(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107595626 A
(43)申请公布日 2018.01.19

(21)申请号 201711088258.1

(22)申请日 2017.11.08

(71)申请人 周方敏
地址 261000 山东省潍坊市寒亭区丰华路39号

(72)发明人 周方敏 郑明新 刘杰

(74)专利代理机构 北京高沃律师事务所 11569
代理人 王加贵

(51)Int.Cl.
A61J 1/20(2006.01)

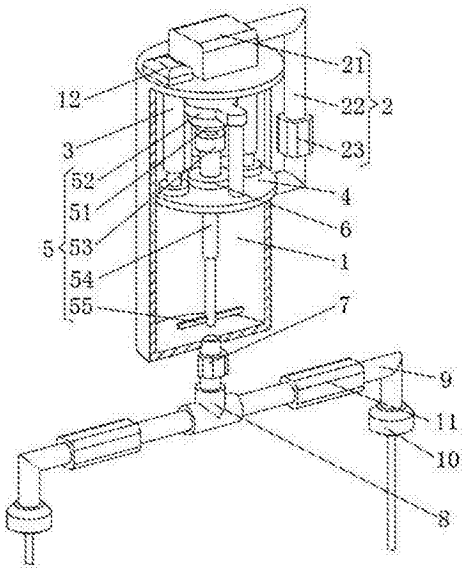
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种药剂吸入装置

(57)摘要

本发明公开了一种药剂吸入装置，包括混合管，所述混合管的上表面右端设有吸药装置，且混合管的上表面左端设有开关组，所述开关组的输入端与外部电源的输出端电连接，所述混合管的内部设有推板，且推板与混合管滑动连接，推板的上表面设有搅拌装置，混合管的下表面设有出药管，且出药管的侧面设有第二阀门，出药管的下端活动卡接有三通管，三通管的左管口和右管口均设有抽药管，抽药管远离三通管的一端设有针头，且抽药管的侧面设有第三阀门。该药剂吸入装置，结构简单，密封性好，可以同时对多种药剂进行吸入、混合和输送，提高工作效率，节约时间，同时可以减少医务人员的工作量，操作简单，实用性强。



CN 107595626 A

1.一种药剂吸入装置,包括混合管(1),其特征在于:所述混合管(1)的上表面右端设有吸药装置(2),且混合管(1)的上表面左端设有开关组(12),所述开关组(12)的输入端与外部电源的输出端电连接,所述混合管(1)的内部设有推板(4),且推板(4)与混合管(1)滑动连接,所述推板(4)的上表面设有搅拌装置(5),所述混合管(1)的下表面设有出药管,且出药管的侧面设有第二阀门(7),出药管的下端活动卡接有三通管(8),所述三通管(8)的左管口和右管口均设有抽药管(9),所述抽药管(9)远离三通管(8)的一端设有针头(10),且抽药管(9)的侧面设有第三阀门(11)。

2.根据权利要求1所述的一种药剂吸入装置,其特征在于:所述吸药装置(2)包括抽气泵(21),所述抽气泵(21)与混合管(1)的上表面固定连接,且抽气泵(21)的进气口设有通气管道(22),所述通气管道(22)远离抽气泵(21)的一端与混合管(1)的侧面中部固定连接,且通气管道(22)的侧面中部设有第一阀门(23),所述抽气泵(21)的输入端与开关组(12)的输出端电连接。

3.根据权利要求1所述的一种药剂吸入装置,其特征在于:所述搅拌装置(5)包括伺服电机(51),所述伺服电机(51)通过固定座(52)与推板(4)固定连接,所述伺服电机(51)的输出轴通过联轴器(53)与伸缩杆(54)的固定端固定连接,且伸缩杆(54)的伸缩端设有搅拌叶片(55),且伺服电机(51)的输入端与开关组(12)的输出端电连接。

4.根据权利要求3所述的一种药剂吸入装置,其特征在于:所述伸缩杆(54)固定端的侧面与推板(4)连接,且伸缩杆(54)的固定端与推板(4)的连接处设有密封轴承(6),所述伸缩杆(54)的固定端与密封轴承(6)的内圈固定连接。

5.根据权利要求1所述的一种药剂吸入装置,其特征在于:所述混合管(1)的内部上端设有两根对称设置的电动伸缩杆(3),且混合管(1)的内部上端面与电动伸缩杆(3)的固定端连接,且电动伸缩杆(3)的伸缩端与推板(4)的上表面固定连接,所述电动伸缩杆(3)的输入端与开关组(12)的输出端电连接。

一种药剂吸入装置

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗器械技术领域，具体为一种药剂吸入装置。

背景技术

[0002] 静脉输液是利用大气压和液体静压原理将大量无菌液体、电解质、药物由静脉输入体内的方法，将大量的液体、电解质或血液由静脉注入称之为静脉输液法，在输液时，通常需要将药剂通过注射器进行吸入，然后在注射到输液瓶中进行混合，以便于对患者进行治疗，现有的药剂吸入装置通常使用注射器进行吸入，但是每次只能吸入一种药剂，速度慢，且长时间推动注射器，增加了医务人员的工作量。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是克服现有的缺陷，提供一种药剂吸入装置，结构简单，密封性好，可以同时对多种药剂进行吸入、混合和输送，提高工作效率，节约时间，同时可以减少医务人员的工作量，操作简单，实用性强，可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种药剂吸入装置，包括混合管，所述混合管的上表面右端设有吸药装置，且混合管的上表面左端设有开关组，所述开关组的输入端与外部电源的输出端电连接，所述混合管的内部设有推板，且推板与混合管滑动连接，所述推板的上表面设有搅拌装置，所述混合管的下表面设有出药管，且出药管的侧面设有第二阀门，出药管的下端活动卡接有三通管，所述三通管的左管口和右管口均设有抽药管，所述抽药管远离三通管的一端设有针头，且抽药管的侧面设有第三阀门。

[0005] 作为本发明的一种优选技术方案，所述吸药装置包括抽气泵，所述抽气泵与混合管的上表面固定连接，且抽气泵的进气口设有通气管道，所述通气管道远离抽气泵的一端与混合管的侧面中部固定连接，且通气管道的侧面中部设有第一阀门，所述抽气泵的输入端与开关组的输出端电连接。

[0006] 作为本发明的一种优选技术方案，所述搅拌装置包括伺服电机，所述伺服电机通过固定座与推板固定连接，所述伺服电机的输出轴通过联轴器与伸缩杆的固定端固定连接，且伸缩杆的伸缩端设有搅拌叶片，且伺服电机的输入端与开关组的输出端电连接。

[0007] 作为本发明的一种优选技术方案，所述伸缩杆固定端的侧面与推板连接，且伸缩杆的固定端与推板的连接处设有密封轴承，所述伸缩杆的固定端与密封轴承的内圈固定连接。

[0008] 作为本发明的一种优选技术方案，所述混合管的内部上端设有两根对称设置的电动伸缩杆，且混合管的内部上端面与电动伸缩杆的固定端连接，且电动伸缩杆的伸缩端与推板的上表面固定连接，所述电动伸缩杆的输入端与开关组的输出端电连接。

[0009] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：本药剂吸入装置，可以使混合管内部处于负压状态，便于对不同的药剂进行吸入，提高工作效率，节约时间；可以对混合管内部的药剂进行搅拌，便于药剂的充分混合；提高混合管下端的密封效果，便于对药剂进行输送；可

以对推板进行推送，便于药剂的输送；整个装置结构简单，密封性好，可以同时对多种药剂进行吸入、混合和输送，提高工作效率，节约时间，同时可以减少医务人员的工作量，操作简单，实用性强。

附图说明

[0010] 图1为本发明结构示意图。

[0011] 图中：1混合管、2吸药装置、21抽气泵、22通气管道、23第一阀门、3电动伸缩杆、4推板、5搅拌装置、51伺服电机、52固定座、53联轴器、54伸缩杆、55搅拌叶片、6密封轴承、7第二阀门、8三通管、9抽药管、10针头、11第三阀门、12开关组。

具体实施方式

[0012] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0013] 请参阅图1，本发明提供一种技术方案：一种药剂吸入装置，包括混合管1，混合管1的上表面右端设有吸药装置2，吸药装置2包括抽气泵21，抽气泵21与混合管1的上表面固定连接，且抽气泵21的进气口设有通气管道22，通气管道22远离抽气泵21的一端与混合管1的侧面中部固定连接，且通气管道22的侧面中部设有第一阀门23，抽气泵21的输入端与开关组12的输出端电连接，将针头10插入药剂瓶中，通过开关组12控制抽气泵21工作，抽气泵21通过通气管道22使混合管1内部压强减小，可以使混合管1内部处于负压状态，便于对不同的药剂进行吸入，提高工作效率，节约时间，且混合管1的上表面左端设有开关组12，开关组12的输入端与外部电源的输出端电连接，混合管1的内部设有推板4，且推板4与混合管1滑动连接，混合管1的内部上端设有两根对称设置的电动伸缩杆3，且混合管1的内部上端面与电动伸缩杆3的固定端连接，且电动伸缩杆3的伸缩端与推板4的上表面固定连接，通过开关组12关闭伺服电机51，并通过开关组12控制电动伸缩杆3伸长，电动伸缩杆3推动推板4下移，推板4对药剂进行推送，电动伸缩杆3的输入端与开关组12的输出端电连接，可以对推板4进行推送，便于药剂的输送，推板4的上表面设有搅拌装置5，搅拌装置5包括伺服电机51，伺服电机51通过固定座52与推板4固定连接，伺服电机51的输出轴通过联轴器53与伸缩杆54的固定端固定连接，且伸缩杆54的伸缩端设有搅拌叶片55，通过开关组12控制伺服电机51工作，伺服电机51通过联轴器53带动伸缩杆54转动，伸缩杆54带动搅拌叶片55对药剂进行搅拌，且伺服电机51的输入端与开关组12的输出端电连接，可以对混合管1内部的药剂进行搅拌，便于药剂的充分混合，伸缩杆54固定端的侧面与推板4连接，且伸缩杆54的固定端与推板4的连接处设有密封轴承6，伸缩杆54的固定端与密封轴承6的内圈固定连接，提高混合管1下端的密封效果，便于对药剂进行输送，混合管1的下表面设有出药管，且出药管的侧面设有第二阀门7，出药管的下端活动卡接有三通管8，三通管8的左管口和右管口均设有抽药管9，抽药管9远离三通管8的一端设有针头10，当将针头10插入药剂瓶中，当混合管1内部压强减小，药剂瓶内部的药剂通过针头10和抽药管9进入到混合管1内部，且抽药管9的侧面设有第三阀门11，开关组12上设有与抽气泵21、电动伸缩杆3和伺服电机51对应的控制按

钮，整个装置结构简单，密封性好，可以同时对多种药剂进行吸入、混合和输送，提高工作效率，节约时间，同时可以减少医务人员的工作量，操作简单，实用性强。

[0014] 在使用时：将针头10插入药剂瓶中，通过开关组12控制抽气泵21工作，抽气泵21通过通气管道22抽取混合管1内部的气体使混合管1内部压强减小，从而使药剂瓶内部的药剂通过针头10和抽药管9进入到混合管1内部，当药剂抽取完成后，通过开关组12关闭抽气泵21，并关闭第一阀门23和第二阀门7，通过开关组12控制伺服电机51工作，伺服电机51通过联轴器53带动伸缩杆54转动，伸缩杆54带动搅拌叶片55对药剂进行搅拌，搅拌完成后取下三通管8，并将外部注射的针头10与混合管1的出药管卡接，打开第二阀门7，然后通过开关组12关闭伺服电机51，并通过开关组12控制电动伸缩杆3伸长，电动伸缩杆3推动推板4下移，同时伸缩杆54缩短，推板4对药剂进行推送，从而完成药剂的吸入、混合和输送。

[0015] 本发明可以使混合管1内部处于负压状态，便于对不同的药剂进行吸入，提高工作效率，节约时间；可以对混合管1内部的药剂进行搅拌，便于药剂的充分混合；提高混合管1下端的密封效果，便于对药剂进行输送；可以对推板4进行推送，便于药剂的输送；整个装置结构简单，密封性好，可以同时对多种药剂进行吸入、混合和输送，提高工作效率，节约时间，同时可以减少医务人员的工作量，操作简单，实用性强。

[0016] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

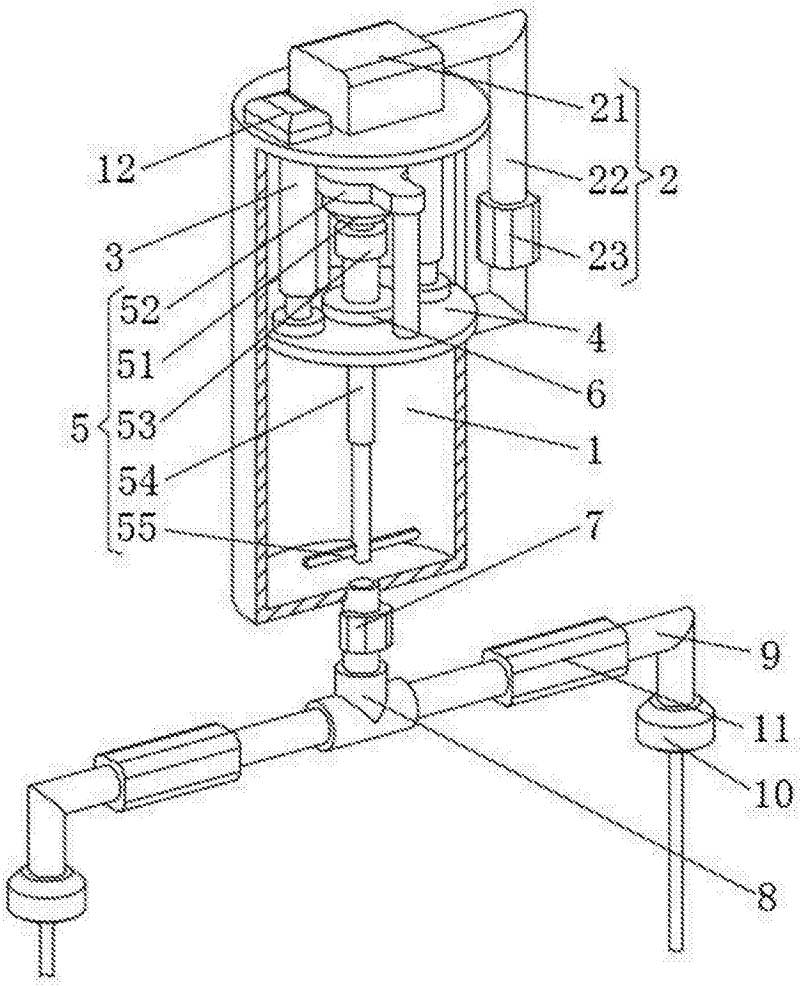


图1