

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

B05B 11/02 (2006.01)

B05B 9/04 (2006.01)

A61M 11/00 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820213268.3

[45] 授权公告日 2009年9月2日

[11] 授权公告号 CN 201300107Y

[22] 申请日 2008.10.29

[21] 申请号 200820213268.3

[73] 专利权人 江育荣

地址 226314 江苏省通州市川港镇南通杰西
电器制造公司

[72] 发明人 江育荣

[74] 专利代理机构 深圳市千纳专利代理有限公司
代理人 胡 坚

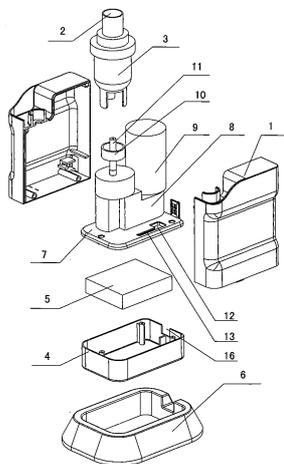
权利要求书 1 页 说明书 5 页 附图 3 页

[54] 实用新型名称

手持、立放两用式气动雾化器

[57] 摘要

本实用新型公开一种适用于药物雾化的手持、立放两用式气动雾化器，设有外壳，外壳内安装有电机，与电机驱动轴固定连接安装有气泵，气泵出口处通过导气管连接有雾化室，雾化室出口处设有雾化嘴，外壳上固定安装有电池盒，电池盒内安装有锂电池，锂电池给电机供电，电池盒上开有充电孔，充电孔与充电电路板输入端连接，充电电路板输出端与锂电池电极连接。本实用新型采用锂电池进行供电，可循环利用，环保效果好，另外可通过市电或汽车点烟器等直接对本实用新型进行供电使用，极大的方便了使用。符合人们的要求，有利于产品的进一步小型化。使用时，可方便的放置在桌子上或手持，使用方便，气体压力大，药液雾化效果好。



- 1、 一种手持、立放两用式气动雾化器，设有外壳，外壳内安装有电机，与电机驱动轴固定连接安装有气泵，气泵出口处通过导气管连接有雾化室，雾化室出口处设有雾化嘴，其特征是：所述的外壳上固定安装有电池盒，电池盒内安装有锂电池，锂电池给电机供电，电池盒上开有充电孔，充电孔与充电电路板输入端连接，充电电路板输出端与锂电池电极连接。
- 2、 根据权利要求1所述的手持、立放两用式气动雾化器，其特征是：所述的电池盒安装在外壳下端。
- 3、 根据权利要求2所述的手持、立放两用式气动雾化器，其特征是：所述的电池盒包括上盖和下盖，上盖和下盖之间通过螺钉固定安装在一起，所述的外壳下端固定设有卡勾，电池盒上盖上开有与卡勾形状相吻合的卡口，与卡口连接开有卡槽，电池盒与外壳之间卡接在一起。
- 4、 根据权利要求1所述的手持、立放两用式气动雾化器，其特征是：所述的外壳下端安装有底座，底座上开有凹槽，凹槽形状与外壳底部形状相吻合。
- 5、 根据权利要求2所述的手持、立放两用式气动雾化器，其特征是：所述的电池盒下端安装有底座，底座上开有凹槽，凹槽形状与电池盒底部形状相吻合。
- 6、 根据权利要求1至5中任意一项所述的手持、立放两用式气动雾化器，其特征是：所述的气泵采用活塞式气泵。
- 7、 根据权利要求1至5中任意一项所述的手持、立放两用式气动雾化器，其特征是：所述的导气管为直管。

手持、立放两用式气动雾化器

技术领域

本实用新型公开一种雾化装置，特别是一种适用于药物雾化的手持、立放两用式气动雾化器。

背景技术

利用药物雾化后治疗疾病已经在人们生活中屡见不鲜，将药物雾化通常是采用超声波雾化器或是采用气动雾化器两种。超声波雾化器是利用超声波的振动波振动使药液产生雾化现象，存在的不足之处在于超声波雾化器的雾化液滴不够细，仅在 $1-10\mu\text{m}$ ，这样对于病人呼吸道吸收雾化后的药物不够理想，而且超声波雾化器结构负载体积庞大，耗能也大。针对上述缺点，本申请人发明了手持式气动雾化器，请参看申请人在先申请的授权公告号为 CN2367400Y 的专利，其利用干电池带动电机，通过电机带动膜瓣式气泵工作，通过气泵将气体鼓入雾化室，对存储于雾化室中的药液进行雾化。其优点在于结构简单、体积小、耗能低，但是其还存在着不足之处，其采用干电池进行供电，电池不可重复使用，在人人追求环保的今天，越来越不能满足人们的要求，采用干电池进行供电，电池盒的体积必然会很大，影响产品的小型化发展。在先申请的雾化器底部比较小，只适合手持式使用，放置在桌面上使用时，放置不够稳定。采用膜瓣式气泵作为雾化动力源，产生的压力较小，雾化效果不够理想，气泵与雾化室之间通过弯管连接，气泵中的气体进入雾化室时，动力效果较差。

发明内容

针对上述提到的现有技术中的气动雾化器采用干电池供电，不够环保、影

响产品小型化的缺点，本实用新型提供一种新型的气动雾化器，其在外壳下端安装有电池盒，电池盒内设有锂电池，锂电池给电机供电，锂电池为可循环使用的高储能电池，可以重复使用，有利于环保，且电池占用体积较小，可使产品进一步小型化。

本实用新型在外壳或电池盒底部设有插装的底座，手持使用时，可将雾化器从底座中取出使用，不方便使用或手持劳累时，可将雾化器放置在底座内，使用方便，且放置稳定。

本实用新型采用直管连通与气泵和雾化室之间，并且采用活塞式气泵取代现有的膜瓣式气泵，可解决雾化压力小，雾化效果不好的问题。

本实用新型解决其技术问题采用的技术方案是：一种手持、立放两用式气动雾化器，设有外壳，外壳内安装有电机，与电机驱动轴固定连接安装有气泵，气泵出口处通过导气管连接有雾化室，雾化室出口处设有雾化嘴，外壳上固定安装有电池盒，电池盒内安装有锂电池，锂电池给电机供电，电池盒上开有充电孔，充电孔与充电电路板输入端连接，充电电路板输出端与锂电池电极连接。

本实用新型解决其技术问题采用的技术方案进一步还包括：

所述的电池盒安装在外壳下端。

所述的电池盒包括上盖和下盖，上盖和下盖之间通过螺钉固定安装在一起，所述的外壳下端固定设有卡勾，电池盒上盖上开有与卡勾形状相吻合的卡口，与卡口连接开有卡槽，电池盒与外壳之间卡接在一起。

所述的外壳下端安装有底座，底座上开有凹槽，凹槽形状与外壳底部形状相吻合。

所述的电池盒下端安装有底座，底座上开有凹槽，凹槽形状与电池盒底部

形状相吻合。

所述的气泵采用活塞式气泵。

所述的导气管为直管。

本实用新型的有益效果是：本实用新型采用锂电池进行供电，可循环利用，环保效果好，符合人们的要求，且锂电池占用空间小，有利于产品的进一步小型化，并且本实用新型的充电插孔中可直接插接市电或利用家用电器分接出电源供电，还可通过汽车点烟器直接对本实用新型进行供电使用，极大的方便了使用。本实用新型中，在外壳或电池盒底部设有底座，使用时，可方便的放置在桌子上或手持，使用方便。另外本实用新型中采用直管连通与气泵和雾化室之间，并使用活塞式气泵，气体压力大，药液雾化效果好。

下面将结合附图和具体实施方式对本实用新型做进一步说明。

附图说明

图1为本实用新型分解状态示意图。

图2为本实用新型电池盒上盖及外壳底部结构示意图。

图3为本实用新型整体结构示意图。

图中，1-外壳，2-雾化嘴，3-雾化室，4-下盖，5-锂电池，6-底座，7-上盖，8-气泵，9-电机，10-固定环，11-导气管，12-卡口，13-卡槽，14-卡勾，15-电极接口，16-充电缺口。

具体实施方式

本实施例为本实用新型优选实施方式，其他凡其原理和基本结构与本实施例相同或近似的，均在本实用新型保护范围之内。

请参看附图1和附图2，本实用新型包括雾化部分、电源部分和底座6，雾

化装置部分包括无刷电机 9、气泵 8、固定环 10、导气管 11、雾化室 3、雾化嘴 2，无刷电机 9 的驱动轴与气泵 8 连接，本实施例中，气泵 8 采用活塞式气泵，可大大增加气泵吹入雾化室 3 内气体的压力。气泵 8 的出口通过导气管 11 与雾化室 3 连通，本实施例中，导气管 11 采用直管，一方面可使气泵 8 与雾化室 3 之间的距离最短，另一方面也可使气泵 8 内气体直通入雾化室 3，最大程度上保证了气泵吹入雾化室 3 内气体的压力。导气管 11 上固定安装有固定环 10，固定环 10 与雾化室 3 下端相配合，将雾化室 3 固定安装在外壳 1 上。雾化室 3 上端为雾化嘴 2，药液在雾化室 3 内雾化成雾气后由雾化嘴 2 处喷出，使用时，雾化嘴 2 处可再通过导管连接有喷头或面罩，使使用更加方便。

本实用新型的电源部分采用锂电池 5 作为电源，锂电池 5 安装在电池盒内，本实用新型中，锂电池 5 的安装方式可多种多样，可将锂电池 5 直接安装在外壳 1 内，将外壳 1 当作是电池盒，也可另附加一个电池盒，将电池盒安装在外壳 1 上。本实施例中，为了使用时拿持方便，电池盒采用单独结构，设置在外壳 1 下端。请具体参看附图 1 和附图 2，电池盒包括上盖 7 和下盖 4，锂电池 5 置于电池盒内，上盖 7 和下盖 4 之间通过螺钉固定在一起。上盖 7 上开有电极接口 15，锂电池 5 的正负电极通过上盖 7 上的电极接口 15 与电机 9 的电极相连接，通过锂电池 5 给电机 9 供电。电池盒下盖 4 上开有充电缺口 16，充电缺口 16 处安装有电源插孔（图中未画出），可将充电器插接在电源插孔内给锂电池 5 充电。电池盒内的上盖 7 上固定安装有充电电路板（图中未画出），充电电路板上电路控制外接电源给锂电池 5 充电，也可在充电电路板中设置交直流转换电路和变压电路，直接通过市电对本实用新型进行供电使用，或者还可通过家电中分接出来的电源给本实用新型进行供电，或通过汽车点烟器中接出电源给本

实用新型进行供电，即通过交流电和直流电都可以给本实用新型供电，极大的方便了用户的使用。本实施例中，电池盒卡接在外壳 1 下端，外壳 1 下端设有卡勾 14，上盖 7 上开有与卡勾 14 形状相吻合的卡口 12，和与卡口 12 连通的卡槽 13，安装时，将卡勾 14 放置在卡口 12 内后，再沿卡槽 13 滑动，将卡勾 14 卡接在卡槽 13 处。

本实施例中，外壳 1 下端设有底座 6，本实施例中，底座 6 上底面小于下底面，使本实用新型放置在桌子上时更加稳定，底座 6 中间位置设有凹槽，凹槽形状与电池盒形状相吻合，当不想手持本实用新型时，可将电池盒插放在底座 6 的凹槽内，将本实用新型放置在桌子上使用。

请参看附图 3，本实用新型的立体结构如图 3 中所示。本实用新型在使用时，与申请人在先申请专利使用方法相同，即将药液放置在雾化室 3 内，启动电机 9 带动气泵 8 将气体吹入雾化室 3 内，对雾化室 3 内的药液进行雾化，雾气有雾化口 2 处喷出，对病人进行治疗，为了达到更好的使用效果，使用时，在雾化口 2 处可连接一个含嘴或喷头，或者连接一个专用的面罩使用。当电池没电时，可方便的对锂电池 5 进行充电，可重复使用，环保性好。

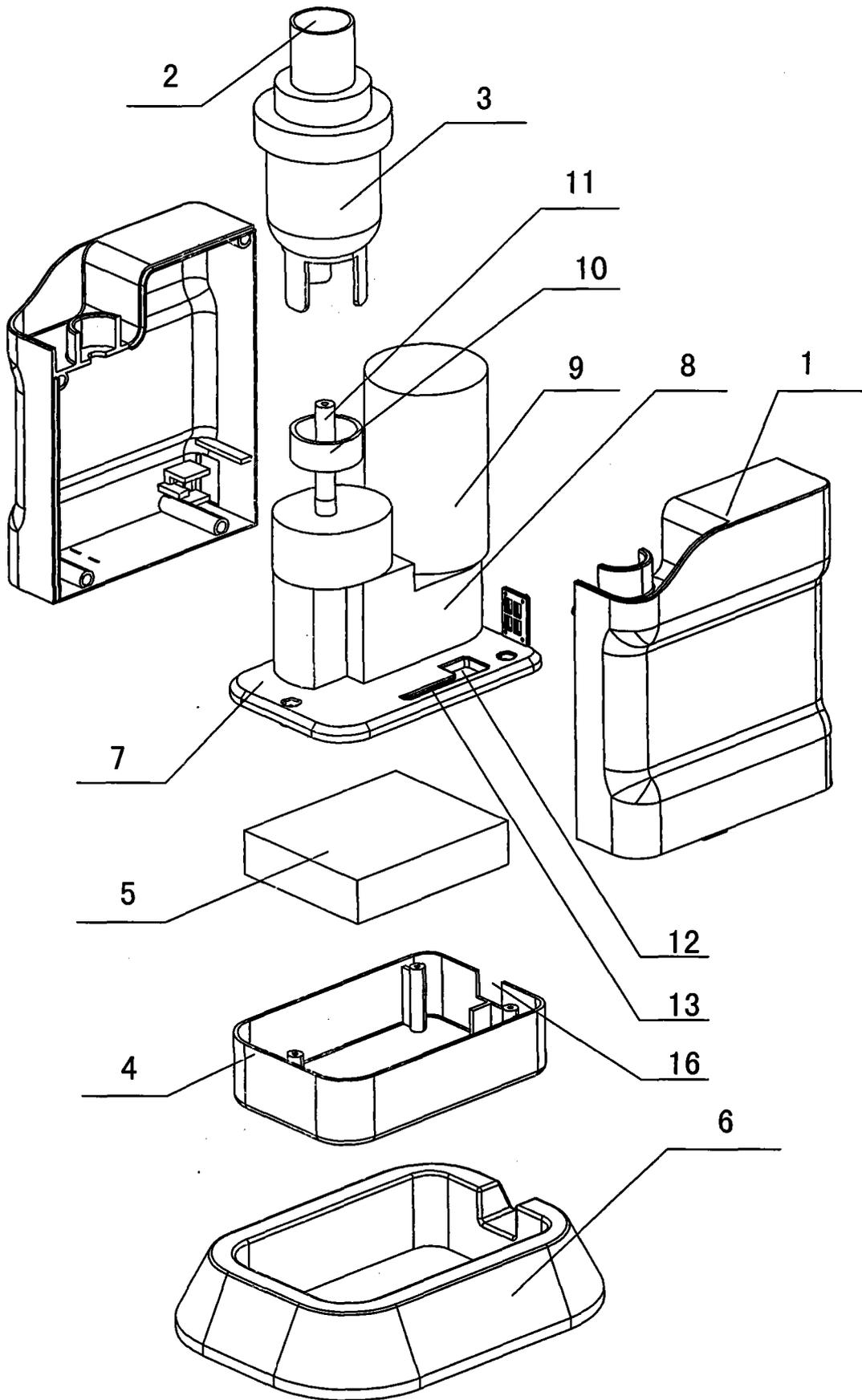


图1

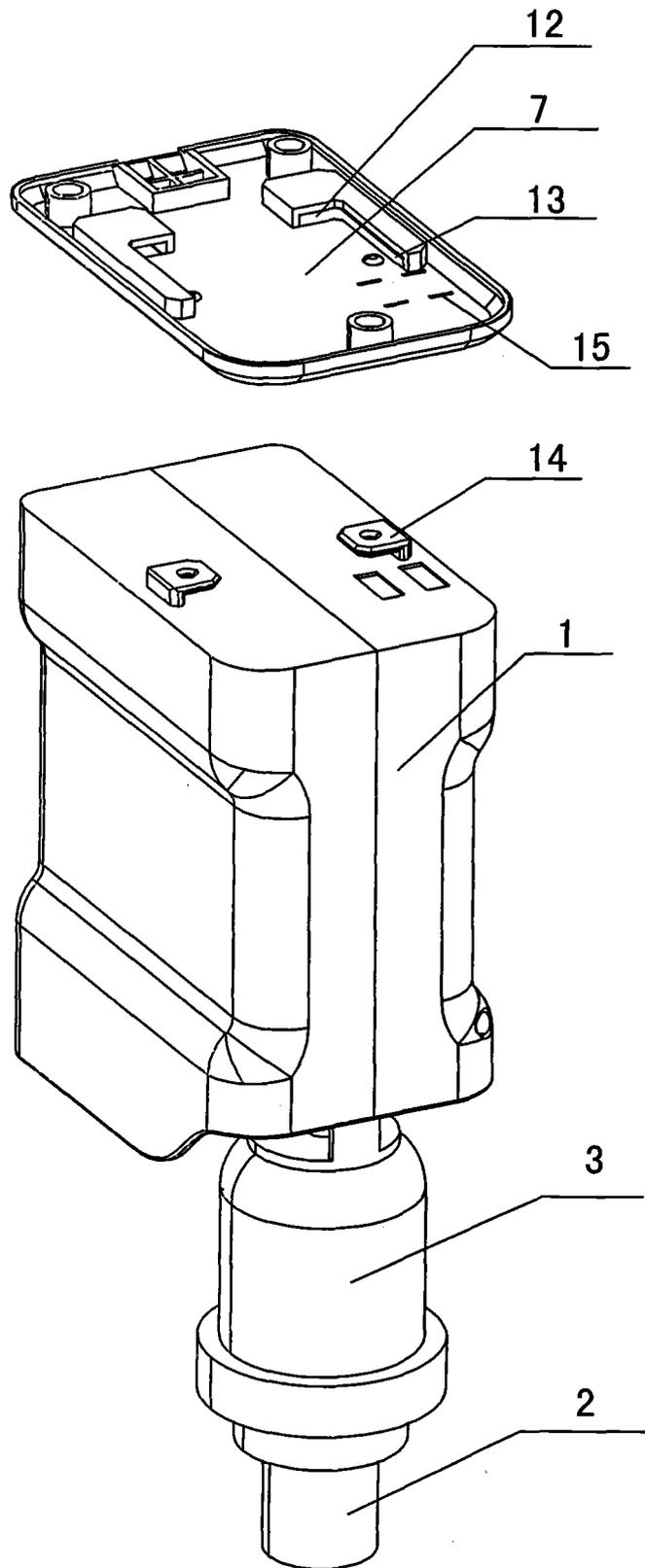


图2

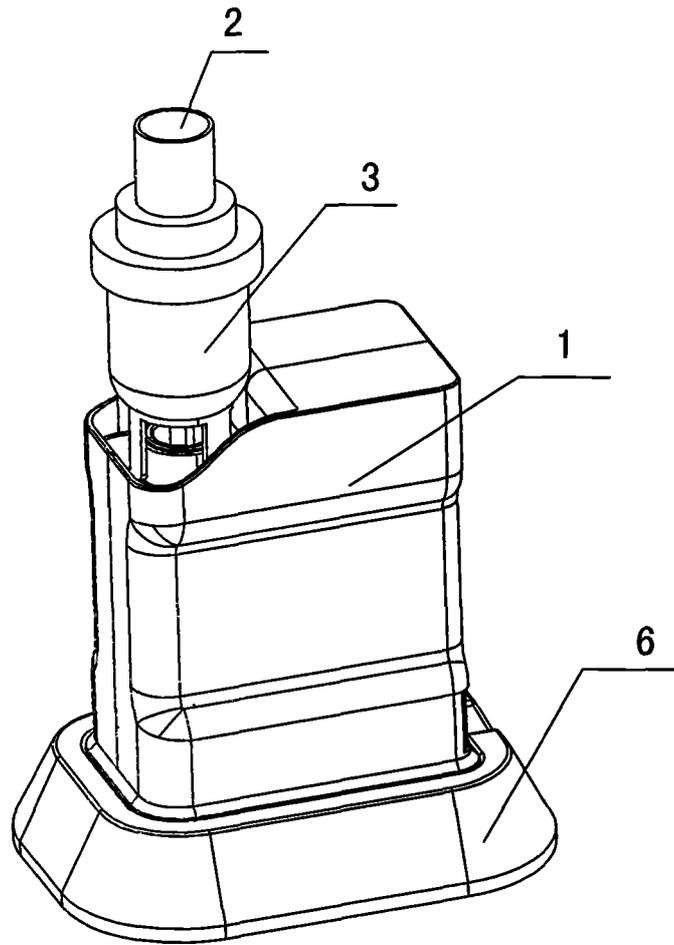


图3