving 4 kan placeres med en indbyrdes indstillelig afstand således, at de kan føres i indgreb med siderne på kasserne med henblik på at fremføre kasserne (fra højre til venstre i fig. 1).

30

To sidesøjler 5 bærer på en lodret indstillelig måde (ved hjælp af kendte midler, som kan styres ved hjælp af et håndsving 6), en portalkonstruktion 7, som omfatter et tværstykke 8. Fra tværstykket 8 strækker der sig i retning af kassernes fremførringsretning et par vandrette arme 9, hvorfra der strækker sig skråt forløbende i den modsatte retning en toarmet bærekonstruktion 10 til et apparat til lukning af de øverste endeklapper på kasserne, og som er forsynet med de generelle henvisningstal 11.

35

Apparatet 11 er genstand for en tilsvarende brugsmønsteransøgning tilhørende samme ansøger, og hvortil der henvises med henblik på en mere detaljeret beskrivelse af konstruktionen og funktionen af apparatet. I forbindelse med beskrivelsen af den foreliggende opfindelse er det tilstrækkeligt at sige, at apparatet muliggør fortløbende lukning af den forreste og den bagerste klap på hver kasse før lukningen af sideklapperne, som foregår ved hjælp af apparatet ifølge den foreliggende opfindelse.

10

I kombination med lukkeapparatet 11 opererer en indretning til at holde endeklapperne i lukkeposition, og som består af en omvendt T-formet i og for sig kendt konstruktion 12, som hænger ned i den vandrette position fra den skrå konstruktion 10 ved hjælp af et par parallelle drejelige stænger 13 og 14. Afstanden imellem konstruktionens 12 nedre vandrette vinger og understøtningsplanet, der beskrives af rullerne 11 bestemmer tydeligt højden af de kasser, der kan godtages af maskinen. Denne afstand og dermed den acceptable højde er indstillelig ved hjælp af håndsvinget 6.

20

Med henblik på at lukke kassernes sideklapper er der i overensstemmelse med opfindelsen, som nævnt, tilvejebragt et apparat, som består af i princippet et par symmetriske styreskiner 15, som er fastgjort til tværstykket 8 (fig. 2 og 4).

25

Som tydeligere vist i fig. 4-11 består hver styreskinne 15 af to flankerende ud i ét tildannede spiralformede dele 16 og 17, nemlig en første yderste og en anden inderste del, som er forsat i forhold til hinanden i længderetningen. Den yderste del 16 forløber med en passende valgt stigning fra en skråt forløbende indløbsende 18 - rigeligt forskudt ud til siden af maskinen (fig. 3) og udstyret med et forstærkningsstykke 24 - til en vandret udløbsende 19 (fig. 5, 6, 8 og 9), som er udstyret med en opbukket kant 20 til fastgørelse af styreskinnen til tværstykket 8 (fig. 1 og 4). Den inderste del 17, som er forbundet med den tilstødende del 16 langs en grænselinie 30 forløber med en lidt anden stigning (fig. 9 og 10) fra en skrå

30

35

indløbsende 22 - som i hovedsagen er parallel med den tilsvarende ende 18 af den yderste del 16 og forskudt indadtil i forhold hertil (fig. 5 - 8), til en vandret udløbsende 23, som forløber i samme plan som og i tværgående retning på linie med den tilsvarende ende 19 på den yderste del 16 (fig. 5, 6 og 9) og er også udstyret med opbuktet kant 20 såvel som en udskæring 21 til passage af den vandrette arm 9 (fig. 1 og 4). En forbindelsesdel 25 fuldender styreskinnekonstruktionen 15 i den del, der vender imod de ankommende kasser således som illustreret i fig. 3-7 og 11.

Ved hjælp af den beskrevne form af de to styreskinner 15 med to spiralformede dele er apparatet ifølge opfindelsen uden nogen form for justering i stand til at aflukke sideklapperne på brede og smalle kasser.

Dette fremgår af fig. 12 og 13, hvor en smallere kasse 26 med endeklapper 27 og 28, som allerede er blevet foldet ned i lukkepositionen, og sideklapper 29 i opretstående position, er i færd med at blive foldet således som vist ved hjælp af fuldt optrukne linier. Figurene viser endvidere en bredere kasse 26' med sideklapper 29' i en lignende tilstand illustreret ved hjælp af stiplede linier.

Som det fremgår går kassens 26 sideklapper 29, som befinder sig nærmere hinanden og er lavere som følge af kassens mindre bredde, i indgreb med de inderste spiralformede dele 17 af de to styreskinner 15, hvorefter de progressivt foldes ved hjælp heraf ned i den vandrette lukkeposition. Kassens 26' sideklapper 29', som befinder sig længere væk fra hinanden og er højere som følge af kassens større bredde, går i indgreb med de yderste spiralformede dele 16 (startende med forstærkningerne 24), hvorefter de foldes progressivt ned i den vandrette lukkeposition. Ved at lade styreskinnedelene 16 og 17 flankere hinanden og befinde sig forsat i forhold til hinanden i langsgående retning kan der ikke forekomme nogen kasse, hvis sideklapper ikke går i indgreb med den ene eller den anden af disse dele og derved bliver foldet ned i lukkestillingen. Hvis

kassen er smallere, sørger de inderste dele herfor, medens, hvis kassen er bredere, de yderste dele sørger herfor, og i alle tilfælde er den endelige position for kassens sideklapper lukkepositionen.

5

Der kan kun opstå problemer i tilfælde af en kasse med vidt åbne sideklapper, som kan gå i karambolage med de spiralformede styreskiner uden at blive ført ned i lukkepositionen. For at undgå denne mulighed er der mulighed for at udstyre den viste maskine med passende indretninger til indledende indgreb med sideklapperne i oprejst position. Sådanne indretninger er beskrevet i italiensk patentansøgning nr. 20.150 A/78 indleveret den 22. februar 1978 i den foreliggende ansøgers navn.

15

P a t e n t k r a v .

1. Apparat til at lukke de øverste sideklapper på en kasse, som har foldelige klapper, hvilket apparat har et par konvergerende, symmetriske styreskiner (15, k e n d e t e g n e t ved, at hver styreskinne omfatter to ud i ét tildannede spiralformede dele (16, 17), nemlig en første, yderste del (16) og en anden inderste del (17), som i længderetningen er fortsat i forhold til hinanden, og som udvikler sig fra i hovedsagen parallelle skrå indløbsender (18, 22) til i samme plan forløbende vandrette udløbsender (19, 23) på en sådan måde, at de er indrettet til at gå i indgreb med hver sin opretstående sideklap på bredere eller smallere kasser og progressivt at folde sideklapperne bagover og ned i en vandret lukkeposition.

30

2. Apparat ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at de spiralformede dele (16, 17) er anbragt ved siden af hinanden og tildannet ud i et langs en fælles grænselinie (30).

35

3. Apparat ifølge krav 2, k e n d e t e g n e t ved, at de to spiralformede deles (16, 17) udløbsende (19, 23) er rettet ind i tværgående retning i forhold til hinanden.

4. Apparat ifølge krav 2, k e n d e t e g n e t ved, at hver styreskinne (15) omfatter en yderligere forbindelsesdel (25) imellem indløbsenden (18, 22) og de to spiralformede (16, 17).

5

5. Apparat ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at den yderste spiralformede dels (16) indløbsende er udstyret med et forstærkningsstykke (24).

10

15

20

25

30

35

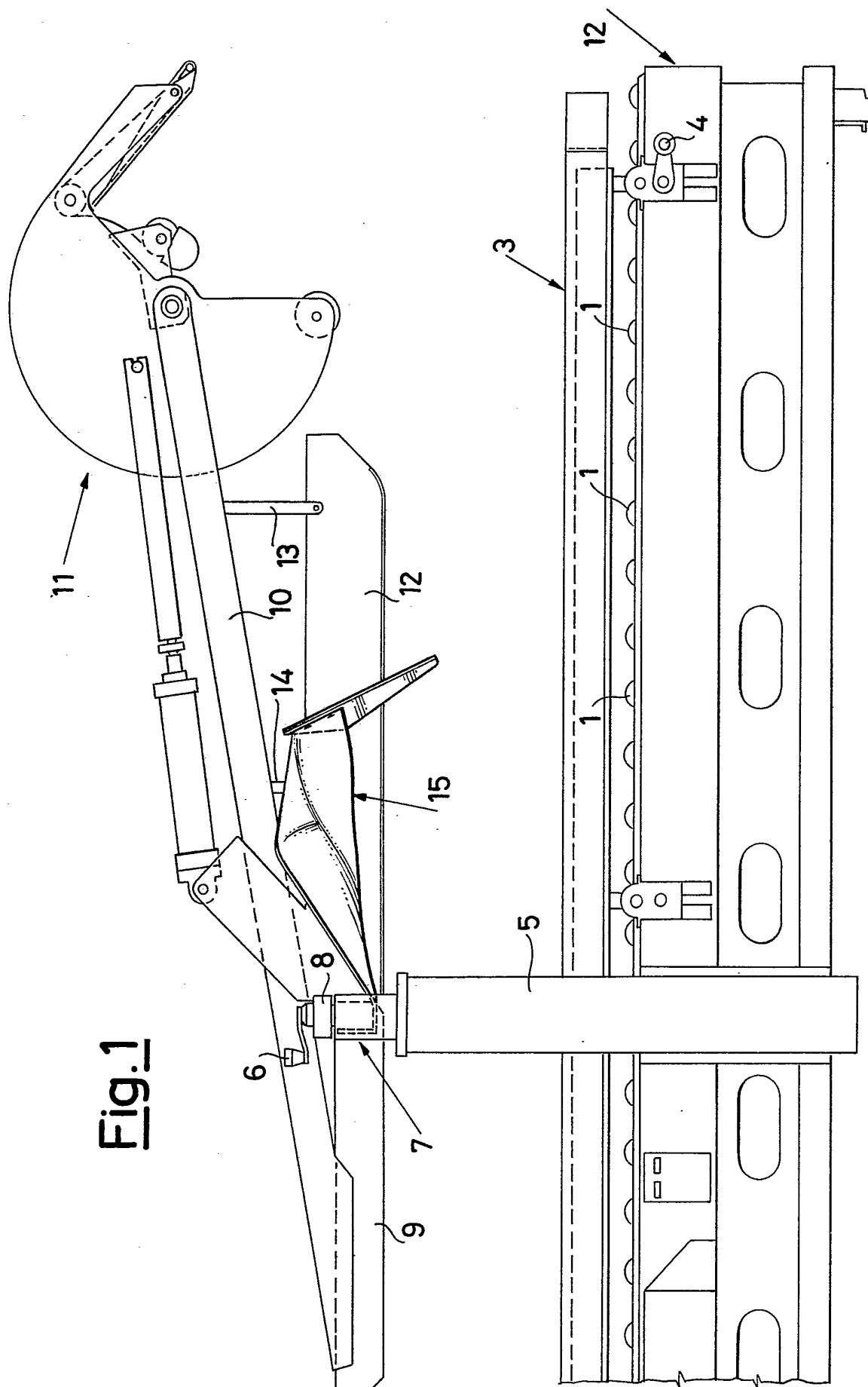


Fig. 1

Fig. 2

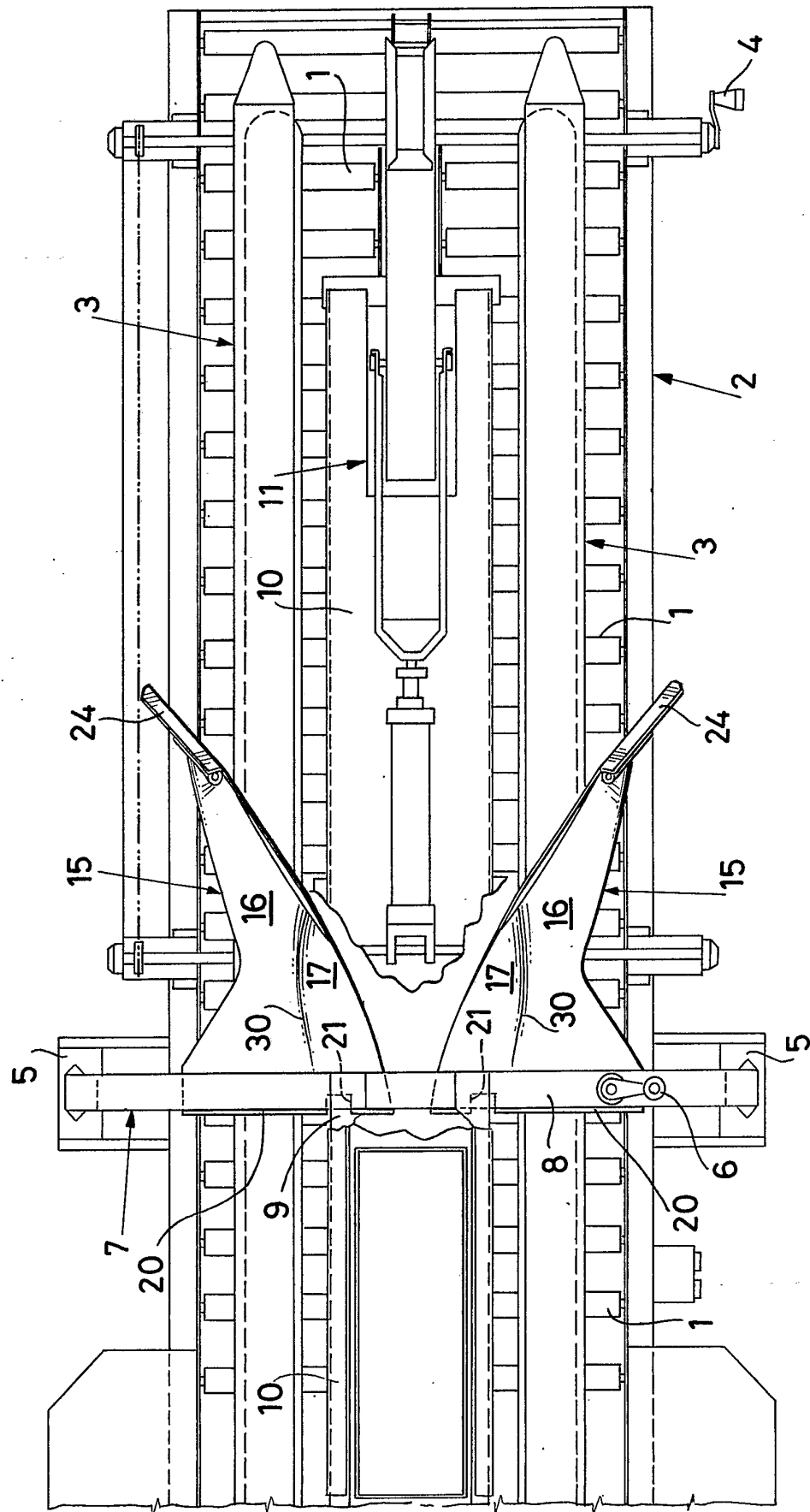


Fig.3

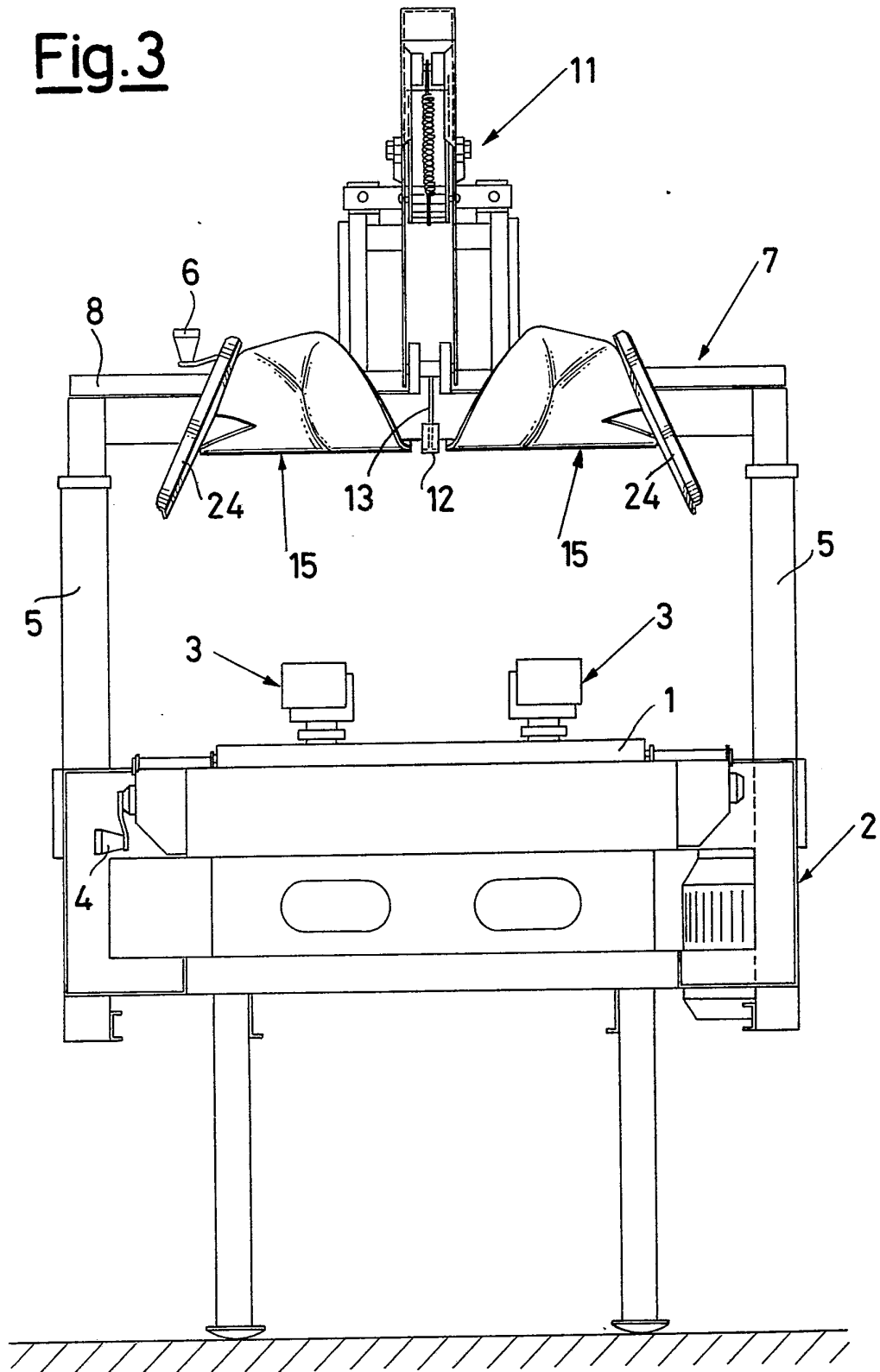


Fig. 4

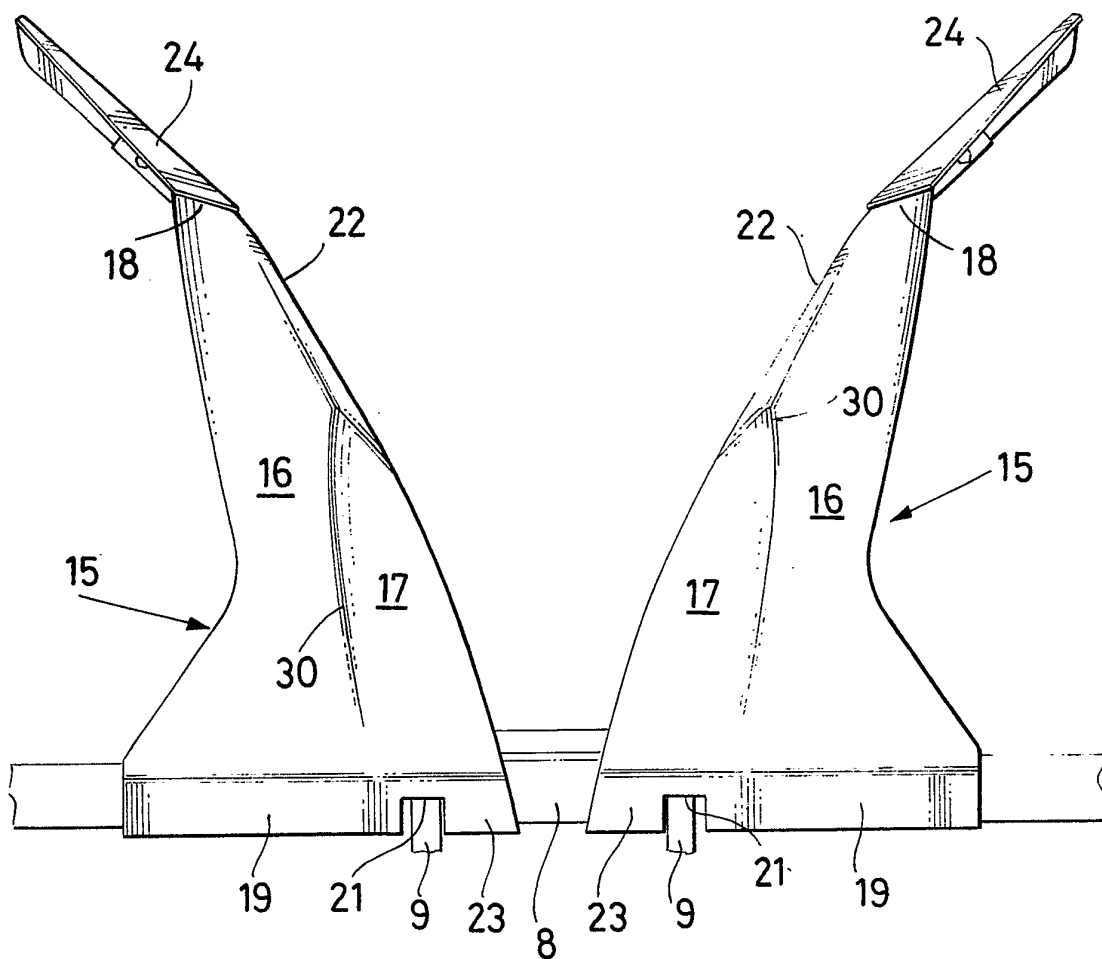


Fig. 5

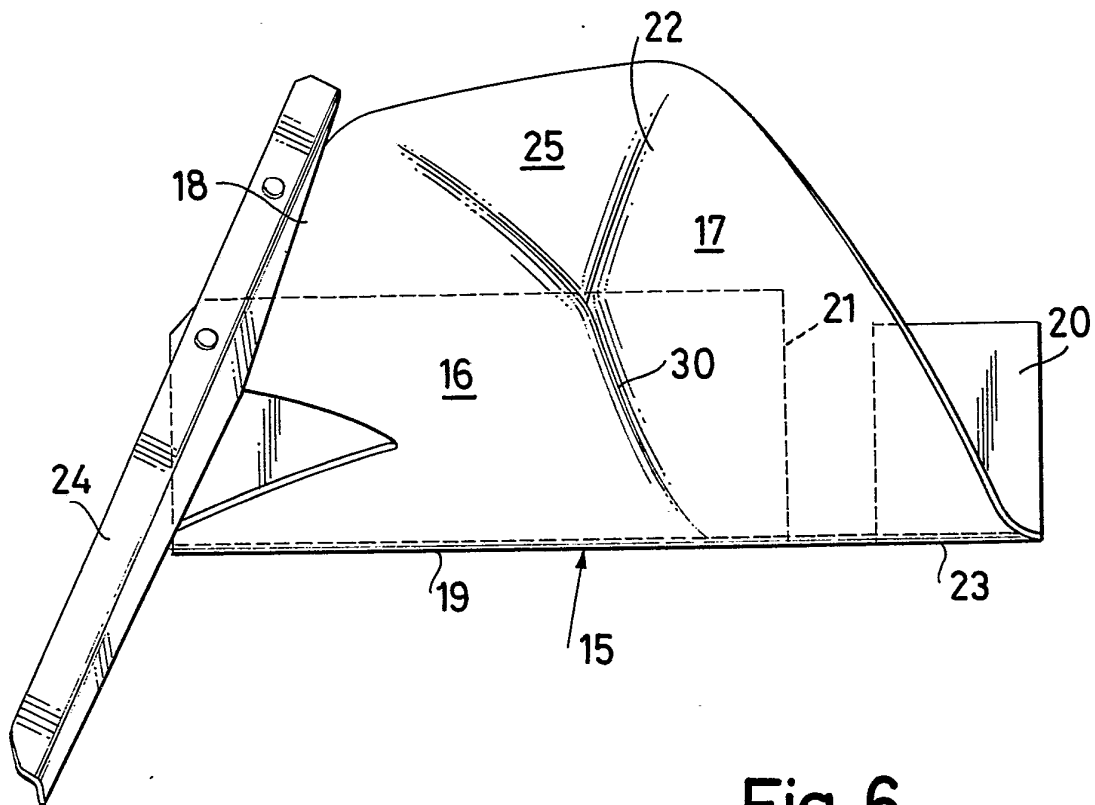
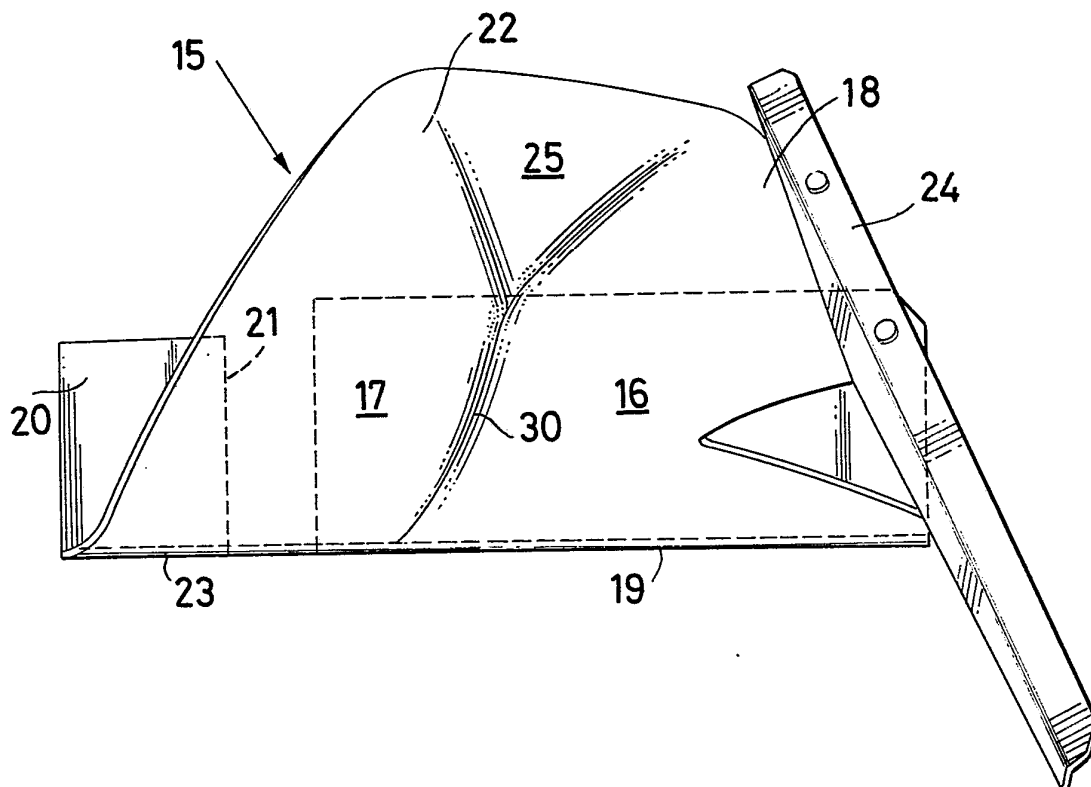


Fig. 6



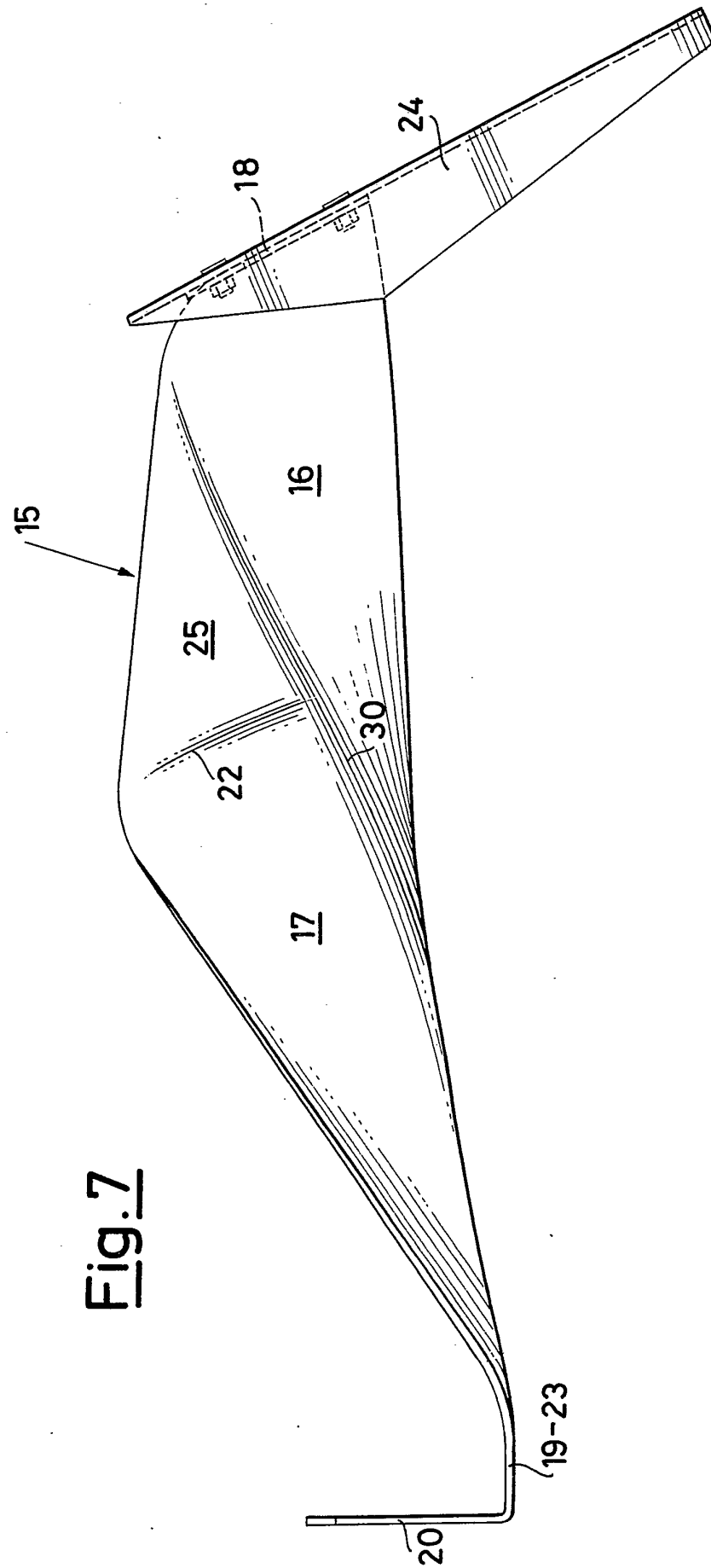


Fig. 7

Fig. 8

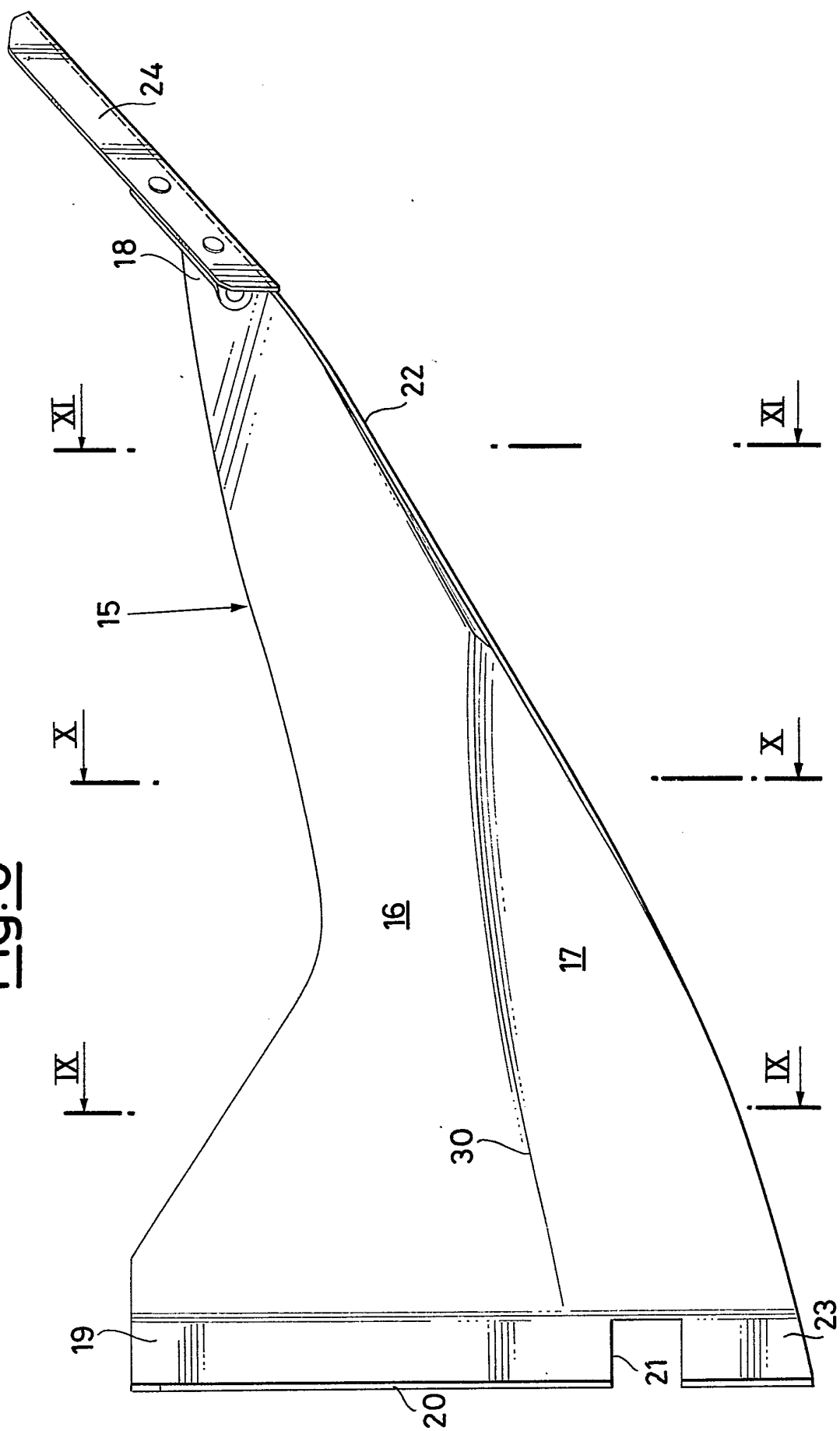


Fig.9

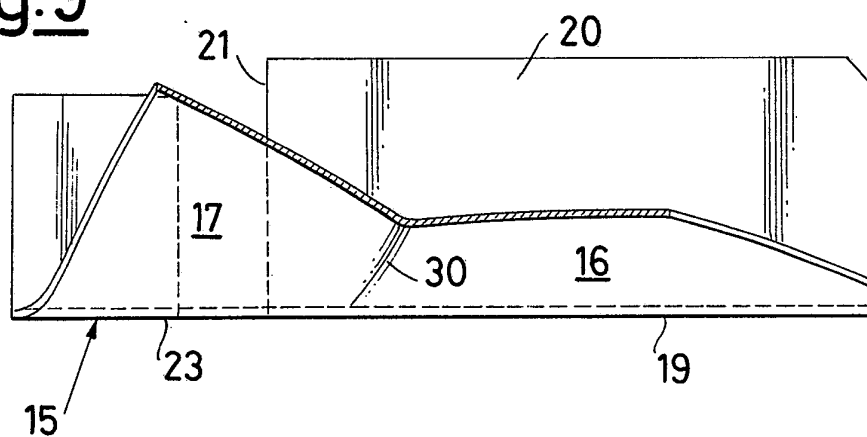


Fig.10

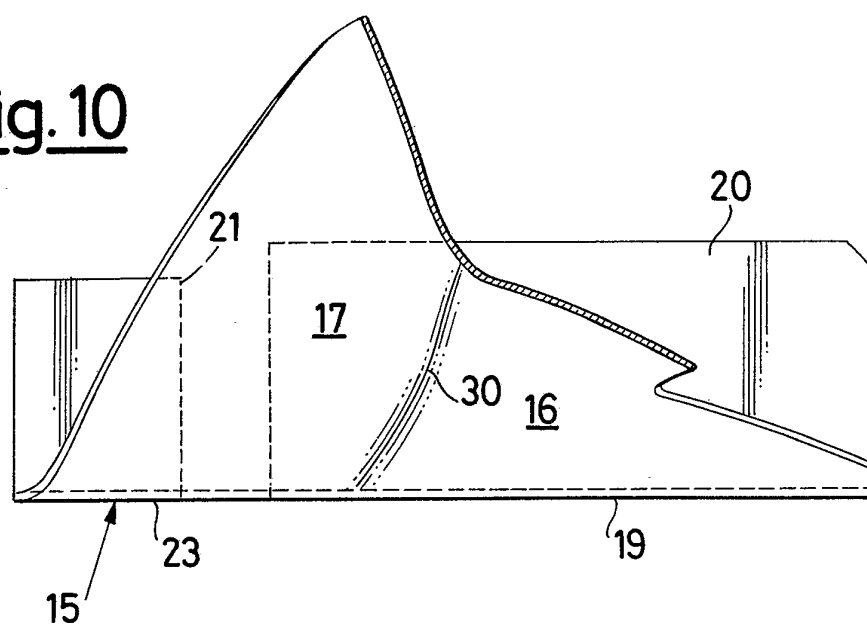


Fig.11

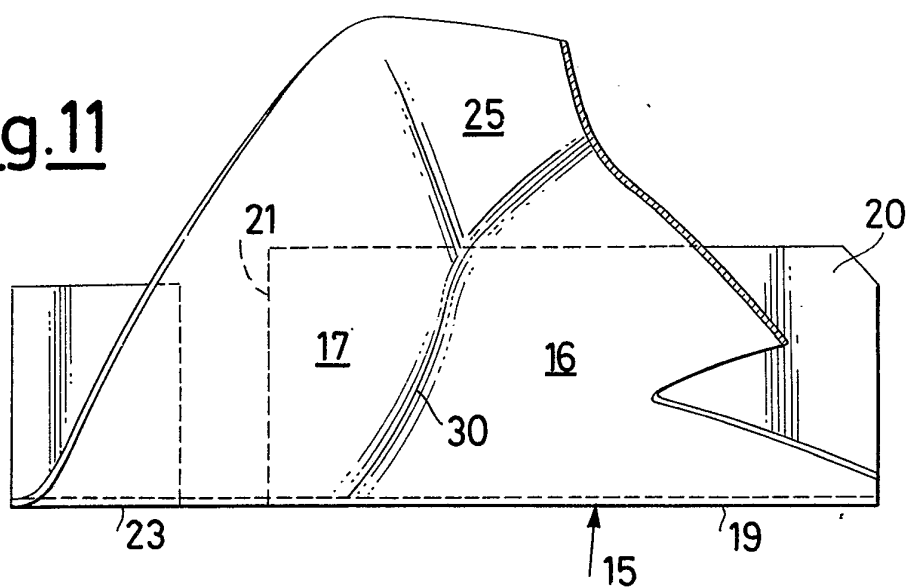


Fig.12

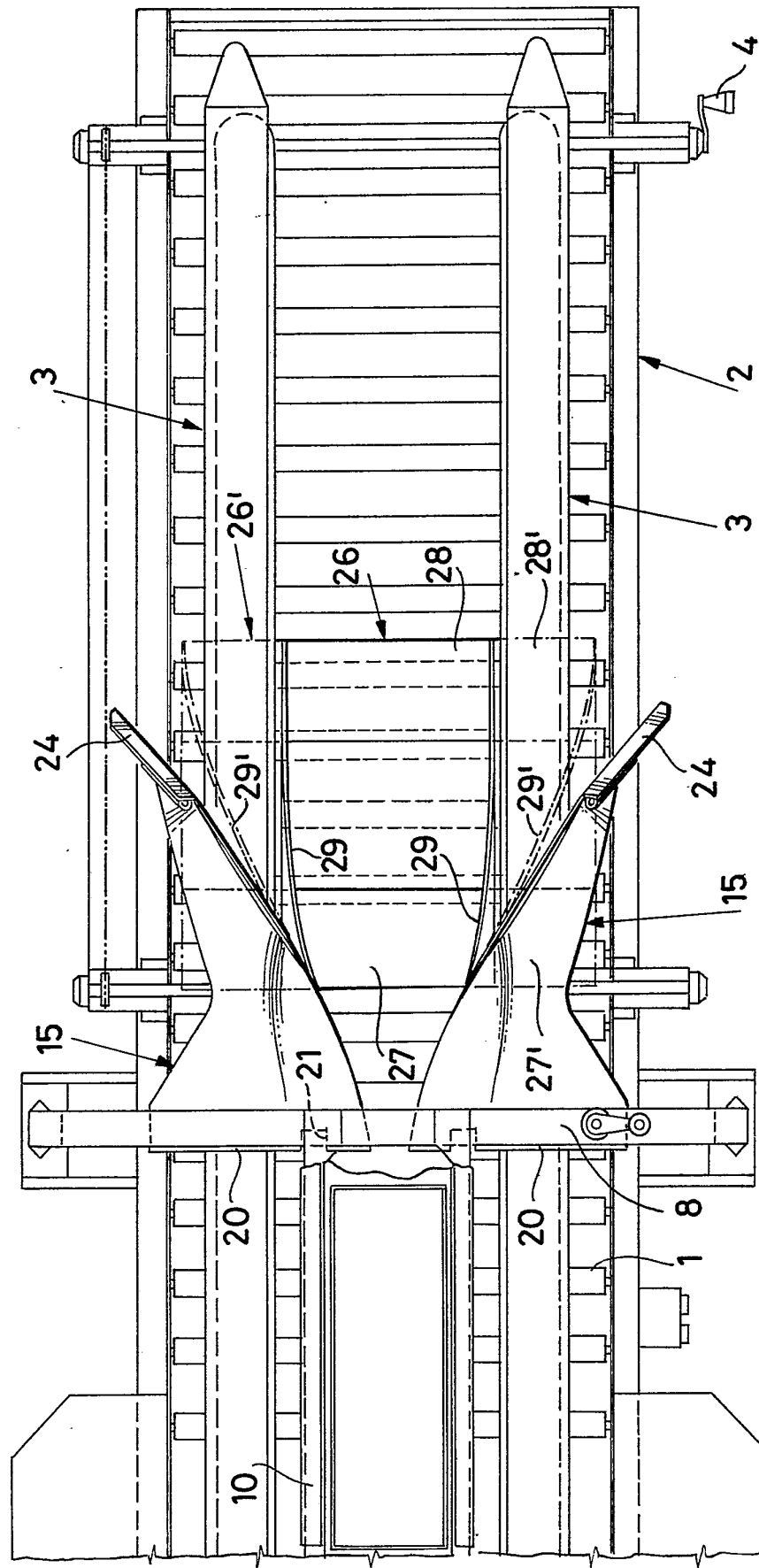


Fig.13

