



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **92954** (13) **U**
(51) МПК (2014.01)
A01K 55/00

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2014 03887	(72) Винахідник(и): Романченко Микола Анастасійович (UA), Цехмейстер Олена Станіславівна (UA), Нікітін Станіслав Петрович (UA), Санін Юрій Костянтинович (UA)
(22) Дата подання заявки: 14.04.2014	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 10.09.2014	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 10.09.2014, Бюл.№ 17	(73) Власник(и): Романченко Микола Анастасійович, вул. Урицького, 29, кв. 48, м. Харків, 61125 (UA), Цехмейстер Олена Станіславівна, вул. Барабашова, 42, кв. 71, м. Харків, 61168 (UA), Нікітін Станіслав Петрович, вул. Барабашова, 42, кв. 71, м. Харків, 61168 (UA), Санін Юрій Костянтинович, вул. Артема, 5, с. Покотилівка, Харківський р-н, Харківська обл., 62458 (UA)

(54) УСТАНОВКА ДЛЯ УЛЬТРАФІОЛЕТОВОГО ОПРОМІНЕННЯ (УФО) СТІЛЬНИКІВ РАМОК ДЛЯ ВУЛИКА

(57) Реферат:

Установка для ультрафіолетового опромінення (УФО) стільників рамок для вулика містить джерело ультрафіолетового опромінення, конвеєр для переміщення стільників, у вигляді двох контурів, з'єднаних між собою ланками, та механізм приводу. Кожний контур конвеєра має одну верхню та одну нижню опорні зірочки, при цьому нижні зірочки з'єднані між собою валом синхронізації, в середній частині якого між нижніми зірочками контурів конвеєра встановлено механізм приводу, який кінематично з'єднаний з валом синхронізації.

UA 92954 U

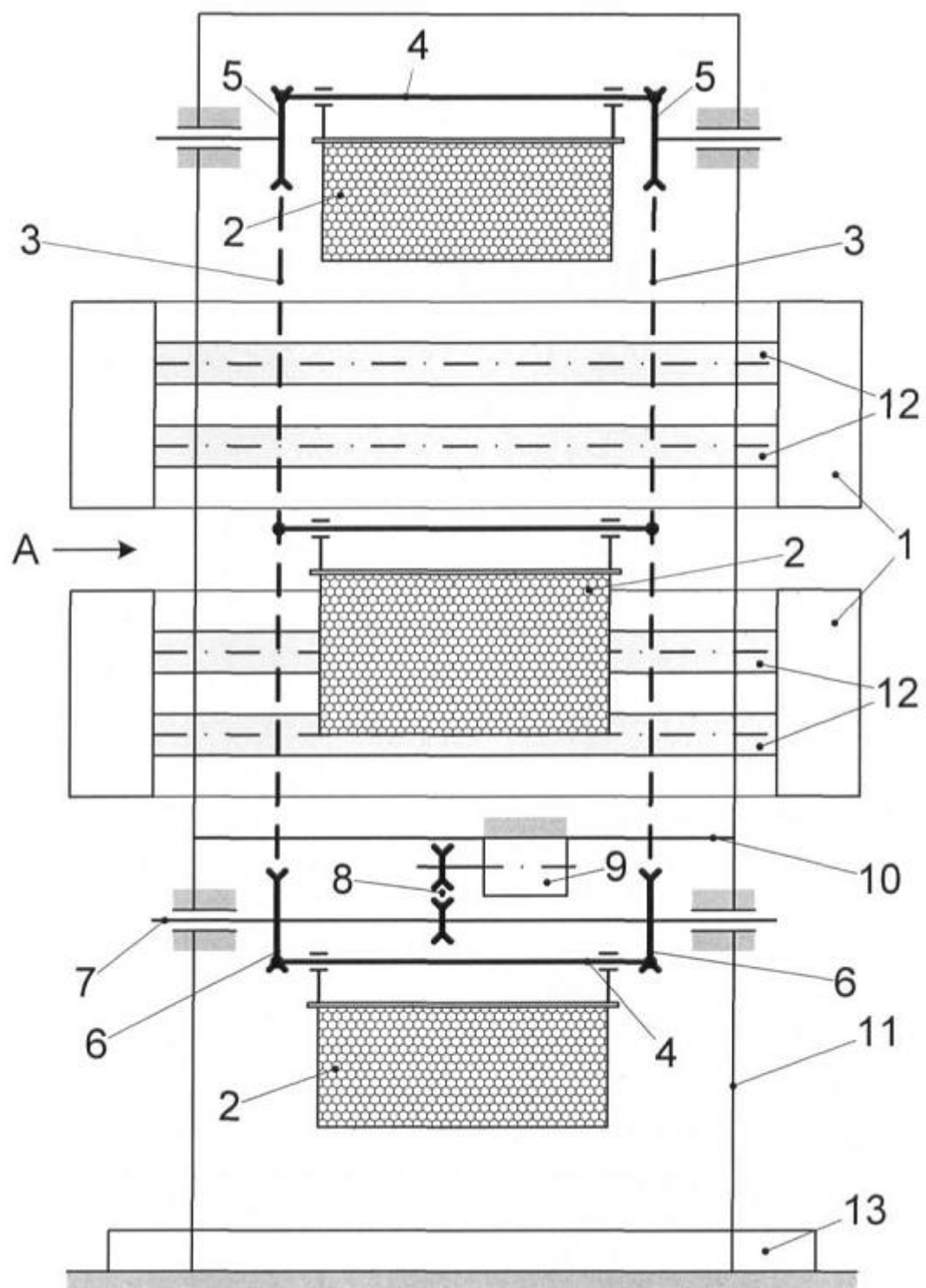


Fig. 1

Корисна модель належить до сільського господарства і може бути використана для підвищення ефективності збереження біопотенціалу бджолосім'ї.

Відома ([1] стор. 330-335) механізована пересувна установка типу УО - 3 для опромінення поросят та інших тварин ультрафіолетовими променями оптичного спектра електромагнітного випромінювання (УФО). Установка має механізм переміщення, який змінює положення джерела (УФО) відносно об'єктів опромінення.

Недоліком відомої установки є те, що механізм переміщення джерела (УФО) відносно об'єктів опромінення працює в реверсивному режимі їх переміщення, що являє собою складну систему переміщення джерела (УФО) відносно об'єктів опромінення, а також опромінення тварин, що знаходяться в різних місцях приміщення, наприклад крайніх стійлах приміщення, діє не рівномірно у часі.

За найближчий аналог прийнята установка для знезараження стільника рамки для вулика [2], яка включає джерело опромінювання ультрафіолетовими променями оптичного спектра електромагнітного випромінювання (УФО), об'єкти знезараження та механізм переміщення. Джерело (УФО) виконано у вигляді трубчастої лампи, а механізм переміщення виконано у вигляді конвеєра з двох синхронізованих контурів, з'єднаних між собою ланками, а об'єкти знезараження - рамки з стільниками, вільно підвішені на з'єднувальних ланках конвеєра з можливістю обертання навколо осі підвісу (ланок) під дією гравітаційної сили і переміщуються конвеєром відносно джерел УФО, які встановлені, наприклад, нерухомо і розташовані як всередині контурів конвеєра - варіант 1, так всередині і зовні контурів конвеєра установки - варіант 2, при цьому поздовжня вісь трубчастої лампи джерела (УФО) паралельна середостінню стільника рамки для вулика.

Недоліком найближчого аналогу є складність системи приводу механізму переміщення стільників рамок для вулика відносно джерела (УФО), при якій контури конвеєра мають неоднакові тягові характеристики з боку приводу в наслідок крутих деформацій вала приводу до одного та другого контурів конвеєра, що порушує стабільність їх переміщення.

В основу корисної моделі поставлена задача забезпечення однакових тягових характеристик контурів конвеєра та стабілізацію, таким чином, переміщення об'єктів опромінення - стільників рамок для вулика відносно джерела (УФО).

Поставлена задача вирішується тим, що установка для ультрафіолетового опромінення (УФО) стільників рамок для вулика, яка включає джерело ультрафіолетового опромінення, конвеєр для переміщення стільників, у вигляді двох контурів з'єднаних між собою ланками та механізм приводу, у відповідності до корисної моделі кожний контур конвеєра має одну верхню та одну нижню опорні зірочки, при цьому нижні зірочки з'єднані між собою валом синхронізації, в середній частині якого між нижніми зірочками контурів конвеєра встановлено механізм приводу, який кінематично з'єднаний з валом синхронізації.

Суть корисної моделі пояснюється графічними матеріалами, де наведено: на фіг. 1 - схема установки для ультрафіолетового опромінення (УФО) стільників рамок для вулика, на фіг. 2 - вид А з фіг. 1, на фіг. 3 - фрагмент приводу контурів конвеєра з фіг. 1.

Установка для ультрафіолетового опромінення (УФО) стільників рамок для вулика (фіг. 1) має джерело 1 опромінювання ультрафіолетовими променями оптичного спектра електромагнітного випромінювання (УФО), що виконано у вигляді трубчастих ламп 12 (фіг. 1 та 2), як варіант наведено два пакети по дві трубчастої лампи 12 в кожному пакеті. Конвеєр для переміщення рамок 2 з стільниками складається з двох контурів 3, з'єднаних між собою ланками 4, на яких вільно підвішені з можливістю обертання навколо осі ланки 4 під дією гравітаційної сили об'єкти знезараження - рамки 2 з стільниками. Конвеєр переміщення об'єктів знезараження - рамок 2 з стільниками приводиться в дію механізмом приводу. Об'єкти знезараження - рамки 2 з стільниками переміщуються конвеєром відносно джерел УФО 1, які встановлені нерухомо всередині контурів 3 конвеєра (фіг. 2). Кожний контур 3 конвеєра спирається на одну верхню 5 та одну нижню 6 опорні зірочки. Верхні зірочки 5 встановлені консольно на рамі 11 установки (фіг. 1). Нижні зірочки 6 з'єднані між собою валом синхронізації 7 (фіг. 1 та 3), в середній частині якого між нижніми зірочками 6 контурів конвеєра встановлено механізм приводу, який кінематично з'єднаний з валом синхронізації 7. При цьому вал синхронізації 7 через передачу 8 з'єднаний з двигуном 9, який встановлено на поперечині 10 рами 11, яка має опору 13 (фіг. 1).

Установка для ультрафіолетового опромінення (УФО) стільників рамок для вулика працює наступним чином. З початку завантажують конвеєр установки об'єктами знезараження, у вигляді рамок 2 з стільниками. Після завантаження конвеєра вмикають джерело (УФО) 1 та механізм переміщення об'єктів знезараження - двигун 9, передача 8, вал синхронізації 7, нижні зірочки 6 та контури 3 конвеєра установки. Рамки 2 з стільниками, що підвішені на з'єднувальних ланках 4 конвеєра, мають можливість обертання навколо осі підвісу - осі ланок 4, тому під дією

гравітаційної сили займають у будь-який момент вертикальне положення. Таким чином рамки 2 з стільниками переміщуються конвеєром відносно джерела (УФО) 1, які в цей час підключені до джерела живлення і відбувається опромінення об'єктів знезараження - рамок 2 з стільниками ультрафіолетовими променями оптичного спектра електромагнітного випромінювання (УФО).

5 При цьому виконується всебічне і рівномірне у часі опромінення об'єктів знезараження - стільників рамок 2 для вулика, завдяки тому, що рамки 2 з стільниками, знаходячись у вертикальному положенні під дією гравітаційної сили та можливості обертання навколо осі підвісу (ланок 4) та обертанню навколо джерел 1 (УФО), мають можливість періодично повертати до джерела 1 (УФО) як одну, так і другу сторони стільника, а також верхню та нижню

10 сторони рамок.
Встановлення передачі 8 від двигуна 9 в середній частині вала синхронізації 7 (фіг. 1 та 3) між нижніми зірочками 6 контуру конвеєра забезпечує рівне навантаження обох сторін вала синхронізації 7, на яких закріплені нижні зірочки 6 контурів 3 конвеєра установки. Зазначена

15 схема приводу контурів конвеєра забезпечує однакові тягові характеристики контурів конвеєра установки.

Час перебування об'єктів знезараження у зоні опромінення (час експозиції) вибирається в залежності від патогенної мікрофлори, потужності джерела (УФО) та деяких конструктивних параметрів самої установки, наприклад відстані від джерела (УФО) 1 до стільника рамки 2 на конвеєрі та лінійної швидкості руху конвеєра.

20 Таким чином, згідно з запропонованою установкою для ультрафіолетового (УФ) опромінення стільників рамок вулика з новими ознаками, стає можливим досягнення поставленої задачі корисної моделі - забезпечення однакових тягових характеристик контурів конвеєра та стабілізацію, таким чином, переміщення об'єктів опромінення - стільників рамок для вулика відносно джерела (УФО).

25 Джерела інформації:

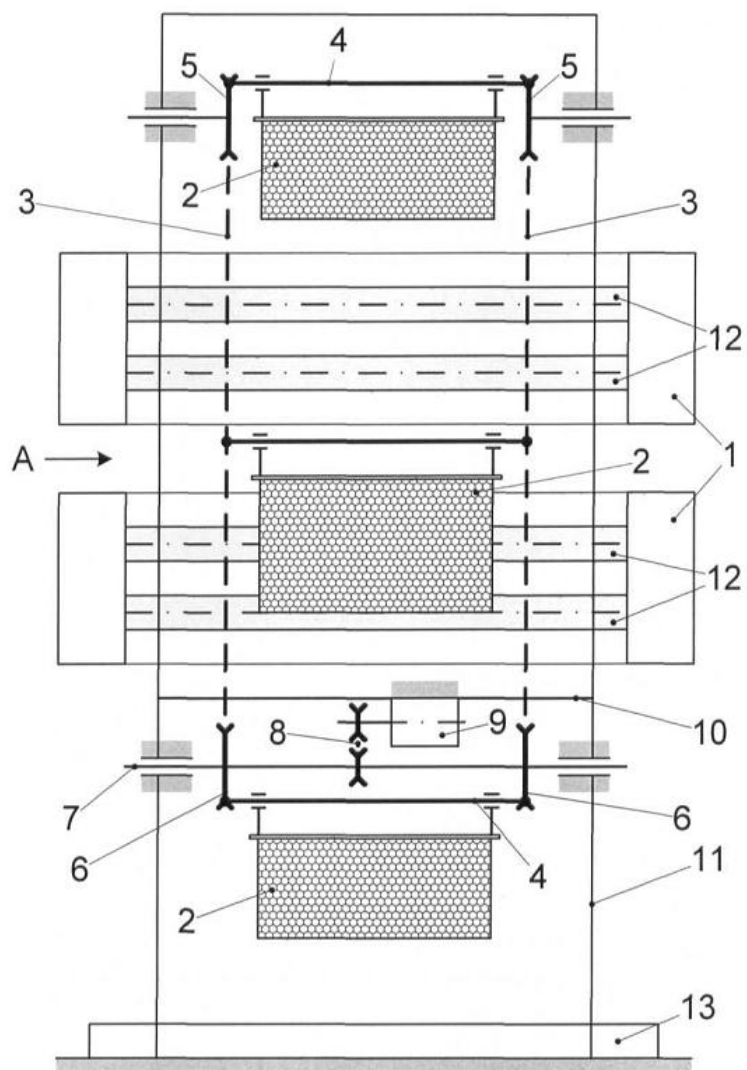
1. Рубцов П.А., Осетров П.А., Бондаренко С.П. Применение электрической энергии в сельском хозяйстве. Изд. 3-е. перераб. и доп. М., "Колос". 1971, 528 с.

2. Пат. 84947 України, МПК А01К 51/00 Установка для знезараження стільника рамки для вулика / Петров Д.В., Воронянська С.В., Романченко М.А., Санін Ю.К., Нікітіна О.С., Нікітін С.П., Румянцев О.О., Ковальчук І.М. - № 2013 04098; заявл. 02.04.2013; опубл. 11.11.2013, Бюл. № 21.

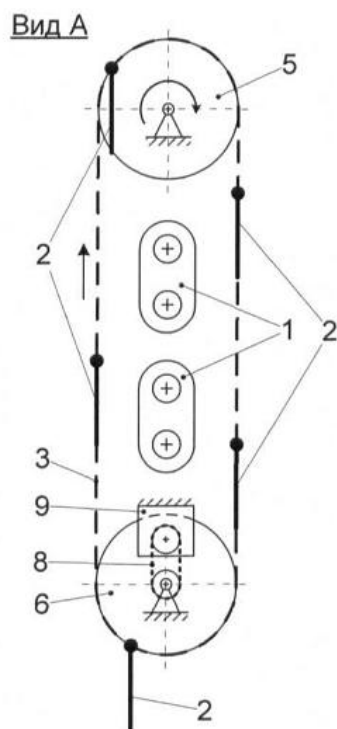
ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

35 Установка для ультрафіолетового опромінення (УФО) стільників рамок для вулика, яка містить джерело ультрафіолетового опромінення, конвеєр для переміщення стільників, у вигляді двох контурів, з'єднаних між собою ланками, та механізм приводу, яка **відрізняється** тим, що кожний контур конвеєра має одну верхню та одну нижню опорні зірочки, при цьому нижні зірочки з'єднані між собою валом синхронізації, в середній частині якого між нижніми зірочками контурів

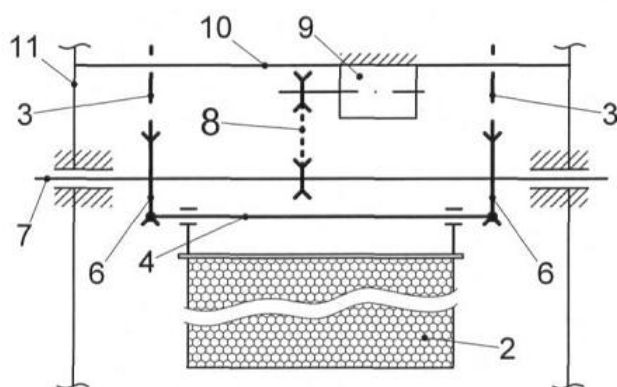
40 конвеєра встановлено механізм приводу, який кінематично з'єднаний з валом синхронізації.



Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3

Комп'ютерна верстка Л. Бурлак

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