

(19)



(10) **LT IP1914 A**

(12) **PARAIŠKOS APRAŠYMAS**

(21) Paraiškos numeris: **IP1914**

(51) Int. Cl. (2006): **B08B 9/02**

(22) Paraiškos padavimo data: **1994 04 12**

(41) Paraiškos paskelbimo data: **1994 11 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: —

(71) Pareiškėjas:

Eduard TOLSTOV, I. Simonaitytės g. 32-32, 5822 Klaipėda, LT

(72) Išradėjas:

Eduard TOLSTOV, LT

(74) Patentinis patikėtinis/atstovas:

—

(54) Pavadinimas:

Įrengimas vamzdinių ertmei ir vidiniam paviršiui valyti

(57) Referatas:

—

LT IP1914 A

T.Kl. B O 8 B 964

Į R E N G I M A S

VAMZDYNŲ ERTMEI IR VIDINIAM PAVIRŠIUI VALYTI

Išradimas priklausančias prie būdų ir įrenginių tuščiaviduriams gaminiams, pvz. vamzdynams, iš vidaus judančiųjų įtaisų pagalba valyti ir nuosėdoms iš vamzdynų ertmės pašalinti.

Žinomas "Įrenginys nuosėdoms iš vamzdynų ertmės pašalinti", aprašytas išradime prie TSRS Autorystės liudijimo Nr.1484392, Kl.B08B⁹/04, 1987 m., turintis tuščiavidurį korpusą su antvamzdžiu darbiniam agentui ir žiedine ertme su tampria išorine sienele, sumontuota korpuse jo ašyje, leidžiant slankiojant judėti sklاندžiui.

Šis "Įrenginys" nepašalina kietų nuosėdų, reikalaujančių didelės jėgos mechaninio poveikio. Sklандis dirba nepakankamai patikimai, jo reguliavimas labai sudėtingas.

Yra žinomas "Įrenginys vamzdyno vidiniam paviršiui valyti", aprašytas išradime prie TSRS Autorystės liudijimo Nr.578123, Kl.B08B⁹/04, 1977 m., padarytas kaip antgalis su reaktyvinėmis tūtomis, turintis mažesnio skersmens užmovą su šonine ir centrinėmis tūtomis. Valymo efektyvumui kelti "Įrenginys" turi sklандį, padarytą kaip perforą įvorėje ir sumontuotą antgalio vi-

duje, koncentriškai su juo. Užmovos ašiniai smūgiai neturi pakankamai jėgos nuosėdoms vamzdyje suardyti, nes sklendis turi būti reversuotas, praleidžiant darbinį skystį į priešingas jo puses.

Esant mažam sklendžio poslinkio ilgiui, užmova nespėja įgyti pakankamą energiją. Sklendžio reguliavimas sudėtingas, o jo darbas nepakankamai patikimas.

Iš pateiktų analogų labiausiai artimesnis pagal techninę esmę ir pasiektą tikslą yra "Įrenginys" pagal autorystės liudijimą Nr. 578123.

Pateikiamo išradimo tikslas yra vamzdyno ertmės ir vidinio paviršiaus valymo nuo skirtingų nuosėdų rūšių, kaip kietų, taip ir minkštų, tame tarpe vamzdyno valymo nuo į vidų sudygusių medžių šaknų ir kitų augalų efektyvumo kėlimas.

Nurodytas tikslas pasiekiamas pareiškiamo "Įrenginio" konstrukcijos dėka, kuriame darbo antgalio slankiojamas judėjimas vyksta sparnuotės ir sujungto su ja alkūninio mechanizmo pagalba.

Pareiškiamo išradimo esmė paaiškinama pridėtais brėžiniais.

Fig. 1 - atvaizduotas bendras įrenginio vaizdas,

fig. 2 - sparnuotė (pjūvis pagal A-A),

fig. 3 - švaistiklio ir darbinio antgalio koto sujungimo mazgas (pjūvis pagal B-B),

fig. 4 - keičiamojo darbinio antgalio variantas.

"Įrenginys vamzdyno ertmės ir vidinio paviršiaus valymui" turi tuščiaavidurį cilindrinį korpusą, susidedantį iš penkių sujungtų tarpusavyje sriegyje dalių: reaktyviosios galvutės 1, kreipiamosios įvorės 2, darbo įvorės 3, antgalio 4 ir atvamzdžio 5. Korpuse patalpinti sparnuotė 6, švaistiklis 7 ir kotas 8.

Reaktyvioji galvutė 1 sudaro reaktyvųjį kamieną 9 su priešakinėmis 10 ir reaktyviosiomis tūtomis 11. Kreipiamajoje įvorėje 2 padarytos ašinės angos 12 darbo agentui patekti į reaktyviąją kamerą 9 ir įstatytas spalvotojo metalo kreipiamasis žiedas 13.

Darbo įvorės 3 ir antgalio 4 sujungimo vietoje laisvai uždėti išardomi žiediniai kakliukai 14 sparnuotės 6 pusašiams 15(fig.2), o pačioje darbo įvorėje 3 padarytos išilginės įpjovos pusašiams 15(brėžinyje neparodyta).

Antgalyje 4 padaryta slėginė anga 16 darbo agentui prie sparnuotės 6 menčių praeiti.

Atvamzdyje 5 padaryta slėginė kamera 17, susisiekti su slėginės žarnos, užsukamos ant atvamzdžio 5, ertme.

Sparnuotė 6 išdėstyta darbo įvorės 3 ertmėje, yra rutulinės formos su ištisine įpjova uždėtam ant piršto 19 skriejikui 18.

Skriejikas 18 slankiai sujungtas su švaistikliu 7, kuris savo ruožtu per ašį 20 slankiai sujungtas su kotu 8. Kotas 8 gali slankiojamai judėti kreipiamosios įvorės 2 ir reaktyviosios galvutės 1 kreipiamuosiuose žieduose 13. Ant koto 8 galo padarytas sriegis su keičiamuoju darbo antgaliu 21 sujungti (fig.4).

Pareiškiamas "Įrenginys vamzdyno ertmės ir vidinio paviršiaus valymui" veikia sekančiai. Slėgiamas darbo agentas (vanduo, oras, garas ir t.t.) paduodamas per lanksčiąją žarną (brėžinyje neparodyta) į atvamzdžio 5 slėginę kamerą 17 ir per slėginę angą 16 ant sparnuotės 6 menčių. Kartu darbo agentas užpildo vidinę darbo įvorės 3 ertmę, per ašines angas 12 patenka į reaktyviąją kamerą 9.

Slegiant darbo agentui į sparnuotės 6 mentes, sparnuotė

sukasi, kas per skriejiką 18, šveistiklį 7 pavirsta į koto 8 ir su ja sujungto su jo antgalio 21 slankiojamąjį judėjimą.

Darbo antgalio smūgiai sugriauna kietas nuosėdas valomo vamzdyno ertmėje, kurios kartu išplaunamos galingomis priekinėmis darbo agento čiurkšlėmis, išbėgančiomis po slėgiu iš ašinių angų 10. Išardytos ir išplautos nuosėdos nuvaromos reaktyviosiomis darbo agento čiurkšlėmis, išbėgančiomis per reaktyvinės tūtos 11, atgal per valomą vamzdyną. Išardant ir pašalinant nuosėdas "įrenginys" juda į priekį per valomą vamzdyną reaktyvinės traukos, sudaromos reaktyviosiomis čiurkšlėmis ir tūtų 11, dėka. Priklausomai nuo nuosėdų valomame vamzdyne būdo ir rūšies panaudojamas atitinkamas keičiamasis antgalis 21. Jeigu vamzas vamzdynas užsikimšęs plaušiniaisiais daiktais, pvz. skudurais, jie pašalinami darbo antgalio 21 dantimis, šiuo atveju užkabinti dantimis plaušiniai daiktai išimami iš vamzdyno iš anksto sujungto su "įrenginiu" lyno pagalba.

Jeigu į valomą vamzdyną įaugo medžių šaknys, tai darbo antgalis 21 panaudojamas kaip pjūklas dvipusiais dantimis, kurie supjausto šaknis koto 8 slankiojamu judesiu.

Jeigu valomo vamzdyno vidinių sienelių paviršiuje yra nuosėdų, jos nuvalomos darbo antgaliu 21 chaotiškai judant "įrenginiui" valomame vamzdyne, veikiant darbo agento ir reaktyvinių čiurkšlių slėgimui. Esant reikalui darbo antgalis 21 panaudojamas kaip šepetys.

PAREIŠKIAMO IŠRADIMO ESME, JO PASTIŽYMĖJIMAI, PIRMENYBĖS IR EFEKTYVUMAS

Pareiškiamas "Įrenginys vamzdyno ertmės ir vidinio paviršiaus valymui" leidžia suardyti ir pašalinti skirtingos rūšies, frakcijų ir būdo nuosėdas kaip valomo vamzdyno ertmėje, taip ir jo sienelių vidiniame paviršiuje.

Tam tikslui keičiamajam darbo antgaliui suteiktas didelio galingumo ir svyravimo dažnumo slankiojamas judesys alkūninio mechanizmo pagalba, kuris ekscentriškai sujungtas su sparnuote, sukama darbo agento slėgiu.

Kartu į išardomas nuosėdas veikia priekinės ašinės darbo agento čiurkšlės ir chaotiškasis slenkamasis paties "Įrenginio" judėjimas reaktyviosiomis čiurkšlėmis sudaromos reaktyvinės traukos pagalba.

Palyginus su analogiškais vamzdyno valymo įrenginiais, pareiškiamas "Įrenginys" neturi užgaidžių sklandžių su jų reversiškumu darbo antgalio slankiojamajam judėjimui, su jo išvedimo iš rimties taško padėties būtinumu ir su tuo susijusio galios netekimo.

Taikoma pareiškiamajame "Įrengime" sparnuotė nereikalauja reverso, galima pasiekti didelio sparnuotės sukimosi greičio ir keičiamojo darbo antgalio judėjimu didelės galios ir dažnumo.

GALIMA PANAUDOJIMO SRITIS

Pareiškiamas "Įrenginys" gali būti taikomas požeminių ir antžeminių kanalizacijų ir kitų vamzdyno sistemų valymui, vamzdžiams nuo nuovirų, nuodėgų ir kitų nuosėdų valyti. "Įrenginys" labai efektyvus valant stipriai užkimštas, ilgą laiką nenaudojamas ir užaugusias kanalizacijas.

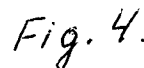
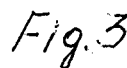
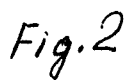
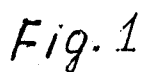
PARENGTIES LAIPSNIS

Pareikštam "Įrenginiui" atlikti darbo brėžiniai, pagamintas išbandytas eksperimentinis pavyzdys. Bandymai parodė aukštą įrenginio efektyvumą valant ilgą laiką neveikiančius kanalizacijos vamzdynus.

I Š R A D I M O F O R M U L Ė

1. Įrenginys vamzdyno ertmės ir vidinio paviršiaus valymui, turintis tuščiaavidurį korpusą su antvamzdžiu darbo agentui po slėgiu tiekti, kamerą su reaktyvinėmis tūtomis ir pavara darbo antgalio slenkiojamam judėjimui, pasižymi tuom, kad valymo efektyvumui pakelti darbo antgalio slenkiojamojo judėjimo pavara atlikta kaip sparnuotė, sujungta su darbo antgaliu per alkūninį mechanizmą, leidžiant darbo agentui veikti į sparnuotės mentes per slėginės kameros angą.
2. Įrenginys pagal P.1 pasižymi tuom, kad sparnuotė padaryta kaip atskiri pusrutuliai, įrengti tuščiaaviduriame cilindriname korpuse pusašėse ir sujungti tarpusavyje skriejiko pirštu, o slėginės kameros anga turi pusapskritimio formą, užtikrinant tolygų ir sinchronišką darbo agento poveikį į visą abiejų sparnuotės pusrutulių menčių darbo plotą.
3. Įrenginys pagal p.1 pasižymi tuom, kad jo priekinėje galvutėje padarytos ašinės tūtos, kas leidžia nukreipti darbo agento čiurkšles į nuosėdų ardymo keičiamu darbo antgaliu zoną.

27



E. L. TOLSTOV