



УКРАЇНА

(19) UA (11) 58825 (13) U
(51) МПК (2011.01)
A01K 51/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ САНАЦІЇ ВНУТРІШНЬОЇ ПОВЕРХНІ ВУЛИКА, РАМОК ТА БДЖОЛОСІМ'І

1

2

(21) u201011882

(22) 07.10.2010

(24) 26.04.2011

(46) 26.04.2011, Бюл.№ 8, 2011 р.

(72) РОМАНЧЕНКО МИКОЛА АНАСТАСІЙОВИЧ,
НІКІТИНА ОЛЕНА СТАНІСЛАВІВНА, НІКІТИН СТА-
НІСЛАВ ПЕТРОВИЧ, РОМАНЧЕНКО ОЛЕНА МИ-
КОЛАЇВНА, РОМАНЧЕНКО ВОЛОДИМИР МИКО-
ЛАЙОВИЧ

(73) РОМАНЧЕНКО МИКОЛА АНАСТАСІЙОВИЧ,
НІКІТИНА ОЛЕНА СТАНІСЛАВІВНА, НІКІТИН СТА-
НІСЛАВ ПЕТРОВИЧ, РОМАНЧЕНКО ОЛЕНА МИ-
КОЛАЇВНА, РОМАНЧЕНКО ВОЛОДИМИР МИКО-
ЛАЙОВИЧ

(57) Пристрій для санації внутрішньої поверхні
вулика, рамок та бджолосім'ї, що включає джерела

опромінювання ультрафіолетовими променями
короткого та середньохвильового діапазону опти-
чного опромінювання електромагнітного спектра
(УФО), які підключені до джерела живлення, та
апаратуру керування з датчиками, який **відрізня-**
ється тим, що джерела УФО встановлені на пластин-
ах з обох боків і скомпоновані у блоки, а кожна
пластина блока з джерелами УФО встановлена
між суміжними рамками вулика, при цьому активна
поверхня кожної пластини блока УФО ідентична за
формою та площею до форми та площі поверхні
суміжної рамки, а кількість пластин $n_{пл}$ з джерела-
ми УФО блока визначають за залежністю:

$$n_{пл} = n_p + 1,$$

де n_p - кількість рамок, суміжних з пластинами
блока.

Корисна модель належить до сільськогоспо-
дарського виробництва, зокрема до галузі бджіль-
ництва, і може бути використана для боротьби з
патогенною мікрофлорою та фауною.

Відомі пристрої для проведення профілактич-
них, санітарних та оздоровчих заходів, спрямова-
них на профілактику та боротьбу (санацію) з пато-
генною мікрофлорою та фауною шляхом
використання у вигляді розчинів хімічних препара-
тів в аерозольному та газоподібному стані, який
полягає в тому, що бджолосім'я, яка уражена пато-
генною мікрофлорою та фауною (гриби, мікоплаз-
ми, віруси та інш.) обробляється відповідним хімі-
чним препаратом щодо того або іншого
патогенного агента (1 ст. 67 та 2) або механічною
очисткою, коли виконують дезінфекційні заходи по
відношенню до внутрішньої поверхні вулика, ме-
ханічно обробляючи зрощуванням розчинами дез-
інфікуючих речовин.

Недолік зазначеного пристрою полягає в тому,
що дія хімічних препаратів не локально вибіркова,
а вони діють одночасно впливаючи не тільки на
патогенну мікрофлору та фауну, але і на бджіл та
бджоло продукти.

Найбільш близьким за технічним рішенням є
засоби з застосуванням інфрачервоного спектру
оптичного опромінювання з використанням полу-
м'я (обпалювання) (1 та 2).

Недоліком відомих засобів являється те, що
обробка внутрішньої поверхні вулика та рамок з
застосуванням інфрачервоного спектру оптичного
опромінювання носить циклічний вибірково - лока-
льний характер, пов'язаний з використанням полу-
м'я та з звільненням вулика від бджолосім'ї, є
трудомістким і потребує значного часу для віднов-
лення нормальної життєдіяльності бджолосім'ї, яку
обробляли.

Але відомо також, що в різних галузях народ-
ного господарства (наприклад, медицини, харчової
промисловості та інш.) для знезараження сирови-
ни, продуктів, тари, приміщень та іншого викорис-
товують опромінювання ультрафіолетовими про-
менями короткого та середньохвильового
діапазону оптичного опромінювання електромагні-
тного спектра (УФО) (3), яке не використовується у
бджільництві.

Метою корисної моделі є підвищення ефекти-
вності боротьби з патогенною мікрофлорою та
фауною шляхом одночасної безперервної санації
внутрішньої поверхні вулика, рамок та бджолосім'ї
фізичними методами.

Для досягнення поставленої мети у запропо-
нованому пристрої санації внутрішньої поверхні
вулика, рамок та бджолосім'ї, який містить джере-
ла опромінювання ультрафіолетовими променями
короткого та середньохвильового діапазону опти-

(19) UA (11) 58825 (13) U

чного опромінювання електромагнітного спектра (УФО), що підключені до джерела живлення та апаратуру керування з датчиками, у відповідності до корисної моделі джерела УФО встановлені на пластинах з обох боків і скомпоновані у блоки, а кожна пластина блока з джерелами УФО встановлена між суміжними рамками вулика, при цьому активна поверхня кожної пластини блока УФО ідентична за формою та площею до форми та площі поверхні суміжної рамки, а кількість пластин $n_{пл}$ з джерелами УФО блока визначають за залежністю:

$$n_{пл} = n_p + 1,$$

де n_p - кількість рамок, суміжних з пластинами блока.

Суть корисної моделі пояснюється графічними матеріалами де наведено: на фіг. 1 - схема встановлення джерел УФО на пластинах; на фіг. 2 - переріз А-А фіг.1; на фіг. 3 - пластини з джерелами УФО, скомпоновані у блоки; на фіг. 4 - схема встановлення пластин з джерелами УФО між суміжними рамками всередині вулика.

Пристрій для санації внутрішньої поверхні вулика, рамок та бджолосім'ї складається з джерел 1 (фіг.1) опромінювання ультрафіолетовими променями короткого та середньохвильового діапазону оптичного опромінювання електромагнітного спектра (УФО), які встановлені на пластинах 2 з обох боків (фіг. 2). Пластини 2 з джерелами 1 УФО скомпоновані у блоки (фіг. 3) і з'єднані між собою елементом 3. Джерела 1 УФО підключені до джерела живлення 4 (фіг.3) через апаратуру керування та датчики контролю параметрів процесу санації внутрішньої поверхні вулика, рамок та бджолосім'ї. Всередині вулика 5 (фіг. 4) встановлені рамки 6, а кожна пластина 2 блока (фіг. 3) з джерелами 1 УФО встановлені між суміжними рамками 6 вулика 5. Таким чином рамки 6 вулика чередуються з пластинами 2 блока з джерелами 1 УФО. Активні поверхні кожної пластини 2 блока з джерелами 1 УФО за формою та площею виконані ідентичними до форми та площі поверхні суміжних рамок 6 вулика. При цьому кількість пластин 2 $n_{пл}$ з джерелами 1 УФО блока визначають за залежністю

$$n_{пл} = n_p + 1,$$

де n_p - кількість рамок 6, суміжних з пластинами 2 блока, тобто кількість пластин 2 з джерелами 1 УФО блока на одну більша за кількість рамок 6 суміжних з пластинами 2 блока.

Пристрій для санації внутрішньої поверхні вулика, рамок та бджолосім'ї працює таким чином. Для проведення санації внутрішньої поверхні вулика, рамок та бджолосім'ї з використанням запропонованого пристрою забезпечують доступ в середину вулика 5 до рамок 6 та бджолосім'ї та очистки (підготовки) внутрішньої поверхні 7 вулика та рамок 6. Після підготовки вулика встановлюють пристрій для санації внутрішньої поверхні вулика, рамок та бджолосім'ї у вигляді джерел 1 УФО з пластинами 2, які скомпоновані у блоки. Встановлення зазначених пластин 2 з джерелами 1 УФО для опромінювання виконують в присутності бджіл бджолосім'ї та рамок 6 з медопродуктами, але при відсутності розплоду, причому без пересадки бджіл. Кожну пластину 2 з джерелами 1 УФО вста-

новлюють між суміжними рамками 6 вулика 5 таким чином, що поверхні рамок 6 опромінюються з обох боків, а виконання активної поверхні кожної пластини 2 блока, ідентичною за формою та площею до форми та площі поверхні суміжних рамок 6 вулика забезпечує повну обробку поверхонь всіх рамок 6 вулика променями УФО. Блок пластин 2 з джерелами 1 УФО виконано з можливістю збільшувати або зменшувати їх кількість відповідно до кількості рамок 6, що обробляються блоком пластин 2 пристрою. Формування блока пластин 2 з джерелами 1 УФО за кількістю на одну більше за кількість рамок 6 (вираз 2) забезпечує опромінювання не тільки поверхонь крайніх рамок 6 вулика, а також його внутрішньої поверхні 7.

Бджоли бджолосім'ї, які переміщуються (працюють) на поверхнях рамок 6, також опромінюються променями УФО, тобто проходять санацію. Після встановлення джерела опромінювання всередині вулика вулик закривають і виконують санацію одночасно внутрішньої поверхні вулика, рамок та бджолосім'ї, тобто опромінюють їх ультрафіолетовими променями короткого та середньохвильового діапазону оптичного опромінювання електромагнітного спектру, з'єднуючи джерела опромінювання з джерелом живлення через апаратуру керування.

Режими опромінювання визначаються у часі, які залежать від потужності джерела опромінювання, внутрішніх розмірів вулика, наявної кількості рамок, стану бджолосім'ї, а також в залежності від виду та типу патогенної мікрофлори та фауни, тобто від того або іншого патогенного агента, для знищення якого і виконується санація внутрішньої поверхні вулика, рамок та бджолосім'ї. При цьому апаратурою керування встановлюють і контролюють необхідні параметри режиму санації, який може бути безперервним протягом сезону медозбору або в осінньо-зимовий період (перша половина зими). Визначення та керування оптимальним режимом опромінювання виконують завдяки використанню сучасної комп'ютерної техніки.

Таким чином, пристроєм для санації внутрішньої поверхні вулика, рамок та бджолосім'ї в залежності від виду та типу того або іншого патогенного агента, стає можливим досягнення поставленої мети корисної моделі - підвищення ефективності боротьби з патогенною мікрофлорою та фауною шляхом одночасної безперервної санації внутрішньої поверхні вулика, рамок та бджолосім'ї фізичними методами.

Запропонований пристрій для санації внутрішньої поверхні вулика, рамок та бджолосім'ї може бути реалізований на пасіках з використанням сучасної комп'ютерної техніки.

Джерела інформації:

1. О.Ф.Гробов, А.К.Лихотин. Болезни и вредители пчел. - М: Агропромиздат, 1989. - 239 с.
2. В.П.Поліщук, В.А.Гайдар / Пасіка - Київ.: Ділова Україна, 1993. - 272 с.
3. Ю.М.Жилинский, И.И.Светлицкий. Электрическое освещение и облучение в сельскохозяйственном производстве. М., "Колос", 1968, 303 с.

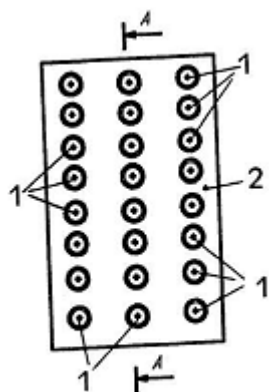


Fig. 1

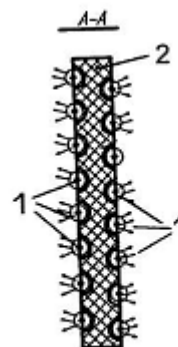


Fig. 2

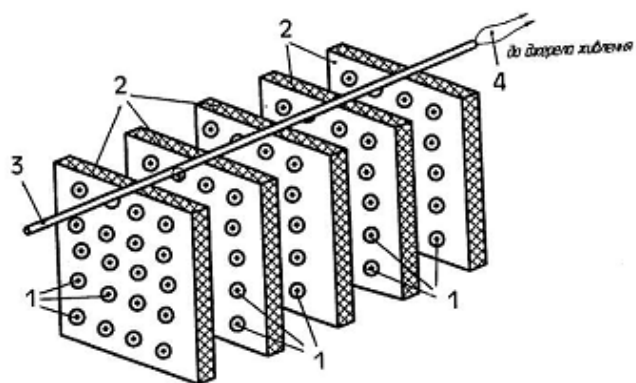


Fig. 3

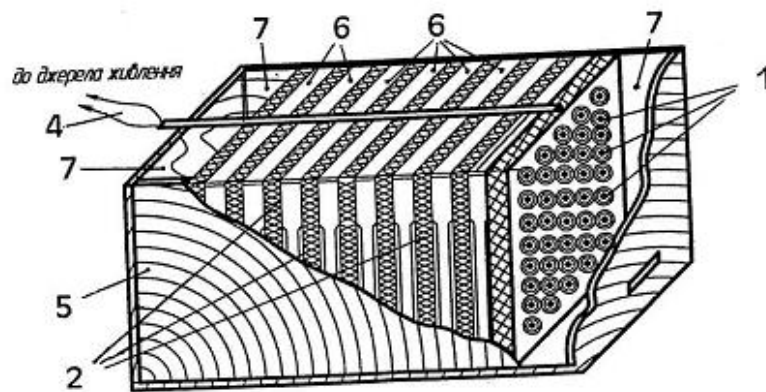


Fig. 4