

(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
2017年11月30日 (30.11.2017)



(10) 国际公布号
WO 2017/201710 A1

- (51) 国际专利分类号:
A24F 47/00 (2006.01) *A61M 15/00* (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2016/083458
- (22) 国际申请日: 2016年5月26日 (26.05.2016)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (71) 申请人: 惠州市吉瑞科技有限公司深圳分公司 (HUIZHOU KIMREE TECHNOLOGY CO., LTD. SHENZHEN BRANCH) [CN/CN]; 中国广东省深圳市福田区车公庙财富广场A座14楼S-Z, Guangdong 518000 (CN)。
- (72) 发明人: 刘秋明(LIU, Qiuming); 中国广东省深圳市福田区车公庙财富广场A座14楼S-Z, Guangdong 518000 (CN)。 向智勇(XIANG, Zhiyong); 中国广东省深圳市福田区车公庙财富广场A座14楼S-Z, Guangdong 518000 (CN)。 牛建华(NIU, Jianhua); 中国广东省深圳市福田区车公庙财富广场A座14楼S-Z, Guangdong 518000 (CN)。 韦志林(WEI, Zhilin); 中国广东省深圳市福田区车公庙财富广场A座14楼S-Z, Guangdong 518000 (CN)。
- (74) 代理人: 北京集佳知识产权代理有限公司 (UNITALEN ATTORNEYS AT LAW); 中国北京市朝阳区建国门外大街22号赛特广场7层, Beijing 100004 (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, 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, KN, KP, KR, 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: LIQUID STORAGE BOTTLE AND LIQUID STORAGE BOTTLE ASSEMBLY

(54) 发明名称: 一种储液瓶以及储液瓶组件

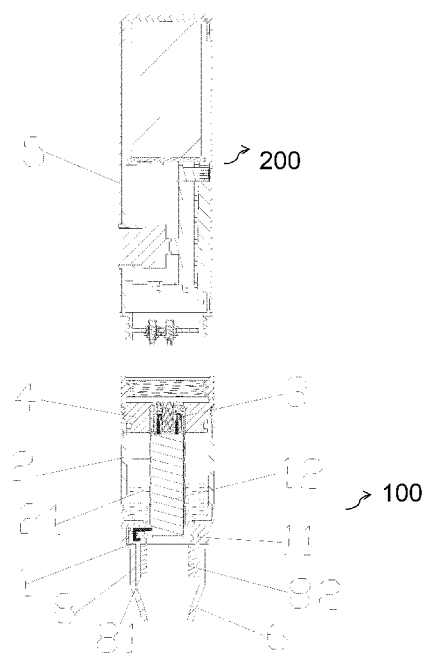


图 2

(57) Abstract: A liquid storage bottle and a liquid storage bottle assembly, the liquid storage bottle comprising an atomising assembly (1) having an ultrasonic atomiser (11) and a liquid suction member (12), a liquid storage assembly (2) having a liquid storage cavity (21), an electrode assembly (3), a heating assembly (8), and a connecting assembly (4), the liquid suction member (12) penetrating inside the liquid storage cavity (21) and extending to the bottom of the liquid storage cavity (21), one surface of the liquid suction member (12) being attached to the surface of the ultrasonic atomiser (11), liquid being atomised by means of the ultrasonic atomiser (11), and the heating assembly (8) being able to heat the vapour atomised by the ultrasonic atomiser (11). The present liquid storage bottle and liquid storage bottle assembly prevent the problems of tedious cleaning, the easy introduction of pollutants, and reduced atomising effects as a result of not being cleaned thoroughly, and achieves the effects of rapid replacement and not requiring cleaning; the assemblies in the liquid storage bottle can be optimised according to different liquids, increasing the temperature of the vapour generated by means of atomisation by the ultrasonic atomiser, so that vapour of a suitable temperature can be sprayed in a low temperature environment.

WO 2017/201710 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))。

(57) 摘要: 一种储液瓶以及储液瓶组件, 所述储液瓶包括具有超声波雾化器(11)及液体吸附件(12)的雾化组件(1)、具有储液腔(21)的储液组件(2)、电极组件(3)、加热组件(8)及连接组件(4), 所述液体吸附件(12)插入储液腔(21)内并延伸至所述储液腔(21)的底部, 所述液体吸附件(12)的一表面贴附在所述超声波雾化器(11)的表面上, 通过超声波雾化器(11)对液体进行雾化, 所述加热组件(8)能够对超声波雾化器(11)雾化后的雾气进行加热。该储液瓶及储液瓶组件避免了清洗繁琐, 易引入污染物和清洗不干净时导致雾化效果的降低等问题; 实现了免清洗, 更换快捷, 同时储液瓶中的组件可以根据不同液体进行优化, 且提升了超声波雾化器雾化生成的雾气的温度, 从而应用在温度较低的使用环境中时, 能够喷出温度适宜的雾气。

一种储液瓶以及储液瓶组件

技术领域

本发明涉及电子烟领域，尤其涉及的是用于液体喷雾，并且能够对喷出的
5 液体进行加热的储液瓶以及储液瓶组件。

背景技术

现有技术中，液体雾化器可多次放入液体重复使用。

如图 1 所示的现有技术中，液体雾化器包括雾化器壳体 1、排雾管 4 和与
10 排雾管 4 相连接的鼻罩 6。雾化器壳体 1 固定安装有振荡器 3 和储液腔 5，储液腔 5 内包含与排雾管 4 相连接的喷雾管 2。液体经储液腔 5 中的振荡器 3 振荡后，通过喷雾管 2 和排雾管 4 流通至鼻罩 6，以供用户使用。但是，由于固定在雾化器壳体 1 内的储液腔 5 不可拆卸，因此，更换新的液体前，需要对储液腔 5 进行清洗，较不方便。清洗时，储液腔 5 将暴露在外界环境中，会引入
15 外界环境中的粉尘等污染物，导致雾化效果的降低。另一方面，清洗后液体腔 5 内易残留有原液体和清洗液的残留液，由于液体雾化器的结构固定，不可拆卸或更改，故当残留液与新加入液体的浓度不同，会导致雾化效果的不一致。即现有技术无法方便快捷地更换新的液体，更换液体的过程中易进入污染物，更换液体后无法针对不同浓度的液体达到最好的雾化效果，从而影响客户的使用体验。而且若现有技术所提供的液体雾化器在天气寒冷时使用，则喷出来的
20 雾气温度较低，使用时使用者会感到不适，特别是寒冷天气使用时会使环境温度更低。

发明内容

25 鉴于上述情况，有必要提供一种可以免清洗且易于更换液体，并且能够根据用户的需要进行加热，且雾化效果好的储液瓶以及储液瓶组件。

本发明公开了一种储液瓶，用于装液体并与电源组件配合进行雾化所述液体，其中：

—2—

包括雾化组件、储液组件、电极组件、连接组件，以及加热组件；

所述储液组件设置有储液腔，所述雾化组件包括超声波雾化器及由多孔材料制成的液体吸附件，所述液体吸附件插入储液腔内并延伸至所述储液腔的底部，所述液体吸附件的一表面贴附在所述超声波雾化器的表面上，以使能够将
5 所述储液腔内的液体输送给所述超声波雾化器进行雾化；

所述加热组件设置有电热丝以及用于固定所述电热丝的陶瓷基体，所述电热丝插设在所述陶瓷基体内部，且所述电热丝与所述电极组件电连接，所述电热丝用于将所述超声波雾化器雾化后的液体进行加热；

所述电极组件套设在所述连接组件内并与所述超声波雾化器电连接，所述
10 连接组件的一端与所述储液组件相连，所述连接组件的另一端用于与所述电源组件相连，以使在电源组件和所述连接组件相连后，所述电极组件与所述电源组件实现电连接；

所述雾化组件、储液组件、电极组件及连接组件组合形成一封闭的整体，且该整体密封住所述储液腔，以阻碍外部液体注入所述储液腔内。

15 可选的：所述储液瓶还包括与所述雾化组件连接的喷嘴，所述喷嘴具有与外界连通的雾化通道；所述储液组件还包括雾化套，所述雾化套的一端插设有所述雾化组件，所述雾化套的另一端与所述连接组件固定连接，所述储液腔形成在所述雾化套内；

20 所述超声波雾化器包括用于通过高频谐振将雾化后的液体传输至所述雾化通道内的雾化片和用于固定所述雾化片的固定件，所述雾化片套设在所述固定件内，所述液体吸附件贴附于所述雾化片表面，并用于吸附所述储液腔内的液体至所述雾化片，所述雾化片的一侧固定设置有用连接所述电极组件的电子线，所述固定件插设在所述喷嘴靠近所述雾化套的一端。

25 可选的：所述固定件呈内中空的环形结构，且所述固定件的内侧壁设有用于嵌入所述雾化片的环形镶嵌槽，所述环形镶嵌槽延伸至所述固定件一端端面，所述环形镶嵌槽的槽壁上设置有用供所述电子线穿出的开口槽，所述开口槽与所述环形镶嵌槽相连通；

所述电极组件包括相互绝缘的内电极和外电极，所述内电极和外电极套装

在所述连接组件内，且分别通过各自的电子线与所述雾化片电连接。

可选的：所述雾化组件还包括设置在所述雾化套和所述喷嘴之间的雾化环，所述雾化环包括环形的主体部和沿所述主体部缩径形成环形的连接部，所述主体部朝向所述电极组件的方向设有用于与所述雾化套的一端形成固定连接
5 的环形连接槽，所述环形连接槽套设在所述雾化套的一端外周面上；所述连接部内侧壁与所述固定件的周缘相抵接，所述连接部外侧壁用于与所述喷嘴过盈配合；

所述雾化组件还包括用于容置所述液体吸附件的雾化管，所述雾化管外周具有多个用于传输液体的进液孔，所述雾化管同轴套设于所述雾化套内，且所
10 述雾化套与所述雾化管之间具有空隙，所述空隙形成所述储液腔。

可选的：所述储液瓶还包括设置在所述连接组件内的雾化座，所述雾化管的一端插设在所述雾化环中，并与所述雾化环过盈配合相抵接，所述雾化管的另一端套设在所述雾化座上；所述雾化座内依次设置有所述内电极和外电极；
15 所述电子线包含第一电子线和第二电子线，所述第一电子线的一端与所述雾化片相连，所述第一电子线的另一端沿着所述雾化管的内部延伸至所述雾化座并夹持于所述雾化座与所述内电极之间，所述第二电子线的一端与所述雾化片相连，所述第二电子线的另一端沿着所述雾化管的内部延伸至所述雾化座并夹持于所述雾化座与所述外电极之间。

可选的：所述雾化套为圆筒形，所述雾化套的一端设有缩径形成的弯折部，
20 所述弯折部卡合于所述主体部的环形连接槽内，所述雾化套的另一端为缩径形成的雾化套凸起；

所述弯折部、所述雾化套凸起分别对应与所述雾化环和所述连接组件连接，以形成密闭的整体。

可选的：所述液体吸附件呈柱状，所述柱状液体吸附件的外周面与所述雾化管
25 管内周面紧密贴合并盖设在每一所述进液孔上，所述液体吸附件的端面抵持在所述雾化片上。

可选的：所述喷嘴的靠近雾化套的一端沿周向延伸形成一圆形凸缘；

所述雾化套为一端开口的圆筒结构，所述雾化套周向设有第一安装孔，所

-4-

述圆形凸缘用于抵持固定于所述雾化套的第一安装孔的周缘上；所述喷嘴的中轴线与所述雾化管的中轴线之间具有夹角；

所述雾化套还包括一垂直于所述雾化套封闭端面且与所述雾化套一体成型的隔液板；所述隔液板上开设有插孔，用于插设所述固定件；所述雾化套的开口端为缩径而成的雾化套凸起，用于与所述连接组件连接，形成一体成型的整体；所述隔液板与所述雾化套远离第一安装孔的部分形成的空腔为储液腔。

可选的：所述液体吸附件为紧贴附于雾化片上的片状液体吸附件。

可选的：所述喷嘴上还设有与所述固定件相抵接的环形凸台。

可选的：所述喷嘴内还包括一个设有第二安装孔的固定板；所述固定板安装在所述喷嘴的环形凸台上，所述环形凸台上固定有风扇装置，所述风扇装置用于将所述超声波雾化器雾化的雾气从所述喷嘴吹出。

可选的：所述风扇装置包括马达和扇叶；所述马达朝向所述喷嘴的一端与所述扇叶相连接；所述马达的另一端延伸至所述雾化组件内，与所述电子线形成电连接。

可选的：所述固定件由弹性材料制成；

所述雾化套由透明材料制成。

可选的：所述陶瓷基体插设在所述固定件朝向所述喷嘴的端面，且所述陶瓷基体与所述固定件之间过盈配合；

所述陶瓷基体包括位置相对的第一端和第二端，所述第一端的端面面向所述雾化片，所述第二端朝向所述喷嘴，所述陶瓷基体内贯穿所述第一端的端面和所述第二端的端面设置有液化腔，且所述液化腔与所述雾化通道相连通；

所述电热丝呈柱形螺旋形结构，所述电热丝插设在所述陶瓷基体内部，且所述电热丝与所述陶瓷基体同轴设置，以使所述电热丝将所述超声波雾化器雾化后的液体加热后依次导通至所述液化腔以及所述雾化通道。

可选的：所述陶瓷基体的内周面设置有呈螺旋形的固定槽，且所述电热丝与所述固定槽的形状相适配并嵌入所述固定槽中，所述电热丝的两端分别与所述电极组件电连接。

可选的：所述喷嘴的内周面设置有卡持槽，所述陶瓷基体设置在所述喷嘴

靠近所述雾化套的端面，且所述陶瓷基体插设固定在所述卡持槽内，且所述卡持槽用于防止所述陶瓷基体沿朝向所述喷嘴的方向运动；

贯穿所述陶瓷基体设置有多个通气孔，所述电热丝缠绕呈片状结构，且所述电热丝设置在所述超声波雾化器和所述陶瓷基体之间。

5 本发明还公开了一种储液瓶组件，其中，包括如上述任一项所述的储液瓶，和与所述储液瓶可拆卸连接的电源组件。

可选的：所述电源组件包括一电池套，所述电池套的一端连接有电池盖，用于密封所述电池套内的电池；所述电池套的另一端设有用于与连接组件上的内连接件相连接的外连接件；所述外连接件内设置有电极支架和固定于所述电
10 极支架上的弹簧电极，所述弹簧电极用于与所述电极组件中的内电极和外电极弹性连接，向所述储液瓶提供电源。

可选的：所述电源组件还包括位于电池套上的按键，与所述按键相连接的PCB板和用于固定所述PCB板的支架；所述PCB板的另一端与电池相连；所述电源组件的外连接件为外螺纹，所述内连接件为内螺纹，从而实现电源组件和
15 所述储液瓶以螺纹方式形成的可拆卸连接。

可选的：所述电源组件的外连接件上有卡合凸点；所述内连接件的内侧壁设置有沿该内壁的周面延伸的卡合凹槽及沿该内壁的轴向延伸的卡合开口槽，所述卡合开口槽延伸至所述内连接件的端面；所述外连接件通过将卡合凸点插入所述卡合开口槽内后，旋转卡合凸点至所述卡合凹槽中，实现与所述内连接
20 件的插旋式可拆卸连接，从而实现电源组件和所述储液瓶的可拆卸连接。

本发明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：

储液瓶由雾化组件、储液组件、电极组件、加热组件及连接组件连接为一不可拆卸的整体结构，使用完后更换方便，防止现有技术中重复使用需费时，清洗且清洗不干净时影响药物效果；

25 雾化组件包括雾化片，液体吸附件和雾化管，雾化片通过高频谐振（振荡频率为107MHz或者2.4MHz）将液态水分子结构打散而产生自然飘逸的雾气，不需要加热或添加任何化学试剂，与现有技术的加热雾化方式比较，可节省能源且雾化效果更好；液体吸附件采用多孔吸水材料，其包括了棉、玻纤材料，

可优选医用脱脂棉，医用脱脂棉由原棉经除去夹杂物，脱脂、漂泊、洗涤、干燥、整理加工制成。雾化管上设置有多个进液孔，进液孔大小可根据液体浓度的不同进行选择使用不同的药瓶，不同瓶体对应不同液体，使雾化效果达到最好。

5 所述加热组件因通过陶瓷基体固定电热丝，则使得所述陶瓷基体能够更耐高温，且结构坚固，从而有效的避免因震动等原因导致电热丝阻值不稳定的问题；而且所述陶瓷基体不会产生碎屑等杂质，从而有效的保障了用户的健康，所述电热丝能够将所述雾化片所雾化后生成的雾气进行加热。

10 储油组件包括雾化套，雾化套与雾化组件和连接组件组成密闭空间用于存放液体，并且使用透明雾化套可直接观察瓶内的药液剩余量。连接组件与电源组件可拆卸的连接，给使用者带来更快捷的更换方式，例如，将装有药物的储油组件换为装有护肤水的储液组件极其方便。

附图说明

15 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。

图 1 是现有技术中的液体雾化装置的剖视图；

20 图 2 是本发明一优选实施例提供的储液瓶组件的剖视图；

图 3 是本发明第二实施例提供的储液瓶的剖视图；

图 4 是本发明第二实施例提供的雾化组件的爆炸图；

图 5 是本发明第二实施例提供的储液组件的爆炸图；

图 6 是本发明第二实施例提供的电极组件的爆炸图；

25 图 7 是本发明电源组件的示意图；

图 8 是本发明第三实施例提供的储液瓶的剖视图；

图 9 是本发明第四实施例提供的储液瓶组件的剖视图；

图 10 是本发明第四实施例提供的喷嘴的结构示意图；

图 11 是本发明第四实施例提供的雾化套的结构示意图；

图 12 是本发明第五实施例提供的储液瓶组件的分解示意图；

图 13 是本发明第四实施例提供的加热组件的整体结构示意图；

图 14 是本发明第四实施例提供的储液瓶组件的分解示意图；

5 图 15 是本发明第四实施例提供的储液瓶组件的剖面结构示意图；

图 16 是本发明第二实施例提供的陶瓷基体的剖视图。

具体实施方式

10 本发明实施例通过提供一种电子液体喷雾瓶装置，即储液瓶，用于解决现有技术中液体雾化器存在的清洗不方便、易引入污染物及雾化效果降低等技术问题，提供一种一次性储液瓶和其相应的电源组件，实现了免清洗，更换快捷，使用方便，无污染物引入，对于不同浓度的药水均可达到最好的雾化效果的技术效果。

本发明实施例的技术方案为解决上述技术问题，总体思路如下：

15 通过提供一种可拆卸的一次性储液瓶实现液体的更换，该储液瓶由雾化组件、储液组件、电极组件、连接组件组成一个不可拆卸的整体，使用完后直接更换储液瓶即可。并且雾化组件包括超声波雾化器及由多孔材料制成的液体吸附件，该液体吸附件插入储液腔内并延伸至所述储液腔的底部，所述液体吸附件的一表面贴附在所述超声波雾化器的表面上，以使能够将所述储液腔内的液体输送给所述超声波雾化器，所述超声波雾化器通过高频谐振将液态水分子结构打散而产生自然飘逸的雾气对液体进行雾化，其节省能源且产生更好的雾化效果；而且本实施例所提供的储液瓶还包括加热组件，该加热组件能够将所述超声波雾化器雾化后的液体进行加热，从而使得本实施例所提供的雾气能够适用于较为寒冷的使用环境，使用一次性的储液瓶可以有效避免重复使用时的清洗不方便，以及引入污染物和清洗不干净时导致雾化效果的降低等问题。同时，
20 储液瓶中的组件可以根据不同液体进行优化，保证对不同浓度的液体均可达到最好的雾化效果。

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

—8—

式对上述技术方案进行详细的说明,应当理解本发明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,本发明实施例以及实施例中的技术特征可以相互组合。

实施例一:

5 本发明实施例提供了一种储液瓶,请参阅图2,带有超声波振片的一次性储液瓶100,用于装液体并与电源组件200配合进行雾化所述液体。该一次性储液瓶100包括雾化组件1、储液组件2、电极组件3及连接组件4。储液瓶100与电源组件200之间可拆卸连接,当储液瓶100内液体使用完后,更换方便,不需要对储液瓶100进行清洗。

10 在本实施例中,包括与电源组件200可拆卸连接的连接组件4,设置在连接组件内的电极组件3,设置在连接组件一侧的储液组件2和雾化组件1,以及连接在雾化组件一侧的喷嘴6,储液组件2内包括了储液腔21,雾化组件1包括插设至所述储液腔21内的液体吸附件12以及设置在液体吸附件12一侧的超声波雾化器11。优选地,液体吸附件12包括棉、玻纤材料等,优选医用脱脂棉,医用脱脂棉是经化学处理去掉脂肪的棉花,比普通棉花容易吸收液体,
15 由原棉经除去夹杂物,脱脂、漂泊、洗涤、干燥、整理加工制成。脱脂棉无臭、无味、无色斑,具有很好的吸水性,纤维柔软细长,洁白富有弹性,易于分层,没有酸、碱等有害杂质,质量符合卫生部制定的技术标准。

在本实施例中,液体吸附件12插入储液腔21内并延伸至所述储液腔21
20 的底部,所述液体吸附件12的一表面贴附在所述超声波雾化器11的表面上,以使能够将所述储液腔21内的液体输送给所述超声波雾化器11进行雾化;所述电极组件3套设在所述连接组件4内并与所述超声波雾化器11电连接,所述连接组件4的一端与所述储液组件2相连,所述连接组件4的另一端用于与
25 所述电源组件200相连,以使在电源组件200和所述连接组件4相连后,电极组件3与电源组件200实现电连接;雾化组件1、储液组件2、电极组件3及连接组件4组合形成一封闭的整体,且该整体密封住所述储液腔21,以阻碍外部液体注入储液腔21内。

以下对本实施例所示的储液瓶如何实现加热功能的进行说明。

—9—

所述储液瓶包括加热组件 8，所述加热组件 8 设置有电热丝 82 以及用于固定所述电热丝 82 的陶瓷基体 81。

所述电热丝 82 插设在所述陶瓷基体 81 内部，且所述电热丝 82 与所述电极组件 3 电连接。

5 所述电热丝 82 能够将所述超声波雾化器 11 雾化后的液体进行加热，从而提升超声波雾化器 11 雾化所生成的雾气的温度，从而使得若本实施例所提供的所述储液瓶应用至温度较低的使用环境中时，能够喷出温度较高的雾气。

采用本实施例所示的加热组件 8 因通过所述陶瓷基体 81 固定所述电热丝 82，则使得所述陶瓷基体 81 能够更耐高温，且结构坚固，从而有效的避免因震动等原因导致电热丝 82 阻值不稳定的问题；而且所述陶瓷基体 81 不会产生碎屑等杂质，从而有效的保障了用户的健康。

实施例二：

在实施例 1 基础上，本发明实施例提供了一种储液瓶，参见图 3 及图 4，
15 其是基于实施例 1 基础上储液瓶内部结构的细节描述，在本实施例中，雾化组件 1 包括超声波雾化器 11，超声波雾化器 11 进一步包括用于将雾化后的液体传输至雾化通道 65 内的雾化片 111 和用于固定雾化片 111 的固定件 112，雾化片 111 套设在固定件 112 内，雾化片 111 的一侧连接有电子线 113，该电子线 113 包括第一电子线 113a 和第二电子线 113b。储液组件 2 包括雾化套 22，雾化套 22 远离电源组件 200 的一端连接有喷嘴 6，喷嘴 6 内设置有环形凸台 61；
20 喷嘴 6 和雾化套 22 之间还设置有雾化环 13，雾化套 22 内沿轴向套设有雾化管 14，该雾化管 14 的管壁上设置有多个用于传输液体的进液孔 141；电极组件 3 包括内电极 31 和外电极 32，内电极 31 套设在雾化座 15 内，外电极 32 套设在雾化座 15 外；具体地，各部件的连接关系详细描述如下：

25 请一并参阅图 2-图 4，该雾化组件 1 的一端与喷嘴 6 通过粘合或过盈配合的方式固定连接，喷嘴 6 具有与外界连通的雾化通道 65。喷嘴 6 上设有与所述固定件 112 相抵接的环形凸台 61。

雾化片 111 采用多孔材料制成，其一侧固定有与电极组件 3 电连接的电子

线 113。用于固定雾化片 111 的固定件 112 呈内中空的环形结构，且所述固定件 112 的内侧壁设有用于嵌入所述雾化片 111 的环形镶嵌槽 114，所述环形镶嵌槽 114 延伸至所述固定件 112 一端端面，所述环形镶嵌槽 114 的槽壁上设置有用于固定并供所述电子线 113 穿出的开口槽 1121。所述开口槽 1121 与所述
5 环形镶嵌槽 114 相通，用于容纳固定于雾化片 111 的一侧的电子线 113。固定件 112 由弹性材料制成，如硅胶等。

液体吸附件 12 的一端插入储液腔 21 内并延伸至所述储液腔的底部。特别地，在本实施例中，液体吸附件 12 呈柱状，所述柱状液体吸附件 12 的外周面与
10 所述雾化管 14 内周面紧密贴合并盖设在每一所述进液孔 141 上，该液体吸附件 12 的端面抵持在所述雾化片 111 上，用于吸附所述储液腔 21 内的液体至雾化片 111。具体地，雾化片 111 通过高频谐振将液态水分子结构打散而产生自然飘逸的雾气，不需加热或添加任何化学试剂。与加热雾化方式比较，较节省能源。

进一步地，雾化组件 1 还包括设置在所述雾化套 22 和所述喷嘴 6 之间的一
15 雾化环 13。该雾化环 13 包括环形的主体部 131 和沿所述主体部 131 缩径形成环形的连接部 132。主体部 131 朝向雾化套 22 的方向设有一环形连接槽 133，用于以粘合或者过盈配合的方式与雾化套 22 的一端形成固定连接。该环形连接槽 133 套设在所述雾化套 22 的一端外周面上，以实现雾化组件 1 与储液组件 2 的密封连接。连接部 132 内侧壁与固定件 112 的外周缘相抵接，用于固定
20 该固定件 112；连接部 132 外侧壁用于与所述喷嘴 6 以粘贴或过盈配合的方式实现固定连接。

进一步地，在本实施例中，该雾化管 14 的一端插设在所述雾化环 13 中，并与雾化环 13 中间通孔（未标号）的内侧壁通过粘合或过盈配合相抵接；雾化管 14 的另一端延伸至连接组件 4 内，其外侧壁与连接凸台 42 以粘合或者过
25 盈配合的方式固定连接，内侧壁与外电极 32 以粘合或者过盈配合的方式实现固定连接。雾化套 22 与雾化管 14 之间具有空隙，所述空隙形成储液腔 21。电子线 113 沿着雾化管 1 内部延伸至电极组件 3 内。生产装液体时，浓度大的可以使用进液孔 141 较大的储液瓶 100，浓度小的可以使用进液孔 141 小的储

液瓶 100, 从而使得不同储液瓶 100 对应不同药水, 均可达到最佳的雾化效果。

进一步地, 在本实施例中, 该雾化组件 1 还包括设置在雾化管 14 内与雾化管以粘合或过盈配合相连接的雾化座 15, 该雾化座用于固定雾化管 15 内的液体吸附件 12, 并连接电极组件 3, 方便电极组件 3 的组装。该雾化座 15 包含底座 15a 和连接主体 15b。底座 15a 的形状和大小与雾化管 14 横截面的形状和尺寸相适配, 用于与雾化管 14 通过粘合或者过盈配合的方式固定连接, 起到固定雾化管 14 内的液体吸附件 12 的作用; 连接主体 15b 为由底座 15a 缩径形成, 呈圆筒形, 其中心通孔的内侧壁用于与内电极 31 靠近雾化组件 1 的一端的外周缘以粘合或过盈配合的方式固定连接, 主要用于承装和连接电极组件 3, 方便雾化组件 1 和电极组件 3 的组装。在雾化座 15 的底座 15a 和连接主体 15b 上, 靠近外缘周的方向还开设有一个以上的电子线通孔 F, 用于容置和固定电子线 113。在本实施中, 该电子线通孔 F 为两个。该电子线 113 包含第一电子线 113a 和第二电子线 113b, 所述第一电子线 113a 的一端与所述雾化片 111 相连, 另一端延长至雾化座 15 的一端夹持在雾化座 15 与内电极 31 之间; 第二电子线 113b 的一端与所述雾化片 111 相连, 另一端延长至雾化座 15 的一端夹持在所述雾化座 15 与所述外电极 32 之间, 以固定电子线 113, 并实现电极组件 3 与雾化片 111 的电连接。当电极组件 3 接通电源后, 雾化片 111 即可正常工作。

请一并参阅图 3 和图 5 (结合图 2) 在本实施例中, 储液组件 2 包括雾化套 22。该雾化套 22 为圆筒形, 由透明材料制成, 采用透明材料可直接观察瓶内的药液剩余量, 为使用者提供更加直观的观察角度。

雾化套 22 的一端插设有雾化组件 1, 另一端插设有连接组件 4。雾化套 22 的一端设有缩径形成的弯折部 221, 该弯折部 221 的外周缘直径小于雾化套 22, 其形状和尺寸与环形连接槽 133 的形状和尺寸相适配, 用于卡合或粘贴于环形连接槽 133 内, 实现雾化组件 1 和储液组件 2 间的封闭连接。雾化套 22 的另一端为由其缩径而成雾化套凸起 222。该雾化套凸起 222 的形状和尺寸与连接凹槽 43 的相适配, 并通过粘合或者过盈配合等方法与连接凹槽 43 固定连接, 实现储液组件 2 与连接组件 4 的封闭连接。该雾化套 22 与雾化组件 1 及

连接组件 4 组成的密闭储液腔用于存放液体。优选地，在该雾化套 22 与该环形连接槽 133 之间还设置有一密封垫，用于防止储液腔内的液体渗出。

请一并参阅图 3 和图 6 (结合图 2)，电极组件 3 包括相互绝缘的内电极 31 和外电极 32，该内电极 31 和外电极 32 均采用导电材料例如金属制成。内电极 31 和外电极 32 从内到外依次套装在所述连接组件 4 内，且通过电子线 113 与所述雾化片 111 电连接。内电极 31 形状为圆柱形。内电极 31 的一端的外侧固定地套设有圆筒形的绝缘环 33，本实施例中，内电极 31 的一端的外周面向外凸出而形成一第一电极环 31a，该第一电极环 31a 的外径大于该内电极 31 其余部分的外径，也就是说，该第一电极环 31a 的横截面面积或者底面面积均大于该内电极 31 其余部分的横截面面积。该绝缘环 33 靠近第一电极环 31a 的一端设置有一向绝缘环 33 内部凸起的绝缘环凸台 33a，用于固定抵接和配合于第一电极环 31a，从而将该绝缘环 33 套设在该第一电极环 31a 之外，有利于更加牢固地固定该内电极 31。该绝缘环 33 与内电极 31 之间夹持有第一电子线 113a 一端，该绝缘环 33 与外电极 32 之间夹持有第二电子线 113b 的一端。电子线 113a 和 113b 的另一端固定在雾化片 113 上，实现电极组件 3 与雾化片 113 的电连接。当电极组件 3 接通电源后，雾化片 111 即可正常工作。绝缘环 33 套设在内电极 31 靠近内连接件 41 的一端，雾化座 15 套设在内电极 31 靠近雾化管 14 的一端，绝缘环 33 与雾化座 15 不接触，留有一用于让电子线 113 通过的空隙。该绝缘环 33 和雾化座 15 的外侧通过粘合或过盈配合等方法固定地嵌套在圆筒形的外电极 32 内侧。外电极 32 的外侧与连接组件 4 通过粘合或过盈配合的方式固定连接。优选地，在本实施例中，外电极 32 的内部设有与绝缘环凸台 33a 相配合的外电极凸台 32a，用于更加牢固地固定该绝缘环 33。外电极 32 的外侧和内连接件 41 之间还可以固定一密封圈，用于防止储液腔中的液体渗出。

请参阅图 2 及图 3，在本实施例中，连接组件 4 为圆筒形，它的一端与雾化套 22 通过粘合或过盈配合的方式相连。该连接组件的另一端设置有内连接件 41，用于与电源组件 200 可拆卸连接，以使在电源组件 200 和所述连接组件 4 相连后，所述电极组件 3 与所述电源组件 200 实现电连接。

在本实施例中，该连接组件 4 远离内连接件 41 的一端设置有一连接凸台 42，用于以粘合或者过盈配合的方式与电极组件 3 固定连接。优选地，该连接组件 4 与电极组件 3 之间可设置一密封圈，防止储液腔中的液体渗出。在该连接凸台 42 靠近连接组件 4 外圆周的一侧，开设有圆环形的连接凹槽 43，用于
5 与储液组件 2 以粘合或过盈配合的方式固定连接。

请参阅图 3 和图 8（结合图 2），电源组件 100 包括一电池套 57。该电池套 57 的一端连接有一电池盖 58，用于密封所述电池套内的电池 56；电池套 57 的另一端设有用于与连接组件 4 上的内连接件 41 相连接的外连接件 51。该外连接件 51 内固定设置有电极支架 59 和固定于所述电极支架 59 上的弹簧电
10 极 52，弹簧电极 52 用于与所述电极组件 3 中的内电极 31 和外电极 32 弹性连接，向所述储液瓶 100 提供电源。电池套 57 的侧壁上安装有的按键 54，该按键 54 与一 PCB 板 53 相连接，用于控制电源的接通和断开。该 PCB 板 53 安装在支架 55 上；所述 PCB 板 53 远离外连接件的一端与电池 56 相连。在本实施例中，外连接件 51 为外螺纹，内连接件 41 为内螺纹，从而实现电源组件
15 200 和储液瓶 100 以螺纹方式形成的可拆卸连接。

以下对本实施例所提供的加热组件 8 的具体结构进行说明：

所述陶瓷基体 81 插设在所述固定件 112 朝向所述喷嘴 6 的端面，且所述陶瓷基体 81 与所述固定件 112 之间过盈配合。

具体的，所述固定件 112 朝向所述喷嘴 6 的端面设置有插设槽，以使所述
20 陶瓷基体 81 能够插设在在所述插设槽内部。

更具体的，结合图 3 至图 4 所示，所述陶瓷基体 81 包括位置相对的第一端 83 和第二端 84，所述第一端 83 的端面面向所述雾化片 111，所述第二端 84 朝向所述喷嘴 6，贯穿所述第一端 83 的端面和所述第二端 84 的端面设置有
液化腔 85。

25 所述液化腔 85 与所述雾化通道 65 相连通；

所述电热丝 82 呈柱形螺旋形结构，所述电热丝 82 插设在所述陶瓷基体 81 内部，且所述电热丝 82 与所述陶瓷基体 81 同轴设置，以使所述电热丝 82 将所述超声波雾化器 11 雾化后的液体加热后依次导通至所述液化腔 85 以及所

述雾化通道 65。

为提升所述加热组件 8 结构的稳固，以图 16 所示为例，则所述陶瓷基体 81 的内周面设置有呈螺旋形的固定槽 88，且所述电热丝 82 与所述固定槽 88 的形状相适配并嵌入所述固定槽 88 中，所述电热丝 82 的两端分别与所述电极
5 组件 3 电连接。

实施例三：

请参阅图 7，本发明的第三较佳实施例在实施例一或二的基础上在喷嘴 6
10 内提供一带有风扇装置的超声波振片一次性储液瓶 100，用于装液体并与电源
组件配合进行雾化所述液体。该一次性储液瓶 100 包括雾化组件 1、储液组件
2、电极组件 3 及连接组件 4。该雾化组件 1、储液组件 2、电极组件 3 及连接
组件 4 与本发明第一和第二较佳实施例完全相同，因此在这里无需赘述这些部
件的形状特征和组装方式。本实施例与第一或二实施例区别在于喷嘴 6 的构造
和风扇装置 7 的增加，从而达到增加液体的喷射距离的目的。在本实施例中，
15 喷嘴 6 内还包括一个设有第二安装孔 64 的固定板 63，该固定板 63 安装在所
述喷嘴 6 的环形凸台 61 上，该环形凸台 61 上固定有一风扇装置 7。

可见，本实施例所示的超声波雾化器 11 雾化的雾气流通至所述加热组件
8 进行加热，所述风扇装置 7 用于将所述加热组件 8 加热后的雾气从所述喷嘴
6 吹出。

20 该风扇装置 7 包括马达 71 和扇叶 72。马达 71 朝向喷嘴 6 的一端与扇叶
72 相连接；马达 71 的另一端延伸至所述雾化组件 1 内，与所述电子线 113 形
成电连接。当电极组件 3 接通电源时，马达也可通电工作。在该实施例中增加
风扇装置是为了在系统工作时，加快气流的流通，具有更好的雾化效果和更好
的口感，提高了用户的体验。

25

实施例四：

请参阅图 9-11，本发明的第四较佳实施例提供带有超声波振片的一次性储
液瓶 100，用于装液体并与电源组件 200 配合进行雾化所述液体。该一次性储

液瓶 100 包括雾化组件 1、储液组件 2、电极组件 3 及连接组件 4。该雾化组件 1 中的超声波雾化器 11，电极组件 3 中的内电极 31 和绝缘环 33 以及连接组件 4 与第一较佳实施例中的完全相同，因此在这里无需赘述这些部件的结构特征和组装方式。本实施例与第一实施例的第一个区别在于喷嘴 6 的构造以及其 5 其与雾化套 22 连接的位置。在本实施例中，喷嘴 6 靠近雾化套 22 的一端沿周向延伸形式一圆形凸缘 62；雾化套 22 为一端开口的圆筒结构，其周向设有第一安装孔 223，圆形凸缘 62 用于抵持固定于所述雾化套 22 的第一安装孔 223 的周缘上。喷嘴 6 的中轴线与雾化管 22 的中轴线之间具有夹角。喷嘴设置在储液瓶 100 的侧边，储液瓶 100 取消用液体吸附件将液体由靠近电极组件的方 10 向向喷嘴的方向导液，结构更简单。

本实施例与第一实施例的第二个区别在于超声波雾化器 11 的位置不同。在本实施例中，雾化套 22 还包括一垂直于所述雾化套 22 封闭端面且与所述雾化套 22 一体成型的隔液板 224。该隔液板 224 上开设有的插孔，用于插设超声波雾化器 11。该隔液板 224，超声波雾化器 11 与雾化套 22 远离第一安装孔 15 223 的部分形成的空腔为储液腔 21。即超声波雾化器 11 置于储液腔 21 中，直接与液体接触，取消用液体吸附件将液体由靠近电极组件的方向向喷嘴的方向导液，结构更简单。本实施例中的液体吸附件 12 为紧贴附于雾化片 111 上的片状液体吸附件。其中：喷嘴 6 的中轴线与雾化管 22 的中轴线之间具有夹角；本发明实施例的夹角为 90 度，设置该夹角，雾化效果最佳，但在实际生产中， 20 该夹角可在 90 度范围内进行调整，偏离幅度为正负 20 度，偏离的好处在于气流具有一弯折后，用户的口感更好。

以下对本实施例所示的加热组件 8 的具体结构进行说明。

所述喷嘴 6 的内周面设置有卡持槽 86，所述陶瓷基体 81 设置在所述喷嘴 6 靠近所述雾化套 22 的端面，且所述陶瓷基体 81 插设固定在所述卡持槽 86 25 内，且所述卡持槽 86 用于防止所述陶瓷基体 81 沿朝向所述喷嘴 6 的方向运动。

以下结合图 13 所示对所述加热组件 8 的具体结构进行详细说明。

贯穿所述陶瓷基体 81 设置有多个通气孔 87，所述电热丝 82 缠绕呈片状结构，且所述电热丝 82 设置在所述超声波雾化器 11 和所述陶瓷基体 81 之间。

可见，采用本实施例所示的加热组件 8 的结构，能够使得所述雾化片 111 雾化后的雾气能够被所述电热丝 82 加热，以使加热后的雾气穿过所述通气孔 87 以被用户吸食。

5 实施例五：

本发明的第五较佳实施例提供带有超声波振片的一次性储液瓶 100，用于装液体并与电源组件配合进行雾化所述液体。本实施例与以上电源组件不同的地方在于，该外连接件 51 直接作为外电极 32，减少组成零件，使得结构更简单。

10 请参阅图 12，在本实施例中，电源组件的外连接件 51 上有卡合凸点 511。所述内连接件 41 的内侧壁设置有沿该内壁的周面延伸的卡合凹槽 411 及沿该内壁的轴向延伸的卡合开口槽 412，所述卡合开口槽 412 延伸至所述内连接件 41 的端面；外连接件 51 通过将卡合凸点 511 插入所述卡合开口槽 412 内后，旋转卡合凸点 511 至所述卡合凹槽 411 中，实现与所述内连接件 41 的插旋式
15 可拆卸连接，从而实现电源组件 200 和所述储液瓶 100 的可拆卸连接。因此，此种结构在将装有药物的储油组件换为装有护肤水的储液组件时极其方便。

综上所述，本发明提供储液瓶和储液组件，由于将雾化组件、储液组件、电极组件及连接组件连接设计为一不可拆卸的整体结构，使用完后更换方便，防止现有技术中重复使用需费时，且清洗和清洗不干净时影响药物效果；并且
20 该整体密封住储液腔，以阻碍外部液体注入储液腔内，密闭效果更佳，也保证了液体的纯净，保证液体不被污染。另外雾化组件通过高频谐振将液态水分子结构打散而产生自然飘逸的雾气，不需要加热或添加任何化学试剂，与现有技术的加热雾化方式比较，可节省能源，且雾化效果更好。所以本发明提供了更为方便快捷的更换方式，液体更清洁，雾化效果更好。

25

实施例六：

本发明的第六较佳实施例提供带有超声波振片的一次性储液瓶 100，用于装液体并与电源组件配合进行雾化所述液体。如图 14 和图 15 所示，本实施例

与以上电源组件不同的地方在于，所述内连接件 41 内周面设置有四个内电极 1201。

其中，所述四个内电极 1201 中的其中两个内电极与所述超声波雾化器 11 电连接，所述四个内电极 1201 中的另外两个内电极与所述电热丝 82 电连接。

5 所述电源组件 200 设置有用分别于分别与所述四个内电极 1201 电连接的弹簧电极 1202。

具体的，所述四个内电极 1201 分别与所述弹簧电极 1202 电连接，则所述电源组件 200 可分别控制所述加热组件 8 和所述超声波雾化器 11。

10 例如，若当前环境温度较高，则无需对所述超声波雾化器 11 所雾化的雾气进行加热，则所述电源组件 200 即可停止向所述加热组件 8 供电，则使得所述加热组件 8 停止工作，则所述超声波雾化器 11 所雾化的雾气即可直接被用户吸食，而不会被加热。

15 还例如，所述电源组件 200 可控制向所述加热组件 8 供电的功率，从而可通过调节向所述加热组件 8 供电的功率，以达到调节雾气温度的效果，更满足用户个性化的需求，从而适应于不同的环境温度。

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，所附权利要求意欲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。

20 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

1、一种储液瓶，用于装液体并与电源组件配合进行雾化所述液体，其特征在于：包括雾化组件（1）、储液组件（2）、电极组件（3）、连接组件（4），以及加热组件（8）；

5 所述储液组件（2）设置有储液腔（21），所述雾化组件（1）包括超声波雾化器（11）及由多孔材料制成的液体吸附件（12），所述液体吸附件（12）插入储液腔（21）内并延伸至所述储液腔（21）的底部，所述液体吸附件（12）的一表面贴附在所述超声波雾化器（11）的表面上，以使能够将所述储液腔（21）内的液体输送给所述超声波雾化器（11）进行雾化；

10 所述加热组件（8）设置有电热丝（82）以及用于固定所述电热丝（82）的陶瓷基体（81），所述电热丝（82）插设在所述陶瓷基体（81）内部，且所述电热丝（82）与所述电极组件（3）电连接，所述电热丝（82）用于将所述超声波雾化器（11）雾化后的液体进行加热；

15 所述电极组件（3）套设在所述连接组件（4）内并与所述超声波雾化器（11）电连接，所述连接组件（4）的一端与所述储液组件（2）相连，所述连接组件（4）的另一端用于与所述电源组件（5）相连，以使在电源组件（5）和所述连接组件（4）相连后，所述电极组件（3）与所述电源组件（5）实现电连接；

20 所述雾化组件（1）、储液组件（2）、电极组件（3）及连接组件（4）组合形成一封闭的整体，且该整体密封住所述储液腔（21），以阻碍外部液体注入所述储液腔（21）内。

25 2、根据权利要求1所述的储液瓶，其特征在于：所述储液瓶还包括与所述雾化组件（1）连接的喷嘴（6），所述喷嘴（6）具有与外界连通的雾化通道（65）；所述储液组件（2）还包括雾化套（22），所述雾化套（22）的一端插设有所述雾化组件（1），所述雾化套（22）的另一端与所述连接组件（4）固定连接，所述储液腔（21）形成在所述雾化套（22）内；

所述超声波雾化器（11）包括用于通过高频谐振将雾化后的液体传输至所述雾化通道（65）内的雾化片（111）和用于固定所述雾化片（111）的固定件（112），所述雾化片（111）套设在所述固定件（112）内，所述液体吸附件（12）

贴附于所述雾化片(111)表面,并用于吸附所述储液腔(21)内的液体至所述雾化片(111),所述雾化片(111)的一侧固定设置有用连接所述电极组件(3)的电子线(113),所述固定件(112)插设在所述喷嘴(6)靠近所述雾化套(22)的一端。

5 3、根据权利要求2所述的储液瓶,其特征在于:所述固定件(112)呈内中空环形结构,且所述固定件(112)的内侧壁设置有用嵌入所述雾化片(111)的环形镶嵌槽(114),所述环形镶嵌槽(114)延伸至所述固定件(112)一端端面,所述环形镶嵌槽(114)的槽壁上设置有用供所述电子线(113)穿出的开口槽(1121),所述开口槽(1121)与所述环形镶嵌槽(114)相连通;

10 所述电极组件包括相互绝缘的内电极(31)和外电极(32),所述内电极(31)和外电极(32)套装在所述连接组件(4)内,且分别通过各自的电子线(113)与所述雾化片(111)电连接。

4、根据权利要求3所述的储液瓶,其特征在于:所述雾化组件(1)还包括设置在所述雾化套(22)和所述喷嘴(6)之间的雾化环(13),所述雾化环(13)包括环形的主体部(131)和沿所述主体部(131)缩径形成环形的连接部(132),所述主体部(131)朝向所述电极组件(4)的方向设置有用与所述雾化套(22)的一端形成固定连接的环形连接槽(133),所述环形连接槽(133)套设在所述雾化套(22)的一端外周面上;所述连接部(132)内侧壁与所述固定件(112)的周缘相抵接,所述连接部(132)外侧壁用于与所述喷嘴(6)过盈配合;

20 所述雾化组件(1)还包括用于容置所述液体吸附件(12)的雾化管(14),所述雾化管(14)外周具有多个用于传输液体的进液孔(141),所述雾化管(14)同轴套设于所述雾化套(22)内,且所述雾化套(22)与所述雾化管(14)之间具有空隙,所述空隙形成所述储液腔(21)。

25 5、根据权利要求4所述的储液瓶,其特征在于:所述储液瓶还包括设置在所述连接组件(4)内的雾化座(15),所述雾化管(14)的一端插设在所述雾化环(13)中,并与所述雾化环(13)过盈配合相抵接,所述雾化管(14)的另一端套设在所述雾化座(15)上;所述雾化座(15)内依次设置有所述内

电极(31)和外电极(32);所述电子线(113)包含第一电子线(113a)和第二电子线(113b),所述第一电子线(113a)的一端与所述雾化片(111)相连,所述第一电子线(113a)的另一端沿着所述雾化管(14)的内部延伸至所述雾化座(15)并夹持于所述雾化座(15)与所述内电极(31)之间,所述第二电子线(113b)的一端与所述雾化片(111)相连,所述第二电子线(113b)的另一端沿着所述雾化管(14)的内部延伸至所述雾化座(15)并夹持于所述雾化座(15)与所述外电极(32)之间。

6、根据权利要求4所述的储液瓶,其特征在于:所述雾化套(22)为圆筒形,所述雾化套(22)的一端设有缩径形成的弯折部(221),所述弯折部(221)卡合于所述主体部(131)的环形连接槽(133)内,所述雾化套(22)的另一端为缩径形成的雾化套凸起(222);

所述弯折部(221)、所述雾化套凸起(222)分别对应与所述雾化环(13)和所述连接组件(4)连接,以形成密闭的整体。

7、根据权利要求4所述的储液瓶,其特征在于:所述液体吸附件(12)呈柱状,所述柱状液体吸附件的外周面与所述雾化管(14)内周面紧密贴合并盖设在每一所述进液孔(141)上,所述液体吸附件(12)的端面抵持在所述雾化片(111)上。

8、根据权利要求2所述的储液瓶,其特征在于:所述喷嘴(6)的靠近雾化套(22)的一端沿周向延伸形成一圆形凸缘(62);

所述雾化套(22)为一端开口的圆筒结构,所述雾化套(22)周向设有第一安装孔(223),所述圆形凸缘(62)用于抵持固定于所述雾化套(22)的第一安装孔(223)的周缘上;所述喷嘴(6)的中轴线与所述雾化管(22)的中轴线之间具有夹角;

所述雾化套(22)还包括一垂直于所述雾化套(22)封闭端面且与所述雾化套(22)一体成型的隔液板(224);所述隔液板(224)上开设有插孔,用于插设所述固定件(112);所述雾化套(22)的开口端为缩径而成的雾化套凸起(222),用于与所述连接组件(4)连接,形成一体成型的整体;所述隔液板(224)与所述雾化套(22)远离第一安装孔(223)的部分形成的空腔为储

液腔(21)。

9、根据权利要求8所述的储液瓶，其特征在于：所述液体吸附件(12)为紧贴附于雾化片(111)上的片状液体吸附件。

10、根据权利要求2所述的储液瓶，其特征在于：所述喷嘴(6)上还设有与
5 所述固定件(112)相抵接的环形凸台(61)。

11、根据权利要求10所述的储液瓶，其特征在于：所述喷嘴(6)内还包括一个设有第二安装孔(64)的固定板(63)；所述固定板(63)安装在所述
10 喷嘴(6)的环形凸台(61)上，所述环形凸台(61)上固定有风扇装置(7)，所述风扇装置(7)用于将所述超声波雾化器(11)雾化的雾气从所述喷嘴(6)吹出。

12、根据权利要求11所述的储液瓶，其特征在于：所述风扇装置(7)包括
15 马达(71)和扇叶(72)；所述马达(71)朝向所述喷嘴(6)的一端与所述扇叶(72)相连接；所述马达(71)的另一端延伸至所述雾化组件(1)内，与所述电子线(113)形成电连接。

13、根据权利要求2所述的储液瓶，其特征在于：所述固定件(112)由
20 弹性材料制成；

所述雾化套(22)由透明材料制成。

14、根据权利要求2所述的储液瓶，其特征在于：所述陶瓷基体(81)插
25 设在所述固定件(112)朝向所述喷嘴(6)的端面，且所述陶瓷基体(81)与所述固定件(112)之间过盈配合；

所述陶瓷基体(81)包括位置相对的第一端(83)和第二端(84)，所述
30 第一端(83)的端面面向所述雾化片(111)，所述第二端(84)朝向所述喷嘴(6)，所述陶瓷基体(81)内贯穿所述第一端(83)的端面和所述第二端(84)的端面设置有液化腔(85)，且所述液化腔(85)与所述雾化通道(65)相连通；

所述电热丝(82)呈柱形螺旋形结构，所述电热丝(82)插设在所述陶瓷
35 基体(81)内部，且所述电热丝(82)与所述陶瓷基体(81)同轴设置，以使所述电热丝(82)将所述超声波雾化器(11)雾化后的液体加热后依次导通至

所述液化腔（85）以及所述雾化通道（65）。

15 15、根据权利要求 14 所述的储液瓶，其特征在于：所述陶瓷基体（81）的内周面设置有呈螺旋形的固定槽（88），且所述电热丝（82）与所述固定槽（88）的形状相适配并嵌入所述固定槽（88）中，所述电热丝（82）的两端分
5 别与所述电极组件（3）电连接。

16、根据权利要求 8 所述的储液瓶，其特征在于：所述喷嘴（6）的内周面设置有卡持槽（86），所述陶瓷基体（81）设置在所述喷嘴（6）靠近所述雾化套（22）的端面，且所述陶瓷基体（81）插设固定在所述卡持槽（86）内，且所述卡持槽（86）用于防止所述陶瓷基体（81）沿朝向所述喷嘴（6）的方
10 向运动；

贯穿所述陶瓷基体（81）设置有多个通气孔（87），所述电热丝（82）缠绕呈片状结构，且所述电热丝（82）设置在所述超声波雾化器（11）和所述陶瓷基体（81）之间。

17、一种储液瓶组件，其特征在于，包括如权利要求 1 至 16 任一项所述的
15 储液瓶，和与所述储液瓶可拆卸连接的电源组件。

18、根据权利要求 17 所述的储液瓶组件，其特征在于：所述电源组件包括一电池套（57），所述电池套（57）的一端连接有电池盖（58），用于密封所述电池套内的电池（56）；所述电池套（57）的另一端设有用于与连接组件（4）上的内连接件（41）相连接的外连接件（51）；所述外连接件（51）内设置有
20 电极支架（59）和固定于所述电极支架（59）上的弹簧电极（52），所述弹簧电极（52）用于与所述电极组件（3）中的内电极（31）和外电极（32）弹性连接，向所述储液瓶提供电源。

19、根据权利要求 18 所述的电源组件，其特征在于：所述电源组件还包括位于电池套（57）上的按键（54），与所述按键（54）相连接的 PCB 板（53）
25 和用于固定所述 PCB 板的支架（55）；所述 PCB 板（53）的另一端与电池（56）相连；所述电源组件的外连接件（51）为外螺纹，所述内连接件（41）为内螺纹，从而实现电源组件和所述储液瓶以螺纹方式形成的可拆卸连接。

20、根据权利要求 17 所述的电源组件，其特征在于：所述电源组件的外

-23-

连接件(51)上有卡合凸点(511);所述内连接件(41)的内侧壁设置有沿该内壁的周面延伸的卡合凹槽(411)及沿该内壁的轴向延伸的卡合开口槽(412),所述卡合开口槽(412)延伸至所述内连接件(41)的端面;所述外连接件(51)通过将卡合凸点(511)插入所述卡合开口槽(412)内后,旋转卡合凸点(511)至所述卡合凹槽(411)中,实现与所述内连接件(41)的插旋式可拆卸连接,从而
5 从而实现电源组件和所述储液瓶的可拆卸连接。

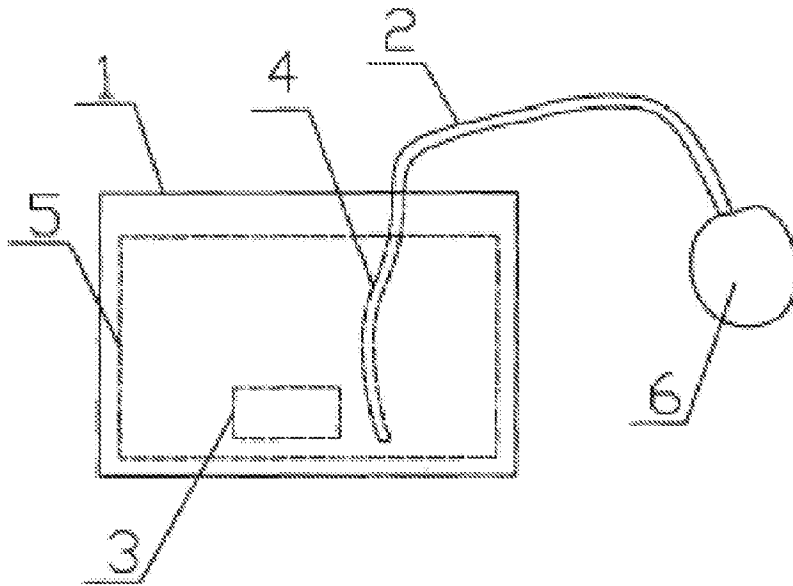


图 1

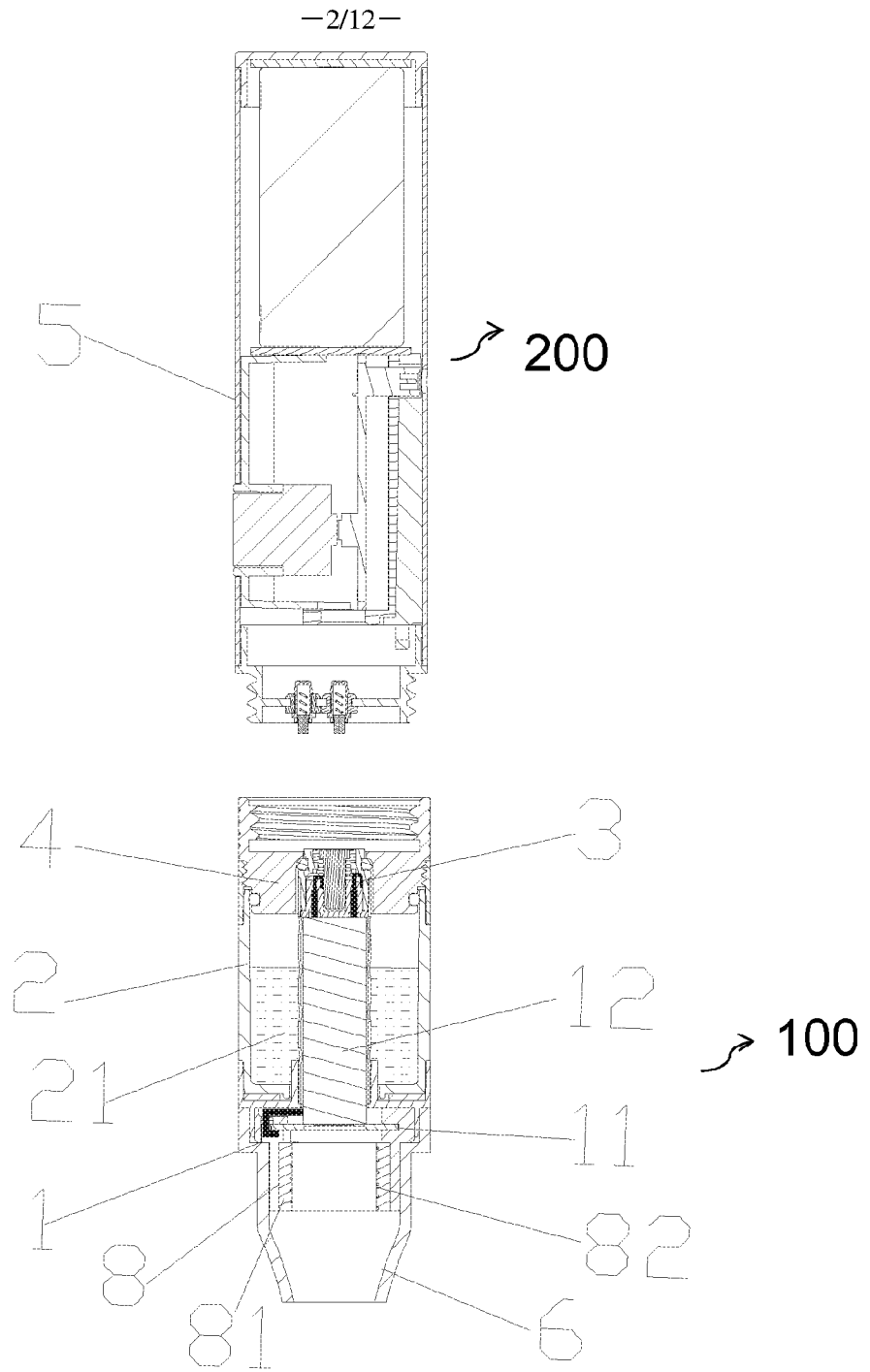


图 2

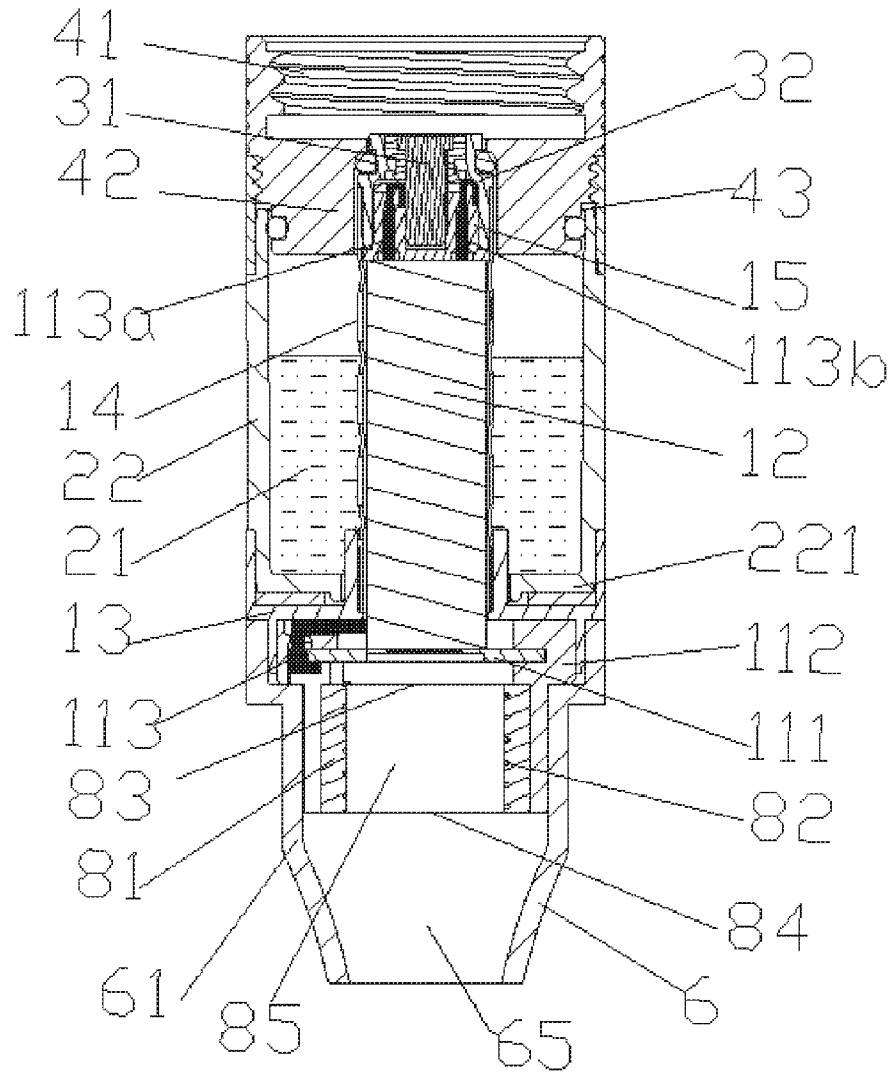


图 3

-4/12-

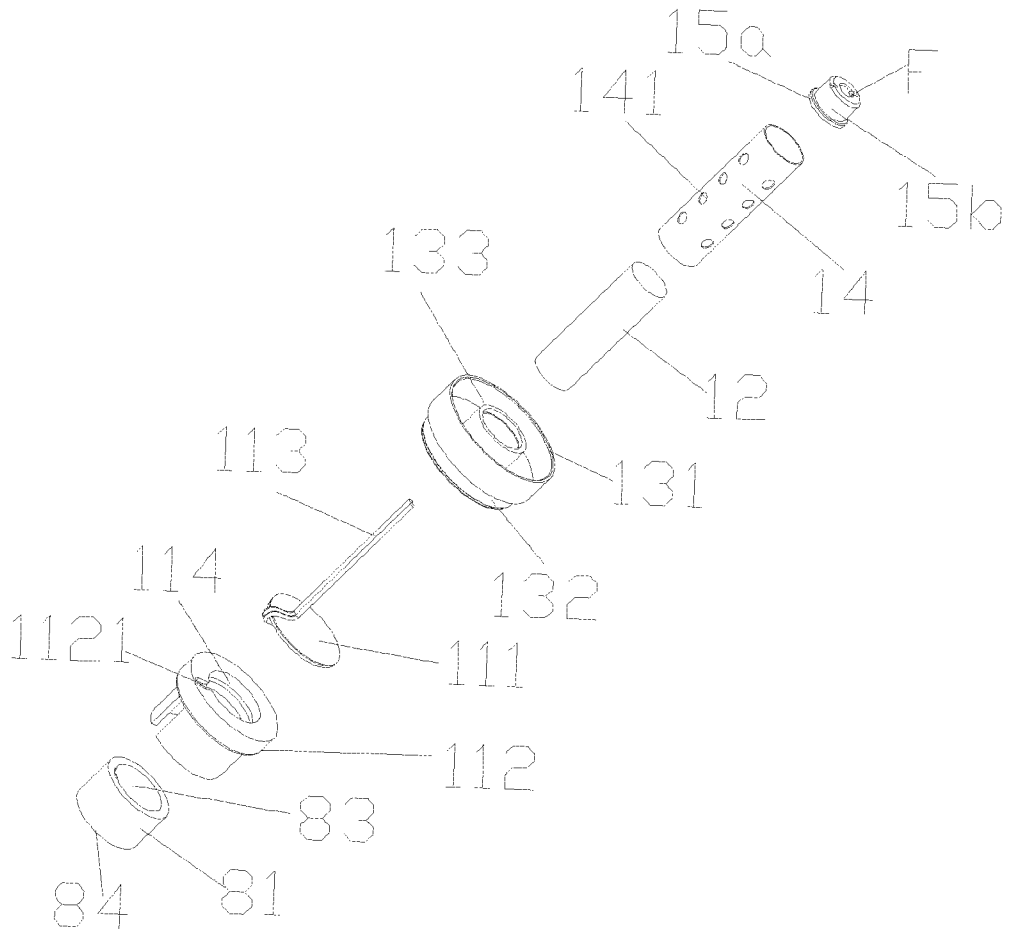


图 4

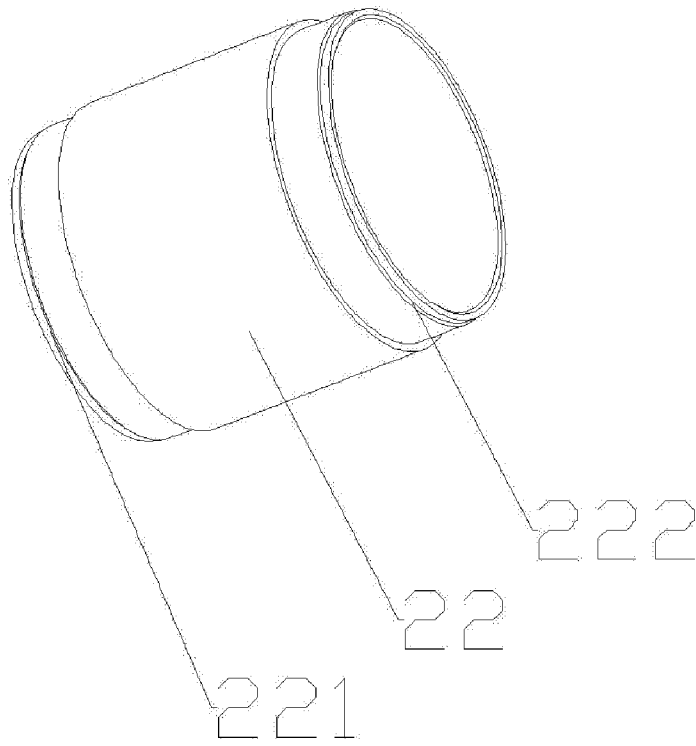


图 5

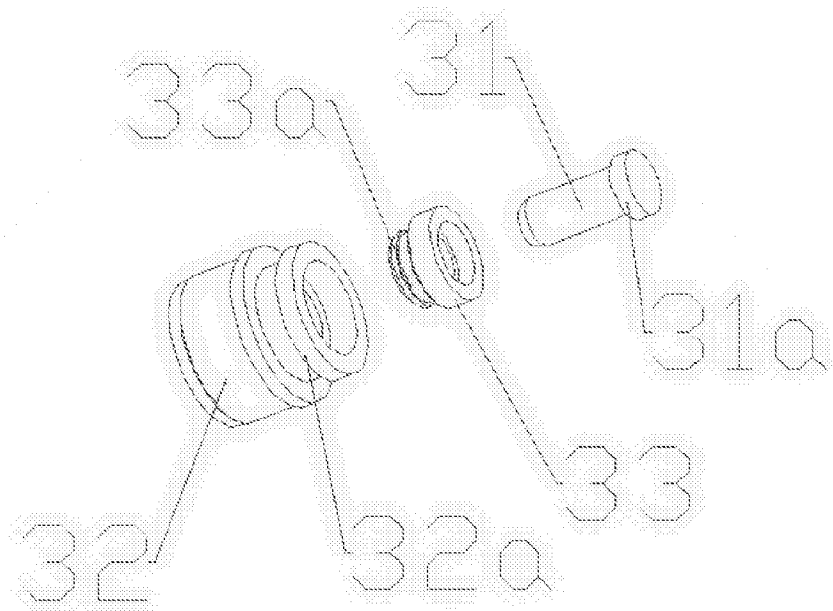


图 6

-6/12-

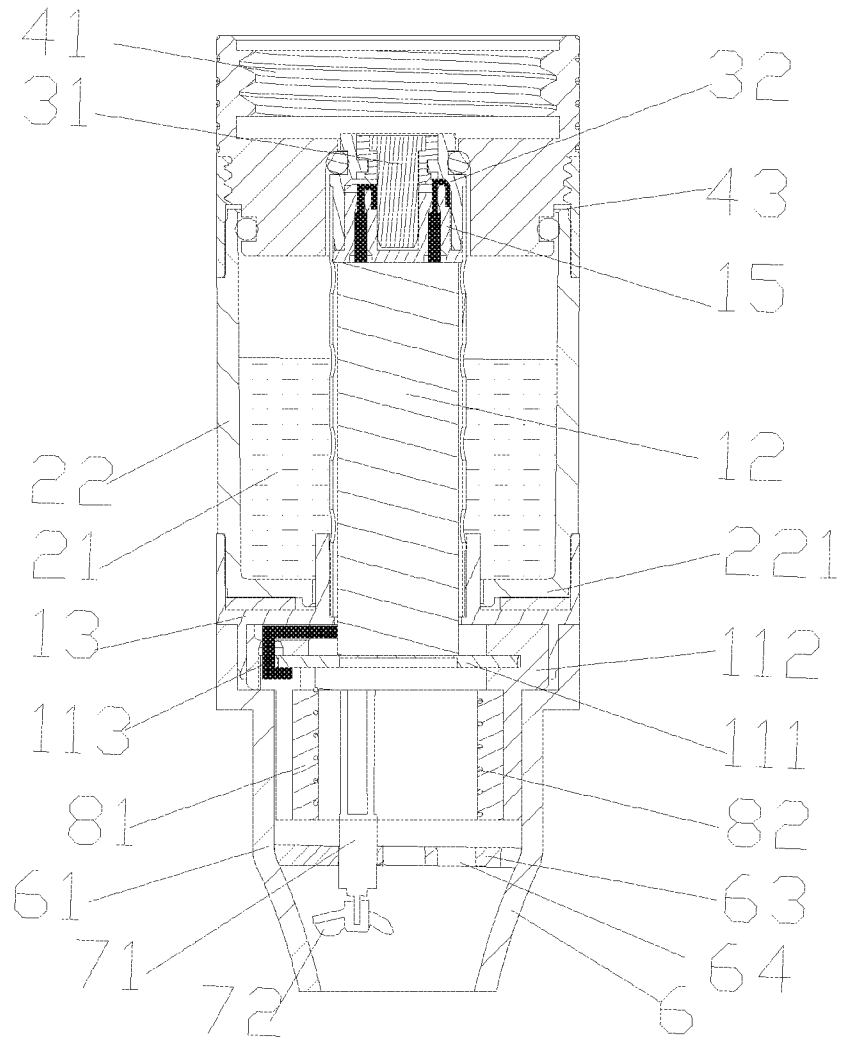


图 7

-7/12-

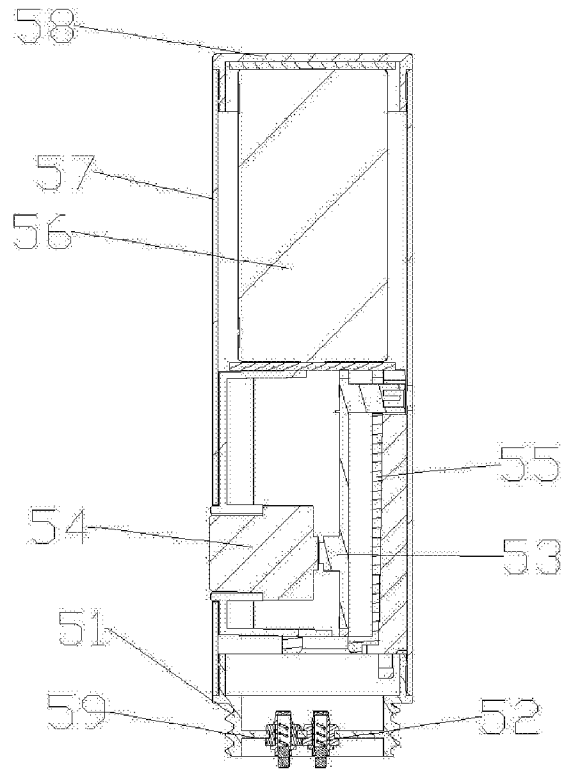


图 8

-8/12-

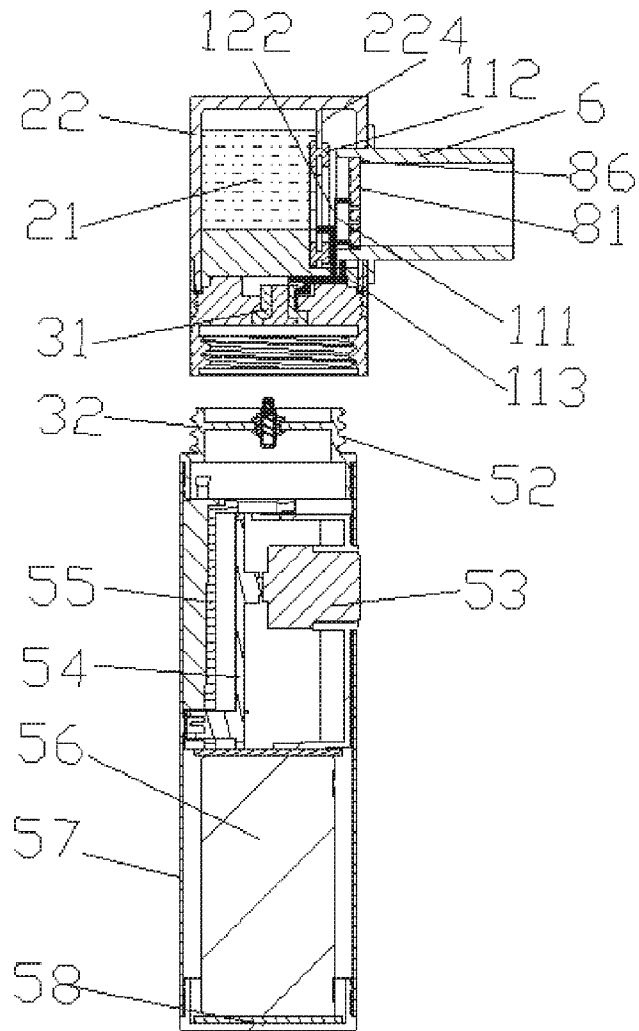


图 9

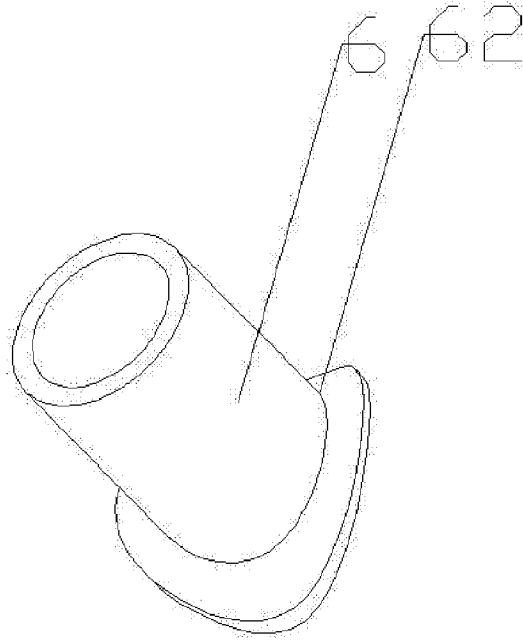


图 10

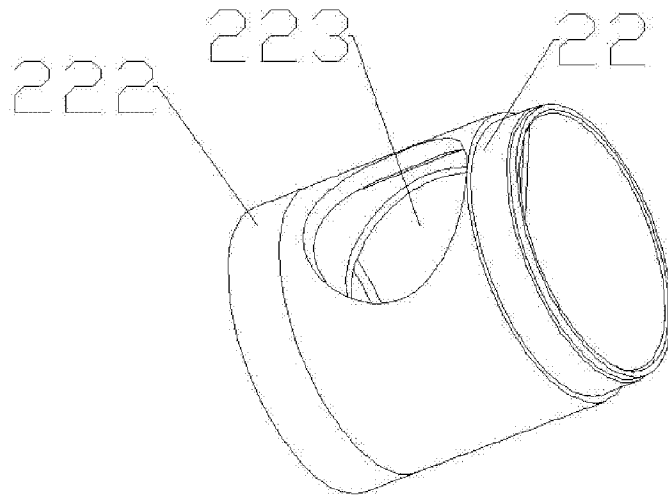


图 11

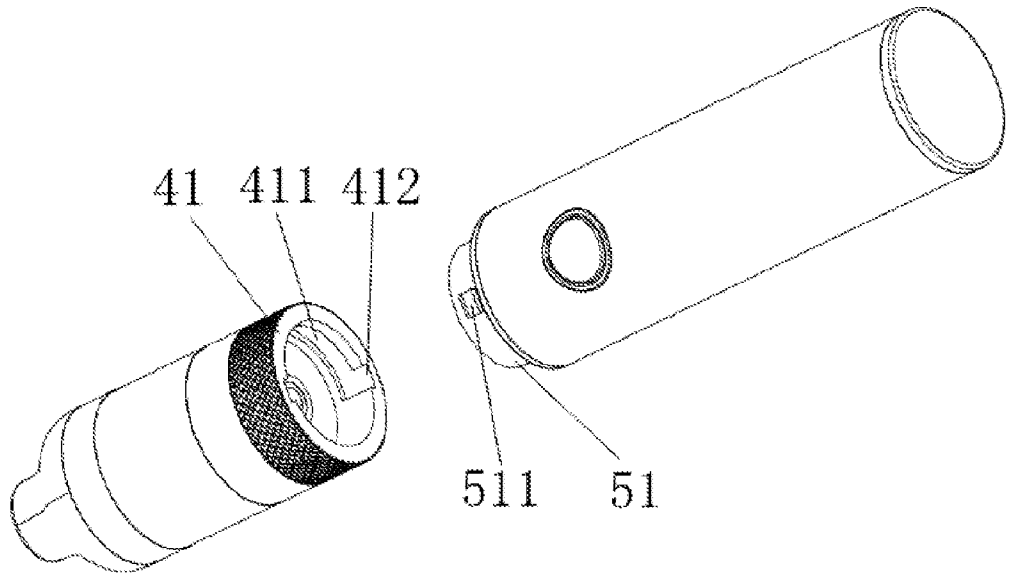


图 12

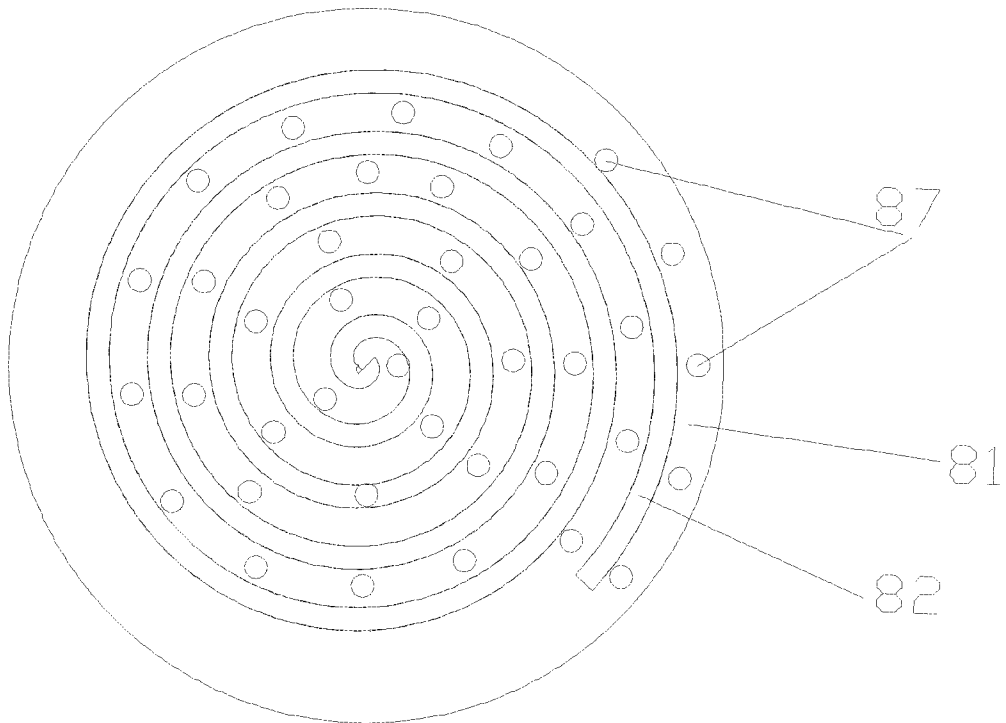


图 13

—11/12—

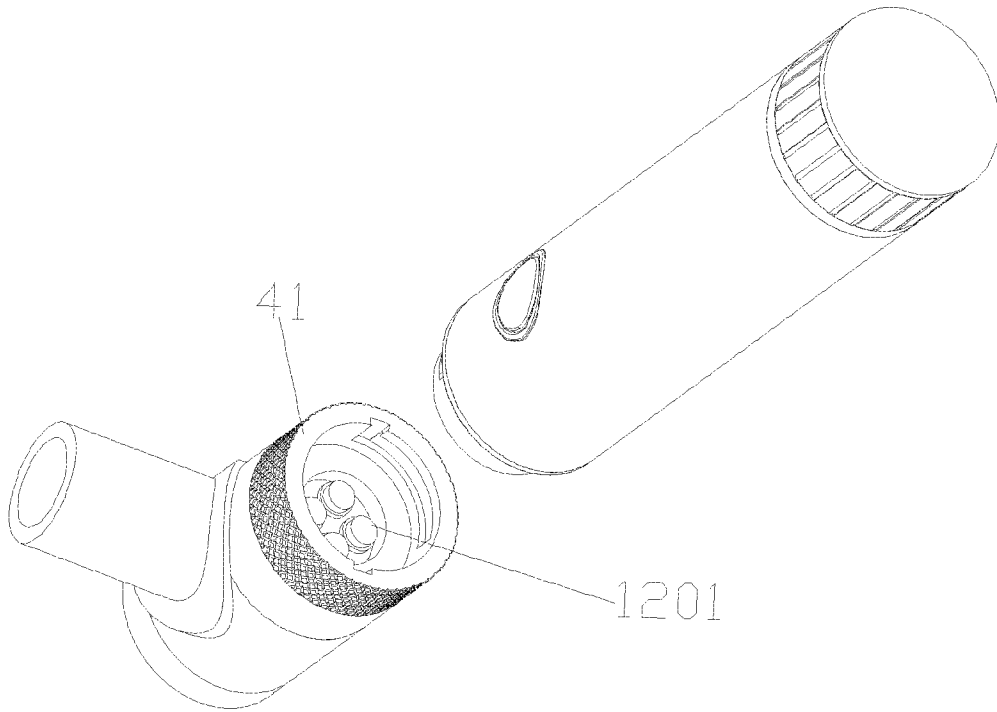


图 14

-12/12-

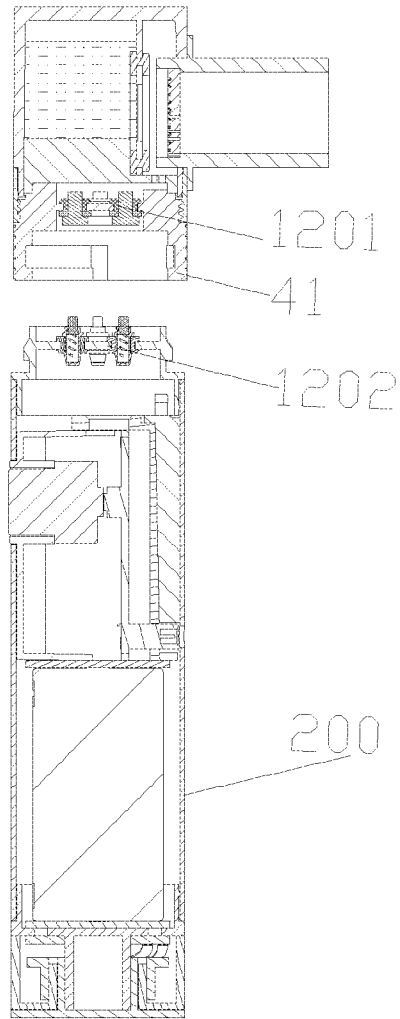


图 15

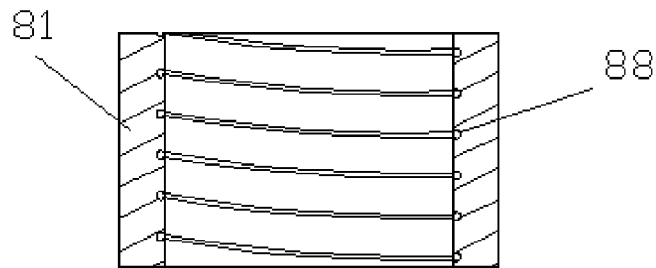


图 16

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2016/083458

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER				
A24F 47/00 (2006.01) i; A61M 15/00 (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; A61M				
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)				
CNABS, WPI, EPODOC, CNKI: reserv????, smoke, liquid, atomiz???, electric heating silk, battery, ceramics, ultrasonic, bottle, heating, atomization, heating wire, resistance wire				
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT				
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.		
X	CN 205196997 U (SHENZHEN HEYUAN TECHNOLOGY CO., LTD.) 04 May 2016 (04.05.2016) description, paragraphs [0023]-[0034], and figures 1-5	1-10, 13-20		
A	CN 204217905 U (HUIZHOU GIRI TECHNOLOGY CO., LTD.) 25 March 2015 (25.03.2015) the whole document	1-20		
A	US 2014283823 A1 (LIU QIUMING) 25 September 2014 (25.09.2014) the whole document	1-20		
A	JP 2001069963 A (FUSHIMI NOBUYA) 21 March 2001 (21.03.2001) the whole document	1-20		
A	EP 2829183 A1 (LIU TUANFANG) 28 January 2015 (28.01.2015) the whole document	1-20		
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.				
<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; border: none;"> * 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 </td> <td style="width: 50%; border: none;"> "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 </td> </tr> </table>			* 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
* 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		Date of mailing of the international search report		
19 July 2016		23 August 2016		
Name and mailing address of the ISA State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitacheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No. (86-10) 62019451		Authorized officer NIU, Ben Telephone No. (86-10) 62085802		

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2016/083458

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 205196997 U	04 May 2016	None	
CN 204217905 U	25 March 2015	None	
US 2014283823 A1	25 September 2014	CN 204861162 U	16 December 2015
		WO 2014146298 A1	25 September 2014
JP 2001069963 A	21 March 2001	None	
EP 2829183 A1	28 January 2015	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2016/083458

<p>A. 主题的分类</p> <p>A24F 47/00(2006.01)i; A61M 15/00(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. 检索领域</p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p>A24F; A61M</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>CNABS, WPI, EPODOC, CNKI: 储液, 瓶, 电源, 加热, 电极, 雾化, 超声波, 电热丝, 电阻丝, 陶瓷, reserv????, smoke, liquid, atomiz???, electric heating silk, battery, ceramics, ultrasonic</p>																				
<p>C. 相关文件</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>X</td> <td>CN 205196997 U (深圳市合元科技有限公司) 2016年 5月 4日 (2016 - 05 - 04) 说明书第23段至第34段, 图1-5</td> <td>1-10, 13-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 204217905 U (惠州市吉瑞科技有限公司) 2015年 3月 25日 (2015 - 03 - 25) 全文</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2014283823 A1 (LIU QIUMING) 2014年 9月 25日 (2014 - 09 - 25) 全文</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>JP 2001069963 A (FUSHIMI NOBUYA) 2001年 3月 21日 (2001 - 03 - 21) 全文</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>EP 2829183 A1 (LIU TUANFANG) 2015年 1月 28日 (2015 - 01 - 28) 全文</td> <td>1-20</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> <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>“&” 同族专利的文件</p>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	X	CN 205196997 U (深圳市合元科技有限公司) 2016年 5月 4日 (2016 - 05 - 04) 说明书第23段至第34段, 图1-5	1-10, 13-20	A	CN 204217905 U (惠州市吉瑞科技有限公司) 2015年 3月 25日 (2015 - 03 - 25) 全文	1-20	A	US 2014283823 A1 (LIU QIUMING) 2014年 9月 25日 (2014 - 09 - 25) 全文	1-20	A	JP 2001069963 A (FUSHIMI NOBUYA) 2001年 3月 21日 (2001 - 03 - 21) 全文	1-20	A	EP 2829183 A1 (LIU TUANFANG) 2015年 1月 28日 (2015 - 01 - 28) 全文	1-20
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																		
X	CN 205196997 U (深圳市合元科技有限公司) 2016年 5月 4日 (2016 - 05 - 04) 说明书第23段至第34段, 图1-5	1-10, 13-20																		
A	CN 204217905 U (惠州市吉瑞科技有限公司) 2015年 3月 25日 (2015 - 03 - 25) 全文	1-20																		
A	US 2014283823 A1 (LIU QIUMING) 2014年 9月 25日 (2014 - 09 - 25) 全文	1-20																		
A	JP 2001069963 A (FUSHIMI NOBUYA) 2001年 3月 21日 (2001 - 03 - 21) 全文	1-20																		
A	EP 2829183 A1 (LIU TUANFANG) 2015年 1月 28日 (2015 - 01 - 28) 全文	1-20																		
国际检索实际完成的日期	国际检索报告邮寄日期																			
2016年 7月 19日	2016年 8月 23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	牛犛																			
传真号 (86-10)62019451	电话号码 (86-10)62085802																			

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2016/083458

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	205196997	U	2016年 5月 4日	无	
CN	204217905	U	2015年 3月 25日	无	
US	2014283823	A1	2014年 9月 25日	CN	204861162 U 2015年 12月 16日
				WO	2014146298 A1 2014年 9月 25日
JP	2001069963	A	2001年 3月 21日	无	
EP	2829183	A1	2015年 1月 28日	无	

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)