

(19)



(10) **LT 6040 B**

(12) **PATENTO APRAŠYMAS**

- (11) Patento numeris: **6040** (51) Int. Cl. (2014.01): **A01B 1/00**
A01C 14/00
- (21) Paraiškos numeris: **2012 101**
- (22) Paraiškos padavimo data: **2012 10 25**
- (41) Paraiškos paskelbimo data: **2014 04 25**
- (45) Patento paskelbimo data: **2014 06 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:
Danielius LAZAUSKAS, LT
- (73) Patento savininkas:
Danielius LAZAUSKAS, Architektų g. 79-18, LT-04208 Vilnius, LT
- (74) Patentinis patikėtinis/atstovas:
—

- (54) Pavadinimas:
Augalų persodinimo ir sodinimo duobučių padarymo įrankis
- (57) Referatas:

Išradimas priskiriamas daržininkystės, gėlininkystės rankinių įrankių sričiai. Įrankis yra skirtas nežalojančiam šaknų augalų persodinimui ir gumbinių bei svogūninių augalų sodinimo duobučių padarymui. Įrankį sudaro apverstos „U“ formos rėmas, kurio galai - svirtys truputį praskėstos. Rėmas pagamintas iš plieninio spyruokliuojančio strypo. Prie kiekvieno rėmo galo yra pritvirtinti pusės cilindro formos plieniniai ašmenys, taip, kad suspaudus rėmo galus abu ašmenys susidurtų savo šoninėmis briaunomis, sudarydami cilindrą. Įrankis turi dvi rankenas: nejudančią ir slankiojančią svirtimis - slankiklį, skirtą svirčių suspaudimui. Kitą įrankio modifikaciją, skirtą didesnių augalų persodinimui, papildomai turi lankstą vienos svirties viršutinėje dalyje.

Išradimas priskiriamas daržininkystės, gėlininkystės rankinių įrankių sričiai.

Įrankis yra skirtas nežalojančiam šaknų daigų ir augalų iš daiginimo dėžių, daiginimo lysvių šiltnamiuose ir šiltlysvėse persodinimui. Jis gali būti naudojamas gumbinių augalų sodinimo duobučių padarymui.

Žinomi panašios paskirties įrankiai yra aprašyti daugelyje patentų, pvz.: US 5398624, US 4539920. Šios įrankių konstrukcijos yra žymiai sudėtingesnės už siūlomo įrankio, tuo pačiu sudėtingesnis ir darbas jais.

Taip pat yra žinomas įrankis, aprašytas US 5904106. Pastarasis yra artimiausias aprašomajam įrankiui. Tai įrankis, panašus į pincetą, skirtas tik mažų daigų persodinimui iš vienos vietos į kitą, kadangi daigų sugriebimas atliekamas spaudžiant įrankį dvejais vienos rankos pirštais. O tai neleidžia apimti didesnio dirvožemio ploto ir panaudoti didesnę suspaudimo jėgą. Be to, statinis pirštų raumenų apkrovimas neleidžia ilgiau išlaikyti daigo šaknų su gumulėliu grunto. Jis visiškai netinka aukštesnių (daugiau kaip 10 cm) augalų persodinimui.

Išradimo tikslas - sukurti paprastos konstrukcijos ir paprastą naudojime įrankį, leidžiantį nežalojant augalo šaknų (su dideliu dirvožemio kiekiu) persodinti į kitą vietą. Tai aktualu gėlininkams ir daržininkams mėgėjams, dirbantiems nedideliuose plotuose bei šiltnamiuose. Įrankis primena žnyplės su pusapvaliais galais - ašmenimis, kurių suspaudimui panaudojama papildoma rankena - slankiklis.

Siūlomas įrankis atvaizduotas brėžiniuose Fig.1, Fig.2.

Įrankį sudaro apverstos "U" formos rėmas 1, kurio galai - svirtys truputį praskėstos. Rėmas pagamintas iš plieninio spyruokliuojančio strypo, kurio storis yra parenkamas taip, kad paėmus už rėmo galų rankomis, jį būtų galima nesunkiai suspausti. Prie kiekvieno strypo galo yra pritvirtinti pusės cilindro formos plieniniai ašmenys 2, taip, kad paspaudus rėmo galus abu ašmenys susidurtų savo šoninėmis briaunomis, sudarydami cilindrą.

Viršutinėje rėmo dalyje yra pritvirtinta nejudama rankena 3, skirta įspausti įrankio ašmenis į dirvožemį. Po ja, ant svirčių, yra užmauta kita rankena - slankiklis 4, skirta suspausti praskėstas svirtis iki lygiagrečios padėties, kartu lengvai suspaudžiant ir dirvožemį su persodinamo augalo šaknimis, patenkančias tarp įbesto įrankio ašmenų. Slankiklio skylių, skirtų įmauti svirtims, diametras truputį didesnis už

strypo diametrą. Jų dydis turi būti toks, kad perstūmus slankiklį iki pusės svirčių ilgio, ašmenys pilnai susiglaustų, o slankikliui esant viršutinėje svirčių dalyje jos būtų išsiplėtę iki planuoto tarpelio. Rekomenduojama, kad abi rankenos, nejudanti ir slankiklis, būtų šiek tiek išgaubtos priešinga kryptimi. Taip yra patogiau pradėti stumti slankiklį žemyn.

Visi įrankio matmenys priklauso nuo planuojamo kartu su augalo šaknimis iškelti dirvožemio kiekio, o šis priklauso nuo persodinamų augalų dydžio ir šaknų ypatumų. Šio tipo rankiniam įrankiui optimalus iškeliamo dirvožemio kiekis yra 0,1-2 dm³ ribose. Optimalus ašmenų išgaubimo spindulio ir svirčių ilgio santykis yra 1:12-18 ribose.

Darbo šiuo įrankiu eiga susideda iš dviejų žingsnių. Pirmiausia yra padaroma duobutė augalui pasodinti naujoje vietoje, o po to augalas iškeliamas iš senosios vietos ir perkeliamas į padarytą duobutę. Abiejų žingsnių eiga panaši ir skirtumas tik toks, kad pirmu atveju dirvožemis įrankio pagalba iškeliamas be augalo, kitu atveju su augalu. Jo eiga aprašyta žemiau. Galimas panaudojimo variantas, kai augalas sodinamas į išanksto paruoštą vagą, kad sutaupyti darbo ir laiko, arba kastuvu iškastą duobutę tam, kad būtų galima apgaubti augalo šaknis kompostu ar specialiu dirvožemio mišiniu.

Augalo iškėlimo ir pasodinimo į paruoštą duobutę veiksmų seka:

Įrankis su išskleistais ašmenimis (slankiklis viršutinėje padėtyje- Fig.2) padedamas ant dirvožemio taip, kad jo ašmenys apglėbtų augalą ir jis būtų centre tarp ašmenų.

Spaudžiant ranka nejudamą rankeną žemyn, įrankis įsmeigiamas į dirvožemį iki ašmenų viršaus.

Slankiklis kita ranka stumiamas žemyn kol ašmenys susiglaus, arba pasipriešinimas stūmimui taps per didelis.

Įrankis su suspaustu tarp ašmenų dirvožemiu ir augalu iškeliamas iš dirvos ir įstatomas į paruoštą duobutę.

Slankiklis pakeliamas aukštyn, ko rezultate suspaustas dirvožemis atsipalaiduoja, įrankis atsargiai, prilaikant dirvožemį ir augalą ranka, iškeliamas iš duobutės. Dirva apie duobutės kraštus užlyginama ir sutankinama ranka. Jei augalas

buvo sodinamas į vagą ar kastuvu iškastą duobutę, tai prieš iškeliant įrankį, laisva vagos ar duobutės dalis užpildoma kompostu, dirvožemiu ar jo mišiniu.

Kai persodinamas augalas didelis (sulyginamas su svertų ilgiu) ir tankus yra nepatogu jo stiebą prakišti į įrankio vidų pro tarpą tarp ašmenų, nenulaužant šakų ir nenudraskant lapų. Tam tikslui yra sukurta įrankio modifikacija su lankstu ant vieno sverto, esančiu truputį žemiau po nustumtu į viršų slankikliu (Fig.3 ir Fig.4). Lankstas leidžia atversti vieną svertą iki 90° kampo ir patogiai apglėbti augalo kamieną, jo nesužalojant. Augalo viršūnė gali būti palenkiamą į šoną, kad netrukdytų pastumti slankiklį žemyn. Įrankio ašmenis pastačius ant dirvos palikus nedidelį tarpelį tarp ašmenų toliau procesas tęsiamas taip, kaip aprašyta aukščiau.

Šis įrankio variantas turi dar vieną pranašumą prieš lanksto neturinį analogą. Pranašumas yra tai, kad svertai gali būti padaryti iš nelankstaus metalo, pvz. vamzdelių. Tai leidžia naudoti didesnę suspaudimo jėgą, kartu padidinant iškeliamo dirvožemio tūrį.

Naudojant šiuos įrankius yra svarbus dirvos drėgnumas. Esant per sausai dirvai, iškeliant įrankį su augalu, dirvožemis gali išbyrėti pro ašmenų apačia ir apnuoginti šaknis. Kad to neįvyktų, prieš pradedant dirbti, reikia atlikti kontrolinį dirvos iškėlimą be augalo ir patikrinti ar dirvožemis pakankamai gerai laikosi suspaustas tarp ašmenų. Trūkstant drėgnumo dirvą reikia saikingai palaistyti.

Įrankį galima naudoti sodinimo duobučių padarymui, kai reikia sodinti gumbus, arba kai augalai yra sodinami į jau patiestos įvairios agrotechninės plėvelės skyles.

IŠRADIMO APIBRĖŽTIS

1. Augalų persodinimo ir sodinimo duobučių padarymo įrankis, sudarytas iš apverstos "U" formos lanksčių ašmenų ir nejudančios rankenos, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad įrankio ašmenys pritvirtinti prie apverstos "U" formos su išplėstu galu lankstaus rėmo, ant kurio užmauta papildoma rankena - slankiklis, kuris stumiamas žemyn tolygiai suspaudžia išplėstas rėmo svirtis iki lygiagrečios padėties.

2. Įrankis pagal 1 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad turi nelankstų rėmą ir lankstą ant vienos svirties, truputį žemiau po nustumtu į viršų slankikliu.

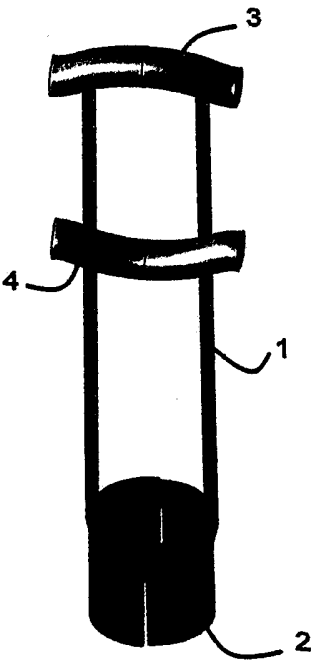


Fig.1.

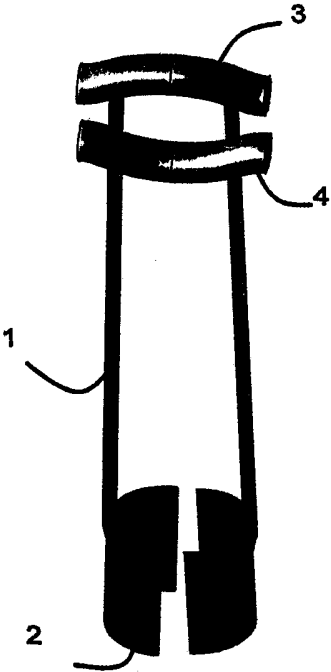


Fig.2.

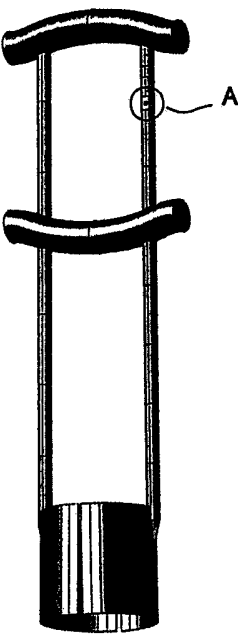


Fig.3.

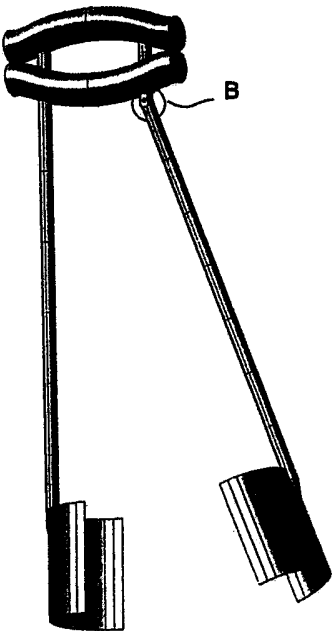


Fig.4.

