

(19)



**Евразийское
патентное
ведомство**

(11) **035806**

(13) **B1**

(12) **ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОМУ ПАТЕНТУ**

(45) Дата публикации и выдачи патента
2020.08.13

(51) Int. Cl. *F24C 15/20* (2006.01)
B08B 15/02 (2006.01)

(21) Номер заявки
201990874

(22) Дата подачи заявки
2017.10.09

(54) **ВЫТЯЖКА ДЛЯ ОТВОДА КУХОННЫХ ПАРОВ**

(31) **102016000102040**

(56) CN-U-202452550

(32) **2016.10.11**

EP-A1-2754967

(33) **IT**

WO-A1-2014108490

(43) **2019.09.30**

CN-U-205048522

(86) **PCT/IB2017/056220**

EP-A2-0716272

(87) **WO 2018/069813 2018.04.19**

KR-A-20040025043

(71)(73) Заявитель и патентовладелец:
ЭЛИКА С.П.А. (IT)

CN-Y-201273623

CN-Y-2259575

US-A-3364664

FR-A1-2911520

(72) Изобретатель:
**Гарджиуло Антонелло, Джилиберти
Розанджела (IT)**

(74) Представитель:
Махлина М.Г. (RU)

(57) Вытяжка (1) для отвода кухонных паров, содержащая коробчатый корпус (2), определяющий по меньшей мере один воздуховод (3) для отвода кухонных паров, причем воздуховод (3) имеет по меньшей мере одно отверстие (4), обращенное к внешней среде и расположенное на наклонной плоскости по отношению к вертикальному направлению (А), причем коробчатый корпус (2) имеет по меньшей мере одну боковую стенку (2с), контактирующую с внешней средой, средства (5) всасывания, сообщающиеся по текучей среде с воздуховодом (3); решетчатую панель (8), обращенную к средствам (5) всасывания; по меньшей мере одну перфорированную панель (9), расположенную напротив решетчатой панели (8), по существу, параллельно боковой панели (2с), для ограничения множества акустических резонансных полостей (10) совместно с боковой стенкой (2с).

B1

035806

035806

B1

Область техники, к которой относится изобретение

Настоящее изобретение относится к вытяжке для отвода кухонных паров. В частности, настоящее изобретение относится к вертикальной вытяжке, другими словами, к вытяжке, в которой всасывающее отверстие расположено не в горизонтальной плоскости. Такие вытяжки эффективно используются на кухнях в частных домах, ресторанах, столовых или в любом месте, где необходимо готовить еду и удалять кухонные пары.

Уровень техники

Вертикальные вытяжки известны из существующего уровня техники. Такие вытяжки содержат коробчатый корпус, в котором размещены средства для отвода кухонных паров. Коробчатый корпус имеет одно или несколько негоризонтальных отверстий, другими словами, расположенных в вертикальном направлении. В большинстве случаев эти отверстия расположены в наклонном направлении, другими словами, они наклонены по отношению к вертикальному направлению и к горизонтальному направлению.

В коробчатом корпусе установлен двигатель в сборе для всасывания, который с помощью воздуховода сообщается по текучей среде с вытяжной трубой для удаления кухонных паров таким образом, чтобы обеспечивать подачу паров в такую вытяжную трубу для их удаления из помещения.

Следует отметить, что недостатком известных вытяжек является шум, вызываемый движением воздуха через решетки и фильтры, предназначенные для защиты вентилятора двигателя в сборе для всасывания. В результате вибрации такие элементы рассеивают энергию с помощью акустических волн, которые входят в резонанс с воздуховодами и металлическими частями вытяжки и затем передаются во внешнюю среду.

Сущность изобретения

В данном контексте техническая задача, лежащая в основе изобретения, состоит в том, чтобы предложить вытяжку для отвода кухонных паров, которая устраняет вышеуказанные недостатки существующего уровня техники.

В частности, задача настоящего состоит в том, чтобы предложить вытяжку для отвода кухонных паров, имеющую пониженную шумность.

Указанную техническую задачу, по существу, можно решить с помощью вытяжки для отвода кухонных паров, содержащей технические признаки, выраженные в одном или нескольких пунктах приложенной формулы изобретения.

Преимущества

Вытяжка по настоящему изобретению решает техническую проблему, состоящую в том, что надлежащим образом калиброванные резонансные полости обеспечивают создание акустических волн, которые регулируя шум, производимый решетчатой панелью, исключают его, по меньшей мере, у боковых стенок, препятствуя распространению шума от боковых стенок в направлении внешней среды. Поскольку такая боковая стенка производит большую часть акустической эмиссии от всех поверхностей коробчатого корпуса, существует возможность уменьшения шума, производимого вытяжкой и передаваемого во внешнюю среду.

Краткое описание чертежей

Другие признаки и преимущества настоящего изобретения станут более понятными из описания, приведенного ниже в качестве неограничивающего примера предпочтительного, но неисключительного варианта выполнения вытяжки для отвода кухонных паров, показанной на приложенных чертежах, где

на фиг. 1 показан перспективный вид вытяжки для отвода кухонных паров согласно настоящему изобретению;

на фиг. 2 - вид спереди вытяжки по фиг. 1;

на фиг. 3 - вид сверху вытяжки по фиг. 1 и 2; и

на фиг. 4 - перспективный вид в разобранном состоянии вытяжки по фиг. 1 и 2 с некоторыми частями, удаленными для лучшего изображения других частей.

Сведения, подтверждающие возможность осуществления изобретения

Несмотря на то, что это не указано в явной форме, отдельные признаки, описанные со ссылкой на конкретные варианты выполнения, должны рассматриваться как дополнительные и/или взаимозаменяемые с другими признаками, которые описаны со ссылкой на другие примеры вариантов выполнения.

Со ссылкой на приложенные чертежи позиция 1 обозначает вытяжку для отвода кухонных паров согласно настоящему изобретению.

Вытяжка 1 содержит коробчатый корпус 2. Как показано, например, на фиг. 2, коробчатый корпус 2 определяет нижнюю секцию вытяжки 1, которая во время использования обращена к плите.

Более подробно, коробчатый корпус 2 имеет по меньшей мере одну стенку 2a, 2b, 2c, 2d, 2e, контактирующую с внешней средой. В частности, коробчатый корпус имеет нижнюю стенку 2a, верхнюю стенку 2b, пару боковых стенок 2c, переднюю стенку 2d и заднюю стенку 2e. Нижняя стенка 2a обращена непосредственно к плите и во время использования расположена горизонтально, другими словами, по существу, перпендикулярно вертикальному направлению А. Верхняя стенка 2b расположена, по существу, параллельно нижней стенке 2a, т.е. также, по существу, перпендикулярно вертикальному

направлению А. Задняя стенка 2e соединена с верхней 2b и нижней 2a стенками, в частности она расположена в поперечном направлении и, в частности, перпендикулярно им. Во время использования задняя стенка 2e обращена к стене или контактирует с ней. Передняя стенка 2d соединена с верхней 2b и нижней 2a стенками. Передняя стенка 2d также, по существу, наклонена относительно вертикального направления А. Следует отметить, что, в частности, благодаря наклону передней стенки 2d, верхняя стенка 2b, в общем, имеет большую поверхность по отношению к нижней стенке 2a.

Боковые стенки 2c расположены параллельно друг другу и соединены с верхней 2b, нижней 2a и задней 2e стенками. Следует отметить, что по предпочтительному варианту выполнения изобретения боковые стенки 2c имеют трапециевидную форму.

Коробчатый корпус 2 определяет по меньшей мере один воздуховод 3 для отвода кухонных паров. Такой воздуховод 3 имеет по меньшей мере одно отверстие 4, обращенное к внешней среде, и, в частности, расположенное на наклонной плоскости по отношению к вертикальному направлению А. Как показано, например, на фиг. 1, отверстие 4 расположено предпочтительно в наклонном направлении и, следовательно, также наклонено по отношению к горизонтальному направлению. В частности, отверстие 4 наклонено под углом 15-30°, предпочтительно точно под углом 21° по отношению к вертикальному направлению А.

Со ссылкой на фиг. 1 следует отметить, что коробчатый корпус 2 определяет пару воздуховодов 3, каждый из которых имеет собственное всасывающее отверстие 4. Упомянутая выше передняя стенка 2d, частично закрывающая переднюю зону коробчатого корпуса 2, расположена между двумя отверстиями 4. Еще более конкретно, отверстия 4 расположены симметрично по отношению к передней стенке 2d.

Вытяжка 1 также содержит вытяжную трубу 6, размещенную по центру и над коробчатым корпусом 2. В частности, вытяжная труба 6 сообщается по текучей среде с воздуховодами 3.

Вытяжка 1 также содержит средства 5 всасывания. Такие средства 5 всасывания сообщаются по текучей среде с воздуховодами 3 и вытяжной трубой 6. Средства 5 всасывания расположены с возможностью отвода кухонных паров из воздуховодов 3 и их удаления через вытяжную трубу 6. Средства 5 всасывания сами по себе известны специалисту в рассматриваемой области, и поэтому их подробное описание не приводится. Предположительно, средства всасывания 5 могут содержать двигатель в сборе для всасывания и центрифугу для всасывания.

Следует отметить, что средства 5 всасывания расположены в отделении 7, образованном в коробчатом корпусе 2. В частности, такое отделение 7 находится за передней стенкой 2d и расположено между вышеупомянутыми воздуховодами 3.

Вытяжка 1 также содержит по меньшей мере одну решетчатую панель 8, обращенную к средствам всасывания. В частности, решетчатая панель 8 расположена между воздуховодом 3 и средствами 5 всасывания. Решетчатая панель 8 предназначена для закрывания отделения 7 для средств 5 всасывания, позволяя проходить через нее кухонным парам и обеспечивая первую фильтрацию кухонных паров. Такая фильтрация осуществляется за счет способствования конденсации взвешенных частиц жира и масла, присутствующих в кухонных парах, в добавление к водяному пару.

По предпочтительному варианту выполнения изобретения решетчатая панель 8 расположена параллельно боковой стенке 2c. Другими словами, решетчатая панель 8 расположена параллельно вертикальному направлению А. В другом варианте выполнения, который не показан, решетчатая панель 8 наклонена относительно указанного вертикального направления А. Сходным образом с боковыми стенками 2c решетчатая панель 8 имеет трапециевидную форму.

Следует отметить, что в предпочтительном варианте выполнения вытяжка 1 содержит по меньшей мере две решетчатые панели 8, каждая из которых расположена таким образом, что она закрывает соответствующий воздуховод 3. Структура каждой решетчатой панели 8 сама по себе известна специалисту в рассматриваемой области, и поэтому ее подробное описание не приводится.

После каждой решетчатой панели 8 по технологическому потоку внутри отделения 7 расположены несколько фильтров (не показаны). Преимущественно, решетчатые панели 8 являются съемными с целью их очистки в добавление к обеспечению возможности замены фильтров и очистки отделения 7.

Вытяжка 1 также содержит по меньшей мере одну перфорированную панель 9, вставленную в воздуховод 3 и расположенную напротив решетчатой панели 8. Перфорированная панель 9 также расположена между боковой стенкой 2c и решетчатой панелью 8. Перфорированная панель 9 обращена к боковой стенке 2c таким образом, что она ограничивает множество полостей 10 акустического резонанса совместно с самой боковой стенкой 2c. В частности, перфорированная панель 9 имеет множество отверстий 11, по существу, распределенных равномерно на перфорированной панели 9.

По предпочтительному варианту выполнения изобретения перфорированная панель 9 расположена параллельно боковой стенке 2c. Другими словами, перфорированная панель 9 расположена параллельно вертикальному направлению А. В другом варианте выполнения, который не показан, перфорированная панель 9 наклонена относительно указанного вертикального направления А.

Как показано на фиг. 4, вытяжка 1 содержит две перфорированные панели 9, каждая из которых вставлена в соответствующий воздуховод 3 и обращена к соответствующей боковой стенке 2c.

В частности, механизм действия полостей 10, ограничиваемых перфорированной панелью 9, осно-

ван на резонансе Гельмгольца. Соответственно, посредством надлежащего выбора размеров отверстий 11, их расстояния друг от друга на перфорированной панели 9 и расстояния каждой перфорированной панели 9 от соответствующей боковой стенки 2с можно задавать резонансную частоту полостей 10, что позволяет перфорированной панели 9 уменьшать акустические колебания, возникающие в результате движения кухонных паров в воздуховодах 3 и, в частности, во время их прохождения через решетчатые панели 8.

Вытяжка 1 содержит, по меньшей мере, звукопоглощающую панель 12, расположенную между перфорированной панелью 9 и боковой стенкой 2с коробчатого корпуса. В частности, звукопоглощающая панель 12 равномерно закрывает всю внутреннюю поверхность боковой стенки 2с. Преимущественно звукопоглощающая панель 12 непосредственно способствует звукопоглощению, другими словами, уменьшая большой частотный спектр и увеличивая частотный спектр полостей 10.

Вытяжка 1 также содержит по меньшей мере одну опорную раму 13. Такая рама 13 вставлена в воздуховод 3 с возможностью удаления из указанного воздуховода 3. Решетчатая панель 8 может быть прикреплена к раме 13 с возможностью извлечения из воздуховода 3 вместе с рамой 13. Сходным образом, перфорированная панель 9 может быть прикреплена к раме 13 напротив решетчатой рамы 8.

Рама 13 содержит верхнюю стенку 13а, заднюю стенку 13b и нижнюю стенку 13с. Когда рама 13 вставлена в воздуховод 3, верхняя стенка 13а обращена к верхней стенке 2b коробчатого корпуса 2. Задняя стенка 13b обращена к задней стенке 2е коробчатого корпуса 2. Нижняя стенка 13с обращена к нижней стенке 2а коробчатого корпуса 2.

Как показано на фиг. 4, вытяжка 1 содержит пару рам 13, каждая из которых вставлена в соответствующий воздуховод 3. Более подробно, каждая рама 13 имеет окно 14, которое ограничивает соответствующее отверстие 4. Окно 14 расположено напротив задней стенки 13b.

Вытяжка 1 содержит по меньшей мере один съемный выдвижной ящик 15 для сбора конденсата кухонных паров. Указанный выдвижной ящик 15 расположен под рамой 13 и, по усмотрению, под отделением 7 для средств 5 всасывания. Предпочтительно выдвижной ящик расположен под одной или обеими решетчатыми панелями 8.

Каждая решетчатая панель 8 имеет каналы (не показаны) для направления конденсата и собранного жира внутри выдвижного ящика 15. Предпочтительно вытяжка 1 содержит два выдвижных ящика 15, каждый из которых расположен под соответствующей решетчатой панелью 8.

Со ссылкой на фиг. 1 следует отметить, что вытяжка содержит крышку 16 для отверстия 4. Указанная крышка 16, в частности, шарнирно прикреплена к верхнему краю 2f коробчатого корпуса 2. Крышку 16 можно перемещать между первым положением, в котором она закрывает отверстие 4, и вторым положением, в котором она полностью открывает отверстие 4. Во время использования вытяжки крышка 16 находится в первом положении, т.е. она расположена параллельно отверстию 4 и на расстоянии от него, так чтобы воздух мог поступать в отверстие 4. Во время технического обслуживания крышку 16 поворачивают во второе положение, другими словами, по существу, в горизонтальное положение и поднимают относительно коробчатого корпуса 2 для обеспечения удаления рам 13 из указанного коробчатого корпуса. По предпочтительному варианту выполнения изобретения вытяжка 1 содержит одну крышку 16, которая может закрывать оба отверстия 4.

Ясно, что в зависимости от обстоятельств и конкретных требований специалист в рассматриваемой области техники может внедрить ряд модификаций и изменений в вышеописанные компоновки. Все такие изменения и модификации должны соответствовать объему защиты изобретения, установленному в приведенной ниже формуле изобретения.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Вытяжка (1) для отвода кухонных паров, содержащая коробчатый корпус (2), имеющий нижнюю стенку (2а), верхнюю стенку (2b), пару боковых стенок (2с) и переднюю стенку (2d); указанная нижняя стенка (2а) обращена непосредственно к плите и, по существу, перпендикулярна вертикальному направлению (А); указанная передняя стенка (2d) частично закрывает переднюю зону коробчатого корпуса (2); указанный коробчатый корпус (2) определяет пару воздуховодов (3) для отвода указанных кухонных паров, причем каждый воздуховод (3) имеет соответствующее одно отверстие (4), обращенное к внешней среде и расположенное на наклонной плоскости под углом 15-30° по отношению к указанному вертикальному направлению (А), и указанная передняя стенка (2d) расположена между указанными отверстиями (4); указанный коробчатый корпус (2) имеет отделение (7), находящееся за передней стенкой (2d) и расположенное между воздуховодами (3); средства (5) всасывания, вставленные в указанное отделение (7) и сообщаемые по текучей среде с указанным воздуховодом (3); отличающаяся тем, что она содержит две решетчатые панели (8), каждая из которых расположена с возможностью закрывания соответствующего воздуховода (3) и обращена к указанным средствам (5) всасывания; две перфорированные панели (9), каждая из которых расположена напротив соответствующей решетчатой панели (8) и обращена к соответствующей боковой стенке (2с) для ограничения акустических резонансных полостей (10) совместно с указанной боковой стенкой (2с).

2. Вытяжка (1) по п.1, содержащая по меньшей мере одну звукопоглощающую панель (12), расположенную между указанной перфорированной панелью (9) и указанной боковой стенкой (2с).

3. Вытяжка (1) по п.1 или 2, содержащая опорную раму (13), вставленную в указанный воздуховод (3), причем указанная рама (13) может быть извлечена из указанного воздуховода (3) и указанную решетчатую панель (8) можно крепить к указанной раме (13).

4. Вытяжка (1) по п.3, в которой указанную перфорированную панель (9) можно крепить к указанной раме (13).

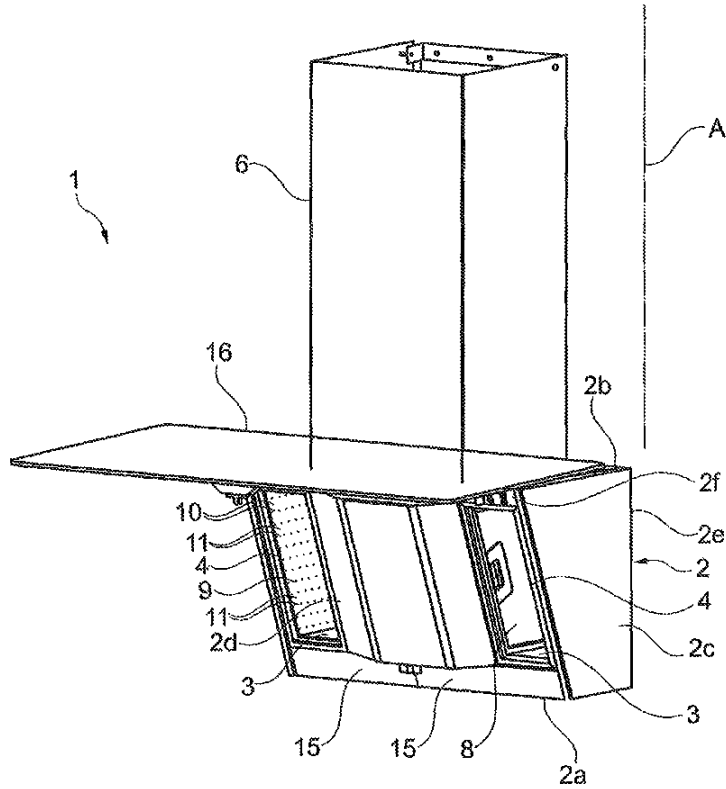
5. Вытяжка (1) по п.3 или 4, содержащая пару воздуховодов (3), причем указанные средства (5) всасывания расположены между указанными воздуховодами (3) и сообщаются по текучей среде с обоими указанными воздуховодами (3) для отвода указанных кухонных паров из указанных воздуховодов (3).

6. Вытяжка (1) по п.5, содержащая раму (13) для каждого воздуховода (4).

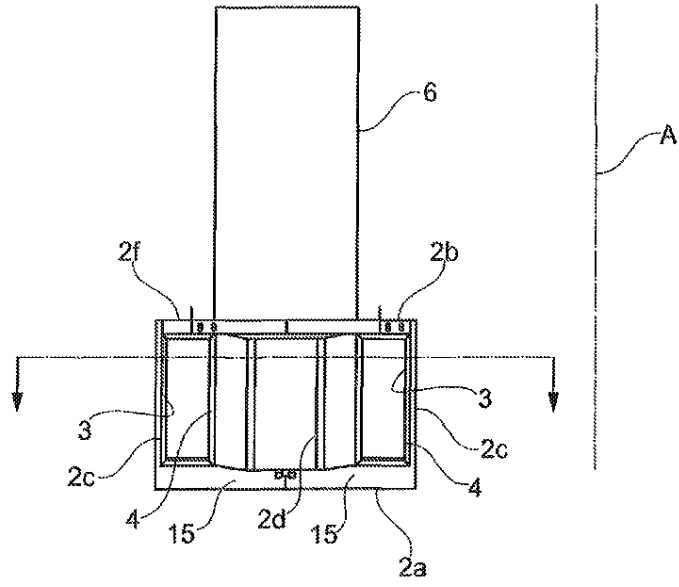
7. Вытяжка (1) по любому из пп.3-6, содержащая крышку (16) для указанного отверстия (4), которая прикреплена шарнирно к верхнему краю (2f) указанного коробчатого корпуса (2) и которая может быть перемещена между первым положением, в котором она закрывает указанное отверстие (4), и вторым положением, в котором она открывает указанное отверстие (4), и расположена, по существу, горизонтально для обеспечения извлечения указанной рамы (13) из указанного коробчатого корпуса (2).

8. Вытяжка (1) по любому из пп.1-7, содержащая съемный выдвижной ящик (15), установленный под указанной рамой (13), для сбора конденсата указанных кухонных паров.

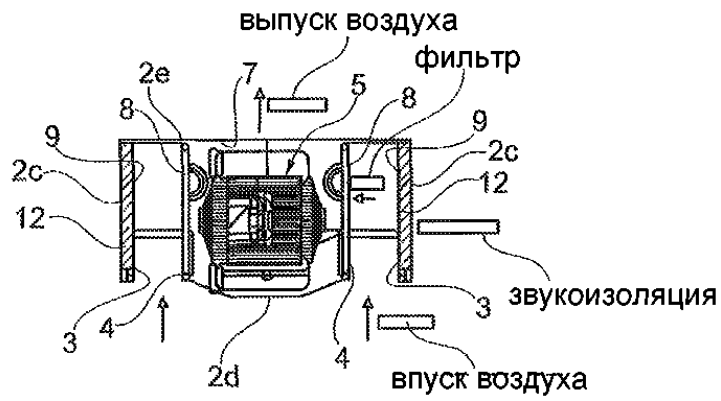
9. Вытяжка (1) по любому из пп.1-8, в которой указанная решетчатая панель (8) имеет трапециевидальную форму.



Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3

