

(19)



(10) **LT 5291 B**

(12) **PATENTO APRAŠYMAS**

(11) Patent numeris: **5291**

(51) Int. Cl.⁷: **C03B 7/08**

(21) Paraiškos numeris: **2004 029**

(22) Paraiškos padavimo data: **2004 03 24**

(41) Paraiškos paskelbimo data: **2005 09 26**

(45) Patent paskelbimo data: **2005 12 27**

(62) Paraiškos, iš kurios dokumentas išskirtas, numeris: —

(86) Tarptautinės paraiškos numeris: —

(86) Tarptautinės paraiškos padavimo data: —

(85) Nacionalinio PCT lygio procedūros pradžios data: —

(30) Prioritetas: —

(72) Išradėjas:

Frank J. DIFANK, US
D. Wayne LEIDY, US
William B. RUGH, US

(73) Patent savininkas:

Owens-Brockway Glass Container Inc., One SeaGate, Toledo OH 43666, US

(74) Patentinis patikėtinis:

Marius JAKULIS - JASON, AAA Baltic Service Company, Jasinskio g. 16B,
Biurų centras Victoria, LT-01112 Vilnius, LT

(54) Pavadinimas:

Maitinimo kanalo tiekimo vamzdžio kėlimo sistema

(57) Referatas:

Tiekimo vamzdžio įrenginys turi horizontaliai besitęsiančią pailgintą atramos atšaką ir teikimo vamzdį, kurį laiko atramos atšaka toje vietoje, kuri yra arti jos galo. Tiekimo vamzdis gali sukis apie savo išilginę centrinę ašį atramos atšakos atžvilgiu, o atramos atšaka laiko pavaros elementus, skirtus teikimo vamzdžiui sukis apie išilginę centrinę jo ašį. Atramos atšaka paremta ant vertikalios besitęsiančio servovariklio, jungiančio linijinę pavarą, o atramos atšakos pakėlimas reguliuojamas linijinės pavaros veikimu, atjungiamieji stabdžiai skirti sutrukdyti servovarikliui pasisukti, kai nusprendžiama nekeisti atramos atšakos aukščio. Atramos atšakos padėtis linijinės pavaros atžvilgiu nepriklausomai reguliuojama ir išilgai atramos atšakos, ir skersai atramos atšakos, o atramos atšaka gali sukis linijinės pavaros atžvilgiu, kai reikia pakeisti tiekimo vamzdį arba tiekimo rezervuarą, esantį tiesiog po juo.

Išradimo sritis

Šis išradimas susijęs su tiekimo vamzdžio įrenginiu stiklo lydymo krosnies maitinimo kanalo tiekimo rezervuarui. Tiksliau, šis išradimas susijęs su užspaudimo sistema, skirta atjungiamai užspaudžiamam tiekimo vamzdžiui jo darbinėje padėtyje.

Technikos lygis

US patente 5 718 741 (Hull ir kiti), kuris perduotas šios paraiškos teisių perėmėjui, kurio aprašymas čia įterptas nuorodomis, aprašytas tiekimo kanalas išlydyto stiklo srovės šaldymui, kai ji teka iš stiklo lydymo krosnies į formavimo mašiną lydytam stiklui formuoti į gatavą gaminį, pavyzdžiui, tuščiavidurę stiklo tarą, plačiai naudojamą įvairiems maisto produktams, gėrimams ir kitiems produktams pakuoti. Įrangoje pagal US patentą 5 718 741 ir daugybėje kitų tiekimo kanalų lydytas stiklas teka žemyn per angą arba daugybę angų tiekimo rezervuaro dugne tiekimo kanalo pabaigoje, kuris yra nutolusi nuo galo, į kurį teka lydytas stiklas iš lydymo krosnies.

Tam, kad būtų galima kontroliuoti lydyto stiklo srautą iš tiekimo kanalo tiekimo rezervuaro, pateikiamas vertikalčiai besitęsiantis ugniai atsparus vamzdis su savo apatiniu galu, įmerktu į tiekimo rezervuarą iki tokio lygio, kad būtų truputį virš tiekimo rezervuaro dugno vidinio paviršiaus ir suptų angą arba angas tiekimo rezervuaro dugne, keramikinis vamzdis verčiamas suktis lėtai tiekimo kanalo darbo metu, kad užtikrintų iš tiekimo rezervuaro tekančio lydyto stiklo deramą maišymą ir vienodą temperatūrą. Tiekimo rezervuaro ugniai atsparus vamzdis su vamzdžio sukimo sistema įprasto tipo yra atskleistas US patente Nr. 5 660 610 (DiFrank), kuris taip pat perduotas šios paraiškos teisių perėmėjui, kurio aprašymas taip pat čia įtrauktas nuorodomis. Kita stiklo tiekimo kanalo tiekimo rezervuaro tiekimo vamzdžio įranga aprašyta US patentuose 5 693 114 (Scott), 4 514 209 (Mumford) ir 4 478 631 (Mumford), iš kurių kiekvieno aprašymai taip pat įterpti čia nuorodomis.

Retkarčiais stiklo gamybos sistemos, naudojančios aprašyto tipo tiekimo kanalo tiekimo rezervuaro tiekimo vamzdį, darbo metu būtina išimti tiekimo vamzdį ir (arba) tiekimo rezervuarą remontui arba pakeitimui. Tuo atveju, kai keičiamas tiekimo rezervuaras, tiekimo vamzdis taip pat nusukamas horizontaliai nuo tiekimo rezervuaro vietos ir pakeliamas vertikalčiai taip, kad jo apatinis kraštas nepaliestų viršutinio tiekimo

rezervuaro išsikišimo. Taip pat retkarčiais būtina sureguliuoti tiekimo vamzdžio pakėlimą. Kadangi šio tipo tiekimo vamzdis yra gana masyvus, reikia labai didelės jėgos jį pakelti iš jo darbinės padėties. Anksčiau šiam tikslui buvo naudojami atsveriantys pakėlimo mechanizmai, šie mechanizmai paprastai naudojo pavarų dėžes su atitinkama tuščia eiga, tuo būdu tiekimo vamzdžio preciziškas pozicionavimas ir judėjimas buvo labai apsunkintas. Be to, šiose įrangoje tiekimo vamzdžio padėties precizinis reguliavimas horizontalioje plokštumoje, X ir (arba) Y kryptimis, buvo sunkiai pasiekiamas tuo, kad atsveriančių pakėlimo mechanizmų horizontalūs judėjimai negalėjo būti izoliuoti išilgai X arba Y ašių. Be to, atsveriantys pakėlimo mechanizmai yra grioždiški dėl konstrukcijos svorio, o vertikalios tiekimo vamzdžio slankiojančios atramos dėvisi, aukštyn ir žemyn reguliuojant vamzdį, tai gali perduoti svyravimo judėjimą vamzdžio atramos sistemai ir taip nuvesti į nereikalingą stiklo lašo svorio kitimą tiekimo rezervuare, naudojamame bendrai su individualios sekcijos tipo (I.S.) stiklo taros formavimo mašina. Taip pat retkarčiais būtina pakeisti patį tiekimo rezervuarą. Technikos lygiu tai reikalavo viso tiekimo vamzdžio mechanizmo perkėlimo. Aprašytas tiekimo vamzdis šio tipo aparate atjungiamai palaikomas apskritimiškai su tarpais išdėstyta daugybe spaustuvų. Anksčiau buvo sunku atpalaiduoti tokius spaustuvus, kurie paprastai turi sraigtinis elementus, dėl tokių elementų tendencijos koroduoti tiekimo vamzdžio įrangos aukštos temperatūros aplinkoje ir reikalavimo darbininkams dėvėti temperatūrai atsparius drabužius šios procedūros metu, šie drabužiai yra gana grioždiški.

Išradimo atskleidimas

Pagal šį išradimą anksčiau aptartų ir kitų problemų, susijusių su stiklo maitinimo kanalo tiekimo rezervuaro tiekimo vamzdžio pakėlimo sistemomis technikos lygiu, yra išvengiama tiekimo vamzdžio pakėlimo sistema, kuri naudoja bendrą, sudėtinį veleną, servovariklį, pakankamo galingumo rutulinį eigos sraigto pakėlimo mechanizmą, kad išlaikytų gembinį tiekimo vamzdžio atraminį mechanizmą, esant minimaliam nuokrypiui. Toks kėlimo mechanizmas neturi tuščios eigos arba turi labai mažą tuščią eigą, tokiu būdu leidžiama preciziškai valdyti kėlimo vamzdžio pakėlimą tiekimo rezervuare, tai svarbu siekiant tiksliai valdyti stiklo lašo svorį individualios sekcijos mašinoje stiklo taros gamybos metu.

Šio išradimo tiekimo vamzdžio kėlimo mechanizmu taip pat galima tiksliai izoliuoti reguliavimą horizontalioje plokštumoje, išilgai ir X, ir Y ašių, mechanizmas gali būti paslenkamas nusidėvėjimo dėl slydimo trinties, tuo būdu išvengiant vamzdžio atramos

sistemos svyruojamojo judėjimo. Servovariklio varomas rutulinis eigos sraigto pakėlimo mechanizmas pagal šį išradimą yra tepamas tepalu, kuris cirkuliuoja uždaroje sistemoje, kad užtikrintų mechanizmo guolių ir rutulinės movos ilgaamžiškumą ir išvengtų tepalo nutekėjimo ir tepalo pakeitimo.

Pagal šios patentinės paraiškos išradimą ir pagal pagerintą tokio išradimo versiją pagal šią patentinę paraišką pateikiami patobulinti spaustuvai atpalaiduojamai suspaudžiantys tiekimo vamzdį, sujungiant suspaudžiantį žiedą suspaudimo padėtyje apie tiekimo vamzdžio kraštą, kol tiekimo vamzdis yra atidarytas pasukamos atramos atžvilgiu. Kiekvienas toks spaustuvas turi kintamo spindulio kumštelį, kuris gali būti pasukamas aplink radialiai besitęsiančią horizontalią ašį, kad užtikrintų saugų kontaktą su suspaudžiančiu žiedu, nepaisant tiekimo vamzdžio pakėlimo, bet kuris gali nusuktas iš susidūrimo kontakto su tiekimo vamzdžiu, kad leistų tiekimo vamzdį pašalinti remontui arba pakeitimui po pirmojo suspaudžiančio žiedo, naudojamo sukabinti tiekimo vamzdžio kraštą, pašalinimo.

Taigi, šio išradimo tikslas yra pateikti patobulintą užspaudžiančią sistemą tiekimo vamzdžiui, naudojamam stiklo maitinimo kanalo tiekimo rezervuare, suspausti. Tiksliau šio išradimo tikslas yra pateikti užspaudžiančią sistemą, kuri greitai atjungžiama, tokiu būdu ji nereikalauja sraigtinių sklėsčių konstrukcijai arba montavimui.

Kad būtų geriau suprastas šis išradimas ir jo tikslai, dėmesys nukreipiamas į brėžinius ir tolesnį trumpą jų aprašymą, į smulkų pageidautinų įgyvendinimo variantų aprašymą ir pridedamą apibrėžtį.

Trumpas brėžinių aprašymas

Fig. 1 parodytas tiekimo vamzdžio įrenginio, apimančio užspaudžiančią sistemą pagal šio išradimo pageidautiną įgyvendinimo variantą, dalinis vaizdas iš priekio;

Fig. 2 parodytas tiekimo vamzdžio įrenginio iš Fig. 1 vaizdas iš viršaus;

Fig. 3 parodytas pjūvio vaizdas pagal liniją 3 – 3 iš Fig. 2;

Fig. 4 parodytas padidintas dalinis tiekimo vamzdžio įrenginio, parodyto Fig. 1, dalies vaizdas;

Fig. 5 parodytas dalinio pjūvio vaizdas pagal liniją 5 – 5 iš Fig. 2;

Fig. 6 parodytas pjūvio vaizdas pagal liniją 6 – 6 iš Fig. 5;

Fig. 7 parodytas tiekimo vamzdžio įrenginio iš Fig. 1 – 6 dalies fragmentinis perspektyvos vaizdas;

Fig. 8 parodytas tiekimo vamzdžio įrenginio iš Fig. 1 – 6 dalies dalinis vaizdas iš priekio su daliniais pjūviais;

Fig. 9 parodytas vaizdas, panašus į vaizdą Fig. 8, pasuktą stačiu kampų;

Fig. 10 parodytas tiekimo vamzdžio įrenginio iš Fig. 1 – 6 elemento vaizdas iš viršaus;

Fig. 11 parodytas pjūvio vaizdas pagal liniją 11 – 11 iš Fig. 10; ir

Fig. 12 parodytas išskleistas aparato dalies, parodytos Fig. 8 ir 9, perspektyvos vaizdas;

Fig. 13 parodytas vaizdas, panašus į vaizdą Fig. 7, iliustruojantis joje parodyto aparato modifikuotą formą; ir

Fig. 14 parodytas dalinis tiekimo vamzdžio įrenginio, kuris apima daugybę įrenginių iš Fig. 13, perspektyvos vaizdas.

Geresnių įgyvendinimo variantų detalus aprašymas

Tiekimo vamzdžio įrenginys, kuriame naudojamas pageidautinas šio išradimo įgyvendinimo variantas, daugiausia identifikuojamas brėžinyje skaitine nuoroda 1. Tiekimo vamzdžio įrenginys 1 apima ugniai atsparų tiekimo vamzdį 2, kuris, kaip parodyta Fig. 3, pritaikytas įstatyti į lydyto stiklo tiekimo rezervuaro B paprastai horizontaliai besitęsiančio lydyto stiklo šaldančio tiekimo kanalo išėjimo galą, arba priešingai (neparodyta), gali būti įprastos konstrukcijos. Tiekimo vamzdis 2 orientuotas vertikaliai tiekimo vamzdžio įrenginyje 1, o jo apatinis galas išdėstytas truputį aukščiau tiekimo rezervuaro B vidinio paviršiaus, tuo būdu leidžiama lydytam stiklui tekėti per tarpą žemiau tiekimo vamzdžio 2, kad išeitų per angą O tiekimo rezervuaro B dugne.

Tiekimo vamzdis 2 savo viršutiniame gale turi išorinį išsikišusį antbriaunį 3, antbriaunis 3 užspaustas suspaudimo žiedo surenkamame mazge 4 (Fig. 3), kuris pateiktas su pakėlimo ašelėmis 5 (Fig. 4) ir tarnauja kaip atrama tiekimo vamzdžiui 2 ant pasukamo žiedinio surenkamo mazgo 6 vidun išsikišusio antbriaunio 7. Pasukamas žiedinis surenkamas mazgas 6 yra pakabintas ant atramos atšakos 8, sukabinant žiedinę krumplinę pavarą 9 su varomuoju kūginiu krumpliaračiu 10 ant varomojo strypo 11 galo, kurį suka variklis 12, veikiantis per greičio reduktorių 13, viskas yra sumontuota ant atramos atšakos 8 galo, priešingo galui, ant kurio pakabintas tiekimo vamzdis 2. Tiekimo vamzdžio 2 sukimasis padeda tinkamai maišyti lydytą stiklą tiekimo rezervuare B, tuo garantuojant ištekančio per angas O (Fig. 3) lydyto stiklo reikiamą homogeniškumą ir temperatūros vienodumą.

Atramos atšaka 8 palaikoma išilgai vertikaliai einančios ašies A, kuri tęsiasi per rankeną 14, kuri tarnauja atramos atšakos fiksavimui nereguliuojamoje ir nepasukamoje padėtyje, kaip bus toliau plačiau aprašyta. Atramos atšaka 8 taip pat reguliuojamai sumontuota, kad valdant preciziškai judėtų išilgai ašies A ant vertikaliai besitęsiančios servovariklio varomos precizinės linijinės pavaros 15 (Fig. 1), kurios cilindrinė dalis 15a (Fig. 5) pritvirtinta prie tiekimo vamzdžio įrenginio 1 rėmo 16. Linijinė pavara 15 yra tokio tipo, kuris gaunamas iš Glastonburo E-Drive Design, Inc., Konektikuto, gaminio modelis EA2S-7.312-L/D-1836, kuris vėliau bus aprašytas detaliau. Atramos atšaka 8 turi angą 17 (Fig. 5), besitęsiančią koncentriškai ašiai A ir paprastai koncentriškai linijinės pavaros 15 išilginei centrinei ašiai. Daugybė su tarpais išdėstytų strypų 18 tęsiasi išorėn ir aukštyn iš linijinės pavaros 15 ir yra priversti judėti pirmyn ir atgal sutartinai išilgai vertikalų ašių, veikiant linijinei pavarai 15. Strypai 18 nepasukamai įstatyti bloke 19 sudėtinio reguliavimo mechanizmo 20, kuris sumontuotas ant apversto puodelio formos konstrukcijos 21, kuri pritvirtinta prie atramos atšakos 8 viršutinio paviršiaus (Fig. 5).

Reguliavimo mechanizmas 20 apima viršutinę plokštę 22, o atramos atšaka 8 yra paslanki viršutinės plokštės 22 atžvilgiu išilgai prieš tarpais išdėstytą griovelį 23 konstrukcijoje 21, kuris tęsiasi paprastai lygiagrečiai išilginei atramos atšakos 8 ašiai, kad būtų galima preciziškai reguliuoti atramos atšaką 8 ir tuo pačiu tiekimo vamzdį 2 X kryptimi. Kad būtų atliktas toks reguliavimas, reguliavimo sraigtas 24, kuris įsriegtas į konstrukciją 21a, turi vidinį kraštą, kuris sujungia su viršutine plokšte 22, o sukant reguliavimo sraigta 24 stumdo atramos atšaką 8 ten ir atgal X kryptimi reguliavimo mechanizmo 20 atžvilgiu, kurio padėtis horizontalioje plokštumoje fiksuota linijinės pavaros 15 pritvirtinimo prie rėmo 16 privalumais, kaip aprašyta.

Reguliavimo mechanizmas 20 taip pat apima apatinę plokštę 25, o atramos atšaka 8 paslanki apatinės plokštės 25 atžvilgiu išilgai prieš tarpais išdėstytus griovelius 26 puodelio formos konstrukcijoje 21, kuri tęsiasi skersai atramos atšakos 8 išilginės ašies, kad būtų galima preciziškai reguliuoti atramos atšaką 8 ir tuo pačiu tiekimo vamzdį 2 Y kryptimi. Kad būtų atliktas toks reguliavimas, reguliavimo sraigtas 27, kuris įsriegtas į viršutinės plokštės 22 iškyšą, turi vidinį kraštą, kuris sujungia su puodelio formos konstrukcijos 21 kyšulio dalimi 28, o sukant reguliavimo sraigta 27 stumdo atramos atšaką ten ir atgal Y kryptimi reguliavimo mechanizmo 20 atžvilgiu. Žinoma, kai rankena 14 užveržta žemyn atsiremia į kyšulį 28, atramos atšakai 8 dėl trinties bus sutrukdyta judėti reguliavimo mechanizmo 20 atžvilgiu ir X kryptimi, ir Y kryptimi.

Dėl aukštos temperatūros aplinkos, kurioje tiekimo vamzdis 2 naudojamas, svarbu atšaldyti atramos atšakos 8 galą, ant kurio kabinamas tiekimo vamzdis 2. Atramos atšakoje 8 yra žiedinis kanalas 29 (Fig. 2), supantis ir paprastai koncentriškai besitęsiantis aplink tiekimo vamzdį 2, o šaldantis oras arba kita šaldanti terpė priverčiama tekėti kanalu 29 atitinkamai iš įėjimo ir išėjimo vamzdinių 30, 31. Be to, paprastai pusiau cilindrinis šilumos skydas 32 pakabintas nuo atramos atšakos 8 toje vietoje, kuri iš dalies supa linijinės pavaros 15 viršutinį galą, ir tarp linijinės pavaros 15 ir tiekimo vamzdžio 2, kad sustabdytų linijinės pavaros 15 šildymą šiluma, spinduliuojama iš tiekimo rezervuaro B.

Tiekimo vamzdžio 2 antbriaunis 3 (Fig. 3) yra saugiai, bet laisvai laikomas sukabintas su antbriauniu 7 daugybe apskritimiškai tarpais išdėstytų užrakto mechanizmų, iš kurių kiekvienas paprastai identifikuojamas skaitine nuoroda 33 (Fig. 1), trys tokie užrakto mechanizmai parodyti Fig. 2. Kiekvienas užrakto mechanizmas 33 turi svirtį 34 (Fig. 3) su rankenos dalimi 34a jos gale ir padidintą kumštelio dalį 34b priešingame gale. Svirtis 34 pasukamai aplink ašį C prijungta prie atramos elemento 35 ir, kai svirtis išsidėsto vertikaliai, kumštelio dalis 34b saugiai sukabinama su suspaudžiančio žiedo 36 viršutiniu paviršiumi, kuris sukabina tiekimo vamzdžio 2 antbriaunį 3, kai antbriaunis 3 jėga įspaudžiamas į reikiamą darbinę padėtį. Kai svirtis 34 pasukama į horizontalią padėtį, kumštelio dalis 34b daugiau nėra sukabinta su žiedu 36 (Fig. 7). Šioje padėtyje tiekimo vamzdis 2 gali būti ištrauktas iš tiekimo rezervuaro B paprastu pakėlimo judesiu, naudojant pakėlimo ašeles 5 (Fig. 2 ir 14). Užrakto mechanizmus 33 galima paslinkti iš centravimo su tiekimo vamzdžiu 2, pasukimu apie ašį D sujungiant atramos elementą 35 su nejudama konstrukcija 37. Šiuo atžvilgiu atramos elementas 35 slystamai nukrypsta link nejudamos konstrukcijos 37 padidintos srities 37a, kur jis tada gali būti pasuktas apie ašį D iš sukabinimo su spaustuvais 36. Prieš instaliuojant naują tiekimo vamzdį 1, atramos atšaka 8 turi būti pakelta taip, kad naujas tiekimo vamzdis 1 neliestų tiekimo rezervuaro B.

Atramos atšakos 8 pasukimas apie ašį A atliekamas tada, kai nusprendžiama pakeisti tiekimo rezervuarą B. Atlaisvinus tiekimo vamzdis 2 iš sukabintos padėties užrakto mechanizmų 33 atlaisvinimu, kaip anksčiau aprašyta, ir įjungus linijinę pavarą 15, kad pakeltų atramos atšaką 8 taip, kad tiekimo vamzdžio 2 apačia būtų išlaisvinta iš tiekimo rezervuaro B, tuomet tiekimo vamzdis 2 iškeliamas iš surenkamo mazgo 6. Reguliavimo mechanizmo 20 viršutinė plokštė 22 pasukama apatinės plokštės 25 atžvilgiu, patraukus centravimo pirštą 38, kuris apskritimiškai centruoja viršutinę plokštę 22, apatinę plokštę 25 ir bloką 19 vienas kito atžvilgiu tiekimo vamzdžio įrenginio 1 darbo metu.

Linijinei pavarai 15 energiją tiekia kintamosios srovės servovariklis 39, kuris bendraašiškaai sujungtas su pavara 15, nors manoma, kad sujungimas turi būti lygiagrečiomis ašimis su V formos diržu arba kita varymo priemone tarp jų būdu. Bet kuriuo atveju įrenginys, apimantis pavara 15 ir servovariklį 39, gaunamas iš Glastonburo E-Drive Design, Inc., Konektikuto, kaip anksčiau aprašyta. Kaip parodyta Fig. 8, variklis 39 turi tuščiaavidurį išėjimo veleną 40. Variklio 39 tuščiaaviduris išėjimo velenas slystamai užmautas ant linijinės pavaros 15 įėjimo veleno 41 (Fig. 8 ir 11), kuris turi vidinę rutulinę eigos sraigtinę pavara 42. Rutulinė eigos sraigtinė pavara 42 keičia veleno 40 sukamąjį judesį į žiedinio elemento 43 linijinį judesį pirmyn arba atgal priklausomai nuo veleno 40 sukimosi krypties.

Žiedinis elementas 43 gali būti rankiniu būdu įstatytas pasukant svirtį 44, kuri užfiksuota ant veleno 40. Velenas 40 tęsiasi iki lygio žemiau variklio 39, iš tikrųjų žemiau arkinio šilumos skydo 45 lygio, kuris apsaugo variklį 39 nuo šiluminio spinduliavimo iš tiekimo rezervuaro B, o svirtis 44 tęsiasi išorėn nuo veleno 40. Svirtis 44 turi rankeną 46, išsikišančią žemyn, radialiai veleno 40 išorėje, ir velenas 40 gali būti pasuktas rankiniu būdu, sukabinant rankeną 46 ir naudojant ją svirtiai 44 pasukti.

Variklis 39 turi žiedinius stabdžius 47, kurie sukasi su veleno 40, stabdžiai 47 pasirenkamai sukabinami dviguba suveržiančia juosta 48. Juosta 48, kai nesuveržta, nesukabina stabdžių 47 ir nesudaro stabdymo efekto tuo atveju. Be to, juosta 48 gali būti pasirinktinai suveržta pneumatinio cilindro 49 veikimu, veikiant per sukabinimo sistemą 50, ir, kai cilindras 49 atitraukiamas, kaip parodyta Fig. 12, juosta 48 suveržta, kad sukabintų stabdžius 47, tokiu būdu sutrukdant veleno 40, 41 sukimosi veiksmą, ir tuo būdu užfiksuojant platformą 8 reikiamame aukštyje.

Linijinei pavarai 15 reikia pastovaus tepimo, todėl yra daugybė tepalo įleidimo vamzdelių 51, 52, 53, 54, 55, 56 ir 57 (Fig. 4), kad tiektų tepalą iš bendro šaltinio (neparodytas) į įvairias linijinės pavaros 15 vietas. Šios vietos apima linijinės pavaros 15 cilindro 15a įėjimus 58, 59 (Fig. 11) ir kiekvieną iš keturių strypų 18 (Fig. 6), kurie iš jos išeina. Tepalas surenkamas cilindro 15a dugne ir grąžinamas į šaltinį recirkuliacijai grąžinimo vamzdyno 60 dėka (Fig. 4), geriau, kai jau perfiltruotas ir atšaldytas, jei reikia, pateikiant šviežio papildomo tepalo, kad papildytų bet kokius tepalo nuostolius sistemoje. Tepimo sistema, kaip aprašyta, yra uždara sistema, kuri pateikia pakankamai tepalo ant visų judančių paviršių, tuo pačiu sumažinant tepalo nuostolius karštoje ir santykinai nepasiekiamojoje aplinkoje ir išsaugant produktą, gautą iš brangių ir nepakeičiamų šaltinių.

Fig. 13 ir 14 elementai, kurie skiriasi nuo elementų pagal įgyvendinimo variantą iš Fig. 1 – 12, atlieka tas pačias funkcijas, identifikuojami skaitmeninėmis nuorodomis 100 eilės, kurių du paskutiniai skaitmenys atitinka įgyvendinimo varianto pagal Fig. 1 – 12 atitinkamų elementų du skaitmenis.

Fig. 13 iliustruoja užrakto mechanizmą 133, trys tokie užrakto mechanizmai 133 iliustruojami Fig. 14 išdėstyti su tarpais vienas nuo kito apskritimu. Kiekvienas užrakto mechanizmas 133 turi svirtį 134 su rankenos dalimi 134a savo gale ir padidinta kumštelio dalimi 134b priešingame gale, rankenos dalis 134a tęsiasi iš padėties, kuri yra tarp kumštelio dalies 134b galų, o įgyvendinimo varianto pagal Fig. 7 svirties 33 rankenos dalis 34a sulyginta su kumštelio dalies 34b galu. Šiuo atveju svirties 134 kumštelio dalis 134b turi profilį, kuris yra daug universaliau panaudojamas įvairiose instaliacijose negu svirties 34 kumštelio dalis 34b dėl tiekimo vamzdžio 2 antbriaunio dalies 3 storio kitimo skirtinguose įrenginiuose. Svirtis 134 pasukamai apie ašį sujungta su atramos elementu 35 ir, kai svirtis 134 tęsiasi vertikaliai, kumštelio dalis 134b saugiai sujungia apačią suspaudžiančio žiedo 136 išpjovoje 136a, kuri sukabina tiekimo vamzdžio antbriaunį, jėga spaudžiant antbriaunį 3 į reikiamą darbinę padėtį. Išpjovos 136a suspaudžiančiame žiede 136 panaudojimas palengvina suspaudžiančio žiedo 136 sukabinimą svirties 134 kumštelio dalimi 134b ir taip pat palengvina svirties 133 suspaudimo atpalaidavimo veiksmą, kai nusprendžiama pakeiti tiekimo vamzdį 2, kai svirtis 134 pasukama į horizontalią padėtį, kumštelio dalis 134b daugiau nebūna sukabinta su suspaudžiančiu žiedu 136. Šioje padėtyje suspaudžiantis žiedas 136 gali būti iškeltas iš padėties, kaip parodyta Fig. 14, dėl to leidžiama tiekimo vamzdį iškelti iš padėties, pradžioje reikia nustumti kiekvieną užrakto mechanizmą 133 iš susiduriančio centravimo su suspaudžiančiu žiedu 136 ir tiekimo vamzdžiu 2. Tai padaroma nustumiant atramos elementą 35 į nejudamos konstrukcijos 37 padidintą sritį 37a ir tada nusukant atramos elementą 35 apie ašį D iš susidūrimo su suspaudžiančiu žiedu 136.

Nors padavimo datai parodytas ir aprašytas išradėjo apsvarstytas geriausias šio išradimo atlikimo modelis, šios srities specialistui turi būti akivaizdu, kad tinkami pakeitimai, nukrypimai ir ekvivalentai gali būti padaryti neišeinant iš išradimo apimties, išradimo apimtis ribojama tik toliau einančios apibrėžties terminais ir jų ekvivalentais.

IŠRADIMO APIBRĖŽTIS

1. Stiklo lydimo krosnies tiekimo kanalo įranga, apimanti tiekimo vamzdžio įrenginį tiekimo rezervuarui, besiskirianti tuo, kad šį tiekimo vamzdžio įrenginį sudaro:

paprastai horizontaliai besitęsianti pailginta atramos atšaka (8), turinti vienas prieš kitą esančių galų porą;

paprastai vertikaliai besitęsiantis tiekimo vamzdis (2);

priemonės (33), laikomos nurodytą atramos atšaka ir skirtos tiekimo vamzdžiui atjungiamai tvirtinti prie atramos atšakos, greta jos galo;

paprastai vertikaliai besitęsiantis servovariklis, įjungiantis linijinę pavarą (15), į kurią atremta atramos atšaka (8) ta vieta, kuri yra tarp jos priešingų galų, servovariklis, įjungdamas linijinę pavarą, turi galimybę reguliuoti atramos atšakos pakėlimą.

2. Stiklo lydimo krosnies tiekimo kanalo įranga, apimanti tiekimo vamzdžio įrenginį, pagal 1 punktą, besiskirianti tuo, kad dar turi:

priemonės (9, 10, 11, 12), laikomas atramos atšaka (8) ir skirtas tiekimo vamzdžiui (2) pasukti atramos atšakos atžvilgiu aplink tiekimo vamzdžio išilginę centrinę ašį.

3. Stiklo lydimo krosnies tiekimo kanalo įranga, apimanti tiekimo vamzdžio įrenginį, pagal 1 punktą, besiskirianti tuo, kad

atramos atšaka (8) turi angą (17), išdėstytą tarp jos priešingų galų, anga vertikaliai centruota su linijinės pavaros išilgine centrine ašimi, atramos atšaka turi galimybę sukis linijinės pavaros atžvilgiu aplink linijinės pavaros išilginę centrinę ašį.

4. Stiklo lydimo krosnies tiekimo kanalo įranga, apimanti tiekimo vamzdžio įrenginį, pagal 3 punktą, besiskirianti tuo, kad dar turi:

priemonės (20, 24) atramos atšakos (8) padėčiai reguliuoti linijinės pavaros (15) atžvilgiu, išilgai ašies, besitęsiančios išilgai atramos atšakos.

5. Stiklo lydimo krosnies tiekimo kanalo įranga, apimanti tiekimo vamzdžio įrenginį, pagal 4 punktą, besiskirianti tuo, kad dar turi:

priemonės (20, 26) atramos atšakos (8) padėčiai reguliuoti linijinės pavaros (15) atžvilgiu, išilgai ašies, besitęsiančios skersai atramos atšakos.

6. Stiklo lydimo krosnies tiekimo kanalo įranga, apimanti tiekimo vamzdžio įrenginį, pagal 1 punktą, besiskirianti tuo, kad

paprastai vertikaliai besitęsiantis servovariklis, įjungiantis linijinę pavarą (15), sudarytas iš rutulinio eigos sraigtinio mechanizmo (42), skirto servovariklio išėjimo veleno sukamąjį judėjimą keisti į linijinį judėjimą.

7. Stiklo lydimo krosnies tiekimo kanalo įranga, apimanti tiekimo vamzdžio įrenginį, pagal 6 punktą, besiskirianti tuo, kad

paprastai vertikaliai besitęsiantis servovariklis, įjungiantis linijinę pavarą (15), dar turi priemones (47, 48), skirtas atjungiamam servovariklio (39) stabdymui nuo sukimosi.

8. Stiklo lydimo krosnies tiekimo kanalo įranga, apimanti tiekimo vamzdžio įrenginį, pagal 1 punktą, besiskirianti tuo, kad

atramos atšaka (8) turi antrąją angą, atramos atšakos antroji anga yra vertikaliai centruota su tiekimo vamzdžiu, be to, įranga dar turi:

priemones (29, 30, 31) atramos atšakai (8) atšaldyti žiediniame gaubte greta antrosios angos.

9. Stiklo lydimo krosnies tiekimo kanalo įranga, apimanti tiekimo vamzdžio įrenginį, pagal 6 punktą, besiskirianti tuo, kad

linijinė pvara (15) turi korpusą (15a) ir elementą, mažiausiai iš dalies talpinamą korpuse ir turintį galimybę pasisukti korpuso atžvilgiu tarp pirmosios ir antrosios padėčių, kaip servovariklio (39) išėjimo veleno sukamojo judėjimo rezultata, ir įranga dar turi:

nejudamą atramos konstrukciją (16), korpusas (15a) nejudamai pritvirtintas prie nejudamos atramos konstrukcijos (16).

10. Stiklo lydimo krosnies tiekimo kanalo įranga, apimanti tiekimo vamzdžio įrenginį, pagal 9 punktą, besiskirianti tuo, kad linijinė pvara (15) dar turi:

bloką (19);

daugybę išdėstytų su tarpais strypų (18), besitęsiančių nuo linijinės pavaros (15) nurodytojo elemento į bloką (19); ir

priemones atramos atšakai (8) suveržti bloko (19) atžvilgiu, kad užkirstų kelią atramos atšakos sukimuisi linijinės pavaros atžvilgiu.

11. Stiklo lydimo krosnies tiekimo kanalo įranga, apimanti tiekimo vamzdžio įrenginį, pagal 9 punktą, besiskirianti tuo, kad linijinė pavara (15) turi įėjimo veleną (41), linijinės pavaros įėjimo velenas yra vientisas su servovariklio (39) išėjimo velenu, ir įranga dar turi:

priemonės (44, 46), skirtas linijinės pavaros įėjimo velenui (41) ir servovariklio (39) išėjimo velenui (40) sukti nepriklausomai nuo servovariklio (39) darbo.

12. Stiklo lydimo krosnies tiekimo kanalo įranga, apimanti tiekimo vamzdžio įrenginį, pagal 1 punktą, besiskirianti tuo, kad priemonės tiekimo vamzdžiui sukti sudaro:

žiedinio krumpliaračio komplektas (6), paprastai koncentriškai išdėstytas tiekimo vamzdžio (2) atžvilgiu, žiedinis krumpliaratis (9) sukonstruotas nepasukamas tiekimo vamzdžio atžvilgiu;

kūginis krumpliaratis (10), sujungtas su žiediniu krumpliaračiu (9); ir
priemonės (11, 12) sukimo judesiui perduoti į kūginį krumpliaratį.

13. Stiklo lydimo krosnies tiekimo kanalo įranga, apimanti tiekimo vamzdžio įrenginį, pagal 1 punktą, besiskirianti tuo, kad papildomai turi:

uždaras tepalo cirkuliavimo priemonės (51 – 57) linijinę pavara (15) paleidžiančiam servovarikliui nenutrūkstamai tepti.

14. Stiklo lydimo krosnies tiekimo kanalo įranga pagal vieną iš 1 – 13 punktų, besiskirianti tuo, kad apima užrakto mechanizmą (33, 133) suspaudžiančiam žiedui (36, 136) atjungiamai tvirtinti prie tiekimo vamzdžio (2) antbriaunio (3), nurodytąjį užrakto mechanizmą sudaro:

svirtis (34, 134), turinti rankenos dalį (34a, 134a) ir kumštelio dalį (34b, 134b) su suapvalintu kumštelio paviršiumi, rankenos dalis tęsiasi išorėn nuo kumštelio dalies tolyn nuo suapvalinto kumštelio paviršiaus;

atramos elementas (8), o svirtis (34, 134) pasukamai sujungta su atramos elementu netoli to atramos elemento galo; ir

nejudamas elementas (16), o atramos elementas (8) netoli savo priešingo galo pasukamai prijungtas prie nejudamo elemento;

atramos elemento (8) sukimas nejudamo elemento (16) atžvilgiu turi galimybę pasukti svirtį (34, 134) iš susidūrimo kontakto su suspaudžiančiu žiedu (36, 134), kad pakeltų suspaudžiantį žiedą iš sujungimo su tiekimo vamzdžio (2) antbriauniu (3).

15. Stiklo lydimo krosnies tiekimo kanalo įranga, apimanti užrakto mechanizmą, pagal 14 punktą, besiskirianti tuo, kad rankenos dalis (34a) tęsiasi tolyn nuo kumštelio dalies (34b) galo.

16. Stiklo lydimo krosnies tiekimo kanalo įranga, apimanti užrakto mechanizmą, pagal 14 punktą, besiskirianti tuo, kad rankenos dalis (134a) tęsiasi išorėn nuo kumštelio dalies (134b) tos vietos, kuri yra tarp kumštelio dalies galų.

17. Stiklo lydimo krosnies tiekimo kanalo įranga derinyje su suspaudžiančiu žiedu, naudojamu tiekimo vamzdžio (2) antbriauniui sukabinti, besiskirianti tuo, kad suspaudžiantis žiedas (36, 136) turi viršutinį paviršių, o užrakto mechanizmas (33, 133) skirtas suspaudžiančio žiedo viršutiniam paviršiui atjungiamai sujungti, šį užrakto mechanizmą sudaro:

svirtis (34, 134), turinti rankenos dalį (34a, 134a) ir kumštelio dalį (34b, 134b) su suapvalintu kumštelio paviršiumi, rankenos dalis tęsiasi išorėn nuo kumštelio dalies tolyn nuo suapvalinto kumštelio paviršiaus;

atramos elementas (8), o svirtis (34, 134) pasukamai sujungta su atramos elementu netoli to atramos elemento galo; ir

nejudamas elementas (16), o atramos elementas (8) netoli savo priešingo galo pasukamai prijungtas prie nejudamo elemento;

atramos elemento (8) sukimas nejudamo elemento (16) atžvilgiu turi galimybę pasukti svirtį (34, 134) iš susidūrimo kontakto su suspaudžiančiu žiedu (36, 134), kad pakeltų suspaudžiantį žiedą iš sujungimo su tiekimo vamzdžio (2) antbriauniu (3).

18. Stiklo lydimo krosnies tiekimo kanalo įranga pagal 17 punktą, besiskirianti tuo, kad suspaudžiantis žiedas (136) turi išpjovą (136a), kuri sukabina svirties (134) suapvalinto kumštelio paviršių, kai svirtis yra suspaudimu sujungta su suspaudžiančiu žiedu (136).

19. Stiklo lydimo krosnies tiekimo kanalo įranga pagal 18 punktą, besiskirianti tuo, kad rankenos dalis (134a) tęsiasi išorėn nuo kumštelio dalies (134b) tos vietos, kuri yra tarp kumštelio dalies galų.

20. Stiklo lydimo krosnies tiekimo kanalo įranga pagal 17 punktą, besiskirianti tuo, kad rankenos dalis tęsiasi tolyn nuo kumštelio dalies (34b) galo.

21. Stiklo lydimo krosnies tiekimo kanalo įrangos tiekimo rezervuaro (B) pakeitimo būdas, besiskiriantis tuo, kad tiekimo rezervuaras turi montavimo padėtį įrangoje, įranga turi tiekimo vamzdžio įrenginį su paprastai horizontaliai besitęsiančia pailginta atramos atšaka (8) ir tiekimo vamzdžiu (2), pasukamai pritvirtintu prie atramos atšakos galo ir normaliai išdėstomu taip, kad apatinis galas būtų įmerktas į tiekimo rezervuarą, šį būdą sudaro šios stadijos:

pakelia atramos atšaką (8) tiek, kad apatinis tiekimo vamzdžio galas (2) būtų virš tiekimo rezervuaro (B);

pasuka atramos atšaką (8) apie ašį, išdėstytą per atstumą nuo tiekimo vamzdžio (2) tiek, kad tiekimo vamzdis nebūtų vertikalčiai centruotas su tiekimo rezervuaru (B); ir

tuomet pakelia tiekimo rezervuarą (B) iš jo montavimo padėties, niekaip kitaip nepašalinant atramos atšakos (8).

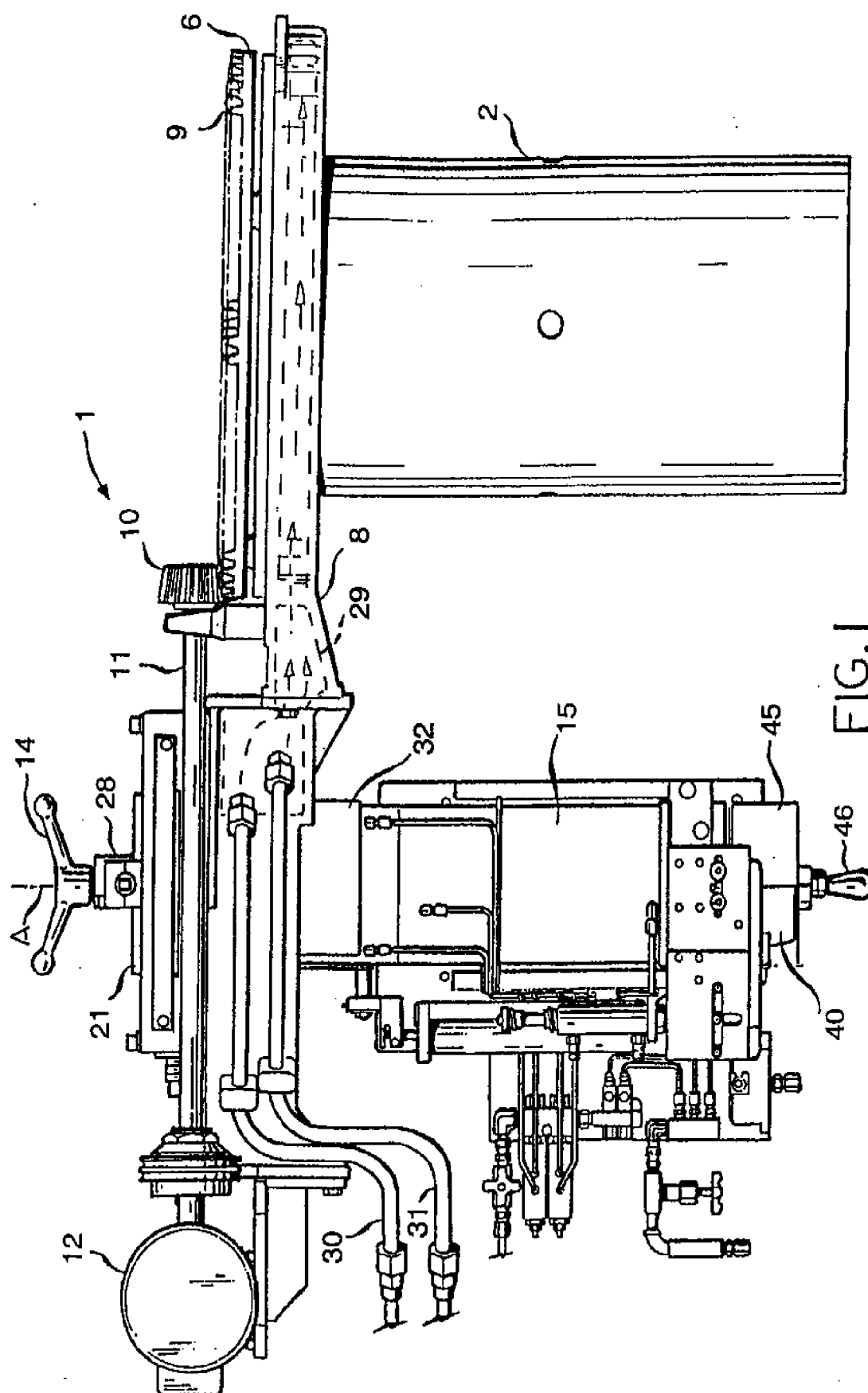
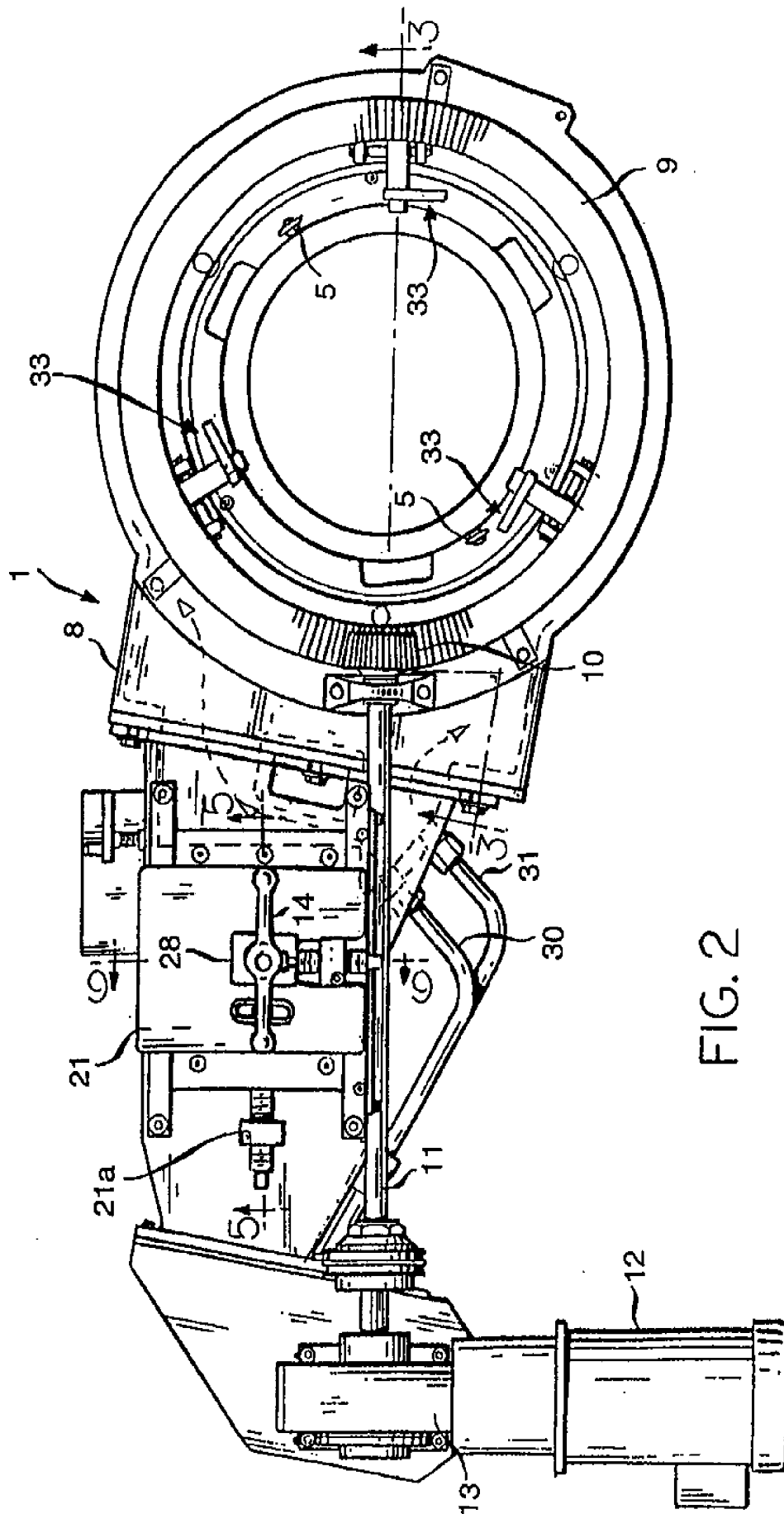


Fig. 1



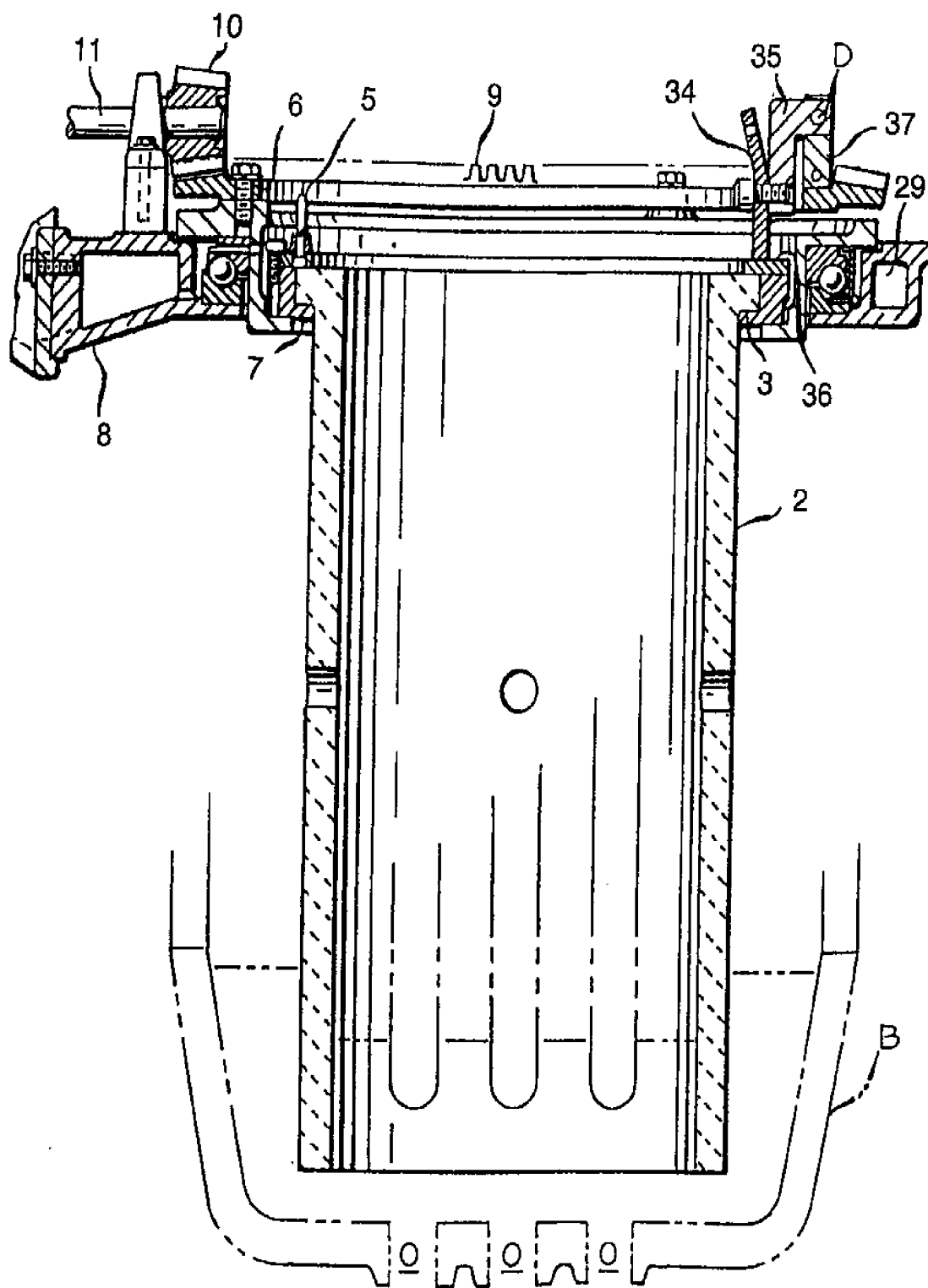
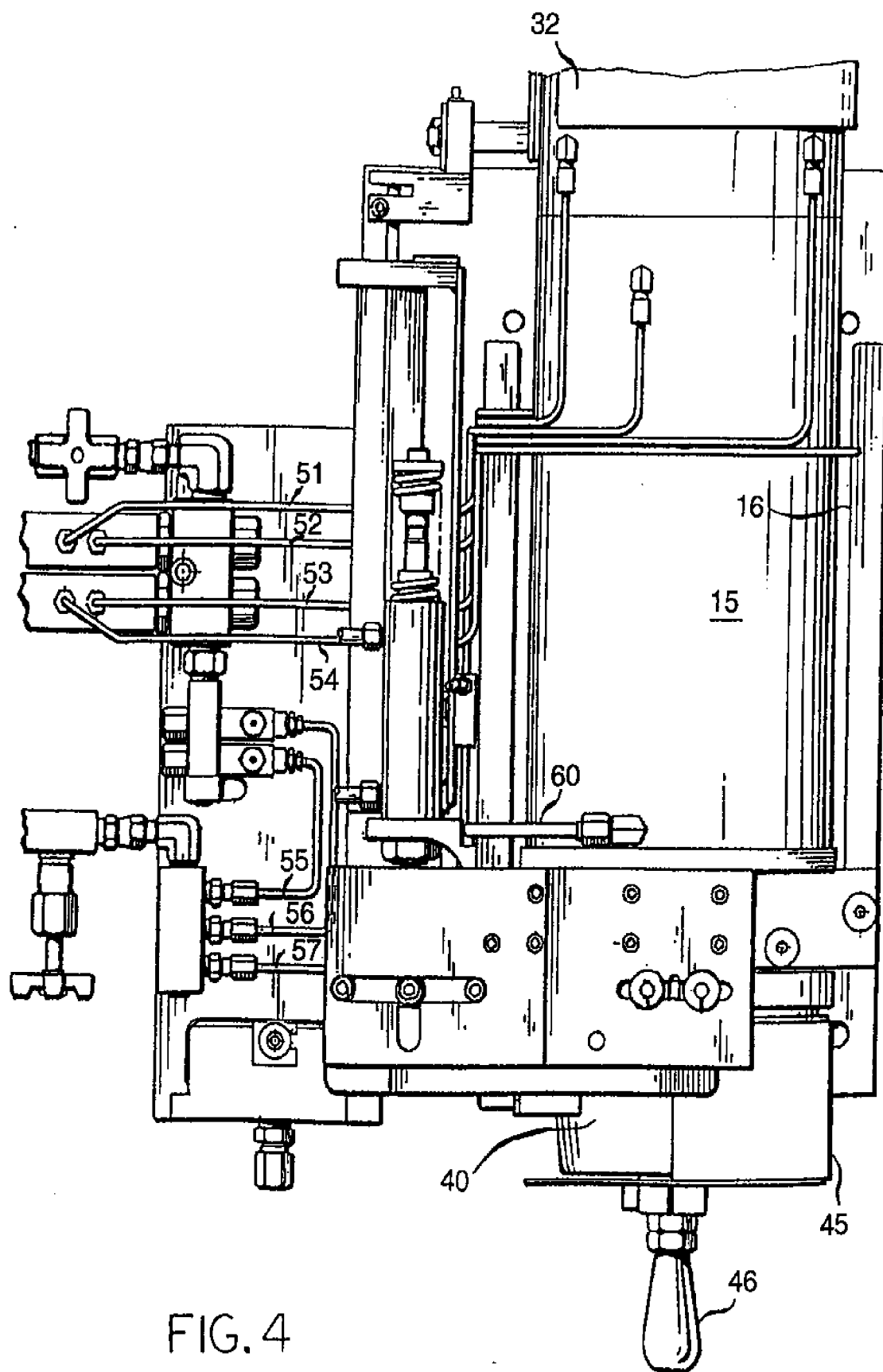


FIG. 3



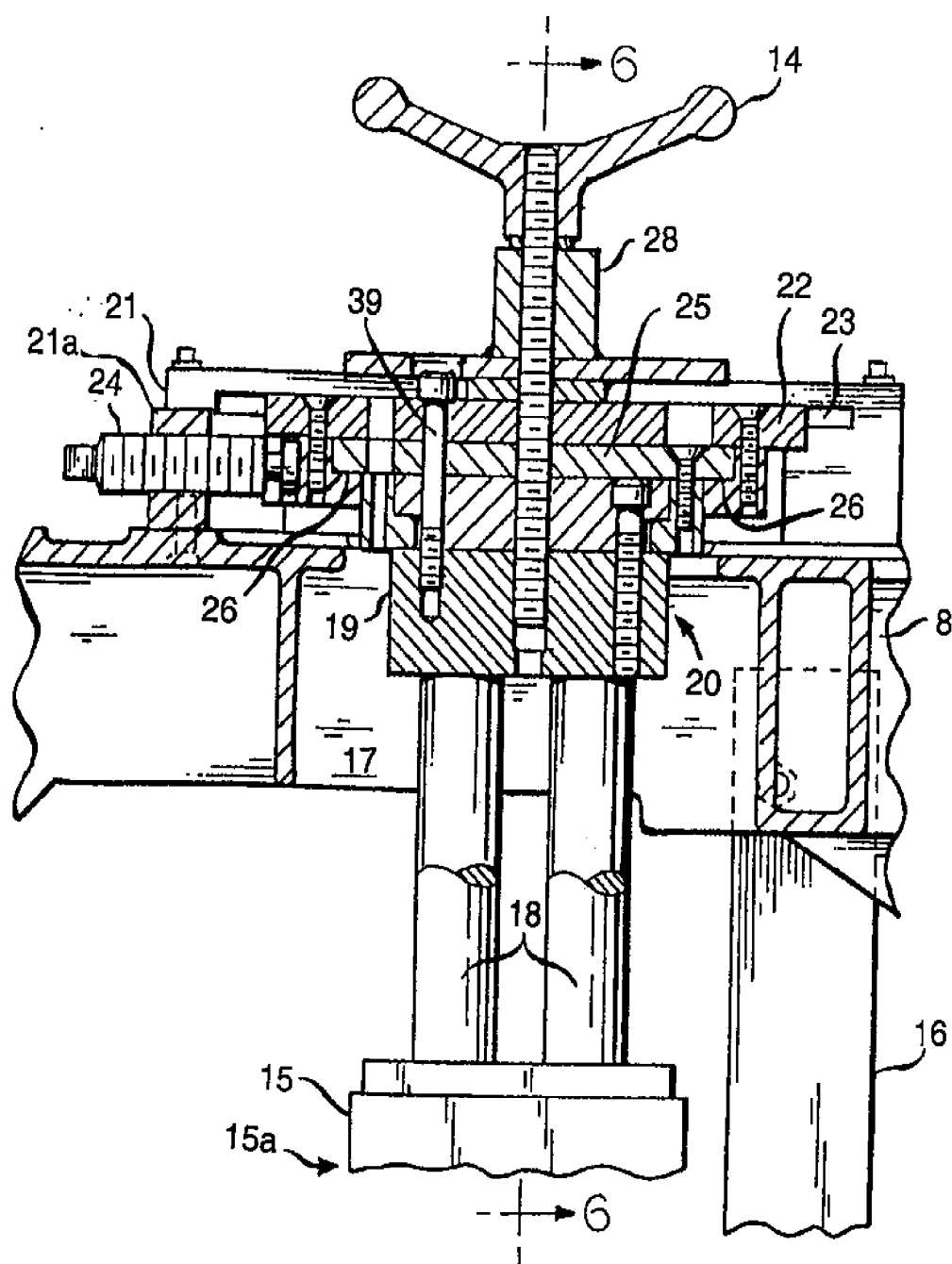


FIG. 5

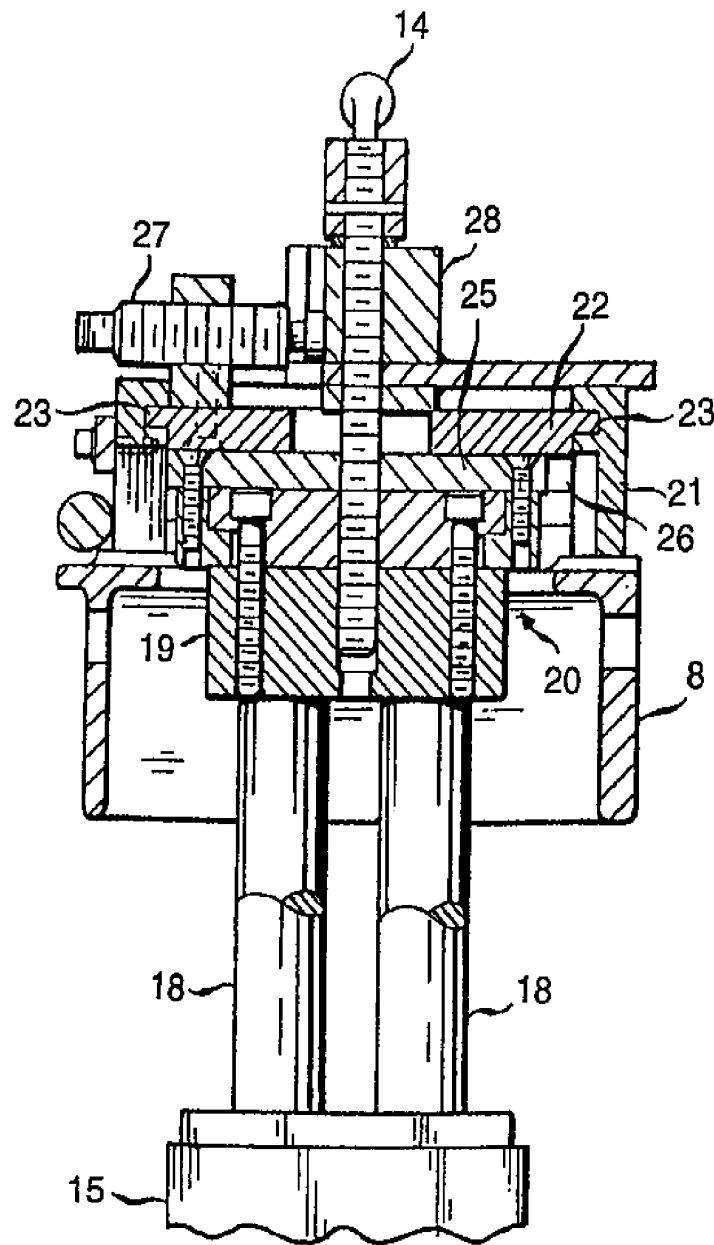


FIG. 6

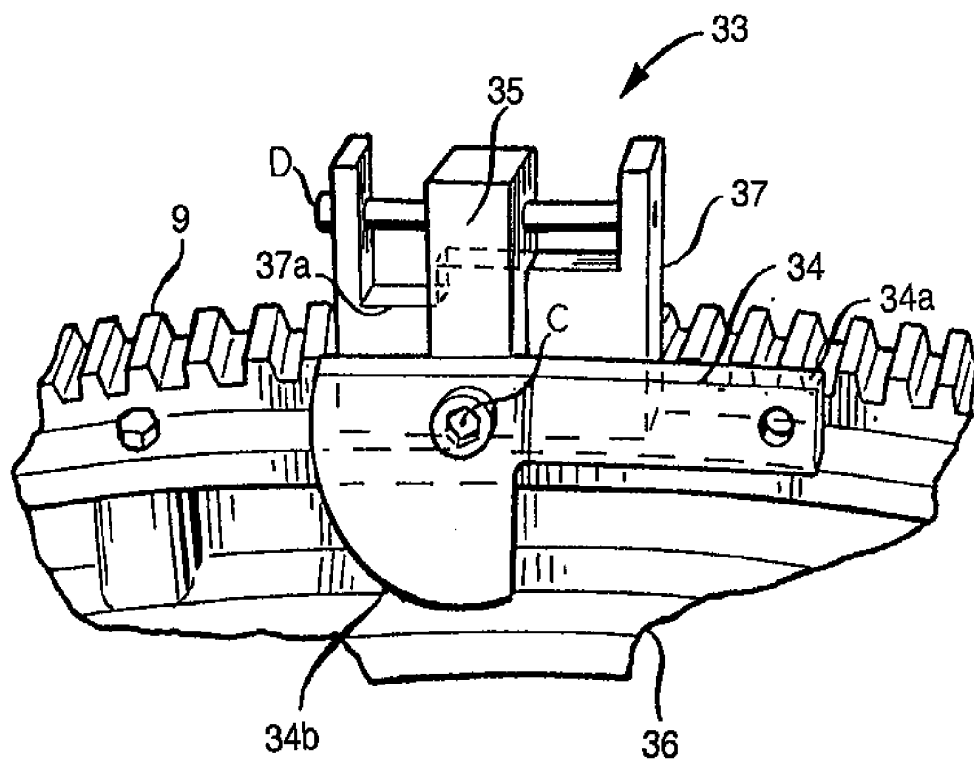
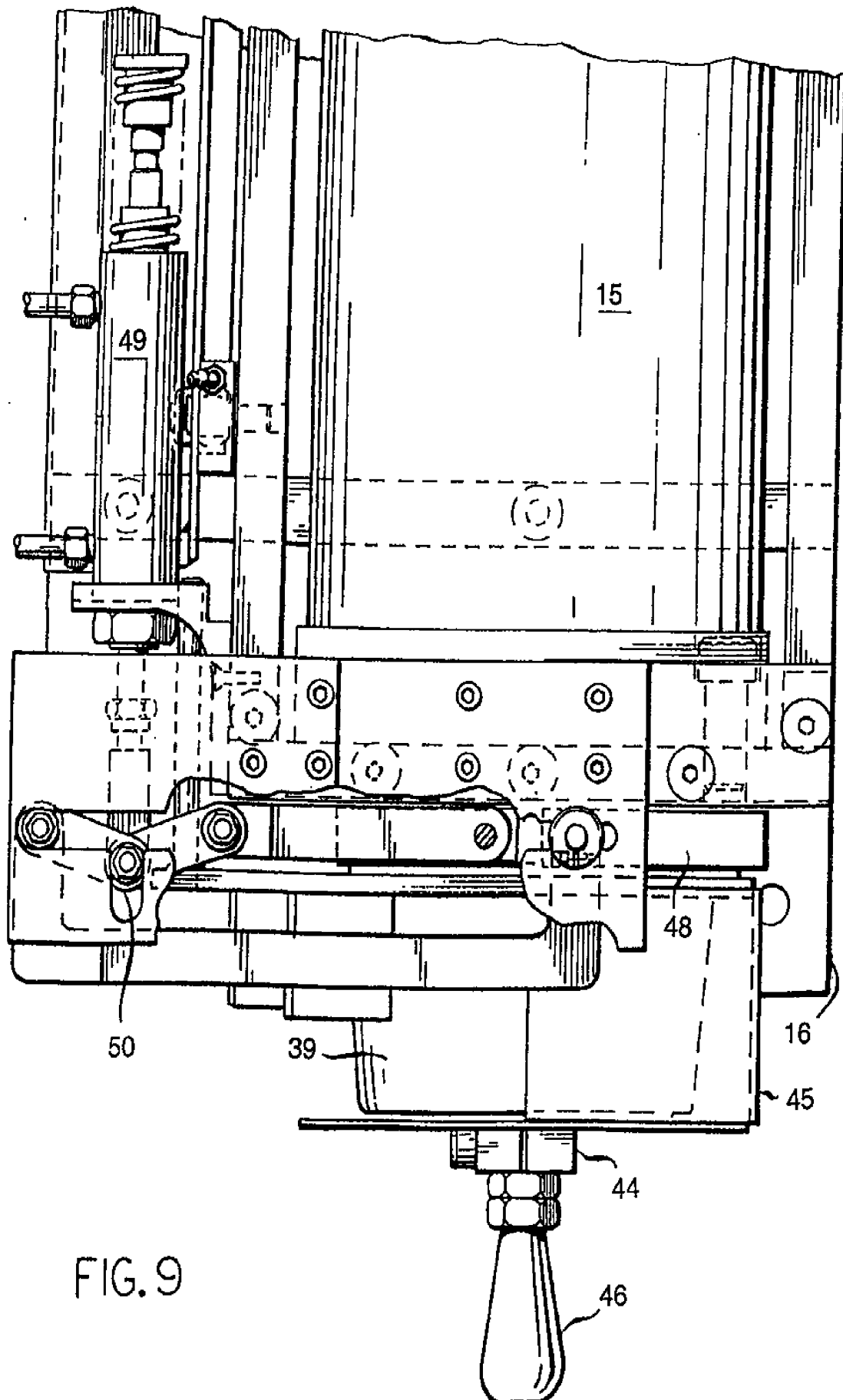


FIG. 7





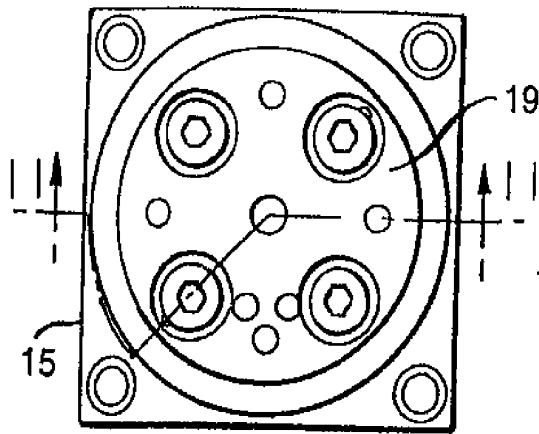


FIG 10

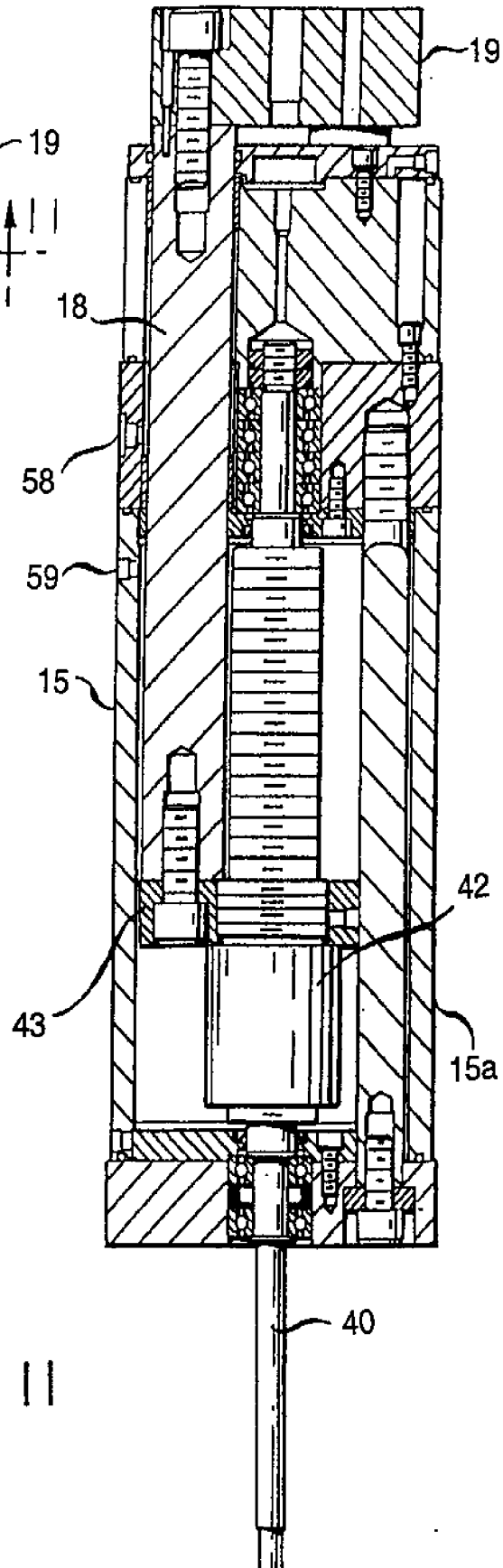
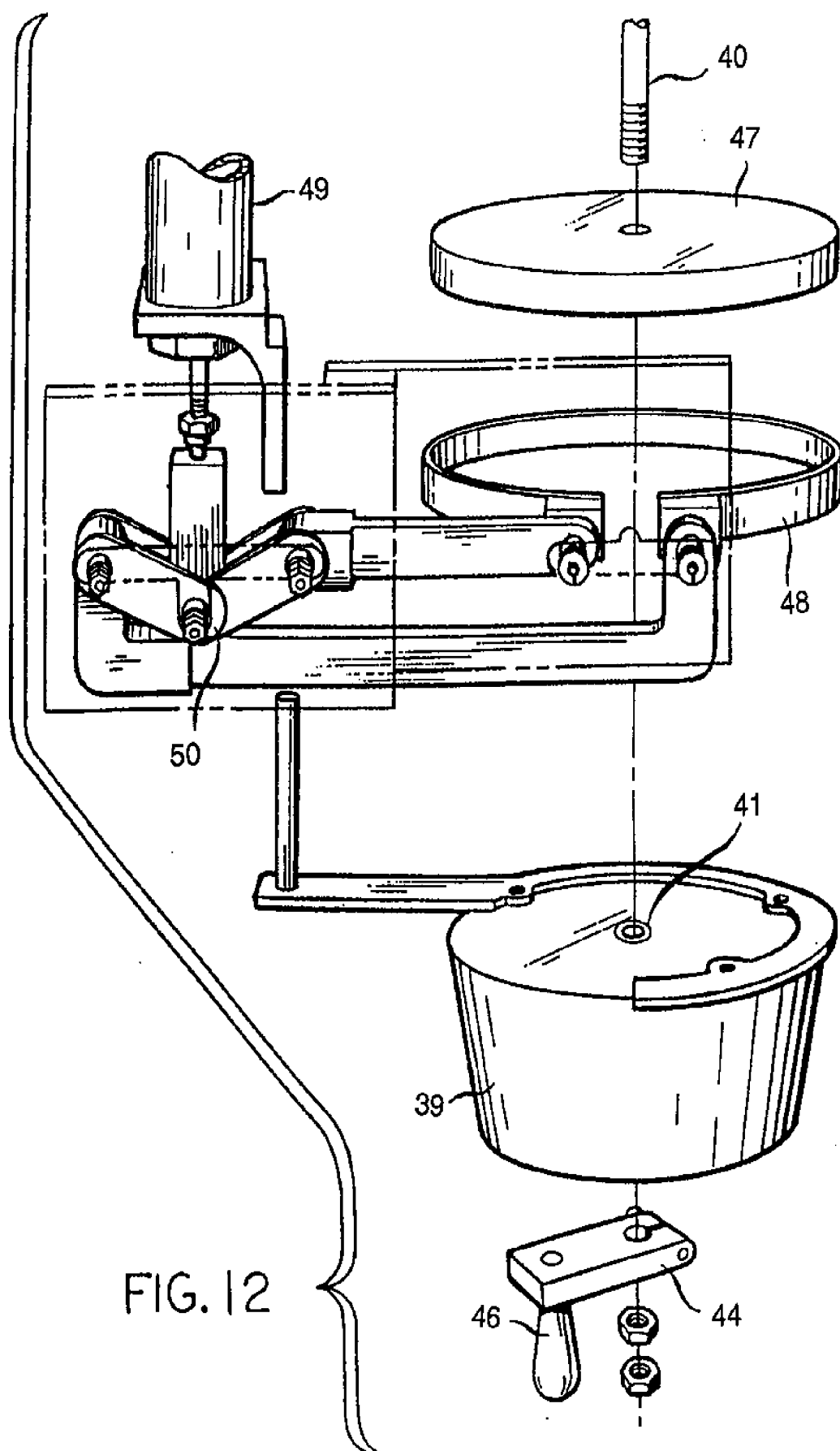


FIG. 11



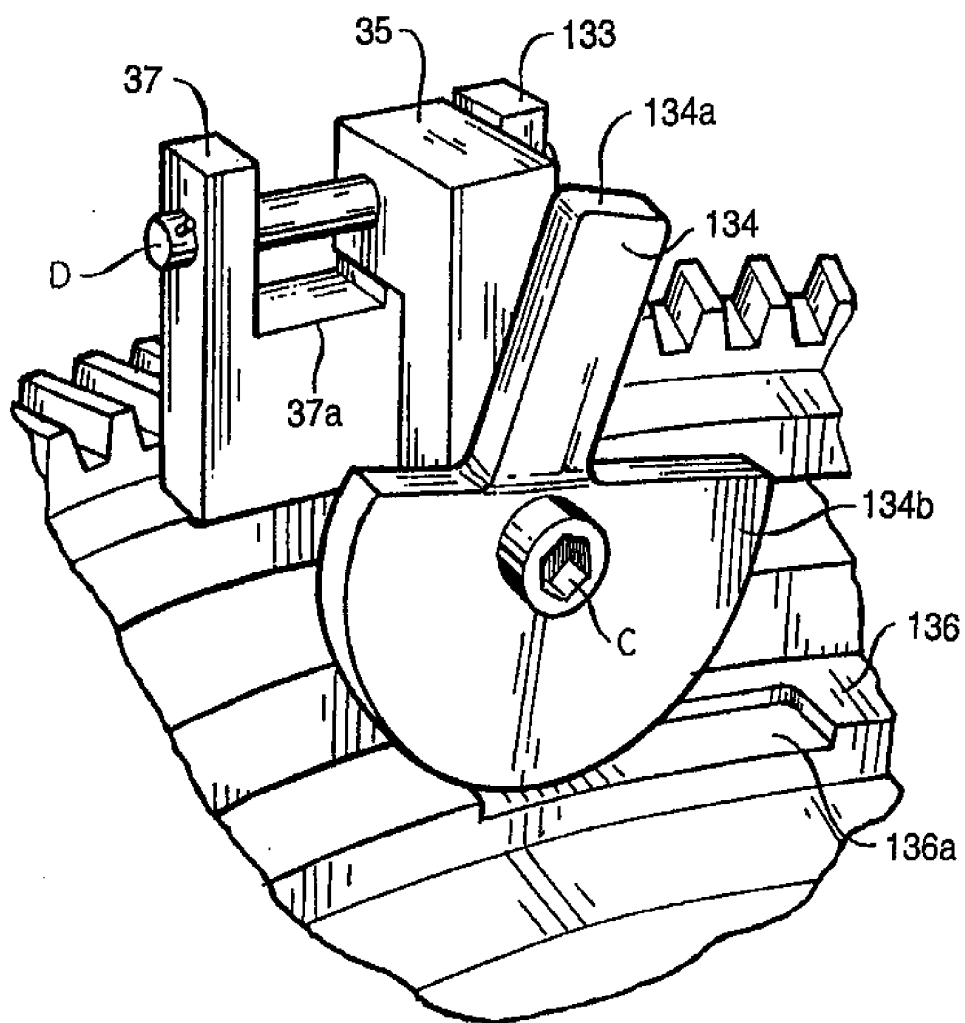


FIG. 13

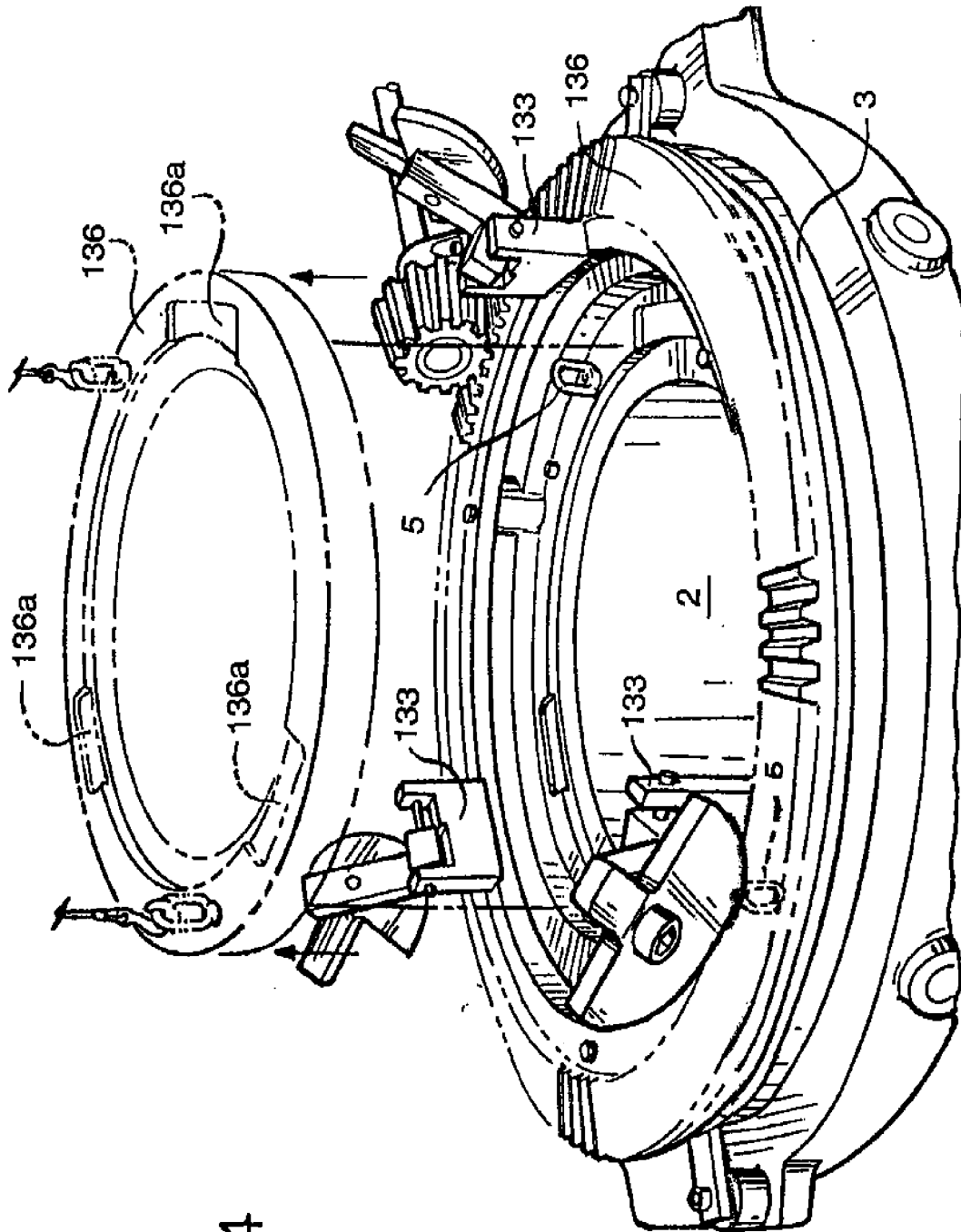


FIG. 14