



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **89817** (13) **U**
(51) МПК
G01N 33/02 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2013 15370	(72) Винахідник(и): Мартинів Віктор Григорович (UA), Мартинів В'ячеслав Володимирович (UA)
(22) Дата подання заявки: 27.12.2013	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 25.04.2014	(73) Власник(и): Мартинів Віктор Григорович, вул. Політбійців, 10, кв. 177, м. Донецьк, 83054 (UA), Мартинів В'ячеслав Володимирович, вул. Політбійців, 10, кв. 177, м. Донецьк, 83054 (UA)
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 25.04.2014, Бюл.№ 8	(74) Представник: Цесаренко Сергій Миколайович, реєстр. №146

(54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ЯКОСТІ БДЖОЛИНОГО ВОСКУ

(57) Реферат:

Спосіб визначення якості бджолиного воску, що включає виготовлення зразка воску, переміщення цього зразка в посудину з рідиною відомої щільності. Спочатку зважують зразок воску, потім помішують його в повністю заповнену посудину з водою, визначають об'єм витісненої з посудини води і, виходячи з отриманої ваги зразка та з того, що об'єм зразка дорівнює об'єму витісненої з посудини води, обчислюють щільність зразка, а потім порівнюють цю щільність з попередньо приготованою шкалою довідника якості бджолиного воску, на якій вказані межі величин щільності якісного, неякісного воску і парафіну і при щільності від 0,891 г/см³ до 0,955 г/см³ роблять висновок про низьку якість воску, а при щільності від 0,956 г/см³ до 0,97 г/см³ - про високу якість воску.

UA 89817 U

Корисна модель належить до аналізу продуктів бджільництва і може бути використана в харчовій та інших галузях промисловості для оцінки якості бджолиного воску, а також у практиці науково-дослідних робіт при вивченні біологічних властивостей продуктів бджільництва.

Віск бджолиний - продукт, що виробляється восковими залозами бджоли, - це складна хімічна речовина, яка повністю ще не вивчена. Для визначення якості бджолиного воску і його фальсифікації в даний час використовуються органолептичний та лабораторні методи дослідження (<http://bee-gardens.ru/product6.shtml>). Однак ці методи вимагають великих трудовитрат, спеціального дорогого обладнання, реагентів.

За найближчий аналог прийнятий спосіб визначення якості бджолиного воску, що включає виготовлення зразка воску, опускання цього зразка в посудину з розчином спирту міцністю близько 44°. Якщо зразок опускається на дно, означає, віск натуральний, а якщо спливає - фальсифікований (<http://honeylake.ru/vosk/234>). Однак достовірність результатів аналізу якості воску цим способом має дуже приблизний характер, для проведення аналізу потрібно мати розчин спирту з певною щільністю, при цьому тривало зберігати розчин спирту не рекомендується, оскільки він випаровується і його щільність змінюється.

В основу корисної моделі поставлена задача удосконалення відомого способу визначення якості бджолиного воску шляхом застосування таких операцій і в такій послідовності, які б значно підвищили точність визначення, виключили застосування спеціальних розчинів і підвищили ефективність способу.

Поставлена задача вирішується таким чином. У відомому способі визначення якості бджолиного воску, що включає виготовлення зразка воску, переміщення цього зразка в посудину з рідиною відомої щільності, відповідно до корисної моделі, спочатку зважують зразок воску, потім поміщають його в повністю заповнену посудину з водою, визначають об'єм витісненої з посудини води і, виходячи з отриманої ваги зразка та з того, що об'єм зразка дорівнює об'єму витісненої з посудини води, обчислюють щільність зразка, а потім порівнюють цю щільність з попередньо приготованою шкалою довідника якості бджолиного воску, на якій вказані межі величин щільності якісного, неякісного воску і парафіну і . при щільності від 0,891 г/см³ до 0,955 г/см³ роблять висновок про низьку якість воску, а при щільності від 0,956 г/см³ до 0,97 г/см³ - про високу якість воску.

Більш докладно суть корисної моделі пояснюється кресленням, на фіг. 1 якого зображено загальний вигляд пристрою для визначення об'єму, і ваги зразка бджолиного воску і витісненої з посудини води, а на фіг. 2 - довідник якості бджолиного воску з відповідною шкалою.

Пристрій складається з посудини 1 необхідного розміру для вільного занурення в нього зразка бджолиного воску 2, якість якого необхідно визначити. У стінку посудини 1 вмонтована відвідна трубка 3 під кутом приблизно 60-30° по відношенню до стінки. Пристрій включає також вимірювальний циліндр 4 об'єму витісненої води 5 з ціною поділки 0,1 мл або менше і ваги 6 для зважування зразка 2 і витісненої з посудини 1 води 5.

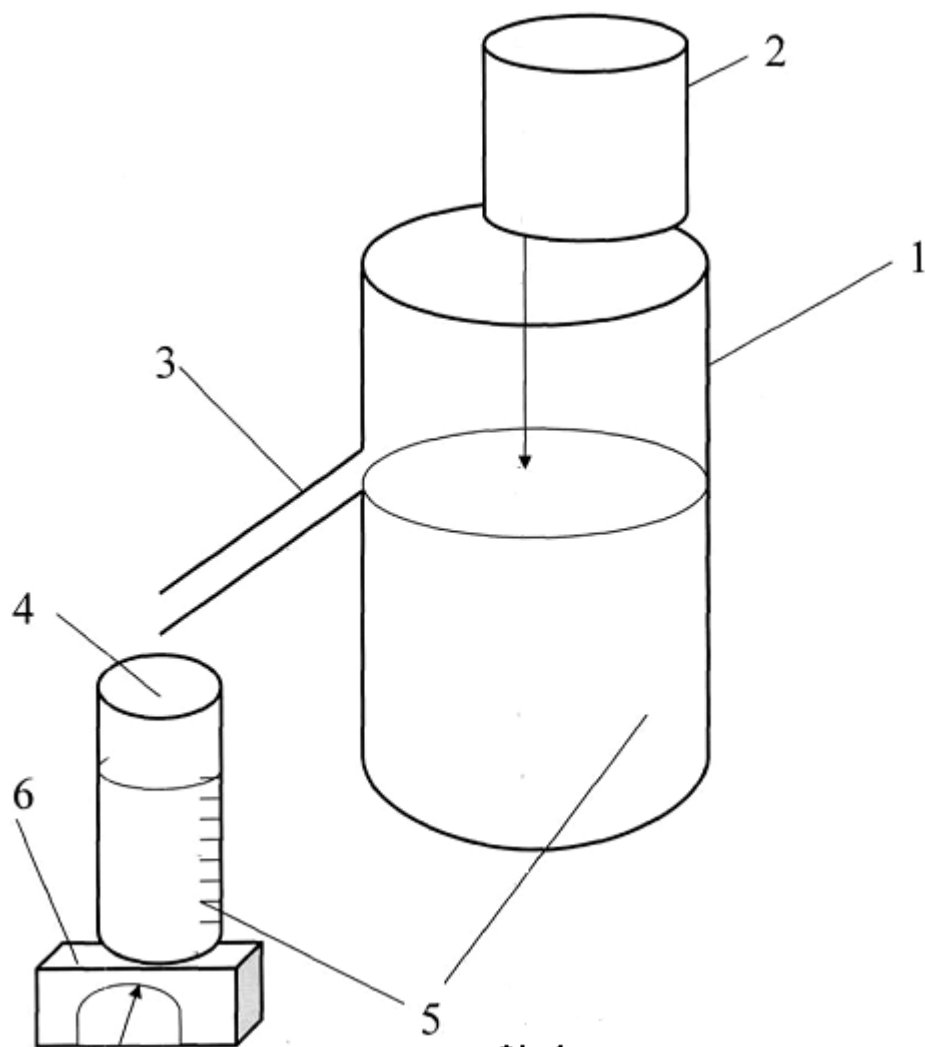
Для здійснення способу виготовляють зразок бджолиного воску 2 циліндричної форми діаметром приблизно 23 мм і вагою 100-110г., зважують його, поміщають в повністю заповнену посудину 1 з водою 5 при температурі приблизно 15 °С (посудину 1 заповнюють до тих пір, поки зайва вода 5 не почне виливатися через вмонтовану в стінку посудини 1 трубку 3), опускають зразок 2 в посудину 1, визначають об'єм V витісненої з посудини 1 у вимірювальний циліндр 4 води 5 і, виходячи з отриманої ваги M зразка та з того, що об'єм зразка 2 дорівнює об'єму V витісненої з посудини води 5, обчислюють щільність P зразка 2 за відомою формулою $P = M/V$, а потім порівнюють цю щільність P з попередньо приготованою шкалою довідника якості воску (фіг. 2), на якій вказані межі величин щільності якісного, неякісного воску і парафіну і при щільності зразка від 0,891 г/см³ до 0,955 г/см³ роблять висновок про низьку якість воску, а при щільності від 0,956 г/см³ до 0,97 г/см³ - про високу якість воску. Щільність нижче 0,891 г/см³ говорить про зразок з парафіну. Більш точні вимірювання отримують шляхом обчислення щільності P зразка 2 за формулою $P = M/V_1$, в якій об'єм V₁ визначають шляхом зважування витісненої з посудини 1 води 5 після занурення в неї зразка 2 (отримання величини ваги M₁ витісненої води 5) і обчислення об'єму зразка V₁ за відомою формулою $V_1 = M_1/P_1$, де P₁ це щільність води, яку приймають рівною 1г/см³.

Запропонований спосіб є простим експрес-методом і в той же час дозволяє з високою точністю визначати якість бджолиного воску.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб визначення якості бджолиного воску, що включає виготовлення зразка воску, переміщення цього зразка в посудину з рідиною відомої щільності, який **відрізняється** тим, що

- спочатку зважують зразок воску, потім помішують його в повністю заповнену посудину з водою, визначають об'єм витісненої з посудини води і, виходячи з отриманої ваги зразка та з того, що об'єм зразка дорівнює об'єму витісненої з посудини води, обчислюють щільність зразка, а потім порівнюють цю щільність з попередньо приготованою шкалою довідника якості бджолиного воску, на якій вказані межі величин щільності якісного, неякісного воску і парафіну і при щільності від $0,891 \text{ г/см}^3$ до $0,955 \text{ г/см}^3$ роблять висновок про низьку якість воску, а при щільності від $0,956 \text{ г/см}^3$ до $0,97 \text{ г/см}^3$ - про високу якість воску.
- 5



Фиг. 1



Fig. 2

Комп'ютерна верстка Д. Шеверун

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