

(19)



(10) **LT IP1707 A**

(12) **PARAIŠKOS APRAŠYMAS**

(21) Paraiškos numeris: **IP1707** (51) Int. Cl. (2006): **C02F 3/20**

(22) Paraiškos padavimo data: **1993 12 30**

(41) Paraiškos paskelbimo data: **1995 07 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: **41, 1992 01 29, LT**

(71) Pareiškėjas:

Edmundas LEVITAS, Radvilėnų pl. 4-3, 3028 Kaunas, LT

(72) Išradėjas:

Edmundas LEVITAS, LT

(74) Patentinis patikėtinis/atstovas:

—

(54) Pavadinimas:

Skysčių aeravimo įrenginys

(57) Referatas:

—

LT IP1707 A

SKYSČIŲ AERAVIMO ĮRENGINYS

Išradimas yra skiriamas nutekamiesiems ir gantiems vandens valyti, o taip pat gali būti naudojamas skysčiams prisotinti dujomis arba degazuoti įvairius skysčius.

Yra žinomi skysčių aeravimo įrenginiai, kuriuose yra korpusas su dugnu ir korpuso viršuje pritvirtinta elastinga membrana, kurioje yra prapjauti trumpi plyšeliai, suspausto oro tiekimo vamzdis, esantis po membrana ir sujungtas su korpuso dugnu [1].

Tokių įrenginių trūkumas yra tas, kad, suspausto oro slėgio veikiamą, elastingą membrana išsipučia, o tai sumažina jos darbą arba tarpremontinių periodų trukmę, o taip pat sukelia tiekiamo suspausto oro burbuliukų nevienodą pasiskirstymo intensyvumą membranos paviršiuje.

Taip pat yra žinomi skysčių aeravimo įrenginiai, turintys korpusą su dugnu ir korpuso viršutinėje dalyje pritvirtintą korėtą plokštelę, suspausto oro tiekimo vamzді su atbuliniu vožtuvu, sujungtą po plokštele su korpuso dugnu [2]. Tokio įrenginio trūkumas yra neribotas plokštelės išsipūtimas slėgiant tiekiamam suspaustam orui, kuris sumažina įrenginio naudojimo arba tarpremontinio periodo trukmę, o taip pat sukelia tiekiamo oro burbuliukų nevienodą pasiskirstymo intensyvumą po membrana ir membranos paviršiuje, kas sumažina skysčių aeravimo efektyvumą.

Išradimo tikslas yra įrenginio darbo arba tarpremontinio periodo trukmės padidinimas sudarant tiekiamo oro vienesnį pasiskirstymą po membrana ir jos paviršiuje.

Šis tikslas pasiekiamas tuo, kad skysčių aeravimo įrenginys, turintis korpusą su dugnu ir viršutinėje korpuso dalyje pritvirtintą elastingą korėtą membraną bei suspausto oro tiekimo vamzді, sujungtą su korpuso dugnu, pagal šį išradimą, turi **groteles virš** elastingos korėtos membranos, pritvirtintos prie **įrenginio korpuso**.

Siekiant padidinti skysčių aeravimo efektyvumą tolygesniu tiekiamo suspausto oro paskirstymu po elastingą korėtą membraną, skysčių aeravimo įrenginyje korpuso dugnas gali būti lėkštelės formos, o po elastingą korėtą membrana padėta atraminė plokštelė su plyšeliais periferinėse zonose.

Pateikiamas kaip išradimas skysčių aeravimo įrenginys skiriasi nuo prototipo tuo, kad virš elastingos korėtos membranos yra prie korpuso pritvirtintos grotelės, apribojančios membranos išsipūtimą. Dėl to pateikiamas kaip išradimas skysčių aeravimo įrenginys patenkina naujovės kriterijų.

Požymis, skiriantis pateikiamą kaip išradimą skysčių aeravimo įrenginį nuo prototipo, yra žinomas. Tačiau, naujai įvestas ryšys sudaro naują savybę, tai yra, skysčių aeravimo įrenginio aprūpinimą grotelėmis virš elastingos korėtos (perforuotos) membranos, pritvirtintos prie korpuso, suteikianti naują savybę – membranos išsipūtimą apribojimą. Ši nauja savybė duoda teigiamą efektą, tai yra, įrenginio darbo arba tarpremontinių periodų trukmės pailginimą, o taip pat skysčių aeravimo efektyvumo padidinimą sudarant tolygesnį tiekiamo suspausto oro po membrana pasiskirstymą. Tuo būdu kaip išradimas pateikiamas skysčių aeravimo įrenginys patenkina esminio skirtumo kriterijų.

Br. 1 pavaizduotas skysčių aeravimo įrenginys pjūvyje; br. 2 – taip pat, vaizdas iš viršaus; br. 3 – įrenginio variantas, kuriame po elastinga korėta membrana yra atraminės plyšėta plokštelė, o br. 4 – tas pat, kas ir br. 3, tačiau vaizdas iš viršaus.

Skysčių aeravimo įrenginyje (br. 1 ir br. 2) yra korpusas I, dugnas 2 su suspausto oro tiekimo atvamzdžiu centre 3, į kurią yra įstatytas lizdas su skylutėmis 4, uždengtas skylėta membrana 5. Lizdas 4 ir elastinga skylėta membrana 5 sudaro atbulinį vožtuvą. Korpuso I viršutinėje dalyje yra pritvirtinta elastinga korėta (perforuota) membrana 6. Iš viršaus membrana 6 yra perdengta grotelėmis 7, pritvirtintomis korpuso I viršutinėje dalyje.

Be to, skysčių aeravimo įrenginio korpuso I dugnas 2 yra lėkštelės formos, o elastingos korėtos membranos 6 palaikymui po ja yra plyšėtas diskas 8, atsiremiantis į korpusą I, (br. 3 ir br. 4).

Skysčių aeravimo įrenginys veikia taip:

Suspaustas oras per lizdą 4 ir pakeliamos elastingos membranos 5 skylutes patenka į korpuso I vidų ir per disko 8 plyšius – po elastinga korėta membrana 6 (br. I, br. 2 ir br. 3). Suspausto oro spaudžiama membrana 6 pasikelia (br. I pažymėta punktyrine linija) iki pasikėlimą ribojančių grotelių 7. Suspaustas oras veržiasi per elastingos membranos 6 skylutes, smulkiais oro burbuliukais kyla į viršų ir patenka į skystį, praturtina jį oro deguonimi, t.y. aeruoja jį. Membranos pasikėlimo aukščio apribojimas pailgina jos darbo arba tarpremontinių periodų trukmę, o taip pat užtikrina vienodo intensyvumo suspausto oro burbuliukų dispergavimą visame membranos paviršiuje. Tuo padidinamas skysčio aeravimo efektyvumas.

Nutraukus suspausto oro tiekimą per lizdą 3 į korpusą I, oro slėgis jame krenta. Aeruojamo skysčio slėgio veikiamą membrana 6 susitraukia ir yra prispaudžiama prie atraminio disko 8, jos poros (skylutės) šio slėgio užspaudžiamos. Dėl to aeruojamas skystis negali patekti į korpuso I vidų. Taip pat šio slėgio poveikyje yra užspaudžiama membrana 5, neleisdama orui arba skystiui patekti į lizdo 3 vidų, o tuo pačiu ir į suspausto oro tiekimo tinklus.

Skysčio aeravimo įrenginyje su lėkštelės formos dugnu (br. 3 ir br. 4) oras į elastingą korėtą (perforuotą) membraną 6 patenka per plyšėtą atraminį diską 8.

Pateikiama skysčio aeravimo įrenginio konstrukcija leidžia pailginti jos darbo ir tarpremontinių periodų trukmę, o taip pat padidina skysčio aeravimo efektyvumą dėka tolygaus suspausto oro burbuliukų dispergavimo visame korėtos (perforuotos) elastingos membranos paviršiuje.

IŠRADIMO APIBRĖŽTIS

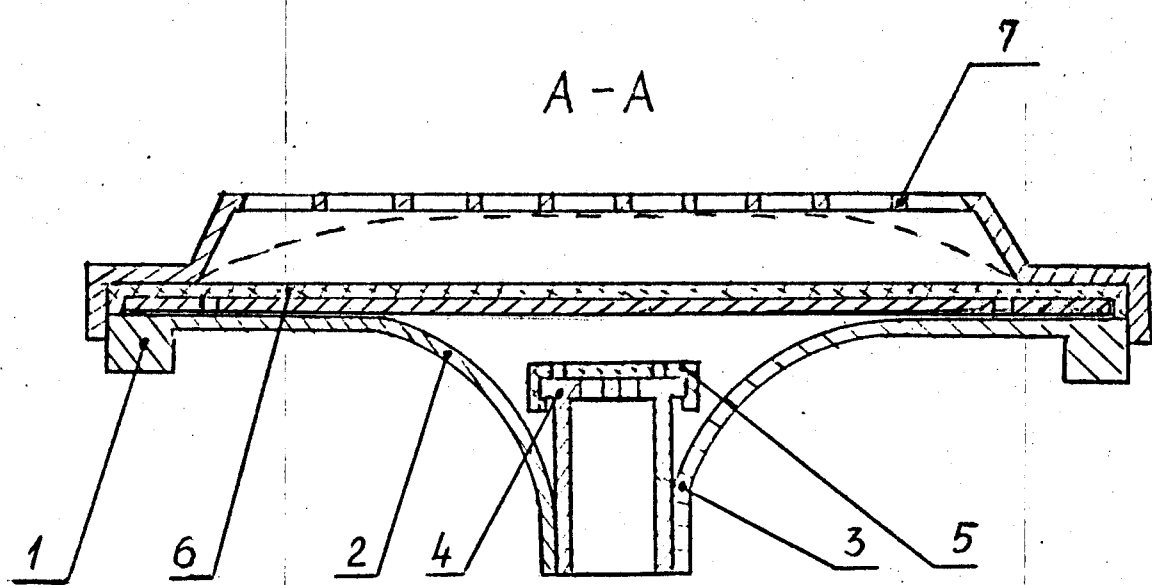
I. Skysčių aeravimo įrenginys, susidedantis iš korpuso su dugnu ir jo viršuje pritvirtinta elastinga perforuota membrana, suspausto oro itekėjimo lizdu su atbuliniu vožtuvu po membrana, sujungtu su korpuso dugnu, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad, siekiant pailginti įrenginio darbo ir tarpremontinių periodų trukmę, o taip pat skysčio aeravimo efektyvumą tolygiu suspausto oro burbuliukų paskirstymu perforuotos membranos paviršiuje, virš membranos įrengtos prie korpuso pritvirtintos grotelės, ribojančios membranos išsipūtimą.

2. Pункte I nurodytas įrenginys, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad, siekiant padidinti skysčių aeravimo efektyvumą tolygesniu suspausto oro paskirstymu, po elastinga perforuota membrana, po ja įrengtas atraminis perforuotas diskas, o korpuso dugnas yra lėkštelės formos.

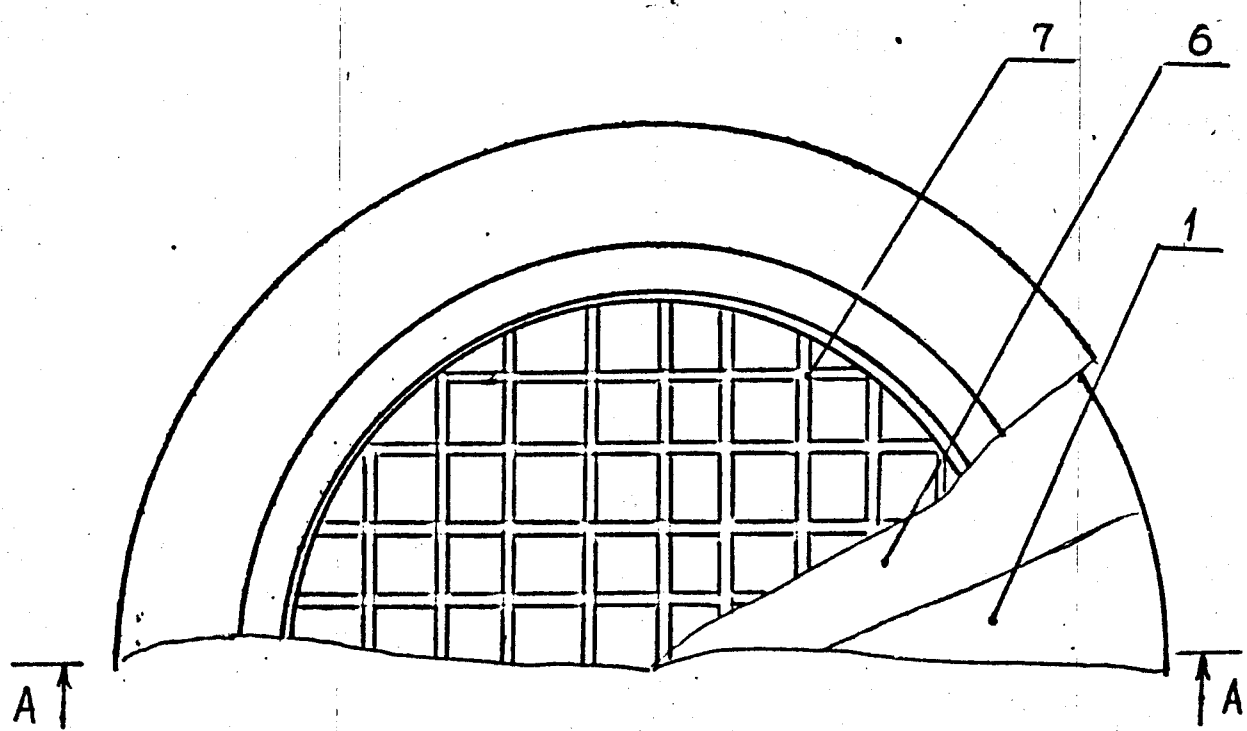
INFORMACIJOS ŠALTINIAI :

1. VFR paraiška Nr. 370099IO MKI⁴ B OIF 3/04, C 02 3/20, 1988.
2. TSRS autorinis pažymėjimas Nr. I29I556 MKI⁴ C 02F 3/20, 1987, B.I. Nr. 7

SKYSČIŲ AERAVIMO ĮRENGINYS



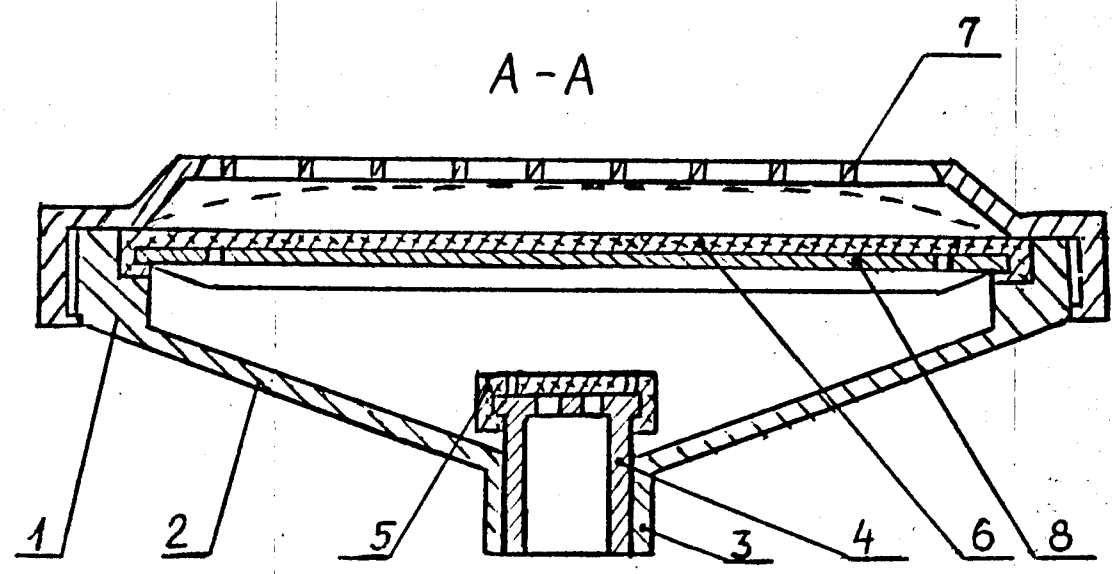
Br. 1



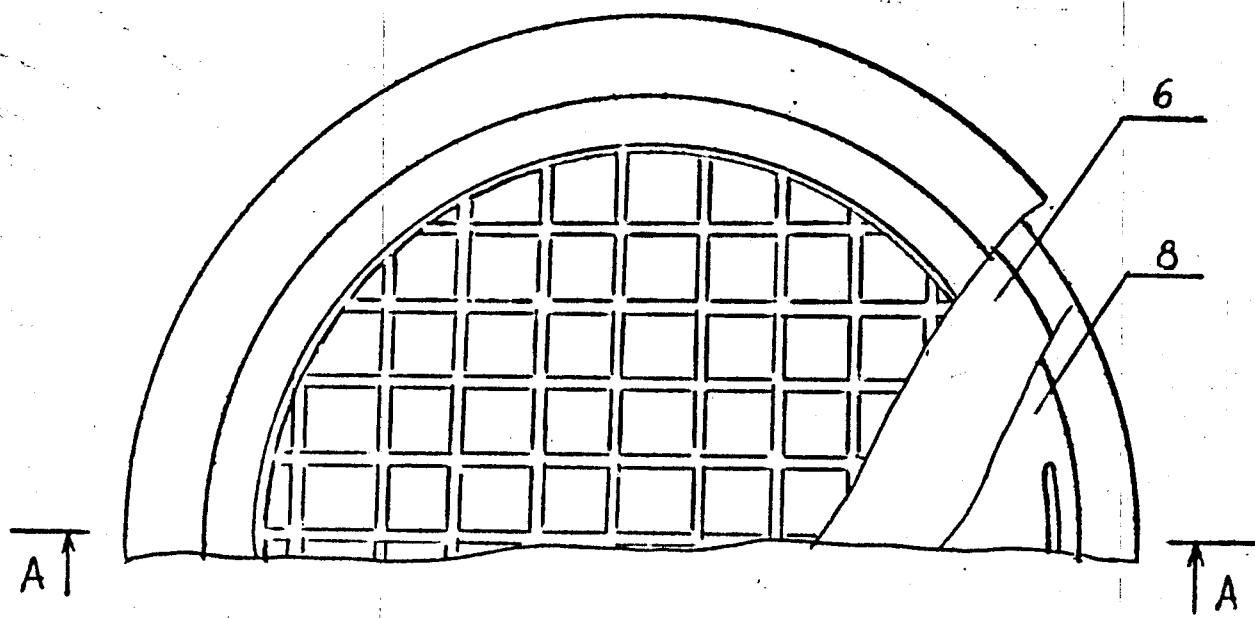
Br. 2

E. LEVITAS

SKYSČIŲ AERAVIMO ĮRENGINYS



Br. 3



Br. 4

E. LEVITAS