

(12) **PATENTO APRAŠYMAS**

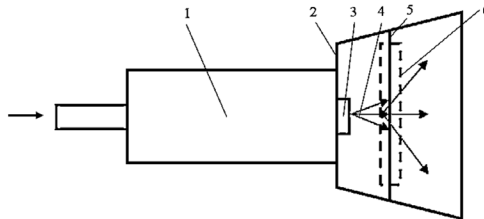
(21) Paraiškos numeris: **2022 554**
(22) Paraiškos padavimo data: **2022-12-16**
(41) Paraiškos paskelbimo data: **2024-06-25**
(45) Patento paskelbimo data: **2024-08-12**

(73) Patento savininkas:
Kauno technologijos universitetas, K. Donelaičio g. 73, 3006 Kaunas, LT
(72) Išradėjas:
Vytautas OSTAŠEVIČIUS, LT
Vytautas JŪRĖNAS, LT
Algimantas BUBULIS, LT
Marius GUDAUSKIS, LT
Tadas GRUODYS, LT
Audrius POVILIONIS, LT
(74) Patentinis patikėtinis/atstovas:
Aušra PAKĖNIENĖ, AAA Law, A. Goštauto g. 40B, Verslo centras „Dvyniai“, LT-03163 Vilnius, LT

(54) Pavadinimas:
Skysčio purkštuko antgalis

(57) Referatas:

Skysčio purkštuko antgalis apima tam tikru atstumu nuo purškimo įrenginio statmenai čiurkšlės srautui įmontuotą ašinį strypą ant kurio yra laisvai įtaisytas spiralės formos elementas. Spiralės formos besisukantis elementas, skysčio purkštuko antgalio pagalba gali būti pasukamas apie purkštuko išilginę ašį ir fiksuojamas skersai iš purkštuko ištekantčiai vandens čiurkšlei.



1 pav.

TECHNIKOS SRITIS

Išradimas priskiriamas plovimo technikos sričiai ir yra susijęs su aukšto slėgio vandens purškimo sistemomis, o tiksliau su tokių sistemų skysčio purkštukų antgaliais.

TECHNIKOS LYGIS

Yra žinoma, kad smulkiadispersinis skysčio išpurškimas efektingai valo paviršių nuo įvairių apnašų.

JAV patente Nr. 7594614 yra atskleistas vandens purškimo aparatas, kuriame į purkštuką paduodamas skystis yra veikiamas aukšto dažnio mechaniniais virpesiais. Minėti mechaniniai virpesiai iš purkštuko išeinančią vandens čiurkšlę suskaido į smulkius skysčio lašelius. Tokiu būdu atliekamas tam skirtas paviršiaus valymas. Paminėtame aparate aukšto dažnio mechaniniai virpesiai sukuriama panaudojus specialias medžiagas t. y. pjezoelementus, kuriuos vibruoti priverčia elektrinis signalas paduodamas iš generatoriaus. Toks aparatas sukuria smulkiadispersinį skysčio srautą, tačiau tam panaudojami pjezoelementai sužadinami iš elektrinio generatoriaus, kas padidina visos purškimo sistemos energetinį imlumą bei sudėtingumą.

JAV patente Nr. 8298349 yra atskleista valymo sistema su rotaciniu skysčio purkštuko antgaliu, kurioje skysčio antgalis, skirtas naudoti aukšto slėgio vandens purškimo sistemoje, turi korpusą, pritvirtintą prie aukšto slėgio vandens šaltinio. Korpusas turi besisukantį elementą ir vidinę periferinę angą. Besisukantis elementas apima veleną, esanti korpuse, ir antgalį, kuris turi angas. Aukšto slėgio skystis į purkštuką yra paduodamas kanalu suformuotu veleno sukimosi ašyje. Tokia purkštuko konstrukcija yra pakankamai sudėtinga, reikalauja papildomos pavaros velenui sukti, o išpurškiamas skysčio srautas ir čiurkšlės forma priklauso nuo antgalyje esančių angų skersmens ir veleno sukimosi greičio.

Išradimas neturi aukščiau išvardintų trūkumų susijusių ir apima papildomus privalumus.

IŠRADIMO ESMĖ

Išradimas yra skysčio purkštuko antgalis, leidžiantis išskaidyti paduodamą skystį į smulkiadispersinį skysčio srautą, tam tikslui panaudojant paprastą konstrukciją

nenaudojant papildomo energijos šaltinio. Purkštuko antgalis (difuzorius), apima skersai ištekančio skysčio srauto, ant ašies, sumontuotą spiralės formos elementą, kuris veikiamas išeinančio skysčio srauto besisukdamas ant ašies skaido srautą į smulkias daleles, kurios efektyviai valo paviršių. Tokiu būdu pasiekiamas paprastas tačiau efektyvus skysčio čiurkšlės suskaidymas.

TRUMPAS BRĖŽINIŲ APRAŠYMAS

Išradimas paaiškintas brėžiniuose. Priedamos schemas ir brėžiniai yra išradimo aprašymo sudedamoji dalis ir pateikiami, kaip nuoroda į galimą išradimo įgyvendinimą, bet neturi riboti išradimo apimtį.

1 pav. yra pavaizduota skysčio purkštuko antgalio, difuzoriaus, pagal išradimą schema, difuzoriui esant įtvirtintam valymo sistemoje.

2 pav. yra pavaizduotas skysčio purkštuko antgalio spiralės formos elementas, laisvai sumontuotas skysčio purkštuko antgalyje, ant ašinio strypo.

DETALUS IŠRADIMO APRAŠYMAS

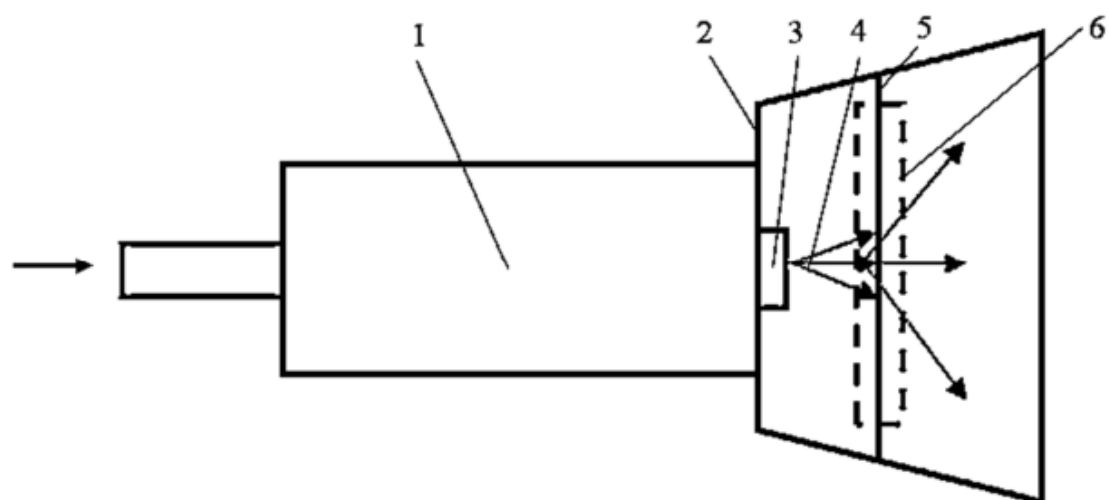
Skysčio purkštuko antgalis (2) pagal išradimą ir kaip pavaizduota 1 paveiksle ir 2 paveiksle apima standžiai purkštuko antgalyje (2) įtvirtintą ašinį strypą (5) ant kurio yra laisvai įtaisytas spiralės formos elementas (6). Išpurškiamas skystis iš aukšto slėgio siurblio (pav. neparodytas) paduodamas į purškimo įrenginį (1), kurio gale įmontuotas purkštuko antgalis (2) su purkštuku (3), o purkštuko antgalyje (2), tam tikru atstumu nuo purkštuko (3) ir statmenai čiurkšlės srautui (4), yra standžiai įmontuotas ašinis strypas (5), ant kurios yra laisvai įtaisytas spiralės formos elementas (6). Skysčio purkštuko antgalis (2) kartu su spiralės formos elementu (6) gali būti pasukamas apie purkštuko išilginę ašį ir fiksuojamas skersai iš purkštuko antgalio (2) ištekančiai vandens čiurkšlei (4). Po spaudimu iš purškimo įrenginio (1), į purkštuką (3) paduodamas skystis suformuojamas į vandens čiurkšlės srautą (4), kuris patekęs į spiralės formos elementą (6), esantį purkštuko antgalyje (2), spiralės formos elementą (6) priverčia sukis laisvai ant ašinio strypo (5). Tokiu būdu skysčio srautas yra skaidomas į smulkiadispersinius lašelius, kas visumoje supaprastina skysčio purkštuko konstrukciją ir sumažina energetines valymo sąnaudas.

IŠRADIMO APIBRĖŽTIS

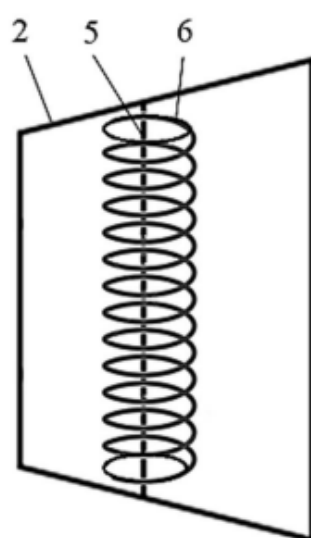
1. Skysčio purkštuko antgalis skirtas naudoti aukšto slėgio vandens srovės sistemoje, apimantis antgalyje, nuo skysčio srovės galintį laisvai suktis elementą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad nuo skysčio srovės galintis laisvai suktis elementas yra spiralės formos elementas (6), kuris gali laisvai suktis aplink purkštuko antgalyje standžiai įtvirtintą ašinį strypą (5) vandens čiurkšlės srautui tekant purkštuko antgalyje (2), pro spiralės formos elementą (6).

2. Skysčio purkštuko antgalis pagal 1 punktą b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad spiralės formos elementas (6) yra sumontuotas ant ašinio strypo (5), statmenai iš purkštuko (2) ištekančiai vandens čiurkšlės srautui (4).

3. Skysčio purkštuko antgalis pagal 1 arba 2 punktą b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad skysčio purkštuko antgalis (2) kartu su spiralės formos elementu (6) gali būti pasukamas apie purkštuko antgalio (2) išilginę ašį ir fiksuojamas skersai iš purkštuko antgalio (2) ištekančiai vandens čiurkšlei (4).



1 pav.



2 pav.