NORGE
[NO]

STYRET
FOR DET INDUSTRIELLE
RETTSVERN

[B] (11) **UTLEGNINGSSKRIFT** Nr. 143144

(51) Int. Cl.[3] B 65 H 31/24

(21) Patentsøknad nr. 770571
(22) Inngitt 21.02.77
(23) Løpedag 21.02.77

(41) Alment tilgjengelig fra 20.09.77
(44) Søknaden utlagt, utlegningsskrift utgitt 15.09.80

(30) Prioritet begjært 18.03.76, Nederland, nr. 7602821

(54) Oppfinnelsens benevnelse

Anordning for sortert samling av ark.

(71)(73) Søker/Patenthaver
OCÉ-VAN DER GRINTEN N.V.,
St. Urbanusweg 102,
Venlo,
Nederland.

(72) Oppfinner
THEO PIERRE CHRÉTIEN BREUERS, Venlo,
ANDREAS THEODORUS HEIJNEN, Tegelen,
Nederland.

(74) Fullmektig
Bryns Patentkontor A/S, Oslo.

(56) Anførte publikasjoner
USA (US) patent nr. 3944217, kl. 271-173;
4026539 kl. 271-173

Oppfinnelsen angår en anordning for sortert samling av ark i forbindelse med en kopieringsmaskin, omfattende en ramme med en transportmekanisme for transport av arkene langs en hovedsakelig vertikal bane som på innmatningssiden står i forbindelse med maskinens kopiutmatningsdel, et antall hovedsakelig horisontale opptaksrom langs banen, båret av rammen, og styreorganer som kan bringes inn i banen for kopiene som skal sorteres.

Anordninger av denne art er tidligere kjent. Anordningen er i det tilfellet koplet med en løs enhet på kopieringsmaskinen. I alminnelighet vil dette si at anordningen opptar vesentlig gulvplass samtidig som installasjonen også er av en slik natur at driften ikke kan iakttas direkte fra den normale betjeningsplass for kopieringsmaskinen.

Hensikten med oppfinnelsen er å tilveiebringe en forbedret anordning av den innledningsvis nevnte art.

Dette oppnås ifølge oppfinnelsen ved at anordningen er plasert over kopieringsmaskinens arbeidsplan og bæres av denne, og sett i horisontalplanet ligger i sin helhet innenfor maskinens omkrets.

På denne måte oppnås på den ene side at anordningen ikke opptar noe ekstra gulvplass samtidig som driften lett kan overvåkes av den som betjener kopieringsmaskinen, idet anordningen ligger hovedsakelig i øyehøyde og i nærheten av den som betjener maskinen.

Ved en utførelsesform hvor opptaksrommene er anordnet i en bærekonstruksjon som er svingbar om en vertikal akse i rammen, går ifølge oppfinnelsen svingeaksen sett i horisontalplanet, gjennom to punkter i rammen som ligger nærmest betjeningssiden av maskinen.

På denne måte oppnås at hvis vanskeligheter opptrer i anordningen, særlig fastkiling av ark i banen, kan opptaksrommene svinges bort i en retning hvor det ikke er noen hindring. Dette er meget viktig for de kopieringsmaskiner som er installert mot en vegg. Videre vil det aldri eller nesten aldri være nødvendig for den som betjener maskinen å flytte seg som følge av slike situasjoner.

Ytterligere trekk ved oppfinnelsen vil fremgå av kravene 4-8.

Et utførelseseksempel på oppfinnelsen skal nedenfor forklares nærmere under henvisning til tegningene.

Fig. 1 viser et oppriss av en kopieringsmaskin forsynt med en anordning ifølge oppfinnelsen.

Fig. 2 viser et grunnriss av fig. 1.

Fig. 3 viser et snitt langs linjen III-III på fig. 2.

Fig. 4 viser et snitt langs linjen IV-IV på fig. 3.

Fig. 5 viser et snitt langs linjen V-V på fig. 4 med styreorganene i en første stilling.

Fig. 6 viser på samme måte som fig. 5, styreorganene i den andre stilling.

Fig. 7 viser et snitt langs linjen VII-VII på fig. 4.

Fig. 1 og 2 viser en kopieringsmaskin 10, f.eks. av den art som er beskrevet i hollandsk patentsøknad nr. 7205491. På denne kopieringsmaskin er det i nærheten av utmatningsåpningen for kopiene anordnet en sorteringsanordning 20 ifølge oppfinnelsen. Sorteringsanordningen 20 omfatter en transportmekanisme 21 og en sorteringsinnretning 22. Transportmekanismen 21 er av den art som er beskrevet i hollandsk patentsøknad nr. 7404437, og omfatter en sugeboks i forbindelse med et antall transportremmer. Den komplette sorteringsanordning 20 hviler ved hjelp av en front- og bakvegg av transportmekanismen 21 på rammen for kopieringsmaskinen 10.

Som det fremgår klart av fig. 2 er posisjonen av anordningen slik at sorteringsinnretningen 22 befinner seg over arbeidsplanet for kopieringsmaskinen 10 og at sorteringsanordningen 20 bæres av kopieringsmaskinen 10 ved hjelp av transportmekanismen 21. I horisontalplanet ligger derfor sorteringsanordningen 20 fullstendig innenfor omkretsen av kopieringsmaskinen 10.

Sorteringsinnretningen 10 er bygget opp av en ramme som omfatter tre vertikale profiler 30, 31 og 33 (se fig. 4), av hvilke profilene 30 og 31 er forbundet med hverandre oppe og nede ved hjelp av horisontale profiler 33 og 34 (se fig. 3), som på sin side er forbundet tilnærmet i midten med den øvre og nedre ende av profilen 32 ved hjelp av horisontale profiler 35 og 36.

Den således dannede ramme er ved hjelp av profilen 30 i ytterkant med akseltapper svingbart lagret i knekter 37, 38 på transportmekanismen 21 slik at rammen er svingbar som antydet med strek-prikket linje på fig. 2, idet profilene 30, 31, 33 og 34 er parallelle og befinner seg nær transportbanen for kopiene i transportmekanismen 21. I den på fig. 2 viste utsvingte stilling er transportbanen i transportmekanismen 21 fritt tilgjengelig slik at tilfellet av fastkiling, kan arkene lett fjernes.

Anbringelsen av svingeaksen for rammen er valgt slik at hullene i knektene 37, 38 gjør det mulig å åpne sorteringsanordningen 20 selv om kopieringsapparatet 10 er installert med en side inntil en vegg eller selv om kopieringsapparatet 10 er installert i et hjørne.

Sorteringsinnretningen 22 holdes i arbeidsstilling ved hjelp av en permanentmagnet 39 som er festet på rammen 33, samtidig som det er sørget for, f.eks. i form av en mikrobryter, å stoppe transportmekanismen når sorteringsanordningen åpnes.

Herav fremgår at driften av sorteringsanordningen lett kan kontrolleres visuelt fordi sorteringsinnretningen befinner seg rett foran og i øyehøyde med hensyn til den som betjener maskinen. Videre kan enhver forstyrrelse lett elimineres i og med at det neppe er nødvendig for den som betjener maskinen å endre plass.

Mot de sideflater av profilene 30 og 31 som vender mot hverandre er det festet U-formede profiler 40 resp. 41, og en liknende profil 42 er festet på den side av profilen 32 som vender mot transportmekanismen 21 i lukket stilling på fig. 4. Benene av hver av de U-formede profiler 40, 41 og 42 er i innbyrdes jevn avstand forsynt med utsparinger i form av sagsnitt. I hvert par av utsparingene ligger i horisontalplanet en plate 45 av den form som fremgår av fig. 2. På denne måte er et antall plater 45 anordnet over hverandre og tjener som opptaksrom for sorteringsanordningen. For å holde platen på plass er L-formede profiler 46 og 47 festet på den side av hver profil 30 resp. 31 som i lukket stilling i anordningen vender mot transportmekanismen.

Under hvert opptaksrom er festet en strimmel 48 som sett fra transportmekanismen, strekker seg bakover og nedover i det neste opptaksrom og tjener til å bremse og stable arkene slik at de ligger mot platen 45.

Kanten av hvert opptaksrom som i lukket tilstand vender mot transportmekanismen 21 er forsynt med en utsparing 50, og to flenser 51 og 52 strekker seg vertikalt oppover som vist på fig. 4, og to flenser 53 og 54 strekker seg vertikalt nedover som vist på fig. 3. Flensene 51 og 52 hindrer at ark som er lagt ned i et opptaksrom kan falle ut av dette i retning av transportmekanismen 21. Flensene 53 og 54 har flatsider som vender mot hverandre og er forsynt med hvert sitt hull i hvilket en aksel 55 er roterbart lagret.

På hver aksel 55 er festet et styreorgan 60. Hvert styreorgan omfatter en L-formet profil 61 som strekker seg parallelt med aksen 55, to endeflenser 62 og 63 som sammen med profilen 61 danner en enhet og som er festet på aksen 55, tre avskrapere 64, 65 og 66 er anordnet i jevn innbyrdes avstand som også danner en enhet med profilen 61, og et antall armer 67 som gir en viktig vektfordeling av enheten.

Hvert styreorgan 60 samvirker med et låseorgan 70 som er festet på hvert opptaksrom nær profilen 31. Låseorganet 70 omfatter en holder 71 som på oversiden er forsynt med en langstrakt utsparing som er åpen i en side, og i hvilken en bladfjær 72 er anordnet, og holderen og bladfjæren er sammen festet f.eks. ved hjelp av skruer 73 og 74 på oversiden av opptaksrommet, slik at bladfjæren 72 nesten strekker seg opp til aksen 55.

Konstruksjonen er slikat i aktiv stilling av styreorganet 60, det vil si en stilling i hvilken styreorganet strekker seg inn i transportbanen for arkene som skal sorteres, som følge av armene 67, er i den eneste frie likevektsstilling av styreorganene. Bladfjæren 72 hviler på oversiden av det vertikale ben av den L-formede profil 61. Når som følge av innmatning av et ark i opptaksrommet, arket støter mot armen 67, vil styreorganet 60 bringes i den stilling som er vist på fig. 6, og bladfjæren 72 vil smette bak det vertikale ben av profilen 61, og den frie ende av bladfjæren vil samvirke med et spor i dette ben, slik at styreorganet låses i denne

stilling. I denne stilling kan arkene i transportbanen fritt passere styreorganet.

For å bringe styreorganet tilbake til aktiv stilling er det anordnet en utløser som består av en stang 80 som strekker seg over høyden av sorteringsanordningen og langs bladfjæren. På denne stang 80 er det for hvert låseorgan festet en pinne 81 som strekker seg under bladfjæren 72 i det tilhørende låseorgan 70. Når stangen 80 beveges oppover, vil også alle bladfjærene 72 beveges oppover og vil tre ut av sporet i profilen 61, slik at alle styreorganene 60 vender tilbake til sin naturlige likevektsstilling som svarer til aktiv stilling. Det skal bemerkes at styreorganet som tilhører det øvre opptaksrom alltid holdes i aktiv stilling.

For å bevege stangen oppover er det anordnet en åpning 82 nær dens nedre ende i hvilken enden av en svingearm 83 strekker seg og som er svingbar på profilen 34 ved hjelp av en aksel 84. Den andre enden av armen 83 er forbundet med ankeret på en løftemagnet 85 som også er festet på profilen 34. Løftemagneten er elektrisk forbundet med startbryteren på kopieringsmaskinen 10 slik at løftemagneten 85 energiseres synkront med maskinens start og bringer alle styreorganene i aktiv stilling.

Driften av sorteringsanordningen er som følger. Når kopieringen startes, vil løftemagneten 85 bringe alle styreorganene 60 i aktiv stilling, og når den første kopi opptrer, mates den inn i sorteringsanordningen 20 i det nederste opptaksrom ved hjelp av dets tilhørende styreorgan. Som følge herav svinges styreorganet 60 som akselen 55 og låses av bladfjæren 72 i ikke aktiv stilling. Følgelig vil den andre kopi bli ført inn i det andre opptaksrom nedenfra, osv. Når originalen byttes ut og startbryteren betjenes, vil forløpet bli gjentatt.

Foruten start-stoppbryteren 91 er det på betjeningspanelet 90 anordnet en andre bryter 92 ved hjelp av hvilken alle kopier opptas i det nederste opptaksrom, som følge av at løftemagneten energiseres permanent.

Det er klart at oppfinnelsen ikke er begrenset til den viste utførelse av låseorganet og frigjøringsmekanismen idet f.eks. bladfjæren kan erstattes av en svingbar plate, og

frigjøringsmekanismen kan utføres slik at stangen 80 har en nedoverrettet bevegelse.

P a t e n t k r a v

1. Anordning (20) for sortert samling av ark i forbindelse med en kopieringsmaskin (10), omfattende en ramme (30-36) med en transportmekanisme (21) for transport av arkene langs en hovedsakelig vertikal bane som på innmatningssiden står i forbindelse med maskinens kopiutmatningsdel, et antall hovedsakelig horisontale opptaksrom langs banen, båret av rammen, og styreorganer (60) som kan bringes inn i banen for kopiene som skal sorteres, k a r a k t e r i s e r t v e d at anordningen er plassert over kopieringsmaskinens (10) arbeidsplan og bæres av denne og sett i horisontalplanet, ligger i sin helhet innenfor maskinens omkrets.

2. Anordning ifølge krav 1, hvor opptaksrommene er anordnet i en bærekonstruksjon (40-42) som er svingbar om en vertikal akse i rammen (30-36), k a r a k t e r i s e r t v e d at sett i horisontalplanet går svingeaksen gjennom to punkter i rammen som ligger nærmest betjeningssiden av maskinen (10).

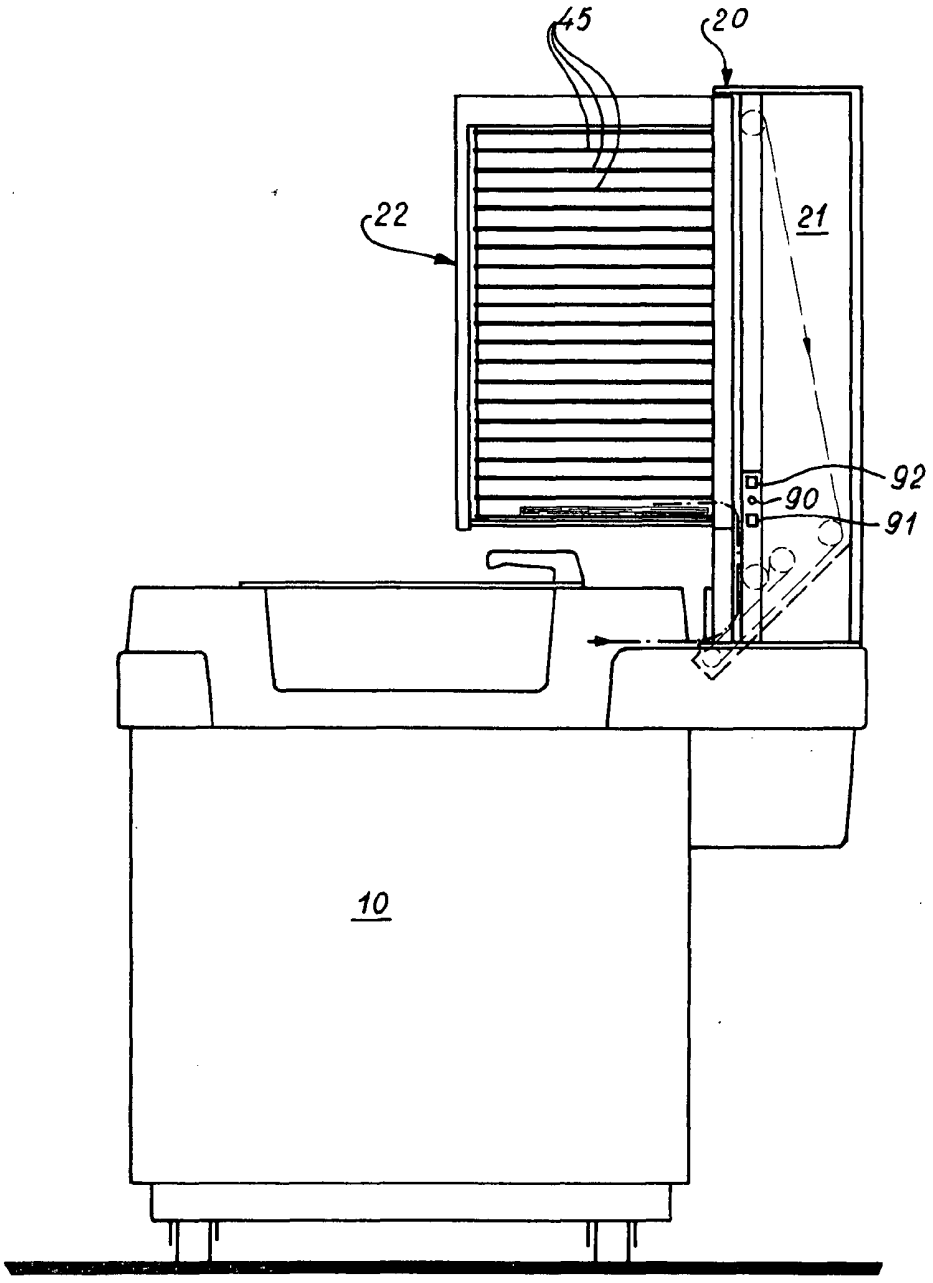


FIG. 1

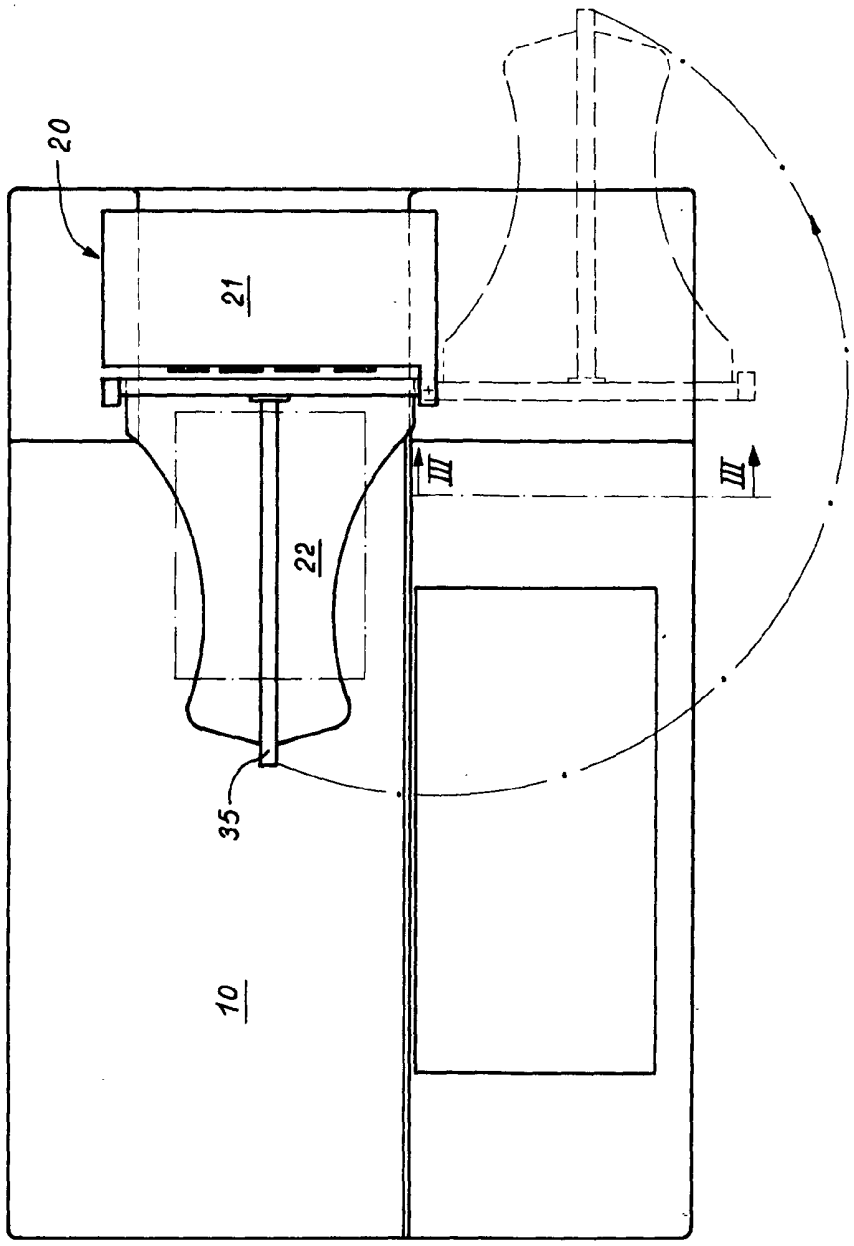


FIG. 2

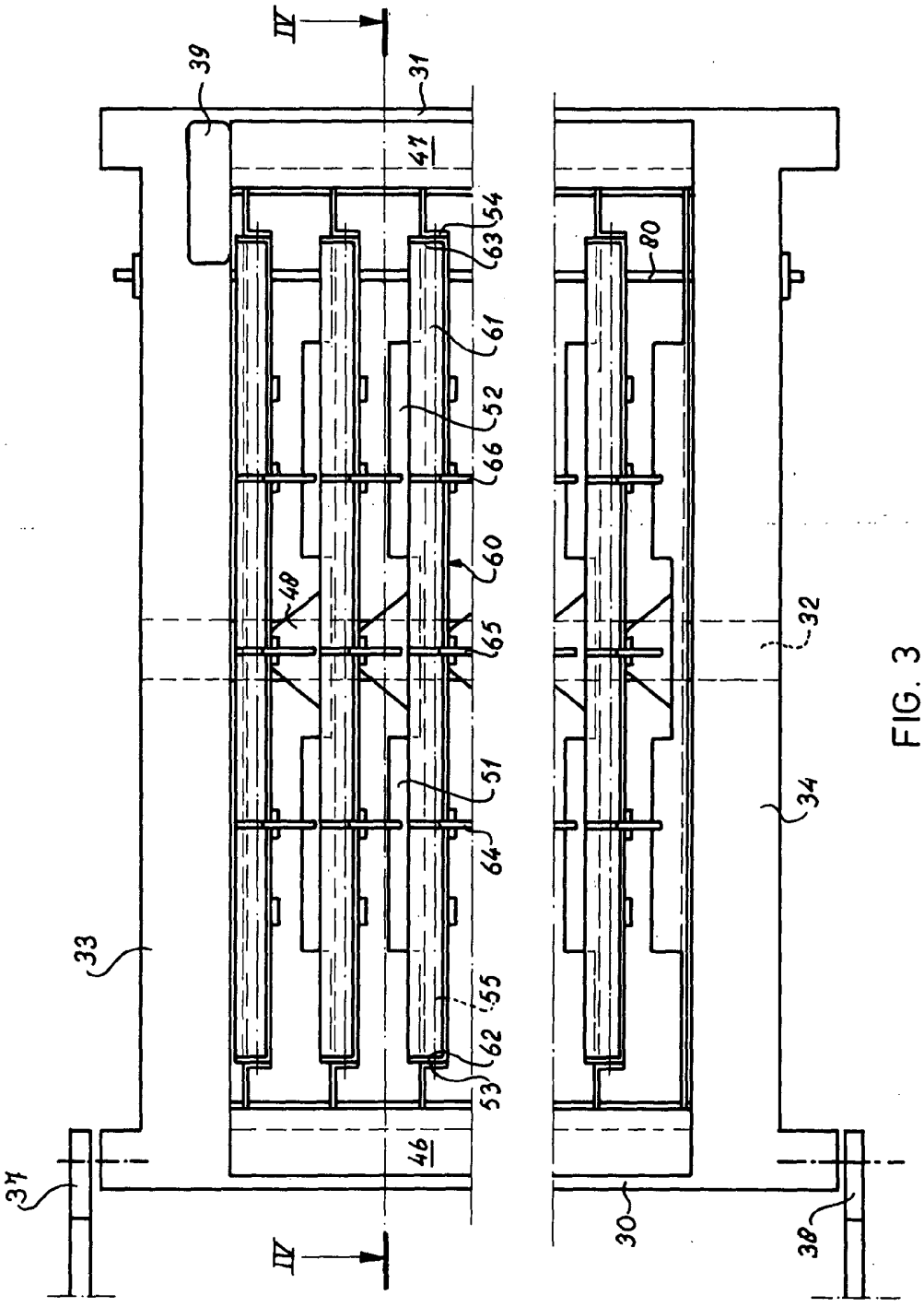

IV
39
31
41
54
63
80
61
52
66
60
40
65
32
51
34
64
33
55
62
53
46
37
30
30
IV

FIG. 3

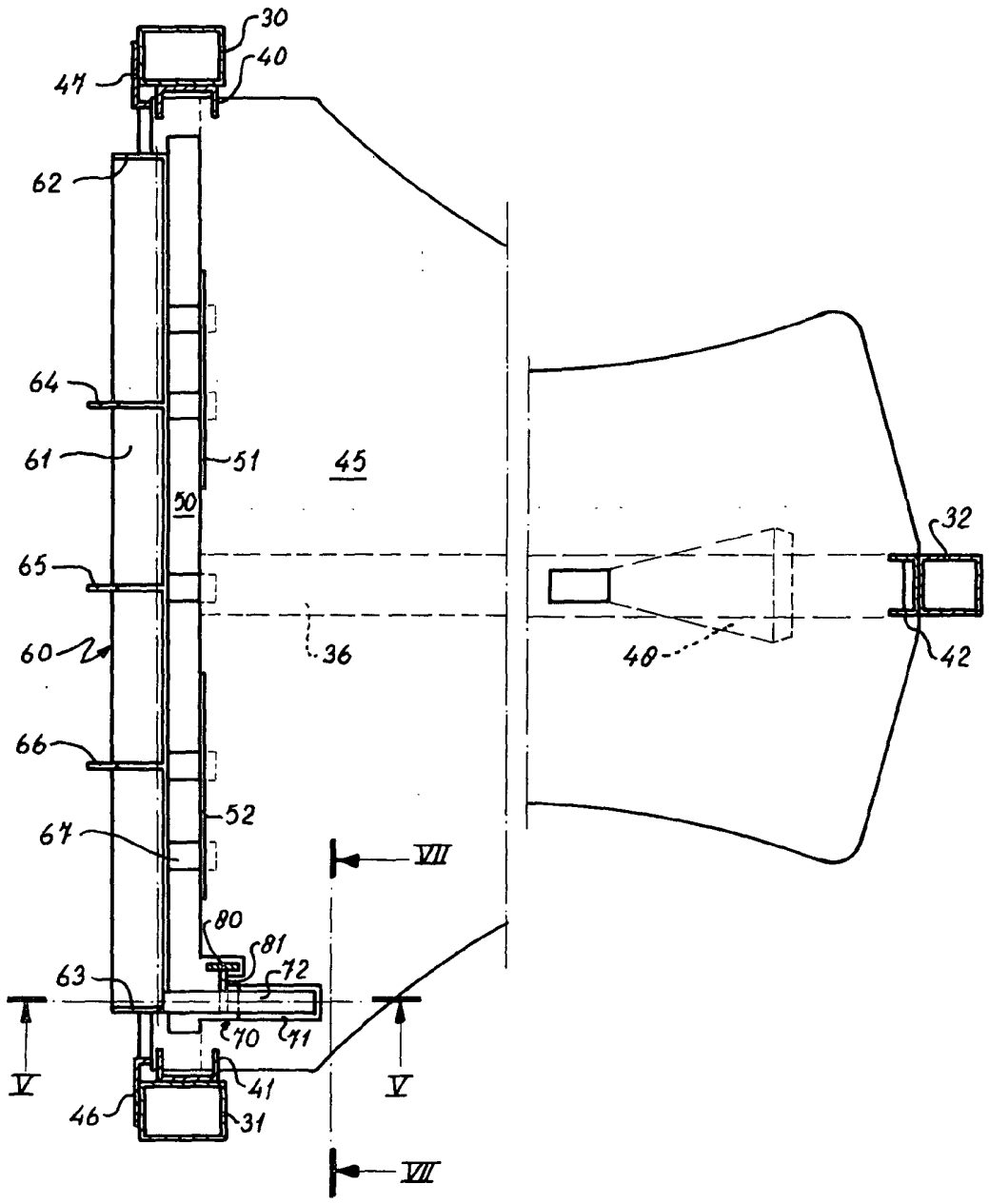

30
40
47
62
64
61
51
45
50
65
60
36
66
52
67
VII
80
81
72
63
70
71
V
V
41
46
31
VII
32
42
48

FIG. 4

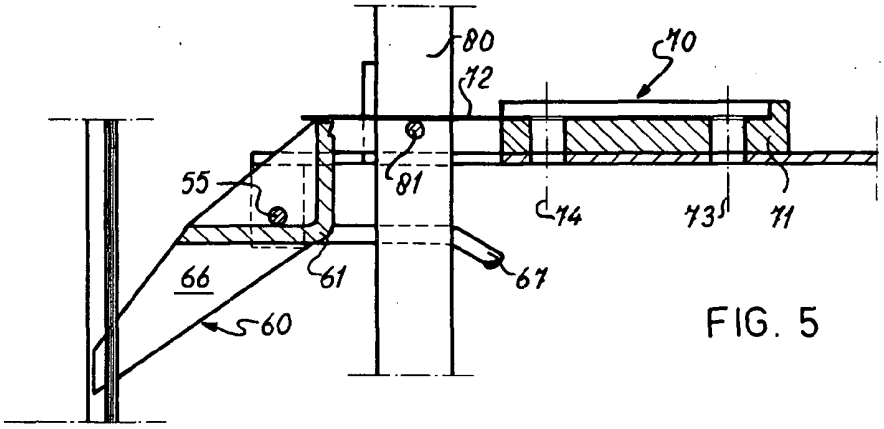


FIG. 5

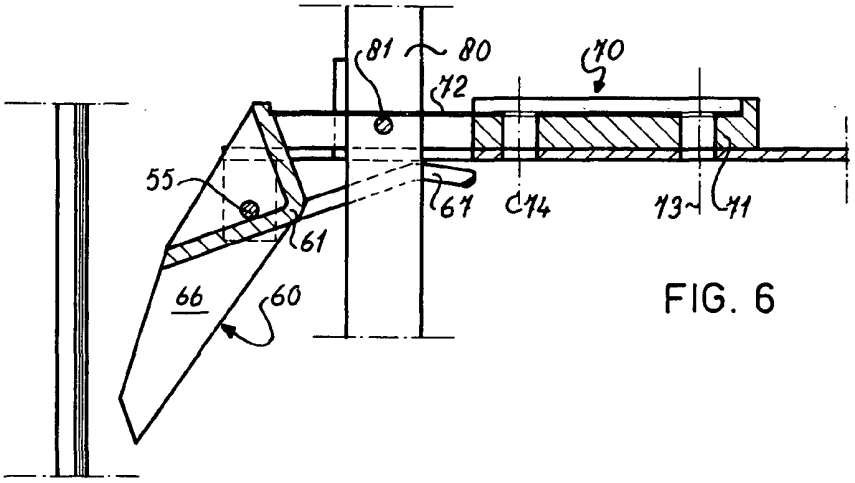


FIG. 6

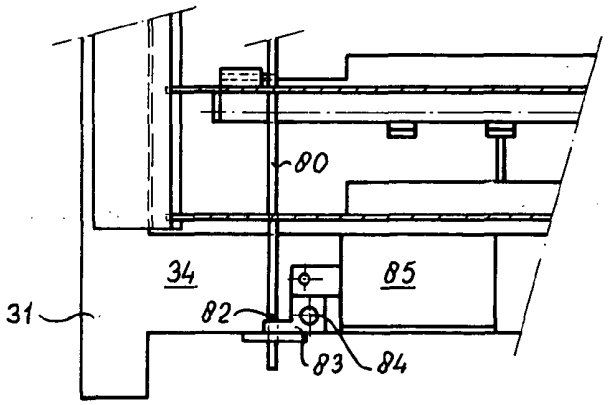


FIG. 7