



УКРАЇНА

(19) UA (11) 29728 (13) U
(51) МПК (2006)
A01G 9/14МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ЗБІРНО-РОЗБІРНА ТЕПЛИЦЯ "AGS & S"

1

2

(21) u200710608

(22) 24.09.2007

(24) 25.01.2008

(72) АРОНОВ ГРИГОРІЙ СЕМЕНОВИЧ, UA

(73) АРОНОВ ГРИГОРІЙ СЕМЕНОВИЧ, UA

(56)

(57) Збірно-розбірна теплиця, яка містить закріплений на ґрунті каркас, утворений напівкруглими дугами з труб або профілів, утворюючих арки, і світлопроникне суцільне плівкове покриття, яке прикріплене до каркаса, а на торці теплиці встановлені двері, яка

відрізняється тим, що всі дуги каркаса зв'язані між собою зверху за допомогою подовжньої стельової труби (ригеля), а з боків - за допомогою подовжніх дерев'яних брусів, до яких прикріплюється світлопрозоре покриття, вільний кінець якого знизу притискується до землі ґрунтом або іншими будь-якими важкими природними або штучними речами, при цьому каркас може як мати, так і не мати нижню раму, і у останньому випадку дуги безпосередньо закріплюються на шпурях, встановлених у ґрунт.

Корисна модель відноситься до сільського господарства, а саме до конструкцій арокних теплиць і парників з покриттям з прозорого для світла матеріалу, і може бути використана для укриття і вирощування різних рослин в захищеному ґрунті на особистих присадибних і підсобних господарствах.

Відома індивідуальна теплиця арконого типу, яка містить секційний каркас, що складається з торцевих стінок, двосхилого даху, на якому попарно змонтовані фрамуги у вигляді рам з автоматичним відкриттям за допомогою термоциліндрів, а також до скатів даху під прямим кутом розташовані бічні двосхилі стінки, двері, світлопрозоре покриття, бічні опорні кутові елементи, нижня полиця кожного з яких обернена назовні і розміщена до іншої полиці під тупим кутом [див. патент Росії №2067813 з класу A01G 9/14 опублікований в 1996 році].

Недоліком цієї теплиці є складність її конструкції, що обумовлено виконанням корпусу двоюрисним, верхній знімний ярус якого утворений двосхилим дахом, а нижній ярус має два опорні каркаси, кожний з яких утворений двосхилою стінкою і внутрішніми стійками. Як бачимо, монтаж такої теплиці також досить трудомісткий. Крім того, на даху цієї теплиці попарно змонтовані фрамуги у вигляді рам з автоматичним відкриттям за допомогою термоциліндрів. Установка термоциліндрів при монтажі вимагає високої точності. Якщо поставити

тільки один термоциліндр, то можливий перекид рами, а використання двох циліндрів помітно підвищує вартість теплиці. У цілому, така теплиця коштовна, а тому й не знаходить відповідного попиту у споживачів.

З метою усунення вказаних недоліків, була розроблена індивідуальна теплиця арконого типу, яка містить секційний каркас, що складається з торцевих стінок, двосхилого даху з, принаймні, однією фрамугою, до скатів якої під тупим кутом розташовані бічні двосхилі стінки, двері, світлопрозоре покриття, бічні опорні кутові елементи, нижня полиця кожного з яких обернена назовні і розміщена до іншої полиці під тупим кутом. При цьому фрамуга виконана трикутної форми і знаходиться в замковому зачепленні з коником даху. Центр ваги фрамуги розташований вгорі, а двері, встановлені на одній з торцевих стінок, виконані з можливістю переміщення уздовж неї [див. патент Росії №2131661 з класу A01G 9/14, 9/16 опублікований 20.06.1999 року].

Основним недоліком цієї теплиці є також велика трудомісткість її збірки. Цей недолік обумовлений тим, що каркас теплиці полягає, хоч і з уніфікованих, але все таки великої кількості деталей, що, у свою чергу, викликано тим, що каркас теплиці складається з арокних стійок з ламаною утворюючою, що збираються з несучих стрижнів і підкошувальних, а також дах виконаний двосхилим. Крім того, деталі каркаса і даху теплиці виконані з листової сталі методом вигину і

(13) U
(11) 29728
(19) UA

штампування, що не технологічно, оскільки для цих елементів можна використовувати готові труби, які виробляються в широкому асортименті. При цьому розміри теплиці обмежені розмірами скляних панелей, які, до того ж, необхідно якось герметизувати, що ще більшою мірою збільшує трудомісткість збірки підготовки теплиці до експлуатації.

Найбільш близькою по своїй суті і ефекту, що досягається, та приймається за найближчим аналогом, є розбірні індивідуальна теплиця, яка містить закріплений на ґрунті каркас, утворений одинарними напівкруглими дугами з пластикових труб, сполучених між собою п'ятьма подовжніми стягуваннями з аналогічних труб, в яких виконані елементи з'єднання у вигляді хрестовин і трійників, утворені шляхом попереднього розігрівання ділянки труби і подальшого виконання в ньому надрізів і формування отворів за допомогою облямовування, а також каркас зверху накритий суцільним плівковим світлопроникливим покриттям, фіксація на каркасі якого забезпечується обтискувачами кільцями, а на торцях теплиці в покритті виконані двері з кватирками для провітрювання [див. патент Росії №2195811 з класу А01G 9/14 опублікований 10.01.2003 року].

Основним недоліком відомої теплиці є не технологічність її виготовлення, зокрема, елементів з'єднання. Щоб їх виготовити, необхідно мати нестандартне нагрівальне устаткування, заздалегідь виготовити облямовування. Все це, у підсумку, відбивається у гірший бік на собівартості теплиці. Крім того, відформовані через надрізи отвори в трубах знижують їх жорсткість і є концентраторами напруження, в яких згодом виникають та розвиваються тріщини, особливо взимку при низьких температурах, коли матеріал труби стає досить крихким. До того ж, таку теплицю вже неможливо розібрати у разі потреби.

Другим істотним недоліком відомої теплиці є не ефективне її провітрювання, що обумовлено наявністю кватирок тільки в торцях на дверях, які, із-за обмеженості розмірів, не можуть забезпечити рівномірність обміну повітряної маси за всією площею теплиці.

Отже, через зазначені вище недоліки, через наявність численної кількості деталей та вузлів, що входять до складу теплиці і потребують певних витрат на їхнє виготовлення, трудомісткість збирання-розбирання теплиці, робить її коштовною, а через це й непривабливою для виробників сільськогосподарської продукції.

У основу корисної моделі поставлене завдання розширення агротехнічних можливостей та максимальне спрощення конструкції теплиці шляхом забезпечення суцільного її провітрювання без вилучення окремих елементів з комплексу за рахунок зміни конструкції каркаса теплиці та схеми її збирання-розбирання.

Рішення поставленої задачі досягається тим, що збірно-розбірна теплиця, яка містить закріплений на ґрунті каркас, утворений напівкруглими дугами з труб або профілів, утворюючих арки, і світлопроникне суцільне

плівкове покриття, яке прикріплене до каркаса, а на торці теплиці встановлені двері, згідно пропозиції, всі дуги каркаса зв'язані між собою зверху за допомогою подовжньої стельової труби (ригеля), а з боків - за допомогою подовжніх дерев'яних брусів, до яких прикріплюється світлопрозоре покриття, вільний кінець якого знизу притискується до землі, ґрунтом або іншими будь-якими важкими природними або штучними речами, при цьому, каркас може, як мати, так і не мати нижньої рами і, у останньому випадку, дуги безпосередньо закріплені на шпурх, встановлених у ґрунт.

Запропонована конструкція теплиці має мінімально можливу кількість деталей, не потребує фундаменту та ретельного вирівнювання майданчику для її монтажу, а при відкритті (підйманні) з боків світлопрозорого покриття, автоматично забезпечується суцільне провітрювання внутрішнього об'єму теплиці. Оскільки теплиця збирається за допомогою роз'ємних з'єднань, її легко можна розібрати у разі потреби. Монтаж-демонтаж та перенесення теплиці може здійснити одна людина.

Подальша сутність запропонованої корисної моделі пояснюється спільно з ілюстративним матеріалом, на якому зображено наступне: Фіг.1 - зовнішній вигляд в плані запропонованої збірно-розбірної теплиці; Фіг.2 - вузол кріплення збірно-розбірної теплиці до ґрунту; Фіг.3 - вигляд зверху на майданчик для розташування збірно-розбірної теплиці без нижньої рами; Фіг.4 - те ж саме, з нижньою рамою.

Запропонована збірно-розбірна теплиця містить каркас, утворений напівкруглими дугами 1 з металевих або пластикових труб або профілів, зв'язаними між собою за допомогою подовжньої стельової труби 2 (ригеля), яка розташована уздовж вершини теплиці. Дуги 1 прикріплюються до стельової труби 2 за допомогою роз'ємних з'єднань, наприклад, фітінгів 3 зі стопорними гвинтами. Напівкруглі дуги 1 утворюють одну арку теплиці. Кількість дуг 1 визначається довжиною теплиці. По боках напівкруглі дуги 1 пов'язані між собою за допомогою подовжніх дерев'яних брусів 4, до яких прикріплюється світло-прозоре покриття 5, що огинає каркас теплиці і утворює її приміщення. Вільний кінець світлопрозорого покриття 5 знизу може не прикріплюватися до каркасу теплиці, а просто притискуватися до землі, ґрунтом або іншими будь-якими важкими природними або штучними речами. Напівкруглі дуги 1 разом з верхньою подовжньою трубою 2 та бічними подовжніми дерев'яними брусами 4 утворюють достатньо жорсткий каркас теплиці.

Запропонована теплиця може мати щонайменше два варіанта виконання.

У першому варіанті виконання теплиці кінці дуг 1 встановлюються у шпури 6, які попередньо встановлюють (забивають) у ґрунт та які виконані у вигляді трубчастих загострених з одного кінця монтажних елементів. У цьому фіксація дуг 1 у шпурах 6 здійснюється за допомогою стопорних гвинтів 7.

У другому варіанті виконання теплиці вона має

нижню раму 8, по периметру якої закріплені, наприклад, приварені, патрубки 9, у які встановлюються кінці дуг 1 і закріплюються там таким же ж чином: за допомогою стопорних гвинтів 7.

Обидва торці теплиці мають двері, при розчиненні яких, здійснюється наскрізне провітрювання приміщення теплиці. Якщо такого провітрювання не вистачає, можна підняти догори світлопрозоре покриття 5 з боків каркасу. Це зробити досить просто, оскільки кінець світлопрозорого покриття 5 ніяким чином не прикріплений до каркасу, або прикріплений роз'ємним з'єднанням.

Як бачено, для збирання/розібрання запропонованої теплиці не потрібні складні інструменти. У розібраному вигляді теплиця легко перевозиться.

Суттєва відмінність запропонованого технічного рішення, від раніше відомих подібних рішень, полягає в тому, що уся теплиця складається все лише з 6 простих та уніфікованих деталей: аркових дуг, двох видів поздовжніх балок, фітингів, світлопрозорого покриття та шпурів, які між собою поєднуються роз'ємними з'єднаннями. Вказані відмінності, у сукупності, дозволяють істотно спростити монтаж/демонтаж такої теплиці, забезпечувати часткове або повне провітрювання теплиці. Жодна з відомих теплиць не може володіти відміченими властивостями, оскільки мають занадто більше деталей та вузлів, а також нероз'ємні з'єднання, що дозволяє їх вважати повністю розбірними лише умовно.

До технічних переваг запропонованого технічного рішення, у порівнянні з прототипом, можна віднести наступне:

- розширення агрокліматичних можливостей за рахунок можливості зміни схеми провітрювання теплиці;
- простота монтажу/демонтажу теплиці за рахунок відсутності нероз'ємних з'єднань;
- максимальне спрощення конструкції за рахунок використання лише декілька уніфікованих деталей.

Соціальний ефект від використання запропонованої корисної моделі, в порівнянні з експлуатацією прототипу, одержують за рахунок зручності користування теплицею.

Економічний ефект від впровадження корисної моделі, в порівнянні з використанням найближчого аналога, одержують за рахунок зниження вартості виробу.

Після опису вищезазначеної збірно-розбірної теплиці, фахівцям в даній області повинно бути, наявно, що все вищеописане є лише ілюстративним, а не обмежувальним, будучи представленим даним прикладом. Численні можливі модифікації і інші варіанти виконання елементів теплиці, наприклад, фітингів, профілів дуг тощо, можуть змінюватися у різному співвідношенні та конструктивно і, зрозуміло, знаходяться в межах об'єму одного із звичайних і природних підходів в даній області знань і розглядаються такими, що знаходяться в межах об'єму даного технічного рішення.

Ключовим моментом запропонованого технічного рішення є те, що у склад теплиці входять лише декілька деталей, які сполучаються між собою роз'ємними з'єднаннями і не має значення, яким чином це досягається, і саме ця обставина дозволяє надбати їй перераховані і інші переваги. Виготовлення, зміна і використання лише окремих вузлів іншими, природно, обмежує спектр переваг, перерахованих вище, і не може вважатися новими технічними рішеннями в даній області знань, оскільки інше подібне описаному виконання теплиці вже не вимагає будь-якого творчого підходу від конструкторів і інженерів, а тому і не може вважатися результатами їх творчої діяльності або новими об'єктами інтелектуальної власності, відповідними до захисту охоронними документами.

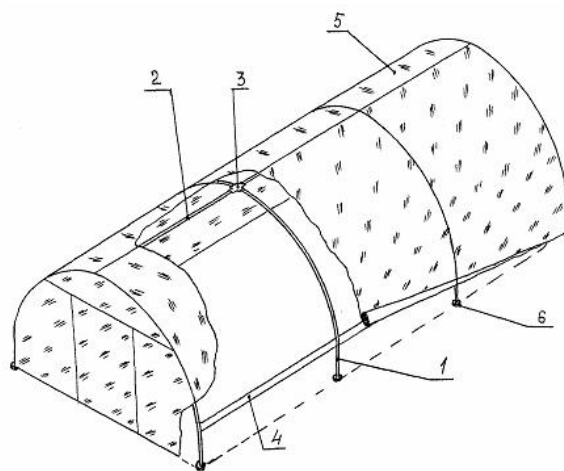


Fig. 1

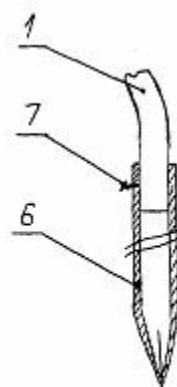


Fig. 2

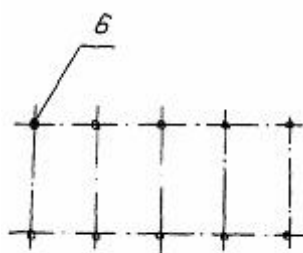


Fig. 3

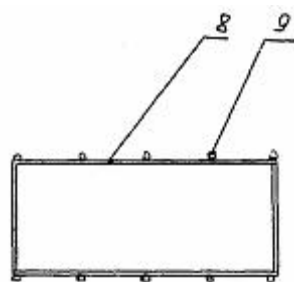


Fig. 4