



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY  
A OBJEVY

# POPIS VYNÁLEZU

## K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

206 062

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita  
(22) Přihlášeno 09 07 79  
(21) PV 4789-79

(51) Int. Cl.<sup>3</sup> A 01 G 29/00

(40) Zveřejněno 29 08 80  
(45) Vydáno 01 10 83

(75)  
Autor vynálezu ROHÁČEK ANTONÍN a SPURNÝ OLDŘICH ing, PRAHA

(54) Podpovrchový živný článek pro aplikaci závlahy a vyživovacích roztoků

1

Vynález se týká stabilně instalovaného podpovrchového živného článku pro aplikaci závlahy a vyživovacích roztoků ke kořenovému systému rostlin, zejména stromů.

Je známo, že negativní vlivy, které provází pokračující proces industrializace, např. znečištění ovzduší, vod a půdy se koncentrují ve zvláště nebezpečné podobě na území velkoměst a velkých obydlených aglomerací. Zcela jednoznačně jsou nejvíce ohroženy pouliční stromořadí v silně znečištěných, historických částech města, ale i na určitých lokalitách okrajových částí měst se situace přibližuje téměř ekologické katastrofě.

Vzhledem k tomu, že stejným způsobem trpí v těchto částech města zhoršeným životním prostředím i lidé, kteří zde žijí a pracují, je životně důležité uchovat zde každý jednotlivý zelený strom, aby mohl plnit všechny své užité funkce.

V posledních letech mnoho stromů v uličních stromořadích uhynulo a burcující je skutečnost, že se tento trend nezastavuje, ale naopak zrychluje.

Hynou stromy vysazené před desítkami let, v době kdy životní prostředí bylo relativně vhodnější, hynou i výsadby mladých jedinců, kterými je snaha tyto ztráty nahradit.

Z tohoto vyplývá, že situace vyžaduje kvalitní provádění běžné péče o každý jednotlivý strom ve stromořadích, zejména zajištění možnosti účinné závlahy, možnost vpravení vyživovacích roztoků a provzdušnění zeminy pod nepropustnými povrchovými vrstvami chodníků, vozovek a dalších.

Je známa řada opatření, jako pěstování stromořadí v přísně izolovaném koridoru, za pomoci betonových nebo jiných kontejnerů, hrází, koryt, se složitým systémem pro stálou závlahu, přihnojování a provzdušnění půdy a tím vlastně s nutností vytvořit další inženýrské sítě s celou problematikou jejich položení a údržby. Tato opatření jsou více méně pouze ve stadiu návrhů.

Dále je známý podpovrchový zavlažovací článek pro stabilně instalované podpovrchové zavlažovací systémy, který je tvořen soustavou dvou soustředných trubek s radiálně umístěnými otvory, přičemž prostor mezi trubkami je vyplněn keramickou filtrační hmotou. Článek je uzavřen dnem ve tvaru jehlanu.

Nevýhody tohoto uspořádání tkví v tom, že při delším používání jsou v prostoru okolo článku vytvářeny dutiny. Rovněž není spolehlivě vyřešen problém zanášení otvorů a zejména filtrační hmoty.

Dále je znám přenášecí podpovrchový ruční zavlažovač, tvořený trubicí se soustavou otvorů umístěných po obvodu pláště trubky se dnem ve tvaru jehlanu, opatřený na svém horním konci šroubením pro přívod vody nebo živných roztoků.

Jeho nevýhodou je nutnost předběžného vyvrtání otvorů s možností poškození inženýrských sítí a proto není vhodný pro používání zejména u stromořadí ve městech.

Situace v praxi však vypadá tak, že na udusaný, ztvrdlý a nepropustný povrch obdélníkového, čtvercového nebo kulatého tvaru se použije hadicí z cisterny proud vody. Struktura půdního povrchu není schopna přijmout potřebné množství vody, ve většině případů se závlaha nedostane do větší hloubky.

Rovněž mnohde používaný způsob vpravování živin ke kořenům dřevin injektory představuje nebezpečí poškození inženýrských sítí, zejména kabelů, s možností těžkých úrazů.

Pepsané nevýhody, jako zanášení otvorů podpovrchového zavlažovacího článku odstraňuje předložený vynález svou jednoduchou a robustní konstrukcí. Větrací otvory v uzavíratelném poklopu článku umožní provzdušnění půdy a naopak odvedení nahromaděných škodlivých výparů z půdy, což u známých vyživovacích článků nebylo řešeno.

Podstatou předloženého vynálezu je živý článek opatřený uzavíratelným poklopem, v němž je umístěn větrací otvor a klíčový otvor.

Předmět vynálezu je schematicky znázorněn na výkrese, v němž obr. 1 je svislý řez článkem bez dna, obr. 2 je půdorysem obr. 1 a obr. 3 představuje částečný svislý řez článkem opatřeným dnem.

Článek je tvořen trubicí 1 kruhového průřezu z materiálu odolného proti korozi - PVC, kamenina, litina různé délky a průměru podle účelu použití se soustavou otvorů 2, umístěných po obvodu pláště trubky 1 po 90°, uzavíratelným na závit poklopem 3, z materiálu vzdorujícího nárazům a otřesům - z litiny, v němž je umístěn větrací otvor 4 a otvor 5 pro otevírací klíč. Otevíracím klíčem je speciální nástrčný tyčkový klíč, odpovídající otvoru 5. Podle způsobu použití k účelům zavlažovacím, vyživovacím či větracím je článek opatřen dnem 1, nebo je dole otevřený.

Zavádění článku je nepřímé za pomoci předběžného vyvrtání otvoru pomocí ručního vrtáku pro přípravu děr k živným článkům a dodatečně se tento článek uloží.

Lze ho použít i pro provzdušňování systémem perforovaných článků vertikálně i horizontálně vedených, které splní víceúčelovou funkci v dodávání vláhy, živin i vzduchů. Zvláštní funkci mohou plnit perforované články vedené šikmo nebo horizontálním směrem pod asfaltové příkrovy. Budou snižovat přehřátí půdy v letních měsících, urychlovat oteplení a rozmrznutí půdy v jarních měsících a budou odvádět nahromaděné škodlivé plyny a dehtové výpary.

Články je možno vyplnit štěrkovou drtí nebo pískem, které zajistí do jisté míry vztlínání zadržené vody zpět stromům.

Články je možno vyústit v kultivačním prostoru kolem stromu a pomocí zahnutí v kolenech je rozvádět do všech směrů, nebo je vyústit i v chodníku.

Proti ucpání jsou články uzavřeny poklopy 3, uzavíratelnými speciálními klíči, čímž se zamezí jejich otevírání nepovolaným osobám, ztrátám a možnosti zanášení.

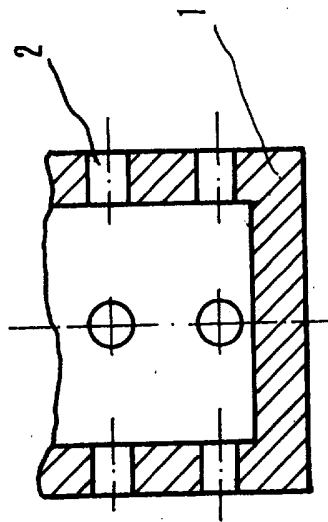
Směrováním perforovaných rour do podélné osy chodníku se dosáhne toho, že se v tomto podélném směru bude intenzivněji vyvíjet kořenový systém a nebude zasahovat do inženýrských sítí.

#### P R E D M Ě T V Y N Á L E Z U

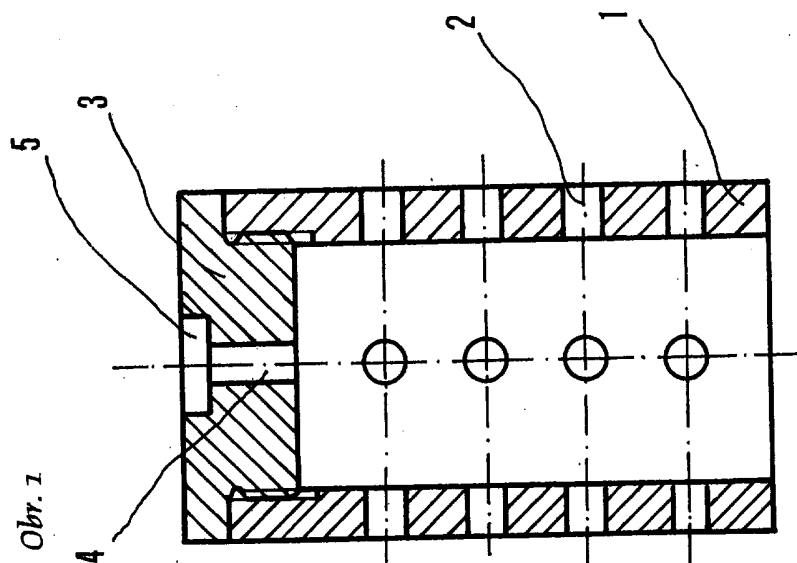
Podpovrchový živný článek pro aplikaci závlahy a vyživovacích roztoků ke kořenovému systému rostlin, tvořený trubicí se soustavou otvorů, umístěných po obvodu pláště trubky, opatřený dnem nebo dole otevřený, vyznačený tím, že je opatřený uzavíratelným poklopem /3/, v němž je umístěn větrací otvor /4/ a klíčový otvor/5/.

3 výkresy

Obr. 3



Obr. 1



Obr. 2

