

(19)



(10) **LT 5990 B**

(12) **PATENTO APRAŠYMAS**

- (11) Patento numeris: **5990** (51) Int. Cl. (2014.01): **A47K 11/00**
A47K 13/00
E03C 1/00
- (21) Paraiškos numeris: **2012 013**
- (22) Paraiškos padavimo data: **2012 02 28**
- (41) Paraiškos paskelbimo data: **2013 09 25**
- (45) Patento paskelbimo data: **2014 02 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:
Algirdas VOVERAITIS, LT
- (73) Patento savininkas:
Algirdas VOVERAITIS, Užbalių g. 7, LT-69360 Šunskai, Marijampolės r. sav., LT
- (74) Patentinis patikėtinis/atstovas:
Reda ŽABOLIENĖ, Advokatės Redos Žabolienės kontora METIDA, Verslo centras VERTAS, Gynėjų g. 16, LT-01109 Vilnius, LT

- (54) Pavadinimas:
Bevandenis, neskleidžiantis kvapo ir savaime atšylantis pisuaras
- (57) Referatas:

Bevandenis, neskleidžiantis kvapo ir savaime atšylantis pisuaras yra susijęs su sanitariniais įrenginiais. Tiksliau klozetais be nuleidimo. Šio išradimo tikslas - bevandenio, neužšalancio, nemalonaus kvapo neskleidžiančio ir savaime atšylančio pisuaro konstrukcija, skirta žmonėms (vyrams ir moterims), kurią galima naudoti ir karštą vasarą, ir šaltą žiemą. Esminis šio išradimo išskirtinumas yra tas, kad toks pisuaras ne tik neužšąla, nes jame nebenaudojama vandens, bet taip pat jame nesijaučia nemalonaus kvapo ir tam nenaudojama jokių cheminių medžiagų, skirtų šiam nemaloniam kvapui pašalinti; to pasiekti leidžia pisuaro konstrukcija, kurioje įmontuotas specialus atsidarymo/užsidarymo mechanizmas, skirtas šiltam skysčiui praleisti/nuleisti. Šio pisuaro konstrukcija yra nesudėtinga, visiškai mechaniška, jai nereikia elektros energijos šaltinio.

TECHNIKOS SRITIS

Šis išradimas yra susijęs su lauko tualetais, ypač su bevandeniais pisuarais.

TECHNIKOS LYGIS

Pasaulyje užpatentuota nemažai įvairių lauko tualetų konstrukcijų, tačiau dauguma jų yra nepritaikytos gerai veikti esant žemoms (žemiau 0° C) temperatūroms.

Žinoma tarptautinė patento paraiška Nr. WO2011113164, publikuota 2011 m. rugsėjo 22 d. Šioje paraiškoje pateikta mobili lauko tualetų konstrukcija, skirta vienkartiniam naudojimui. Ši konstrukcija susideda iš atliekų konteinerio ir sėdynės, pritvirtintos prie minėto konteinerio naudojant specialų laikiklį. Sėdynės apačioje yra pritvirtinta vienkartinė plėvelė, kuri po panaudojimo lengvai susipakuoja ir, naudojant minėtą laikiklį, sukamuoju judesiu išmetama į atliekų konteinerį. Tačiau tokios konstrukcijos eksploatacinės išlaidos yra didelės. Taip pat reikia dažnai tuštinti konteinerį.

Žinomas amerikiečių patentas Nr. US2009077729, publikuotas 2009 m. kovo 26 d. Šiame patente nagrinėjama bevandenio (biologinio) lauko tualetų konstrukcija. Šios konstrukcijos esmė yra ta, kad joje nenaudojama vandens. Visa konstrukcija yra šildoma, o žmogaus išmatos sumaišomos su pjuvenomis ir sukamos naudojant sraigtinį mechanizmą. Ši konstrukcija yra labai sudėtinga, taip pat joje išlieka nemalonūs kvapas. Be to, naudojama elektra visai sistemai šildyti bei sraigtiniam mechanizmui sukuti.

Žinomas amerikiečių patentas Nr. US6487731, publikuotas 2002 m. gruodžio 3 d. Šiame patente nagrinėjamas tualetas, kuriame, naudojant alyvą, efektyviai naikinamas nemalonus šlapimo kvapas. Kadangi alyvos tankis yra mažesnis už šlapimo arba išmatų tankius, alyvos sluoksnis išlieka viršuje. Tačiau tokiu atveju lieka alyvos kvapas, kuris dažnai irgi nėra pageidaujamas. Be to, naudojama alyva nėra pigi ir jos paprastai reikia daug.

Dar žinomas kinų naudingasis modelis Nr. CN201057991, publikuotas 2008 m. gegužės 14 d. Jame atskleistas bevandenis ir bekvapis tualetas, susidedantis iš korpuso (sėdynės), sujungto su korpuso laikikliu. Minėtame korpuse yra ertmė su oro kompresoriumi. Išmatų rezervuaras yra sujungtas su kvapų vamzdžiu. Šiame

naudingajame modelyje aprašyta sistema valoma suspaustu oru kartu su valomąja priemone, o kvėpinama gaivikliu per minėtą kvapų vamzdį. Tačiau ši sistema yra pakankamai sudėtinga konstrukciniu požiūriu ir naudoja elektros energiją orui suspausti bei išlaisvinti, taip pat gaivikliui paleisti iš kvapų vamzdžio į išmatų rezervuarą.

Artimiausias pagal technikos lygį yra amerikiečių patentas US2010275363, publikuotas 2010 m. lapkričio 4 d. Šis patentas irgi aprašo bevandenį tualetą / pisuarą, kuriame oras atlieka išmatų nuleidimo / pašalinimo funkciją. Oro kompresorius prijungtas prie 12 V akumulatoriaus. Toks tualetas yra pakankamai autonominis ir gali būti naudojamas parkuose, stovyklose, automobiliuose ir panašiai. Tačiau tokia konstrukcija nepanaikina nemalonaus kvapo, o esant žemoms temperatūroms užšąla. Be to, dar naudoja ir elektros energijos šaltinį.

Pagrindinė lauko tualetų arba pisuarų problema yra nemalonus kvapas. Jeigu naudojamas vanduo, esant žemoms temperatūroms dar prisideda ir užšalimo problemos. O įvairūs oro kompresoriai apsunkina pateikiamas konstrukcijas savo sudėtingumu bei elektros energijos šaltiniais.

IŠRADIMO ESMĖ

Šiuo išradimu siekiama sukurti bevandenio savaime atšylančio (neužšalancio) ir nemalonaus kvapo neskleidžiančio pisuaro konstrukciją, skirtą žmonėms (vyrams ir moterims). Šio pisuaro konstrukcija yra nesudėtinga ir visiškai mechaniška.

Esminiai šio išradimo požymiai (palyginus su artimiausiu analogu) yra šie.

Esminis šio išradimo išskirtinis bruožas yra tas, kad toks pisuaras ne tik neužšąla, nes jame nebenaudojama vandens, bet taip pat jame nesijaučia nemalonaus kvapo ir tam nenaudojama jokių cheminių medžiagų, skirtų šiam nemaloniam kvapui pašalinti; to pasiekti leidžia šio išradimo pisuaro konstrukcija, kurioje įmontuotas specialus atsidarymo / užsidarymo mechanizmas, skirtas šiltam skysčiui praleisti / nuleisti.

Kitas šio išradimo išskirtinis bruožas yra tas, kad jame nenaudojama jokių elektros energijos šaltinių, kas leidžia naudoti tokį pisuarą neribotą laiką karštą

vasarą ir šaltą žiemą.

Šio išradimo keliamas techninis rezultatas pasiekiamas įvedant į pisuaro konstrukciją atsidarymo / užsidarymo mechanizmą, susidedantį iš: šoninių laikiklių, centrinio laikiklio, nuleidimo plokštelės, spyruoklinio mechanizmo bei apsauginio elemento; kur šiltam skysčiui patenkant ant nuleidimo plokštelės, minėta nuleidimo plokštelė, veikiama spyruoklinio mechanizmo, akimirksniu atšyla, dėl skysčio svorio nusileidžia ir praleidžia minėtą skystį žemyn kanalizacijos vamzdyno link. Kai skystis nubėgo į kanalizaciją, spyruoklinis mechanizmas grąžina minėtą nuleidimo plokštelę į pradinę (uždarytą) padėtį ir atskiria kanalizacijos nemalonius kvapus nuo patalpoje esančio oro.

TRUMPAS BRĖŽINIŲ FIGŪRŲ APRAŠYMAS

Fig. 1 yra pateikta šio išradimo pisuaro konstrukcija uždarytoje padėtyje, kai pisuaras nėra naudojamas.

Fig. 2 yra pateikta šio išradimo pisuaro konstrukcija atidarytoje padėtyje, kai šlapimas gali lengvai nubėgti į kanalizaciją.

TINKAMIAUSI ĮGYVENDINIMO VARIANTAI

Labai dažna šiuolaikinio pisuaro problema – užšalimai žiemą. Ypač tai liečia pisuarus, esančius soduose arba nešildomose patalpose. Antra problema – nemalonius kvapas, kuris jaučiasi, kai šlapimas nėra deramai pašalinamas į kanalizacijos vamzdyną. Šio išradimo konstrukcija efektyviai sprendžia šias dvi problemas, yra paprasta ir nereikalauja elektros energijos.

Fig. 1 yra pateikta šio išradimo pisuaro konstrukcija (1) uždarytoje padėtyje, kai pisuaras nėra naudojamas. Ji susideda iš šių pagrindinių sudedamųjų dalių: viršutinės dalies (2), šlapimo nuleidimo dalies (3) ir kanalizacijos vamzdyno (4).

Minėtos viršutinės dalies (2) funkciją gali atlikti tualetų sėdynė. Taip pat vietoj

sėdynės gali būti panaudotas bet kokios formos korpusas, turintis kiaurymę, per kurią patenka (a) šlapimas, toliau nukreipiamas šlapimo nuleidimo dalies (3) link (b).

Minėto kanalizacijos vamzdyno (4) funkciją atlieka kanalizacijos vamzdis arba jų sistema, nukreipianti šlapimą iš šlapimo nuleidimo dalies (3) kanalizacijos rezervuaro (4) link (b).

Šlapimo nuleidimo dalį (3) sudaro korpusas (5) ir atsidarymo / užsidarymo sistema (6). Ši atsidarymo / užsidarymo sistema (6) ir yra šio išradimo objektas. Minėta atsidarymo / užsidarymo sistema (6) susideda iš: šoninių laikiklių (7), centrinio laikiklio (8), nuleidimo plokštelės (9), spyruoklinio mechanizmo (10) ir apsauginio elemento (11).

Minėti šoniniai laikikliai (7) ir centrinis laikiklis (8) turi būti apytikriai vienodo storio ir pritvirtinti prie korpuso (5) sienelių viename lygyje. Šoniniai laikikliai (7) ir centrinis laikiklis (8) taip pat gali būti skirtingo storio, tačiau sistemos (6) uždarytoje padėtyje šių laikiklių (7, 8) apatiniai paviršiai turi priklausyti vienai plokštumai tam, kad minėtos nuleidimo plokštelės (9) viršutinis paviršius galėtų glaudžiai liestis prie laikiklių (7, 8) apatinių paviršių, kad nesklistų nemalonus kvapas iš kanalizacijos vamzdyno (4).

Siekiant užtikrinti minėtos plokštelės (9) nuleidimą ir pakėlimą, ši plokštelė (9) yra pritvirtinta prie spyruoklinio mechanizmo (10), kuris laisvoje būsenoje prispaudžia nuleidimo plokštelės (9) viršutinį paviršių prie laikiklių (7, 8) apatinių paviršių, t.y. uždaro praėjimą tarp šlapimo nuleidimo dalies (3) ir kanalizacijos vamzdyno (4) ir neleidžia nemaloniam kvapui patekti iš kanalizacijos vamzdyno (4) tuo metu, kai pisuaras nėra naudojamas (Fig. 1).

Minėtas spyruoklinis mechanizmas (10), atliekantis vožtuvo funkciją, yra integruotas į centrinį laikiklį (8). Spyruoklinis mechanizmas (10) nuleidžia plokštelę (9) tuo metu, kai ant jos patenka šlapimas arba kitas skystis (Fig. 2) ir pakelia plokštelę (9) tada, kai šlapimas jau nubėgo į kanalizacijos vamzdyną (4). Spyruoklinis mechanizmas (10) turi būti pakankamo jautrumo, kuris užtikrintų net nedidelio šlapimo kiekio nutekėjimą į apačią kanalizacijos vamzdyno (4) link (c).

Siekiant apsaugoti spyruoklinį mechanizmą nuo drėgmės ir / arba šlapimo poveikio, jis uždengtas apsauginiu elementu (11). Visi sistemos (6) elementai yra pagaminti iš šalčiui atsparių ir nerūdijančių medžiagų, pvz.: spyruoklė iš nerūdijančio

iš nerūdijančio plieno, o kitos detalės – iš plastikinių medžiagų (ar panašiai).

Fig. 2 yra pateikta pisuaro konstrukcija atidarytoje (nuleidimo) padėtyje. Kai šlapimas patenka (b) į šlapimo nuleidimo dalį (3), jis susirenka (krenta) ant nuleidimo plokštelės (9) viršutinio paviršiaus ir stumia šią plokštelę (9) į apačią. Tuo metu, kai nuleidimo plokštelė (9) stumiama į apačią, tarp minėtos plokštelės (9) viršutinio paviršiaus ir laikiklių (7, 8) apatinių paviršių atsiranda plyšys, pro kurį šlapimas ir nuteka į kanalizacijos vamzdyną (4). Kai tik šlapimas patenka į kanalizaciją, nuleidimo plokštelė (9), veikiamą spyruoklinio mechanizmo (10) ir padidėjusio oro srauto (d) iš kanalizacijos vamzdyno (4), vėl prispaudžiama prie minėtų laikiklių (7, 8).

Tuo metu, kai bendra išorinė temperatūra nukrenta žemiau vandens užšalimo lygio, dėl atsitiktinės drėgmės atsiradimo tarp plokštelės (9) ir laikiklių (7, 8) minėta plokštelė (9) gali kažkiek prišalti prie minėtų laikiklių (7, 8). Tačiau šlapimo temperatūra yra pakankamai aukšta, todėl nedideli užšalimai akimirksniu pašalinami, kai šlapimas pradeda kristi ant nuleidimo plokštelės (9).

Šis pagamintas ir išbandytas pisuaras neskleidžia nemalonaus kvapo, puikiai veikia žiemą bei vasarą, todėl gali pakeisti visus šiuo metu naudojamus lauko pisuarus, kurie turi aukščiau minėtus trūkumus.

Siekiant iliustruoti ir aprašyti šį išradimą, aukščiau yra pateikti tinkamiausių įgyvendinimo variantų aprašymai. Tai nėra išsamus arba ribojantis išradimas, kuriuo siekiama nustatyti tikslią formą arba įgyvendinimo variantą. Į aukščiau pateiktą aprašymą reikia žiūrėti daugiau kaip į iliustraciją, o ne kaip į apribojimą. Akivaizdu, kad tos srities specialistams gali būti akivaizdžios daugybė modifikacijų ir variacijų. Įgyvendinimo variantai yra parinkti ir aprašyti tam, kad tos srities specialistai geriausiai išaiškintų šio išradimo principus ir jų geriausią praktinį pritaikymą, skirtą skirtingiems įgyvendinimo variantams su skirtingomis modifikacijomis, tinkančiomis konkrečiam panaudojimui arba įgyvendinimo pritaikymui, nes, esant konkrečiai grybų rūšiai arba rasei, kiekybiniai šio būdo pritaikymo rodikliai gali skirtis. Numatyta, kad išradimo apimtis apibrėžiama prie jo pridėta apibrėžtimi ir jos ekvivalentais, kuriuose visi minėti terminai turi prasmę plačiausiose ribose, nebent nurodyta kitaip. Turi būti

pripažinta, kad įgyvendinimo variantuose, aprašytuose tos srities specialistų, gali būti sukurti pakeitimai, nenukrypstantys nuo šio išradimo apimtys, kaip tai nurodyta toliau pateiktoje apibrėžtyje.

IŠRADIMO APIBRĖŽTIS

1. Bevandenio pisuaras,

susidedantis iš viršutinės dalies, šlapimo nuleidimo dalies ir kanalizacijos vamzdžio,

besiskiriantis tuo, kad jo šlapimo nuleidimo dalis (3) susideda iš:

korpuso (5) ir atsidarymo / užsidarymo sistemos (6), kur minėta atsidarymo / užsidarymo sistema (6) susideda iš:

šoninių laikiklių (7);

centrinio laikiklio (8);

nuleidimo plokštelės (9);

spyruoklinio mechanizmo (10)

ir apsauginio elemento (11),

kur

minėti šoniniai (7) ir centrinis (8) laikikliai yra pritvirtinti prie korpuso (5) sienelių ir kurių apatiniai paviršiai priklauso vienai plokštumai;

sistemos (6) uždarytoje padėtyje laikiklių (7, 8) apatiniai paviršiai glaudžiai susiliečia su plokštelės (9) viršutiniu paviršiumi, nepraleisdami nemalonaus kvapo iš kanalizacijos vamzdžio (4);

siekiant užtikrinti minėtos plokštelės (9) nuleidimą ir pakėlimą, ši plokštelė (9) yra pritvirtinta prie spyruoklinio mechanizmo (10), kuris laisvoje būsenoje prispaudžia nuleidimo plokštelės (9) viršutinį paviršių prie laikiklių (7, 8) apatinių paviršių, t.y. uždaro praėjimą tarp šlapimo nuleidimo dalies (3) ir kanalizacijos vamzdžio (4) ir neleidžia nemaloniam kvapui patekti iš kanalizacijos vamzdžio (4) tuo metu, kai pisuaras nėra naudojamas;

minėtas spyruoklinis mechanizmas (10), atliekantis vožtuvo funkciją, yra integruotas į centrinį laikiklį (8) ir nuleidžia plokštelę (9) tuo metu, kai ant jos patenka šlapimas arba kitas skystis bei pakelia plokštelę (9) tada, kai šlapimas jau nubėgo į kanalizacijos vamzdį (4);

spyruoklinis mechanizmas (10) turi būti pakankamo jautrumo, kuris užtikrintų net nedidelio šlapimo kiekio nutekėjimą į apačią kanalizacijos vamzdyno (4) link (c);

siekiant apsaugoti spyruoklinį mechanizmą nuo drėgmės ir / arba šlapimo poveikio, jis uždengtas apsauginiu elementu (11).

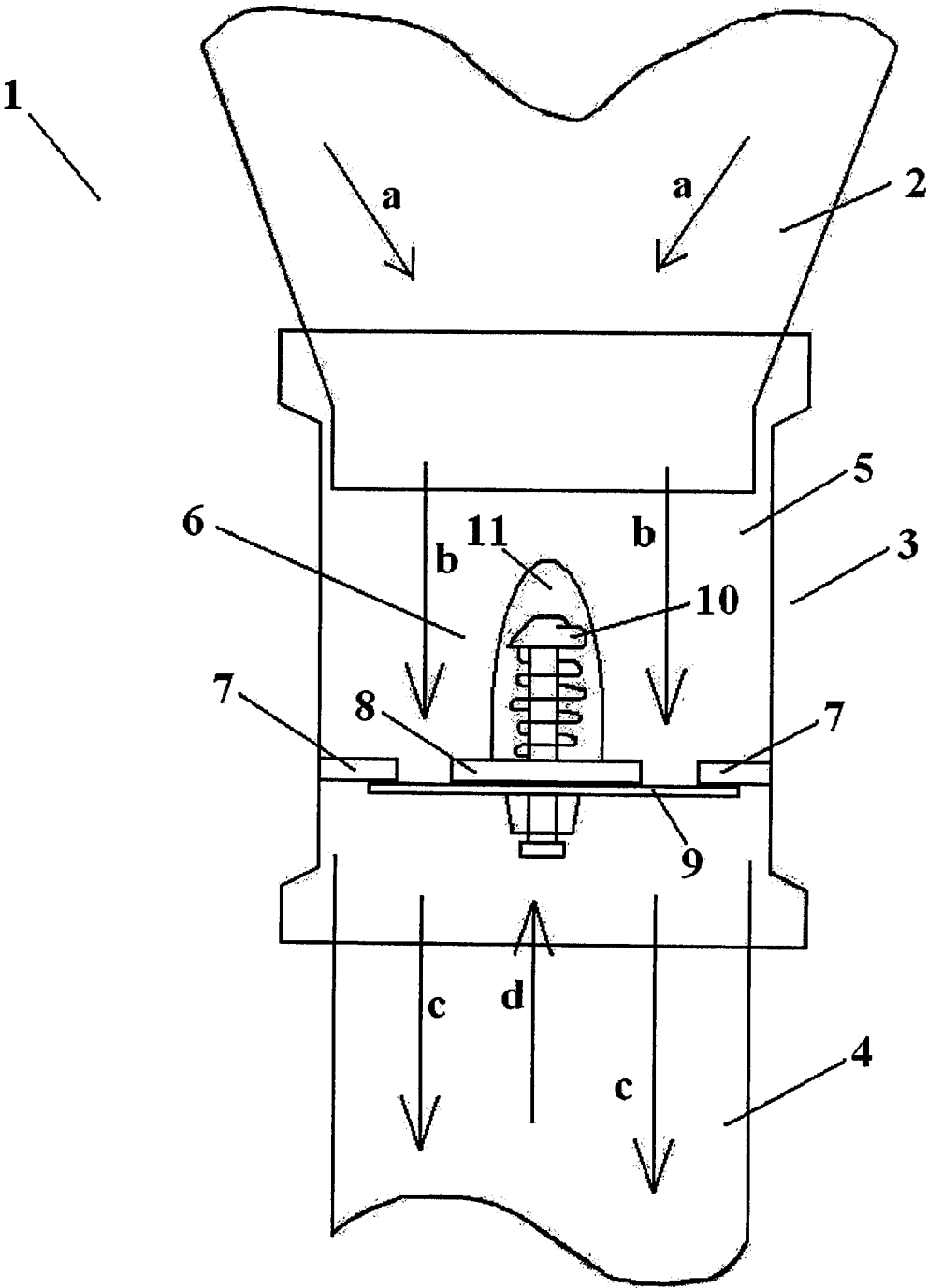


Fig. 1

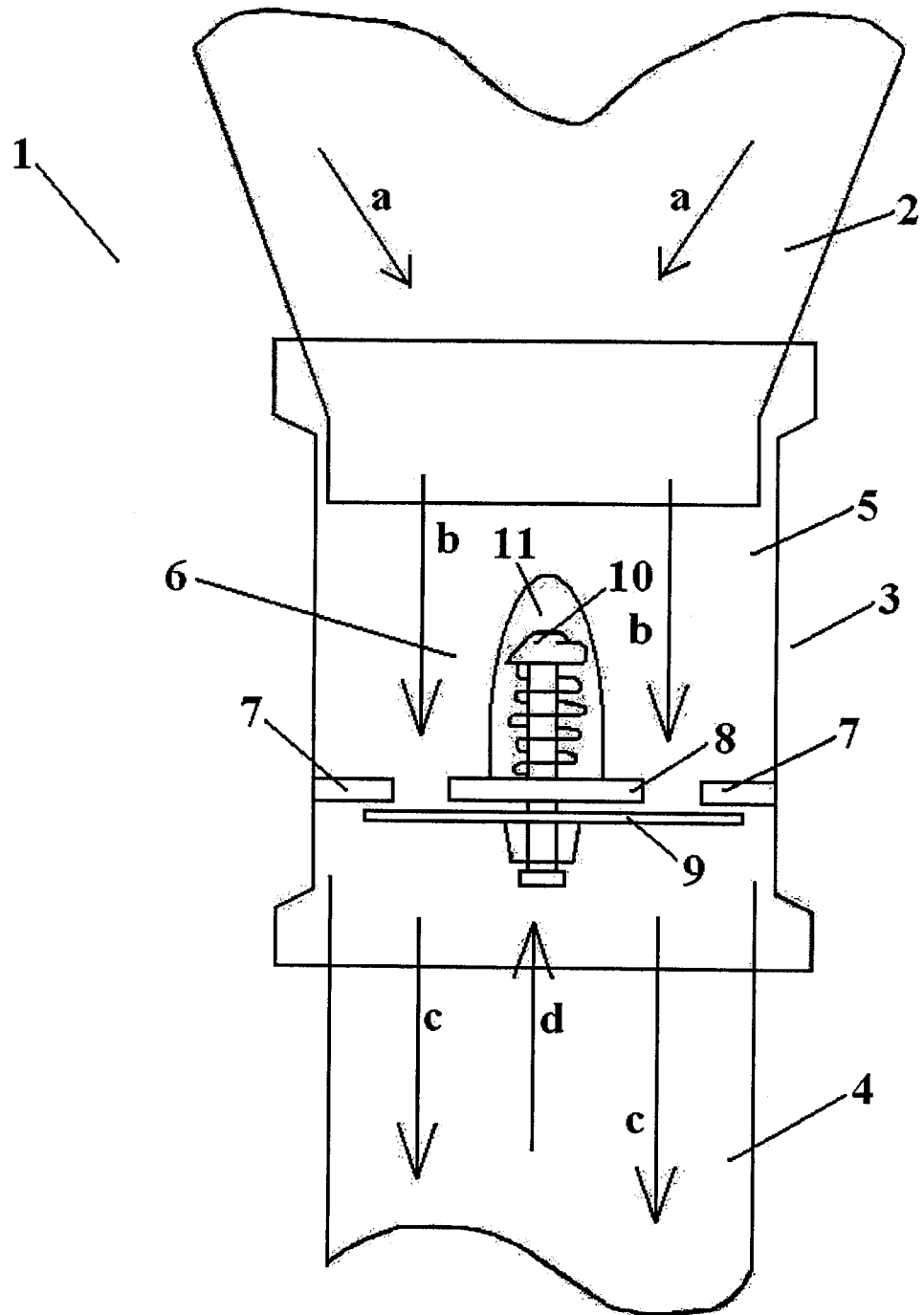


Fig. 2