

P 9400333



69914

**KÖZZÉTÉTELI
PÉLDÁNY**

58.562/MK

K I V O N A T

Szabályzó^{sz}

IWK Regler und Kompensatoren GmbH, STUTTENSEE, DE

A bejelentés napja: 1994. 02. 04.

Unió elsőbbsége: 1993. 02. 06. DE (P 43 03 483)

Azért, hogy a több ellátó vezetékkel működő központi fűtőberendezéseknél egyfelől az egyes ellátó vezetékeken lévő fűtőtesteknél a szelepek nyitott állapotában az előzetes beállítás lehetővé váljon, másfelől pedig hogy biztosítsuk, hogy minden felhasználói hely fűtőfolyadékkal elegendően el legyen látva és ennek ellenére az egyes fűtőtestek termosztát szelepei nyugodtan működjenek és ne adjanak sípoló hangot, a találmány a központi fűtőberendezés egyes ellátó vezetékei részére ellátó vezeték szabályzót ismertet olyan szelepházzal (2), amelyben a beeresztő nyílás (3) és a kieresztő nyílás (4) között fojtási helyet (9) képező átömlés megkívánt érték beállító^{elem} (8, 11, 12) van beiktatva, a szelepnek (7) pedig elzáró eleme (21) van. A szabályzó házában (27) az első nyomáskamra (36) az áramlás iránya szerint a fojtási hely (9) utáni szakasszal folyadék - kapcsolatban (41, 42) áll, az első nyomáskamra (36) el van választva az első vezérlő vezeték csatlakozással (43) ellátott második nyomáskamrától

- 2 -

(37) egy átömlés szabályzó elem (28) segítségével, ez pedig a második vezérlő vezeték csatlakozással (44) ellátott nyomáskamrától (38) van elválasztva a nyomás szabályzó elem (29) segítségével. A szabályzó házhoz (27) csatlakozik a nyomás megkívánt érték beállító szerkezet (54 - 59).

(jellemző ábra: 1. ábra)

P9400333

3603

58.562/MK

S.B.G. & K.
Budapesti Nemzetközi
Szabadalmi Iroda
Budapest, Dalszínház u. 10.
Tel: 153-3733, Fax: 153-3664

KÖZZÉTÉTELI
PÉLDÁNY

NSRD: F24 D19/10

Szabályozó

IWK Regler und Kompensatoren GmbH, STUTENSEE, DE

Feltalálók: MALL, Horst, KARLSRUHE, DE

FEUCHTMANN, Dieter, STUTENSEE, DE

A bejelentés napja: 1994. 02. 04.

Uniós elsőbbsége: 1993. 02. 06. (P 43 03 483.7) DE

A találmány központi fűtőberendezések egyes ellátó vezetékei részére szelepet befogadó szelepházzal készített olyan szabályzó-ra vonatkozik, amely legalább átömlés megkívánt érték beállítóval vezérelhető.

A központi fűtőberendezéseknek a szokásos módon több olyan egyedi ellátó vezetéke van, amely szabályosan függőlegesen vezet a pincéből az épületben felfelé olyképpen, hogy az egyes ellátó vezetékekhez a házban több emeleten több olyan fűtőtest csatlakozik, melyeket termosztát-szelepek szabályoznak. Ilyenkor egyfelől biztosított az, hogy valamennyi felhasználó, azaz valamennyi fűtőtest elegendően van fűtőfolyadékkal ellátva, másfelől az egyes termosztát-szelepeknél olyannak kell lenni a nyomáskülönbségnek, hogy ezek nyugodtan működjenek és ne keletkezzenek sípoló zajok.

A távfűtő berendezésekhez ismertek a kétkamrás házzal működő szabályzók. Ezek azonban nem állnak rendelkezésre és nem alkalmazsak több fogyasztó részére szolgáló ellátó vezetékekkel működő házi ellátó berendezésekben történő alkalmazáshoz. Költségesek is és a megkívánt érték be- illetve átállítása egy szabályzótaggal nem lehetséges.

A 12 53 429 számú DE bejelentés különösen olyan fűtőberendezésekhez, amelyeket távfűtőhálózat táplál, mutat be szabályzó szerkezetet a visszatérő ágban lévő átömlés szabályzóval olyképpen, hogy a szabályzónak szabályzóelemmel vezérelt szelepe van. Az átkapcsoló szerkezet a bemenő nyomást a szabályzószervezetre kapcsolja úgy, hogy az átömlés helyett a fűtőkör bemenete és kimenete közötti különbségi nyomás szabályzás valósul meg. A berendezés bonyolult, annál is inkább, mert az úgy a fővezetékben, mint a vezérlő vezetékben fojtásokat, elágazásokat és ezen felül további elzárószelepet tesz szükségessé.

A találmány feladata az, hogy az átömlés, illetve nyomás különbség alternatív szabályozásához egyszerűsített szabályzót

biztosítson.

A megjelölt feladat a bevezetésben említett jellegű olyan szabályzóval oldható meg a találmány szerint, amelyet az jellemez, hogy a szabályzó házának közös belső terében két szabályzó elem van egymás után a szelepnek az egyik szabályzó elem segítségével megoldott alternatív szabályozására a megkívánt érték megadásának függvényében.

A találmány szerint tehát abban a közös szabályzó házban, amelynek csupán egy kamrája van, két egymástól független szabályzó elemmel működő olyan állítómű van, amely a szabályzóház kamráját vagy belső terét három nyomáskamrára osztja fel. Ellátó vezeték szabályzóként történő alkalmazáshoz két nyomáskamra összeköthető a fűtés bevezetéssel a fűtés elvezetésben a szelepház bemenettel. A harmadik nyomáskamrát az átömlés megkívánt értékének beállító nyomása terheli olyképpen, hogy ezt a nyomást a szelepcsatlakozó elem mérőcsöve érzékeli és furatok segítségével juttatja az egyik kamrába. Az állítómű házával ezen kívül egy további, mint a nyomáskülönbség megkívánt értékének beállítására szolgáló szerkezetként kiképzett beállító szerkezet van összekötve.

A találmány szerinti szabályzó lényeges előnye az, hogy a megkívánt érték beállítása a nélkül elvégezhető, hogy a felmenő vezetékhez csatlakoztatott egyes fűtőtestek valamennyi termosztát szelepének teljesen nyitva kellene lenni. Ezáltal tetemes munkaerő és munkaidő takarítható meg, különösen az üzembehelyezésnél, de javítások után, karbantartásnál, stb. esetén is. A találmány azt a lényeges előnyt nyújtja, hogy egy szabályzó szerkezetben és különösen egy membránházban két független olyan



membrán mozgató szerkezetet tartalmaz, amelyek közül az egyik az átömlés szabályozását, a másik pedig a nyomáskülönbség szabályozását teszi lehetővé. Mindkét megkívánt érték közvetlenül beállítható a szabályzón további kiegészítő kiegyenlítés nélkül és függetlenül a rendszerbeli nyomáscsökkenéstől.

Az előnyös megoldás lehetővé teszi, hogy a két szabályzó elem között legalább egy szabályzó elem részére legyen olyképpen szelepülés, hogy különösen az ülés gyűrűalakú legyen. Az egyik, vagy mindkét átömlő szabályzó elem előnyös módon mint membrános szabályzótag van kiképezve a membrántáynyéra fekvő membránnal úgy, hogy a szabályzóház üregében a nyomáskamrát a membránok, mint mozgatható falak osztják fel.

A további kiképzés lehetővé teszi, hogy a szelepülésben furatok legyenek és hogy legalább egy membrán a peremével a szelepülés peremrésze és az egyik házrész között legyen megfeszítve.

Különösen előnyös megoldásként és kifejezetten a fűtőrendszer egyes ellátóvezetékei részére javasolja a találmány, hogy a szabályzóházban az első nyomáskamra az áramlás irányában folyadék általi kapcsolatban áll a fojtási hellyel, az első nyomáskamra az első szabályzóelemmel van elválasztva az első vezérlő csatlakozással ellátott második nyomáskamrától és ez a második szabályzóelemmel van elválasztva a második vezérlő csatlakozással ellátott harmadik nyomáskamrától olyképpen, hogy különösképpen a szabályzóház el van látva egy megkívánt érték beállítóval, különösen a nyomás megkívánt értékének a beállításához.

Előnyös megoldás esetén e mellett lehetséges, hogy az átömlést szabályzó elem neki nyomódjon a lezáró elemnek a nélkül,

hogy ezzel szilárdan össze legyen kötve és/vagy, hogy az átömlést szabályzó elemen keresztül nyuljon az a nyomás szabályzó elemmel összekötött rúd, amely a lezáró elemnek nyomódik a nélkül, hogy ezzel szilárdan össze lenne kötve.

Hogy a nyomás szabályzó elem zárásánál és túlzott nyomáskülönbségnél a kiegyenlítődéshoz lehetséges legyen, olyan előnyös továbbfejlesztés lehetséges, hogy a nyomás szabályzó elemben biztonsági szelep van kiképezve.

A további megvalósítás szerint lehetséges, hogy az átömlés megkívánt érték beállító egy ülésen ülő hengeralakú fedélszerű forgótest legyen, amelynek a külső falában folyamatosan táguló kerületi rés van úgy, hogy a forgástart elfordításával a beeresztő nyílás és a forgástart belseje között a fojtás tényleges keresztmetszete olyképpen állítható be, hogy különösen az átömlés megkívánt érték beállítót a fedél lefedi. Ezáltal a fedél eltávolítása után az átömlés megkívánt értékének egyszerű, pontos és gyors beállítását lehet elérni. A fedél arra szolgál, hogy az átömlés megkívánt értékének az illetéktelen, vagy véletlenszerű elállítását megakadályozzuk, amihez ez ólomzárral látható el.

Kifejezetten előnyös kivitel az, amelynél a szelep szimmetria tengelye merőleges a beeresztő nyílás és/vagy a kieresztő nyílás szimmetria tengelyére. Ezáltal különösen a szelepház nagyon tömör kiképzése lehetséges, de ennek a szabályzó házzal történő egyszerű kapcsolata is megvalósítható.

A találmány szerinti szabályzónál lehetséges olyan előnyös megoldás, hogy a fojtási hely után az áramlás irányába eső szakasz, amely a nyomáskamrával van kapcsolatban, a szelephez képest előbb az áramlással szemben van. Míg alapvetően a nyomásmérés



helyei közötti kapcsolat a fojtás helyéhez képest az áramlás irányába és adott esetben az átömlést szabályzó szelephez képest az áramlással szemben lehet, előnyös megoldásnak bizonyul az, hogy az elzáró elemben középen olyan csődarab van, ami zárt szelepnél is az áramlással szemben a szelep terébe nyulik és ennek belseje csatornán keresztül a nyomáskamrával áll kapcsolatban.

A szabályzóelemek különböző módon lehetnek kiképezve. Ha mint membrán szabályzó elemek vannak elkészítve, akkor a szabályzó háza, amelyben a szabályzó elemek vannak elhelyezve, és vele az egész rendszer tömör felépítésű lehet, különösen a szabályzott áramló folyadék átömlési irányára keresztben.

További előnyös kiképzés adódik úgy, hogy a nyomás megkívánt érték beállító oly módon van kiképezve, hogy a szabályzó háznak a szelepház felé eső oldalán külső menettel ellátott vezetése van az átadó elem részére és hogy az átadó elem szabad végén van az első ellentámasz és a vezetésen egy további ellentámasz van annak a megkívánt érték állító rugónak a részére, amely a két ellentámasz között van megfeszítve, továbbá, hogy az ellentámasz elforgatás segítségével a vezetésen tengelyirányú magasság tekintetében a vezetés mentén állítható.

A találmány szerinti ellátóvezeték szabályzó további jellemzői és ismérvei az igénypontokban és a következő leírásban található, melyben az ellátóvezeték szabályzó előnyös kiképezését rajzok segítségével részleteiben ismertetjük. A rajzok a következők:

1. ábra: a találmány szerinti szabályzó előnyös kiképzése metszetben ábrázolva és

2.ábra: a találmány szerinti szabályzó ellátóvezeték szabályzókénti alkalmazása egy fűtőberendezésben.

A találmány szerinti 1 szabályzónak, mint ellátóvezeték szabályzónak az ábrázolt kivitel szerint 2 szelepháza van. A 2 szelepházon látható a 3 beeresztő nyílás és a 4 kieresztő nyílás. A 3 bevezető nyílást és a 4 kieresztő nyílást egymástól a 7 szelepnek az a 6 szelepülése választja el, amelynek az A szimmetria tengelye merőleges irányítású a 3 beeresztő nyílás és a 4 kieresztő nyílás B tengelyéhez képest. Az áramlás irányában a 7 szelep azzal a 8 átömlés megkívánt érték beállítóval van ellátva, amely a 3 beeresztő nyílás felől a 9 fojtási helyet jelenti. A 8 átömlés megkívánt érték beállító hengeres, fedélszerű, a 7 szelep felé nyitott olyan 11 forgástestként van kiképezve, amelynek a falában folyamatosan táguló 12 rés van nyitva. A 8 átömlés megkívánt érték beállító elforgatásával a 2 szelepház 13 ülésében a 3 beeresztő nyílás felől a forgástest 14 belső része felé lehet a beeresztő szakasz keresztmetszetét változtatni, mégpedig a szerint, hogy a 12 rés nagyobb része, vagy a szűkített része irányul a 3 beeresztő nyílás felé.

A 8 átömlés megkívánt érték beállító állítása azzal a 16 működtető elemmel történik, amely a 17 0-gyűrű segítségével tömítve van a 2 házban elhelyezve. Az illetéktelen beállítás megakadályozására a 16 működtető elemet az a 18 fedél védi, amely a 19 ólomzárral látható el.

A 7 szelepnek a 6 szelepüléshez képest mozgatható olyan 21 elzáró eleme van, amelynek a homlokoldalán van az a 22



tömítőgyűrű, amely a 6 szelepülésre tömítetten szorítható rá.

A 21 elzáró elem a 2 szelepházban szilárdan elhelyezett 23 vezető elembe van vezetve olyképpen, hogy a tömítése a 24 tömítőgyűrű segítségével az elzáró elem nyomásmentesítésének irányában történik.

A 26 szorító anya segítségével a 2 szelepházzal van összekötve az a 27 szabályzó ház, amelyben egymás után sorban helyezkedik el az az első 28 szabályzó elem, amit következőképpen, mint 28 átömlés szabályzó elemet jelölünk, valamint az a második 29 szabályzó elem, amelyet 29 nyomás szabályzó elemnek is nevezünk. Mindkét 28 és 29 szabályzó elem, mint membrános szabályzó elem van kiképezve a 31 illetve 32 membránnal és egy-egy 33 és 34 membrántányérral.

A 28 és 29 szabályzó elemek a 27 szabályzóház közös belső terében helyezkednek el. A 27 szabályzóház a 27a alaprészből és az ezt részben körülfogó olyan 27b fedélrészből áll, amely az alaprész megfelelő részét a peremével veszi körül.

E kettő között van az a 30 gyűrű, amely között és a 27a alaprész között a 32 membrán, amely között és a 27b fedélrész között pedig a 31 membrán van kifeszítve úgy, hogy ily módon a membránok alakzáróan vannak megfogva. A 30 gyűrű a 28 szabályzó elem részére ütközőként szolgál. Így a 30 gyűrűn a 28 szabályzó elem ütközésénél is a 30 gyűrű és a 31 membrán közötti peremrészen a 33 membrántányér és a köztes tér között egyfelől és a 30 gyűrű másik oldalán a fennmaradó 37 nyomáskamra között (a 28 és 29 szabályzó elemek között) lehetséges a folyadék átfolyása és ezzel a nyomáskiegyenlítődéssel, mivel a 30 gyűrű el van látva a 30a áttörésekkel.

Ez a megoldás lehetővé teszi két egymástól független membrán egyidejű feltételét.

A 28 szabályzó elemmel a két 36 és 37 nyomáskamra, a 29 szabályzó elemmel pedig a 37 nyomáskamra van elválasztva a 38 nyomáskamrától. A 36 nyomáskamra a 21 elzáró elemben központosan tengely mentén elhelyezett olyan 41 csövön keresztül, amely elzárt 7 szelep esetén is belenyulik a 9 fojtási helyen az áramlás irányában az átömlés megkívánt értékét beállító belsejében lévő térbe, valamint a 41 csövet folytató, a 21 elzáró elemben furat formájában készített 42 csatornán keresztül folyadékot átengedő kapcsolatban áll a 8 átömlés megkívánt érték beállító belsejében a 9 fojtási helynek az áramlási irányában lévő terével.

A 37 nyomáskamrával össze van kötve a 43 vezérlő vezeték csatlakozás, a 38 nyomáskamrával pedig a 44 vezérlő vezeték csatlakozás.

A 21 elzáró elemet tartalmazó 21a szelepteestet a 46 csavarrugó nyomja a 7 szelep nyitása értelmében a 28 átömlést szabályzó elemnek. Ezt a 47 csavarrugó (az átömlés szabályozására szolgáló megkívánt érték beállító rugó) nyomja a 48 ülésre.

A 29 nyomás szabályzó elemben központosan van az 51 biztonsági szelep a tömítőgyűrűnek nyomódó gömbjével beépítve a 37 és 38 nyomáskamrák között.

A 29 nyomás szabályzó elem 34 membrántányérjával és ezzel vele az az 52 szár van összekötve, amely a 21a szeleptestnek a 21 elzáró elemmel ellentétes oldalában lévő tengelyirányú 53 furatba nyúlik bele és ezzel a 29 nyomás szabályzó



elem a 21a szeleptestet, illetve vele a 21 elzáró elemet működtetni, a 7 szelepet pedig vezérelni tudja. Az 52 szár a 28 átömlés szabályzó elem központi részén halad úgy keresztül, hogy a tömítés 0-gyűrűvel van megvalósítva.

A 27 szabályzó háznak a 2 szelepházzal ellentétes oldalán van az 54 vezetőrész a 29 nyomás szabályzó elemmel összekötött olyan 56 átadódarab részére, amely a 34 membrántányérral ellentétes végén azzal az 57 gyűrűvel van összekötve, amellyel az átadódarab és ezzel a nyomás szabályzó elem van a 2 szelepházzal ellentétes irányú nyitott állásba nyomva azzal az 58 csavarrugóval, amely az 54 vezetőrész 59 gyűrűs részében találja meg a megtámasztást.

Az 59 gyűrűs rész az 54 vezetőrészen olymódon csavarozható el, hogy tengelyirányú magasságát a vezetőrész irányában és ezzel az 58 csavarrugó előfeszítését be lehet állítani (a nyomáskülönbség szabályozására szolgáló megkívánt érték beállító rugó állítása).

Az 54 - 59 jelű elemeket ugyancsak ólomzárral ellátható 61 fedőkupak takarja a 27 szabályzó házon.

A 8 átömlés megkívánt érték beállító segítségével lehet az átömlés megkívánt értékét beállítani a 9 fojtási helyen fellépő nyomásesés felhasználásával.

Ha a 43 vezérlő vezeték csatlakozással folyadék segítségével kapcsolatban álló 3 beeresztő nyílás és a 9 fojtási hely utáni tér között a P2 - P3 jelű nyomásesés túl nagy lenne, akkor a a 36 és 37 nyomáskamrákban fellépő nyomáskülönbség ezt csökkenti a 7 szelep nyitásával a 28 átömlés szabályzó elem mozgásának segítségével úgy, hogy a 8 átömlés megkívánt értéke



beállítóban a nyomás a 9 fojtási helyhez képest az áramlás irányában lévő nyomásmérő helyen a P3 nyomás növekszik.

Ha az átömlés és ezzel a 9 fojtási helyen a nyomáskülönbség túl kicsi lenne, akkor a 7 szelepet már a 28 átömlés szabályzó elem nem tudja vezérelni. Ebben az esetben lép működésbe a 29 nyomás szabályzó elem. A 38 nyomáskamra és a 37 nyomáskamra közötti elegendő P1 - P2 nyomáskülönbség esetén az 52 szár elmozdul a 21a szeleptest felé és ezzel a 21 elzáró elemet a 7 szelep nyílásának a csökkentésére készíti. Az elmozduláshoz szükséges P1 - P2 nyomáskülönbséget ilyenkor az 59 gyűrűs rész tengelyirányú magasságának a beállításával és ezzel az 58 csavarrugó előfeszítésével lehet szabályozni. Ha a 38 és 37 nyomáskamrák között a nyomáskülönbség olyan nagy, hogy a 7 szelep elzáródik és a nyomás tovább növekszik, akkor az 51 biztonsági szelep kinyílnak és ilyen módon nyomáskiegyenlítődés jön létre a 38 és 37 nyomáskamrák között.

A találmány szerinti szabályzót előnyös módon ellátó vezetékszabályzóként a fűtőberendezés több fogyasztót (52 fűtőtest, a 2. ábrán) ellátó vezetékeinek 51 visszavezető ágába építjük be.

A 38 nyomáskamrát a 44 vezérlő vezetékek csatlakozáson keresztül az ellátó vezetékek 53 bevezető ágával kötjük össze, melyben a viszonylag magas P3 nyomás uralkodik. A 37 nyomáskamra a 43 vezérlő vezetékek csatlakozáson keresztül az 51 visszavezető ágban a 2 szelep 3 beeresztő nyílásával van összekötve, melyben a P2 nyomás uralkodik. A 9 fojtási hely mögött a 11 forgástest belsejének, melyben a P3 nyomás uralkodik, az összeköttetése a 36 nyomáskamrával az 1. ábrán

látható és e rajz kapcsán került ismertetésre.

A találmány szerinti szabályzó segítségével az átömlést (a $P_2 - P_3$ nyomáskülönbség hatására) és a bevezető, illetve visszavezető ág közötti $P_1 - P_2$ nyomáskülönbséget lehet egymástól függetlenül a megkívánt érték figyelembe vételével beállítani és meghatározni. Az ellátó vezeték nagyon egyszerű beállítása lehetséges az átömlésnek és a kérdéses nyomáskülönbségnek megfelelően a nélkül, hogy amint az ismert szabályzó szerkezeteknél fennáll, a nyomás és az átömlés beállítása függetlenül és egymástól elválasztva ne lenne lehetséges, hanem legfeljebb csak a közös állítás lenne lehetséges, amennyiben például a nyomásmérésnél magát a szelepet és ezzel az átömléstől függő nyomáskeresőt együttesen és nem elkülönítve lehet előre beállítani és szabályozni.



Szabadalmi igénypontok

1. Szabályzó központi fűtőberendezések egyes ellátó vezetékeihez olyan szelepet (7) befogadó szelepházzal (2), amely legalább átömlés megkívánt érték beállító (8) segítségével vezérelhető, a z z a l j e l l e m e z v e, hogy a szabályzó házának (27) közös belső terében két szabályzó elem (28, 29) van egymás után a szelepnek (7) az egyik szabályzó eleme (28, 29) segítségével megoldott alternatív szabályozására a megkívánt érték megadásának függvényében.

2. Az 1. igénypont szerinti szabályzó, a z z a l j e l l e m e z v e, hogy a két szabályzó elem (28, 29) között legalább az egyik szabályzó elem részére szolgáló ülés (48) van elhelyezve.

3. Az 1. igénypont szerinti szabályzó, a z z a l j e l l e m e z v e, hogy az ülés (48) gyűrű alakra van kiképezve.

4. Az előző igénypontok bármelyike szerinti szabályzó, a z z a l j e l l e m e z v e, hogy legalább az egyik szabályzó elem (28, 29), mint membrános szabályzó elem van kiképezve membrántányérra (33, 34) fekvő membránnal (31, 32).

5. A 4. igénypont szerinti szabályzó, a z z a l j e l l e m e z v e, hogy mindkét szabályzó elem (28, 29), mint membrános szabályzó elem van kiképezve membrántányérra (33, 34) fekvő membránnal (31, 32).

6. A 2. - 5. igénypontok bármelyike szerinti szabályzó, a z z a l j e l l e m e z v e, hogy az ülésben (48) áttörések vannak kialakítva.

7. A 2. - 6. igénypontok bármelyike szerinti szabályzó, a z z a l j e l l e m e z v e, hogy legalább az egyik membrán a peremével van megfeszítve az ülés (48) gyűrűs (30) széle és a szelepház egyik része között.

8. Az előző igénypontok bármelyike szerinti szabályzó, a z z a l j e l l e m e z v e, hogy a szabályzóházban (27) az első nyomáskamra (36) az áramlás irányában folyadék általi kapcsolatban (41, 42) áll a fojtási hellyel (9), az első nyomáskamra (36) az első szabályzóelemmel (28) van elválasztva az első vezérlő vezeték csatlakozással (43) ellátott második nyomáskamrától (47) és ez a második szabályzó elemmel (29) van elválasztva a második vezérlő vezeték csatlakozással (44) ellátott harmadik nyomáskamrától (38).

9. Az előző igénypontok bármelyike szerinti szabályzó, a z z a l j e l l e m e z v e, hogy a szabályzó házzal (27) van összekötve a megkívánt érték beállító (54 - 59), különösképpen a nyomás megkívánt érték beállító.

10. Az 1.-9. igénypontok bármelyike szerinti szabályzó, a z z a l j e l l e m e z v e, hogy az első szabályzó elem (28) a nélkül nyomódik az elzáró elemhez (21), hogy ezzel mereven össze lenne kötve.

11. Az 1.-10. igénypontok bármelyike szerinti szabályzó, a z z a l j e l l e m e z v e, hogy az első szabályzó elemen (28) keresztül nyúlik az a második szabályzó elemmel (29) összekötött szár (52), amely neki nyomódik az elzáró elemnek (21) a nélkül, hogy ezzel mereven össze lenne kötve.

12. Az előző igénypontok bármelyike szerinti szabályzó, a z z a l j e l l e m e z v e, hogy a második szabályzó elem-

ben (29) biztonsági szelep (51) van kiképezve.

13. Az előző igénypontok bármelyike szerinti szabályzó, a z z a l j e l l e m e z v e, hogy az átömlés megkívánt érték beállító (8) egy ülésben (13) elhelyezkedő hengeralakú, fedélszerű olyan forgástestből áll, amelynek a külső falában folyamatosan táguló kerületi rész (12) van úgy, hogy a forgástest (11) elfordításával a beeresztő nyílás (3) és a forgástest (11) belseje között a fojtási hely (9) tényleges keresztmetszete beállítható.

14. Az előző igénypontok bármelyike szerinti szabályzó, a z z a l j e l l e m e z v e, hogy az átömlés megkívánt érték beállítót (8) fedél (18) fedi le.

15. Az előző igénypontok bármelyike szerinti szabályzó, a z z a l j e l l e m e z v e, hogy a szelep (7) szimmetria tengelye (A) merőleges a beeresztő nyílás (3) és/vagy a kieresztő nyílás szimmetria tengelyére (B).

16. Az előző igénypontok bármelyike szerinti szabályzó, a z z a l j e l l e m e z v e, hogy az áramlás irányába a fojtási hely (9) után lévő szakasz, mely a nyomáskamrával (36) áll kapcsolatban, a szelephez (7) képest az áramlás irányát tekintve előbb van.

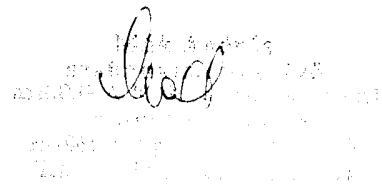
17. A 16. igénypont szerinti szabályzó, a z z a l j e l l e m e z v e, hogy az elzáró elembe (21) közepén olyan csődarab (41) van, amely zárt szelepnél (7) is az áramlás irányába a szelep (7) előtti térbe nyúlik be és amelynek a belseje csatornán (42) keresztül van kapcsolatban a nyomáskamrával (36)

18. Az előző igénypontok bármelyike szerinti szabályzó, a z z a l j e l l e m e z v e, hogy a nyomás megkívánt érték

szabályzó olyan kiképzésű, hogy a szabályzó ház (27) a szelepház-
zal (7) ellentétes oldalán külső menetes vezetőrésszel (54) van
ellátva az átadódarab (56) részére és hogy az átadódarab (56)
szabad végén a megkívánt érték beállítására szolgáló rugó (csa-
varrugó, 58) részére az első támasz (gyűrű, 57), a vezető részen
(54) pedig a második támasz (gyűrűs rész, 59) van elhelyezve, a
rugó (58) a két támasz (57, 59) között van megfeszítve, továbbá,
hogy az egyik támasz (59) a vezetőrészen (54) elforgatás által
tengelyirányú magassága tekintetében a vezetőrész (54) mentén
állítható.

(2 rajz, 2 ábra)

A meghatalmazott:



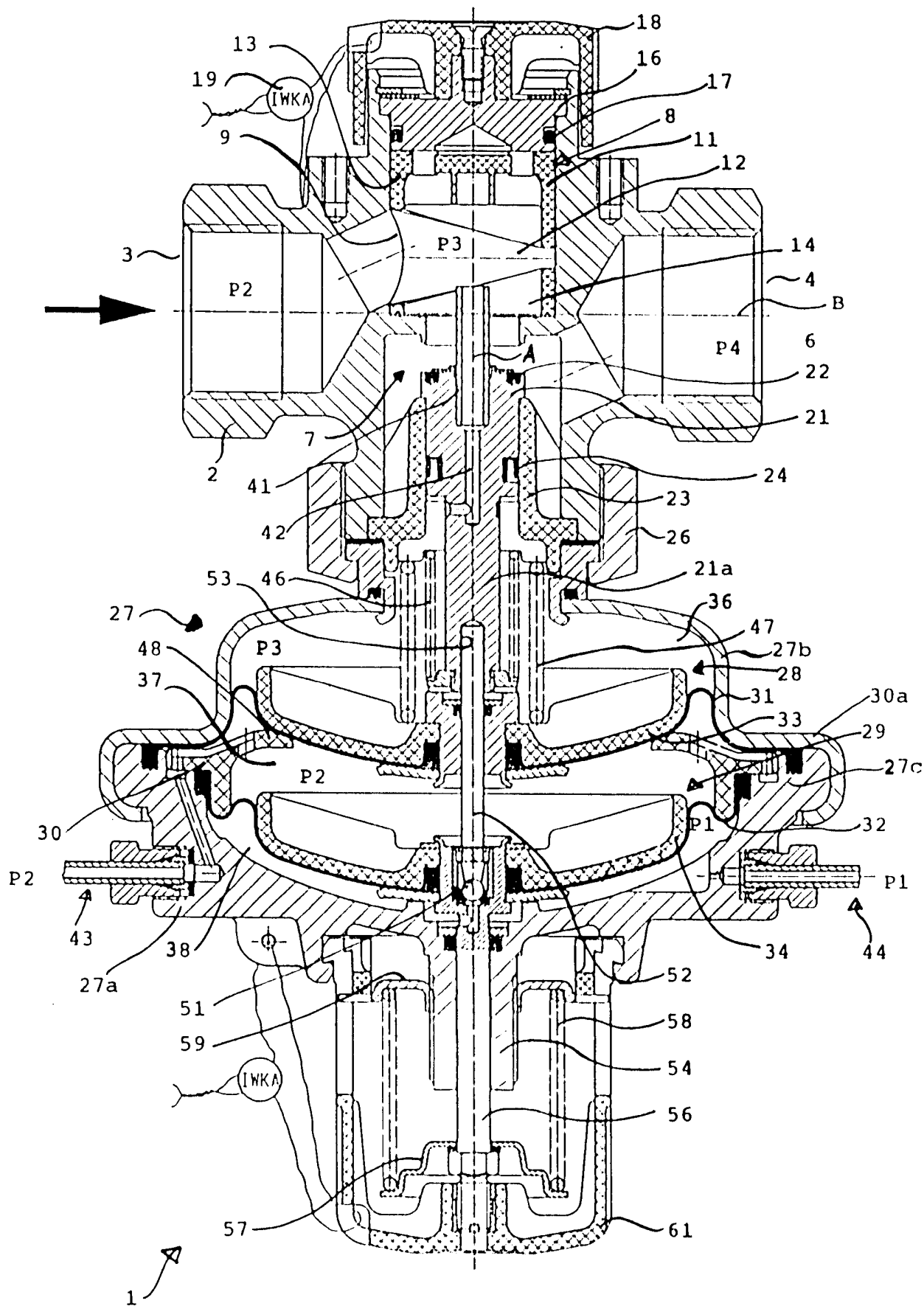


Fig. 1

hcd

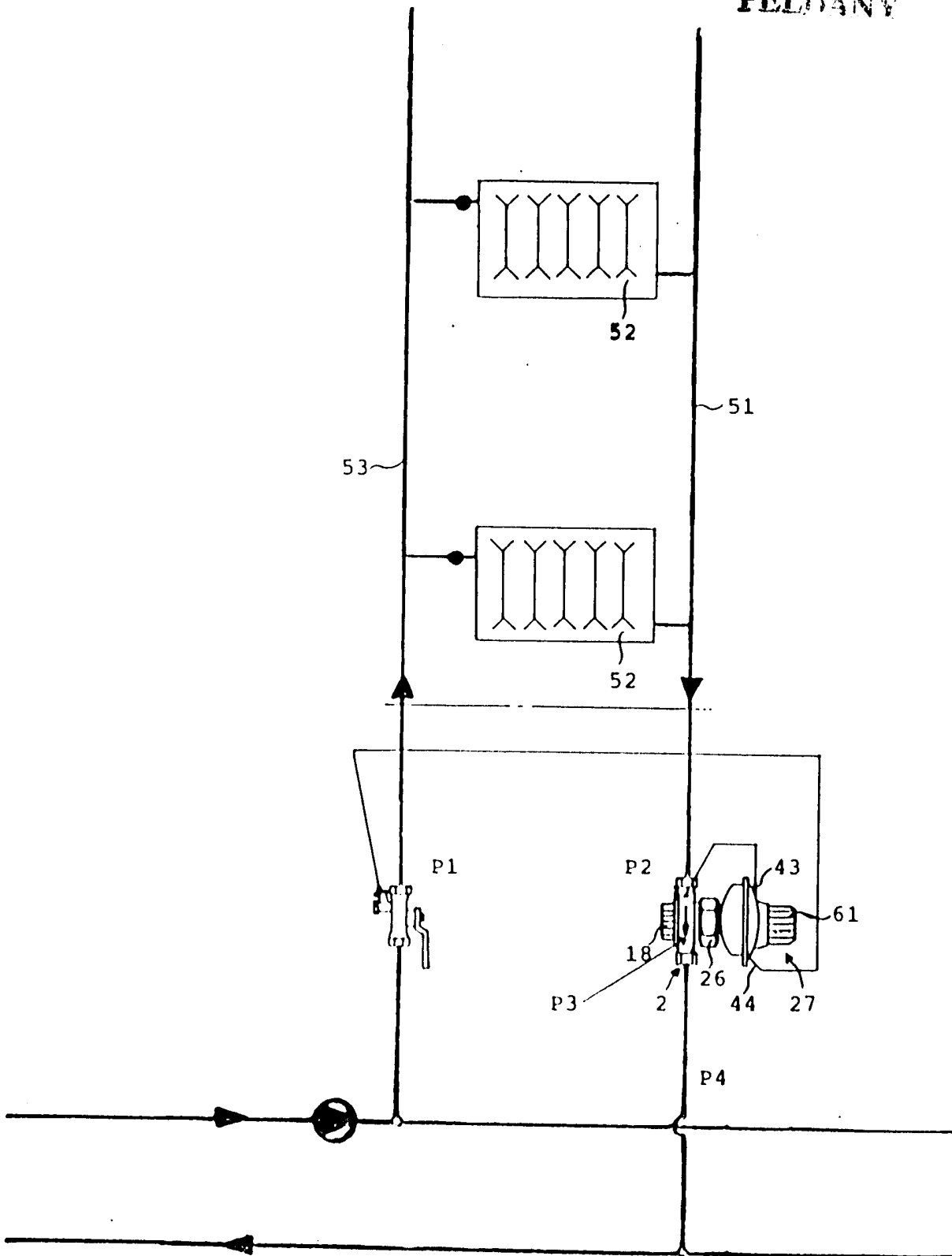


Fig. 2

Handwritten signature