



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106235418 A

(43)申请公布日 2016.12.21

(21)申请号 201610826704.3

(22)申请日 2016.09.14

(71)申请人 昂纳自动化技术(深圳)有限公司
地址 518000 广东省深圳市坪山新区翠景路35号

(72)发明人 黄惠华 周波

(74)专利代理机构 深圳市道臻知识产权代理有限公司 44360

代理人 陈琳

(51)Int.Cl.
A24F 47/00(2006.01)

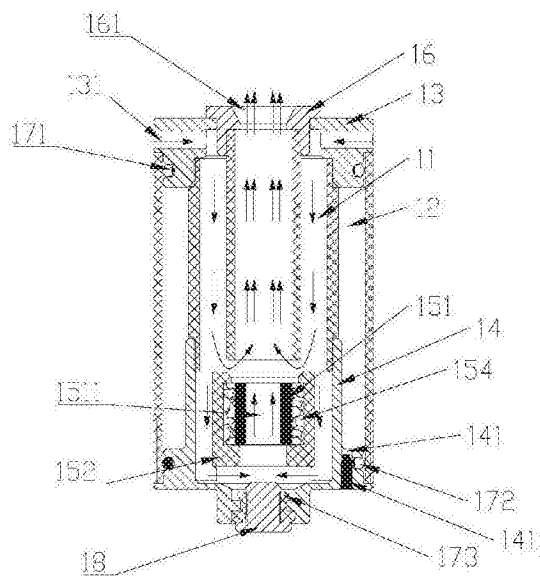
权利要求书1页 说明书5页 附图8页

(54)发明名称

一种大烟雾量电子烟的雾化装置

(57)摘要

本发明涉及电子烟领域,具体涉及一种大烟雾量电子烟的雾化装置。一种大烟雾量电子烟的雾化装置,该气流通道包括进气通道、出气通道、中通气孔和烟雾通道,该进气通道分别与出气通道和烟雾通道连通,该中通气孔分别与出气通道和烟雾通道连通。本发明通过设计一种大烟雾量电子烟的雾化装置,外部的空气依次进入进气通道、烟雾通道、中通气孔和出气通道,并与烟雾共同被吸出,分流口可以有效避免发热组件烫坏处气管、憋气、烫嘴等不良现象,并产生大量烟雾;同时,由于进气通道口不设置在底部,本雾化装置可避免烟液漏到电芯上,由于发热组件分布在中孔气孔四周,雾化面积大,具有防漏液、大烟雾量、容易自动化生产、成本低的优势。



1. 一种大烟雾量电子烟的雾化装置,包括固定座、气流通道、发热组件和储液仓,该发热组件设置在固定座上,该发热组件包括一与气流通道连通的中通气孔,该储液仓内装有烟液并导入发热组件,该发热组件加热烟液并雾化成烟雾,烟雾进入中通气孔中,其特征在于:

该气流通道包括进气通道、出气通道和烟雾通道,该进气通道分别与出气通道和烟雾通道连通,该中通气孔分别与出气通道和烟雾通道连通;

其中,该外部的空气通过进气通道直接进入出气通道并被吸出,以及该外部的空气依次进入进气通道、烟雾通道、中通气孔和出气通道,并与烟雾共同被吸出。

2. 根据权利要求1所述的雾化装置,其特征在于:该固定座设置在储液仓的下端面,该储液仓的底部设置有进液口,该固定座包括一与进液口连通的第一注液孔,该第一注液孔设置在固定座的底部。

3. 根据权利要求1或2所述的雾化装置,其特征在于:该雾化装置还包括一支架,该支架设置有卡槽和导向槽,该发热组件通过卡槽装入支架内,该支架通过导向槽装入固定座。

4. 根据权利要求3所述的雾化装置,其特征在于:该支架为耐高温材料,该耐高温材料为塑料、硅胶或金属。

5. 根据权利要求3所述的雾化装置,其特征在于:该支架设置在储液仓的下端面,该储液仓的底部设置有进液口,该支架包括一与进液口连通的第二注液孔,该第二注液孔设置在支架的底部。

6. 根据权利要求5所述的雾化装置,其特征在于:该储液仓设置在进气通道和出气通道之间。

7. 根据权利要求1所述的雾化装置,其特征在于:该气流通道和储液仓一体式设置。

8. 根据权利要求1或3所述的雾化装置,其特征在于:该储液仓的出液口设置在气流通道的侧面,该支架包括与出液口配合的支架出液口,该烟液依次通过出液口、支架出液口进入发热组件中。

9. 根据权利要求1所述的雾化装置,其特征在于:该进气通道的进气口设置在雾化装置的顶部或者侧边。

10. 根据权利要求1所述的雾化装置,其特征在于:该雾化装置的外侧设置有视窗口,该视窗口与进气通道连通,该外部的空气从视窗口进入进气通道中。

一种大烟雾量电子烟的雾化装置

技术领域

[0001] 本发明涉及电子烟领域,具体涉及一种大烟雾量电子烟的雾化装置。

背景技术

[0002] 电子烟是一种模仿卷烟的电子产品,有着与卷烟一样的外观、烟雾、味道和感觉。它是通过雾化等手段,将尼古丁等变成蒸汽后,让用户吸食的一种产品。

[0003] 一般电子烟主要由盛放尼古丁溶液的烟管、蒸发装置和电池3部分组成。雾化装置由电池杆供电,能够把烟弹内的液态尼古丁转变成雾气,从而让使用者在吸时有一种类似吸烟的感觉,实现“吞云吐雾”。

[0004] 烟管和蒸发装置一般并合设置形成雾化装置,雾化装置的构造就是一个加热元器件,通过电池供电发热,使其旁边的烟液挥发,形成烟雾,从而让人吸的时候达到“吞云吐雾”的效果。但是,现有的雾化装置有几个缺点:

[0005] 1、结构复杂,成本高,不易自动化生产;

[0006] 2、储液仓空间利用率不高,烟液不能充满储液仓;

[0007] 3、底部进气,不能完全避免漏液;

[0008] 4、烟雾量小。

发明内容

[0009] 本发明要解决的技术问题在于,针对现有技术的上述缺陷,提供一种大烟雾量电子烟的雾化装置,使雾化装置结构简单、成本低、可以自动化生产,同时提高储液仓的利用率,以及避免漏液的风险。

[0010] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:提供一种大烟雾量电子烟的雾化装置,包括固定座、气流通道、发热组件和储液仓,该发热组件设置在固定座上,该发热组件包括一与气流通道连通的中通气孔,该储液仓内装有烟液并导入发热组件,该发热组件加热烟液并雾化成烟雾,烟雾进入中通气孔中,该气流通道包括进气通道、出气通道和烟雾通道,该进气通道分别与出气通道和烟雾通道连通,该中通气孔分别与出气通道和烟雾通道连通;其中,该外部的空气通过进气通道直接进入出气通道并被吸出,以及该外部的空气依次进入进气通道、烟雾通道、中通气孔和出气通道,并与烟雾共同被吸出。

[0011] 其中,较佳方案是:该固定座设置在储液仓的下端面,该储液仓的底部设置有进液口,该固定座包括一与进液口连通的第一注液孔,该第一注液孔设置在固定座的底部。

[0012] 其中,较佳方案是:该雾化装置还包括一支架,该支架设置有卡槽和导向槽,该发热组件通过卡槽装入支架内,该支架通过导向槽装入固定座。

[0013] 其中,较佳方案是:该支架为耐高温材料,该耐高温材料为塑料、硅胶或金属。

[0014] 其中,较佳方案是:该支架设置在储液仓的下端面,该储液仓的底部设置有进液口,该支架包括一与进液口连通的第二注液孔,该第二注液孔设置在支架的底部。

[0015] 其中,较佳方案是:该储液仓设置在进气通道和出气通道之间。

[0016] 其中,较佳方案是:该气流通道和储液仓一体式设置。

[0017] 其中,较佳方案是:该储液仓的出液口设置在气流通道的侧面,该支架包括与出液口配合的支架出液口,该烟液依次通过出液口、支架出液口进入发热组件中。

[0018] 其中,较佳方案是:该进气通道的进气口设置在雾化装置的顶部或者侧边。

[0019] 其中,较佳方案是:该雾化装置的外侧设置有视窗口,该视窗口与进气通道连通,该外部的空气从视窗口进入进气通道中。

[0020] 本发明的有益效果在于,与现有技术相比,本发明通过设计一种大烟雾量电子烟的雾化装置,外部的空气通过进气通道直接进入出气通道并被吸出,以及依次进入进气通道、烟雾通道、中通气孔和出气通道,并与烟雾共同被吸出,由于进气通道口不设置在底部,本雾化装置可避免烟液漏到电芯上,由于发热组件分布在中孔气孔四周,雾化面积大,所以本雾化装置烟雾较大,由于本雾化装置零部件之间采用铆接方式连接,所以容易自动化生产且成本较低廉,因此,电子烟雾化装置具有防漏液、大烟雾量、容易自动化生产、成本低的优势;同时,进气通道设有分流口,分流口可以有效避免发热组件烫坏处气管,亦可避免憋气、烫嘴等不良现象,并产生大量烟雾,烟雾口感更纯正;进一步地,烟液的进液口设置在底部,烟液可充满储液仓,储液仓空间利用率高,烟弹受热时不会因为气体膨胀而漏液;进一步地,进气口设置在雾化装置的顶部或侧边,完全避免漏液。

附图说明

[0021] 下面将结合附图及实施例对本发明作进一步说明,附图中:

[0022] 图1是本发明大烟雾量电子烟的雾化装置的剖面结构示意图;

[0023] 图2是本发明大烟雾量电子烟的雾化装置的剖面结构示意图;

[0024] 图3是本发明具有隔热密封件的雾化装置的剖面结构示意图;

[0025] 图4是本发明雾化装置的进油口的剖面结构示意图;

[0026] 图5是本发明大烟雾量电子烟的雾化装置的爆炸结构示意图;

[0027] 图6是本发明雾化装置与第一注液孔的结构示意图;

[0028] 图7是本发明雾化装置的第二实施例的剖面结构示意图;

[0029] 图8是本发明雾化装置的第三实施例的剖面结构示意图;

[0030] 图9是本发明雾化装置的第四实施例的剖面结构示意图;

[0031] 图10是本发明雾化装置的第五实施例的剖面结构示意图;

[0032] 图11是图10的另一侧面的剖面结构示意图;

[0033] 图12是本发明雾化装置的第六实施例的结构示意图;

[0034] 图13是图12A-A面的剖面结构示意图;

[0035] 图14是本发明雾化装置的第七实施例的剖面结构示意图;

[0036] 图15是本发明雾化装置的第八实施例的剖面结构示意图;

[0037] 图16是本发明雾化装置的第九实施例的剖面结构示意图;

[0038] 图17是图16的支架的剖面结构示意图。

具体实施方式

[0039] 现结合附图,对本发明的较佳实施例作详细说明。

[0040] 如图1、图2、图3、图4、图5和图6所示,本发明提供一种大烟雾量电子烟的雾化装置的优选实施例。

[0041] 一种大烟雾量电子烟的雾化装置,包括固定座14、气流通道11、发热组件151和储液仓12,发热组件151设置在固定座14上,发热组件151包括一与气流通道11连通的中通气孔1511,储液仓12内装有烟液并导入发热组件151,发热组件151加热烟液并雾化成烟雾,烟雾进入中通气孔1511中;气流通道11包括进气通道111、出气通道113和烟雾通道112,进气通道111分别与出气通道113和烟雾通道112连通,中通气孔1511分别与出气通道113和烟雾通道112连通;其中,外部的空气通过进气通道111直接进入出气通道113并被吸出,以及外部的空气依次进入进气通道111、烟雾通道112、中通气孔1511和出气通道113,并与烟雾共同被吸出。

[0042] 在本发明中的图3、图4、图5、图7、图10、图11、图13、图14和图15中,均包括进气通道111、出气通道113和烟雾通道112,进气通道111分别与出气通道113和烟雾通道112连通,只是图中未显示而已。

[0043] 具体地,雾化装置还包括顶盖13,顶盖13设置在气流通道11的上端面,顶盖13包括分别与气流通道11连通的进气口131和出气口,进气通道111与进气口131连通,出气通道113与出气口连通;固定座14设置在储液仓12的下端面,气流通道11、发热组件151和储液仓12均设置在固定座14上,烟雾通道112为发热组件151与固定座14之间的间隙。优选地,固定座14设置在储液仓12的下端面,储液仓12的底部设置有进液口,固定座14包括一与进液口连通的第一注液孔141,第一注液孔141设置在固定座14的底部。其中,第一注液孔141中设置有销钉1411,用于在注满烟液后通过销钉1411密封第一注液孔141,防止烟液泄漏,销钉1411与第一注液孔141过盈配合。

[0044] 其中,储液仓12的上端面与顶盖13密封配合,储液仓12的下端面与固定座14密封配合,储液仓12形成一相对密封的空间;储液仓12与发热组件151连通,储液仓12中装有烟液并导入发热组件151中,发热组件151加热烟液并雾化成烟雾,烟雾进入气流通道11中。烟液在雾化装置装配完成后,并通过第一注液孔141注入储液仓12且充满储液仓12,储液仓12空间利用率高,同时降低储液仓12的气压,防止漏油,由于储液仓12内没有气体,烟弹受热时不会因为气体膨胀而漏液。

[0045] 优选地,进气通道111的进气口131设置在雾化装置的顶部或者外侧顶部。

[0046] 进一步地,储液仓12与顶盖13之间设置有密封圈,防止烟液泄漏,优选地,顶盖13与储液仓12配合并抵靠在储液仓12内侧壁的凸台的最外侧设置有密封槽,密封槽中设置有第一密封圈171;同时,凸台的最内侧与储液仓12内侧壁抵靠处也设置有密封槽及密封圈,实现双方向密封。进一步地,储液仓12与固定座14之间也设置有密封圈,防止烟液泄漏,优选地,固定座14与储液仓12配合并抵靠在储液仓12内侧壁的凸台的最外侧设置有密封槽,密封槽中设置有第二密封圈172;同理,固定座14与储液仓12之间也可以实现双方向密封。

[0047] 具体地,进气口131优选为2个或两个以上,或扩大为进气槽,用于防止憋气。

[0048] 进一步地,雾化装置包括一支架152,支架152设置有卡槽1522和导向槽1523,发热组件151通过卡槽1522装入支架152内,支架152通过导向槽1523装入固定座14,提高雾化装置的可自动化生产安装的便捷性。其中,烟雾通道112设置在支架152与固定座14之间,即烟雾通道112为支架152与固定座14之间的间隙。

[0049] 进一步地,支架152与发热组件151之间设置有阻液导液体154,固定座14包括第一出液孔143,支架152包括第二出液孔1521,储液仓12的烟液依次通过储液仓12的出液口、第一出液孔143、第二出液孔1521和阻液导液体154渗透入发热组件151。阻液导液体154为多孔材料或纤维材料,可有效吸液防漏液;或者,阻液材料为多孔材料和纤维材料的两者结合体,兼具阻液导液性能;或者,阻液材料为内含有有机棉的无纺布。

[0050] 进一步地,雾化装置包括隔热密封件,支架152与发热组件151之间设置有第一隔热密封件,发热组件151与出气通道113间设置有第二隔热密封件,用于有效隔热密封。或者,支架152为耐高温材料,耐高温材料为塑料、硅胶或金属,不需要采用隔热密封件,提高安装的便捷性,以及结构的稳定性。

[0051] 在本实施例中,采用陶瓷发热组件151,结构更稳定,防漏效果更好,口感更纯正。

[0052] 在本实施例中,雾化装置的出气口处设置有烟嘴盖16,烟嘴盖16设置有烟嘴盖盖口161,烟雾通过气流通道11并从烟嘴盖盖口161吸出,完成吸烟过程。

[0053] 在本实施例中,固定座14的底部设置有电极18槽,电极18槽内设置有电极18,固定座14与电极18之间设置有绝缘套173,电极18用于为发热组件151提供能量。

[0054] 通过上述结构,外部的空气通过进气通道111直接进入出气通道113并被吸出,以及依次进入进气通道111、烟雾通道112、中通气孔1511和出气通道113,并与烟雾共同被吸出,进气通道111设有分流口,分流口可以有效避免发热组件151烫坏处气管,亦可避免憋气、烫嘴等不良现象,并产生大量烟雾,烟雾口感更纯正。

[0055] 同时,烟液的进液口设置在底部,烟液可充满储液仓12,储液仓12空间利用率高,烟弹受热时不会因为气体膨胀而漏液;进气口131设置在雾化装置的顶部,顶部进气,完全避免漏液。

[0056] 同时,本发明的雾化装置结构简单易装配,方便自动化生产;同时零部件比大烟雾化装置少,成本低。

[0057] 如图7所示,本发明提供雾化装置的第二较佳实施例。

[0058] 顶盖13、气流通道11与储液仓12一体式设置,并形成雾化装置主体21。

[0059] 即雾化装置主体21的下端设置有固定座14,并与固定座14配合安装,同时发热组件151也安装在固定座14上,并与雾化装置主体21配合,形成一零部件少、安装方便的雾化装置,更容易装配,成本更低。

[0060] 同时,在雾化装置主体21上设置固定套22,固定套22设置在雾化装置外侧,进一步地设置在与固定座14安装的外侧,防止储液仓12因为过盈配合破裂,防漏效果更好。

[0061] 如图8所示,本发明提供雾化装置的第三较佳实施例。

[0062] 第一注液孔141隐藏设置在固定座14上,外观更美观。

[0063] 同时,支架152与阻液导液体154之间设置有隔热片1533,可有效防止烟弹发烫。

[0064] 如图9所示,本发明提供雾化装置的第四较佳实施例。

[0065] 在固定座14的底部的电极18槽处,其电极18槽外侧设置有螺纹结构144,通配现有电池杆,可当作大烟雾化装置直接使用。

[0066] 如图10和图11所示,本发明提供雾化装置的第五较佳实施例。

[0067] 储液仓12设置在进气通道111和出气通道113之间,进气通道111设置在储液仓12的外侧,出气通道113设置在储液仓12的内侧,支架152设置在固定座14与储液仓12之间,支

架152设置在储液仓12的下端面,支架152包括与进液口连通的第二注液孔1524,第二注液孔1524设置在支架152的底部,实现四周进气以及底部注液。

[0068] 进一步地,支架152与固定座14之间设置有气槽,气槽分别与进气通道111和固定座14的通气道连通,通气道通过中通气孔1511与出气通道113连通。

[0069] 如图12和图13所示,本发明提供雾化装置的第六较佳实施例。

[0070] 雾化装置的外侧设置有视窗口30,视窗口30与进气通道111连通,外部的空气从视窗口30进入进气通道111中,并进入烟雾通道112中。优选地,视窗口30为面积较大的开口,设置在进气通道111的侧面,视窗口30进气,不影响外观。

[0071] 如图14所示,本发明提供雾化装置的第七较佳实施例。

[0072] 图14虽然是在图13的基础上(第六较佳实施例的基础上)进行改进的,但是本实施例的技术方案适用于各雾化装置。

[0073] 发热组件151与雾化装置的其他部件的接触面设置有隔热件40,发热组件不与金属件接触,发热丝附近的热量被非金属件隔开,热量更集中、热效率更高、更节能。

[0074] 同时,隔热件40直接设置在储液仓12内,隔热件40设置有隔热件出油口41,储液仓12中的烟液通过隔热件出油口41直接进入发热组件151中,无需进行出油口对位,装配更简单容易,成本更低。

[0075] 如图15所示,本发明提供雾化装置的第八较佳实施例。

[0076] 本实施例的技术方案适用于各雾化装置。

[0077] 储液仓12的出液口设置在气流通道11的侧面,优选设置在进气通道111的侧面,支架152包括与储液仓12的出液口配合的支架出液口1525,烟液依次通过储液仓12的出液口、支架出液口1525进入发热组件151中。

[0078] 进一步地,气流通道11采用塑胶件制作,储液仓12的出液口设置在气流通道11的一侧,更容易装配、拆卸;同时,固定座明显减小,成本降低;以及,热量被气流通道11屏蔽,可避免烫手。

[0079] 如图16和图17所示,本发明提供雾化装置的第九较佳实施例。

[0080] 支架152采用硅胶或耐高温塑胶材料一体成型,零部件更少,装配更方便;同时,储液仓12的底部设置有阻液体19,阻液体19采用软态绝缘材料制成,起到隔热、绝缘、阻油作用,注油方便,注油后无需销钉密封。

[0081] 参考图16,支架152包括若用容纳、固定发热组件151的支架凸台1529,支架152还包括进气口1527、出气口1526和进油口1528。进一步地,进油口1528无需对位,装配更简单容易,成本更低。

[0082] 进一步地,支架152采用硅胶或耐高温塑胶材料一体成型,兼具导液导气作用,结构简单,不需要额外增加阻液导液体154。

[0083] 进一步地,还包括设置在雾化装置底部的正极板182,以及与正极板182配合的负极端181,便于发热组件151通电。

[0084] 以上所述者,仅为本发明最佳实施例而已,并非用于限制本发明的范围,凡依本发明申请专利范围所作的等效变化或修饰,皆为本发明所涵盖。

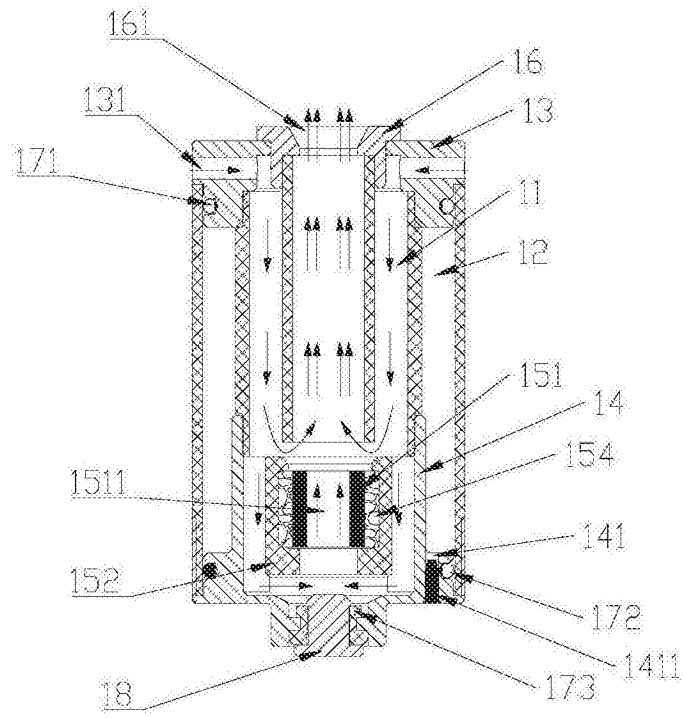


图1

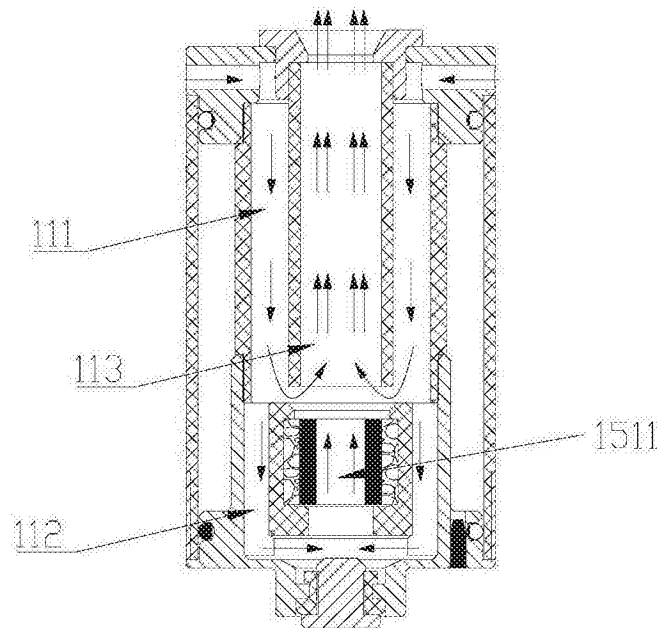


图2

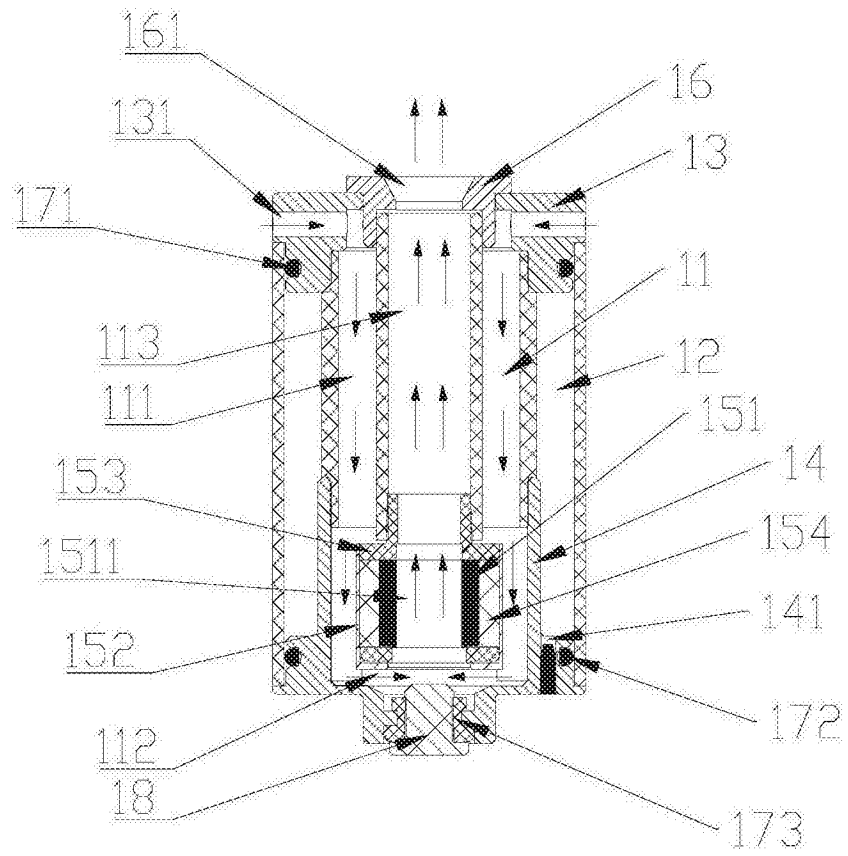


图3

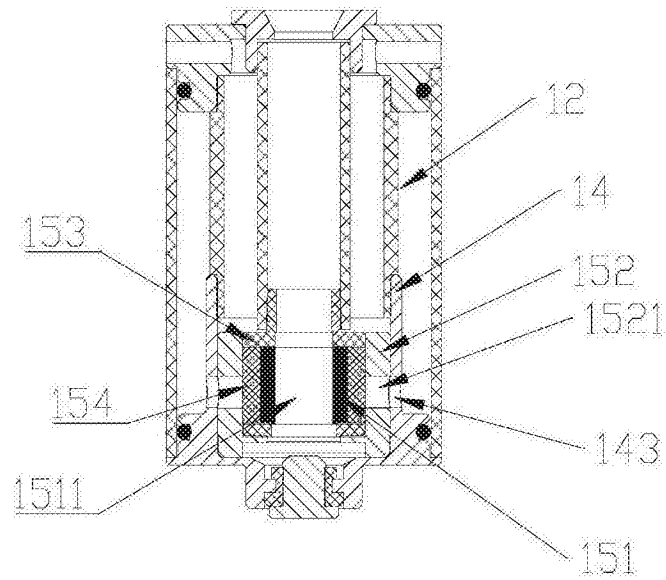


图4

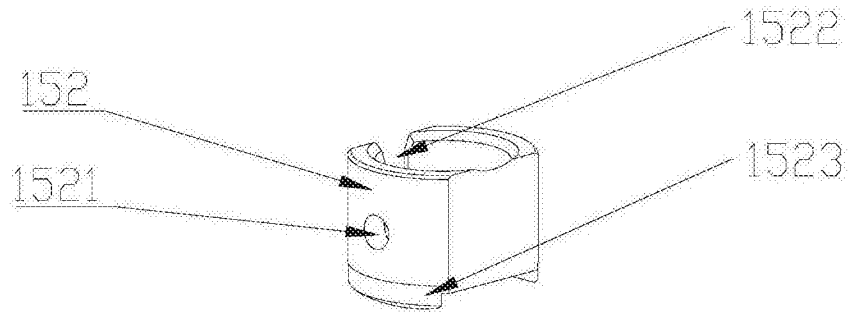


图5

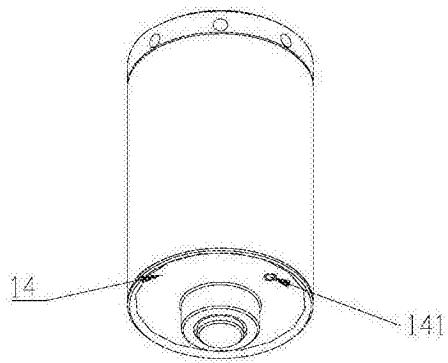


图6

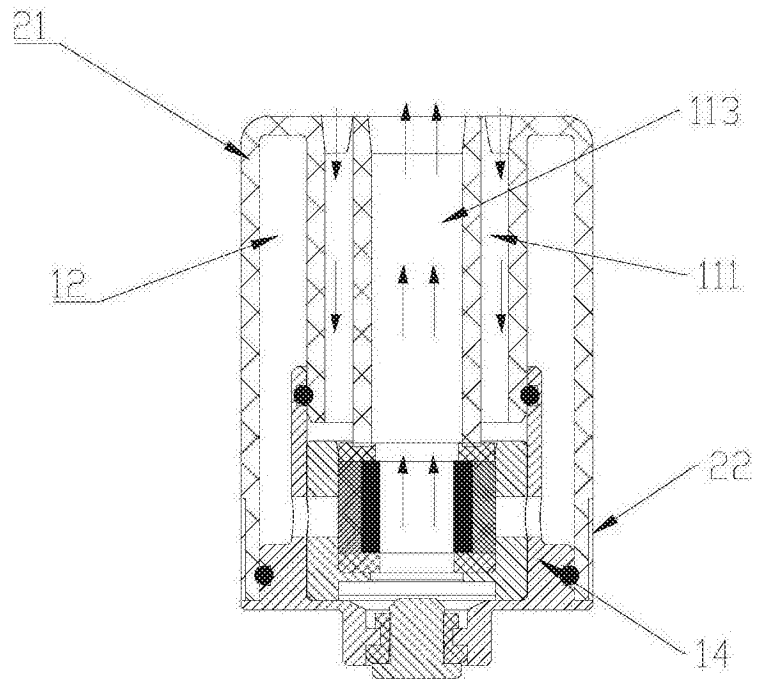


图7

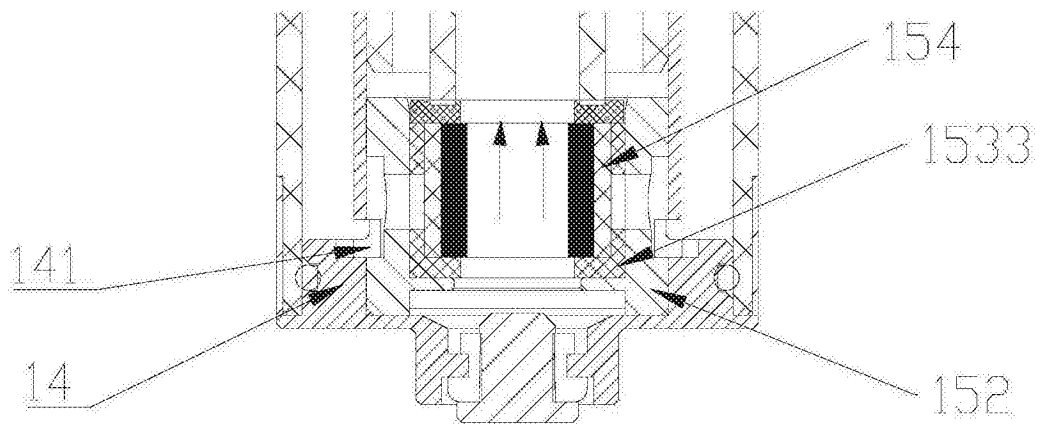


图8

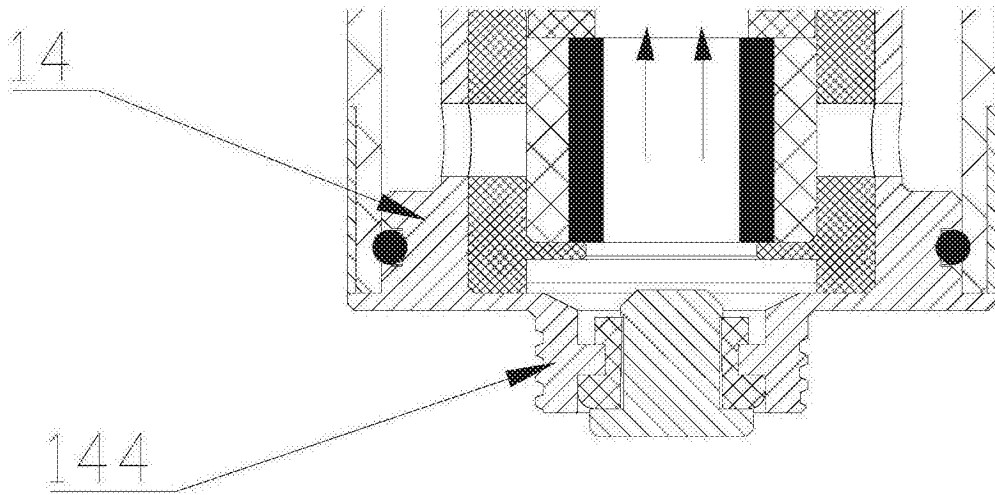


图9

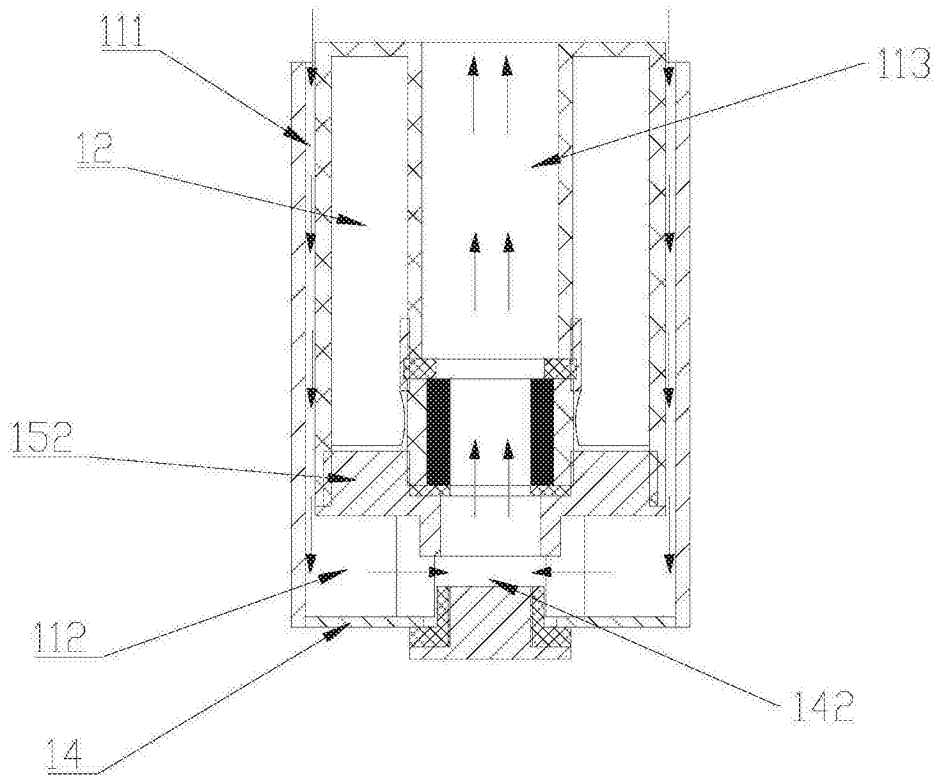


图10

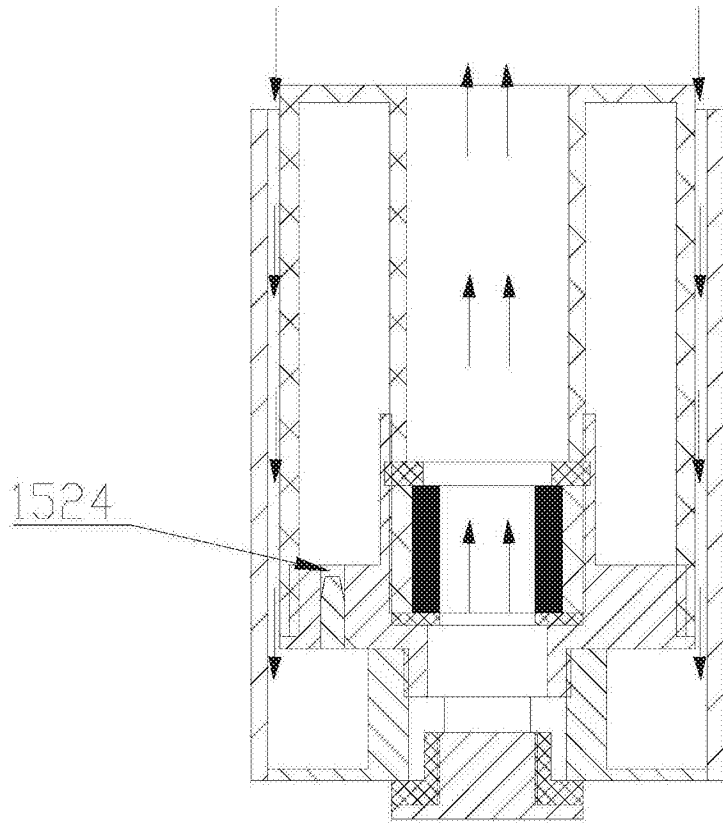


图11

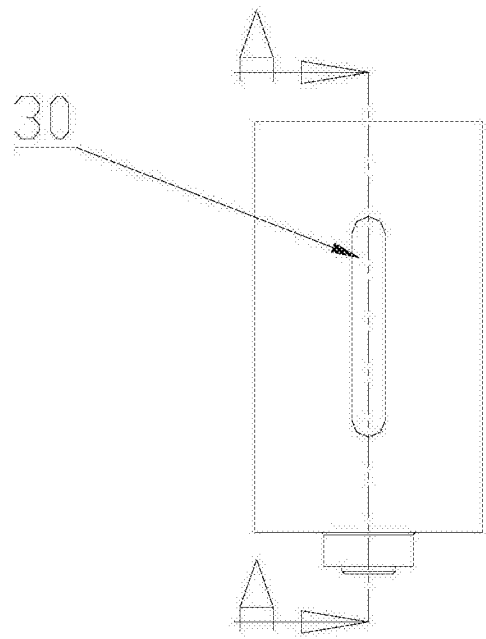


图12

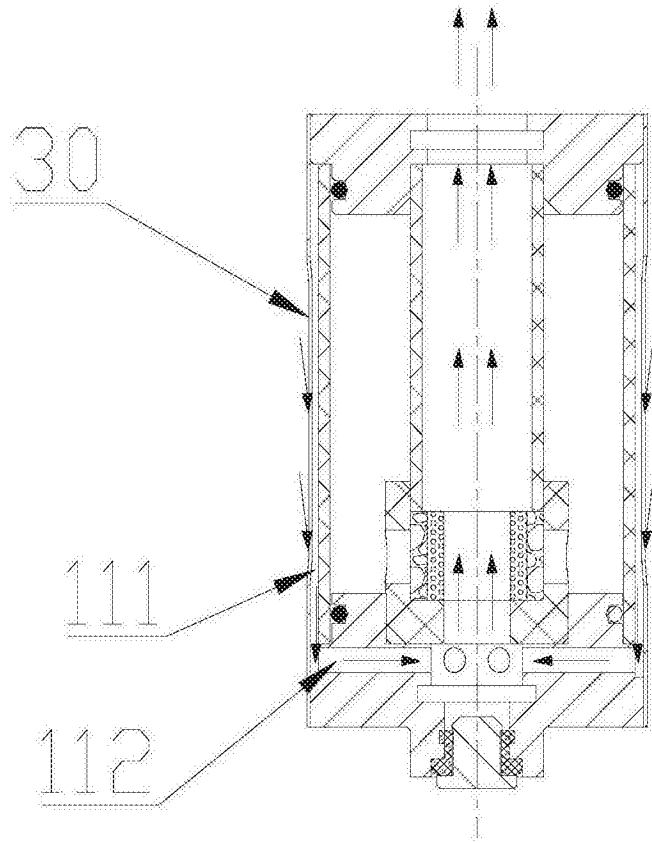


图13

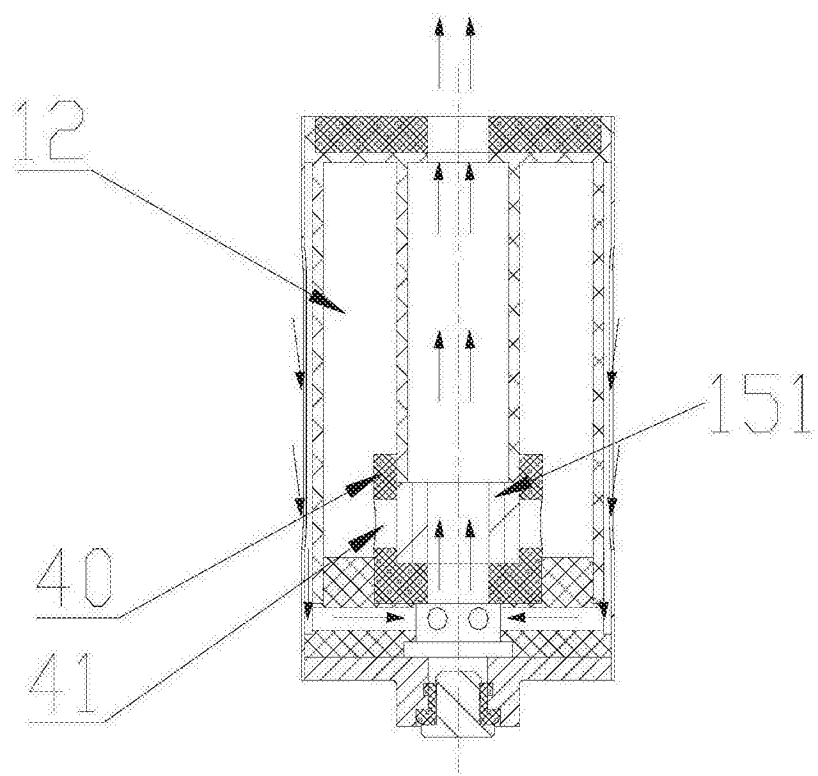


图14

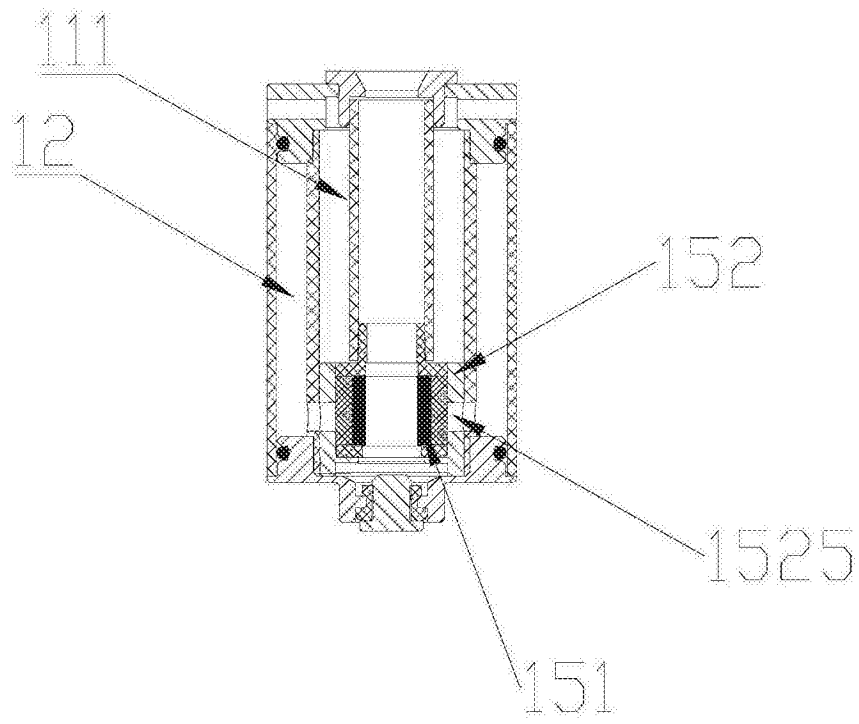


图15

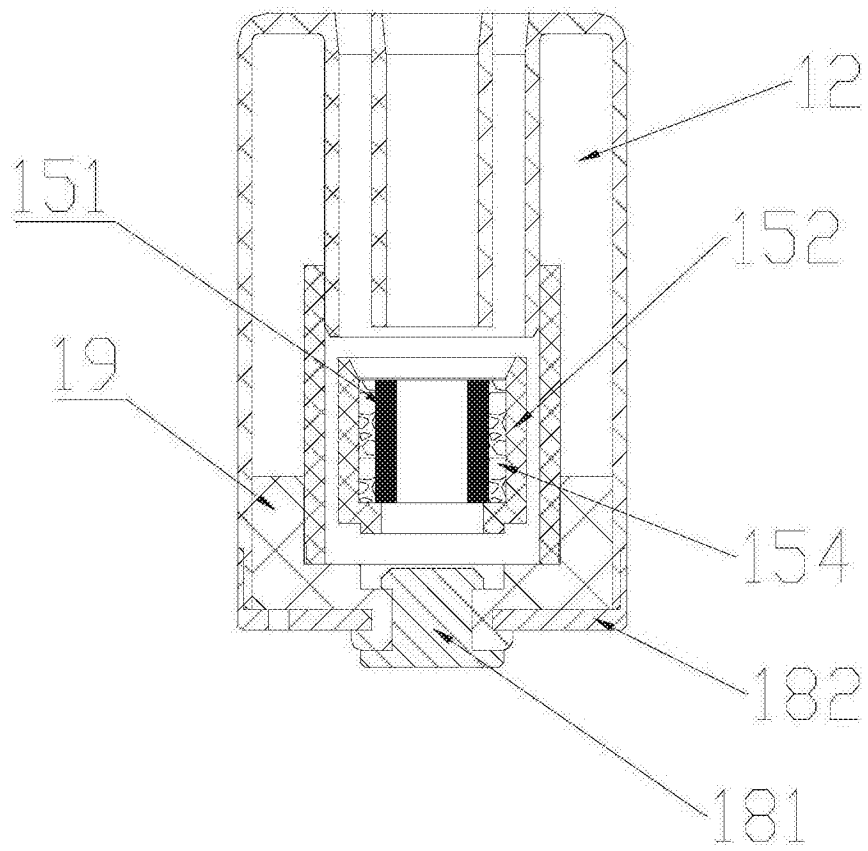


图16

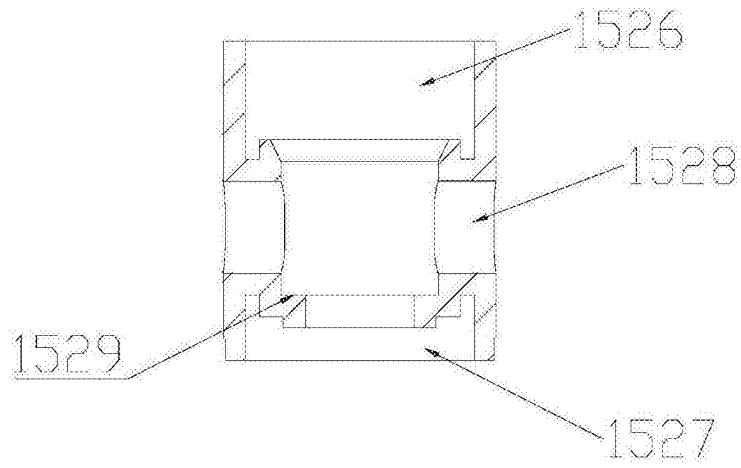


图17