



УКРАЇНА

(19) UA (11) 26191 (13) U
(51) МПК (2006)
A01K 47/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ИНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) БАГАТОКОРПУСНИЙ ВУЛИК

1

2

(21) u200704292

(22) 18.04.2007

(24) 10.09.2007

(46) 10.09.2007, Бюл. № 14, 2007 р.

(72) Щенявський Анатолій Васильович, Андрійчук
Валерій Федорович

(73) Щенявський Анатолій Васильович

(57) 1. Багатокорпусний вулик, що містить корпуси прямокутного перерізу під установку рамок перпендикулярно льотку уздовж більшої сторони, дах і дно з щільним льотковим отвором на малій бічній стінці, нижня площа якого виконана урівень з верхньою площиною днища дна, який відрізняється тим, що дно виконане розмірами, що забезпечують підрамковий простір під нижнім корпусом висотою 50...150мм, причому напроти першого щільного отвору в протилежній бічній стінці дна виконаний додатковий другий щільний льотковий отвір, при цьому перший і другий щільні льоткові отвори виконані довжиною 100...300мм і висотою 26...30мм, а нижня площа другого щільного отвору розташована також урівень з верхньою площиною днища дна, крім того, в кожній з малих бічних стінок дна виконано по одному позовжньому наскрізному потайному пазу під установку в ньому загороджувача, виконаного в розмір останнього з можливістю позовжнього переміщення в ньому і повного перекриття цього щільного льоткового отвору, при цьому кожний з наскрізних потайних пазів розміщений у малій бічній стінці дна з забезпеченням наступного співвідношення:

 $1/3B > A > 2/3B$, де:

A - частина товщини меншої бічної стінки дна, що знаходиться за загороджувачем із внутрішньої сторони вулика;

B - товщина менших бічних стінок дна.

2. Багатокорпусний вулик за п.1, який відрізняється тим, що корпуси виконані у вигляді гніздових розплідних корпусів і магазинних корпусів.

3. Багатокорпусний вулик за п.1, який відрізняється тим, що дно виконане з розмірами, що забезпечують підрамковий простір під нижнім корпусом висотою 100мм.

4. Багатокорпусний вулик за п.1, який відрізняється тим, що щільні льоткові отвори виконані довжиною 250мм і висотою 28мм.

5. Багатокорпусний вулик за п.1, який відрізняється тим, що днище дна виконане з деревноволокнистої плити з елементами підвищення її жорсткості.

6. Багатокорпусний вулик за п.1, який відрізняється тим, що потайні пази на малих бічних стінках дна виконані товщиною 5мм.

7. Багатокорпусний вулик за п.1, який відрізняється тим, що загороджувачі виконані розміром 373х30х3мм із суцільної деревноволокнистої плити.

8. Багатокорпусний вулик за п.7, який відрізняється тим, що загороджувачі виконані з отворами, розміри яких забезпечують утримання бджіл у середині вулика.

Корисна модель відноситься до сільського господарства, а саме до устаткування для бджільництва і може бути використана в промисловому чи аматорському кочовому бджільництві.

Відомий однокорпусний вулик із двома магазинами, що містить корпус і магазини, причому на передній стінці корпусу виконані щільні льотки з засувками. При кожному льотку додатково виконана прилітна дошка [див. Нуждин А.С., Виноградов В.П. Основи пчеловодства, М., «Колос», 1982, с 78-82, мал. 10, мал. 12].

Однак конструктивне виконання в цьому вулику льотків навіть при зовнішній установці сітчастих загороджувачів сприяє «запарюванню» бджіл під час перевезення за рахунок зменшення вентиляції при виникненні ефекту «закупорювання» льотків бджолами внаслідок їхніх вузьких розмірів (10мм) і товстої стінки вулика (35мм). Крім того конструкції даху, льотків, необхідність виконання прилітних дощок викликає незручності при підготовці пасіки до кохів. Тільки одне видалення прилітних дощок викликає занепокоєння бджіл. Крім того, частини вуликів (льотки, дах), що виступають, не дозволя-

(13) U

(11) 26191

(19) UA

ють робити щільну установку вуликів у кузові транспортного засобу, тобто це сприяє збільшенню транспортних витрат. А можливість ушкодження в процесі транспортування льотка і наступна розгерметизація вулика може привести поряд із утратою бджіл до травматизму обслуговуючого персоналу. У процесі підготовки пасіки на новому місці часто виникають питання взаємозамінності (прилітних дощок), знову ж підвищений шум при їхній установці, висока трудомісткість виконання підготовчих операцій.

Відомий багатокорпусний вулик, що містить установлені один над іншим корпуси з циліндричними льотковими отворами під установку рамок перпендикулярно останнім, окремі дах, дно зі спеціальним вкладишем, що дозволяє змінювати розміри нижнього щільного льоткового отвору від 100х20 до 357х20мм, і прилітною дошкою, виконаної з можливістю установки в транспортне положення для перекриття льотка [див. Нуждин А.С., Виноградов В.П. Основи пчеловодства, М., «Колос», 1982, с 85-87, мал. 14].

Однак конструктивне виконання в цьому вулику нижнього льотка навіть при зовнішній установці сітчастих загороджувачів сприяє «запарюванню» бджіл під час перевезення за рахунок зменшення вентиляції при виникненні ефекту «закупорювання» льотка бджолами внаслідок несприятливого співвідношення висоти льотка і стінки вулика. Відсутність підрамкового простору також може привести до перегріву розплоду в процесі транспортування. При цьому, наявність прилітної дошки збільшує габарити вулика, а її видалення й установка - викликає занепокоєння бджіл. Крім того, наявність у цьому вулику циліндричних льотків, можливість закриття яких також не передбачена, викликає необхідність їхнього закриття підручними засобами (втулки, конуси), а їхнє застосування приводить до виникнення нестандартних ситуацій, таких як: неминучий шум, яким, як правило, супроводжується процес укупорки льотків, що приводить до занепокоєння бджіл і як наслідок - до їх можливого «запарювання», неконтрольований вихід бджіл при порушенні герметичності в процесі перевезення і т.д.

Усе вище викладене не забезпечує достатньої вентиляції вулика під час перевезення, може привести до «запарювання» бджіл. Є необхідність мати комплект підручних засобів для укупорки (дощки, дерев'яні втулки, конуси й ін.), значна трудомісткість при їхньому припасуванні й установці, причому елементи закупорювання виступають назовні за межі корпусу, що також негативно впливає на можливість розгерметизації в процесі вантажно-розвантажувальних робіт і транспортування.

Завданням створення багатокорпусного вулика, що заявляється, є виконання такої конструкції, що могла б забезпечити можливість установки льоткового загороджувача, що дозволяє регулювати величину відкривання нижнього льотка і надійного його запирання знаходячись поза зоною льоту бджіл, при збереженні зовнішніх габаритів вулика, забезпечення умов для вентиляції вулика при транспортуванні і за рахунок цього забезпе-

чення високої продуктивності праці бджоляра, поліпшення умов і безпеки його роботи.

Поставлене завдання вирішується тим, що в багатокорпусному вулику, що містить корпуси прямокутного перерізу під установку рамок перпендикулярно льотку уздовж більшої сторони, дах і дно з щільним льотковим отвором на малій бічній стінці, нижня площа якого виконана урівень з верхньою площиною днища дна, відповідно до корисної моделі дна виконане розмірами, що забезпечують підрамковий простір під нижнім корпусом висотою 50...150мм, причому напроти першого щільного отвору в протилежній бічній стінці дна виконаний додатковий другий щільний льотковий отвір, при цьому перший і другий щільні льоткові отвори виконані довжиною 100...300мм і висотою 26...30мм, а нижня площа другого щільного отвору розташована також урівень з верхньою площиною днища дна, крім того, в кожній з малих бічних стінок дна виконано по одному позовжньому наскрізному потайному пазу під установку в ньому загороджувача, виконаного в розмір останнього з можливістю позовжнього переміщення в ньому і повного перекриття цього щільного льоткового отвору, при цьому кожний з наскрізних потайних пазів розміщений у малій бічній стінці дна з забезпеченням наступного співвідношення:

$$1/3 \cdot B > A > 2/3 \cdot B, \text{ де:}$$

A - частина товщини меншої бічної стінки дна, що знаходиться за загороджувачем із внутрішньої сторони вулика;

B - товщина менших бічних стінок дна.

Крім того, корпуси вулика можуть бути виконані у вигляді гніздових розплідних корпусів і магазинних корпусів, а дно - з розмірами, що забезпечують підрамковий простір під нижнім корпусом висотою 100мм і щільними льотковими отворами - довжиною 250мм і висотою 28мм, при цьому днище дна може бути виконане з деревоволокнистої плити з елементами підвищення її твердості, потайні пази на малих бічних стінках дна - товщиною 5мм, а загороджувачі - розміром 373х30х3мм із суцільної дерево-волокнистої плити, або з отворами, розміри яких забезпечують утримання бджіл усередині вулика.

Виконання дна вулика з розмірами, що забезпечують підрамковий простір під нижнім корпусом висотою 50...150мм і виконання напроти першого щільного отвору в протилежній бічній стінці дна додаткового другого щільного льоткового отвору дозволяє забезпечити умови «сходу» частини бджіл з рамок з розплодом для вентиляції вулика при потенційній можливості збільшення вироблення сім'єю додаткової температури (при транспортуванні), що при утриманні сім'ї у вулику дозволяє транспортувати вулики на нове місце (при кочовому бджільництві), сприяє збереженню працездатної сім'ї і за рахунок цього - забезпеченню високої продуктивності праці бджоляра, поліпшенню умов і безпеки його роботи.

Виконання першого і другого щільного льоткового отворів довжиною 100...300мм і висотою 26...30мм і при цьому розміщення кожного з на-

скрізних потайних пазів у малій бічній стінці дна з забезпеченням наступного співвідношення:

$$1/3 \cdot B > A > 2/3 \cdot B, \text{ де:}$$

A - частина товщини меншої бічної стінки дна, що знаходиться за загороджувачем із внутрішньої сторони вулика;

B - товщина менших бічних стінок дна дозволяє забезпечити вільний рух (циркуляцію) бджіл у районі льотка при утриманні бджіл усередині вулика при транспортуванні, що виключає закупорювання льотка бджолами і забезпечує прохід повітря у вулик, його вентиляцію при транспортуванні і за рахунок цього виключення можливості «запарювання» бджіл, що дозволяє збільшити ефективність праці бджоляра, поліпшує умови і безпеку його роботи.

Розташування нижньої площини другого щілинного отвору урівень з верхньою площиною днища дна перешкоджає травмуванню бджіл при закриванні льотка загороджувачем, сприяє швидкому його закриванню, а також створює сприятливі умови для життєдіяльності бджолиної сім'ї (видалення продуктів життєдіяльності бджіл) при відкритому льотку, підвищення її продуктивності, що забезпечує високу ефективність праці бджоляра, поліпшує умови і безпеку його роботи.

Виконання в кожній з малих бічних стінок дна по одному поздовжньому наскрізному потайному пазу під установку в ньому загороджувача, виконаного в розмір останнього з можливістю поздовжнього переміщення в ньому і повному перекритті цього щілинного льоткового отвору дозволяє виключити наявність виступаючих частин у вулику, зменшити загальні габарити вулика, робити закривання і відкривання нижнього льоткового отвору з бічної сторони вулика не створюючи перешкоди для льоту бджіл, що дозволяє регулювати величину відкривання нижнього льотка і надійного його запирання при збереженні зовнішніх габаритів вулика, забезпечення умов для вентиляції вулика при транспортуванні і за рахунок цього забезпечення високої продуктивності праці бджоляра, поліпшення умов і безпеки його роботи.

Викладене вище дозволяє забезпечити наступний технічний результат:

- здійснюється регулювання величини відкривання нижнього льотка і надійне його запирання обслуговуючим персоналом, що знаходиться поза зоною льоту бджіл;

- забезпечується мала площа контакту загороджувача з бджолами, що виключає їхнє травмування при закриванні льотка загороджувачем, сприяє швидкому його закриванню;

- створюються сприятливі умови для гарантованої вентиляції вулика в процесі його транспортування;

- створюється вільний простір усередині вулика для забезпечення сходу бджіл з розплоду при погрозі підвищення температури усередині вулика;

- створюється вільний простір для руху бджіл у районі нижнього льотка, що виключає його закупорку бджолами і припинення вентиляції вулика.

Крім того:

- з'являється можливість робити підготовку вуликів до транспортування в умовах поганої видимості, аж до нічного часу;

- з'являється можливість транспортувати бджіл на тривалі відстані, навіть у денний час і у жарку погоду;

- з'являється можливість тривалої ізоляції бджіл при проведенні хімічної обробки полів;

- виключається можливість випадання загороджувачів з пазів і розгерметизації вуликів при транспортуванні;

- збільшується коефіцієнт корисного використання вантажопідйомності автомобільного транспорту за рахунок більш щільної установки вуликів у кузові;

- забезпечується висока ефективність праці бджоляра;

- поліпшуються умови і безпека роботи обслуговуючого персоналу на пасіці, при кочівлі;

- знижуються витрати на транспортування при кочівлі пасіки протягом сезону медозбору;

- підвищується економічна ефективність діяльності сільськогосподарського підприємства, що освоює свою діяльність на розведенні бджіл.

На Фіг.1 представлений пропонований багатокорпусний вулик, загальний вид, на Фіг.2 - вид С на Фіг.1, на Фіг.3 - загороджувач з прорізами для вентиляції, на Фіг.4 - загороджувач (суцільний), на Фіг.5 - переріз вулика у збільшеному вигляді.

Пропонований багатокорпусний вулик містить корпус 1, дах 2 і дно 3. Останнє містить великі 4 і малі 5 бічні сторони і днище 6 з елементом посилення 7. У кожній з малих бічних сторін 5 виконана вибірка під щілинний льотковий отвір 8 довжиною 250мм і висотою 28мм, а також виконаний поздовжній наскрізний потайний паз 9 під установку загороджувача 10, причому $A = 0,5 \cdot B$, де: A - частина товщини меншої бічної стінки 5 дна 3, що знаходиться за загороджувачем із внутрішньої сторони вулика, а B - товщина менших бічних стінок 5 дна 3. Зовнішня поверхня 11 днища 6 виконана урівень з поверхнею 12 щілинного льоткового отвору 8. Між зовнішньою поверхнею 11 днища 6 і нижньою поверхнею 13 рамок 14 нижнього корпусу 1 утворений підрамковий простір 15 (показаний умовно). Вулик комплектується двома комплектами загороджувачів 10. В першому комплекті загороджувачі 10 суцільні, а в другому комплекті загороджувачі 10 з отворами 16, розмір яких виконаний з умовою унеможливлення проникнення крізь них бджіл.

При перебуванні багатокорпусного вулика на пасіці при гарному взятку більшість бджіл проходять у вулик і виходять з нього через один із щілинних льоткових отворів 8 (другий щілинний льотковий отвір 8 закритий цілком суцільним загороджувачем 10, а перший щілинний льотковий отвір 8 - цілком відкритий). При цьому крадіжок на пасіці не відбувається внаслідок зайнятості всіх бджіл роботою по збору нектару. Бджоли прилітають безпосередньо на поверхню 12 тому що висота льоткового отвору 8 не перешкоджає вільній посадці бджіл. Через цей ж льотковий отвір 8 робочі бджоли роблять вентиляцію вулика, видаляють відходи життєдіяльності родини. Одночасно з

нижнім щілинним льотковим отвором 8 у вулику можуть бути відкриті льотки безпосередньо на корпусах 1 (на кресленні не показані), у які бджоли заходять у міру необхідності. У нічний час щілинний льотковий отвір 8 закривати немає необхідності.

При підготовці пасіки до переїзду на нове місце медозбору після заходу сонця (у сутінках) проводиться закриття щілинного льоткового отвору 8 загороджувачем 10 з отворами 16 шляхом установки його в наскрізний потайний паз 9 з бічної сторони вулика. При засовуванні внаслідок незначної площі поперечного переріза загороджувача 10 вплив на бджіл, що чергують у щілинному льотковому отворі 8, мінімально. У протилежному щілинному льотковому отворі 8 проводиться заміна суцільного загороджувача 10 на загороджувач 10 з отворами 16. Ударного впливу на вулик не здійснюється, тому спокій на пасіці гарантований. Також проводиться закриття льотків на корпусах 1. Після цього всі елементи вулика (корпуси 1, дах 2 і дно 3) скріплюються стяжками і вулик готовий до транспортування.

При проведенні вантажно-розвантажувальних робіт вулики можуть встановлюватися впритул один до одного через відсутність виступаючих частин, чим забезпечується максимальне завантаження транспортного засобу. Щільна установка вуликів також сприяє «м'якому» транспортуванню пасіки на нове місце дислокації, виключає неконтрольований виліт бджіл. Причому транспортування може проводитися як у нічний, так і в ранковий (денний) час (при тривалих перевезеннях час перевезення зтягується до ранку, а іноді, при виникненні непередбачених ситуацій, і довше). У цьому випадку «запарювання» бджіл не відбувається внаслідок гарної вентиляції вулика, можливості «сходу» частини бджіл з рамок з розплодом у підрамковий простір 15. Крім того, у зоні щілинного льоткового отвору 8 (із внутрішньої сторони вулика) створений вільний простір, що дає можливість руху бджіл до загороджувача 10 і відходу від нього (закупорки бджолами не відбувається внаслідок

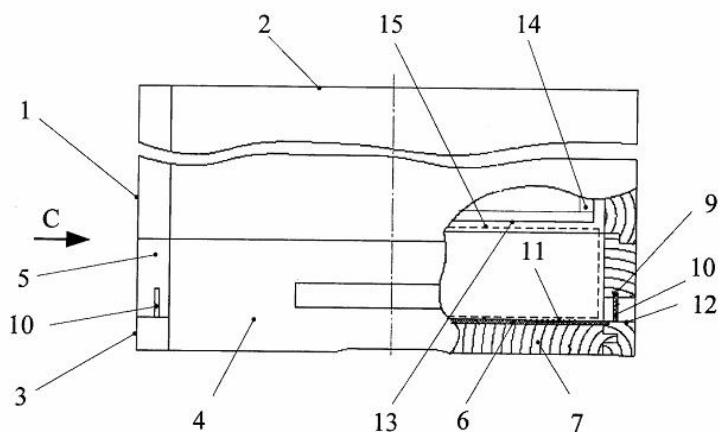
незначної глибини частини А щілинного льоткового отвору 8 і значної його висоти), внаслідок чого при транспортуванні зберігається гарна вентиляція вулика.

Після прибуття на місце вулики вивантажують із транспортного засобу, знімають стяжки і відкривають один із щілинних льоткових отворів 8 (цілком забирають). При цьому відкриття проводиться з бічної сторони вулика, тобто обслуговуючий персонал знаходиться поза зоною льоту бджіл і не перешкоджає їхньому виходу й обльоту. Після завершення обльоту на всій пасіці при потребі роблять заміну других загороджувачів 10 на суцільні, відкривають малі льоткові отвори на корпусах 1 (якщо необхідно).

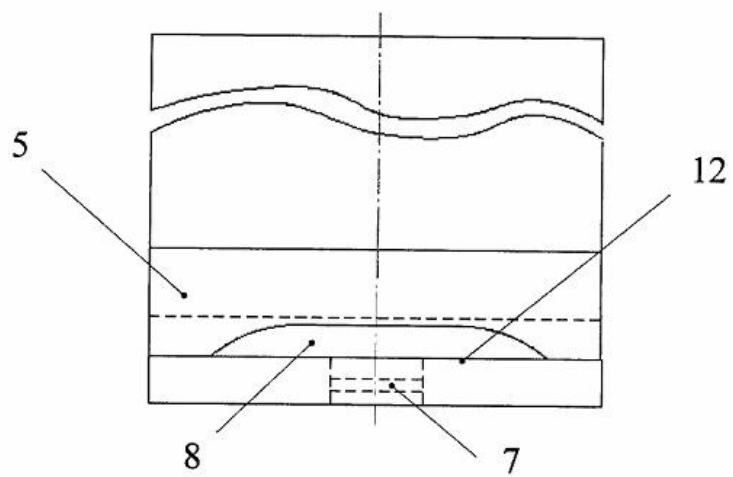
Усі роботи на пасіці, укомплектованої вуликами запропонованої конструкції, здійснюються легко і швидко. Підготовку до кочівлі й адаптацію на новому місці пасіки на 100 вуликів може виконувати один пасічник.

Зимівлю бджіл роблять також у вуликах запропонованої конструкції. При цьому гніздо скорочується до необхідних розмірів (у залежності від сили сім'ї), а загороджувачі 10 встановлюються суцільні. Малі льотки на корпусах 1 також перекиваються. На початку зимівлі клуб бджіл переважно «сходить» у підрамковий простір, займаючи лише незначну нижню частину рамок з медом (якщо клуб знаходиться на рамках з медом цілком, то це може призвести до перевитрати меду - теплопровідність меду підвищена, тому бджоли змушені збільшувати температуру клубу і, отже, посилено харчуватися). В міру поїдання меду клуб бджіл рухається догори рамок. Вологе повітря, що може утворюватися в процесі життєдіяльності бджіл, осідає в підрамковий простір 15, що додатково поліпшує умови зимівлі бджіл.

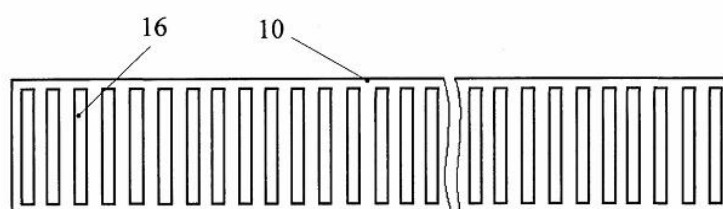
Дослідна експлуатація багатокорпусного вулика запропонованої конструкції показала гарні результати як по нарощуванню сили сім'ї до медозбору, підготовці до кочівлі і медозбору, так і по проведенню зимівлі бджіл.



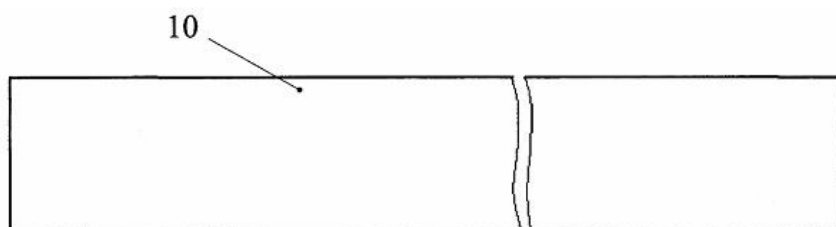
Фіг. 1

Вид С

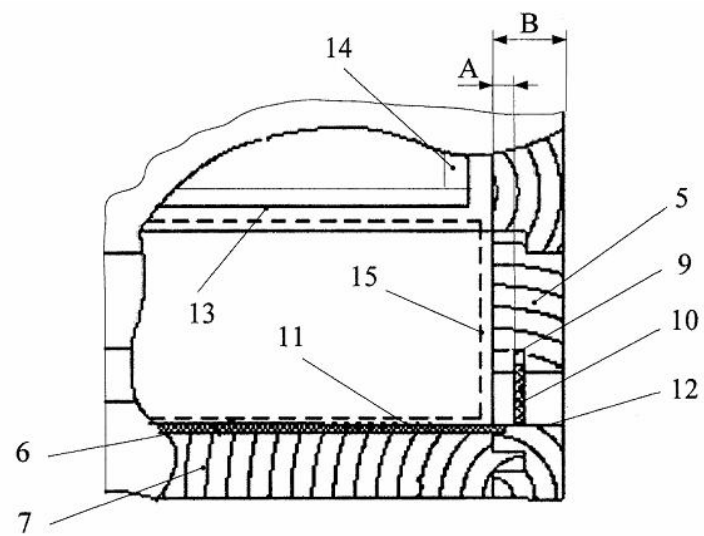
Фиг. 2



Фиг. 3



Фиг. 4



Фиг. 5