

(19)



SUOMI - FINLAND

(FI)

**PATENTTI- JA REKISTERIHALLITUS
PATENT- OCH REGISTERSTYRELSEN
FINNISH PATENT AND REGISTRATION OFFICE**

(10) FI 761504 A7

**(12) JULKISEKSI TULLUT PATENTTIHAKEMUS
PATENTANSÖKAN SOM BLIVIT OFFENTLIG
PATENT APPLICATION MADE AVAILABLE TO THE
PUBLIC**

(21) Patentihakemus - Patentansökan - Patent application **761504**

(51) Kansainvälinen patenttiluokitus - Internationell patentklassifikation -
International patent classification
F16K

(22) Tekemispäivä - Ingivningsdag - Filing date **27.05.1976**

(23) Saapumispäivä - Ankomstdag - Reception date **27.05.1976**

(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig - Available to the public **30.11.1976**

(43) Julkaisupäivä - Publiceringsdag - Publication date **12.06.2019**

(32) (33) (31) Etuoikeus - Prioritet - Priority

29.05.1975 CH 6899/75

(71) Hakija - Sökande - Applicant

1 • R. Nussbaum & Co. AG., Martin-Disteli-Str. 26 Olten, Switzerland, SVEITSI, (CH)

(72) Keksijä - Uppfinnare - Inventor

1 • Martin, Kurt, Switzerland, SVEITSI, (CH)

(54) Keksinnön nimitys - Uppfinningens benämning - Title of the invention

Säätökaraventtiili

Ställspindelventil

R. Nussbaum & Co. AG, Martin-Disteli-Strasse 26, 4600 Olten 1,
Sveitsi.

Säätökaraventtiili - Ställspindelventil

Keksintö koskee säätökaraventtiiliä, etenkin haara-T-venttiiliä jakopattereihin.

Tunnetuissa säätökaraventtiileissä muodostavat venttiilipesän kustannukset melkoisen osuuden koko venttiilin kustannuksista. Tämä osuus on huomattavan suuri varsinkin haara-T-venttiileissä, jotka on tarkoitettu etenkin vesijohtolaitosten jakopattereihin. Tällaisissa haara-T-venttiileissä (nimitetään myös patteriventtiileiksi) on kaksi toisiaan vastapäätä sijaitsevaa, venttiilin asetuksesta riippumatta toisiinsa yhteydessä olevaa liitäntää runkojohdon osia varten, yksi liitäntä haarajohtoa varten ja tämän eteen kytketty säätökaraventtiili, tavallisesti vinoistukkaventtiili.

Erikoisissa rakennemuodoissa on lisäksi haarajohtoon tyhjennysventtiili. Nämä venttiilit korvaavat patterirakenneryhmän, joka koostuu runkojohdossa olevasta T-yhteestä, haarajohtossa olevasta säätökaraventtiilistä, tavallisesti vinoistukkaventtiili, ja toisen T-yhteen avulla haarajohtoon liitetystä tyhjennysventtiilistä sekä

niihin kuuluvista liitäntäosista. Tällaiset haaraventtiilit yksinkertaistavat melkoisesti asennustyötä, mutta asennustyössä saadun säästön vastapainona on monimutkainen ja siksi kallis venttiilipesä. Rakennemuodolla, johon sisältyy myös tyhjennysventtiili, säästytään tosin lisäasennustyöltä, mutta tällöin venttiilipesä on vielä monimutkaisempi ja vastaavasti kalliimpi.

Keksinnön tehtävänä on huomattavasti alentaa säätökaraventtiilin, etenkin haaran-T-venttiilin valmistuskustannuksia.

Tämä tehtävä ratkaistaan keksinnön mukaisessa säätökaraventtiilissä siten, että toiseen kahdesta kohdakkain olevasta, kaupassa tavallisen putkiyhteen kierreistukasta, jossa yhteessä on ainakin vielä yksi kierreistukka, on kierretty venttiilirakenneryhmä, jossa on sulkuelin, kara, tämän ohjain ja liikutuslaite, ja toiseen mainituista kohdakkaisista kierreistukoista on kierretty nippa, jonka sisäpäähän on muodostettu venttiiliniestukka ja jonka ulkopää on varustettu putkiliitännäkierteellä.

Jotta tällä venttiilillä voitaisiin tyhjentää nippaan liitetty putkijohto, on keksinnön yhdessä suoritusmuodossa karassa aksiaalinen läpimenoporaus, joka lävistää karan päässä olevan sulkuelimen ja on karan ulkopäässä tiiviisti suljettu irrotettavalla sulkimella.

Lisäksi venttiili voidaan T-yhteen avulla rakentaa kulmaventtiiliksi tai ristiyhteen avulla haara-T-venttiiliksi.

Kun tähänastisen erikoisen venttiilipesän sijasta käytetään putkiyhdetä, kuten sellaisia, joita on kaupan hinnaltaan edullisina joukkovalmisteina kaikissa kysymykseen tulevilla putkien nimellisläpimitoissa, niin keksinnön mukainen venttiili on hinnaltaan huomattavasti edullisempi kuin tähänastiset, siihen verrattavat venttiilit.

Keksinnön suoritus-esimerkkinä kuvataan seuraavassa lähemmin haara-T-venttiiliä oheisen piirustuksen avulla. Ainoa kuvio esittää pituusleikkauksen venttiilistä, jolloin kara ja sen ohjain on niiden lyhentämiseksi esitetty osittaisina.

Esitetyssä haara-T-venttiilissä käytetään pesänä kaupassa tavallista ristiyhdetä 1, jonka neljä putkenistukkaa 2, 3, 4 ja 5 on varustettu sisäkierteillä 6, 7, 8 ja 9. Istukoilla 2 ja 3 on sama nimellisläpimitta kuin niihin liitettävillä runkojohdon osilla (ei esitetty) ja sijaitsevat kohdakkain eli ovat samanakseliset. Niitä vastaan kohtisuorassa ovat istukat 4 ja 5, joilla on pienempi

nimellisläpimitta. Istukan 5 kierteeseen 9 on kierretty karan 12 ohjaimen 11 vaste 10. Kara 12 kannattaa sulkuelintä 13 ja on varustettu käsipyörällä 14. Nämä osat 10-14 muodostavat sulkuelimellä ja sen liikutuslaitteella varustetun venttiilirakenneryhmän. Istukan 4 sisäkierteeseen 8 on kierretty nippa 15. Nipan 15 sisäpäähän on muodostettu venttiiliniestukka 16. Nipan 15 ulkopää on varustettu ulkokierteellä 17. Haarajohdon liittämiseksi kierretään sen ulkokierteeseen laipallinen liitäntänippa, jonka päälle nipan 15 kierteeseen 12 kierretään hattumutteri. Haarajohtoa, liitäntänippaa ja hattumutteria ei ole esitetty piirustuksessa.

Karassa 12 on aksiaalinen läpimenoporaus 18, joka aksiaalisesti lävistää sulkuelimen 13 ja on karan ulkopäässä suljettu kantaruuvilla 19 yhdessä aluslaatan ja tiivisterenkaan (näitä ei esitetty) kanssa. Istukkaan 4 liitetyn haarajohdon tyhjentämiseksi irrotetaan ruuvi 19 venttiilin ollessa suljettuna.

Jakopatteriin, jossa on tavallisesti ylöspäin johdettuja haarajohtoja (nousujohtoja) liitetään useita, piirustuksen yhteydessä kuvatun tyyppisiä venttiilejä esitetyssä asennossa, siis karan osoittaessa alaspäin.

Silloin vesi juoksee haarajohtoja tyhjennettäessä alaspäin ja ulos porauksesta 18, joten enää ei tarvita ennen käytettyjä ulosjuoksutuskäyriä, eikä yksikään osa sojota eteenpäin. Sillä seikalla, että karat 12 on suunnattu alaspäin ja ovat siksi vähemmän mukavia käyttää kuin vinoistukkaventtiilien karat, ja että myös ruuvit 19 on ruuvattava alaspäin irti ja uudelleen kiinni, ei käytännöllisesti katsoen ole merkitystä, koska venttiileihin täytyy käytännössä puuttua vain hyvin harvoin ja sama koskee myös haarajohtojen tyhjennystä.

Esillä olevan venttiilin esittämätön muoto on kulmaventtiili. Tämä eroaa esitetystä haara-T-venttiilistä siten, että ristiyhteen asemesta käytetään T-yhdettä, jonka kolme istukkaa vastaavat esitetyn ristiyhteen istukoita 2, 4 ja 5.

Patenttivaatimukset.

1. Säätkäkaraventtiili, t u n n e t t u siitä, että toiseen (5) kahdesta samalle linjalle sijoitetusta, kaupassa tavallisen putkiyhteen (1) kierreistukasta (4, 5), jossa yhteessä on ainakin vielä yksi kierreistukka (2, 3), on ruuvattu venttiilirakenneryhmä, jossa on sulkuelin (13), kara (12), tämän ohjain (11) ja liikutuslaite (14), ja toiseen (4) mainituista samalle linjalle sijoitetuista kierreistukoista (4, 5) on ruuvattu nippa (15), jonka sisäpäähän on muodostettu venttiiliniestukka (16) ja jonka ulkopää on varustettu liitäntäkierteellä (17).

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen venttiili, t u n n e t t u siitä, että karassa (12) on aksiaalinen läpimenoporaus (18), joka karan sisäpäässä lävistää sulkuelimen (13) ja joka on karan ulkopäässä tiiviisti suljettu irrotettavalla sulkimella (19).

3. Patenttivaatimuksen 2 mukainen venttiili, t u n n e t t u siitä, että irrotettavassa sulkimessa on sulkuruuvi (19).

4. Jonkin patenttivaatimuksen 1-3 mukainen venttiili, joka on rakennettu kulmaventtiiliksi, t u n n e t t u siitä, että putkiyhde on T-yhde.

5. Jonkin patenttivaatimuksen 1-3 mukainen venttiili, joka on rakennettu haara-T-venttiiliksi, t u n n e t t u siitä, että putkiyhde on ristiyhde (1).

Patentkrav:

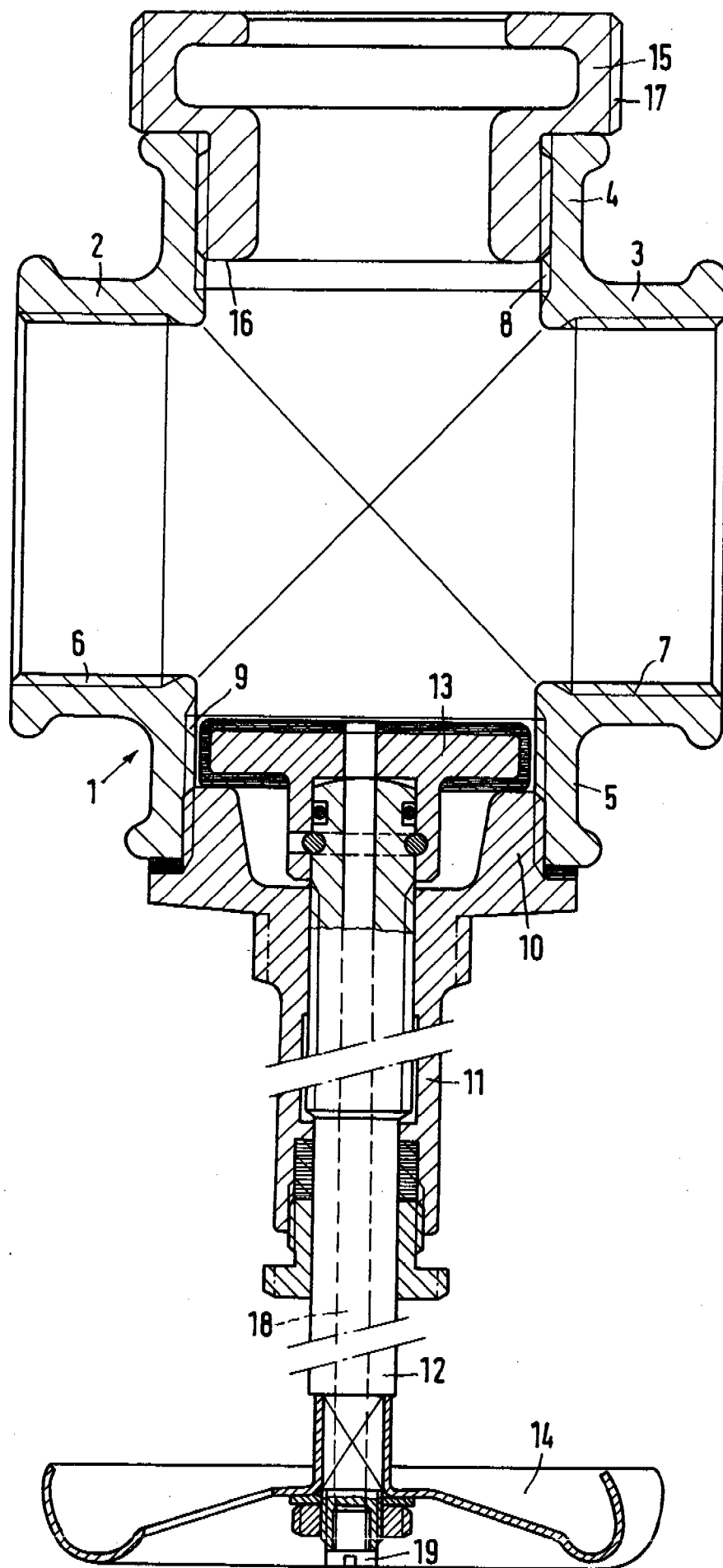
1. Nedskruvningsventil, k ä n n e t e c k n a d därav, att i den ena (5) av två i linje liggande gängstutsar (4,5) av en i handeln förekommande rörkoppling, som har minst en ytterligare gängstuts (2,3), inskruvats en ventiluppsättning, som uppvisar ett slutstycke (13), en spindel (12), styrningen (11) för denna och en manövreringsanordning (14), och att i den andra (4) av de två i linje liggande gängstutsarna (4,5) inskruvats en nippel (15), vid vars inre ända utformats ett ventilsäte (16) och vars yttersta ända är försedd med en anslutningsgänga (17).

2. Ventil enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a d därav, att spindeln (12) uppvisar en axiell genomgående borrhning (18), som vid inre spindeländan går genom slutstycket (13) och som vid yttre spindeländan är tätt tillsluten av en löstagbar tillslutning (19).

3. Ventil enligt patentkravet 2, k ä n n e t e c k n a d därav, att den löstagbara tillslutningen är en låsskruv (19).

4. Ventil enligt något av patentkraven 1-3, och utförd som hörnventil, k ä n n e t e c k n a d därav, att rörkopplingen är en T-koppling.

5. Ventil enligt något av patentkraven 1-3, och utförd som förgrenings-T-ventil, k ä n n e t e c k n a d därav, att rörkopplingen är en korskoppling (1).



Viitejulkaisuja - Anförda publikationer

Julkisia suomalaisia patenttihakemuksia: - Offentliga finska patentansökningar:

Hakemus-, kuulutus- ja patenttijulkaisuja: - Ansökningspublikationer, utläggnings- och patentskrifter:

Suomi - Finland _____

Iso-Britannia - Storbritannien _____

Norja - Norge _____

Ranska - Frankrike _____

Ruotsi - Sverige _____

Saksa - BRD - Tyskland P 801 958 (47.9.1/01)

Sveitsi - Schweiz _____

Tanska - Danmark P 57727 (47.9.4/01)

USA _____

Muita julkaisuja: - Andra publikationer:

Merkitse hakemusjulkaisun (esim. saksal. Offenlegungsschrift) numeron eteen H ja vastaavasti kuulutus- ja patenttijulkaisun numeron eteen K ja P.

3.8.81
P. Lehtinen

Allekirjoitus