

# (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  
2019年12月26日(26.12.2019)



(10) 国际公布号  
**WO 2019/242685 A1**

- (51) 国际专利分类号:  
A24F 47/00 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2019/092072
- (22) 国际申请日: 2019年6月20日(20.06.2019)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:  
201810649779.8 2018年6月22日(22.06.2018) CN  
201820978046.4 2018年6月22日(22.06.2018) CN  
201820978048.3 2018年6月22日(22.06.2018) CN

(71) 申请人: 湖南中烟工业有限责任公司(CHINA TOBACCO HUNAN INDUSTRIAL CO., LTD.) [CN/CN]; 中国湖南省长沙市雨花区万家丽中路三段188号, Hunan 410007 (CN)。

(72) 发明人: 刘建福(LIU, Jianfu); 中国湖南省长沙市雨花区万家丽中路三段188号, Hunan 410007 (CN)。 钟科军(ZHONG, Kejun); 中国湖南省长沙市雨花区万家丽中路三段188号, Hunan 410007 (CN)。

(CN)。 郭小义(GUO, Xiaoyi); 中国湖南省长沙市雨花区万家丽中路三段188号, Hunan 410007 (CN)。 黄炜(HUANG, Wei); 中国湖南省长沙市雨花区万家丽中路三段188号, Hunan 410007 (CN)。 尹新强(YIN, Xinqiang); 中国湖南省长沙市雨花区万家丽中路三段188号, Hunan 410007 (CN)。 易建华(YI, Jianhua); 中国湖南省长沙市雨花区万家丽中路三段188号, Hunan 410007 (CN)。 沈礼周(SHEN, Lizhou); 中国湖南省长沙市雨花区万家丽中路三段188号, Hunan 410007 (CN)。 周永权(ZHOU, Yongquan); 中国湖南省长沙市雨花区万家丽中路三段188号, Hunan 410007 (CN)。

(74) 代理人: 长沙正奇专利事务所有限责任公司(CHANGSHA ZONEKEY PATENT LAW FIRM); 中国湖南省长沙市岳麓区枫林二路188号向日葵广场7楼卢宏、李美丽, Hunan 410205 (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,

(54) Title: ELECTRONIC CIGARETTE ATOMIZER AND ELECTRONIC CIGARETTE

(54) 发明名称: 一种电子雾化器及该电子烟

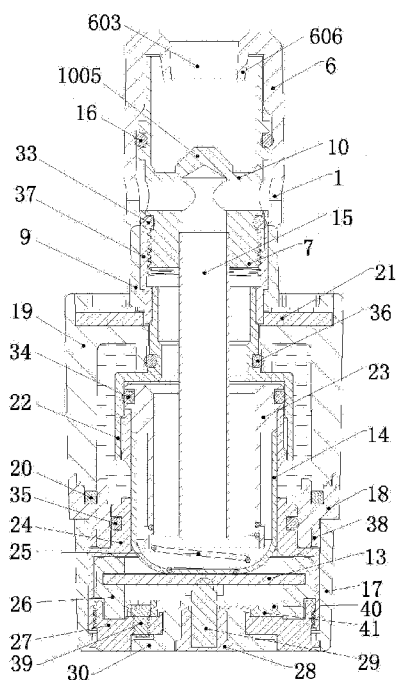
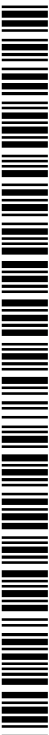


图 1

(57) Abstract: An electronic cigarette atomizer and an electronic cigarette, comprising an air inlet (1), an air inlet passage (2), an atomization chamber (3), an air outlet passage (4), an air outlet (5) and a mouthpiece (6) which communicate in said sequence, and further comprising an outer casing (8) and an adjusting mechanism (7) for adjusting the air intake amount of the air inlet (1); the air inlet passage (2), the atomization chamber (3) and the air outlet passage (4) are all disposed in the outer casing (8), and a top cover (9) is provided on the top of the outer casing (8); the adjusting mechanism (7) comprises a movable member (10) which is located in the top cover (9) and is axially movable along the top cover (9), and the movable member (10) is provided with an air through hole (1003) which allows communication between the air inlet (1) and the air intake passage (2); when the movable member (10) moves axially along the top cover (9), the air through hole (1003) on the movable member (10) is displaced relative to the air inlet (1) so as to adjust the amount of intake air entering the air intake passage (2). The present electronic cigarette atomizer may be quickly and conveniently adjusted to the required air flow rate, the sealing performance is good, the smoke emitting effect is not affected during the adjustment process, and e-liquid is not ingested; the structure is simple and the cost is low; and the liquid filling operation is simple and convenient, which saves time and labor, and prevents liquid leakage due to misoperation, thereby improving the user experience.



WO 2019/242685 A1

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, 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)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

---

**(57) 摘要:** 一种电子烟雾化器及电子烟, 包括依次相通的进气口(1)、进气通道(2)、雾化腔(3)、出气通道(4)、出气口(5)、吸嘴(6), 还包括外壳(8)和对进气口(1)进气量进行调节的调节机构(7); 进气通道(2)、雾化腔(3)、出气通道(4)均设于外壳(8)内, 外壳(8)顶部设有顶盖(9); 调节机构(7)包括位于顶盖(9)内并可沿顶盖(9)轴向移动的活动件(10), 活动件(10)上开设连通进气口(1)与进气通道(2)的过气孔(1003), 活动件(10)沿顶盖(9)轴向移动时, 活动件(10)上的过气孔(1003)相对进气口(1)错位移动, 以调节进入进气通道(2)的进气量。该电子烟雾化器能够快捷方便地调节到所需气流量, 密封性能好, 调节过程中不影响出烟效果, 不会吸食到烟油; 结构简单、成本低; 注油操作简单方便, 省时省力, 能防止误操作而漏油, 用户体验好。

## 一种电子烟雾化器及该电子烟

### 技术领域

本发明特别涉及一种电子烟雾化器及该电子烟。

### 背景技术

电子烟雾化器中，进气口、进气通道、雾化腔、出气通道、出气口、吸嘴依次相通。吸烟时，空气从进气口通过进气通道进入雾化腔后，带走雾化腔内的烟雾，再依次通过出气通道、出气口和吸嘴进入用户口腔，供用户吸食。

现有技术中，为满足不同肺活量用户对吸烟气流大小的需求，一般在进气口处设置调气环，利用调气环调节进气口大小。这种调节方式具有以下缺点：

第一，在旋转调气环过程中，调气环与进气口之间的密封圈容易褶皱变形或者打滑，密封性能差，调节后进气量不稳定，不方便调节，且调气环手持部的面积很小，难以着力并难以把控调节力度，导致很难调节到需要的进气量，用户体验差。此外，由于调气环外置，因而儿童容易随意转动调气环，致使用户再次使用时需要再次调节至需要的进气量，使用不方便。

第二，在旋转调气环过程中，进气通道出口与雾化腔之间的相对位置不变。当调小进气量时，由于吸烟阻力增大，雾化腔内气流流速变缓，减弱了出烟效果，烟雾浓度降低，影响使用。

第三，吸嘴处没有设置烟油回收结构，因而容易积油，进而吸食到烟油。

此外，当需要往电子烟雾化器外壳中的油仓注油时，旋转外壳上的顶盖，露出注油孔即可注油。现有技术中的这种注油方式具有以下缺点：

第一，由于电子烟体积较小，因而顶盖体积更小，因而操作不方便，费时费力。

第二，顶盖可以被随意打开，容易被儿童打开而引起漏油。

### 发明内容

本发明的目的在于，针对上述现有技术的不足，提供一种电子烟雾化器及该电子烟，能够快捷方便调节到所需气流量，密封性能好，调节过程中不影响出烟效果，不会吸食到烟油；注油操作简单方便，省时省力，能防止误操作而漏油。

为解决上述技术问题，本发明所采用的技术方案是：

一种电子烟雾化器，包括依次相通的进气口、进气通道、雾化腔、出气通道、出气口、吸嘴，还包括外壳和对所述进气口进气量进行调节的调节机构；进气通道、雾化腔、出气通道均设于外壳内，外壳顶部设有顶盖；其特点是所述调节机构包括位于顶盖内并可沿顶盖轴向移动的活动件，所述活动件上开设连通所述进气口与进气通道的过气孔，活动件沿顶盖轴向移动时，活动件上的过气孔相对进气口错位移动以调节进入进气通道的进气量。

借由上述结构，活动件的轴向移动为线性移动，当活动件沿顶盖轴向移动时，活动件上的过气孔相对进气口错位移动，进而改变进气面积，从而实现对进气口进气量的调节；调节方便快捷，密封性能好，线性运动稳定性好，调节后进气量稳定，不出现卡涩或打滑的现象，同时活动件隐形设置在雾化器内，从外观上很难辨别出对应位置是调节进气量，保持外观的整体感，同时也可以避免儿童拿到雾化器后随意转动调节进气量结构而引起用户再次使用时再次调节进气量的麻烦。

进一步地，所述吸嘴套设在顶盖外并可相对顶盖转动；吸嘴转动带动活动件沿顶盖轴向移动。

借由上述结构，通过转动吸嘴即可使活动件移动，实现对进气口气流量的无

级调节。由于吸嘴的手持面积较大，因而转动过程中的旋转力可以方便控制，操作简单可靠。

进一步地，还包括用于防止所述吸嘴相对顶盖轴向移动的倒扣机构。

吸嘴与顶盖之间倒扣卡紧，可防止吸嘴相对顶盖轴向移动。

作为一种优选方式，所述顶盖内设有内螺纹套，活动件侧壁下段与内螺纹套相螺接；吸嘴转动带动活动件相对内螺纹套螺纹转动，同时内螺纹套内侧壁遮挡过气孔以调节进入进气通道的进气量。

借由上述结构，由于吸嘴与顶盖倒扣卡紧连接，而倒扣机构限制吸嘴相对顶盖轴向移动，因而当旋转吸嘴时，活动件在吸嘴的驱动下也相对内螺纹套螺纹转动，同时也相对顶盖轴向移动，从而调节过气孔被内螺纹套遮挡的面积，增大或减小在单位时间内经过过气孔的气流量。

作为另一种优选方式，所述外壳内设有连接套，活动件侧壁下段与连接套内侧壁上段相螺接；吸嘴转动带动活动件相对连接套螺纹转动，同时连接套内侧壁遮挡过气孔以调节进入进气通道的进气量。

进一步地，所述外壳内还设有进气管，该进气管内腔形成所述进气通道；所述进气管的进气端与活动件连接，所述进气管的出气端与雾化腔相对。

借由上述结构，由于进气管的进气端与活动件连接，因而活动件在移动过程中会带动进气管移动，使进气管出气端与雾化腔的相对位置改变。当进气量调小时，进气管出气端与雾化腔之间距离较近，因而气流冲击力较大，从而出烟效果好，在调气的同时不会降低烟雾浓度，不影响使用。

作为一种优选方式，所述吸嘴内侧壁周向均匀设置至少两个与吸嘴轴线平行的凸肋，所述活动件外侧壁上具有与凸肋一一对应的定位面。

凸肋与定位面相互配合，实现旋转联动效果。

进一步地，所述吸嘴顶部的通气孔内侧具有向吸嘴内部延伸的圆环部。

借由上述结构，可防止冷凝烟油被吸出。

进一步地，所述活动件上具有与通气孔相对的圆柱部。

圆柱部可起到引流作用，可有效帮助吸嘴处冷凝烟油回流，缓解吸嘴处的烟油凝集。

进一步地，所述圆柱部顶部为开设斜角的尖端，引流效果更好。

作为一种优选方式，所述进气口开设于所述顶盖侧壁。

由于调气过程中，顶盖位置不变，将进气口设于不动件上，避免进气口被遮挡，进气更加可靠。

进一步地，外壳内设有油仓，所述吸嘴通过传动机构与顶盖传动相连，且所述吸嘴通过传动机构带动顶盖转动以打开或关闭所述油仓。

借由上述结构，吸嘴通过传动机构带动顶盖转动以打开或关闭所述油仓，由于吸嘴体积较大，因而操作方便，省时省力。

吸嘴不仅可以通过驱动活动件轴向移动以调节进气口的进气量，还可以通过传动机构带动顶盖启闭油仓以便进行注油操作，结构简单，设计巧妙，不会影响电子烟雾化器的体积，成本低。

作为一种优选方式，所述传动机构包括卡设于顶盖内的内螺纹套，所述吸嘴顶端套设于内螺纹套顶端外；还包括可锁紧或解锁吸嘴与顶盖之间连接位置的锁紧机构。

借由上述结构，当需要往油仓注油时，利用锁紧机构锁紧吸嘴与顶盖之间的连接位置，再旋转吸嘴带动顶盖转动，即可打开或关闭油仓。

吸嘴不仅可以通过驱动活动件轴向移动以调节进气口的进气量，还可以通过传动机构带动顶盖启闭油仓以便进行注油操作，还具备防止随意打开油仓的童锁

功能，结构简单，设计巧妙，不会影响电子烟雾化器的体积，成本低。

作为一种优选方式，吸嘴可相对内螺纹套轴向移动，所述内螺纹套外侧壁上设置限制吸嘴轴向移动的行程槽；所述锁紧机构包括设于吸嘴底端的限位槽、设于顶盖顶端的可与限位槽相配合的限位凸起；或者所述锁紧机构包括设于吸嘴底端的限位凸起、设于顶盖顶端的可与限位凸起相配合的限位槽。

借由上述结构，当需要往油仓注油时，在有效距离的行程槽之间把吸嘴往下按压，并将限位槽与限位凸起相配合，然后旋转吸嘴，吸嘴带动顶盖一起转动，从而可以打开或关闭油仓，操作简单，方便快捷。同时，在顶盖侧壁外露面积较小时，由于无法通过直接旋转顶盖打开油仓，这种结构还可以作为可靠的“童锁”，可防止儿童随意旋转打开顶盖而引起漏油，安全性能好。

进一步地，还包括复位弹簧，所述复位弹簧一端与活动件相抵接，复位弹簧另一端与吸嘴内顶面相抵接。

当手部放开吸嘴时，吸嘴在复位弹簧的作用力下复位，避免转动吸嘴时带动顶盖一起转动而产生漏油的误操作现象。

作为另一种优选方式，吸嘴可相对内螺纹套轴向移动，所述内螺纹套外侧壁上设置限制吸嘴轴向移动的行程槽；所述锁紧机构包括设于吸嘴内侧壁底端的限位槽、设于行程槽顶端的可与限位槽相配合的限位凸起。

借由上述结构，当需要往油仓注油时，把吸嘴往上拔，并将限位槽与限位凸起相配合，然后旋转吸嘴，吸嘴通过内螺纹套带动顶盖一起转动，从而可以打开或关闭油仓，由于吸嘴体积较大，因而操作方便，省时省力，方便快捷。同时，在顶盖侧壁外露面积较小时，由于无法通过直接旋转顶盖打开油仓，这种结构还可以作为可靠的“童锁”，可防止儿童随意旋转打开顶盖而引起注油，安全性能好。

进一步地，还包括复位弹簧，所述复位弹簧一端与行程槽顶端相抵接，复位弹簧另一端与吸嘴内侧壁底部凸缘相抵接。

当手部放开吸嘴时，吸嘴在复位弹簧的作用力下复位，避免转动吸嘴时带动顶盖一起转动而产生漏油的误操作现象。

基于同一个发明构思，本发明还提供了一种电子烟，包括所述的电子烟雾化器。

与现有技术相比，本发明能够快捷方便调节到所需气流量，密封性能好，调节过程中不影响出烟效果，不会吸食到烟油；结构简单、成本低；注油操作简单方便，省时省力，能防止误操作而漏油，用户体验好。

#### 附图说明

图 1 为雾化器实施例一结构示意图。

图 2 为图 1 上部的爆炸图。

图 3 为图 1 下部的爆炸图。

图 4 为图 1 中吸嘴的结构示意图。

图 5 为图 1 中活动件的结构示意图。

图 6 为吸嘴与活动件连接结构图。

图 7 为实施例一中进气口进气量最大时的使用状态图。

图 8 为实施例一中进气口进气量最小时的使用状态图。

图 9 为图 7 中进气口与进气管的状态图。

图 10 为图 8 中进气口与进气管的状态图。

图 11 为雾化器实施例二的结构示意图。

图 12 为实施例二中进气口进气量最大时的使用状态图。

图 13 为实施例二中进气口完全关闭时的使用状态图。

图 14 为雾化器实施例三结构示意图。

图 15 为图 14 的侧剖视图。

图 16 为图 14 中吸嘴的结构示意图。

图 17 为图 14 中吸嘴与内螺纹套未锁紧时外观示意图。

图 18 为图 14 中吸嘴与内螺纹套锁紧时外观示意图。

图 19 为雾化器实施例四结构示意图。

图 20 为图 19 的装配图。

图 21 为图 19 中吸嘴的结构示意图。

图 22 为图 19 中吸嘴与内螺纹套锁紧以转动顶盖注油时的结构示意图。

图 23 为图 19 中吸嘴与内螺纹套未锁紧可调节进气量时的结构示意图。

其中，1 为进气口，2 为进气通道，3 为雾化腔，4 为出气通道，5 为出气口，6 为吸嘴，603 为通气孔，604 为凸肋，605 为限位槽，606 为圆环部，7 为调节机构，8 为外壳，9 为顶盖，903 为注油孔，904 为限位凸起，905 为行程槽，10 为活动件，1003 为过气孔，1005 为圆柱部，1006 为定位面，12 为油仓，13 为超声雾化片，14 为雾化棉，15 为进气管，16 为第一密封圈，17 为底盖，18 为下盖，19 为上盖，20 为第二密封圈，21 为密封垫，2101 为通孔，22 为连接套，23 为内套管，24 为外套管，25 为压棉弹簧，26 为雾化座，27 为螺纹座，28 为下电极，29 为弹簧电极，30 为绝缘环，33 为第三密封圈，34 为第四密封圈，35 为第五密封圈，36 为第六密封圈，37 为内螺纹套，38 为压紧环，39 为螺钉，40 为导电片，41 为 PCB 板，42 为固定座，43 为复位弹簧。

### 具体实施方式

#### 实施例一

如图 1 至图 10 所示，电子烟雾化器实施例一包括依次相通的进气口 1、进气通道 2、雾化腔 3、出气通道 4、出气口 5、吸嘴 6，还包括外壳 8 和对所述进气口 1 进气量进行调节的调节机构 7；进气通道 2、雾化腔 3、出气通道 4 均设于外壳 8 内，外壳 8 顶部设有顶盖 9；所述调节机构 7 包括位于顶盖 9 内并可沿顶盖 9 轴向移动的活动件 10。活动件 10 与顶盖 9 之间设有第一密封圈 16。所述活动件 10 上开设连通所述进气口 1 与进气通道 2 的过气孔 1003，活动件 10 沿顶盖 9 轴向移动时，活动件 10 上的过气孔 1003 相对进气口 1 错位移动以调节进入进气通道 2 的进气量。

所述吸嘴 6 套设在顶盖 9 外并可相对顶盖 9 转动；吸嘴 6 转动带动活动件 10 沿顶盖 9 轴向移动。所述进气口 1 开设于吸嘴 6 侧壁。

电子烟雾化器还包括用于防止所述吸嘴 6 相对顶盖 9 轴向移动的倒扣机构。

所述顶盖 9 内设有内螺纹套 37，活动件 10 侧壁下段与内螺纹套 37 相螺接；吸嘴 6 转动带动活动件 10 相对内螺纹套 37 螺纹转动，同时内螺纹套 37 内侧壁遮挡过气孔 1003 以调节进入进气通道 2 的进气量。

所述外壳 8 内还设有进气管 15，该进气管 15 内腔形成所述进气通道 2；所述进气管 15 的进气端与活动件 10 连接，所述进气管 15 的出气端与雾化腔 3 相对。

所述雾化腔 3 内设有超声雾化片 13，所述外壳 8 内设有油仓 12、连通油仓 12 与超声雾化片 13 雾化面的雾化棉 14。所述进气管 15 的出气端与超声雾化片 13 雾化面处的雾化棉 14 相对。所述超声雾化片 13 为压电陶瓷片。

所述吸嘴 6 内侧壁周向均匀设置四个与吸嘴 6 轴线平行的凸肋 604，所述活动件 10 外侧壁上具有与凸肋 604 一一对应的定位面 1006。

当旋转吸嘴 6 时，活动件 10 在吸嘴 6 的驱动下轴向移动，从而调节过气孔 1003 被内螺纹套 37 的遮挡面积，增大或减小在单位时间内经过过气孔 1003 的气流量。活动件 10 轴向移动的同时，进气管 15 也轴向移动。旋转吸嘴 6 过程中，

过气孔 1003 的过气面积变化情况如图 7 和图 8 所示, 图 7 中过气孔 1003 的过气面积大于图 8 中过气孔 1003 的过气面积, 图 7 中进气管 15 底端面与雾化棉 14 内底面之间的间距大于图 8 中进气管 15 底端面与雾化棉 14 内底面之间的间距。

所述吸嘴 6 顶部的通气孔 603 内侧具有向吸嘴 6 内部延伸的圆环部 606。

所述活动件 10 上具有与通气孔 603 相对的圆柱部 1005。所述圆柱部 1005 顶部为开设斜角的尖端。

所述外壳 8 包括从下向上依次相连的底盖 17、下盖 18 和上盖 19。下盖 18 与上盖 19 之间设有第二密封圈 20。下盖 18 与底盖 17 之间设有压紧环 38。活动件 10 与内螺纹套 37 之间设有第三密封圈 33。进气通道 2 和出气通道 4 密封效果好, 不漏气。

顶盖 9 为注油盖并开设注油孔 903。顶盖 9 与上盖 19 顶端相连。油仓 12 设于顶盖 9 内。油仓 12 顶部与顶盖 9 之间设有密封垫 21。该密封垫 21 上开设可连通注油孔 903 与油仓 12 的通孔 2101。不注油时, 注油孔 903 与所述通孔 2101 错位, 注油孔 903 封闭, 防止油仓 12 漏油。注油时, 旋转顶盖 9 至注油孔 903 与所述通孔 2101 连通, 注油孔 903 打开, 可向油仓 12 内注油。

上盖 19 内还设有顶端与顶盖 9 相连的连接套 22。连接套 22 内设有内套管 23 和外套管 24, 外套管 24 套设于内套管 23 外。内套管 23 与连接套 22 之间设有第四密封圈 34。外套管 24 与下盖 18 之间设有第五密封圈 35。连接套 22 与上盖 19 之间设有第六密封圈 36。所述雾化棉 14 为杯状, 杯状雾化棉 14 的侧壁夹设于内套管 23 与外套管 24 之间, 杯状雾化棉 14 的外底面与超声雾化片 13 相接触。进气管 15 下段伸入内套管 23 内且进气管 15 下段出口与雾化棉 14 内底面相对。杯状雾化棉 14 内还设有压棉弹簧 25, 压棉弹簧 25 的一端与内套管 23 相抵接, 压棉弹簧 25 的另一端与杯状雾化棉 14 内底面相抵接。

雾化腔 3 设于底盖 17 内。超声雾化片 13 通过雾化座 26 固设于雾化腔 3 内。

底盖 17 底部设有螺纹座 27 封口。

螺纹座 27 内设有下电极 28, 下电极 28 通过弹簧电极 29 与超声雾化片 13 相抵接。弹簧电极 29 通过导电片 40 与 PCB 板 41 电连接。PCB 板 41 与螺纹座 27 之间通过螺钉 39 相连。下电极 28 与螺纹座 27 之间通过绝缘环 30 绝缘相连。

#### 实施例二

如图 11 至图 13 所示, 电子烟雾化器实施例二重复实施例一, 区别在于:

所述外壳 8 内设有连接套 22, 活动件 10 侧壁下段与连接套 22 内侧壁上段相螺接; 吸嘴 6 转动带动活动件 10 相对连接套 22 螺纹转动, 同时连接套 22 内侧壁遮挡过气孔 1003 以调节进入进气通道 2 的进气量。连接套 22 与顶盖 9 之间通过固定座 42 固定。

所述进气口 1 开设于所述顶盖 9 侧壁。

在此实施例中, 过气孔 1003 可完全关闭, 起到防止儿童吸烟的效果, 如图 3 所示。

对于实施例二中与实施例一中相同的结构, 在此不做文字赘述, 但并不影响本领域的技术人员对本发明的理解和实现。

#### 实施例三

如图 14 至图 18 所示, 电子烟雾化器实施例三包括外壳 8 和吸嘴 6, 外壳 8 内设有油仓 12, 外壳 8 顶部设有可打开所述油仓 12 的顶盖 9, 所述吸嘴 6 通过传动机构与顶盖 9 传动相连, 且所述吸嘴 6 通过传动机构带动顶盖 9 转动以打开或关闭所述油仓 12。

所述传动机构包括卡设于顶盖 9 内的内螺纹套 37, 所述吸嘴 6 顶端套设于内螺纹套 37 顶端外; 内螺纹套 37 的顶端设置有与限制吸嘴 6 向远离内螺纹套

37 移动的卡扣（未标注），所以吸嘴 6 和内螺纹套 37 通过铆压后卡扣限位固定；还包括可锁紧或解锁吸嘴 6 与顶盖 9 之间连接位置的锁紧机构。

内螺纹套 37 的下端固定在顶盖 9 内，所述吸嘴 6 顶端套设于内螺纹套 37 顶端外且吸嘴 6 可相对内螺纹套 37 轴向移动，所述内螺纹套 37 外侧壁上设置限制吸嘴 6 轴向移动的行程槽 905；也就是说，吸嘴 6 可以在内螺纹套 37 的行程槽 905 内轴向移动，防止吸嘴 6 向远离行程槽 905 的方向掉落；所述锁紧机构包括设于吸嘴 6 底端的限位槽 605、设于顶盖 9 顶端的可与限位槽 605 相配合的限位凸起 904（或者所述锁紧机构包括设于吸嘴 6 底端的限位凸起、设于顶盖 9 顶端的可与限位槽 605 相配合的限位槽），当限位槽 605 和限位凸起 904 配合连接时即可转动吸嘴，从而带动顶盖 9 一起转动，实现打开注油孔添加烟油。

所述吸嘴 6 依次通过出气口 5、出气通道 4、雾化腔 3、进气通道 2 与进气口 1 相连通，还包括对所述进气口 1 进气量进行调节的调节机构 7；进气通道 2、雾化腔 3、出气通道 4 均设于外壳 8 内，所述调节机构 7 包括位于顶盖 9 内并可沿顶盖 9 轴向移动的活动件 10。活动件 10 与顶盖 9 之间设有第一密封圈 16。所述活动件 10 上开设连通所述进气口 1 与进气通道 2 的过气孔 1003，活动件 10 沿顶盖 9 轴向移动时，活动件 10 上的过气孔 1003 相对进气口 1 错位移动以调节进入进气通道 2 的进气量。

所述吸嘴 6 套设在顶盖 9 外并可相对顶盖 9 转动；吸嘴 6 转动带动活动件 10 沿顶盖 9 轴向移动，同时活动件 10 也沿吸嘴 6 的轴向移动。所述进气口 1 开设于吸嘴 6 侧壁；当活动件 10 移动时，活动件 10 的过气孔 1003 与进气口 1 错位，从而实现调节进气量的效果。

活动件 10 侧壁下段与内螺纹套 37 相螺接；吸嘴 6 转动带动活动件 10 相对内螺纹套 37 螺纹转动，同时内螺纹套 37 内侧壁遮挡过气孔 1003 以调节进入进气通道 2 的进气量。

雾化器实施例三还包括复位弹簧 43，所述复位弹簧 43 一端与活动件 10 相抵接，复位弹簧 43 另一端与吸嘴 6 内顶面相抵接；在注油时，按压吸嘴 6，复位弹簧 43 被压缩，吸嘴 6 脱离活动件 10 的连接，使吸嘴 6 与顶盖 9 绞合连接，然后旋转吸嘴 6 即可带动顶盖 9 一起转动，实现开启或关闭注油孔 903。松手时，吸嘴 6 被复位弹簧 43 的弹力弹起，从而实现脱离顶盖 9，吸嘴 6 与活动件 10 连接，此时旋转吸嘴 6 可以带动活动件 10 转动即调节进气量的效果。

所述外壳 8 内还设有进气管 15，该进气管 15 内腔形成所述进气通道 2；所述进气管 15 的进气端与活动件 10 连接，所述进气管 15 的出气端与雾化腔 3 相对。其中雾化腔 3 为设置有出烟元件的腔体。

所述雾化腔 3 内设有超声雾化片 13，连通油仓 12 与超声雾化片 13 雾化面的雾化棉 14。所述进气管 15 的出气端与超声雾化片 13 雾化面处的雾化棉 14 相对。所述超声雾化片 13 为压电陶瓷片。

所述吸嘴 6 内侧壁周向均匀设置至少两个与吸嘴 6 轴线平行的凸肋 604，所述活动件 10 外侧壁上具有与凸肋 604 一一对应的定位面 1006。

当需要往油仓 12 注油时，把吸嘴 6 往下按压，并将限位槽 605 与限位凸起 905 相配合，然后旋转吸嘴 6，吸嘴 6 带动顶盖 9 一起转动，从而可以打开或关闭油仓 12。松开吸嘴 6，吸嘴 6 在复位弹簧 43 回复力的作用下向上移动并复位。

当需要调节进气流量时，旋转吸嘴 6，通过凸肋 604 和定位面 1006 的配合抵接，使活动件 10 也在转动，从而使活动件 10 和内螺纹套 37 螺纹转动；与此同时，活动件 10 也在沿吸嘴 6 的轴向移动，从而调节过气孔 1003 被内螺纹套 37 的遮挡面积，增大或减小在单位时间内经过过气孔 1003 的气流量。活动件 10 轴向移动的同时，进气管 15 也轴向移动。

所述吸嘴 6 顶部的通气孔 603 内侧具有向吸嘴 6 内部延伸的圆环部 606。

所述活动件 10 上具有与通气孔 603 相对的圆柱部 1005。所述圆柱部 1005 顶部为开设斜角的尖端。

所述外壳 8 包括从下向上依次相连的底盖 17、下盖 18 和上盖 19。下盖 18 与上盖 19 之间设有第二密封圈 20。下盖 18 与底盖 17 之间设有压紧环 38。活动件 10 与内螺纹套 37 之间设有第三密封圈 33。进气通道 2 和出气通道 4 密封效果好，不漏气。

顶盖 9 上开设注油孔 903。顶盖 9 与上盖 18 顶端相连。油仓 12 设于顶盖 9 内。油仓 12 顶部与顶盖 9 之间设有密封垫 21。该密封垫 21 上开设可连通注油孔 903 与油仓 12 的通孔 2101。不注油时，注油孔 903 与所述通孔 2101 错位，注油孔 903 封闭，防止油仓 12 漏油。注油时，旋转顶盖 9 至注油孔 903 与所述通孔 2101 连通，注油孔 903 打开，可向油仓 12 内注油。

上盖 18 内还设有顶端与顶盖 9 相连的连接套 22。连接套 22 内设有内套管 23 和外套管 24，外套管 24 套设于内套管 23 外。内套管 23 与连接套 22 之间设有第四密封圈 34。外套管 24 与下盖 18 之间设有第五密封圈 35。连接套 22 与上盖 18 之间设有第六密封圈 36。所述雾化棉 14 为杯状，杯状雾化棉 14 的侧壁夹设于内套管 23 与外套管 24 之间，杯状雾化棉 14 的外底面与超声雾化片 13 相接触。进气管 15 下段伸入内套管 23 内且进气管 15 下段出口与雾化棉 14 内底面相对。杯状雾化棉 14 内还设有压棉弹簧 25，压棉弹簧 25 的一端与内套管 23 相抵接，压棉弹簧 25 的另一端与杯状雾化棉 14 内底面相抵接。

雾化腔 3 设于底盖 17 内。超声雾化片 13 通过雾化座 26 固设于雾化腔 3 内。

底盖 17 底部设有螺纹座 27 封口。

螺纹座 27 内设有下电极 28，下电极 28 通过弹簧电极 29 与超声雾化片 13 相抵接。弹簧电极 29 通过导电片 40 与 PCB 板 41 电连接。PCB 板 41 与螺纹座 27 之间通过螺钉 39 相连。下电极 28 与螺纹座 27 之间通过绝缘环 30 绝缘相连。

#### 实施例四

如图 19 至图 23 所示，电子烟雾化器实施例四包括外壳 8 和吸嘴 6，外壳 8 内设有油仓 12，外壳 8 顶部设有可打开所述油仓 12 的顶盖 9，所述吸嘴 6 通过传动机构与顶盖 9 传动相连，且所述吸嘴 6 通过传动机构带动顶盖 9 转动以打开或关闭所述油仓 12；所述传动机构包括卡设于顶盖 9 内的内螺纹套 37，所述吸嘴 6 顶端套设于内螺纹套 37 顶端外；还包括可锁紧或解锁吸嘴 6 与内螺纹套 37 之间连接位置的锁紧机构；吸嘴 6 可相对内螺纹套 37 轴向移动，所述内螺纹套 37 外侧壁上设置限制吸嘴 6 轴向移动的行程槽 905；所述锁紧机构包括设于吸嘴 6 内侧壁底端的限位槽 605、设于行程槽 905 顶端的可与限位槽 605 相配合的限位凸起 904。其中行程槽 905 由限定的拔出吸嘴的距离为 0.3mm-5mm。吸嘴 6 可以在行程槽 905 的距离范围内轴向移动，所以当拔出吸嘴 6，使限位槽 605 和限位凸起 904 配合连接时即可转动吸嘴 6，从而带动内螺纹套 37 一起转动，进而带动顶盖 9 一起转动，实现打开注油孔添加烟油。

所述吸嘴 6 依次通过出气口 5、出气通道 4、雾化腔 3、进气通道 2 与进气口 1 相连通，还包括对所述进气口 1 进气量进行调节的调节机构 7；进气通道 2、雾化腔 3、出气通道 4 均设于外壳 8 内，所述调节机构 7 包括位于顶盖 9 内并可沿顶盖 9 轴向移动的活动件 10。活动件 10 与顶盖 9 之间设有第一密封圈 16。所述活动件 10 上开设连通所述进气口 1 与进气通道 2 的过气孔 1003，活动件 10 沿顶盖 9 轴向移动时，活动件 10 上的过气孔 1003 相对进气口 1 错位移动以调节进入进气通道 2 的进气量。

所述吸嘴 6 套设在顶盖 9 外并可相对顶盖 9 转动；吸嘴 6 转动带动活动件

10 沿顶盖 9 轴向移动,同时活动件 10 也沿吸嘴 6 的轴向移动。所述进气口 1 开设于吸嘴 6 侧壁;当活动件 10 移动时,活动件 10 的过气孔 1003 与进气口 1 错位,从而实现调节进气量的效果。

活动件 10 侧壁下段与内螺纹套 37 相螺接;吸嘴 6 转动带动活动件 10 相对内螺纹套 37 螺纹转动,同时内螺纹套 37 内侧壁遮挡过气孔 1003 以调节进入进气通道 2 的进气量。

雾化器实施例四还包括复位弹簧 43,所述复位弹簧 43 一端与行程槽 905 顶端相抵接,复位弹簧 43 另一端与吸嘴 6 内侧壁底部凸缘相抵接;在注油时,拔出吸嘴 6,复位弹簧 43 被压缩,吸嘴 6 脱离活动件 10 的连接,使吸嘴 6 与内螺纹套 37 绞合或插卡连接,然后旋转吸嘴 6 即可带动内螺纹套 37 和顶盖 9 一起转动,实现开启或关闭注油孔 903。松手时,吸嘴 6 被复位弹簧 43 的弹力弹起,吸嘴 6 又实现脱离内螺纹套 37,吸嘴 6 与活动件 10 重新连接,此时旋转吸嘴 6 可以带动活动件 10 转动即调节进气量的效果。

所述外壳 8 内还设有进气管 15,该进气管 15 内腔形成所述进气通道 2;所述进气管 15 的进气端与活动件 10 连接,所述进气管 15 的出气端与雾化腔 3 相对。

所述雾化腔 3 内设有超声雾化片 13,连通油仓 12 与超声雾化片 13 雾化面的雾化棉 14。所述进气管 15 的出气端与超声雾化片 13 雾化面处的雾化棉 14 相对。所述超声雾化片 13 为压电陶瓷片。

所述吸嘴 6 内侧壁周向均匀设置至少两个与吸嘴 6 轴线平行的凸肋 604,所述活动件 10 外侧壁上具有与凸肋 604 一一对应的定位面 1006。

当需要往油仓 12 注油时,把吸嘴 6 往上拔,并将限位槽 605 与限位凸起 905 相配合,然后旋转吸嘴 6,吸嘴 6 通过内螺纹套 37 带动顶盖 9 一起转动,从而可以打开或关闭油仓 12。松开吸嘴 6,吸嘴 6 在复位弹簧 43 回复力的作用下向下移动并复位。

当需要调节进气流量时,旋转吸嘴 6,通过凸肋 604 和定位面 1006 的配合抵接,使活动件 10 也在转动,从而使活动件 10 和内螺纹套 37 螺纹转动;与此同时,活动件 10 也在沿吸嘴 6 的驱动下轴向移动,从而调节过气孔 1003 被内螺纹套 37 的遮挡面积,增大或减小在单位时间内经过过气孔 1003 的气流量。活动件 10 轴向移动的同时,进气管 15 也轴向移动。

所述吸嘴 6 顶部的通气孔 603 内侧具有向吸嘴 6 内部延伸的圆环部 606。

所述活动件 10 上具有与通气孔 603 相对的圆柱部 1005。

所述圆柱部 1005 顶部为开设斜角的尖端。

所述外壳 8 包括从下向上依次相连的底盖 17、下盖 18 和上盖 19。下盖 18 与上盖 19 之间设有第二密封圈 20。下盖 18 与底盖 17 之间设有压紧环 38。活动件 10 与内螺纹套 37 之间设有第三密封圈 33。进气通道 2 和出气通道 4 密封效果好,不漏气。

顶盖 9 上开设注油孔 903。顶盖 9 与上盖 18 顶端相连。油仓 12 设于顶盖 9 内。油仓 12 顶部与顶盖 9 之间设有密封垫 21。该密封垫 21 上开设可连通注油孔 903 与油仓 12 的通孔 2101。不注油时,注油孔 903 与所述通孔 2101 错位,注油孔 903 封闭,防止油仓 12 漏油。注油时,旋转顶盖 9 至注油孔 903 与所述通孔 2101 连通,注油孔 903 打开,可向油仓 12 内注油。

上盖 18 内还设有顶端与顶盖 9 相连的连接套 22。连接套 22 内设有内套管 23 和外套管 24,外套管 24 套设于内套管 23 外。内套管 23 与连接套 22 之间设有第四密封圈 34。外套管 24 与下盖 18 之间设有第五密封圈 35。连接套 22 与上盖 18 之间设有第六密封圈 36。所述雾化棉 14 为杯状,杯状雾化棉 14 的侧壁夹

设于内套管 23 与外套管 24 之间,杯状雾化棉 14 的外底面与超声雾化片 13 相接触。进气管 15 下段伸入内套管 23 内且进气管 15 下段出口与雾化棉 14 内底面相对。杯状雾化棉 14 内还设有压棉弹簧 25,压棉弹簧 25 的一端与内套管 23 相抵接,压棉弹簧 25 的另一端与杯状雾化棉 14 内底面相抵接。

雾化腔 3 设于底盖 17 内。超声雾化片 13 通过雾化座 26 固设于雾化腔 3 内。底盖 17 底部设有螺纹座 27 封口。

螺纹座 27 内设有下电极 28,下电极 28 通过弹簧电极 29 与超声雾化片 13 相抵接。弹簧电极 29 通过导电片 40 与 PCB 板 41 电连接。PCB 板 41 与螺纹座 27 之间通过螺钉 39 相连。下电极 28 与螺纹座 27 之间通过绝缘环 30 绝缘相连。

上面结合附图对本发明的实施例进行了描述,但是本发明并不局限于上述的具体实施方式,上述的具体实施方式仅仅是示意性的,而不是局限性的,本领域的普通技术人员在本发明的启示下,在不脱离本发明宗旨和权利要求所保护的范围情况下,还可做出很多形式,这些均属于本发明的保护范围之内。

## 权利要求书

1. 一种电子雾化器，包括依次相通的进气口（1）、进气通道（2）、雾化腔（3）、出气通道（4）、出气口（5）、吸嘴（6），还包括外壳（8）和对所述进气口（1）进气量进行调节的调节机构（7）；进气通道（2）、雾化腔（3）、出气通道（4）均设于外壳（8）内，外壳（8）顶部设有顶盖（9）；其特征在于，

所述调节机构（7）包括位于顶盖（9）内并可沿顶盖（9）轴向移动的活动件（10），所述活动件（10）上开设连通所述进气口（1）与进气通道（2）的过气孔（1003），活动件（10）沿顶盖（9）轴向移动时，活动件（10）上的过气孔（1003）相对进气口（1）错位移动以调节进入进气通道（2）的进气量。

2. 如权利要求1所述的电子雾化器，其特征在于，所述吸嘴（6）套设在顶盖（9）外并可相对顶盖（9）转动；吸嘴（6）转动带动活动件（10）沿顶盖（9）轴向移动。

3. 如权利要求2所述的电子雾化器，其特征在于，还包括用于防止所述吸嘴（6）相对顶盖（9）轴向移动的倒扣机构。

4. 如权利要求2所述的电子雾化器，其特征在于，所述顶盖（9）内设有内螺纹套（37），活动件（10）侧壁下段与内螺纹套（37）相螺接；吸嘴（6）转动带动活动件（10）相对内螺纹套（37）螺纹转动，同时内螺纹套（37）内侧壁遮挡过气孔（1003）以调节进入进气通道（2）的进气量。

5. 如权利要求2所述的电子雾化器，其特征在于，所述外壳（8）内设有连接套（22），活动件（10）侧壁下段与连接套（22）内侧壁上段相螺接；吸嘴（6）转动带动活动件（10）相对连接套（22）螺纹转动，同时连接套（22）内侧壁遮挡过气孔（1003）以调节进入进气通道（2）的进气量。

6. 如权利要求1所述的电子雾化器，其特征在于，所述外壳（8）内还设有进气管（15），该进气管（15）内腔形成所述进气通道（2）；所述进气管（15）的进气端与活动件（10）连接，所述进气管（15）的出气端与雾化腔（3）相对。

7. 如权利要求2所述的电子雾化器，其特征在于，所述吸嘴（6）内侧壁周向均匀设置至少两个与吸嘴（6）轴线平行的凸肋（604），所述活动件（10）外侧壁上具有与凸肋（604）一一对应的定位面（1006）。

8. 如权利要求1所述的电子雾化器，其特征在于，所述吸嘴（6）顶部的通气孔（603）内侧具有向吸嘴（6）内部延伸的圆环部（606）。

9. 如权利要求8所述的电子雾化器，其特征在于，所述活动件（10）上具有与通气孔（603）相对的圆柱部（1005）。

10. 如权利要求9所述的电子雾化器，其特征在于，所述圆柱部（1005）顶部为开设斜角的尖端。

11. 如权利要求5所述的电子雾化器，其特征在于，所述进气口（1）开设于所述顶盖（9）侧壁。

12. 如权利要求1至11任一项所述的电子雾化器，其特征在于，外壳（8）内设有油仓（12），所述吸嘴（6）通过传动机构与顶盖（9）传动相连，且所述吸嘴（6）通过传动机构带动顶盖（9）转动以打开或关闭所述油仓（12）。

13. 如权利要求12所述的电子雾化器，其特征在于，所述传动机构包括卡设于顶盖（9）内的内螺纹套（37），所述吸嘴（6）顶端套设于内螺纹套（37）顶端外；还包括可锁紧或解锁吸嘴（6）与顶盖（9）之间连接位置的锁紧机构。

14. 如权利要求13所述的电子雾化器，其特征在于，吸嘴（6）可相对内螺纹套（37）轴向移动，所述内螺纹套（37）外侧壁上设置限制吸嘴（6）轴向

移动的行程槽（905）；所述锁紧机构包括设于吸嘴（6）底端的限位槽（605）、设于顶盖（9）顶端的可与限位槽（605）相配合的限位凸起（904）；或者所述锁紧机构包括设于吸嘴（6）底端的限位凸起、设于顶盖（9）顶端的可与限位凸起相配合的限位槽。

15. 如权利要求 14 所述的电子烟雾化器，其特征在于，还包括复位弹簧（43），所述复位弹簧（43）一端与活动件（10）相抵接，复位弹簧（43）另一端与吸嘴（6）内顶面相抵接。

16. 如权利要求 13 所述的电子烟雾化器，其特征在于，吸嘴（6）可相对内螺纹套（37）轴向移动，所述内螺纹套（37）外侧壁上设置限制吸嘴（6）轴向移动的行程槽（905）；所述锁紧机构包括设于吸嘴（6）内侧壁底端的限位槽（605）、设于行程槽（905）顶端的可与限位槽（605）相配合的限位凸起（904）。

17. 如权利要求 16 所述的电子烟雾化器，其特征在于，还包括复位弹簧（43），所述复位弹簧（43）一端与行程槽（905）顶端相抵接，复位弹簧（43）另一端与吸嘴（6）内侧壁底部凸缘相抵接。

18. 一种电子烟，其特征在于，包括如权利要求 1~17 任一项所述的电子烟雾化器。

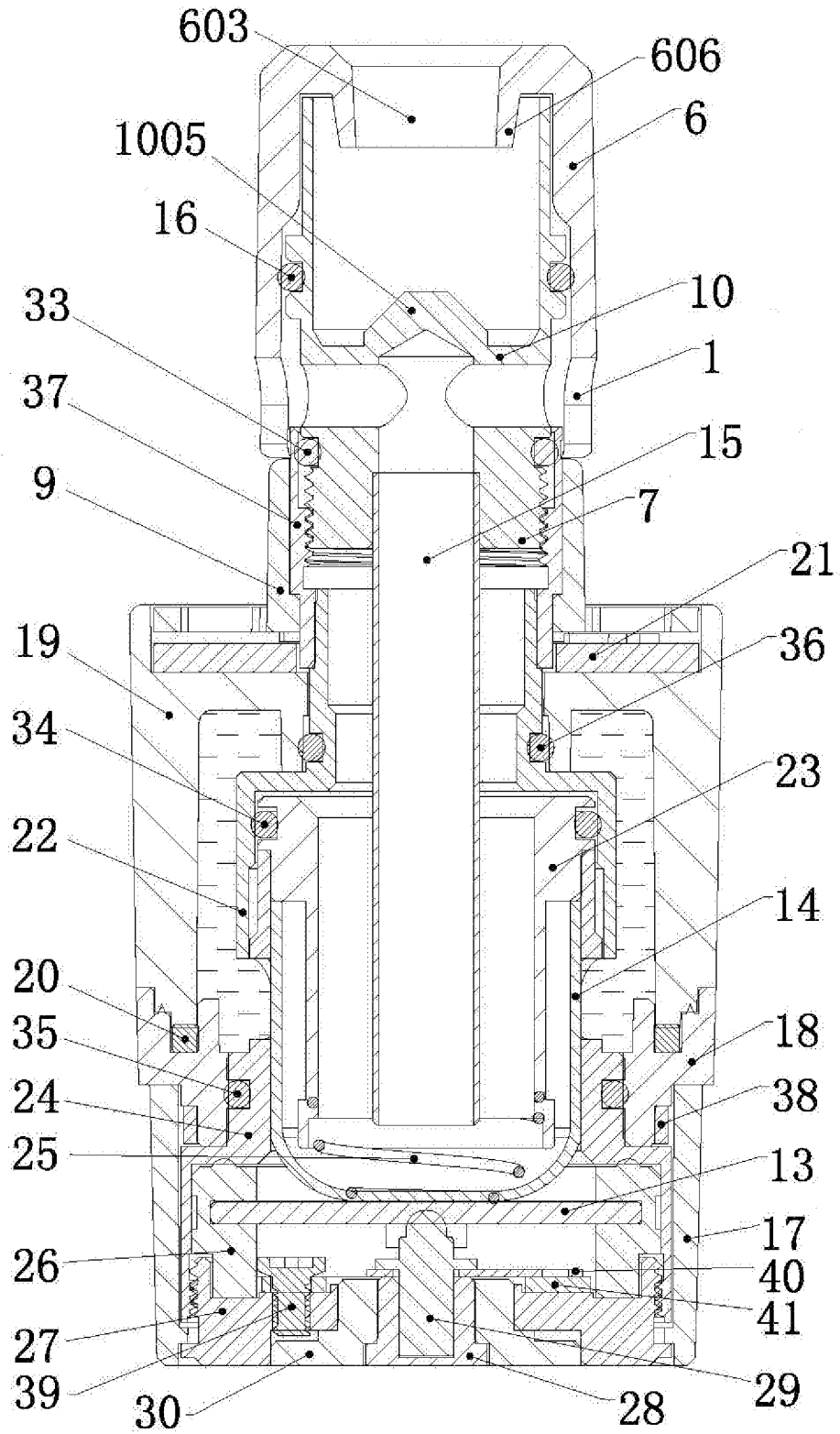


图 1

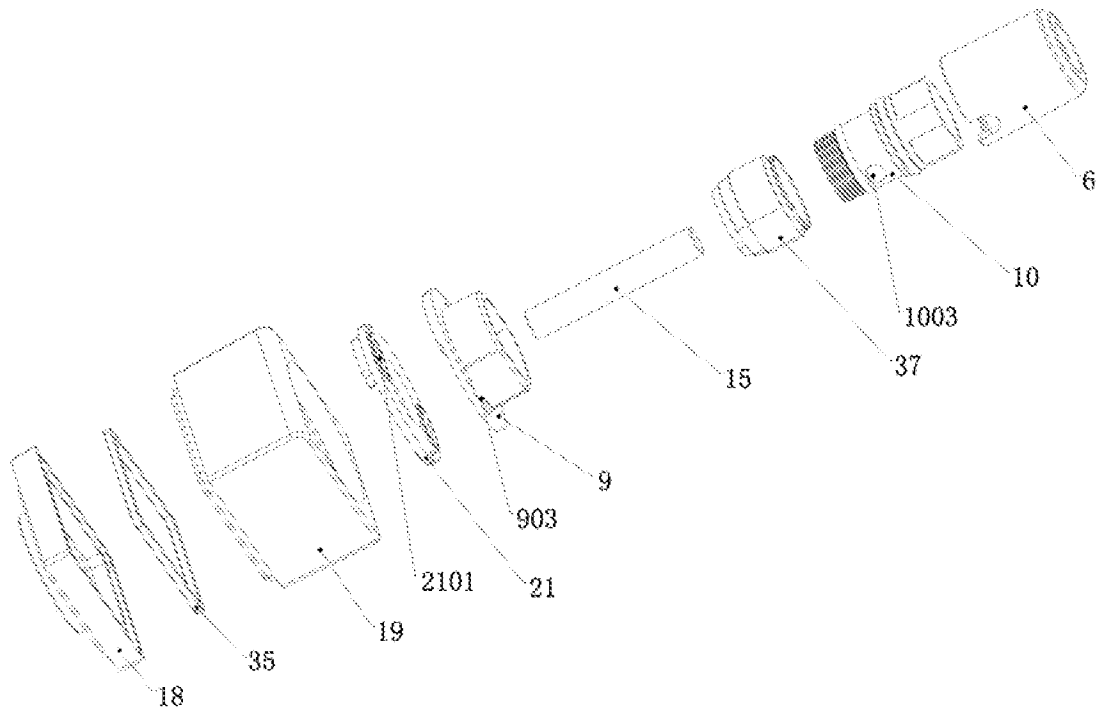


图 2

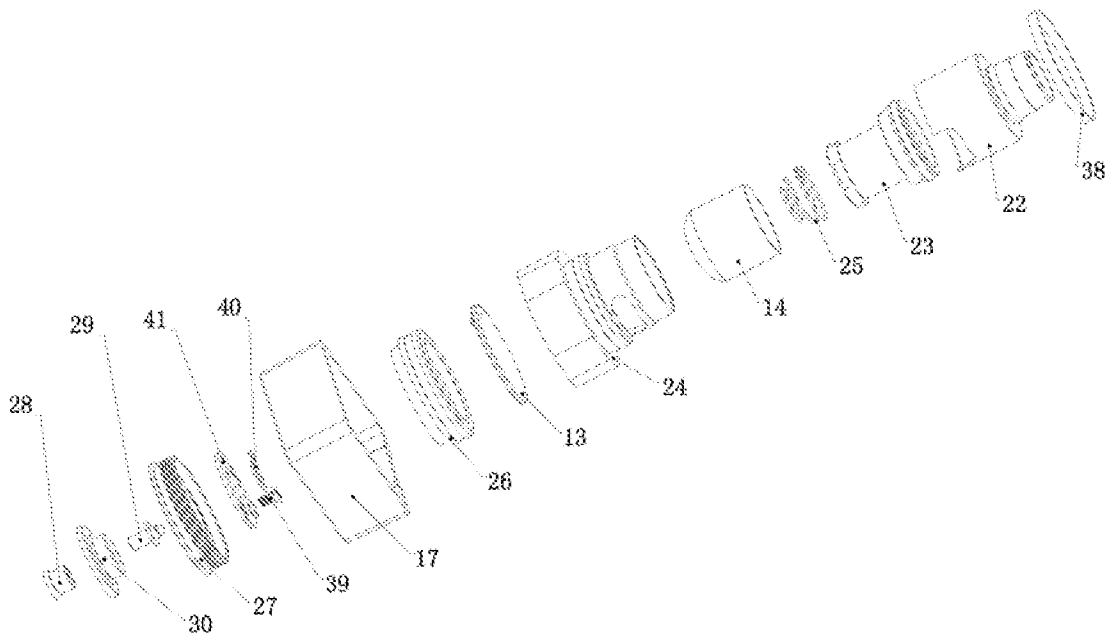


图 3

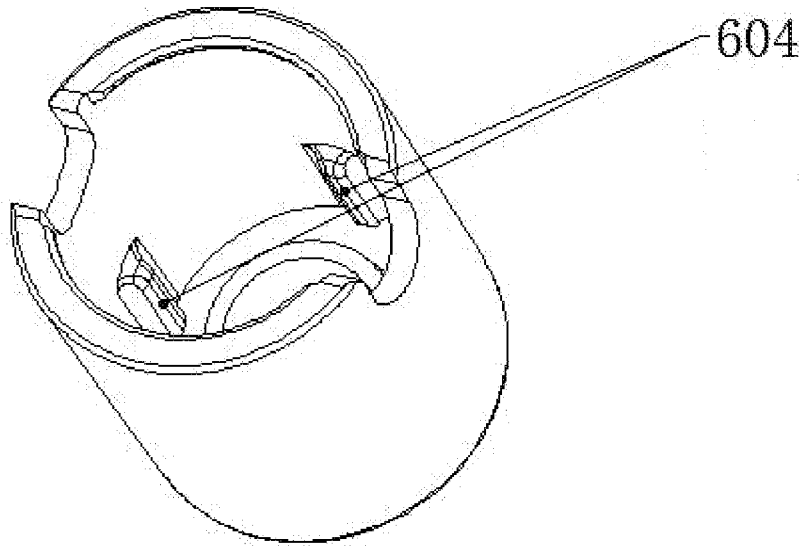


图 4

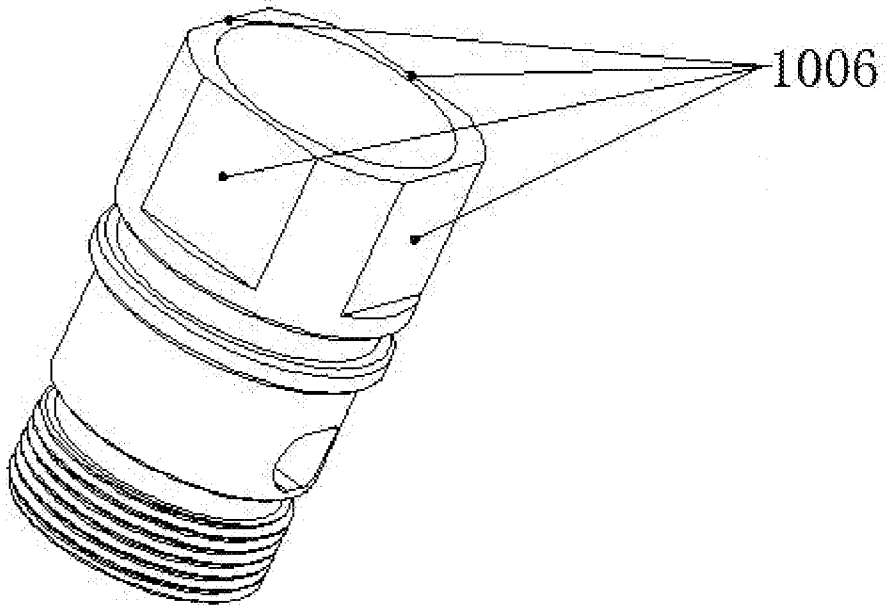


图 5

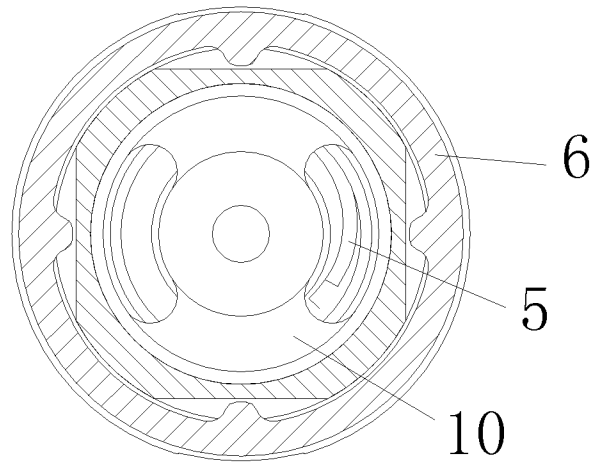


图 6

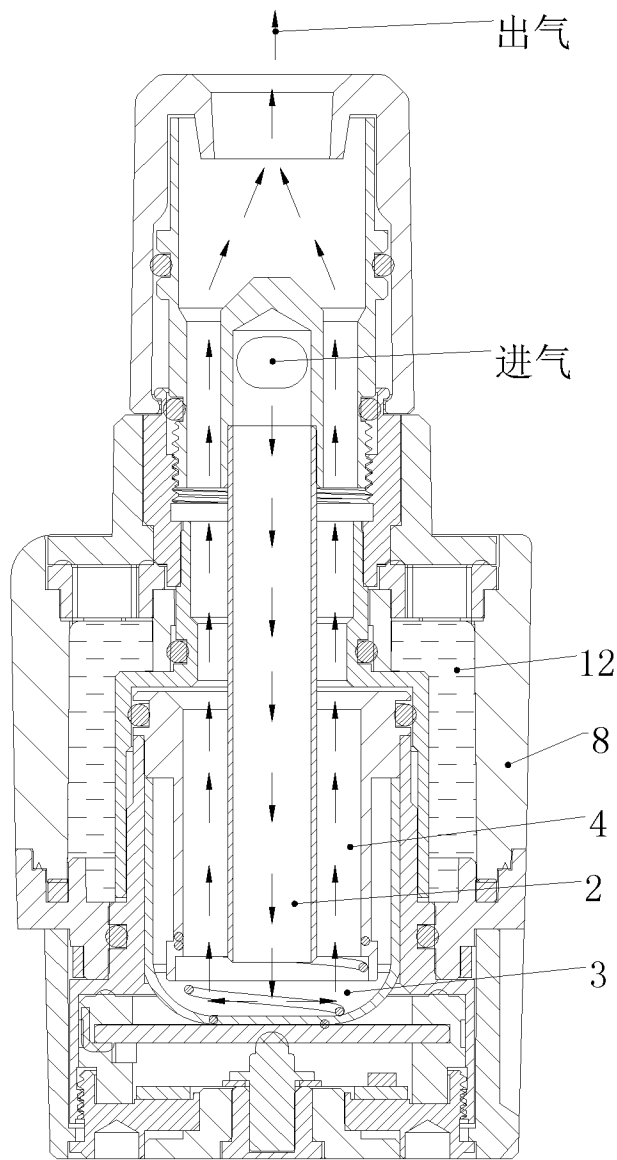


图 7

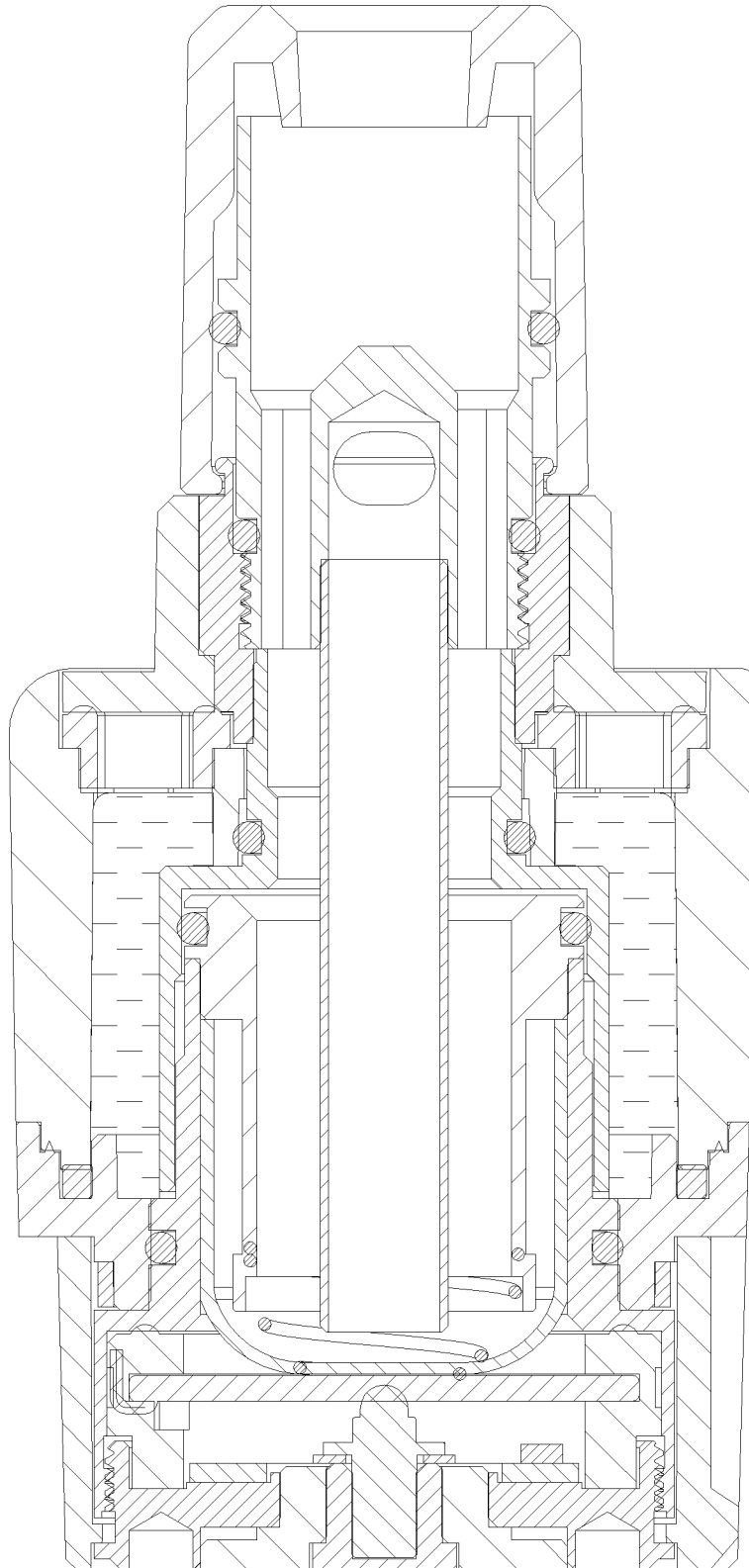


图 8

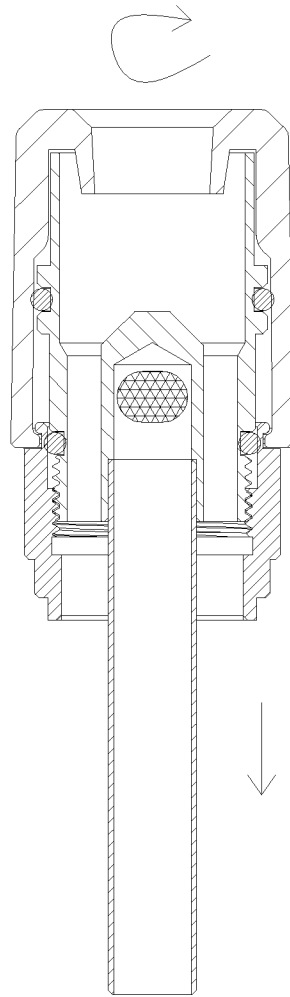


图 9

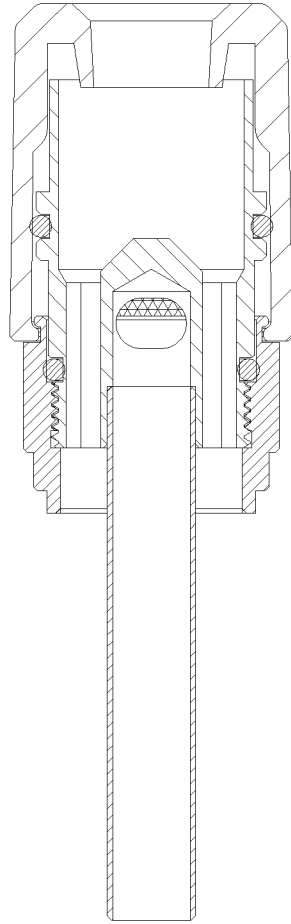


图 10

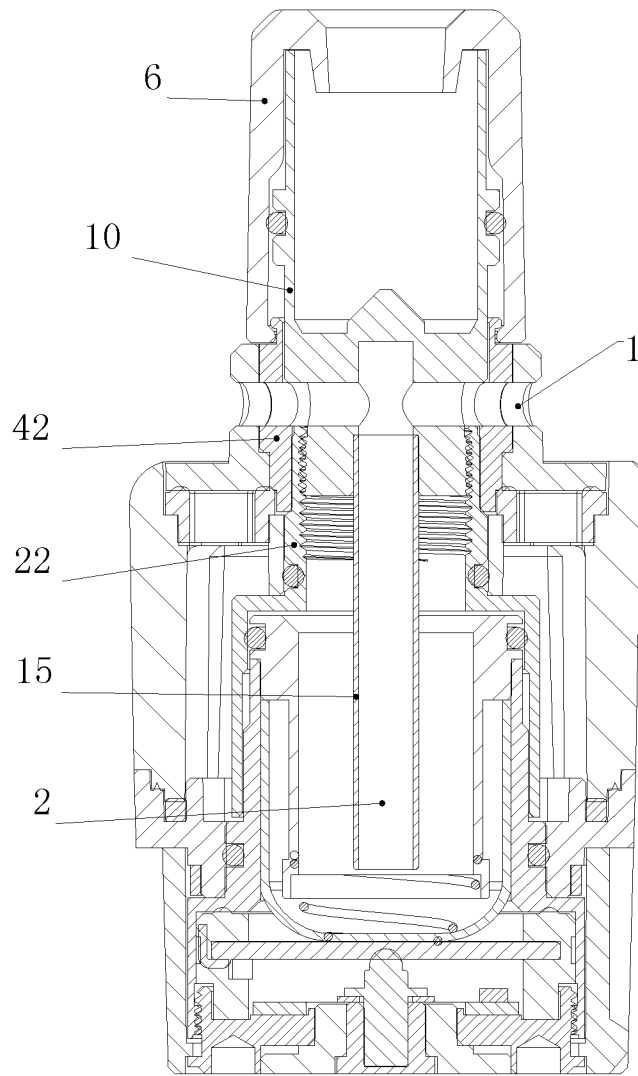
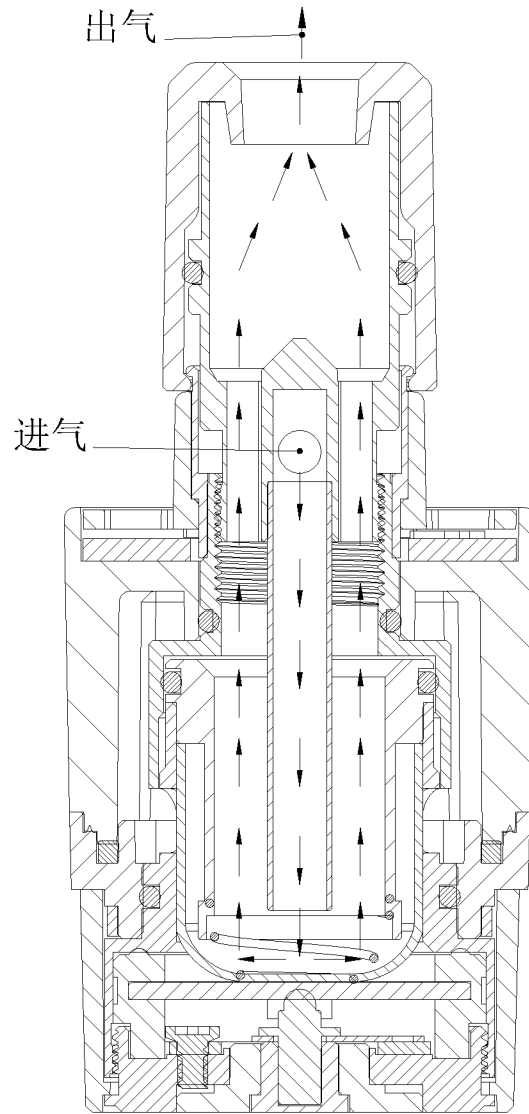


图 11



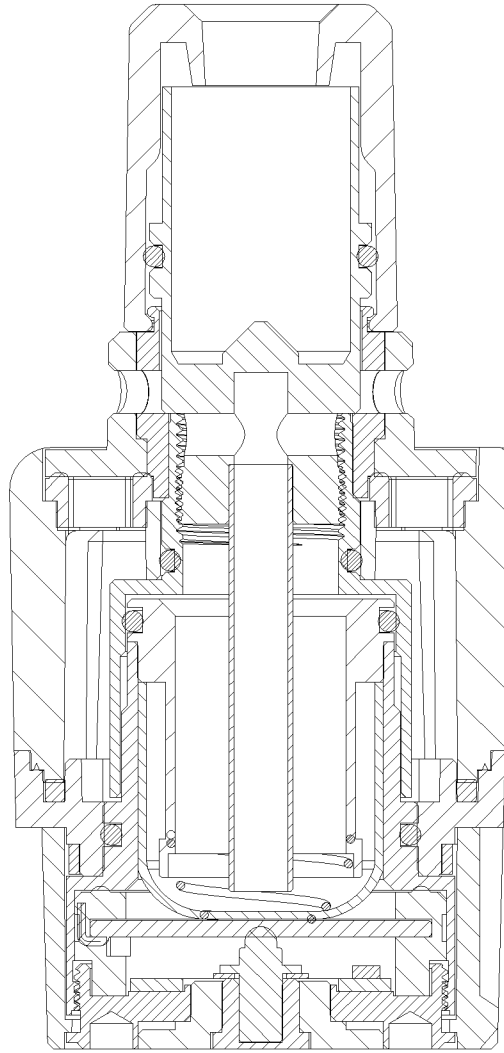


图 13

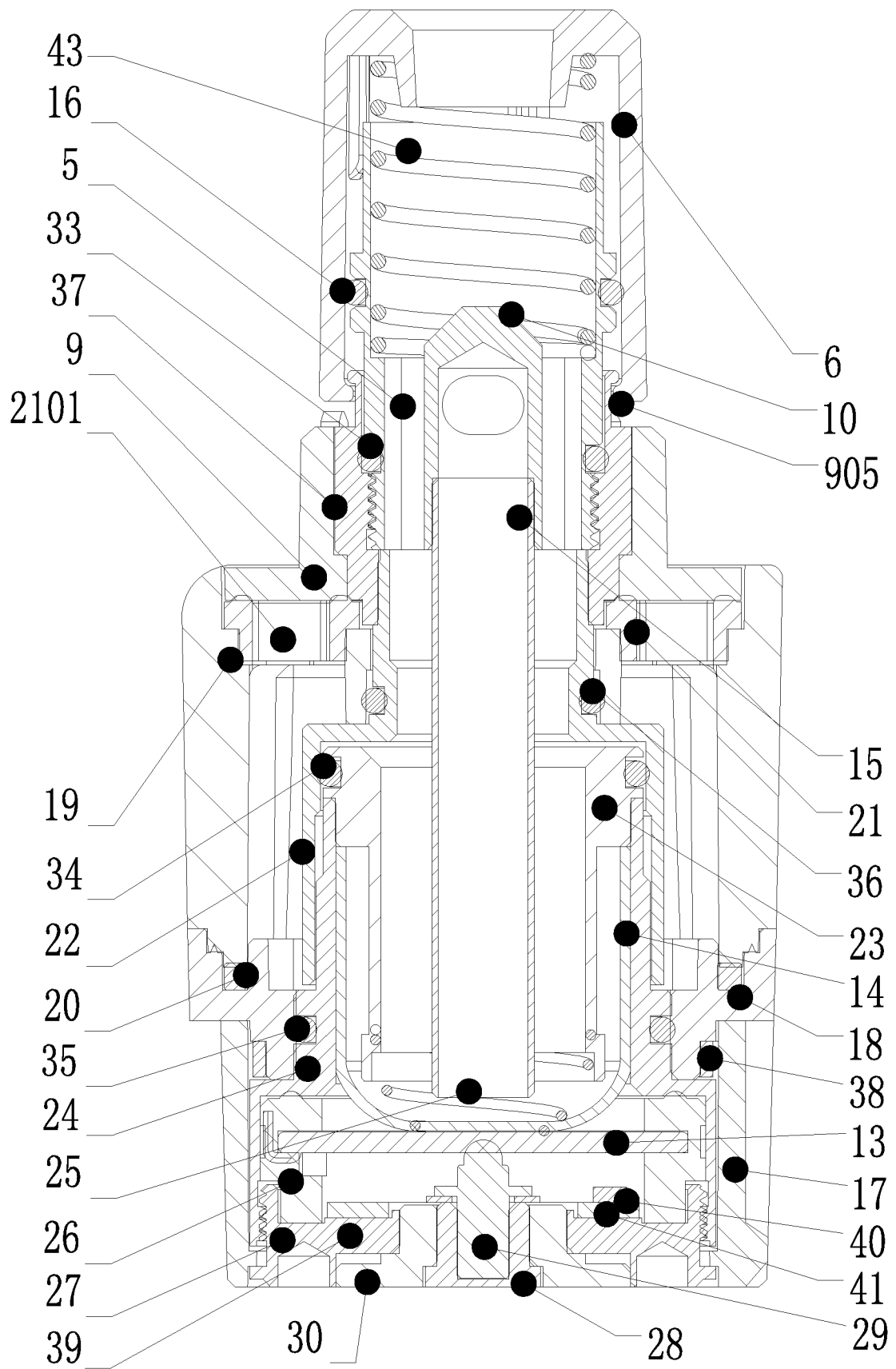


图 14

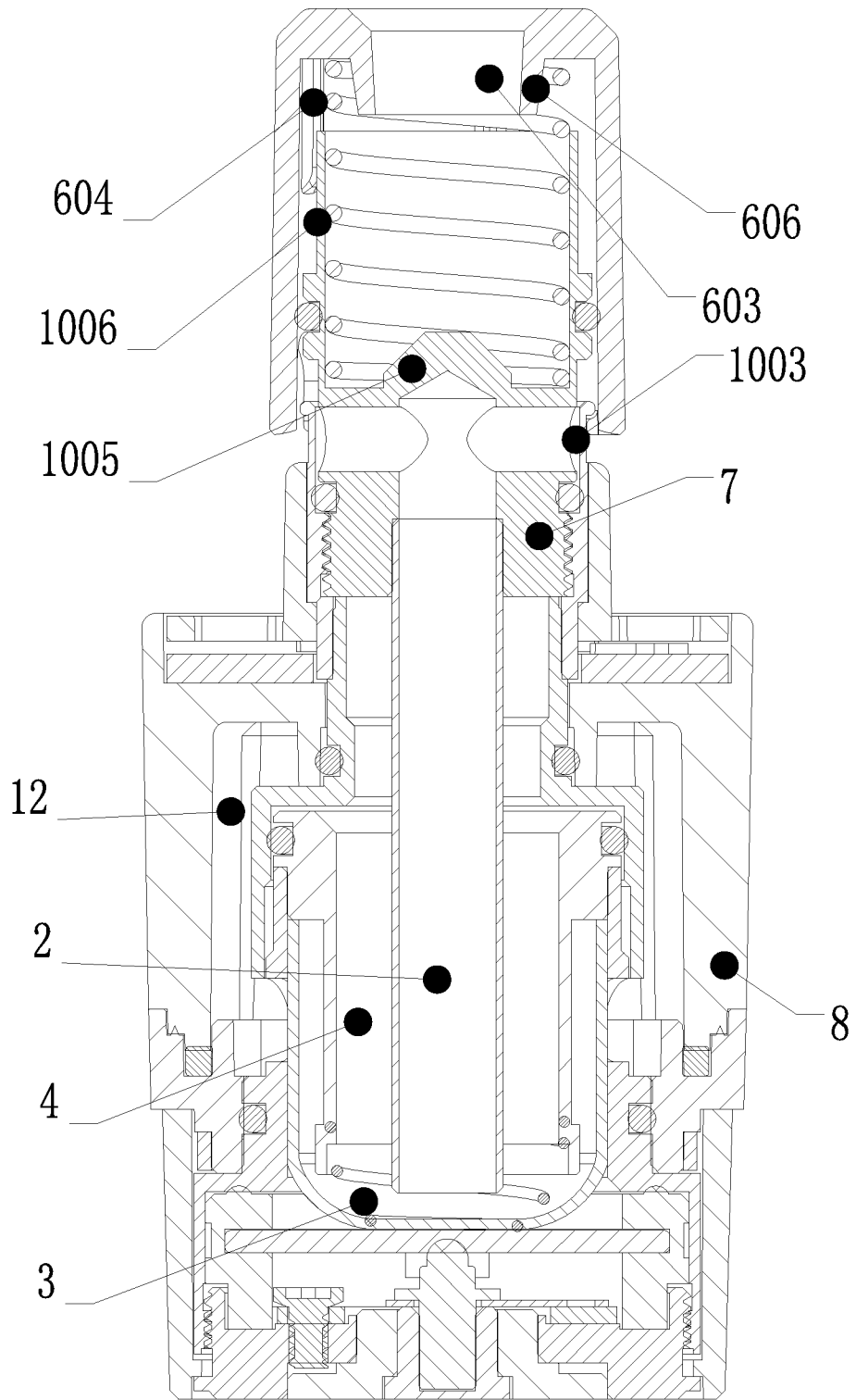


图 15

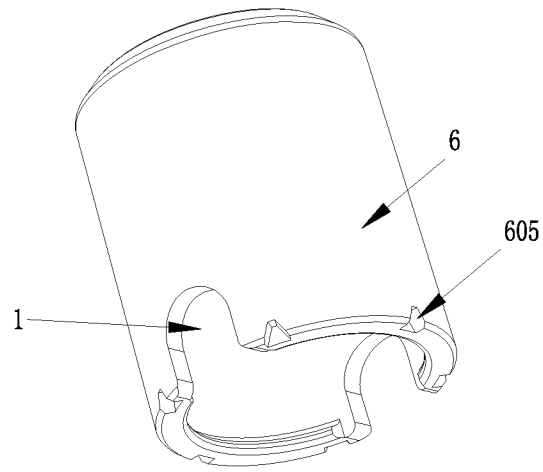


图 16

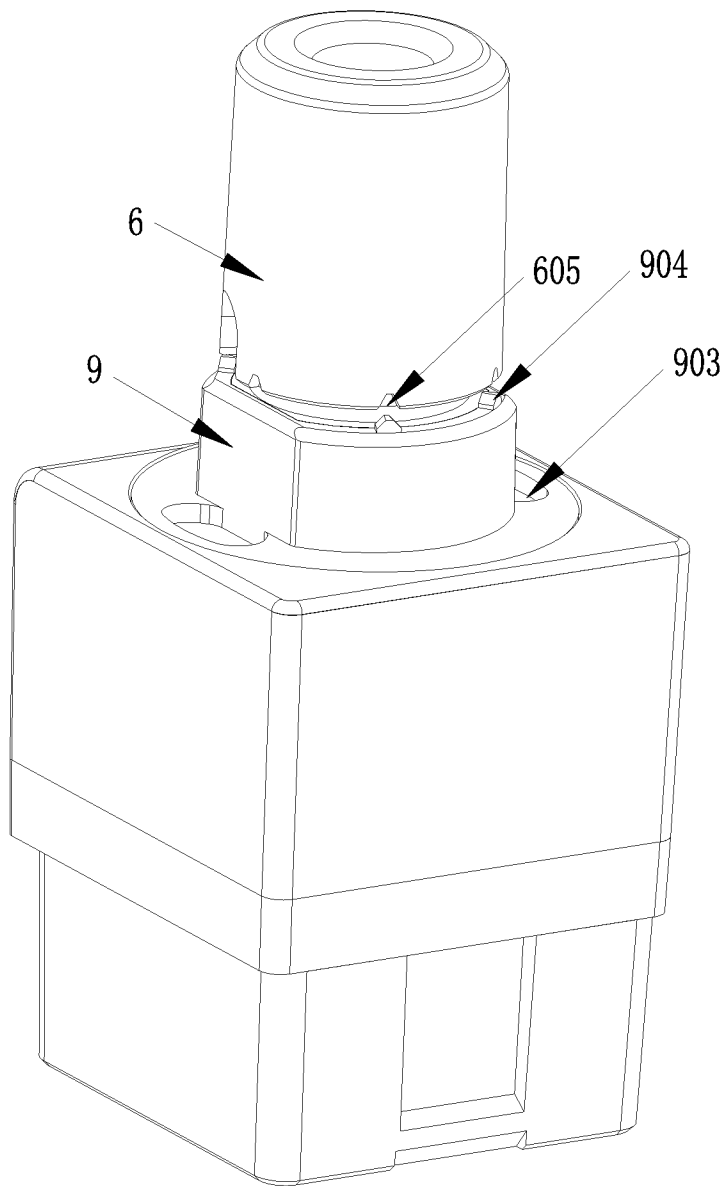


图 17

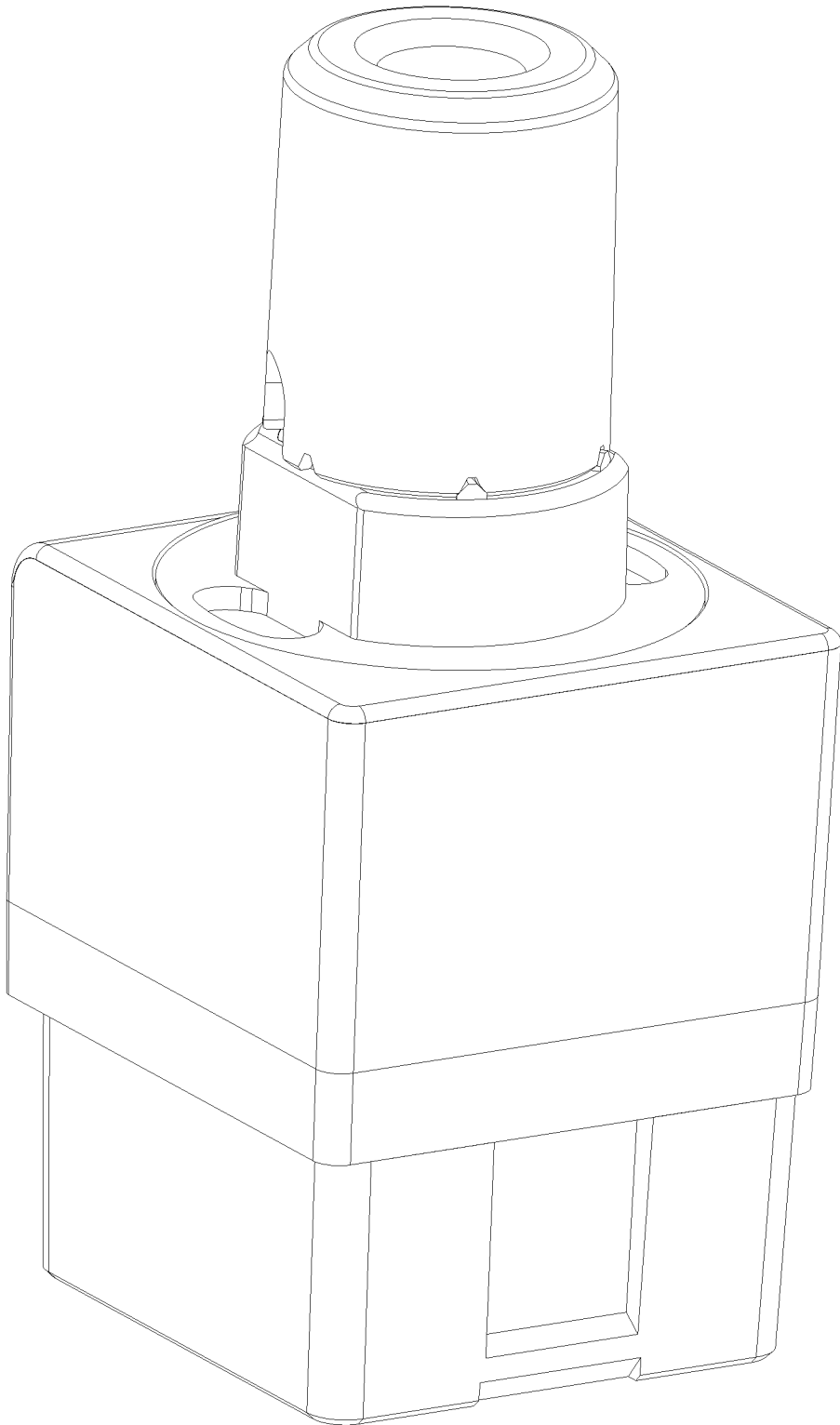


图 18

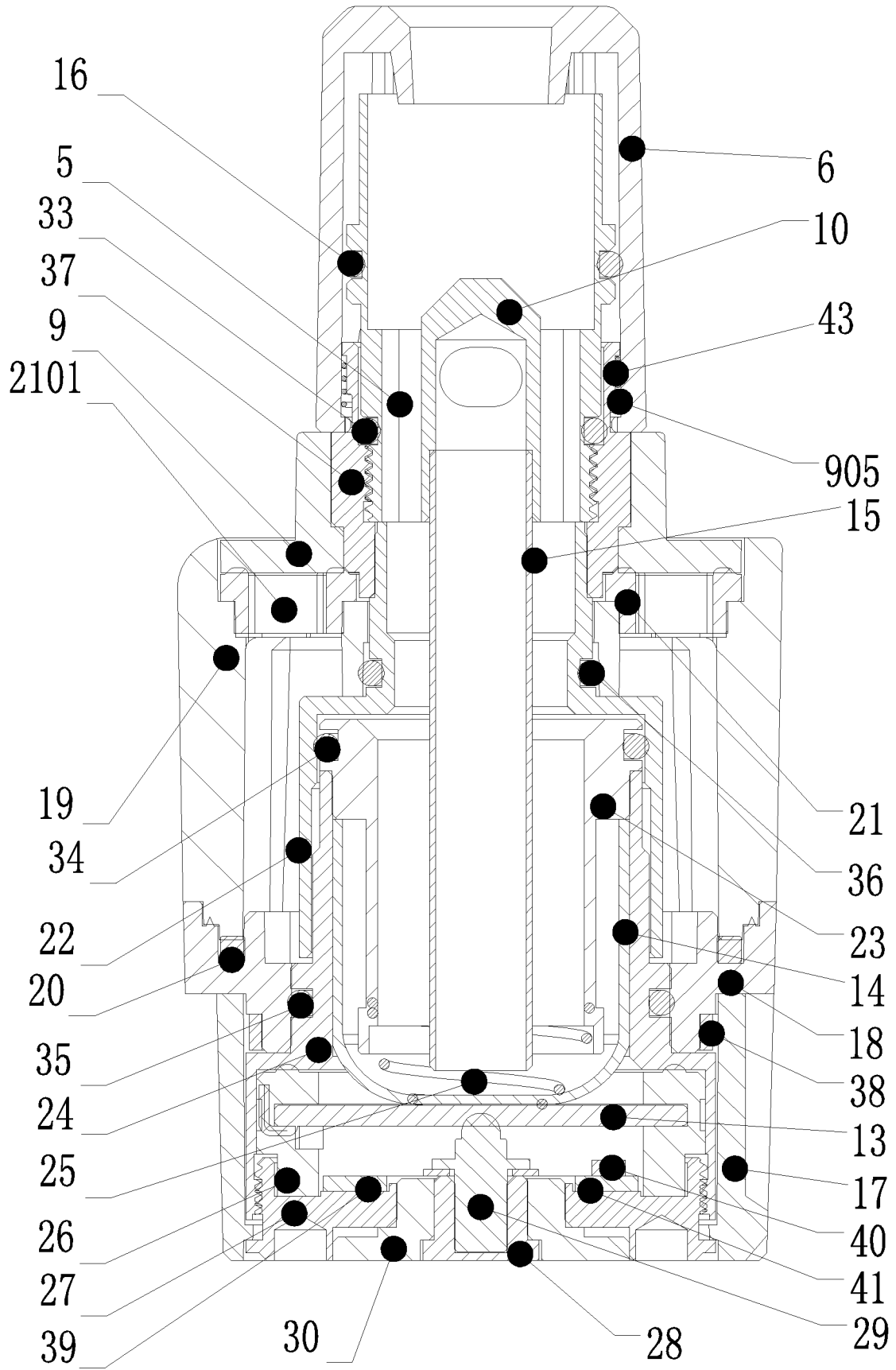


图 19

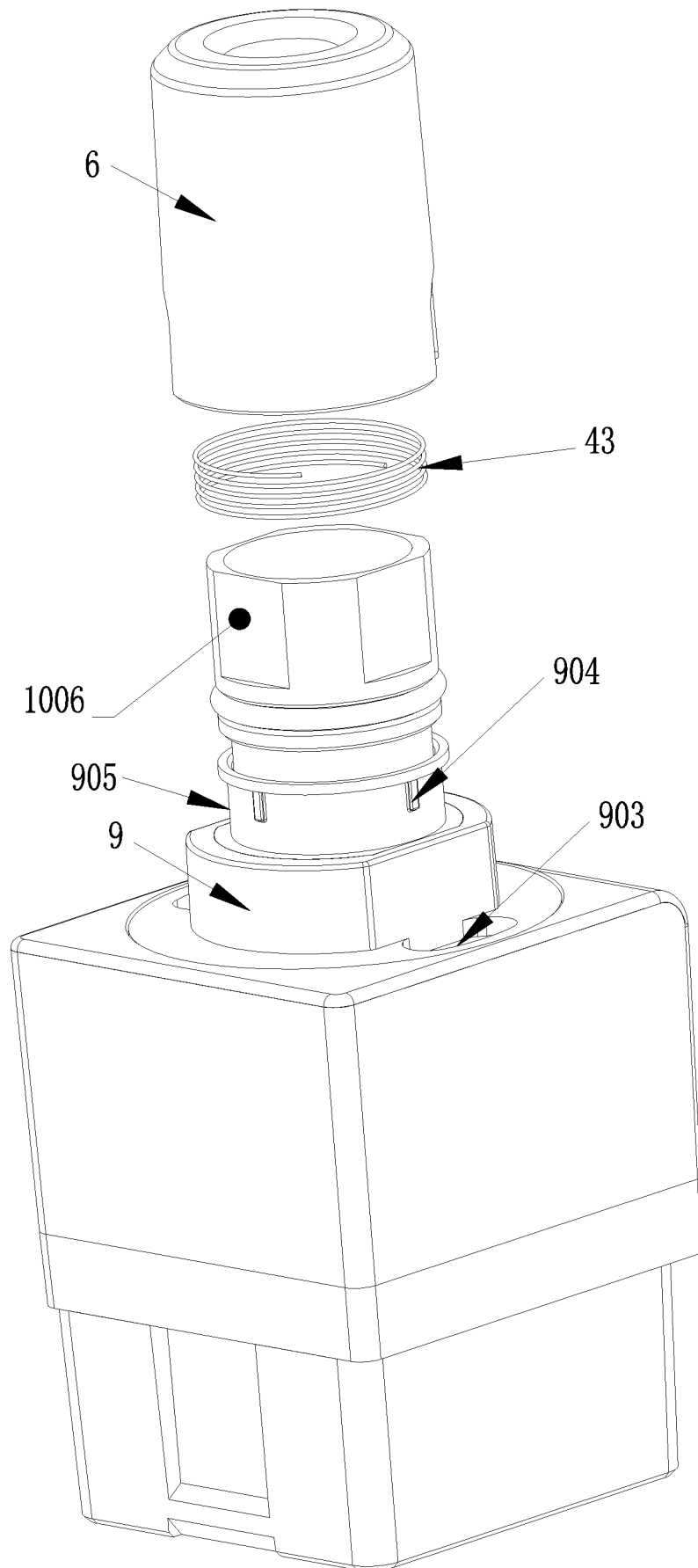


图 20  
16 / 18

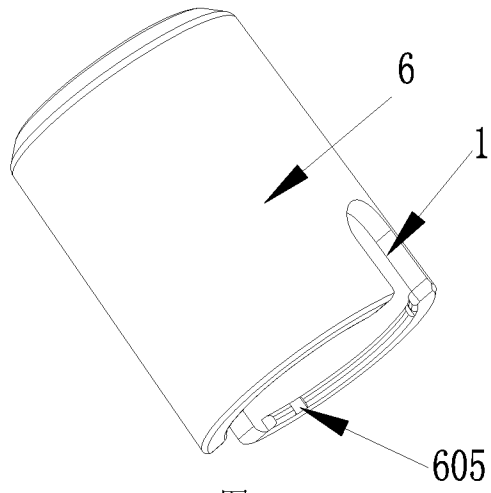


图 21

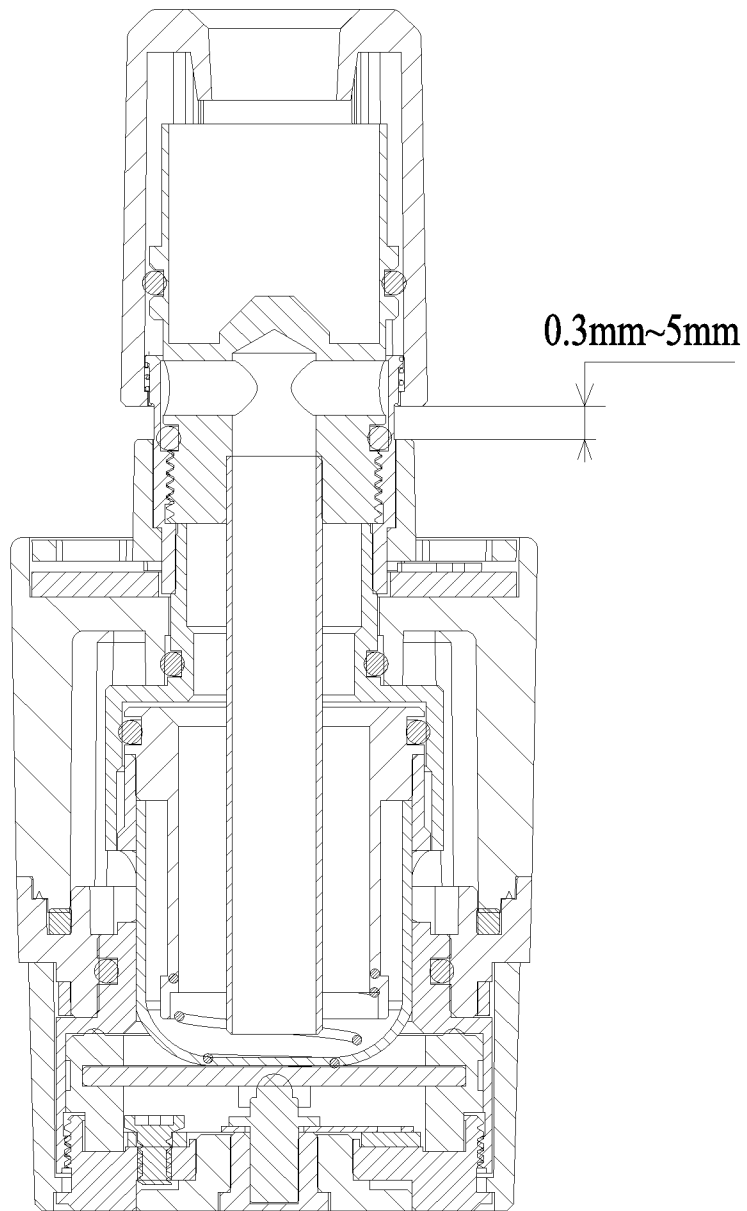


图 22

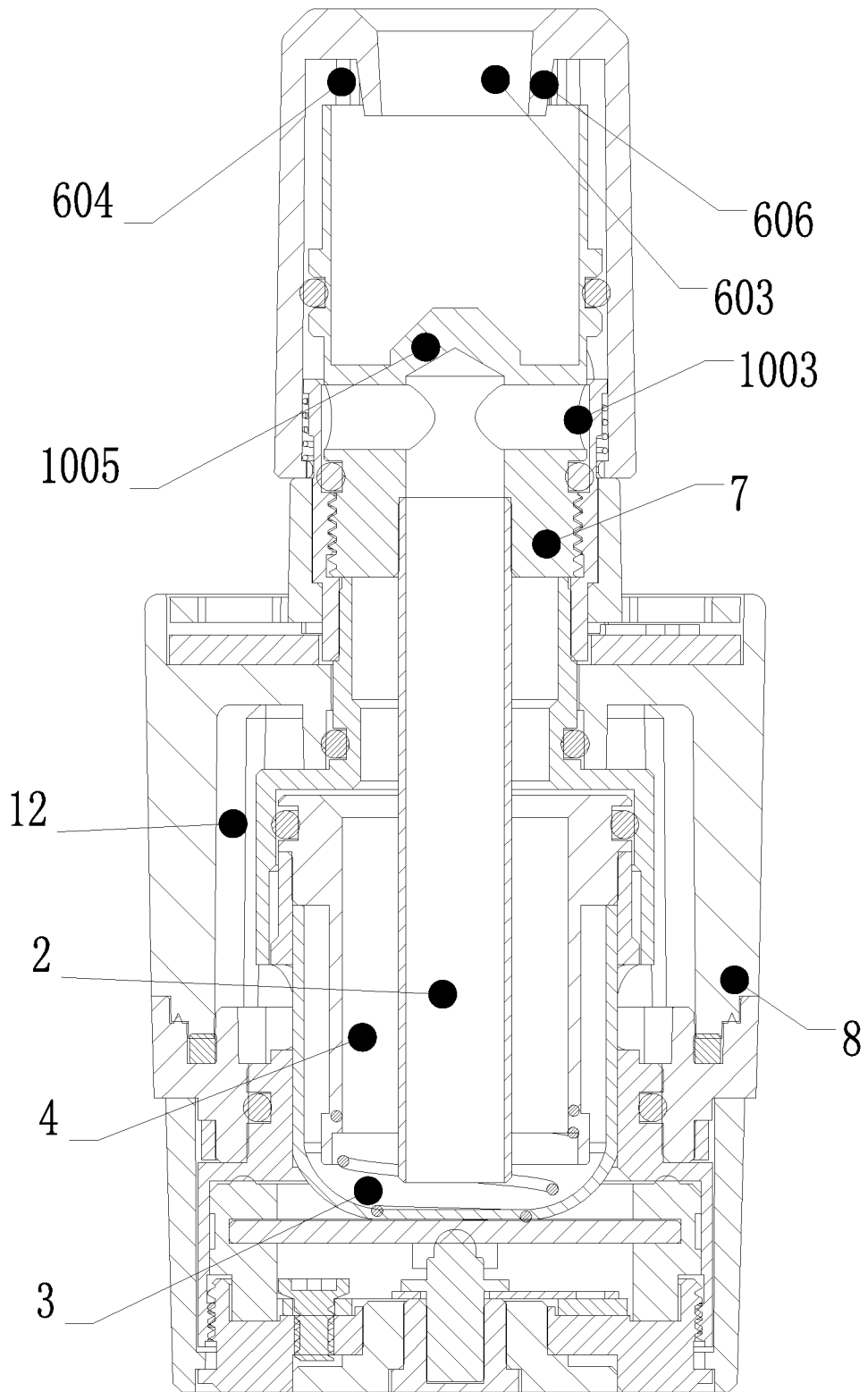


图 23

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/092072

<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b>		
A24F 47/00(2006.01)i		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
<b>B. FIELDS SEARCHED</b>		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) A24F 47, A61M 11, A61M 15		
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, CNTXT, VEN, 电子烟, 进气量, 调节, electronic, cigar+, smoking, tobacco, air, amount, adjust+		
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 208354605 U (CHINA TOBACCO HUNAN INDUSTRIAL CO., LTD.) 11 January 2019 (2019-01-11) entire document	1-18
PX	CN 208354606 U (CHINA TOBACCO HUNAN INDUSTRIAL CO., LTD.) 11 January 2019 (2019-01-11) entire document	1-18
Y	CN 106418727 A (ZHENGZHOU YOUAI NETWORK TECHNOLOGY CO., LTD.) 22 February 2017 (2017-02-22) description, paragraphs [0005], [0016] and [0017], and figures 1 and 2	1-18
Y	CN 206542921 U (CHANGZHOU PAITENG ELECTRONIC TECHNOLOGY SERVICES CO., LTD.) 10 October 2017 (2017-10-10) description, paragraphs [0006]-[0013], and figures 1 and 2	1-18
A	CN 105105339 A (SHENZHEN HANGSEN STAR TECHNOLOGY CO., LTD. ET AL.) 02 December 2015 (2015-12-02) entire document	1-18
A	US 20170105451 A1 (AVANZATO TECHNOLOGY CORP.) 20 April 2017 (2017-04-20) entire document	1-18
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "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) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "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 "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 "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 "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search <b>28 August 2019</b>		Date of mailing of the international search report <b>04 September 2019</b>
Name and mailing address of the ISA/CN <b>China National Intellectual Property Administration (ISA/CN) No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing 100088 China</b>		Authorized officer
Facsimile No. <b>(86-10)62019451</b>		Telephone No.

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

International application No.

**PCT/CN2019/092072**

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN	208354605	U	11 January 2019	None	
CN	208354606	U	11 January 2019	None	
CN	106418727	A	22 February 2017	None	
CN	206542921	U	10 October 2017	None	
CN	105105339	A	02 December 2015	CN 105105339 B	24 November 2017
US	20170105451	A1	20 April 2017	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/092072

<p><b>A. 主题的分类</b></p> <p>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)</p> <p>A24F 47, A61M 11, A61M 15</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))</p> <p>CNKI, CNTXT, VEN, 电子烟, 进气量, 调节, electronic, cigar+, smoking, tobacco, air, amount, adjust+</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 208354605 U (湖南中烟工业有限责任公司) 2019年 1月 11日 (2019 - 01 - 11) 全文</td> <td>1-18</td> </tr> <tr> <td>PX</td> <td>CN 208354606 U (湖南中烟工业有限责任公司) 2019年 1月 11日 (2019 - 01 - 11) 全文</td> <td>1-18</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 106418727 A (郑州游爱网络技术有限公司) 2017年 2月 22日 (2017 - 02 - 22) 说明书第5、16-17段和图1-2</td> <td>1-18</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 206542921 U (常州市派腾电子技术服务有限公司) 2017年 10月 10日 (2017 - 10 - 10) 说明书第6-13段和图1-2</td> <td>1-18</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 105105339 A (深圳瀚星翔科技有限公司等) 2015年 12月 2日 (2015 - 12 - 02) 全文</td> <td>1-18</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 20170105451 A1 (AVANZATO TECHNOLOGY CORP.) 2017年 4月 20日 (2017 - 04 - 20) 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 208354605 U (湖南中烟工业有限责任公司) 2019年 1月 11日 (2019 - 01 - 11) 全文	1-18	PX	CN 208354606 U (湖南中烟工业有限责任公司) 2019年 1月 11日 (2019 - 01 - 11) 全文	1-18	Y	CN 106418727 A (郑州游爱网络技术有限公司) 2017年 2月 22日 (2017 - 02 - 22) 说明书第5、16-17段和图1-2	1-18	Y	CN 206542921 U (常州市派腾电子技术服务有限公司) 2017年 10月 10日 (2017 - 10 - 10) 说明书第6-13段和图1-2	1-18	A	CN 105105339 A (深圳瀚星翔科技有限公司等) 2015年 12月 2日 (2015 - 12 - 02) 全文	1-18	A	US 20170105451 A1 (AVANZATO TECHNOLOGY CORP.) 2017年 4月 20日 (2017 - 04 - 20) 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 208354605 U (湖南中烟工业有限责任公司) 2019年 1月 11日 (2019 - 01 - 11) 全文	1-18																					
PX	CN 208354606 U (湖南中烟工业有限责任公司) 2019年 1月 11日 (2019 - 01 - 11) 全文	1-18																					
Y	CN 106418727 A (郑州游爱网络技术有限公司) 2017年 2月 22日 (2017 - 02 - 22) 说明书第5、16-17段和图1-2	1-18																					
Y	CN 206542921 U (常州市派腾电子技术服务有限公司) 2017年 10月 10日 (2017 - 10 - 10) 说明书第6-13段和图1-2	1-18																					
A	CN 105105339 A (深圳瀚星翔科技有限公司等) 2015年 12月 2日 (2015 - 12 - 02) 全文	1-18																					
A	US 20170105451 A1 (AVANZATO TECHNOLOGY CORP.) 2017年 4月 20日 (2017 - 04 - 20) 全文	1-18																					
<p><input 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:</p> <p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>“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)</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&amp;” 同族专利的文件</p>																							
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2019年 8月 28日</p>		<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2019年 9月 4日</p>																					
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>中国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088</p> <p>传真号 (86-10)62019451</p>		<p>受权官员</p> <p>王树玲</p> <p>电话号码 86-(010)-62085649</p>																					

国际检索报告  
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/092072

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	208354605	U	2019年 1月 11日	无	
CN	208354606	U	2019年 1月 11日	无	
CN	106418727	A	2017年 2月 22日	无	
CN	206542921	U	2017年 10月 10日	无	
CN	105105339	A	2015年 12月 2日	CN	105105339 B 2017年 11月 24日
US	20170105451	A1	2017年 4月 20日	无	