

RZECZPOSPOLITA
POLSKA



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS OCHRONNY**
WZORU UŻYTKOWEGO (19) **PL** (11) **71863**

(21) Numer zgłoszenia: **127456**

(22) Data zgłoszenia: **04.07.2018**

(13) **Y1**

(51) Int.Cl.
A01G 9/02 (2018.01)
A01G 9/00 (2018.01)

(54)

Instalacja do sadzenia drzew

(43) Zgłoszenie ogłoszono:

13.01.2020 BUP 02/20

(45) O udzieleniu prawa ochronnego ogłoszono:

06.04.2021 WUP 07/21

(73) Uprawniony z prawa ochronnego:

**SMOLORZ JÓZEF PRZEDSIĘBIORSTWO
INŻYNIERII OGRODNICZEJ DREWSMOL,
Badów Górny, PL**

(72) Twórca(y) wzoru użytkowego:

JÓZEF SMOLORZ, Badów Górny, PL

PL 71863 Y1

Opis wzoru

Przedmiotem wzoru użytkowego jest instalacja do sadzenia drzew, przydatna zwłaszcza do sadzenia drzew na terenach zurbanizowanych, w bardzo bliskim sąsiedztwie istniejącej infrastruktury podziemnej.

Sadzenie drzew w terenach zurbanizowanych wiąże się z taką niedogodnością, że rozrastające się korzenie drzew mogą wchodzić w kolizję z istniejącą infrastrukturą miejską, przykładowo kablami elektrycznymi, telekomunikacyjnymi czy rurami wodociągowymi, przesuwając je lub uszkadzając. W związku z tym istnieje potrzeba ograniczenia możliwości rozrostu korzeni drzew, tak aby nie zachodziło ryzyko uszkodzenia istniejącej infrastruktury.

Znane są różnego rodzaju instalacje do sadzenia drzew.

Z amerykańskiego opisu patentowego US4019279 znana jest donica, która zabezpiecza sąsiadujący chodnik przed spękaniem spowodowanym rozrostem korzeni. Donica ma postać tulei o malejącej ku dołowi grubości ścian, której wewnętrzna warstwa jest wykonana ze śliskiego materiału o właściwościach mechanicznych uniemożliwiających przenikanie korzeni drzew. Donicę taką stosuje się do sadzenia młodych drzew, a pochyłość ścian okalających korzenie powoduje skierowanie korzeni do dołu. Niedogodnością tego rozwiązania jest brak ograniczenia dla rozrostu korzeni w dół, co w pewnych przypadkach może powodować rozrost korzeni w bok poniżej dolnej krawędzi donicy.

Z amerykańskiego opisu patentowego US603927 znana jest donica, która zawiera dwa naczynia dopasowane do siebie, lecz o różnej głębokości. Przestrzeń pomiędzy dnami tych naczyń można wypełnić wodą. System korzeniowy rośliny dociera do przestrzeni wypełnionej wodą, która powoduje gnicie końcówek zanurzonych w niej korzeni, a tym samym ogranicza ich rozrost w kierunku do dołu. Niedogodnością tego rozwiązania jest jego ograniczenie do niewielkich roślin i konieczność utrzymywania wypełnienia wspomnianej przestrzeni wodą.

Celowym byłoby zatem opracowanie alternatywnej konstrukcji instalacji do sadzenia drzew, która umożliwi rozwiązanie co najmniej części z problemów występujących w stanie techniki: dogodne sadzenia drzew na terenach zurbanizowanych, w bardzo bliskim sąsiedztwie istniejącej infrastruktury podziemnej, możliwość wymiany i sadzenia drzew w dowolnym okresie roku bez konieczności prowadzenia robót ziemnych, instalacja systemu nawadniania drzewa i infrastruktury dodatkowej, np. ławek.

Przedmiotem wzoru użytkowego jest instalacja do sadzenia drzew zawierająca moduł zewnętrzny w którym umieszczony jest moduł wewnętrzny przeznaczony do osadzenia w nim korzeni drzewa z ziemią, charakteryzująca się tym, że: moduł zewnętrzny stanowi betonowa misa o podstawie z otwartym dnem ograniczonym wewnętrznym rantem; natomiast moduł wewnętrzny stanowi drewniana skrzynia z metalowym stelażem, której dno jest posadowione na wewnętrznym rancie modułu zewnętrznego.

Korzystnie, moduł wewnętrzny ma otwory drenażowe w dnie.

Korzystnie, moduł wewnętrzny ma pod dnem listwy wzmacniające.

Korzystnie, moduł wewnętrzny jest wykonany z desek konserwowanych przez opalanie.

Korzystnie, instalacja jest ponadto wyposażona w zbiorniki na wodę połączone systemem hydraulicznym z przestrzenią modułu wewnętrznego.

Korzystnie, na zbiornikach na wodę są zainstalowane ławki.

Przedmiot wzoru użytkowego został przedstawiony na rysunku, na którym:

Fig. 1 przedstawia instalację w widoku w przekroju z przodu;

Fig. 2 – instalację w widoku w przekroju z boku;

Fig. 3 – moduł zewnętrzny instalacji w widoku od góry;

Fig. 4 – obrazowo, w częściowym przekroju, korzystną postać zastosowania instalacji.

Instalacja będąca przedmiotem o trwałej postaci według wzoru użytkowego składa się z modułu zewnętrznego 10, w którym umieszczony jest moduł wewnętrzny 20, przeznaczony do osadzenia w nim korzeni drzewa z ziemią.

Moduł zewnętrzny 10 ma postać betonowej misy, przykładowo w kształcie prostopadłościanu o prostokątnej podstawie. Moduł zewnętrzny 10 może przybierać również inne kształty, przykładowo o podstawie wielokątnej lub innej, ze ścianami bocznymi 14 prostopadłymi lub odchylonymi w górę na zewnątrz od podstawy.

Korzystnie, masa betonowa jest zbrojona.

W podstawie 11 modułu zewnętrznego 10 znajduje się otwarte dno 12, ograniczone wewnętrznym rantem 13. Wskazane, aby grubość rantu 13 była znaczna, celem zapewnienia odpowiedniego oparcia dla modułu wewnętrznego 20. Moduł zewnętrzny 10 od góry jest otwarty, tak aby można było

w nim umieścić od góry moduł wewnętrzny 20. Przykładowo, grubość g ścianek bocznych 14 może wynosić od 3 do 10 cm, korzystnie 5 cm, wysokość w rantu 13 może wynosić od 10 do 30 cm, korzystnie 20 cm, a szerokość s rantu 13 może wynosić od 10 do 30 cm, korzystnie 20 cm. Przykładowo, podstawa 11 może mieć wymiary zewnętrzne od 0,5 x 0,5 do 3 x 3 m, korzystnie 1 x 1 m, a cały moduł może mieć wysokość od 0,5 m do 3 m, korzystnie 1 m. Korzystnie, rant wewnętrzny 13 stanowi co najwyżej 50%, a korzystniej co najwyżej 40%, lub nawet co najwyżej 30%, co najwyżej 20% lub nawet co najwyżej 10% powierzchni wewnętrznej dna modułu zewnętrznego, tak aby odpowiednio co najmniej 50%, 60%, 70%, 80% lub nawet co najmniej 90% dna było otwarte, celem umożliwienia przesiąkania wody i ograniczenia masy modułu zewnętrznego.

Moduł wewnętrzny 20 ma postać drewnianej skrzyni z metalowym stelażem. Metalowy stelaż może zawierać przykładowo kątowniki krawędziowe (tj. wzdłuż każdej krawędzi bocznej skrzyni) i boczne listwy wzmacniające ściany boczne 21, a do tego stelaża mogą być przymocowane deski stanowiące wypełnienie skrzyni. Do zewnętrznej strony dna 22 skrzyni przymocowane mogą być metalowe listwy 23, stanowiące dodatkowe wzmocnienie dna. Przykładowo, listwy 23 mogą mieć postać U-kształtnych kątowników przymocowanych podstawą litery U do dna 22 skrzyni. Przykładowo, przymocowanych może być 5 listew w równych odległościach od siebie wzdłuż całej długości dna 21 skrzyni 20. Ponadto, w dnie 22 skrzyni mogą znajdować się otwory odwadniające 24 do odprowadzania nadmiaru wody ze skrzyni, przykładowo dla skrzyni o dnie 11 o wymiarach 1 x 1 m może być to 12 otworów o średnicy 2 cm każdy.

Korzystnie, skrzynia wewnętrzna 20 ma część drewnianą wykonaną z desek konserwowanych przez opalanie. Stanowi to skuteczne zabezpieczenie drewna, a jednocześnie dzięki uniknięciu stosowania środków chemicznych pozwala na stosowanie instalacji w obszarach gdzie nie jest wskazane stosowanie niebezpiecznych konserwujących środków chemicznych. Przykładowo, mogą to być deski o grubości 1 cala (2,5 cm).

Zastosowanie w konstrukcji skrzyni metalowego stelażu i drewnianego wypełnienia powoduje, że skrzynia jest wystarczająco wytrzymała do posadzenia drzewa, a jednocześnie ma długą trwałość. Przewiduje się trwałość na poziomie kilkunastu lat lub nawet dłużej. Jeśli nawet po tym czasie część desek uległaby rozkładowi, to metalowy stelaż pozwoli na utrzymanie bryły korzeniowej drzewa w postaci spójnej, umożliwiając przykładowo wyjęcie drzewa z instalacji i przeniesienie go do innej instalacji.

Do modułu wewnętrznego 20 i zewnętrznego 10 mogą być przymocowane różnego rodzaju uchwyty lub też w modułach tych mogą być wykonane otwory do umieszczania w nich mocowań, w celu ułatwienia podnoszenia i przenoszenia modułów 10, 20 w trakcie montażu instalacji.

Pomiędzy ścianami bocznymi 21 modułu wewnętrznego 20 a ścianami bocznymi 14 modułu zewnętrznego 10 jest luz, tak aby było łatwo umieścić moduł wewnętrzny 20 w module zewnętrznym 10 w trakcie montażu instalacji. Przykładowo, luz może wynosić od 1 do 5 cm z każdej strony, korzystnie 1,5 cm.

Montaż instalacji przebiega następująco. Po wytyczeniu miejsca usytuowania drzewa, np. na chodniku na deptaku miejskim, usuwa się warstwę zewnętrzną nawierzchni (np. płyty chodnikowe) i kopie się otwór o wielkości pozwalającej umieścić w nim moduł zewnętrzny 10. Moduł zewnętrzny 10 wskazane jest zainstalować tak, aby wystawał kilka cm ponad otaczającą go nawierzchnię, aby uniknąć dostawania się wody z nawierzchni do drzewa. Do wypoziomowanego modułu zewnętrznego 10 wkłada się następnie moduł wewnętrzny 20 z umieszczonym w nim drzewem lub też bez drzewa. Drzewo można umieścić w module wewnętrznym 20 w formie balotowanej już po zamontowaniu instalacji. Wskazane, aby na dnie 22 modułu wewnętrznego usypać drenaż, przykładowo z keramzytu. Przestrzeń wokół bryły korzeniowej drzewa wypełnia się korzystnie mieszaniną torfu, nawozu i hydrożelu, który pozwala utrzymywać odpowiednią wilgotność.

W celu jeszcze lepszego wykorzystania przestrzeni wokół drzewa, po osadzeniu drzewa i wypełnieniu skrzyni wewnętrznej 20 do uzyskania równej powierzchni, na jej powierzchni można zamocować zbiorniki 31 na wodę, które mogą poprzez system hydrauliczny doprowadzać wodę do korzeni drzewa zamontowanego w skrzyni 20. Jest to szczególnie korzystne w przestrzeniach miejskich, gdzie jest ograniczony dostęp do wody atmosferycznej i opady nie zapewniają wystarczającego nawodnienia dla systemu korzeniowego drzewa – wówczas zbiorniki 31 mogą być okresowo uzupełniane, a woda z nich może być dozowana w sposób ciągły lub nawet za pomocą zautomatyzowanego systemu nawadniania, który dozuje wodę ze zbiorników 31 w zależności od warunków atmosferycznych.

W celu jeszcze lepszego wykorzystania przestrzeni, na zbiornikach 31 mogą być umieszczone ławki 32, tak aby przykryć zbiorniki i umożliwić przechodniom odpoczynek pod drzewem.

Instalacja o takiej konstrukcji pozwala na szybkie i łatwe osadzenie drzewa w ograniczonej przestrzeni, zwłaszcza w przestrzeni miejskiej. Zastosowanie zewnętrznego modułu 10 z betonu, który osadza się na stałe w ziemi, wpływa na wysoką trwałość instalacji. Z kolei zastosowanie wewnętrznego modułu 20 o konstrukcji metalowo-drewnianej ułatwia osadzenie drzewa w instalacji jak również wymianę drzewa, gdyż moduł wewnętrzny można swobodnie umieszczać w module zewnętrznym i wyjmować go z modułu zewnętrznego. Dzięki temu, że w zewnętrznym module 10 występuje otwarte dno, jego ciężar jest zoptymalizowany, a nadmiar wody z modułu wewnętrznego może swobodnie uchodzić do gleby poprzez otwory drenażowe i otwarte dno. Instalacja skutecznie ogranicza rozrastanie się systemu korzeniowego, a tym samym może być instalowana w bezpośrednim sąsiedztwie podziemnej infrastruktury.

Zastrzeżenia ochronne

1. Instalacja do sadzenia drzew zawierająca moduł zewnętrzny w którym umieszczony jest moduł wewnętrzny przeznaczony do osadzenia w nim korzeni drzewa z ziemią, **znamienna tym**, że:
 - moduł zewnętrzny (10) stanowi betonowa misa o podstawie (11) z otwartym dnem (12) ograniczonym wewnętrznym rantem (13);
 - natomiast moduł wewnętrzny (20) stanowi drewniana skrzynia z metalowym stelażem, której dno (21) jest posadowione na wewnętrznym rancie (13) modułu zewnętrznego (10).
2. Instalacja według zastrz. 1 **znamienna tym**, że moduł wewnętrzny (20) ma otwory drenażowe (23) w dnie (22).
3. Instalacja według zastrz. 1 **znamienna tym**, że moduł wewnętrzny (20) ma pod dnem listwy wzmacniające (23).
4. instalacja według zastrz. 1 **znamienna tym**, że moduł wewnętrzny (20) jest wykonany z desek konserwowanych przez opalanie.
5. Instalacja według zastrz. 1 **znamienna tym**, że jest ponadto wyposażona w zbiorniki (31) na wodę połączone systemem hydraulicznym z przestrzenią modułu wewnętrznego (20).
6. Instalacja według zastrz. 5 **znamienna tym**, że na zbiornikach (31) na wodę są zainstalowane ławki (32).

Rysunki

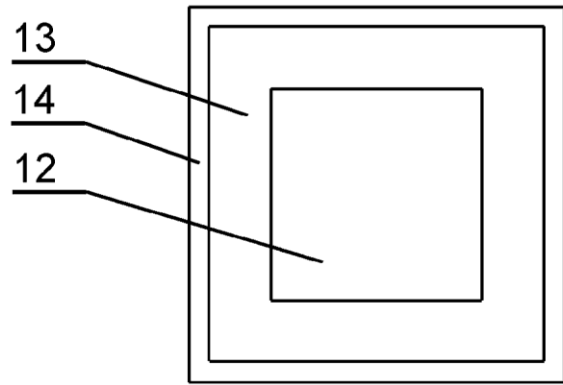
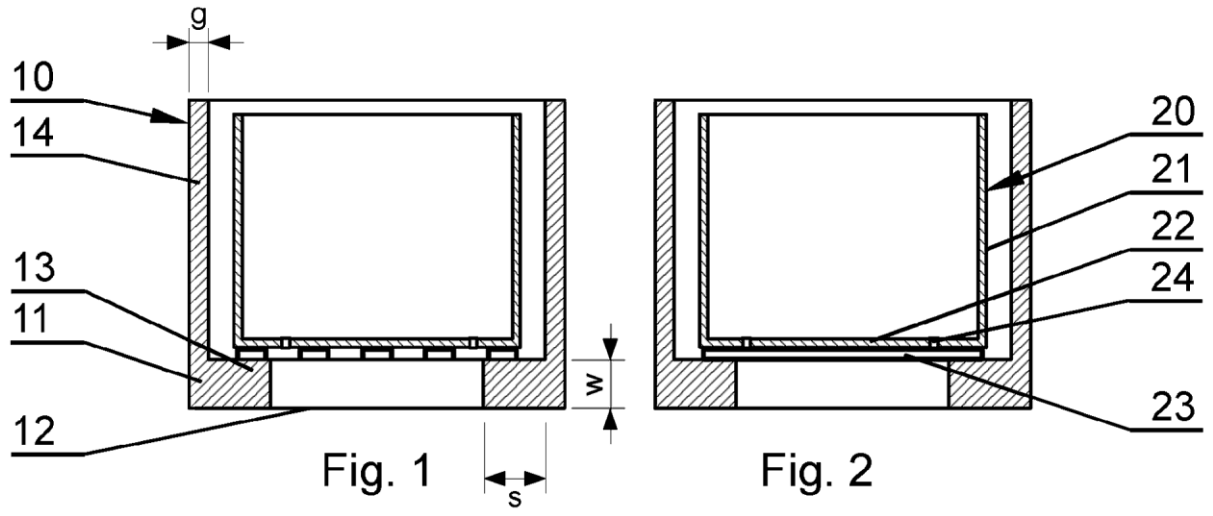


Fig. 3

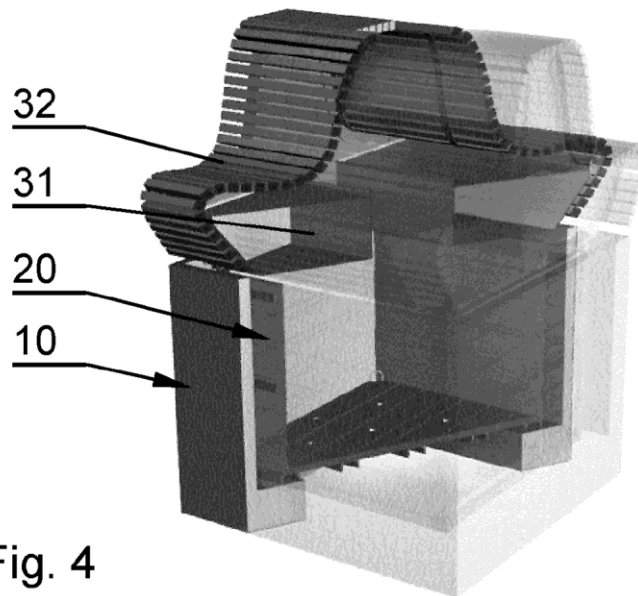


Fig. 4