

(19) DANMARK



(12) FREMLÆGGELSESSKRIFT

(11) 165402 B

Patentdirektoratet
TAASTRUP

(21) Patentansøgning nr.: 5080/88

(51) Int.Cl.5

B 65 G 1/127

(22) Indleveringsdag: 12 sep 1988

(41) Alm. tilgængelig: 19 mar 1989

(44) Fremlagt: 23 nov 1992

(86) International ansøgning nr.: -

(30) Prioritet: 18 sep 1987 DE 3731871

(71) Ansøger: *Bellheimer Metallwerk GmbH; 6729 Bellheim/Pfalz, DE

(72) Opfinder: Ernst *Schafft; DE

(74) Fuldmægtig: Larsen & Birkeholm A/S Skandinavisk Patentbureau

(54) Omløberreol

(56) Fremdragne publikationer

DE off.g.skrift nr. 3524344
DE pat. nr. 3133108
US pat. nr. 3499555
CH pat. nr. 542138

(57) Sammendrag:

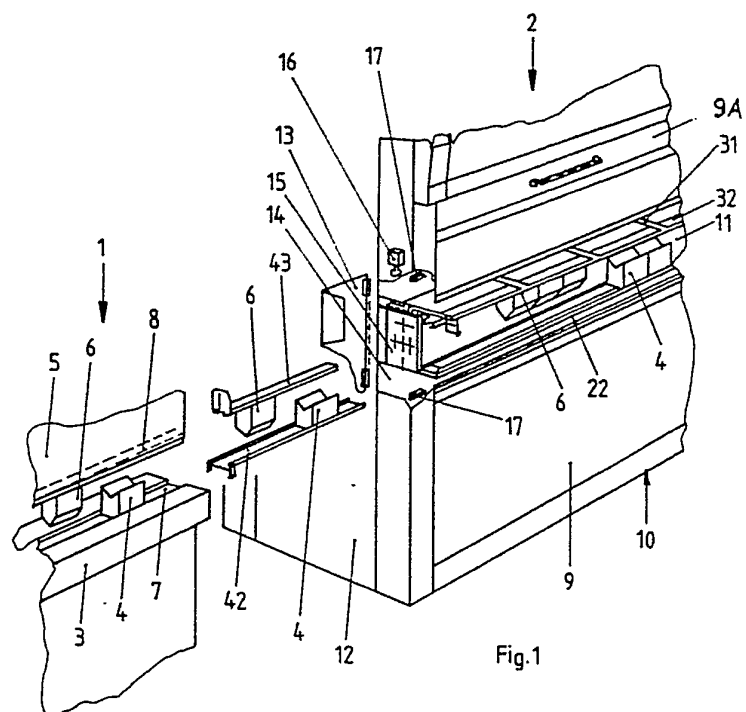
5080-88

En omløberreol (2), som især tjener til oplagring af over- og underværktøjer (4, 6) til en kantbukkemaskine (1), er ud over dens sædvanlige i forvæggens (9) område anbragte på- og aflæsningsåbning (11) forsynet med en i en sidevæg (12) anbragt på- og aflæsningsåbning (14), som muliggør en overføring af værktøjerne fra omløberreolen (2) til kantbukkemaskinen (1) ved hjælp af overføringsbroer (42, 43) ad den korteste vej.

DK 165402 B

fortsættes

5080-88



Opfindelsen vedrører en omløberreol med et antal pater-
nosteragtigt i et hus omløbende bærehylde, hvoraf hver kan
5 standses ved en i et område på husets for- og /eller bag-
side tilvejebragt på- og aflæsningsåbning, gennem hvilken
gods kan indlægges henholdsvis udtages.

Omløberreoler af den anførte art er kendt fra CH patent-
10 skrift nr. 542 138. De betegnes som paternosterskabe hen-
holdsvis paternostertransportører og har som regel kun én
på husets forside indrettet på- og aflæsningsstation, som
kan lukkes med mindst en skydedør. Kun i enkelte tilfælde
15 kendes - især til anvendelse i store lagre i industrivirk-
somheder - bestemte omløberreoler, som på bagsiden af deres
hus ligeledes har en på- og aflæsningsåbning. For anbrin-
gelsen af på- og aflæsningsåbninger på husets for- hen-
holdsvis bagside taler ikke alene en omløberreols grund-
opbygning, men også den gode tilgængelighed i hele bredden
20 af de til på- og aflæsningsåbningens område overførte bæ-
rehylde i omløberreolen.

Undersøgelser i sammenhæng med anvendelsen af kendte omlø-
berreoler som værktøjslagre i moderne produktionssystemer
25 har vist, at værktøjsstrømmen fra værktøjslager til værktøj-
maskine ofte ikke er tilfredsstillende. Således kan for
eksempel flere gange retningsskift og forholdsvis lange
overførselsveje ikke undgås, når omløberreolen står ved si-
den af værktøjsmaskinen, der skal forsynes med værktøjer.

30 En på- og aflæsning fra forsiden finder også sted ved en
fra US patentskrift nr. 3 499 555 kendt omløbertransportør,
der kan indskydes som et mellemlager i en produktionslinie.
Ved denne transportør bliver genstande, som efter behov
35 midlertidigt skal lagres, ganske vist indført fra siden i
den pågældende bærehylde og i tilslutning hertil ved hjælp

af en skubbebjælke dog i hvert fald forfra skubbet ind på den pågældende bærehylde.

5 En på- og aflæsning af gods ved en omløberreol fra siden er kendt fra DE offentliggørelsesskrift nr. 35 24 344. Det sker i dette tilfælde ved det nederste vendepunkt af bærehyldernes bane i den kendte reol og under benyttelse af en hæv- og sænkbar transportørmekanisme.

10 Endelig kendes fra DE patentskrift nr. 31 33 108 flere reoler med oven over hinanden anbragte bærearmer til opbevaring af materiale i form af stænger. En af disse reoler er udstyret med en hen- og tilbage-bevægbare rullegang, hvorpå de materialestænger, som ved hjælp af en kran er udtaget fra
15 fagene af den pågældende reol, kan transporteres og i tilslutning hertil kan føres til en overskæringsmaskine i stængerens og rullegangens længderetning.

20 Til grund for opfindelsen ligger den opgave at skabe en omløberreol af den indledningsvist angivne art, hvilken omløberreol i særlig grad egner sig til anvendelse som værktøjslager i produktionsvirksomheder, og som ved anbringelse ved siden af en værktøjsmaskine muliggør virkeliggørelse af de korteste overføringsveje mellem omløberreol og værktøjsmaskine, idet dette skal ske ved en bedst mulig udnyttelse
25 af kapaciteten for omløberreolens bærehylder.

Denne opgave løses ved en omløberreol af den i indledningen anførte art, hvilken omløberreol ifølge opfindelsen er særegen ved, at mindst en bærehylde er forsynet med en fra bærehyldeforsiden til bærehyldebagsiden og tilbage forskydelig og til optagelse af gods tjenende slæde samt en i området ved bærehyldeforsiden anbragt og til fastholdelse af godset tjenende holdeskinne, at mindst en af husets sidevægge i området ved den på husets for- henholdsvis bagside
35 anbragte på- og aflæsningsåbning er forsynet med mindst en

yderligere på- og aflæsningsåbning, hvormed holdeskinen og den til bærehyldeforsiden bevægede slæde flugter med den bærehylde, som befinder sig ved på- og aflæsningsstationen.

- 5 Omløberreolen ifølge opfindelsen frembyder den fordel, at den yderligere på- og aflæsningsåbning i dens hus muliggør en sideværts tilkobling af stationer, der skal forsynes med gods fra omløberreolen, hvorved disse stationer ikke nødvendigvis udgøres af værktøjsmaskiner, men også arbejds-
10 pladser, og at der som læsegods ikke blot kommer værktøj i betragtning, men også arbejdssemner.

Yderligere enkeltheder og kendetegn ved opfindelsen fremgår af de uselvstændige krav.

- 15 Omløberreolen ifølge opfindelsen skal forklares nærmere i den efterfølgende beskrivelse af et på den medfølgende tegning vist, særlig fordelagtigt udførelseseksempel. Der vises i:

- 20 fig. 1 et perspektivbillede af dele af en ved siden af en kantbukkemaskine anbragt omløberreol ifølge opfindelsen,

- 25 fig. 2 et perspektivbillede af en enkelt bærehylde til den i fig. 1 viste omløberreol,

fig. 3 et snit gennem bærehylden ifølge fig. 2,

- 30 fig. 4 et sidebillede af bærehylden ifølge fig. 2 og 3, og i

fig. 5 delvist i snit en detalje i bærehylden ifølge fig. 2-4.

- 35 Kantbukkemaskinen 1 besidder et bord 3 til optagelse af un-

derværktøjer 4 og et op- og ned bevægeligt stempel 5 til optagelse af overværktøjer 6, hvorved bordet 3 og stemplet 5 er forsynet med holdere 7, 8 for de forskellige dele af udskiftelige værktøjer.

5

Omløberreolen 2 tjener som værktøjslager for kantbukkemaskinen 1. Forvæggen 9 i dens hus 10 har, som det er normalt, en på- og aflæsningsåbning 11, der strækker sig over næsten hele husets bredde og kan lukkes af en op- og ned bevægelig skydedør 9A. Huset 10 er desuden i sidevæggens 12 område i umiddelbar nærhed af på- og aflæsningsåbningen 11 og i samme højde som denne forsynet med en yderligere på- og aflæsningsåbning 14, som kan lukkes med en sikringsklap 13. Sikringsklappen 13 forhindrer i den i tegningen viste åbne tilstand, at bærehylden 15 kan køre rundt i omløberreolen 2, medens den i lukket tilstand ved indvirkning på en kontakt 16 tillader omløb, for så vidt dette ikke hindres af andre sikkerhedsindretninger, til hvilke blandt andet hører en fotocellespærring 17.

20

Enkeltheder ved bærehyldens 15 opbygning fremgår af fig. 2-5. Hver bærehylde 15 besidder en bund 18, to sidevægge 19, 20 og en bagvæg 21, hvorved sidevæggens 19 bredde er mindre end bundens 18 dybde med et mål, som mindst er lig bredden af den yderligere på- og aflæsningsåbning 14.

25

På bærehyldens 15 bund 18 er der hen- og tilbage-forskydeligt lejret en godsoptageslæde 22, som er udstyret med en kasseprofilskinne 23 til at optage underværktøjerne 4. For at sikre en let bevægelighed for godsoptageslæden 22 er den udført som en rullebeholder lejret på kugleruller 25, der er styret i U-profilskinner 24.

30

I højre del af fig. 3 og i fig. 4 er godsoptageslæden 22 vist i sin på- og aflæsningsposition, medens den venstre del af fig. 3 viser godsoptageslædens 22 lagerposition. Til

35

arretering af godsoptageslæden 22 i de nævnte positioner tjener et spærreelement 26, hvis spids under indvirkning af en fjeder 27 trykkes ind i indgrebshuller 28 i en indgrebsliste 29. Ved svingning af et håndtag 30 kan spærreelementet 26 frigøres.

Til optagelse af overværktøjet 6 tjener en af udliggere 31 i et bærestel båret holdeskinne 32, på hvis mod den yderligere på- og aflæsningsåbning 14 vendende ende der er anbragt en spærre 33, som holdes i sin spærrestilling af en bladfjeder 34, i hvilken spærrestilling en på bladfjederen 34 fastgjort spærrestift 35 griber ind i et indgrebshul 36 i en med spærren 33 forbundet skyder 37. Ved svingning af bladfjederen 34 kan spærrestiften 35 fjernes fra indgrebshullet 36, og spærren 33 derpå overføres til sin frigivelsesstilling, i hvilken spærrestiften 35 kan gribe ind i et andet indgrebshul 38 i skyderen 37. 39 er et endeanslag, som forhindrer udtrækning af skyderen 37 af dens føring 40.

Ved den nederste ende af den med spærren 33 forbundne skyder 37 er der anbragt en blænde 41, som i spærrens 33 spærrestilling afbryder lysstrålen til fotocellespærringen 17, og dermed skaber en af forudsætningerne for en omløbende bevægelse af bærehylden 15.

Ved at godsoptageslæden 22 fra dens i fig. 3 til højre viste stilling kan overføres til dens i samme figur til venstre viste stilling, kan der opnås en afbalanceret lastfordeling af det på bærehylden 15 oplagrede gods, idet det for eksempel undgås, at der fra det på holdeskinnen 32 ophængte og det på godsoptageslæden 22 oplagrede gods udøves ensrettede drejningsmomenter på bærehylden 15.

I praksis er der på hver bærehylde 15 lagret et sæt under- og overværktøjer 4, 6, der skal bruges til fremstilling af et bestemt arbejdssemne i et produktionsprogram. For at kun-

ne overføre de nødvendige, sædvanligvis tunge værktøjer på den hurtigste og korteste vej fra kantbukkemaskinen 1 til omløberreolen 2 eller omvendt, lader der sig indrette gods-overføringsbroer 42 og 43 mellem kantbukkemaskinen 1 og om-
5 løberreolen 2, hvis længdeakser flugter med længdeakserne for den i på- og aflæsningsstilling overførte godsop-
tageslæde 22 og for holdeskinnen 32, såvel som med hol-
dernes 7 og 8 længdeakser. Værktøjsskiftet lader sig såle-
des iværksætte ved enkel forskydning af værktøjerne uden
10 retningsændring.

P A T E N T K R A V

1. Omløberreol med et antal paternosteragtigt i et hus (10) omløbende bærehylde (15), hvoraf hver kan standses ved en i et område på husets (10) for- og/eller bagside tilvejebragt på- og aflæsningsåbning (11), gennem hvilken gods kan indlægges henholdsvis udtages, k e n d e t e g n e t ved, at mindst en bærehylde (15) er forsynet med en fra bærehyldeforsiden til bærehyldebagsiden og tilbage forskydelig og til optagelse af gods tjenende slæde (22) samt en i området ved bærehyldeforsiden anbragt og til fastholdelse af gods tjenende holdeskinne (32), at mindst en af husets (10) sidevægge (12) i området ved den på husets (10) for- henholdsvis bagside anbragte på- og aflæsningsåbning (11) er forsynet med mindst en yderligere på- og aflæsningsåbning (14), hvormed holdeskinnen (32) og den til bærehyldeforsiden bevægede slæde (22) flugter med den bærehylde (15), som befinder sig ved på- og aflæsningsstationen.
2. Omløberreol ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at den yderligere på- og aflæsningsåbning (14) er anbragt i området ved den forreste trediedel af den pågældende til på- og aflæsningsstilling overførte bærehylde (15).
3. Omløberreol ifølge et af kravene 1 eller 2, k e n d e t e g n e t ved, at slæden (22) er udformet som en rullebeholder, der styres af bærehyldens (15) sidevægge (19, 20) og kan forskydes hen og tilbage på bærehyldens (15) bund (18).
4. Omløberreol ifølge krav 3, k e n d e t e g n e t ved, at slæden (22) har mindst et spærreelement (26), ved hjælp af hvilket den i det mindste er arreterbar i sine endestillinger.

5. Omløberreol ifølge et af kravene 1 til 4, k e n d e -
t e g n e t ved, at der på den mod den yderligere på- og
aflæsningsåbning (14) vendende ende af holdeskinen (32) er
anbragt en udløselig spærring (33).

5

6. Omløberreol ifølge et af kravene 1 til 5, k e n d e -
t e g n e t ved, at holdeskinen (32) udgør et lager for
overværktøjer (6), og slæden (22) udgør et lager for under-
værktøjer (4) til en værktøjsmaskine, især en kantbukkema-
skine (1).

10

7. Omløberreol ifølge krav 6, k e n d e t e g n e t ved,
at slæden (22) og/eller holdeskinen (32) ved hjælp af
godsoverføringsbroer (42, 43) kan forbindes med en ved si-
den af den anbragt værktøjsmaskine.

15

Fig.1

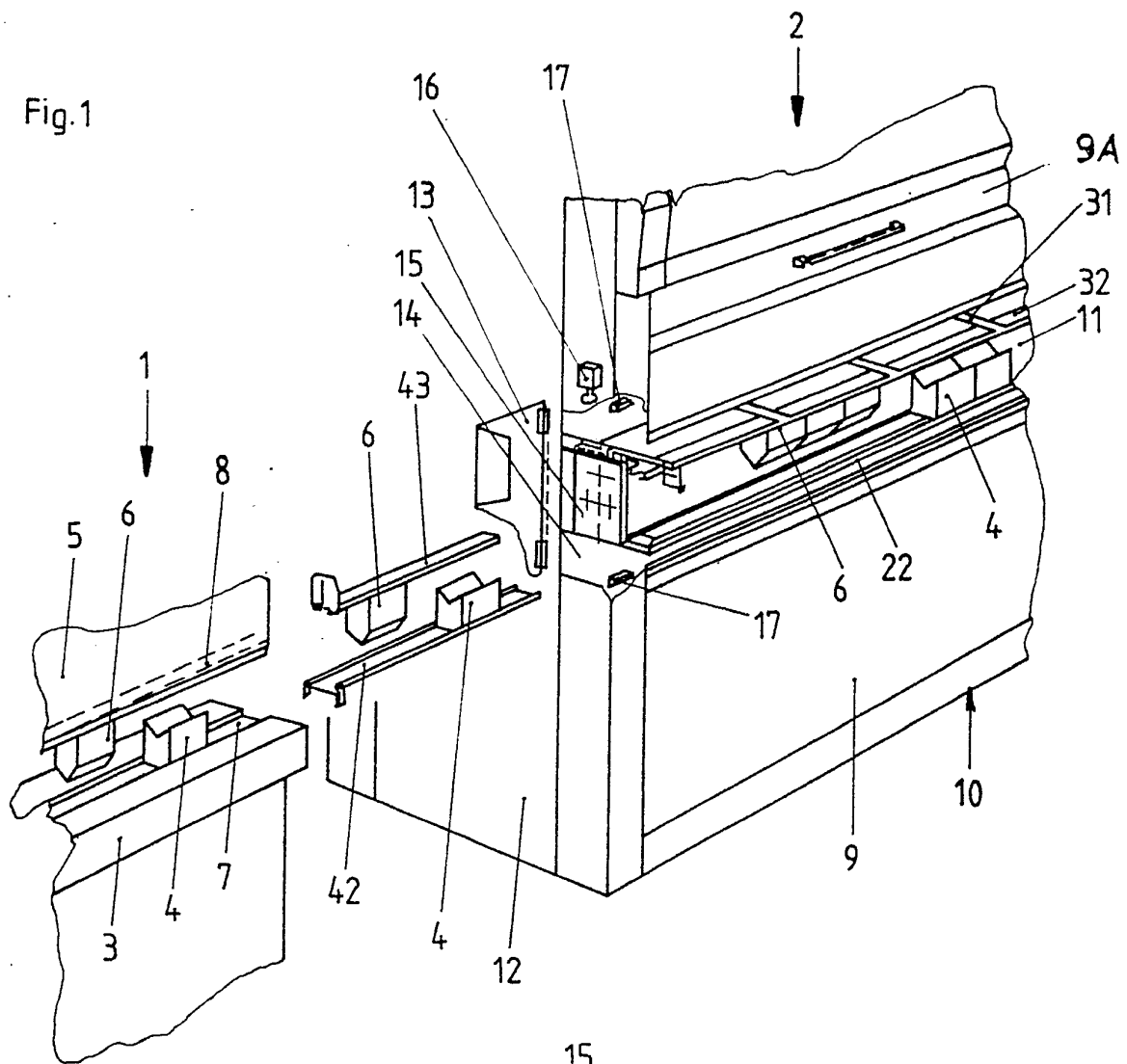


Fig. 2

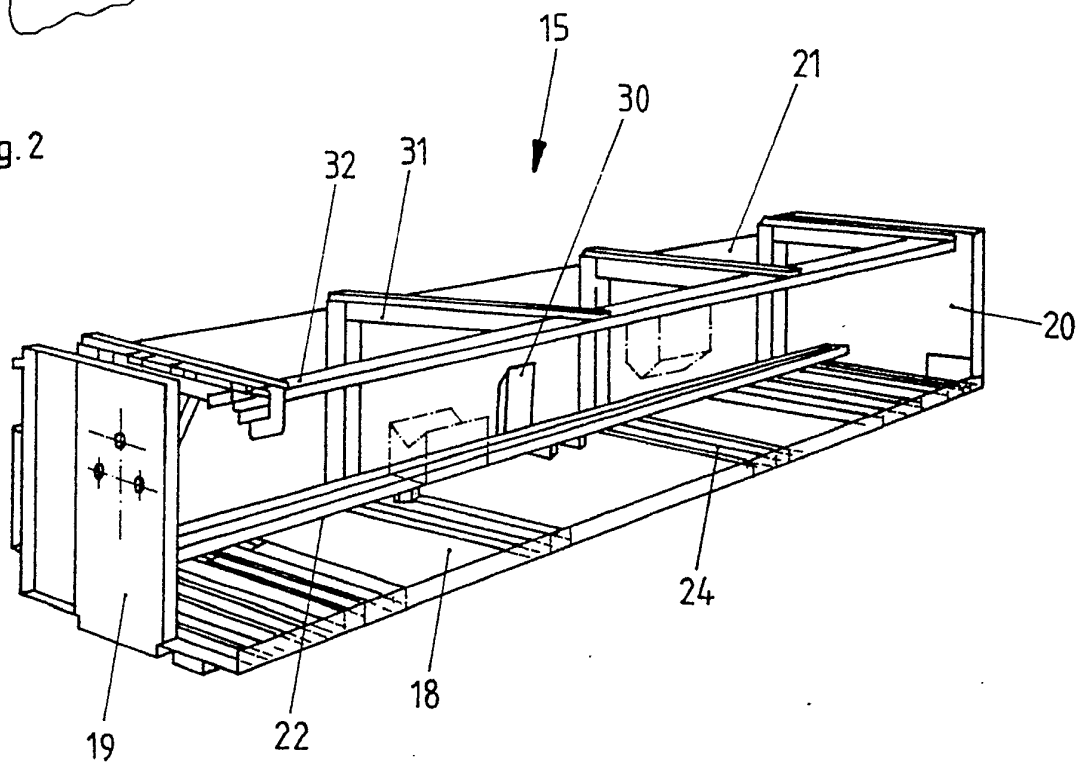


Fig. 3

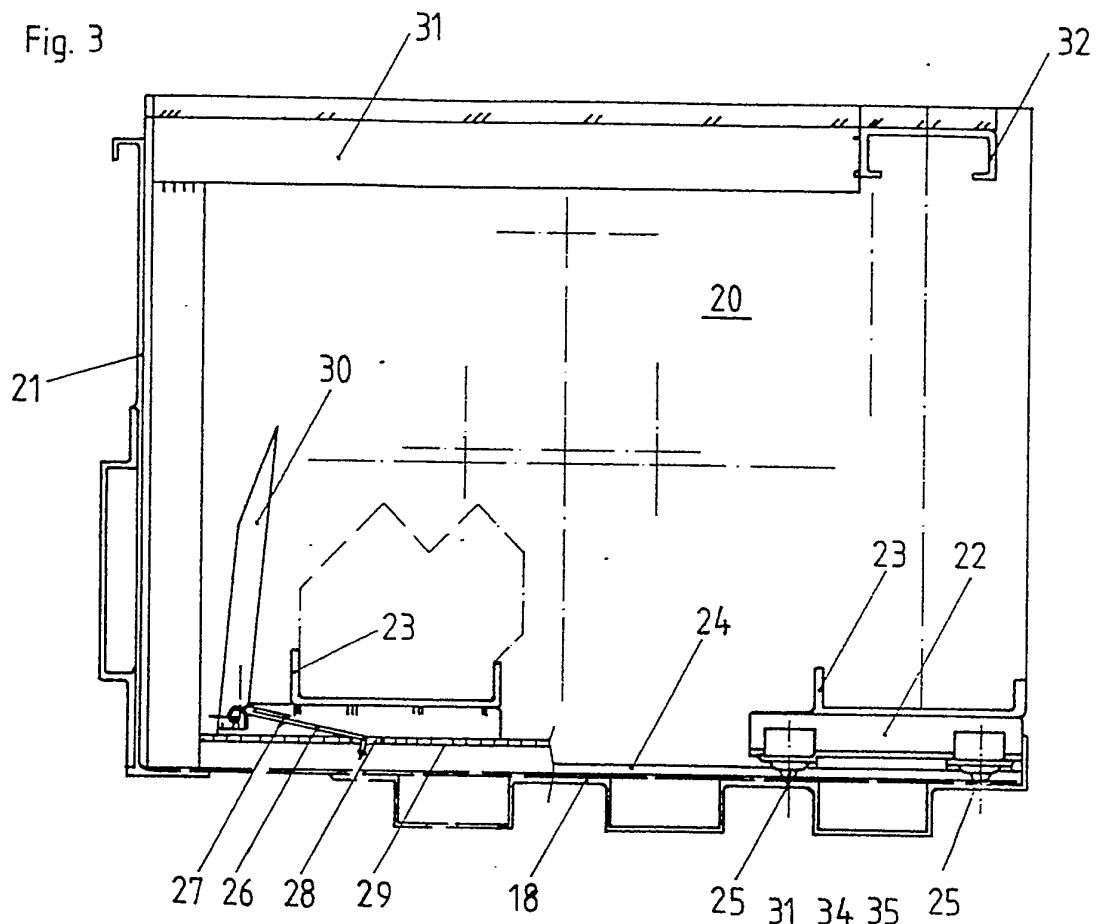


Fig. 4

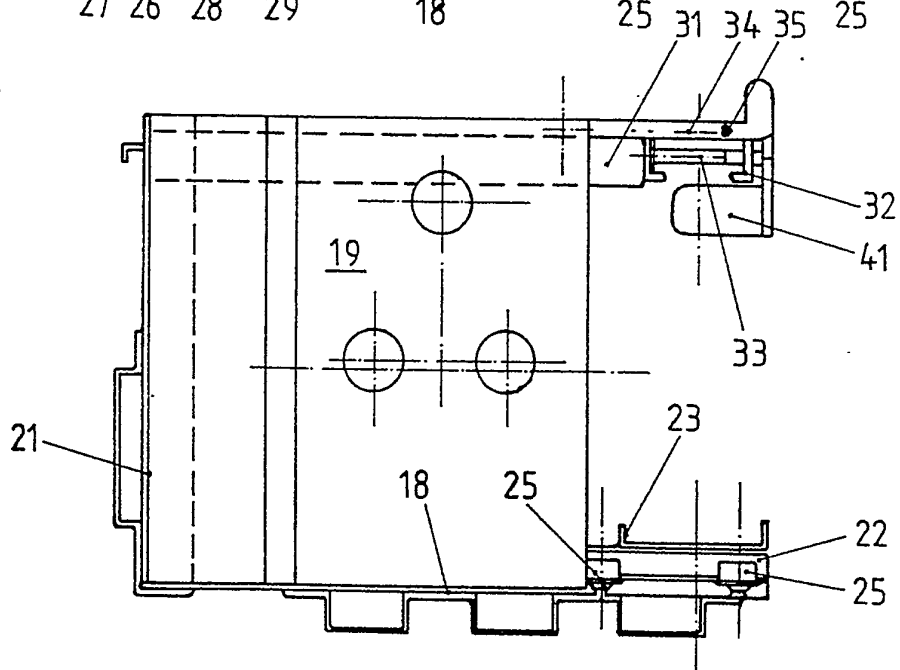


Fig. 5

