



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 124021

(13) C2

(51) МПК

A01K 47/06 (2006.01)

НАЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАН
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО
"УКРАЇНСЬКИЙ ІНСТИТУТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ"

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

<p>(21) Номер заявки: а 2019 04601</p> <p>(22) Дата подання заявки: 26.04.2019</p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: 08.07.2021</p> <p>(41) Публікація відомостей про заявку: 25.09.2019, Бюл.№ 18</p> <p>(46) Публікація відомостей про державну реєстрацію: 07.07.2021, Бюл.№ 27</p> <p>(72) Винахідник(и): Кривий Михайло Миколайович (UA), Романчук Людмила Донатівна (UA), Лісогурська Діна Володимирівна (UA), Фурман Світлана Володимирівна (UA), Борщенко Валерій Володимирович (UA), Лісогурська Ольга Вікторівна (UA), Діхтяр Олена Олександрівна (UA)</p> <p>(73) Володілець (володільці): ПОЛІСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, бульвар Старий, 7, м. Житомир, 10008 (UA)</p> <p>(74) Представник: Стукало Олександр Павлович, реєстр. №218</p> <p>(56) Перелік документів, взятих до уваги експертизою: Улей из камыша. Инструкция по изготовлению. [Интернет-публикация], URL: http://web.archive.org/web/20160826161547/http://svoya-izba.ru/2013/03/30/ulej-iz-kamysha/ (збережено WayBack Machine 26.08.2016, знайдено 24.03.2021) Как сделать улей? [Интернет-публикация], URL: http://web.archive.org/web/20050426004721/http://www.beetools.ru/stati/voskosn.php (збережено WayBack Machine 26.04.2005, знайдено 24.03.2021)</p>	<p>(56) Ульи из соломы. [Интернет-публикация], URL: https://pro-pchelovodstvo.ru/uli-iz-solomy.html (збережено згідно даних сайту 01.03.2010, знайдено 24.03.2021) На пути к устойчивому пчеловодству. Часть 2. [Интернет-публикация], URL: http://www.lifeandbees.ru/biodinamicheskoe-pchelovodstvo/na-puti-k-ustojchivomu-pchelovodstvu-chast-2.html (збережено згідно даних сайту 02.04.2014, знайдено 24.03.2021) О соломенном улье. [Интернет-публикация], URL: https://medvkostrome.ru/solomenei-ylei/ (збережено згідно даних сайту 20.10.2016, знайдено 24.03.2021) RU 2234836 C1, 27.08.2004 SU 77577 A1, 30.11.1948 SU 17903 A1, 30.09.1930 US 31890 A, 02.04.1861 US 47169 A, 04.04.1865 Kritsky Gene. The quest perfect hive. Skeps / Gene Kritsky. - Chapter 3. - New York: published by Oxford University Press, Inc., 2010. - P. 29-51 How to Build a Bee Skep. [Интернет-публикация], URL: https://modernfarmer.com/2013/05/how-to-build-a-bee-skep/ (збережено згідно даних сайту 07.05.2013, знайдено 24.03.2021)</p>
--	--

(54) ВЕРТИКАЛЬНИЙ БАГАТОКОРПУСНИЙ ВУЛИК

(57) Реферат:

Стосується бджільництва, а саме конструцій вуликів.

Бокові стінки гніздового та магазинного корпусів, дно та дах вулика виконані каркасними з заповнювачем між каркасом у вигляді набору стебел міскантусу, орієнтованих поперемінно потовщеними кінцями у різні боки. Технічний результат полягає в виготовленні вулика з матеріалу природного походження, що практично не пошкоджується гнилісними бактеріями, грибами, комахами і гризунами та не шкодить життєдіяльності бджіл, забезпечується високий рівень механізації процесу заготівлі сировини для виготовлення вулика.

UA 124021 C2

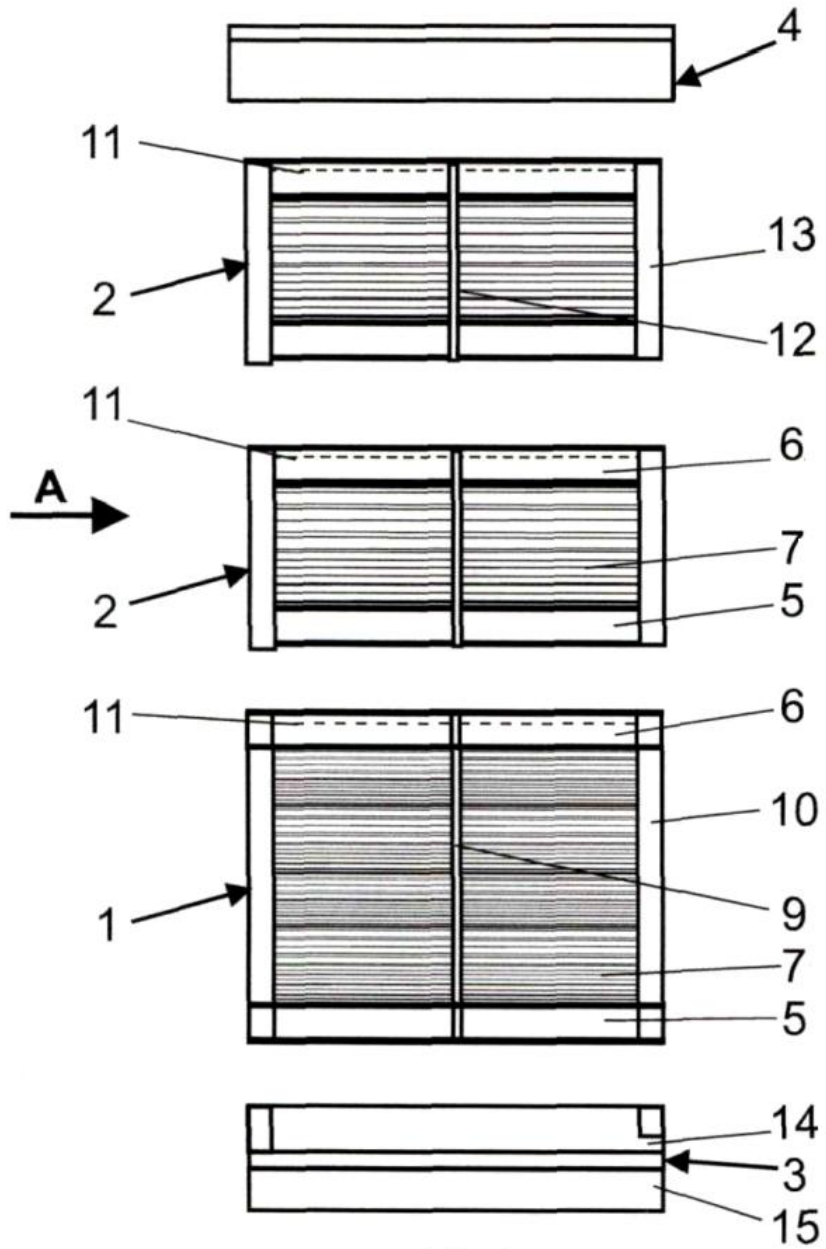


Fig.1

Винахід стосується бджільництва, а саме конструкцій вуликів, і може бути використаний при виготовленні вуликів, що забезпечують життєдіяльність медоносних бджіл, особливо при дії низьких, високих температур та дощів з урахуванням санітарно-гігієнічних вимог у вуликах.

Відомо, що ефективність теплового захисту огорожувальних конструкцій (стін, стелі, підлоги) визначається віддаленістю "точки роси" від внутрішньої поверхні споруди. При цьому, заповнення пор в утеплюючому матеріалі конденсатом від невідведеного пару з внутрішньої сторони є неприпустимим, бо підвищує теплопровідність стін з їх наступним накопиченням вологи на внутрішніх поверхнях, з ризиком промерзання і розвитку небажаної пліснявої мікрофлори. Особливо неприпустимо використовувати як утеплювачі гігроскопічні матеріали.

Подібного недоліку позбавлені вулики з трав'янистих рослин: житньої соломи, рогозу, очерету. Стінки таких вуликів мають високі теплоізоляційні властивості, добре пропускають водяну пару і гази. "Точка роси" в них максимально віддалена від внутрішньої поверхні стінки, а водяна пара через стінки легко видаляється назовні разом із газами - продуктами життєдіяльності бджіл, практично не адсорбуючись на стеблах рослин, особливо вологостійких - рогозу та очерету. До того ж такі вулики є дешевими, легкими у виготовленні та обслуговуванні і не вимагають додаткового облаштування вентиляційних отворів, в порівнянні з вуликами з деревини чи пінопласту, забезпечують належні санітарно-гігієнічні умови життєдіяльності бджолиних сімей.

Проте, маючи високі експлуатаційні показники, солома є гігроскопічною, пліснявіє, маючи недостатню механічну міцність і пружність - не гарантує щільного заповнення простору стінки вулика. Кращі характеристики мають прямі порожнисті стебла очерету. Вони достатньо пружні, мають низькі теплопровідність і гігроскопічність, стійкі до розвитку гнилісних бактерій, менше піддаються плісняві.

Відомий вертикальний багатокорпусний вулик, що містить дно, однакові прямокутні гніздові корпуси у вигляді паралелепіпеда під стандартну рамку, однакові магазинні корпуси під магазинну рамку, пристосовані до встановлення зверху гніздового корпусу, та дах, що пристосований під установку зверху магазинного або гніздового корпусу, причому бокові стінки гніздового та магазинного корпусів, дно та дах виконані каркасними з заповнювачем між каркасом у вигляді набору стебел очерету, орієнтованих поперемінно потовщеними кінцями у різні боки (див. <http://svoya-izba.ru/2013/03/30/ulej-iz-kamysha/> - Улей из камыша. Инструкция по изготовлению). Виготовлення вуликів з очерету проводиться після очісування спеціальною гребінкою його висушених стебел для видалення листя. Далі, у спеціальному станку, куди закладається нижня рама з деревини, наверх горизонтально, поперемінно потовщеними кінцями у різні боки, вкладають стебла очерету, які пресуються шляхом періодичного вертикального навантаження. Завершує конструкцію верхня рама з деревини, на яку встановлюють дах. Кути стін вулика закривають зігнутими під кутом 90° смугами листового металу, якими також фіксують верхню та нижню рами з деревини.

Однак, головним недоліком очерету є обмеженість його якісної сировинної бази за обсягами і доступністю. Це - прибережні акваторії водойм, болота наприкінці літа. У зимовий період по льоду доступність поліпшується, проте сировина у цей час перезріла і практично непридатна. Очерет в культуру не введений і його промислове вирощування відсутнє. Крім цього стебла очерету недовговічні, схильні до пошкодження гнилісними (сапрогенними) бактеріями, грибами, комахами і гризунами.

В основу винаходу поставлено задачу з удосконалення конструкції вулика, що дає можливість забезпечення використання заповнювача у вигляді рослини, яка за своїми характеристиками може покращити експлуатаційні характеристики вулика в цілому та його технологічність при промисловому виробництві.

Поставлена задача вирішується за рахунок того, що в конструкції вертикального багатокорпусного вулика, що містить дно, однакові прямокутні гніздові корпуси у вигляді паралелепіпеда під стандартну рамку, однакові магазинні корпуси під магазинну рамку, пристосовані до встановлення зверху гніздового корпусу, та дах, що пристосований під установку зверху магазинного або гніздового корпусу, причому бокові стінки гніздового та магазинного корпусів, дно та дах виконані каркасними з заповнювачем між каркасом у вигляді набору стебел, орієнтованих поперемінно потовщеними кінцями у різні боки, відповідно до винаходу заповнювач виконаний у вигляді стебел міскантусу.

Виконання заповнювача у вигляді стебел міскантусу дозволяє за своїми характеристиками покращити експлуатаційні характеристики вулика в цілому, а саме збільшити довговічність вулика за рахунок збільшення відсоткової кількості в міскантусі лігніну, що зменшує імовірність пошкодження його гнилісними (сапрогенними) бактеріями, грибами, комахами і гризунами. Крім цього міскантус є технологічною культурою, яку вирощують в промислових масштабах.

Застосування запропонованого вертикального багатокорпусного вулика дозволяє забезпечити наступний технічний результат:

з'являється можливість створення вулика з матеріалу природного походження, що практично не пошкоджується гнилісними (сапрогенними) бактеріями, грибами, комахами і гризунами та не шкодить життєдіяльності бджіл;

з'являється можливість заготівлі заповнювача для виробництва вуликів в найкращий час пори року і з найменшими витратами, коли кількість лігніну у відсотковому співвідношенні найбільша;

скорочуються матеріальні і трудові витрати при заготівлі сировини для виготовлення вулика; забезпечується високий рівень механізації процесу заготівлі сировини для виготовлення вулика за рахунок роботи на суходолі;

забезпечуються у вулику оптимальні гігієнічні умови для бджіл в зимову та літню пори року;

забезпечуються умови, які сприяють розвитку та продуктивності бджолиних сімей;

забезпечуються умови для зменшення обсягів споживання бджолами меду для підтримання необхідної температури всередині клубу в зимовий період.

Крім цього:

підвищується економічна ефективність промислового виробництва вуликів протягом року.

На фіг. 1 зображений вертикальний багатокорпусний вулик, що пропонується, загальний вид, на фіг. 2 - вид А на фіг. 1, на фіг. 3 - нижня рама гніздового корпусу, загальний вид (використовується також для магазинного корпусу), на фіг. 4 - вид Б на фіг. 3, на фіг. 5 - вид В на фіг. 3, на фіг. 6 - верхня рама гніздового корпусу, загальний вид (використовується також для магазинного корпусу), на фіг. 7 - вид Д на фіг. 6, на фіг. 8 - вид Г на фіг. 6, на фіг. 9 - схема складання одного гніздового корпусу вулика у складі: нижньої та верхньої рами з деревини, стебел надземної частини рослини міскантусу (аналогічна схема складання також для магазинного корпусу).

Вертикальний багатокорпусний вулик містить прямокутний гніздовий корпус 1 під стандартну рамку, магазинні корпуси 2 під магазинну рамку, виконані за розмірами, що дозволяють їх встановлення зверху гніздового корпусу, дно 3 та дах 4, що виконаний за розмірами, які дозволяють його установку зверху магазинного або гніздового корпусу. Гніздовий корпус 1 виконаний каркасним з нижньої 5 та верхньої 6 рам з деревини, наповнювача 7 із стебел міскантусу, орієнтованих поперемінно потовщеними кінцями 8 у різні боки (див. схематичне зображення на фіг. 9), бокових планок 9 та кутових планок 10. На верхній рамі 6 зроблені вибірки 11 під розміщення плечиків рамок. Кожний магазинний корпус 2 також виконаний каркасним з аналогічних до гніздового корпусу нижньої 5 та верхньої 6 рам з деревини, наповнювача 7 із стебел міскантусу, орієнтованих поперемінно потовщеними кінцями 8 у різні боки, бокових планок 12 та кутових планок 13. Дно 3 виконане з льотком 14 довжиною на всю його ширину та ніжками 15. Розміри преса, розміри нижньої 5 та верхньої 6 рами з деревини виконані із забезпеченням наповнювачу 7 товщини до 50 мм.

Виготовляють вулик наступним чином. Після збору стебел міскантусу проводять їх сортування та нарізку на заготовки. Гніздовий корпус 1 та магазинні корпуси 2 виготовляють аналогічним способом. Наприклад, при виготовленні гніздового корпусу 1 у спеціальному пресі закладають нижню раму 5 з деревини, наверх горизонтально, поперемінно потовщеними кінцями 8 у різні боки, вкладають стебла міскантусу, заповнюючи вільний простір в пресі, завершують конструкцію верхньою рамою 6. Після цього пресують шляхом періодичного вертикального навантаження. Кути гніздового корпусу 1 закривають кутовими планками 10 (у вигляді зігнутих під кутом 90° смуг листового металу) та фіксують до нижньої 5 та верхньої 6 рам. До останніх також фіксують бокові планки 9 (при виготовленні магазинних корпусів використовують кутові планки 13 та бокові планки 12). Збирають вулик відповідно до графічних матеріалів (див. фіг. 1 та фіг. 2).

ФОРМУЛА ВИНАХОДУ

Вертикальний багатокорпусний вулик, що містить дно, однакові прямокутні гніздові корпуси у вигляді паралелепіпеда під стандартну рамку, однакові магазинні корпуси під магазинну рамку, пристосовані до встановлення зверху гніздового корпусу, та дах, що пристосований під установку зверху магазинного або гніздового корпусу, причому бокові стінки гніздового та магазинного корпусів, дно та дах виконані каркасними з заповнювачем між каркасом у вигляді набору стебел, орієнтованих поперемінно потовщеними кінцями у різні боки, який **відрізняється** тим, що заповнювач виконаний у вигляді стебел міскантусу.

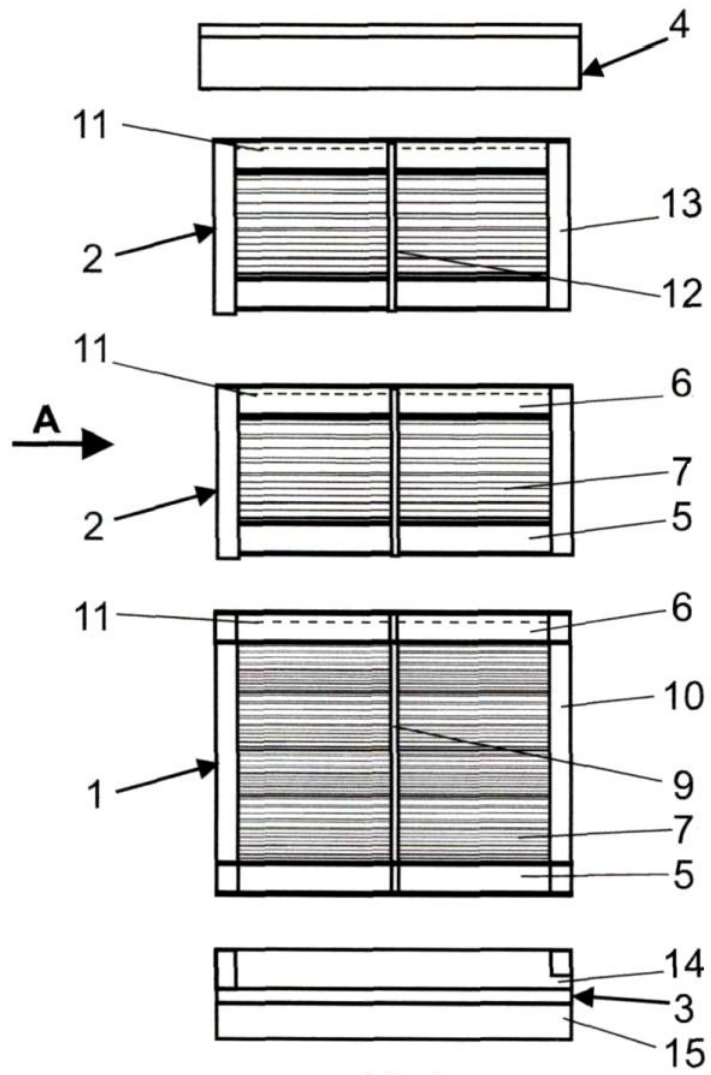
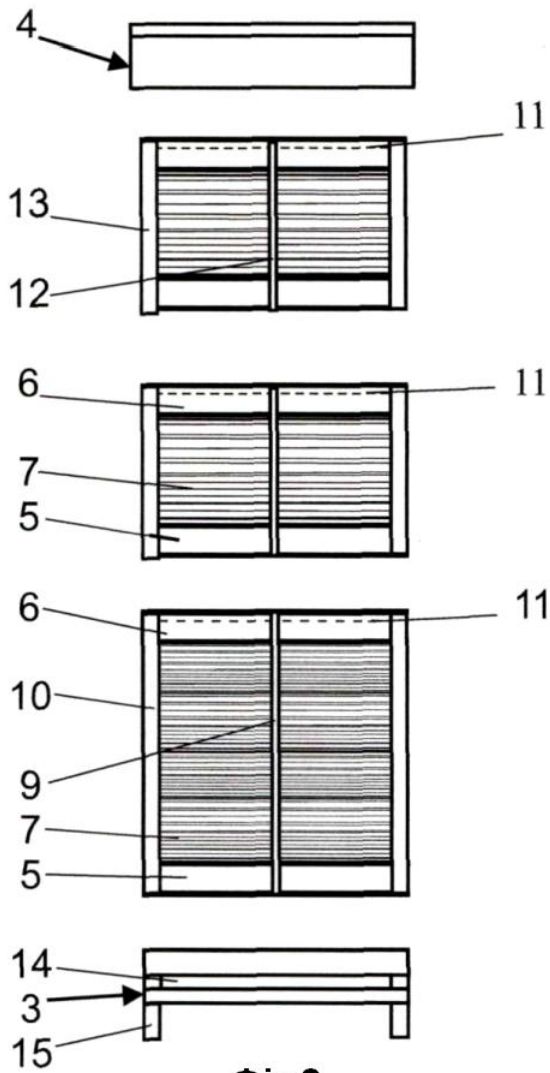
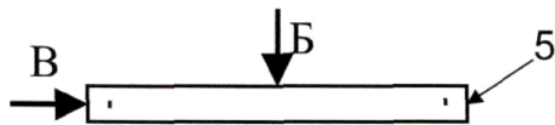


Fig.1

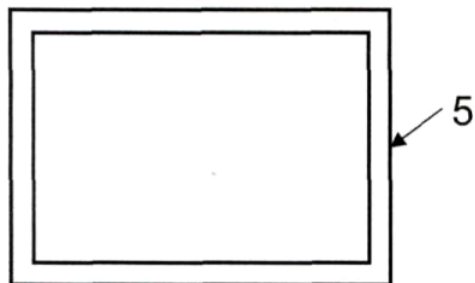


Фіг.2



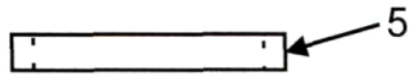
Фіг.3

Вид Б

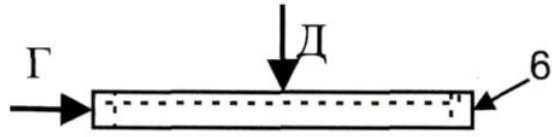


Фіг.4

Вид В

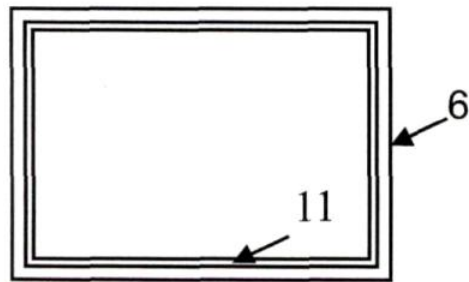


Фіг.5



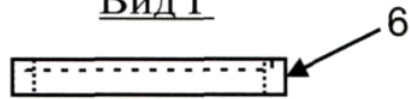
Фіг.6

Вид Д

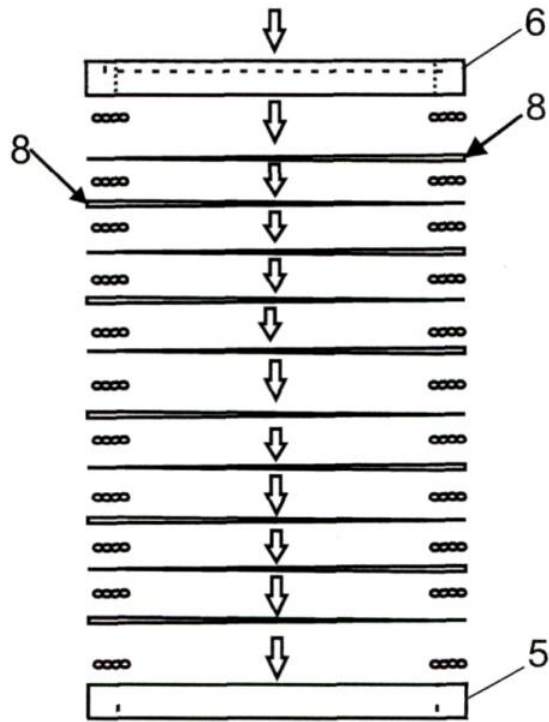


Фіг.7

Вид Г



Фіг.8



Фиг.9