

ЗАКЛЮЧЕНИЕ
коллегии по результатам
рассмотрения возражения заявления

Коллегия в порядке, установленном пунктом 3 статьи 1248 части четвертой Гражданского кодекса Российской Федерации, введенной в действие с 1 января 2008 г. Федеральным законом от 18 декабря 2006 г. № 231-ФЗ, в редакции, действующей на дату подачи возражения и Правилами рассмотрения и разрешения федеральным органом исполнительной власти по интеллектуальной собственности споров в административном порядке, утвержденными приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства экономического развития Российской Федерации от 30.04.2020 г. № 644/261, зарегистрированным в Министерстве юстиции Российской Федерации 25.08.2020 № 59454, с изменениями, внесенными приказом Минобрнауки России и Минэкономразвития России от 23.11.2022 № 1140/646 (далее – Правила ППС), рассмотрела возражение ШЭНЬ ЧЖЭНЬ СМОАНТ ТЕКНОЛОДЖИ КО., ЛТД (далее – заявитель), поступившее 13.04.2023 на решение Федеральной службы по интеллектуальной собственности (далее – Роспатент) от 23.01.2023 об отказе в выдаче патента на изобретение по заявке № 2021135620/03, при этом установлено следующее.

Заявлено изобретение № 2021135620/03 «Электронное устройство испарения», совокупность признаков заявленного изобретения изложена в формуле, представленной в корреспонденции от 24.11.2022, в следующей редакции:

«1. Электронное устройство испарения, содержащее испаритель и электронный компонент, съемно соединенный с испарителем, при этом испаритель включает бак для жидкости, ядро испарителя и основание бака для жидкости, в котором:

упомянутый бак для жидкости снабжен отверстием для выпуска пара и отверстием для заливки жидкости;

ядро испарителя снабжено отверстием для направления жидкости, соединенным с камерой хранения жидкости в баке, и испарительным каналом, соединенным с отверстием для выпуска пара;

причем:

основание бака для жидкости соединено с открытым концом бака через уплотнение, где основание бака для жидкости имеет проточные отверстия, проходящие через ядро испарителя;

ядро расположено с возможностью снятия в полость, ограниченную баком для жидкости и основанием бака, причем, один конец ядра герметизирован и совмещен с отверстием для выхода пара через уплотнительное кольцо, а другой конец герметизирован и совмещен с проточными отверстиями через уплотнительное кольцо.

2. Электронное устройство испарения по п.1, отличающееся тем, что упомянутое ядро испарителя содержит корпус, стойки, нагревательный элемент и изолирующий блокирующий элемент, причем:

корпус и стойки ядра представляют собой полые конструкции с двумя концами, пронизывающими друг друга, а боковые стенки обоих снабжены отверстием для направления жидкости;

нагревательный элемент вставлен в стойку ядра испарителя, а часть стойки испарителя вставлена в корпус ядра, где, по меньшей мере, первый электрод нагревательного элемента выполнен с возможностью проходить через отверстие, предусмотренное на изолирующем блокирующем элементе;

изолирующий блокирующий элемент встроен в открытый конец стойки ядра испарителя относительно корпуса ядра испарителя и имеет герметичную посадку;

где канал испарителя включает корпус, внутреннее пространство, образованное стойками, и отверстие для впуска воздуха, предусмотренное на внешней боковой стенке корпуса, в котором один конец корпуса ядра испарителя выполнен с возможностью вставки в отверстие для выпуска пара через наложенное на него уплотнительное кольцо, а один конец стойки

соединен со сквозным отверстием на внутренней стенке через уплотнительное кольцо.

3. Электронное испарительное устройство по п.2, отличающееся тем, что нагревательный элемент содержит цилиндрический нагревательный узел, хлопок на внутренней стенке и хлопок на внешней стенке нагревательного элемента.

4. Электронное устройство испарения по п.1, отличающееся тем, что основание бака для жидкости включает в себя первое основание и второе основание, встроенные в основание бака для жидкости, а на внутренней боковой стенке бака для жидкости предусмотрены ступеньки позиционирования, причем вся поверхность первого основания, обращенного к внутренней стороне бака для жидкости, покрыта базовым уплотнением, которое герметично соединено со ступеньками позиционирования, причем второе основание расположено на открытом конце бака для жидкости и отделено от первого основания на определенное расстояние, где периферийная сторона второго основания соединена с внутренней боковой стенкой бака для жидкости через уплотнительное кольцо, установленное на ней.

5. Электронное устройство испарения по п.1, отличающееся тем, что электронный блок управления включает в себя корпус, аккумуляторную батарею и печатную плату, расположенную в корпусе, корпус снабжен установочной камерой для вставки испарителя, причем на нижней части установочной камеры расположена печатная плата электрически соединенная со вторым электродом для образования электрического соединения с испарителем.

6. Электронное устройство испарения по п.5, отличающееся тем, что электронный блок управления также включает воздушно-сенсорный датчик, установленный в корпусе и электрически соединенный с печатной платой, где ядро испарителя также включает воздушный канал воздушно-сенсорного датчика для сообщения с управляющим воздушным каналом воздушно-сенсорного датчика, а воздушный канал воздушно-сенсорного датчика

включает в себя первую вентиляционную трубу, проходящую через камеру хранения жидкости бака и вторую вентиляционную трубу, расположенную в узле электронного управления, причем:

один конец первой вентиляционной трубы выполнен с возможностью соединения с воздушным отверстием воздушно-сенсорного датчика, расположенным на конце всасывающего конца бака для жидкости, а другой конец выполнен с возможностью проходить через основание бака для жидкости и выполнен с возможностью соединения с переходником, установленным на основании бака для жидкости;

один конец второй вентиляционной трубы проходит через дно установочной камеры и выполнен с возможностью соединения с управляющим воздушным каналом воздушно-сенсорного датчика, а другой конец расположен в установочной камере и может быть подсоединен к первой вентиляционной трубе путем вставки в переходник, а вторая вентиляционная труба соединена с переходником.

7. Электронное устройство испарения по п.6, отличающееся тем, что внутри бака для жидкости расположена первая вмещающая канавка, соответствующая положению воздушного отверстия воздушно-сенсорного датчика, причем первая вмещающая канавка снабжена уплотнительным элементом вентиляционной трубы с обоих концов, а один конец первой вентиляционной трубы соединен к воздушному отверстию воздушно-сенсорного датчика через уплотнительный элемент вентиляционной трубы.

8. Электронное устройство испарения по п.6, отличающееся тем, что электронный блок управления дополнительно включает в себя герметизирующую втулку воздушно-сенсорного датчика, а конец герметизирующей втулки для впуска воздуха выполнен с возможностью соединения со второй вентиляционной трубой.

9. Электронное устройство испарения по п.7, отличающееся тем, что электронный блок управления дополнительно включает в себя герметизирующую втулку воздушно-сенсорного датчика, а конец

герметизирующей втулки для впуска воздуха выполнен с возможностью соединения со второй вентиляционной трубой.

10. Электронное устройство испарения по п.5, отличающееся тем, что испаритель также включает в себя металлический внешний корпус на открытом конце бака для жидкости, причем металлический корпус имеет кольцевидное дно и зажат с боковой стенкой бака для жидкости электронный блок управления дополнительно включает в себя магнит, расположенный на дне установочной камеры, где дно и магнит выполнен с возможностью фиксации магнитным притяжением.

11. Электронное устройство испарения по п.1, отличающееся тем, что отверстие для заливки жидкости расположено на боковой стенке бака для жидкости. Испаритель также включает герметизирующую деталь для отверстия заливки жидкости. Боковая стенка бака для жидкости также имеет вторую канавку для размещения герметизирующей детали для отверстия заливки жидкости».

При вынесении решения Роспатента от 23.01.2023 об отказе в выдаче патента был сделан вывод о несоответствии заявленного изобретения условию патентоспособности «новизна».

В подтверждение данного довода в решении Роспатента приведены следующие патентные документы:

- WO 2016026104 A1, опубл. 25.02.2016 (далее – [1]);
- US 10306930 B2, опубл. 04.06.2019 (далее – [2]);
- CN 206949529 U, опубл. 02.02.2018 (далее – [3]);
- CN 207428412 U, опубл. 01.06.2018 (далее – [4]);

Заявителем в соответствии с пунктом 3 статьи 1387 указанного выше Гражданского кодекса было подано возражение, в котором он выразил несогласие с доводами решения Роспатента.

В возражении заявитель представил скорректированную формулу и доводы, согласно которым признаки скорректированной формулы не известны из источников информации [1] – [4].

Изучив материалы дела заявки и возражения, коллегия установила следующее.

С учетом даты международной подачи заявки (27.09.2019), правовая база для оценки патентоспособности заявленного изобретения включает Гражданский кодекс Российской Федерации в редакции, действующей на дату подачи заявки (далее - Кодекс), а также Правила составления, подачи и рассмотрения документов, являющихся основанием для совершения юридически значимых действий по государственной регистрации изобретений, Требования к документам заявки на выдачу патента на изобретение и Порядок проведения информационного поиска при проведении экспертизы по существу по заявке на выдачу патента на изобретение и представления отчета о нем, утвержденные приказом Министерства экономического развития Российской Федерации от 25.05.2016 №316 (далее – Правила, Требования и Порядок).

В соответствии с пунктом 1 статьи 1350 Кодекса изобретению предоставляется правовая охрана, если оно является новым, имеет изобретательский уровень и промышленно применимо.

Согласно пункту 2 статьи 1350 Кодекса изобретение является новым, если оно не известно из уровня техники. Уровень техники включает любые сведения, ставшие общедоступными в мире до даты приоритета изобретения.

В соответствии с пунктом 2 статьи 1350 Кодекса изобретение имеет изобретательский уровень, если для специалиста оно явным образом не следует из уровня техники. Уровень техники для изобретения включает любые сведения, ставшие общедоступными в мире до даты приоритета изобретения.

Согласно пункту 70 Правил, при проверке новизны изобретение признается новым, если установлено, что совокупность признаков изобретения, представленных в независимом пункте формулы изобретения, неизвестна из сведений, ставших общедоступными в мире до даты приоритета изобретения (далее – уровень техники).

Согласно пункту 72 Правил, если установлено, что изобретение, охарактеризованное в независимом пункте формулы, соответствует условию новизны, осуществляется проверка изобретательского уровня изобретения. Проверка новизны зависимых пунктов не проводится.

Согласно пункту 102 Правил, если в результате экспертизы заявки по существу установлено, что заявленное изобретение, выраженное формулой изобретения, предложенной заявителем, не соответствует хотя бы одному из условий патентоспособности, предусмотренных пунктом 1 статьи 1350 Кодекса, принимается решение об отказе в выдаче патента.

В соответствии с пунктом 11 Порядка общедоступными считаются сведения, содержащиеся в источнике информации, с которым любое лицо может ознакомиться.

Согласно пункту 12 Порядка датой, определяющей включение источника информации в уровень техники, для опубликованных патентных документов является указанная на них дата опубликования.

В соответствии с пунктом 39 Правил ППС лицо, подавшее возражение или заявление, вправе с представлением соответствующих материалов ходатайствовать, в частности:

об изменении испрашиваемого объема правовой охраны изобретения, полезной модели или промышленного образца с соблюдением требований статьи 1378 Гражданского кодекса Российской Федерации.

Анализ доводов, содержащихся в решении Роспатента, и доводов, изложенных в возражении, касающихся оценки соответствия заявленного изобретения по независимому пункту 1 вышеприведенной формулы условию патентоспособности «новизна», показал следующее.

Патентный документ [1] опубликован до даты приоритета заявленного изобретения, т.е. может быть включен в уровень техники для целей проверки его соответствия условиям патентоспособности (см. пункт 12 Порядка).

В патентном документе [1] (см. описание абз. [24]-[64], фиг. 1-4,) раскрыто электронное устройство испарения, содержащее испаритель и электронный компонент, съемно соединенный с испарителем, при этом

испаритель включает бак для жидкости, ядро испарителя и соединительную втулку (в терминологии заявителя - основание бака для жидкости), упомянутый бак для жидкости снабжен отверстием для выпуска пара и отверстием для заливки жидкости, ядро испарителя снабжено отверстием для направления жидкости, соединенным с камерой хранения жидкости в баке, и испарительным каналом, соединенным с отверстием для выпуска пара, в основании бака для жидкости имеются проточные отверстия, которые проходят через ядро испарителя, соединительная втулка соединена с открытым концом бака через уплотнение, ядро расположено с возможностью снятия в полость, ограниченную баком для жидкости и основанием бака, кроме того, один конец ядра герметизирован и совмещен с отверстием для выхода пара через уплотнительное кольцо, а другой конец герметизирован и совмещен с проточными отверстиями через уплотнительное кольцо.

Исходя из изложенного можно констатировать, что техническому решению, раскрытому в патентном документе [1] присущи все признаки заявленного решения по независимому пункту 1 вышеприведенной формулы.

Таким образом, заявленное изобретение по независимому пункту 1 формулы не соответствует условию патентоспособности «новизна».

В отношении зависимых пунктов 2-11 формулы заявленного изобретения необходимо отметить следующее.

В отношении признаков зависимого пункта 2 формулы заявленного изобретения следует отметить их известность из патентного документа [1] (см. описание абз. [24]-[64]).

В отношении признаков зависимого пункта 3 формулы заявленного изобретения следует отметить, что вопреки мнению, изложенному в решении Роспатента и отчете об информационном поиске, представленным заявителю в процессе осуществления экспертизы по существу, из источника информации [2] не следует известность всех признаков данного зависимого пункта формулы заявленного предложения. Так, из источника информации [2] не известны признаки заявленного решения, характеризующие наличие хлопка

на внутренней стенке нагревательного элемента. Кроме того, известность данных признаков не следует и из источников информации [1], [3] – [4].

Заявителем при подаче возражения была представлена уточненная редакция формулы, скорректированная путем включения вышеуказанных признаков зависимого пункта 3 формулы в независимый пункт, выраженная в следующем виде:

«1. Электронное устройство испарения, содержащее испаритель и электронный компонент, съемно соединенный с испарителем, при этом испаритель включает бак для жидкости, ядро испарителя и основание бака для жидкости, в котором: упомянутый бак для жидкости снабжен отверстием для выпуска пара и отверстием для заливки жидкости; ядро испарителя снабжено отверстием для направления жидкости, соединенным с камерой хранения жидкости в баке, и испарительным каналом, соединенным с отверстием для выпуска пара; причем: основание бака для жидкости соединено с открытым концом бака через уплотнение, где основание бака для жидкости имеет проточные отверстия, проходящие через ядро испарителя; ядро расположено с возможностью снятия в полость, ограниченную баком для жидкости и основанием бака, причем, один конец ядра герметизирован и совмещен с отверстием для выхода пара через уплотнительное кольцо, а другой конец герметизирован и совмещен с проточными отверстиями через уплотнительное кольцо; а также упомянутое ядро испарителя содержит корпус, стойки, нагревательный элемент и изолирующий блокирующий элемент, причем: корпус и стойки ядра представляют собой полые конструкции с двумя концами, пронизывающими друг друга, а боковые стенки обоих снабжены отверстием для направления жидкости; нагревательный элемент вставлен в стойку ядра испарителя, а часть стойки испарителя вставлена в корпус ядра, где по меньшей мере, первый электрод нагревательного элемента выполнен с возможностью проходить через отверстие, предусмотренное на изолирующем блокирующем элементе, и нагревательный элемент содержит цилиндрический нагревательный узел, хлопок на внутренней стенке и хлопок на внешней стенке нагревательного элемента; изолирующий блокирующий элемент

встроен в открытый конец стойки ядра испарителя относительно корпуса ядра испарителя и имеет герметичную посадку; где канал испарителя включает корпус, внутреннее пространство, образованное стойками, и отверстие для выпуска воздуха, предусмотренное на внешней боковой стенке корпуса, в котором один конец корпуса ядра испарителя выполнен с возможностью вставки в отверстие для выпуска пара через наложенное на него уплотнительное кольцо, а один конец стойки соединен со сквозным отверстием на внутренней стенке через уплотнительное кольцо.

2. Электронное устройство испарения по п.1, отличающееся тем, что основание бака для жидкости включает в себя первое основание и второе основание, встроенные в основание бака для жидкости, а на внутренней боковой стенке бака для жидкости предусмотрены ступеньки позиционирования, причем вся поверхность первого основания, обращенного к внутренней стороне бака для жидкости, покрыта базовым уплотнением, которое герметично соединено со ступеньками позиционирования, причем второе основание расположено на открытом конце бака для жидкости и отделено от первого основания на определенное расстояние, где периферийная сторона второго основания соединена с внутренней боковой стенкой бака для жидкости через уплотнительное кольцо, установленное на ней.

3. Электронное устройство испарения по п.1, отличающееся тем, что электронный блок управления включает в себя корпус, аккумуляторную батарею и печатную плату, расположенную в корпусе, корпус снабжен установочной камерой для вставки испарителя, причем на нижней части установочной камеры расположена печатная плата электрически соединенная со вторым электродом для образования электрического соединения с испарителем.

4. Электронное устройство испарения по п.3, отличающееся тем, что электронный блок управления также включает воздушно-сенсорный датчик, установленный в корпусе и электрически соединенный с печатной платой, где ядро испарителя также включает воздушный канал воздушно-сенсорного

датчика для сообщения с управляющим воздушным каналом воздушно-сенсорного датчика, а воздушный канал воздушно-сенсорного датчика включает в себя первую вентиляционную трубу, проходящую через камеру хранения жидкости бака и вторую вентиляционную трубу, расположенную в узле электронного управления, причем один конец первой вентиляционной трубы выполнен с возможностью соединения с воздушным отверстием воздушно-сенсорного датчика, расположенным на конце всасывающего конца бака для жидкости, а другой конец выполнен с возможностью проходить через основание бака для жидкости и выполнен с возможностью соединения с переходником, установленным на основании бака для жидкости; один конец второй вентиляционной трубы проходит через дно установочной камеры и выполнен с возможностью соединения с управляющим воздушным каналом воздушно-сенсорного датчика, а другой конец расположен в установочной камере и может быть подсоединен к первой вентиляционной трубе путем вставки в переходник, а вторая вентиляционная труба соединена с переходником.

5. Электронное устройство испарения по п.4., отличающееся тем, что внутри бака для жидкости расположена первая вмещающая канавка, соответствующая положению воздушного отверстия воздушно-сенсорного датчика, причем первая вмещающая канавка снабжена уплотнительным элементом вентиляционной трубы с обоих концов, а один конец первой вентиляционной трубы соединен к воздушному отверстию воздушно-сенсорного датчика через уплотнительный элемент вентиляционной трубы.

6. Электронное устройство испарения по п.4., отличающееся тем, что электронный блок управления дополнительно включает в себя герметизирующую втулку воздушно-сенсорного датчика, а конец герметизирующей втулки для впуска воздуха выполнен с возможностью соединения со второй вентиляционной трубой.

7. Электронное устройство испарения по п.5, отличающееся тем, что электронный блок управления дополнительно включает в себя герметизирующую втулку воздушно-сенсорного датчика, а конец

герметизирующей втулки для впуска воздуха выполнен с возможностью соединения со второй вентиляционной трубой.

8. Электронное устройство испарения по п.3, отличающееся тем, что испаритель также включает в себя металлический внешний корпус на открытом конце бака для жидкости, причем металлический корпус имеет кольцевидное дно и зажат с боковой стенкой бака для жидкости. электронный блок управления дополнительно включает в себя магнит, расположенный на дне установочной камеры, где дно и магнит выполнен с возможностью фиксации магнитным притяжением.

9. Электронное устройство испарения по п.1, отличающееся тем, что отверстие для заливки жидкости расположено на боковой стенке бака для жидкости, а испаритель также включает герметизирующую деталь для отверстия заливки жидкости, а боковая стенка бака для жидкости также имеет вторую канавку для размещения герметизирующей детали для отверстия заливки жидкости».

Содержание данной формулы на основании пункта 39 Правил ППС было проанализировано коллегией.

Скорректированная формула была принята к рассмотрению и признана соответствующей требованиям статьи 1378 Кодекса.

С учетом данных обстоятельств материалы заявки были направлены для дальнейшего проведения экспертизы по существу, предусмотренной абзацами 3, 6 пункта 1 статьи 1390 Кодекса, включающей осуществление информационного поиска и оценку соответствия заявленного предложения условиям патентоспособности, предусмотренным абзацем вторым пункта 1 статьи 1351 Кодекса.

По результатам проведенного поиска 29.09.2023 был представлен отчет о поиске и заключение по результатам указанного поиска, согласно которым изобретение, охарактеризованное уточненной заявителем формулой, соответствует всем условиям патентоспособности, предусмотренным статьей 1350 Кодекса.

Таким образом, каких-либо обстоятельств, препятствующих признанию данного изобретения, охарактеризованного уточнённой формулой, патентоспособной не выявлено.

Учитывая вышеизложенное, коллегия пришла к выводу о наличии оснований для принятия Роспатентом следующего решения:

удовлетворить возражение, поступившее 13.04.2023, отменить решение Роспатента от 23.01.2023 и выдать патент Российской Федерации на изобретение с формулой, представленной 13.04.2023.

(21) 2021135620/63(075136)

(51) МПК

A24F 47/00 (2006.01)

(57) 1. Электронное устройство испарения, содержащее испаритель и электронный компонент, съемно соединенный с испарителем, при этом испаритель включает бак для жидкости, ядро испарителя и основание бака для жидкости, в котором: упомянутый бак для жидкости снабжен отверстием для выпуска пара и отверстием для заливки жидкости; ядро испарителя снабжено отверстием для направления жидкости, соединенным с камерой хранения жидкости в баке, и испарительным каналом, соединенным с отверстием для выпуска пара; причем: основание бака для жидкости соединено с открытым концом бака через уплотнение, где основание бака для жидкости имеет проточные отверстия, проходящие через ядро испарителя; ядро расположено с возможностью снятия в полость, ограниченную баком для жидкости и основанием бака, причем, один конец ядра герметизирован и совмещен с отверстием для выхода пара через уплотнительное кольцо, а другой конец герметизирован и совмещен с проточными отверстиями через уплотнительное кольцо; а также упомянутое ядро испарителя содержит корпус, стойки, нагревательный элемент и изолирующий блокирующий элемент, причем: корпус и стойки ядра представляют собой полые конструкции с двумя концами, пронизывающими друг друга, а боковые стенки обоих снабжены отверстием для направления жидкости; нагревательный элемент вставлен в стойку ядра испарителя, а часть стойки испарителя вставлена в корпус ядра, где по меньшей мере, первый электрод нагревательного элемента выполнен с возможностью проходить через отверстие, предусмотренное на изолирующем блокирующем элементе, и нагревательный элемент содержит цилиндрический нагревательный узел, хлопок на внутренней стенке и хлопок на внешней стенке нагревательного элемента; изолирующий блокирующий элемент встроен в

открытый конец стойки ядра испарителя относительно корпуса ядра испарителя и имеет герметичную посадку; где канал испарителя включает корпус, внутреннее пространство, образованное стойками, и отверстие для впуска воздуха, предусмотренное на внешней боковой стенке корпуса, в котором один конец корпуса ядра испарителя выполнен с возможностью вставки в отверстие для выпуска пара через наложенное на него уплотнительное кольцо, а один конец стойки соединен со сквозным отверстием на внутренней стенке через уплотнительное кольцо.

2. Электронное устройство испарения по п.1, отличающееся тем, что основание бака для жидкости включает в себя первое основание и второе основание, встроенные в основание бака для жидкости, а на внутренней боковой стенке бака для жидкости предусмотрены ступеньки позиционирования, причем вся поверхность первого основания, обращенного к внутренней стороне бака для жидкости, покрыта базовым уплотнением, которое герметично соединено со ступеньками позиционирования, причем второе основание расположено на открытом конце бака для жидкости и отделено от первого основания на определенное расстояние, где периферийная сторона второго основания соединена с внутренней боковой стенкой бака для жидкости через уплотнительное кольцо, установленное на ней.

3. Электронное устройство испарения по п.1, отличающееся тем, что электронный блок управления включает в себя корпус, аккумуляторную батарею и печатную плату, расположенную в корпусе, корпус снабжен установочной камерой для вставки испарителя, причем на нижней части установочной камеры расположена печатная плата электрически соединенная со вторым электродом для образования электрического соединения с испарителем.

4. Электронное устройство испарения по п.3, отличающееся тем, что электронный блок управления также включает воздушно-сенсорный датчик, установленный в корпусе и электрически соединенный с печатной платой, где

ядро испарителя также включает воздушный канал воздушно-сенсорного датчика для сообщения с управляющим воздушным каналом воздушно-сенсорного датчика, а воздушный канал воздушно-сенсорного датчика включает в себя первую вентиляционную трубу, проходящую через камеру хранения жидкости бака и вторую вентиляционную трубу, расположенную в узле электронного управления, причем один конец первой вентиляционной трубы выполнен с возможностью соединения с воздушным отверстием воздушно-сенсорного датчика, расположенным на конце всасывающего конца бака для жидкости, а другой конец выполнен с возможностью проходить через основание бака для жидкости и выполнен с возможностью соединения с переходником, установленным на основании бака для жидкости; один конец второй вентиляционной трубы проходит через дно установочной камеры и выполнен с возможностью соединения с управляющим воздушным каналом воздушно-сенсорного датчика, а другой конец расположен в установочной камере и может быть подсоединен к первой вентиляционной трубе путем вставки в переходник, а вторая вентиляционная труба соединена с переходником.

5. Электронное устройство испарения по п.4., отличающееся тем, что внутри бака для жидкости расположена первая вмещающая канавка, соответствующая положению воздушного отверстия воздушно-сенсорного датчика, причем первая вмещающая канавка снабжена уплотнительным элементом вентиляционной трубы с обоих концов, а один конец первой вентиляционной трубы соединен к воздушному отверстию воздушно-сенсорного датчика через уплотнительный элемент вентиляционной трубы.

6. Электронное устройство испарения по п.4., отличающееся тем, что электронный блок управления дополнительно включает в себя герметизирующую втулку воздушно-сенсорного датчика, а конец герметизирующей втулки для впуска воздуха выполнен с возможностью соединения со второй вентиляционной трубой.

7. Электронное устройство испарения по п.5, отличающееся тем, что электронный блок управления дополнительно включает в себя герметизирующую втулку воздушно-сенсорного датчика, а конец герметизирующей втулки для впуска воздуха выполнен с возможностью соединения со второй вентиляционной трубой.

8. Электронное устройство испарения по п.3, отличающееся тем, что испаритель также включает в себя металлический внешний корпус на открытом конце бака для жидкости, причем металлический корпус имеет кольцевидное дно и зажат с боковой стенкой бака для жидкости. электронный блок управления дополнительно включает в себя магнит, расположенный на дне установочной камеры, где дно и магнит выполнен с возможностью фиксации магнитным притяжением.

9. Электронное устройство испарения по п.1, отличающееся тем, что отверстие для заливки жидкости расположено на боковой стенке бака для жидкости, а испаритель также включает герметизирующую деталь для отверстия заливки жидкости, а боковая стенка бака для жидкости также имеет вторую канавку для размещения герметизирующей детали для отверстия заливки жидкости.

(56) WO 2016026104 A1, 25.02.2016;

US 10306930 B2, 04.06.2019;

CN 206949529 U, 02.02.2018;

US 2016106153 A1, 21.04.2016.

Примечание: при публикации сведений о выдаче патента будут использованы описание в редакции от 24.11.2022 и первоначальные чертежи в редакции, представленной на дату подачи заявки.