



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: 2012122430/13, 15.05.2012

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
15.05.2012

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
19.05.2011 UA A201106285

(43) Дата публикации заявки: 20.11.2013 Бюл. № 32

(45) Опубликовано: 10.08.2014 Бюл. № 22

(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: RU 84186 U1, 10.07.2009. SU 1187769
A, 30.10.1985. SU 69924 A, 31.12.1947. AT
390864 B, 10.07.1990. WO 3086062 A1,
23.10.2003

Адрес для переписки:

10001, Украина, г. Житомир, ул. Котовского, 95
б, кв.39, А.П. Стукало

(72) Автор(ы):

Кулаков Юрий Сергеевич (UA)

(73) Патентообладатель(и):

Кулаков Юрий Сергеевич (UA)

(54) ВОСКОПРЕСС

(57) Реферат:

Изобретение относится к сельскому хозяйству, в частности к пчеловодству. Воскопресс содержит корпус, сетчатую корзину для загрузки воскосырья, установленную на корзине крышку, нажимную плиту, силовой механизм, патрубок для слива выжатого воска. Сетчатая корзина образует с корпусом вокруг воскосырья водяную рубашку. В зоне водяной рубашки дополнительно установлен датчик температуры воды. Датчик температуры воды связан с генератором тепла. Силовой механизм выполнен в виде гладкого штока и системы рычагов. Гладкий шток установлен сверху нажимной плиты с возможностью свободного перемещения относительно крышки. Система рычагов выполнена в виде закрепленных на крышке наклонной опоры Г-образного упора и установленной между ними промежуточной пластины с отверстием под установку в ней гладкого штока. Система рычагов также выполнена из перемещающего и фиксирующего

рычагов с отверстием в каждом под установку в них гладкого штока, нижней и верхней пружин и трехзвенного ломающегося рычага. Перемещающий рычаг установлен с возможностью взаимодействия с промежуточной пластиной, а нижняя пружина установлена на гладком штоке между крышкой и перемещающим рычагом. Верхняя пружина установлена на гладком штоке между промежуточной пластиной и фиксирующим рычагом. На наклонной опоре выполнены два шарнира - нижний для установки в нем первого звена трехзвенного ломающегося рычага, и верхний шарнир для установки в нем третьего звена трехзвенного ломающегося рычага. Первое звено трехзвенного ломающегося рычага установлено с возможностью воздействия на свободный конец перемещающего рычага, а второе звено трехзвенного ломающегося рычага связано с первым и третьим звеньями посредством шарниров. Фиксирующий рычаг установлен на гладком штоке с возможностью

взаимодействия с выступом Г-образного упора.
Обеспечивается упрощение конструкция
воскопресса, повышается качество готовой

продукции и процент выхода при обработке
воскосырья, сокращается время обработки
воскосырья. 1 з.п. ф-лы, 1 ил.

R U 2 5 2 5 3 3 1 C 2

R U 2 5 2 5 3 3 1 C 2



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(19) **RU** (11) **2 525 331** (13) **C2**
(51) Int. Cl.
A01K 59/06 (2006.01)

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21)(22) Application: **2012122430/13, 15.05.2012**

(24) Effective date for property rights:
15.05.2012

Priority:

(30) Convention priority:
19.05.2011 UA A201106285

(43) Application published: **20.11.2013** Bull. № 32

(45) Date of publication: **10.08.2014** Bull. № 22

Mail address:

**10001, Ukraina, g. Zhitomir, ul. Kotovskogo, 95 b,
kv.39, A.P. Stukalo**

(72) Inventor(s):

Kulakov Jurij Sergeevich (UA)

(73) Proprietor(s):

Kulakov Jurij Sergeevich (UA)

(54) **WAX PRESS**

(57) Abstract:

FIELD: agriculture.

SUBSTANCE: invention relates to agriculture, in particular to beekeeping. The wax press comprises a housing, a mesh basket to loading wax raw material, a lid mounted on the basket, a pressure plate, a power mechanism, a pipe for draining the squeezed wax. The mesh basket forms with the housing around wax raw material the water jacket. In the area of the water jacket the water temperature sensor is additionally installed. The water temperature sensor is connected to the heat generator. The power mechanism is made in the form of a smooth rod and a lever system. The smooth rod is mounted above the pressure plate with the ability of free movement relative to the lid. The lever system is made in the form of an L-shaped stop fixed to the lid of the inclined support, and the intermediate plate mounted between them with an opening for installation of the smooth rod in it. The lever system is also made of moving and locking levers with openings in each of them for installation of the smooth rod in them, the upper and lower springs, and the three-link breaking lever. The moving lever is mounted with the ability of

interaction with the intermediate plate, and the lower spring is mounted on the smooth rod between the lid and the moving lever. The upper spring is mounted on the smooth rod between the intermediate plate and the locking lever. On the inclined support two joints are made - lower for installation of the first link of the three-link breaking lever in it, and the upper joint is for installation in it of the third link of the three-link breaking lever. The first link of the three-link breaking lever is mounted with the ability of impact on the free end of the moving lever, and the second link of the three-link breaking lever is connected to the first and third links by joints. The locking lever is mounted on the smooth rod with the ability of interaction with the projection of L-shaped stop.

EFFECT: simplified design of the wax press is provided, the quality of the finished product is improved, and the percentage of output when processing the wax raw material, the processing time of the wax raw material is reduced.

2 cl, 1 dwg

Изобретение относится к сельскому хозяйству, в частности к пчеловодству. Оно может быть использовано для извлечения воска из воскосырья на частных и государственных пасеках.

Известен воскопресс, содержащий корпус, двухстенную камеру, корзину для загрузки воскосырья, образующую с корпусом вокруг воскосырья водяную рубашку, установленную на корзине крышку, нажимную плиту, силовой механизм в виде пары винт-гайка, патрубок для слива выжатого воска (готовой продукции), причем прессующий орган, выполненный разборным по узлам (см. патент РФ на полезную модель №84186, МПК A01K 59/00, 2009).

К недостаткам данного технического решения относится невозможность создания значительного усилия на нажимной плите, т.к. винтовой механизм не может обеспечить этого. Кроме того, необходимость непосредственного контакта винтового механизма с воском повышает его коррозионный износ вследствие большой химической активности расплавленного воска за счет примесей, в нем находящихся. Изготовление пары винт-гайка требует достаточно сложного технологического оборудования. Контакт воска с паром ухудшает его товарные качества, повышает процент негодного сырья.

Задачей, на решение которой направлено предлагаемое техническое решение, является создание конструкции, обеспечивающей значительное усилие на нажимной плите воскопресса, позволяющей увеличить выход качественной готовой продукции из сырья, с одновременным упрощением его конструкции, повышением технологичности изготовления и повышением его долговечности.

Поставлена задача решается за счет того, что в конструкции воскопресса, содержащего корпус, сетчатую корзину для загрузки воскосырья, образующую с корпусом вокруг воскосырья водяную рубашку, установленную на корзине крышку, нажимную плиту, силовой механизм, патрубок для слива выжатого воска (готовой продукции), в соответствии с изобретением в зоне водяной рубашки дополнительно установлен датчик температуры воды, связанный с генератором тепла, а силовой механизм выполнен в виде гладкого штока, установленного сверху нажимной плиты с возможностью свободного перемещения относительно крышки, и системы рычагов, причем последние выполнены в виде закрепленных на крышке наклонной опоры, Г-образного упора и установленной между ними промежуточной пластины с отверстием под установку в ней гладкого штока, кроме того, система рычагов также содержит перемещающий и фиксирующий рычаги с отверстием в каждом под установку в них гладкого штока, нижнюю и верхнюю пружины и трехзвенный ломающийся рычаг, при этом перемещающий рычаг установлен с возможностью взаимодействия с промежуточной пластиной, а нижняя пружина установлена на гладком штоке между крышкой и перемещающим рычагом, причем верхняя пружина также установлена на гладком штоке между промежуточной пластиной и фиксирующим рычагом, кроме того на наклонной опоре выполнены два шарнира - нижний для установки в нем первого звена трехзвенного ломающегося рычага и верхний шарнир для установки в нем третьего (силового) звена трехзвенного ломающегося рычага, при этом первое звено трехзвенного ломающегося рычага установлено с возможностью воздействия на свободный конец перемещающего рычага, а второе звено трехзвенного ломающегося рычага связано с первым и третьим звеньями посредством шарниров, кроме того, фиксирующий рычаг установлен на гладком штоке с возможностью взаимодействия с выступом Г-образного упора.

Вариант воскопресса может быть выполнен с генератором тепла в виде электротена, установленного в зоне водяной рубашки и электрически связанного с датчиком

температуры воды, а в нижней части корпуса может быть выполнен патрубок для подачи холодной воды под давлением, превышающим давление от высоты столба содержимого корпуса, участвующего в процессе извлечения воска.

Причинно-следственная связь между совокупностью признаков, которые заявляются, и техническим результатом, который достигается в результате их реализации, заключается в следующем.

Установка датчика температуры воды, связанного с генератором тепла, позволяет поддерживать заданную температуру содержимого корпуса, участвующего в процессе извлечения воска, т.е. позволяет не доводить воду до кипения, максимально уменьшить отрицательное влияние высокой температуры на качество воска, что позволяет увеличить выход качественной готовой продукции из сырья.

Выполнение силового механизма в виде гладкого штока, установленного сверху нажимной плиты с возможностью свободного перемещения относительно крышки, и системы рычагов, причем выполнение последних в виде закрепленных на крышке наклонной опоры, Г-образного упора и установленной между ними промежуточной пластины с отверстием под установку в ней гладкого штока, кроме того, оснащение системы рычагов перемещающим и фиксирующим рычагами с отверстием в каждом под установку в них гладкого штока, нижней и верхней пружиной и трехзвенным ломающимся рычагом, при этом установка перемещающего рычага с возможностью взаимодействия с промежуточной пластиной, а нижней пружины - на гладком штоке между крышкой и перемещающим рычагом, причем установка верхней пружины на гладком штоке между промежуточной пластиной и фиксирующим рычагом, кроме того выполнение на наклонной опоре двух шарниров - нижнего для установки в нем первого звена трехзвенного ломающегося рычага и верхнего шарнира для установки в нем третьего (силового) звена трехзвенного ломающегося рычага, при этом установка первого звена трехзвенного ломающегося рычага с возможностью воздействия на свободный конец перемещающего рычага, и взаимодействие второго звена трехзвенного ломающегося рычага с первым и третьим звеньями посредством шарниров, кроме того, установка фиксирующего рычага на гладком штоке с возможностью взаимодействия с выступом Г-образного упора позволяет создать конструкцию, обеспечивающую значительное усилие на нажимной плите воскопресса. Это позволяет увеличить процент выхода качественной готовой продукции из сырья. Это позволяет увеличить процент выхода качественной продукции. Кроме того, конструкция воскопресса упрощается, снижается потребность при изготовлении использовать высокоточное оборудование, что повышает технологичность изготовления и увеличивает долговечность воскопресса.

Изложенное выше позволяет достичь следующего технического результата:

- упрощается конструкция воскопресса;
- повышается технологичность изготовления воскопресса;
- обеспечивается значительное усилие на нажимной плите пресса, передаваемое на воскосырь;

Кроме того:

- повышается процент выхода готовой продукции при обработке воскосырья;
- повышается качество готовой продукции за счет исключения процессов нарушения структуры воска от воздействия высокой температуры;
- сокращается время обработки воскосырья до выделения из последнего максимального количества воска;
- повышается культура производства.

На чертеже изображен предлагаемый воскопресс.

Воскопресс содержит корпус 1, сетчатую корзину 2 для загрузки воскосырья 3, образующую с корпусом 1 вокруг воскосырья водяную рубашку 4, установленную на сетчатой корзине 2 крышку 5, нажимную плиту 6, силовой механизм, патрубок 7 для слива выжатого воска 8 (готовой продукции), датчик температуры воды 9, электрически связанный с генератором тепла в виде электротена 10. Силовой механизм выполнен в виде гладкого штока 11, установленного сверху нажимной плиты 6 с возможностью свободного перемещения относительно крышки 5, и системы рычагов. Последние выполнены в виде закрепленных на крышке 5 наклонной опоры 12, Г-образного упора 13 и установленной между ними промежуточной пластины 14 с отверстием под установку в ней гладкого штока 11. Кроме того, система рычагов также содержит перемещающий 15 и фиксирующий 16 рычаги с отверстием в каждом под установку в них гладкого штока 11, нижнюю 17 и верхнюю 18 пружины и трехзвенный ломающийся рычаг, при этом перемещающий рычаг 15 установлен с возможностью взаимодействия с промежуточной пластиной 14, а нижняя пружина 17 установлена на гладком штоке 11 между крышкой 5 и перемещающим рычагом 15, причем верхняя пружина 18 также установлена на гладком штоке 11 между промежуточной пластиной 14 и фиксирующим рычагом. На наклонной опоре 12 выполнены два шарнира - нижний 19 для установки в нем первого звена 20 трехзвенного ломающегося рычага и верхний шарнир 21 для установки в нем третьего (силового) звена 22 трехзвенного ломающегося рычага, при этом первое звено 20 трехзвенного ломающегося рычага установлено с возможностью воздействия на свободный конец перемещающего рычага 15, а второе звено 23 трехзвенного ломающегося рычага связано с первым 20 и третьим 22 звеньями посредством шарниров, кроме того, фиксирующий рычаг 16 установлен на гладком штоке 11 с возможностью взаимодействия с выступом 24 Г-образного упора 13. В корпусе 1 нижней части водяной рубашки 4 выполнен патрубок 25 для подачи холодной воды под давлением (например от водопровода), превышающим давление от высоты столба содержимого корпуса, участвующего в процессе извлечения воска, а также для слива воды из корпуса 1.

Извлечение воска из воскосырья осуществляют следующим образом.

Воскосырье помещают в сетчатую корзину 2. При этом нажимная плита 6 и крышка 5 вместе с силовым механизмом находятся в снятом положении. Далее крышка 5 с подведенной к ней нажимной плитой 6 и силовым механизмом устанавливается на корпус 1 и закрепляется зажимами. Из водопровода через патрубок 25 корпус 1 наполняют водой до уровня патрубка 7. Подключают к электросети электротен 10. Вода нагревается до температуры 90°C, после чего датчик температуры воды 9 отключает электротен 10 от сети. При падении температуры воскосырья ниже установленного значения вследствие теплопотерь датчик температуры 9 периодически подключает электротен 10 для поддержания заданной температуры.

Нажимая на свободный конец фиксирующего рычага 16 усилием другой руки, перемещают гладкий шток 11 до упора в воскосырье. Далее воздействуют вниз на свободный конец третьего (силового) звена 22. При этом усилие через верхний шарнир 21, второе звено 23 передается на первое звено 20 трехзвенного ломающегося рычага, которое, поворачиваясь относительно нижнего шарнира 19, своим свободным концом воздействует на перемещающий рычаг 15. Последний, изменяя свое положение относительно гладкого штока 11, зажимает его и двигает вниз на некоторое расстояние. При снятии воздействия на свободный конец третьего (силового) звена 22 нижняя пружина 17 проталкивает перемещающий рычаг 15 до упора в промежуточную пластину 14, при этом перемещающий рычаг 15 скользит (в отверстии) относительно гладкого

штока 11, перемещаясь на некоторое расстояние (шаг), а обратное усилие, создаваемое воскосырьем, воздействует на нажимную плиту 6 и гладкий шток 11, но движению последнего вверх препятствует фиксирующий рычаг 16, который под воздействием верхней пружины 18 изменяет свое положение относительно гладкого штока 11, перекашиваясь, и фиксируется на нем, причем от перемещения вверх его удерживает выступ 24 Г-образного упора 13.

Далее цикл сдавливания воскосырья периодически повторяют до полного извлечения из него воска. Практически для полного извлечения воска достаточно 1 часа. Выжатый воск 8 концентрируется в верхней части корпуса 1. По завершении процесса отключают подачу электроэнергии на электротен 10 и подают воду в патрубок 25, уровень воды поднимается и готовый воск сливается через патрубок 7 в подготовленную емкость (на чертеже не показана), отстаивается и охлаждается.

Патрубок 25 переключают на слив воды из корпуса 1. По удалении воды, нажимая на свободный конец фиксирующего рычага 16, усилием другой руки перемещают гладкий шток 11 вверх до упора в крышку 5 нажимной плиты 6, снимая усилие с воскосырья. Далее освобождают зажимы и снимают с корпуса 1 крышку 5 с подведенной к ней нажимной плитой 6 и силовым механизмом, сетчатую корзину 2 вынимают из корпуса 1, выжатое воскосырье удаляют.

Формула изобретения

1. Воскопресс, содержащий корпус, сетчатую корзину для загрузки воскосырья, образующую с корпусом вокруг воскосырья водяную рубашку, установленную на корзине крышку, нажимную плиту, силовой механизм, патрубок для слива выжатого воска, отличающийся тем, что в зоне водяной рубашки дополнительно установлен датчик температуры воды, связанный с генератором тепла, а силовой механизм выполнен в виде гладкого штока, установленного сверху нажимной плиты с возможностью свободного перемещения относительно крышки, и системы рычагов, причем последние выполнены в виде закрепленных на крышке наклонной опоры Г-образного упора и установленной между ними промежуточной пластины с отверстием под установку в ней гладкого штока, кроме того, система рычагов также выполнена из перемещающего и фиксирующего рычагов с отверстием в каждом под установку в них гладкого штока, нижней и верхней пружин и трехзвенного ломающегося рычага, при этом перемещающий рычаг установлен с возможностью взаимодействия с промежуточной пластиной, а нижняя пружина установлена на гладком штоке между крышкой и перемещающим рычагом, причем верхняя пружина также установлена на гладком штоке между промежуточной пластиной и фиксирующим рычагом, кроме того, на наклонной опоре выполнены два шарнира - нижний для установки в нем первого звена трехзвенного ломающегося рычага и верхний шарнир для установки в нем третьего силового звена трехзвенного ломающегося рычага, при этом первое звено трехзвенного ломающегося рычага установлено с возможностью воздействия на свободный конец перемещающего рычага, а второе звено трехзвенного ломающегося рычага связано с первым и третьим звеньями посредством шарниров, кроме того, фиксирующий рычаг установлен на гладком штоке с возможностью взаимодействия с выступом Г-образного упора.

2. Воскопресс по п.1, отличающийся тем, что генератор тепла выполнен в виде электротена, установлен в зоне водяной рубашки и электрически связан с датчиком температуры воды, а в нижней части корпуса выполнен патрубок для подачи холодной воды под давлением, превышающим давление от высоты столба содержимого корпуса,

участвующего в процессе извлечения воска.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

