

# (12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织  
国际局

(43) 国际公布日  
2018年5月3日 (03.05.2018)



(10) 国际公布号  
WO 2018/077004 A1

- (51) 国际专利分类号:  
A24F 47/00 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2017/104180
- (22) 国际申请日: 2017年9月29日 (29.09.2017)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:  
201610967447.5 2016年10月31日 (31.10.2016) CN
- (71) 申请人: 常州聚为智能科技有限公司 (CHANGZHOU JWEI INTELLIGENT TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国江苏省常州市新北区薛家凤翔路7号401室 缪晓莉, Jiangsu 213125 (CN)。卓尔悦欧洲控股有限公司 (JOYETECH EUROPE HOLDING
- GMBH) [CH/CH]; 瑞士楚格市古依森上将大街6号 缪晓莉, Zug 6303 (CH)。
- (72) 发明人: 邱伟华 (QIU, Weihua); 中国江苏省常州市新北区薛家凤翔路7号401室 缪晓莉, Jiangsu 213125 (CN)。
- (74) 代理人: 北京中政联科专利代理事务所 (普通合伙) (BEIJING LINKAW PATENT ATTORNEY LAW FIRM); 中国北京市昌平区回龙观镇北清路1号院6号楼2单元211 姚海波, Beijing 102206 (CN)。
- (81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX,

(54) Title: ATOMIZER AND ELECTRONIC CIGARETTE

(54) 发明名称: 一种雾化器及其电子烟

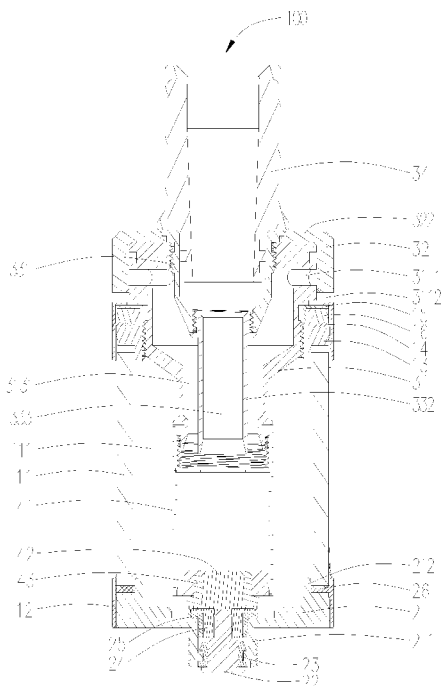


图 6

(57) Abstract: An atomizer (100) and an electronic cigarette comprising the atomizer (100). The atomizer (100) comprises a liquid storage assembly (10) and an upper cover assembly (30); the liquid storage assembly (10) comprises a liquid storage tube (11), a connecting seat (13) fixed to one end of the liquid storage tube (11), and a snap ring 14 movably disposed on the connecting seat (13); the snap ring (14) is provided with an abutting portion (142); the upper cover assembly (30) comprises an upper cover (31) detachably connected to the connecting seat (13); the upper cover (31) is provided with a latch (3112) corresponding to the abutting portion (142); the snap ring (14) is moved such that the abutting portion (142) and the latch (3112) are snap-fit/separated, so as to lock/unlock the detachable connection between the upper assembly (31) and the connecting seat (13). The atomizer (100) is difficult to open by a single operation, and has a child protection function.

(57) 摘要: 一种雾化器 (100) 及包含该雾化器 (100) 的电子烟, 雾化器 (100) 包括储液组件 (10) 及上盖组件 (30), 储液组件 (10) 包括储液管 (11)、固设于储液管 (11) 一端的连接座 (13) 以及可活动地设置于连接座 (13) 上的卡环 (14), 卡环 (14) 上设有抵持部 (142), 上盖组件 (30) 包括与连接座 (13) 可拆卸连接的上盖 (31), 上盖 (31) 上设有与抵持部 (142) 相对应的卡齿 (3112), 活动卡环 (14), 使得抵持部 (142) 与卡齿 (3112) 相互卡持/分离, 从而锁定/解锁上盖 (31) 与连接座 (13) 之间的可拆卸连接。该雾化器 (100) 难以通过单一动作而打开, 起到一定的儿童防护作用。

WO 2018/077004 A1

MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL,  
PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL,  
SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG,  
US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

- (84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

根据细则4.17的声明:

- 关于申请人有权要求在先申请的优先权(细则4.17(iii))

本国际公布:

- 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

## 一种雾化器及其电子烟

### 技术领域

本发明涉及电子烟技术领域，特别地，涉及一种雾化器及其电子烟。

### 背景技术

现有的电子烟包括雾化器和电源装置，其中，雾化器内设置有发热组件以及用于存储烟液的储液组件，在电源装置的电驱动作用下，发热组件加热储液组件内的烟液雾化成烟雾以供用户使用。

储液组件上方设置上盖组件以密封烟液，然而，储液组件和上盖组件之间大多采用螺纹连接、卡接或者磁性连接等方式可拆卸地连接，结构比较简单，儿童只需经过旋转、拉拔等单一动作便可将上述二者分离开，进而接触或误食烟液，从而对儿童造成安全隐患，安全防护效果不佳。

### 发明内容

基于此，有必要提供一种具有儿童防护功能的雾化器及其电子烟，避免儿童轻易打开雾化器而接触或误食烟液。

本发明解决其技术问题所要采用的技术方案是：一种雾化器，所述雾化器包括储液组件及上盖组件，所述储液组件包括储液管、固设于所述储液管一端的连接座以及可活动地设置于所述连接座上的卡环，所述卡环上设有抵持部，所述上盖组件包括与所述连接座可拆卸连接的上盖，所述上盖上设有与所述抵持部相对应的卡齿，活动所述卡环，使得所述抵持部与所述卡齿相互卡持/分离，从而锁定/解锁所述上盖与所述连接座之间的可拆卸连接。

进一步地，所述卡环可转动地套设在所述连接座上，且所述卡环能够沿所

述连接座的轴向滑动，所述抵持部由所述卡环靠近所述上盖的一端沿所述卡环的径向向内延伸形成，所述抵持部上对应所述卡齿开设有卡槽，所述卡槽能够沿所述卡环的轴向通过所述对应的卡齿。

进一步地，所述雾化器还包括固设于所述连接座上端的压环，所述卡环远离所述上盖的一端沿所述卡环的径向向内延伸形成下抵部，所述压环靠近上盖的一端沿压环的径向向外延伸形成上抵部，所述连接座的外周面上沿所述连接座的径向向外侧伸有凸缘，所述下抵部限定在所述上抵部的下表面和所述凸缘的上表面之间。

进一步地，所述连接座的外侧沿所述连接座的周向开设有一环槽，所述卡环远离所述上盖的一端沿所述卡环的径向向内延伸形成下抵部，所述下抵部限定在所述环槽的上、下槽壁之间。

进一步地，所述卡环由弹性材料制成，或者所述雾化器还包括设置在所述卡环和所述压环之间的弹性件，所述弹性件的一端弹性抵持所述下抵部，所述弹性件的另一端弹性抵持所述上抵部。

进一步地，所述卡环的抵持部与所述上盖的卡齿相互卡持的两个卡持表面中，其中一个卡持表面上设置有凸起，另一个卡持表面上设置有与所述凸起配合的凹槽。

进一步地，所述连接座的内壁上设有内螺纹，所述上盖的外壁上位于所述卡齿的下方设有与所述内螺纹匹配的外螺纹，或者所述连接座的内周面上设置有卡合槽，所述上盖的外壁上位于所述卡齿的下方设有与所述卡合槽匹配的卡合件，或者所述连接座以及所述上盖与所述连接座接触的部分均由磁性材料制成。

进一步地，所述上盖组件还包括可转动地套设于所述上盖上的调节件，所

述上盖的侧壁上位于所述卡齿的上方开设有至少一个进气孔，所述调节件的内侧壁上对应所述进气孔开设有与外界连通的调气槽，转动所述调节件，能够使所述调气槽与所述对应的进气孔连通或错开。

进一步地，所述上盖组件还包括收容于所述上盖内的出气管及与所述出气管连接的烟嘴连接件，所述上盖的内壁与所述出气管的外壁之间的空间形成与所述进气孔连通的进气通道，所述出气管的内部空间形成与所述烟嘴连接件连通的出气通道。

另一种雾化器，所述雾化器包括储液组件以及上盖组件，所述储液组件包括设置有开口的储液管以及可活动地设置在所述开口处的卡环，所述卡环上设有抵持部，所述上盖组件包括可拆卸地盖设在所述开口上的上盖，所述上盖上设有与所述抵持部相对应的卡齿，活动所述卡环，使得所述抵持部与所述卡齿相互卡持/分离，从而锁定/解锁所述上盖的可拆卸连接。

进一步地，所述储液组件还包括设置在所述开口处的连接座，所述卡环可转动地套设在所述连接座上，且所述卡环能够沿所述连接座的轴向滑动，所述抵持部由所述卡环靠近所述上盖的一端沿所述卡环的径向向内延伸形成，所述抵持部上对应所述卡齿开设有卡槽，所述卡槽能够沿所述卡环的轴向通过所述对应的卡齿。

进一步地，所述雾化器还包括设于所述连接座上端的压环，所述卡环远离所述上盖的一端沿所述卡环的径向向内延伸形成下抵部，所述压环靠近所述上盖的一端沿所述压环的径向向外延伸形成上抵部，所述连接座的外周面上沿所述连接座的径向向外侧伸有凸缘，所述下抵部限定在所述上抵部的下表面和所述凸缘的上表面之间。

进一步地，所述连接座的外侧沿所述连接座的周向开设有一环槽，所述卡

环远离所述上盖的一端沿所述卡环的径向向内延伸形成下抵部，所述下抵部限定在所述环槽的上、下槽壁之间。

进一步地，所述卡环由弹性材料制成。

进一步地，所述雾化器还包括设置在所述卡环和所述压环之间的弹性件，所述弹性件的一端弹性抵持所述下抵部，所述弹性件的另一端弹性抵持所述上抵部。

进一步地，所述卡环的抵持部与所述上盖的卡齿相互卡持的两个卡持表面中，其中一个卡持表面上设置有凸起，另一个卡持表面上设置有与所述凸起配合的凹槽。

一种电子烟，所述电子烟包括前述任一项所述的一种雾化器。

本发明的有益效果是：本发明提供的雾化器或电子烟，拆卸时，需先滑动卡环，进一步转动卡环，才能够将卡环上的抵持部与上盖上的卡齿分离。该拆卸过程动作较复杂，儿童难以通过单一动作实现，因而能够有效避免儿童轻易将雾化器打开从而接触或误食烟液的情况，起到了一定的儿童防护作用。

## 附图说明

下面结合附图和实施例对本发明作进一步说明。

图1是本发明实施例一的雾化器的结构示意图；

图2是图1所示雾化器中储液组件的分解图；

图3是图1所示雾化器中上盖组件与雾化组件配合连接立体图；

图4是图3中上盖的结构示意图；

图5是图1所示雾化器的分解剖视图；

图6是图1所示雾化器的A-A的剖视图；（卡环分离上盖状态）

图 7 是图 1 所示雾化器的另一剖视图；（卡环卡持上盖状态）

图 8 是图 2 所示压环的一种实施方式的结构示意图；

图 9 是图 2 所示卡环的一种实施方式的结构示意图；

图 10 是本发明实施例二的雾化器中卡环的结构示意图；

图 11 是本发明实施例二的雾化器中上盖的结构示意图。

图中零部件名称及其编号分别为：

雾化器 100	储液组件 10	底座组件 20
上盖组件 30	雾化组件 40	储液管 11
套管 12	连接座 13	卡环 14
压环 15	弹性件 16	底座 21
第一电极 22	第一绝缘件 23	电极套 24
第二绝缘件 25	密封件 26	上盖 31
调节件 32	出气管 33	烟嘴连接件 34
雾化头 41	第二电极 42	第三绝缘件 43
储液腔 111	可视窗口 121	内螺纹 131
下抵部 141	抵持部 142	卡槽 143
上抵部 151	连接管 211	套接部 212
进气盖 311	连接环 312	进气管 313
调气槽 321	抵接部 322	连接体 331
管体 332	出气通道 333	进气孔 3111
卡齿 3112	外螺纹 3121	进气通道 3131
凸起 144	凹槽 3113	凸缘 132
上卡环 145	下卡环 146	通槽 152

## 具体实施方式

现在结合附图对本发明作详细的说明。此图为简化的示意图，仅以示意方式说明本发明的基本结构，因此其仅显示与本发明有关的构成。

### 实施例一

请参阅图 1 和图 3，本发明提供一种雾化器 100，该雾化器 100 包括储液组件 10、安装于储液组件 10 下端的底座组件 20、可拆卸地连接于储液组件 10

上端的上盖组件 30 以及收容于储液组件 10 内的雾化组件 40。

请参阅图 2，储液组件 10 包括储液管 11、套设于储液管 11 外的套管 12、固定安装于储液管 11 上端的连接座 13、可转动地套设于连接座 13 上的卡环 14、固定安装于连接座 13 上端的压环 15 以及设于卡环 14 和压环 15 之间的弹性件 16，卡环 14 能够沿连接座 13 的轴向移动。

请同时参阅图 6，储液管 11 为上下两端具有开口的管状结构，储液管 11 内部空间形成了用于存储烟液的储液腔 111，储液管 11 由透明或半透明材料制成以便观察储液腔 111 内的烟液量，本实施方式中，储液管 11 由玻璃制成。

套管 12 为上下两端具有开口的管状结构，套管 12 由硬质材料制成以对储液管 11 起到防护作用，本实施方式中，套管 12 由不锈钢制成。进一步地，套管 12 的侧壁上开设有可视窗口 121，以实现精准注液。

请参阅图 2 和图 5，连接座 13 大致呈环状结构，连接座 13 的外周面中部沿连接座 13 的径向向外侧伸有凸缘 132，连接座 13 的下端通过过盈配合与储液管 11 固定连接，且凸缘 132 的下表面抵持于储液管 11 的上表面上。连接座 13 的内壁上设有内螺纹 131。

卡环 14 大致呈环状结构，卡环 14 的下端沿卡环 14 的径向向内延伸形成下抵部 141，卡环 14 的上端沿卡环 14 的径向向内延伸形成抵持部 142，抵持部 142 上开设有多多个卡槽 143。可以理解地，卡槽 143 还可以只有一个。

压环 15 大致呈环状结构，压环 15 的下端通过过盈配合与连接座 13 的内表面固定连接，压环 15 的上端沿压环 15 的径向向外延伸形成上抵部 151。

弹性件 16 为环状结构，弹性件 16 的下端弹性抵持卡环 14 的下抵部 141，弹性件 16 的上端弹性抵持压环 15 的上抵部 151。向上拉动卡环 14，卡环 14 压缩弹性件 16 而向上滑动，松开卡环 14，则卡环 14 在弹性件 16 的弹力作用下，

向下复位。

在其中一个实施方式中，弹性件 16 为橡胶材料制成的橡胶圈。可以理解地，弹性件 16 还可以是诸如弹簧、薄钢片等具有刚性和弹性的元件。

安装时，先将弹性件 16 安装在卡环 14 的下抵部 141 上，再将卡环 14 套装在连接座 13 外，且下抵部 141 支撑于连接座 13 的凸缘 132 的上表面上，将压环 15 的下端与连接座 13 的内表面过盈配合，并使得压环 15 的上抵部 151 伸入弹性件 16 和卡环 14 的抵持部 142 之间，由此，通过上抵部 151 的下表面和连接座 13 的凸缘 132 的上表面限制卡环 14 的运动行程，并通过弹性件 16 使得卡环 14 可以自动复位。

需要指出的是，为了便于压环 15 的安装，在其中一个实施方式中，请结合参阅图 8，可以在压环 15 的上抵部 151 上对应抵持部 142 开设有能够通过抵持部 142 的通槽 152，先将弹性件 16 卡入卡环 14 的抵持部 142 和下抵部 141 之间，再利用通槽 152 使得压环 15 通过抵持部 142 后，转动压环 15，使得通槽 152 与抵持部 142 错开，上抵部 151 与抵持部 142 互相抵持，即完成了卡环 14、压环 15 以及弹性件 16 的安装。

在另一个实施方式中，请结合参阅图 9，卡环 14 分为上卡环 145 和下卡环 146，装配时，先将上卡环 145 和下卡环 146 分开，然后，将压环 15、弹性件 16 依次从上卡环 145 的下端嵌入上卡环 145 内，再将下卡环 146 的上端与上卡环 145 的下端固定连接，即完成了卡环 14、压环 15 以及弹性件 16 的安装。其中，上卡环 145 与下卡环 146 固定连接的方式包括但不限于超声波焊接。

请参阅图 6，底座组件 20 包括紧密收容于套管 12 下端的底座 21 以及装设于底座 21 上的第一电极 22、第一绝缘件 23、电极套 24、第二绝缘件 25 以及密封件 26。

底座 21 大致呈圆杯状结构，底座 21 的底面中心处向下延伸有与底座 21 的内腔连通的连接管 211，第一绝缘件 23 以及第一电极 22 安装在连接管 211 的下端内，第二绝缘件 25 以及电极套 24 安装在连接管 211 的上端内，第一电极 22 的一端收容于电极套 24 内且与电极套 24 电性连接，第一电极 22 的另一端与电源装置（图未示出）电性连接。第一绝缘件 23 夹设在连接管 211 与第一电极 22 之间，第二绝缘件 25 夹设在连接管 211 与电极套 24 之间，以起到绝缘作用。

底座 21 的杯口边缘处沿底座 21 的轴向向上凸设有环状的套接部 212，密封件 26 套设于套接部 212 上，且储液管 12 的底部抵持于密封件 26 上以提高密封性，防止烟液泄漏。

请参阅图 5，上盖组件 30 包括与连接座 13 可拆卸连接的上盖 31、可转动地套设于上盖 31 上端的调节件 32、可拆卸地连接于上盖 31 上的出气管 33 以及可拆卸地连接于出气管 33 上端的烟嘴连接件 34。

请进一步参阅图 4，上盖 31 大致呈漏斗状，上盖 31 由上及下依次包括进气盖 311、连接环 312 和进气管 313，进气盖 311、连接环 312 及进气管 313 依次连通。

进气盖 311 大致呈筒状结构，进气盖 311 的侧壁上开设有两个相对设置的且连通进气盖 311 内腔的进气孔 3111，进气盖 311 下端的侧壁上沿进气盖 311 的径向一一对应卡槽 143 向外延伸有卡齿 3112，卡环 14 向上滑动时，卡齿 3112 能够通过卡槽 143。可以理解地，进气孔 3111 还可以只有一个，或两个以上。可以理解地，卡齿 3112 的数量与卡槽 143 的数量相等。

连接环 312 的外壁上设有与连接座 13 的内螺纹 131 配合的外螺纹 3121，连接环 312 通过外螺纹 3121 与内螺纹 131 的配合连接在连接座 13 上。

调节件 32 大致呈套筒状结构，调节件 32 可转动地套设于进气盖 311 上，

调节件 32 的内侧壁上对应进气孔 3111 开设有两个相对设置且与外界连通的调气槽 321，调节件 32 的上端沿调节件 32 的径向向内延伸形成抵接部 322。抵接部 322 抵持进气盖 311 的上端面，以防止调节件 32 脱落。

使用时，转动调节件 32，当转动调节件 32 至调气槽 321 与进气孔 3111 部分或完全连通时，外部空气能够经由调气槽 321 进入进气孔 3111；当转动调节件 32 至调节件 32 的内侧壁封闭进气孔 3111 时，外部空气无法进入进气孔 3111。可以理解地，通过转动调节件 32，能够改变调气槽 321 与进气孔 3111 的连通面积，从而控制进气量。

出气管 33 包括连接体 331 及可拆卸连接于连接体 331 下端的管体 332。连接体 331 大致呈两端连通的喇叭状结构，管体 332 呈两端具有开口的中空管状结构。本实施方式中，连接体 331 与管体 332 是通过螺纹固定连接的。可以理解地，连接体 331 与管体 332 还可以是一体结构，即出气管 33 作为一个整体。

安装时，连接体 331 通过螺纹连接固定在进气盖 311 上，从而实现出气管 33 与上盖 31 的连接，此时，管体 332 收容于进气管 313 内，进气管 313 的内壁与管体 332 的外壁之间的空间形成连通进气孔 3111 的进气通道 3131，管体 332 的内部空间形成出气通道 333。

烟嘴连接件 34 大致呈两端具有开口的中空管状结构，烟嘴连接件 34 下端的外周面通过插接的方式与出气管 33 的连接体 331 上端的内周面可拆卸地连接。可以理解地，烟嘴连接件 34 还可以通过螺纹、卡箍等方式与出气管 33 连接。

本发明的实施方式中，烟嘴连接件 34 可直接当作烟嘴使用，用户直接含住烟嘴连接件 34 以吸食烟雾。可以理解地，还可以在烟嘴连接件 34 上连通一个两端具有开口的中空连通件，用户含住该连通件以吸食烟雾。

请参阅图 6, 雾化组件 40 包括收容于储液腔 111 内的雾化头 41 以及安装于雾化头 41 下端的第二电极 42 和第三绝缘件 43。

雾化头 41 的上端与上盖 31 的进气管 313 的下端通过螺纹可拆卸地连接, 可以理解地, 还可以通过卡箍等连接方式连接。雾化头 41 的内部分别与进气通道 3131 和出气通道 333 连通。

雾化头 41 的内部设置有发热件 (图未示出) 和吸液件 (图未示出), 第二电极 42 的下端与电极套 24 电性连接, 第二电极 42 的另一端与发热件电性连接, 吸液件通过设置在雾化头 41 的侧壁上的通孔 (图未示出) 和/或设置在雾化头 41 的底部上的通槽 (图未示出) 吸附储液腔 111 内的烟液, 从而被发热件加热雾化成烟雾, 供用户吸食。

进一步地, 第三绝缘件 43 套设于第二电极 42 上以起绝缘作用。

下面结合附图说明本发明的雾化器 100 的使用过程。

请参阅图 6 和图 7, 当连接环 312 通过外螺纹 3121 与内螺纹 131 的配合连接在连接座 13 上时, 上盖组件 30 便通过螺纹连接在储液组件 10 上。转动卡环 14 至卡环 14 上的卡槽 143 与上盖 31 上的卡齿 3112 对位, 朝上盖组件 30 的方向拉动卡环 14, 当卡齿 3112 通过卡槽 143 时, 抵持部 142 与卡齿 3112 相互穿插, 进一步转动卡环 14, 使得卡齿 3112 与卡环 14 上的抵持部 142 部分或完全相对。松开卡环 14, 在弹性件 16 的复位作用下, 抵持部 142 的下表面与卡齿 3112 的上表面相互卡持。此时, 转动上盖组件 30 时, 卡环 14 因抵持部 142 和卡齿 3112 间摩擦力的作用而一同转动, 避免了抵持部 142 与卡齿 3112 分离, 进而限制了上盖组件 30 沿雾化器 100 的轴向向上的运动趋势, 从而锁定了上盖组件 30 与储液组件 10 之间的螺纹连接, 使得上盖组件 30 与储液组件 10 之间不易拆卸。

储液组件 10 与上盖组件 30 需要拆卸时，需向上滑动卡环 14，卡环 14 压缩弹性件 16，使得抵持部 142 和卡齿 3112 之间分离，进一步旋转卡环 14，使得卡槽 143 与卡齿 3112 对准，进而使得抵持部 142 与卡齿 3112 可相互穿插，由此，卡环 14 在弹性件 16 的弹力作用下向下滑动复位，此时，上盖组件 30 与储液组件 10 的锁定关系被解除，从而能够将上盖组件 30 从储液组件 10 上旋出。

可以理解地，上盖组件 30 与储液组件 10 之间除可以采用螺纹连接外，还可以采用其他可拆卸的连接方式，如，在连接座 13 的内周面上设置卡合槽，上盖 31 的连接环 312 的外周面上设置卡合件，使得上盖组件 30 与储液组件 10 采用卡接的方式可拆卸地连接；又如，连接座 13 以及连接环 312 均由磁性材料制成，使得上盖组件 30 与储液组件 10 采用磁性连接的方式可拆卸地连接。

可以理解地，弹性件 16 可以省略。省略弹性件 16 后，卡环 14 的复位需要在卡槽 143 与卡齿 3112 对准的情况下，用户手动向下滑动卡环 14 来完成。或者，卡环 14 由弹性材料制成，如此，省略弹性件 16 后，卡环 14 依旧可以在弹力的作用下自动复位。

可以理解地，压环 15 可以省略。省略压环 15 后，可以通过其他方式将卡环 14 可活动地设置在连接座 13 上，如，在连接座 13 的外侧沿连接座 13 的周向开设环槽，所述环槽具有一定的高度，所述下抵部 141 限定在所述环槽的上、下槽壁之间，由此使得，卡环 14 不但可以围绕储液组件 10 的中心轴转动，还可以在所述环槽的上、下槽壁限定的范围内沿储液组件 10 的轴向运动。

可以理解地，当卡环 14 由弹性材料制成时，卡环 14 可以不开设卡槽 143，此时，也不需要卡环 14 转动，利用卡环 14 可以弹性变形的特点，可使得卡环 14 设置有抵持部 142 的一端活动，最终可使得抵持部 142 的下表面与卡齿 3112 的上表面相互卡持。

本发明提供的雾化器 100，拆卸时，需先向上滑动卡环 14，进一步转动卡环 14，才能够将卡环 14 上的抵持部 142 与上盖 31 上的卡齿 3112 分离，从而才能进一步解除上盖组件 30 与储液组件 10 之间的可拆卸连接。该拆卸过程动作较复杂，儿童难以通过单一动作实现，因而能够有效避免儿童轻易将雾化器 100 打开从而接触或误食烟液的情况发生。本发明还提供了一种具有上述雾化器 100 的电子烟，该电子烟具有与上述雾化器 100 相同的技术特征，故具有与上述雾化器 100 相同的技术效果。

### 实施例二

本实施例二提供的雾化器 100 与实施例一的雾化器 100 相比，本实施例二的雾化器 100 主要区别就在于：卡环 14 的抵持部 142 的下表面与上盖 31 的卡齿 3112 的上表面中，其中一个表面上设置有凸起 144，另外一个表面上设置有与凸起 144 相配合的凹槽 3113。

请参阅图 10 和图 11，本实施方式中，凸起 144 设置在抵持部 142 的下表面，凹槽 3113 设置在卡齿 3112 的上表面。当抵持部 142 与卡齿 3112 相抵持时，凸起 144 能够卡入凹槽 3113 内，从而进一步避免了抵持部 142 与卡齿 3112 脱离。与实施例一的雾化器 100 相比，储液组件 10 与上盖组件 30 的连接更加稳定。

可以理解地，抵持部 142 的下表面与卡齿 3112 的上表面还可以通过设置滚纹等方式增加两表面间的摩擦力，同样可以起到防止抵持部 142 与卡齿 3112 分离的效果。

以上述依据本发明的理想实施例为启示，通过上述的说明内容，相关的工作人员完全可以在不偏离本发明的范围内，进行多样的变更以及修改。本发明技术范围并不局限于说明书上的内容，必须要根据权利要求范围来确定其技术性范围。

## 权 利 要 求 书

1、一种雾化器，其特征在于：所述雾化器包括储液组件（10）及上盖组件（30），所述储液组件（10）包括连接座（13）以及可活动地设置于所述连接座（13）上的卡环（14），所述卡环（14）上设有抵持部（142），所述上盖组件（30）包括与所述连接座（13）可拆卸连接的上盖（31），所述上盖（31）上设有与所述抵持部（142）相对应的卡齿（3112），活动所述卡环（14），使得所述抵持部（142）与所述卡齿（3112）相互卡持/分离，从而锁定/解锁所述上盖（31）与所述连接座（13）之间的可拆卸连接。

2、如权利要求1所述的一种雾化器，其特征在于：所述卡环（14）可转动地套设在所述连接座（13）上，且所述卡环（14）能够沿所述连接座（13）的轴向滑动，所述抵持部（142）由所述卡环（14）靠近所述上盖（31）的一端沿所述卡环（14）的径向向内延伸形成，所述抵持部（142）上对应所述卡齿（3112）开设有卡槽（143），所述卡槽（143）能够沿所述卡环（14）的轴向通过所述对应的卡齿（3112）。

3、如权利要求2所述的一种雾化器，其特征在于：所述雾化器还包括设于所述连接座（13）上端的压环（15），所述卡环（14）远离所述上盖（31）的一端沿所述卡环（14）的径向向内延伸形成下抵部（141），所述压环（15）靠近上盖（31）的一端沿压环（15）的径向向外延伸形成上抵部（151），所述连接座（13）的外周面上沿所述连接座（13）的径向向外侧伸有凸缘（132），所述下抵部（141）限定在所述上抵部（151）的下表面和所述凸缘（132）的上表面之间。

4、如权利要求2所述的一种雾化器，其特征在于：所述连接座（13）的外侧沿所述连接座（13）的周向开设有一环槽，所述卡环（14）远离所述上盖（31）的一端沿所述卡环（14）的径向向内延伸形成下抵部（141），所述下抵部（141）

限定在所述环槽的上、下槽壁之间。

5、如权利要求3所述的一种雾化器，其特征在于：所述卡环（14）由弹性材料制成，或者所述雾化器还包括设置在所述卡环（14）和所述压环（15）之间的弹性件（16），所述弹性件（16）的一端弹性抵持所述下抵部（141），所述弹性件（16）的另一端弹性抵持所述上抵部（151）。

6、如权利要求1所述的一种雾化器，其特征在于：所述卡环（14）的抵持部（142）与所述上盖（31）的卡齿（3112）相互卡持的两个卡持表面中，其中一个卡持表面上设置有凸起（144），另一个卡持表面上设置有与所述凸起（144）配合的凹槽（3113）。

7、如权利要求1-6任一项所述的一种雾化器，其特征在于：所述连接座（13）的内壁上设有内螺纹（131），所述上盖（31）的外壁上位于所述卡齿（3112）的下方设有与所述内螺纹（131）匹配的外螺纹（3121），或者所述连接座（13）的内周面上设置有卡合槽，所述上盖（31）的外壁上位于所述卡齿（3112）的下方设有与所述卡合槽匹配的卡合件，或者所述连接座（13）以及所述上盖（31）与所述连接座（13）接触的部分均由磁性材料制成。

8、如权利要求7所述的一种雾化器，其特征在于：所述上盖组件（30）还包括可转动地套设于所述上盖（31）上的调节件（32），所述上盖（31）的侧壁上位于所述卡齿（3112）的上方开设有至少一个进气孔（3111），所述调节件（32）的内侧壁上对应所述进气孔（3111）开设有与外界连通的调气槽（321），转动所述调节件（32），能够使得所述调气槽（321）与所述对应的进气孔（3111）连通或错开。

9、如权利要求8所述的一种雾化器，其特征在于：所述上盖组件（30）还包括收容于所述上盖（31）内的出气管（33）及与所述出气管（33）连接的烟

嘴连接件 (34), 所述上盖 (31) 的内壁与所述出气管 (33) 的外壁之间的空间形成与所述进气孔 (3111) 连通的进气通道 (3131), 所述出气管 (33) 的内部空间形成与所述烟嘴连接件 (34) 连通的出气通道 (333)。

10、一种电子烟, 其特征在于: 所述电子烟包括如权利要求 1-9 任一项所述的一种雾化器。

11、一种雾化器, 其特征在于, 所述雾化器包括储液组件 (10) 以及上盖组件 (30), 所述储液组件 (10) 包括设置有开口的储液管 (11) 以及可活动地设置在所述开口处的卡环 (14), 所述卡环 (14) 上设有抵持部 (142), 所述上盖组件 (30) 包括可拆卸地盖设在所述开口上的上盖 (31), 所述上盖 (31) 上设有与所述抵持部 (142) 相对应的卡齿 (3112), 活动所述卡环 (14), 使得所述抵持部 (142) 与所述卡齿 (3112) 相互卡持/分离, 从而锁定/解锁所述上盖 (31) 的可拆卸连接。

12、如权利要求 11 所述的一种雾化器, 其特征在于: 所述储液组件 (10) 还包括设置在所述开口处的连接座 (13), 所述卡环 (14) 可转动地套设在所述连接座 (13) 上, 且所述卡环 (14) 能够沿所述连接座 (13) 的轴向滑动, 所述抵持部 (142) 由所述卡环 (14) 靠近所述上盖 (31) 的一端沿所述卡环 (14) 的径向向内延伸形成, 所述抵持部 (142) 上对应所述卡齿 (3112) 开设有卡槽 (143), 所述卡槽 (143) 能够沿所述卡环 (14) 的轴向通过所述对应的卡齿 (3112)。

13、如权利要求 12 所述的一种雾化器, 其特征在于: 所述雾化器还包括设于所述连接座 (13) 上端的压环 (15), 所述卡环 (14) 远离所述上盖 (31) 的一端沿所述卡环 (14) 的径向向内延伸形成下抵部 (141), 所述压环 (15) 靠近所述上盖 (31) 的一端沿所述压环 (15) 的径向向外延伸形成上抵部 (151),

所述连接座(13)的外周面上沿所述连接座(13)的径向向外侧伸有凸缘(132),所述下抵部(141)限定在所述上抵部(151)的下表面和所述凸缘(132)的上表面之间。

14、如权利要求12所述的一种雾化器,其特征在于:所述连接座(13)的外侧沿所述连接座(13)的周向开设有一环槽,所述卡环(14)远离所述上盖(31)的一端沿所述卡环(14)的径向向内延伸形成下抵部(141),所述下抵部(141)限定在所述环槽的上、下槽壁之间。

15、如权利要求11-14任一项所述的一种雾化器,其特征在于:所述卡环(14)由弹性材料制成。

16、如权利要求13所述的一种雾化器,其特征在于:所述雾化器还包括设置在所述卡环(14)和所述压环(15)之间的弹性件(16),所述弹性件(16)的一端弹性抵持所述下抵部(141),所述弹性件(16)的另一端弹性抵持所述上抵部(151)。

17、如权利要求11-14任一项所述的一种雾化器,其特征在于:所述卡环(14)的抵持部(142)与所述上盖(31)的卡齿(3112)相互卡持的两个卡持表面中,其中一个卡持表面上设置有凸起(144),另一个卡持表面上设置有与所述凸起(144)配合的凹槽(3113)。

18、一种电子烟,其特征在于:所述电子烟包括如权利要求11-17任一项所述的一种雾化器。

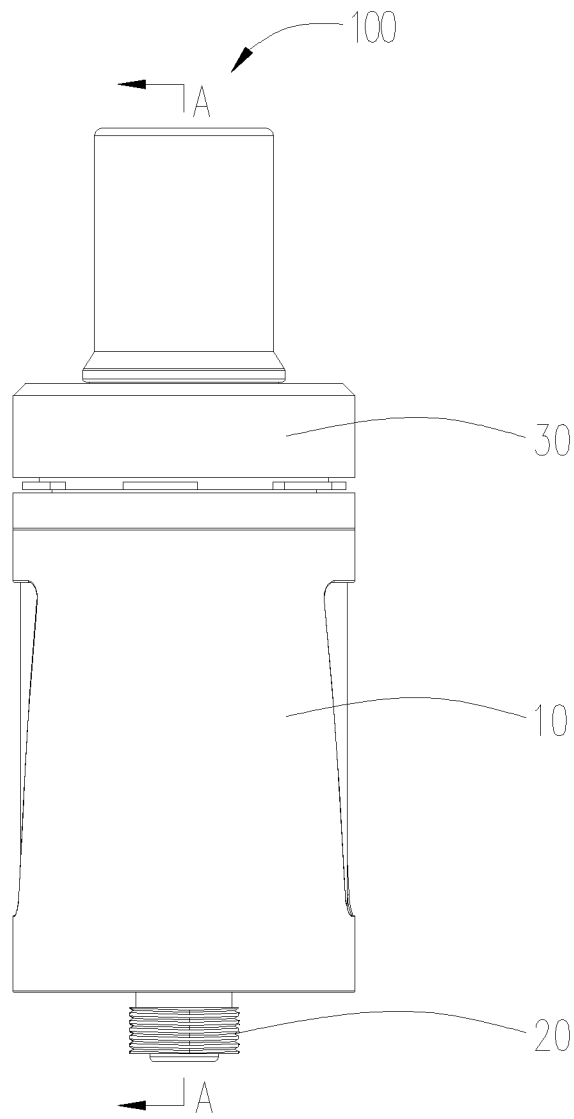


图 1

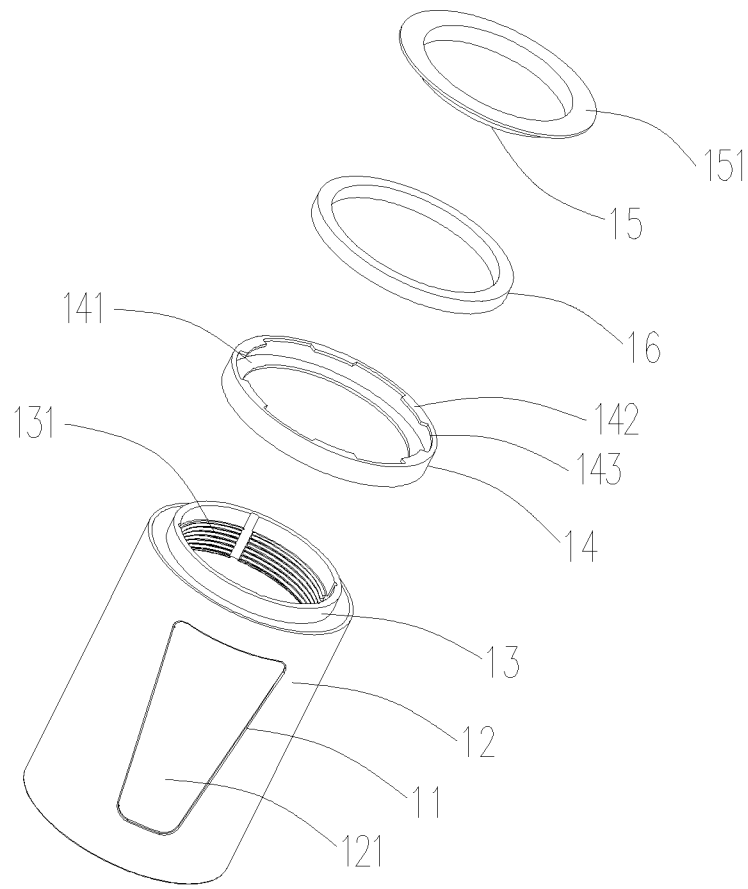


图 2

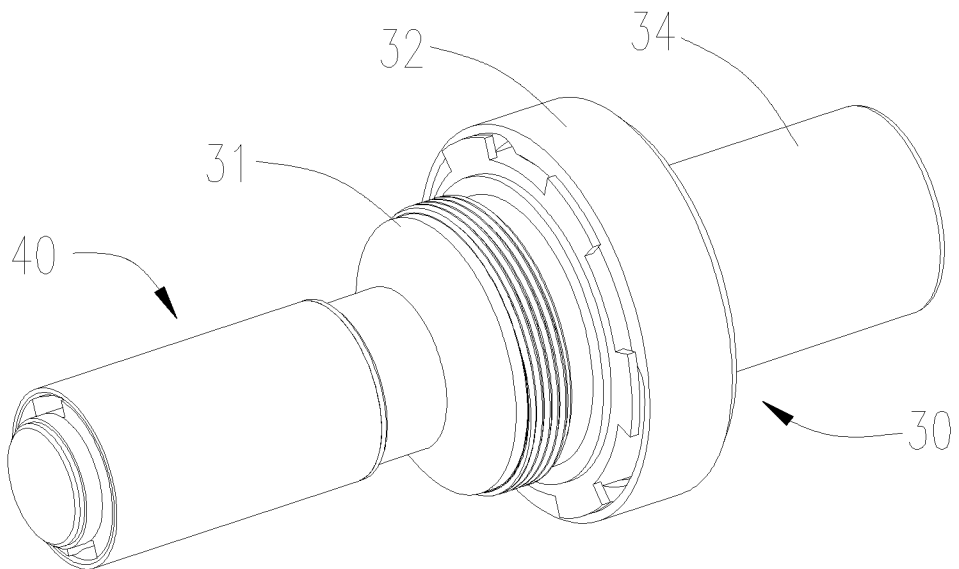


图 3

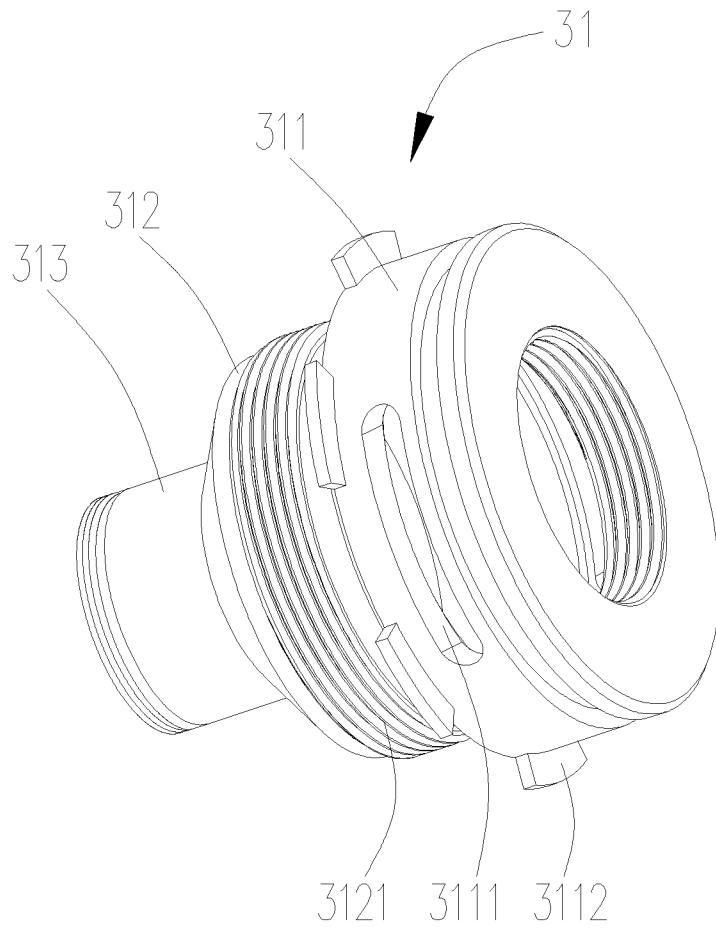


图 4

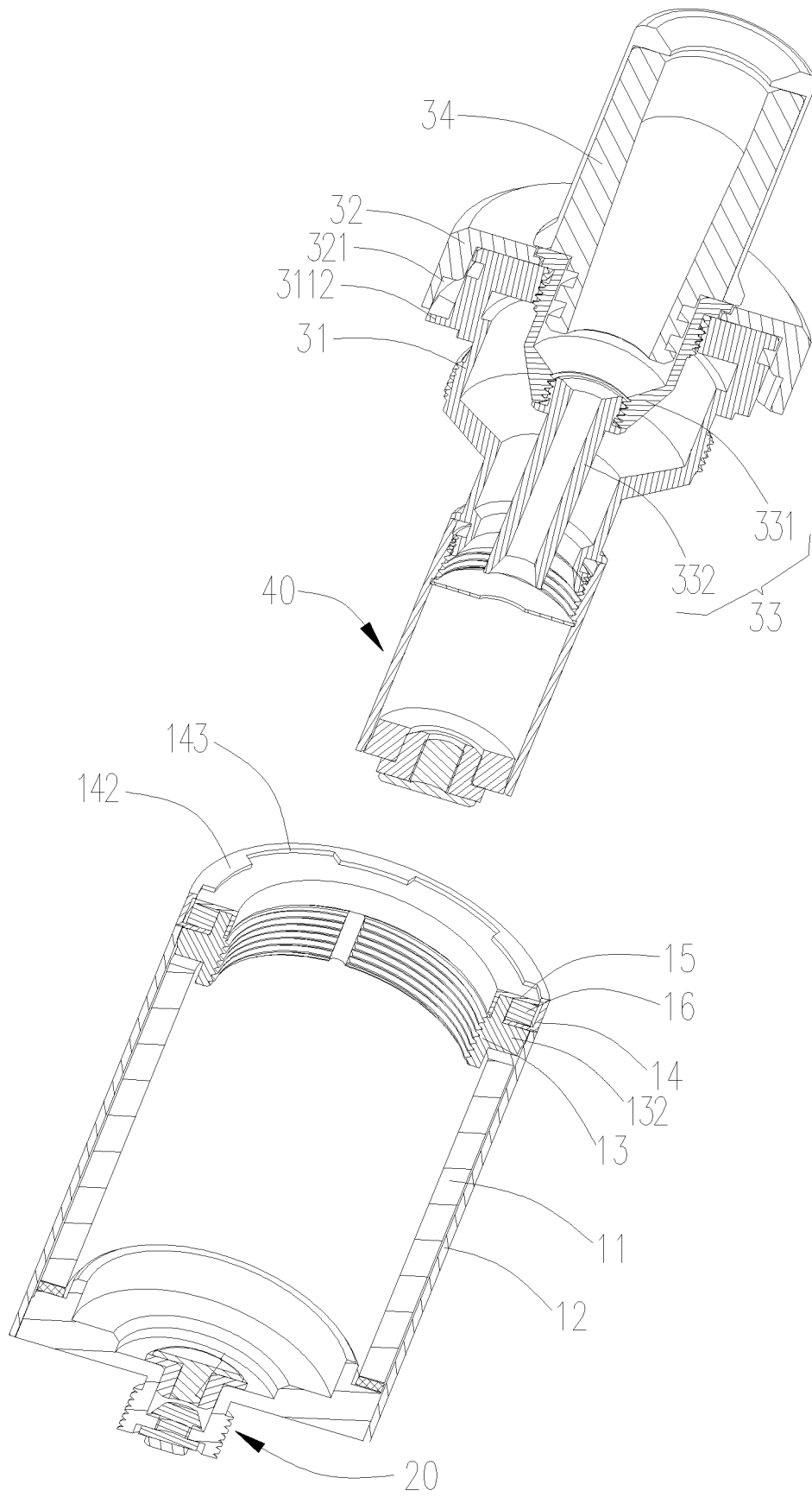


图 5

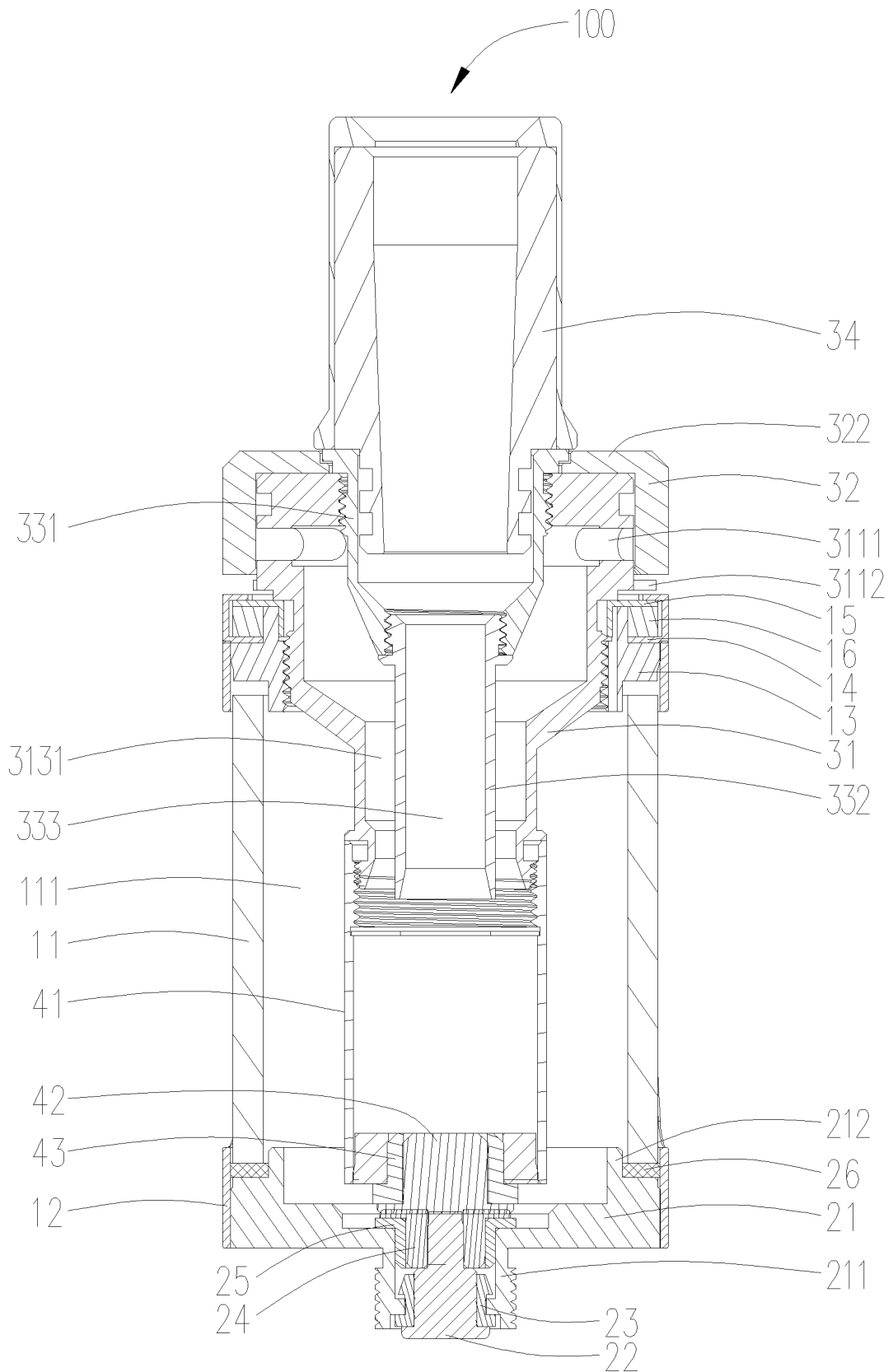


图 6

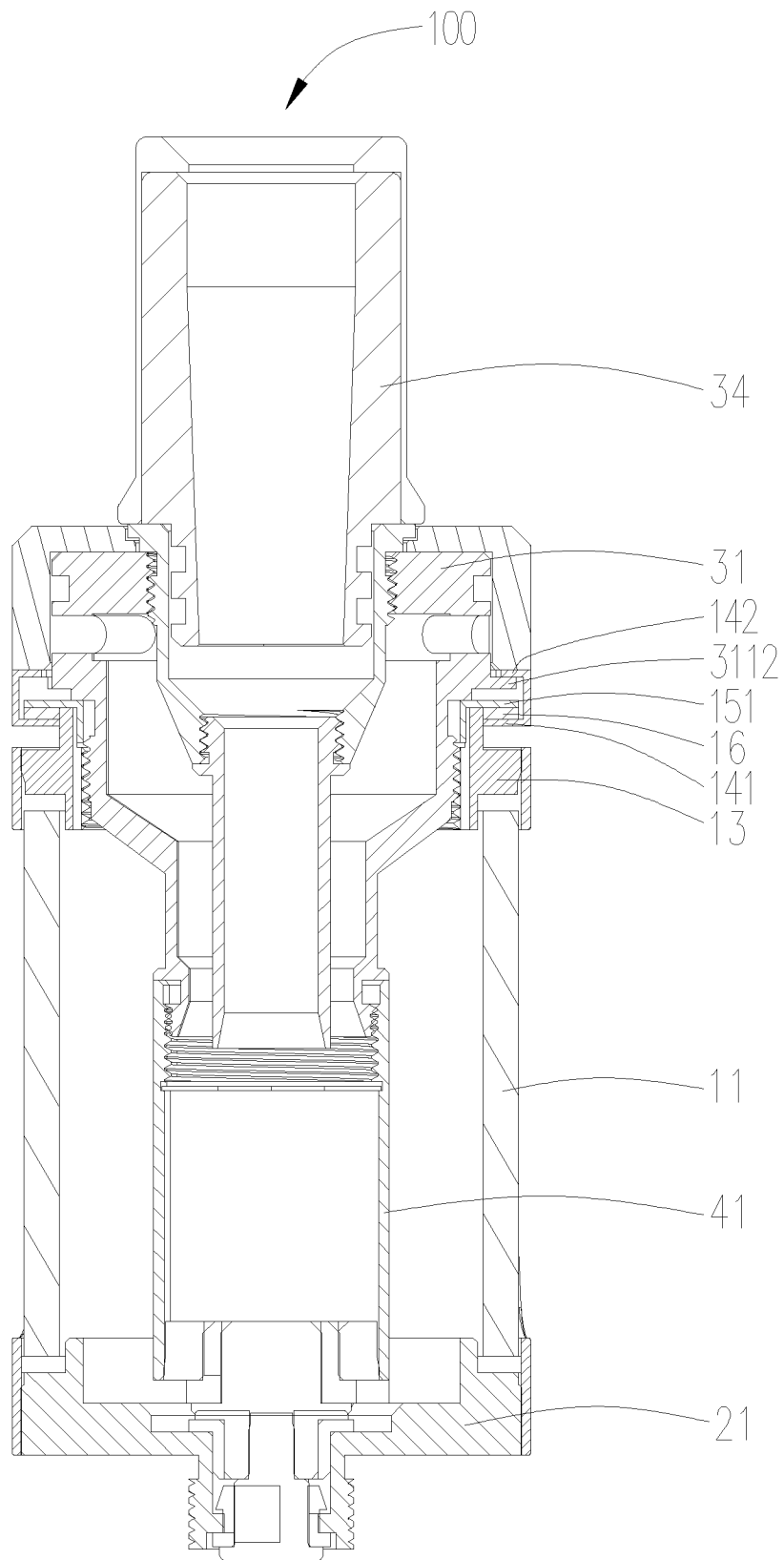


图 7

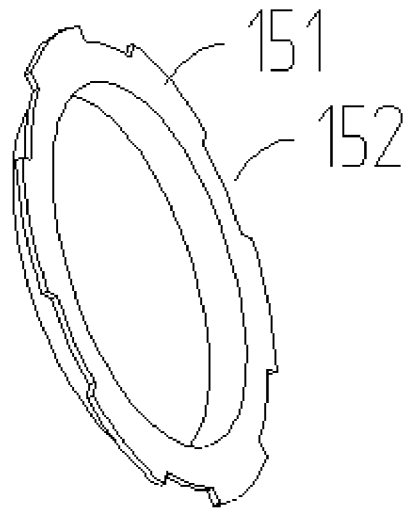


图 8

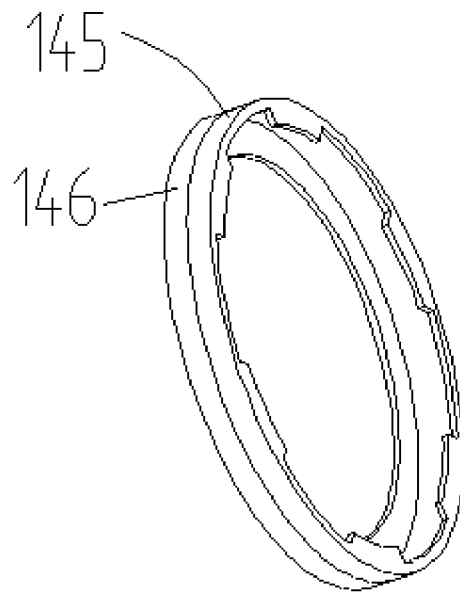


图 9

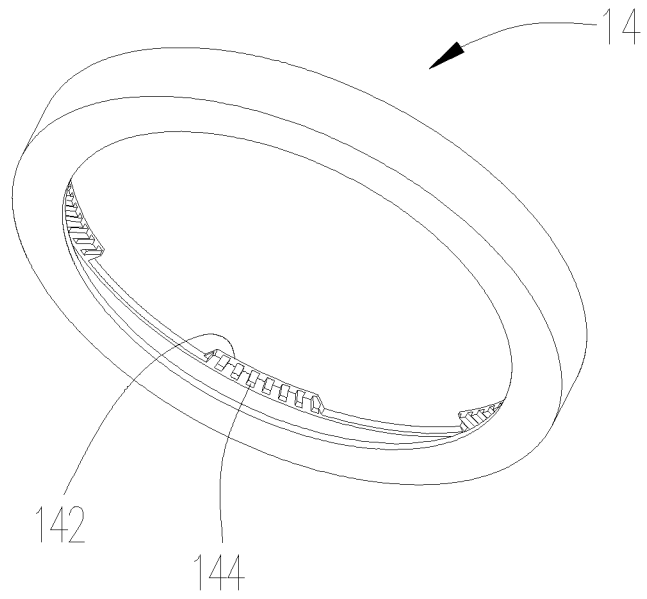


图 10

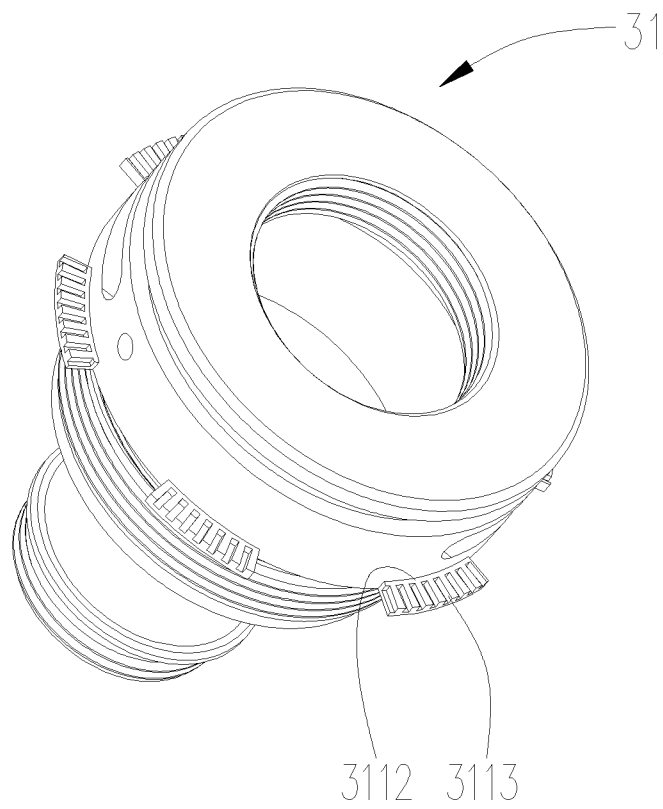


图 11

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.  
PCT/CN2017/104180

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A24F 47/00 (2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A24F 47/-

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNKI, CNPAT, WPI, EPODOC: 常州聚为智能科技有限公司, 卓儿悦欧洲控股有限公司, 卡, 齿, 槽, 锁, 连接, 可拆卸, 分离, 活动, 转动, 旋转, 上盖, 雾化, 环, 滑动, lock, rotat+, groove, socket, slot, turn+, demount+, detach+, tooth

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 206284392 U (JOYETECH EUROPE HOLDING GMBH), 30 June 2017 (30.06.2017), claims 1-10, description, paragraphs [0047]-[0089], and figures 1-11	1-18
A	CN 205456059 U (JOYETECH EUROPE HOLDING GMBH), 17 August 2016 (17.08.2016), description, paragraphs [0029]-[0058], and figures 1-6	1-18
A	CN 204070574 U (SHENZHEN FIRSTUNION TECHNOLOGY CO., LTD.), 07 January 2015 (07.01.2015), entire document	1-18
A	CN 105876871 A (SHENZHEN INNOKIN TECHNOLOGY CO., LTD.), 24 August 2016 (24.08.2016), entire document	1-18
A	CN 103720055 A (SHENZHEN FIRSTUNION TECHNOLOGY CO., LTD.), 16 April 2014 (16.04.2014), entire document	1-18
A	CN 204393352 U (SHENZHEN INNOKIN TECHNOLOGY CO., LTD.), 17 June 2015 (17.06.2015), entire document	1-18
A	CN 203934661 U (HUIZHOU JIRUI TECHNOLOGY CO., LTD.), 12 November 2014 (12.11.2014), entire document	1-18

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone</p> <p>“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art</p> <p>“&amp;” document member of the same patent family</p>
---	---

<p>Date of the actual completion of the international search</p> <p style="text-align: center;">01 December 2017</p>	<p>Date of mailing of the international search report</p> <p style="text-align: center;">03 January 2018</p>
<p>Name and mailing address of the ISA</p> <p>State Intellectual Property Office of the P. R. China</p> <p>No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao</p> <p>Haidian District, Beijing 100088, China</p> <p>Facsimile No. (86-10) 62019451</p>	<p>Authorized officer</p> <p style="text-align: center;">SUN, Shixin</p> <p>Telephone No. (86-10) 61648215</p>

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.  
PCT/CN2017/104180

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2014196716 A1 (LIU, Qiuming), 17 July 2014 (17.07.2014), entire document	1-18

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
Information on patent family members

International application No.  
PCT/CN2017/104180

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 206284392 U	30 June 2017	None	
CN 205456059 U	17 August 2016	None	
CN 204070574 U	07 January 2015	None	
CN 105876871 A	24 August 2016	None	
CN 103720055 A	16 April 2014	US 2015164142 A1	18 June 2015
		EP 2891414 A2	08 July 2015
CN 204393352 U	17 June 2015	None	
CN 203934661 U	12 November 2014	None	
US 2014196716 A1	17 July 2014	WO 2014110740 A1	24 July 2014
		US 9480286 B2	01 November 2016

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2017/104180

<p><b>A. 主题的分类</b> A24F 47/00(2006.01) i</p> <p>按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类</p>																										
<p><b>B. 检索领域</b></p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号) A24F47/-</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用)) CNKI, CNPAT, WPI, EPODOC:常州聚为智能科技有限公司, 卓儿悦欧洲控股有限公司, 卡, 齿, 槽, 锁, 连接, 可拆卸, 分离, 活动, 转动, 旋转, 上盖, 雾化, 环, 滑动, lock, rotat+, groove, socket, slot, turn+, demount+, detach+, tooth</p>																										
<p><b>C. 相关文件</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PX</td> <td>CN 206284392 U (卓尔悦欧洲控股有限公司) 2017年 6月 30日 (2017 - 06 - 30) 权利要求1-10、说明书第 [0047] - [0089] 段, 附图1-11</td> <td>1-18</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 205456059 U (卓尔悦欧洲控股有限公司) 2016年 8月 17日 (2016 - 08 - 17) 说明书第 [0029] - [0058] 段, 附图1-6</td> <td>1-18</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 204070574 U (深圳市合元科技有限公司) 2015年 1月 7日 (2015 - 01 - 07) 全文</td> <td>1-18</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 105876871 A (深圳市新宜康科技有限公司) 2016年 8月 24日 (2016 - 08 - 24) 全文</td> <td>1-18</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 103720055 A (深圳市合元科技有限公司) 2014年 4月 16日 (2014 - 04 - 16) 全文</td> <td>1-18</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 204393352 U (深圳市新宜康科技有限公司) 2015年 6月 17日 (2015 - 06 - 17) 全文</td> <td>1-18</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 203934661 U (惠州市吉瑞科技有限公司) 2014年 11月 12日 (2014 - 11 - 12) 全文</td> <td>1-18</td> </tr> </tbody> </table>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	PX	CN 206284392 U (卓尔悦欧洲控股有限公司) 2017年 6月 30日 (2017 - 06 - 30) 权利要求1-10、说明书第 [0047] - [0089] 段, 附图1-11	1-18	A	CN 205456059 U (卓尔悦欧洲控股有限公司) 2016年 8月 17日 (2016 - 08 - 17) 说明书第 [0029] - [0058] 段, 附图1-6	1-18	A	CN 204070574 U (深圳市合元科技有限公司) 2015年 1月 7日 (2015 - 01 - 07) 全文	1-18	A	CN 105876871 A (深圳市新宜康科技有限公司) 2016年 8月 24日 (2016 - 08 - 24) 全文	1-18	A	CN 103720055 A (深圳市合元科技有限公司) 2014年 4月 16日 (2014 - 04 - 16) 全文	1-18	A	CN 204393352 U (深圳市新宜康科技有限公司) 2015年 6月 17日 (2015 - 06 - 17) 全文	1-18	A	CN 203934661 U (惠州市吉瑞科技有限公司) 2014年 11月 12日 (2014 - 11 - 12) 全文	1-18
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																								
PX	CN 206284392 U (卓尔悦欧洲控股有限公司) 2017年 6月 30日 (2017 - 06 - 30) 权利要求1-10、说明书第 [0047] - [0089] 段, 附图1-11	1-18																								
A	CN 205456059 U (卓尔悦欧洲控股有限公司) 2016年 8月 17日 (2016 - 08 - 17) 说明书第 [0029] - [0058] 段, 附图1-6	1-18																								
A	CN 204070574 U (深圳市合元科技有限公司) 2015年 1月 7日 (2015 - 01 - 07) 全文	1-18																								
A	CN 105876871 A (深圳市新宜康科技有限公司) 2016年 8月 24日 (2016 - 08 - 24) 全文	1-18																								
A	CN 103720055 A (深圳市合元科技有限公司) 2014年 4月 16日 (2014 - 04 - 16) 全文	1-18																								
A	CN 204393352 U (深圳市新宜康科技有限公司) 2015年 6月 17日 (2015 - 06 - 17) 全文	1-18																								
A	CN 203934661 U (惠州市吉瑞科技有限公司) 2014年 11月 12日 (2014 - 11 - 12) 全文	1-18																								
<p><input checked="" type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p>																										
<p>* 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件 (如具体说明的) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件</p> <p>“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 “&amp;” 同族专利的文件</p>																										
国际检索实际完成的日期	国际检索报告邮寄日期																									
2017年 12月 1日	2018年 1月 3日																									
ISA/CN的名称和邮寄地址	受权官员																									
中华人民共和国国家知识产权局 (ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088	孙世新																									
传真号 (86-10)62019451	电话号码 (86-10)61648215																									

C. 相关文件		
类型*	引用文件，必要时，指明相关段落	相关的权利要求
A	US 2014196716 A1 (LIU, QIUMING) 2014年 7月 17日 (2014 - 07 - 17) 全文	1-18
<hr/>		

国际检索报告  
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2017/104180

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
CN	206284392	U	2017年 6月 30日	无			
CN	205456059	U	2016年 8月 17日	无			
CN	204070574	U	2015年 1月 7日	无			
CN	105876871	A	2016年 8月 24日	无			
CN	103720055	A	2014年 4月 16日	US	2015164142	A1	2015年 6月 18日
				EP	2891414	A2	2015年 7月 8日
CN	204393352	U	2015年 6月 17日	无			
CN	203934661	U	2014年 11月 12日	无			
US	2014196716	A1	2014年 7月 17日	WO	2014110740	A1	2014年 7月 24日
				US	9480286	B2	2016年 11月 1日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)