



NORGE

(19) [NO]

STYRET FOR DET  
INDUSTRIELLE RETTSVERN

[B] (12) UTELEGNINGSSKRIFT (11) Nr. 165331

(51) Int. Cl.<sup>8</sup> B 30 B 9/12

(83)

(21) Patentsøknad nr. 883424  
(22) Inngivelsesdag 02.08.88  
(24) Løpedag 04.11.87  
(62) Avdeilt/utskilt fra søknad nr.

(86) Int. inngivelsesdag og int. søknads nr 04.11.87 PCT/EP87/00672

(85) Videreføringsdag 02.08.88  
(41) Alment tilgjengelig fra 02.08.88  
(44) Utlegningsdag 22.10.90

(71)(73) Soker/Patenthaver SALZGITTER MASCHINENBAU GmbH,  
Windmühlenbergstrasse 20-22,  
D-3320 Salzgitter 51,0E.

(72) Oppfinner HERMANN LÜHRS, Grevembroich,  
KURT TEGTMEYER, Salzgitter,  
WOLFGANG WERNER, Braunschweig,  
DE.

(74) Fullmektig Siv.ing. Pål Gulbrandsen,  
Bryn & Aarflot A/S, Oslo.

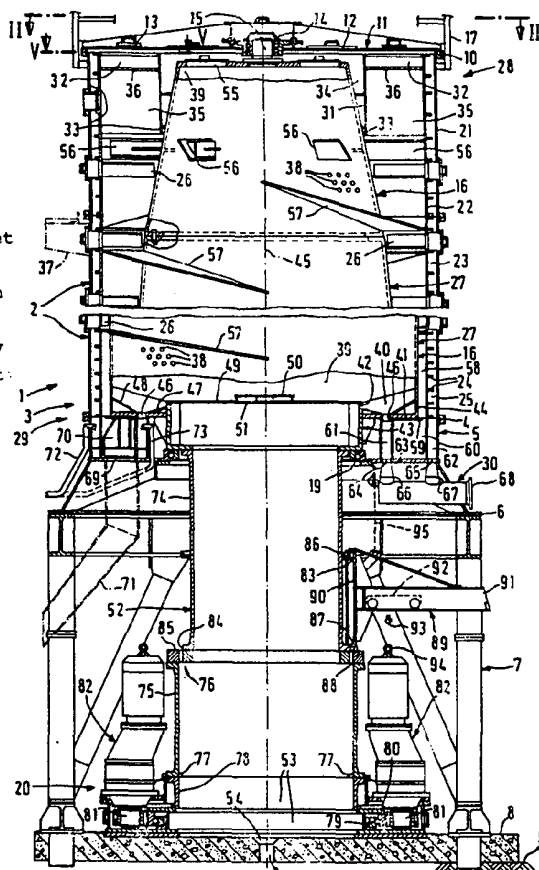
(30) Prioritet begjært 03.12.86, DE, nr. 3641250.

(54) Oppfinnelsens benevnelse SKRUEPRESSE.

(57) Sammendrag

Skruepresse (1) omfattende et pressehus (3) med en overseksjon (2) og en underseksjon (5). En presseskru (16) er dreibart opplagret i et øvre lager (14) i et deksel (11) i overseksjonen (2) og i et nedre lager (19) i underseksjonen (5). Presseskruen (16) innbefatter en hul skrukonstruksjon (27) med perforeringer (38) for utpresset væske, og med utvendig påmonterte komprimererskovler (56) og snekkeskovler (57). Mellom skovlene er pressehuset (3) forbundet med oppholdere (26) som er anordnet i flere aksialplan. Pressehuset innbefatter en gjennomslippelig silmantel (22) for utpresset væske, og en i avstand utenforliggende sprøytemantel (21). Den utpressede væsken avledes gjennom et avvanningssystem (30) i underseksjonen (5). Underseksjonen (5) hviler på et bærestativ (7) som omslutter et teleskopisk forskyvbart drivrør (52) og et nedenforliggende drivverk (20) for dreining av drivrøret (52). I det nedre lager (19) er drivrøret (52) forbundet med skrukonstruksjonen (27).

(56) Anførte publikasjoner Ingen.



Foreliggende oppfinnelse vedrører en skruepresse som angitt i den innledende del av krav 1.

Ved en kjent skruetype av denne art (DE-off.-skrift 26 41 597) i form av en nepesponpresse, er drivrøret 6 tilvirket i ett stykke av ugunstig stor lengde, fordi underdelen 10, 13 har en ugunstig stor konstruksjonshøyde. Et øvre lager for skruekonstruksjonen 1 er ikke vist. Det nedre lager 8 befinner seg meget dypt under skruekonstruksjonen 1 i den nedre ende av underdelen 10, 13 og er forbundet med en lagerkrans 7 som er fastgjort omtrent midt på drivrøret 6 i rørlengderetningen. Den øvre halvdel av drivrøret 6 blir følgelig belastet, ikke bare av drivdreiemomentene, men også av de skiftende aksialkrefter som oppstår på grunn av egenvekten og driften av pressskruen samt materialet som skal utpresses. Ihvertfall den nevnte, øvre halvdel må derfor være tilsvarende grovere dimensjonert. For vedlikehold, montering og reparasjoner er det uheldig at rense-skovlene 23 er fastgjort til drivrøret 6. Ugunstig og konstruksjonsmessig kompliserende er dessuten oppsamlingen og avledingen av den utpressede væske i underdelen 10, 13 i to aksialt adskilte plan 27, 28 og 31, 32, 33 samt oppsamlingen og avledingen av pressmaterialet i et tredje høydenivå 22, 23. I tillegg er drivverkets oversettelsestransmisjon 5 dreiefast opplagret. Reparasjoner, montering og vedlikehold i hele den nedre presse-seksjon fra oversettelsestransmisjonen 5 til skruekonstruksjonen 1 er komplisert og arbeidskrevende.

Oppfinnelsen har som formål å lette vedlikehold, montering og reparasjoner ved presseseksjonen nedenfor pressehusets overdel, og å minske påkjenningen på drivverket og drivrøret.

Dette er oppnådd ved særtrekkene ifølge krav 1. Vedlikehold, montering og reparasjon i den nedre presseseksjon ned til drivverket vil lettes, ved at enten overrørseksjonen eller underrørseksjonen forskyves teleskopaktig fra arbeidssonen i forhold til den annen del av drivrøret. Koplingen kompenserer eventuelle retningsuoverensstemmelser og/eller innbyrdes aksialbevegelser av overrørseksjon og underrørseksjon, f.eks. grunnet varmeutvidelser under drift. Takket være koplingen blir overrørseksjonen og underrørseksjonen befridd for alle ytre belastninger, bortsett fra dreiemomentoverføringen. Disse rørdeler kan

165331

2

derfor fremstilles relativt tynnvegget. Grunnet drivrørets teleskopegenskap blir også drivverket befridd for aksialkrefter som ellers vil kunne oppstå i drivrøret som følge av tempertur-utvidelser.

Tannkoplingen ifølge krav 2 vil på særlig enkel måte muliggjøre relative aksialbevegelser av overrør og underrør, f.eks. for utstrekking eller sammenskyving av disse rørdeler, eller på grunn av varmeutvidelser og deformeringer under drift.

Grunnet særtrekkene ifølge krav 3 kan overrøret opptas særlig enkelt i sin nederste teleskopstilling.

Ifølge krav 4 kan det opprettes en særlig enkel, driftsikker og prisgunstig forbindelse mellom underrøret og drivverket. Drivlageret kan f.eks. være utført som en robust kuledreieforbindelse. Drivrørstussen kan være forsynt med en tannkrans som står i inngrep med minst ett drev i drivverkets tilhørende transmisjon. Særlig driftssikker er en utførelsesform hvor drevet er flyvende opplagret i den tilhørende transmisjon.

Særtrekkene ifølge krav 5 gjør det mulig å gjennomføre vedlikeholds-, monterings- og reparasjonsarbeider, spesielt ved drivverket, på særlig enkel og hurtig måte. Løpebanene strekker seg fortrinnsvis langs hele ytterperiferien av drivrøret, og kranen får derfor en funksjonsvinkelsektor av 360°.

Forholdsreglene ifølge krav 6 beskytter løpebanene og kranens løperuller, når kranen ikke er i bruk. Kranen kan, f.eks. i sin hvilestilling, heves langs pressehusets underseksjon.

Ifølge krav 7 skal det nedre lager innmonteres konstruksjonsmessig tilfredsstillende og lett tilgjengelig for alle formål. Det nedre lager er spesielt anordnet på slik måte at den opplagrede lengde av presskrue forkortes til et minimum. Overrøret kan dessuten monteres fullstendig fritt fra det nedre lager i forhold til skruekonstruksjonens nedre rørstuss.

Konstruksjonen ifølge krav 8 er enkel, tilgjengelig fra alle sider og driftsikker. Drivverket kan være anordnet på gulvet eller fundamentet og er i alle tilfelle lett tilgjengelig.

Særtrekkene ifølge krav 9 gir en tilfredsstillende oppsamling og avledning av utpresset væske som har trengt inn i skruekonstruksjonen. For å lette væskeutstrømningen kan bunnen i

ringkanalen helle i retning mot utløpsrøret. I grensetilfelle kan det bare være anordnet ett slikt utløpsrør.

Ifølge krav 10 vil vedlikeholdspersonale få adkomstmulighet gjennom åpningen som også vil kunne utnyttes for nødavvanning i tilfelle av oppdemming av utpresset væske i det indre av skruekonstruksjonen. Væsken vil i såfall trenge gjennom labyrintspaltetetningen og utstrømme gjennom drivrøret og et avløp i fundamentet.

Ifølge krav 11 er det på et snevert område i pressehusets underseksjon sørget for sikker avledning av den utpressede væske, dels fra pressehusets overseksjon og dels fra presskruen. Bunnen i den andre og den tredje ringkanal heller fortrinnsvis mot avløpsåpningene, med henblikk på hurtigere og fullstendigere avledning av den utpressede væsken. Ved denne utførelsesform oppnås den spesielle fordel med en ytterst lav konstruksjonshøyde og høy stivhet hos pressehusets underseksjon.

Ved særtrekkene ifølge krav 12 oppnås oversiktlig avledning av den utpressede væske fra skruepressen.

Ledningene ifølge krav 13 tjener i første rekke for nødavvanning av den andre og tredje ringkanal dersom nivået av den utpressede væske i kanalene stiger for høyt. Dette kan særlig forekomme ved igangsetting av skruepressen. Videre tjener ledningene som doseringsledninger for innføring av et skumhemmende middel i den andre og tredje ringkanal i tilfelle av skumdannelse i kanalene på grunn av relativ stor dryppehøyde for den utpressede væske i skruepressen. Ledningene er åpne nedad for å forhindre inntrenging av utpresset væske som nedstrømmer ovenfra.

Ifølge krav 14 er det på snevreste område opprettet en effektiv anordning for utbringning av pressmaterialet fra pressehusets underseksjon.

Ifølge krav 15 er det opprettet en meget effektiv ifyllingsone i skruepressen. Materialet som skal utpresses, kan på hvilken som helst vilkårlig og kjent måte innmøtes i ringkammeret.

Særtrekkene ifølge krav 16 muliggjør lettvin og sikker sentrering av det øvre lager i forhold til pressehuset. Det øvre lager kan eksempelvis omfatte et pendelrullelager. Ved lagerets

165331

4

plassering i overseksjonen får hele skruepressen en relativt liten konstruksjonshøyde.

Oppfinnelsen er nærmere beskrevet i det etterfølgende under henvisning til de medfølgende tegninger, hvori:

Figur 1 viser et lengdesnitt av en stående skruepresse som er delvis gjennomskåret i lengderetningen.

Figur 2 viser et planriss langs linjen II-II i figur 1.

Figur 3 viser et forstørret delriss av hodepartiet ifølge figur 1.

Figur 4 viser detaljen IV ifølge figur 3, i forstørret målestokk.

Figur 5 viser et forstørret planriss langs linjen V-V i figur 1, hvor presskruen er utelatt.

Figur 6 viser en detalj i det venstre midtparti ifølge figur 1, i forstørret målestokk.

Figur 7 viser i forminskert målestokk et planriss langs linjen VII-VII i figur 6, men bare av pressehusets underseksjon.

Figur 8 viser et forstørret snitt langs linjen VIII-VIII i figur 7.

Figur 9 viser en detalj til høyre i den nedre tredel av figur 1, i forstørret målestokk.

Det er i figur 1 vist en stående skruepresse 1 for utpressing av væske fra sukkerneasjon. Skruepressen 1 omfatter en sirkelsylindrisk overseksjon 2 av et pressehus 3. Pressehuset 3 innbefatter videre en underseksjon 5 som er fastskrudd til overseksjonen 2 langs et plan 4 og som igjen, langs et plan 6, er fastskrudd til et bærestativ 7 som er forankret i et fundament 8 på et underlag 9.

Langs et plan 10 er det til overseksjonen 2 fastskrudd et deksel 11 som lengre innad i radialretning er forsynt med mannhull 12 og lengre utad med observasjonsåpninger 13. Dekselet 11 er i midtpartiet forbundet med et øvre lager 14, i form av et pendelrullelager, for en akselstump 15 på en presskrue 16. Dekselet 11 er omgitt av et rekkverk 17.

Den nedre ende av presskruen 16 er dreibart opplagret i et nedre lager 19, utformet som kuledreieforbindelse, i underseksjonen 5, hvor den på senere beskrevet måte kan drives roterende

ved hjelp av et drivverk 20 som er anordnet nederst i bærestativet 7.

Pressehusets 3 overseksjon 2 omfatter en sprøytemantel 21, inndelt i aksiale og innbyrdes påfølgende segmenter, med en innenforliggende silmantel 22 som likeledes er inndelt i aksiale og innbyrdes påfølgende segmenter. Mellom sprøytemantelen 21 og silmantelen 22 er det opprettet et ringkammer 23 for avledning av væske som utpresses av sukkernepesponene og som trenger utad gjennom ikke viste silhuller i silmantelen 22. Silmantelen 22 er forsynt med slike silhuller over hele sin effektive aksiallengde. Yttersiden av silmantelen 22 ligger an mot støttinger 24 som er plassert i innbyrdes aksialavstand og som i sin tur fastholdes av akseparallele kamplater 25 som med innbyrdes avstand i periferiretningen er fastgjort til innersiden av sprøytemantelen 21 (jevnfør også figur 5). I flere høydenivåer er det utenfra og i opptakeråpninger i overseksjonen 2 innmontert oppholdere 26 som strekker seg radially innad til umiddelbar nærhet med en skruekonstruksjon 27. Oppholdernes 26 radiale utstrekning avtar ovenfra og nedad på samme måte som tverrsnittsflaten av skruekonstruksjonen 27 øker fra en øvre inngangsside 28 til en nedre utgangsside 29.

Ringkammeret 23 er forbundet med en avvanningsanordning 30 i underseksjonen 5.

Et øvre endeparti av skruekonstruksjonen 27 er med radial avstand omgitt av en femte ringvegg 31 som gjennom ytre stegplater 32 (jevnfør figur 5) er fastgjort til silmantelen 22. Mellom skruekonstruksjonen 27 og den femte ringvegg 31 er det anordnet en ringpakning 33 som hindrer væske og materiale som skal utpresses i å inntrenges oppad i et kileformet ringkammer 34 mellom det øvre parti av skruekonstruksjonen 27 og den femte ringvegg 31. Detaljer ved ringpakningen 33 er vist i figur 4. Et ringkammer 35 mellom silmantelen 22 og den femte ringveggen 31 tjener for opptakelse av materialet som skal utpresses, dvs. våtspone i dette tilfelle, og er avtettet øverst ved hjelp av en ringplate 36.

På yttersiden av overseksjonen 2 er det fastgjort en arbeidsplattform 37 som strekker seg tilnærmelesvis langs en tredel av periferien (jevnfør figur 2).

165331

6

Skruekonstruksjonen 27 er hul og forsynt med perforeringer 38 nedenfor ringpakningen 33. Gjennom perforeringene 38 kan utpresset væske inntrengne i et innerkammer 39 i skrukonstruksjonen 27 og derfra utstrømme nedad. Innerkammeret 39 ender nederst i en oppad åpen, første ringkanal 40. Ringkanalen 40 avgrenses av et ringformet bunnparti 41 av skrukonstruksjonen 27, en ring 42 som strekker seg oppad over bunnpartiet 41, en midtre bunnrørstuss 43 i skrukonstruksjonen 27 og en sidevegg 44 av skrukonstruksjonen 27. Bunnpartiet 41 er forbundet med utløpsrør 46 som er anordnet i en sirkel konsentrisk med skruepressens 1 lengdeakse 45. I den første ringkanal 40 er det innmontert kjeglestumpformede plater 47 og 48 som leder den utpressede væske som er oppsamlet i den første ringkanal 40, mot utløpsrørene 46.

Ring 42 er lukket øverst med et deksel 49. Dekselet 49 innbefatter en åpning 51 som er lukket med et lokk 50 over en labyrinthspaltetetning (jevnfør figur 6). Åpningen 51 tjener dels som mannhull og dels for nødavvanning dersom utpresset væske skulle oppdemmes i innerkammeret 39. Væsken vil i såfall passere labyrinthspaltetetningen mellom lokket 50 og åpningen 51 og strømme nedad gjennom bunnrørstussen 43 og et drivrør 52 som er koplet til rørstussens underside, og videre gjennom en motsvarende midtåpning 53 i drivverket 20 og til sist inn i et avløp 54 i fundamentet 8.

I den øvre ende av skrukonstruksjonen 27 er det anordnet mannhull 55. Nedenfor ringpakningen 33 er skrukonstruksjonen 27 forbundet i et horisontalt plan med flere komprimererskovler 56 som er fordelt langs periferien og som forårsaker en forkomprimering av materiale som skal utpresses. Skrukonstruksjonen 27 er videre forbundet med snekkevinger 57 som strekker seg utad ihvertfall tilnærmedesvis i berøring med silmantelen 22 og hvis stigning og innbyrdes aksialavstand avtar fra inngangssiden 28 mot utgangssiden 29.

Skruekonstruksjonen 27 er oppbygd av innbyrdes påfølgende og sammenskrudde, aksiale segmenter, og avgrenser, sammen med den sirkelsylindriske silmantel 22, et nedad avsmalnende ringkammer 58 for opptakelse av materialet som skal utpresses. Pressponene føres ut fra ringkammeret 58, forbi en oppdemmerring 59 som er

fastskrudd til undersiden av bunnpartiet 41 og rager radiallyt utad over sideveggen 44, og inn i en fjerde ringkanal 60 i underseksjonen 5 (jefvnfør figur 6-8).

Underenden av hvert av utløpsrørene 46 utmunner i en andre ringkanal 61 i underseksjonen 5. Ringkammeret 23 utmunner på lignende måte i en tredje ringkanal 62 i underseksjonen (jefvnfør figur 6-8). Den andre ringkanal 61 og den tredje ringkanal 62 samt den fjerde ringkanal 60 avgrenses nedad av en ringplate 63. Ringplaten 63 er forsynt med avløpsåpninger 64 og 65 for utpres-set væske, som hver for seg er forbundet med et samlerør 68 gjennom mellomrørstusser 66 og 67 som er fastgjort under ring-platen 63.

Videre er ringplaten 63, i sonen ved den fjerde ringkanal 60, forsynt med to diametralt overforliggende utløpsåpninger 69 for presspon. Innenfor de pressponopptakende, fjerde ringkanaler 60 løper flere renseskovler 70 som er forbundet med undersiden av spinelkonstruksjonen 27 og som transporterer pressponene til utløpsåpningene 69. Hver utløpsåpning 69 er tilknyttet en underliggende fallsjakt 71 hvorigjennom pressponene fjernes for ytterligere anvendelse.

Figur 1 viser skruepressen 1 i to innbyrdes rettvinklede snittplan i forhold til lengdeaksen 45. Dette fremgår også tydelig av figur 7.

Den andre ringkanal 61 og den tredje ringkanal 62 er forbundet med hver sin av to diametralt motsatt beliggende ledninger 72 og 73 som utmunner i det øvre kanalparti og er åpne nedad i ringkanalene 61 og 62. Hvis væsknivået stiger for høyt i ringkanalene 61 og 62, særlig ved igangsetting av skruepressen, vil ledningene 72 og 73 tjene for nødavvanning. I den motsatte retning kan ledningene 72 og 73 gjennomstrømmes av et skumhem-mende middel som på denne måte tilsettes i væsken i ringkanalene 61 og 62.

Bærestativet 7 er oppbygd av et meget stivt rammeverk med strebere, og omgir drivverket 20 og drivrøret 52.

Drivrøret 52 omfatter et overrør 74 og et underrør 75 som kan forskyves teleskopisk i hverandre og er innbyrdes forbundet gjennom en koplring 76. Koplringen 76 er i form av en tannkoplring med tenner som er anordnet radiallyt mellom overrøret 74 og

165331

8

underrøret 75. Underrøret 75 er nederst forsynt med anslag 77 for understøttelse av overrøret 74 som er teleskopisk forskyvbart i forhold til underrøret 75. I dette øyemed løsnes skrueforbindelsen mellom overrøret 74 og bunnrørstussen 43. Etter å være oppfanget på hensiktsmessig måte blir overrøret 74 nedskjøvet teleskopisk i underrøret 75. Tennene i tannkoplingen 76 forskyves derved aksialt ut av inngrep med hverandre. Til sist bringes overrørets 74 tenner i anlegg mot anslagene 77 på underrøret 75. Særlig det nedre lager 19 er deretter lett tilgjengelig for vedlikehold og reparasjon.

På omvendt måte blir overrøret 74, etter fullførte vedlikeholds- og reparasjonsarbeider, atter utskjøvet fra underrøret 75 og montert i stilling som vist i figur 1.

Den nedre ende av underrøret 75 er fastskrudd til en drivrørstuss 78 i drivverket. Ved å løse denne skrueforbindelsen kan underrøret 75 på tilsvarende måte forskyves oppad i forhold til overrøret 74 og bibeholdes i denne stilling, til vedlikeholds- eller reparasjonsarbeidene i sonen ved drivverket 20 er avsluttet.

Ytterveggen av drivrørstussen 78 er opplagret ved et drivlager 79, koaksialt med drivrøret 52, og utstyrt med en tannkrans 80 med utadrettede tenner. Tennene står i inngrep med drev 81 i drivanordninger 82. Drivanordningene 82 strekker seg, på en måte som reduserer byggelengden, oppad på utsiden av drivrøret 52. Rundt tannkransen 80 monteres alltid drivanordninger 82 i et antall som vil gi det nødvendige dreiemoment for rotering av trykkskrue 16.

På yttersiden av drivrøret 52 er det anordnet løpebaner 83, 84 og 85, omsluttende hele rørperiferien, for løperuller 86, 87 og 88 på en kran 89 som er plassert ovenfor drivverket 20 (se også figur 9). Hver av løperullene 86-88 er anordnet i to eksemplarer som er adskilt i periferiretningen og dreibart opplagret i en bæreramme 90 for kranen 89. Fra bærerammen 90 utgår en horisontal utlegger 91 for kranen 89, og en løpekatt 92 med en lastkrok 93 kan på kjent måte beveges langs utleggeren. Med lastkroken 93 kan hver av drivanordningene 82 både innmonteres og fjernes ved hjelp av en ringskrue 94.

Når den ikke er i bruk, kan kranen 89 løftes fra løpebanene 83-85 til en øvre hvilestilling, ved anvendelse av et heisespill 95 som er fastgjort til underseksjonen 5.

Figur 2 viser et planriss av skruepressen 1 ifølge figur 1. Ved hjelp av en bare delvis inntegnet materskrue 97 innføres våtspone, i retning av en pil 96, i et fyllerør 98 som forløper stort sett tangensialt mot overseksjonen 2. Fyllerøret 98 utmunner i ringkammeret 35 ovenfor komprimererskovlene 56 (figur 1). Arbeidsplattformen 37 letter arbeidene i sonen rundt materskruen 97 og fyllerøret 98.

I ringkammeret 34 er det anordnet en avstiverring 99 for den femte ringvegg 31, som vist i figur 3.

I en midtre utsparing 100 i dekselet 11 er det, med radiallyt spillerom, innmontert en lagerbøssing 101 som opptar det øvre lager 14. Med en justeringsanordning 102 kan lagerbøssingen 101, og følgelig den øvre ende av presskruen 16, innstilles i radialretning. Justeringsanordningen 102 omfatter perifert fordelte stillskruer 104 som er innskrudd i en kuppel 103 og som strekker seg i radialretning til berøring med lagerbøssingen 101, og kan sikres med en kontramutter 105 i den ønskede radialstilling.

I et vannrett plan ved den øvre ende av ringpakningen 33 er skruekonstruksjonen 27 forsynt med en krans av avvanningshuller 106 (jevnfør figur 4), hvorigjennom kondensat som kan dannes i det kileformede ringkammer 34 og ovenfor skruekonstruksjonen 27, kan innstrømme i innerkammeret 39. Lagerbøssingen 101 er omhyggelig avtettet med en pakning 107 mot en ring 108 som er tett montert på akselstumpen 5, hvorved det unngås at smøremiddel utlekker nedad fra det øvre lager 14.

Som vist i figur 4, er en glidering 109 av rustfritt stål fastsveiset innvendig og nederst på den femte ringvegg 31. En ringpakning 33, eksempelvis av plast av varemerket Teflon, ligger an mot innersiden av glideringen 109. Ringpakningen 33 avtetter ringkammeret 58 mot det kileformede ringkammer 34 og tillater samtidig en viss innbyrdes aksialforskyvning av trykkskruen 16 og overseksjonen 2. Ringpakningen 33 vil særlig forhindre at materialet som skal utpresses og/eller vêske fra ringkammeret 58 trenger inn i ringkammeret 34.

165331

Den nedre ende av ringpakningen 33 er svalehaleformet og fastgjort med forsenkede skruer 110 i et perifert forløpende spor i en låsering 111 på skruekonstruksjonen 27. En ytre fortsettelse 112 av hvert avvanningshull 106 i låseringen 111 utmunner på utsiden ved det dypeste sted i det kileformede ringkammer 34, og gir derved sikkerhet for at væske fra dette ringkammer alltid vil uttømmes fullstendig i innerkammeret 39.

Figur 5 viser konstruksjonsdetaljer ved den øvre ende av overseksjonen 2. Sprøytemantelen 21 er øverst og på utsiden forbundet med en påsveiset monteringsflens 113 i tilgrensning til planet 10 (figur 1).

Utformingen av ringkanalene 60-62 fremgår særlig tydelig av figur 6. Den andre ringkanal 61 og den tredje ringkanal 62 inngår i avvanningssystemet 30.

Den andre ringkanal 61 avgrenses av en første ringvegg 114 og en adskilt og utenforliggende andre ringvegg 115 som er anordnet konsentrisk om lengdeaksen 45 og tett forbundet med ringplaten 63 ved sveising og som strekker seg nær inntil skruekonstruksjonens 27 bunnparti 41.

På lignende måte avgrenses den tredje ringkanal 62 av en tredje ringvegg 116 og en adskilt og radiallyt utenforliggende fjerde ringvegg 117 som er anordnet konsentrisk om lengdeaksen 45 og likeledes tett forbundet med ringplaten 63 ved sveising. Den tredje ringvegg 116 forløper i perifer berøring med silmantelen 22. Den fjerde ringvegg 117 strekker seg i realiteten i tett, perifer berøring med sprøytemantelen 21, og hvert av disse elementer er fastsveiset til en utadragende monteringsflens hvorimellom planet 4 er beliggende.

Både i den andre ringkanal 61 og i den tredje ringkanal 62 er det under den øvre ende fastsveiset radiale og avstivende stegplater 118 og 119 (jevnfør også figur 7). Den andre ringkanal 61 og den tredje ringkanal 62 avgrenses nedad av hver sin bunnplate henholdsvis 120 og 121 som er tett innsveiset mellom de innbyrdes nærmestliggende ringvegger 114, 115 og 116, 117 og som heller fra det høyeste punkt som er vist i figur 6, mot avløpsåpningene 64 og 65 (figur 7 og 8). Ifølge figur 6 er hver av bunnplatene 120 og 121 anbragt i samme avstand 122 fra ringplaten 63.

Den del av ledningen 73 som befinner seg under ringplaten 63, er i figur 6 vist med strek-punktlinjer fordi den ligger ovenfor tegningsplanet (jevnfør figur 7).

Ifølge figur 6 er det på dekselet 49, utenfor åpningen 51, påsveiset en ringformet rørstuss 123 hvori lokket 50 er innført med spillerom. Det er derved opprettet en labyrintspaltetetning hvorigjennom utpresset væske i nødfall kan utstrømme nedad fra innerkammeret 39, gjennom bunnrørstussen 43 og drivrøret 52.

Ifølge figur 7 omfatter avvanningssystemet 30 to diametralt motsatt beliggende samlerør 68. Selv om det ikke fremgår av figur 7, er også hver av ledningene 72 og 73 anordnet dobbelt og diametralt overforliggende. Gjennom ledningene 72 og 73 kan også skumhemmende middel innmates i ringkanalene 61 og 62 som er vist i figur 6 og som på en måte fungerer som "vannskille" på grunn av avstandene 122 til de høyeste punkter, og utøve sin full virkning over en kvart sirkel på hver etterfølgende avløpsbane.

Selv om det ikke fremgår av figur 7, er det videre anordnet to diametralt overforliggende utløpsåpninger 69 for presspon.

Detaljer ved avvanningssystemet 30 er vist særlig tydelig i figur 8. Videre er det vist en monteringsplate 124 som befinner seg nederst i underseksjonen 5 og hvortil heisespillet 95 blir fastgjort.

En lignende monteringsplate 125 er påsveiset oppe ved kranen 89, som vist i figur 9. Figur 9 viser dessuten detaljer ved utformingen og plasseringen av løpebanene 83-85 og løperullene 86-88.

165331

12

P A T E N T K R A V

1. Stående skruepresse (1) for utpressing av væske fra et materiale, eksempelvis sukkernepespon, omfattende et sirkelsylindrisk pressehus (3) med en overseksjon (2) og en underseksjon (5) samt en presskrue (16) som er dreibart opplagret i pressehuset (3) med sin nedre ende i et nedre lager (19) i underseksjonen (5) og med sin øvre ende i et øvre lager (14),  
hvor overseksjonen (2) er utstyrt med en sprøytemantel (21) og en innenforliggende silmantel (22),  
hvor det mellom sprøytemantelen (21) og silmantelen (22) er anordnet et ringkammer (23) som tjener for avledning av utpresset væske og som er forbundet med et avvanningssystem (30) i underseksjonen (5),  
hvor presskruen (16) omfatter en skruekonstruksjon (27) som er forsynt med perforeringer (38) for utpresset væske og hvis tverrsnittsflate øker fra en øvre inngangsside (28) mot en nedre utgangsside (29) i overseksjonen (2),  
hvor skruekonstruksjonen (27) og silmantelen (22) avgrenser en utløpsringspalte for utpresset materiale på utgangssiden (29), hvor et innerkammer (39) i skruekonstruksjonen (27) er forbundet med avvanningssystemet (30),  
hvor skruekonstruksjonen (27) er forsynt med snekkevinger (57) som strekker seg utad ihvertfall tilnærmet til berøring med silmantelen (22) og hvis stigning og innbyrdes aksialavstand avtar fra inngangssiden (28) mot utgangssiden (29),  
hvor det er anordnet en fylleinnetning (97, 98) for ifylling av materiale som skal utpresses på inngangssiden (28) av overseksjonen (2),  
hvor et drivrør (52) strekker seg, radiallyt innenfor det nedre lager (19), nedad fra presskruen (16) og koaksialt med denne, og hvor den nedre ende av drivrøret (52) kan drives roterende ved hjelp av et drivverk (20),  
k a r a k t e r i s e r t v e d a t drivrøret (52) innbefatter et overrør (74) og et underrør (75) som kan forskyves teleskopisk i hverandre og er innbyrdes forbundet gjennom en kopling (76).

2. Skruepresse i samsvar med krav 1, karakterisert ved at koplingen (76) er i form av en tannkopling hvis tenner er anordnet radially mellom overrøret (74) og underrøret (75).
3. Skruepresse i samsvar med krav 1 eller 2, karakterisert ved at det nederst på underrøret (75) er anordnet anslag (77) for understøttelse av overrøret (74) som kan forskyves teleskopisk i forhold til underrøret (75).
4. Skruepresse i samsvar med et av kravene 1-3, karakterisert ved at den nedre ende av underrøret (75) er forbundet med en drivrørstuss (78) i drivverket (20), og at drivrørstussen (78) er opplagret i et utvendig drivlager (79), koaksialt med drivrøret (52).
5. Skruepresse i samsvar med et av kravene 1-4, karakterisert ved at det, på yttersiden av drivrøret (52), er anordnet perifere løpebaner (83-85) for løperuller (86-88) på en kran (89) som er anbragt ovenfor drivverket (20).
6. Skruepresse i samsvar med krav 5, karakterisert ved at kranen (89) kan beveges til en hvilestilling ute av berøring med løpebanene (83-85).
7. Skruepresse i samsvar med et av kravene 1-6, karakterisert ved at det, ved utforming av det nedre lager (19) som en kuledreieforbindelse hvis yttering er forbundet med underseksjonen (5), er montert en innerring i kuledreieforbindelsen på en bunnrørstuss (43) i et bunnparti (41) av skrukonstruksjonen (27).
8. Skruepresse i samsvar med et av kravene 1-7, karakterisert ved at underseksjonen (5) er dreiefast montert på et bærestativ (7) som omgir drivrøret (52) og drivverket (20).

165331

14

9. Skruepresse i samsvar med et av kravene 1-8, karakterisert ved at et ringsegment (42) av en bunnrørstuss (43) i et bunnparti (41) av skruokonstruksjonen (27) rager opp over bunnpartiet (41), at ringsegmentet (42) er lukket øverst med et deksel (49), at ringsegmentet (42), bunnpartiet (41) og en sidevegg (44) av skruokonstruksjonen (27) avgrensner en oppad åpen, første ringkanal (40) for opptakelse av utpresset væske,

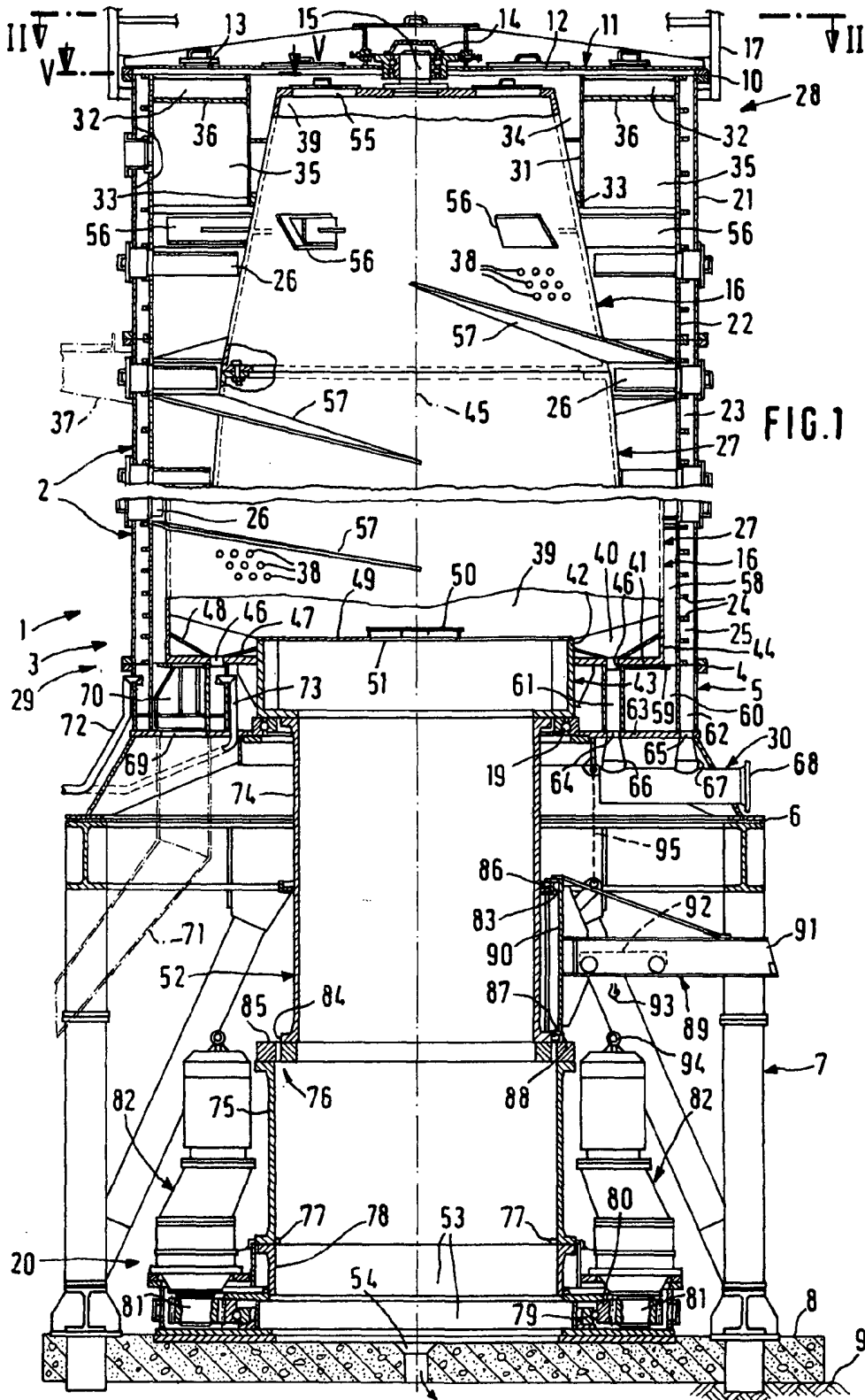
og at bunnpartiet (41) innbefatter utløpsrør (46) som er anordnet langs en sirkel konsentrisk om skruepressens (1) lengdeakse (45).

10. Skruepresse i samsvar med krav 9, karakterisert ved at dekselet (49) er forsynt med minst én åpning (51) som er lukket med et lokk (50) over en labyrintspaltetetning.

11. Skruepresse i samsvar med krav 9 eller 10, karakterisert ved at avvanningssystemet (30) omfatter en ringplate (63) i underseksjonen (5) og fire innbyrdes adskilte ringvegger (114-117), tett forbundet med hverandre og konsentrisk med skruepressens (1) lengdeakse (45) og med ringplaten (63), som er anordnet i avstand under bunnpartiet (41) og radiallyt utenfor drivrøret (52), at en første (114) og en andre ringvegg (115) strekker seg nær inntil bunnpartiet (41), avgrensner en mellomliggende, andre ringkanal (61) og opptar en mellomliggende, nedre ende av utløpsrørene (46), at en tredje ringvegg (116) er anordnet i perifer berøring med silmantelen (22), at en fjerde ringvegg (117) er anordnet i tett, perifer berøring med sprøyt mantelen (21), at den tredje (116) og fjerde ringvegg (117) avgrensner en mellomliggende, tredje ringkanal (62), og at det er anordnet minst én utløpsåpning (64, 65) for utpresset væske mellom dels den første (114) og andre ringvegg (115) og dels mellom den tredje (116) og fjerde ringvegg (117).

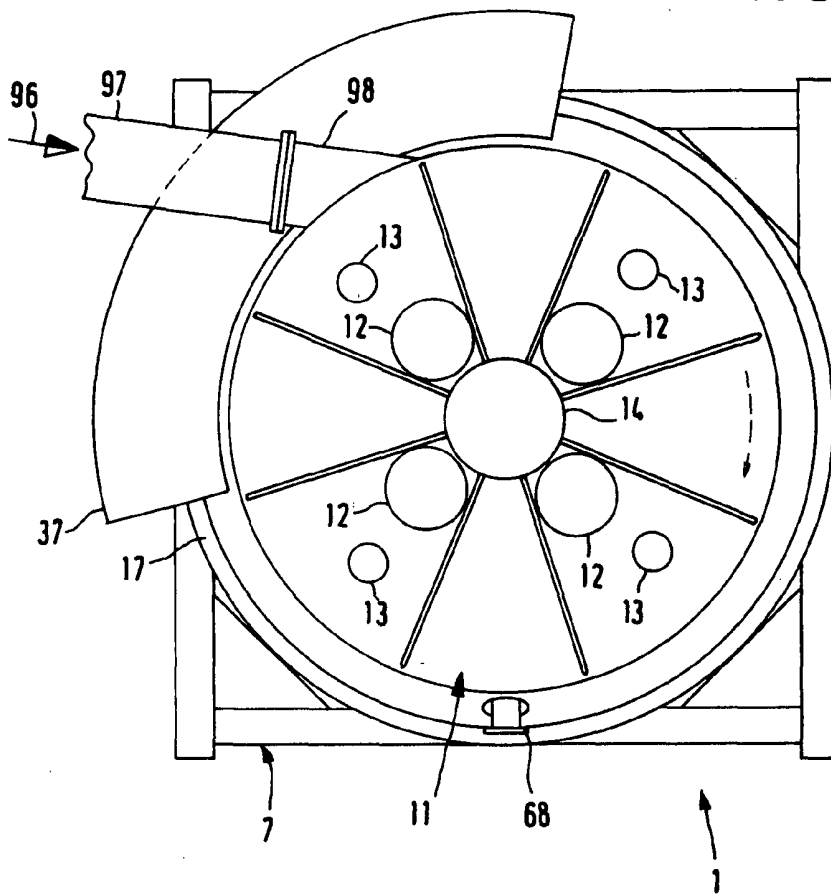
12. Skruepresse i samsvar med krav 11,  
k a r a k t e r i s e r t v e d at hver utløpsåpning (64, 65)  
nedenfor ringplaten (63) er forbundet gjennom en mellomrørstuss  
(66, 67) med et samlerør (68).
13. Skruepresse i samsvar med krav 11 eller 12,  
k a r a k t e r i s e r t v e d at det i det øvre parti av både  
den andre (61) og tredje ringkanal (62) utmunner en ledning (72,  
73) som er åpen nedad.
14. Skruepresse i samsvar med et av kravene 11-13,  
k a r a k t e r i s e r t v e d at den andre (115) og tredje  
ringvegg (116) avgrensner en mellomliggende, fjerde ringkanal (60)  
for opptakelse av presspon, at det i den fjerde ringkanal (60) er  
anordnet minst én roterbar renseskovl (70) som er forbundet med  
skruekonstruksjonen (27), og at ringplaten (63) er forsynt, i  
sonen ved den fjerde ringkanal (60), med minst én utløpsåpning  
(69) som utmunner i en borttransporteringsanordning (71).
15. Skruepresse i samsvar med et av kravene 1-14,  
k a r a k t e r i s e r t v e d at et øvre endeparti av  
skruekonstruksjonen (27) omslutes med radial avstand av en femte  
ringvegg (31) som gjennom utvendige stegplater (32) er fastgjort  
til silmantelen (22), at det mellom skruekonstruksjonen (27) og  
den femte ringvegg (31) er anordnet en ringpakning (33), og at et  
ringkammer (35) mellom silmantelen (22) og den femte ringvegg  
(31) tjener for opptakelse av materialet som skal utpresses, og  
er tett lukket med en ringplate (36) i den øvre ende.
16. Skruepresse i samsvar med et av kravene 1-15,  
k a r a k t e r i s e r t v e d at det øvre lager (14) er  
anordnet i overseksjonen og kan innstilles i radialretning i  
forhold til overseksjonen (2) ved hjelp av en justerinnetning  
(102).

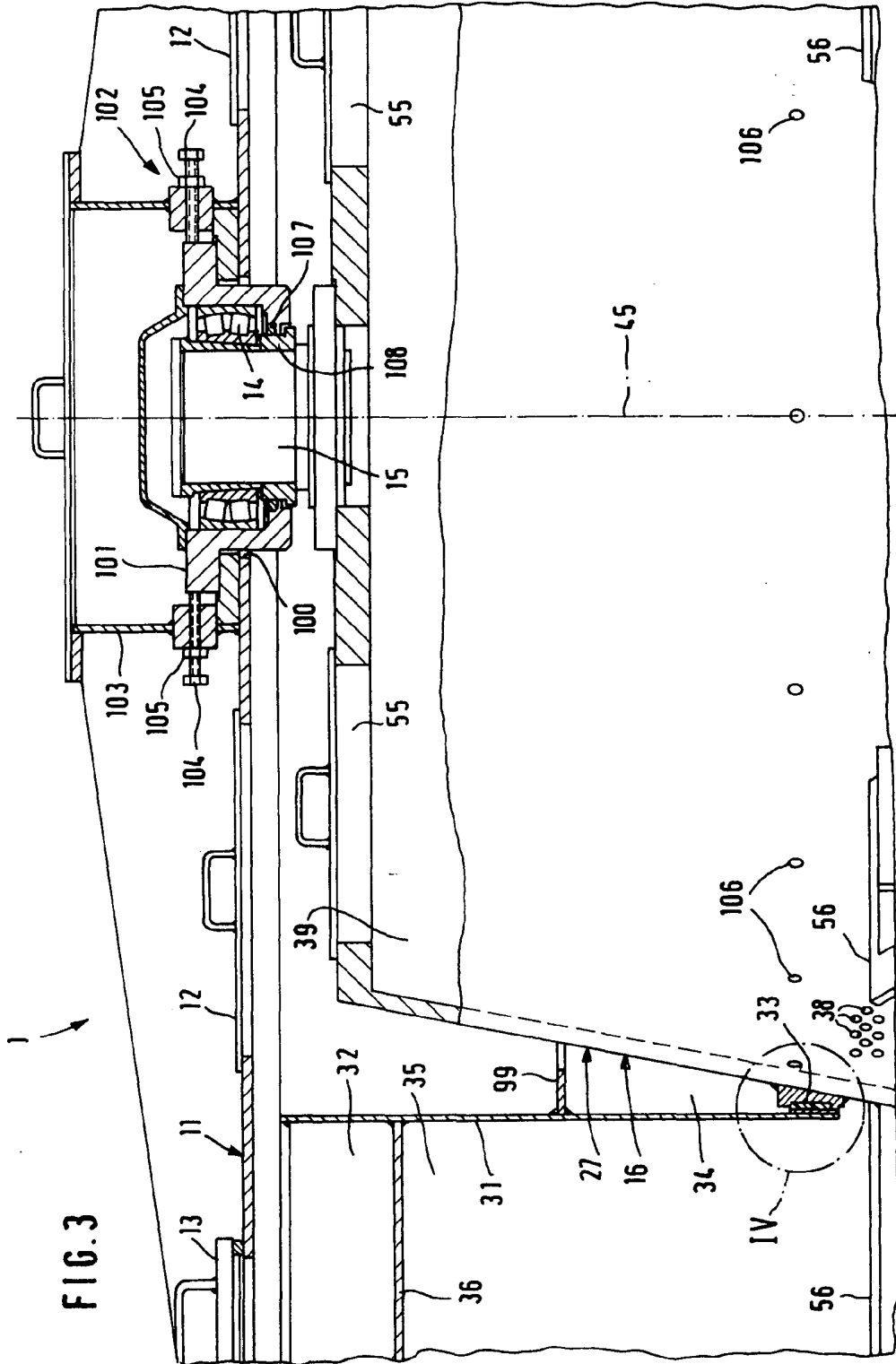
165331



165331

FIG. 2





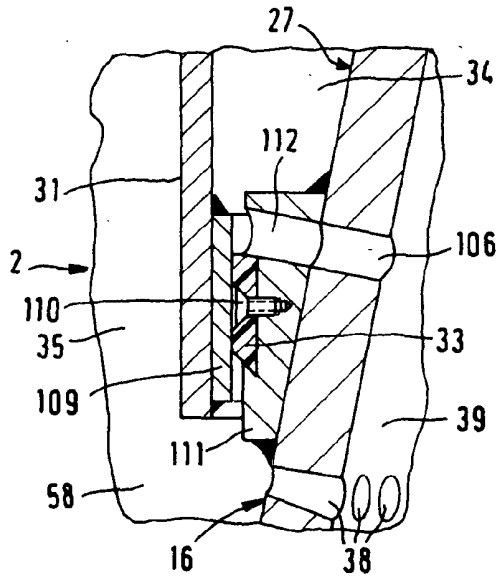


FIG. 4

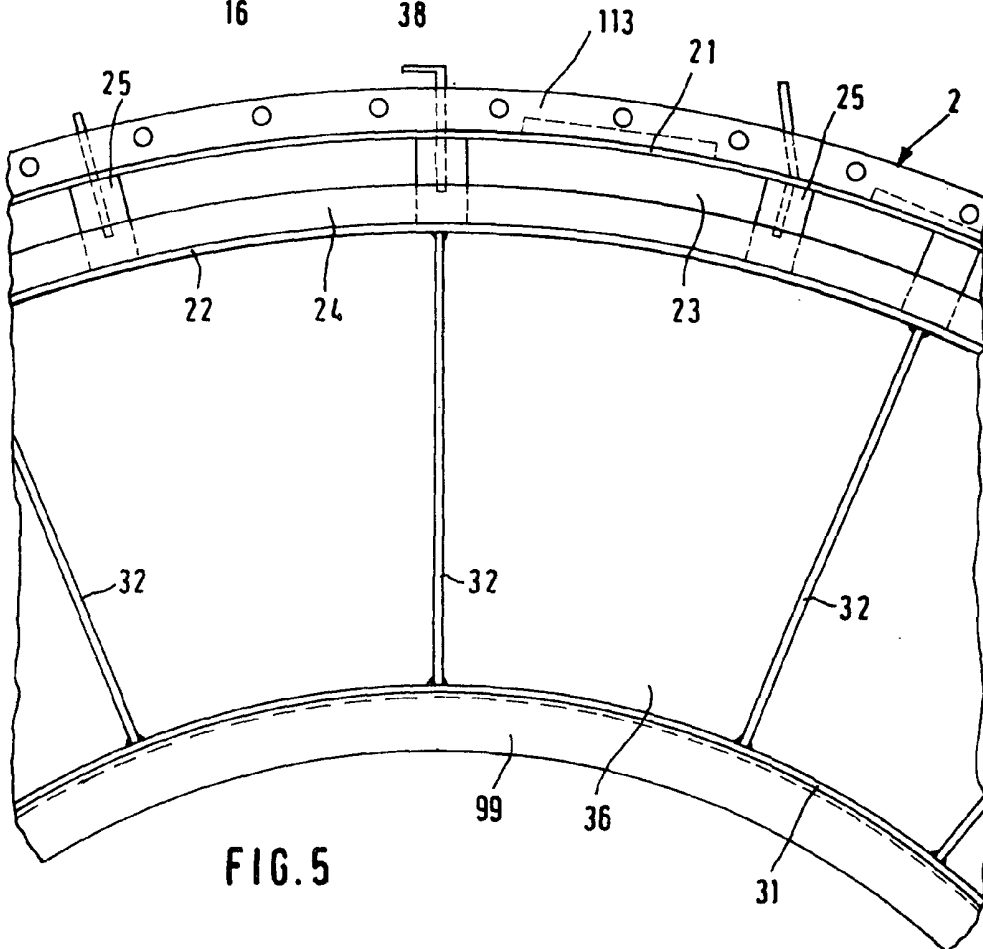


FIG. 5



FIG. 7

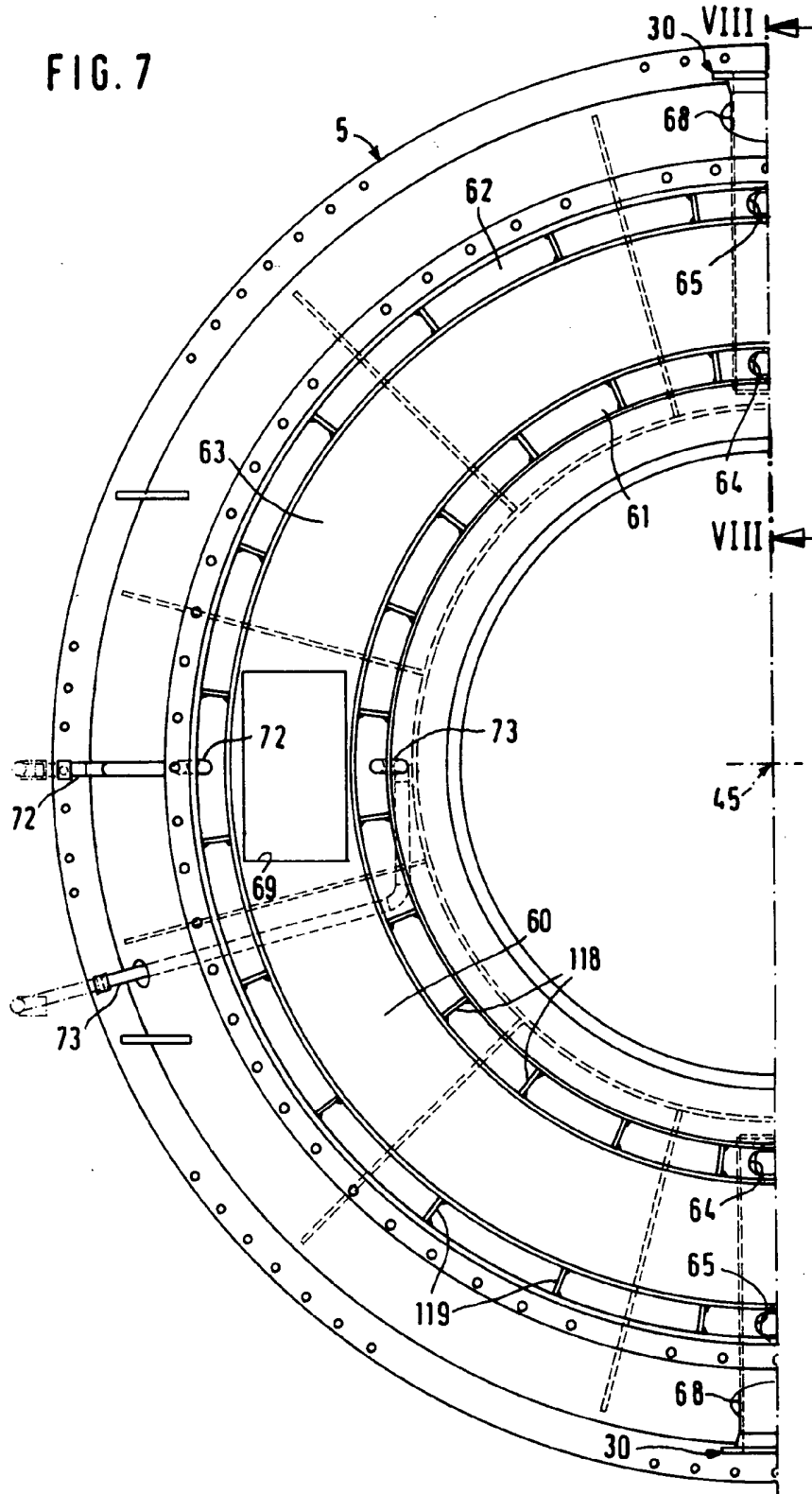




FIG. 9

