



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU 197 155

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 05 06 78
(21) PV 3624-78

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.³ A 01 C 11/04

(40) Zveřejněno 31 07 79
(45) Vydáno 30 04 82

(75)

Autor vynálezu NIKL JIŘÍ, ŠTĚDRÁKOVA LHOTA

(54) Vrtný nástroj na vrtání jamek pro výsadbu stromků

1

Vynález se týká nástroje na vrtání jamek pro výsadbu stromků zejména ve vzrostlé lesní kultuře nebo v obtížných terénních podmínkách, vhodný zvláště pro motorové jedno-
mužné jamkovače, tvořený nosnou, kypřicí a vrtnou částí nástroje.

Současná etapa rozvoje lesního hospodářství je ve znamení intenzivní techniky výrobního procesu. Zabývá se celou škálou výrobních činností, avšak pro specifickou povahu práce na úseku péstební činnosti, kdy je třeba respektovat biologickou povahu výrobního procesu a jemný a citlivý materiál - lesní sazenice - se nasazení technických prostředků na zproduktivnění práce v této oblasti stává problematickým a nedořešeným.

Pro sázení stromků byla vyvinuta řada zařízení. Většina zařízení se však neosvědčila při zalesňování ve vzrostlých kulturách pro svou neprůchodnost nebo v členitém terénu z hlediska nekvalitního sázení, přičemž se nejedná o vrtání jamek, ale hloubení jamek jednorázovým vpichováním. Byla rovněž vyvinuta vrtací souprava na zemědělském traktoru, jejíž nevýhodou je neprůchodnost terénem, výkon stroje a velký podíl živé práce při pracovním procesu. Velkého zlepšení bylo dosaženo využitím křovinořezů při zalesňování pomocí vrtacích adaptérů. Toto zařízení je velmi jednoduché, vyžaduje nízké pořizovací náklady, jednoduchou manévrovatelnost, terénní dostupnost a vysoký výkon.

Značné zatížení kladené na vrták - spirálu způsobuje velké opotřebení jeho funkčních

částí. Rovněž z konstrukčního hlediska má spirála několik nevýhod. Těleso spirály tvoří pevný celek buď s přivařenou vrtnou částí nebo obě části a to kypřicí i vrtní jsou samostatně snímatelné. Tyto nevýhody způsobují provozní komplikace přímo v terénu a snižují i produktivitu práce v těžkých terénech. Předvrtané jamky mají značně utužené stěny vlivem tření kypřicí části, což někdy komplikuje rozrůstání kořenového balu sazenic v počáteční fázi růstu.

Uvedené nevýhody odstraňuje vrtný nástroj na vrtání jamek pro výsadbu stromků zejména ve vzrostlé lesní kultuře nebo v obtížných terénních podmínkách vhodný zvláště pro motorové jednomužné jamkovače, tvořený nosnou, kypřicí nebo vrtnou částí nástroje podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že sestává z vertikálního tělesa spojeného s kypřičem opatřeným horizontálními hroty a vertikálním trnem, přičemž na vertikálním trnu je uchycena snímatelná objímka opatřená řeznými břity.

Velkou výhodou navrženého vrtného nástroje je, že zaručuje vysokou produktivitu práce při dodržení její kvality. Nástroj se vyznačuje jednoduchou konstrukcí a snadnou obsluhou. Vrtná část zaručuje zvýšenou životnost, přičemž umožňuje snadnou vyměnitelnost i v terénu. Vrtné břity svým rozmístěním vyvozují mírný tak nástroje do jamky a tím, že jsou tvořeny jednotlivými prvky zamezují blokaci nástroje. Jednou ze zásadních výhod vrtného nástroje je jeho použití pro vrtání jamek ve vzrostlých lesních kulturách a v členitém terénu, což současná mechanizace dosud neumožňuje. Vrtné jamky jsou vhodné pro obalované i prostokořenné sazenice a jejich zkypřené stěny napomáhají rychlému zakořenění sazenic.

Na přiloženém výkrese je znázorněn v obr. 1 příklad konstrukčního provedení vrtného nástroje, v obr. 2 společná objímka pro všechny vrtné elementy a v obr. 3 je objímka vrtné části sestavena ze samostatných objímek pro několik nebo každý vrtný element.

Vrtný nástroj se skládá z vertikálního tělesa 1, kypřiče 2 opatřeného horizontálními hroty 6 a vertikálního trnu 3, které tvoří pevný celek. Funkční část je tvořena snímatelnou objímkou 4, která je opatřena řeznými břity 5.

Vlastní vrtný nástroj sestává z vertikálního tělesa 1 zakončeného nosným vertikálním trnem 3. V horních dvou třetinách nástroje je upraven kypřič 2 s horizontálními hroty 6 pevnými nebo snímatelnými, který je s vertikálním tělesem 1 pevně spojen například navařením. Konstrukce kypřiče 2 má mnoho konstrukčních variant, ale jeho účelem je předvrtanou zeminu vynést nebo vyhodit na okraj jamky a tím připravit prostor pro kořeny sazenic. Tvar kypřiče 2 je v podstatě kuželovitého průřezu, jehož vrchol nebo zkosená plocha leží blíže k vertikálnímu trnu 3. Zkosení lopatek, ramen nebo tyčí, jejich počet i tvar je dán jakostí i strukturou osazovaného terénu. Vertikální těleso 1, kypřič 2, trn 3 i snímatelná objímka 4 vrtné části jsou zpravidla zhotoveny z oceli běžné jakosti. Na vertikální trn 3 před kypřič 2 se nasazuje snímatelná objímka 4 vrtné části s řeznými břity 5 nebo snímatelné objímky 4 vrtné části vždy s jedním řezným břitkem 5, načež se k vertikálnímu trnu 3 rozebíratelně zafixují například čepem nebo závlačkou. Průřez

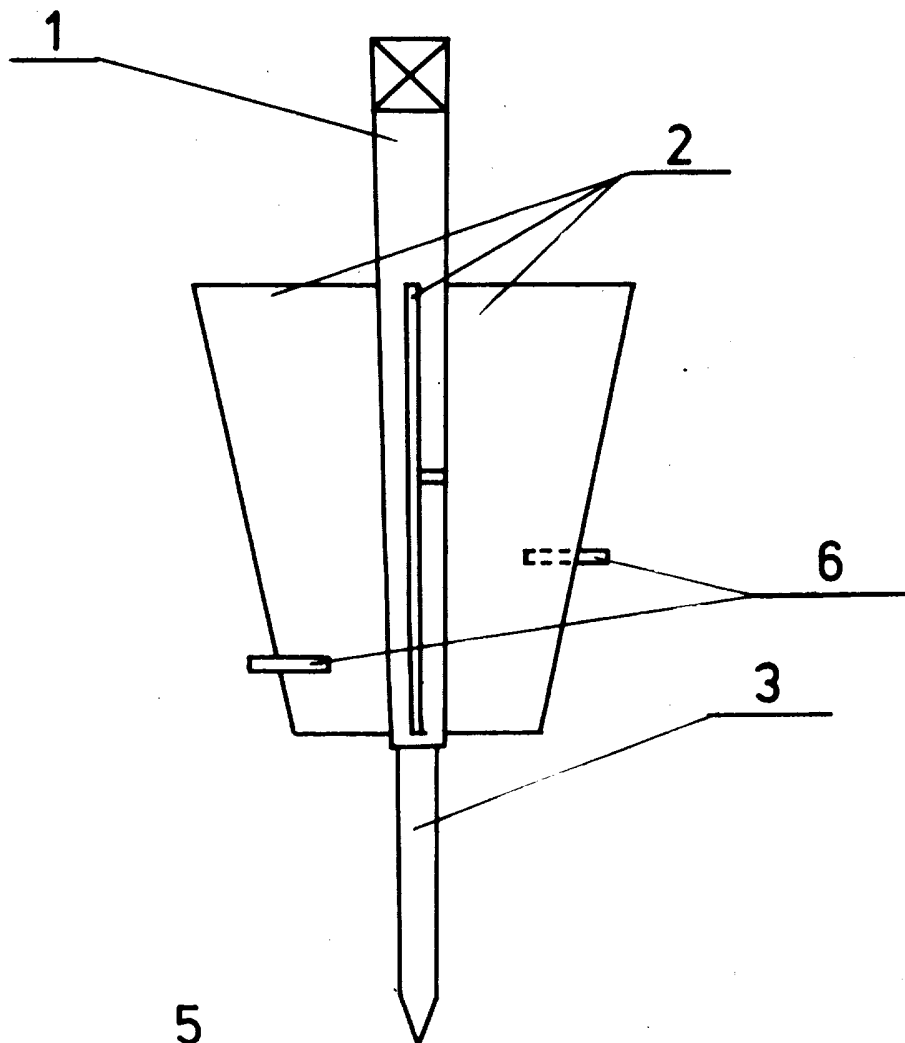
vertikálního trnu 3 může být s výhodou hranatého průřezu, který vyloučí samovolné otáčení snímatelných objímek 4 vrtné části. Řezné břity 2 jsou pevně ustaveny na snímatelných objímkách 4 vrtné části. Pro zvýšení životnosti řezných břitů 2 a horizontálních hrotů 6 jsou funkční břity zpevněny slinutým karbidem. Délka, počet osová vzdálenost a úhlová rozmístění řezných břitů 2 i horizontálních hrotů 6 závisí na charakteru půdy. Jako pohonná jednotka pro navržený nástroj může být adaptován křovinořez.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

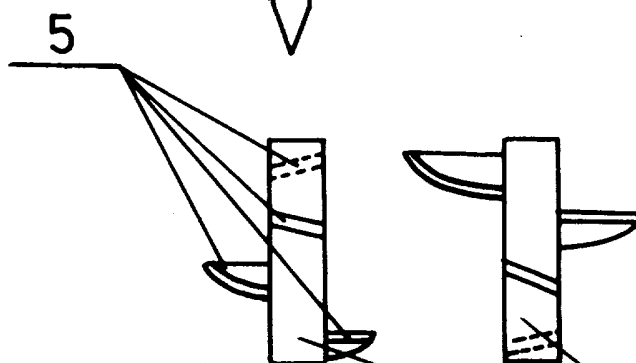
Vrtný nástroj na vrtání jamek pro výsadbu stromků, zejména ve vzrostlé lesní kultuře nebo v obtížných terénních podmínkách, vhodný zvláště pro motorové jednomužné jamkovače, tvořený nosnou, kypřicí a vrtnou částí nástroje, vyznačený tím, že sestává z vertikálního tělesa (1) spojeného s kypřičem (2) opatřeným horizontálními hroty (6) a vertikálním trnem (3), přičemž na vertikálním trnu (3) je uchycena snímatelná objímka (4) opatřená řeznými břity (5).

3 výkresy

OBR. 1



OBR. 2



OBR. 3

