



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21), (22) Заявка: **2005140138/11**, **21.12.2005**(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
21.12.2005(30) Конвенционный приоритет:
22.12.2004 KR 10-2004-0110059
05.08.2005 KR 10-2005-0071977(43) Дата публикации заявки: **20.07.2007**(45) Опубликовано: **27.02.2008 Бюл. № 6**(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: **RU 2137530 C1, 20.09.1999. RU 2174452**
C1, 10.10.2001. US 5163786 A, 17.11.1992. RU
2206029 C1, 10.06.2003. JP 7197863 A,
01.08.1995. JP 3000030 A, 07.01.1991.

Адрес для переписки:

129010, Москва, ул. Б.Спасская, 25, стр.3,
ООО "Юридическая фирма Городисский и
Партнеры", пат.пов. С.А.Дорофееву

(72) Автор(ы):

ХАН Дзунг-гиун (KR),
СЕО Дзи-вон (KR),
ОХ Дзанг-кеун (KR),
КИМ Мин-ха (KR)

(73) Патентообладатель(и):

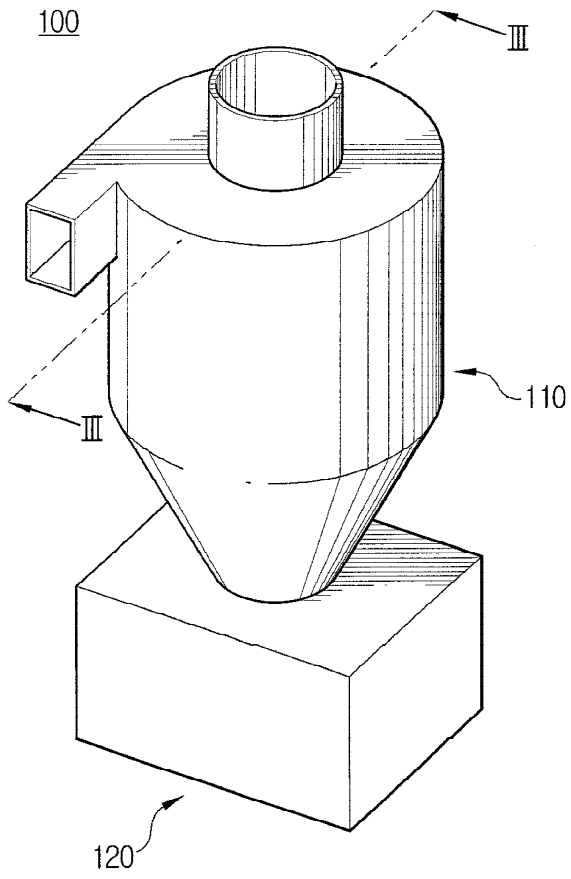
САМСУНГ ГВАНГДЖУ ЭЛЕКТРОНИКС КО., ЛТД.
(KR)

(54) ПЫЛЕСБОРНОЕ УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПЫЛЕСОСА (ВАРИАНТЫ)

(57) Реферат:

Изобретения относятся к вариантам выполнения пылесборного устройства для удаления пыли и влаги из воздуха. Пылесборное устройство содержит циклонный корпус, имеющий цилиндрическую и коническую части, сборник пыли и экран, имеющий также цилиндрическую и коническую части. Сборник пыли соединен с концом конической части циклонного корпуса, при этом коническая часть скошена. Второй вариант исполнения изобретения отличается тем, что корпус включает в себя первое пространство, которое закручивает воздух, содержащий пыль и влагу, и второе пространство, отделяющее влагу из воздуха. Сборник пыли включает сборник только

для влаги и сборник только для пыли, который соединен с циклонным корпусом. Согласно третьему варианту корпус отделяет пыль и влагу из воздуха и выпускает через нижнюю его часть. Экран разделяет внутреннюю часть циклонного корпуса на пространство для выделения пыли и пространство для выделения влаги и имеет множество пропускающих влагу отверстий. Экран содержит первую часть, имеющую пропускающие влагу отверстия, и вторую часть, без пропускающих влагу отверстий. Сборник пыли соединен с нижним концом циклонного корпуса. Достигается создание пылесборного устройства с улучшенной возможностью сбора влаги. 3 н. и 11 з.п. ф-лы, 11 ил.



Фиг. 1

RU 2317861 C2

RU 2317861 C2



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,
PATENTS AND TRADEMARKS

(51) Int. Cl.
B04C 9/00 (2006.01)
E01H 1/00 (2006.01)

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21), (22) Application: **2005140138/11, 21.12.2005**

(24) Effective date for property rights: **21.12.2005**

(30) Priority:
22.12.2004 KR 10-2004-0110059
05.08.2005 KR 10-2005-0071977

(43) Application published: **20.07.2007**

(45) Date of publication: **27.02.2008 Bull. 6**

Mail address:
129010, Moskva, ul. B.Spasskaja, 25, str.3,
OOO "Juridicheskaja firma Gorodisskij i
Partnery", pat.pov. S.A.Dorofeevu

(72) Inventor(s):
KhAN Dzung-giun (KR),
SEO Dzi-von (KR),
OKh Dzang-keun (KR),
KIM Min-kha (KR)

(73) Proprietor(s):
SAMSUNG GVANGDZHU EHLEKTRONIKS KO.,
LTD. (KR)

(54) **DUST COLLECTING DEVICE FOR VACUUM CLEANER (VARIANTS)**

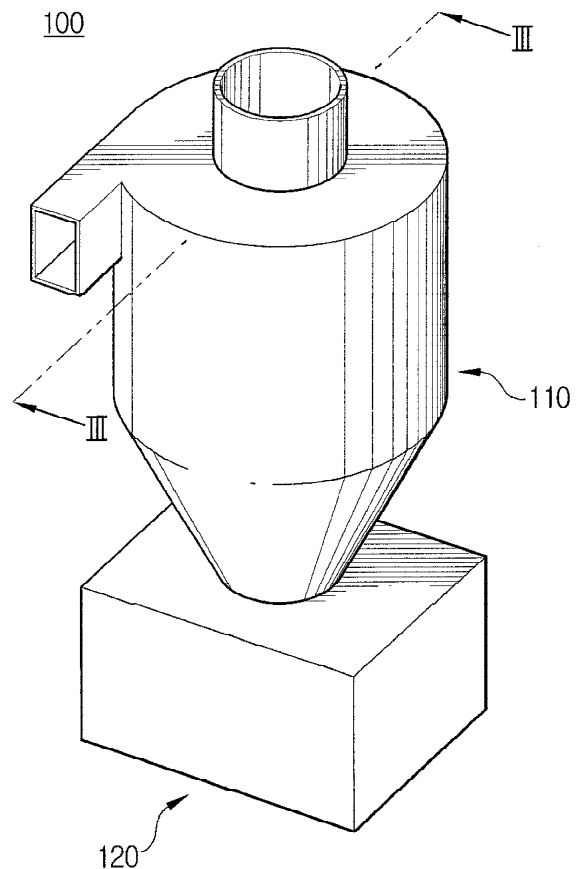
(57) Abstract:

FIELD: variants of designs of dust collecting devices for removing dust and moisture out of air.

SUBSTANCE: dust-collecting device includes cyclone housing having cylindrical and conic portions, dust collector and screen also having cylindrical and conic portions. Dust collector is connected with end of conic portions of cyclone housing; said conic portion is tapered. In second variant of invention housing has first space for swirling air containing dust and moisture and second space for separating moisture out of air. Dust collector includes member for collecting only moisture and member for collecting only dust; the last is connected with cyclone housing. In third variant of invention dust and moisture separated from air in housing are discharged from lower part of said housing. Screen divides inner portion of cyclone housing by space for separating dust and space for separating moisture and it has large number of openings through which moisture penetrates. Screen has first part provided with openings for passing moisture and second part having no such openings. Dust collector is connected with lower end of cyclone housing.

EFFECT: improved capability of dust collecting device for collecting moisture.

14 cl, 11 dwg



ФИГ. 1

RU 2 3 1 7 8 6 1 C 2

RU 2 3 1 7 8 6 1 C 2

Настоящее изобретение относится к пылесосу. Более конкретно настоящее изобретение относится к пылесборному устройству для удаления пыли и влаги из воздуха и пылесосу, имеющему такое устройство.

5 Традиционные пылесборные устройства обычно классифицируются как пылесборные устройства, которые имеют пылевой мешок, или как циклонные пылесборные устройства, которые отделяют пыль при помощи центробежной силы. Из-за неудобств, связанных с пылевым мешком, таких как его частая замена и относительно короткий срок службы, часто предпочитается циклонное пылесборное устройство. Тем не менее, использование циклонного пылесборного устройства также проблематично, так как неотделенная влага
10 может потечь обратно и заблокировать фильтры, например выпускной фильтр, или потечь во всасывающий электродвигатель, таким образом перегружая или повреждая всасывающий электродвигатель.

Задачей настоящего изобретения является решение, по меньшей мере, вышеупомянутых проблем и/или недостатков и обеспечение, по меньшей мере,
15 преимуществ, описанных ниже. Следовательно технической задачей настоящего изобретения является создание пылесборного устройства с улучшенной возможностью сбора влаги.

Данная задача решается за счет создания пылесборного устройства, которое согласно настоящему изобретению содержит циклонный корпус, который содержит цилиндрическую
20 часть, имеющую отверстие для входа воздуха и отверстие для выхода воздуха, и коническую часть, и сборник пыли, расположенный под циклонным корпусом и соединенный с конической частью циклонного корпуса, причем коническая часть скошена таким образом, что ее внутренний диаметр сужается от цилиндрической части по направлению к сборнику пыли.

25 Пылесборное устройство дополнительно содержит экран, закрепленный в циклонном корпусе. Экран содержит цилиндрическую часть экрана, соответствующую цилиндрической части циклонного корпуса, и коническую часть экрана, расположенную под цилиндрической частью экрана и соответствующую конической части циклонного корпуса. Экран содержит множество пропускающих влагу отверстий. Пылесборное устройство дополнительно
30 содержит сборник только для пыли, закрепленный в сборнике пыли и соединенный одним концом с конической частью экрана. Пылесборное устройство дополнительно содержит электронагревательный элемент у отверстия для входа воздуха.

Пылесборное устройство согласно второму воплощению изобретения содержит циклонный корпус, который содержит первое пространство, где закручивается воздух,
35 включающий пыль и влагу, и второе пространство, где влага отделяется от воздуха, и сборник пыли, который соединен с циклонным корпусом и который содержит сборник только для влаги, предназначенный только для сбора отделенной влаги, и сборник только для пыли, предназначенный только для сбора отделенной пыли.

Пылесборное устройство дополнительно содержит экран, закрепленный в циклонном
40 корпусе, таким образом, разделяющий внутреннюю часть циклонного корпуса на первое и второе пространства и имеющий множество пропускающих влагу отверстий.

Пылесборное устройство дополнительно содержит электронагревательный элемент, закрепленный в отверстии для входа воздуха, чтобы нагревать воздух, который направляется в циклонный корпус через отверстие для входа воздуха.

45 Пылесборное устройство согласно третьему воплощению настоящего изобретения содержит циклонный корпус, отделяющий пыль и влагу от внешнего воздуха и направляющий отделенные пыль и влагу в свой открытый конец, экран, делящий внутреннюю часть циклонного корпуса на первое пространство для выделения пыли и второе пространство для выделения влаги и имеющий множество пропускающих влагу
50 отверстий, и сборник пыли, соединенный с нижним концом циклонного корпуса, экран, содержащий первую часть, которая имеет пропускающие влагу отверстия, по меньшей мере, на одном конце, и вторую часть, без пропускающих влагу отверстий, причем вторая часть расположена под первой частью.

Циклонный корпус содержит цилиндрическую часть, содержащую отверстие для входа воздуха для втягивания внешнего воздуха, и отверстие для выхода воздуха для выпуска воздуха, очищенного от пыли, и коническую часть, расположенную под цилиндрической частью и имеющую внутренний диаметр, который сужается по
5 направлению к сборнику пыли, причем первая часть образована в виде цилиндрической трубы, соответствующей цилиндрической части, а вторая часть образована в виде обратного конуса, соответствующего конической части.

Пропускающие влагу отверстия расположены сверху первой части, которая расположена на заданной высоте от основания сборника пыли и в которой выполняется более 90%
10 отделения влаги. Пропускающие влагу отверстия могут быть выполнены в 12 строк и 4 столбца вдоль кольцевой поверхности первой части. Циклонный корпус полностью образован в виде обратного конуса, и экран также образован в виде обратного конуса, соответствующего циклонному корпусу. Первая часть расположена на заданной высоте от основания сборника пыли, чтобы располагаться там, где выполняется более 90%
15 отделения влаги через пропускающие влагу отверстия.

Пылесборное устройство дополнительно содержит электронагревательный элемент, закрепленный в отверстии для входа воздуха, чтобы нагревать воздух, направляемый в циклонный корпус через отверстие для входа воздуха.

Вышеупомянутые задачи и признаки настоящего изобретения станут более понятны из
20 подробного описания их примеров воплощения со ссылкой на прилагаемые чертежи, на которых:

фиг.1 - перспективный вид пылесборного устройства согласно первому воплощению настоящего изобретения;

фиг.2 - покомпонентный перспективный вид циклонного корпуса и сборника пыли с
25 фиг.1;

фиг.3 - сечение фиг.1 вдоль линии III-III;

фиг.4 - перспективный вид пылесборного устройства согласно второму воплощению настоящего изобретения;

фиг.5 - сечение фиг.4 по линии V-V;

30 фиг.6 - покомпонентный перспективный вид экрана и сборника только для пыли с фиг.4;

фиг.7 - перспективный вид пылесборного устройства согласно третьему воплощению настоящего изобретения;

фиг.8 - сечение пылесборного устройства согласно четвертому воплощению настоящего изобретения;

35 фиг.9 - покомпонентный перспективный вид, отдельно показывающий экран и сборник пыли с фиг.8;

фиг.10 - сечение пылесборного устройства согласно пятому воплощению настоящего изобретения;

40 фиг.11 - покомпонентный перспективный вид, отдельно показывающий экран и сборник пыли с фиг.10.

Далее воплощения настоящего изобретения будут подробно описаны со ссылкой на прилагаемые чертежи.

В последующем описании одни и те же ссылочные позиции используются для одних и тех же элементов даже на различных чертежах. Существо, определенное в описании, такое
45 как подробные конструкции и элементы, приведено только для всестороннего понимания изобретения. Таким образом, очевидно, что настоящее изобретение может быть выполнено без этих определенных деталей. Также, хорошо известные функции или конструкции не описываются подробно, так как они могут перегрузить изобретение ненужными подробностями.

50 Как видно на фиг.1-3, пылесборное устройство 100 содержит циклонный корпус 110 и сборник 120 пыли. Циклонный корпус 110 содержит цилиндрическую часть 111 и коническую часть 118 для отделения пыли и влаги от воздуха.

Цилиндрическая часть 111 имеет отверстие 113 для выхода воздуха на своей верхней

поверхности 111а, чтобы выпускать очищенный воздух, от которого отделены пыль и влага. Отверстие 113 для выхода воздуха может быть выполнено в виде цилиндрической трубки и предпочтительно прикрепляется к верхней поверхности 111а цилиндрической части 111 сваркой или при помощи клея. Как вариант, отверстие 113 для выхода воздуха

5 может быть выполнено как одно целое с цилиндрической частью 111, например при помощи литья. Кроме того, отверстие 113 для выхода воздуха может иметь другие различные формы, например прямоугольную. Дополнительно, отверстие 113 для выхода воздуха может быть частично введено в циклонный корпус 110, и на введенном участке может быть установлена решетка (не показана).

10 На периферии боковой стороны 111b цилиндрической части 111 выполнено отверстие 115 для входа воздуха, чтобы втягивать внешний воздух, содержащий пыль и влагу, в циклонный корпус 110, генерируя центробежную силу. Отверстие 115 для входа воздуха может быть выполнено в виде прямоугольной трубки, прикрепленной к периферии боковой стороны 111b цилиндрической части 111, например сваркой или при помощи клея. Как

15 вариант, отверстие 115 для входа воздуха может иметь другие различные формы, например, такую как цилиндрическая трубка, и может быть выполнено за одно целое с цилиндрической частью 111, например при помощи литья.

Коническая часть 118 выполнена под цилиндрической частью 111 как нижняя часть циклонного корпуса 110 и сужается по направлению к сборнику 120 пыли. Отверстие 118а для выхода пыли выполнено в конце конуса конической части 118, чтобы выводить пыль и

20 влагу, которые были отделены в циклонном корпусе 110 при помощи центробежной силы. Отверстие 118а для выхода пыли соединено с входом 121 в сборник 120 пыли. Согласно фиг.3 коническая часть 118 имеет угол $\theta 1$ скоса, равный приблизительно 30-50°, по отношению к периферийной боковой стороне 111b.

25 Следовательно, отделенная влага плавно течет в сборник 120 пыли по наклону 118b конической части 118 в направлении А (фиг.3), указанном стрелкой. Кроме того, благодаря конической части 118 и маленькому размеру входа 121 в сборник 120 пыли можно предотвратить обратное течение выделенной пыли и влаги. Предотвращение обратного течения особенно важно, когда размеры частиц влаги больше, чем размеры

30 частиц воздуха.

Сборник 120 пыли может быть выполнен в виде кубического контейнера, соединенного с нижней частью циклонного корпуса 110, чтобы собирать пыль и влагу, отделенные в циклонном корпусе 110. Вход 121 в сборник пыли выполнен на верхней поверхности

35 сборника 120 пыли для входа пыли и влаги. Диаметр D1 (фиг.2) входа 121 в сборник пыли может быть меньше, чем ширина L1 и длина L2 сборника 120 пыли, так как циклонный корпус 110 сужается по направлению к сборнику 120 пыли.

Чтобы улучшить эффективность сбора пыли и предотвратить перемешивание пыли и влаги в сборнике 120 пыли, предлагается пылесборное устройство 200 согласно второму варианту воплощения настоящего изобретения, как показано на фиг.4-6.

40 Согласно фиг.4-6 пылесборное устройство 200 содержит циклонный корпус 110, сборник 120 пыли, экран 130 (фиг.6) и сборник 140 только для пыли. Согласно фиг.5 и 6 экран 130 закрепляется в циклонном корпусе 110 и содержит множество пропускающих влагу отверстий 131а. Экран 130 разделяет внутреннюю часть циклонного корпуса 110 на первое и второе пространства S1 и S2. В первом пространстве S1, которое взаимодействует с

45 отверстием 115 для входа воздуха, при помощи центробежной силы отделяются пыль и влага. Влага, отделенная в первом пространстве S1, течет во второе пространство S2, проходя через пропускающие влагу отверстия 131а. Так как влага конденсируется при прохождении через узкие пропускающие влагу отверстия 131а, могут быть захвачены как относительно большие частицы влаги, так и относительно маленькие.

50 Чтобы образовать первое и второе пространства S1 и S2, экран 130 содержит цилиндрическую часть 131 экрана, соответствующую цилиндрической части 111 циклонного корпуса 110, и коническую часть 133 экрана, расположенную под цилиндрической частью 131 экрана и соответствующую конической части 118 корпуса. Цилиндрическая часть 131

экрана соответствует цилиндрической части 111 циклонного корпуса 110 за исключением того, что она имеет меньший диаметр, чем цилиндрическая часть 111 циклонного корпуса 110, чтобы ее можно было ввести в циклонный корпус 110.

5 Коническая часть 133 экрана соответствует конической части 118 циклонного корпуса 110 за исключением того, что она имеет меньший диаметр, чем коническая часть 118, чтобы ее можно было ввести в циклонный корпус 110. Выход 133а, через который выпускается пыль, выполнен на конце конуса конической части 133 экрана. Выход 133а соединен с входом 141 в сборник только для пыли.

10 Хотя цилиндрическая часть 131 экрана и коническая часть 133 экрана не должны точно соответствовать цилиндрической части 111 и конической части 118 корпуса по форме, предпочтительно, чтобы цилиндрическая часть 131 экрана и коническая часть 133 экрана соответствовали цилиндрической части 111 и конической части 118 корпуса соответственно, чтобы улучшить сбор пыли и влаги и минимизировать потери центробежной силы. Первое пространство S1 расположено внутри экрана 130, а второе
15 пространство S2 расположено между экраном 130 и циклонным корпусом 110.

Сборник 140 только для пыли может быть выполнен в виде кубического контейнера, соединенного с экраном 130 с одной стороны и закрепленного в сборнике 120 пыли. Сборник 140 только для пыли имеет по существу ту же форму, что и сборник 120 пыли за исключением того, что он имеет меньший размер для установки внутри сборника 120 пыли.
20 Дополнительно вход 141 в сборник только для пыли, через который выпускается пыль, выполнен на верхней поверхности сборника 140 только для пыли.

В результате закрепления сборника 140 только для пыли в сборнике 120 пыли, между сборником 140 только для пыли и сборником 120 пыли образуется пространство S4 (фиг.5) для сбора только влаги, которая по текучей среде сообщается со вторым пространством
25 S2. Пространство S3 (фиг.5) для сбора только пыли, которое по текучей среде сообщается с первым пространством S1, образуется в сборнике 140 только для пыли. Пыль собирается в пространстве S3 для сбора только пыли, тогда как влага собирается в пространстве S4 для сбора только влаги.

Согласно фиг.5 и 6 пылесос (не показан) генерирует всасывающую силу, пыльный
30 воздух втягивается в циклонный корпус 110 через отверстие 115 для входа воздуха в направлении В, указанном стрелкой. Втянутый воздух и влага закручиваются в направлении С, указанном стрелкой, в первом пространстве S1, чтобы отделить пыль и влагу. Так как пыль не может пройти через пропускающие влагу отверстия 131а, пыль падает в пространство S3 для сбора только пыли в направлении D, указанном стрелкой.
35 Влага проходит через пропускающие влагу отверстия 131а экрана 130 в направлении E, указанном стрелкой, втягивается во второе пространство S2 и затем собирается в пространстве S4 для сбора только влаги в направлении F, указанном стрелкой. Очищенный воздух, от которого отделили пыль и влагу, выпускается из пылесборного устройства 200 через отверстие 113 для выхода воздуха, выполненное на верхней поверхности циклонного
40 корпуса 110 в направлении G, указанном стрелкой.

Согласно фиг.7 пылесборное устройство 300 согласно третьему варианту воплощения настоящего изобретения будет описано только в отношении тех признаков третьего воплощения, которые отличаются от других воплощений. Пылесборное устройство 300 может быть реализовано при помощи любого пылесборного устройства, которое имеет ту
45 же конструкцию, что и первый и второй варианты воплощения 100 и 200.

Электронагревательный элемент, например электронагревательная катушка 150, может быть соединена с отверстием 115 для входа воздуха. Электронагревательная катушка 150 накручивается вокруг отверстия 115 для входа воздуха, чтобы испарять влагу, содержащуюся в воздухе, который проходит через отверстие 115 для входа воздуха.
50 Вместо электронагревательной катушки 150 может быть выполнена электронагревательная пластинка, чтобы загораживать отверстие 115 для входа воздуха. С другой стороны, отверстие 115 для входа воздуха может быть само выполнено в виде электронагревательной пластинки.

На фиг.8 и 9 пылесборное устройство 400 согласно четвертому варианту воплощения настоящего изобретения содержит циклонный корпус 110, экран 130 и сборник 410 пыли. Элементы из предыдущих воплощений имеют те же ссылочные позиции, и их подробное описание опущено.

5 Внутренняя часть циклонного корпуса 110 разделяется экраном 130 на первое пространство S1, где отделяется пыль, и второе пространство S2, где выделяется влага. Нижняя часть циклонного корпуса 110 открыта и соединена со сборником 410 пыли. Пыль и влага, отделенные в первом и втором пространствах S1 и S2 соответственно, падают и собираются в сборнике 410 пыли. Чтобы предотвратить утечку влаги, собранной в
10 сборнике 410 пыли, обратно в первое и второе пространство S1 и S2, экран 130 имеет цилиндрическую часть 131 экрана, соответствующую цилиндрической части 111 циклонного корпуса 110, коническую часть 133 экрана, соответствующую конической части 118 циклонного корпуса 110, и множество пропускающих влагу отверстий 410а (фиг.9), выполненных на кольцевой поверхности цилиндрической части 131 экрана. Отличительным
15 признаком этого воплощения является то, что пропускающие влагу отверстия 410а выполнены только в верхней части цилиндрической части 131 экрана на расстоянии H1 от основания сборника 410 пыли, чтобы предотвратить обратное течение собранной влаги. Согласно этой конструкции течение воздуха в нижнем участке второго пространства S2, выполненного между конической частью 133 экрана и конической частью 118 циклонного
20 корпуса 110, максимально сдерживается, таким образом, эффективно предотвращая обратное течение влаги. Предпочтительно пропускающие влагу отверстия 410а концентрируют там, где осуществляется более 90% сбора влаги, и выполняются в 12 строк и 4 столбца вдоль верхней части внешней окружности цилиндрической части 131 экрана, чтобы минимизировать ухудшение эффекта отделения влаги и также предотвратить
25 обратное течение влаги.

Хотя предпочтительно, чтобы циклонный корпус 110 включал цилиндрическую часть 111 и коническую часть 118, настоящее изобретение не ограничивается этой конструкцией. Согласно пятому варианту воплощения настоящего изобретения, как показано на фиг.10 и 11, пылесборное устройство 500 включает циклонный корпус 510, выполненный в виде
30 обратного конуса. Экран 530 пятого варианта воплощения также выполнен в виде обратного конуса, чтобы соответствовать циклонному корпусу 510. Экран 530 содержит первую часть 532, имеющую пропускающие влагу отверстия 501а, и вторую часть 534, не имеющую пропускающих влагу отверстий. Пропускающие влагу отверстия 501а предпочтительно выполнены на первой части 532, то есть, на расстоянии H от основания
35 сборника 410 пыли, чтобы предотвратить обратное течение влаги из второго пространства S2 в первое пространство S1. В этом случае предпочтительно, чтобы первая часть 532 была расположена выше, чем часть, где осуществляется более 90% отделения влаги, чтобы обязательно можно было предотвратить обратное течение влаги.

Дополнительно, как упоминалось в отношении третьего варианта воплощения, может
40 быть установлена электронагревательная катушка 150 в отверстии 515 для входа воздуха пылесборного устройства 500.

Как описано выше, в пылесборных устройствах 100, 200, 300, 400 и 500 настоящего изобретения вследствие того, что влага, собранная конической частью, удерживается от течения обратно в фильтр, предотвращается блокирование фильтра из-за влаги.
45 Следовательно, может быть сохранена постоянная всасывающая сила пылесоса, не вызывая перегрузки всасывающего электродвигателя.

Кроме того, экран улучшает эффективность отделения влаги. Следовательно, фильтр пылесоса не блокируется легко невыделенной влагой. В результате пылесос работает с постоянной всасывающей силой, без перегрузки всасывающего электродвигателя.

50 Хотя изобретение было показано и описано со ссылкой на его определенные варианты воплощения, специалисты в данной области техники поймут, что в изобретении могут быть сделаны различные изменения в форме и деталях без отклонения от объема изобретения, определяемого формулой изобретения.

Формула изобретения

1. Пылесборное устройство, содержащее циклонный корпус, который содержит цилиндрическую часть, имеющую отверстие для входа воздуха и отверстие для выхода
5 воздуха, и коническую часть, экран, установленный в циклонном корпусе, содержащий цилиндрическую часть экрана, имеющую форму, которая соответствует цилиндрической части циклонного корпуса, и коническую часть экрана, имеющую форму, которая соответствует конической части циклонного корпуса, и сборник пыли, соединенный с
10 концом конической части циклонного корпуса, при этом коническая часть скошена таким образом, что ее внутренний диаметр уменьшается по направлению от цилиндрической части к сборнику пыли.
2. Устройство по п.1, в котором экран содержит множество пропускающих влагу отверстий.
3. Устройство по п.1, дополнительно содержащее сборник только для пыли,
15 закрепленный в сборнике пыли и соединенный одним концом с конической частью экрана.
4. Устройство по п.1, дополнительно содержащее электронагревательный элемент у отверстия для входа воздуха.
5. Пылесборное устройство, содержащее циклонный корпус, включающий в себя первое
20 пространство, которое закручивает воздух, содержащий пыль и влагу, и второе пространство, отделяющее влагу из воздуха, и сборник пыли, включающий сборник только для влаги, который собирает отделенную влагу, и сборник только для пыли, который собирает выделенную пыль, причем сборник пыли соединен с циклонным корпусом.
6. Устройство по п.5, дополнительно содержащее экран, который установлен в циклонном корпусе и делит внутреннюю часть циклонного корпуса на первое и второе
25 пространства и который имеет множество пропускающих влагу отверстий.
7. Устройство по п.5, дополнительно содержащее электронагревательный элемент, закрепленный у отверстия для входа воздуха для нагрева воздуха, направляемого в циклонный корпус через отверстие для входа воздуха.
8. Пылесборное устройство, содержащее циклонный корпус, отделяющий пыль и влагу
30 из поступающего воздуха и выпускающий отделенные пыль и влагу через свою открытую нижнюю часть, экран, разделяющий внутреннюю часть циклонного корпуса на первое пространство для выделения пыли и второе пространство для выделения влаги и имеющий множество пропускающих влагу отверстий, и сборник пыли, соединенный с нижним концом циклонного корпуса, при этом экран содержит первую часть, имеющую пропускающие влагу
35 отверстия, по меньшей мере, на одном участке, и вторую часть, без пропускающих влагу отверстий, причем вторая часть расположена под первой частью.
9. Устройство по п.8, в котором циклонный корпус содержит цилиндрическую часть, включающую в себя отверстие для входа воздуха для втягивания внешнего воздуха и отверстие для выхода воздуха для выпуска очищенного от пыли воздуха, и коническую
40 часть, расположенную под цилиндрической частью и имеющую внутренний диаметр, который сужается по направлению к сборнику пыли, первая часть выполнена в виде цилиндрической трубки, соответствующей цилиндрической части, и вторая часть выполнена в виде обратного конуса, соответствующего конической части.
10. Устройство по п.9, в котором пропускающие влагу отверстия расположены на
45 верхнем участке первой части, отстоящем на заданную высоту от основания сборника пыли, на котором осуществляется более 90% выделения влаги.
11. Устройство по п.9, в котором пропускающие влагу отверстия расположены в 12 строк и 4 столбца на периферийной поверхности первой части.
12. Устройство по п.8, в котором циклонный корпус полностью выполнен в виде
50 обратного конуса и экран также выполнен в виде обратного конуса, соответствующего циклонному корпусу.
13. Устройство по п.12, в котором первая часть расположена на заданной высоте от основания сборника пыли, чтобы располагаться там, где осуществляется более 90%

отделения влаги через пропускающие влагу отверстия.

14. Устройство по п.8, дополнительно содержащее электронагревательный элемент, установленный на отверстии для входа воздуха, чтобы нагревать воздух, направляемый в циклонный корпус через отверстие для входа воздуха.

5 Приоритет по пунктам:
22.12.2004 по пп.1-7;
05.08.2005 по пп.8-14.

10

15

20

25

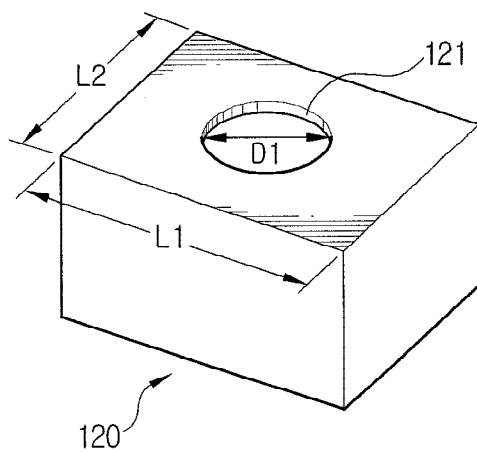
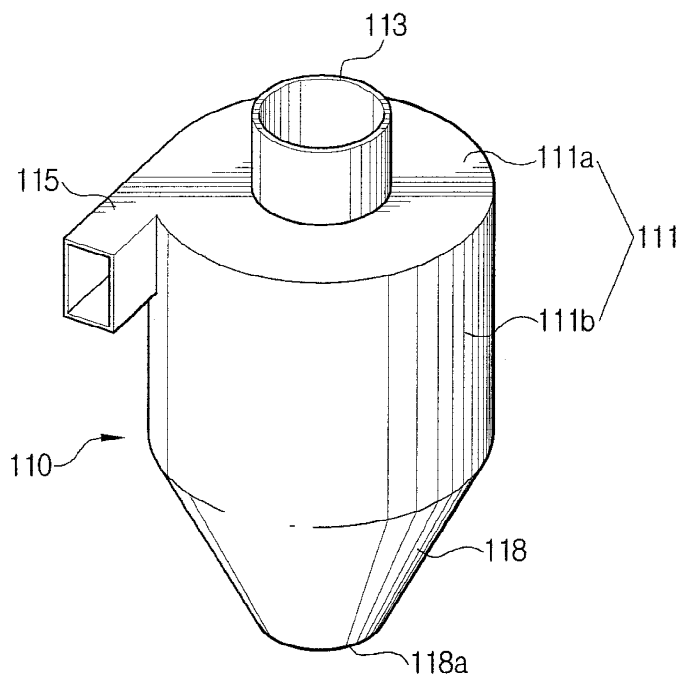
30

35

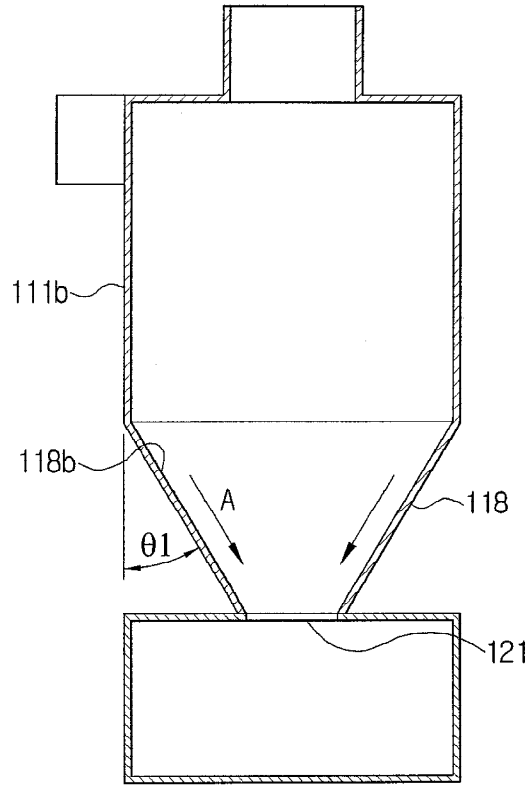
40

45

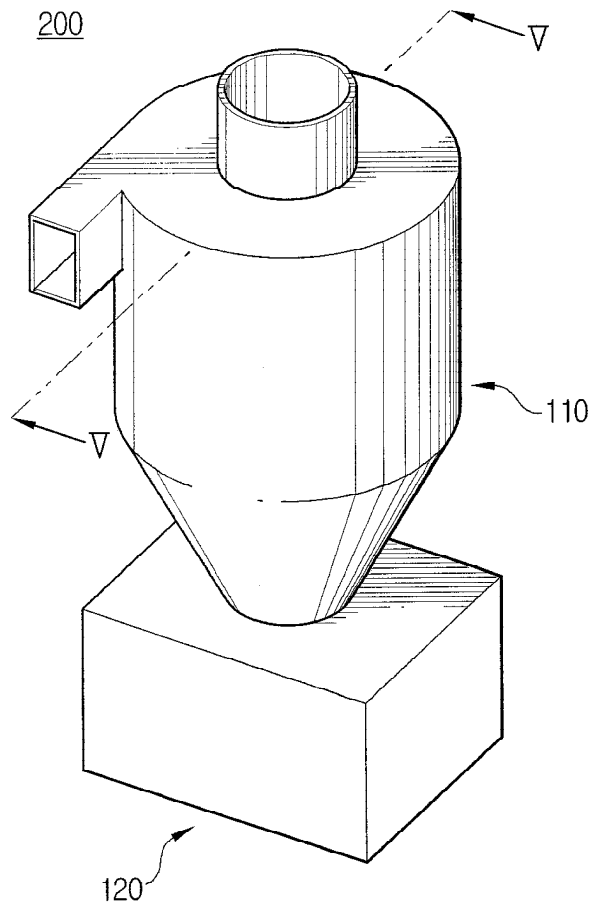
50



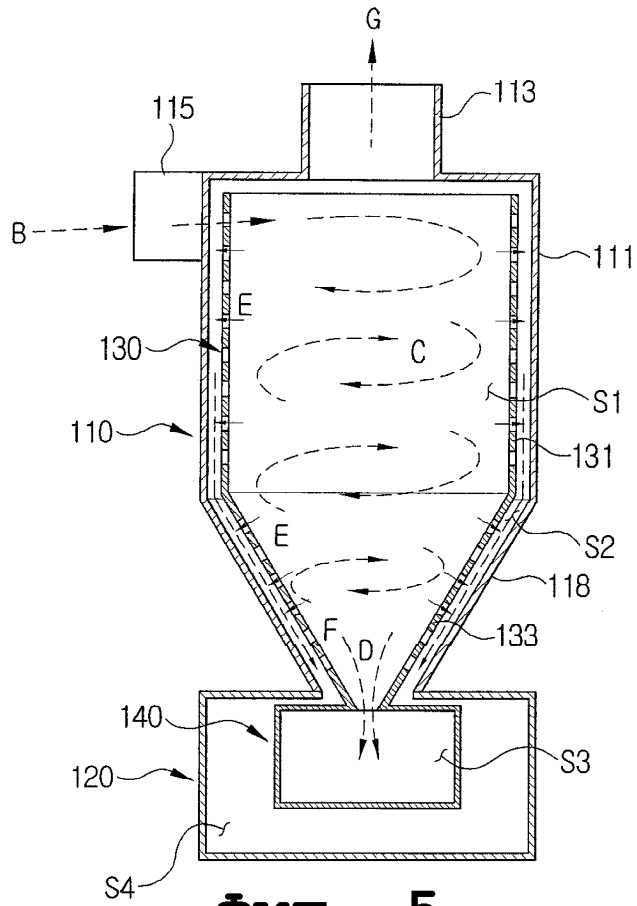
ФИГ. 2



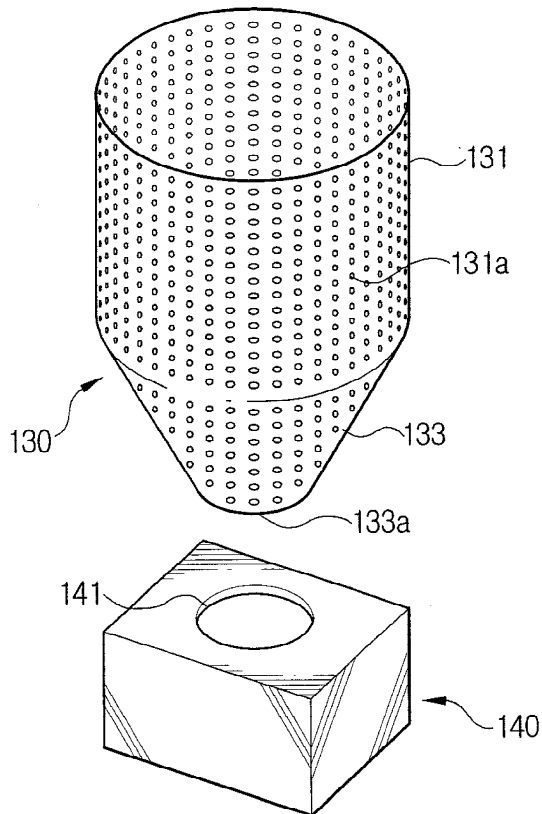
ФИГ. 3



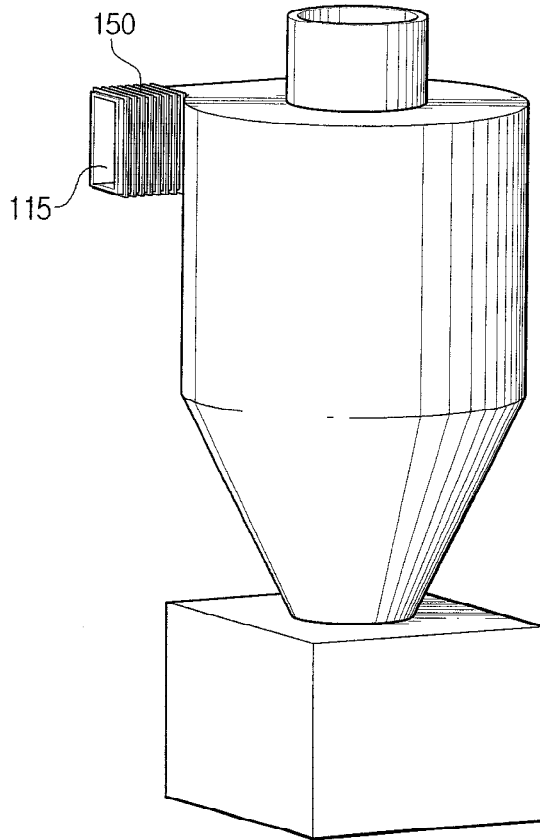
ФИГ. 4



ФИГ. 5

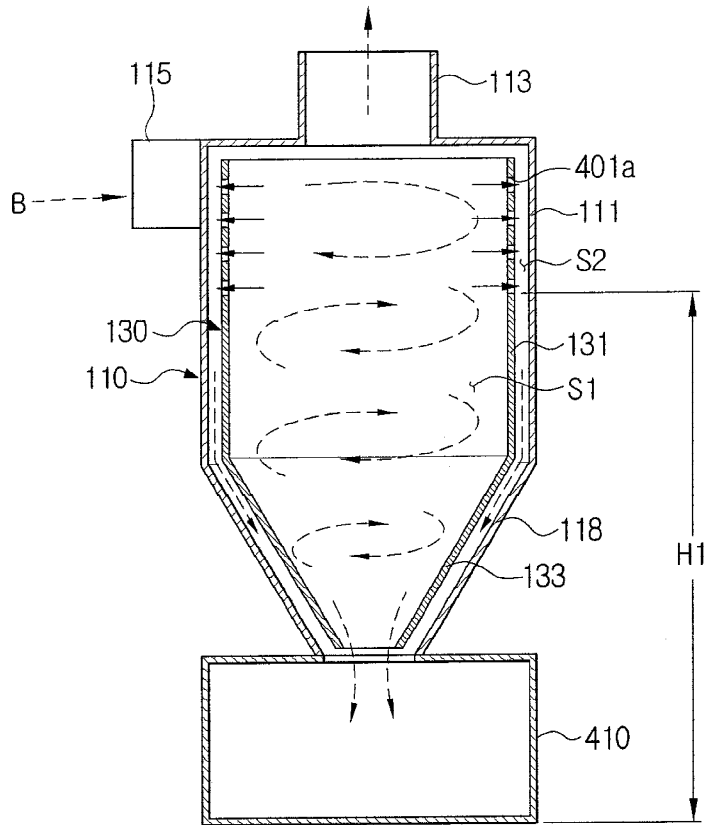


ФИГ. 6

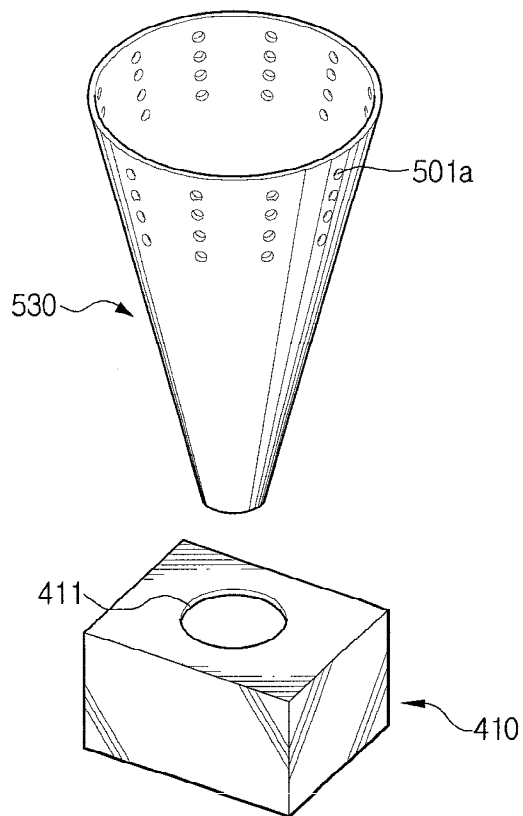


ФИГ. 7

400



ФИГ. 8



ФИГ. 11