(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206103075 U
(45)授权公告日 2017.04.19

(21)申请号 201620789327.6

(22)申请日 2016.07.25

(73)专利权人 北京大学深圳医院
地址 518000 广东省深圳市福田区莲花路1120号

(72)发明人 贾宏

(74)专利代理机构 广州市南锋专利事务所有限公司 44228
代理人 郑学伟 叶利军

(51)Int.Cl.
A61M 11/00(2006.01)
A61M 31/00(2006.01)
A61M 15/00(2006.01)

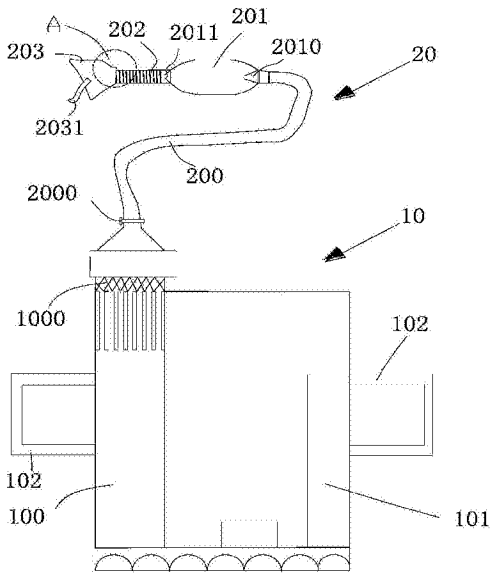
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

改良的小儿雾化吸入器

(57)摘要

本实用新型涉及一种改良的小儿雾化吸入器，包括雾化装置和吸入装置，所述雾化装置内部安装有雾化器，所述雾化装置上方连接吸入装置，所述吸入装置包括依次连接的软管、与软管另一端连接的一球囊、塑性弯曲的螺旋管、面罩，所述球囊的进气口和出气口分别设有第一单向进气阀、第二单向进气阀，所述面罩的罩壁设有一薄膜，所述薄膜的上端固定在所述面罩的罩壁上。本实用新型通过球囊的压缩来控制雾化液进入面罩的体量，使用者可根据患儿的呼吸有序的输送雾化液到达面罩，给患儿舒适的感受，面罩上设有薄膜，所述当患儿吸气时，薄膜紧贴在面罩外壁，雾化液不会通过薄膜溢出面罩外。



CN 206103075 U

1.一种改良的小儿雾化吸入器，包括雾化装置和吸入装置，其特征在于，所述雾化装置内部安装有雾化器，所述雾化装置上方连接吸入装置，所述吸入装置包括依次连接的软管、与软管另一端连接的一球囊、塑性弯曲的螺旋管、面罩，所述球囊的进气口和出气口分别设有第一单向进气阀、第二单向进气阀，所述面罩的罩壁设有一薄膜，所述薄膜的上端固定在所述面罩的罩壁上。

2.根据权利要求1所述的改良的小儿雾化吸入器，其特征在于，还包括恒温装置，所述恒温装置包括电源、控温电路、加热电阻丝和温度传感器，所述控温电路的输入端连接至电源，所述控温电路的输出端连接加热电阻丝，所述加热电阻丝的另一端连接温度传感器，所述温度传感器的输出端连接控温电路的输入端。

3.根据权利要求1所述的改良的小儿雾化吸入器，其特征在于，所述雾化装置右侧壁设有液面观察窗。

4.根据权利要求1所述的改良的小儿雾化吸入器，其特征在于，所述雾化器顶部出气口处装有抗菌过滤棉网。

5.根据权利要求1所述的改良的小儿雾化吸入器，其特征在于，所述面罩两侧边缘处分别连接两个弹性绑带。

6.根据权利要求1所述的改良的小儿雾化吸入器，其特征在于，所述雾化装置的外侧壁上设有把手。

7.根据权利要求1所述的改良的小儿雾化吸入器，其特征在于，输送管安装有可调节雾化液流量的流量阀。

改良的小儿雾化吸入器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗用具技术领域，尤其涉及一种改良的小儿雾化吸入器。

背景技术

[0002] 雾化治疗是将药物溶于水中，雾化成雾状的微小颗粒，在患者呼吸过程中通过输送管道进入人体呼吸系统，最终达到无痛、迅速有效治疗疾病的目的。

[0003] 雾化吸入是儿科在治疗小儿疾病时的重要手段，现有雾化吸入设备结构比较简单，存在一些技术缺陷，

[0004] 雾化中处于药液随着液态水分子进入人体内，如雾化器持续进行雾化，无法根据小儿的呼气、吸气来调节雾气输出节奏，不能调整雾化气体吸入量、尤其是对于疾病困扰严重的患儿，若不能调整雾化液进入面罩的体量，那么患儿的吸入方式更加被动，更容易导致患儿哭闹拒绝治疗，雾化治疗效果欠佳。患儿呼出雾化液体的温度不能人为控制，患儿若对雾化液体的温度敏感，则会影响治疗过程中患儿的配合度。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的主要目的在于克服现有技术中的不足而提供一种改良的小儿雾化吸入器，解决了现有设备中，雾化器持续进行雾化，无法根据小儿的呼气、吸气来调节雾气输出节奏的问题。

[0006] 本实用新型提供的技术方案是：提供一种改良的小儿雾化吸入器，包括：包括雾化装置和吸入装置，所述雾化装置内部安装有雾化器，所述雾化装置上方连接吸入装置，所述吸入装置包括依次连接的软管、与软管另一端连接的一球囊、塑性弯曲的螺旋管、面罩，所述球囊的进气口和出气口分别设有第一单向进气阀、第二单向进气阀，所述面罩的罩壁设有一薄膜，所述薄膜的上端固定在所述面罩的罩壁上。

[0007] 优选地，还包括恒温装置，所述恒温装置包括电源、控温电路、加热电阻丝和温度传感器，所述控温电路的输入端连接至电源，所述控温电路的输出端连接加热电阻丝，所述加热电阻丝的另一端连接温度传感器，所述温度传感器的输出端连接控温电路的输入端。

[0008] 优选地，所述雾化装置右侧壁设有液面观察窗。

[0009] 优选地，所述雾化器顶部出气口处装有抗菌过滤棉网。

[0010] 优选地，所述面罩两侧边缘处分别连接两个弹性绑带。

[0011] 优选地，所述雾化装置的外侧壁上设有把手。

[0012] 优选地，所述输送管安装有可调节雾化液流量的流量阀。

[0013] 采用上述技术方案后，本实用新型至少具备以下有益效果：本实用新型通过球囊的压缩来控制雾化液进入面罩的体量，使用者可根据患儿的呼吸有序的输送雾化液到达面罩，给患儿舒适的感受，面罩上设有薄膜，所述当患儿吸气时，薄膜紧贴在面罩外壁，雾化液不会通过薄膜溢出面罩外，患儿呼出的气体中含有的二氧化碳等气体通过打开的薄膜有效的排出面罩外，不会再下次吸气时又回到患儿体内，给患儿更舒适的感受，提高治疗效果。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型改良的小儿雾化吸入器的结构示意图；

[0015] 图2是本实用新型图1中A部分的局部结构示意图。

[0016] 附图标记：

[0017] 雾化装置10；

[0018] 雾化器100；

[0019] 抗菌过滤棉网1000；

[0020] 液面观察窗101

[0021] 把手102；

[0022] 吸入装置20；

[0023] 软管200；

[0024] 流量阀2000；

[0025] 球囊201；

[0026] 第一单向进气阀2010；

[0027] 第二单向进气阀2011；

[0028] 螺旋管202；

[0029] 面罩203；

[0030] 薄膜2030；

[0031] 弹性绑带2031。

[0032] 本实用新型目的的实现、功能特点及优点将结合实施例，参照附图做进一步说明。

具体实施方式

[0033] 下面详细描述本实用新型的实施例，所述实施例的示例在附图中示出，其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，旨在用于解释本实用新型，而不能理解为对本实用新型的限制。

[0034] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0035] 此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中，“多个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

[0036] 在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是

两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0037] 如图1所示，本实用新型提供一种改良的小儿雾化吸入器，包括雾化装置10和吸入装置20。

[0038] 如图1所示，雾化装置10内部安装有雾化器100，所述雾化装置10上方连接吸入装置20，所述吸入装置20包括依次连接的软管200、与软管200另一端连接的一球囊201、塑性弯曲的螺旋管202、面罩203，所述球囊201的进气口和出气口分别设有第一单向进气阀2010、第二单向进气阀2011，所述面罩203的罩壁设有一薄膜2030(参见图2所示)，所述薄膜2030的上端固定在所述面罩203的罩壁上。参考图2，面罩203的罩壁有一通孔，薄膜2030的上端固定连接在罩壁上，下端活动式的靠在通孔的孔壁的外侧面。

[0039] 也就是说，当雾化器工作时，使用者可根据患儿的呼吸节奏，通过挤压球囊201的收缩可控制雾化液进入面罩203的体量，防止雾化液流动的速度快，体量大给患儿不舒适的感受，同时可避免雾化液体量过大从面罩的外边沿溢出造成浪费。

[0040] 作为本实用新型的进一步改进，所述输送管200安装有可调节雾化液流量的流量阀2000，这样进一步控制进入球囊201内的雾化液体量，再通过挤压球囊201进一步更精确的控制进入面罩203的体量，即控制进入人体的雾化液的体量。对于患病严重或昏迷的的患儿，可通过快速挤压球囊201，人为的将雾化液送入患儿的呼吸系统，达到治疗目的。

[0041] 在本实用新型的一个实施例中，改良的小儿雾化吸入器还包括恒温装置，所述恒温装置包括电源、控温电路、加热电阻丝和温度传感器，所述控温电路的输入端连接至电源，所述控温电路的输出端连接加热电阻丝，所述加热电阻丝的另一端连接温度传感器，所述温度传感器的输出端连接控温电路的输入端。

[0042] 也就是说，在本实用新型的一个实施例中，在精确控制进入人体雾化液的体量的情况下，还通过恒温装置来控制雾化液的温度，这样结合患儿的个体喜好，智能调整雾化液的温度，减少患儿产生不舒适的感觉，使患儿更加配合治疗。

[0043] 进一步的，本实用新型中，所述雾化器100顶部的出气口处装有抗菌过滤棉网1000，抗菌过滤棉网1000可将，可以将雾化后的大颗粒过滤出来进行二次雾化，提高了药物的使用率，除了避免大颗粒的药物进入人体的呼吸系统，还能够防止大颗粒药物堵塞吸入装置的管道。

[0044] 优选的，面罩203两侧边缘处分别连接两个弹性绑带2031，这样可将面罩203独自贴在患儿的面部，不需要长期用手扶住面罩，方面操作，尤其适用于熟睡状态的患儿实用。

[0045] 在本实用新型的一个实施例中，雾化装置右侧壁设有液面观察窗101，以便随时观察雾化装置10内的药液容量，便于随时添加药液。进一步地，雾化装置10的外侧壁上设有把手102，以便于使用者取放雾化装置。

[0046] 在本说明书的描述中，参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中，对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且，描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0047] 尽管上面已经示出和描述了本实用新型的实施例，可以理解的是，上述实施例是

示例性的，不能理解为对本实用新型的限制，本领域的普通技术人员在不脱离本实用新型的原理和宗旨的情况下在本实用新型的范围内可以对上述实施例进行变化、修改、替换和变型。

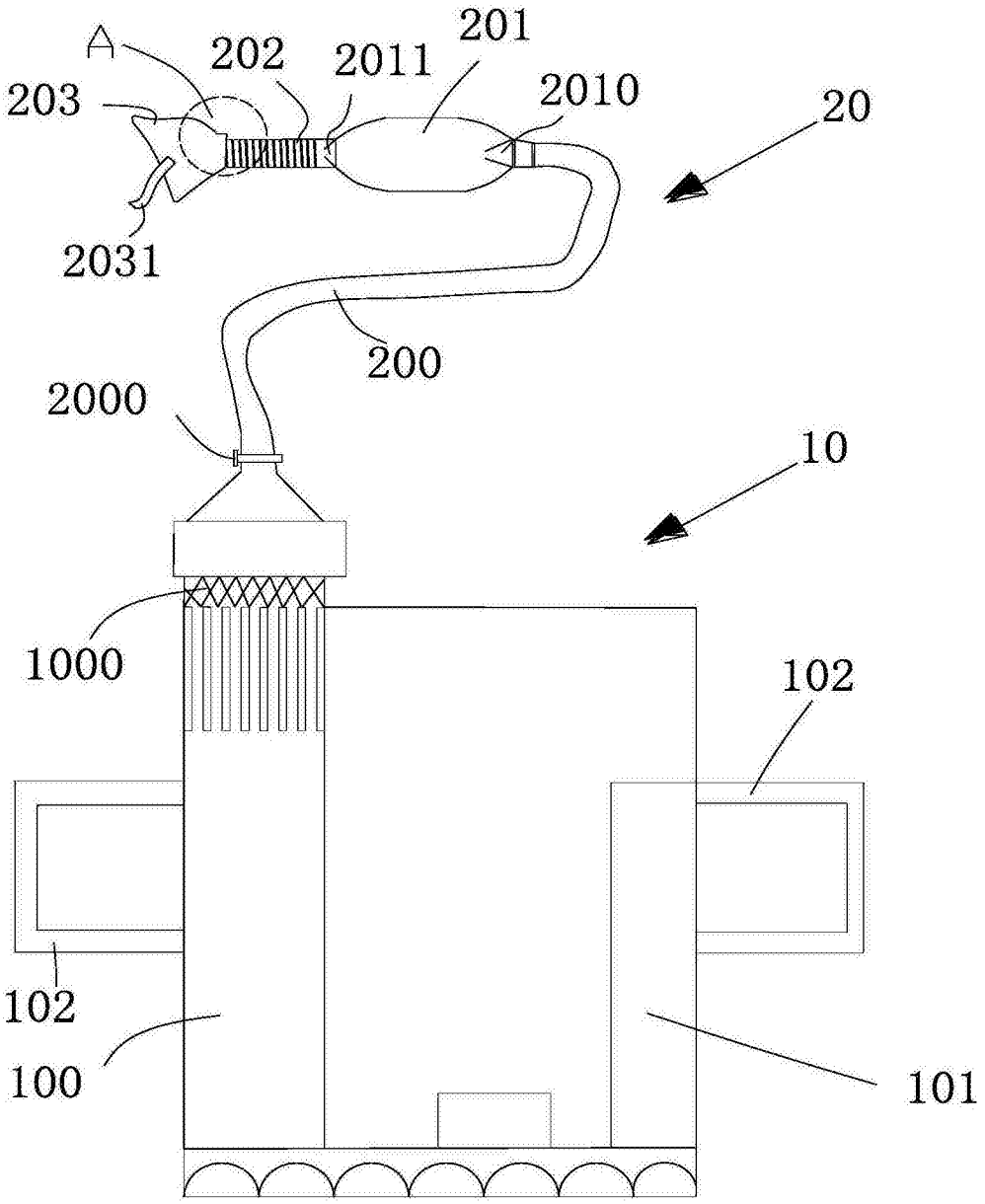


图1

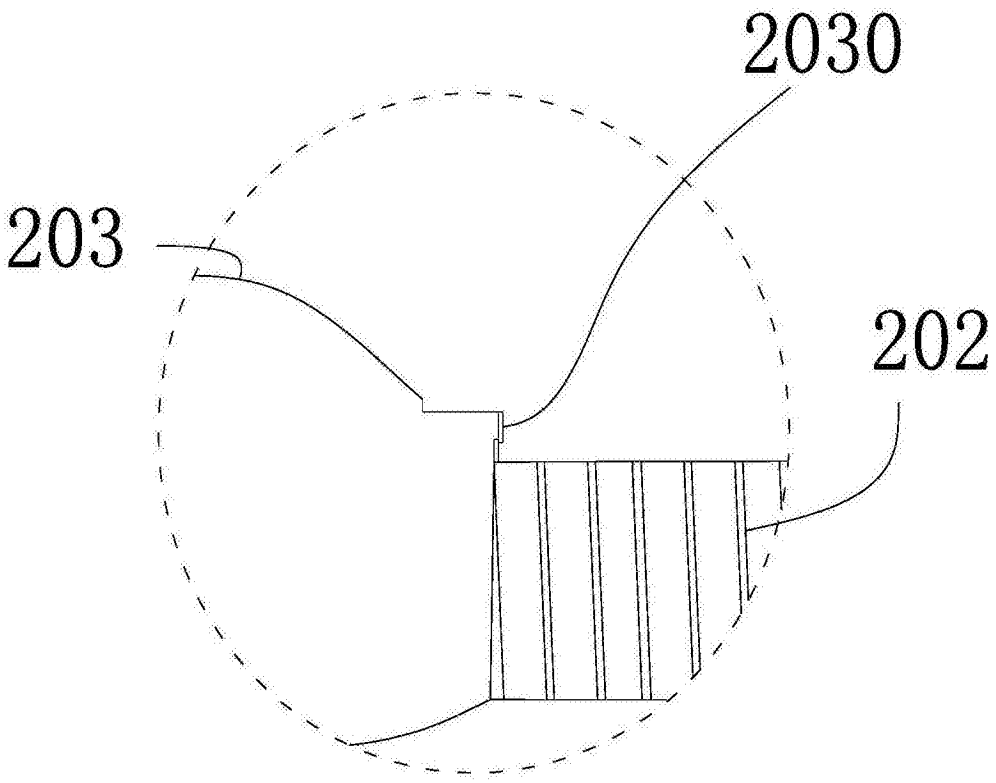


图2