



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **124022** (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: a 2019 04603</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 заяву: 25.10.2019, Бюл.№ 20</p> <p>(46) Публікація відомостей про державну реєстрацію: 07.07.2021, Бюл.№ 27</p> | <p>(72) Винахідник(и):
Кривий Михайло Миколайович (UA),
Лісогурська Діна Володимирівна (UA),
П'ясківський Володимир Марцинович (UA),
Ковальчук Ігор Васильович (UA),
Бездітко Людмила Володимирівна (UA),
Мамченко Віталій Юрійович (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:
Утеплительная диафрагма для улья. [Интернет-публикация], URL: https://web.archive.org/web/20130411065618/http://moipchelki.ru/uli-i-komplektuyushhie/uteplitelnaya-diafragma-dlya-ulya.html (збережено WayBack Machine 11.04.2013, знайдено 22.03.2021)
CN 103070093 B, 30.07.2014
US 5741170 A, 21.04.1998
US 1420960 A, 27.06.1922
US 198223 A, 18.12.1877
RU 2558110 C2, 27.07.2015
CN 206933007 U, 30.01.2018
Разделительная доска-диафрагма / Наука и жизнь. - 2002. - № 5. [Интернет-публикация], URL: https://www.nkj.ru/archive/articles/4171/ (знайдено 22.03.2021)
Тёплая заставная доска. YouTube [online] [відео]. Булатов Сергей Владимирович, 27 бер. 2014 р. [знайдено 22.03.2021]. Відео знайдено за [Интернет-публикация] URL: < https://www.youtube.com/watch?v=OiyEuOLFpyE >
Утепление ульев на зиму: материал, варианты утепления, советы и рекомендации. [Интернет-публикация], URL: https://web.archive.org/web/20161214060947/https://nastroike.com/dom-i-dacha/1040-uteplenie-ulev-na-zimu-material-varianty-utepleniya-sovety-i-rekomendatsii (збережено WayBack Machine 14.12.2016, знайдено 22.03.2021)</p> |
|--|---|

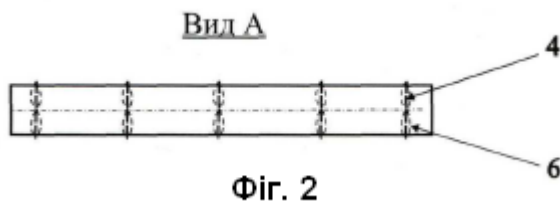
UA 124022 C2

(54) ЗАСТАВНА ДОШКА ДЛЯ ВУЛИКА

(57) Реферат:

Винахід стосується бджільництва, а саме конструкції вуликів.

Заставна дошка для вулика містить окантовку та заповнювач за товщиною для забезпечення зимівлі бджіл. Окантовка виконана у вигляді двох паралельних планок в розмір довжини вільного простору поперечного перерізу вулика, в якому передбачають використовувати заставну дошку. Заповнювач розміщений між цими двома планками і виконаний у вигляді стебел міскантусу.



Винахід стосується бджільництва і може бути використаний при виготовленні вуликів, що забезпечують життєдіяльність медоносних бджіл.

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, що підвищує теплопровідність стін з їх наступним накопиченням вологи на внутрішніх поверхнях, з ризиком промерзання і розвитку небажаної мікрофлори. Особливо неприпустимо використовувати як утеплення гігроскопічні матеріали.

Так, суха деревина з розвинутою системою наповнених повітрям капілярів використовується як основний матеріал при виготовленні несучих конструкцій вуликів та частково - як утеплювач. Неутеплені стінки, піддашок у холодний період утеплюють додатково.

Але, маючи найкращі теплоізоляційні показники, вата, пакля і повсть є досить дорогими; якісна хвоя обмежена у ресурсах і при цьому містить терпени - біологічно активні речовини з сильним запахом; тирса і лузга - мають малу механічну міцність, гігроскопічні, пліснявють, ушкоджуються гризунами та комахами; з сухим листям існує загроза занесення до вулика небажаних комах, гризунів, пліснявих грибів, мікрофлори. Нещільний незахищений пінопласт є крихким і містить побічні продукти його синтезу, ушкоджується бджолами і личинками воскової молі.

Відома заставна дошка для вулика, що містить окантовку у вигляді рамки з плечиками, заповнювач у вигляді полістиролу за товщиною, що забезпечує задовільні умови зимівлі бджіл, та облицювання полістиролу з обох боків у вигляді листів фанери в розмір рамки (див. <http://moipchelki.ru/uli-i-komplektuyushhie/uteplitelnaya-diafragma-dlya-ulya.html> - Утеплительная диафрагма для улья).

Однак, головним недоліком такої заставної дошки є наявність в її конструкції фанери, яка може виділяти пари смол, за допомогою яких шари фанери склеюють між собою, та з плином часу абсорбує патогенну мікрофлору. Крім цього, пінополістирол виділяє токсичні речовини, які також негативно впливають на бджіл.

В основу винаходу поставлено задачу з удосконалення конструкції заставної дошки для вулика, що дає можливість використання заповнювача у вигляді рослини, яка за своїми екологічними характеристиками може забезпечити в гнізді бджіл мінімальний вплив небажаної мікрофлори, покращити її експлуатаційні характеристики в цілому та її технологічність при промисловому виробництві.

Поставлена задача вирішується за рахунок того, що в конструкції заставної дошки для вулика, що містить окантовку та заповнювач за товщиною, що забезпечує задовільні умови зимівлі бджіл, відповідно до винаходу, окантовка виконана у вигляді двох паралельних планок в розмір довжини вільного простору поперечного перерізу вулика, в якому передбачають використовувати заставну дошку, а заповнювач розміщений між цими двома планками і виконаний у вигляді стебел міскантусу.

Виконання окантовки у вигляді двох паралельних планок в розмір довжини вільного простору поперечного перерізу вулика, в якому передбачають використовувати заставну дошку, а розміщення заповнювача між цими двома планками і виконання його у вигляді стебел міскантусу. дозволяє сприяти створенню у вулику умов з мінімальною кількістю небажаної мікрофлори за рахунок наявності в міскантусі лігніну, покращити експлуатаційні характеристики заставної дошки і вулика в цілому, а саме збільшити строк використання заставної дошки і вулика, зменшити імовірність пошкодження заставної дошки гнилісними (сапрогенними) бактеріями, грибами, комахами і гризунами, а також зменшити обсяг споживання бджолами меду для підтримання оптимального температурно-вологісного режиму та газообміну всередині зимового клуба бджіл. Крім цього міскантус є технологічною культурою, яку вирощують в промислових масштабах.

Назва "Міскантус" (лат. *Miscanthus*) родини - злакові (Gramineae), підродини - тонконогові (Poaceae) об'єднує біологічний вид багаторічних трав родом із субтропічних і тропічних регіонів Африки та Азії, що мають рівні, міцні, пружні, довговічні вертикальні пагони заввишки від 0,8 до 4 метрів і є придатними для використання як матеріалу для виготовлення утеплюючих конструкцій вуликів. У європейській кліматичній зоні міскантус добре розвивається, демонструючи невибагливість до ґрунту, вологи, температури і набуває поширення як енергетичне джерело. Перевагу надає ґрунтам з підвищеною вологістю. При цьому їх надзвичайну стійкість до гниття, плісняви, пошкодження гризунами і комахами пояснюється великим вмістом (особливо в листях) лігніну - природного полімеру фенольної природи, що при біодеградації за участю лігнінази та кисню дає речовини з антисептичними властивостями - суміш пара-заміщених фенолів: п-гідроксибензольної кислоти, п-гідроксибензальдегіду, інших

продуктів та фенолу. Слід зазначити, що фенольні сполуки входять до складу продуктів бджільництва і їх знаходження у вулику є природним.

5 Дозрілі сухі стебла міскантусу мають дуже низькі показники теплопровідності і гіроскопічності, добре пропускають гази і водяну пару з бджолиного гнізда, забезпечуючи його достатній газообмін. В Україні врожайність цієї рослини сягає 30-35 т/га. Найкращий період заготівлі сировини (пагонів з листям міскантусу) - кінець літа, коли рослина має максимальну висоту і зрілі китиці. В цей час у стеблах накопичується найбільше целюлози та лігніну.

Застосування запропонованої заставної дошки для вулика дозволяє забезпечити наступний технічний результат:

- 10 - з'являється можливість створення у вулику кращих гігієнічних умов (температури, вологості, газообміну) з практичної відсутністю гнилісних (сапрогенних) бактерій, грибів, комах;
- матеріал заставної дошки не пошкоджується гризунами;
- збільшується ресурс експлуатації заставної дошки;
- 15 - з'являється можливість заготівлі заповнювача для виробництва заставної дошки в найкращий час пори року і з найменшими витратами, коли кількість лігніну у відсотковому співвідношенні найбільша;
- скорочуються матеріальні і трудові витрати при заготівлі сировини на виготовлення заставної дошки для вулика;
- 20 - забезпечується високий рівень механізації процесу заготівлі сировини при виготовленні заставної дошки для вулика за рахунок роботи на суходолі;
- забезпечуються умови, які сприяють розвитку та продуктивності бджолиних сімей;
- забезпечуються умови для зменшення обсягів споживання бджолами меду для підтримання необхідного температурно-вологісного режиму всередині зимового клубу бджіл у вулику.

25 Крім цього:

- підвищується економічна ефективність промислового виробництва вуликів протягом року.

На фіг. 1 зображена заставна дошка для вулика, що пропонується, загальний вид, на фіг. 2 - вид А на фіг. 1, на фіг. 3 - вид Б на фіг. 1, на фіг. 4 - схема складання заставної дошки для вулика у складі: нижньої та верхньої планок з деревини, стебел надземної частини рослини міскантусу.

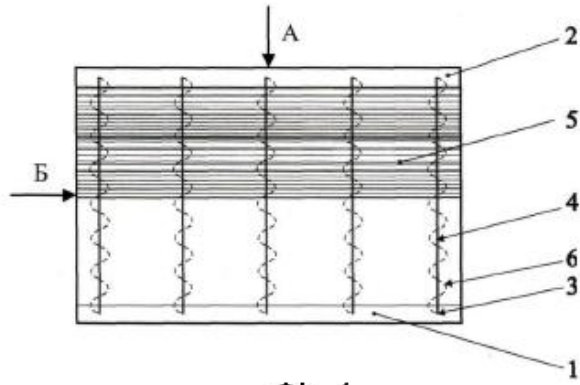
30 Заставна дошка для вулика містить дві паралельно розташовані планки 1 та 2 з отворами 3 для протягування шпагату 4, розміщеного між планками 1 та 2 наповнювача 5 у вигляді стебел міскантусу. Шпагат 4 поєднує між собою планки 1 та 2. Шпагат 6 поєднує шпагат 4 і наповнювач 5 стійками з кроком, що дорівнює товщині заставної дошки, утримуючи усю конструкцію у заданій формі. Стебла міскантусу наповнювача 5 орієнтовані поперемінно потовщеними кінцями 7 у різні боки (див. схематичне зображення на фіг. 4). Товщина планок 1 та 2 виконана 50 мм, що сумісно з такою ж товщиною наповнювача 5 забезпечує тепловий опір для задовільних умов зимівлі бджіл.

40 Після збору стебел міскантусу проводять їх сортування та нарізку на заготовки. При виготовленні заставної дошки для вулика у спеціальному пресі закладають нижню планку 1 та верхню планку 2 з деревини, поміж ними горизонтально, поперемінно потовщеними кінцями 7 у різні боки, вкладають наповнювач 5 із стебел міскантусу, заповнюючи вільний простір у пресі. Після цього пресують шляхом вертикального навантаження. Отриману конструкцію об'язують за допомогою шпагату 4 та 6, надаючи заставній дошці сталий вигляд.

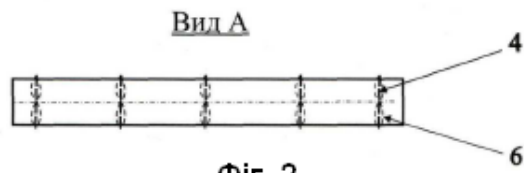
45 З наближенням похолодання та морозів, гніздо бджіл збирають відповідно відомих технологічних способів, залишаючи 7-9 стільників з медом для корму бджіл. Далі виготовлені за розміром вулика заставні дошки встановлюють між гніздом і стінкою вулика, як вертикальний утеплювач у вуликах, де гніздо бджіл зібрано "на теплий занос"; друга - постійно знаходиться зверху над рамками під дашком. У вуликах - лежачах на осінньо-зимовий період заставні дошки ставлять, обмежуючи гніздо бджіл від стінок вулика.

ФОРМУЛА ВИНАХОДУ

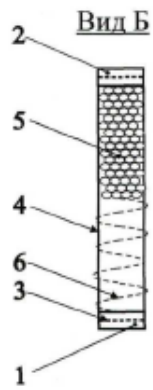
55 Заставна дошка для вулика, що містить окантовку та заповнювач за товщиною для забезпечення зимівлі бджіл, яка **відрізняється** тим, що окантовка виконана у вигляді двох паралельних планок в розмір довжини вільного простору поперечного перерізу вулика, в якому передбачають використовувати заставну дошку, а заповнювач розміщений між цими двома планками і виконаний у вигляді стебел міскантусу.



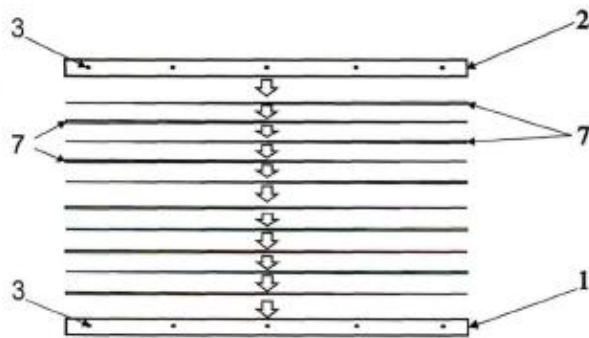
Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3



Фиг. 4