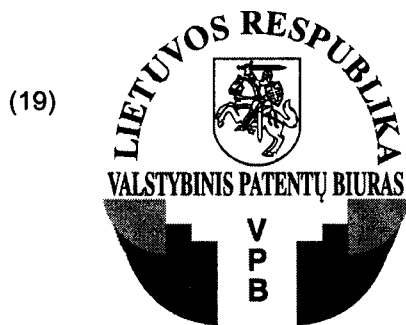




(10) **LT 5813 B**

(12) **PATENTO APRAŠYMAS**

- (11) Patento numeris: **5813** (51) Int. Cl. (2011.01): **A01G 23/00**
- (21) Paraiškos numeris: **2011 007**
- (22) Paraiškos padavimo data: **2011 02 07**
- (41) Paraiškos paskelbimo data: **2011 12 27**
- (45) Patento paskelbimo data: **2012 02 27**
- (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:
Vladas VILIMAS, LT
Raimondas VILIMAS, LT
- (73) Patento savininkas:
Vladas VILIMAS, Savanorių pr. 122-17, LT-44184 Kaunas, LT
Raimondas VILIMAS, Vandžiogalos g. 64, LT-47460 Kaunas, LT
- (74) Patentinis patikėtinis/atstovas:
Nijolė NEMCEVIČIENĖ, Nijolės Nemcevičienės patentinių paslaugų firma,
Laisvės al. 101a-105, LT-44291 Kaunas, LT

- (54) Pavadinimas:
Prietaisas medžio sulai surinkti
- (57) Referatas:

Išradimas priklauso miškininkystei, konkrečiai prietaisams, skirtiems medžių sulai surinkti. Pareikštas prietaisas, kaip implantas medyje, naudojamas ne vienerius metus, todėl tausojami medžiai, mažinamos darbo sąnaudos, išgaunama sula yra aukštos kokybės, nes nekontaktuoja su aplinka, reguliuojamas sulos tekėjimas. Pareikštą prietaisą sudaro tuščiaaviduris štuceri (1) su radialinėmis angomis (2), turintis vidinį sriegį (3), ribotuvą (4), išorinį sriegį (5), užsukamą dangtelį (6), su snapeliu (8) ir anga (7) virš šio snapelio, ant kurio užmauta maistinė žarnelė (9) hermetiškai sujungta su sulos surinkimo indo (10) užsukamo dangtelio (11) snapeliu (12) ir snapelį (13). Sulos tekėjimą reguliuoja vamzdelis (žarnelė) (14) užmauta ant snapelio (13). Sulos rinkimo sezonui pasibaigus, ant štucerio išorinio sriegio (5) užsukamas hermetiškas dangtelis (16). Štuceri įleidžiamas į laiptuotą, išgręžtą nedideliu nuožulniu kampu žemyn angą (15), kurią kiekvienais metais pro štuceri (1) galima praplatinti ir pailginti (15').

Išradimas priklauso miškininkystei, konkrečiai prietaisams, skirtiems medžių sulai surinkti.

Žinomas įprastas būdas medžių sulai surinkti, (žiūr. „Krašto spauda“ S. Paltanavičius „Sula – pavasario skanumynas“ 2010- 03- 20), kuomet medyje išgręžiama 2 - 5 cm skylutė į kurią įstatomas latakėlis medžio sulai išleisti į žemiau pastatomą ar prie medžio pritvirtinamą sulos surinkimo indą. Šis sulos rinkimo būdas ir prietaisas neapsaugo sulos nuo kontakto su aplinka, kas labai blogina sulos kokybę.

Žinoma medžių sulos surinkimo sistema (žiūr. patentas Nr. KR20050010737 paskelbimo data 2005-01-28,) kurioje sulos surinkimui naudojamos žarnelės, kurių vieni galai sukišami į medyje išgręžtas skylutes, o kiti sujungti su sulos surinkimo indo dangtelyje esančiomis angomis. Surinkimo indo apačioje yra anga sulai išleisti. Ši sistema apsaugo sulą nuo kontakto su išoriniais poveikiais, tokiais kaip lietus ar vabzdžiai. Šios sistemos trūkumas tas, kad ši sulos surinkimo sistema yra vienkartinė, žarnelės su medžiu sujungtos nesandariai, kas įtakoja sulos tekejimą pro žarnelės kraštus. Sujungus žarnes sandariai ir didėjant inde sulos kiekiui, palaipsniui didės ir priešslėgis dėl suspausto oro inde, ko pasekoje, sula iš viso nustos tekėti į indą. Pasibaigus sulos surinkimo laikotarpiui, skylės reikia užtaisyti, kad į medį nepatektų oras ir neįsimestų puvinys.

Žinomas įrenginys medžių sulai surinkti (žiūr. Patentas RU 97241, paskelbimo data 2010-09-10), kuris turi tuščiavidurį su radialinėmis angomis štucerį, įsriegtą į laiptuotą angą medyje, štucerio galas, įvedamas į medį yra uždaras su kūginiu sriegiu, o kitas turi ribotuvą sandarinimo tarpinei prie medžio pritvirtinti ir snapelį, ant kurio užmaunama maistinė žarnelė sulai tekėti į surinkimo indą. Šiuo įrenginiu išgaunama sula yra kokybiškesnė, nes dalinai išvengiama sulos kontakto su aplinka. Šio įrenginio trūkumas yra tas, kad įrenginys yra vienkartinis, sula subėga tik per skylutes štucerio paviršiuje, todėl sulos debitas nėra didelis. Pasibaigus sulos leidimo sezonui, išėmus štucerį, sulos leidimo skylė turi būti užkalama mediniu kamščiu tikslu apsaugoti medį, o sekantį

sezoną turi būti gręžiama nauja skylė į kurią vėl statomas štuceriškas, kas ženkliai padidina materialias ir darbo sąnaudas, netausojami medžiai, be to negalima kontroliuoti sulos tekėjimo, nes indui prisipildžius, sula bėga per indo kraštus, gaunami sulos nuostoliai.

Išradimo tikslas – padidinti sulos surinkimo debitą, sumažinti materialias ir darbo sąnaudas sulai išgauti, tausoti medžius naudojant ilgalaikį sulos surinkimo prietaisą toje pat angoje ir žemiausioje medžio kamieno dalyje, maksimaliai apsaugoti išgaunamą produktą nuo kontakto su aplinka, bei reguliuoti sulos tekėjimą.

Išradimo esmė ta, kad štuceriškas, įstatomas į laiptuotą angą, išgręžtą nedideliu nuožulniu kampu žemyn, turi sriegius abiejuose štucerio ribotuvo pusėse, vidinė, į medį įstatoma štucerio dalis yra kūginės formos atviru galu, o ant išorinės štucerio sraigtinės dalies hermetiškai užsuktas dangtelis su snapeliu, virš kurio yra iki 0,5 mm anga, sulos surinkimo indo dangtelis taip pat yra hermetiškai užsukamas ir turi 2 snapelius, vienas kurių maistine žarnele sujungtas su štucerio dangtelio snapeliu, o ant kito užmautas vamzdelis ar žarnelė, kurios atviras galas tvirtinamas 2-3 cm aukščiau štucerio įstatymo vietos.

Nerenkant sulos, ant štucerio išorinio sriegio hermetiškai užsukamas dangtelis yra be snapelio ir angos.

Išradimas iliustruojamas Fig 1. ir Fig 2 .

Fig. 1- pavaizduota bendra sulos surinkimo prietaiso schema.

Fig. 2- pavaizduotas štucerio išilginis pjūvis su hermetiškai užsukamu dangteliu įleistas į laiptuotą angą medyje.

Pareikštą prietaisą sudaro tuščiaviduris štuceriškas (1) su radialinėmis angomis (2), turintis vidinį sriegį (3), ribotuvą (4), išorinį sriegį (5), hermetiškai užsukamą dangtelį (6), kuriame yra anga (7) ir snapelis (8), ant kurio užmauta maistinė žarnelė (9) hermetiškai sujungta su sulos surinkimo indo (10) užsukamo dangtelio (11) snapeliu (12), snapelį (13), ant kurio užmautas vamzdelis ar žarnelė (14), taip pat hermetiškai užsukamą dangtelį (16).

Prietaisas veikia sekančiu būdu. Štucerio (1) vidinė dalis su sriegiu (3) įstatoma į medyje išgręžtą laiptuotą angą (15) taip, kad ribotuvas (4) standžiai priglustų prie angos (15) pirmojo laipto paviršiaus. Vidinis štucerio sriegis (3) ir kūginė jo forma leidžia štuceriui standžiai įsitvirtinti medyje. Nerenkant sulos, ant išorinio štucerio sriegio užsukamas be snapelio hermetiškas dangtelis (16), neleidžiantis sulai tekėti ir orui patekti į štucerio vidų. Prasidėjus sulos tekėjimo sezonui, nusukamas paprastas dangtelis (16) ir užsukamas dangtelis (6) su anga (7) ir snapeliu (8), ant kurio užmauta maistinė žarnelė (9), sujungta su surinkimo indo dangtelio (11) snapeliu (12), pro kurią sula teka į surinkimo indą (10).

Vamzdelis ar žarnelė (14), užmauta ant surinkimo indo dangtelyje (11) esančio snapelio (13) skirta inde palaikyti atmosferinį slėgį ir sustabdyti sulos tekėjimą indui prisipildžius. Atviras antras žarnelės (13) galas tvirtinamas 2-3 centimetrais aukščiau štucerio įstatyto vietos medyje, ko pasekoje, sulos surinkimo indui prisipildžius, sulos perteklius kyla vamzdeliu (14) ir, pasiekęs štucerio įstatyto medyje lygį, dėl susisiekančių indų slėgio susilyginimo, sulos tekėjimas iš medžio sustabdomas. Štuceri medyje įstatytas kaip implantas, ir naudojamas kelerius metus. Štucerio konstrukcija suteikia galimybę kiekvienais metais, neišimant štucerio, tiesiog pro jį, didesnio diametro grąžtu kasmet pailginti ir praplatinti angą (15), tuo didinti sulos tekėjimą. Angos diametras medyje didinamas iki štucerio vidinės angos diametro dydžio. Anga (7), esanti virš snapelio dangtelyje (8), skirta palaikyti atmosferinį slėgį štucerio viduje ir išvengti vakuumo susidarymo štuceryje, kas blogintų sulos tekėjimą. Angos (7) diametras iki 0,5 mm yra optimalus vakuumui štuceryje išvengti.

Naudojant pareikštą prietaisą pramoniniu būdu, svarbų vaidmenį vaidina skylės išgręžimo aukštis medyje, nes aukštai išgręžta skylė dalinai gadina padarinės medienos kokybę. Paprastai rekomenduojama skylę medyje gręžti aukštyje iki 60–70 cm. Pareikštu prietaisu skylė gali būti gręžiama 30- 40 cm aukštyje, t.y. medžio pjovimo aukštyje. Kadangi sulos surinkimo indas yra hermetiškai užsukamas ir jį galima guldyti prie medžio horizontaliai, taip sumažinamas skylės gręžimo aukštis, nepabloginant sulos tekėjimo.

Pareikštas prietaisas medžio sulai surinkti, palyginus su prototipu įgalina padidinti išgaunamos sulos kiekį, nes sula iš medžio į štuceri patenka ne tik pro angas (2) štucerio paviršiuje, bet ir pro atvirą štucerio galą, pro kurį anga medyje (15) kiekvienais metais

gali būti praplatinama ir pailginama (15'). Sulos debitas priklauso nuo pragręžimos angos ilgio, tad gilinant ir platinant šią angą, galima reguliuoti sulos debitą. Į medį galima įtaisyti ne vieną štuceri, ir gauti maksimaliai didelį sulos kiekį, ypač tuomet, kai medį numatoma pjauti kurui. Jei prototipu per parą vidutiniškai išgaunama apie 10 litrų sulos, tai pareikštu prietaisu jos galima išgauti kelis kartus daugiau.

Naudojant pareikštą prietaisą galima sumažinti darbinės ir materialios sąnaudas, nes šis prietaisas, kaip implantas, naudojamas ne vienerius metus, todėl nereikia kiekvienais metais gręžti naujos skylės ir statyti naujo štucerio, pasibaigus sulos rinkimo sezonui nereikia išiminti prietaiso ir užtaisinėti išgręžtas skylės, be to, įtaisyti jį medyje galima ir ne sezono metu, tuo efektyviai išnaudojant trumpą sulos leidimo sezoną produktui gauti, o ne prietaisams įstatyti, kas labai svarbu išgaunant sulą pramoniniu būdu. Tuo pačiu tausojami medžiai, nes viena skylė naudojama kelerius metus, pasibaigus sulos rinkimo sezonui, ant štucerio išorinio sriegio užsukamas hermetiškas dangtelis, kad į medį nepatektų oras, galintis sukelti puvinį. Be to, pareikštu prietaisu gaunama sula yra aukštos kokybės, nes išvengiama sulos kontakto su aplinka.

Apibendrinus galime teigti, kad palyginus su prototipu, pareikšto prietaiso nauja konstrukcinių elementų visuma leidžia sumažinti darbo sąnaudas paruošiant medžius sulos išgavimui, tausoti medžius iki minimumo sumažinant medžio pažeidimus, reguliuoti sulos tekėjimą ir gauti kokybišką produktą.

Išradimo apibrėžtis

1. Prietaisas medžių sulai surinkti, turintis tuščiavidurį štuceri su radialinėmis angomis jo paviršiuje, kurio vienas galas yra su sriegiu ir įleidžiamas į laiptuotą angą medyje, kitas turi ribotuva, snapelį, maistinę žarnelę ir sulos surinkimo indą, **b e s i s k i r i a n t i s** tuo, kad štuceri įstatomas į laiptuotą angą, išgręžtą nedideliu nuožulniu kampu žemyn, turi sriegius abiejuose ribotuvo pusėse, vidinė, į medį įstatoma štucerio dalis yra kūginės formos atviru galu, o ant išorinės štucerio sraigtinės dalies hermetiškai užsuktas dangtelis su snapeliu, virš kurio yra iki 0,5 mm anga, sulos surinkimo indo dangtelis taip pat yra hermetiškai užsukamas ir turi 2 snapelius, vienas kurių maistinė žarnelė sujungtas su štucerio dangtelio snapeliu, o ant kito užmautas vamzdelis ar žarnelė, kurios atviras galas tvirtinamas 2-3 cm aukščiau štucerio įstatymo vietos.
2. Prietaisas medžių sulai surinkti pagal 1 punktą **b e s i s k i r i a n t i s** tuo, kad nerenkant sulos, ant štucerio išorinio sriegio hermetiškai užsukamas dangtelis yra be snapelio ir angos.

Fig.1

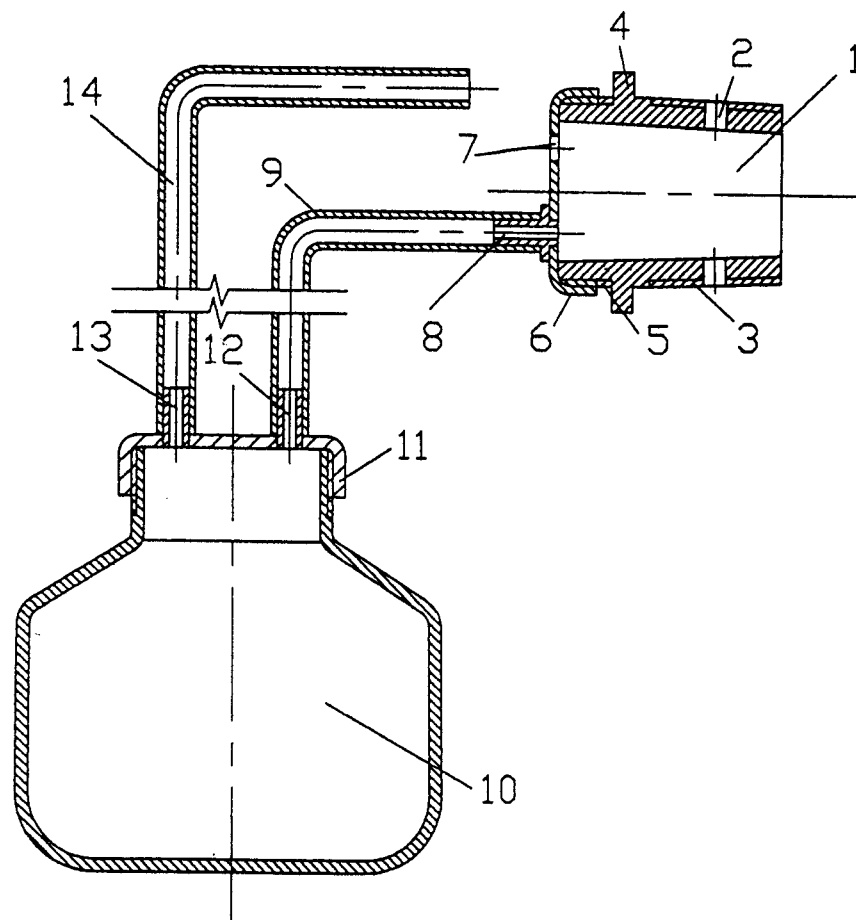


Fig.2

