(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206434270 U
(45)授权公告日 2017.08.25

(21)申请号 201620887429.1

(22)申请日 2016.08.16

(73)专利权人 江苏美的清洁电器股份有限公司
地址 215100 江苏省苏州市相城经济开发区漕湖大道39号

(72)发明人 尹诚敏 吕冬祥 朱冰

(74)专利代理机构 北京清亦华知识产权代理事务所(普通合伙) 11201
代理人 黄德海

(51)Int.Cl.
A47L 9/00(2006.01)
A47L 9/02(2006.01)
A47L 9/14(2006.01)
A47L 9/28(2006.01)

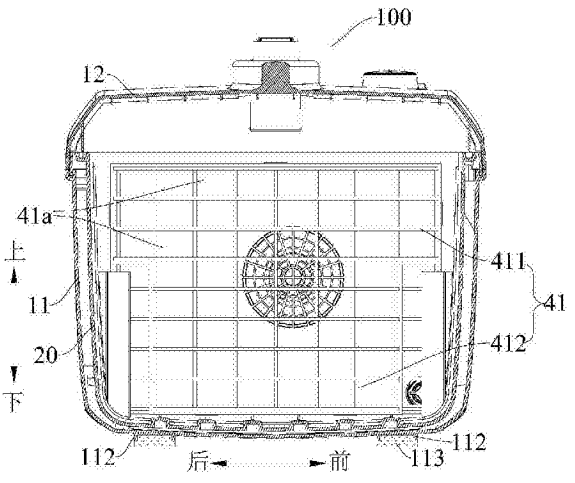
权利要求书1页 说明书10页 附图6页

(54)实用新型名称

工具箱式吸尘器

(57)摘要

本实用新型公开了一种工具箱式吸尘器，包括：下壳体，下壳体内限定有上端敞开的容纳腔，下壳体上设有出风口，下壳体的底部设有多个间隔开布置的弹性脚垫；上盖，上盖设在下壳体上以封闭容纳腔的开口，上盖上设有吸尘接口；集尘箱，集尘箱设在容纳腔内，集尘箱内限定有与吸尘接口导通的尘腔；风机组件，风机组件设在容纳腔内且位于集尘箱的一侧，风机组件在气流方向上位于尘腔与出风口之间。根据本实用新型的工具箱式吸尘器，通过将该吸尘器的外壳结构设置成上盖与下壳体的组合结构形式，使得外形更加美观、新颖，再者，通过在吸尘器的外壳的底部设置多个弹性脚垫，可以起到缓冲、减震、防滑的作用，用户体验好。



CN 206434270 U

1.一种工具箱式吸尘器，其特征在于，包括：

下壳体，所述下壳体内限定有上端敞开的容纳腔，所述下壳体上设有出风口，所述下壳体的底部设有多个间隔开布置的弹性脚垫；

上盖，所述上盖设在所述下壳体上以封闭所述容纳腔的开口，所述上盖上设有吸尘接口；

集尘箱，所述集尘箱设在所述容纳腔内，所述集尘箱内限定有与所述吸尘接口导通的尘腔；

风机组件，所述风机组件设在所述容纳腔内且位于所述集尘箱的一侧，所述风机组件在气流方向上位于所述尘腔与所述出风口之间。

2.根据权利要求1中所述的工具箱式吸尘器，其特征在于，所述下壳体的底部设有多个间隔开布置且凸出于所述下壳体的下表面的底脚，每个所述底脚上设有所述弹性脚垫。

3.根据权利要求2中所述的工具箱式吸尘器，其特征在于，所述底脚上设有安装槽，所述弹性脚垫的至少一部分设在所述安装槽内且与所述安装槽卡接相连。

4.根据权利要求3中所述的工具箱式吸尘器，其特征在于，所述安装槽开口朝下，所述弹性脚垫的上端与所述安装槽过盈配合。

5.根据权利要求2中所述的工具箱式吸尘器，其特征在于，所述弹性脚垫与所述底脚粘结相连。

6.根据权利要求2中所述的工具箱式吸尘器，其特征在于，所述弹性脚垫为缓冲材料件。

7.根据权利要求6中所述的工具箱式吸尘器，其特征在于，所述弹性脚垫为橡胶材料件。

8.根据权利要求1中所述的工具箱式吸尘器，其特征在于，所述上盖上设有把手，所述上盖与所述下壳体卡接相连。

9.根据权利要求8中所述的工具箱式吸尘器，其特征在于，所述下壳体设有多个间隔开布置的卡钩，所述上盖上设有与多个与所述卡钩适配的卡槽。

10.根据权利要求1中所述的工具箱式吸尘器，其特征在于，所述上盖与所述下壳体可枢转地相连。

工具箱式吸尘器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及吸尘器技术领域，更具体地，涉及一种工具箱式吸尘器。

背景技术

[0002] 相关技术中的卧式尘袋吸尘器为前侧进风、后侧出风的结构，积尘容量较小，气流行程较短，不利于降低吸尘器的噪音，用户体验差，再者，吸尘器通常都装有大滚轮和小滚轮，连接结构较复杂。

实用新型内容

[0003] 本实用新型旨在至少在一定程度上解决相关技术中的技术问题之一。为此，本实用新型提出一种工具箱式吸尘器，该工具箱式吸尘器的结构简单，外型美观、新颖，各部件连接可靠，装拆方便，尘腔容积大，噪音低，工作效率高，性能好，用户体验好。

[0004] 根据本实用新型的工具箱式吸尘器，包括：下壳体，所述下壳体内限定有上端敞开的容纳腔，所述下壳体上设有出风口，所述下壳体的底部设有多个间隔开布置的弹性脚垫；上盖，所述上盖设在所述下壳体上以封闭所述容纳腔的开口，所述上盖上设有吸尘接口；集尘箱，所述集尘箱设在所述容纳腔内，所述集尘箱内限定有与所述吸尘接口导通的尘腔；风机组件，所述风机组件设在所述容纳腔内且位于所述集尘箱的一侧，所述风机组件在气流方向上位于所述尘腔与所述出风口之间。

[0005] 根据本实用新型的工具箱式吸尘器，通过将该吸尘器的外壳结构设置成上盖与下壳体的组合结构形式，使得该吸尘器的结构更简单，外形更加美观、新颖，再者，通过在吸尘器的外壳的底部设置多个弹性脚垫，可以起到缓冲、减震、防滑的作用，既可以保证风机组件等部件的结构稳定性，从而保证吸尘器的正常工作，又可以起到减震、降噪的效果，进一步降低吸尘器的工作噪音，提升该工具箱式吸尘器的性能。该吸尘器的各部件连接可靠，装拆方便，尘腔容积大，噪音低，吸功高，性能高，使用方便，用户体验好。

[0006] 另外，根据本实用新型的工具箱式吸尘器，还可以具有如下附加的技术特征：

[0007] 根据本实用新型的一个实施例，所述下壳体的底部设有多个间隔开布置且凸出于所述下壳体的下表面的底脚，每个所述底脚上设有所述弹性脚垫。

[0008] 根据本实用新型的一个实施例，所述底脚上设有安装槽，所述弹性脚垫的至少一部分设在所述安装槽内且与所述安装槽卡接相连。

[0009] 根据本实用新型的一个实施例，所述安装槽开口朝下，所述弹性脚垫的上端与所述安装槽过盈配合。

[0010] 根据本实用新型的一个实施例，所述弹性脚垫与所述底脚粘结相连。

[0011] 根据本实用新型的一个实施例，所述弹性脚垫为缓冲材料件。

[0012] 根据本实用新型的一个实施例，所述弹性脚垫为橡胶材料件。

[0013] 根据本实用新型的一个实施例，所述上盖上设有把手，所述上盖与所述下壳体卡接相连。

[0014] 根据本实用新型的一个实施例，所述下壳体设有多个间隔开布置的卡钩，所述上盖上设有与多个与所述卡钩适配的卡槽。

[0015] 根据本实用新型的一个实施例，所述上盖与所述下壳体可枢转地相连。

[0016] 本实用新型的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出，部分将从下面的描述中变得明显，或通过本实用新型的实践了解到。

附图说明

[0017] 图1是根据本实用新型实施例的工具箱式吸尘器在一个视角的立体图；

[0018] 图2是根据本实用新型实施例的工具箱式吸尘器在另一个视角的立体图；

[0019] 图3是根据本实用新型实施例的工具箱式吸尘器的主视图；

[0020] 图4是根据本实用新型实施例的工具箱式吸尘器的俯视图；

[0021] 图5是根据本实用新型实施例的工具箱式吸尘器的仰视图；

[0022] 图6是根据本实用新型实施例的工具箱式吸尘器的正向剖视图；

[0023] 图7是根据本实用新型实施例的工具箱式吸尘器的侧向剖视图；

[0024] 图8是根据本实用新型实施例的工具箱式吸尘器的仰视剖视图；

[0025] 图9是根据本实用新型实施例的工具箱式吸尘器的侧向剖视图。

[0026] 附图标记：

[0027] 100：吸尘器；

[0028] 10：外壳；

[0029] 11：下壳体；

[0030] 111：卡钩；

[0031] 112：底脚；

[0032] 113：弹性脚垫；

[0033] 12：上盖；12a：吸尘接口；

[0034] 121：把手；122：卡槽；

[0035] 20：集尘箱；20a：尘腔；20b：尘箱通风孔；

[0036] 30：风机组件；

[0037] 31：风机；

[0038] 32：电机；

[0039] 33：电机内罩；33a：第一风道；33b：第二风道；33c：第三风道；

[0040] 331：第一罩体；331a：第一罩体通风孔；

[0041] 332：第二罩体；332a：第二罩体通风孔；

[0042] 333：内罩盖；

[0043] 34：电机外罩；341：第一端；342：第二端；

[0044] 40：进风过滤系统；

[0045] 41：进风网架；41a：通风口；411：横杆；412：竖杆；

[0046] 42：进风过滤器；

[0047] 50：出风过滤系统；

[0048] 51：出风架；51a：出风架通风孔；51b：出风风道；

[0049] 52:出风板;52a:出风孔;

[0050] 53:出风过滤器。

具体实施方式

[0051] 下面详细描述本实用新型的实施例,所述实施例的示例在附图中示出。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0052] 下面结合附图1至图9具体描述根据本实用新型实施例的工具箱式吸尘器100。

[0053] 如图1至图4所示,工具箱式吸尘器100包括下壳体11、上盖12、集尘箱20和风机组件30。具体而言,下壳体11内限定有上端敞开的容纳腔,下壳体11上设有出风口,下壳体11的底部设有多个间隔开布置的弹性脚垫113,上盖12设在下壳体11上以封闭容纳腔的开口,上盖12上设有吸尘接口12a,集尘箱20设在容纳腔内,集尘箱20内限定有与吸尘接口12a导通的尘腔20a。

[0054] 进一步地,风机组件30设在容纳腔内且位于集尘箱20的一侧,风机组件30在气流方向上位于尘腔20a与出风口之间,风机组件30内限定有风道,风道内设有吸音材料件(未示出),风机组件30的进口朝向集尘箱20且与尘箱通风孔20b导通,风机组件30的出口朝向出风口且与出风口导通。

[0055] 换言之,该工具箱式吸尘器100主要由外壳10、集尘箱20和风机组件30组成。其中,外壳10主要由下壳体11和上盖12组成,下壳体11内限定有上端敞开的容纳腔,上盖12设在下壳体11的上方且与下壳体11可拆卸地相连以打开和关闭容纳腔的上端开口,上盖12上设有用于连接吸尘管路(未示出)的吸尘接口12a,而下壳体11上设有用于排放干净空气的出风口。

[0056] 集尘箱20设在容纳腔内且集尘箱20内限定有尘腔20a,尘腔20a内设有尘袋(未示出)以过滤从吸尘接口12a吸入的带有灰尘、纸屑等杂物的空气,风机组件30设在容纳腔内且位于集尘箱20的一侧(如图6所示的右侧)以为系统的气体流动提供动力,其中,风机组件30的进口与集尘箱20的尘腔20a导通,风机组件30的出口与下壳体11上的出风口导通。

[0057] 进一步地,风机组件30内具有多段风道,且风道内设有吸音材料件,地面上的灰尘、纸屑等杂物由工具箱式吸尘器100的滚刷(未示出)通过吸尘管路进入集尘箱20内的尘袋内,经过尘袋过滤处理后得到较干净的空气,通过风机组件30的进口进入风机组件30的多段风道内,最后从下壳体11的出风口排出,在此过程中,风机组件30的风道内的吸音材料件可以对流经此处的气流起到消音、降噪的效果,从而降低工具箱式吸尘器100的工作噪音,提高该工具箱式吸尘器100的性能。

[0058] 由此,根据本实用新型实施例的工具箱式吸尘器100,通过将该吸尘器100的外壳10结构设置成上盖12与下壳体11的组合结构形式,使得该吸尘器100的结构更简单,外形更加美观、新颖,再者,通过在吸尘器100的外壳10的底部设置多个弹性脚垫113,可以起到缓冲、减震、防滑的作用,既可以保证风机组件30等部件的结构稳定性,从而保证吸尘器100的正常工作,又可以起到减震、降噪的效果,进一步降低吸尘器100的工作噪音,提升该工具箱式吸尘器100的性能。该吸尘器100的各部件连接可靠,装拆方便,尘腔12a容积大,噪音低,吸功高,性能高,使用方便,用户体验好。

[0059] 其中，如图6所示，风机组件30包括风机31、电机32、电机内罩33和电机外罩34。具体而言，电机32与风机31相连以驱动风机31转动，电机内罩33罩设在电机32外且与电机32的外壁面之间限定出第一风道33a，电机外罩34罩设在电机内罩33外且与电机内罩33的外壁面之间限定出第二风道33b，第二风道33b分别与第一风道33a和出风口导通。

[0060] 也就是说，风机组件30主要由风机31、电机32、电机内罩33和电机外罩34组成，其中，电机32呈卧式布置在集尘箱20的一侧，即电机32的旋转轴线沿水平方向(如图6所示的左右方向)布置，风机31与电机32的一端相连且邻近尘腔20a设置，电机32可以带动风机31转动以将经过尘袋过滤后得到的较干净的空气传输至风道内，最终从外壳10上的出风口排出。

[0061] 具体地，电机内罩33罩设在电机32的外侧且电机内罩33的内壁面与电机32的外壁面之间限定出沿电机32的周向延伸的第一风道33a，从尘袋过滤处理后排出的较干净的空气经过风机31的作用旋入第一风道33a内，电机外罩34罩设在电机内罩33的外侧且电机外罩34的内壁面与电机内罩33的外壁面之间限定出第二风道33b，第二风道33b分别与第一风道33a和出风口导通，第一风道33a内的空气进入第二风道33b内，最终从出风口排到外界环境。

[0062] 可选地，第一风道33a和第二风道33b内可以设有吸音材料件，从而对进入风机组件30内的第一风道33a和第二风道33b内的气流进行消音、降噪，进而降低工具箱式吸尘器100的工作噪音，提升用户体验。

[0063] 有利地，如图9所示，电机外罩34的第一端341邻近电机内罩33设置，电机外罩34的第二端342沿电机内罩33的周向至少环绕一周且向出风口延伸。这样从第一风道33a出来的气流沿着电机外罩34至少环绕一周后才从出风口排出，可以改变气流方向、增加气流行程，有利于增强降噪、消音的效果。

[0064] 电机外罩34的第一端341位于电机内罩33的下方且与电机内罩33之间设有密封件(未示出)。这样，从第三风道33c内流出的气流只能从上方循环一圈流动啊电机外罩34的出风位置(即电机外罩34的第二端342)，经过电机内罩33和电机外罩34的错位结构，可以延长气流的行程，从而降低部分噪音，提升该吸尘器100的性能。

[0065] 其中，电机内罩33包括第一罩体331和第二罩体332。具体而言，第一罩体331罩设在电机32外且与电机32限定出第一风道33a，第二罩体332罩设在第一罩体331外且第二罩体332与第一罩体331之间限定出第三风道33c，第二罩体332上设有多个间隔开布置的第二罩体通风孔332a，第二罩体通风孔332a分别与第二风道33b和第三风道33c导通。

[0066] 也就是说，电机内罩33主要由第一罩体331和第二罩体332组成，其中，第一罩体331和第二罩体332分别形成沿电机32的周向延伸的环形，电机内罩33的第一罩体331罩设在电机32的外侧，且第一罩体331的内壁面与电机32的外壁面之间限定出第一风道33a，电机内罩33的第二罩体332罩设在第一罩体331的外侧且第一罩体331的一端(如图6所示的左端)的外周沿与第二罩体332的一端(如图6所示的左端)的外周沿相连，即第二罩体332设在第一罩体331与电机外罩34之间，第二罩体332的外壁面与电机外罩34的内壁面之间限定出沿电机32的周向延伸的第二风道33b，第二罩体332的内壁面与第一罩体331的外壁面之间限定出沿电机32的周向延伸的第三风道33c。

[0067] 进一步地，第一罩体331大致形成一端(如图6和图8所示的左端)敞开的筒状，第二

罩体332形成两端(如图6和图8所示的左端和右端)分别敞开的筒状,其中,第二罩体332的壁面上设有第二罩体通风孔332a,该第二罩体通风孔332a分别与第二风道33b和第三风道33c导通,从而实现第二风道33b和第三风道33c的导通,保证进入风机组件30的第三风道33c内的气流可以流动至第二风道33b内,最终从出风口排出。

[0068] 第一罩体331的端部设有第一罩体通风孔331a,第一罩体通风孔331a分别与第一风道33a和第三风道33c导通。

[0069] 参照图6和图9,第一罩体331的一端(如图9所示的前端)的端面设有第一罩体通风孔331a,经过尘袋过滤处理后得到的较干净的空气在风机31的作用下、通过风机组件30的进口进入第一风道33a内,气流沿电机32的轴向(即第一风道33a的轴向)流动至第一罩体331的端部(如图6所示的右端),然后通过第一罩体通风孔331a进入由第一罩体331和第二罩体332之间限定的第三风道33c内,进入第三风道33c内的气流至少绕电机32的周向环绕半周,然后通过第二罩体332上的第二罩体通风孔332a进入由第二罩体332和电机外罩34之间限定的第二风道33b内,最终从出风口排出。

[0070] 也就是说,第一罩体331的出风位置和第二罩体332的出风分别位于两个方向(如图9所示,第一罩体331的第一罩体通风孔331a位于前侧,第二罩体332的第二罩体通风孔332a位于后侧),使得经过第一风道33a流出的气流需要在第三风道33c内部循环半圈才能进入第二风道33b内,而电机内罩33的出风方向与电机外罩34的出风方向相同,且位于电机外罩34的上方,使得气流从上方循环一圈流到电机外罩34的出风位置,延长了气流的行程,从而降低了部分噪音。

[0071] 由此,通过在电机32的外侧设置电机外罩34、第一罩体331和第二罩体332,使其限定出多段环绕的风道,即第一风道33a、第二风道33b和第三风道33c,进入风机组件30的空气在多段风道内流动,可以增加流动路径,延长其流动时间,有利于实现降噪、静音的目的,从而降低该工具箱式吸尘器100的工作噪音,为用户提供一个较安静的环境。

[0072] 优选地,第一罩体331和第二罩体332为一体成型件。由此,一体形成的结构不仅可以保证电机内罩33的结构、性能稳定性,并且方便成型、制造简单,而且省去了多余的装配件以及连接工序,大大提高了吸尘器100的装配效率,保证电机内罩33与各部件的连接可靠性,再者,一体形成的结构的整体强度和稳定性较高,组装更方便,寿命更长。

[0073] 进一步地,电机内罩33还包括内罩盖333,内罩盖333罩设在第一罩体331的端部且与第二罩体332相连以封闭第三风道33c。

[0074] 参照图6,第一罩体331大致形成一端(如图6所示的左端)敞开的筒状,第二罩体332形成两端(如图6所示的左端和右端)分别敞开的筒状,内罩盖333设在第一罩体331的一侧(如图6所示的右侧)且与第二罩体332的右端相连以封闭第二罩体332的右端开口。

[0075] 其中,第二罩体332的壁面上设有第二罩体通风孔332a,该第二罩体通风孔332a分别与第二风道33b和第三风道33c导通,第一罩体331的一端(如图6所示的右端)的端面的一侧(如图9所示的前侧)设有第一罩体通风孔331a,经过尘袋过滤处理后得到的较干净的空气在风机31的作用下、通过风机组件30的进口进入第一风道33a内,气流沿电机32的轴向(即第一风道33a的轴向)流动至第一罩体331的端部,然后通过第一罩体通风孔331a进入由第一罩体331和第二罩体332之间限定的第三风道33c内,进入第三风道33c内的气流至少绕电机32的周向环绕半周,然后通过第二罩体332上的第二罩体通风孔332a进入由第二罩体

332和电机外罩34之间限定的第二风道33b内，最终从出风口排出。

[0076] 由此，通过在电机32的外侧罩设电机外罩34、第一罩体331和第二罩体332，使其限定出多段风道，从而达到改变气流方向、增加气流行程的目的，有利于降噪、消音。

[0077] 有利地，第一风道33a和/或第二风道33b和/或第三风道33c内设有吸音材料件。例如，三个风道中的一个或者两个内设有吸音材料件，从而对进入风机组件30内的风道内的气流进行消音、降噪，进一步提高工具箱式吸尘器100的降噪效果，提升用户体验。当然，本实用新型并不限于此，三个风道内可以均设置吸音材料件，进入风机组件30的气流依次经过三个风道内的吸气消音器的作用，进一步达到降噪目的。

[0078] 工具箱式吸尘器100还包括进风过滤系统40，进风过滤系统40在气流方向上位于风机组件30的进口之前。通过在风机组件30的进口位置处设置进风过滤系统40，可以对进入风机组件30之前的空气进行过滤，从而保证从出风口排出的空气的清洁度，避免对工作或者生活环境造成二次污染。

[0079] 集尘箱20邻近风机组件30的侧壁设有尘箱通风孔20b，进风过滤系统40设在集尘箱20内且在气流方向上位于尘腔20a与尘箱通风孔20b之间。

[0080] 具体地，如图6和图8所示，集尘箱20形成与下壳体11形状相同的箱体，且集尘箱20的长度尺寸小于下壳体11的长度尺寸，集尘箱20设在下壳体11内的一侧以使集尘箱20的一个侧壁位于容纳腔的中部，该侧壁邻近风机组件30的进口设置且该侧壁上设有尘箱通风孔20b以与风机组件30的进口导通。

[0081] 进风过滤系统40和尘袋分别设在集尘箱20的尘腔20a内且进风过滤系统40邻近尘箱通风孔20b设置，从尘袋排出的较干净的空气首先进入进风过滤系统40进行进一步过滤处理，然后通过尘箱通风孔20b排到风机组件30内，最终从出风口排出。

[0082] 其中，进风过滤系统40包括进风网架41、进风过滤器42和进风过滤棉(未示出)。具体而言，进风网架41设在集尘箱20内且进风网架41具有多个间隔开布置的通风口41a，进风过滤器42设在进风网架41与尘箱通风孔20b之间，进风过滤棉设在进风过滤器42与尘箱通风孔20b之间。

[0083] 参照图6，进风网架41和进风过滤器42分别沿竖直方向(如图6所示的上下方向)延伸，且进风网架41设在尘袋与进风过滤器42之间，即进风过滤器42邻近集尘箱20的尘箱通风孔20b设置，从尘袋排出的较干净的空气首先通过进风过滤系统40的进风网架41的通风口41a进入进风过滤器42内进行进一步过滤处理，然后通过尘箱通风孔20b排到风机组件30内，最终从出风口排出。

[0084] 进一步地，进风过滤器42与尘箱通风孔20b之间设有进风过滤棉，从尘袋排出的较干净的空气首先通过进风网架41的通风口41a进入进风过滤器42内进行过滤处理，然后经过进风过滤棉的进一步过滤处理，从进风过滤系统40排出的空气通过尘箱通风孔20b排到风机组件30内，最终从出风口排出。

[0085] 如图7所示，进风网架41包括多个横杆411和多个竖杆412。具体而言，多个横杆411沿竖直方向间隔开布置，多个竖杆412沿水平方向间隔开布置且位于多个横杆411的后侧，相邻两个竖杆412与相邻两个横杆411之间限定出通风口41a。

[0086] 当尘袋完全吸附在进风网架41上时，气流可以从横杆411与竖杆412之间的通风口41a流过，这样可以很好地防止因尘袋吸附在进风网架41上而造成进风口堵死的问题，对电

机32起到保护的作用，同时还具有高效过滤和降噪的作用。该进风网架41的结构简单，加工、制造容易，既可以对尘袋以及进风过滤器42起到限定、定位的作用，又可以保证进风过滤器42在集尘箱20内的稳定安装。

[0087] 这里需要说明的是，带有灰尘的气流进入尘腔20a中的尘袋内，经过尘袋的过滤留下大量的杂物与灰尘，经过尘袋过滤处理后得到的带有少许灰尘的较干净的气流进入进风过滤系统40内，此时，进风过滤系统40不仅可以将气流中的灰尘滤掉，降低进入风机组件30内的气流中的灰尘含量，而且可以吸收部分声波，起到降低气流噪音的作用，从而降低吸尘器100的工作噪音。

[0088] 工具箱式吸尘器100还包括出风过滤系统50，出风过滤系统50在气流方向上位于风机组件30的出口与出风口之间。通过在风机组件30的出口位置处设置出风过滤系统50，可以对从出风口排出之前的空气进行过滤，从而进一步保证从出风口排出的空气的清洁度，避免对工作或者生活环境造成二次污染。

[0089] 有利地，出风口设在外壳10的侧壁上，出风过滤系统50邻近出风口设置。由此，气流从该工具箱式吸尘器100的上面进风、侧面出风，增大了气流的行程，可以很好地降低噪音，并且气流从风机组件30的出口排出的方向正对出风过滤系统50，在增加气流行程的同时，可以减小对气流的阻碍作用，既有降低噪音的效果，同时也可以提高吸尘器100的工作效率。

[0090] 其中，出风过滤系统50包括出风架51、出风板52和出风过滤器53。具体而言，出风架51设在容纳腔内，出风架51上设有多个间隔开布置的出风架通风孔51a，出风板52设在下壳体11上以封闭出风口，出风板52上设有多个间隔开布置的出风孔52a，出风板52与出风架51之间限定出与出风架通风孔51a和出风孔52a导通的出风风道51b，出风过滤器53设在出风风道51b内且在气流方向上位于出风孔52a与出风架通风孔51a之间。

[0091] 换言之，工具箱式吸尘器100的出风过滤系统50主要由出风架51、出风板52和出风过滤器53组成，其中，出风板52沿竖直方向(如图9所示的上下方向)延伸且出设在下壳体11的侧壁上以封闭侧壁上的出风口，出风板52上设有多个间隔开布置的出风孔52a，出风架51和出风板52分别沿水平方向(如图9所示的前后方向)间隔开布置，出风架51上设有多个与出风风道51b导通的出风架通风孔51a，且出风架51与出风板52之间限定出与出风架通风孔51a和出风孔52a导通的出风风道51b。

[0092] 出风架51与出风板52之间设有出风过滤器53，从风机组件30的出口排出的空气通过出风架51上的出风架通风孔51a进入出风风道51b内，然后经过出风过滤器53的过滤处理，最终从出风板52上的多个出风孔52a排出。

[0093] 进一步地，出风过滤系统50还包括出风过滤棉(未示出)，出风过滤棉设在出风风道51b内且在气流方向上位于出风架通风孔51a与出风过滤器53之间。从风机组件30的出口排出的空气通过出风架51上的出风架通风孔51a进入出风风道51b内，然后经过出风过滤棉的过滤处理，经过出风过滤棉过滤处理后的空气经过出风过滤器53的进一步过滤处理，最终从出风板52上的多个出风孔52a排出。

[0094] 其中，电机外罩34与出风架51相连且电机外罩34与出风架51的连接处设有密封环(未示出)。由此，电机外罩34与出风架51连接可靠、装拆方便，可以保证出风风道51b与风机组件30的风道之间的密闭性，从第三风道33c排出的气流可以直接进入出风过滤系统50内，

不会有气流外泄到机体内部，进一步达到降噪的目的。

[0095] 这里需要说明的是，出风过滤系统50设在风机组件30的出口与出风口之间，既可以对从风机组件30排出的气流进行进一步过滤处理，以确保经过吸尘器100过滤后进入外界环境的气体尽量纯净，又可以起到降噪、静音的效果，进一步降低排气噪音，提升吸尘器100的性能。

[0096] 其中，如图5所示，下壳体11的底部设有多个间隔开布置且凸出于下壳体11的下表面的底脚112，每个底脚112上设有弹性脚垫113。当工具箱式吸尘器100放置在承载面上时，底脚112上的弹性脚垫113直接与承载面接触，具体地，工具箱式吸尘器100在指定区域内工作时，用户手持操作手柄对地面进行吸尘，而吸尘器100的机体直接放置在该区域内，不需要移动，此时，风机组件30的电机32、风机31等部件工作时会产生振动，通过在下壳体11的底部设置弹性脚垫113，可以起到缓冲、减震、防滑的作用，既可以保证风机组件30等部件的结构稳定性，从而保证吸尘器100的正常工作，又可以起到减震、降噪的效果，进一步降低吸尘器100的工作噪音，提升该工具箱式吸尘器100的性能。

[0097] 在本实用新型的一些具体实施方式中，底脚112上设有安装槽，弹性脚垫113的至少一部分设在安装槽内且与安装槽卡接相连。具体地，弹性脚垫113可以通过自身结构与底脚112实现固定连接，保证二者的连接可靠性，从而使弹性脚垫113发挥其缓冲、降噪的作用，提升该吸尘器100的品质。

[0098] 可选地，安装槽开口朝下，弹性脚垫113的上端与安装槽过盈配合。参照图7，下壳体11的底部设有多个间隔开布置且凸出于下壳体11的下表面的底脚112，每个底脚112内限定有下端敞开的安装槽，弹性脚垫113的至少一部分(如图7所示的上端)嵌设在安装槽内以与底脚112实现固定连接，且弹性脚垫113的轴向长度大于底脚112的轴向长度，弹性脚垫113与底脚112的该种连接方式结构简单，装拆方便，连接可靠性高，从而保证弹性脚垫113可以充分发挥缓冲作用。

[0099] 在本实用新型的另一些具体实施方式中，弹性脚垫113与底脚112粘结相连。也就是说，弹性脚垫113的上端面与底脚112的下端面通过粘结剂(例如胶水等)实现连接，无需多余的连接件(例如螺钉)，连接可靠，组装容易，有利于提高该工具箱式吸尘器100的生产效率。

[0100] 可选地，弹性脚垫113为缓冲材料件。这样当工具箱式吸尘器100在指定区域内工作时，用户手持操作手柄对地面进行吸尘，而吸尘器100的机体直接放置在该区域内，不需要移动，此时，风机组件30的电机32、风机31等部件工作时会产生振动，通过在下壳体11的底部设置具有缓冲效果的弹性脚垫113，可以起到缓冲、减震的作用，既可以保证风机组件30等部件的结构稳定性，从而保证吸尘器100的正常工作，又可以起到减震、降噪的效果，进一步降低吸尘器100的工作噪音，提升该工具箱式吸尘器100的性能。

[0101] 优选地，弹性脚垫113为橡胶材料件。该材料制成的弹性脚垫113可以起到缓冲、减震、防滑效果，避免吸尘器100在使用过程中因发生振动而发生位移，并且，成型方便，材料成本低，使用可靠性高。

[0102] 其中，上盖12上设有把手121，该工具箱式吸尘器100在一个指定区域工作时，只需将其放置在该区域中，当完成该区域的清洁时，用户可以通过把手121、将工具箱式吸尘器100拎到另一个指定区域，操作便利，为用户带来了极大的便利，且在指定区域内清洁时不

需要移动机体，省时省力，劳动强度低，用户体验好。

[0103] 在本实用新型的一些具体实施方式中，上盖12与下壳体11卡接相连。吸尘器100在工作时，需要将上盖12与下壳体11扣紧，保证二者的紧密连接，吸尘完成后，可以将上盖12从下壳体11上取下，方便将尘袋取出以将尘袋内的灰尘等杂物倒掉，操作方便，由此，通过将上盖12与下壳体11卡接相连，方便二者的装拆，从而提高装拆效率，为用户的使用带来了极大地便利。

[0104] 可选地，下壳体11设有多个间隔开布置的卡钩111，上盖12上设有与多个与卡钩111适配的卡槽122。当需要倒灰时，将卡接在卡槽122内的的卡钩111扳离卡槽122，使其与卡槽122脱离开，然后取下上盖12，并取出尘袋以将尘袋内的灰尘等杂物倒掉，倒灰完成后、将尘袋放回集尘箱20内并固定好，然后将上盖12扣合在下壳体11上，最后将下壳体11上的多个卡钩111卡设在上盖12的卡槽122内，实现下壳体11与上盖12的组装。

[0105] 参照图1和图2，工具箱式吸尘器100的下壳体11的横截面积形成矩形，即下壳体11具有四个侧壁，对应地，上盖12形成与下壳体11的截面形状对应的矩形，下壳体11的每个侧壁设有一个可上下翻转地卡钩111，与其对应地，上盖12上设有四个间隔开布置的卡槽122。当需要将上盖12取下时，只需将四个卡接在卡槽122内的卡钩111向下翻转，即可将上盖12从下壳体11上取下；当倒灰完成后，将上盖12扣合在下壳体11上，然后将下壳体11上的四个卡钩111向上翻转以使四个卡钩111分别卡接在上盖12的卡槽122内，保证上盖12与下壳体11的紧密连接，从而保证上盖12与下壳体11的连接可靠性，上盖12与下壳体11的该种连接方式结构简单，连接可靠，装拆方便。

[0106] 在本实用新型的另一些具体实施方式中，上盖12与下壳体11可枢转地相连。例如，下壳体11的一个侧壁的上端与上盖12通过铰链实现可枢转地连接，而下壳体11的与铰链相对的一个侧壁设有与上盖12卡接相连的卡扣结构，当需要倒灰时，只需将下壳体11和上盖12的卡接结构脱离，然后翻转上盖12，即可将上盖12打开，无需将上盖12完全取下，操作方便。该种连接方式的结构简单，各部件连接可靠，装拆方便，有利于提高装拆效率，为用户的使用提供更大的便利。

[0107] 下面结合具体实施例描述根据本实用新型实施例的工具箱式吸尘器100的结构以及工作过程。

[0108] 参照图1至图9，该工具箱式吸尘器100主要由外壳10、集尘箱20、风机组件30、进风过滤系统40和出风过滤系统50组成。

[0109] 其中，外壳10主要由下壳体11和上盖12组成，上盖12设有吸气接口和把手121，下壳体11内限定有上端敞开的容纳腔，下壳体11的侧壁设有与容纳腔导通的出风口，下壳体的11的底部设有多个间隔开布置的弹性脚垫113，下壳体11与上盖12可拆卸地相连以打开和关闭容纳腔的上端开口。

[0110] 集尘箱20设在容纳腔内且位于容纳腔内的一侧，集尘箱20内限定用于容纳尘袋的尘腔20a，集尘箱20的侧壁设有尘箱通风孔20b，风机组件30设在容纳腔内且位于集尘箱20的一侧，风机组件30的进口与尘箱通风孔20b导通，风机组件30的出口与下壳体11上的出风口导通。其中，风机组件30包括风机31、电机32、电机内罩33和电机外罩34，电机32与风机31相连以驱动风机31转动，电机内罩33由第一罩体331和第二罩体332组成，电机外罩34、第二罩体332和第一罩体331由外至内套装在电机32的外侧，以分别限定出相互导通的第一风道

33a、第二风道33b和第三风道33c，其中，第一风道33a与风机组件30的进口导通，第二风道33b与风机组件30的出口导通。

[0111] 进一步地，集尘箱20内设有进风过滤系统40，且该进风过滤系统40位于尘袋与风机组件30的进口之间以对进入风机组件30内之前的空气进行过滤，容纳腔内邻近出风口的位置设有出风过滤系统50，且该出风过滤系统50位于风机组件30的出口与出风口之间以对排到外界之前的空气进行进一步地过滤。

[0112] 该工具箱式吸尘器100在指定区域内工作时，带有灰尘的气流经过吸尘接口12a进入尘袋，尘袋放置于尘腔20a中，尘袋具有很好的透气性，同时也具有一定的过滤作用，可以将随着气流进来的灰尘留在尘袋中，然后气流透过尘袋流入尘腔20a，带有少许的细微灰尘会随着气流进入尘腔20a，尘腔20a内的气流经过进风过滤系统40的过滤后从风机组件30的进口依次进入第一风道33a、第三风道33c和第二风道33b内，由于进风过滤系统40中的进风过滤器42和进风过滤棉都具有一定的过滤作用，所以可以将气流中夹杂的少许灰尘过滤掉，对电机32起到一定的保护作用，同时也防止了被吸入的灰尘再次进入外界环境对人体造成危害。

[0113] 气流由风机组件30的多段风道出来后进入出风过滤系统50，首先通过出风架进51入出风过滤棉，由于气流中不仅带有些许的灰尘杂质，同时还带有电机32中产生的碳粉，此时出风过滤棉不但可以过滤一些气流带出的灰尘和碳粉，同时还能够减弱噪音，气流经过出风过滤棉以后流过出风过滤器53，出风过滤器53的主要作用就是过滤气流中的灰尘和杂志，使进入外界空气的气体是干净的，对人体不构成任何危害，最后气流通过出风板52的多个出风孔进52a入外界环境。

[0114] 根据本实用新型实施例的吸尘器100的其他构成以及操作对于本领域普通技术人员而言都是已知的，这里不再详细描述。

[0115] 尽管上面已经示出和描述了本实用新型的实施例，可以理解的是，上述实施例是示例性的，不能理解为对本实用新型的限制，本领域的普通技术人员在本实用新型的范围内可以对上述实施例进行变化、修改、替换和变型。

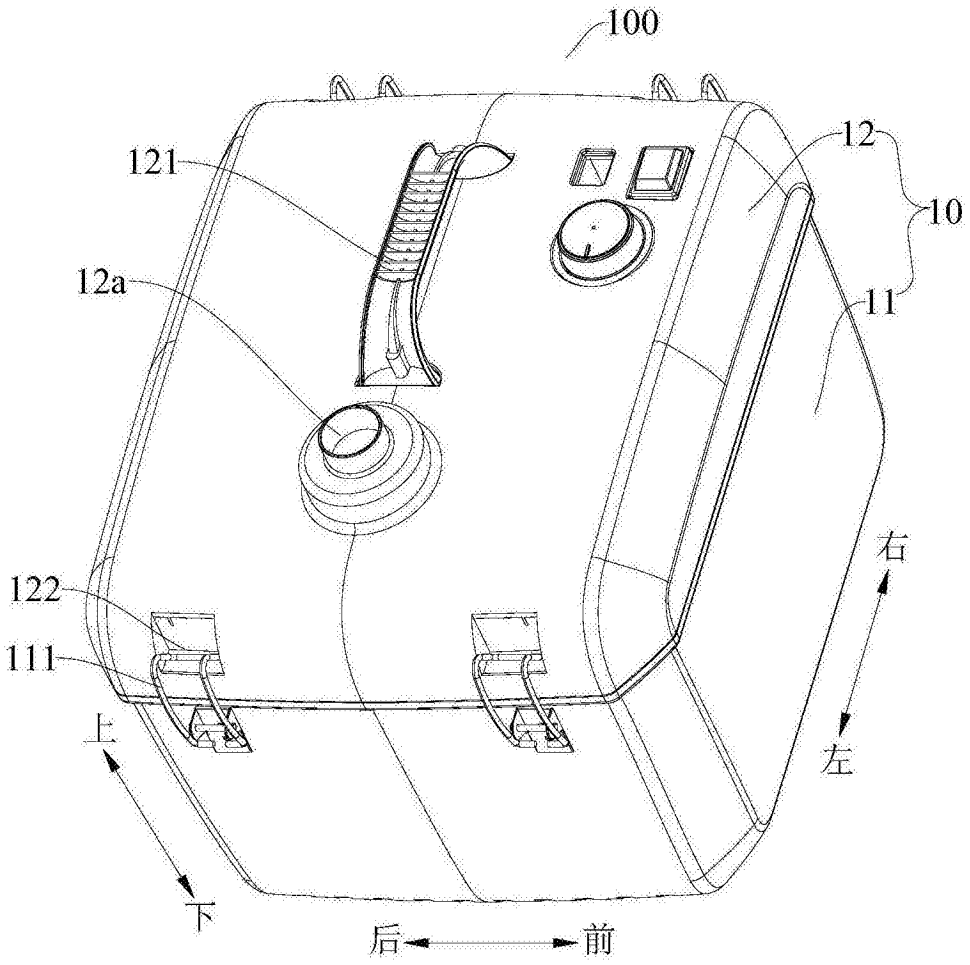


图1

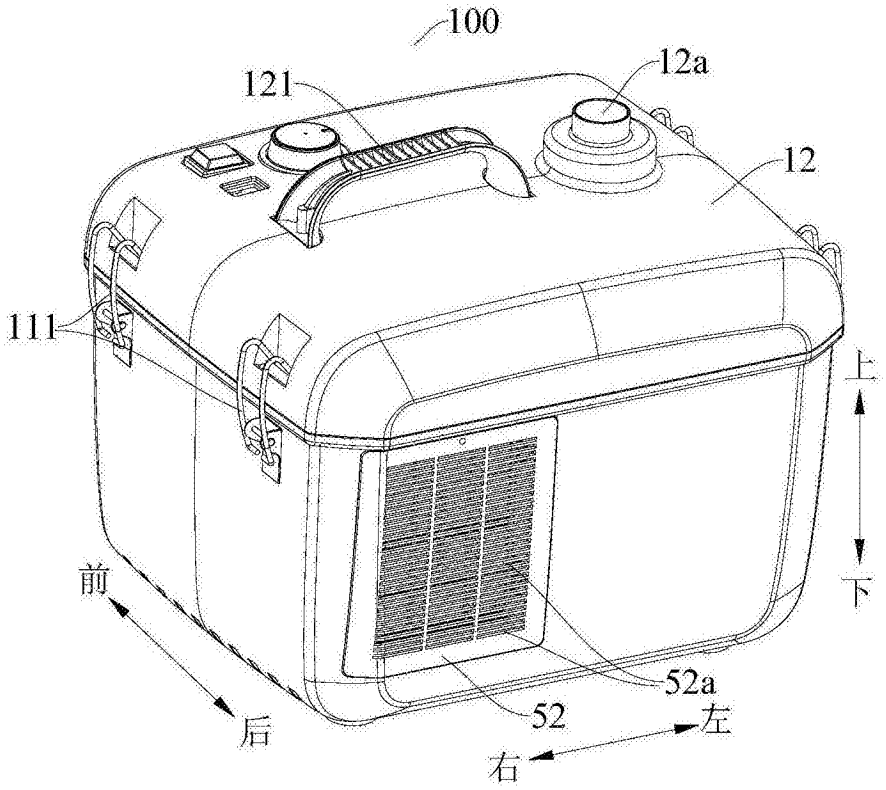


图2

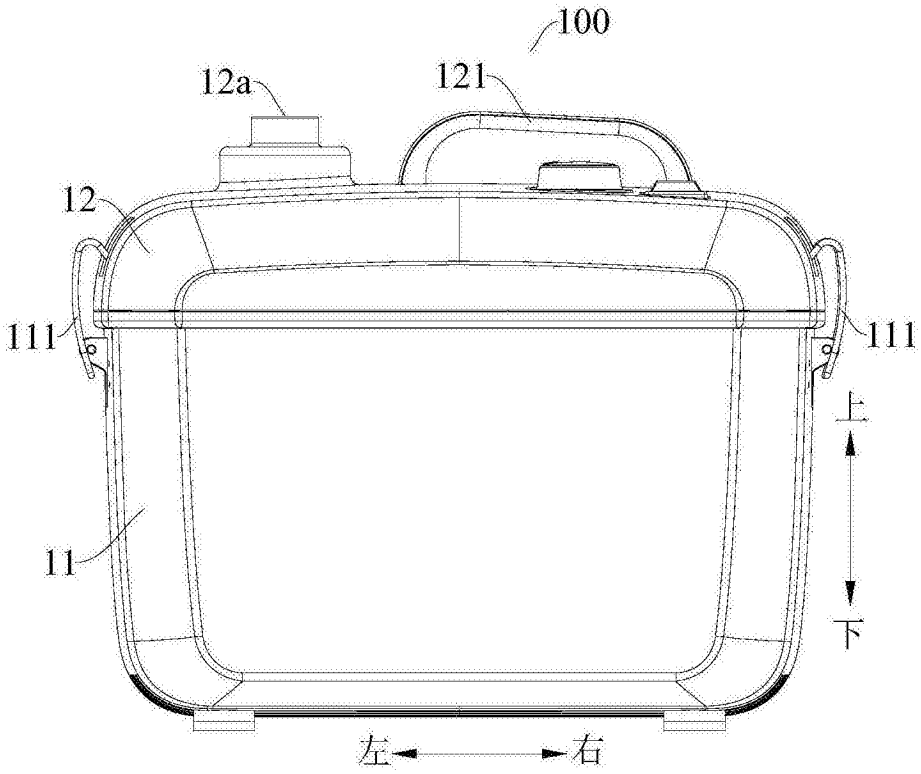


图3

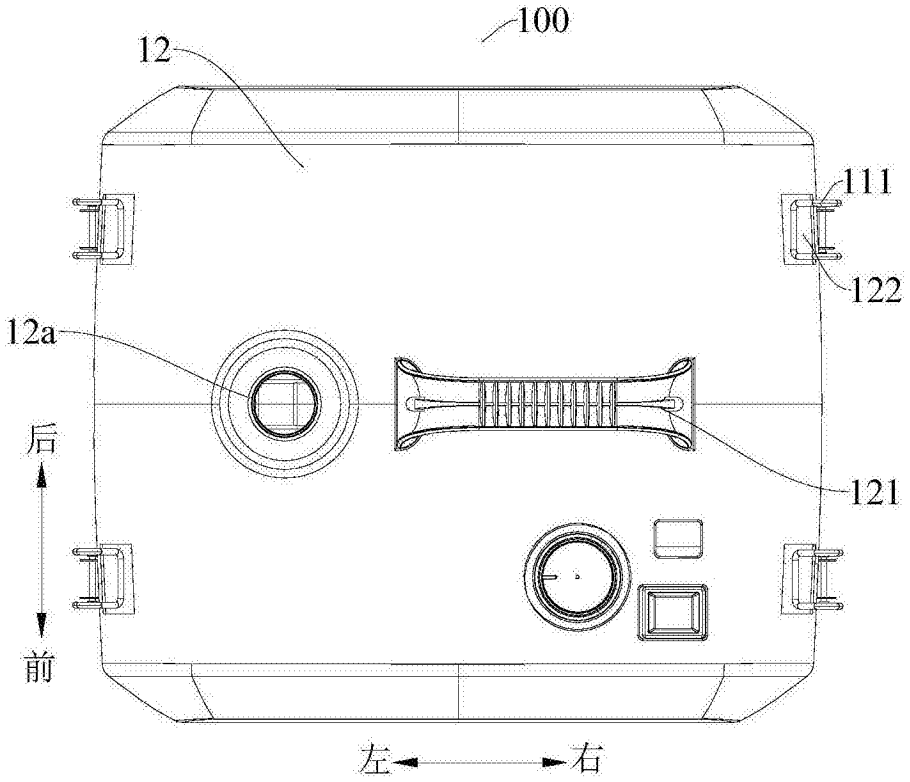


图4

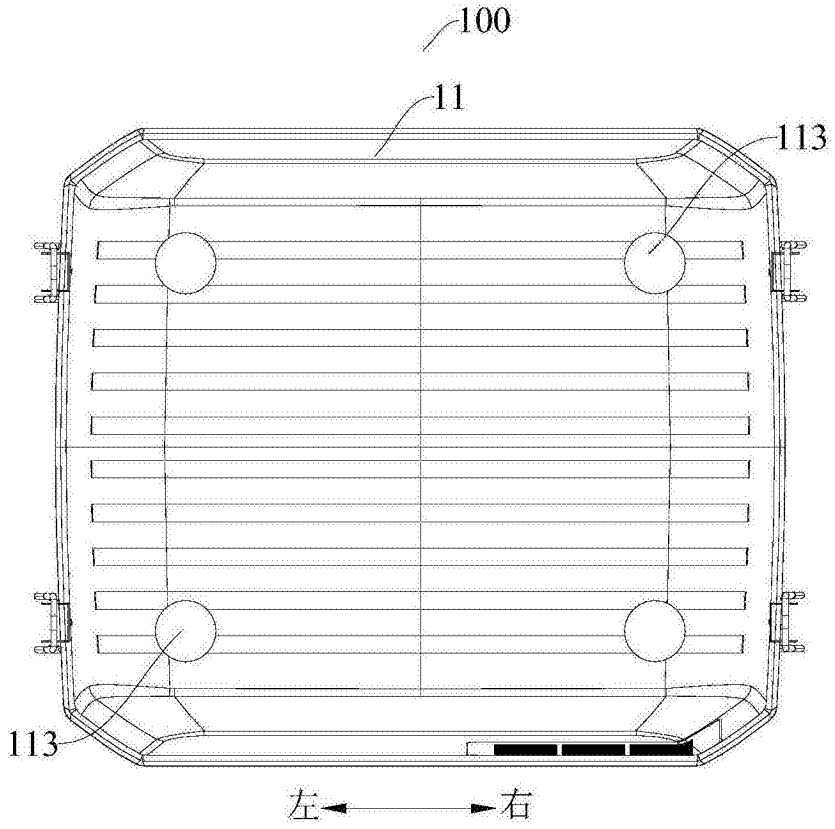


图5

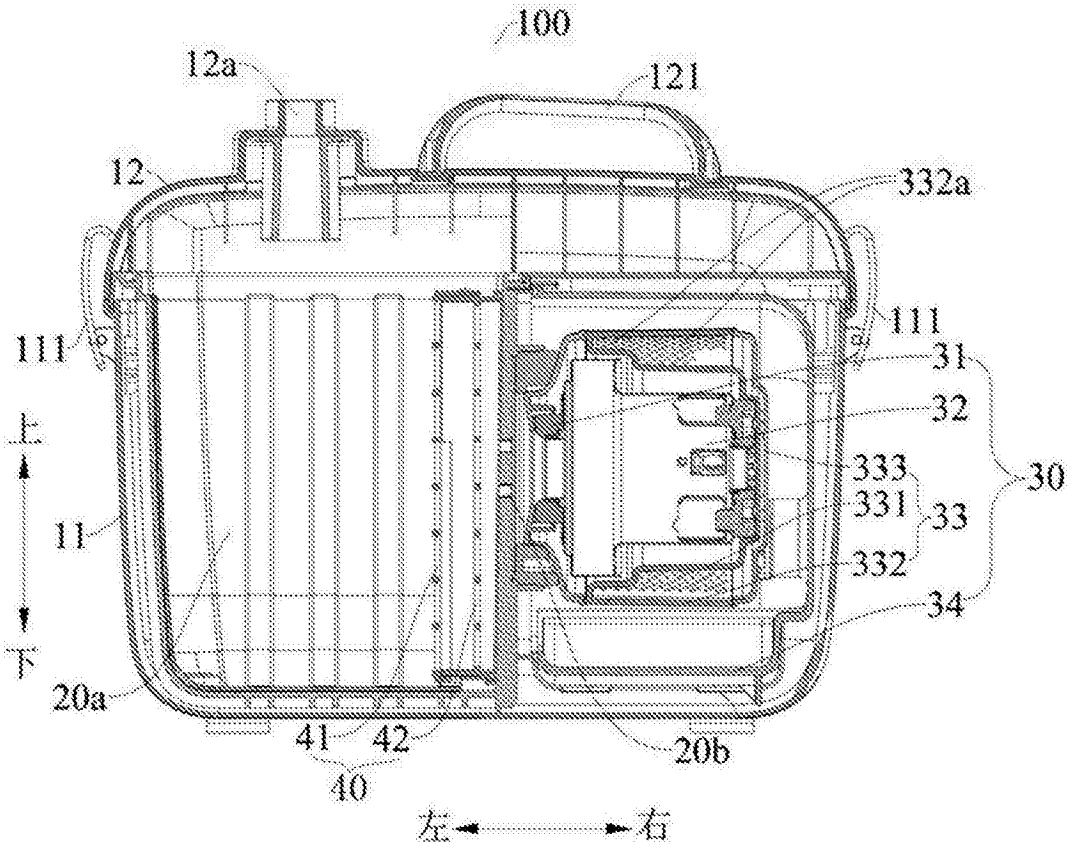

100
12a
121
12
332a
111
111
31
32
333
331
33
332
30
34
上
下
11
20a
41
42
40
20b
左
右

图6

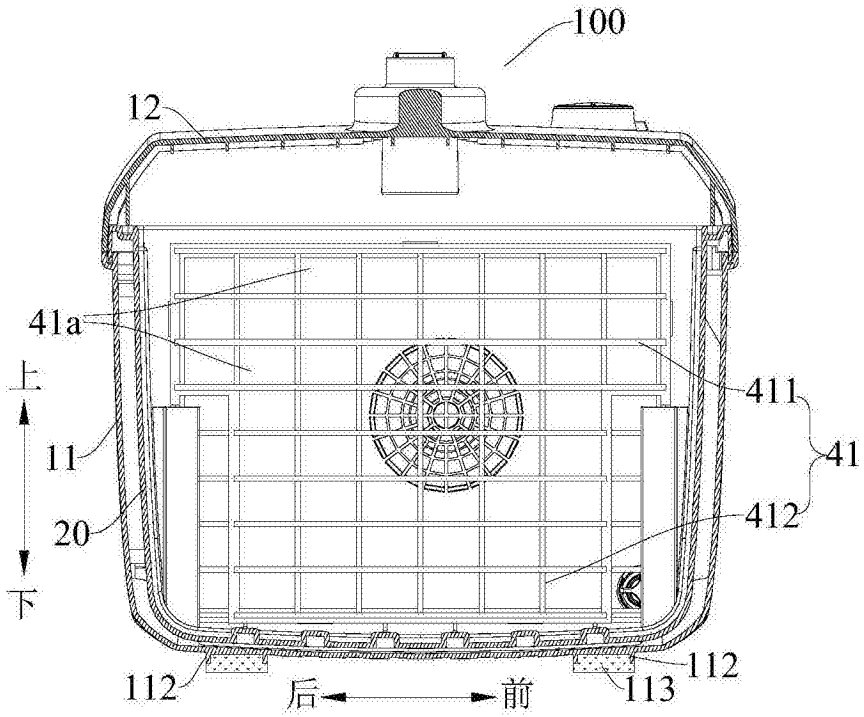

100
12
41a
411
41
412
上
下
11
20
112
113
112
后
前

图7

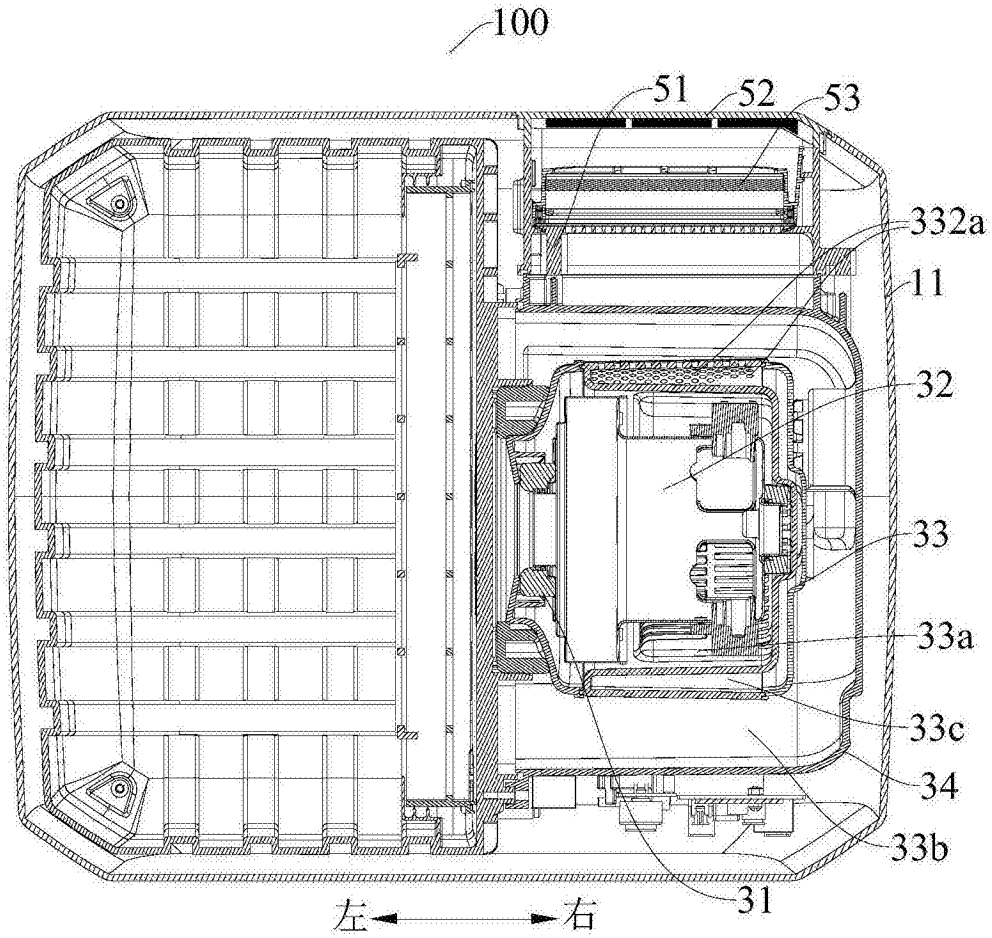


图8

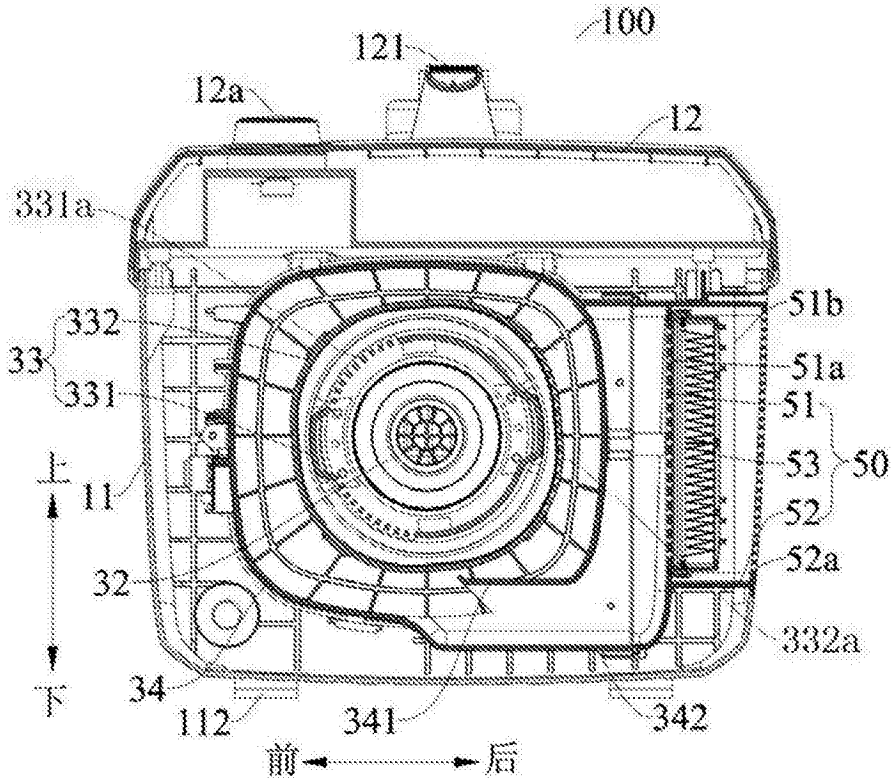

100
121
12a
12
331a
332
33
331
51b
51a
51
53
50
52
52a
上
11
32
下
34
112
341
342
332a
前
后

图9