

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

135 802

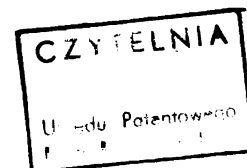
Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 80 09 09 /P. 226690/

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 82 03 15

Opis patentowy opublikowano: 1986 10 31



Int. Cl.³ A01G 31/02

Twórca wynalazku: Józef Kwiek

Uprawniony z patentu: Józef Kwiek, Koszyce Wielkie /Polska/

URZĄDZENIE DO UPRAWY ROŚLIN

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do uprawy roślin stanowiące pojemnik na podłoże albo zestaw pojemników na podłoże i na pożywkę, w którym pojemniki na podłoże są wstawiane do pojemnika na pożywkę. Znane są urządzenia do uprawy roślin, na przykład według polskiego opisu patentowego nr 93 606, złożone z pojemników na podłoże umieszczonych w pojemniku na pożywkę. Pojemniki na podłoże są to najczęściej cylindry bez dna z tworzywa sztucznego, przeznaczone na jedną roślinę, napełnione torfem jako podłożem. Są one wstawiane do pojemnika na pożywkę, który stanowi ukształtowane w gruncie koryto znacznej zazwyczaj szerokości i długości, wyłożone nieprzepuszczającą wody folią, napełnione do określonego poziomu wodnym roztworem pożywki. Przez cały czas wegetacji roślin utrzymuje się odpowiedni poziom roztworu pożywki uzyskując dobre stosunki wodno-powietrzne dla ich systemu korzeniowego. Niedogodności tych urządzeń związane są głównie z ich foliowym wyłożeniem. Po każdym cyklu uprawowym folia musi być wymieniana, a w wypadku jej uszkodzenia w trakcie cyklu uprawowego wymiana ta jest szczególnie kłopotliwa. Ten sposób uprawy zwany metodą torfowo-wodną wymaga stosowania dużych ilości podłoża na roślinę, a duże, odkryte powierzchnie roztworu wodnego są przyczyną nadmiernej wilgotności w szklarni. Znane są też urządzenia złożone z głębokiego pojemnika dolnego na roztwór pożywki i zawieszanej na jego górnych krawędziach płytkiej tacy na podłoże z perforowanym lub siatkowym dnem. Uprawę prowadzi się zwykle w zespołach złożonych z wielu tych urządzeń. Dolne ich pojemniki połączone są systemem przewodów z naczyniem zapasowym pożywki wyposażonym w zawór samoczynnie dozujący pożywkę. Dzięki temu zapewnione jest zautomatyzowane nawożenie i nawadnianie uprawianych roślin. Sposób uprawy w tych urządzeniach zwany metodą kontenerową daje możliwość regulowania odległości między uprawianymi roślinami dzięki temu, że kontenery są przenośne. Wadą tego sposobu jest mała odległość między lustrem pożywki a górną częścią systemu korzeniowego roślin, co jest przyczyną niekorzystnego dla roślin, niedostatecznego dopływu powietrza do korzeni.

Stwierdzono, że od niedogodności tych wolne jest urządzenie według wynalazku. Urządzenie według wynalazku stanowi pojemnik o podstawie prostokątnej na podłoże /ściółko-kontener/ lub zestaw pojemników na podłoże i na pożywkę. Pojemnik na podłoże, korzystnie wykonany z tworzywa sztucznego, o postaci zbliżonej do odwróconej pryzmy ma perforowaną część przydenną i denną, dwuścienne, korzystnie perforowane przegrody poprzeczne w części przydennej oraz wokół dna na zewnątrz perforowane lub nieciągłe krawędzie wsporcze i przynajmniej na jednej ścianie bocznej nad perforacją dodatkowo otwory klimatyzacyjne. Zestaw pojemników na podłoże i na pożywkę tworzą pojemniki na podłoże wstawione do pojemnika na pożywkę /hydrokontenera/ stanowiącego tacę, korzystnie z tworzywa sztucznego o długości znacznie większej niż szerokość. Poprzeczne przegrody pojemnika na podłoże mogą być wykonane jako dwuścienne wkładki mocowane rozłącznie w dnie. Mogą być nimi także specjalnie ukształtowane poprzeczne fałdy dna. Otwory klimatyzacyjne w bocznych ścianach pojemnika na podłoże mogą być zaopatrzone w przysłony regulacyjne. Pojemnik na podłoże ma przy krótszych ścianach bocznych uchwyty, posiadające w ramionach przylegających do ścian otwory w osi poziomej, równoległej do tych ścian. Pojemnik na pożywkę może stanowić taca ukształtowana z przeciętego wzdłuż odcinka rury z termoplastycznego tworzywa sztucznego. W urządzeniu według wynalazku uprawiać można wszystkie w zasadzie rośliny warzywne i ozdobne. Odnosi się to zwłaszcza do stosowania pojemnika na podłoże z przegrodami w postaci wkładek dwuściennych mocowanych rozłącznie. Wkładki te umożliwiają zapewnienie za pomocą regulacji ilością i/lub ich rozstawem optymalnej wielkości miejsca, właściwej dla systemu korzeniowego każdej z uprawianych roślin. Pojemniki na pożywkę z wstawionymi do każdego kilkunastu pojemnikami na podłoże zestawia się obok siebie w większe zespoły. Odległości dobiera się według potrzeb uprawianych roślin lub według okresu wegetacji. W miarę wzrostu roślin można odległości te powiększać. Sąsiednie pojemniki na podłoże ustawia się obok siebie lub przesuwają w szachownicę. W celu zwiększenia stateczności elementów zespołu przewleka się pręt lub rurkę przez otwory w uchwytach pojemników na podłoże. Pojemniki na pożywkę można połączyć przewodami ze zbiornikiem zasilającym i zautomatyzować dopływ pożywki. Można też między rzędy pojemników na podłoże doprowadzić przewody grzewcze i ogrzewać strefę pożywki i podłoża. Urządzenie według wynalazku jest urządzeniem uniwersalnym, nadającym się do uprawy zarówno warzyw jak i kwiatów. Jest lekkie, proste w obsłudze, łatwe do czyszczenia i odkażania. Wymaga do uprawy małych ilości podłoża.

Wynalazek został bliżej wyjaśniony w przykładzie wykonania z powołaniem się na rysunek, na którym fig. 1 przedstawia pojemnik na podłoże /ściółkokontener/ w widoku jednej z dłuższych ścian bocznych, fig. 2-pojemnik na podłoże w widoku z góry, fig. 3-widok części przydennej pojemnika na podłoże z dnem pofałdowanym w przegrody poprzeczne, fig. 4 wkładkę dwuścienne w dwóch ujęciach, fig. 5 i 6-pojemnik na pożywkę /hydrokontener/ w widoku z boku i z góry, fig. 7-schemat zestawu pojemnika na pożywkę i pojemników na podłoże, natomiast fig. 8-widok części większego zespołu ustawionych obok siebie zestawów pojemników na pożywkę i na podłoże. Pojemnik na podłoże 1 wykonany z polichlorku winylu ma kształt zbliżony do odwróconej pryzmy. Wysokość pojemnika 30 - 40 cm, długość krawędzi górnych 50 - 55 cm, szerokość 17 - 30 cm, długość krawędzi dolnych 30 - 47 cm, szerokość 5 - 8 cm. W dnie pojemnika umocowane są wkładki dwuścienne 2 o wysokości do 25 cm, perforowane, dzielące przydenną część pojemnika na osobne gniazda wewnętrzne o wymiarach dostosowanych do potrzeb konkretnej uprawianej rośliny. I tak w jednym pojemniku 1 sadzi się 3 pomidory, 2-3 ogórki, 2-3 gerbery lub 10-18 goździków. Podzielenie przydennej części pojemnika 1 na osobne gniazda wewnętrzne uzyskano też za pomocą przegród w postaci fałd 3, wyprofilowanych z dna. Pojemnik 1 oprócz perforacji 4 części przydennej ma nad tą perforacją otwory klimatyzacyjne 5, zaopatrzone w przysłony do regulacji dopływu powietrza. Przy górnych, krótszych krawędziach pojemnik 1 ma uchwyty 6 z otworami 7. Pojemniki 1 wstawia się do pojemnika 8 na pożywkę, wykonanego z odcinka rury z polichlorku winylu o długości 6 m, średnicy 10 cm, rozciętej wzdłuż i wyprofilowanej w tacę o szerokości

15 - 22 cm. Rozstawienie pojemników 1 w tacy 8 dokonuje się w zależności od potrzeb uprawianej rośliny. Zestawy pojemników 1 w pojemniku 8 ustawia się obok siebie w większe zespoły dobierając odpowiednio odległości między nimi.

Zespoły te łączy się za pomocą pręta lub rurki usztywniającej 9 przewleczonej przez otwory 7 w uchwytych 6. Pomiędzy zestawami pojemników 1 w pojemnikach 8 prowadzi się przewód grzewczy 10 do ogrzewania strefy pożywki 11 i systemu korzeniowego uprawianych roślin. Między dnem pojemnika na podłoże a dnem pojemnika na pożywkę znajduje się przestrzeń wolna o wysokości równej wysokości krawędzi wsporczych 12 pojemnika na podłoże. W trakcie całej vegetacji kontroluje się i reguluje dopływ powietrza do systemu korzeniowego roślin za pomocą przysłon otworów klimatyzacyjnych w zależności od wilgotności podłoża w danym pojemniku.

Z a s t r z e ż e n i a p a t e n t o w e

1. Urządzenie do uprawy roślin stanowiące pojemnik na podłoże lub zestaw pojemników na podłoże i na pożywkę, w którym pojemniki na podłoże są ustawione do pojemnika na pożywkę, z n a m i e n n e t y m, że pojemnik na podłoże, korzystnie wykonany z tworzywa sztucznego ma perforowaną część przydenną i denną, dwuścienne, korzystnie perforowane przegrody poprzeczne w części przydennej oraz wokół dna na zewnątrz perforowane lub nieciągnię krawędzie wsporcze i przynajmniej w jednej ścianie bocznej nad perforacją dodatkowo otwory klimatyzacyjne, a zestaw pojemników tworzą pojemniki na podłoże wstawione do pojemnika na pożywkę, stanowiące tacę, korzystnie z tworzywa sztucznego o długości znacznie większej niż szerokość.

2. Urządzenie według zastrz. 1, z n a m i e n n e t y m, że przegrody dwuścienne pojemnika na podłoże stanowią fałdy dna lub mocowane rozłącznie w jego dnie wkładki dwuścienne.

3. Urządzenie według zastrz. 1, z n a m i e n n e t y m, że otwory klimatyzacyjne pojemnika na podłoże zaopatrzone są w przysłony regulacyjne.

4. Urządzenie według zastrz. 1, z n a m i e n n e t y m, że pojemnik na podłoże ma przy krótszych ściankach bocznych uchwyty posiadające w ramionach przylegających do ścianek otwory w osi poziomej, równoległej do tych ścianek.

5. Urządzenie według zastrz. 1, z n a m i e n n e t y m, że pojemnik na pożywkę stanowi taca ukształtowana z przeciętego wzdłuż odcinka rury z termoplastycznego tworzywa sztucznego.

6. Urządzenie według zastrz. 1, z n a m i e n n e t y m, że między dnem pojemnika na pożywkę a dnem pojemnika na podłoże ma przestrzeń wolną o wysokości równej wysokości krawędzi wsporczych pojemnika na podłoże.

135 802

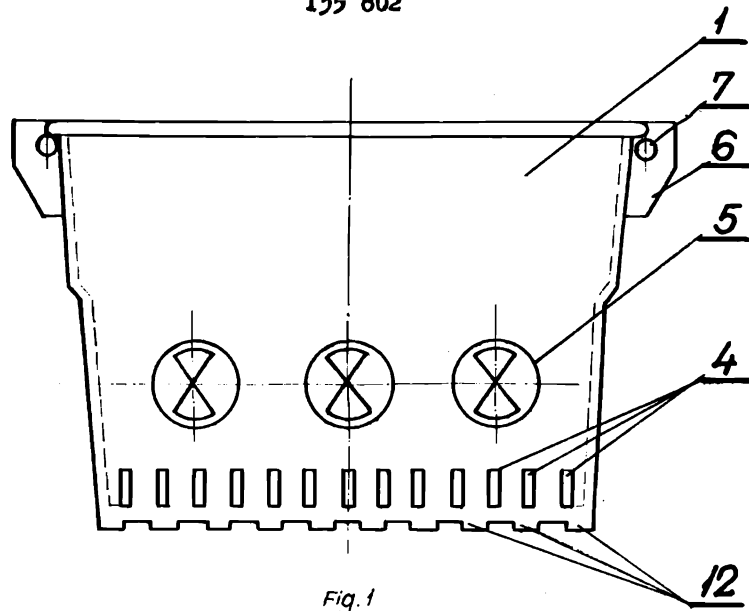


Fig. 1

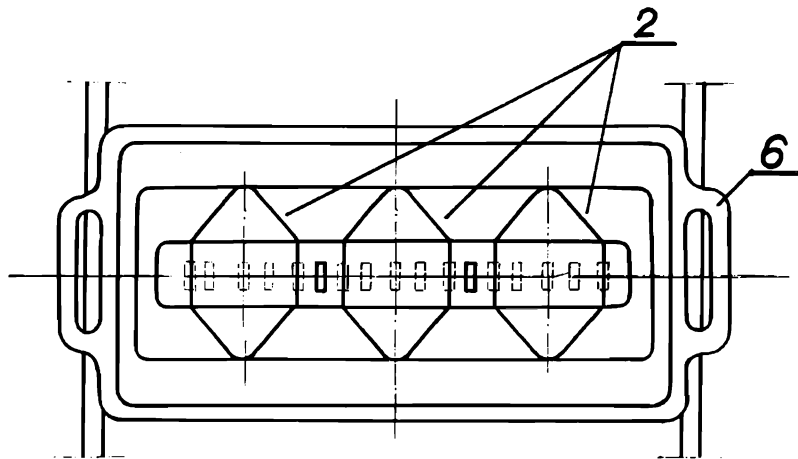


Fig. 2

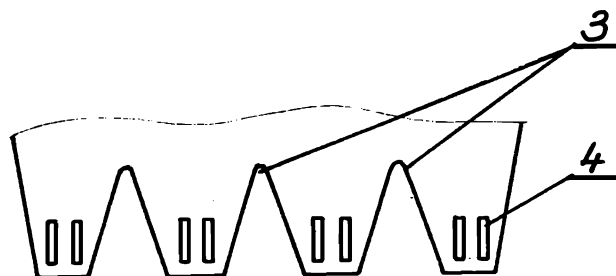


Fig. 3

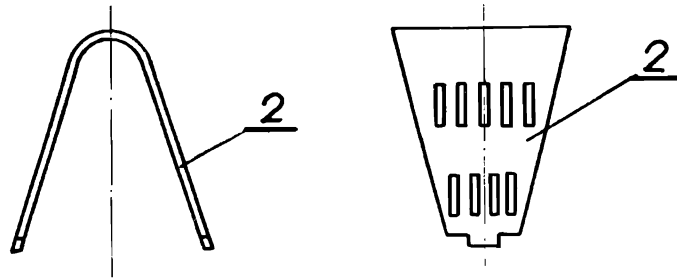


Fig. 4

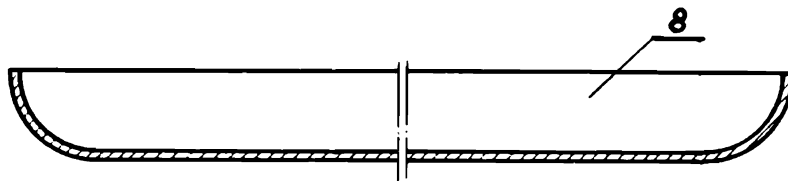


Fig. 5

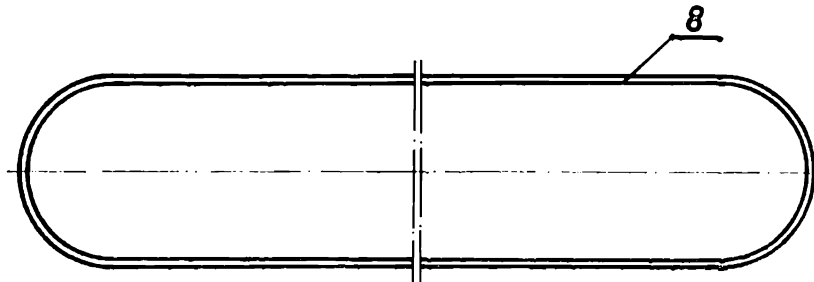


Fig. 6

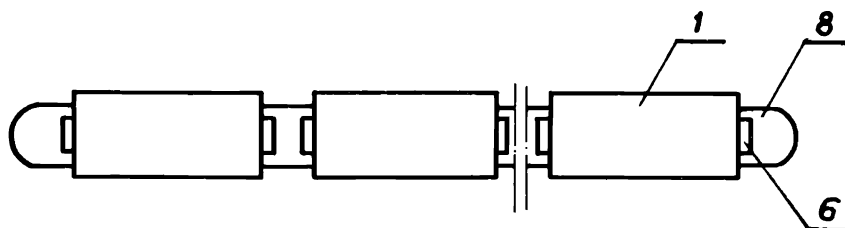


Fig. 7

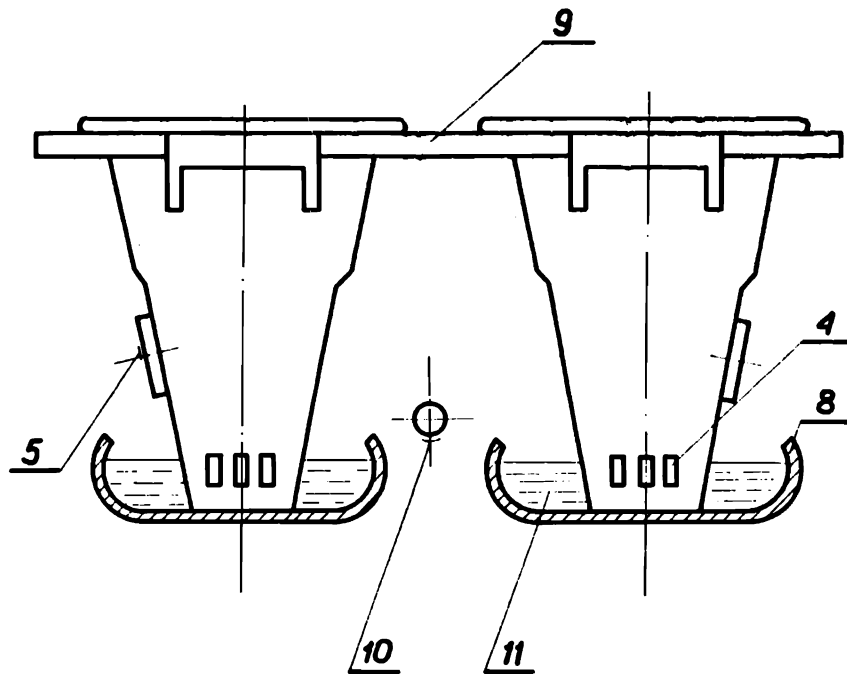


Fig. 8