

# (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12月6日 (06.12.2018)



(10) 国际公布号  
**WO 2018/218517 A1**

- (51) 国际专利分类号:  
*A24F 47/00* (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2017/086634
- (22) 国际申请日: 2017年5月31日 (31.05.2017)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (72) 发明人: 及
- (71) 申请人: 丁建军 (DING, Jianjun) [CN/CN]; 中国广东省深圳市福田区朗晴新洲14F1, Guangdong 518000 (CN)。
- (74) 代理人: 深圳市顺天达专利商标代理有限公司 (SHENZHEN STANDARD PATENT & TRADEMARK AGENT LTD.); 中国广东省深圳
- 市福田区深南大道1056号银座国际大厦810-815室, Guangdong 518040 (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, 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,

(54) Title: ATOMIZATION CORE AND ATOMIZER OF ELECTRONIC CIGARETTE

(54) 发明名称: 一种电子烟雾化芯和雾化器

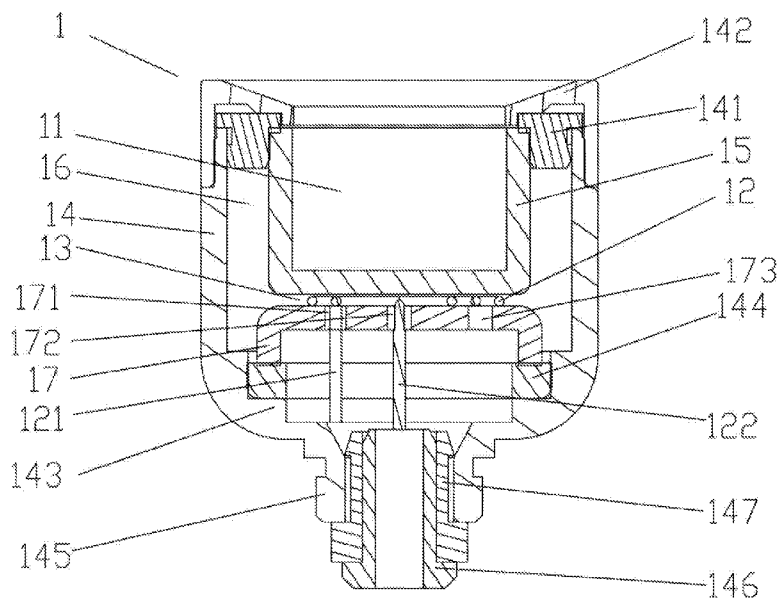


图1

(57) Abstract: Provided is an atomization core of an electronic cigarette, the atomization core being used for atomizing cigarette oil into smoke for a user and comprising an atomization core main body (1). The atomization core main body (1) is internally provided with an oil storage chamber (11) for accommodating cigarette oil and a heating chamber (13) for accommodating a heating element (12), wherein the heating element (12) abuts against an outer wall at one end of the oil storage chamber (11) for transferring, when generating heat, heat to the cigarette oil within the oil storage chamber (11) so as to atomize the cigarette oil, and the oil storage chamber (11) does



WO 2018/218517 A1

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))。

not communicate with the heating chamber (13). The atomization core main body (1) further comprises a heat-insulating support (14) sheathed outside the oil storage chamber (11) and the heating chamber (13) for maintaining the temperature of the oil storage chamber (11) when the heating element (12) generates heat. The present invention realizes a pure taste and texture of smoke atomized by the atomization core of an electronic cigarette, and has no risk of metal ions being inhaled and is healthier. In addition, further provided is an atomizer of an electronic cigarette.

**(57) 摘要：**一种电子烟雾化芯，用于雾化烟油以形成烟雾供用户吸食，包括雾化芯主体（1），雾化芯主体（1）内设置有用于容置烟油的储油腔（11）以及用于容置发热元件（12）的加热腔（13），发热元件（12）抵接于储油腔（11）的一端外壁，用于发热时将热量传递至储油腔（11）内的烟油以雾化烟油，储油腔（11）与加热腔（13）互不连通；雾化芯主体（1）还包括套设于储油腔（11）和加热腔（13）外的隔热支架（14），用于在发热元件（12）发热时，对储油腔（11）进行保温。实现了电子烟雾化芯雾化出的烟雾口感纯正，并且没有吸入金属离子的风险，更健康。此外，还提供了一种电子烟雾化器。

## 一种电子烟雾化芯和雾化器

### 技术领域

[0001] 本发明涉及电子吸烟装置技术领域，尤其涉及一种电子烟雾化芯和雾化器。

### 背景技术

[0002] 随着人们对自身身体健康的重视以及社会对外在环境尤其是室内环境污染的重视，戒烟势在必行。为了解决对传统香烟的过度依赖，电子烟雾化器应运而生。

### 技术问题

[0003] 现有技术的电子烟雾化器中，经加热丝加热后的热空气雾化烟油后形成的烟雾流入用户口中，烟雾口感带有刺激性并且灼热，此外由于气流经过加热丝，因此可能有吸入金属离子的风险，会影响用户的健康。

[0004] 因此，设计一种既保证提高雾化效率、又能使雾化得到的烟雾口感纯正柔和并且避免出现吸入金属离子以影响用户健康的情况，是现有雾化芯及雾化器急需解决的问题。

### 问题的解决方案

### 技术解决方案

[0005] 本申请通过提供一种电子烟雾化芯和雾化器，解决了现有技术中雾化芯和雾化器不能保证提高雾化效率的同时使烟雾口感缓和以提高用户体验，此外可能出现吸入金属离子以影响用户健康的技术问题，实现了雾化芯雾化的烟雾口感纯正、并且避免吸入金属离子以影响用户健康的技术效果。

[0006] 一方面，本发明提供了一种电子烟雾化芯，用于雾化烟油以形成烟雾供用户吸食，其特征在于，包括雾化芯主体，所述雾化芯主体内设置有用于容置烟油的储油腔以及用于容置发热元件的加热腔，所述发热元件抵接于所述储油腔的一端外壁，用于发热时将热量传递至所述储油腔内的烟油以雾化烟油，所述储油腔与所述加热腔互不连通；

[0007] 所述雾化芯主体还包括套设于所述储油腔和所述加热腔外的隔热支架，用于在

所述发热元件发热时，对所述储油腔进行保温。

- [0008] 优选地，所述雾化芯主体内轴向设置有储油筒，所述储油腔形成于所述储油筒内，所述储油筒一端开口设置，所述发热元件呈漩涡状抵接于所述储油筒远离开口端的外端壁；
- [0009] 所述隔热支架远离所述发热元件的一端开口设置并且连接有第一固定件，所述第一固定件一端分别与所述储油筒和隔热支架的开口端的端壁抵接，所述第一固定件另一端夹持于所述储油筒和隔热支架的侧壁之间，使所述储油筒和隔热支架间隔设置以形成用于隔热的第一空间，所述加热腔设置于所述第一空间内部。
- [0010] 优选地，所述第一固定件外套设有第二固定件，所述第二固定件分别与所述储油筒开口端的端壁、所述隔热支架的开口端的外侧壁以及所述第一固定件抵接，用于使所述第一固定件固定于所述储油筒和隔热支架之间并使所述储油筒固定于所述隔热支架内部。
- [0011] 优选地，所述隔热支架内壁向内缩径形成限位台阶，所述限位台阶上抵接有第一套环；
- [0012] 所述隔热支架内远离所述第一固定件的一端还设置有支撑筒，所述支撑筒一端开口并且开口端的环形端壁抵接于所述第一套环，所述支撑筒的另一端的外端壁与所述发热元件抵接以使所述发热元件固定于所述支撑筒和所述储油筒之间，所述加热腔形成于所述支撑筒和所述储油筒之间。
- [0013] 优选地，所述发热元件包括用于电连接的第一连接脚和第二连接脚，所述支撑筒抵接于所述发热元件的端壁上开设有第一通孔以及分别用于使所述发热元件的第一连接脚和第二连接脚穿过的第一连接孔和第二连接孔。
- [0014] 优选地，所述雾化芯主体内轴向设置有储油筒，所述储油筒一端开口设置，所述储油腔形成于所述储油筒内并且靠近所述储油筒的开口端，所述加热腔形成于所述储油筒内并且远离所述储油筒的开口端，所述储油筒内设置有用以隔离所述储油腔和加热腔的隔板，所述发热元件呈螺旋状抵接于所述储油筒远离开口端的内端壁。
- [0015] 优选地，所述隔热支架内壁向内缩径形成限位台阶，所述限位台阶上抵接有第

一套环；

[0016] 所述隔热支架内还设置有支撑筒，所述支撑筒一端开口并且开口端的环形端壁抵接于所述第一套环，所述支撑筒的另一端的端壁部分朝向所述储油筒延伸形成环形凸起，所述环形凸起与所述储油筒远离开口端的端壁抵接。

[0017] 优选地，所述发热元件包括用于电连接的第一连接脚和第二连接脚，所述储油筒远离开口端的端壁上开设有分别用于使所述发热元件的第一连接脚和第二连接脚穿过的第三连接孔和第四连接孔，所述支撑筒靠近所述储油筒的端壁上开设有分别用于使所述发热元件的第一连接脚和第二连接脚穿过的第五连接孔和第六连接孔。

[0018] 优选地，所述隔热支架远离第一固定件的一端缩径并背离所述第一固定件方向轴向延伸形成第一外电极，所述第一外电极内设置有第一内电极，所述第一外电极和所述第一内电极之间套设有第一绝缘环；

[0019] 所述发热元件的第一连接脚通过所述第一连接孔与所述第一外电极电连接，所述发热元件的第二连接脚通过所述第二连接孔与所述第一内电极电连接。

[0020] 另一方面，本发明还提供了一种电子烟雾化器，包括如上所述的电子烟雾化芯，所述雾化器包括套设于所述雾化芯外的外壳、设置于所述外壳一端的吸嘴组件，所述外壳和所述雾化芯的隔热支架之间间隔设置以形成供气流流通的气流通道S1，所述储油腔内的烟油雾化后形成的烟雾进入所述气流通道S1与空气混合后流至所述吸嘴组件。

[0021] 优选地，所述吸嘴组件一端设置有出烟口且内部设置有与所述出烟口连通的第一腔体，所述吸嘴组件另一端远离所述出烟口轴向延伸至所述外壳内部形成嵌入部，所述嵌入部侧壁开设有通气口，所述出烟口以及所述第一腔体通过所述通气口与所述气流通道S1连通。

[0022] 优选地，所述外壳远离所述吸嘴组件的一端还设置有用于与电池组件连接的连接部，所述连接部包括与所述外壳端壁抵接的第一连接部和插入所述外壳内部的第二连接部；

[0023] 所述第一连接部中心背离所述吸嘴组件方向轴向延伸形成有第二外电极，所述连接部中心开设有依次贯穿所述第一连接部和第二连接部的容置空间；

- [0024] 所述容置空间内靠近所述第二外电极的一端设置有中空的第二内电极，所述第二外电极和第二内电极之间套设有第二绝缘环。
- [0025] 优选地，所述第一连接部侧壁开设有若干第一进气通道S2，所述第二连接部内部沿所述外壳轴向方向设置有若干第二进气通道S3，每一第二进气通道S3与每一第一进气通道S2连通，且每一第一进气通道S2、每一第二进气通道S3、气流通道S1、第一腔体以及出烟口依次连通。
- [0026] 优选地，所述第二连接部外侧壁上设置有环形凹槽，所述凹槽内弹性卡持有第二套环，所述第二套环分别与所述凹槽和所述外壳内侧壁弹性抵接以使所述连接部与所述外壳固定连接。
- [0027] 优选地，所述雾化芯的第一外电极插设于所述容置空间内朝向所述吸嘴组件的一端，所述第一外电极与所述第二外电极电连接，且所述雾化芯的第一内电极和所述第二内电极电连接。

## 发明的有益效果

### 有益效果

- [0028] 本申请实施例中提供的一个或多个技术方案，至少具有如下技术效果或优点：通过使设置有发热元件的加热腔和容置烟油的烟油腔互不连通，使得雾化得到的烟雾口感纯正柔和以提高用户体验，并且避免出现吸入金属离子以影响用户健康。

## 对附图的简要说明

### 附图说明

- [0029] 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，还可以根据提供的附图获得其他的附图。
- [0030] 图1为本申请第一实施例提供的电子烟雾化芯的结构示意图；
- [0031] 图2为本申请第二实施例提供的电子烟雾化芯的结构示意图；
- [0032] 图3为本申请第三实施例提供的电子烟雾化器的结构示意图；
- [0033] 图4为本申请第三实施例提供的电子烟雾化器的爆炸图；

[0034] 图4为本申请第三实施例提供的电子烟雾化器的气流示意图。

## 发明实施例

### 本发明的实施方式

[0035] 本申请实施例通过提供一种电子烟雾化芯和雾化器，具体思路如下：通过使设置有发热元件的加热腔和容置烟油的烟油腔互不连通，使得雾化得到的烟雾口感纯正柔和以提高用户体验，并且避免出现吸入金属离子以影响用户健康；通过将发热元件漩涡状设置，增加发热元件和储油腔的接触面体，有效提高雾化效率。

[0036] 为了更好的理解上述技术方案，下面将结合说明书附图以及具体的实施方式对上述技术方案进行详细的说明，应当理解本申请实施例以及实施例中的具体特征是对本申请技术方案的详细的说明，而不是对本申请技术方案的限定，在不冲突的情况下，本申请实施例以及实施例中的技术特征可以相互组合。

[0037] 实施例一

[0038] 请参考图1，本申请实施例提供了一种电子烟雾化芯，用于雾化烟油以形成烟雾供用户吸食，包括雾化芯主体1，所述雾化芯主体1内设置有用于容置烟油的储油腔11以及用于容置发热元件12的加热腔13，在具体实施过程中，储油腔11内部还可以设置储油棉，所述发热元件12抵接于所述储油腔11的一端外壁，用于发热时将热量传递至所述储油腔11内的烟油以雾化烟油，所述储油腔11与所述加热腔13互不连通，使得流入用户口中的烟雾不经过发热元件12，避免了吸入金属离子以影响用户健康的风险；雾化芯主体1还包括套设于所述储油腔11和所述加热腔13外的隔热支架14，用于在所述发热元件12发热时，对所述储油腔11进行保温。在本实施例中，隔热支架14为金属等导电材料制作，具有一定强度的同时还能用于导电。

[0039] 在本实施例中，雾化芯主体1内轴向设置有储油筒15，所述储油腔11形成于所述储油筒15内，所述储油筒15一端开口设置，所述发热元件12呈漩涡状抵接于所述储油筒15远离开口端的外端壁，漩涡状的设计增大了发热元件12和储油筒15的接触面积，有效提高了烟油的雾化效率；储油筒15优选为玻璃材质，在导热的同时，也可以通过热辐射将发热元件12的热量辐射到储油腔11内的烟油上，

以提高雾化效率。

[0040] 为了使储油筒15和隔热支架14间隔设置，所述隔热支架14远离所述发热元件12的一端开口设置并且连接有第一固定件141，所述第一固定件141一端分别与所述储油筒15和隔热支架14的开口端的端壁抵接，所述第一固定件141另一端夹持于所述储油筒15和隔热支架14的侧壁之间，使所述储油筒15和隔热支架14间隔设置以形成用于隔热的第一空间16，所述加热腔13设置于所述第一空间16内部。第一空间16内的空气被发热元件12加热，使得储油腔11的侧壁也能传导发热元件12的热量雾化烟油，隔热的同时还能进一步提高雾化效率。

[0041] 为了使储油筒15固定于隔热支架14内部，第一固定件141外套设有第二固定件142，所述第二固定件142分别与所述储油筒15开口端的端壁、所述隔热支架14的开口端的外侧壁以及所述第一固定件141抵接，用于使所述第一固定件141固定于所述储油筒15和隔热支架14之间并使所述储油筒15固定于所述隔热支架14内部。第一固定件141采用弹性隔热材料制成，第二固定件142为隔热材料制成以进一步起到密封和隔热的效果。

[0042] 具体地，隔热支架14内壁向内缩径形成限位台阶143，所述限位台阶143上抵接有第一套环144；所述隔热支架14内远离所述第一固定件141的一端还设置有支撑筒17，所述支撑筒17一端开口并且开口端的环形端壁抵接于所述第一套环144，所述支撑筒17的另一端的外端壁与所述发热元件12抵接以使所述发热元件12固定于所述支撑筒17和所述储油筒15之间，所述加热腔13形成于所述支撑筒17和所述储油筒15之间。在本实施例中，第一套环144可以为弹性隔热材料制成，使得支撑筒17能将发热元件12紧固于储油筒15底部外壁，支撑筒17为隔热材料制作，避免发热元件12的热量沿支撑筒17向隔热支架14外部散出。

[0043] 如图1所示，发热元件12包括用于电连接的第一连接脚121和第二连接脚122，所述支撑筒17抵接于所述发热元件12的端壁上开设有第一通孔173以及分别用于使所述发热元件12的第一连接脚121和第二连接脚122穿过的第一连接孔171和第二连接孔172，隔热支架14远离第一固定件141的一端缩径并背离所述第一固定件141方向轴向延伸形成第一外电极145，所述第一外电极145中空设置，第一外电极145内设置有中空的第一内电极146，所述第一外电极145和所述第一内电极



146之间套设有第一绝缘环147。所述发热元件12的第一连接脚121通过所述第一连接孔171与所述第一外电极145电连接，所述发热元件12的第二连接脚122通过所述第二连接孔172与所述第一内电极146电连接，第一连接孔171和第二连接孔172的设置避免了第一连接脚121和第二连接脚122在雾化芯在运输或者振动过程中触碰造成短路。

[0044]

[0045] 实施例二

[0046] 本发明实施例二中的雾化芯和实施例一中雾化芯的区别在于发热元件12的位置、储油筒15的结构以及支撑筒的结构不同。

[0047] 如图2所示，在本实施例中，雾化芯主体1内轴向设置有储油筒15，所述储油筒15一端开口设置，所述储油腔11形成于所述储油筒15内并且靠近所述储油筒15的开口端，所述加热腔13形成于所述储油筒15内并且远离所述储油筒15的开口端，所述储油筒15内设置有用以隔离所述储油腔11和加热腔13的隔板151，所述发热元件12呈螺旋状抵接于所述储油筒15远离开口端的内端壁。储油筒15和隔板151优选为玻璃材质，在导热的同时，也可以通过热辐射将发热元件12的热量辐射到储油腔11内的烟油上，以提高雾化效率。

[0048] 本实施例中第一固定件141和第二固定件142的结构与实施例一相同，在此不再详细说明。

[0049] 具体地，隔热支架14内壁向内缩径形成限位台阶143，所述限位台阶143上抵接有第一套环144；所述隔热支架14内还设置有支撑筒17，所述支撑筒17一端开口并且开口端的环形端壁抵接于所述第一套环144，所述支撑筒17的另一端的端壁部分朝向所述储油筒15延伸形成环形凸起174，所述环形凸起174与所述储油筒15远离开口端的端壁抵接。在本实施例中，第一套环144可以为弹性隔热材料制成，使得支撑筒17能将发热元件12紧固于储油筒15底部外壁，支撑筒17为隔热材料制作，避免发热元件12的热量沿支撑筒17向隔热支架14外部散出。环形凸起174的设置，减少了支撑筒17和储油筒15的接触面积，进一步起到了隔热的作用。

[0050] 具体地，所述发热元件12包括用于电连接的第一连接脚121和第二连接脚122，

所述储油筒15远离开口端的端壁上开设有分别用于使所述发热元件12的第一连接脚121和第二连接脚122穿过的第三连接孔152和第四连接孔153，所述支撑筒17靠近所述储油筒15的端壁上开设有分别用于使所述发热元件12的第一连接脚121和第二连接脚122穿过的第五连接孔175和第六连接孔176。第三连接孔152、第四连接孔153、第五连接孔175和第六连接孔176的设置避免了第一连接脚121和第二连接脚122在雾化芯在运输或者振动过程中触碰造成短路。

[0051] 本实施例中第一外电极145、第一内电极146以及第一绝缘环147的设置均与实施例一中相同，在此不再详细说明。

[0052]

[0053] 实施例三

[0054] 本发明实施例三提供了一种雾化器，该雾化器包括实施例一中描述的雾化芯。

[0055] 如图3所示，雾化器包括套设于所述雾化芯外的外壳2、设置于所述外壳2一端的吸嘴组件3，为了降低高效雾化的烟油口感的刺激性和灼热度，外壳2和所述雾化芯的隔热支架13之间间隔设置以形成供气流流通的气流通道S1，所述储油腔10内的烟油雾化后形成的烟雾进入所述气流通道S1与空气混合后流至所述吸嘴组件3，此外气流通道S1的设置进一步起到了隔热作用。

[0056] 具体地，吸嘴组件3一端设置有出烟口31且内部设置有与所述出烟口31连通的第一腔体32，吸嘴组件3另一端远离所述出烟口31轴向延伸至所述外壳2内部形成嵌入部33，所述嵌入部33侧壁开设有通气口331，所述出烟口31以及所述第一腔体32通过所述通气口331与所述气流通道S1连通。

[0057] 结合图3和图4所示，所述外壳2远离所述吸嘴组件3的一端还设置有用与电池组件连接的连接部4，所述连接部4包括与所述外壳1端壁抵接的第一连接部41和插入所述外壳1内部的第二连接部42；所述第一连接部41中心背离所述吸嘴组件2方向轴向延伸形成有第二外电极411，所述连接部4中心开设有依次贯穿所述第一连接部41和第二连接部42的容置空间43。容置空间43内靠近所述第二外电极411的一端设置有中空的第二内电极431，所述第二外电极411和第二内电极431之间套设有第二绝缘环432。

[0058] 结合图3和图5所示，在本实施例中，为了使气流进入所述气流通道S1，第一连

接部41侧壁开设有若干第一进气通道S2，所述第二连接部42内部沿所述外壳1轴向方向设置有若干第二进气通道S3，在本实施例中，第一连接部41侧壁均匀开设有4个第一进气通道S2，第二连接部42内部沿所述外壳1轴向方向对应设置有4个第二进气通道S3，每一第二进气通道S3与每一第一进气通道S2连通，且每一第一进气通道S2、每一第二进气通道S3、气流通道S1、第一腔体22以及出烟口21依次连通。气流从依次进入第一进气通道S2、第二进气通道S3和气流通道S1，到达储油筒11的上方时，空气与烟油雾化后形成的烟雾混合，混合气流通过通气口331流经第一腔体32最后从出烟口31进入用户口腔，混合气流在保证雾化效率的同时，降低高效雾化的烟油口感的刺激性和灼热度，提升用户体验，此外流入用户口腔的烟雾不经过加热丝，有效避免了吸入金属离子以影响用户健康的情况。

[0059] 结合图1和图3所示，第二连接部42外侧壁上设置有环形凹槽421，所述凹槽421内弹性卡持有第二套环422，所述第二套环422分别与所述凹槽421和所述外壳1内侧壁弹性抵接以使所述连接部4与所述外壳2固定连接，第二套环422为弹性隔热材料制成，便于连接部4的安装和拆卸。

[0060] 在具体实施过程中，雾化芯的第一外电极145插设于所述容置空间43内朝向所述吸嘴组件3的一端，所述第一外电极145与所述第二外电极411电连接，且所述雾化芯的第一内电极146和所述第二内电极431电连接。第二内电极431和所述第一内电极146均中空设置且相互连通，并且均通过所述第一通孔143与所述第一空间16连通。第一空间16内的空气被发热元件12加热，能通过储油筒15的侧壁进一步传导热量至储油腔11以提高烟油雾化效率。

[0061] 具体地，雾化芯的发热元件12的第一连接脚121通过所述第一连接孔171与所述第一外电极145电连接，然后通过第一外电极145与第二外电极411电连接；所述发热元件12的第二连接脚122通过所述第二连接孔172与所述第一内电极146电连接，然后通过第一内电极146与第二内电极431电连接，可以避免因为运输过程或者振动等使两根连接导线碰在一起发生短路现象。

[0062] 综上所述，本方案电子烟雾化芯和雾化器具有如下技术效果：

[0063] 1) 通过使设置有发热元件的加热腔和容置烟油的烟油腔互不连通，使得雾化

得到的烟雾口感纯正柔和以提高用户体验，并且避免出现吸入金属离子以影响用户健康；

[0064] 2) 冷空气和烟油雾化后的烟雾混合进入用户口腔，烟味口感纯正的同时避免过于灼热，提高用户体验；

[0065] 3) 通过将发热元件漩涡状设置，增加发热元件和储油腔的接触面体，有效提高雾化效率；

[0066] 4) 储油筒为玻璃材质，在导热的同时，也可以通过热辐射将发热元件的热量辐射到储油腔内的烟油上，进一步提高雾化效率节省能源。

[0067] 尽管已描述了本发明的优选实施例，但本领域内的技术人员一旦得知了基本创造性概念，则可对这些实施例做出另外的变更和修改。所以，所附权利要求意图解释为包括优选实施例以及落入本发明范围的所有变更和修改。

[0068] 显然，本领域的技术人员可以对本发明进行各种改动和变型而不脱离本发明的精神和范围。这样，倘若本发明的这些修改和变型属于本发明权利要求及其等同技术的范围之内，则本发明也意图包含这些改动和变型在内。

## 权利要求书

- [权利要求 1] 一种电子雾化芯，用于雾化烟油以形成烟雾供用户吸食，其特征在于，包括雾化芯主体（1），所述雾化芯主体（1）内设置有用于容置烟油的储油腔（11）以及用于容置发热元件（12）的加热腔（13），所述发热元件（12）抵接于所述储油腔（11）的一端外壁，用于发热时将热量传递至所述储油腔（11）内的烟油以雾化烟油，所述储油腔（11）与所述加热腔（13）互不连通；
- 所述雾化芯主体（1）还包括套设于所述储油腔（11）和所述加热腔（13）外的隔热支架（14），用于在所述发热元件（12）发热时，对所述储油腔（11）进行保温。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的电子雾化芯，其特征在于，所述雾化芯主体（1）内轴向设置有储油筒（15），所述储油腔（11）形成于所述储油筒（15）内，所述储油筒（15）一端开口设置，所述发热元件（12）呈漩涡状抵接于所述储油筒（15）远离开口端的外端壁；
- 所述隔热支架（14）远离所述发热元件（12）的一端开口设置并且连接有第一固定件（141），所述第一固定件（141）一端分别与所述储油筒（15）和隔热支架（14）的开口端的端壁抵接，所述第一固定件（141）另一端夹持于所述储油筒（15）和隔热支架（14）的侧壁之间，使所述储油筒（15）和隔热支架（14）间隔设置以形成用于隔热的第一空间（16），所述加热腔（13）设置于所述第一空间（16）内部。
- [权利要求 3] 根据权利要求2所述的电子雾化芯，其特征在于，所述第一固定件（141）外套设有第二固定件（142），所述第二固定件（142）分别与所述储油筒（15）开口端的端壁、所述隔热支架（14）的开口端的外侧壁以及所述第一固定件（141）抵接，用于使所述第一固定件（141）固定于所述储油筒（15）和隔热支架（14）之间并使所述储油筒（15）固定于所述隔热支架（14）内部。
- [权利要求 4] 根据权利要求3所述的电子雾化芯，其特征在于，所述隔热支架（1

4) 内壁向内缩径形成限位台阶 (143), 所述限位台阶 (143) 上抵接有第一套环 (144);

所述隔热支架 (14) 内远离所述第一固定件 (141) 的一端还设置有支撑筒 (17), 所述支撑筒 (17) 一端开口并且开口端的环形端壁抵接于所述第一套环 (144), 所述支撑筒 (17) 的另一端的外端壁与所述发热元件 (12) 抵接以使所述发热元件 (12) 固定于所述支撑筒 (17) 和所述储油筒 (15) 之间, 所述加热腔 (13) 形成于所述支撑筒 (17) 和所述储油筒 (15) 之间。

[权利要求 5] 根据权利要求4所述的电子烟雾化芯, 其特征在于, 所述发热元件 (12) 包括用于电连接的第一连接脚 (121) 和第二连接脚 (122), 所述支撑筒 (17) 抵接于所述发热元件 (12) 的端壁上开设有第一通孔 (173) 以及分别用于使所述发热元件 (12) 的第一连接脚 (121) 和第二连接脚 (122) 穿过的第一连接孔 (171) 和第二连接孔 (172)。

[权利要求 6] 根据权利要求1所述的电子烟雾化芯, 其特征在于, 所述雾化芯主体 (1) 内轴向设置有储油筒 (15), 所述储油筒 (15) 一端开口设置, 所述储油腔 (11) 形成于所述储油筒 (15) 内并且靠近所述储油筒 (15) 的开口端, 所述加热腔 (13) 形成于所述储油筒 (15) 内并且远离所述储油筒 (15) 的开口端, 所述储油筒 (15) 内设置有用于隔离所述储油腔 (11) 和加热腔 (13) 的隔板 (151), 所述发热元件 (12) 呈螺旋状抵接于所述储油筒 (15) 远离开口端的内端壁。

[权利要求 7] 根据权利要求6所述的电子烟雾化芯, 其特征在于, 所述隔热支架 (14) 内壁向内缩径形成限位台阶 (143), 所述限位台阶 (143) 上抵接有第一套环 (144);

所述隔热支架 (14) 内还设置有支撑筒 (17), 所述支撑筒 (17) 一端开口并且开口端的环形端壁抵接于所述第一套环 (144), 所述支撑筒 (17) 的另一端的端壁部分朝向所述储油筒 (15) 延伸形成环形凸起 (174), 所述环形凸起 (174) 与所述储油筒 (15) 远离开口端

的端壁抵接。

[权利要求 8] 根据权利要求7所述的电子烟雾化芯，其特征在于，所述发热元件（12）包括用于电连接的第一连接脚（121）和第二连接脚（122），所述储油筒（15）远离开口端的端壁上开设有分别用于使所述发热元件（12）的第一连接脚（121）和第二连接脚（122）穿过的第三连接孔（152）和第四连接孔（153），所述支撑筒（17）靠近所述储油筒（15）的端壁上开设有分别用于使所述发热元件（12）的第一连接脚（121）和第二连接脚（122）穿过的第五连接孔（175）和第六连接孔（176）。

[权利要求 9] 根据权利要求5所述的电子烟雾化芯，其特征在于，所述隔热支架（14）远离第一固定件（141）的一端缩径并背离所述第一固定件（141）方向轴向延伸形成第一外电极（145），所述第一外电极（145）内设置有第一内电极（146），所述第一外电极（145）和所述第一内电极（146）之间套设有第一绝缘环（147）；所述发热元件（12）的第一连接脚（121）通过所述第一连接孔（171）与所述第一外电极（145）电连接，所述发热元件（12）的第二连接脚（122）通过所述第二连接孔（172）与所述第一内电极（146）电连接。

[权利要求 10] 一种电子烟雾化器，包括如权利要求1-9任意一项所述的电子烟雾化芯，其特征在于，所述雾化器包括套设于所述雾化芯外的外壳（2）、设置于所述外壳（2）一端的吸嘴组件（3），所述外壳（2）和所述雾化芯的隔热支架（14）之间间隔设置以形成供气流流通的气流通道S1，所述储油腔（11）内的烟油雾化后形成的烟雾进入所述气流通道S1与空气混合后流至所述吸嘴组件（3）。

[权利要求 11] 根据权利要求10所述的电子烟雾化器，其特征在于，所述吸嘴组件（3）一端设置有出烟口（31）且内部设置有与所述出烟口（31）连通的第一腔体（32），所述吸嘴组件（3）另一端远离所述出烟口（31）轴向延伸至所述外壳（2）内部形成嵌入部（33），所述嵌入部（3

3) 侧壁开设有通气口(331), 所述出烟口(31)以及所述第一腔体(32)通过所述通气口(331)与所述气流通道的S1连通。

[权利要求 12] 根据权利要求11所述的电子烟雾化器, 其特征在于, 所述外壳(2)远离所述吸嘴组件(3)的一端还设置有用于与电池组件连接的第一连接部(4), 所述第一连接部(4)包括与所述外壳(2)端壁抵接的第一连接部(41)和插入所述外壳(2)内部的第二连接部(42); 所述第一连接部(41)中心背离所述吸嘴组件(3)方向轴向延伸形成有第二外电极(411), 所述第一连接部(4)中心开设有依次贯穿所述第一连接部(41)和第二连接部(42)的容置空间(43); 所述容置空间(43)内靠近所述第二外电极(411)的一端设置有第二内电极(431), 所述第二外电极(411)和第二内电极(431)之间套设有第二绝缘环(432)。

[权利要求 13] 根据权利要求12所述的电子烟雾化器, 其特征在于, 所述第一连接部(41)侧壁开设有若干第一进气通道S2, 所述第二连接部(42)内部沿所述外壳(2)轴向方向设置有若干第二进气通道S3, 每一第二进气通道S3与每一第一进气通道S2连通, 且每一第一进气通道S2、每一第二进气通道S3、气流通道的S1、第一腔体(32)以及出烟口(31)依次连通。

[权利要求 14] 根据权利要求12所述的电子烟雾化器, 其特征在于, 所述第二连接部(42)外侧壁上设置有环形凹槽(421), 所述凹槽(421)内弹性卡持有第二套环(422), 所述第二套环(422)分别与所述凹槽(421)和所述外壳(2)内侧壁弹性抵接以使所述第一连接部(4)与所述外壳(2)固定连接。

[权利要求 15] 根据权利要求12所述的电子烟雾化器, 其特征在于, 所述雾化芯的第一外电极(145)插设于所述容置空间(43)内朝向所述吸嘴组件(3)的一端, 所述第一外电极(145)与所述第二外电极(411)电连接, 且所述雾化芯的第一内电极(146)和所述第二内电极(431)电连接。



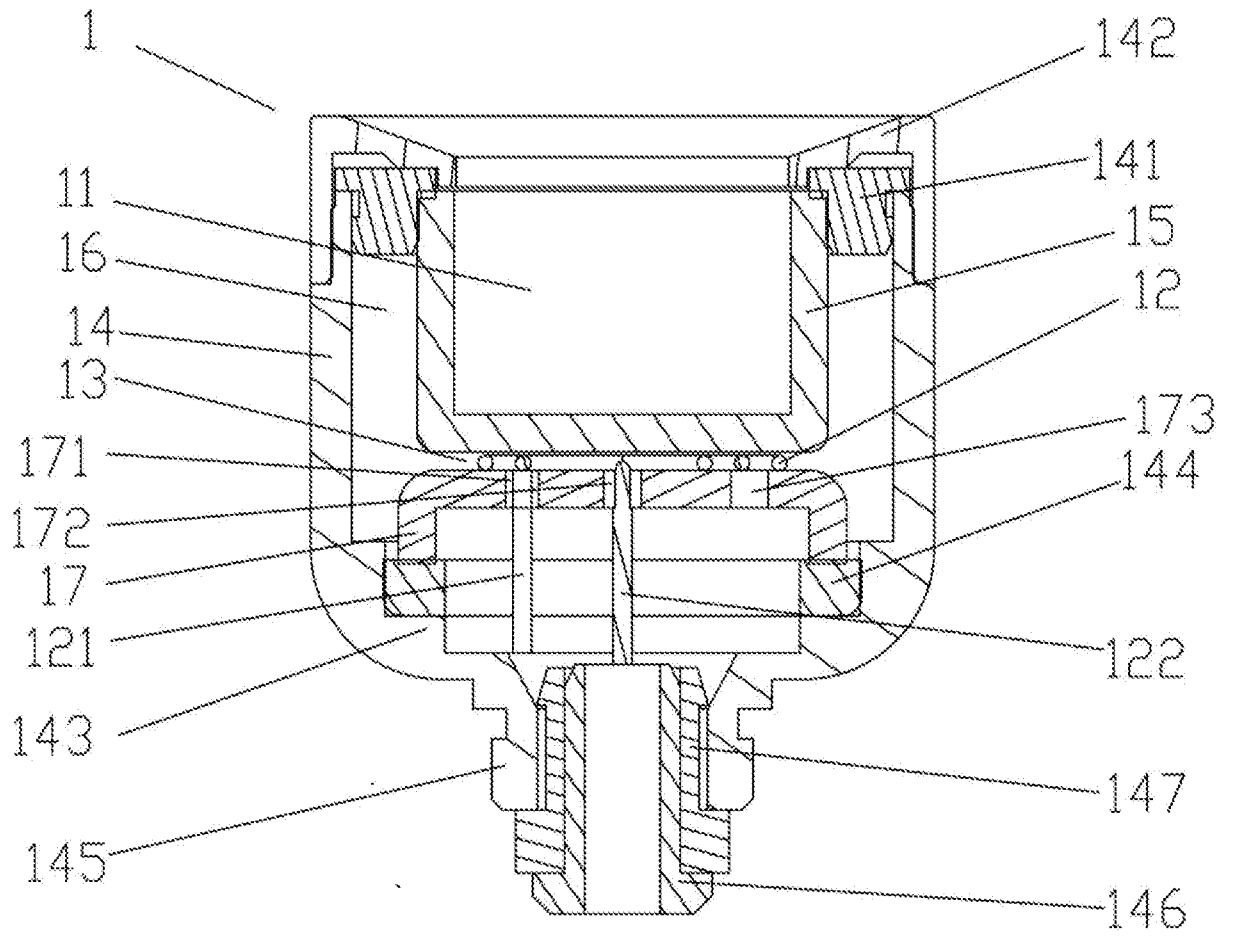


图 1

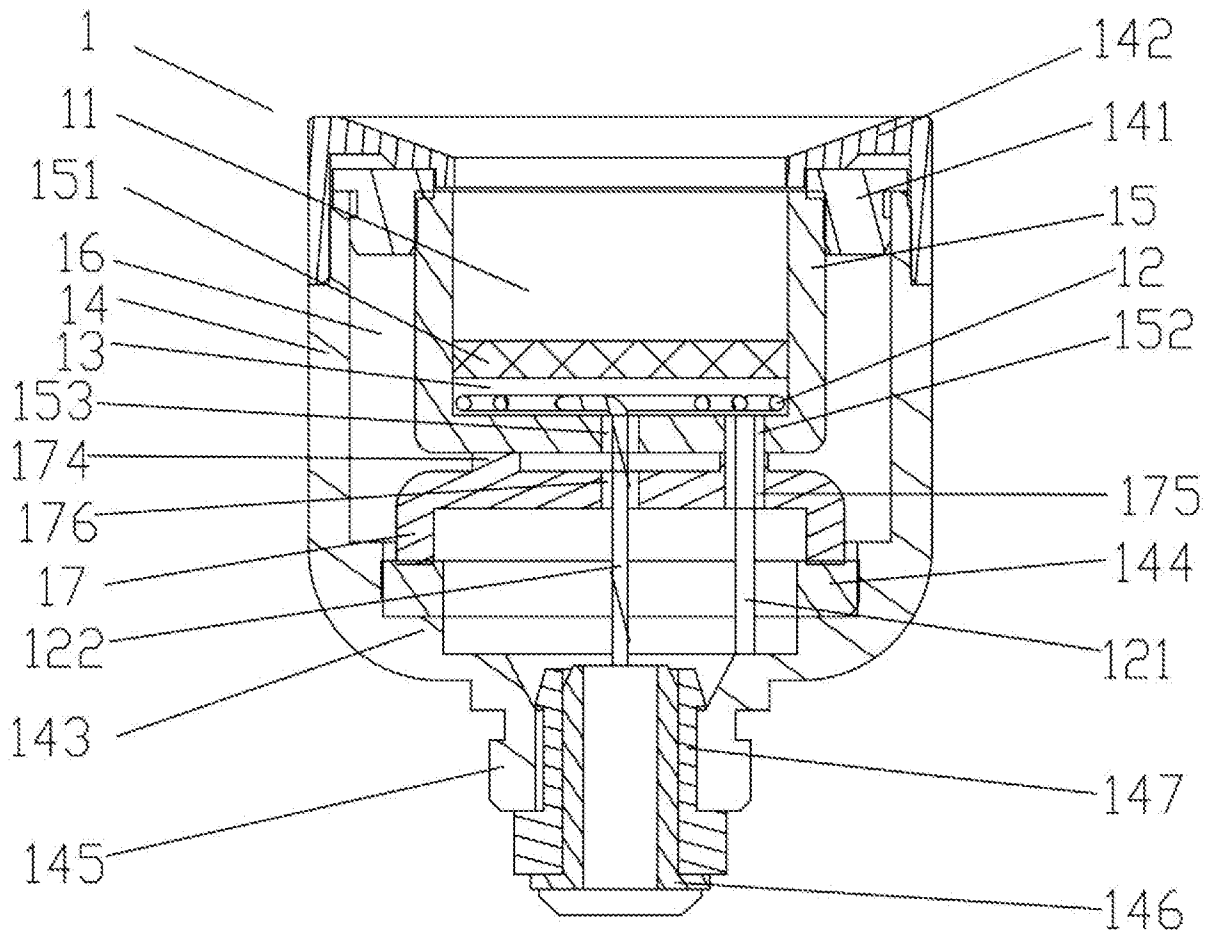


图 2

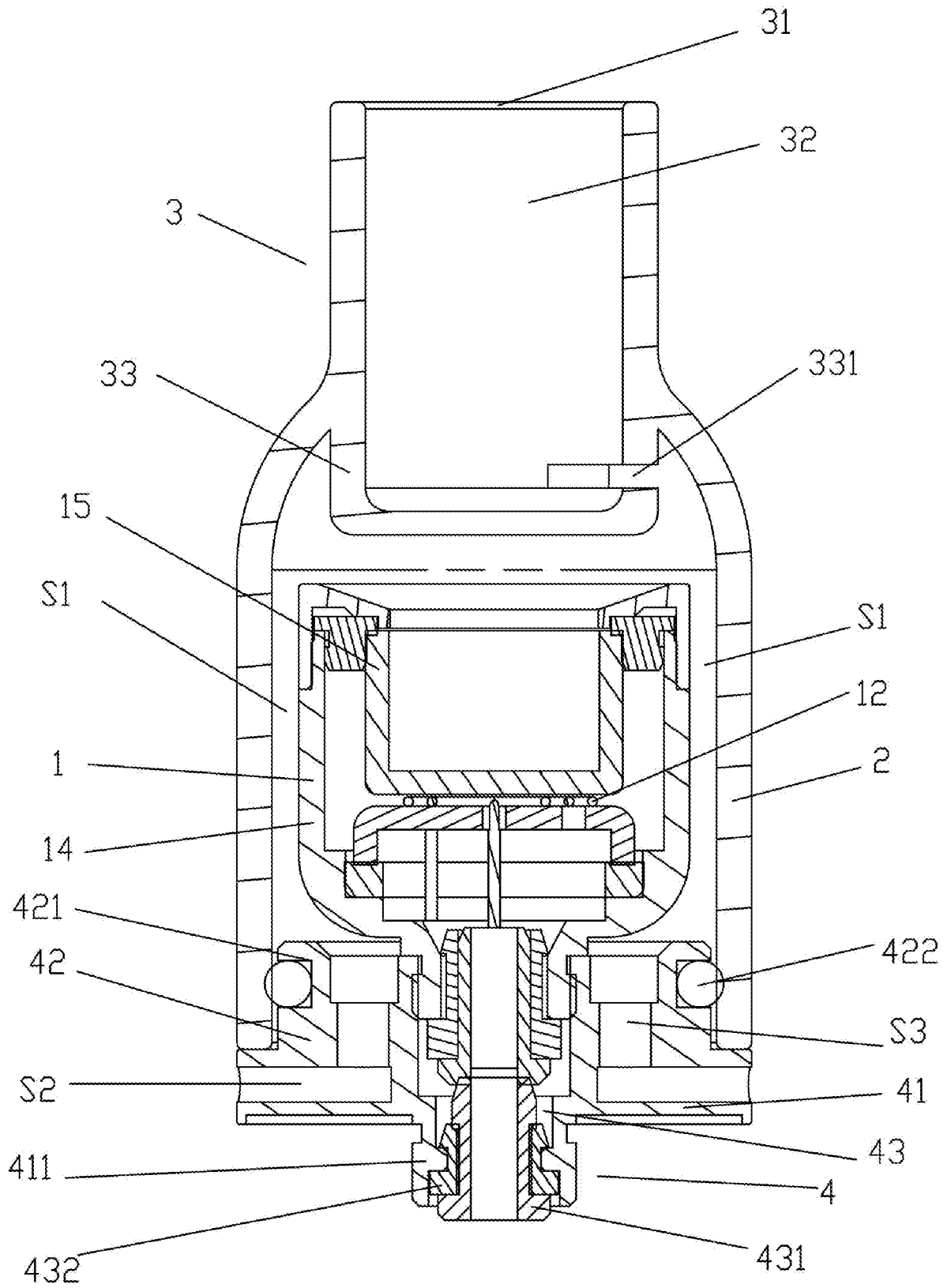


图 3

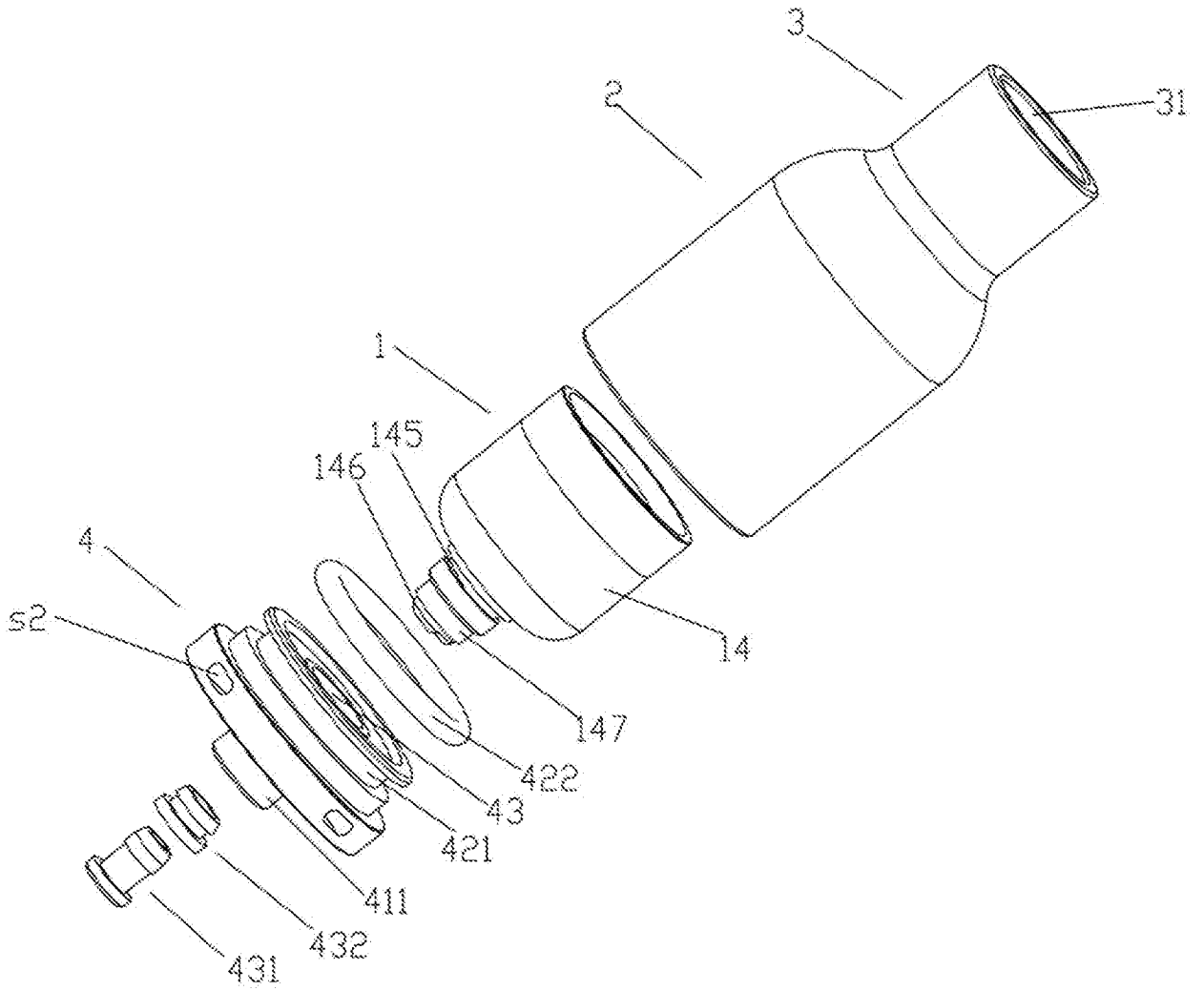


图 4

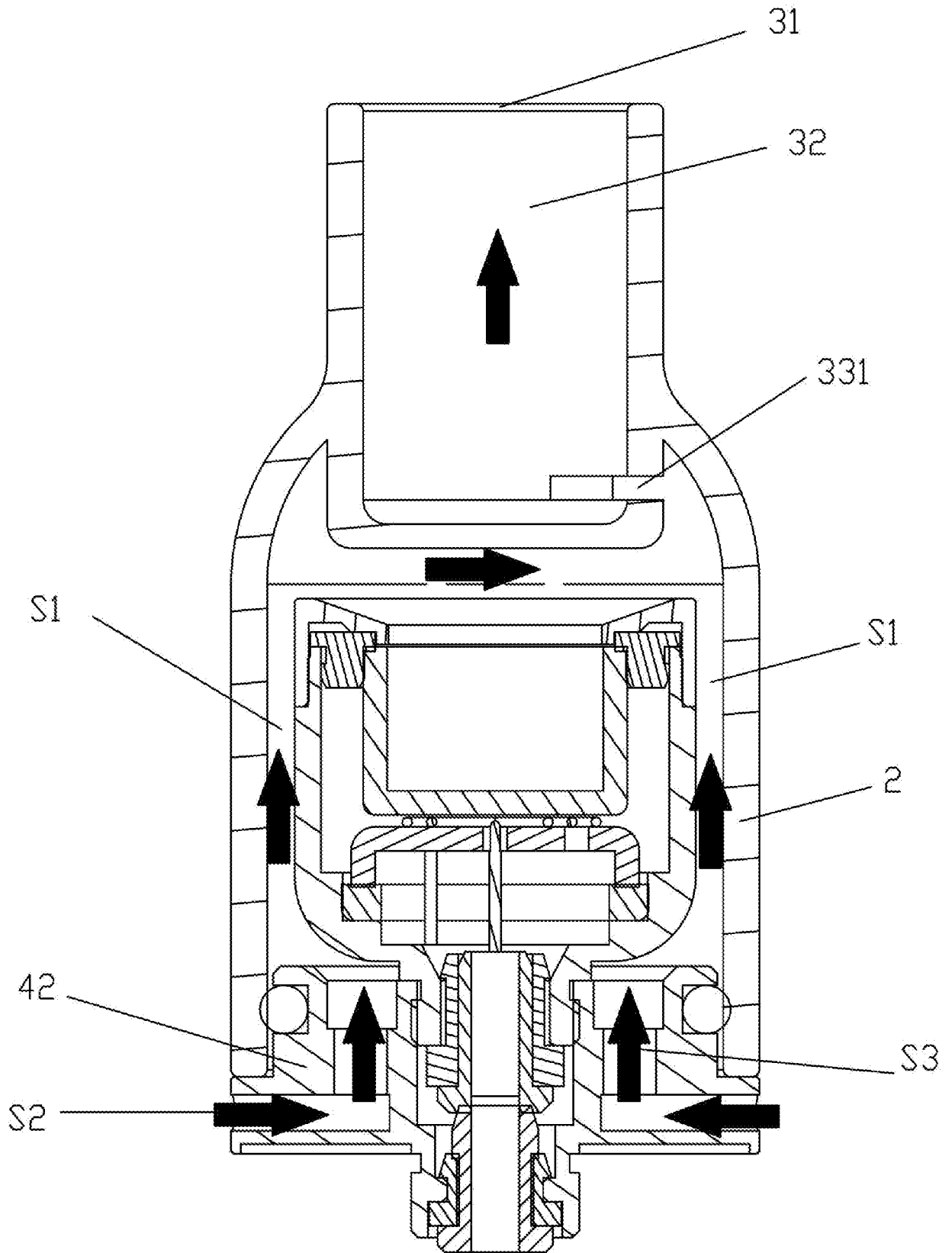


图 5

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.  
PCT/CN2017/086634

## 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; CNTXT; CNABS; SIPOABS; DWPI: 电子烟, 壁, 烟锅, 气, 隔, 外, 烘, 焙, 烤, 雾化, 油, 液, 密封; tobacco, cigarette, wall, pot, air, isolate, heat, bak+, evaporat+, oil, seal

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 203884698 U (SHENZHEN RELAXO TECHNOLOGY CO., LTD.) 22 October 2014 (22.10.2014), description, paragraphs [0027], [0028], [0030], [0032] and [0034], and figures 3 and 4	1, 2
Y	CN 204070571 U (SHENZHEN FIRST UNION TECHNOLOGY CO., LTD.) 07 January 2015 (07.01.2015), description, paragraph [0025], and figure 1	1, 2
Y	CN 206043424 U (SHENZHEN FIRST UNION TECHNOLOGY CO., LTD.) 29 March 2017 (29.03.2017), figure 3	2
A	CN 105341994 A (ZHEJIANG CHINA TOBACCO INDUSTRY CO., LTD.) 24 February 2016 (24.02.2016), entire document	1-15
A	CN 203873016 U (CHINA TOBACCO HUNAN INDUSTRIAL CO., LTD.) 15 October 2014 (15.10.2014), entire document	1-15

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;">05 February 2018</p>	<p>Date of mailing of the international search report</p> <p style="text-align: center;">24 February 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;">LIU, Tao</p> <p>Telephone No. (86-10) 53962529</p>

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.  
PCT/CN2017/086634

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 105792688 A (PHILIP MORRIS COMPANIES INC.) 20 July 2016 (20.07.2016), entire document	1-15
A	CN 204317490 U (CHEN, Leilei et al.) 13 May 2015 (13.05.2015), entire document	1-15

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

International application No.  
PCT/CN2017/086634

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 203884698 U	22 October 2014	None	
CN 204070571 U	07 January 2015	None	
CN 206043424 U	29 March 2017	None	
CN 105341994 A	24 February 2016	None	
CN 203873016 U	15 October 2014	None	
CN 105792688 A	20 July 2016	AU 2014365123 A1	05 May 2016
		SG 11201605012U A	28 July 2016
		JP 2017500848 A	12 January 2017
		US 2016309784 A1	27 October 2016
		WO 2015091258 A1	25 June 2015
		KR 20160098212 A	18 August 2016
		EP 3082484 A1	26 October 2016
		CA 2928346 A1	25 June 2015
		PH 12016500636 A1	23 May 2016
		MX 2016007859 A	19 September 2016
CN 204317490 U	13 May 2015	None	



国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2017/086634

<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>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))</p> <p>CNKI;CNTXT;CNABS;SIPOABS;DWPI: 电子烟, 壁, 烟锅, 气, 隔, 外, 烘, 焙, 烤, 雾化, 油, 液, 密封; tobacco, cigarette, wall, pot, air, isolate, heat, bak+, evaporat+, oil, seal</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>Y</td> <td>CN 203884698 U (深圳市瑞莱克斯科技有限公司) 2014年 10月 22日 (2014 - 10 - 22) 说明书第[0027]-[0028]、[0030]、[0032]、[0034]段, 附图3-4</td> <td>1-2</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 204070571 U (深圳市合元科技有限公司) 2015年 1月 7日 (2015 - 01 - 07) 说明书第[0025]段, 附图1</td> <td>1-2</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 206043424 U (深圳市合元科技有限公司) 2017年 3月 29日 (2017 - 03 - 29) 附图3</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 105341994 A (浙江中烟工业有限责任公司) 2016年 2月 24日 (2016 - 02 - 24) 全文</td> <td>1-15</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 203873016 U (湖南中烟工业有限责任公司) 2014年 10月 15日 (2014 - 10 - 15) 全文</td> <td>1-15</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 105792688 A (菲利普莫里斯生产公司) 2016年 7月 20日 (2016 - 07 - 20) 全文</td> <td>1-15</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 204317490 U (陈磊磊 等) 2015年 5月 13日 (2015 - 05 - 13) 全文</td> <td>1-15</td> </tr> </tbody> </table> <p><input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p> <table border="0"> <tr> <td>* 引用文件的具体类型:</td> <td>“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</td> </tr> <tr> <td>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</td> <td>“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</td> </tr> <tr> <td>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</td> <td>“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</td> </tr> <tr> <td>“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)</td> <td>“&amp;” 同族专利的文件</td> </tr> <tr> <td>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</td> <td></td> </tr> <tr> <td>“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</td> <td></td> </tr> </table>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	Y	CN 203884698 U (深圳市瑞莱克斯科技有限公司) 2014年 10月 22日 (2014 - 10 - 22) 说明书第[0027]-[0028]、[0030]、[0032]、[0034]段, 附图3-4	1-2	Y	CN 204070571 U (深圳市合元科技有限公司) 2015年 1月 7日 (2015 - 01 - 07) 说明书第[0025]段, 附图1	1-2	Y	CN 206043424 U (深圳市合元科技有限公司) 2017年 3月 29日 (2017 - 03 - 29) 附图3	2	A	CN 105341994 A (浙江中烟工业有限责任公司) 2016年 2月 24日 (2016 - 02 - 24) 全文	1-15	A	CN 203873016 U (湖南中烟工业有限责任公司) 2014年 10月 15日 (2014 - 10 - 15) 全文	1-15	A	CN 105792688 A (菲利普莫里斯生产公司) 2016年 7月 20日 (2016 - 07 - 20) 全文	1-15	A	CN 204317490 U (陈磊磊 等) 2015年 5月 13日 (2015 - 05 - 13) 全文	1-15	* 引用文件的具体类型:	“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	“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件	“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	“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利	“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	“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)	“&” 同族专利的文件	“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	
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																																				
Y	CN 203884698 U (深圳市瑞莱克斯科技有限公司) 2014年 10月 22日 (2014 - 10 - 22) 说明书第[0027]-[0028]、[0030]、[0032]、[0034]段, 附图3-4	1-2																																				
Y	CN 204070571 U (深圳市合元科技有限公司) 2015年 1月 7日 (2015 - 01 - 07) 说明书第[0025]段, 附图1	1-2																																				
Y	CN 206043424 U (深圳市合元科技有限公司) 2017年 3月 29日 (2017 - 03 - 29) 附图3	2																																				
A	CN 105341994 A (浙江中烟工业有限责任公司) 2016年 2月 24日 (2016 - 02 - 24) 全文	1-15																																				
A	CN 203873016 U (湖南中烟工业有限责任公司) 2014年 10月 15日 (2014 - 10 - 15) 全文	1-15																																				
A	CN 105792688 A (菲利普莫里斯生产公司) 2016年 7月 20日 (2016 - 07 - 20) 全文	1-15																																				
A	CN 204317490 U (陈磊磊 等) 2015年 5月 13日 (2015 - 05 - 13) 全文	1-15																																				
* 引用文件的具体类型:	“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																																					
“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件	“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																																					
“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利	“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																																					
“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)	“&” 同族专利的文件																																					
“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																																						
国际检索实际完成的日期	国际检索报告邮寄日期																																					
2018年 2月 5日	2018年 2月 24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	刘涛																																					
传真号 (86-10) 62019451	电话号码 (86-10) 53962529																																					

国际检索报告  
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2017/086634

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	203884698	U	2014年 10月 22日	无	
CN	204070571	U	2015年 1月 7日	无	
CN	206043424	U	2017年 3月 29日	无	
CN	105341994	A	2016年 2月 24日	无	
CN	203873016	U	2014年 10月 15日	无	
CN	105792688	A	2016年 7月 20日	AU	2014365123 A1 2016年 5月 5日
				SG	11201605012U A 2016年 7月 28日
				JP	2017500848 A 2017年 1月 12日
				US	2016309784 A1 2016年 10月 27日
				WO	2015091258 A1 2015年 6月 25日
				KR	20160098212 A 2016年 8月 18日
				EP	3082484 A1 2016年 10月 26日
				CA	2928346 A1 2015年 6月 25日
				PH	12016500636 A1 2016年 5月 23日
				MX	2016007859 A 2016年 9月 19日
CN	204317490	U	2015年 5月 13日	无	