РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

(19) **RU** (11) **2 283 611** (13) **C2**

(51) МПК
*A47L 5/00* (2006.01)
*A47L 9/00* (2006.01)

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

# (12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21), (22) Заявка: **2004136793/12, 15.12.2004**

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
**15.12.2004**

(30) Конвенционный приоритет:
**09.06.2004 (пп.1-12) KR 2004-42028**

(43) Дата публикации заявки: **27.05.2006**

(45) Опубликовано: **20.09.2006 Бюл. № 26**

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: **FR 2516372 A1, 20.05.1983. US 3524212 A, 18.08.1970. SU 1326232 A1, 30.07.1987. SU 1395890 A1, 15.05.1988. DE 4000888 A1, 18.08.1990. US 3872538 A, 25.03.1975.**

Адрес для переписки:
**129010, Москва, ул. Б.Спасская, 25, стр.3, ООО "Юридическая фирма Городисский и Партнеры", пат.пов. С.А.Дорофееву, рег.№ 146**

(72) Автор(ы):
**ПАРК Дзоунг-соо (KR)**

(73) Патентообладатель(и):
**САМСУНГ ГВАНГДЖУ ЭЛЕКТРОНИКС КО., ЛТД (KR)**

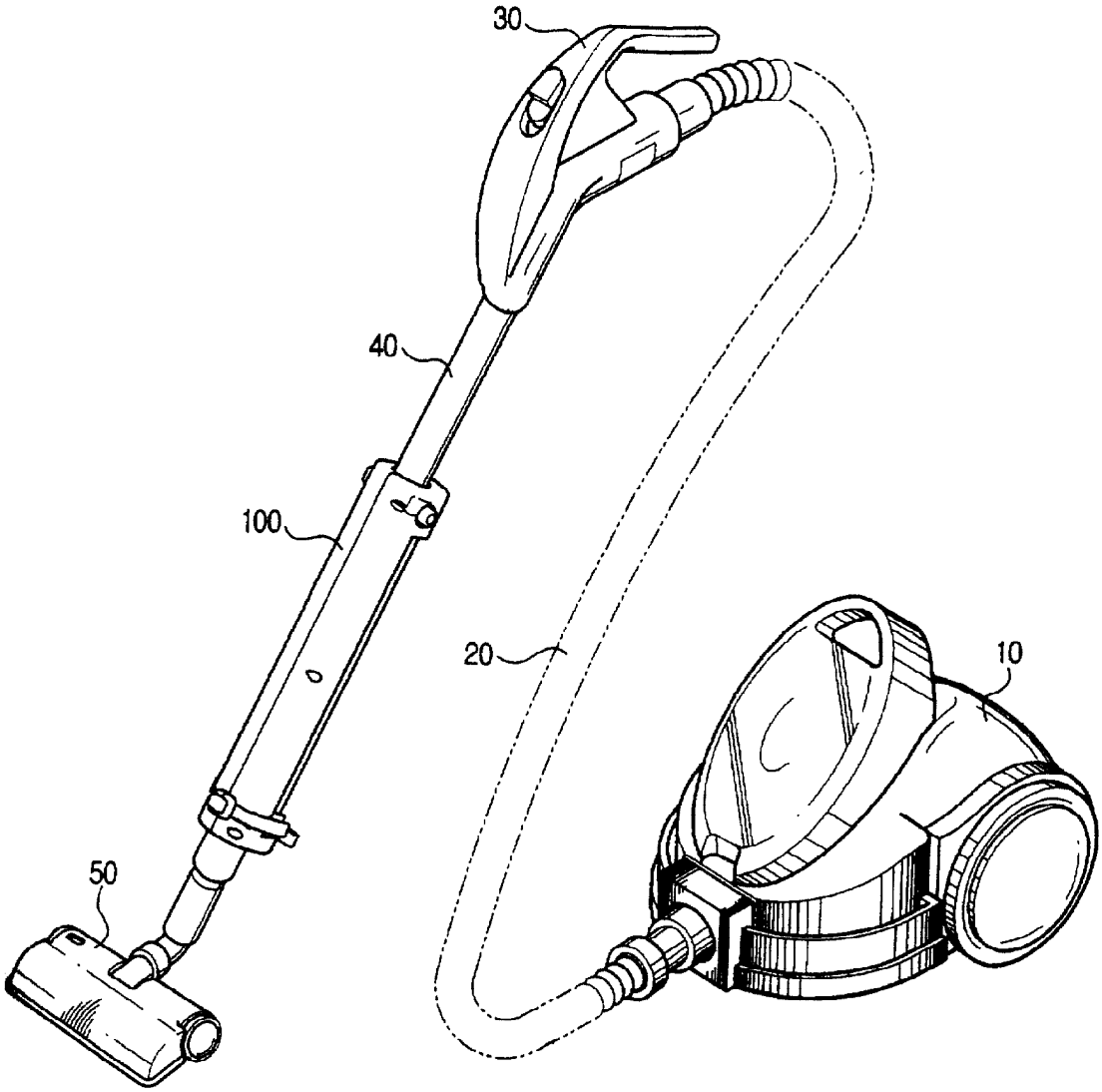
## (54) ПОДДЕРЖИВАЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО ДЛЯ УДЛИНИТЕЛЬНОЙ ТРУБЫ И ПЫЛЕСОС, ИМЕЮЩИЙ ТАКОЕ УСТРОЙСТВО

(57) Реферат:

Поддерживающее устройство для удлинительной трубы, предназначенное для удлинительной трубы пылесоса, содержащее корпусной элемент, прикрепленный к удлинительной трубе пылесоса, и поддерживающий элемент, взаимодействующий с корпусным элементом с возможностью поворота и поворачивающийся между первым положением, в котором поддерживающий элемент служит опорой удлинительной трубе, и вторым положением, в котором поддерживающий элемент сложен к корпусному элементу, корпусной элемент содержит первый и второй корпусные элементы, выполненные с возможностью взаимодействия друг с другом вокруг удлинительной трубы и соответственно содержащие выемку шарнира, а поддерживающий элемент содержит пару шарнирных выступов, входящих с возможностью поворота в выемку шарнира. Указанное поддерживающее устройство удлинительной трубы используется в пылесосе. Использование данной группы изобретений обеспечивает удобство пользования пылесосом. 2 н. и 10 з.п. ф-лы, 5 ил.

RU 2283611 C2

RU 2283611 C2




ФИГ. 1

RU 2283611 C2

RUSSIAN FEDERATION

FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,
PATENTS AND TRADEMARKS

(19) **RU** (11) **2 283 611** (13) **C2**

(51) Int. Cl.
*A47L 5/00* (2006.01)
*A47L 9/00* (2006.01)

# (12) ABSTRACT OF INVENTION

(21), (22) Application: **2004136793/12, 15.12.2004**

(24) Effective date for property rights: **15.12.2004**

(30) Priority:
**09.06.2004 (cl.1-12) KR 2004-42028**

(43) Application published: **27.05.2006**

(45) Date of publication: **20.09.2006 Bull. 26**

Mail address:
**129010, Moskva, ul. B.Spasskaja, 25, str.3, OOO "Juridicheskaja firma Gorodisskij i Partnery", pat.pov. S.A.Dorofeevu, reg.№ 146**

(72) Inventor(s):
**PARK Dzoung-soo (KR)**

(73) Proprietor(s):
**SAMSUNG GVANGDZhU EhLEKTRONIKS KO., LTD (KR)**

## (54) SUPPORTING APPARATUS FOR ELONGATION TUBE AND VACUUM CLEANER PROVIDED WITH THE SAME

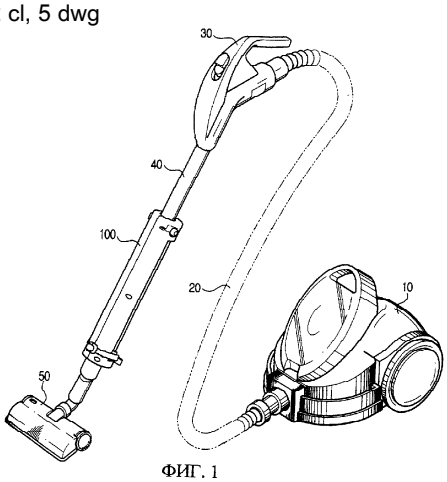
(57) Abstract:

FIELD: mechanical engineering, in particular, supporting apparatus for vacuum cleaner.

SUBSTANCE: supporting apparatus for elongation tube of vacuum cleaner has casing member attached to elongation tube of vacuum cleaner, and supporting member cooperating with casing member for rotation between first position, wherein supporting member functions as support for elongation tube, and second position, wherein supporting member is folded toward casing member. Casing member consists of first and second casing parts adapted for cooperation with one another around elongation tube and correspondingly comprising pivot joint slot. Supporting member has pair of pivotal protrusions adapted for rotating insertion into pivot joint slot. Supporting apparatus of elongation tube is utilized in vacuum cleaner.

EFFECT: increased efficiency and convenient utilization of vacuum cleaner.

12 cl, 5 dwg




ФИГ. 1

RU 2283611 C2

RU 2283611 C2

Настоящее изобретение относится в целом к пылесосам и, более точно, к поддерживающему устройству для удлинительной трубы, которое служит опорой для удлинительной трубы пылесоса, чтобы она стояла на полу. Изобретение также относится к пылесосу, имеющему устройство, предназначенное для обеспечения опоры для удлинительной трубы пылесоса.

Как хорошо известно, пылесосы чистят поверхность путем использования разрежения, создаваемого вентилятором с приводом от электродвигателя, смонтированным в корпусе пылесоса. Пылесосы контейнерного типа по известному уровню техники состоят из корпуса или кожуха пылесоса, который содержит в себе электродвигатель, обеспечивающий мощность, посредством которой создается разрежение. Они также содержат всасывающую щетку или другое чистящее приспособление, удлинительную трубу, к которой присоединена всасывающая щетка или другое чистящее приспособление, ручку управления и гибкий шланг. Гибкий шланг соединяет удлинительную трубу с корпусом пылесоса.

Известно поддерживающее устройство для удлинительной трубы пылесоса, содержащее корпусной элемент, прикрепленный к удлинительной трубе пылесоса, и поддерживающий элемент, взаимодействующий с корпусным элементом с возможностью поворота и поворачивающийся между первым положением, в котором поддерживающий элемент служит опорой удлинительной трубе, и вторым положением, в котором поддерживающий элемент сложен к корпусному элементу (заявка FR №2516372, A 47 L 9.00, 1983).

Из этого же документа известен пылесос, содержащий корпус, удлинительную трубу, присоединенную к корпусу пылесоса посредством гибкого шланга, который соединяет корпус пылесоса с удлинительной трубой, причем удлинительная труба образует всасывающий канал, всасывающую щетку, присоединенную к концу удлинительной трубы, и поддерживающее устройство для удлинительной трубы, соединенной в рабочем положении с удлинительной трубой и поддерживающее удлинительную трубу так, чтобы она стояла на полу, причем удлинительная труба содержит корпусной элемент, прикрепленный к удлинительной трубе пылесоса, и поддерживающий элемент, взаимодействующий с корпусным элементом и поворачивающийся между первым положением, в котором удлинительная труба поддерживается в стоячем положении на полу, и вторым положением, в котором поддерживающий элемент сложен так, чтобы он находился в контакте с корпусным элементом.

При использовании пылесоса такого типа большинство пользователей захватывают ручку или удлинительную трубу. Тем не менее, проблема, связанная с пылесосами по известному уровню в целом и с пылесосами контейнерного типа, в частности, состоит в том, что всякий раз, когда пользователю необходимо временно прекратить использование пылесоса, например, для подъема или размещения вещей на полу пользователь должен или класть ручку и трубу на пол, или находить что-либо, к чему можно прислонить ручку и трубу. Для возобновления работы по чистке путем использования пылесоса пользователь должен наклониться, чтобы поднять ручку управления и удлинительную трубу с пола, что представляет собой неудобство. Любой, кто пользовался пылесосом, знает, что неоднократные наклоны для подъема ручки и удлинительной трубы становятся утомительными. Некоторые люди, особенно некоторые пожилые люди, не могут наклоняться. Устройство, с помощью которого удлинительная труба пылесоса может удерживаться вертикально, когда она не используется, представляет собой усовершенствование по отношению к известному уровню техники.

Настоящее изобретение позволяет решить вышеуказанные проблемы и/или устранить недостатки, а также обеспечивает по меньшей мере преимущества, описанные ниже. Следовательно, задача настоящего изобретения состоит в создании устройства для обеспечения опоры для удлинительной трубы пылесоса таким образом, чтобы пользователь пылесоса мог подпереть удлинительную трубу пылесоса поддерживающим устройством и уделить внимание другим задачам без необходимости наклона для подъема

удлинительной трубы пылесоса с пола или установки конструкции, к которой можно было бы прислонить ручку и трубу.

Для решения описанных выше задач настоящего изобретения создано поддерживающее устройство для удлинительной трубы пылесоса, содержащее корпусной элемент, прикрепленный к удлинительной трубе пылесоса, и поддерживающий элемент, соединенный с корпусным элементом и поворачивающийся от корпусного элемента между первым положением и вторым положением. Когда поддерживающий элемент находится в его первом положении, удлинительная труба пылесоса поддерживается в стоячем положении на полу. Когда поддерживающий элемент находится в его втором положении, поддерживающий элемент сложен вверх и так, чтобы не мешать пользователю пылесоса, так что поддерживающий элемент будет находиться в контакте или с удлинительной трубой пылесоса, или с корпусным элементом.

Поддерживающее устройство для удлинительной трубы содержит первый и второй корпусные элементы, которые взаимодействуют друг с другом и охватывают удлинительную трубу пылесоса и взаимодействуют для схватывания и зажима наружной поверхности удлинительной трубы. Первый и второй корпусные элементы содержат выемки шарниров. Поддерживающий элемент содержит пару шарнирных выступов, входящих с возможностью поворота в выемку шарнира.

Поддерживающее устройство для удлинительной трубы также содержит один или несколько упругих пружинных элементов, предназначенных для упругого выдвигания поддерживающего элемента в первое положение. Поддерживающий элемент для удлинительной трубы также обеспечивает фиксатор для фиксации поддерживающего элемента в отведенном втором положении. В предпочтительном варианте осуществления упругий пружинный элемент представляет собой пружину кручения.

Фиксирующее устройство содержит пару крюкообразных элементов, имеющих выемку для выступа и выступ и прикрепленных к левому и правому корпусам и предназначенных для смещения между положением фиксации и положением расфиксации. Второй упругий пружинный элемент создает упругую опору для крюкообразного элемента в положении фиксации. Кнопка для приведения в действие поддерживающего элемента, установленная на одном или обоих корпусных элементах, обеспечивает перемещение крюкообразного элемента в положение расфиксации. Фиксирующий захват, образованный на поддерживающем элементе, сцеплен с крюкообразным элементом в положении фиксации поддерживающего элемента.

Вспомогательные поддерживающие элементы прикреплены с возможностью поворота к одному концу поддерживающего элемента с помощью пальца с третьим упругим пружинным элементом с возможностью их складывания в положении фиксации крюкообразного элемента и раскладывания в положении расфиксации крюкообразного элемента. Соответственно, при расфиксации поддерживающего элемента вспомогательные поддерживающие элементы раскладываются для предотвращения наклона или падения удлинительной трубы.

Для решения другой задачи настоящего изобретения предусмотрен корпус пылесоса, удлинительная труба, присоединенная к корпусу пылесоса и образующая всасывающий канал; всасывающая щетка, присоединенная к концу удлинительной трубы; и поддерживающее устройство для удлинительной трубы, предназначенное для создания опоры для удлинительной трубы, чтобы она стояла на полу во время работы по чистке. Удлинительная труба содержит корпусной элемент, прикрепленный к удлинительной трубе пылесоса; и поддерживающий элемент, присоединенный к корпусному элементу и поворачивающийся между первым положением и вторым положением, первым положением, в котором удлинительная труба поддерживается в стоячем положении на полу, и вторым положением, в котором поддерживающий элемент сложен так, чтобы он находился в контакте с удлинительной трубой.

Вышеуказанная задача и другие признаки настоящего изобретения станут более очевидными при подробном описании приведенных в качестве примера вариантов его

осуществления со ссылкой на приложенные фигуры чертежей, на которых:

фиг.1 представляет собой вид в перспективе пылесоса, снабженного поддерживающим устройством для удлинительной трубы согласно одному варианту осуществления настоящего изобретения;

фиг.2 представляет собой выполненный с пространственным разделением элементов вид в перспективе варианта осуществления поддерживающего устройства для удлинительной трубы;

фиг.3 представляет собой сечение, показывающее поддерживающее устройство для удлинительной трубы по фиг.2;

фиг.4 представляет собой вид в перспективе, показывающий поддерживающее устройство для удлинительной трубы, поддерживающее удлинительную трубу пылесоса; и

фиг.5 представляет собой вид сбоку, показывающий поддерживающее устройство для удлинительной трубы по фиг.4 при использовании.

Далее вариант осуществления настоящего изобретения будет описан подробно со ссылкой на сопровождающие фигуры. В нижеприведенном описании ссылочные позиции на чертежах используются для одних и тех же элементов даже на разных чертежах. Объекты, описанные в нижеприведенном описании, такие как детали и элементы конструкции, показанные на фигурах, являются лишь иллюстративными, и их не следует рассматривать как ограничивающие. Хорошо известные функции и устройства, используемые в пылесосах, опущены для краткости, поскольку подобные ненужные детали затруднили бы понимание новых аспектов изобретения, раскрытого и заявленного здесь.

Как показано на фиг.1, пылесос содержит корпус 10 пылесоса, гибкий шланг 20, ручку 30 управления, удлинительную трубу 40, всасывающую щетку 50 и поддерживающее устройство 100 для удлинительной трубы, которое позволяет удлинительной трубе 40 пылесоса "самостоятельно" стоять по существу вертикально на полу.

Как показано на фиг.1-3, поддерживающее устройство 100 для удлинительной трубы содержит корпусной элемент 110 (фиг.3), прикрепленный или присоединенный к удлинительной трубе 40, и поддерживающий элемент 120, который шарнирно присоединен к корпусному элементу 110.

Как показано на фиг.2, корпусной элемент 110 содержит левый корпус 111 и правый корпус 112, взаимодействующие друг с другом для ограждения или охватывания удлинительной трубы 40, которая не показана на фиг.2. Левый и правый корпусы 111 и 112 соединены друг с другом множеством болтов или винтов, посредством которых корпусы 111 и 112 плотно зажимают удлинительную трубу 40. Как показано на фиг.2, корпусам 111 и 112 придана такая форма, чтобы они образовали отверстие, которое обращено к полу, и в котором поддерживающий элемент 120 может храниться, когда он находится в его сложенном вверх, то есть в его "втором" положении. Возможность складывания поддерживающего элемента 120 обеспечивается за счет шарнира, образованного в левом и правом корпусах 111 и 112. Шарнир включает в себя выемки 113 и 114 шарниров, которые выполнены с такими размерами и расположены так, чтобы принимать первый и второй шарнирные выступы 121A и 121B поддерживающего элемента 120.

Соответственно, поддерживающий элемент 120 содержит первый шарнирный выступ 121A, который взаимодействует с первой выемкой 114 шарнира. Второй шарнирный выступ 121B взаимодействует со второй выемкой 113 шарнира. Соответственно, поддерживающий элемент 120 может поворачиваться между первым положением, в котором удлинительная труба 40 поддерживается в стоячем положении на полу, и вторым положением, в котором поддерживающий элемент 120 сложен для контактирования с удлинительной трубой 40.

Первый шарнирный выступ 121A имеет первый упругий пружинный элемент, который в предпочтительном варианте осуществления представляет собой первую пружину 116A кручения. Один конец 117A первой пружины 116A кручения опирается на опору 123 для упругого пружинного элемента, образованную на поддерживающем элементе 120. Второй конец 117B первой пружины 116A кручения опирается на внутреннюю стенку (не

показанную) корпусного элемента 110. Первый пружинный элемент 116A кручения установлен в первой выемке 114 шарнира. Второй шарнирный выступ 121B имеет второй пружинный элемент 116B кручения, который установлен во второй выемке 113 шарнира. Первый и второй пружинные элементы 116A и 116B кручения вместе с первым и вторым шарнирными выступами 121A и 121B создают возможность поворота поддерживающего элемента 120 из второго или "верхнего" положения в первое или "нижнее" положение. В зависимости от того, как установлены пружины кручения, первый и второй упругие пружинные элементы 116A и 116B могут служить для поджима поддерживающего элемента 120 вниз в его первое положение, в котором поддерживающий элемент 120 служит для создания опоры для удлинительной трубы, или упругие пружинные элементы 116A и 116B могут служить для подъема или поднятия поддерживающего элемента 120 вверх в его второе положение, в котором поддерживающий элемент 120 фиксируется и удерживается так, чтобы он не мешал пользователю, посредством фиксирующего устройства 200. Другими словами, в зависимости от установки упругих пружинных элементов 116A и 116B они могут служить для поджима поддерживающего элемента 120 в направлении, указанном стрелкой на фиг.4, когда фиксирующее устройство 200 расфиксировано.

Фиксирующее устройство 200 содержит кнопку 210 для приведения в действие поддерживающего элемента, крюкообразный элемент 220, второй упругий пружинный элемент 225 и фиксирующий захват 231. Фиксирующее устройство 200 установлено на наружной стороне корпусного элемента 110, сравнительно близко к чистящей щетке или другому рабочему приспособлению, присоединенному к удлинительной трубе 40.

Кнопка 210 для приведения в действие поддерживающего элемента размещается в установочном элементе 118 для кнопки, образованном путем сборки левого и правого корпусов 111 и 112 вместе. На наружной периферии кнопки 210 для приведения в действие поддерживающего элемента образовано ограничительное ребро 211, и нажимной выступ 212, предназначенный для опускания крюкообразного элемента 220, выступает от нижней стороны кнопки так, что он обращен к крюкообразным элементам 221 и 222.

Установочный элемент 118 для кнопки выступает от верхней поверхности левого и правого корпусов 111 и 112, так что пользователь может легко обнаружить и нажать кнопку 210 для приведения в действие поддерживающего элемента с "верхней стороны" удлинительной трубы.

Как показано на фиг.2, установочная часть 118 для кнопки содержит канавку 119 под ребро, соответствующую ограничительному ребру 211 на кнопке 210. Канавка 119 под ребро имеет заданную глубину, так что кнопка 210 для приведения в действие поддерживающего элемента может перемещаться в установочной части 118 для кнопки для приведения в действие поддерживающего элемента между первым и вторым положениями. Соответственно, ограничительное ребро 211 входит в канавку 119 под ребро, тем самым предотвращая отделение кнопки 210 для приведения в действие поддерживающего элемента.

Крюкообразный элемент 220 удерживает поддерживающий элемент 120 вверху и "не на пути" пользователя. Он установлен в левом и правом корпусах 111 и 112 так, что он может перемещаться под действием кнопки 210 для приведения в действие поддерживающего элемента. Как показано на фиг.2, крюкообразный элемент 220 содержит первый крюкообразный элемент 221, шарнирно присоединенный с возможностью поворота к левому корпусу 111, и второй крюкообразный элемент 222, шарнирно присоединенный с возможностью поворота к правому корпусу 112.

Каждый из первого и второго крюкообразных элементов 221 и 222 имеет шарнирный выступ 223, который взаимодействует с возможностью скольжения с направляющей канавкой 117 шарнира. Направляющая канавка 117 шарнира образована как на левом, так и на правом корпусах 111 и 112. Будучи установленными в направляющих канавках 117 шарниров, первый и второй крюкообразные элементы 221 и 222 могут поворачиваться вокруг шарнирных выступов 223 и вставлены в часть 115 для приема крюка, образованную соответственно в левом и правом корпусах 111 и 112.

У верхнего конца первого и второго крюкообразных элементов 221 и 222 вторые упругие пружинные элементы 225, выполненные в виде цилиндрических винтовых пружин, установлены в установочном элементе 118 для кнопки и ниже верхнего конца первого и второго крюкообразных элементов для упругого поджима первого и второго крюкообразных элементов 221 и 222 в положение фиксации.

На нижнем конце первого и второго крюкообразных элементов 221 и 222 образован выступ 227, который взаимодействует с фиксирующим захватом 231, расположенным на вспомогательном поддерживающем элементе 230, который присоединен к поддерживающему элементу 120, тем самым фиксируя поддерживающий элемент 120 в его втором положении, в котором поддерживающий элемент 120 не используется.

Первый и второй крюкообразные элементы 221 и 222 имеют выемку 229 для нажимного выступа, которая соответствует нажимному выступу 212 и в которую входит нажимной выступ 212. Выемка 229 для нажимного выступа создает возможность плавного перемещения нажимного выступа 212 и крюкообразного элемента 220 совместно друг с другом в ответ на приведение в действие кнопки 210.

Вспомогательный поддерживающий элемент 230 образован за одно целое с фиксирующим захватом 231, сцепленным с выступом 227 и присоединенным с возможностью поворота к поддерживающему элементу 120 посредством пальца 235. Третий упругий пружинный элемент 237 расположен на пальце 235 вместе с вспомогательным поддерживающим элементом 230. Третий упругий пружинный элемент 237 находится в исходном положении, когда вспомогательный поддерживающий элемент 230 развернут в максимальной степени. Следовательно, когда вспомогательный поддерживающий элемент 230 и крюкообразный элемент 220 расцепляются, третий эластичный упругий элемент 237 возвращается в исходное положение за счет упругой возвращающей силы.

Далее работа поддерживающего устройства 100 для удлинительной трубы согласно варианту осуществления настоящего изобретения будет описана со ссылкой на сопровождающие чертежи.

Для чистки пола пользователь, как правило, захватывает ручку 30 управления одной рукой и удлинительную трубу 40 другой рукой. Во время выполнения работы по чистке пользователь может прекратить использование пылесоса, например, для подъема или размещения предметов на полу. За счет использования поддерживающего устройства 100 для удлинительной трубы пользователь может удерживать удлинительную трубу 40 стоящей на полу, как показано на фиг.5.

Когда пользователь нажимает кнопку 210 для приведения в действие поддерживающего элемента в направлении, указанном стрелкой на фиг.3, кнопка 210 для приведения в действие поддерживающего элемента "нажимает" на крюкообразный элемент 220. В результате крюкообразный элемент 220 поворачивается вокруг шарнирных выступов 223 в направлении, указанном стрелкой на фиг.3. В результате сцепление фиксирующего захвата 231 с выступом 227 на крюкообразных элементах 220 расцепляется, в результате чего происходит расфиксация поддерживающего элемента 120, и создается возможность поворота поддерживающего элемента 120 вниз вокруг шарнирных выступов 121A и 121B в выемках 113 и 114.

Как показано на фиг.4, поддерживающий элемент 120 поворачивается в первое положение, при котором поддерживающий элемент 120 открыт вниз к полу, за счет отталкивающей силы первых упругих пружинных элементов 116A и 116B, которые входят в выемки 113 и 114 шарниров вместе с шарнирным выступом 121. Вспомогательный поддерживающий элемент 230 также открывается в максимальной для него степени за счет силы, действующей со стороны третьего упругого пружинного элемента 237, соединенного с пальцем 235. Соответственно, поддерживающий элемент 120 поддерживает удлинительную трубу 40 по существу вертикально относительно пола, и вспомогательный поддерживающий элемент 230 предохраняет поддерживающий элемент 120 от наклона или падения.

Когда пользователь возобновляет работу по чистке, поддерживающий элемент 120 поворачивают вверх во второе положение, тем самым он будет сложен с обеспечением плотного контакта его с корпусным элементом 110. Первый и второй крюкообразные элементы 221 и 222 скользят по поверхности вспомогательного поддерживающего элемента 230 и расширяются в поперечном направлении так, как будто кнопка 210 для приведения в действие поддерживающего элемента нажата. В альтернативном варианте осуществления поддерживающий элемент 120 для удлинительной трубы контактирует с удлинительной трубой 40. Вспомогательный поддерживающий элемент 230 поворачивается в контакте с первым и вторым крюкообразными элементами 221 и 222, так что фиксирующий захват 231 сцепляется с выступом 227. Следовательно, при повороте вспомогательного поддерживающего элемента 230 во второе положение фиксирующий захват 231 сцепляется с выступом 227, образованным на первом и втором крюкообразных элементах 221 и 222, тем самым фиксируя поддерживающий элемент 120 во втором положении. Соответственно, пользователь может возобновить работу по чистке при поддерживающем элементе 120 с вводом его в контакт с удлинительной трубой 40.

Как можно оценить из вышеприведенного описания, пользователь может удерживать удлинительную трубу 40 стоящей на полу в середине работы по чистке и повторно использовать удлинительную трубу 40, и при этом ему не нужно наклоняться для подъема удлинительной трубы 40 или ручки 30 управления с пола.

Несмотря на то, что изобретение было показано и описано со ссылкой на определенные варианты его осуществления, специалистам в данной области техники следует иметь в виду, что различные изменения формы и деталей могут быть выполнены в них, не отходя от сущности и объема изобретения, определенных приложенной формулой изобретения.

## Формула изобретения

1. Поддерживающее устройство для удлинительной трубы, предназначенное для удлинительной трубы пылесоса, содержащее корпусной элемент, прикрепленный к удлинительной трубе пылесоса, и поддерживающий элемент, взаимодействующий с корпусным элементом с возможностью поворота и поворачивающийся между первым положением, в котором поддерживающий элемент служит опорой удлинительной трубе, и вторым положением, в котором поддерживающий элемент сложен к корпусному элементу, отличающееся тем, что корпусной элемент содержит первый и второй корпусные элементы, выполненные с возможностью взаимодействия друг с другом вокруг удлинительной трубы и соответственно содержащие выемку шарнира, а поддерживающий элемент содержит пару шарнирных выступов, входящих с возможностью поворота в выемку шарнира.

2. Поддерживающее устройство по п.1, отличающееся тем, что содержит первый упругий пружинный элемент, соединенный с шарнирными выступами для создания упругой опоры для поддерживающего элемента в первом положении, и фиксирующее устройство для фиксации поддерживающего элемента во втором положении.

3. Поддерживающее устройство по п.2, отличающееся тем, что первый упругий пружинный элемент содержит пружину кручения.

4. Поддерживающее устройство по п.2, отличающееся тем, что фиксирующее устройство содержит пару крюкообразных элементов, имеющих выемку для выступа и выступ и прикрепленных к левому и правому корпусам и предназначенных для смещения между положением фиксации и положением расфиксации; второй упругий пружинный элемент, предназначенный для создания упругой опоры для крюкообразного элемента в положении фиксации; кнопку для приведения в действие поддерживающего элемента, расположенную на корпусном элементе для перемещения крюкообразного элемента в положение расфиксации; и фиксирующий захват, расположенный на поддерживающем элементе для сцепления с крюкообразным элементом в положении фиксации крюкообразного элемента.

5. Поддерживающее устройство по п.4, отличающееся тем, что содержит пару

вспомогательных поддерживающих элементов, установленных на конце поддерживающего элемента для расширения поверхности контакта поддерживающего элемента с полом в первом положении, при этом вспомогательные поддерживающие элементы соответственно выполнены с фиксирующим захватом.

6. Поддерживающее устройство по п.5, отличающееся тем, что два вспомогательных поддерживающих элемента прикреплены с возможностью поворота к поддерживающему элементу посредством пальца с третьим упругим пружинным элементом, расположенным на нем, с возможностью их складывания в положении фиксации крюкообразного элемента и раскладывания в положении расфиксации крюкообразного элемента.

7. Пылесос, содержащий корпус пылесоса; удлинительную трубу, присоединенную к корпусу пылесоса посредством гибкого шланга, который соединяет корпус пылесоса с удлинительной трубой, причем удлинительная труба образует всасывающий канал; всасывающую щетку, присоединенную к концу удлинительной трубы; и поддерживающее устройство для удлинительной трубы, соединенное в рабочем положении с удлинительной трубой и поддерживающее удлинительную трубу так, чтобы она стояла на полу; причем удлинительная труба содержит корпусной элемент, прикрепленный к удлинительной трубе пылесоса; и поддерживающий элемент, взаимодействующий с корпусным элементом и поворачивающийся между первым положением, в котором удлинительная труба поддерживается в стоячем положении на полу, и вторым положением, в котором поддерживающий элемент сложен так, чтобы он находился в контакте с корпусным элементом, отличающийся тем, что корпусной элемент содержит первый и второй корпусные элементы, выполненные с возможностью взаимодействия друг с другом вокруг удлинительной трубы и соответственно содержащие выемку шарнира, причем поддерживающий элемент содержит пару шарнирных выступов, входящих с возможностью поворота в выемку шарнира.

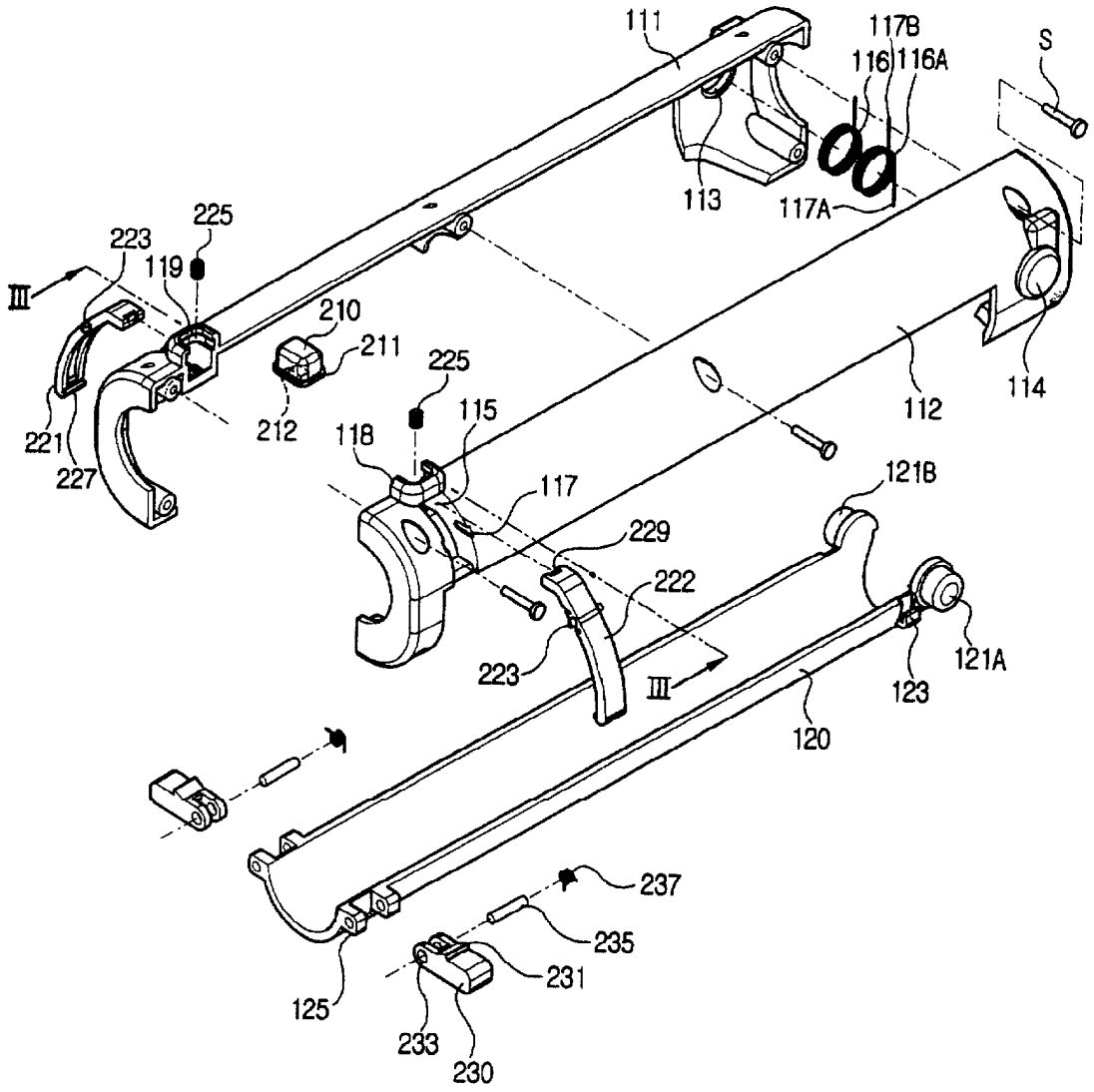
8. Пылесос по п.7, отличающийся тем, что содержит первый упругий пружинный элемент, упруго поддерживающий элемент в первом положении, и фиксирующее устройство для фиксации поддерживающего элемента во втором положении.

9. Пылесос по п.8, отличающийся тем, что первый упругий пружинный элемент содержит пружину кручения.

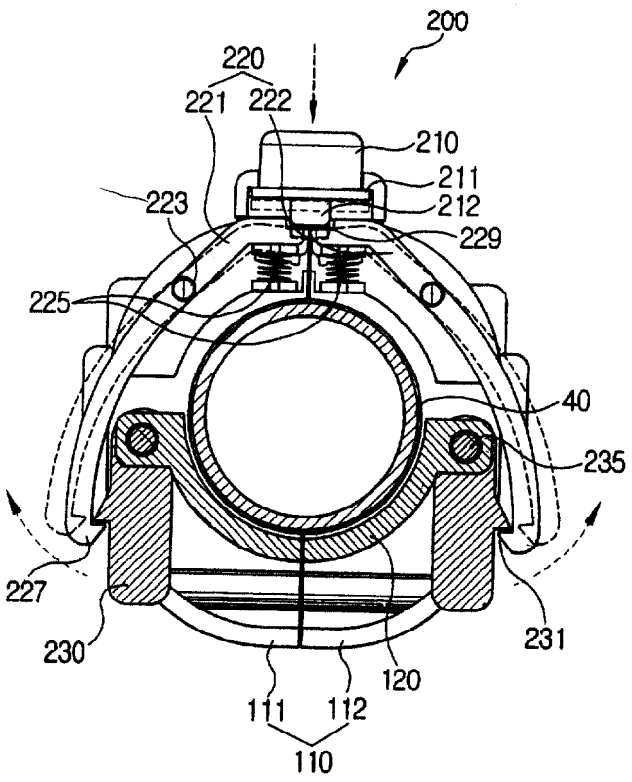
10. Пылесос по п.8, отличающийся тем, что фиксирующее устройство содержит пару крюкообразных элементов, имеющих выемку для выступа и выступ, прикрепленных к левому и правому корпусам и предназначенных для смещения между положением фиксации и положением расфиксации; второй упругий пружинный элемент, предназначенный для создания упругой опоры для крюкообразного элемента в положении фиксации; кнопку для приведения в действие поддерживающего элемента, установленную на корпусном элементе для нажатия на выемку для выступа и тем самым перемещения крюкообразного элемента в положение расфиксации; и фиксирующий захват, расположенный на поддерживающем элементе для сцепления с крюкообразным элементом в положении фиксации крюкообразного элемента.

11. Пылесос по п.10, отличающийся тем, что он содержит пару вспомогательных поддерживающих элементов, установленных на конце поддерживающего элемента для увеличения поверхности контакта поддерживающего элемента с полом в первом положении, при этом вспомогательные поддерживающие элементы соответственно выполнены с фиксирующим захватом.

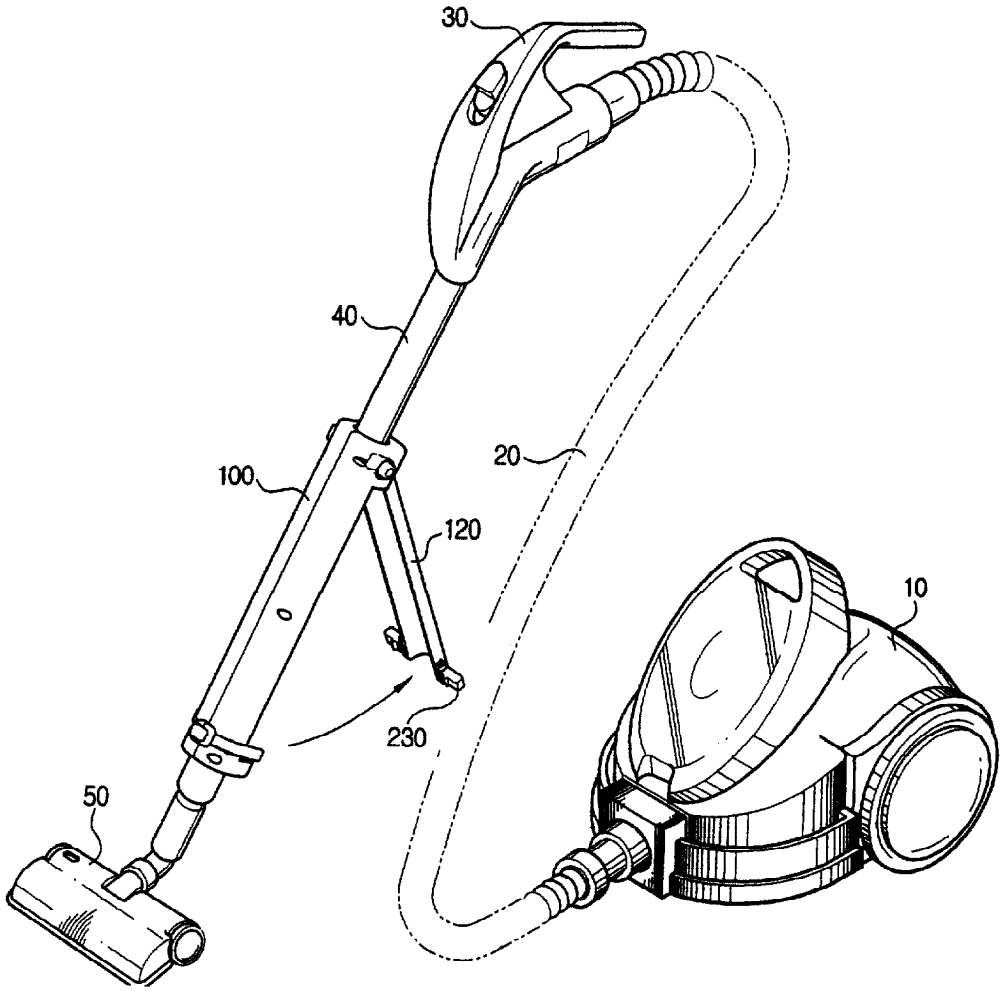
12. Пылесос по п.11, отличающийся тем, что два вспомогательных поддерживающих элемента прикреплены с возможностью поворота к поддерживающему элементу посредством пальца с третьим упругим пружинным элементом, расположенным на нем, с возможностью их складывания в положении фиксации крюкообразного элемента и раскладывания в положении расфиксации крюкообразного элемента.


111
117B
116
116A
S
113
117A
225
223
119
III
210
211
225
212
115
118
112
114
221
227
117
121B
229
222
223
III
121A
123
120
237
235
231
125
233
230

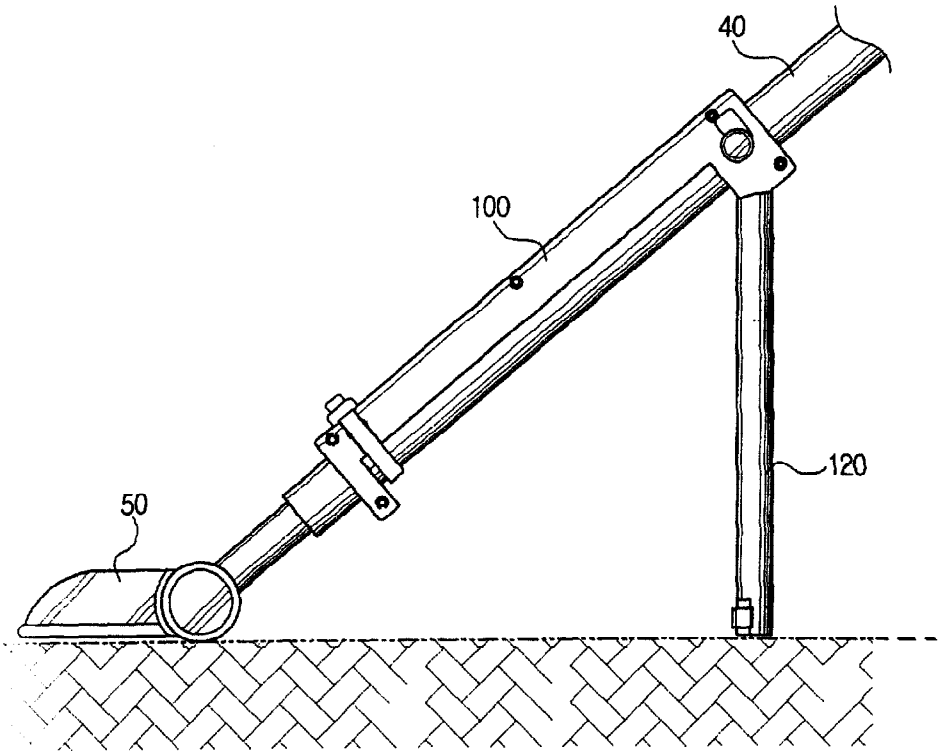
ФИГ. 2


200
220
221
222
210
211
212
223
229
225
40
235
227
230
231
120
111
112
110

ФИГ. 3


30
40
20
100
120
10
230
50

ФИГ. 4




ФИГ. 5