



УКРАЇНА

(19) UA (11) 66180 (13) U
(51) МПК (2011.01)
A01K 59/00

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ВОСКОПРЕС

1

2

(21) u201107122

(22) 06.06.2011

(24) 26.12.2011

(46) 26.12.2011, Бюл.№ 24, 2011 р.

(72) КУЛАКОВ ЮРІЙ СЕРГІЙОВИЧ

(73) КУЛАКОВ ЮРІЙ СЕРГІЙОВИЧ

(57) 1. Воскопрес, що містить корпус, сітчастий кошик для завантаження воскосировини, який утворює із корпусом навколо воскосировини водяну оболонку, встановлену на кошику кришку, натискну плиту, силовий механізм, патрубок для зливу вичавленого воску (готової продукції), який **відрізняється** тим, що в зоні водяної оболонки додатково встановлений датчик температури води, пов'язаний з генератором тепла, а силовий механізм виконаний у вигляді гладкого штока, встановленого зверху на натискній плиті з можливістю вільного переміщення відносно кришки, і системи важелів, причому останні виконані у вигляді закріплених на кришці похилої опори, Г-подібного упора й встановленої між ними проміжної пластини з отвором під установа в ній гладкого штока, крім того система важелів також виконана з переміщувального й фіксувального важелів з отвором у кожному під установа в них гладкого штока, нижньої й верхньої пружин і триланкового ламкого важеля, при цьому

переміщувальний важіль установлений з можливістю взаємодії із проміжною пластиною, а нижня пружина встановлена на гладкому штоку між кришкою й переміщувальним важелем, причому верхня пружина також установлена на гладкому штоку між проміжною пластиною й фіксувальним важелем, крім того на похилій опорі виконані два шарніри - нижній для встановлення в ньому першої ланки триланкового ламкого важеля, а верхній шарнір для встановлення в ньому третьої (силової) ланки триланкового ламкого важеля, при цьому перша ланка триланкового ламкого важеля встановлена з можливістю впливу на вільний кінець переміщувального важеля, а друга ланка триланкового ламкого важеля пов'язана з першою й третьою ланками за допомогою шарнірів, крім того фіксувальний важіль встановлений на гладкому штоку з можливістю взаємодії з виступом Г-подібного упора.

2. Воскопрес за п. 1, який **відрізняється** тим, що генератор тепла виконаний у вигляді електротена, встановлений у зоні водяної оболонки й електрично пов'язаний з датчиком температури води, а в нижній частині корпуса виконаний патрубок для подавання холодної води під тиском, більшим, ніж тиск висоти стовпа вмісту корпуса, задіяного у процесі добування воску.

Корисна модель належить до сільського господарства, зокрема бджільництва. Вона може бути використана для добування воску з воскосировини на приватних і державних пасіках.

Відомий воскопрес, що містить корпус, двостінну камеру, кошик для завантаження воскосировини, який утворює із корпусом навколо воскосировини водяну оболонку, встановлену на кошику кришку, натискну плиту, силовий механізм у вигляді пари гвинт-гайка, патрубок для зливу вичавленого воску (готової продукції), причому пресувальний орган виконаний розбірним по вузлах (див. патент РФ на корисну модель №84186, МПК A01K59/06, 2009).

До недоліків даного технічного рішення належить неможливість створення значного зусилля на

натискній плиті, тому що гвинтовий механізм не може забезпечити цього. Крім того, необхідність безпосереднього контакту гвинтового механізму з воском підвищує його корозійне зношування внаслідок значної хімічної активності розплавленого воску за рахунок домішок, що в ньому містяться. Виготовлення пари гвинт-гайка вимагає досить складного технологічного устаткування. Контакт воску з парою погіршує його товарні якості, підвищує відсоток непридатної продукції.

Задачею, на вирішення якої спрямована корисна модель, що заявляється, є створення конструкції, що забезпечує значне зусилля на натискній плиті воскопреса, що дозволяє збільшити вихід якісної готової продукції із сировини, з одночасним спрощенням його конструкції,

(13) U
(11) 66180
(19) UA

підвищенням технологічності виготовлення й збільшенням його довговічності.

Поставлена задача вирішується за рахунок того, що в конструкції воскопреса, що містить корпус, сітчастий кошик для завантаження воскосировини, який утворює із корпусом навколо воскосировини водяну оболонку, встановлену на кошику кришку, натискну плиту, силовий механізм, патрубок для зливу вичавленого воску (готової продукції), відповідно до корисної моделі, в зоні водяної оболонки додатково встановлений датчик температури води, пов'язаний з генератором тепла, а силовий механізм виконаний у вигляді гладкого штока, встановленого зверху на натискній плиті з можливістю вільного переміщення відносно кришки, і системи важелів, причому останні виконані у вигляді закріплених на кришці похилої опори, Г-подібного упора й встановленої між ними проміжної пластини з отвором під установа в ній гладкого штока, крім того система важелів також виконана з переміщувального й фіксувального важелів з отвором у кожному під установа в них гладкого штока, нижньої й верхньої пружин, і триланкового ламкого важеля, при цьому переміщувальний важіль встановлений з можливістю взаємодії із проміжною пластиною, а нижня пружина встановлена на гладкому штоку між кришкою й переміщувальним важелем, причому верхня пружина також встановлена на гладкому штоку між проміжною пластиною й фіксувальним важелем, крім того на похилій опорі виконані два шарніри - нижній для встановлення в ньому першої ланки триланкового ламкого важеля, а верхній шарнір для встановлення в ньому третьої (силової) ланки триланкового ламкого важеля, при цьому перша ланка триланкового ламкого важеля встановлена з можливістю дії на вільний кінець переміщувального важеля, а друга ланка триланкового ламкого важеля пов'язана з першою й третьою ланками за допомогою шарнірів, крім того фіксувальний важіль встановлений на гладкому штоку з можливістю взаємодії з виступом Г-подібного упора.

Варіант воскопреса може бути виконаний з генератором тепла у вигляді електротена, встановленого в зоні водяної сорочки й електрично пов'язаного з датчиком температури води, а в нижній частині корпуса може бути виконаний патрубок для подавання холодної води під тиском, більшим, ніж тиск висоти стовпа вмісту корпуса, задіяного у процесі добування воску.

Причинно-наслідковий зв'язок між сукупністю ознак, що заявляються, та технічним результатом полягає в наступному.

Установа датчика температури води, пов'язаного з генератором тепла, дозволяє підтримувати задану температуру вмісту корпуса, задіяного у процесі добування воску, тобто дозволяє не доводити воду до кипіння, максимально зменшити негативний вплив високої температури на якість воску, завдяки тому збільшити вихід якісної готової продукції із сировини.

Виконання силового механізму у вигляді гладкого штока, встановленого зверху на натискній плиті з можливістю вільного переміщення щодо

кришки, і системи важелів, причому виконання останніх у вигляді закріплених на кришці похилої опори, Г-подібного упора й встановленої між ними проміжної пластини з отвором під установа в ній гладкого штока, крім того оснащення системи важелів переміщувальним і фіксувальним важелями з отвором у кожному під установа в них гладкого штока, нижньої й верхньої пружинами і триланковим ламким важелем, при цьому встановлення переміщувального важеля з можливістю взаємодії із проміжною пластиною, а нижньої пружини - на гладкому штоку між кришкою й переміщувальним важелем, причому встановлення верхньої пружини на гладкому штоку між проміжною пластиною й фіксувальним важелем, крім того виконання на похилій опорі двох шарнірів - нижнього для установа в ньому першої ланки триланкового ламкого важеля, а верхнього шарніра для установа в ньому третьої (силової) ланки триланкового ламкого важеля, при цьому установа в першої ланки триланкового ламкого важеля з можливістю дії на вільний кінець переміщувального важеля і взаємодії другої ланки триланкового ламкого важеля з першою й третьою ланками за допомогою шарнірів, крім того встановлення фіксувального важеля на гладкому штоку з можливістю взаємодії з виступом Г-подібного упора дозволяє створити конструкцію, що забезпечує значне зусилля на натискній плиті воскопреса. Це дозволяє збільшити відсоток виходу якісної готової продукції із сировини. Крім того спрощується конструкція воскопреса, знижується потреба використання високоточного обладнання при виготовленні, що підвищує технологічність виготовлення й збільшує довговічність воскопреса.

Викладене вище дозволяє досягти наступного технічного результату:

спрощується конструкція воскопреса;

підвищується технологічність виготовлення воскопреса;

забезпечується значне зусилля на натискній плиті преса, що передається на воскосировину.

Крім того:

підвищується відсоток виходу готової продукції при обробці воскосировини;

підвищується якість готової продукції за рахунок усунення процесів порушення структури воску від дії високої температури;

скорочується час обробки воскосировини до видалення із останнього максимальної кількості воску;

підвищується культура виробництва.

На кресленні зображений запропонований воскопрес.

Воскопрес містить корпус 1, сітчастий кошик 2 для завантаження воскосировини 3, який утворює із корпусом 1 навколо воскосировини водяну оболонку 4, встановлену на сітчастому кошику 2 кришку 5, натискну плиту 6, силовий механізм, патрубок 7 для зливу вичавленого воску 8 (готової продукції), датчик температури води 9, електрично пов'язаний з генератором тепла у вигляді електротена 10. Силовий механізм виконаний у вигляді гладкого штока 11, встановленого зверху на

натискній плиті 6 з можливістю вільного переміщення відносно кришки 5, і системи важелів. Останні виконані у вигляді закріплених на кришці 5 похилої опори 12, Г-подібного упора 13 і встановленої між ними проміжної пластини 14 з отвором під установа в ній гладкого штока 11. Крім того, система важелів також містить переміщувальний 15 і фіксувальний 16 важелі з отвором у кожному під установа в них гладкого штока 11, нижню 17 і верхню 18 пружини і триланковий ламкий важіль, при цьому переміщувальний важіль 15 встановлений з можливістю взаємодії із проміжною пластинкою 14, а нижня пружина 17 встановлена на гладкому штоку 11 між кришкою 5 і переміщувальним важелем 15, причому верхня пружина 18 також встановлена на гладкому штоку 11 між проміжною пластинкою 14 і фіксувальним важелем. На похилій опорі 12 виконані два шарніри - нижній 19 для встановлення в ньому першої ланки 20 триланкового ламкого важеля, а верхній шарнір 21 для встановлення в ньому третьої (силової) ланки 22 триланкового ламкого важеля, при цьому перша ланка 20 триланкового ламкого важеля встановлена з можливістю дії на вільний кінець переміщувального важеля 15, а друга ланка 23 триланкового ламкого важеля пов'язана з першою 20 і третьою 22 ланками за допомогою шарнірів, крім того фіксувальний важіль 16 встановлений на гладкому штоку 11 з можливістю взаємодії з виступом 24 Г-подібного упора 13. У корпусі 1 нижньої частини водяної оболонки 4 виконаний патрубок 25 для подавання холодної води під тиском (наприклад від водопроводу), більшим, ніж тиск висоти стовпа вмісту корпусу, задіяного у процесі добування воску, а також для зливу води з корпусу 1.

Добування воску з воскосировини здійснюють наступним чином.

Воскосировину розміщують у сітчастому кошику 2. При цьому натискна плита 6 і кришка 5 разом із силовим механізмом перебувають у знятому положенні. Далі кришка 5 з підведеною до неї натискною плитою 6 і силовим механізмом встановлюється на корпус 1 і закріплюється затискачами. З водопроводу через патрубок 25 корпус 1 наповнюють водою до рівня патрубка 7. Підключають до електромережі електротен 10. Вода нагрівається до температури 90 °С, після чого датчик температури води 9 відключає електротен 10 від мережі. При падінні температури воскосировини нижче встановленого значення

внаслідок тепловтрат датчик температури 9 періодично підключає електротен 10 для підтримання заданої температури.

Натискаючи на вільний кінець фіксувального важеля 16, зусиллям іншої руки переміщують гладкий шток 11 до упору у воскосировину. Далі тиснуть униз на вільний кінець третьої (силової) ланки 22. При цьому зусилля через верхній шарнір 21, другу ланку 23 передається на першу ланку 20 триланкового ламкого важеля, який, повертаючись відносно нижнього шарніра 19, своїм вільним кінцем діє на переміщувальний важіль 15. Останній, змінюючи своє положення відносно гладкого штока 11, затискає його і рухає вниз на деяку відстань. Після припинення дії на вільний кінець третьої (силової) ланки 22 нижня пружина 17 прогтовхує переміщувальний важіль 15 до упору в проміжну пластину 14, при цьому переміщувальний важіль 15 сковує (в отворі) відносно гладкого штока 11, переміщаючись на деяку відстань (крок), а зворотне зусилля, створюване воскосировиною, впливає на натискну плиту 6 і гладкий шток 11, але руху останнього нагору перешкоджає фіксувальний важіль 16, що під впливом верхньої пружини 18 змінює своє положення відносно гладкого штока 11, перекошуючись, і фіксується на ньому, причому від переміщення нагору його втримує виступ 24 Г-подібного упора 13.

Далі цикл здавлювання воскосировини періодично повторюють до повного вичавлення з нього воску. Практично для повного вичавлення воску досить 1 години після досягнення вмістом корпусу 1 температури 90 °С. Вичавлений віск 8 концентрується у верхній частині корпусу 1. Після завершення процесу відключають подачу електроенергії на електротен 10 і подають воду в патрубок 25, рівень води піднімається й готовий віск зливається через патрубок 7 у підготовлену ємність (на кресленні не показана), відстоюється й охолоджується.

Патрубок 25 перемикають на злив води з корпусу 1. Після видалення води, натискаючи на вільний кінець фіксувального важеля 16, зусиллям іншої руки переміщують гладкий шток 11 нагору до упору в кришку 5 натискної плити 6, знімаючи зусилля з воскосировини. Далі звільняють затискачі й знімають з корпусу 1 кришку 5 з підведеною до неї натискною плитою 6 і силовим механізмом, сітчастий кошик 2 виймають із корпусу 1, вичавлену воскосировину видаляють.

