

(19)



(10) **LT 5202 B**

(12) **PATENTO APRAŠYMAS**

- (11) Patent numeris: **5202** (51) Int. Cl.⁷: **G01F 3/20**
- (21) Paraiškos numeris: **2003 037**
- (22) Paraiškos padavimo data: **2003 05 12**
- (41) Paraiškos paskelbimo data: **2004 12 27**
- (45) Patent paskelbimo data: **2005 03 25**
- (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:
Kazys KAZANAVIČIUS, LT
Vaclovas TRIČYS, LT
- (73) Patent savininkas:
Šiaulių universitetas, Vilniaus g. 88, 5410 Šiauliai, LT
- (74) Patentinis patikėtinis:
Nijolė Viktorija MICKEVIČIENĖ, Panerių g. 79a, LT-48425 Kaunas, LT

- (54) Pavadinimas:

Dujų ir skysčių skaitiklis

- (57) Referatas:

Išradimas priklauso matavimo technikos sričiai ir gali būti naudojamas pratekančių dujų bei skysčių kiekio nustatymui.

Dujų ir skysčių skaitiklio korpuse yra ne mažiau kaip dvi lanksčios žarnelės, kuriomis teka dujos ar skystis, o ant rotoriaus yra spyruoklinės atramos, ant kiekvienos iš kurių galo yra laisvai besisukantis apie spyruoklinės atramos ašį ir riedantis korpuso vidiniu paviršiumi įvore apgaubtas ritinėlis.

Išradimas priklauso matavimo technikos sričiai ir gali būti naudojamas pratekančių dujų bei skysčių kiekio nustatymui.

Yra žinomas įrenginys, varomas tokia terpe, kuri per membranas bei vožtuvus patenka į kameras. Ši sistema veikia kumšteliu, kurių trajektorijos kerta viena kitą ir sudaro orbitas. Įrenginio besisukantis elementas yra sujungtas su skaitikliu. Diafragmos perjungiamos tik visiškai užbaigus eigos ciklą. Tokios konstrukcijos skaitiklis yra brangus, jo gamyba ir naudojimas yra sudėtingi (DE patentas 3623667, G 01 F 3/20).

Artimiausias žinomas techninis sprendimas – silfoninis dujų skaitiklis (EP 185261, G 01 F 3/20, 3/22). Šį skaitiklį sudaro korpusas su dviem, turinčiomis po vieną judantį silfoninį šoną, kameromis ir bendras rotorius (velenas), kuris sujungtas su dviem ekscentrinėmis pavaromis. Viena iš jų sujungta su svirtiniu mechanizmu, valdančiu judančias sieneles, o kita sujungta su dviejų šliaužiklių svirtiniu mechanizmu. Šis skaitiklis yra pakankamai sudėtingos konstrukcijos ir todėl jo gamyba yra brangi.

Patentuojamas dujų ir skysčių skaitiklis, kurio korpuse yra ne mažiau kaip dvi lanksčios žarnelės, kuriomis teka dujos ar skystis, o ant rotoriaus yra spyruoklinės atramos, ant kiekvienos iš kurių galo yra laisvai besisukantis apie spyruoklinės atramos ašį ir riedantis korpuso vidiniu paviršiumi įvore apgaubtas ritinėlis.

Dujų ir skysčių skaitiklį, kuris pavaizduotas brėžinyje, sudaro korpusas su dviem takeliais 1, kuriame keturiose angose yra lanksčios žarnelės 2. Angos yra išdėstytos taip, kad viena nuo kitos būtų nutolę per vieną žarnelės diametrą (vaizdas B). Žarnelių galai yra sujungti į bendrus matuojamosios terpės padavimo 3 ir išvedimo 4 antgalius. Ant rotoriaus 5 yra ne mažiau kaip dvi spyruoklinės atramos 6, ant kiekvienos iš kurių galo yra įtvirtintas laisvai besisukantis apie spyruoklinės atramos ašį ir riedantis korpuso vidiniu paviršiumi ritinėlis 7. Kiekvienas ritinėlis yra apgaubtas įvore 8. Šie ritinėliai turi sandariai užspausti žarneles 2. Pjūvyje A-A yra žarnelių užspaudimo vaizdas. Pratekėjusių dujų ar skysčio kiekį matuojantis prietaisas yra ant rotoriaus 5.

Dujų ir skysčių skaitiklis veikia taip: dujos arba skystis per antgalį 3 patenka į žarneles 2, teka ir stumia įvorę 8 su joje esančiu ritinėliu 7, o per spyruoklinę atramą 6 suka rotorius 5. Kartu yra sukama antroji spyruoklinė atrama su ritinėliu, kuris užrieda ant vienos arčiau

esančios žarnelės, ją užspaudžia ir todėl prieš ritinėlį esančią matuojamąją terpę stumia.

Įvorė su ritinėliu analogiškai stumiama ir per gretimą žarnelę. Matuojamąją dujų ar skysčio masę išstumia per išvedimo antgalį 4. Pratekėjusį dujų ar skysčio kiekį parodo prie rotoriaus prijungtas skaitiklis.

Patentuojamas dujų ir skysčių skaitiklis yra nesudėtingos konstrukcijos, hermetiškas, jo gamyba ir eksploatacija nesudaro sunkumų ir yra paprasta.

IŠRADIMO APIBRĖŽTIS

Dujų ir skysčių skaitiklis, turintis korpusą ir rotorių, *besiskiriantis* tuo, kad korpuse yra ne mažiau kaip dvi lanksčios žarnelės, kuriomis teka dujos ar skystis, o ant rotorius yra spyruoklinės atramos, ant kiekvienos iš kurių galo yra laisvai besisukantis apie spyruoklinės atramos ašį ir riedantis korpuso vidiniu paviršiumi įvare apgaubtas ritinėlis.

