



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **94619** (13) **U**
(51) МПК (2014.01)
A01G 9/14 (2006.01)
F24J 2/00

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

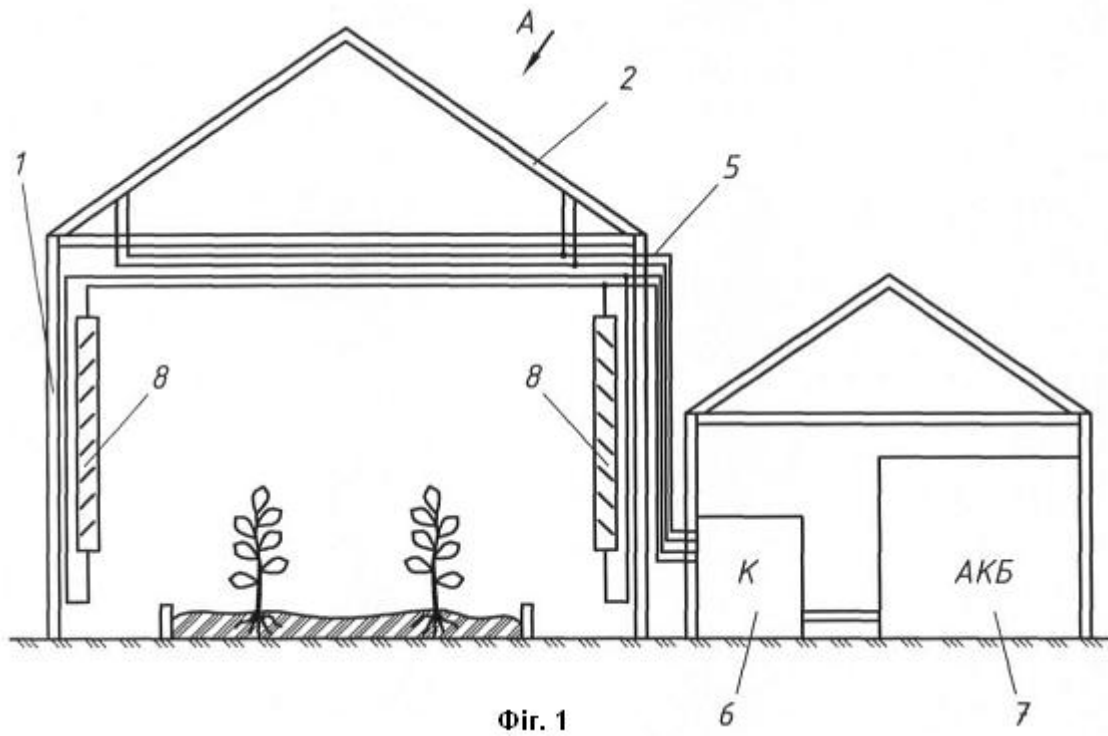
<p>(21) Номер заявки: u 2014 05009</p> <p>(22) Дата подання заявки: 12.05.2014</p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 25.11.2014</p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 25.11.2014, Бюл.№ 22</p>	<p>(72) Винахідник(и): Гевко Роман Богданович (UA), Никеруй Степан Степанович (UA), Стрішенець Олена Миколаївна (UA), Губанова Олена Ростиславівна (UA), Ткаченко Ігор Григорович (UA), Пиріг Галина Ігорівна (UA), Гевко Богдан Романович (UA)</p> <p>(73) Власник(и): Гевко Роман Богданович, вул. І. Сірка, 10, кв. 4, м. Тернопіль, 46020 (UA), Никеруй Степан Степанович, вул. Крушельницької, 17-а, м. Тербовля, Тернопільська обл., 48100 (UA), Стрішенець Олена Миколаївна, вул. Винниченка, 16, кв. 10, м. Луцьк, 43000 (UA), Губанова Олена Ростиславівна, вул. Трамвайна, 10, м. Одеса, 65122 (UA), Ткаченко Ігор Григорович, вул. Вишнівецького, 2, кв. 47, м. Тернопіль, 46020 (UA), Пиріг Галина Ігорівна, вул. Обононя, 3, кв. 47, м. Тернопіль, 46008 (UA), Гевко Богдан Романович, вул. І. Сірка, 10, кв. 4, м. Тернопіль, 46020 (UA)</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

(54) ЕНЕРГООЩАДНА ТЕПЛИЦЯ

(57) Реферат:

Енергоощадна теплиця містить світлопроникні огорожувальні елементи, опалювально-вентиляційну систему, дах теплиці, що виконано у вигляді сонячних панелей, в яких розташовані світлопроникні вікна, комутатор енергії, акумуляторні батареї та нагрівальні елементи. Дах теплиці виконано у вигляді почергово розташованих окремих сонячних панелей та світлопроникних вікон, причому вони можуть бути виконані рівновеликими та встановленими у шаховому порядку, або повздовжньо та поперечно розташованими, а світлопроникні вікна можуть виконуватись плоскими скляними або у вигляді опуклих лінз.

UA 94619 U



Корисна модель належить до сільського господарства, а саме до енергоефективного та екологічно чистого вирощування овочевих та інших тепличних культур у спорудах штучного клімату.

Відома теплиця енергоефективна, що містить огорожувальну конструкцію покрівлі (дах), зовнішні світлопроникні огорожувальні елементи (стіни), сонячні колектори [Патент України № 49137, МПК А01G 9/00, опубл. Бюл. № 8, 2010р.].

Недоліком теплоакумуючої теплиці є низька ефективність використання сонячної енергії.

Також відома енергоощадна теплиця, що містить дах, світлопроникні огорожувальні елементи, опалювально-вентиляційну систему, причому дах теплиці виконаний у вигляді сонячних панелей, у яких виконані світлопроникні вікна, причому в світлову та сонячну погоду згенерована електрична енергія у сонячних панелях через комутатор енергії накопичується в акумуляторній батареї, а у темний або холодний період з акумуляторної батареї через комутатор енергії подається на нагрівальні елементи, які розташовані в теплиці [заявка а 2014 02916 від 21.03.2014, МПК А01G 9/14, F24J].

Недоліком такої теплиці є складність виконання даху теплиці у вигляді сонячних панелей, у яких виконані світлопроникні вікна. Також відсутня можливість варіювання ефективної площі на даху сонячних панелей та світлопроникних вікон.

В основу корисної моделі поставлена задача вдосконалення конструкції енергоощадної теплиці шляхом виконання даху у вигляді окремо встановлених сонячних панелей та світлопроникних вікон з різним їх виконанням та розташуванням, що дозволяє раціонально використовувати поновлювальне джерело енергії, створювати надійний оптимальний мікроклімат, сприяє збільшенню урожайності тепличних культур та підвищенню їх якості.

Поставлена задача вирішується тим, що енергоощадна теплиця, яка містить світлопроникні огорожувальні елементи, опалювально-вентиляційну систему, дах теплиці, що виконано у вигляді сонячних панелей, в яких розташовані світлопроникні вікна, комутатор енергії, акумуляторні батареї та нагрівальні елементи, згідно з корисною моделлю дах теплиці виконано у вигляді по чергово розташованих окремих сонячних панелей та світлопроникних вікон, причому вони можуть бути виконані рівновеликими та встановленими у шаховому порядку, або повздовжньо та поперечно розташованими, а світлопроникні вікна можуть виконуватись плоскими скляними або у вигляді опуклих лінз.

Енергоощадна теплиця зображена на фіг. 1; фіг. 2, 3, 4 - вид по А (варіанти виконання та розташування на даху теплиці сонячних панелей та світлопроникних вікон); фіг. 5, 6 - розріз по Б-Б (варіанти виконання світлопроникних вікон відповідно плоскими скляними або у вигляді опуклих лінз).

Енергоощадна теплиця містить світлопроникні огорожувальні елементи 1 (як правило скляні), дах теплиці 2, який виконаний у вигляді по чергово розташованих окремих світлопроникних вікон 3 та сонячних панелей 4 з різним їх виконанням та розташуванням.

Сонячні панелі 4 через провідники 5 та комутатор енергії 6 зв'язані з акумуляторною батареєю 7. Акумуляторна батарея 7 через комутатор енергії 6 та провідники 5 також зв'язані з нагрівальними елементами 8, які розташовані всередині теплиці.

Як варіант сонячні панелі 4 та світлопроникні вікна 3 можуть бути виконані рівновеликими та встановленими у шаховому порядку (фіг. 2), або поперечно (фіг. 3) та повздовжньо (фіг. 4) розташованими.

Світлопроникні вікна можуть виконувались плоскими скляними (фіг. 5) або у вигляді опуклих лінз (фіг. 6).

Працює енергоощадна теплиця наступним чином.

В світлу погоду сонячні промені через світлопроникні огорожувальні елементи 1 та світлопроникні вікна 3 даху 2 теплиці потрапляють на рослини, які ростуть всередині теплиці. При цьому, сонячні панелі 4 в цей час акумулюють енергію, яка за допомогою провідників 5 через комутатор енергії 6 акумулюється в акумуляторних батареях 7.

У темний або холодний період доби накопичена електрична енергія з акумуляторної батареї 7 через комутатор енергії 6 та провідники 5 подається на нагрівальні елементи 8, які розташовані всередині теплиці та перетворюють її в теплову енергію. Таким чином забезпечується надійний оптимальний мікроклімат для вирощування тепличних культур упродовж всієї доби.

В залежності від зони розташування теплиці, кількості сонячних днів в році та інших ґрунтово-кліматичних умов співвідношення між площею світлопроникних отворів та площею сонячних панелей може змінюватись, а також мати різну форму (фіг. 2 - 4). Також за необхідності сонячні промені можуть проходити всередину теплиці без розсіювання (фіг. 5 - при застосуванні плоского скла) або з розсіюванням (фіг. 6 - при застосуванні опуклих лінз).

Перевагою запропонованого технічного рішення над прототипом є те, що дах теплиці монтується з окремих сонячних панелей та світлопроникних вікон, які виготовляються промисловістю, а це в свою чергу здешевлює собівартість виготовлення теплиці та відповідно вирощеної продукції.

5 Запропонована конструкція енергоощадної теплиці дозволяє використовувати замість традиційних джерел енергії, енергію сонячних променів, створювати оптимальний мікроклімат та освітлення для вирощування тепличних культур, тим самим сприяє збільшенню урожайності тепличних культур та підвищенню їх якості.

10

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

15

Енергоощадна теплиця, що містить світлопроникні огорожувальні елементи, опалювально-вентиляційну систему, дах теплиці, що виконано у вигляді сонячних панелей, в яких розташовані світлопроникні вікна, комутатор енергії, акумуляторні батареї та нагрівальні елементи, яка **відрізняється** тим, що дах теплиці виконано у вигляді почергово розташованих окремих сонячних панелей та світлопроникних вікон, причому вони можуть бути виконані рівновеликими та встановленими у шаховому порядку, або повздовжньо та поперечно розташованими, а світлопроникні вікна можуть виконуватись плоскими скляними або у вигляді опуклих лінз.

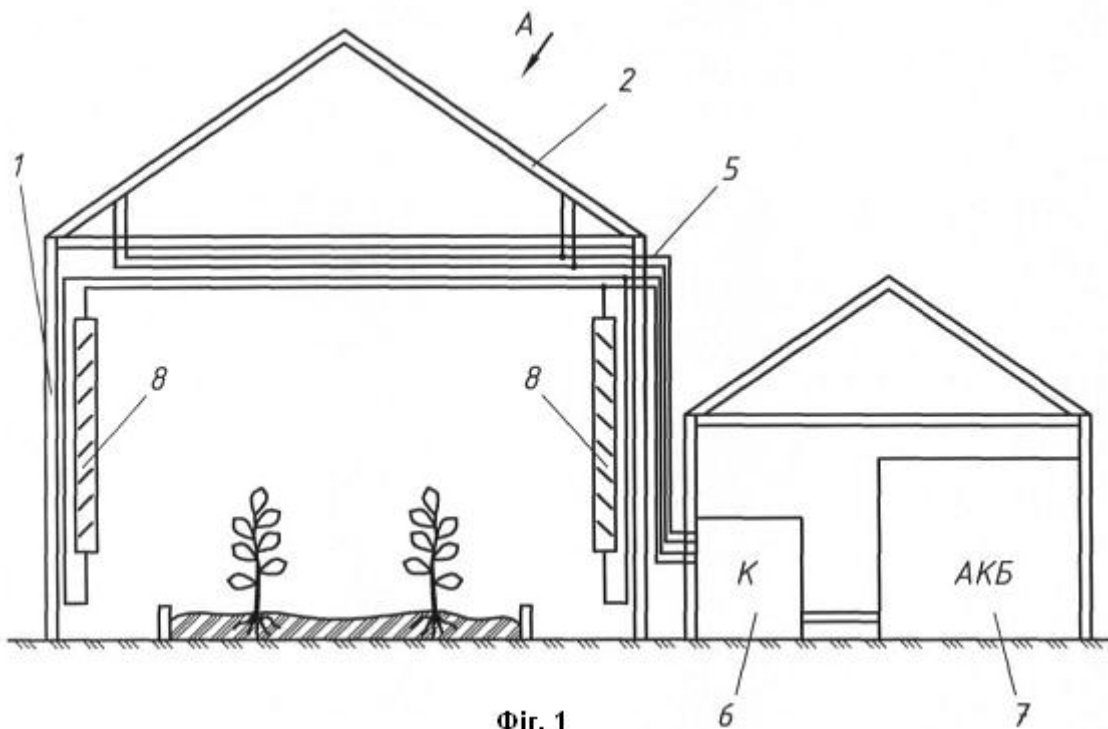
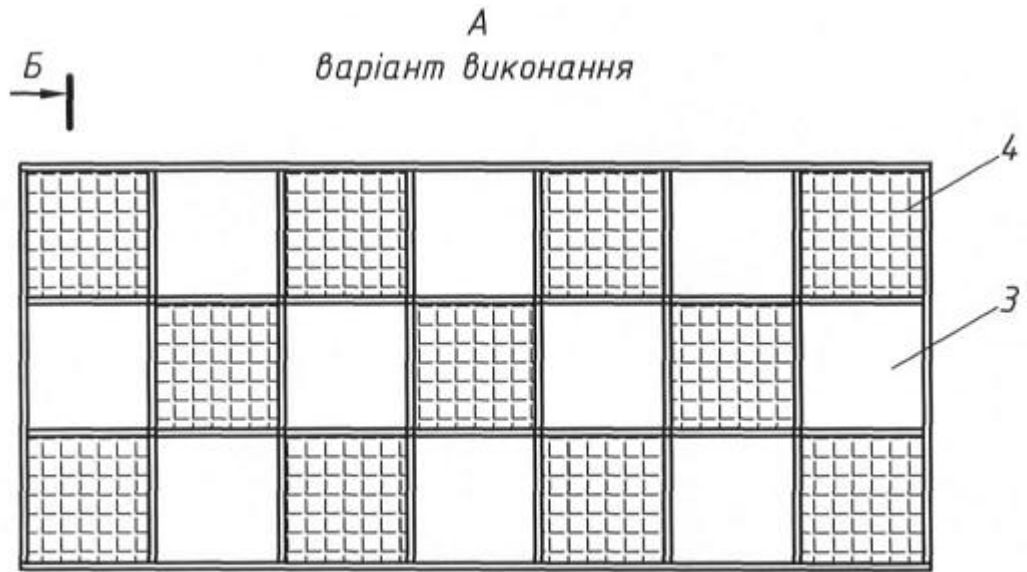
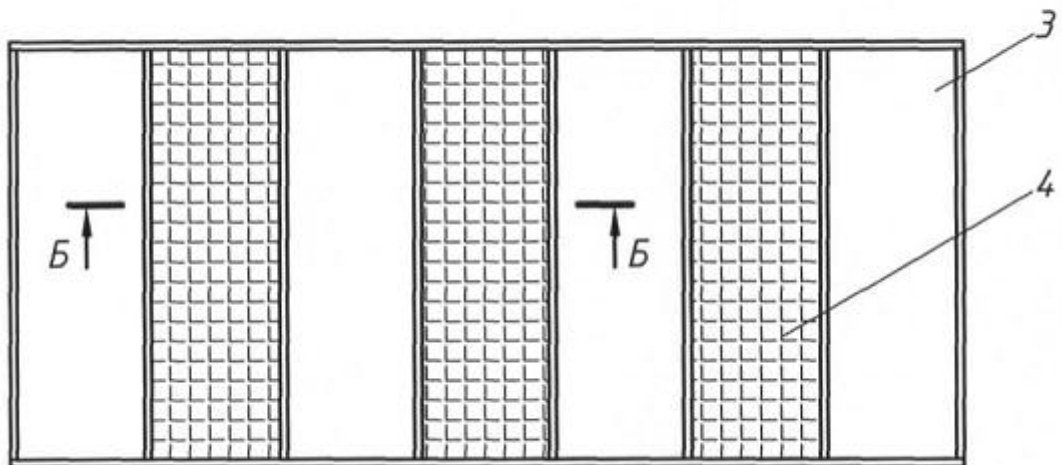


Fig. 1

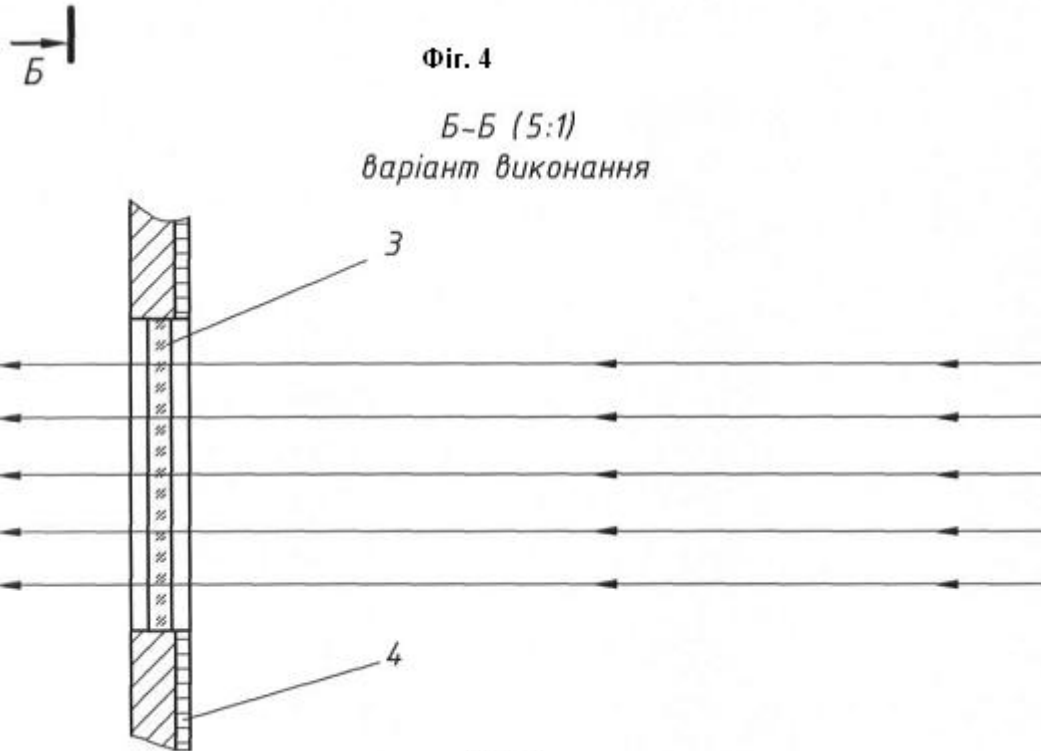
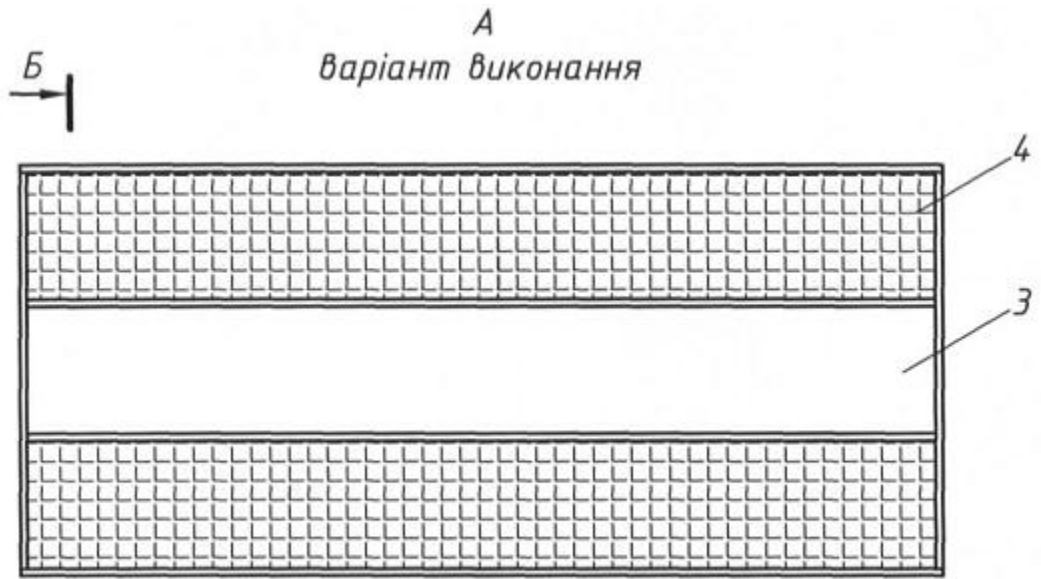


Б

Фіг. 2
А
варіант виконання

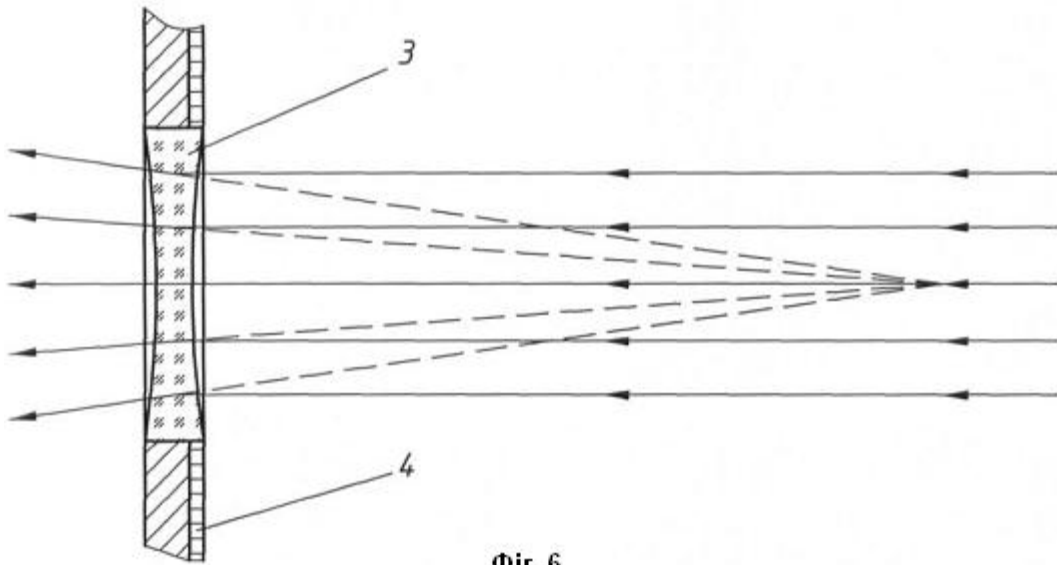


Фіг. 3



Фіг. 5

Б-Б (5:1)
варіант виконання



Фіг. 6

Комп'ютерна верстка М. Мацело

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601