



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **106944** (13) **C2**
(51) МПК (2014.01)
A01K 47/00

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

(21) Номер заявки:	а 2013 10190	(72) Винахідник(и):	Баран Володимир Євгенович (UA)
(22) Дата подання заявки:	19.08.2013	(73) Власник(и):	Баран Володимир Євгенович,
(24) Дата, з якої є чинними права на винахід:	27.10.2014		вул. Степана Бандери, 2-а, кв. 52, м. Червоноград, Львівська обл., 80100 (UA)
(41) Публікація відомостей про заявку:	25.12.2013, Бюл.№ 24	(56) Перелік документів, взятих до уваги експертизою:	CN 202310862 U; 11.07.2012
(46) Публікація відомостей про видачу патенту:	27.10.2014, Бюл.№ 20		SI 9500251 A2; 30.04.1997
			GB 659410 A; 24.10.1951
			GB 161339 A; 14.04.1921
			GB 574730 A; 17.01.1946
			DE 102004024901 A1; 15.12.2005
			RU 2201672 C2; 10.04.2003
			GB 869884 A; 07.06.1961

(54) ВУЛИК "КОЗАЦЬКИЙ"

(57) Реферат:

Вулик містить днище з прилітною дощечкою. На днище встановлено знімне дно з льотком. Зверху цього дна встановлено щонайменше два зовнішні корпуси, всередині щонайменше одного з них розташований щонайменше один внутрішній корпус з гніздовими рамками. Всередині щонайменше одного з останніх верхніх внутрішніх корпусів розташовані медові рамки, з утворенням між зовнішніми корпусами та внутрішніми корпусами міжкорпусного простору, з можливістю виконувати ним функцію вентиляційного каналу та доступу бджіл до медових рамок. Всередині зовнішнього корпусу зверху медових рамок встановлена щонайменше одна утеплююча подушка з мішковини, наповнена різнотрав'ям, з можливістю її зняття та/або встановлення залежно від періоду року. Зверху утеплюючої подушки у внутрішній стороні зовнішнього корпусу встановлені заставні дощечки. На останньому верхньому зовнішньому корпусі розташований піддашник з вентиляційними отворами, накритий дахом, що виконаний в вигляді піраміди. При цьому медові рамки розміщені перпендикулярно до гніздових рамок, з можливістю створення умов, що бджолою матка приймає верхні перпендикулярні медові рамки за стелю та не йде туди відкладати розплід.

UA 106944 C2

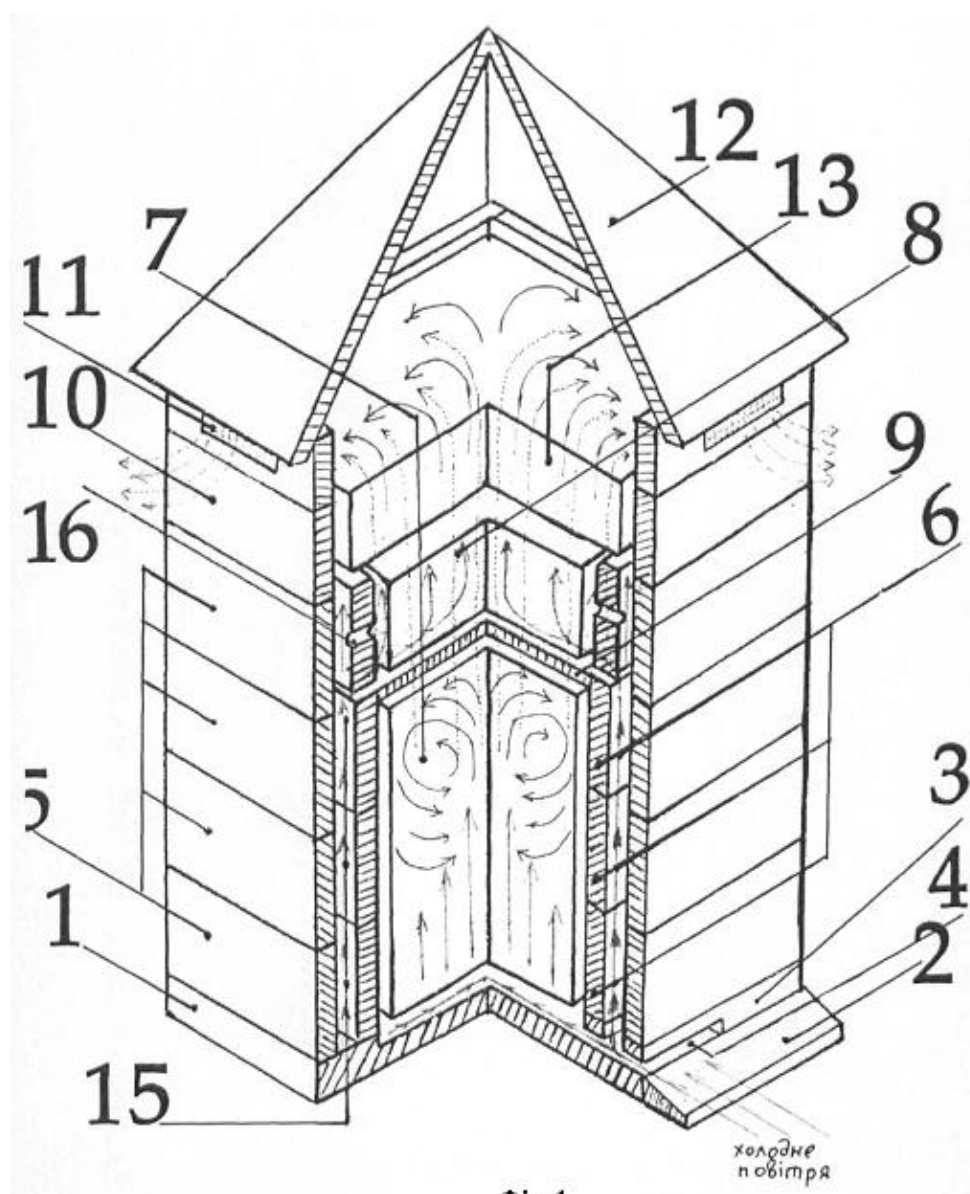


Fig. 1

Заявлений винахід належить до сільського господарства, а саме до бджільництва.

З часів першовідкривачів світового раціонального бджільництва Петра Прокоповича, родом із Чернігівщини, східне Полісся, який у 1814 році створив перший у світі рамковий вулик, та Миколи Витвицького, родом з Гуцульщини, Галичина, який у 1828 році доповнив нашого

попередника, створивши перший у світі багатокорпусний рамковий вулик, було створено багато різних конструкцій житла для бджіл.

Впродовж тривалого часу кожний бджоляр намагався досягти зручності, простоти та результативності на своїй пасіці. В умовах сучасності до цього додаються, вірніше повинні б додаватись, також й суспільна ефективність та гармонійність з природою.

Щоб отримати максимально збалансовані дані показники, необхідно створити кожний бджолиний сім'ї умови для забезпечення нею відповідного мікроклімату у гнізді, найбільш наближеного до природного, проживання бджолиної родини повинно перш за все відповідати біології бджіл та їхньому природному біоритмові.

Наявність сьогодні різних конструкцій та типів вуликів не можуть оптимально задовольнити вищезгадані вимоги, а особливо це стосується значного виділення конденсату у вулику в період зимівлі, що нерідко призводить до хвороб та загибелі бджіл.

З рівня техніки заявникові невідомі технічні рішення вулика, які б мали спільні ознаки із заявленим вуликом.

Задачею даного винаходу є утримання бджолиної сім'ї, в тому числі у всіх областях помірного кліматичного поясу, та одержання бджолиної продукції, через створення бджолиний сім'ї умов для забезпечення нею у своєму гнізді мікроклімату, найбільш наближеного до природного, шляхом розробки нової конструкції вулика.

Поставлена задача вирішується у вулику, відповідно до технічного рішення заявленого у даному винаході. Вулик містить днище з прилітною дощечкою, на якому встановлено знімне дно з льотком. Знімне дно необхідне для огляду та санітарної обробки бджолиного гнізда. Зверху цього дна встановлено щонайменше два зовнішні корпуси, а всередині щонайменше одного з них розташований щонайменше один внутрішній корпус з гніздовими рамками. Всередині щонайменше одного з останніх верхніх внутрішніх корпусів розташовані медові рамки. Між зовнішніми корпусами та внутрішніми корпусами утворений міжкорпусний простір, який виконує функцію вентиляційного каналу та доступу бджіл до медових рамок. Внутрішні та зовнішні корпуси виконані безфальцевими. Всередині зовнішнього корпусу зверху медових рамок встановлена щонайменше одна утеплююча подушка з мішковини, наповнена різотрав'ям, з можливістю її зняття та/або встановлення залежно від періоду року. Зверху утеплюючої подушки у внутрішній стороні зовнішнього корпусу встановлено заставну дощечку, а на останньому верхньому зовнішньому корпусі розташований піддашник з вентиляційними отворами, накритий дахом, що виконаний в вигляді піраміди. Медові рамки розміщені перпендикулярно до гніздових рамок, з можливістю створення умов, що бджолина матка приймає верхні перпендикулярні медові рамки за стелю та не йде туди відкладати розплід. Високий льоток унеможливорює пошкодження крил у бджіл при їхньому вентиляванні вулика в зоні льотка.

Для утримання бджолиної сім'ї, в тому числі у всіх областях помірного кліматичного поясу, та одержання бджолиної продукції, шляхом створення бджолиний сім'ї умов для забезпечення нею у своєму гнізді мікроклімату, найбільш наближеного до природного, при розробці конструкції вулика вирішені наступні конкретні завдання:

а) мінімальне втручання пасічника у гніздо бджолиної сім'ї;
б) зменшення виділення конденсату в зимовий період часу;
в) відсутність хвороб у бджіл та антисанітарного стану внутрішньої частини вулика;
г) збільшення потоку вентиляції медової частини вулика влітку не шкодячи його гніздовій частині;

д) конструкція вулика повинна мати форму природного дупла дерева, яке є найбільш найкращим житлом, із всіх відомих досі нам, а саме бути видовженим по вертикалі з поперечним перерізом, наближеним до форми кола. Розмір поперечного перерізу внутрішньої частини вулика повинна відповідати діаметру природного бджолиного кубла, який, за багатьма дослідженнями, складає в середньому близько 8 стільників (близько 300 мм);

е) наявність єдиного нижнього льотка, що унеможливорює утворення протягів у вулику та забезпечує єдність бджолиного гнізда.

Вирішити проблему виділення конденсату у вулику в період зимівлі та збільшення потоку вентиляції медової частини вулика влітку можна за допомогою двостінної конструкції вулика, яка зменшує різницю температур між зовнішнім середовищем та гніздовою частиною, а

міжкорпусний простір виконує роль вентиляційного каналу - вентиляції медової частини вулика влітку та виведення назовні вологи в усі пори року.

Для мінімального втручання людини у бджолине гніздо та створення умов для забезпечення бджолиною сім'єю відповідного мікроклімату у їхньому гнізді, як влітку, так і взимку, можна лише за допомогою вертикально видовженої конструкції вулика, який найбільш відповідає природній формі - дуслу дерева.

Поєднавши ці конструктивні елементи та враховуючи поставлені перед нами інші завдання, отримуємо нову конструкцію вулика.

Нова конструкція вулика відрізняється тим, що при наявності зовнішніх та внутрішніх корпусів повітряний простір, утворений між ними, виконує роль вентиляційного каналу, а вентиляція у вулику набуває циклічної тороїдальної форми закритого типу, завдяки чому відбувається одночасне виділення вологи з вулика та економія енергії для забезпечення мікроклімату у бджолиному гнізді.

Також нова конструкція вулика відрізняється тим, що повітряний простір, утворений між зовнішніми і внутрішніми корпусами, а також отвори внутрішнього надставного медового корпусу, виконують роль каналу прямого, більш зручного та швидкого, доступу бджіл до верхніх медових рамок, мінаючи внутрішній корпус з гніздовими рамками, завдяки чому у гніздовій частині зменшуються протяги, забезпечення там мікроклімату відбувається при менших затратах енергії, а медова частина отримує для швидшої концентрації нектару підвищену примусову вентиляцію, яку бджоли, при необхідності, додатково створюють через отвори у внутрішньому медовому корпусі.

Заявлене технічне рішення вулика ілюструється графічними матеріалами, де зображено:

на Фіг. 1 - конструкція вулика (в аксонометрії) зі схемою функціонування вулика в період медозбору;

на Фіг. 2 - конструкція вулика (в аксонометрії) зі схемою функціонування вулика в зимово-весняний період.

Як зазначалось, розмір поперечного перерізу вулика повинна відповідати діаметру природного бджолиного кубла, який, за багатьма дослідженнями, складає в середньому 300 мм. Для оптимізації впроваджуємо квадратну поперечну форму вулика під рамку довжиною 300 мм.

Для ефективного управління бджолиною сім'єю та універсальності роботи пасічника встановлюємо наступні розміри рамок, а саме на внутрішні гніздові корпуси - рамки розміром 300×435 мм, а на внутрішні медові корпуси - рамки розміром 300×145 мм.

Кількість зовнішніх та внутрішніх корпусів з медовими рамками може бути різною залежно від сили сім'ї та наявності взятку.

Для ефективного управління бджолиною сім'єю та оптимізації роботи пасічника приймаємо висоту корпусу вулика 150 мм.

Підрамковий простір, відстань між стінкою вулика та бічною стороною планки рамки, розміри зовнішніх та внутрішніх корпусів, а також інші розміри вулика отримані експериментальним шляхом та розраховані для найефективнішого управління бджолиною сім'єю.

Таким чином, маючи відповідні критерії та враховуючи поставлене перед нами завдання, отримуємо вулик, який містить (див. Фіг. 1 та Фіг. 2) днище поз. 1 з прилітною дощечкою поз. 2. На днище встановлено знімне дно поз. 3 з льотком поз. 4, а зверху цього дна встановлено щонайменше два зовнішні корпуси поз. 5, всередині щонайменше одного з них розташований щонайменше один внутрішній корпус поз. 6 з гніздовими рамками поз. 7, всередині щонайменше одного з останніх внутрішніх корпусів поз. 6 розташовані медові рамки поз. 8. Між зовнішніми корпусами та внутрішніми корпусами створений міжкорпусний простір поз. 15, який виконує роль вентиляційних каналів та доступу бджіл до медових рамок. Між медовими рамками поз. 8 та гніздовими рамками поз. 7 встановлена діафрагма поз. 9, а на останньому верхньому зовнішньому корпусі поз. 5 розташований піддашник поз. 10 з вентиляційними отворами поз. 11, накритий дахом поз. 12, що має вигляд піраміди. Всередині зовнішнього корпусу поз. 5 зверху медових рамок поз. 8 встановлена утеплююча подушка з мішковини поз. 13, наповнена різнотрав'ям. Зверху утеплюючої подушки у внутрішній стороні зовнішнього корпусу є можливість встановлення заставної дощечки поз. 14.

Вулик виготовлено з легких порід дерева - верба, липа, вільха тощо.

Безфальцеве виготовлення зовнішніх та внутрішніх корпусів, поз. 5 та поз. 6 відповідно, полегшує роботу пасічника та зменшує ризик нанесення травм бджолам під час встановлення корпусів.

Пірамідальна форма даху поз. 12 приводить в резонанс вібраційні коливання, створювані бджолиною сім'єю всередині вулика, що забезпечує кращий енергетичний потенціал бджолиної

сім'ї. Також доцільно здійснювати розташування вуликів на поверхні землі за біолокаційним методом.

Усі дерев'яні елементи вулика промазуються розплавленим воском (або з метою економії оліфою) та потім прогріваються газовою паяльною лампою до потемніння. Дана технологія, оскільки віск під дією температури просочується вглиб деревини, забезпечує довговічність нашої конструкції.

Встановлюючи обмежувальну решітку в зоні льотка, в залежності чи на зовнішньому, чи внутрішньому корпусі, можна регулювати роєм бджіл. Зокрема, при необхідності розділити сім'ю, встановлюємо обмежувальну решітку на єдиному нижньому зовнішньому льотку поз. 4 зовнішнього корпусу поз. 5. При виході рою, бджолина матка не маючи можливості вийти з вулика піднімається міжкорпусним простором поз. 15 догори через отвори у внутрішньому медовому корпусі поз. 16 до медових рамок поз. 8, куди пізніше повертається і сам рій, звідки ми його спокійно забираємо в інший вулик.

Функціонує заявлений вулик наступним чином.

В медозбірний період (див. Фіг. 1) на внутрішні гніздові корпуси поз. 6, встановлюємо внутрішній медовий корпус з медовими рамками поз. 8. При встановленні зверху внутрішнього медового корпусу, їхні рамки розміщуємо перпендикулярно до гніздових рамок поз. 7. При такому розміщенні рамок бджолина матка сприймає нижню частину медових рамок як стелю вулика та не йде вгору, у медові рамки, відкладати розплід. Також є можливість між гніздовою та медовою частинами встановлювати обмежувальну діафрагму поз. 9 (залежно від кліматичних умов підбираємо відповідний коефіцієнт закривання діафрагми). Вона допомагає бджолам зберігати тепло у їхньому гнізді при менших затратах енергії. Зверху внутрішнього медового корпусу встановлюємо утеплюючу подушку, наповнену різнотрав'ям поз. 13.

При використанні вулика в період медозбору, повітря, яке надходить у вулик ззовні через єдиний нижній льоток поз. 4, проходячи через гніздову частину (внутрішні гніздові корпуси поз. 6 та внутрішні гніздові рамки поз. 7), піднімається до медових рамок поз. 8, там, за рахунок випаровування нектару, підвищує свого вологість, а далі через отвори у внутрішньому медовому корпусі поз. 16 опускається повз міжкорпусний простір поз. 15 додолу, де частина свіжими потоками повітря знову затягується у гніздову частину, а інша частина, вологе повітря та вуглекислий газ, оскільки вони важчі за кисень, через льоток поз. 4 виходить назовні. Також частина відпрацьованого повітря виходить назовні через утеплюючу подушку поз. 13 та вентиляційні отвори поз. 11. Через отвори у внутрішньому медовому корпусі поз. 16 бджоли, при необхідності, створюють додаткову примусову вентиляцію медових рамок.

При таких умовах бджолина сім'я забезпечує у гніздовій частині відповідний мікроклімат без зайвих затрат енергії, оскільки там відсутні протяги, а медова частина вулика отримує підвищену вентиляцію.

Також важливо, що в даній конструкції вулика відбувається вільний доступ робочих бджіл до медової частини вулика поз. 8 поза гніздовою частиною через той же міжкорпусний простір поз. 15 та отвори у внутрішньому медовому корпусі поз. 16. Принцип єдиного нижнього льотка зберігається.

У внутрішній гніздовий корпус поз. 6 встановлюється 8 рамок розміром 300×435 мм. Рамки можна встановлювати, як на теплий, так і на холодний занос.

При медозборі встановлюємо медові рамки у внутрішньому медовому корпусі поз. 8 (в одному корпусі 8 надставних рамок розміром 300×145 мм.).

При інтенсивному медозборі є можливість замість внутрішніх медових корпусів встановити медові рамки більшого розміру одразу на зовнішній корпус за допомогою плечиків, виконаних у внутрішній частині зовнішнього корпусу (на один зовнішній корпус встановлюємо і 2 надставних рамок розміром 435×145 мм.).

В зимово-весняний період (див. Фіг. 2) поверх внутрішнього гніздового корпусу поз. 7, стелимо утеплюючу подушку поз. 13 та встановлюємо зверху неї заставну дощечку поз. 14. Поверх заставної дощечки поз. 14 кладемо ще одну утеплюючу подушку з мішковиної, набиту різнотрав'ям. Під гніздову частину є можливість ставити додатково один внутрішній медовий корпус поз. 6 без медових рамок для збільшення підрамкового простору при зимівлі з метою покращення повітрообміну.

При використанні вулика в зимово-весняний період, холодне повітря, яке надходить у вулик ззовні через єдиний нижній льоток поз. 4, проходячи через гніздову частину (внутрішні гніздові корпуси поз. 6 та внутрішні гніздові рамки поз. 7), нагріваючись та піднімаючись догори, проходить через утеплюючу подушку поз. 13, звідки, охолоджуючись та конденсуючись, опускається через міжкорпусний простір поз. 15 вулика додолу, де частина свіжими холодними потоками знову затягується у гніздову частину, а інша частина, вуглекислий газ, оскільки він

важчий за кисень, через льоток поз. 4 виходить назовні. Потік повітря у вулику набуває циклічної тороїдальної форми закритого типу. Це дозволяє, як значно зменшити виділення конденсату у вулику, через зменшення річниць температур відпрацьованого бджолами повітря та зовнішнього середовища, так і винести даний конденсат через міжкорпусний простір назовні.

- 5 При цьому зменшуються затрати енергії бджолої сім'ї на підтримку відповідного мікроклімату через циклічність вентиляційного потоку всередині вулика. Переваги заявленого вулика:
- 1) підвищений медозбір;
 - 2) хороша зимівля бджіл - мінімальне виділення конденсату в зимовий період часу;
 - 3) мінімальне втручання бджоляра у гніздо бджолої сім'ї;
 - 10 4) відсутні хвороби у бджіл та інші антисанітарні умови всередині вулика;
 - 5) наявність єдиного нижнього льотка унеможливорює утворення протягів у вулику та забезпечує єдність бджолої гнізда; літній доступ бджіл до гніздової та медової частини відбувається окремо, але через єдиний нижній льоток;
 - 6) взаємозамінність корпусів, можливість оперування корпусами, в тому числі
 - 15 перестановкою рамок на теплий чи холодний занос;
 - 7) при інтенсивному медозборі є можливість замість внутрішніх медових корпусів встановити одразу медові рамки більшого розміру на зовнішній корпус;
 - 8) наявність міжкорпусного простору та вентиляції циклічної тороїдальної форми закритого типу допомагає забезпечити бджолої сім'ї мікроклімат всередині вулика як у зиму, так і
 - 20 улітку. Умови проживання максимально наближені до природних, відповідають біології бджіл, їхньому біоритмові;
 - 9) пірамідальна форма даху забезпечує кращий енергетичний потенціал бджолої сім'ї;
 - 10) знімне дно дозволяє проводити огляд сім'ї, чистку дна вулика в будь-яку пору року;
 - 11) безфальцеве з'єднання зовнішніх та внутрішніх корпусів, що є простим у виготовленні,
 - 25 забезпечує швидке та зручне оперувати корпусами, не пошкоджуючи бджіл;
 - 12) високий льоток унеможливорює пошкодження крил у бджіл при їхньому вентиляванні вулика в зоні льотка;
 - 13) прикладання невеликого зусилля при зніманні повномедового корпусу з рамками;
 - 14) хороша вентиляція та відведення вологи відбувається також завдяки подушкам з
 - 30 мішківни, набитої різнотрав'ям, мохом чи хвойними гілочками;
 - 15) можливість збільшення на зиму підрамкового простору;
 - 16) зручність, простота та результативність у використанні.

ФОРМУЛА ВИНАХОДУ

35 Вулик, що містить днище з прилітною дощечкою, на днище встановлено знімне дно з льотком, а зверху цього дна встановлено щонайменше два зовнішні корпуси, всередині щонайменше одного з них розташований щонайменше один внутрішній корпус з гніздовими рамками, а всередині щонайменше одного з останніх верхніх внутрішніх корпусів розташовані медові

40 рамки, з утворенням між зовнішніми корпусами та внутрішніми корпусами міжкорпусного простору, з можливістю виконувати ним функцію вентиляційного каналу та доступу бджіл до медових рамок, а всередині зовнішнього корпусу зверху медових рамок встановлена щонайменше одна утеплююча подушка з мішківни, наповнена різнотрав'ям, з можливістю її зняття та/або встановлення залежно від періоду року, та зверху утеплюючої подушки у

45 внутрішній стороні зовнішнього корпусу встановлені заставні дощечки, а на останньому верхньому зовнішньому корпусі розташований піддашник з вентиляційними отворами, накритий дахом, що виконаний в вигляді піраміди, при цьому медові рамки розміщені перпендикулярно до гніздових рамок, з можливістю створення умов, що бджолої матка приймає верхні перпендикулярні медові рамки за стелю та не йде туди відкладати розплід.

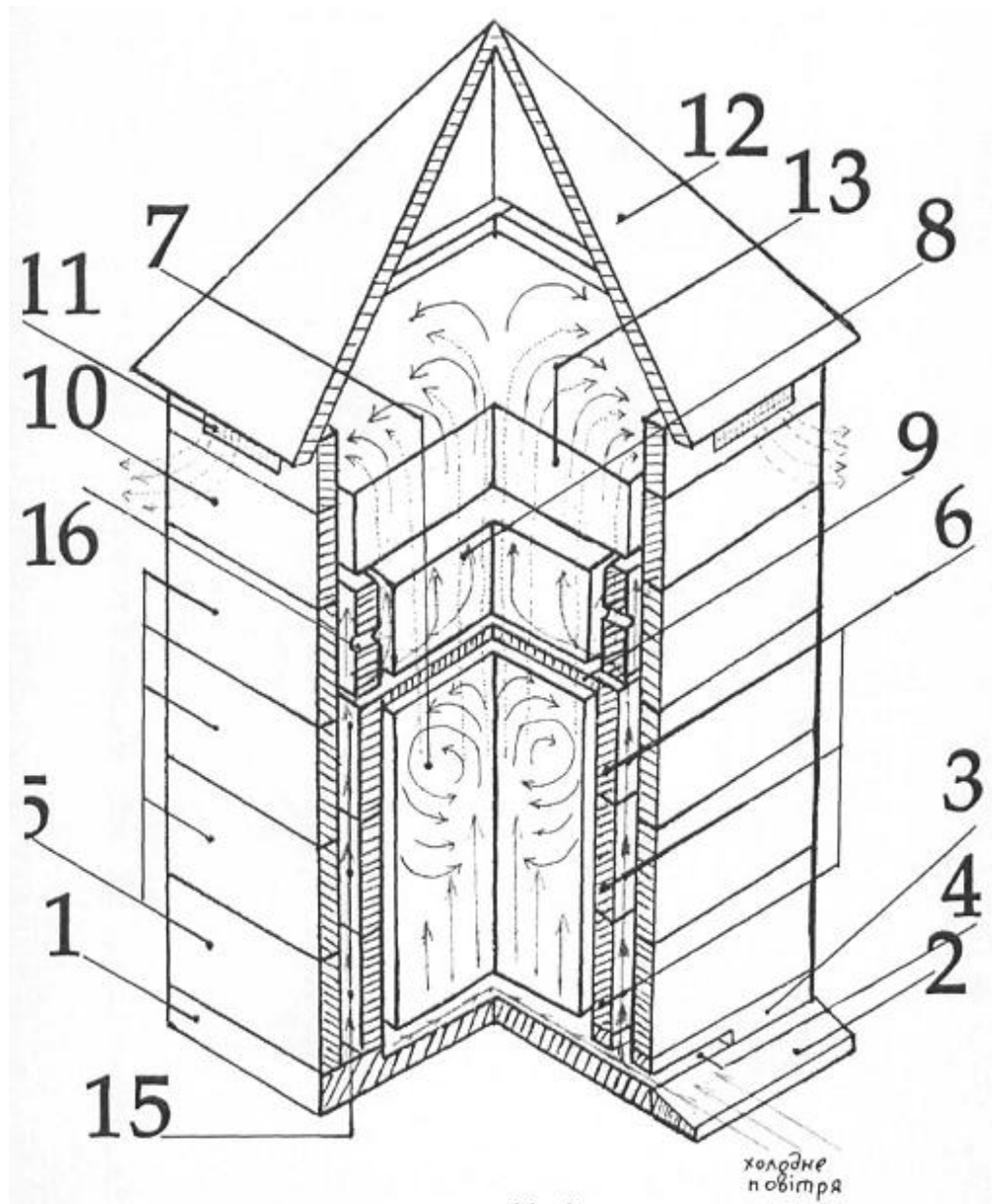


Fig. 1

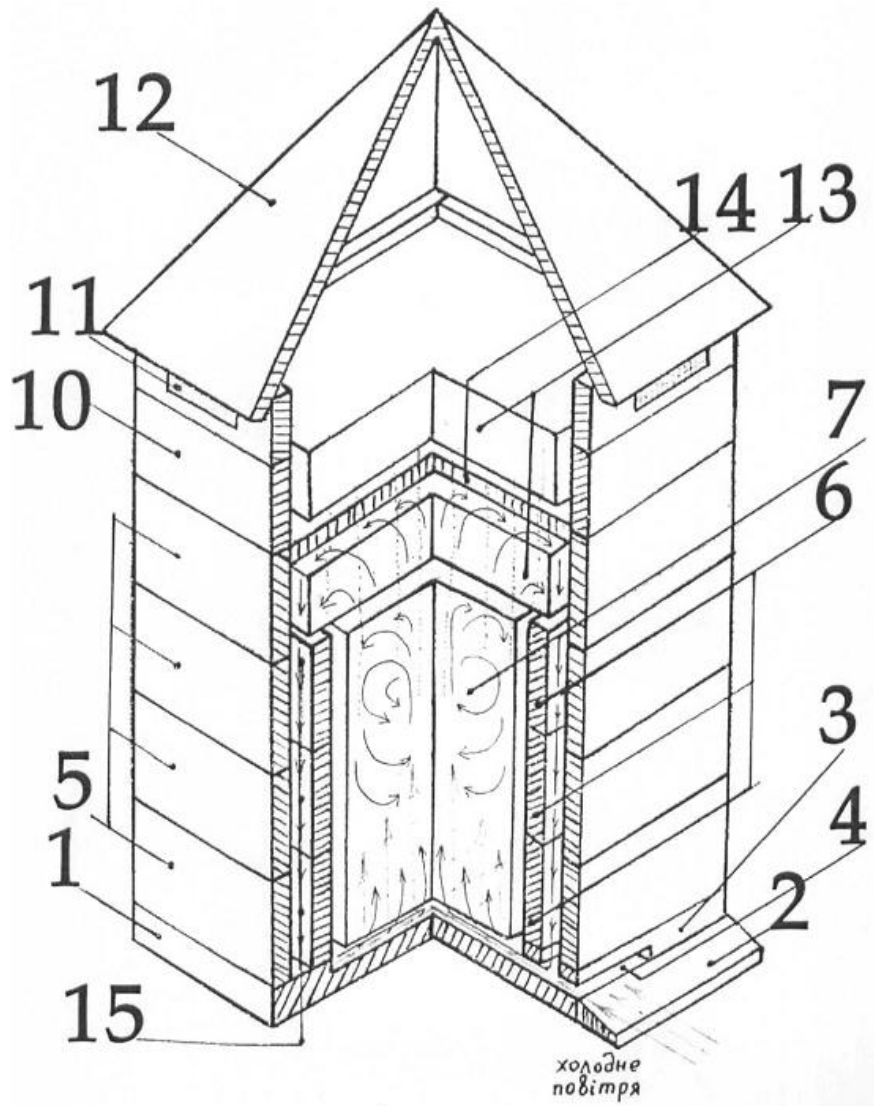


Fig. 2

Комп'ютерна верстка Г. Паяльніков

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