



УКРАЇНА

(19) UA (11) 49902 (13) U
(51) МПК (2009)
A01G 9/02МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИРОЩУВАННЯ РОСЛИН "ВЕЖА КОЗИНА"

1

2

(21) u200913717

(22) 28.12.2009

(24) 11.05.2010

(46) 11.05.2010, Бюл.№ 9, 2010 р.

(72) КОЗИН ЛЕОНІД ІВАНОВИЧ

(73) КОЗИН ЛЕОНІД ІВАНОВИЧ

(57) 1. Пристрій для вирощування рослин, що містить встановлені одна на одну заповнені ґрунтом секції без верха і дна, нижня основа яких менша за

верхню, який відрізняється тим, що кожна секція виконана таким чином, що у фронтальному перерізі її висота менша за нижню основу, переважно у співвідношенні 1:4.

2. Пристрій за п. 1, який відрізняється тим, що секції виготовлені з легкого твердого матеріалу.

3. Пристрій за пп. 1, 2, який відрізняється тим, що секції виконані у формі зрізаного конуса або зрізаної піраміди.

Корисна модель стосується рослинництва, а саме конструкції вертикальних грядок для вирощування квітів, трав (в т.ч. лікарських), розсади, овочево-ягідної продукції та грибів, і може бути використана у сільському, лісовому, фермерському та особистому господарствах, при тепличному вирощуванні, а також у житлових, офісних приміщеннях, на вулицях міст в умовах обмеженої площі.

Відомий пристрій для вирощування рослин, що містить вертикальну стійку і заповнені ґрунтом секції з отвором у дні, що встановлені вертикально одна на одну за допомогою стійки [Свідоцтво на корисну модель РФ № 72381 U1, МПК (2006.01) A01G 9/02, оп. 20.04.2008].

Вертикальна конструкція відомого пристрою зумовлює економію площі при вирощуванні рослин, однак, розвиток кореневої системи і живлення рослин обмежуються об'ємом відповідної секції.

Найбільш близьким аналогом пристрою, що заявляється, вибраним за прототип, є пристрій для вирощування рослин, що містить встановлені вертикально одна на одну заповнені ґрунтом секції у формі усіченого конуса без дна і верха. Висота кожної секції більша за діаметр її нижньої основи. В середині кожної секції встановлений каркас, який служить для підтримання верхньої секції. Рослини висаджують вздовж периметра верхньої основи кожної секції [Пат. США № 4736543, МПК⁴ A01G 25/00, оп. 12.04.88]. Спільними суттєвими ознаками відомого пристрою і пристрою, що заявляється, є встановлені одна на одну заповнені ґрунтом секції без верха і дна, нижня основа яких менша за верхню.

У відомому пристрої, завдяки утворенню посередині конструкції ґрунтового стовпа, розвиток кореневої системи рослин не обмежується об'ємом відповідної секції, а розповсюджуються на весь стовп ґрунту. Однак, недоліками відомого пристрою є малий об'єм стовпа ґрунту і відповідно великий тиск на нього, а також те, що внаслідок встановлення співвідношення сторін секції, при якому висота більша за діаметр нижньої основи, тиск маси ґрунту кожної секції на невелику площу нижньої основи дуже великий, а це спричиняє великий тиск кожної верхньої секції на нижню, причому чим секція нижче розташована, тим тиск більший. Тому кожна верхня секція дещо заглиблюється у нижню і для того, щоб уся конструкція витримала тиск ґрунту і не розвалилася, в кожній секції передбачений каркас для утримання верхньої секції, а це ускладнює і здорожує пристрій, спричиняє його громіздкість, і крім того кількість встановлених секцій дуже обмежена, не більше 5-6 шт.

В основу корисної моделі поставлено задачу вдосконалення пристрою для вирощування рослин, в якому шляхом зміни співвідношення сторін секції, забезпечується зменшення тиску верхніх секцій на нижні, що призводить до можливості встановлення однієї на одну більшої кількості секцій без додаткових несучих елементів. В результаті досягається підвищення ефективності використання площі, збільшення площі посіву насіння і висадки розсади, що збільшує врожайність з 1 м², спрощення і удешевлення при виготовленні конструкції, поліпшення умов праці, легкість і зручність обслуговування при догляданні за рослинами і

(13) U
(11) 49902
(19) UA

зборі врожаю. У випадку вирощування рослин у теплицях досягається підвищення тепловіддачі 1 м³ простору теплиці. Крім цього, при транспортуванні незаповнені ґрунтом однакової форми секції, завдяки зменшенню їх висоти, складаються одна в одну у великій кількості, при цьому у складеному вигляді легкі, компактні, займають мало місця, що також економічно вигідно.

Поставлена задача вирішується тим, що в пристрої для вирощування рослин «Вежа Козіна», що містить встановлені одна на одну заповнені ґрунтом секції без верха і дна, нижня основа яких менша за верхню, відповідно до корисної моделі кожна секція виконана таким чином, що у фронтальному перерізі її висота менша за нижню основу, переважно у співвідношенні 1:4.

У конкретних формах виконання корисної моделі секції виготовлені з легкого твердого матеріалу.

Секції виконані у формі усіченого конусу або усіченої піраміди.

Між сукупністю суттєвих ознак корисної моделі, що заявляється, і технічним результатом, що досягається, існує наступний причинно-наслідковий зв'язок.

Зміна співвідношення сторін секції, а саме виконання кожної секції таким чином, що її висота менша за діаметр або меншу сторону її нижньої основи, переважно у співвідношенні 1:4, у сукупності з відомими ознаками корисної моделі, що заявляється, забезпечує розподілення тиску маси ґрунту кожної секції на збільшену площу нижньої основи, що призводить до зменшення тиску кожної верхньої секції на нижню, усунення заглиблення верхніх секцій і забезпечує можливість встановлення до 20 і більше секцій при стійкості конструкції без використання додаткових несучих елементів. У результаті досягається підвищення ефективності використання площі, спрощення і здешевлення при виготовленні конструкції, поліпшення умов праці, легкість і зручність обслуговування. У випадку вирощування рослин у теплицях досягається підвищення тепловіддачі 1 м³ простору теплиці. Крім цього, при транспортуванні секції складаються одна в одну у великій кількості, при цьому у зібраному вигляді легкі, компактні.

Виготовлення секцій з легкого твердого матеріалу також сприяє зменшенню маси секцій і відповідно зменшенню тиску верхніх секцій на нижні.

Сутність запропонованої корисної моделі пояснюється кресленнями, де на фіг. 1 зображений загальний вигляд пристрою для вирощування рослин «Вежа Козіна» у зібраному виді, на фіг. 2 - вигляд зверху і знизу секції у формі усіченого конусу, на фіг. 3 - вигляд спереду, ззаду і збоку секції у формі усіченого конусу, на фіг. 4 - вигляд зверху і знизу секції у формі усіченої піраміди з квадратною основою, на фіг. 5 - вигляд спереду, ззаду і збоку секції у формі усіченої піраміди з квадратною основою, на фіг. 6 - загальний вигляд розібраного пристрою.

Пристрій для вирощування рослин «Вежа Козіна» містить встановлені одна на одну заповнені ґрунтом секції 1 без верха і дна (фіг. 1). При цьому нижня основа 2 кожної секції 1 менша за верхню основу 3, а її висота 4 менша за нижню основу 2, переважно у співвідношенні 1:4 (фіг. 3, 5).

Секції виготовлені з легкого твердого матеріалу, наприклад з пластмаси, металопластику, тонкого металу тощо.

Секції 1 виконані у формі усіченого конусу (фіг. 2) або усіченої піраміди (фіг. 4). В основі піраміди може бути коло, квадрат, прямокутник, еліпс або багатокутник, або будь-яка інша правильна чи неправильна геометрична фігура.

При транспортуванні порожні секції 1 складають одна в одну, утворюючи легку компактную стопу (фіг. 6).

Пристрій працює таким чином.

На ґрунт або на тверду основу встановлюють порожню секцію 1, заповнюють її ґрунтом. Зверху на неї у вертикальному напрямку встановлюють наступні секції 1, кожного разу заповнюючи їх ґрунтом. Таким чином утворюється вежа, в якій міститься до 20 секцій 1 і більше. Посів насіння і висадку розсади здійснюють в кожну секцію 1 вздовж периметра її верхньої основи 3 на відкриту частину ґрунту. При цьому розвиток кореневої системи рослин відбувається без обмежень вздовж усього стовпа ґрунту всередині вежі і в ґрунті, на якому вежа встановлена. Полив рослин здійснюють зсередини і ззовні вежі, як ручним, так і крапельним зрошенням.

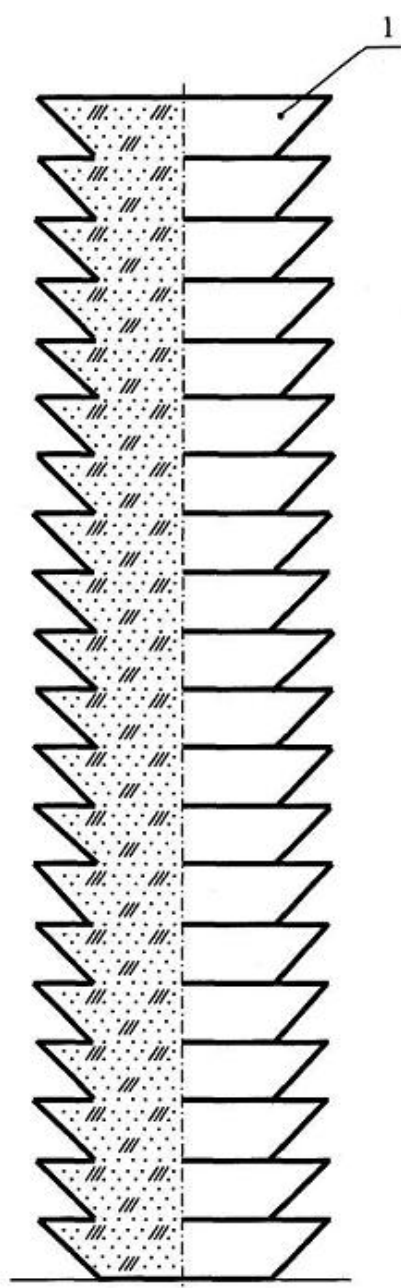


Fig. 1

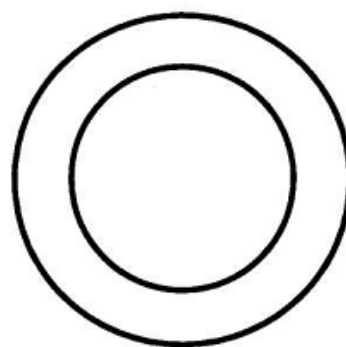


Fig. 2

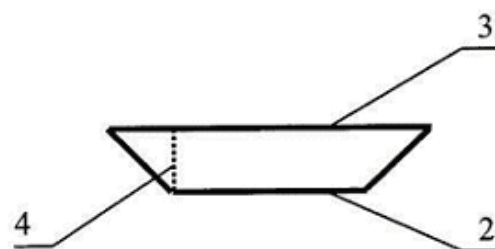


Fig. 3

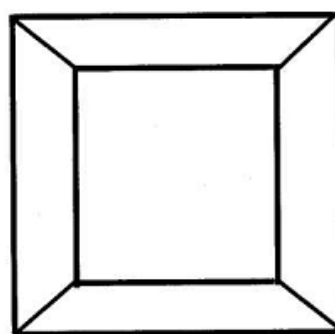


Fig. 4

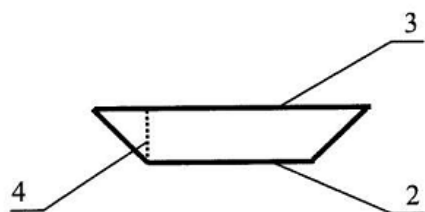


Fig. 5

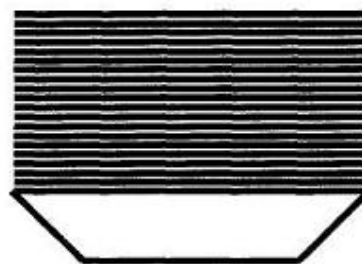


Fig. 6