



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 111760693 A

(43) 申请公布日 2020.10.13

(21) 申请号 202010740211.4

(22) 申请日 2020.07.28

(71) 申请人 士商(上海)机械有限公司  
地址 201109 上海市闵行区都会路118号

(72) 发明人 王高峰

(74) 专利代理机构 深圳市韦恩肯知识产权代理  
有限公司 44375

代理人 李华双

(51) Int. Cl.

B05B 7/04 (2006.01)

B05B 12/16 (2018.01)

B05B 15/68 (2018.01)

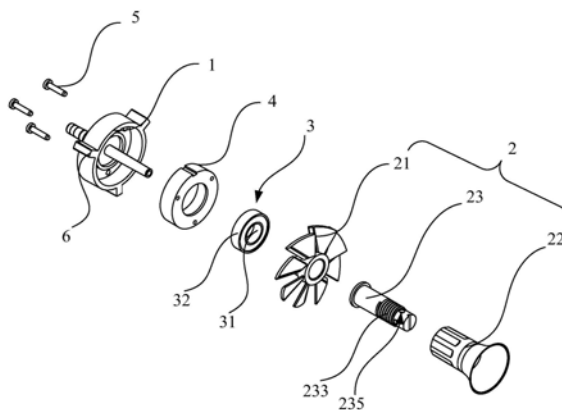
权利要求书1页 说明书8页 附图9页

(54) 发明名称

喷头及喷雾器

(57) 摘要

一种喷头及喷雾器,喷头包括传输件和风叶组件,风叶组件与传输件连接,风叶组件能够相对于传输件旋转以在风叶组件的内部形成真空环境,从而使待雾化的液体在大气压强下通过传输件进入风叶组件的内部,风叶组件还能够带动进入风叶组件的内部的液体旋转以使液体雾化并喷出至风叶组件的外部,由于进入风叶组件内的液体随风叶组件一起旋转使得液体雾化效果更好。



1. 一种喷头,其特征在于,包括:

传输件;

风叶组件,与所述传输件连接,所述风叶组件能够相对于所述传输件旋转以在所述风叶组件的内部形成真空环境,从而使待雾化的液体在大气压强下通过所述传输件进入所述风叶组件的内部,所述风叶组件还能够带动进入所述风叶组件的内部的液体旋转以使液体雾化并喷出至所述风叶组件的外部。

2. 如权利要求1所述的喷头,其特征在于,所述风叶组件包括风叶和出水口,所述出水口与所述风叶连接,所述出水口为中空结构,所述传输件穿过所述风叶并伸入至所述出水口的内部,所述出水口能够跟随所述风叶相对于所述传输件旋转以在所述出水口的内部形成真空环境,从而以使液体在大气压强下通过所述传输件进入所述出水口的内部,所述出水口还能够带动进入所述出水口的内部的液体旋转以使液体雾化并喷出至所述出水口的外部。

3. 如权利要求2所述的喷头,其特征在于,所述风叶组件还包括连接管,所述风叶和所述出水口均套设于所述连接管上,所述传输件套设于所述连接管的一端内,所述风叶能够相对于所述传输件旋转,以通过所述连接管带动所述出水口同步旋转,液体能够在大气压强下通过所述传输件、所述连接管进入所述出水口的内部。

4. 如权利要求2所述的喷头,其特征在于,所述出水口的内径从所述出水口连接所述风叶的一端至所述出水口远离所述风叶的一端递增。

5. 如权利要求2所述的喷头,其特征在于,所述传输件与所述连接管的内侧壁之间具有间隙。

6. 如权利要求3所述的喷头,其特征在于,所述连接管的侧壁上设置有第一开孔,所述第一开孔用于连通所述连接管的内部和所述出水口的内部,液体能够在大气压强下通过所述传输件、所述连接管及所述第一开孔进入所述出水口的内部。

7. 如权利要求6所述的喷头,其特征在于,所述第一开孔包括多个,多个所述第一开孔间隔设置于所述连接管的侧壁上。

8. 如权利要求3所述的喷头,其特征在于,所述出水口的内壁设置有第一螺纹部,所述连接管的外壁设置有第二螺纹部,所述第一螺纹部和所述第二螺纹部相螺合,以使所述出水口与所述连接管固定连接。

9. 如权利要求1所述的喷头,其特征在于,所述喷头还包括轴承,所述轴承套设于所述风叶组件上,所述风叶组件通过所述轴承与所述传输件转动连接。

10. 一种喷雾器,其特征在于,包括喷雾器主体以及权利要求1至9中任意一项所述的喷头,所述喷雾器主体与所述传输件连接,所述喷雾器主体用于盛放待雾化的液体。

## 喷头及喷雾器

### 技术领域

[0001] 本发明涉及农业领域,特别涉及一种喷头及喷雾器。

### 背景技术

[0002] 现有技术中,通过喷头对液体进行雾化时,液体直接从喷头喷出,不会在喷头的内部与喷头内壁进行充分接触,以致液体在喷头的内部分布不均匀,从而液体的雾化效果不够好,无法满足客户的使用需求。

### 发明内容

[0003] 基于此,本发明的主要目的是提供一种对液体雾化效果更好的喷头及喷雾器。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供一种喷头,包括:

[0005] 传输件;

[0006] 风叶组件,与所述传输件连接,所述风叶组件能够相对于所述传输件旋转以在所述风叶组件的内部形成真空环境,从而使待雾化的液体在大气压强下通过所述传输件进入所述风叶组件的内部,所述风叶组件还能够带动进入所述风叶组件的内部的液体旋转以使液体雾化并喷出至所述风叶组件的外部。

[0007] 优选地,所述风叶组件包括风叶和出水口,所述出水口与所述风叶连接,所述出水口为中空结构,所述传输件穿过所述风叶并伸入至所述出水口的内部,所述出水口能够跟随所述风叶相对于所述传输件旋转以在所述出水口的内部形成真空环境,从而使液体在大气压强下通过所述传输件进入所述出水口的内部,所述出水口还能够带动进入所述出水口的内部的液体旋转以使液体雾化并喷出至所述出水口的外部。

[0008] 优选地,所述风叶组件还包括连接管,所述风叶和所述出水口均套设于所述连接管上,所述传输件套设于所述连接管的一端内,所述风叶能够相对于所述传输件旋转,以通过所述连接管带动所述出水口同步旋转,液体能够在大气压强下通过所述传输件、所述连接管进入所述出水口的内部。

[0009] 优选地,所述出水口的内径从所述出水口连接所述风叶的一端至所述出水口远离所述风叶的一端递增。

[0010] 优选地,所述传输件与所述连接管的内侧壁之间具有间隙。

[0011] 优选地,所述连接管的侧壁上设置有第一开孔,所述第一开孔用于连通所述连接管的内部和所述出水口的内部,液体能够在大气压强下通过所述传输件、所述连接管及所述第一开孔进入所述出水口的内部。

[0012] 优选地,所述第一开孔包括多个,多个所述第一开孔间隔的设置于所述连接管的侧壁上。

[0013] 优选地,所述出水口的内壁设置有第一螺纹部,所述连接管的外壁设置有第二螺纹部,所述第一螺纹部和所述第二螺纹部相螺合,以使所述出水口与所述连接管固定连接。

[0014] 优选地,所述喷头还包括轴承,所述轴承套设于所述风叶组件上,所述风叶组件通

过所述轴承与所述传输件转动连接。

[0015] 本发明还提供一种喷雾器,包括喷雾器主体和上述喷头,所述喷雾器主体与所述传输件连接,所述喷雾器主体用于盛放待雾化的液体。

[0016] 本发明技术方案具有以下优点,风叶组件能够相对于传输件旋转,风叶组件通过旋转在风叶组件内产生真空使得外部容器内的液体在大气压强下通过传输件进入风叶组件内,进入风叶组件内的液体随风叶组件旋转以使液体雾化喷出,本发明中,进入风叶组件内的液体随风叶组件一起旋转使得液体在风叶组件的内部与风叶组件的内壁充分接触,使得液体在喷头的内部分布均匀,从而液体的雾化效果更好。

## 附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图示出的结构获得其他的附图。

[0018] 图1为一实施例的喷头的爆炸图;

[0019] 图2为一实施例的喷头的剖视图;

[0020] 图3为一实施例的喷头的轴测图;

[0021] 图4为一实施例的喷雾器的轴测图;

[0022] 图5为一实施例的带喷头壳的喷雾器的轴测图;

[0023] 图6为一实施例的带喷头壳的喷雾器的剖视图;

[0024] 图7为一实施例的喷头和风机的轴测图;

[0025] 图8为一实施例的喷头和风机的剖视图;

[0026] 图9为一实施例的凸起部和固定组件的配合示意图;

[0027] 图10为一实施例的喷头和喷头壳的剖视图。

[0028] 其中,1.传输件;11.第一侧面;12.第一端面;13.第一空腔;2.风叶组件;21.风叶;22.出水口;221.第一螺纹部;23.连接管;231.第二侧面;232.第二端面;233.第二螺纹部;234.第二空腔;235.第一开孔;3.轴承;31.内圈;32.外圈;4.轴承定位件;5.固定件;6.延伸部;100.喷头;200.喷雾器主体;210.风机;211.网状结构;220.喷雾器壳;230.容置桶;2301.第三开孔;240.桶盖;250.能源仓;260.调节部;261.第二开孔;2611.第一子开孔;2612.第二子开孔;2613.第三子开孔;262.第一齿状结构;300.喷头壳;400.固定组件;410.弹性件;420.固定块;421.第二齿状结构;500.隔离件;600.把手;700.开关按钮;800.阀门开关。

[0029] 本发明目的的实现、功能特点及优点将结合实施例,参照附图做进一步说明。

## 具体实施方式

[0030] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0031] 需要说明,本发明实施例中所有方向性指示(诸如上、下、左、右、前、后……)仅用于解释在某一特定姿态(如附图所示)下各部件之间的相对位置关系、运动情况等,如果该特定姿态发生改变时,则该方向性指示也相应地随之改变。另外,在本发明中涉及“第一”、“第二”等的描述仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示其相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。另外,全文中的“和/或”包括三个方案,以A和/或B 为例,包括A技术方案、B技术方案,以及A和B同时满足的技术方案;另外,各个实施例之间的技术方案可以相互结合,但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础,当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在,也不在本发明要求的保护范围之内。

[0032] 以下将主要描述喷头的具体结构。

[0033] 如图1所示,一实施例中的喷头100包括传输件1和风叶组件2,风叶组件2与传输件1连接,风叶组件2能够相对于传输件1旋转以在风叶组件2 的内部形成真空环境,以使待雾化的液体在大气压强下通过传输件1进入风叶组件2的内部,风叶组件2还能够带动进入风叶组件2的内部的液体旋转以使液体雾化并喷出至风叶组件2的外部。

[0034] 风叶组件2相对于传输件1旋转,风叶组件2通过旋转在风叶组件2内产生真空使得液体在大气压强下通过传输件1进入风叶组件2内,进入风叶组件2内的液体随风叶组件2旋转以使液体雾化喷出,本发明中,进入风叶组件2内的液体随风叶组件2一起旋转使得液体在风叶组件2的内部分布更均匀,从而液体的雾化效果更好。

[0035] 如图1-2所示,风叶组件2包括风叶21和出水口22,出水口22和风叶 21连接,传输件1穿过风叶21并伸入至出水口22内,出水口22能够跟随风叶21相对于传输件1旋转以在出水口22的内部形成真空环境,以使待雾化的液体在大气压强下通过传输件1进入出水口22的内部,出水口22还能够带动进入出水口22的内部的液体旋转以使液体雾化并喷出至出水口22的外部。

[0036] 风叶21的旋转还能够产生用于对从出水口22喷出的液体进行吹拂的风力,风叶21产生的风力对出水口22喷出的液体进行吹拂,使得液体进一步雾化,且使雾化后的液体喷出的距离更远。

[0037] 风叶组件2还包括连接管23,风叶21和出水口22均套设于连接管23上,传输件1套设于连接管23的一端内,风叶21能够相对于传输件1旋转,以通过连接管23带动出水口22同步旋转,液体能够在大气压强下通过传输件1、连接管23进入出水口22的内部。

[0038] 如图1-2所示,出水口22的内径从出水口22连接风叶21的一端至出水口22远离风叶21的一端递增,具体地,出水口22的内径从出水口22连接风叶21的一端至出水口22远离风叶21的一端递增,能够使得进入出水口22 内的液体更好地向外扩散,以使液体分布更均匀,使得液体的雾化效果更好,出水口22可以但不限于为喇叭状。

[0039] 如图2所示,传输件1与连接管23之间存在间隙,使得连接管23与风叶21和出水口22一起相对于连接管23旋转时,连接管23不与传输件1直接接触,以减少连接管23旋转时的阻力。

[0040] 如图2所示,在一实施例中,传输件1具有第一侧面11和第一端面12,连接管23具有朝向第一侧面11设置的第二侧面231和朝向第一端面12设置的第二端面232,第一端面12和第二端面232之间存在第一间隙,第一侧面 11和第二侧面231之间存在第二间隙,第一间隙

和第二间隙共同构成间隙。

[0041] 如图1-2所示,出水口22的内壁设置有第一螺纹部221,连接管23的外壁设置有第二螺纹部233,第一螺纹部221和第二螺纹部233相螺合,以使出水口22和连接管23固定连接,具体地,第一螺纹部221为内螺纹,第二螺纹部233为外螺纹。

[0042] 如图2所示,传输件1具有第一空腔13,连接管23具有第二空腔234,第一空腔13和第二空腔234连通,第二空腔234和出水口22的内部连通,液体能够通过第一空腔13和第二空腔234进入出水口22的内部,具体地,第一空腔13可以但不限于为圆柱状,液体通过圆柱状的第一空腔13时流速更快,且圆柱状的第一空腔13受力均匀,第二空腔234可以但不限于为圆柱状,液体通过圆柱状的第二空腔234时流速更快,且圆柱状的第二空腔234 受力均匀。

[0043] 如图1-2所示,连接管23的侧壁具有第一开孔235,第一开孔235用于连通第二空腔234和出水口22的内部,液体能够通过第一空腔13、第二空腔 234及第一开孔235进入出水口22内,具体地,第一开孔235可以但不限于为圆形。

[0044] 在一实施例中,第一开孔235包括多个,多个第一开孔235间隔设置于连接管23的侧壁上,通过多个第一开孔235的设置,使得连接管23的第二空腔234内的液体可从不同方向进入出水口22的内部,以使液体在出水口22 的内部更加分散,从而对液体的雾化效果更好,在本实施例中,第一开孔235 包括四个,四个第一开孔235间隔设置于连接管23的侧壁上,通过四个第一开孔235的设置,使得连接管23的第二空腔234内的液体可第一开孔235从不同方向进入出水部的内部,可以理解的是,在其他实施例中,第一开孔235 可以为三个以下或五个以上,具体设置数量可以根据实际情况进行合理选择。

[0045] 如图1-2所示,喷头100还包括轴承3,轴承3套设于风叶组件2上,轴承3用于支撑风叶组件2,风叶组件2通过轴承3与传输件1转动连接,具体地,轴承3套设于连接管23上,且轴承3的一端和连接管23相接触,轴承3 的另一端和风叶21背离出水口22的一端相接触,风叶21和连接管23实现对轴承3的轴向的定位。

[0046] 如图1-2所示,喷头100还包括轴承定位件4,轴承定位件4套设于轴承 3上,轴承定位件4用于定位轴承3,轴承定位件4与传输件1连接,风叶组件2通过轴承3和轴承定位件4与传输件1连接。

[0047] 如图1-2所示,喷头100还包括固定件5,固定件5穿过传输件1与轴承定位件4连接,轴承定位件4与传输件1通过固定件5连接,在一实施例中,固定件5包括多个,多个固定件5间隔的穿过传输件1与轴承定位件4连接,多个固定件5能够实现轴承定位件4与传输件1的可靠连接,在本实施例中,固定件5包括三个,三个固定件5间隔的穿过传输件1与轴承定位件4连接,可以理解的是,在其他实施例中,固定件5可以为两个以下或四个以上,具体设置数量可根据实际情况合理选择,具体地,固定件5可以但不限于为螺钉。

[0048] 如图1-2所示,轴承3包括内圈31和外圈32,外圈32转动套设于内圈 31外,内圈31套设于连接管23上,轴承定位件4套设于外圈32上,风叶 21旋转带动连接管23和出水口22旋转,连接管23带动轴承3的内圈31旋转,轴承3的外圈32不会随轴承3的内圈31旋转,使得通过轴承定位件4 和轴承3连接的传输件1也不会随之旋转,即包括风叶21、连接管23及出水口22的风叶组件2旋转时,传输件1不会随之旋转。

[0049] 参照图1至图3,喷头100各机构之间的配合和动作过程如下:

[0050] 外部驱动装置带动风叶组件2,从而带动出水口22旋转,出水口22通过旋转在出水口22内产生局部真空,液体在大气压强作用下,经过传输件1的第一空腔13、连接管23的第二空腔234及连接管23的第一开孔235进入到出水口22内,出水口22内的液体随出水口22一起旋转,使得液体雾化从出水口22喷出,液体雾化从出水口22喷出时,风叶21旋转产生的风力对从出水口22喷出的液体进一步雾化,并使得雾化后的液体喷出更远的距离。

[0051] 以下将主要描述喷雾器的具体结构。

[0052] 如图2和图4所示,本发明还提供了一种喷雾器,该喷雾器包括上述喷头100和喷雾器主体200,喷雾器主体200与传输件1连接,喷雾器主体200 用于盛放待雾化的液体。

[0053] 喷雾器主体200能够带动风叶组件2相对于传输件1旋转以在风叶组件2 的内部形成真空环境,以使喷雾器主体200的内部的液体在大气压强下通过传输件1进入风叶组件2的内部,风叶组件2还能够带动进入风叶组件2的内部的液体旋转以使液体雾化并喷出至风叶组件2的外部。

[0054] 如图2和图4所示,喷雾器主体200包括风机210和喷雾器壳220,风机 210的一端与喷雾器壳220连接,风机210的另一端与传输件1连接,喷雾器壳220用于盛放液体,风机210能够带动风叶组件2相对于传输件1旋转以在风叶组件2的内部形成真空环境,以使喷雾器壳220的内部的液体在大气压强下通过传输件1进入风叶组件2的内部,风叶组件2还能够带动进入风叶组件2的内部的液体旋转以使液体雾化并喷出至风叶组件2的外部。

[0055] 风机210能够相对于喷雾器壳220旋转,以使风机210相对于喷雾器壳的角度可调节,从而使得与风机210连接的喷头100也能够一起相对于喷雾器壳220的角度可调节,具体地,通过调节喷头100相对于喷雾器壳220的角度,不需要移动整个的喷雾器就能够实现对不同的角度进行喷雾,使得喷雾范围更大,使用更方便。

[0056] 如图7所示,风机210朝向喷雾器壳220的一侧具有网状结构211,具体地,网状结构211用于连通风机210的内部与外部,外部空气能够通过网状结构211进入风机210的内部,网状结构211还能够阻挡外部的大体积的污染物进入风机210内部,从而避免大体积的污染物影响风机的正常运行。

[0057] 如图5-6所示,喷雾器还包括喷头壳300,喷头100设置于喷头壳300内,喷头壳300与喷雾器壳220连接。

[0058] 如图1和图10所示,喷头还包括延伸部6,延伸部6设置于传输件1的外壁上,传输件1通过延伸部6与喷头壳300连接,在一实施例中,延伸部6 包括多个,多个延伸部6间隔的设置于传输件1的外壁上,传输件1通过多个延伸部6实现与喷头壳300的可靠连接,在本实施例中,延伸部6包括三个,三个延伸部6间隔的设置于传输件1的外壁上,可以理解的是,在其他实施例中,延伸部6可以为两个以下或四个以上,具体设置数量根据实际情况合理选择。

[0059] 如图6所示,喷雾器主体200还包括容置桶230,容置桶230设置于喷雾器壳220内,容置桶230用于盛放液体。具体地,容置桶230部分伸出至喷雾器壳220的外部,容置桶230伸出至喷雾器壳220的外部的部分开设有开口,开口与容置桶230的内部连通,如此设置,以使用户从开口向容置桶230 的内部注入液体。

[0060] 喷雾器主体200还包括桶盖240,桶盖240盖设在容置桶230的开口处,具体地,往容置桶230的内部注入液体后,将桶盖240盖设在容置桶230开设有开口的部分,以避免使用喷雾器时液体从容置桶230的内部经开口洒出,同时还能避免外部污物从容置桶230开设的开口

口进入容置桶230的内部。

[0061] 喷雾器主体200还包括电源,电源设置于喷雾器壳220内,电源与风机 210电连接,电源用于为风机210供电。

[0062] 如图6所示,喷雾器主体200还包括能源仓250,能源仓250设置于喷雾器壳220内,且与容置桶230间隔设置,电源设置于能源仓250内,具体地,设置能源仓250使得电源不会与容置桶230的内部的液体直接接触,以避免电源短路,从而提高电源的安全性。

[0063] 喷雾器主体200还包括导线,电源通过导线与风机210电连接。

[0064] 喷雾器还包括第一管状件,第一管状件的一端与传输件1连接,第一管状件的另一端插入喷雾器壳220内,喷雾器壳220内的液体能够通过第一管状件和传输件1进入风叶组件2内。

[0065] 喷雾器还包括第二管状件,第二管状件的一端插入风机210内,第二管状件的另一端插入容置桶230内,第二管状件用于将风机210产生的风压通入容置桶230内,使得容置桶230内具有更大地压强,一方面,出水口22相对于传输件1旋转以在出水口22的内部形成真空环境,以使待雾化的液体在大气压强下通过传输件1进入出水口22的内部,另一方面,第二管状件用于将风机210产生的风压通入容置桶230内,使得容置桶230内具有更大地压强,从而容置桶230内的液体能够更快速地进入风叶组件2内。

[0066] 如图6和图7所示,喷雾器主体200还包括调节部260,风机210通过调节部260与喷雾器壳220连接,调节部260能够相对于喷雾器壳220旋转,以使风机210相对于喷雾器壳220的角度可调节,进而实现和风机210连接的喷头100相对于喷雾器壳220的角度可调节,具体地,调节部260为圆柱状。

[0067] 如图7-8所示,在一实施例中,调节部260包括多个,多个调节部260 间隔设置于风机210上,多个调节部260使得风机210与喷雾器壳220更可靠地连接,在本实施例中,调节部260包括两个,两个调节部260间隔设置于风机210上,可以理解的是,在其他实施例中,调节部260的数量可以为三个以上,具体设置数量可以根据实际情况进行合理选择。

[0068] 调节部260上设置有第二开孔261,第二开孔261用于供第一管状件、第二管状件及导线中的至少一个伸入至喷雾器壳220内。

[0069] 在本实施例中,第二开孔261包括间隔设置于调节部260上的第一子开孔2611、第二子开孔2612及第三子开孔2613,第一管状件穿过第一子开孔 2611实现传输件1和喷雾器壳220的连接,第二管状件穿过第二子开孔2612 实现风机210和喷雾器壳220的连接,导线穿过第三子开孔2613实现供能装置和风机210的电连接,具体地,第一子开孔2611、第二子开孔2612及第三子开孔2613用于避免第一管状件、第二管状件以及导线互相干扰。

[0070] 容置桶230上开设有两个第三开孔2301,第一管状件穿过第一子开孔 2611和一个第三开孔2301实现传输件1和喷雾器壳220的连接,第二管状件穿过第二子开孔2612和另一个第三开孔2301实现风机210和喷雾器壳220 的连接。

[0071] 如图7所示,喷雾器还包括用于固定连接喷雾器壳220和调节部260的固定组件400。

[0072] 如图7所示,固定组件400包括弹性件410和固定块420,弹性件410的一端与喷雾器壳220连接,弹性件410的另一端与固定块420连接,固定块 420与调节部260连接,调节部260能够相对于固定块420旋转,固定块420 能够与调节部260外周的不同位置相啮合,弹性



件410用于向固定块420提供保持固定块420与调节部260相啮合的弹性作用力,具体地,弹性件410 可以但不限于为弹簧。

[0073] 初始状态下,弹性件410被压缩,弹性件410能够向固定块420提供保持固定块420与调节部260相啮合的弹性作用力,固定块420与调节部260 的第一位置相啮合,使得喷雾器壳220与风机210在第一角度实现定位,从而实现风机210相对于喷雾器壳220的固定,当需要调整喷头100相对于喷雾器壳220的角度时,通过向喷头100或风机210施加外力以驱动喷头100 和风机210一起相对喷雾器壳220旋转,此时弹性件410的弹性作用力被外力克服,调节部260与固定块420相分离并相对于固定块420旋转,此时弹性件410被进一步压缩,当将喷头100和风机210相对于喷雾器壳220旋转至需要的第二角度时,撤去施加在喷头100或风机210上的外力,此时,弹性件410弹性复位,在弹性件410的弹性作用力下,固定块420与调节部260 的第二位置相啮合,从而使得喷头100和风机210相对喷雾器壳220在第二位置实现定位。

[0074] 需要注意的是,由于弹性件410的一端与喷雾器壳220固定连接,弹性件410的另一端与固定块420固定连接,因此,调节部260相对于固定块420 旋转时,不会带动固定块420一起旋转。

[0075] 如图6-7和图9所示,调节部260的外周间隔设置有多个第一齿状结构 262,固定块420朝向调节部260的一侧间隔设置有多个第二齿状结构421,第二齿状结构421能够与不同位置的第一齿状结构262相啮合,以实现调节部260和固定块420的外周的不同位置的啮合。

[0076] 如图6所示,喷雾器还包括隔离件500,隔离件500设置于喷雾器壳220 和风机210之间,隔离件500用于将喷雾器壳220和风机210隔离开。

[0077] 如图5和图6所示,喷雾器还包括把手600,把手600设置于喷雾器壳 220上,通过把手600便于对喷雾器进行位置转移。

[0078] 如图6所示,喷雾器还包括开关按钮700,开关按钮700设置于喷雾器壳 220上,开关按钮700用于控制风机210的启停,具体地,开关按钮700设置于把手600上。

[0079] 如图6所示,喷雾器还包括阀门开关800,设置于喷雾器壳220上,阀门开关800用于控制第一管状件的通断,具体地,阀门开关800设置于把手600 上,阀门开关800与开关按钮700间隔设置,在喷雾器停止工作时,关闭阀门开关800,使得第一管状件处于隔断状态,防止容置桶230的内部液体继续进入风叶组件2并从风叶组件2滴出。

[0080] 参照图2和图4至图9,喷雾器各机构之间的配合和动作过程如下:

[0081] 打开阀门开关800,使得第一管状件处于连通状态,打开开关按钮700使风机210开始工作,风机210驱动风叶组件2旋转在风叶组件2内产生局部真空,容置桶230的内部液体在大气压强作用下,经过第一管状件进入到风叶组件2内,风叶组件2内的液体随风叶组件2一起旋转,使得液体雾化从风叶组件2喷出,风机210对从出风叶组件2喷出的液体进一步雾化,并使得雾化后的液体喷出更远的距离,使用喷雾器的过程中,根据需要能够通过旋转喷头100或风机210,使得相连接喷头100和风机210一起相对喷雾器壳220转动,从而调节喷头100相对于喷雾器壳220的角度,喷雾器使用结束后,关闭开关按钮700,风机210停止工作,旋转阀门开关800,使得第一管状件处于隔断状态。

[0082] 以上仅为本发明的优选实施例,并非因此限制本发明的专利范围,凡是在本发明的发明构思下,利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构变换,或直接/间接运用在其

他相关的技术领域均包括在本发明的专利保护范围内。

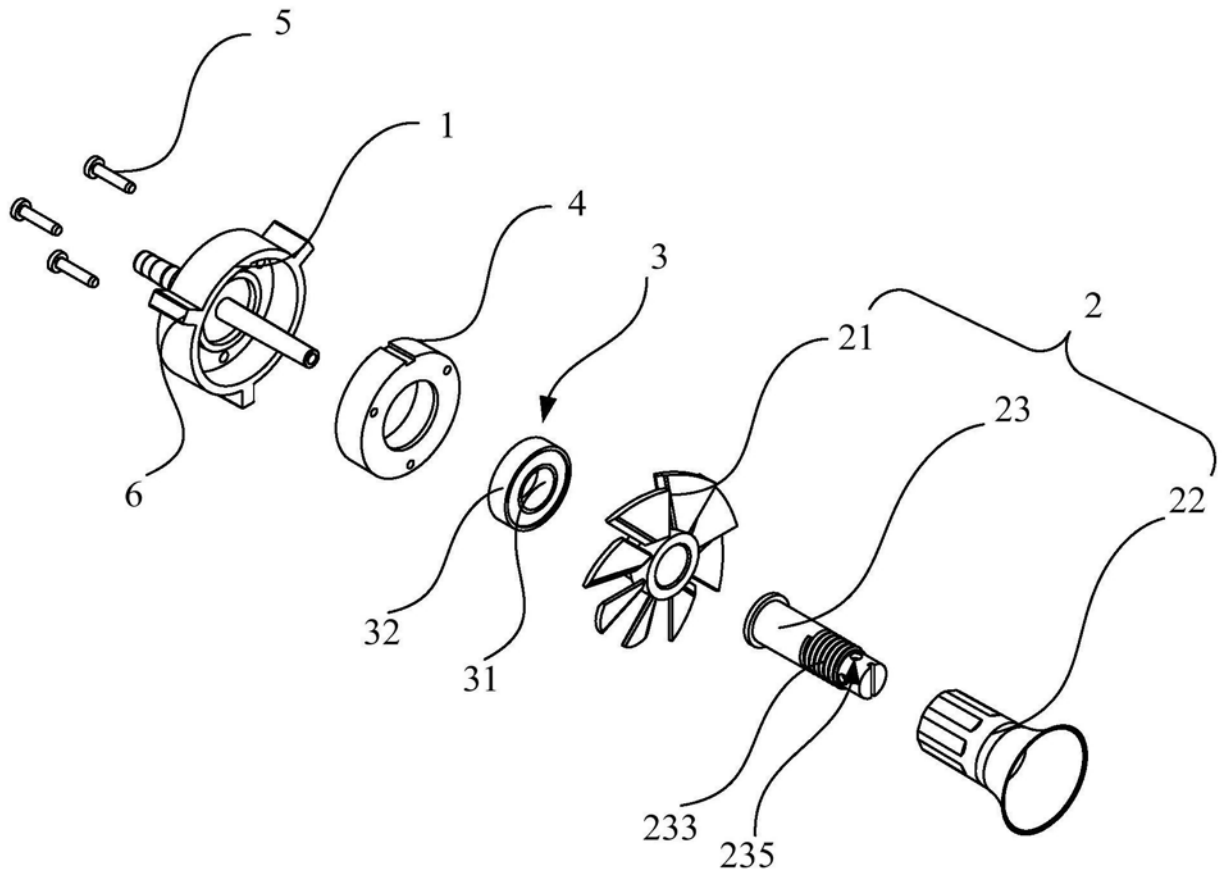


图1

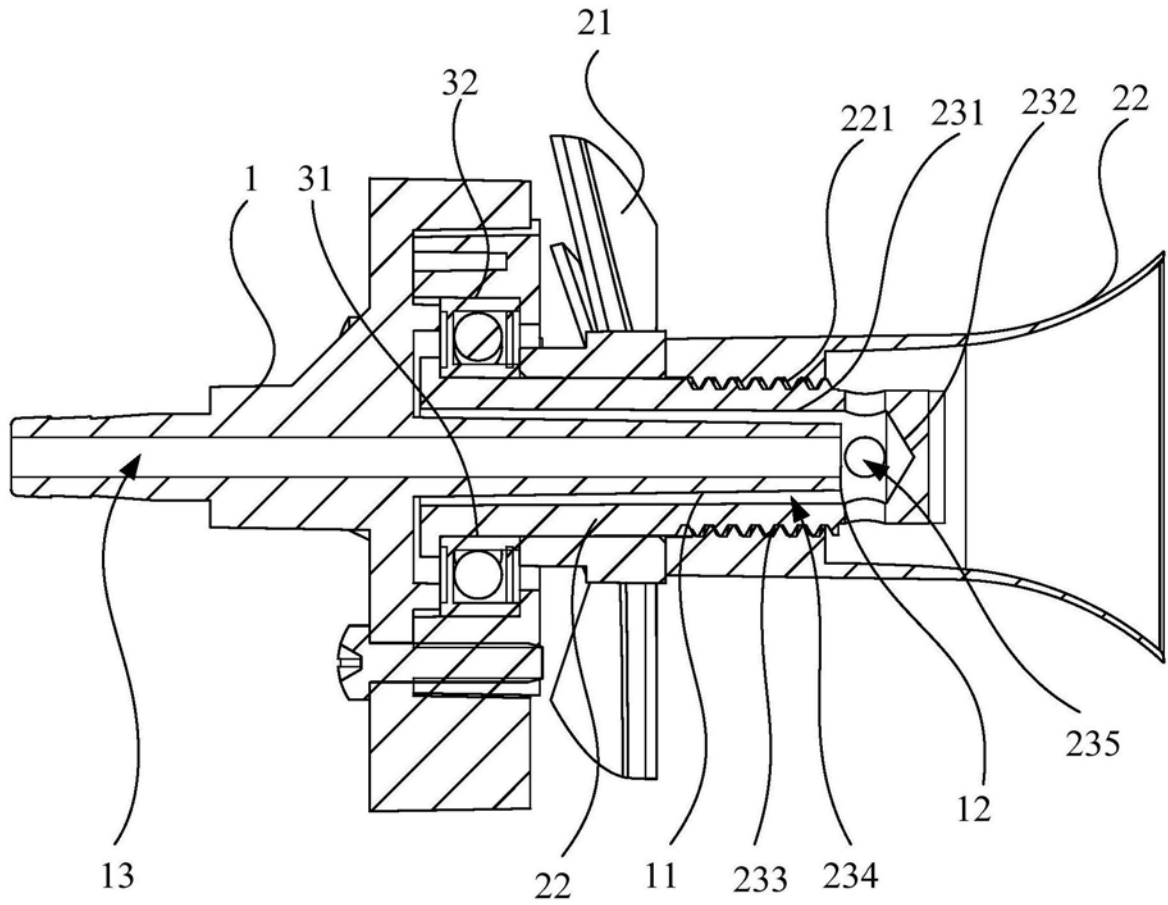


图2

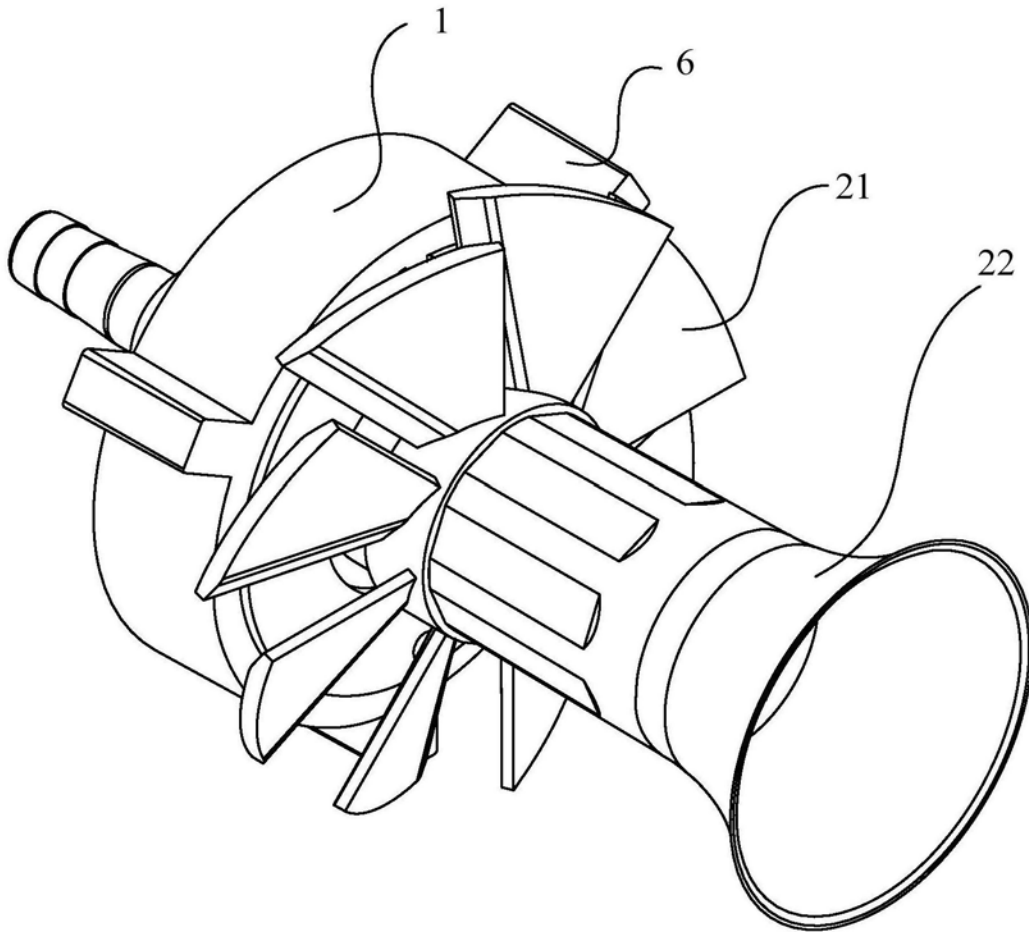


图3

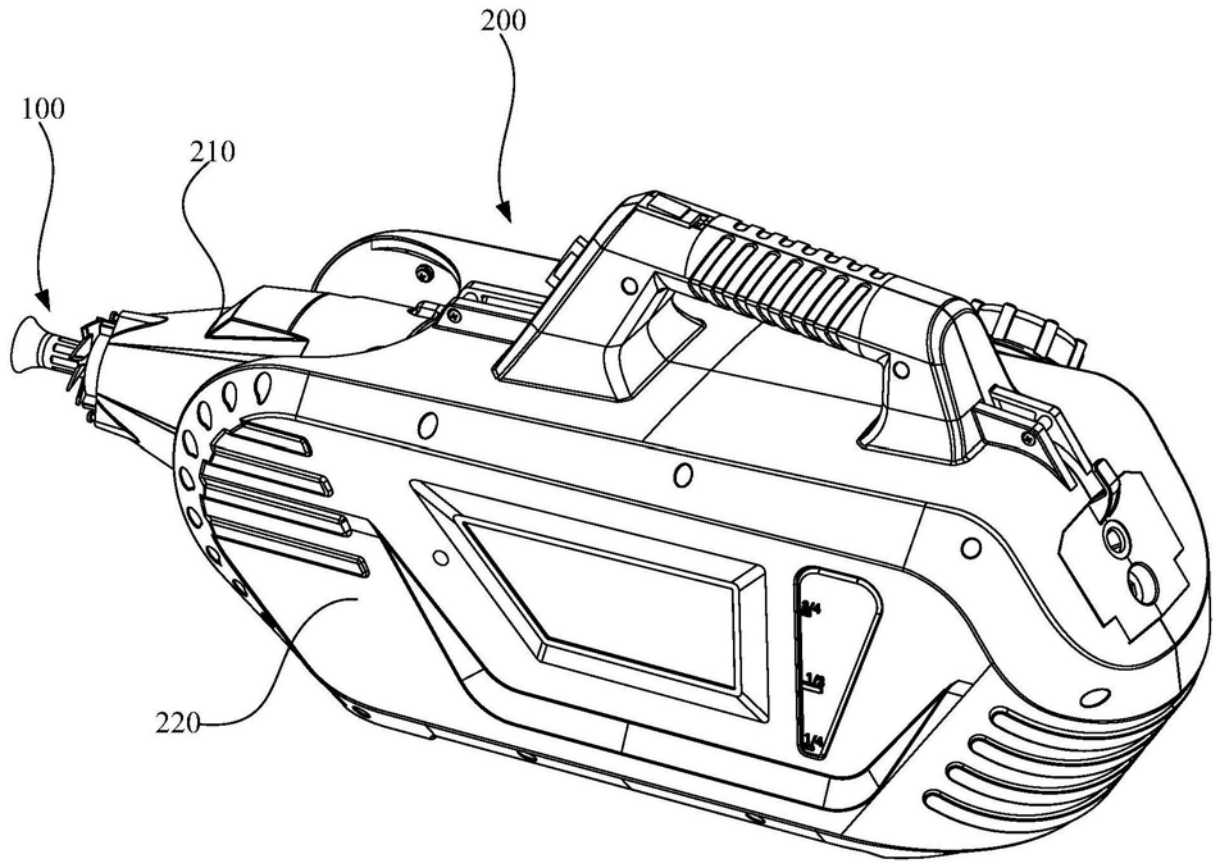


图4

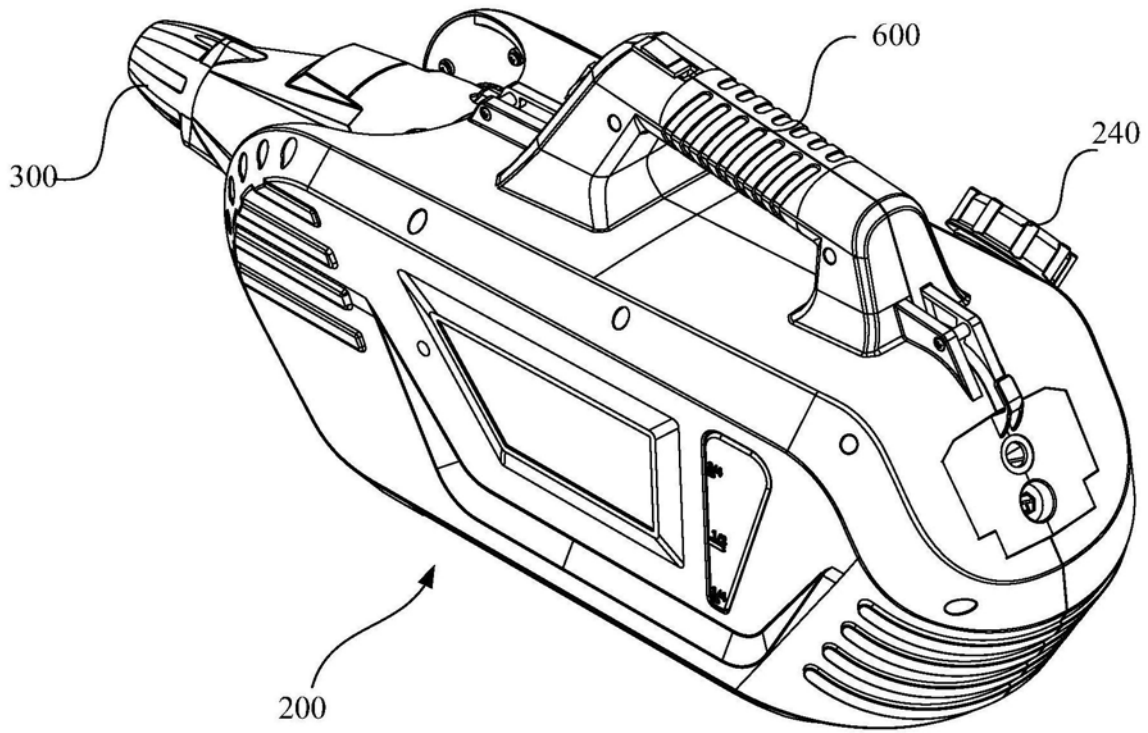


图5

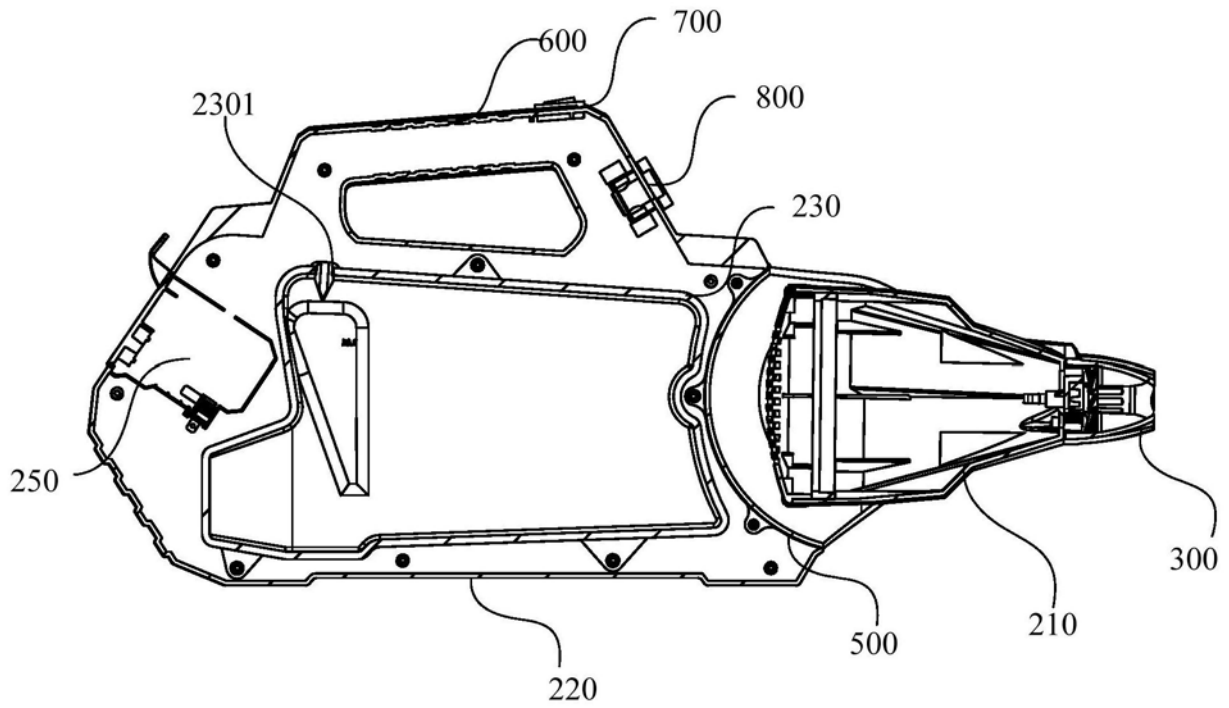


图6

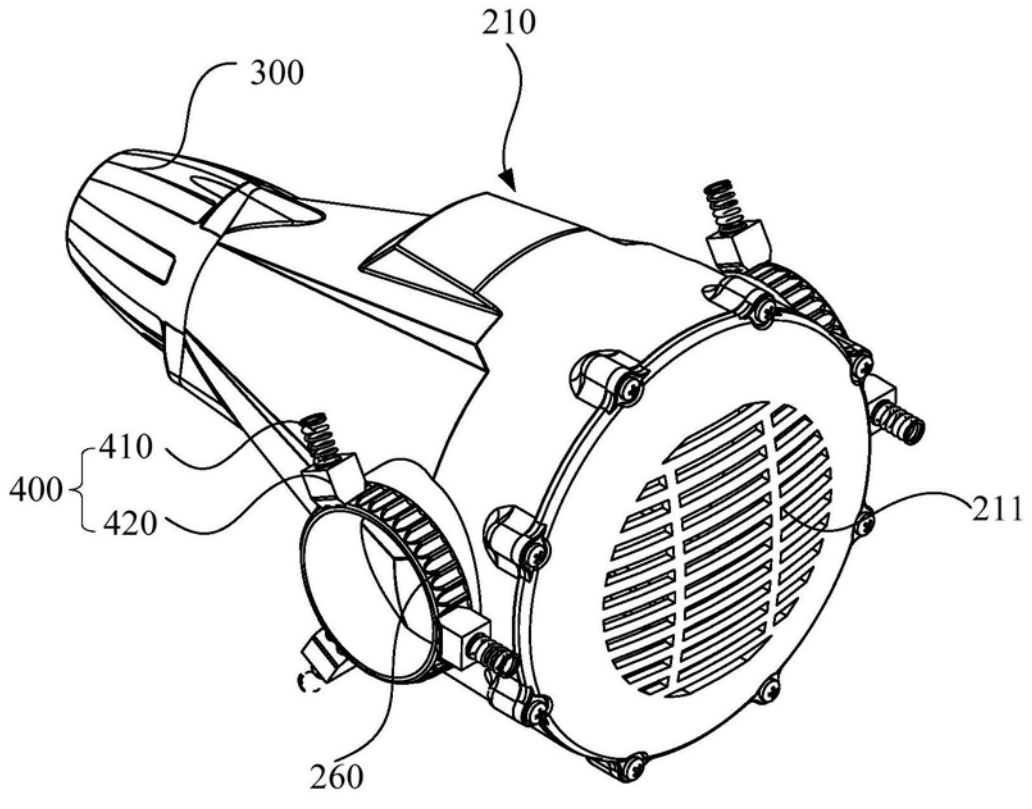


图7



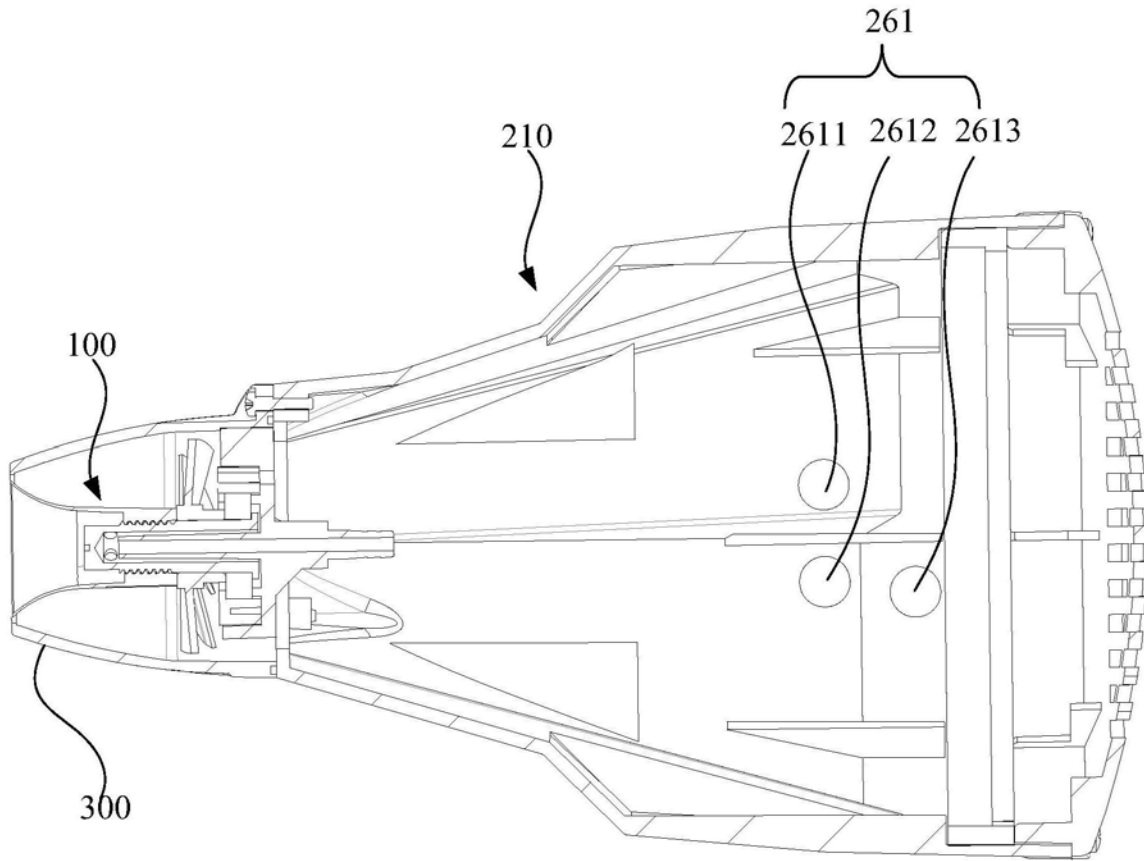


图8

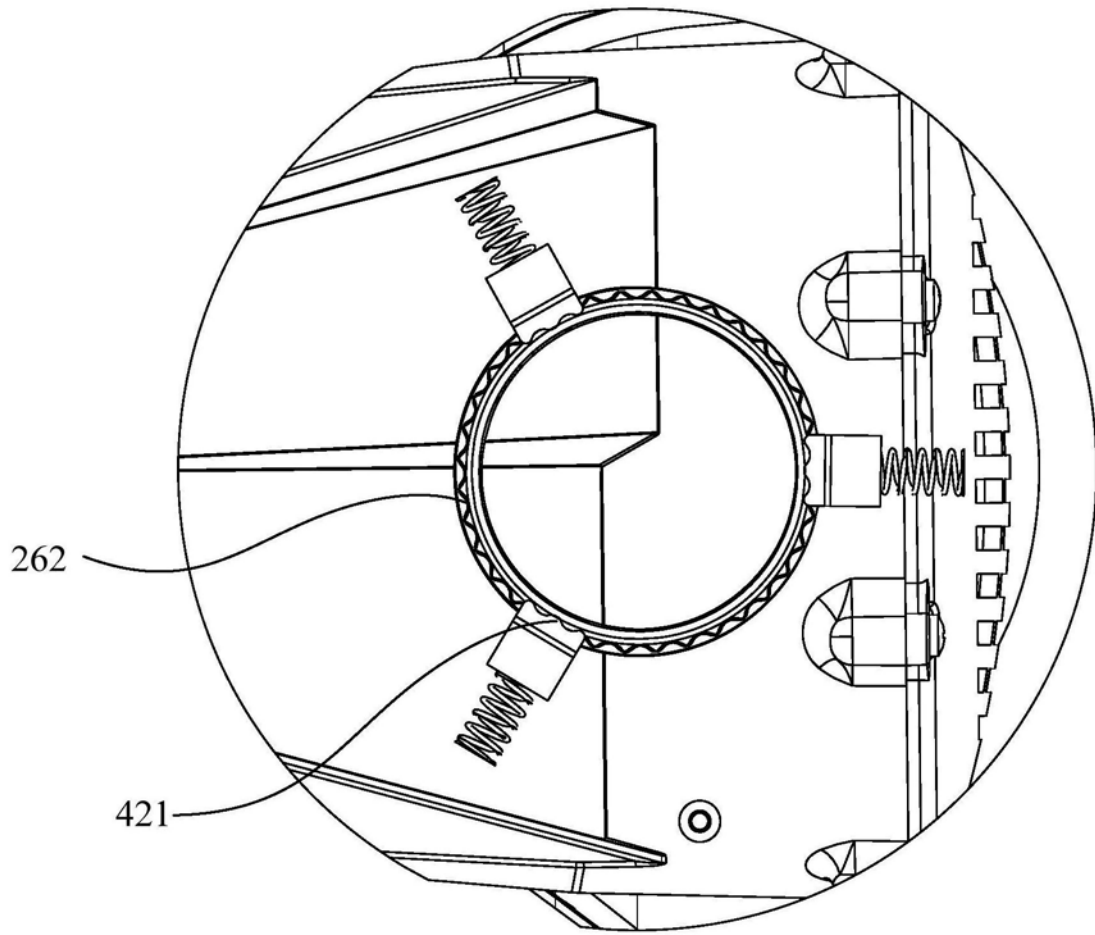


图9

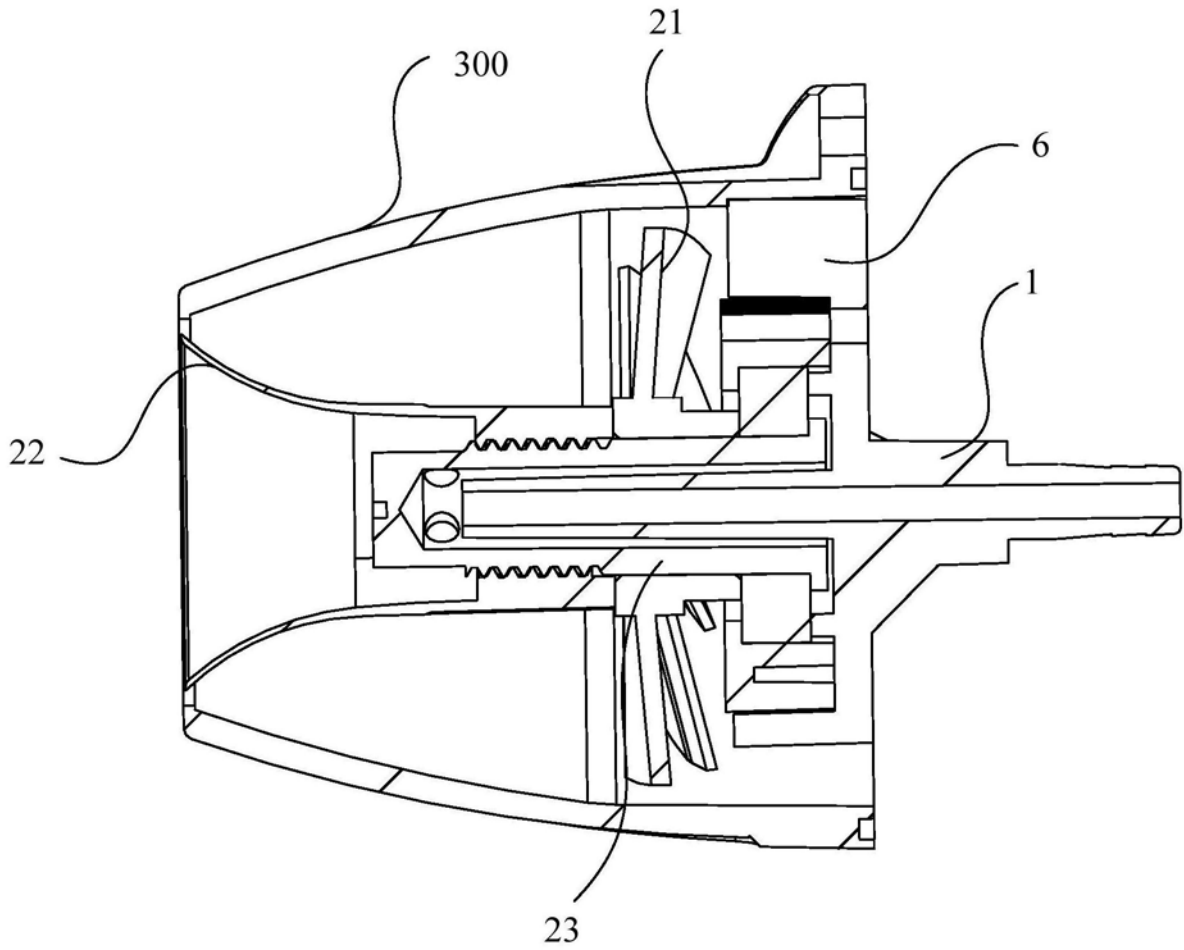


图10