



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211749284 U

(45) 授权公告日 2020.10.27

(21) 申请号 202020230188.X

(22) 申请日 2020.02.29

(73) 专利权人 无锡清易智能科技有限公司

地址 214000 江苏省无锡市惠山经济开发区智慧路33号华清创意园3栋102-1
(开发区)

(72) 发明人 叶妙君

(51) Int.Cl.

A47L 5/24 (2006.01)

A47L 5/12 (2006.01)

A47L 9/16 (2006.01)

A47L 9/00 (2006.01)

A47L 9/20 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

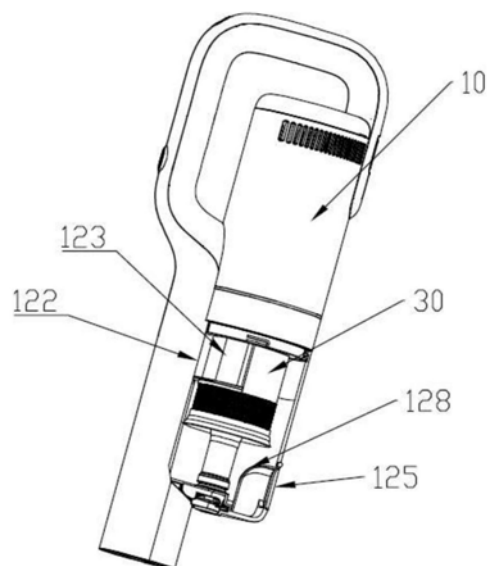
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种尘杯组件及具有其的吸尘器和清洁系统

(57) 摘要

本实用新型公开一种尘杯组件及具有其的吸尘器和清洁系统,所述尘杯组件包括尘杯及至少部分收容在所述尘杯内的空气分离组件,所述尘杯包括杯身、设于所述杯身的进气开口及相对所述杯身可动设置的杯盖,以正常工作时的气流流向定义上下游,所述进气开口及所述杯盖均设于所述空气分离组件的上游,其中,所述尘杯设有位于所述空气分离组件的上游的第二开口及与所述第二开口对应的盖部。



1. 一种尘杯组件,所述尘杯组件包括尘杯及至少部分收容在所述尘杯内的尘气分离组件,所述尘杯包括杯身、设于所述杯身的进气开口及相对所述杯身可动设置的杯盖,以正常工作时的气流流向定义上下游,所述进气开口及所述杯盖均设于所述尘气分离组件的上游,其特征在于,所述尘杯设有位于所述尘气分离组件的上游的第二开口及与所述第二开口对应的盖部。

2. 如权利要求1所述的尘杯组件,其特征在于,所述第二开口设于所述杯身上,所述盖部自所述尘杯的外侧盖设于所述第二开口上;所述第二开口的大小不小于所述进气开口的大小的 $1/2$,且所述第二开口的大小不大于所述进气开口的大小的 $3/2$ 。

3. 如权利要求2所述的尘杯组件,其特征在于,以所述尘杯的顶部到底部的方向定义上下方向,所述尘气分离组件可沿向下方向装配到所述尘杯中,所述进气开口与所述尘气分离组件的上侧相对,所述第二开口设于所述尘杯的下侧,与尘杯的底部相对。

4. 如权利要求3所述的尘杯组件,其特征在于,所述尘气分离组件包括设于所述尘气分离组外侧并与所述尘杯的杯身配合的第一旋风引导结构,所述进气开口正对所述第一旋风引导结构,以所述尘杯的上下方向投影形成正投影,在所述尘杯组件的正投影的周向上,所述尘杯组件的正投影包括一个旋风引导段和一个未引导段,所述第二开口设于所述未引导段的投影路径上。

5. 如权利要求3所述的尘杯组件,其特征在于,所述尘气分离组件包括设于所述尘气分离组件外侧并与所述尘杯的杯身配合的第一旋风引导结构,所述进气开口正对所述第一旋风引导结构;所述杯身包括设于杯身下侧并与所述杯盖配合的第二旋风引导结构,所述第二开口正对所述第二旋风引导结构,所述第一旋风引导结构和所述第二旋风引导结构的引导方向一致。

6. 如权利要求1所述的尘杯组件,其特征在于,所述第二开口设于所述杯盖上,所述盖部自所述杯盖的外侧盖设于所述第二开口上;所述第二开口的大小不小于所述进气开口的大小的 $1/2$,且所述第二开口的大小不大于所述进气开口的大小的 $3/2$ 。

7. 如权利要求6所述的尘杯组件,其特征在于,所述尘杯和所述尘气分离组件之间形成有相互分隔的第一集尘区和第二集尘区,所述第二开口连通所述第一集尘区及第二集尘区。

8. 如权利要求7所述的尘杯组件,其特征在于,所述尘杯与所述尘气分离组件的外壁形成所述第一集尘区,所述尘气分离组件的内壁与所述杯盖形成所述第二集尘区,所述第二开口相对于所述第一集尘区的开口面积大于所述第二开口相对于所述第二集尘区的开口面积。

9. 一种吸尘器,其特征在于,所述吸尘器包括如1-8任一项所述的尘杯组件、设于所述尘杯组件上游的进尘通道及设于所述尘杯组件的下游的负压组件,所述尘杯组件的进气开口与所述进尘通道连通。

10. 一种清洁系统,其特征在于,所述清洁系统包括如权利要求9所述的吸尘器及可收纳所述吸尘器的基座,所述基座包括灰尘回收组件,所述灰尘回收组件包括吸口,在灰尘回收的工作状态下,所述吸口与所述第二开口连通。

一种尘杯组件及其具有的吸尘器和清洁系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及家用清洁领域,尤其涉及一种吸尘器的尘杯组件及其吸尘器和清洁系统。

背景技术

[0002] 目前市场上的手持式吸尘器或者立式吸尘器在清洁后,基本都需要用户在每次清洁完毕后,拆卸开/打开尘杯组件,以倾倒尘杯内的灰尘。通过用户自己去倾倒灰尘,不仅会使用户的操作变得繁琐,而且不可避免地会产生扬灰现象使脏污粘到用户身上,大大降低了用户的使用体验。是以,有必要提供一种新的吸尘器除污方案以解决上面问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于针对上述问题,提供一种新的尘杯组件,以提供吸尘器更佳的除污解决方案。

[0004] 本实用新型的目的在于通过以下技术方案来实现:

[0005] 一种尘杯组件,所述尘杯组件包括尘杯及至少部分收容在所述尘杯内的尘气分离组件,所述尘杯包括杯身、设于所述杯身的进气开口及相对所述杯身可动设置的杯盖,以正常工作时的气流流向定义上下游,所述进气开口及所述杯盖均设于所述尘气分离组件的上游,其中,所述尘杯设有位于所述尘气分离组件的上游的第二开口及与所述第二开口对应的盖部。

[0006] 进一步,所述第二开口设于所述杯身上,所述盖部自所述尘杯的外侧盖设于所述第二开口上。

[0007] 进一步,所述尘杯包括一个上下方向,所述尘气分离组件可沿向下方向装配到所述尘杯中,所述进气开口与所述尘气分离组件的上侧相对,所述第二开口与所述尘气分离组件的下侧相对。

[0008] 进一步,所述尘气分离组件包括设于所述尘气分离组外侧并与所述尘杯的杯身配合的第一旋风引导结构,所述进气开口正对所述第一旋风引导结构,以所述尘杯的上下方向投影,在所述尘杯组件的正投影的周向上,所述尘杯组件的正投影包括一个旋风引导段和一个未引导段,所述第二开口设于所述未引导段的投影路径上。

[0009] 进一步,所述尘气分离组件包括设于所述尘气分离组件外侧并与所述尘杯的杯身配合的第一旋风引导结构,所述进气开口正对所述第一旋风引导结构;所述杯身包括设于杯身下侧并与所述杯盖配合的第二旋风引导结构,所述第二开口正对所述第二旋风引导结构,所述第一旋风引导结构和所述第二旋风引导结构的引导方向一致。

[0010] 进一步,所述第二开口设于所述杯盖上,所述盖部自所述杯盖的外侧盖设于所述第二开口上。

[0011] 进一步,所述尘杯和所述尘气分离组件之间形成有相互分隔的第一集尘区和第二集尘区,所述第二开口连通所述第一集尘区及第二集尘区。

[0012] 进一步,所述尘杯与所述尘气分离组件的外壁形成所述第一集尘区,所述尘气分离组件的内壁与所述杯盖形成所述第二集尘区,所述第二开口相对于所述第一集尘区的开口面积大于所述第二开口相对于所述第二集尘区的开口面积。

[0013] 为解决上述问题,本实用新型还提供一种吸尘器,所述吸尘器包括上述尘杯组件、设于所述尘杯组件上游的进尘通道及设于所述尘杯组件的下游的负压组件,所述尘杯组件的进气开口与所述进尘通道连通。

[0014] 为解决上述问题,本实用新型还提供一种清洁系统,所述清洁系统包括如上所述的吸尘器及可收纳所述吸尘器的基座,所述基座包括灰尘回收组件,所述灰尘回收组件包括吸口,在灰尘回收的工作状态下,所述吸口与所述第二开口连通,所述灰尘回收组件通过。

[0015] 本实用新型的有益效果为,通过在尘杯上配置与正常杯盖之外的第二开口,并通过第二开口为吸尘器提供一种新的排污的可能性,通过与之相配的基座,可以实现对尘杯组件的自清洁,避免需要对尘杯的反复清洁,方便用户长期使用,并且通过设置各种相关结构,增强自清洁模式下的尘杯清洁效果。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型所述的吸尘器的主机部分的一个实施方式的整体示意图;

[0017] 图2为图1所示吸尘器的尘杯组件的整体结构示意图;

[0018] 图3为将图1中尘杯组件的杯身结构透明化的整体结构示意图;

[0019] 图4为图3所示吸尘器的主机部分另一实施例的整体结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型所述的吸尘器的主机部分的另一实施方式的整体示意图;

[0021] 图6为图5所示吸尘器的尘杯组件的整体结构示意图;

[0022] 图7为将图5中尘杯组件的杯身结构透明化的整体结构示意图;

[0023] 图8为图7所示吸尘器的主机部分另一实施例的整体结构示意图。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本实用新型的技术方案。可以理解的是,此处所描述的实施例仅仅用于解释本实用新型,而非对本实用新型的限定。

[0025] 本实用新型为了解决吸尘器的内部储尘清洁不便的问题,提供一种采用新型尘杯组件的吸尘器,该吸尘器包括主机100及与主机100可拆卸对接的表面清洁组件(未图示),该表面清洁组件可以是地刷组件、长扁吸、伸缩扁吸或除螨组件等。以吸尘器的正常工作的气流流向定义上下游,该主机100包括尘杯组件、设于尘杯组件上游的进尘通道(未标号)及设于所述尘杯组件下游的负压组件10。吸尘器正常工作模式下,脏污空气通过进尘通道进入尘杯组件,在通过尘杯组件尘气分离后,清洁空气再通过负压组件10排出吸尘器。

[0026] 请结合图1至图4所示,在本实用新型的一个实施方式中,尘杯组件包括尘杯12及至少部分收容在该尘杯12内的尘气分离组件30,尘杯12包括杯身120、设于该杯身120的进气开口122及相对杯身120可动设置的杯盖121。用户可通过打开该杯盖121来清理尘杯12内的灰尘。需要注意的是,在其他可选的实施方式中(未图示),该尘杯也可以不设置所述杯盖,在尘杯需要清洁时,用户可以通过取出尘气分离组件,并从取出尘气分离组件的开口对

尘杯进行清洁。

[0027] 为了避免上述两种对尘杯清理的方式产生二次污染,或者为了尽量减少上述两种清理方式的使用频率,请参考图2所示,在本实施方式中,尘杯12还包括第二开口124及与第二开口124对应的盖部125,该盖部125可在外力作用下打开所述第二开口124,以为吸尘器提供额外的尘杯清洁通道。

[0028] 对应于上述额外的尘杯清洁通道,本实用新型所述吸尘器还可以与外接装置配合,以形成自动清除尘杯内储尘的自清洁系统。该外接装置可以为吸尘器的带负压的收纳支座、带负压的垃圾桶,也可以为其他可以提供负压的吸气装置。不妨定义该利用该自清洁系统的模式为自清洁模式。在自清洁模式下,盖部125可以在外接负压的作用下,打开所述第二开口124,以将尘杯12内的储尘抽离所述尘杯12,此时,洁净空气主要从上述进气开口122流入尘杯12,在混合尘杯12内的脏污后,携带脏污从第二开口排出吸尘器,以达到吸尘器的尘杯组件自清洁的目的。在其他改劣的方案中,该洁净空气也可以从尘气分离组件30的下游补充到尘杯中,该方案虽然会牺牲一定的空气的流通性,削减尘杯清洁效果,但是可以提升对尘气分离组件的清洁效果。

[0029] 优选地,该第二开口124的大小不小于进气开口122的大小的 $1/2$,同时该第二开口124的大小不大于前述进气开口122的大小的 $3/2$,更优地,该第二开口124的大小与进气开口122的大小相等。在自清洁模式下,第二开口124的大小及进气开口122的相近可以使该两处的气流流速相近,从而使得气流在尘气分离组件的上游尘杯内更易产生旋风,提高尘杯的清洁效果。

[0030] 请进一步结合参考图3及图4所示,具体的,该第二开口124设于所述杯身120上,盖部125自所述尘杯12的外侧盖设在所述第二开口124上。在正常工作模式下,盖部125在尘杯12内侧的负压的作用下,将紧紧贴靠在第二开口124上。优选地,该盖部125和该第二开口124之间设有密封垫圈126,以增强在正常工作模式下盖部125和第二开口124的密封性。

[0031] 以尘杯组件的顶部和底部定义上下方向,尘气分离组件30可沿向下方向装配到所述尘杯12中,进气开口122设于尘杯12的上侧并与尘气分离组件30的上侧相对,第二开口124设于尘杯12的下侧并与所述尘杯12的底部相对。以分别便于正常工作时灰尘的沉积和自清洁时灰尘的清洁。需要说明的是,特别是这种上进气下出气的位置关系,可以借助气流“冲刷”整个尘气分离组件的上游面,使尘杯的自清洁效果更佳。

[0032] 具体的,尘气分离组件30包括设于尘气分离组件30外侧并与尘杯12的杯身120配合的第一旋风引导结构123,上述进气开口122正对第一旋风引导结构123,以在吸尘器正常工模式下,引导通过进气开口122流入的气流在尘杯12内离心旋转,增强尘气分离效果。以尘杯组件的上下方向投影形成正投影,在尘杯组件的正投影的周向上,尘杯组件的正投影包括一个旋风引导段和一个未引导段,所述第二开口124设于所述未引导段的投影路径上。以在吸尘器的自清洁模式下,气流进入尘杯后更易被引导旋转,以“洗刷”尘气分离组件的上游面。

[0033] 请参考图4所示,在本实施方式的其他实施例中,杯身120包括设于杯身120下侧并与杯盖121配合的第二旋风引导结构128,前述第二开口124正对该第二旋风引导结构128,所述第一旋风引导结构123与所述第二旋风引导结构128的引导方向一致,一方面在吸尘器的正常工作模式下,可以通过第二该旋风引导结构128压缩灰尘,增加尘杯的储尘

量;另一方面在吸尘器的自清洁模式下,可以通过该旋风引导结构128使气流在尘杯内更易被引导旋转,增强对尘杯或尘气分离组件的上游面的清洁效果。

[0034] 本实用新型还可以采用另一种实施方式实现,请结合参考图5至图8所示,吸尘器的主机100包括尘杯组件、设于尘杯组件上游的进尘通道(未标号)及设于所述尘杯组件下游的负压组件10。尘杯组件包括尘杯82及至少部分收容在该尘杯82内的尘气分离组件30,尘杯82包括杯身820、设于该杯身820的进气开口122及相对杯身820可动设置的杯盖821。用户可通过打开该杯盖821来清理尘杯12内的灰尘。需要注意的是,在其他可选的实施方式中(未图示),该尘杯也可以不设置所述杯盖,在尘杯需要清洁时,用户可以通过取出尘气分离组件,并从取出尘气分离组件的开口对尘杯进行清洁。

[0035] 与第一种实施方式不同的是,尘杯组件的第二开口824设于杯盖821上,与所述第二开口824对应的设有盖部826,盖部826自所述杯盖的外侧并盖设于所述第二开口824上。对应地,在上述其他可选的实施方式中,该第二开口则设于尘杯的底壁上。同样的,在自清洁模式下,可以通过该第二开口824清除尘杯内的储尘。

[0036] 与第一实施方式中相同的是,该第二开口824与盖部826也可以通过设置密封垫圈826来增强的两者之间的密封性;该第二开口824与进气开口122的大小及位置关系也可以与第一实施方式一致来增强尘杯的清洁效果等;同样在本实施方式中也可采用与第一实施方式中的第二旋风引导结构828来增强尘杯内的气流旋风效果,进而增强尘杯的清洁效果。

[0037] 不同的是,在一些具体的实施例,尘气分离组件30可以进一步包括初级分离单元和二级分离单元(未图示),该尘气分离组件30的初级分离单元和二级分离单元分别与尘杯形成相互分隔的第一集尘区和第二集尘区(未图示),优选地,所述第二开口(未图示)可以分别连通该第一集尘区和第二集尘区。在吸尘器的自清洁模式下,通过上述外接装置可以有效地对上述第一集尘区和第二集尘区的储尘进行清洁。进一步地,为了获得更好的清洁效果,该第二开口相对于所述第一集尘区的开口面积大于所述第二开口相对于所述第二集尘区的开口面积。

[0038] 除了上述两种实施方式之外,本实用新型还提供一种吸尘器,该吸尘器采用上述尘杯组件,细节上,吸尘器包括表面清洁组件、设于表面清洁组件下游的进尘通道及设于尘杯组件下游的负压组件,尘杯组件的进气开口122与进尘通道连通,尘杯组件的尘气分离组件的下游与负压组件连通,以构成完整的气流通路。

[0039] 另外,本实用新型还提供一种清洁系统,所述清洁系统包括如上所述的吸尘器及可与上述吸尘器对接的外接装置,该外接装置优选为可收纳所述吸尘器的基座,所述基座包括灰尘回收组件,所述灰尘回收组件包括吸口,在自清洁模式下,即灰尘回收的工作状态下,所述吸口与所述第二开口连通,以排出尘杯内的脏污(储尘)。

[0040] 以上实施例只是阐述了本实用新型的基本原理和特性,本实用新型不受上述实施例限制,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还有各种变化和改变,这些变化和改变都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书界定。

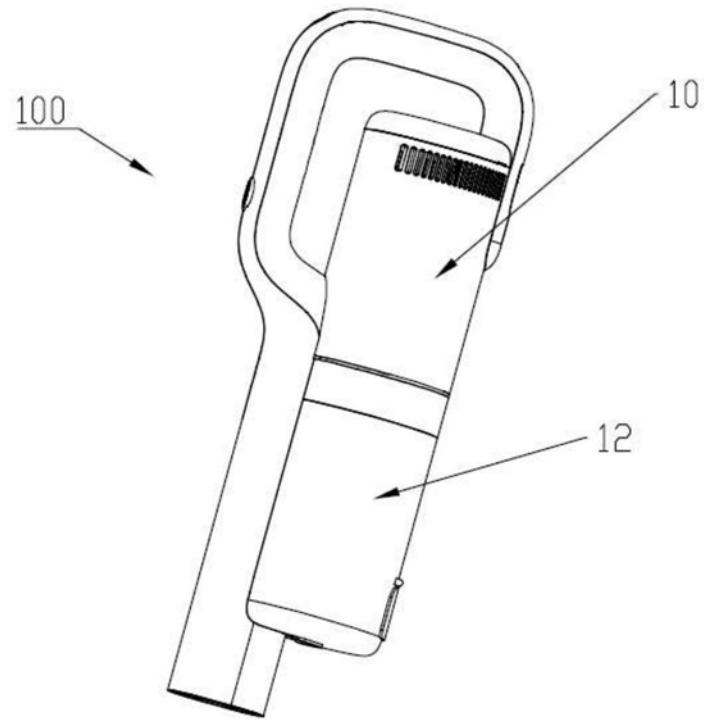


图1

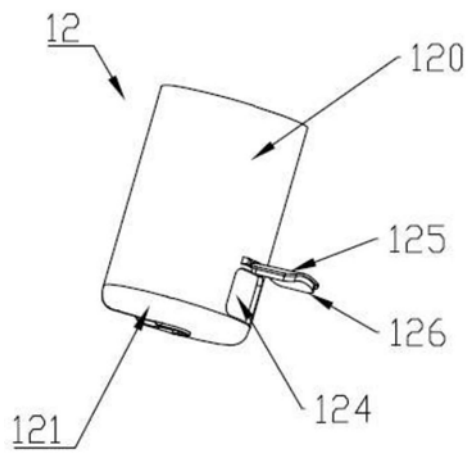


图2

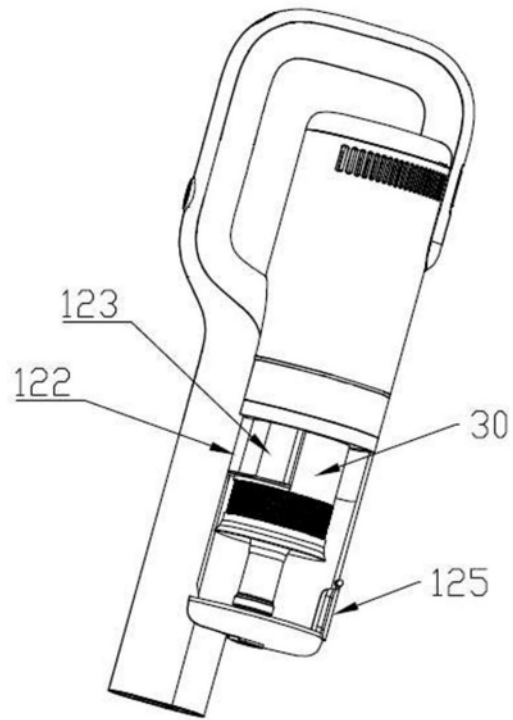


图3

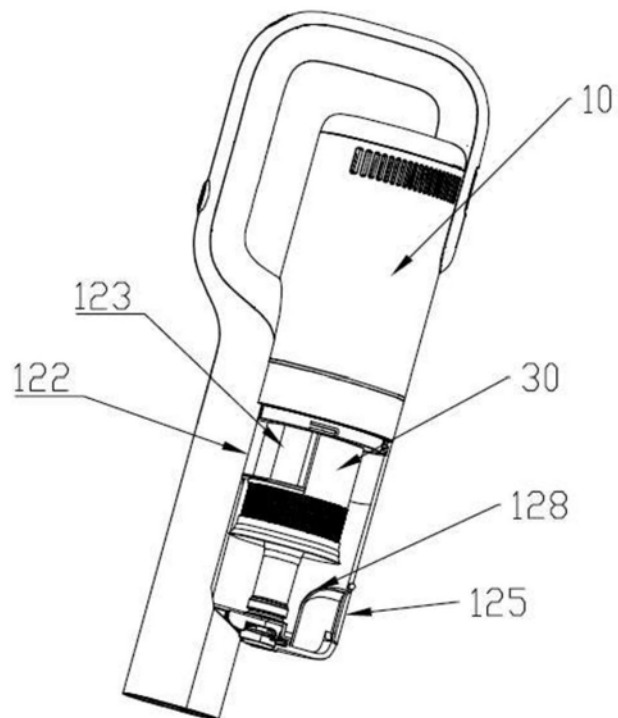


图4

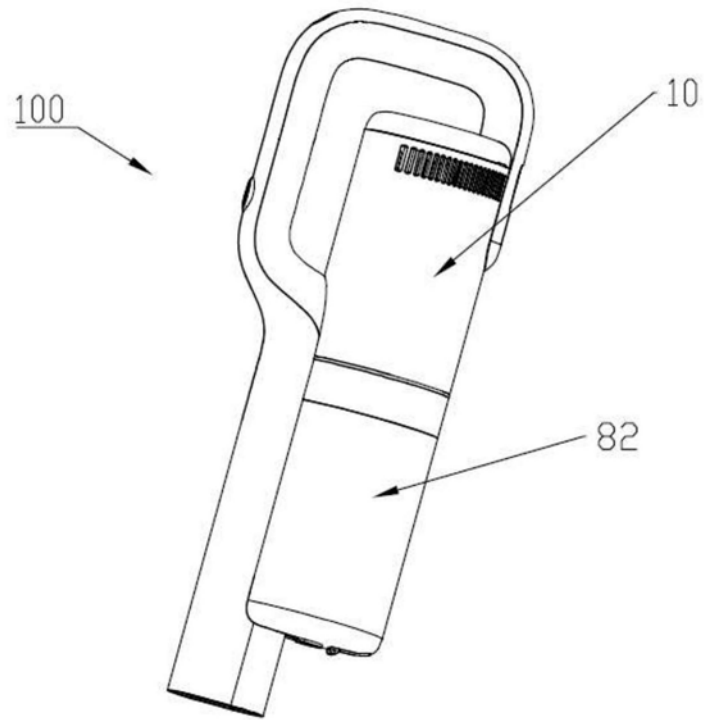


图5

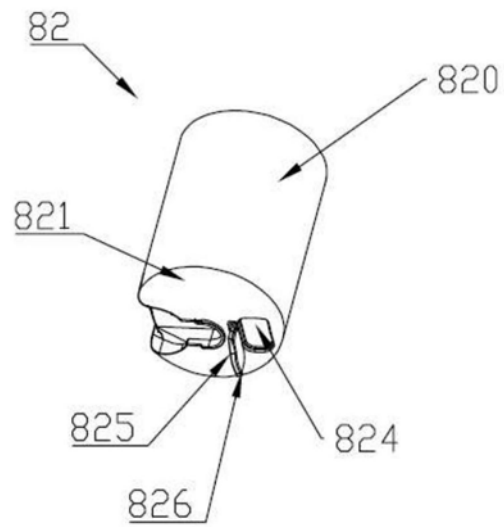


图6

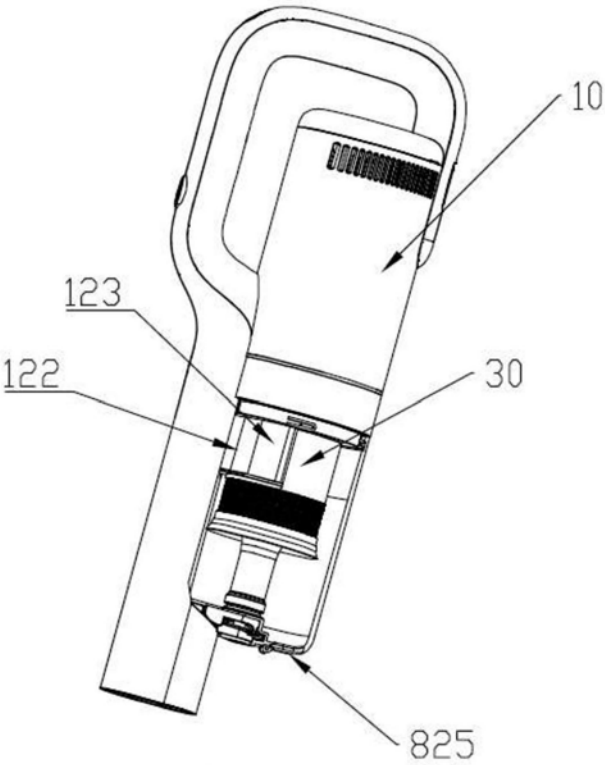


图7

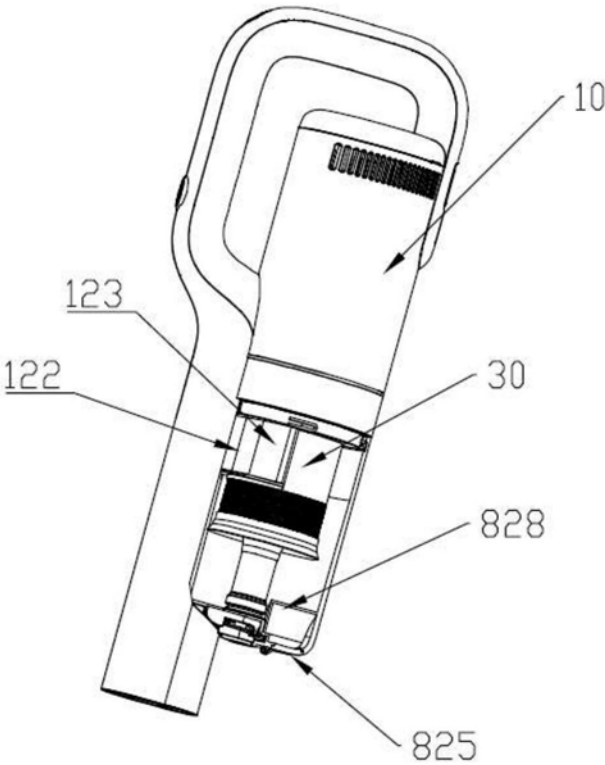


图8