



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212267096 U

(45) 授权公告日 2021.01.01

(21) 申请号 202020843091.6

(22) 申请日 2020.05.19

(73) 专利权人 宁波多达电子科技有限公司
地址 315600 浙江省宁海县金工路18号

(72) 发明人 王伦伦

(74) 专利代理机构 宁波诚源专利事务所有限公
司 33102

代理人 景丰强 林辉

(51) Int. Cl.

B43L 23/00 (2006.01)

B08B 5/04 (2006.01)

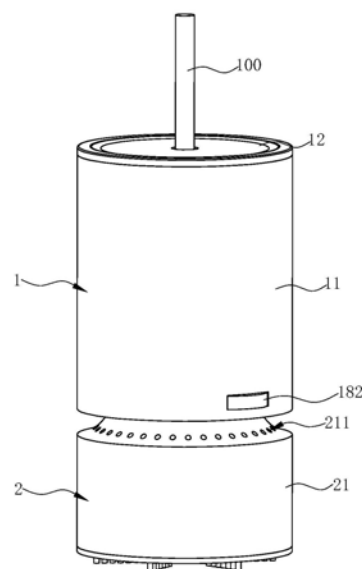
权利要求书2页 说明书6页 附图13页

(54) 实用新型名称

电动卷笔刀

(57) 摘要

本实用新型公开了一种电动卷笔刀,包括卷笔刀组件,其特征在于:所述电动卷笔刀还包括吸尘器组件,所述吸尘器组件包括进风口和出风口,所述卷笔刀组件设置在吸尘器组件上、并且避位进风口和出风口设置。与现有技术相比,本实用新型的优点在于:通过将卷笔刀组件和吸尘器组件设置成一体,从而集成了卷笔刀和吸尘器的功能,丰富了卷笔刀的功能,同时无需借助外部清理工具,即可对卷笔刀掉落的笔屑进行清理,便于操作,提高了使用者的使用体验。



1. 一种电动卷笔刀, 包括卷笔刀组件(1), 其特征在于: 所述电动卷笔刀还包括吸尘器组件(2), 所述吸尘器组件(2)包括进风口(261)和出风口(211), 所述卷笔刀组件(1)设置在吸尘器组件(2)上、并且避位进风口(261)和出风口(211)设置。

2. 根据权利要求1所述的电动卷笔刀, 其特征在于: 所述卷笔刀组件(1)包括第一功能部件和用于设置第一功能部件的第一壳体(11), 所述吸尘器组件(2)包括第二功能部件和用于设置第二功能部件的第二壳体(21), 所述第一壳体(11)具有供笔状物(100)插入的第一端以及相对的第二端, 所述第二壳体(21)具有相对的用于进风的第三端和用于出风的第四端, 所述第一壳体(11)和第二壳体(21)的连接处设置有分隔板(112), 所述分隔板(112)使得卷笔刀组件(1)的第一功能部件和吸尘器组件(2)的第二功能部件置于独立的空间内。

3. 根据权利要求2所述的电动卷笔刀, 其特征在于: 所述第一壳体(11)和第二壳体(21)同轴设置, 所述第一壳体(11)的第一端远离第二壳体(21), 所述第二壳体(21)的第三端远离第一壳体(11), 所述第一壳体(11)的第二端和第二壳体(21)的第四端互相靠近而连接, 所述吸尘器组件(2)的进风口(261)开设在远离第一壳体(11)的一端, 所述吸尘器组件(2)的出风口(211)开设在靠近第一壳体(11)的一端。

4. 根据权利要求2所述的电动卷笔刀, 其特征在于: 所述卷笔刀组件(1)的第一功能部件包括设置在第一壳体(11)内的第一支架(14)、第一驱动机构(16)和由第一驱动机构(16)驱动的能够切削笔状物(100)的切割组件(17), 所述第一支架(14)包括用于收集切割组件(17)切削下的笔屑的笔屑收纳槽(141), 所述第一壳体(11)的第一端上可拆卸连接有第一盖体(12), 所述第一盖体(12)盖设在笔屑收纳槽(141)的开口处。

5. 根据权利要求4所述的电动卷笔刀, 其特征在于: 所述切割组件(17)包括由第一驱动机构(16)驱动而能绕笔状物(100)转动的刀架(171)、以及设置在刀架(171)上的用于切削笔状物(100)的刀具(172), 所述刀具(172)通过转轴(173)与刀架(171)连接, 所述转轴(173)与刀架(171)的转动轴呈倾斜设置, 所述转轴(173)上、位于刀具(172)之外的部分还设置有传动齿轮(174), 所述第一支架(14)还包括传动部(143), 所述传动齿轮(174)与传动部(143)内周壁上设置的内齿(1431)啮合而能使得刀具(172)能绕转轴(173)转动。

6. 根据权利要求5所述的电动卷笔刀, 其特征在于: 所述卷笔刀组件(1)的第一功能部件还包括固定设置在第一壳体(11)内的第二支架(15), 所述第二支架(15)包括底板(151), 所述底板(151)位于第一支架(14)远离第一壳体(11)第一端的一侧, 所述底板(151)上设置有圆柱形的凸起部(154), 所述刀架(171)的两端分别转动支撑在凸起部(154)和第一支架(14)上。

7. 根据权利要求5所述的电动卷笔刀, 其特征在于: 所述第一驱动机构(16)包括第一电机(161)、将第一电机(161)的驱动力传递到刀架(171)的传动机构(162)、以及用于控制第一电机(161)的触发组件, 所述触发组件包括挡块(1631)、弹性件(1632)和固定设置在第一壳体(11)内的第一微动开关(1633), 所述弹性件(1632)设置在挡块(1631)和第一微动开关(1633)的触点之间, 所述弹性件(1632)使得挡块(1631)保持移动到笔状物(100)插入路径上的趋势, 所述第一微动开关(1633)与第一电机(161)电连接。

8. 根据权利要求5所述的电动卷笔刀, 其特征在于: 所述卷笔刀组件(1)的第一功能部件还包括用于调节笔状物(100)切削后笔尖的粗细程度的粗细调节组件(18), 所述粗细调节组件(18)包括转动设置在第一壳体(11)内的转盘(182)、齿轮组件(183)、齿条(184)、滑

块(185)和用于承托笔状物(100)的笔尖的托架(186),所述转盘(182)与第一壳体(11)的外部连通,所述齿轮组件(183)的初级齿轮与转盘(182)同步转动,所述齿轮组件(183)的末级齿轮与齿条(184)啮合而能带动齿条(184)直线移动,所述滑块(185)设置在齿条(184)上而能随齿条(184)直线移动,所述托架(186)与滑块(185)斜面配合、而能在滑块(185)直线移动时沿着刀架(171)的转动轴方向直线移动。

9.根据权利要求4所述的电动卷笔刀,其特征在于:所述卷笔刀组件(1)的第一功能部件还包括用于紧急制动第一驱动机构(16)的安全开关(19),所述安全开关(19)包括设置在第一壳体(11)内、能被第一盖体(12)遮挡的按键(191),以及触点能被按键(191)抵压的第二微动开关(192),所述第二微动开关(192)与第一驱动机构(16)电连接。

10.根据权利要求2所述的电动卷笔刀,其特征在于:所述吸尘器组件(2)的第二功能部件包括第二驱动机构(22)、风页(23)、设置在风页(23)上游的滤网罩(25)以及可拆卸地盖设在第二壳体(21)第三端的第二盖体(26),所述第二驱动机构(22)、风页(23)和滤网罩(25)设置在第二壳体(21)内,所述进风口(261)开设在第二盖体(26)上,所述出风口(211)开设在第二壳体(21)靠近第四端的位置,所述第二驱动机构(22)包括用于驱动风页(23)转动的第二电机(221),所述第二盖体(26)朝向第二壳体(21)外的一侧还设置有刷体(28)。

电动卷笔刀

技术领域

[0001] 本实用新型涉及文具领域,尤其是一种电动卷笔刀。

背景技术

[0002] 卷笔刀是用于削铅笔的一种文具,目前普遍使用的卷笔刀分为手动卷笔刀和电动卷笔刀。手动卷笔刀用手转动,费时费力,力气小的孩子转动非常费力,影响使用。常用的卷笔刀因为用力不均匀、笔芯和刀片不平行或者削出的笔芯过长,容易导致笔芯容易断裂。电动卷笔刀使用旋刀头切削铅笔,在电机的带动下,受力均匀,不但能快速地切削铅笔,而且因为用力均匀不易折断笔芯,深受学生们的喜爱。

[0003] 现有的电动卷笔刀,如申请号为201710155260.X的中国专利公开的一种电动卷笔刀,包括机体、马达、传动组件、切割组件及刀架,刀架开设有供笔状物伸入的刨削腔,切割组件固定在刀架上且切削刃部伸入刨削腔内对笔状物进行刨削;又如申请号为201320366997.3的中国专利公开的一种以太阳能发电作为供电源的电动卷笔刀,由太阳能电池、导电线、控制器、储能电池、开关、电动机、动力输出轴、刀架、旋刀头、壳体、铅笔插管和笔屑柜共同组成,在旋刀头对铅笔进行切削时,切削下来的铅笔屑落入下方的笔屑柜中,笔屑柜上安装有把手,可以通过把手将笔屑柜抽出来,对切削下来的铅笔屑进行处理。

[0004] 上述的电动卷笔刀,功能单一,仅能用于切削铅笔;而且,虽然设置了专门用于承接切削下来的笔屑的容器,但由于使用过程或抽出收集笔屑的容器倾倒笔屑的过程中,不可避免的会使得笔屑掉落,还需要另外的清扫工具,使用非常不便。

实用新型内容

[0005] 本实用新型所要解决的技术问题是针对上述现有技术存在的不足,提供一种电动卷笔刀,提高功能多样性,并且便于清理笔屑。

[0006] 本实用新型解决上述技术问题所采用的技术方案为:一种电动卷笔刀,包括卷笔刀组件,其特征在于:所述电动卷笔刀还包括吸尘器组件,所述吸尘器组件包括进风口和出风口,所述卷笔刀组件设置在吸尘器组件上、并且避位进风口和出风口设置。

[0007] 为避免卷笔刀组件和吸尘器组件互相干扰,所述卷笔刀组件包括第一功能部件和用于设置第一功能部件的第一壳体,所述吸尘器组件包括第二功能部件和用于设置第二功能部件的第二壳体,所述第一壳体具有供笔状物插入的第一端以及相对的第二端,所述第二壳体具有相对的用于进风的第三端和用于出风的第四端,所述第一壳体和第二壳体的连接处设置有分隔板,所述分隔板使得卷笔刀组件的第一功能部件和吸尘器组件的第二功能部件置于独立的空间内。

[0008] 优选的,为便于操作,所述第一壳体和第二壳体同轴设置,所述第一壳体的第一端远离第二壳体,所述第二壳体的第三端远离第一壳体,所述第一壳体的第二端和第二壳体的第四端互相靠近而连接,所述吸尘器组件的进风口开设在远离第一壳体的一端,所述吸尘器组件的出风口开设在靠近第一壳体的一端。

[0009] 优选的,为切削笔状物同时便于处理笔屑,所述卷笔刀组件的第一功能部件包括设置在第一壳体内部的第一支架、第一驱动机构和由第一驱动机构驱动的能够切削笔状物的切割组件,所述第一支架包括用于收集切割组件切削下的笔屑的笔屑收纳槽,所述第一壳体的第一端上可拆卸连接有第一盖体,所述第一盖体盖设在笔屑收纳槽的开口处。

[0010] 优选的,切割组件的结构为,所述切割组件包括由第一驱动机构驱动而能绕笔状物转动的刀架、以及设置在刀架上的用于切削笔状物的刀具,所述刀具通过转轴与刀架连接,所述转轴与刀架的转动轴呈倾斜设置,所述转轴上、位于刀具之外的部分还设置有传动齿轮,所述第一支架还包括传动部,所述传动齿轮与传动部内周壁上设置的内齿啮合而能使得刀具能绕转轴转动。

[0011] 为便于支撑刀架,所述卷笔刀组件的第一功能部件还包括固定设置在第一壳体内部的第二支架,所述第二支架包括底板,所述底板位于第一支架远离第一壳体第一端的一侧,所述底板上设置有圆柱形的凸起部,所述刀架的两端分别转动支撑在凸起部和第一支架上。

[0012] 为便于自动控制第一驱动机构,无需手动控制第一驱动机构,使得操作简便,所述第一驱动机构包括第一电机、将第一电机的驱动力传递到刀架的传动机构、以及用于控制第一电机的触发组件,所述触发组件包括挡块、弹性件和固定设置在第一壳体内部的第一微动开关,所述弹性件设置在挡块和第一微动开关的触点之间,所述弹性件使得挡块保持移动到笔状物插入路径上的趋势,所述第一微动开关与第一电机电连接。

[0013] 为适应不同的需求,所述卷笔刀组件的第一功能部件还包括用于调节笔状物切削后笔尖的粗细程度的粗细调节组件,所述粗细调节组件包括转动设置在第一壳体内部的转盘、齿轮组件、齿条、滑块和用于承托笔状物的笔尖的托架,所述转盘与第一壳体的外部连通,所述齿轮组件的初级齿轮与转盘同步转动,所述齿轮组件的末级齿轮与齿条啮合而能带动齿条直线移动,所述滑块设置在齿条上而能随齿条直线移动,所述托架与滑块斜面配合、而能在滑块直线移动时沿着刀架的转动轴方向直线移动。

[0014] 为避免第一驱动机构故障损坏,所述卷笔刀组件的第一功能部件还包括用于紧急制动第一驱动机构的安全开关,所述安全开关包括设置在第一壳体内、能被第一盖体遮挡的按键,以及触点能被按键抵压的第二微动开关,所述第二微动开关与第一驱动机构电连接。

[0015] 优选的,为便于吸尘,所述吸尘器组件的第二功能部件包括第二驱动机构、风页、设置在风页上游的滤网罩以及可拆卸地盖设在第二壳体第三端的第二盖体,所述第二驱动机构、风页和滤网罩设置在第二壳体内,所述进风口开设在第二盖体上,所述出风口开设在第二壳体靠近第四端的位置,所述第二驱动机构包括用于驱动风页转动的第二电机,所述第二盖体朝向第二壳体外的一侧还设置有刷体。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的优点在于:通过将卷笔刀组件和吸尘器组件设置成一体,从而集成了卷笔刀和吸尘器的功能,丰富了卷笔刀的功能,同时无需借助外部清理工具,即可对卷笔刀掉落的笔屑进行清理,便于操作,提高了使用者的使用体验。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型实施例的电动卷笔刀的示意图(插入有铅笔);

- [0018] 图2为本实用新型实施例的电动卷笔刀倒置的示意图(插入有铅笔)；
- [0019] 图3为本实用新型实施例的电动卷笔刀的剖视图(第一状态、插入有铅笔)；
- [0020] 图4为本实用新型实施例的电动卷笔刀的壳体组件的示意图；
- [0021] 图5为本实用新型实施例的电动卷笔刀的卷笔刀组件隐藏第一壳体的示意图；
- [0022] 图6为图5的分解结构示意图；
- [0023] 图7为本实用新型实施例的电动卷笔刀的卷笔刀组件的第一支架的示意图；
- [0024] 图8为图5隐藏第一支架的示意图；
- [0025] 图9为本实用新型实施例的电动卷笔刀的卷笔刀组件的第二支架的示意图；
- [0026] 图10为图8隐藏第二支架的示意图；
- [0027] 图11为本实用新型实施例的电动卷笔刀的剖视图(第二状态、插入有铅笔)；
- [0028] 图12为本实用新型实施例的电动卷笔刀的吸尘器组件隐藏第二壳体的分解结构示意图；
- [0029] 图13为本实用新型的电动卷笔刀的一个可替代实施例的示意图。

具体实施方式

[0030] 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,其中相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。

[0031] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”、“轴向”、“径向”、“周向”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,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,由于本实用新型所公开的实施例可以按照不同的方向设置,所以这些表示方向的术语只是作为说明而不应视为限制,比如“上”、“下”并不一定被限定为与重力方向相反或一致的方向。此外,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。

[0032] 参见图1~图4,一种电动卷笔刀,包括集成设置的卷笔刀组件1和吸尘器组件2,卷笔刀组件1包括第一壳体11,吸尘器组件2包括第二壳体21,第一壳体11和第二壳体21构成壳体组件,壳体组件可以为一体成型,也可以为互相固定而成。第一壳体11具有远离第二壳体21的第一端和靠近第二壳体21的第二端,第二壳体21具有远离第一壳体11的第三端和靠近第一壳体11的第四端。在本实施例中,优选的,第一壳体11和第二壳体21均为中空圆柱形,第一壳体11和第二壳体21同轴设置。第一壳体11的第二端和第二壳体21的第四端连接处设置有分隔板112,用于将卷笔刀组件1和吸尘器组件2分隔开,使得卷笔刀组件1的第一壳体11内的各部件和吸尘器组件2的第二壳体21内的各部件分别置于独立的空间内,避免互相影响。卷笔刀组件1除第一壳体11外的其他下述的各部件,构成卷笔刀组件1的第一功能部件,吸尘器组件2除第二壳体21外的其他下述的各部件,构成吸尘器组件2的第二功能部件。

[0033] 第一壳体11的第一端的内周壁上形成有卡槽111,卡槽111呈L型,并且在圆周方向上延伸。参见图5和图6,卷笔刀组件1还包括第一盖体12,盖设在第一壳体11的第一端,第一盖体12的形状和尺寸与第一壳体11的第一端适配。第一盖体12的外周壁上设置有旋扣121,

用于与第一壳体11的卡槽111配合,可将旋扣121旋入卡槽111内而将第一壳体11和第一盖体12锁定。

[0034] 参见图3、图5~图10,卷笔刀组件1还包括端盖13、第一支架14、第二支架15、第一驱动机构16、切割组件17和粗细调节组件18。待切削的笔状物100(如铅笔、绘笔、蜡笔等)从第一盖体12穿入到第一壳体11内。端盖13设置在第一盖体12朝向第一壳体11内的一侧,其呈中空状,第一盖体12上开设有第一通孔122,端盖13上开设有第二通孔131,第一通孔122和第二通孔131位置对应,笔状物100可从第一通孔122和第二通孔131通过而进入第一壳体11内部。

[0035] 第一支架14和第二支架15分别固定设置在第一壳体11内,其中,第一支架14包括由朝向第一壳体11的第一端向第二端凹陷形成的笔屑收纳槽141,笔屑收纳槽141朝向第一壳体11的一端与第一盖体12抵接,当取下第一盖体12时,可使得笔屑收纳槽141与外部连通。第一支架14还包括形成在中间的支撑部142,支撑部142呈轴向两端开口的中空圆柱形,在支撑部142远离第一壳体11的第一端的一侧形成有传动部143,传动部143呈轴向两端开口的中空圆柱形,并且传动部143的内径大于支撑部142的外径。传动部143内周壁上设置有内齿1431。第一支架14还包括设置在传动部143远离第一壳体11第一端一侧的限位凸缘144,限位凸缘144呈圆弧形。

[0036] 第二支架15包括底板151和设置在底板151上的支撑架152,底板151的周边与第一壳体11的内侧壁连接而封闭,支撑架152由底板151朝向第一壳体11第一端的方向延伸,并且与限位凸缘144抵接。支撑架152呈中空的圆柱形,并且远离底板151的一端开口,支撑架152远离底板151的一端形成有朝向底板151方向凹陷的限位槽153,限位槽153在周向上延伸,与限位凸缘144适配,限位凸缘144可卡入到限位槽153内,从而避免第一支架14和第二支架15相对转动。

[0037] 第一支架14的笔屑收纳槽141与支撑架152相邻设置,并且笔屑收纳槽141位于支撑架152外部(径向外侧),笔屑收纳槽141上开设有第一缺口1411,支撑架152上开设有第二缺口1521,第一缺口1411和第二缺口1521对应,使得笔屑收纳槽141与第二支架15的支撑架152内部连通。

[0038] 第一驱动机构16包括第一电机161、传动机构162和触发组件。其中,第一电机161与第一支架14和第二支架15固定。传动机构162在本实施例中为齿轮组件,起到传动和减速的作用,其初级齿轮(输入端)设置在第一电机161的输出轴上,末级齿轮(输出端)则转动支撑在第一支架14的支撑部142上、并且部分穿入支撑部142内。触发组件设置在端盖13内,包括挡块1631、弹性件1632和第一微动开关1633,挡块1631与端盖13的第二通孔131相邻设置,第一微动开关1633固定设置在挡块1631远离第二通孔131的一侧,与第一电机161电连接,用于控制第一电机161的运转。挡块1631和第一微动开关1633的触点之间设置上述弹性件1632,由此使得挡块1631保持移动到第二通孔131内(笔状物100插入的路径)的趋势。挡块1631远离第一微动开关1633的一端向第一微动开关1633的方向、逐渐向第一壳体11的第一端倾斜延伸,从而形成导向面1634。端盖13内可设置用于限定挡块1631的运动轨迹的导向件(未示出)。

[0039] 当笔状物100插入时,首先与挡块1631的导向面1634抵接,将挡块1631向第一微动开关1633的方向推动,弹性件1632压缩,抵压第一微动开关1633的触点,从而启动第一电机

161。当笔状物100切削完成,从第一壳体11内取出时,挡块1631在弹性件1632的作用下复位,弹性件1632不再施加作用力到第一微动开关1633的触点上,第一电机161停止运转。由此实现自动控制,而无需手动操作第一驱动机构16,便于使用。

[0040] 切割组件17包括刀架171和刀具172,底板151上设置有圆柱形的凸起部154,刀架171的一端转动支撑在凸起部154上,刀架171的另一端则延伸入传动机构162的末级齿轮内、并且随传动机构162的末级齿轮同步转动。刀具172通过转轴173与刀架171连接,转轴173相对刀架171的转动轴呈倾斜设置,即转轴173相对笔状物100呈倾斜设置。笔状物100穿入刀架171内,刀具172与笔状物100相邻设置。同时,转轴173上设置有传动齿轮174,能够与第一支架14的传动部143的内齿1431啮合,由此使得刀具172随刀架171绕笔状物100转动的同时、绕转轴173转动,实现对笔状物100的切削。切削出的笔屑可通过支撑部142上的第二缺口1421和笔屑收纳槽141上的第一缺口1411进入笔屑收纳槽141内。

[0041] 第二支架15的底板151和壳体组件的分隔板112之间设置有粗细调节组件18,粗细调节组件18包括固定设置在第一壳体11内的基座181、转动设置在基座181上的转盘182、齿轮组件183、齿条184、滑块185和托架186。转盘182的转动轴与刀架171的转动轴平行,转盘182可部分露出于第一壳体11之外,从而可在第一壳体11外手动转动转盘182。齿轮组件183的初级齿轮与转盘182同步转动,齿轮组件183的末级齿轮与齿条184啮合,滑块185设置在齿条184上,当转盘182转动时,通过齿轮组件183可带动齿条184直线移动,从而带动滑块185直线移动,移动方向与刀架171的转动轴平行(包括同轴)。托架186设置在滑块185和笔状物100的笔尖之间,托架186可承托笔状物100的笔尖。滑块185朝向托架186的一侧形成斜面,托架186朝向滑块185的一侧同样形成斜面,由此当滑块185作直线移动时,托架186可沿着刀架171的转动轴(笔状物100的轴向)直线移动,调节笔状物100的轴向位置,从而改变笔状物100笔尖与切割组件17的刀具172的相对位置,从而调节切削后的笔尖的粗细。参见图3,此时托架186支撑在滑块185较高的位置,笔状物100的笔尖相对刀具172较高,切削出的笔尖较粗;参见图11,此时托架186支撑在滑块185较低的位置,笔状物100的笔尖相对刀具172较低,切削出的笔尖较细。

[0042] 卷笔刀组件1还包括用于紧急制动第一驱动机构16的安全开关19,安全开关19包括按键191和第二微动开关192,按键191的一端从端盖13内穿出到端盖13朝向第一壳体12的一侧,按键191的另一端设置有第二微动开关192,第二微动开关192与第一电机161电连接,当第一电机161出现堵转或其他问题时,可拆下第一壳体12,手动按压安全开关,使其与第二微动开关192的触点抵压,从而立即停止第二电机161。

[0043] 上述的卷笔刀组件1的工作原理如下:待切削的笔状物100从第一壳体12处插入到刀架171内,此时第一驱动机构16的触发组件的挡块1631被推动离开端盖13的第二通孔131,弹性件1632抵压第一微动开关1633的触点,第一电机161启动,刀具172开始绕笔状物100转动、同时绕转轴173转动,对笔状物100进行切削,切削下的笔屑通过支撑架152进入笔屑收纳槽141(或在切削的过程中始终容置于支撑架152内)。完成切削后,抽出笔状物100,挡块1631复位,第一电机161接收到第一微动开关1633的信号而停止运转。当笔屑收纳槽141收集满,或者使用一定时间后,可旋开第一壳体12,将笔屑从笔屑收纳槽141(或者倾倒第一壳体11,使得支撑架152内的笔屑进入笔屑收纳槽141内)内倒出。

[0044] 参见图2、图3和图12,吸尘器组件2还包括第二驱动机构22、由第二驱动机构22驱

动转动的风页23、罩设在风页23外的安全罩24、罩设在安全罩24之外的滤网罩25以及盖设在第二壳体22的第三端的第二盖体26。第二驱动机构22优选的包括第二电机221和安装支架222,安装支架222用于安装第二电机221,与分隔板112固定。第二盖体26上开设有进风口261,优选的,开设在第二盖体26的中间。第二盖体26与第二壳体21可拆卸连接,如可采用卡接的方式。第二盖体26内形成有容置腔262,可以收集分离出的脏物,如灰尘、粉尘等。滤网罩25设置在第二盖体26位于第二壳体21内的端部,用于对从进风口261吸入的空气进行过滤,在空气流动路径上,滤网罩25位于风页23的上游。容置腔262朝向滤网罩25一侧开口。安全罩24设置在滤网罩25朝向第二壳体21第四端的一侧,用于保护风页23。风页23由第二驱动机构22驱动,可形成负压,第二壳体21靠近第四端的位置开设有出风口211,优选的,出风口211具有多个,沿着周向均匀间隔布置,从而空气从进风口261进入到容置腔262内,通过滤网罩25过滤后(部分脏物沾附在滤网罩25上,部分沉积在容置腔262内),再通过安全罩24,在风页23的作用下。使得过滤后的洁净空气排出到第二壳体21外。

[0045] 吸尘器组件2还包括开关27,为避免影响进风和出风,开关27可设置在第一壳体21上,与第二驱动机构22电连接,用于控制第二驱动机构22的运转。

[0046] 第二盖体26朝向第二壳体21外的一侧还可以设置刷体28,刷体28优选的围绕进风口261均匀设置,如本实施例中,以进风口261为中心呈放射状分布。刷体28可刷动沾附在物体表面上的脏物,以便于从进风口261吸入。

[0047] 吸尘器组件2可用于日常清理桌面、台面等,也可以在卷笔刀组件1处理笔屑不慎掉落时,将笔屑从桌面、台面等吸除,非常方便,无需另外的清理工具,便于使用。

[0048] 第一壳体11内还可以设置用于为第一驱动机构16和第二驱动机构22供电的电源20。

[0049] 在本实施例中,第一壳体11和第二壳体21同轴设置(端面互相连接),可替代的,第一壳体11也可以设置在第二壳体21的侧面,如设置在第二壳体21的出风口211和第三端之间的外周壁上,只要不遮挡吸尘器组件2的进风口261和出风口211即可。

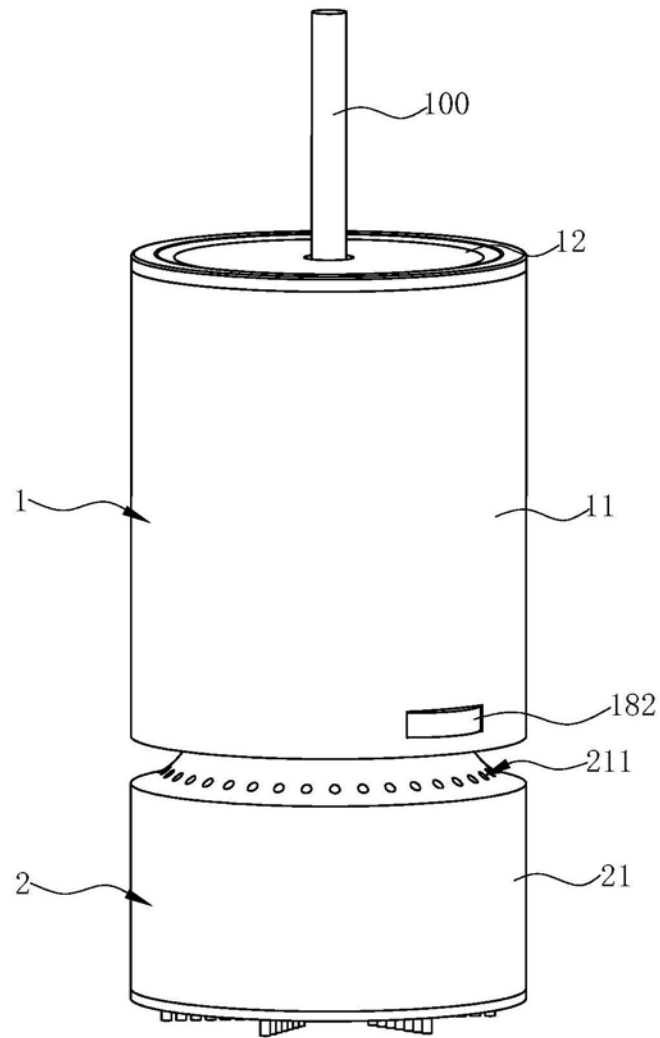


图1

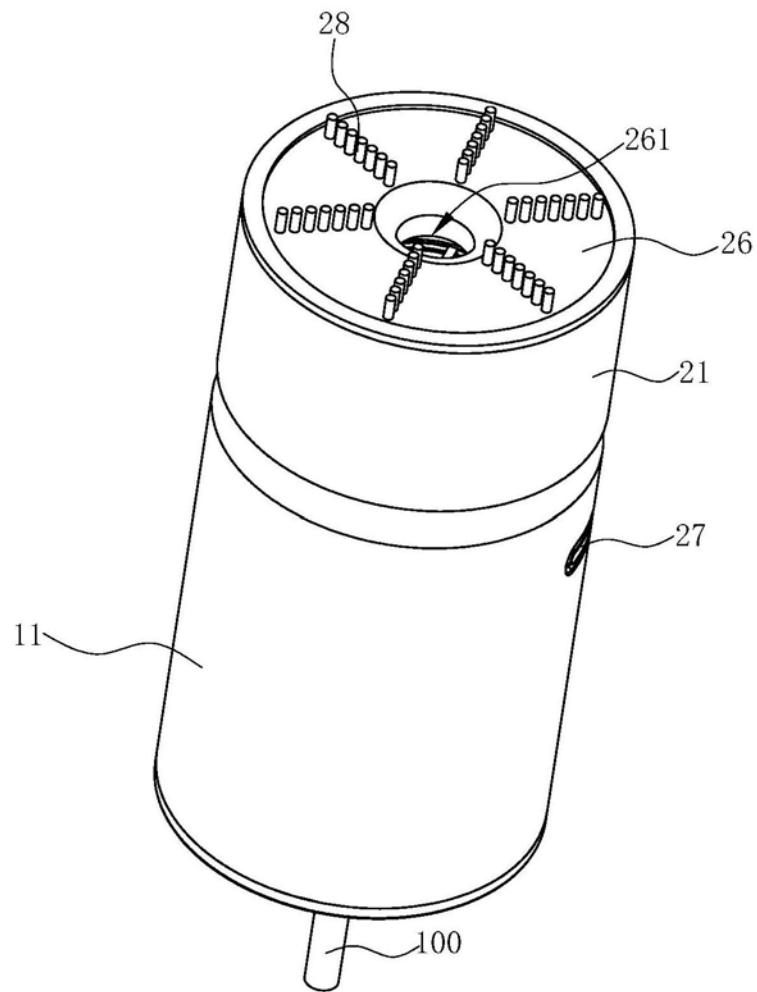


图2

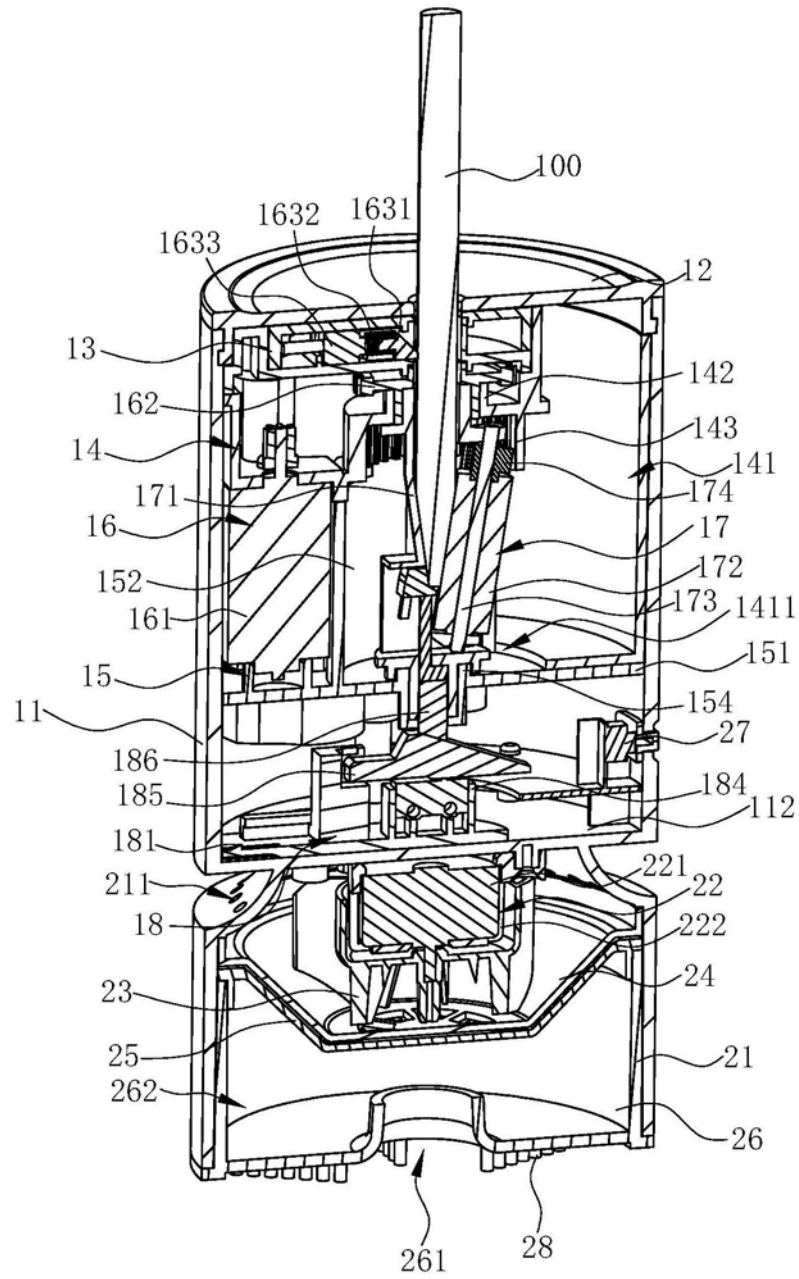


图3

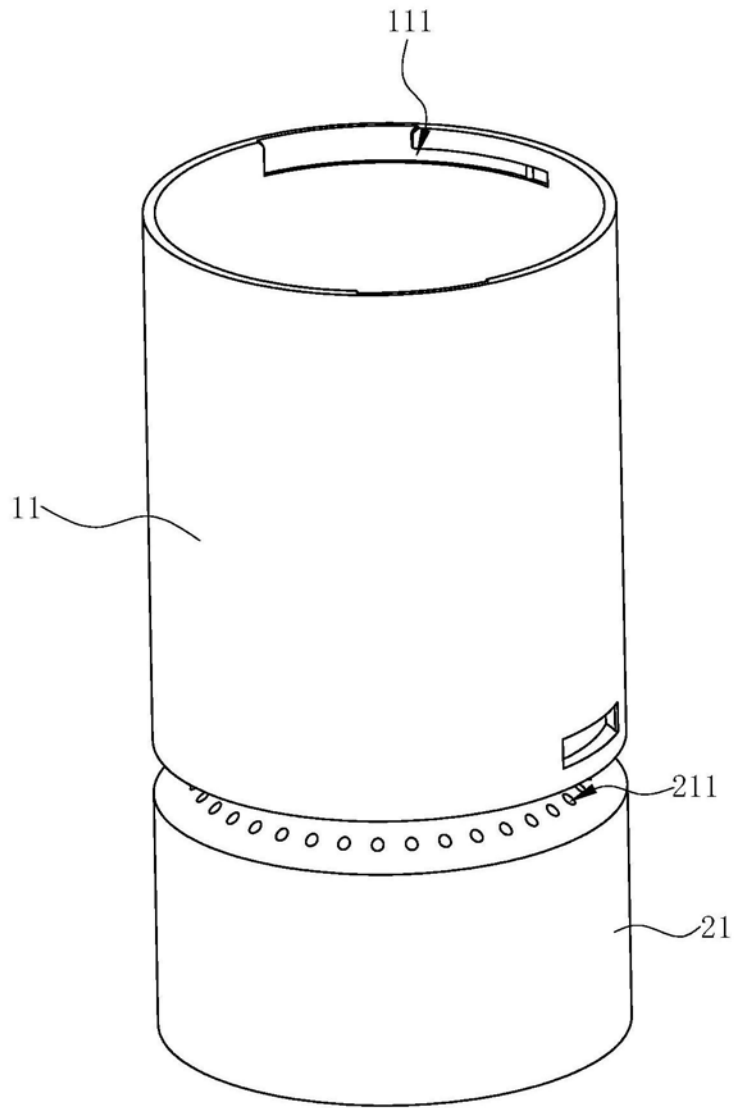


图4

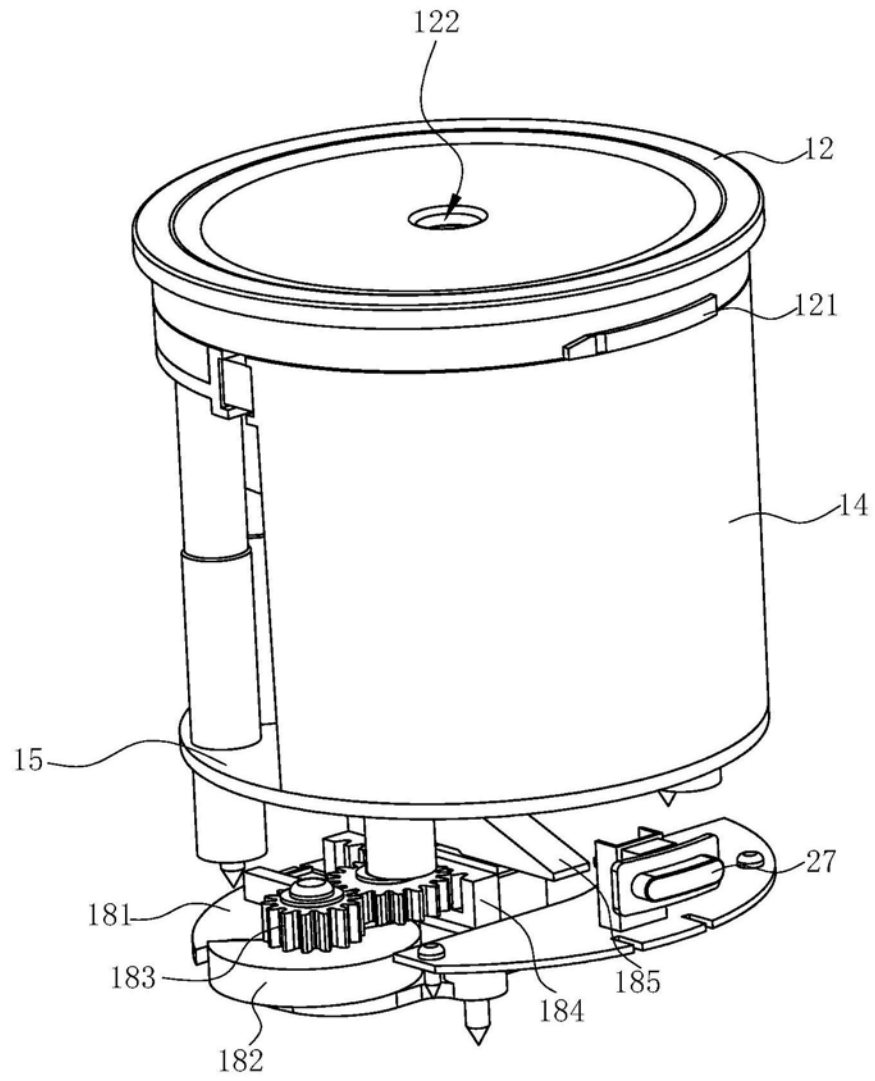


图5

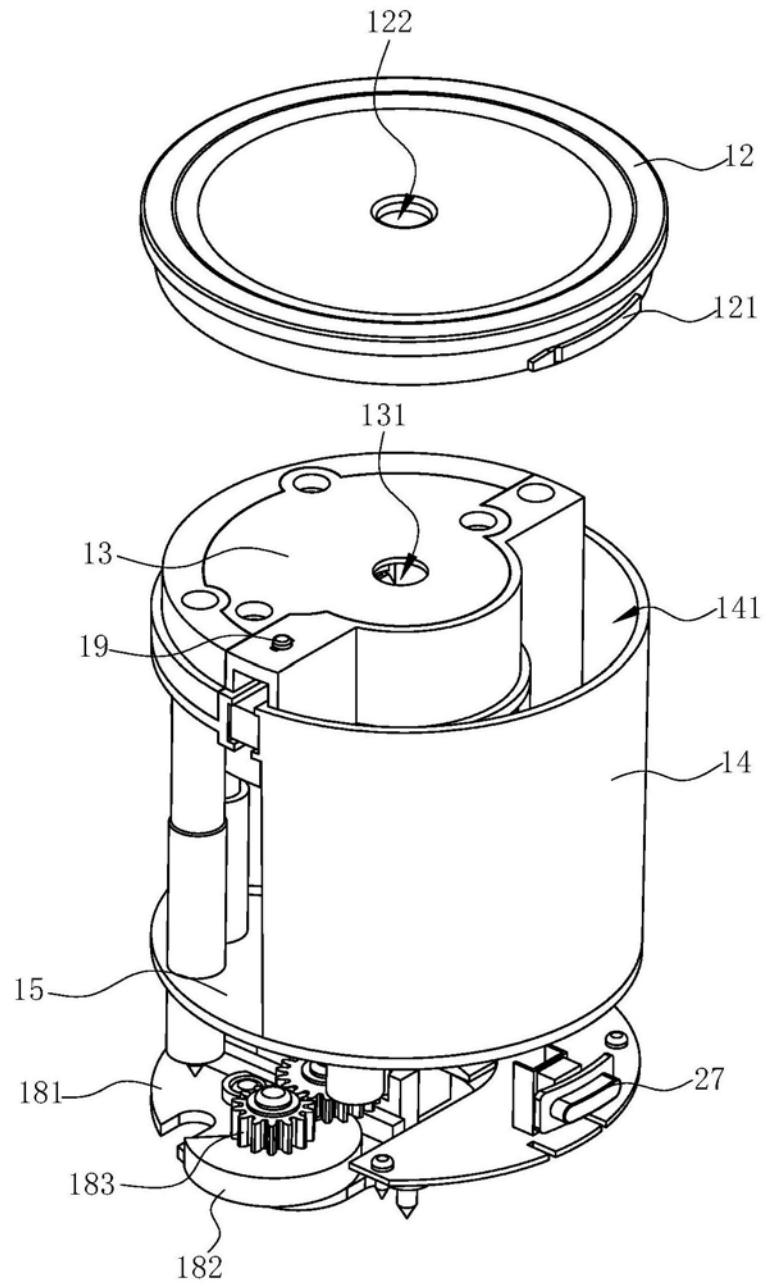


图6

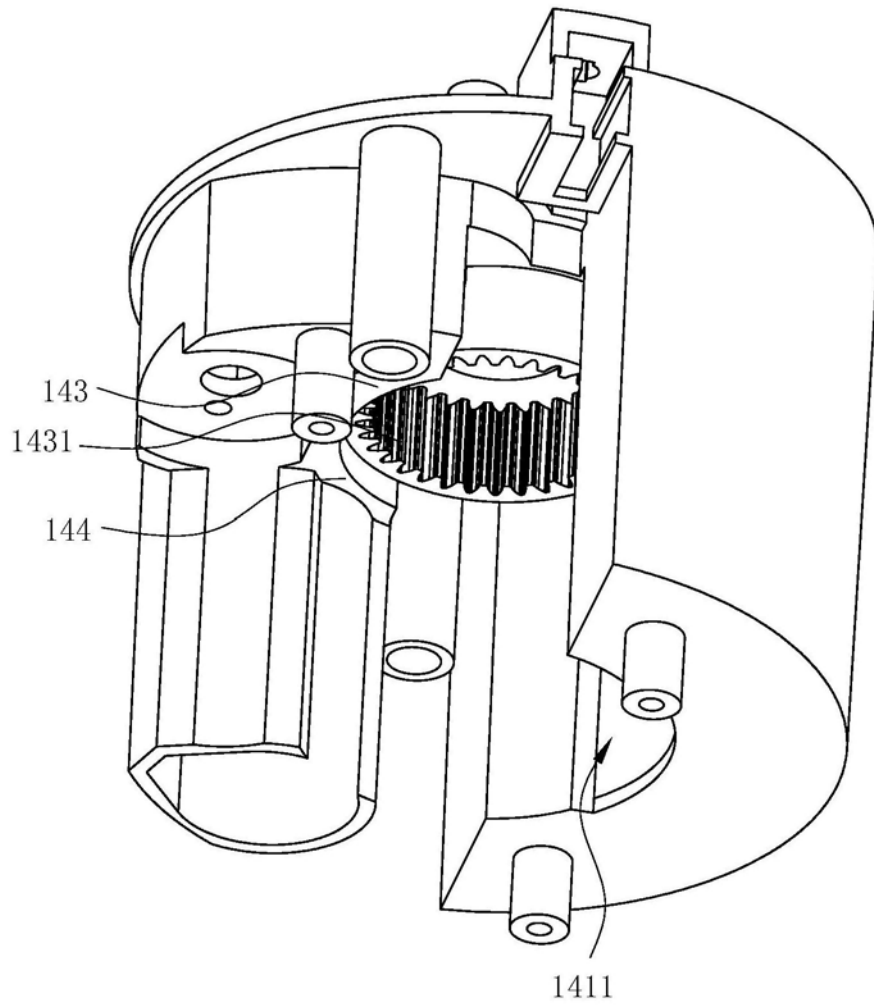


图7

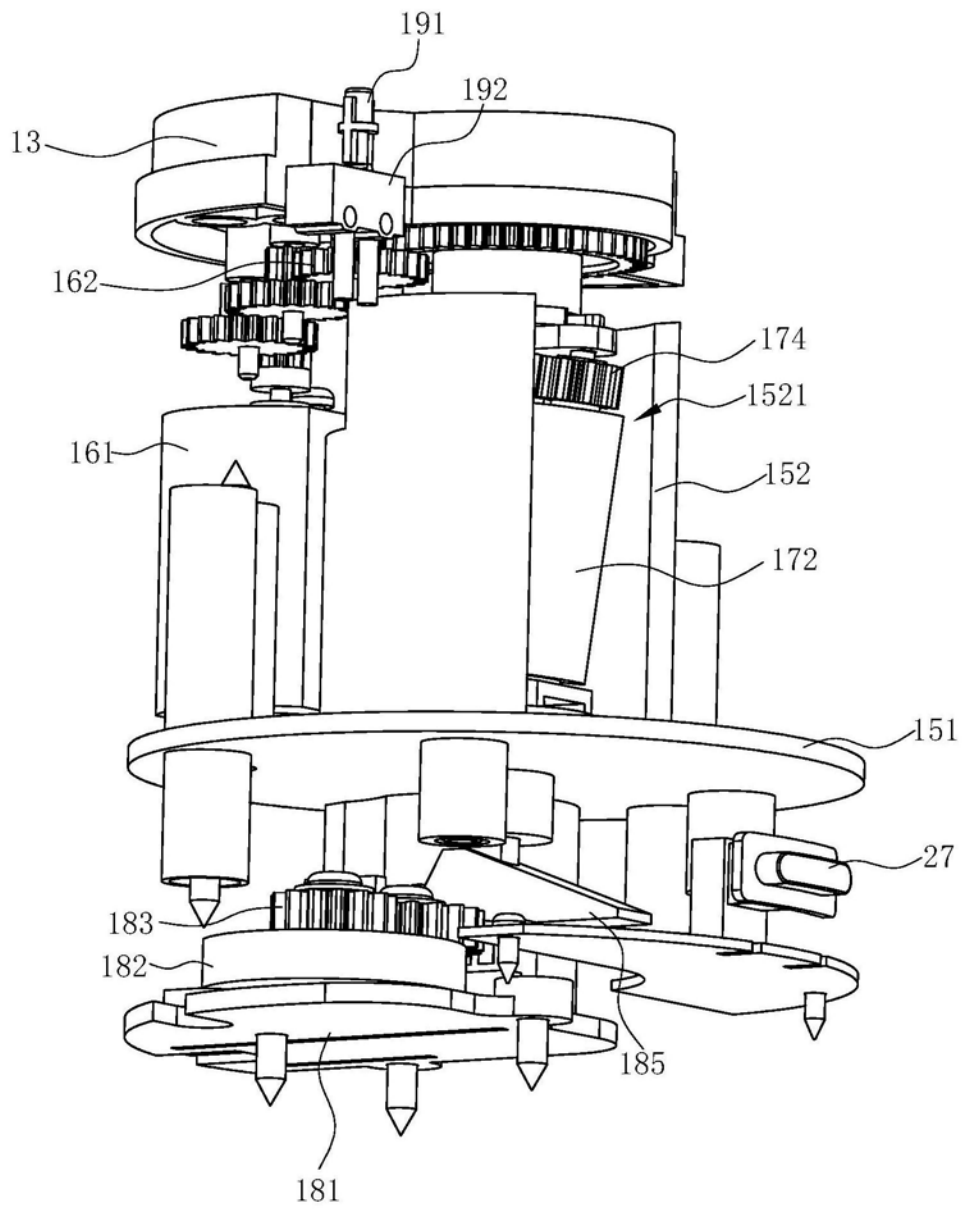


图8

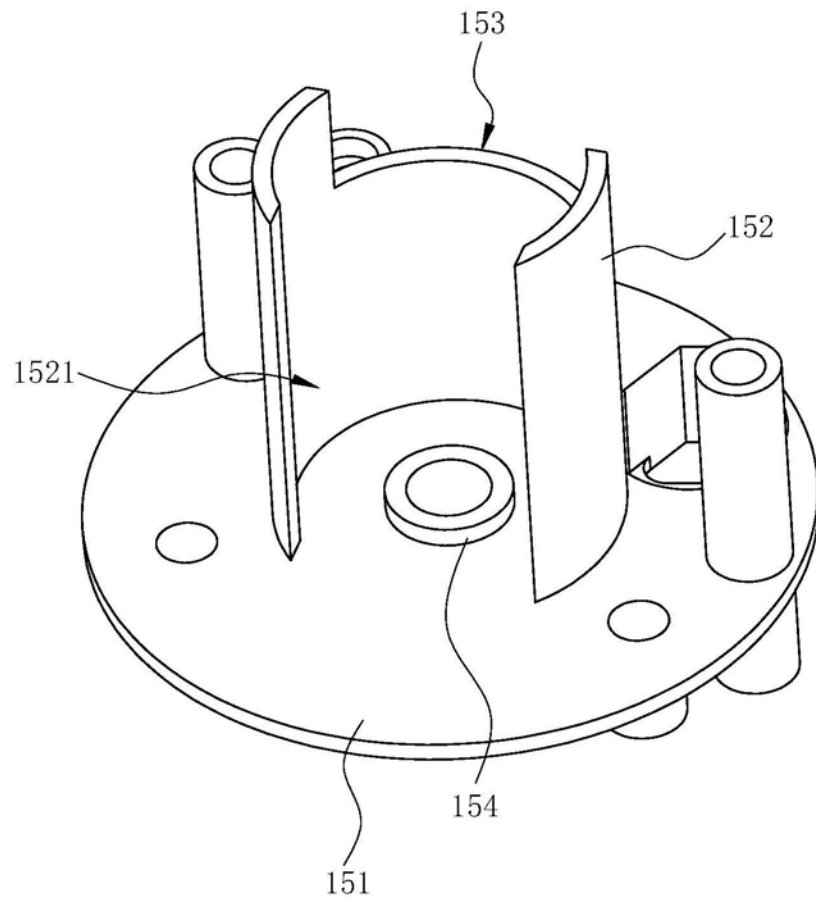


图9

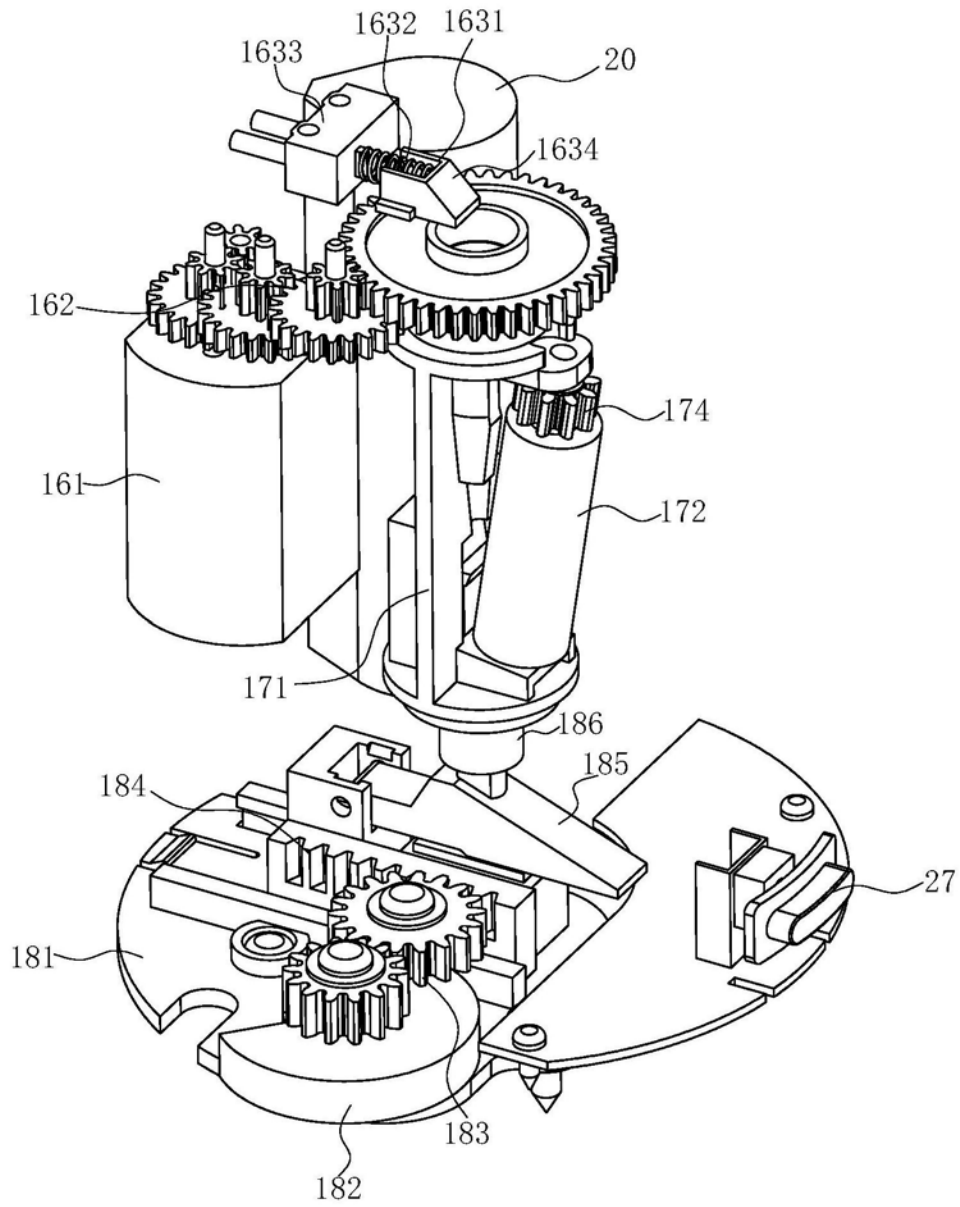


图10

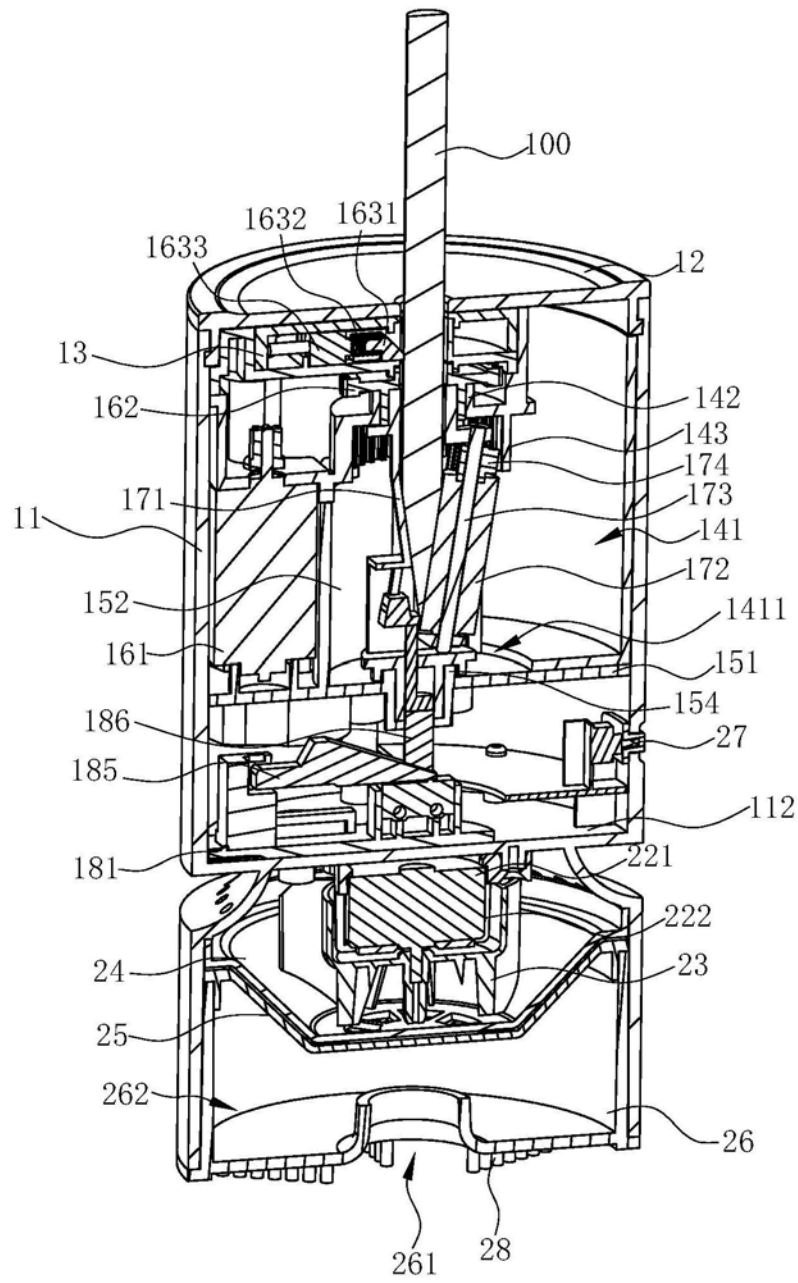


图11

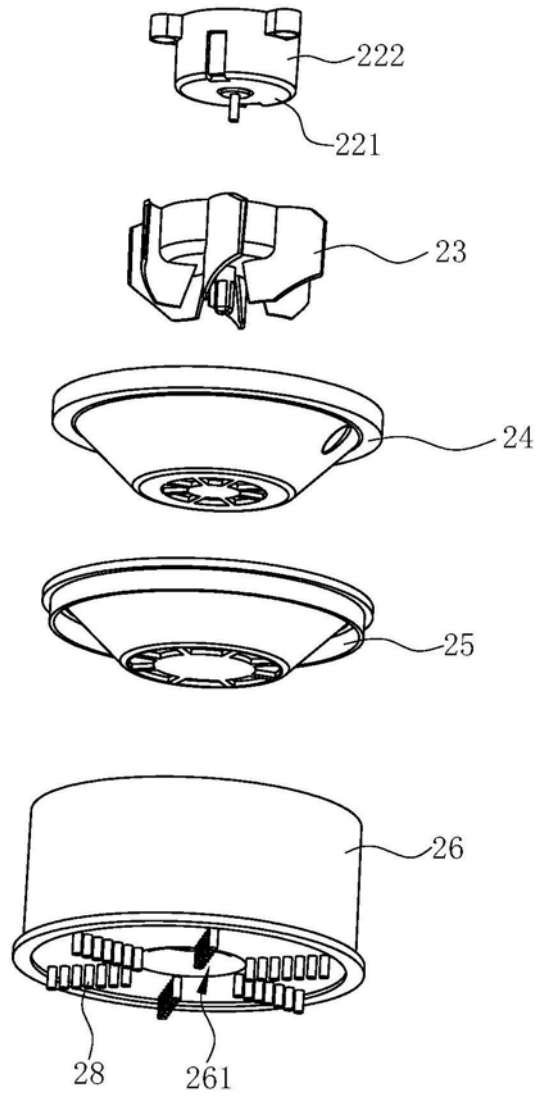


图12

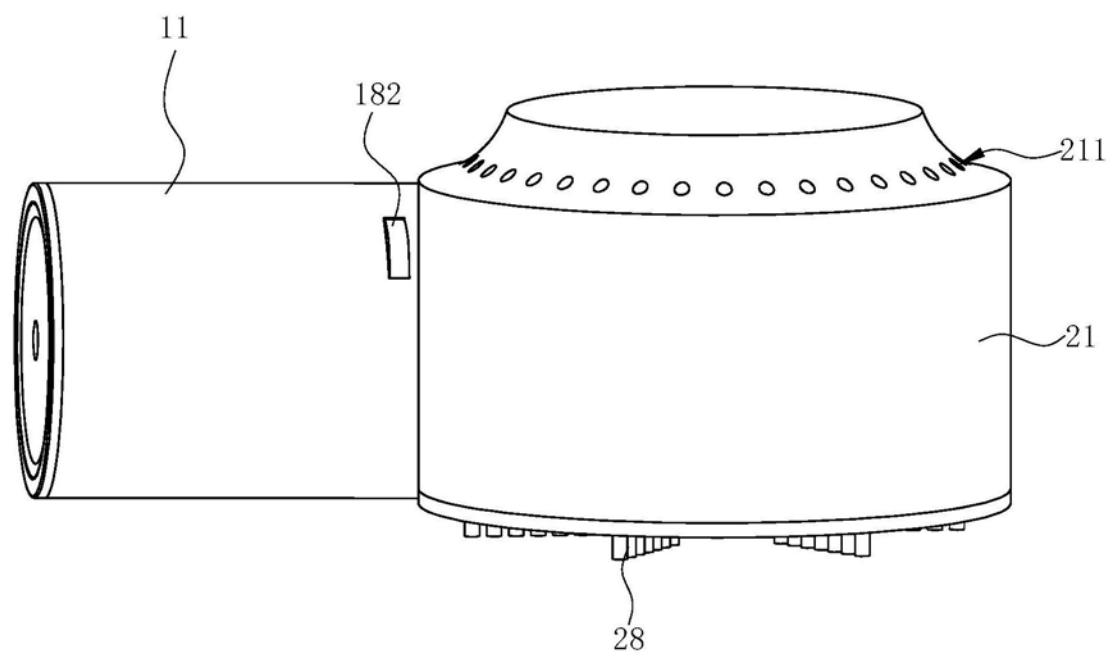


图13