

(19)



(10) **LT 6300 B**

(12) **PATENTO APRAŠYMAS**

(11) Patent numeris: **6300**

(51) Int. Cl. (2016.01): **A46B 11/00**

(21) Paraiškos numeris: **2014 135**

A47L 13/00

B05C 17/00

(22) Paraiškos padavimo data: **2014-11-24**

(41) Paraiškos paskelbimo data: **2016-05-25**

(45) Patent paskelbimo data: **2016-08-25**

(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:

Julius BUČELIS, LT
Ignas RUMBUTIS, LT

(73) Patent savininkas:

UAB „Fabrica moderna“, A. Juozapavičiaus pr. 7, LT-45251 Kaunas, LT

(74) Patentinis patikėtinis/atstovas:

Reda ŽABOLIENĖ, Advokatų profesinė bendrija „Žabalienė ir partneriai METIDA“, Verslo centras VERTAS, Gynėjų g. 16, LT-01109 Vilnius, LT

(54) Pavadinimas:

Paviršių valymo įrankis, atliekantis skysčio išpurškimo ir nuvalymo funkcijas

(57) Referatas:

Šiuo išradimo tikslas - valymo įrankis, tinkamas valyti elektroninių įtaisų ekranus ar kitus paviršius. Įrankis atlieka mažiausiai dvi valymo procesui reikalingas funkcijas: valymo skysčio talpinimo ir išpurškimo, bei nešvarumų nuvalymo. Valančioji medžiaga yra pritvirtinta prie valymo skysčio talpyklos išorinių paviršių. Pati valymo skysčio talpykla yra plona, pagaminta iš lanksčios, tačiau skysčiui nelaidžios medžiagos plono sluoksnio, dėl ko visas įrankis gali būti naudojamas kaip įprasta valymo šluostė. Įrankis turi valymo skysčio purškimo mechanizmą, kuris tolygiai paskirsto purškiamą medžiagą ant valomo paviršiaus ir dozuoja valymo skystį kiekvieno purškimo metu; uždengiamas dangteliu, kuris apsaugo nuo atsitiktinio purškimo, išsiliejimo. Minėtas įrankis yra kompaktiškas, patogus tiek naudoti, tiek transportuoti, pernešti.

TECHNIKOS SRITIS

Išradimas priklauso įvairių paviršių valymo įrankiams, konkrečiau – paviršių, kuriuos, kad tinkamai nuvalyti, pirmiausia reikia sudrėkinti valymo skysčiu, po to nuvalyti paviršių nuvalančia medžiaga. Įrankis turi bent dvi funkcinės dalis sujungtas viename įtaise: valymo skysčio talpyklą su skysčio išpurškimo mechanizmu ir valantį paviršių. Visas įrankis gali būti naudojamas kaip įprasta valymo šluostė.

TECHNIKOS LYGIS

Pateikiamas išradimas priklauso įvairių paviršių valymo įrankiams, kurie turi bent dvi funkcinės dalis: talpyklą valymo skysčiui su išpurškimo mechanizmu ir valantį paviršių. Abi minėtos dalys sujungtos į vieną įtaisą. Valantis paviršius dengia valymo skysčio talpyklą. Valymo talpykla aprūpinta skysčio purškimo mechanizmu, galinčiu tolygiai išpurkšti valymo skystį. Išpurškstas valymo skystis kartu su nešvarumais nuvalomas valančiuoju paviršiumi.

Įvairios formos standžios valymo skysčio talpyklos, turinčios įvairių formų valančius paviršius žinomos tiek išradimų patentų aprašymuose (pvz. US8683642B2, US7841795B2, CN201324732(Y), WO2013131747(A1)), tiek viešai prieinama įsigyti (pvz., <http://www.vdhsoft.be/sp36/36103.htm> (žiūrėta 2014 11 05); <http://getclean.am/pages/store> (žiūrėta 2014 11 05)).

Šiame aprašyme pateikiamam išradimui rastas panašus valymo įrankis, pateikiamas patente Nr. WO9637141(A1), publikuotame 1996 m. lapkričio 28d. Šiuo patentu aprašomas įtaisas turi standžios formos valymo skysčio talpyklą, esančią minkštos medžiagos pripildytame maišelyje, kurio išorinė pusė pasižymi geromis valymo savybėmis. Minėtas minkštas užpildas sudaro galimybę valančiajai medžiagai gerai priglusti prie valomo paviršiaus, tačiau jei užpildo yra per daug, įsitempus jį gaubiančiai medžiagai, mažėja galimybė prisitaikyti prie valomo paviršiaus nelygumų bei mažėja valymo paviršiaus plotas; jei minkštos užpildančios medžiagos yra per mažai – minėta standi valymo skysčio talpykla riboja prigludimo prie valomo paviršiaus efektyvumą, sudaro mechaninio pažeidimo grėsmę valomam paviršiui. Jei pati valanti medžiaga gerokai didesnė nei valymo skysčio talpykla, valymo procesas nebe toks ergonomiškas – gali prireikti viena ranka valyti, o kita – prilaikyti skysčio talpyklą – tokiu atveju nebėra prasmės purškimo ir valymo funkcijas atliekančius įtaisus sujungti į vieną įrankį. Cituojamo patento įtaiso užpildymo

medžiaga sudaro papildomą tūrį, todėl šis įtaisas negali būti toks kompaktiškas kaip šiame aprašyme aprašomas. Cituojamo patento viso įtaiso forma (ir funkcija) labiau primena valymo kempinės, nei valymo šluostės, kaip pateikiama šiame aprašyme. Cituojamo patento valymo talpykla užima tik dalį viso įtaiso, o šiame aprašyme pateikiamo įtaiso skysčio talpykla užima visą tūrį, kurį suformuoja valančioji medžiaga.

Artimiausias pagal technikos lygį yra amerikiečių patento paraiška US2014223680 (A1), publikuota 2014 m. rugpjūčio 14 d. Cituojamos paraiškos įtaisas ir šiuo aprašymu pateikiamasis savo valančios medžiagos formomis ir jos atliekamomis funkcijomis yra analogiškos, tačiau iš esmės skiriasi valymo skysčio išpurškimo būdas. Įtaisas cituojamame patente turi tik angą, kiaurymę (angl. orifice) valymo skysčiui išpurkšti, dėl ko purškiamas skystis negali būti paskirstytas tolygiai; nekontroliuojamas išpurškiamo skysčio kiekis. Cituojamo patento aprašyme nieko nepaminėta apie atvejį, kai įtaisas stipriau suspaudžiamas – ar tokiu atveju valymo skystis atsitiktinai neišbėga iš valymo talpyklos pro minėtą kiaurymę?

Atliekant panašių įrankių paiešką pastebėta, kad dauguma valymui skirtų įrankių, galinčių atlikti valymo skysčio talpinimo ir išpurškimo, bei nešvarumų nuvalymo funkcijas, nepasižymi bent vienu iš šių aspektų:

neturi lanksčios valymo talpyklos, galinčios gerai prisitaikyti prie valomo paviršiaus nelygumų;

neturi galimybės viso valymo įrankio naudoti kaip įprastos valymo šluostės;

valymo skysčio purškimo metu neturi galimybės jo tolygiai paskirstyti ant valomo paviršiaus;

neužtikrina apsaugos nuo atsitiktinio valymo skysčio išpurškimo ar išsiliejimo;

valymo skysčio kiekis kiekvieno išpurškimo metu skiriasi, nėra dozuojamas.

Atsižvelgiant į šias pastebėtas ir iškeltas problemas, buvo sukurtas naujas valymo įrankis, aprašytas žemiau.

IŠRADIMO ESMĖ

Šio išradimo aprašyme pateikiamas valymo įrankis, turintis lanksčią valymo skysčio talpyklą su skysčio purškimo mechanizmu ir minėtą talpyklą iš dalies ar

visiškai dengiantį valantį paviršių. Šis įrankis tinka valyti elektroninių įtaisų ekranus ir kitus lygius paviršius.

Šio išradimo įrankis atlieka iš karto dvi funkcijas: valomų paviršių apipurškimo valymo skysčiu ir nuvalymo; yra plonas, kompaktiškas, lengvai telpantis net įprasto dydžio drabužių kišenėse; lanksti skysčio talpykla užtikrina galimybę įrankį naudoti kaip įprastą valymo šluostę; skysčio purškimo mechanizmas tolygiai paskirsto purškiamą skystį ant valomo paviršiaus; skysčio kiekis vienodai dozuojamas kiekvieno išpurškimo metu; purškimo mechanizmas apsaugotas dangteliu nuo atsitiktinio išpurškimo ir išsiliejimo.

TRUMPAS BRĖŽINIŲ PAVEIKSLŲ APRAŠYMAS

Pav. 1 pavaizduotas šio išradimo valymo įrankis: vaizdas iš šono; iš priekio ir padidinta vaizdo iš priekio dalis.

TINKAMIAUSI ĮGYVENDINIMO VARIANTAI

Šis išradimas įgyvendinamas sujungus bent dvi atskiras funkcijas atliekančius įtaisus į vieną. Vienas iš tų įtaisų skirtas valymo skysčiui talpinti ir tolygiai išpurkšti ant valomo paviršiaus; kitas – tą talpyklą iš dalies ar visiškai dengianti valanti medžiaga, skirta valyti įvairius paviršius.

Šiame aprašyme, kai kalbama apie sluoksnius, terminas „plonas“ suprantamas kaip objekto / sluoksnio forma, kurios vienas iš trijų matmenų trimatės erdvės koordinatinių sistemoje yra nykstamai mažas palyginus su kitais dviem matmenimis.

Valymo skysčio talpykla (1) gaminama iš polipropileno ar kitos medžiagos, skirta valymo skysčiui sandariai talpinti. Medžiagai, iš kurios gali būti pagaminta minėta talpykla, keliami bent šie reikalavimai: gebėti ilgą laiką išlaikyti valymo skystį viduje ir būti lanksčiai, galinčiai prisiderinti prie valomų paviršių nelygumų, sudarančiai galimybes visą valymo įrankį (2) naudoti kaip įprastą šluostę. Valymo skysčio talpykla savo sandara ir forma panaši į voką: kai valymo skysčio daug – forma apvalesnė; kai skysčio nėra – talpykla tampa beveik plokščia, plona niekuo nesiskiriančia nuo įprastos valymo šluostės. Tinkamiausias tokios talpyklos įgyvendinimo variantas – du vienodų išmatavimų, ploni polipropileno ar kitos medžiagos sluoksniai, kurie sandariai vienas su kitu sulydomi, supresuojami ar kitu būdu sutvirtinami. Minėtas sluoksnių sutvirtinimas atliekamas siauru ruožu aplink

beveik visą abiejų minėtų sluoksnių perimetrą, paliekant nedidelę angą, į kurią sandariai tvirtinamas cilindrinio paviršiaus ar kitokios formos kaklelis, kurio kitas galas sandariai sutvirtintas su purškimo mechanizmu (3). Galimas įgyvendinimo variantas, kai sutvirtinant minėtus du talpyklą sudarančius medžiagos sluoksnius palikta anga tiesiogiai, be minėto kaklelio, sandariai sutvirtinama su purškimo mechanizmu.

Minėtos talpyklos purškimo mechanizmas turi bent šias dalis: skysčio išpurškimo elementą, spaudimo elementą (4), spaudimo elemento dangtelį (5) ir korpusą (3).

Minėtas skysčio išpurškimo elementas turi vamzdelių, pagalbinių talpyklų sistemą, kurioje laikinai kaupiamas išpurškiamas skystis ir vožtuvų sistemą. Vienas iš minėtų vamzdelių vienu savo galu turi visada susisiekti su valymo skysčiu, kitas jo galas purškimo metu tiekia skystį į pagalbines talpyklas, iš kurių skystis patenka į kitą vamzdelį, kuris iškišamas iš korpuso (3) ar spaudimo elemento (4), pro jį purškiamas skystis iš pagalbinių valymo talpyklų į išorę. Vožtuvų sistema skirtingu purškimo ciklo metu uždaro ir atidaro pagalbinių talpyklų angas, dėl ko vyksta skysčio tekėjimas išpurškimo elementu ir išpurškimas. Skysčio išpurškimo procesą aktyvuoja spaudimo elemento (4) mechaninis paspaudimas. Visa mechaninė energija, reikalinga skysčiui išpurkšti, gaunama per spaudimo elementą iš subjekto, spaudžiančio minėtą elementą (4). Purškimo procesui nereikalingas joks kitas, nei minėtas spaudimo elemento (4) paspaudimas, energijos šaltinis. Spaudimo elementą (4) dengia spaudimo elemento dangtelis (5), be kitų funkcijų apsaugantis nuo atsitiktinio spaudimo elemento (4) paspaudimo. Visi elementai, įgalinantys skysčio išpurškimą spaudimo elemento (4) paspaudimo metu, patalpinti į purškimo mechanizmo korpusą (3). Beveik visas purškimo mechanizmas yra valymo skysčio talpyklos išorėje, išskyrus vieną išpurškimo elemento vamzdelio galą, kuris turi susisiekti su valymo skysčiu. Išorinė purškimo mechanizmo forma gali būti panaši į cilindrą ar kitą formą.

Valymo funkciją atliekanti valančioji medžiaga (6) iš dalies ar visiškai dengia valymo skysčio talpyklą. Valančioji medžiaga gali būti iš mikropluošto ar kitos medžiagos, gebančios efektyviai šalinti nešvarumus nuo valomų paviršių. Tinkamiausias išradimo įgyvendinimo variantas - kai valančios medžiagos forma ir dydis tokie patys kaip valymo skysčio talpyklos. Kaip ir talpyklos atveju, du ploni valančios medžiagos sluoksniai, dengiantys talpyklą, sutvirtinti vienas su kitu visu savo perimetru, paliekant nedidelę angą purškimo mechanizmui. Valančios

medžiagos sutvirtinimas gali būti atliekamas vienu metu su talpyklos medžiagos sutvirtinimu, t.y. minėti talpyklos ir valančios medžiagos sluoksniai sudedami, suklojami vienas ant kito tokia seka: valančios medžiagos sluoksnis – talpyklos sluoksnis – talpyklos sluoksnis – valančios medžiagos sluoksnis ir visi sluoksniai sutvirtinami beveik per visą savo perimetrą, paliekant angą purškimo mechanizmui. Kitais išradimo įgyvendinimo atvejais valančios medžiagos sluoksniai gali būti didesni arba mažesni nei talpyklą suformuojantys medžiagos sluoksniai, valanti medžiaga gali dengti tik vieną iš dviejų talpyklos sluoksnių.

Siekiant iliustruoti ir aprašyti šį išradimą, aukščiau pateiktas tinkamiausių įgyvendinimo variantų aprašymas. Tai nėra išsamus arba ribojantis aprašymas, siekiantis 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 variantas yra parinktas ir aprašytas 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. Numatyta, kad išradimo apimtis apibrėžiama prie jo pridėta apibrėžtimi ir jos ekvivalentais, kuriuose visi minėti terminai turi prasmę plačiausiose ribose, nebent nurodyta kitaip.

Įgyvendinimo variantuose, aprašytuose tos srities specialistų, gali būti sukurti pakeitimai, nenukrypstantys nuo šio išradimo apimties, kaip tai nurodyta toliau pateiktoje apibrėžtyje.

IŠRADIMO APIBRĖŽTIS

1. Įvairių paviršių valymo įrankis, turintis bent:

korpusą su purškikliu, kurie gali talpinti ir išpurkšti valymo skystį;

korpuso paviršių, kuris gali nuvalyti paviršių mechaniniu būdu pašalinant nešvarumus;

b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad turi:

ploną valymo skysčio talpyklą, kuri leidžia įrankį naudoti kaip šluostę, kurioje talpinamas valymo skystis; talpykla pagaminta iš lanksčios mažiausiai dviejų sluoksnių medžiagos, kur minėti sluoksniai sujungti tarpusavyje sutvirtinant siauru ruožu per visą jo perimetrą paliekant angą purškimo mechanizmui įtvirtinti;

išpurškimo mechanizmą, tolygiai paskirstantį purškiamą valymo skystį ant valomo paviršiaus ir vienodai dozuojantį valymo skystį kiekvieno purškimo metu.

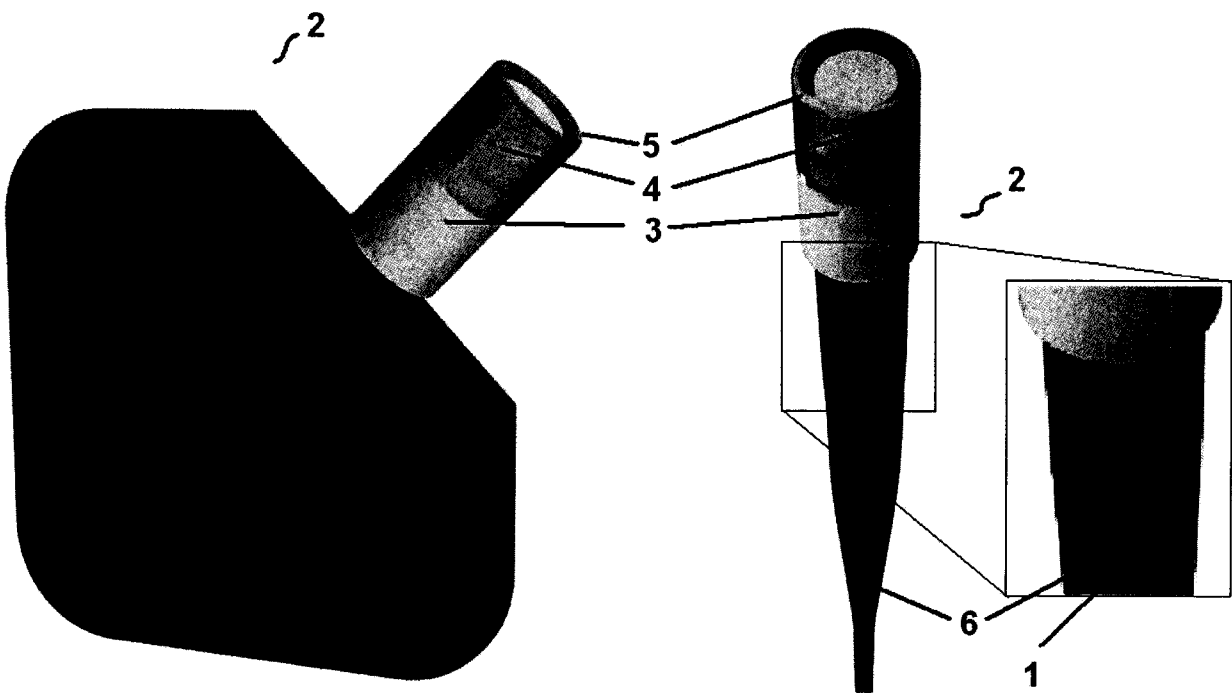
2. Valymo įrankis pagal 1 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad ant valymo skysčio talpyklos sluoksnių išorinės pusės tvirtinamas efektyviai paviršius valančios medžiagos sluoksnis iš mikropluošto.

3. Valymo įrankis pagal ankstesnius 1-2 punktus, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad įrankį formuojančios medžiagos sluoksniai sudedami, suklojami tokia seka: valančios medžiagos sluoksnis – talpyklą formuojantis sluoksnis - talpyklą formuojantis sluoksnis - valančios medžiagos sluoksnis, kai visi minėti sluoksniai tarpusavyje sutvirtinami per visą perimetrą, paliekant angą purškimo mechanizmui.

4. Valymo įrankis pagal ankstesnius 1-3 punktus, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad minėti talpyklos sluoksnis ir valantis sluoksnis tarpusavyje sutvirtinti visa savo plokštuma, po to toks dvigubas sluoksnis sutvirtintas per perimetrą su kitu tokiu pačiu dvigubu sluoksniu, paliekant angą purškimo mechanizmui.

5. Valymo įrankis pagal ankstesnius 1-4 punktus, **b e s i s k i r i a n t i s** tuo, kad valymo įrankio skysčio talpykla suformuota iš medžiagos sluoksnio, kurio viena pusė pasižymi geromis paviršių valymo savybėmis, o kita – nelaidi valymo skysčiui, mažiausiai du tokius sluoksnius sutvirtinant tarpusavyje per visą perimetro ilgį, paliekant angą purškimo mechanizmui.

6. Valymo įrankis pagal ankstesnius 1-5 punktus, **b e s i s k i r i a n t i s** tuo, purškimo mechanizmas aktyvuojamas mechaniškai spaudžiant minėto mechanizmo spaudimo elementą.



Pav.1