(19) DANMARK

(12) FREMLÆGGELSESSKRIFT (11) 149619 B

DIREKTORATET FOR
PATENT- OG VAREMÆRKEVÆSENET

(21) Patentansøgning nr.: 3552/79

(51) Int.Cl.⁴: F 15 B 21/00
F 16 L 41/04

(22) Indleveringsdag: 24 aug 1979

(41) Alm. tilgængelig: 26 feb 1980

(44) Fremlagt: 11 aug 1986

(86) International ansøgning nr.: –

(30) Prioritet: 25 aug 1978 CH 9003/78 17 apr 1979 CH 3595/79 20 jul 1979 CH 6788/79

(71) Ansøger: *BACHOFEN AG; Uster, CH.

(72) Opfinder: Bruno *Kaegi; CH, Georg *Hirmann; CH, Rolf *Luginbuehl; CH.

(74) Fuldmægtig: Ingeniørfirmaet Budde, Schou & Co

(54) Mekanisme for tilkobling af en grenlednings munding til en tilkoblingsåbning i en et trykmedium førende ledning

(57) Sammendrag:

3552-79

Indretning til udløselig tilkobling af en grenlednings munding til en ledning (1), der fører et trykmedium, og som har flere med indbyrdes afstand i ledningsvæggen anbragte afgangsventiler (5-7). Tilkobling til disse sker ved hjælp af et langs ledningen (1) forskydeligt og mundingen (12) indeholdende koblingshus (10), som automatisk åbner én af afgangsventilerne (5-7), idet et magnetisk påvirkeligt åbningsorgan (2, 3) i ledningen (1) påvirkes af en i koblingshuset (10) bevægeligt (18) anbragt magnet (21). Frakobling sker ved et tryk på et betjeningsorgan (22), hvorved magneten (21) fjernes fra ledningen (1) og ventilen (5-7) lukker sig. Koblingshuset (10) indeholder desuden automatisk tætnende tilslutningsorganer (13-15). Der er angivet flere udførelsesformer, f.eks. med anvendelse af for-styrede afgangsventiler. Koblingshuset er billigt at fremstille og nemt forskydeligt, og indretningen er driftssikker fordi magneten (21) medfører både en fiksering af koblingshuset i koblingsstillingen, og åbner ventilen (5-7).

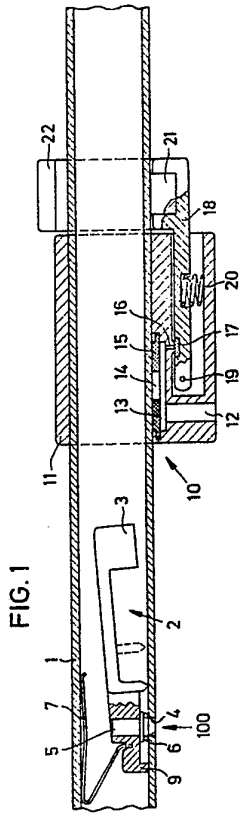


FIG. 1

DK 149619 B

Opfindelsen angår en mekanisme for tilkobling af en grenlednings munding til en tilkoblingsåbning i en et trykmedium førende ledning, der er udstyret med i indbyrdes afstand anbragte afgangsventiler, hvorhos tilkoblingen sker ved hjælp af et koblingsorgan, der omslutter grenledningens munding, og som er forskydeligt langs den trykmedium førende ledning for at placere grenledningens munding i flugt med den valgte tilkoblingsåbning, at åbne afgangsventilen, og at arretere koblingsorganet mod forskydning.

Der kendes koblingsorganer, som er fast monterede på en afgrening fra en trykledning. Ved disse sker tilkoblingen ved hjælp af et mod trykket indført koblingsled, der ved frakobling igen fjernes. Det er en ulempe, at koblingsorganet ved en omlægning af arbejdspladsen kun kan flyttes ved anvendelse af en stor arbejdsindsats.

Endvidere kendes der fra US-patentskrift nr. 3.195.562 en mekanisme, i hvilken et koblingsorgan kan bevæges på en parallelt med en trykledning forløbende skinne, hvilket koblingsorgan kan tilkobles på trykledningen anbragte afgangsventiler.

Med henblik herpå anbringes ved hver tilslutning en dobbeltsidig, skrå styrekanal, ved hjælp af hvilken et i koblingsorganet anbragt stødorgan til åbning af afgangsventilen bliver forspændt. Fremstillingsomkostningerne for denne udførelse er betragtelige, og der kræves store forskydningskræfter i nærheden af afgangsventilerne.

Formålet med opfindelsen er at udforme en mekanisme af ovennævnte art på en sådan måde, at tilkobling langs en trykledning muliggøres med lave fremstillingsomkostninger, og at der opnås stor driftssikkerhed med nem betjening og god økonomi. Dette opnås ifølge opfindelsen ved, at afgangsventilerne omfatter åbningsorganer, der ved hjælp af magnetisk påvirkning kan åbnes udefra, at koblingsorganet indeholder et påvirkningsorgan, der kan tilvejebringe en magnetisk tiltrækning, og som er således

anbragt på koblingsorganet, at den magnetiske tiltrækning påvirker afgangsventilens åbningsorganer for at åbne den pågældende afgangsventil, når grenledningens munding flugter med den valgte tilkoblingsåbning, og at der i koblingsorganet findes et trykkammer, der trykpåvirkes, når afgangsventilen åbnes, og som er udstyret med en membran, som i sin virksomme stilling ligger an mod trykledningen og derved sikrer koblingsorganet mod forskydning.

Herved opnås en sikker og billig tætning, uden at mekanismen derved udsættes for friktion eller slitage under koblingsorganets forskydning langs grenledningen. Åbningsorganerne åbnes udefra, og ved hjælp af trykkammeret kan der hurtigt opbygges et tryk, som hindrer en forskydning af koblingsorganet langs trykledningen.

Opfindelsen skal i det følgende forklares nærmere ved hjælp af udførelseseksempler under henvisning til tegningen, hvor

fig. 1 skematisk viser et tværsnit gennem mekanismen ifølge opfindelsen i frakoblet stilling,

fig. 2 samme i tilkoblet stilling,

fig. 3 et skråbillede af en til mekanismen hørende afgangsventils adskilte komponenter,

fig. 4 en anvendelse af mekanismen ifølge opfindelsen,

fig. 5 et skråbillede af en variant af mekanismen ifølge fig. 1,

fig. 6 et skråbillede af yderligere en variant af mekanismen ifølge fig. 1,

fig. 7 et tværsnit gennem varianten ifølge fig. 6,

fig. 8 skematisk et tværsnit gennem en afgangsventil,

fig. 9 et tværsnit gennem en anden afgangsventil,

fig. 10 et tværsnit gennem en med afgangsventilen ifølge fig. 9 samvirkende koblingsmekanisme,

fig. 11 et snit langs linien III-III ifølge fig. 10 og

fig. 12 et tværsnit med indbygget afgangsventil ifølge fig. 9.

Den i fig. 1 og 2 viste trykledning 1, f.eks. et firkantet profilrør, bærer et forskydeligt koblingsorgan 10, der kan bringes til at samvirke med et tilslutningssted 100 på røret.

Tilslutningsstedet 100, hvoraf trykledningen 1 har flere, omfatter en boring 4, hvis indvendige kant danner sæde for et bevægeligt ventilorgan 5, som sidder i enden af en af et jernlegeme 3 bestående ventilvippe 2. Ventilvippen 2 med et bevægeligt ventilorgan 5, en tætningsring 6 og en lukkefjeder 7 udgør den bevægelige ventildel i afgangsventilen, som kan åbnes.

Ventilvippen 2 har en vippefod, f.eks. med et knivleje, og der kan desuden være anbragt en anden vippefod, som vist punkteret i fig. 1, med henblik på at gøre åbningsbevægelsen større. Den yderste ende af ventilvippen 2 er udformet som en magnetisk aktiv del 3, f.eks. som en blødjernsblok. Ventilorganet 5 er anbragt i en boring 55 i ventilvippen 2.

I fig. 1 støtter en lukkefjeder 7 mod trykledningen 1's øverste væg og påvirker med sin forspændte ende vippen 2 ved dennes ende på en sådan måde, at ventilorganet 5 lukker ventilboringen 4, hvorved anlægsfladen 9 ligger an mod trykledningen 1's væg, og enden 3 er løftet op fra trykledningen 1's væg.

Koblingsorganet 10's hus, der kan tilsluttes afgangsventilen, omfatter et styr 11, der omslutter trykledningen 1 på en sådan måde, at det kan forskydes langs trykledningen 1, hvilket koblingshus har en ledningsudmunding 12, som gennem et trykkammer 13 og en tilslutningsåbning 14 er forbundet med tilslutningsstedet 100's boring 4. Tilslutningsåbningen 14 er beliggende i en i trykkammeret 13 indlagt membran 15, som påvirker trykledningen 1's væg. Når trykmediet strømmer ind i trykkammeret 13 gennem tilslutningsåbningen 14, udøver det et tryk, der er rettet mod membranen 15's inderside og trykker membranen 15 mod trykledningen 1's væg.

En aflastningsboring 16, der udmunder i trykkammeret 13, er lukket ved hjælp af et lukkeorgan 17 på en arm 18. Armen 18 er i sin ene ende lejret på koblingshuset 10 ved hjælp af en bolt 19 og holdes ved hjælp af en fjeder 20 i sin lukke-stilling. I sin frie ende, der stikker uden for koblingshuset 10, bærer armen 18 en permanentmagnet 21, f.eks. en højlegeret koboltmagnet, som, når den flugter med den magnetisk aktive del 3, svinger vippeventilen 2 i åben stilling (fig. 2). Opad fra armen 18 stikker en trykknap 22, som muliggør, at man med hånden kan påvirke armen 18 mod påvirkningen af fjederen 20 for at afbryde den magnetiske kreds mellem permanentmagneten 21 og den magnetisk aktive del 3 med henblik på at åbne aflastningsboringen 16 og trykaflaste membranen 15.

Ved udførelsen af en tilslutning til tilslutningsstedet 100, forskydes koblingsorganet 10's hus manuelt til den i fig. 2 viste stilling. Denne forskydning til tilslutningsstedet 100 kan ske med en hurtig håndbevægelse, uden at det derved er nødvendigt at tage hensyn til en nøjagtig tilslutningsstilling, idet tilslutningen i den korrekte stilling fremkommer af sig selv og derefter bliver urokkeligt fastholdt. Når permenentmagneten 21 ind i området for ventilvippen 2's magnetisk aktive ende 3, åbner afgangsventilen på tilslutningsstedet 100 sig øjeblikkeligt, og trykmediet kan strømme ind i tilslutningsåbningen 14. Dermed opbygges i trykkammeret 13 et tryk, som øjeblikkeligt trykker holdemembranen 15 mod trykledningen 1 med stort tryk, hvorved en forskydning af koblingsindretningen langs trykledningen 1 ikke længere er mulig, samtidigt med,at der er sikret en tryktæt tilslutning.

Med henblik på at lukke for tilslutningsstedet 100 eller på at skyde koblingsorganet frem eller tilbage bort fra tilslutningsstedet 100 nedtrykkes

trykknappen 22, hvorved armen 18 bliver trykket nedad, hvilket først åbner magnetkredsen 21, 3, hvorved ventilvippen 2 under påvirkning fra sin lukkefjeder 7 vender tilbage til den i fig. 1 viste lukkede stilling. Samtidigt åbner armen 18's drejebevægelse aflastningsåbningen 16, hvilket fører til en øjeblikkelig trykaflastning i trykkammeret 13, hvorved membranen 15 bliver aflastet og mister sit tryk mod trykledningens væg, således at koblingsorganet 10's hus igen let kan forskydes manuelt.

På samme måde kan koblingshuset 10 ved tryk på trykknappen 22 også skubbes forbi et tilslutningssted 100 uden udløsning og åbning af en afgangsventil, fordi permanentmagneten 21 med nedtrykket trykknap 22 bliver fjernet så meget, at ventilvippen 2 ikke kan vippe mod påvirkningen fra sin tilbageføringsfjeder 7.

Det beskrevne koblingsforløb sker i løbet af en brøkdel af et sekund; den hertil nødvendige betjeningskraft behøver kun at svare til koblingsindretningens forskydningsmodstand før tilkoblingen og kan være af størrelsesordenen 0,2 kp.

Fig. 4 viser et eksempel på anvendelse af den beskrevne mekanisme til forsyning af et pneumatisk håndværktøj 40 med trykluft. Her løber trykledningen 1 gennem en arbejdsplads omtrent i hoftehøjde og bærer to koblingsindretninger, der hver via en slange 41 er forbundet med et værktøj 40; koblingsorganerne kan forskydes på trykledningen 1 og kan bringes i forbindelse med ét af flere tilslutningssteder 100 for at samvirke med dette.

Fig. 5 viser en udførelsesvariant af en en trykledning 1 med en udkraget fastgørelsesskinne 50, f.eks. til fastgørelse af trykledningen på væggen. I figuren ses koblingsorganet med trykknappen 22 og slangen 41 samt et tilslutningssteds afgangsboring 4 i ledningsprofilet.

Fig. 6 viser en yderligere udførelsesvariant af en trykledning 1 i form af en hængeledning med en kanal 62 med omtrentlig kvadratisk tværsnit og en ventilboring 4. På oversiden har trykledningen 1 fastgørelsesflanger 63 og på siderne styreribber 65, 66 til at bære en tilsvarende udførelsesvariant af koblingshuset 60. I stedet for trykknappen griber en trækstang 67 fast i armen 18, og til afgangen er der tilsluttet en slange 41.

Fig. 7 viser en udførelsesvariant af koblingshuset 70, som ligner indretningen ifølge fig. 6, for hvilken ændringen af placering i den ene eller den anden forskydningsretning 71, 72 kan udføres med en med ledningen parallelt virkende kraft. For at overføre forskydningskraften i den ene eller den anden retning til armen 18 er en arm 73 forsynet med en betjeningsarm 74 og to støttearme 75, 76. Når armen 74 påvirkes, bliver armen 18 bevæget mod fjederen 20, hvorpå lukningen følger. Fjederkraften for fjederen 20 bliver bestemt på en sådan måde, at koblingshuset 70's friktionsmodstand mellem tilslutningsstederne ikke overstiger dens forspænding. Med henblik på at opnå symmetriske forhold for lukkekraften vælges forholdet mellem armene således, a:b = b:c. Fig. 7 viser også den mulighed at forsyne koblingshuset 70 med en hurtigkobling til tilslutning af flere forbrugere efter valg. Herved forsynes undersiden af det mod oversiden af membranen 15 begrænsede trykkammer 13 med en anden membran 77, der ved en tryk-forøgelse presses mod en koblingsdel 79, som på lignende måde som en styreklods er skudt ind i et styr 78, med hvilken koblingsdel 79 slangen 41 er forbundet.

Koblingshuset egner sig desuden til forsyning af apparater, der bevæger sig, når armen 73 påvirkes gennem et (ikke vist) fjederorgan for træk- og/eller trykkraft. Forsyningen foregår herved, indtil fjederkraften

forårsager, at koblingshuset afbrydes. En forspænding af dette fjederorgan under bevægelsen og ved koblingshusets forrykning til den næste ventilposition bestemmes ud fra dettes friktion mod styret.

Den kontinuerte forsyning af et forbrugerorgan i bevægelse kan enten sikres ved hjælp af ét koblingshus og med en trykbeholder som puffer eller ved at anvende to koblingshuse, der virker faseforskudt i forhold til hinanden.

Med henblik på at opnå et lille magnetisk omskifterorgan kan der anvendes en forstyret afgangsventil, se fig. 8.

På trykledningen 201's tilslutningssted 200 er der over afgangsåbningen 202 anbragt et ventilhus 240, som indvendigt i en gennemstrømningskanal 241 har en lukkemembran 242. Membranen 242 er ved hjælp af en fjeder 243 belastet i lukkeretningen. En aflastningskanal 244 med en styreventils ventilsæde 245 udmunder i kanalen 241, hvilken styreventils lukkeorgan 246 sidder på ventilvippen 247. Ventilvippen 247 er anbragt i et strømningstæt hus 248 og kan mod en lukkefjeder 249 vippe omkring en tap 250. Også her sker påvirkningen via betjeningsdelen på det ikke viste koblingshus ved hjælp af permanentmagneten 251.

I lukket tilstand fremkommer der på membranen 242 og på det bevægelige ventilorgan 246 et lukketryk, der svarer til trykket inden i ledningen 201, idet der kan strømme trykmedium gennem en drosselåbning 252 i membranen 242 og en forbindelsesåbning 253 fra gennemstrømskanalen 241 ind i ventilvippen 247's hus 248 og dér frembringe et lukketryk.

Vippes ventilvippen 247 nu med uret ved hjælp af permanentmagneten 251, indtræder der ved passende valg af tværsnittet af boringerne eller åbningerne 244, 252 og 253 en øjeblikkelig trykaflastning i kanalen 241, hvorved membranen 242 trykkes op af medietrykket.

Lukkes styreventilen 245, 246 igen ved adskillelse af magnetkredsen, opbygges der på membranen 242 under indvirkning fra fjederen 243 et lukketryk, der igen lukker ventilen.

I stedet for drosselåbningen 252 i membranen 242 kan der udføres en strømningsforbindelse gennem huset 248 for vippen 247, som foruden det bevægelige ventilorgan 246 for styreventilen 245, 246 også kan bære et bevægeligt ventilorgan, som så naturligvis kan arbejde til begge sider.

Den i fig. 9 viste afgangsventil er monteret på en indsatsplade 301, der, som det bedst fremgår af fig. 12, er indsat mellem to flanger 302 på et firkantet rør 303 og fastholdes ved hjælp af en spændering, der kan indskydes fra siden. Indsatspladen 301 ligger an mod det firkantede rør 303's bund 305, mens afgangsventilen 300 stikker ind i røret 303's indre gennem en åbning 306. Afgangsventilen omfatter et ventilhus 307 og et ventildække 308, hvilke dele på ikke vist måde er forbundet med indsatspladen 301. Forbindelsen til det indre af røret 303 udgøres af en tilledning 309, som er lukket ved hjælp af en mellem ventilhuset 307 og ventildækket 308 indlagt membran 310. Membranen bliver ved hjælp af svage fjedre via en fod 312 trykket mod et i ventilhuset anbragt ventilleje 313, der omgiver det gennem indsatspladen 301 gående udløb 314. I indsatspladen 301 har udløbet 314 knaster 315 for en bajonettilslutning, ved hjælp af hvilken en rørledning kan sluttes direkte til udløbet 314.

Åbneorganerne til åbning af afgangsventilen omfatter en af en fjeder 316 belastet for-styreventil 317 og for-styreledninger 318, 319 med et drosselsted 320. Ved åbning af for-styreventilen 317 opstår der på grund af drosselstedet 320 på membranen 310's dækside et undertryk, der forårsager en løftning af membranen 310 og dermed skaber forbindelse mellem tilledningen 309 og udløbet 314.

Åbningen af for-styreventilen 317 sker magnetisk. I koblingsorganet 350, der vil blive beskrevet nedenfor, og som kun er vist delvis i fig. 9, er der anbragt en permanentmagnet 351, der samvirker med en på for--styreventilen 317 anbragt blødjernsplade 321. Blødjernspladen 321 ligger i en udskæring 322 i indsatspladen 301, hvorfor spalten mellem blødjernspladen 321 og permanentmagneten 351 kan holdes meget lille, og hvorved der opnås en mere sikker betjening af for-styreventilen 317. En yderligere fordel ved denne indretning ligger i, at det praktisk talt ikke er muligt at åbne for-styreventilen 317 manuelt eller med mekaniske midler uden at anvende en magnet.

Fordelen ved afgangsventilen 300 ligger i, at dens vedligeholdelse er meget enkel. Efter at spænderingen 304 er fjernet, kan indsatspladen 301 tages ud, ventilen efterses og igen indsættes. Til tætning af røret 303 udadtil er der i indsatspladen 301 anbragt en blød tætning 323. I for-styreledningen 318 kan der nemt indbygges et filter. Tilbøjeligheden til ansamling af snavs i for-styringen er dog i forvejen meget ringe, idet for-styreledningen 318's munding ligger over bunden 305.

I fig. 10 og 11 er vist det langs røret 303 forskydelige koblingsorgan 350. Det omfatter et kasseformet koblingshus 352, to på begge sider af koblingshuset 352 fastgjorte sidevanger 353 med løberuller 354, en i koblingshuset 352 lejret og med en gennemstrømningsledning 355 forsynet svingarm 356 samt ved røret 303's side det i koblingshuset 352 liggende påvirkningsorgan 357 til åbning af for-styreventilen 317. I sin frie ende har svingarmen 356 et tilslutningshoved 358, i hvilket der er indskruet et rørkoblingsstykke 359 med en munding 360 til optagelse af en slange 361.

Svingarmen 356 kan dreje omkring en hul tap 362, gennem hvilken trykmediet føres fra røret via et tryk-

kammer 363 og til gennemstrømningsledningen 355.

Nær ved trykkammeret 363's bund er der anbragt en ledningsmunding 364, gennem hvilken trykmediet fra røret 303 tilføres slangen 361. Der kan herved anbringes forskellige ledningskomponenter i forbindelsen mellem mundingen 364 og den hule tap 363. Som det fremgår af fig. 11, danner mundingen 364 sæde for den af en fjeder 365 belastede tilbageslagskugle 366. Gennem en passage 367 i sidevangen 353 strømmer trykmediet ind i en på sidevangen 353 fastgjort hul flange 368, hvis udskæring danner en udvendig forbindelsesledning 369 mellem mundingen 364 og den hule tap 362's tilgang. Denne på sidevangen 353's yderside liggende forbindelse kan anvendes til påmontering af ledningskomponenter, f.eks. en tryk-reguleringsventil 370 og et smøreapparat 371, som det er vist skematisk til venstre i fig. 10. Tilgangen A repræsenterer her tilledningen fra mundingen 364, og B tilgangen i den hule tap 362. Det er også muligt at påmontere andre eller kun en enkelt ledningskomponent.

De i trykkammeret 363 anbragte åbningsorganer omfatter et gennembrudt indsatsorgan med et centrallegeme 376 og ved hjælp af stivere 377 forbundne styrevægge 378. En fjeder 379 trykker på centrallegemet 376. Endvidere findes der en forbindelse, se fig. 10, mellem centrallegemet 376 og svingarmen 356 i form af en trækstang 380, der i koblingshuset er tætnet ved hjælp af en pakning 381. Drejes svingarmen 356 ved træk i slangen 361 væk fra røret 303, bevæges åbningsorganet, dvs. centrallegemet 376 med permanentmagneten 351, væk fra røret 303, således at afgangsventilen 300's påvirkningsorgan 357 ikke bliver påvirket, og afgangsventilen forbliver lukket ved forbiføring af koblingsorganet 350. I stedet for permanentmagneten 351 kan der i centrallegemet 376 anbringes en påvirkningsrulle, der påvirker for-styreventilen 317's stødstang. Bliver der ikke trukket i sving-

armen 356, åbnes for-styreventilen 317, når den flugter med centrallegemet 376. Det i trykkammeret 363 indtrængende trykmedium påvirker bagsiden af en tætningsmembran 382, som derved bliver trykket mod indsatspladen 301 og frembringer en tryktæt lukning mellem indsatspladen 301 og koblingsorganet 350.

Med henblik på løsning af tilslutningen udluftes trykkammeret 363 gennem en udluftningsventil 383, som påvirkes af en med svingarmen 356 forbundet trykstang 384.

Afgangsventilens enkelte dele og koblingsorganet kan delvis være fremstillet af kunststof eller metal. Det kasseformede rør 303 er hensigtsmæssigt et strengpresset profillegeme, på hvilket flangerne 302 til optagelse af indsatspladen 301 kan være udformede. Oversiden af flangerne 302 danner en løbeflade 385 for koblingsorganet 350's løberuller 354. En yderligere flange 386 til optagelse af et forhæng 387 kan være udformet på røret 303 (fig. 12).

Betjeningen af koblingsorganet ved hjælp af slangen 361 er en meget simpel løsning. Ved et skråt træk i slangen 361 løsnes tilslutningen eller en tilslutning forhindres, og koblingsorganet 350 bliver forskudt, uden at en afgangsventil bliver åbnet. Bliver koblingsorganet 350 bevæget uden træk i slangen 361, indtræder tilslutningen af mundingen 364 henholdsvis slangen 361 til røret 303.

I de beskrevne mekanismer er tilslutningsorganerne, specielt membranerne til tætning af trykkammeret på trykledningssiden anbragt i koblingshuset. Det er imidlertid også muligt at anbringe disse membraner på trykledningen. Det betyder, at der kræves en membran for hver afgangsventil. Et eventuelt optrædende slid på membranerne bliver derved fordelt på flere membraner.

Hvis der kræves en trykindikator for grenledningen, kan der på svingarmen 356 anbringes et manometer, som kan aflæses nedefra (fig. 10).

Patentkrav.

1. Mekanisme for tilkobling af en grenlednings munding til en tilkoblingsåbning i en et trykmedium førende ledning, der er udstyret med i indbyrdes afstand anbragte afgangsventiler, hvorhos tilslutningen sker ved hjælp af et koblingsorgan, der omslutter grenledningens munding, og som er forskydeligt langs den trykmedium førende ledning for at placere grenledningens munding i flugt med den valgte tilkoblingsåbning, at åbne afgangsventilen, og at arretere koblingsorganet mod forskydning, kendetegnet ved, at afgangsventilerne (5, 200, 300) omfatter åbningsorganer (2, 245-250), der ved hjælp af magnetisk påvirkning kan åbnes udefra, at koblingsorganet indeholder et påvirkningsorgan, der kan tilvejebringe en magnetisk tiltrækning, og som er således anbragt på koblingsorganet, at den magnetiske tiltrækning påvirker afgangsventilens åbningsorganer for at åbne den pågældende afgangsventil, når grenledningens munding flugter med den valgte tilkoblingsåbning, og at der i koblingsorganet findes et trykkammer (13, 363), der trykpåvirkes, når afgangsventilen åbnes, og som er udstyret med en membran (15, 382), som i sin virksomme stilling ligger an mod trykledningen og derved sikrer koblingsorganet mod forskydning.

2. Mekanisme ifølge krav 1, kendetegnet ved, at der i trykkammeret (13, 363) udmunder en aflastningsåbning (16), som er styret ved hjælp af et med påvirkningsorganerne (16-22, 67, 73, 357) forbundet lukkelegeme (17, 383).

3. Mekanisme ifølge krav 2, kendetegnet ved, at påvirkningsorganet omfatter en svingarm (18, 356), som bærer lukkelegemet (17, 383).

4. Mekanisme ifølge krav 3, kendetegnet ved, at svingarmen (18), som ved sin ene ende er lejret på koblingshuset (10, 60, 70, 305), holdes i lukkestilling ved hjælp af en fjeder (20) og bærer en permanentmagnet (21, 351).

5. Mekanisme ifølge krav 4, k e n d e t e g n e t ved, at svingarmen (18) er påvirkelig ved hjælp af et betjeningsorgan, såsom en trykknap (22), en trækstang (67), en svingarm (73) eller en slange (361).

6. Mekanisme ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at hver afgangsventil omfatter et med en boring (4) i trykledningens (1) væg samvirkende, bevægeligt ventilorgan, som sidder i enden af en af en lukkefjeder (7) påvirket ventilvippe (2), hvis anden ende danner et blødjernslegeme (3).

7. Mekanisme ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at afgangsventilen (200, 300) omfatter en for-styreventil (317) med en magnetpåvirkning, hvorhos den ene åbningsdel er et blødjernslegeme (321), medens den anden del er udformet som en permanentmagnet (351) og udgør en del af påvirkningsorganet (357).

8. Mekanisme ifølge krav 1-7, k e n d e t e g n e t ved, at afgangsventilen (300) og dens med påvirkningsorganerne (357) i koblingshuset (352) samvirkende åbningsorganer (316-321) er anbragt på en indsats (301), som kan fastgøres aftageligt i ledningsvæggen (305).

9. Mekanisme ifølge krav 8, k e n d e t e g n e t ved, at indsatsen er en mellem to flanger (302) på ledningen (303) indsættelig plade (301) med en spænderingholder, idet spænderingen (304) ligger i en i flangerne (302) og i pladen (301) udformet not (302').

10. Mekanisme ifølge krav 8, k e n d e t e g n e t ved, at svingarmen (356) forbinder mundingen (364) med grenledningen f.eks. en slange (361).

11. Mekanisme ifølge krav 8, k e n d e t e g n e t ved, at der på koblingshuset (352) mellem mundingen (364) og svingarmen (356) er fastgjort efter valg indsættelige ledningskomponenter, f.eks. en trykregulator (370) eller et smøreapparat (371) eller begge dele.

12. Mekanisme ifølge krav 8, k e n d e t e g n e t ved, at der mellem mundingen (364) og svingarmen (356) er anbragt en tilbageslagsventil (363, 366).

Fremdragne publikationer:
US patenter nr. 2798506, 3012574, 3348543, 3580401.

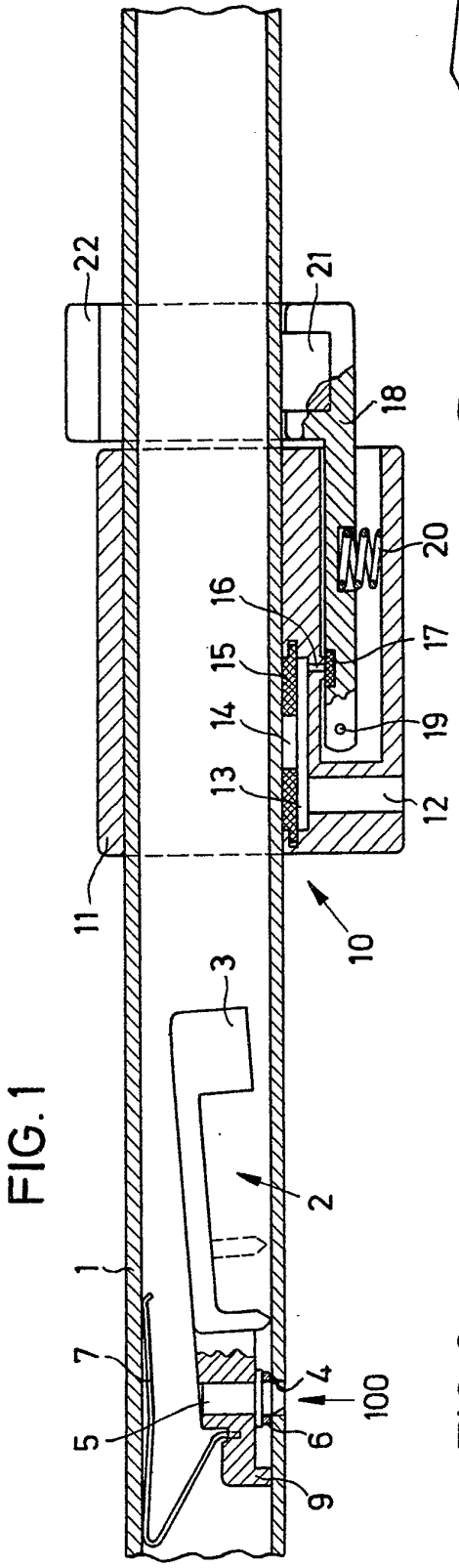


FIG. 1

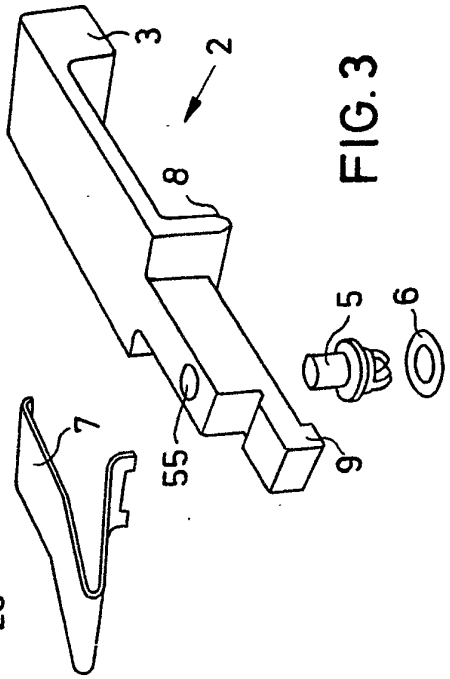


FIG. 3

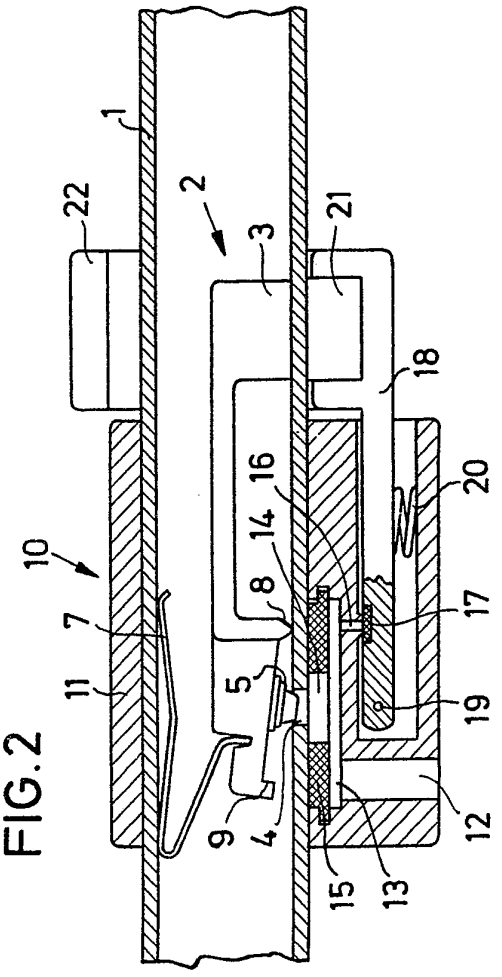


FIG. 2

FIG. 5

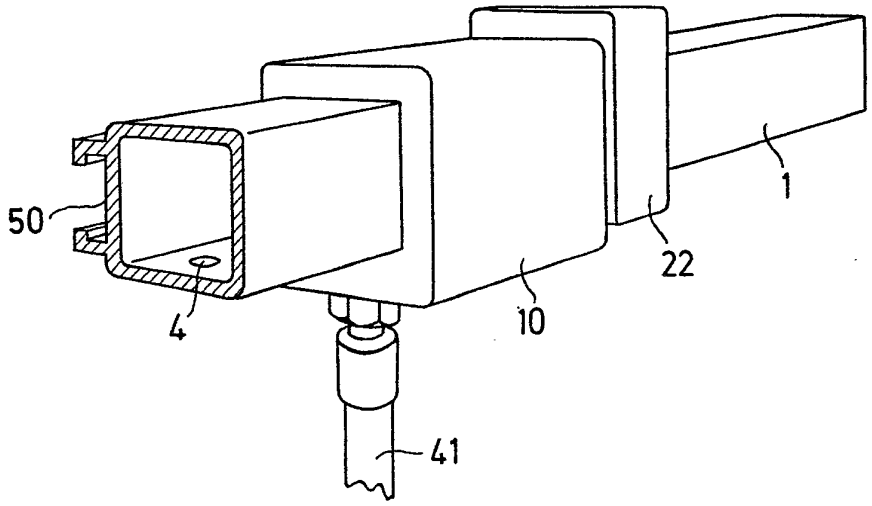


FIG. 4

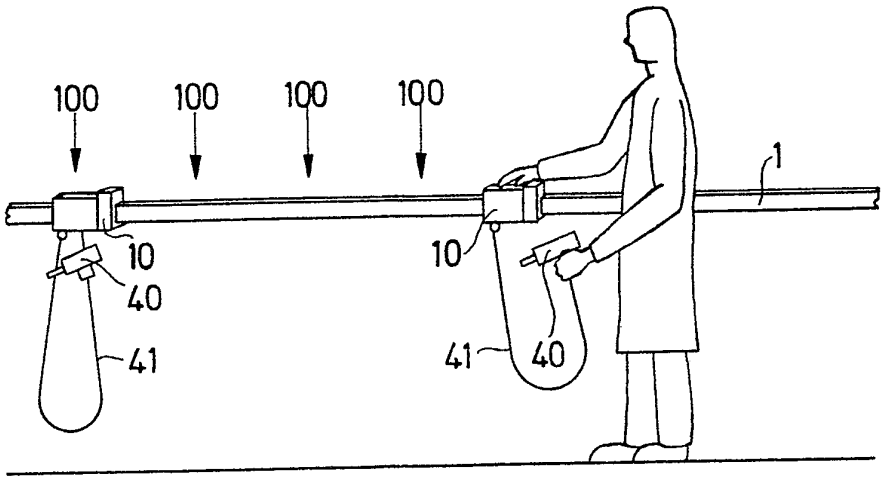


FIG.6

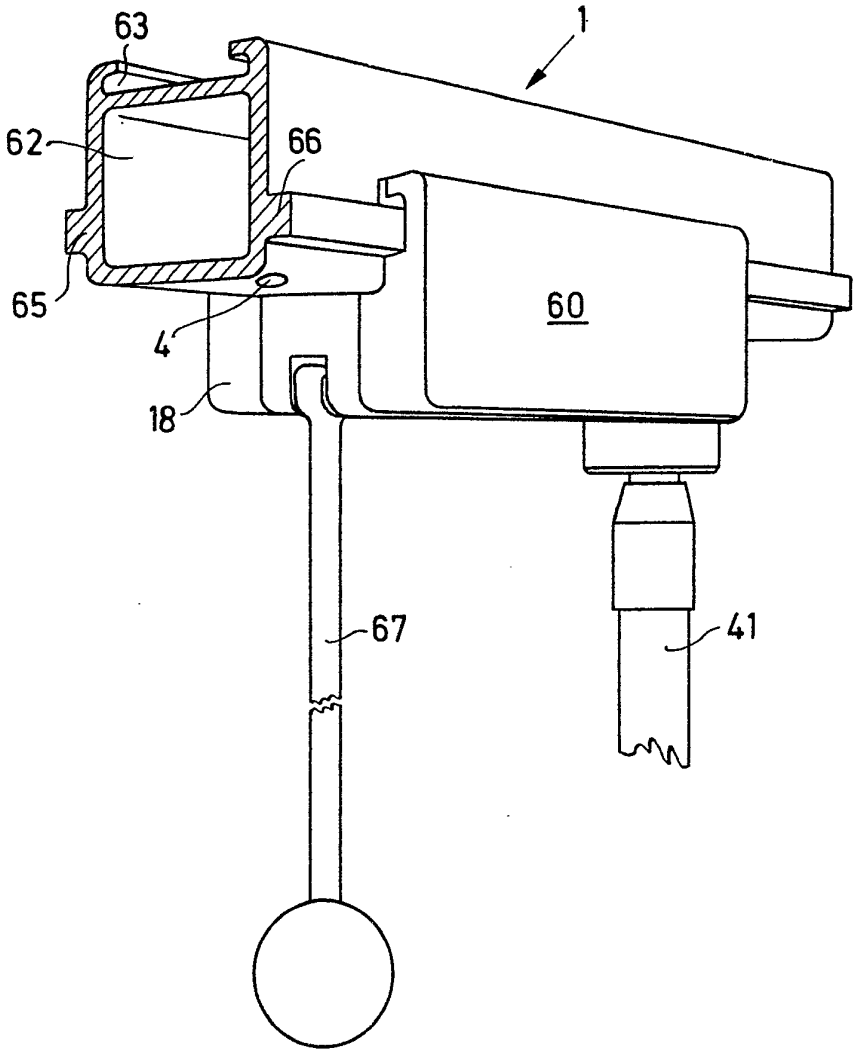


FIG. 7

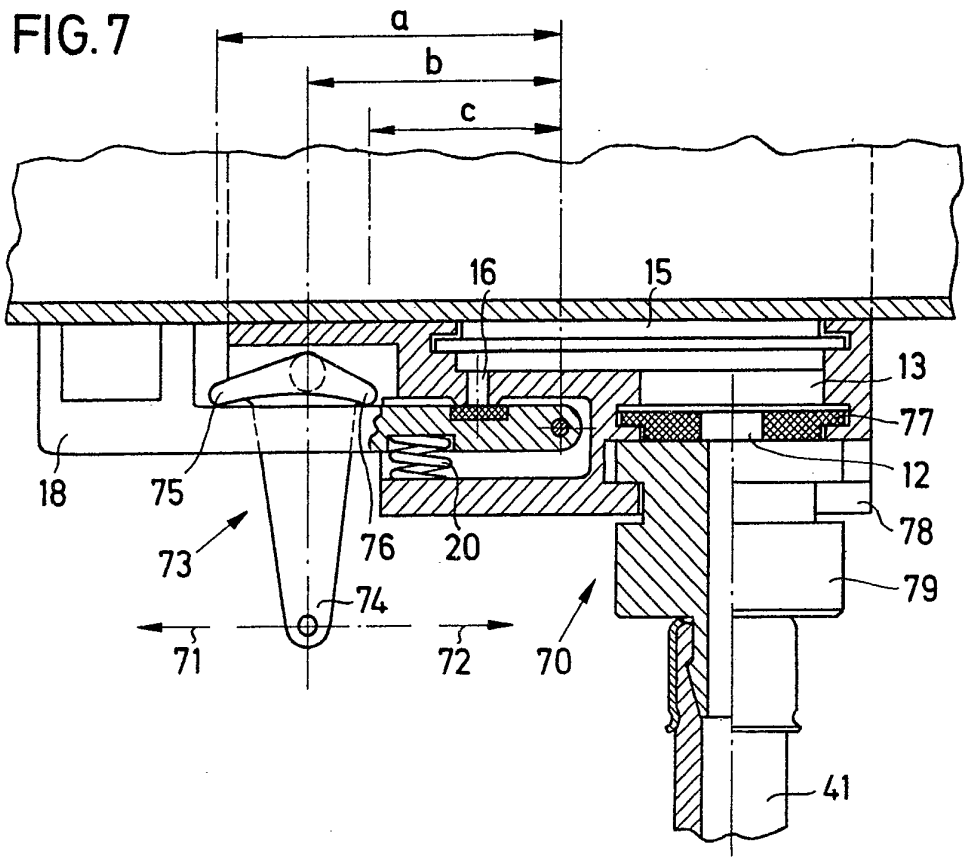

a
b
c
16
15
13
77
12
78
79
41
18
75
73
76
20
74
71
72
70

FIG. 8

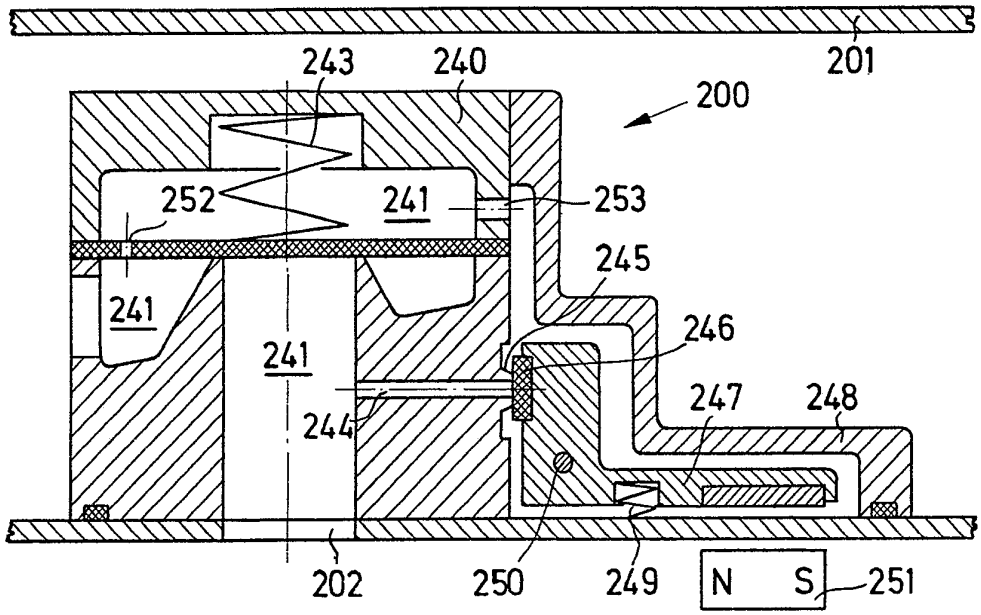

201
243
240
200
252
241
253
245
241
246
241
247
248
244
202
250
249
N
S
251

FIG. 9

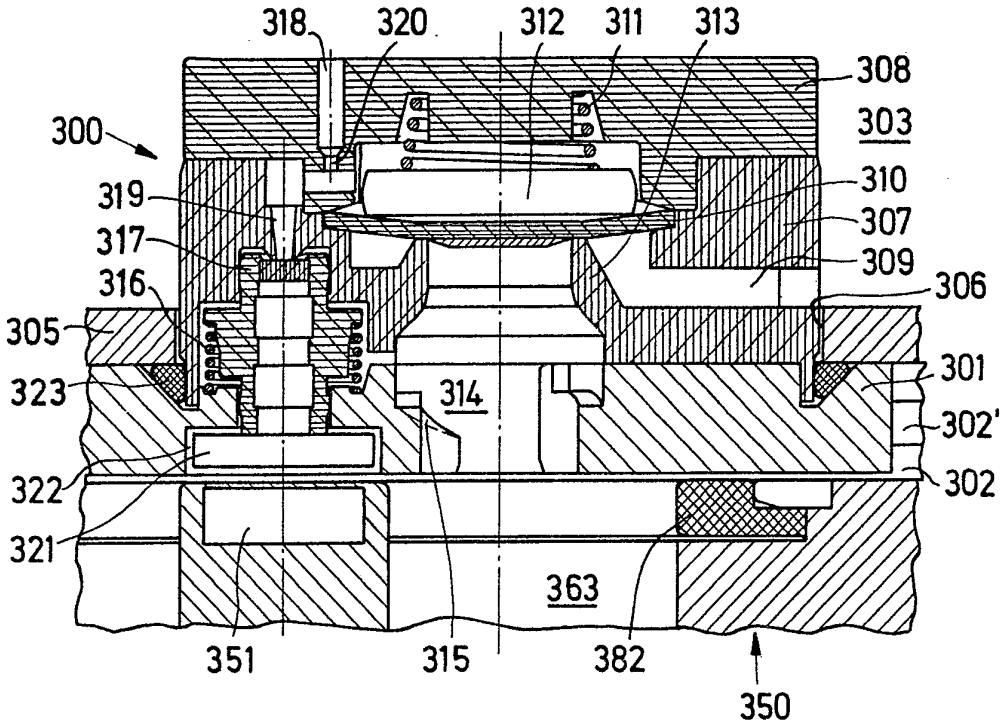

318
320
312
311
313
308
303
300
319
310
317
307
309
316
306
305
301
323
314
302'
322
302
321
363
351
315
382
350

FIG. 10

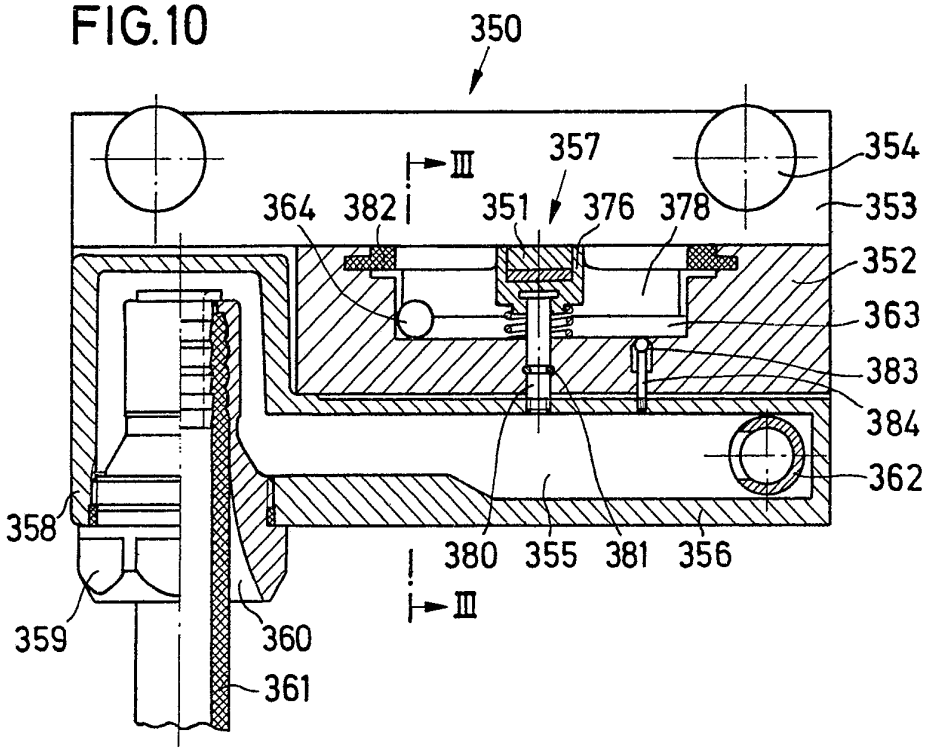

350
III
357
354
364
382
351
376
378
353
352
363
383
384
362
358
380
355
381
356
III
359
360
361

FIG. 11

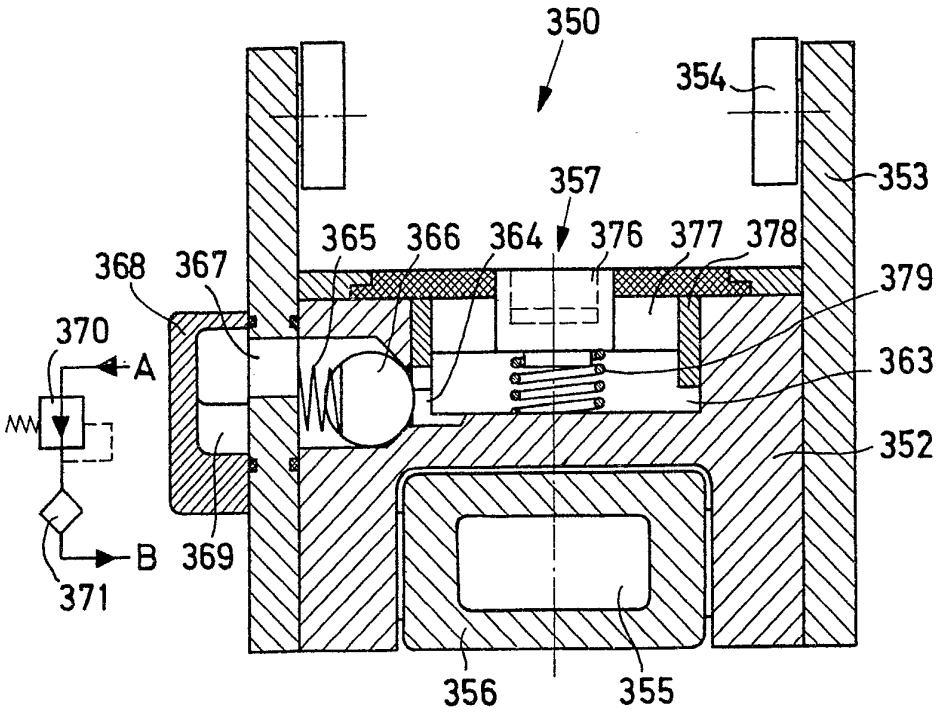
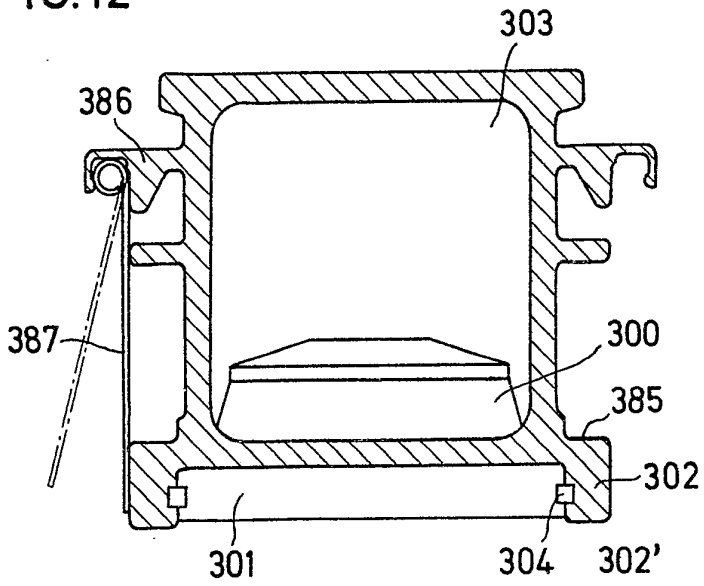

350
354
353
357
365
366
364
376
377
378
368
367
379
370
A
363
352
B
369
371
356
355

FIG. 12


303
386
387
300
385
302
301
304
302'