



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216569752 U

(45) 授权公告日 2022.05.24

(21) 申请号 202122636482.8

(22) 申请日 2021.10.29

(73) 专利权人 蔡亮

地址 100083 北京市大兴区西红门镇兴海
家园小区月苑11号楼5单元601室

(72) 发明人 蔡亮

(74) 专利代理机构 北京知果之信知识产权代理
有限公司 11541

专利代理师 高科

(51) Int.Cl.

A47L 9/00 (2006.01)

A47L 9/20 (2006.01)

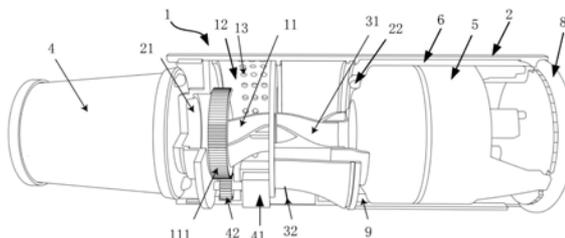
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54) 实用新型名称

转换阀和吸尘器

(57) 摘要

本申请公开了一种转换阀和吸尘器。所述转换阀包括：阀体以及设置在所述阀体中的内连通风道和驱动装置；所述阀体与吸尘器的壳体连接，壳体设有通风口、用于受驱动进风的进风道和用于受驱动出风的出风道，所述通风口设有滤芯，所述内连通风道的第一端与所述通风口连接，所述内连通风道的外侧与所述驱动装置连接，以使所述驱动装置驱动所述内连通风道的第二端转动预设角度，使得所述内连通风道的第二端连接在所述进风道且所述出风道连通外界空间，或者使得所述内连通风道的第二端连接在所述出风道且所述进风道连通外界空间。本申请解决相关技术中吸尘器滤芯清灰不便的技术问题。



1. 一种转换阀,其特征在于,包括:阀体(1)以及设置在所述阀体(1)中的内连通风道(11)和驱动装置;

所述阀体(1)与吸尘器的壳体(2)连接,壳体(2)设有通风口(21)、用于受驱动进风的进风道(31)和用于受驱动出风的出风道(32),所述通风口(21)设有滤芯(4),所述内连通风道(11)的第一端与所述通风口(21)连接,所述内连通风道(11)的外侧与所述驱动装置连接,以使所述驱动装置驱动所述内连通风道(11)的第二端转动预设角度,使得所述内连通风道(11)的第二端连接在所述进风道(31)且所述出风道(32)连通外界空间,或者使得所述内连通风道(11)的第二端连接在所述出风道(32)且所述进风道(31)连通外界空间。

2. 根据权利要求1所述的转换阀,其特征在于,所述驱动装置包括驱动电机(41)和传动齿轮(42),所述驱动电机(41)固定在所述阀体(1)内部,所述传动齿轮(42)套装在所述驱动电机(41)的输出轴上,所述内连通风道(11)的外侧设有与所述传动齿轮(42)相啮合的旋转齿(111)。

3. 根据权利要求2所述的转换阀,其特征在于,所述阀体(1)上还设有用于连通外界空间的外连通风道(12),当所述驱动装置驱动所述内连通风道(11)的第二端转动预设角度,使得所述内连通风道(11)的第二端连接在所述进风道(31)且所述外连通风道(12)与所述出风道(32)连通,或者使得所述内连通风道(11)的第二端连接在所述出风道(32)且所述外连通风道(12)与所述进风道(31)连通。

4. 根据权利要求3所述的转换阀,其特征在于,所述阀体(1)远离所述通风口(21)的一端设有第一通孔和第二通孔,所述第一通孔连通所述出风道(32),所述第二通孔连通所述进风道(31)。

5. 根据权利要求4所述的转换阀,其特征在于,所述阀体(1)的侧壁上设有连通外界空间的多个防护孔(13),所述外连通风道(12)连通所述防护孔(13)。

6. 根据权利要求5所述的转换阀,其特征在于,所述阀体(1)中位于所述内连通风道(11)的外侧空间组成所述外连通风道(12)。

7. 根据权利要求5所述的转换阀,其特征在于,还包括密封环,所述密封环套装在所述内连通风道(11)的第二端。

8. 一种吸尘器,其特征在于,包括如权利要求1-7任一项所述的转换阀。

9. 根据权利要求8所述的吸尘器,其特征在于,还包括吸尘电机(5),所述吸尘电机(5)安装在所述壳体(2)中,所述进风道(31)连通所述电机的进风端,所述出风道(32)连通所述吸尘电机(5)的出风端。

10. 一种吸尘器,其特征在于,包括如权利要求5所述的转换阀,所述转换阀位于所述壳体(2)中,且所述防护孔(13)设置在所述壳体(2)上。

转换阀和吸尘器

技术领域

[0001] 本申请涉及电器设备技术领域,具体而言,涉及一种转换阀和吸尘器。

背景技术

[0002] 因为市面上大部分吸尘器滤芯经常被灰尘堵住,影响吸力,需要及时清理。吸尘器清灰方式一般分两种:一种是用水清洗,操作起来才步骤繁琐体验差;另一种是直接换新滤芯,更换频率大,浪费多。

[0003] 针对相关技术中吸尘器滤芯清灰不便问题,目前尚未提出有效的解决方案。

发明内容

[0004] 本申请的主要目的在于提供一种转换阀和吸尘器,以解决相关技术中吸尘器滤芯清灰不便的问题。

[0005] 为了实现上述目的,第一方面,本申请提供了一种转换阀。

[0006] 根据本申请的转换阀包括:阀体以及设置在所述阀体中的内连通风道和驱动装置;

[0007] 所述阀体与吸尘器的壳体连接,壳体设有通风口、用于受驱动进风的进风道和用于受驱动出风的出风道,所述通风口设有滤芯,所述内连通风道的第一端与所述通风口连接,所述内连通风道的外侧与所述驱动装置连接,以使所述驱动装置驱动所述内连通风道的第二端转动预设角度,使得所述内连通风道的第二端连接在所述进风道且所述出风道连通外界空间,或者使得所述内连通风道的第二端连接在所述出风道且所述进风道连通外界空间。

[0008] 可选地,所述驱动装置包括驱动电机和传动齿轮,所述驱动电机固定在所述阀体内部,所述传动齿轮套装在所述驱动电机的输出轴上,所述内连通风道的外侧设有与所述传动齿轮相啮合的旋转齿。

[0009] 可选地,所述阀体上还设有用于连通外界空间的外连通风道,当所述驱动装置驱动所述内连通风道的第二端转动预设角度,使得所述内连通风道的第二端连接在所述进风道且所述外连通风道与所述出风道连通,或者使得所述内连通风道的第二端连接在所述出风道且所述外连通风道与所述进风道连通。

[0010] 可选地,所述阀体远离所述通风口的一端设有第一通孔和第二通孔,所述第一通孔连通所述出风道,所述第二通孔连通所述进风道。

[0011] 可选地,所述阀体的侧壁上设有连通外界空间的多个防护孔,所述外连通风道连通所述防护孔。

[0012] 可选地,所述阀体中位于所述内连通风道的外侧空间组成所述外连通风道。

[0013] 可选地,还包括密封环,所述密封环套装在所述内连通风道的第二端。

[0014] 第二方面,本申请还提供了一种吸尘器,包括上述的转换阀。

[0015] 可选地,还包括吸尘电机,所述吸尘电机安装在所述壳体中,所述进风道连通所述

电机的进风端,所述出风道连通所述电机的出风端。

[0016] 可选地,所述转换阀位于所述壳体中,且所述防护孔设置在所述壳体上。

[0017] 可选地,所述壳体内部设有用于支撑所述吸尘电机的横向突楞,以使所述所述吸尘电机位于所述壳体的中部以及在所述吸尘电机的外壁与所述壳体的内壁之间形成通风间隙,所述进风道通过所述通风间隙连通所述吸尘电机的进风端。

[0018] 在本申请实施例中,提供一种转换阀,通过设置:阀体以及设置在所述阀体中的内连通风道和驱动装置;所述阀体与吸尘器的壳体连接,壳体设有通风口、用于受驱动进风的进风道和用于受驱动出风的出风道,所述通风口设有滤芯,所述内连通风道的第一端与所述通风口连接,所述内连通风道的外侧与所述驱动装置连接,以使所述驱动装置驱动所述内连通风道的第二端转动预设角度,使得所述内连通风道的第二端连接在所述进风道且所述出风道连通外界空间,或者使得所述内连通风道的第二端连接在所述出风道且所述进风道连通外界空间。通过驱动装置驱动阀体,使得内连通风道的第二端连接出风道或进风道,从而改变内连通风道内的气流流通方向,即气流通过设置在通风口的滤芯流向内连通风道使得保证流入进风道的气流是经过过滤的,或者气流通过内连通风道流向滤芯,从而将滤芯上的灰尘吹走,从而实现吸尘器滤芯清灰的目的,其中,应用本转换阀的吸尘器的清灰过程十分方便,仅需要驱动阀体即可实现。进而解决了相关技术中吸尘器滤芯清灰不便问题。

附图说明

[0019] 构成本申请的一部分的附图用来提供对本申请的进一步理解,使得本申请的其它特征、目的和优点变得更明显。本申请的示意性实施例附图及其说明用于解释本申请,并不构成对本申请的不当限定。在附图中:

[0020] 图1是本申请实施例提供的一种吸尘器的第一状态下局部剖面图;

[0021] 图2是本申请实施例提供的一种吸尘器的第二状态下局部剖面图;

[0022] 图3是本申请实施例提供的一种吸尘器的局部结构示意图。

具体实施方式

[0023] 为了使本技术领域的人员更好地理解本申请方案,下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本申请一部分的实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都应当属于本申请保护的范畴。

[0024] 需要说明的是,本申请的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象,而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换,以便这里描述的本申请的实施例。此外,术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形,意图在于覆盖不排他的包含,例如,包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备不必限于清楚地列出的那些步骤或单元,而是可包括没有清楚地列出的或对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。

[0025] 在本申请中,术语“上”、“下”、“左”、“右”、“前”、“后”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“中”、“竖直”、“水平”、“横向”、“纵向”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或

位置关系。这些术语主要是为了更好地描述本申请及其实施例,并非用于限定所指示的装置、元件或组成部分必须具有特定方位,或以特定方位进行构造和操作。

[0026] 并且,上述部分术语除了可以用于表示方位或位置关系以外,还可能用于表示其他含义,例如术语“上”在某些情况下也可能用于表示某种依附关系或连接关系。对于本领域普通技术人员而言,可以根据具体情况理解这些术语在本申请中的具体含义。

[0027] 此外,术语“安装”、“设置”、“设有”、“连接”、“连通”、“固定”、应做广义理解。例如,“连接”可以是固定连接,可拆卸连接,或整体式构造;可以是机械连接,或电连接;可以是直接相连,或者是通过中间媒介间接相连,又或者是两个装置、元件或组成部分之间内部的连通。对于本领域普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

[0028] 另外,术语“多个”的含义应为两个以及两个以上。

[0029] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本申请。

[0030] 如图1至图3所示,本申请实施例提供一种转换阀,包括:阀体1以及设置在所述阀体1中的内连通风道11和驱动装置;

[0031] 所述阀体1与吸尘器的壳体2连接,壳体2设有通风口21、用于受驱动进风的进风道31和用于受驱动出风的出风道32,所述通风口21设有滤芯4,所述内连通风道11的第一端与所述通风口21连接,所述内连通风道11的外侧与所述驱动装置连接,以使所述驱动装置驱动所述内连通风道11的第二端转动预设角度,使得所述内连通风道11的第二端连接在所述进风道31且所述出风道32连通外界空间,或者使得所述内连通风道11的第二端连接在所述出风道32且所述进风道31连通外界空间。

[0032] 具体的,通过驱动装置驱动阀体1,使得内连通风道11的第二端连接出风道32或进风道31,从而改变内连通风道11内的气流流通方向,即气流通过设置在通风口21的滤芯4流向内连通风道11使得保证流入进风道31的气流是经过过滤的,或者气流通过内连通风道11流向滤芯4,从而将滤芯4上的灰尘吹走,从而实现吸尘器滤芯4清灰的目的,其中,应用本转换阀的吸尘器的清灰过程十分方便,仅需要驱动阀体1即可实现。进而解决了相关技术中吸尘器滤芯4清灰不便问题。

[0033] 其中,如图1和图2所示,应用本转换阀的吸尘器的气流流向具体为:

[0034] 当内连通风道11的第二端连接在所述进风道31且所述出风道32连通外界空间时,气流通过滤芯4和通风口21进入内连通风道11,之后,进入到用于受驱动装置驱动进风的进风道31中,再受驱动进入用于受驱动出风的出风道32中,从而通过出风道32流向外界空间;

[0035] 当所述内连通风道11的第二端连接在所述出风道32且所述进风道31连通外界空间时,气流通过连通外界空间的进风道31进入出风道32中,之后,再进入到内连通风道11,之后,通过内连通风道11流向通风口21和滤芯4。

[0036] 可选地,所述驱动装置包括驱动电机41和传动齿轮42,所述驱动电机41固定在所述阀体1内部,所述传动齿轮42套装在所述驱动电机41的输出轴上,所述内连通风道11的外侧设有与所述传动齿轮42相啮合的旋转齿111。

[0037] 具体的,驱动装置包括驱动电机41和传动齿轮42,而内连通风道11的外侧设有与所述传动齿轮42相啮合的旋转齿111,这样,通过驱动电机41驱动传动齿轮42转动,即可驱

动与所述传动齿轮42相啮合的旋转齿111旋转,进而使得内连通风道11的第一端转动连接在通风口21上,而使得所述内连通风道11的第二端连接在所述进风道31且所述出风道32连通外界空间,或者使得所述内连通风道11的第二端连接在所述出风道32且所述进风道31连通外界空间。

[0038] 具体的,所述阀体1上还设有用于连通外界空间的外连通风道12,当所述驱动装置驱动所述内连通风道11的第二端转动预设角度,使得所述内连通风道11的第二端连接在所述进风道31且所述外连通风道12与所述出风道32连通,或者使得所述内连通风道11的第二端连接在所述出风道32且所述外连通风道12与所述进风道31连通。

[0039] 其中,所述阀体1远离所述通风口21的一端设有第一通孔和第二通孔,所述第一通孔连通所述出风道32,所述第二通孔连通所述进风道31。

[0040] 可选地,所述阀体1中还设有腔室,所述腔室连接外界空间,所述进风道31或所述出风道32分别通过第一通孔和第二通孔连通所述腔室。因此,腔室可以替代外连通风道12。

[0041] 具体的,阀体1设有腔室,而内连通风道11位于该腔室中,当内连通风道11连接进风道31时,出风道32的端口就会裸露在腔室上,使得出风道32与腔室连接,使得出风道32连通外界空间,而当内连通风道11连接出风道32时,进风道31的端口就会裸露在腔室上,使得进风道31与腔室连接,使得进风道31连通外界空间。

[0042] 可选地,所述阀体1中位于所述内连通风道11的腔室组成所述外连通风道12。

[0043] 其中,通过仅旋转内连通风道11的第二端,即可以是实现内连通风道11中气流流向的调整。

[0044] 可选地,所述阀体1的侧壁上设有连通外界空间的多个防护孔13,所述外连通风道12连通所述防护孔13。

[0045] 其中,防护孔13位于所述腔室和外界空间之间,使得外界体积较大颗粒无法通过防护孔13进入到腔室中,从而避免了体积较大颗粒进入腔室内,造成部件损坏。

[0046] 可选地,还包括密封环7,所述密封环7套装在所述内连通风道11的第二端。

[0047] 其中,密封环7会对在内连通风道11的第二端连通第一通孔或第二通孔时,密封环7对内连通风道11的第二端的连接处进行密封。

[0048] 基于相同的技术构思,本申请还提供了一种吸尘器,包括上述的转换阀。

[0049] 具体的,本吸尘器还包括吸尘电机5,所述吸尘电机安装在所述壳体2中,所述进风道31连通所述电机的进风端,所述出风道32连通所述吸尘电机5的出风端。

[0050] 可选地,所述转换阀位于所述壳体2中,且所述防护孔13设置在所述壳体2上。

[0051] 可选地,所述壳体2内设有电机腔室9,所述吸尘电机5固定在所述电机腔室9中,且所述吸尘电机5与所述电机腔室9的内壁之间设有通风间隙,所述进风道31和所述出风道32位于所述电机腔室9的同一侧,所述吸尘电机5的进风端相对出风端靠近所述进风道31,所述进风道31的第一端与所述吸尘电机5的进风端连通,所述出风道32的第一端通过所述通风间隙连通所述吸尘电机5的出风端,所述进风道31的第二端和所述出风道32的第二端均延伸出所述电机腔室9。

[0052] 具体的,通过在所述吸尘电机5的外壁与所述壳体2的内壁之间形成通风间隙,继而出风道32通过所述通风间隙连通所述吸尘电机5的出风端,即利用吸尘电机5的外壁与所述壳体2的内壁之间的通风间隙作为一个吸尘电机5的通风风道,使得本吸尘器无需设置连

通吸尘电机5的出风端额外管道,进而缩减了壳体2的内部空间,进而可以减小吸尘器的尺寸或体积。

[0053] 可选地,还包括底盖8和密封件,所述壳体2靠近所述吸尘电机5的出风端的一端设有开口,所述底盖8通过密封件封装在所述开口上。

[0054] 具体的,通过底盖8和密封件可以对电机腔室9的一侧进行封装。

[0055] 其中,对于电机腔室9的另一侧的封装,可选地,出风道32的形状为向吸尘电机5方向尺寸逐渐增大,并使得出风道32的外壁封装在壳体2上,从而完成电机腔室9的另一侧的封装。

[0056] 另外,对于在所述吸尘电机5与所述电机腔室9的内壁之间形成通风间隙,可以至少采用以下两个方式:

[0057] 其一,可选地,所述吸尘电机5固定在所述底盖8上。即,吸尘电机5的一侧与进风道31连接固定,吸尘电机5的另一侧固定在底盖8上,进而完成吸尘电机5的固定。

[0058] 其二,可选地,所述电机腔室9的内壁设有用于支撑所述吸尘电机5的横向突楞22。即通过设置用于支撑所述吸尘电机5的横向突楞22,使得在所述吸尘电机5的外壁与所述壳体2的内壁之间形成通风间隙6,继而出风道32通过所述通风间隙6连通所述吸尘电机5的出风端。

[0059] 其中,所述横向突楞22设置有多个,多个所述横向突楞22环绕设置在所述吸尘电机5周围。

[0060] 在本申请实施例中,提供一种转换阀,通过设置:阀体1以及设置在所述阀体1中的内连通风道11和驱动装置;所述阀体1与吸尘器的壳体2连接,壳体2设有通风口21、用于受驱动进风的进风道31和用于受驱动出风的出风道32,所述通风口21设有滤芯4,所述内连通风道11的第一端与所述通风口21连接,所述内连通风道11的外侧与所述驱动装置连接,以使所述驱动装置驱动所述内连通风道11的第二端转动预设角度,使得所述内连通风道11的第二端连接在所述进风道31且所述出风道32连通外界空间,或者使得所述内连通风道11的第二端连接在所述出风道32且所述进风道31连通外界空间。通过驱动装置驱动阀体1,使得内连通风道11的第二端连接出风道32或进风道31,从而改变内连通风道11内的气流流通方向,即气流通过设置在通风口21的滤芯4流向内连通风道11使得保证流入进风道31的气流是经过过滤的,或者气流通过内连通风道11流向滤芯4,从而将滤芯4上的灰尘吹走,从而实现吸尘器滤芯4清灰的目的,其中,应用本转换阀的吸尘器的清灰过程十分方便,仅需要驱动阀体1即可实现。进而解决了相关技术中吸尘器滤芯4清灰不便问题。

[0061] 以上所述仅为本申请的优选实施例而已,并不用于限制本申请,对于本领域的技术人员来说,本申请可以有各种更改和变化。在本申请的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本申请的保护范围之内。

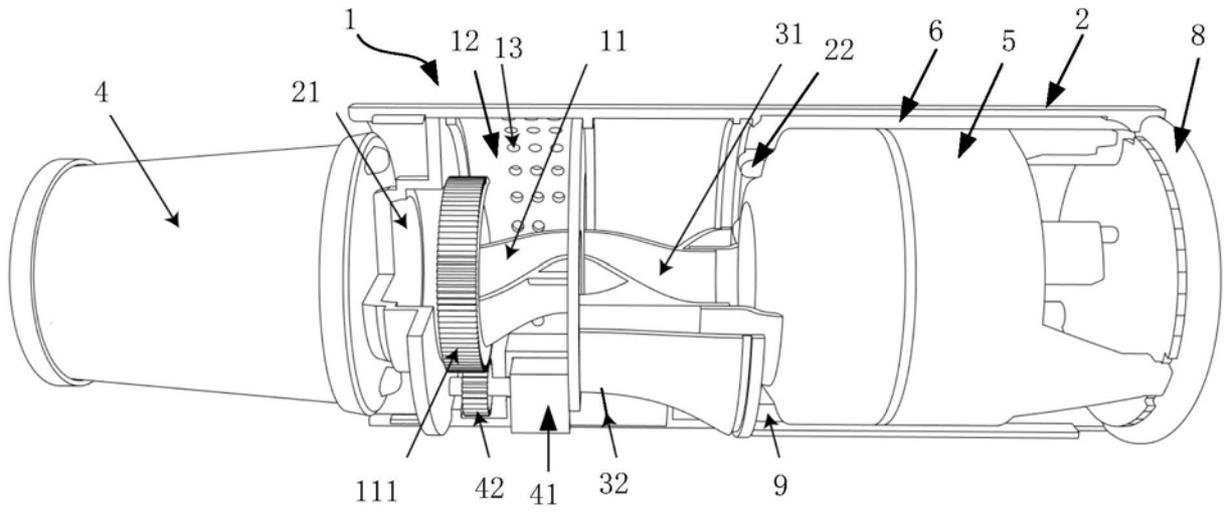


图1

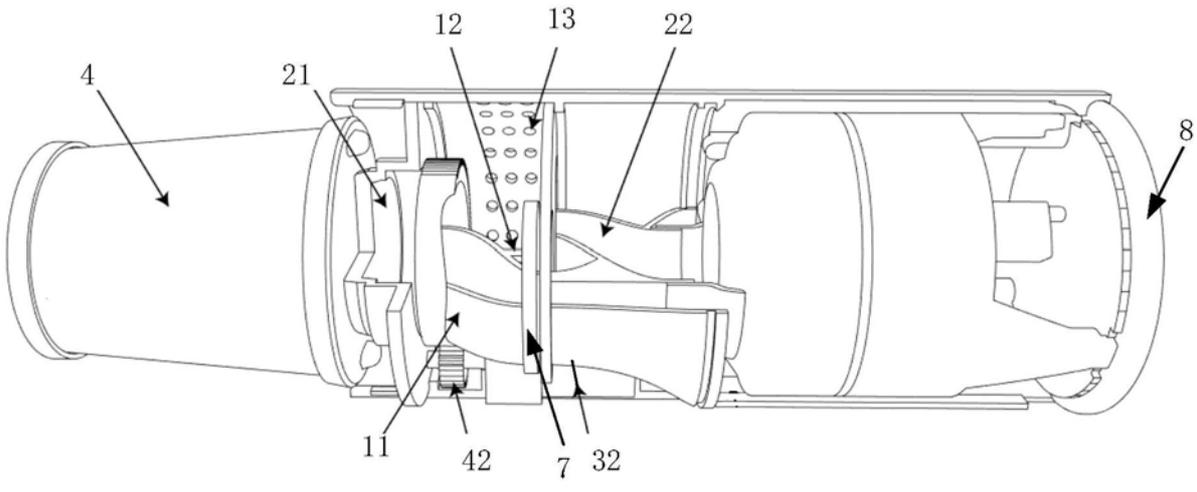


图2

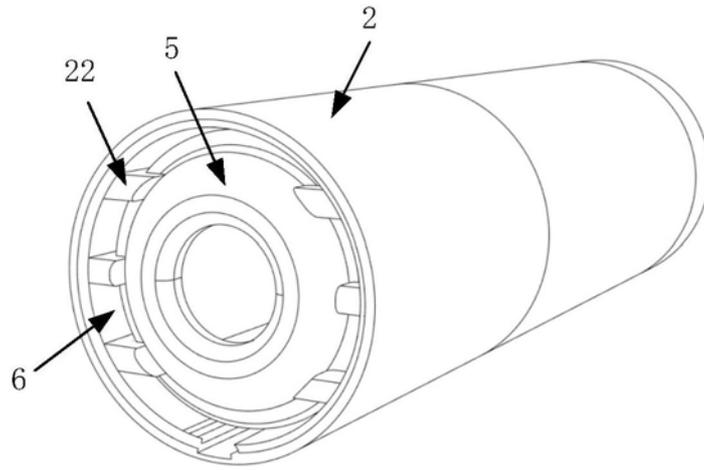


图3