



УКРАЇНА

(19) UA (11) 14641 (13) U
(51) МПК (2006)
A01K 47/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ВУЛИК

1

2

(21) u200511825

(22) 12.12.2005

(24) 15.05.2006

(46) 15.05.2006, Бюл. № 5, 2006 р.

(72) Щенявський Анатолій Васильович, Андрійчук Валерій Федорович, Кухарець Савелій Миколайович

(73) Щенявський Анатолій Васильович, Андрійчук Валерій Федорович, Кухарець Савелій Миколайович

(57) 1. Вулик, що містить корпус з льотковими отворами, який **відрізняється** тим, що льоткові отвори виконані у вигляді N концентрично розташованих малих льоткових отворів діаметром 12-20 мм, причому ці малі льоткові отвори виконані з розташуванням їхніх центрів на окружності, діаметр якої виконаний відповідно до залежності

$$\sqrt{d^2 / (1 - \cos \alpha)} < D < 1,5 \sqrt{d^2 / (1 - \cos \alpha)},$$

де D - діаметр окружності, на якій розташовані центри малих льоткових отворів;

d - діаметр малих льоткових отворів;

α - кут, утворений радіусами окружності з діаметром D при розподілі її на 2N секторів,

при цьому на зовнішній поверхні корпусу в зоні концентрично розташованих малих льоткових отворів виконана циліндрична вибірка діаметром відповідно до залежності

$D + 1,5d > D_{вк} > D + d$, де $D_{вк}$ - діаметр циліндричної вибірки на зовнішній поверхні корпусу в зоні концентрично розташованих малих льоткових

отворів, крім цього в циліндричній вибірці в розмір її діаметра додатково встановлений циліндричний льотковий загороджувач з можливістю його осьового повертання і з N концентрично виконаними отворами в розмір малих льоткових отворів у корпусі, при цьому осі отворів на льотковому загороджувачі виконані діаметром, що збігається з діаметром, на якому розташовані осі малих льоткових отворів у корпусі вулика, причому глибина циліндричної вибірки виконана розміром, що дозволяє забезпечити встановлення зовнішньої поверхні циліндричного льоткового загороджувача урівень з зовнішньою поверхнею корпусу вулика.

2. Вулик за п.1, який **відрізняється** тим, що циліндричний льотковий загороджувач установлений за допомогою закріпленого в його центрі шурупа.

3. Вулик за п.1, який **відрізняється** тим, що кут α виконаний відповідно до залежності: $\alpha = 360^\circ / 2N$, де N - кількість малих льоткових отворів.

4. Вулик за п.1, який **відрізняється** тим, що концентрично розташовані льоткові отвори в корпусі і льотковому загороджувачі виконані в кількості по 5 штук, відповідно, з рівномірним розподілом по окружності.

5. Вулик за п.4, який **відрізняється** тим, що діаметри концентрично розташованих малих льоткових отворів у корпусі і концентричних отворів у льотковому загороджувачі виконані однакового розміру.

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

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

Однак конструктивне виконання в цьому вулику даху, льотків, необхідність виконання прилітних дощок викликає незручності при підготовці пасіки до кочівлі. Тільки одне видалення прилітних дощок викликає занепокоєння бджіл. Крім того, частини вуликів (льотки, даху), що виступають, не дозволяють щільно встановлювати вулики у кузові транспортного засобу, тобто веде до збільшення транспортних витрат. А можливість ушкодження в процесі транспортування льотка і наступна розгретизація вулика може привести поряд із втра-

(13) U

(11) 14641

(19) UA

тою 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 встановлені один над другим корпуси з льотковими отворами, знімні дно, дах і заслінки з вентиляційними отворами, причому окремі дно і дах виконані з пересіченими в передніх частинах горизонтальним і вертикальним пазами для заслінок, виконаних у виді L-подібних пластин з кутівими фіксаторами, а вентиляційні отвори розміщені на одній із пластин [див. а.с. СРСР №1486125, МПК: А01К47/00, 1989р.]

Однак у цьому вулику льотки виконані таким чином, що не передбачена можливість закриття льотків для запобігання виходу бджіл при необхідності транспортування вуликів у процесі кочівлі. Застосування підручних засобів (втулок, конусів) приводить до виникнення нестандартних ситуацій, таких як: неминучий шум, яким, як правило, супроводжується процес закупорювання льотків, що приводить до збудження бджіл і як наслідок - до їх можливого «запарювання», неконтрольованого виходу бджіл при порушенні герметичності в процесі перевезення і т.д. Крім того, необхідно мати комплект підручних засобів для закупорювання (дощки, дерев'яні втулки, конуси й ін.), значна трудомісткість при їхньому припасуванні й установці, причому елементи закупорювання виступають назовні за межі корпуса, що також негативно впливає на можливість розгерметизації в процесі вантажно-розвантажувальних робіт і транспортування.

Метою створення вулика, що заявляється, є забезпечення можливості установки льоткового загороджувача з регулюванням величини відкриття льотка і надійного його запирання при збереженні зовнішніх габаритів вулика і за рахунок цього забезпечення високої продуктивності праці бджоляра, поліпшення умов і безпеки його роботи.

Поставлена задача вирішується тим, що у вулику, який містить корпус з виконаними в останньому льотковими отворами, згідно з корисною моделлю льоткові отвори виконані у вигляді N концентрично розташованих малих льоткових отворів діаметром 12-20мм, причому ці малі льоткові отвори виконані з розташуванням їхніх центрів на окружності, діаметр якої виконаний відповідно до залежності:

$$\sqrt{d^2/(1-\cos\alpha)} < D < 1,5\sqrt{d^2/(1-\cos\alpha)}, \text{ де:}$$

D - діаметр окружності, на якій розташовані центри малих льоткових отворів;

d - діаметр малих льоткових отворів;

α - кут, утворений радіусами окружності з діаметром D при розподілі її на 2N секторів,

при цьому на зовнішній поверхні корпуса в зоні концентрично розташованих малих льоткових отворів виконана циліндрична вибірка діаметром відповідно до залежності:

$$D + 1,5d > D_{\text{вк}} > D + d, \text{ де:}$$

D_{вк} - діаметр циліндричної вибірки на зовнішній поверхні корпуса в зоні концентрично розташованих малих льоткових отворів,

крім цього в циліндричній вибірці в розмір її діаметра додатково встановлений циліндричний льотковий загороджувач з можливістю його осьового повертання і з N концентрично виконаними отворами в розмір малих льоткових отворів у корпусі, при цьому осі отворів на льотковому загороджувачі виконані за діаметром, що збігається з діаметром, на якому розташовані осі малих льоткових отворів у корпусі вулика, причому глибина циліндричної вибірки виконана в розмір, що дозволяє забезпечити установку зовнішньої поверхні циліндричного льоткового загороджувача урівень з зовнішньою поверхнею корпуса вулика.

Крім того, циліндричний льотковий загороджувач установлений за допомогою закріпленого в його центрі шурупа, кут α виконаний відповідно до залежності:

$$\alpha = 360^\circ / 2N, \text{ де:}$$

N - кількість малих льоткових отворів,

а концентрично розташовані льоткові отвори в корпусі і льотковому загороджувачі виконані в кількості по 5 штук, відповідно, з рівномірним розподілом по окружності, при цьому діаметри концентрично розташованих малих льоткових отворів у корпусі і концентричних отворах у льотковому загороджувачі виконані однакового розміру.

Виконання льоткових отворів у вигляді N концентрично розташованих малих льоткових отворів діаметром 12-20мм, причому виконання цих малих льоткових отворів з розташуванням їхніх центрів на окружності, діаметр якої виконаний відповідно до залежності:

$$\sqrt{d^2/(1-\cos\alpha)} < D < 1,5\sqrt{d^2/(1-\cos\alpha)}, \text{ де:}$$

D - діаметр окружності, на якій розташовані центри малих льоткових отворів;

d - діаметр малих льоткових отворів;

α - кут, утворений радіусами окружності з діаметром D при розподілі її на 2N секторів,

дозволяє забезпечити загальну площу льоткових отворів, достатню для нормальної життєдіяльності бджолосім'ї, сконцентрувати їх в одному місці для забезпечення можливості установки потайного циліндричного льоткового загороджувача з регулюванням величини відкриття льотка і надійним його запиранням при збереженні зовнішніх габаритів вулика.

Виконання на зовнішній поверхні корпуса в зоні концентрично розташованих малих льоткових отворів циліндричної вибірки діаметром відповідно до залежності:

$$D + 1,5d > D_{\text{вк}} > D + d, \text{ де:}$$

D_{вк} - діаметр циліндричної вибірки на зовнішній поверхні корпуса в зоні концентрично розташованих малих льоткових отворів,

дозволяє забезпечити можливості встановки потайного льоткового загороджувача з регулюванням величини відкриття льотка і надійного його запирання при збереженні зовнішніх габаритів вулика.

Додаткове встановлення в циліндричній вибірці в розмір її діаметра циліндричного льоткового загороджувача з можливістю його осьового повертання і з N концентрично виконаними отворами в розмір малих льоткових отворів у корпусі, при цьому виконання осей отворів на льотковому загороджувачі за діаметром, що збігається з діаметром, на якому розташовані осі малих льоткових отворів у корпусі вулика, причому виконання глибини циліндричної вибірки в розмір, що дозволяє забезпечити установку зовнішньої поверхні циліндричного льоткового загороджувача урівень з зовнішньою поверхнею корпуса вулика, дозволяє забезпечити можливість регулювати величину загальної площі льотків з надійним його запиранням при збереженні зовнішніх габаритів вулика і за рахунок цього забезпечити високу продуктивність праці бджоляра, поліпшити умови і підвищити безпечність його роботи.

Викладене вище дозволяє забезпечити:

простоту підготовки пасіки до кочівлі;

в разі необхідності незначного відкриття льотка для вентиляції вулика за умови утримання бджіл у вулику;

неможливість неконтрольованого виходу бджіл при вантажно-розвантажувальних роботах і транспортуванні;

відсутність виступаючих частин на вуликах;

збільшення коефіцієнта завантаження транспортного засобу при кочівлі за рахунок більш щільної установки вуликів у кузові;

зниження витрат на транспортування при кочівлі пасіки протягом сезону медозбору;

створення перешкоди для проникнення гризунів у вулик;

більш високий ступінь культури організації праці пасічника й іншого обслуговуючого персоналу пасіки;

високий рівень охорони праці обслуговуючого персоналу пасіки;

підвищення економічної ефективності діяльності сільськогосподарського підприємства, що засновує свою діяльність на розведенні бджіл.

На фіг.1 представлений вулик, що пропонується, загальний вид передньої стінки одного з корпусів багатокорпусного вулика, на фіг.2 - розріз А-А на фіг.1.

Вулик містить передню стінку 1 із зовнішньою поверхнею 2. З боку зовнішньої поверхні 2 у тілі передньої стінки 1 виконана циліндрична вибірка 3 глибиною, що забезпечує заглиблення в ній циліндричного льоткового загороджувача 4. Крім того, в тілі передньої стінки 1 у ділянці вибірки 3 концентрично виконані наскрізні малі льоткові отвори 5 з рівномірним розподілом по окружності, причому їхні центри виконані на окружності діаметром D. У

тілі циліндричного льоткового загороджувача 4 виконані наскрізні малі льоткові отвори 6 з рівномірним розподілом по окружності, причому їхні центри також виконані на окружності діаметром D, а розмір відповідає діаметру малих льоткових отворів 5 у тілі передньої стінки 1. Циліндричний льотковий загороджувач 4 встановлений у циліндричній вибірці 3 за допомогою шурупа 7 з можливістю повороту навколо своєї осі, причому його зовнішня поверхня 8 установлюється урівень з зовнішньою поверхнею 2 передньої стінки 1.

При перебуванні вулика на пасіці бджоли проходять у вулик і виходять з нього через малі льоткові отвори 5 у тілі передньої стінки 1, причому прохід відкритий при збігу з ними малих льоткових отворів 6. При необхідності скоротити загальну площу льотків пасічник повертає циліндричний льотковий загороджувач 4 навколо осі, наприклад, по годинниковій стрілці, вибираючи необхідний розмір льоткових отворів у залежності від сили бджолосім'ї й ін. умов, що існують на пасіці. Причому розмір щілини в малих льоткових отворах 5 утримується за рахунок сил тертя, створюваних зусиллям притиску шурупа 7. При необхідності перекрити хід бджіл через цей льоток, але зберегти вентиляцію, малі льоткові отвори 5 перекриваються не цілком, забезпечуючи максимальний розмір щілини не більше 5мм.

При підготовці пасіки до кочівлі після заходу сонця пасічник обходить усі вулики і робить перекриття всіх малих льоткових отворів 5 у передній стінці 1 шляхом повороту циліндричного льоткового загороджувача 4 навколо осі. При цьому пасічнику досить при собі мати мінімум інструментів - викрутку для фіксації за допомогою шурупа 7 прослаблених циліндричних льоткових загороджувачів 4. Ударного впливу на вулик не здійснюється, тому спокій на пасіці гарантовано.

При проведенні вантажно-розвантажувальних робіт вулики можуть установлюватися 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.

Після прибуття на місце вулики вивантажують із транспортного засобу і відкривають малі льоткові отвори 5 поворотом циліндричного льоткового загороджувача 4 у зворотному напрямку.

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.

