



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **82214** (13) **U**  
(51) МПК (2013.01)  
**A01K 47/00**

## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: <b>u 2013 01608</b>	(72) Винахідник(и): <b>Романченко Микола Анастасійович (UA), Червінський Леонід Степанович (UA), Санін Юрій Костянтинівич (UA), Нікітіна Олена Станіславівна (UA), Нікітін Станіслав Петрович (UA), Романченко Володимир Миколайович (UA)</b>
(22) Дата подання заявки: <b>11.02.2013</b>	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: <b>25.07.2013</b>	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: <b>25.07.2013, Бюл.№ 14</b>	(73) Власник(и): <b>Романченко Микола Анастасійович, вул. Урицького, 29, кв. 48, м. Харків, 61125 (UA), Червінський Леонід Степанович, вул. Івана Кудрі, 35-б, кв. 28, м. Київ, 03041 (UA), Санін Юрій Костянтинівич, вул. Артема, 5, с. Покотилівка, Харківський р-н, Харківська обл., 62458 (UA), Нікітіна Олена Станіславівна, вул. Барабашова, 42, кв.71, м. Харків, 61168 (UA), Нікітін Станіслав Петрович, вул. Барабашова, 42, кв. 71, м. Харків, 61168 (UA), Романченко Володимир Миколайович, вул. Урицького, 29, кв. 48, м. Харків, 61125 (UA)</b>

## (54) ВУЛИК З ПРИСТРОЄМ ДЛЯ БОРОТЬБИ З ВАРОАТОЗОМ БДЖІЛ ФІЗИЧНИМ МЕТОДОМ

### (57) Реферат:

Вулик з пристроєм для боротьби з вароатозом бджіл фізичним методом включає корпус вулика з геліоколекторами, встановленими на зовнішній його поверхні, льоткову приставку з тунелем, по всій довжині та периметру якого встановлені джерела опромінювання ультрафіолетовими променями короткого та середньо хвильового діапазону оптичного спектру електромагнітного випромінювання (УФО), які з'єднані комутаційною апаратурою з геліоколекторами. Корпус тунелю приставки виконано багатошаровим, наприклад, двошаровим. Джерела УФО встановлені на зовнішньому шарі корпусу тунелю, а від джерел УФО до тунелю виконані канали для ультрафіолетових променів. На зовнішній поверхні зовнішнього шару корпусу тунелю встановлені пластини у вигляді ребер. Значення коефіцієнтів теплопровідності шарів корпусу тунелю збільшуються від внутрішнього шару до зовнішнього, а співвідношення між значеннями коефіцієнтів теплопровідності шарів визначається залежністю  $\alpha_1 < \alpha_2 < \alpha_n$ .

UA 82214 U

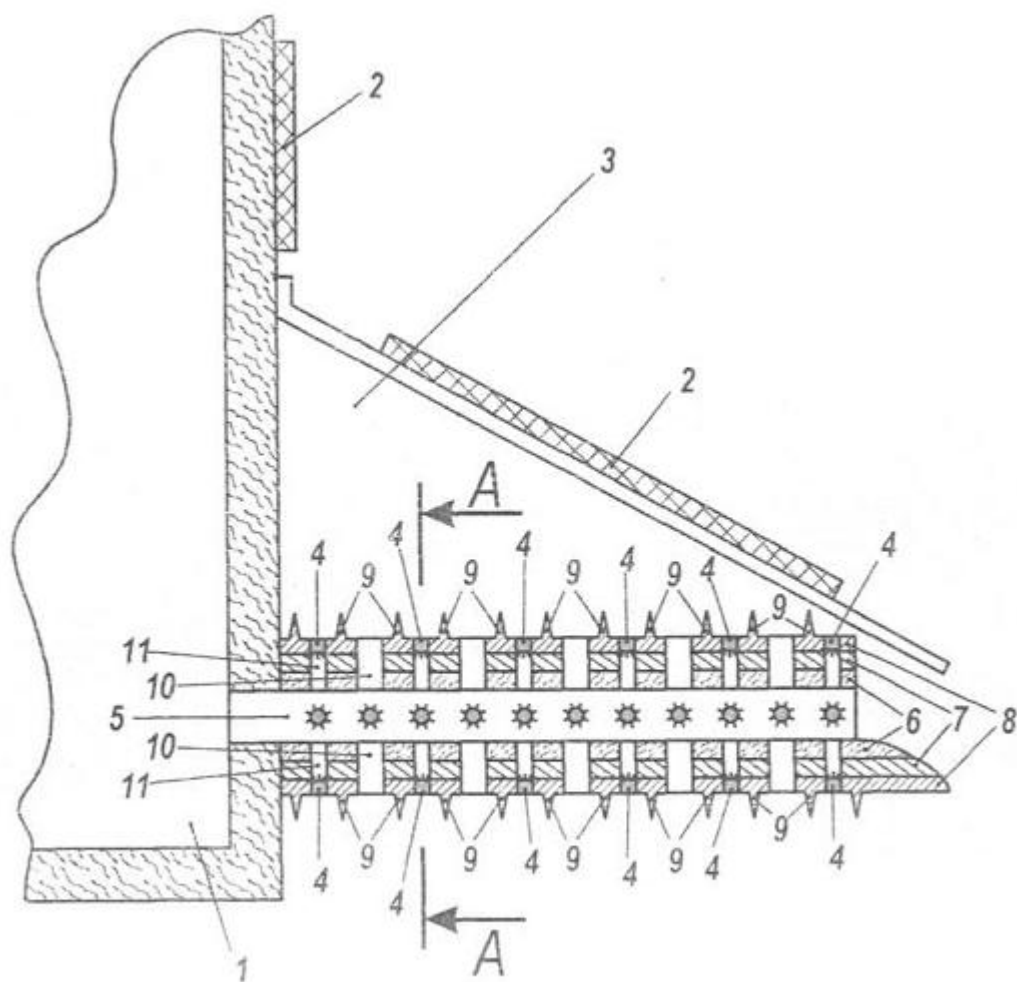


Fig. 1

Корисна модель належить до сільськогосподарського виробництва, зокрема до галузі бджільництва і може бути використана для підвищення ефективності збереження та нарощування біопотенціалу бджолосім'ї, як засобу виробництва продукції бджільництва.

Відома льоткова приставка для вулика, яка містить прильоту дошку, верхню і нижню решітки, поперечні планки яких розташовані опозиційно у вертикальній площині з просвітами і прикріплені до поздовжніх стрижнів, утворюючи тунель, вхід якого суміщений з льотком вулика /1/.

Відомі також пристрій для санації бджіл без відволікання їх від природного ритму життєдіяльності /2/, в якому навколо прильотної дошки льотка вулика в утвореному обмеженому просторі з тунелем встановлені джерела УФО по периметру тунелю, а саме зверху, знизу та з боків по всій його довжині а також пристрій для боротьби з вароатозом бджіл фізичним методом /3/, в якому тунель виконано з можливістю знімати (встановлювати) нижню його решітку, джерела УФО якої мають роз'єднувачі з джерелом живлення.

Недоліком відомих пристроїв являється те, що джерела УФО, які встановлені по периметру тунелю для боротьби з вароатозом бджіл фізичним методом при опромінюванні внутрішнього простору тунелю виділяють тепло і, тим самим, підвищують температуру зазначеного простору за комфортну для бджіл, які в такому випадку змушені вентилувати повітря простору доводячи її (температуру) до комфортної, що відволікає їх від природного ритму життєдіяльності і значно знижує ефективність діяльності бджолосім'ї.

Задачею корисної моделі є підвищення ефективності боротьби з вароатозом бджіл фізичним методом без відволікання їх від природного ритму життєдіяльності і підвищення ефективності діяльності бджолосім'ї в цілому.

Для досягнення поставленої задачі у пропонованому вулику з пристроєм для боротьби з вароатозом бджіл фізичним методом, який включає корпус вулика з геліоколекторами, встановленими на зовнішній його поверхні, льоткову приставку з тунелем, по всій довжині та периметру якого встановлені джерела опромінювання ультрафіолетовими променями короткого та середньо хвильового діапазону оптичного спектру електромагнітного випромінювання (УФО), які з'єднані комутаційною апаратурою з геліоколекторами у відповідності до корисної моделі корпус тунелю приставки виконано багат шаровим, наприклад, двошаровим, при цьому джерела УФО встановлені на зовнішньому шарі корпусу тунелю, а від джерел УФО до тунелю виконані канали для розповсюдження ультрафіолетових променів, крім того на зовнішній поверхні зовнішнього шару тунелю встановлені пластини у вигляді ребер, при цьому значення коефіцієнтів теплопровідності шарів тунелю збільшуються від внутрішнього шару ( $\alpha_1$ ) до зовнішнього ( $\alpha_n$ ). Співвідношення між значеннями коефіцієнтів теплопровідності шарів визначається залежністю

$$\alpha_1 < \alpha_2 < \dots < \alpha_n,$$

де  $\alpha_1, \alpha_2, \alpha_n$  - коефіцієнти теплопровідності шарів тунелю;

$\alpha_1$  - першого (внутрішнього) шару;

$\alpha_2$  - другого шару (проміжного, при  $n > 2$ );

$\alpha_n$  - n-го (зовнішнього) шару;

n - кількість шарів тунелю льоткової приставки.

Сутність корисної моделі пояснюється графічними матеріалами, де наведено: на фіг. 1 - схема вулика з пристроєм для боротьби з вароатозом бджіл фізичним методом, на фіг. 2 - перетин по "А-А" з фіг. 1.

Вулик з пристроєм для боротьби з вароатозом бджіл фізичним методом фіг. 1 має корпус вулика 1 з геліоколекторами 2, встановленими на зовнішній його поверхні, льоткову приставку 3 з тунелем 5, по всій довжині та периметру якого встановлені джерела опромінювання ультрафіолетовими променями короткого та середньо хвильового діапазону оптичного спектру електромагнітного випромінювання (УФО) 4, які з'єднані комутаційною апаратурою з геліоколекторами 2, корпус тунелю 5 приставки 3 виконано багат шаровим, принаймні, тришаровим, як наведено на фіг. 1 та фіг. 2, з яких - перший (внутрішній) шар 6, другий (проміжний) - 7 та зовнішній шар 8. Джерела УФО 4 встановлені на зовнішньому шарі 8 тунелю 5, а від джерел УФО 4 до тунелю 5 виконані канали 11 для розповсюдження ультрафіолетових променів. На зовнішній поверхні 12 зовнішнього шару 8 тунелю 5 встановлені пластини 9 у вигляді ребер (фіг. 1 та фіг. 2).

Значення коефіцієнтів теплопровідності  $\alpha$  шарів 6, 7 та 8 тунелю 5 збільшуються від першого (внутрішнього) шару 6 до n-го (зовнішнього) шару - 8. На фіг. 1 та фіг. 2 розглядається, як варіант, три шари 6, 7 та 8, таким чином  $n=3$ . Аналітично співвідношення між значеннями  $\alpha$  коефіцієнтів теплопровідності n шарів визначається залежністю

$$\alpha_1 < \alpha_2 < \dots < \alpha_n,$$

(1)

де  $\alpha_1$ ,  $\alpha_2$ ,  $\alpha_n$  - коефіцієнти теплопровідності шарів тунелю;

$\alpha_1$  - першого (внутрішнього) шару;

$\alpha_2$  - другого шару (проміжного, при  $n > 2$ );

$\alpha_n$  -  $n$ -го (зовнішнього) шару;

5  $n$  - кількість шарів тунелю льоткової приставки.

Вулик з пристроєм для боротьби з вароатозом бджіл фізичним методом працює наступним чином. Для боротьби з вароатозом бджіл фізичним методом вулик 1 обладнують льотковою приставкою 3 з тунелем 5. Тунель 5, по якому переміщуються бджоли при вході та виході їх з вулика, обладнують джерелами опромінювання ультрафіолетовими променями (УФО) 4, які з'єднані комутаційною апаратурою з геліоколекторами 2. Бджоли при вході та виході з вулика 1 переміщуються по тунелю 5 і проходять крізь потік променів джерел 4 УФО, таким чином, санацію бджіл виконують в процесі їх переміщення по тунелю 5 при вході та виході з вулика 1 по всій поверхні тіла бджоли опромінюванням ультрафіолетовими променями короткого та середньо хвильового діапазону оптичного спектру електромагнітного випромінювання. Опромінювання променями УФО всієї поверхні тіла бджоли забезпечують відповідним розташуванням джерел опромінювання, а саме, джерела УФО встановлені по периметру тунелю 5 зверху, знизу та з боків по всій довжині тунелю 5. Таким чином, як верхня частина тіла так і нижня частина брюшка та нижня частина грудного відділу бджіл будуть опромінені променями УФО.

20 Так як джерела УФО 4 при роботі виділяють тепло, тобто нагріваються і створюють, таким чином некомфортну для бджіл температуру (більше 28 °C) бджоли вимушені проводити вентиляцію повітря для зниження температури до комфортної, що значно знижує ефективність діяльності бджолосім'ї в цілому. Для усунення зазначеного недоліку джерел УФО 4 тунель 5 приставки 3 виконано багатошаровим, принаймні, тришаровим, як наведено на фіг. 1 та фіг. 2, з яких - перший (внутрішній) шар 6 має коефіцієнт теплопровідності ( $\alpha_1$ ), другий (проміжний) - 7 має коефіцієнт теплопровідності ( $\alpha_2$ ) та зовнішній шар 8 з коефіцієнтом теплопровідності  $\alpha_n$ , які збільшуються від першого (внутрішнього) шару 6 до зовнішнього шару 8 у відповідності до залежності 1, а джерела УФО 4 встановлені на зовнішньому шарі 8 тунелю 5. Таким чином тепло від джерел УФО 4 більш повільно проникає до тунелю 5. Для проникнення ультрафіолетових променів від джерел УФО 4 до тунелю 5 виконані канали 11. Для підвищення ефективності відведення тепла від джерел УФО 4 на зовнішній поверхні 12 зовнішнього шару 8 тунелю 5 встановлені пластини 9 (фіг. 1 та фіг. 2) у вигляді ребер, які відводять тепло від джерел УФО 4 охолоджуючи їх.

35 Санацію бджіл з використанням запропонованою вулика з пристроєм для боротьби з вароатозом бджіл фізичним методом можна вести безперервно протягом всього активного сезону, що забезпечить м'який (не шкідливий для бджіл) режим санації у боротьбі з вароатозом фізичним методом без відволікання їх від природного ритму життєдіяльності.

40 Наявність геліоколекторів 2 вулика 1, як джерела живлення для джерел опромінювання ультрафіолетовими променями короткого та середньо хвильового діапазону оптичного спектру електромагнітного опромінювання УФО 4 забезпечить його автономність, що розширює можливість його використання у польових умовах, тобто за відсутності традиційних джерел живлення.

45 Таким чином, згідно запропонованого вулика з пристроєм для боротьби з вароатозом бджіл фізичним методом, стає можливим досягнення поставленої задачі корисної моделі - підвищення ефективності боротьби з вароатозом бджіл фізичним методом без відволікання їх від природного ритму життєдіяльності і підвищення ефективності діяльності бджолосім'ї в цілому.

50 Запропонований вулик з пристроєм для боротьби з вароатозом бджіл фізичним методом є промислово придатний і може бути реалізований на пасіках. В джерелах інформації спосіб з аналогічними ознаками авторами не виявлено, тому просимо надати правовий захист запропонованому рішенню.

Джерела інформації:

1. М.А. Романченко та інш. Льоткова приставка для вулика. ПУ № 52519, МПК А01 К 47/00. Бюл. № 16 від 25.08.2010 р.

55 2. М.А. Романченко, О.С. Нікітіна, С.П. Нікітін, О.М. Романченко Пристрій для санації бджіл без відволікання їх від природного ритму життєдіяльності. Заявка на КМ № 201013518 від 15.11.2010.

3. М.А. Романченко, О.С. Нікітіна, О.О. Губарев, С.П. Нікітін, О.М. Романченко. Пристрій для боротьби з вароатозом бджіл фізичним методом. Заявка на КМ № 2010 14859 від 13.12.2010.

# ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

- Вулик з пристроєм для боротьби з вароатозом бджіл фізичним методом, який включає корпус вулика з геліоколекторами, встановленими на зовнішній його поверхні, льоткову приставку з тунелем, по всій довжині та периметру якого встановлені джерела опромінювання ультрафіолетовими променями короткого та середньо хвильового діапазону оптичного спектру електромагнітного випромінювання (УФО), які з'єднані комутаційною апаратурою з геліоколекторами, який **відрізняється** тим, що корпус тунелю приставки виконано багат шаровим, наприклад, двошаровим, при цьому джерела УФО встановлені на зовнішньому шарі корпусу тунелю, а від джерел УФО до тунелю виконані канали для ультрафіолетових променів, крім того на зовнішній поверхні зовнішнього шару корпусу тунелю встановлені пластини у вигляді ребер, при цьому значення коефіцієнтів теплопровідності шарів корпусу тунелю збільшуються від внутрішнього шару до зовнішнього, а співвідношення між значеннями коефіцієнтів теплопровідності шарів визначається залежністю
- $\alpha_1 < \alpha_2 < \dots < \alpha_n$ ,
- де  $\alpha_1, \alpha_2, \alpha_n$  - коефіцієнти теплопровідності шарів корпусу тунелю;  
 $\alpha_1$  - першого (внутрішнього) шару;  
 $\alpha_2$  - другого шару (проміжного, при  $n > 2$ );  
 $\alpha_n$  - n-го (зовнішнього) шару;  
n - кількість шарів корпусу тунелю приставки.

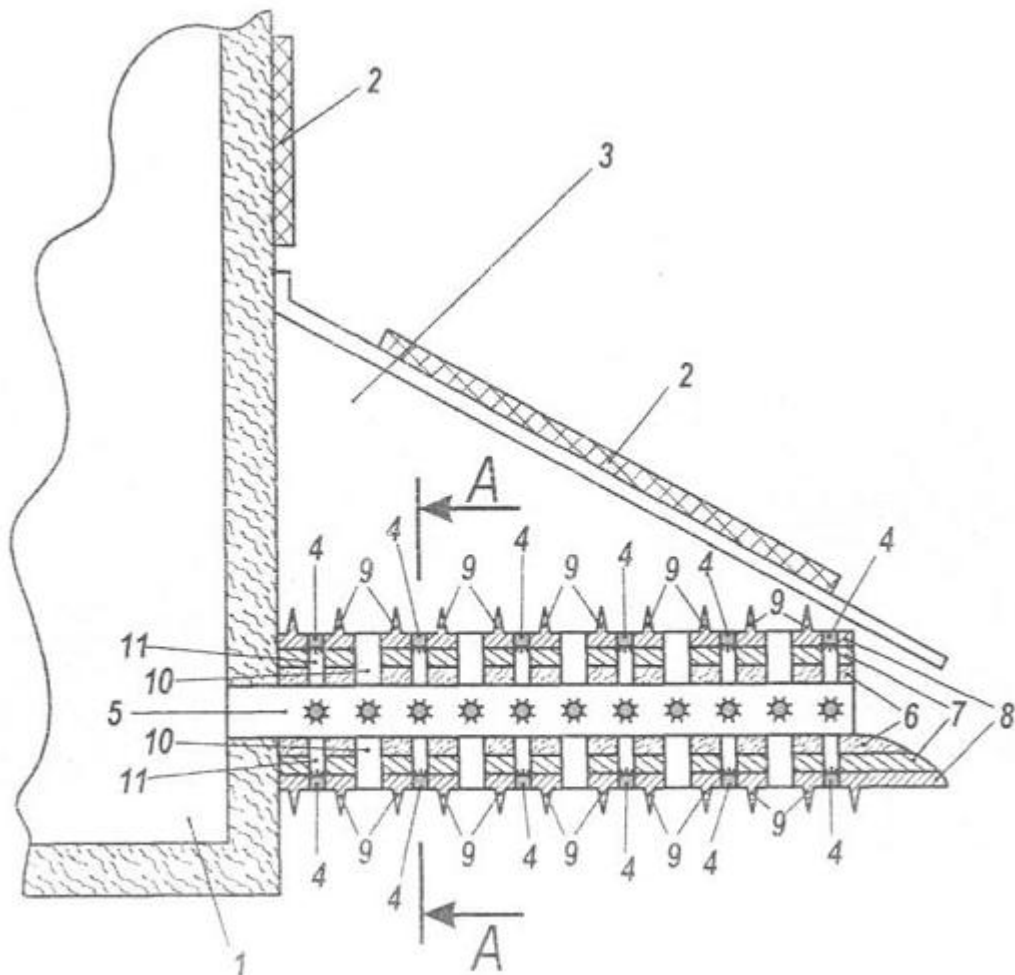


Fig. 1

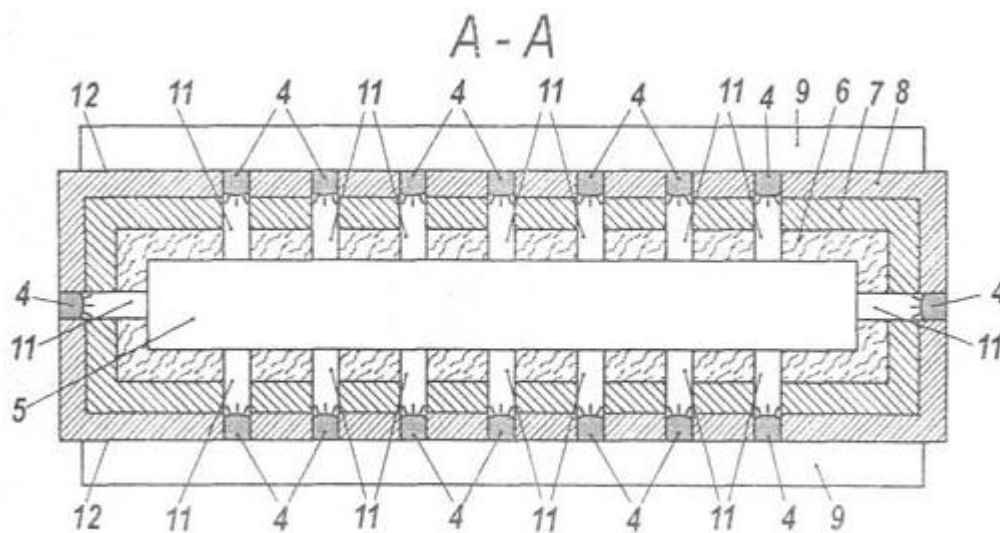


Fig. 2

---

Комп'ютерна верстка М. Ломалова

---

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