(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 114272808 A
(43)申请公布日 2022.04.05

(21)申请号 202110281758.7

(22)申请日 2021.03.16

(71)申请人 卫纳塞德(北京)医疗科技有限公司
地址 100176 北京市大兴区北京经济技术开发区永昌北路3号3幢5层8506A

(72)发明人 王威 田霞 张俊杰 张怡婷 王占光 许松华

(74)专利代理机构 北京安度修典专利代理事务所(特殊普通合伙) 11424
代理人 杨方成

(51)Int.Cl.
B01F 27/92(2022.01)
B01F 35/40(2022.01)
B01F 35/71(2022.01)

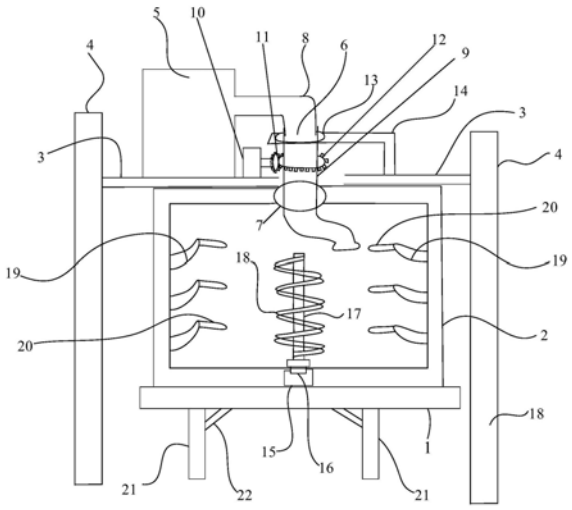
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

一种用于医疗药物配置的搅拌装置

(57)摘要

本发明提供一种用于医疗药物配置的搅拌装置，包括底座、搅拌箱、支撑板与进料管，底座的上端固定设置有搅拌箱，搅拌箱的顶部开设有进料口，进料口设置有进料管；支撑板设置在进料仓的底端，支撑板上设置有第一电机，输出端设置有第一齿轮，第二进料管的外侧固定设置有第二齿轮，第一二齿轮垂直传动设置，支撑板上还设置有固定支架，用于支撑第二进料管；底座上方设置有搅拌箱，其底部中间设置有安装槽，安装槽中设置有第二电机，输出端设置有转轴，转轴上设置有螺旋形搅拌叶片，搅拌箱内部侧壁上设置有多个导向叶片。本发明的搅拌装置操作简单，省时省力，搅拌效果佳，并且可进行拆卸安装，方便对搅拌叶片进行清洗，从而有效提高了其使用寿命。



CN 114272808 A

1.一种用于医疗药物配置的搅拌装置，其特征在于，包括底座、搅拌箱、支撑板与进料管，所述底座的上端固定设置有搅拌箱，所述搅拌箱的顶部开设有进料口，所述进料口设置有进料管；

所述进料管包括第一进料管与第二进料管，所述第一进料管设置在进料仓的出料端，并且所述进料仓设置在所述搅拌箱的上部，所述第二进料管套设在所述第一进料管的外部，所述第一进料管的出口套设在所述第二进料管的进口内部，所述第二进料管设置为L型结构；

所述支撑板设置在所述进料仓的底端，用于支撑所述进料仓，并且所述支撑板上还设置有第一电机，所述第一电机输出端设置有第一齿轮，所述第二进料管的外侧固定设置有第二齿轮，所述第一齿轮与第二齿轮垂直传动设置，所述支撑板上还设置有固定支架，所述固定支架用于支撑所述第二进料管；

所述底座上方设置有所述搅拌箱，所述搅拌箱的底部中间设置有安装槽，所述安装槽中设置有第二电机，所述第二电机的输出端设置有转轴，所述转轴上设置有螺旋形搅拌叶片，所述搅拌箱内部侧壁上设置有多个导向叶片。

2.根据权利要求1所述的用于医疗药物配置的搅拌装置，其特征在于，所述第二进料管包括第一段进料管与第二段进料管，所述第一段进料管与第二段进料管一体化设置，所述第一段进料管与第二段进料管形成L型结构，所述第二段进料管下端设置有出料口，所述出料口正对所述搅拌箱的进料口。

3.根据权利要求2所述的用于医疗药物配置的搅拌装置，其特征在于，所述第一段进料管与第二段进料管形成钝角设计。

4.根据权利要求1所述的用于医疗药物配置的搅拌装置，其特征在于，多个所述导向叶片对称设置在所述搅拌箱内侧壁上。

5.根据权利要求4所述的用于医疗药物配置的搅拌装置，其特征在于，所述导向叶片采用流线形设计，其表面采用圆弧形设计，所述导向叶片设计为锥形结构。

6.根据权利要求1所述的用于医疗药物配置的搅拌装置，其特征在于，所述第一进料管上设置有电磁阀，用于控制药物进量。

7.根据权利要求2所述的用于医疗药物配置的搅拌装置，其特征在于，所述第二段进料管出料端设置为喇叭状。

8.根据权利要求5所述的用于医疗药物配置的搅拌装置，其特征在于，所述导向叶片的锥形结构前端均向斜上方倾斜。

9.根据权利要求1所述的用于医疗药物配置的搅拌装置，其特征在于，所述导向叶片的端部设置有水平板，所述水平板与所述导向叶片一体化设置。

10.根据权利要求1所述的用于医疗药物配置的搅拌装置，其特征在于，所述底座下方设置有支腿，所述支腿的内侧面与所述底座底部之间通过螺栓连接方式连接有加强筋，所述加强筋为倾斜式设置，所述加强筋设置在所述支腿与所述底座之间的夹角处。

一种用于医疗药物配置的搅拌装置

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗器械技术领域，尤其涉及一种用于医疗药物配置的搅拌装置。

背景技术

[0002] 目前，在医疗领域需要对样本进行搅拌时，使药剂混合均匀，然通常选用手动搅拌或机械搅拌的方式进行搅拌。相比较于手动搅拌，机械搅拌得更均匀，混合得效果更好。而现有的搅拌装置存在搅拌不均匀、操作复杂、造价成本高的缺点。

[0003] 在医疗中使用的药物一般都需要进行配制。目前在药物配制中，对药物搅拌操作复杂、耗时耗力、搅拌效果差，从而影响了配制药物的质量。

[0004] 因此，本领域迫切需要研发出一种能够改进上述技术问题的搅拌装置。

发明内容

[0005] 本发明之目的是提供一种用于医疗药物配置的搅拌装置，其能够解决现有用于医疗药物配置的搅拌装置对药物搅拌操作复杂、费时费力、搅拌效果差，从而影响了配制药物的质量的技术问题。

[0006] 本发明提供一种用于医疗药物配置的搅拌装置，包括底座、搅拌箱、支撑板与进料管，所述底座的上端固定设置有搅拌箱，所述搅拌箱的顶部开设有进料口，所述进料口设置有进料管；

[0007] 所述进料管包括第一进料管与第二进料管，所述第一进料管设置在进料仓的出料端，并且所述进料仓设置在所述搅拌箱的上部，所述第二进料管套设在所述第一进料管的外部，所述第一进料管的出口套设在所述第二进料管的进口内部，所述第二进料管设置为L型结构；

[0008] 所述支撑板设置在所述进料仓的底端，用于支撑所述进料仓，并且所述支撑板上还设置有第一电机，所述第一电机输出端设置有第一齿轮，所述第二进料管的外侧固定设置有第二齿轮，所述第一齿轮与第二齿轮垂直传动设置，所述支撑板上还设置有固定支架，所述固定支架用于支撑所述第二进料管；

[0009] 所述底座上方设置有所述搅拌箱，所述搅拌箱的底部中间设置有安装槽，所述安装槽中设置有第二电机，所述第二电机的输出端设置有转轴，所述转轴上设置有螺旋形搅拌叶片，所述搅拌箱内部侧壁上设置有多个导向叶片。

[0010] 优选地，所述第二进料管包括第一段进料管与第二段进料管，所述第一段进料管与第二段进料管一体化设置，所述第一段进料管与第二段进料管形成L型结构，所述第二段进料管下端设置有出料口，所述出料口正对所述搅拌箱的进料口。

[0011] 优选地，所述第一段进料管与第二段进料管形成钝角设计。

[0012] 优选地，多个所述导向叶片对称设置在所述搅拌箱内侧壁上。

[0013] 优选地，所述导向叶片采用流线形设计，其表面采用圆弧形设计，所述导向叶片设计为锥形结构。

[0014] 优选地，所述第一进料管上设置有电磁阀，用于控制药物进量。

[0015] 优选地，所述第二段进料管出料端设置为喇叭状。

[0016] 优选地，所述导向叶片的锥形结构前端均向斜上方倾斜。

[0017] 优选地，所述导向叶片的端部设置有水平板，所述水平板与所述导向叶片一体化设置。

[0018] 优选地，所述底座下方设置有支腿，所述支腿的内侧面与所述底座底部之间通过螺栓连接方式连接有加强筋，所述加强筋为倾斜式设置，所述加强筋设置在所述支腿与所述底座之间的夹角处。

[0019] 本发明提供的一种用于医疗药物配置的搅拌装置相比于现有技术具有如下有益效果：

[0020] 1、本发明通过将进料管设置为第一进料管与第二进料管，并且第二进料管可以通过第一电机驱动旋转，这样设置使得药物搅拌更均匀，从而可以提高制备出的药物质量。

[0021] 2、本发明通过在搅拌箱的底部安装有第二电机与螺旋形搅拌叶片，通过第二电机驱动螺旋形搅拌叶片旋转，进而带动药物旋转，使得药物混合更均匀，提高了搅拌效率，从而可以提高制备出的药物质量。

[0022] 3、本发明的搅拌装置操作简单，省时省力，搅拌效果佳，并且可进行拆卸安装，方便对搅拌叶片进行清洗，从而有效提高了搅拌装置的使用寿命，使用效果好。

附图说明

[0023] 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用于解释本发明的构思。

[0024] 图1为本发明的用于医疗药物配置的搅拌装置的结构示意图。

[0025] 附图标记汇总：

[0026] 1、底座 2、搅拌箱 3、支撑板

[0027] 4、支撑柱 5、进料仓 6、出料端

[0028] 7、进料口 8、第一进料管 9、第二进料管

[0029] 10、第一电机 11、第一齿轮 12、第二齿轮

[0030] 13、固定板 14、固定支架 15、安装槽

[0031] 16、第二电机 17、转轴 18、搅拌叶片

[0032] 19、导向叶片 20、水平板 21、支腿

[0033] 22、加强筋

具体实施方式

[0034] 在下文中，将参照附图描述本发明的一种用于医疗药物配置的搅拌装置的实施例。

[0035] 在此记载的实施例为本发明的特定的具体实施方式，用于说明本发明的构思，均是解释性和示例性的，不应解释为对本发明实施方式及本发明范围的限制。除在此记载的实施例外，本领域技术人员还能够基于本申请权利要求书和说明书所公开的内容采用显而

易见的其它技术方案，这些技术方案包括对在此记载的实施例做出任何显而易见的替换和修改的技术方案。

[0036] 在本发明的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”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，或者是该发明产品使用时惯常摆放的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，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发明的限制。

[0037] 此外，术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于区分描述，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0038] 此外，术语“水平”、“竖直”、“悬垂”等术语并不表示要求部件绝对水平或悬垂，而是可以稍微倾斜。如“水平”仅仅是指其方向相对“竖直”而言更加水平，并不是表示该结构一定要完全水平，而是可以稍微倾斜。

[0039] 本发明的描述中，还需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”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，可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0040] 如图1所示，本发明提供一种用于医疗药物配置的搅拌装置，包括底座1、搅拌箱2、支撑板3与进料管，底座1的上端固定设置有搅拌箱2，搅拌箱2的顶部开设有进料口7，进料口7设置有进料管。

[0041] 具体地，上述进料管包括第一进料管8与第二进料管9，第一进料管8设置在进料仓5的出料端6，并且第一进料管8上设置有电磁阀，用于控制药物进量。进料仓5设置在搅拌箱2的上部，第二进料管9套设在第一进料管8的端口外部，第一进料管8的出口套设在第二进料管9的进口内部，第二进料管9设置为L型结构。优选地，第二进料管9包括第一段进料管与第二段进料管，第一段进料管与第二段进料管一体化设置，第一段进料管与第二段进料管形成L型结构，第二段进料管下端设置有出料口，出料口正对搅拌箱2的进料口7。

[0042] 支撑板3设置在进料仓5的底端，用于支撑进料仓5，并且支撑板3上还设置有第一电机10，第一电机10输出端设置有第一齿轮11，第二进料管9的外侧固定设置有第二齿轮12，第一齿轮11与第二齿轮12垂直传动设置，支撑板3上还设置有固定支架14，固定支架14用于支撑第二进料管9。支撑板3可以设置在支撑柱4上，通过支撑柱4实现固定。支撑柱4可以放置在水平面上，或通过其他部件间接固定在水平面上，其用于固定支撑板3。第二进料管9外侧可以设置有固定板13，固定板13一体化设置在第二进料管9的外侧，固定支架14可以托在固定板13的下方，这样设置可以通过固定支架14与固定板13来稳定第二进料管9。底座1上方设置有搅拌箱2，搅拌箱2的底部中间设置有安装槽15，安装槽15中设置有第二电机16，第二电机16的输出端设置有转轴17，转轴17上设置有螺旋形搅拌叶片18，搅拌箱2内部侧壁上设置有多个导向叶片19。

[0043] 本发明通过将第二进料管9设置为L型结构，从而实现通过仅旋转第一段进料管来带动旋转第二段进料管，进而使得出料口的药物可以多处均匀投入搅拌箱2中，使得药物搅拌更均匀，搅拌效率也大大提高。

[0044] 在本发明的进一步实施例中，第一段进料管与第二段进料管形成钝角设计，这样设置可以使得第二进料管9设计新颖，相比传统的管径相同的进料管投料更均匀，搅拌效率更高，还可以根据进料口7来具体设计第一段进料管与第二段进料管的夹角。其中第一段进料管设置在搅拌箱2的进料口7上方，第二段进料管设置在搅拌箱2的进料口7内部上端，用于在进料口7处进行旋转式动态投料。

[0045] 其中，第二段进料管出料端6设置为喇叭状。具体地，第二段进料管的出料端6正对搅拌箱2的进料口7。搅拌箱2开口向上，则第二段进料管的出料端6开口向下。

[0046] 在本发明的进一步实施例中，多个导向叶片19对称设置在搅拌箱2内侧壁上。优选地，导向叶片19采用流线形设计，其表面采用圆弧形设计，导向叶片19设计为锥形结构，导向叶片19的锥形结构前端均向斜上方倾斜。这样设置是为了使得通过第二电机16驱动的螺旋形搅拌叶片18搅拌开地药物可以平滑地运动至搅拌箱2中其他空间，并且在导向叶片19的辅助导向作用下向搅拌箱2中部运动，进而使得药物不会在底部和内壁周围堆积，最终在导向叶片19和搅拌叶片18的双重作用下搅拌更均匀。

[0047] 另外，导向叶片19的端部可以设置有水平板20，水平板20与导向叶片19一体化设置。这样设置可以使得在搅拌叶片18和导向叶片19作用下运动的药物同时在水平板20的作用下不会运动太高，保持在搅拌箱2内部合适高度下进行混合，从而使得药物混合更均匀，并且减少残存，避免药物浪费。

[0048] 在本发明的进一步实施例中，底座1下方设置有支腿21，支腿21的内侧面与底座1底部之间通过螺栓连接方式连接有加强筋22，加强筋22为倾斜式设置，加强筋22设置在支腿21与底座1之间的夹角处。由于底座1上固定有搅拌箱2，为了保证搅拌过程安全稳定，通过在底座1下方设置加强筋22来加固底座1的安全性，进而保证搅拌过程的安全性。

[0049] 以上对本发明的一种用于医疗药物配置的搅拌装置进行了说明。而且，上述披露的各技术特征并不限于已披露的与其它特征的组合，本领域技术人员还可根据本发明之目的进行各技术特征之间的其它组合，以实现本发明之目的为准。

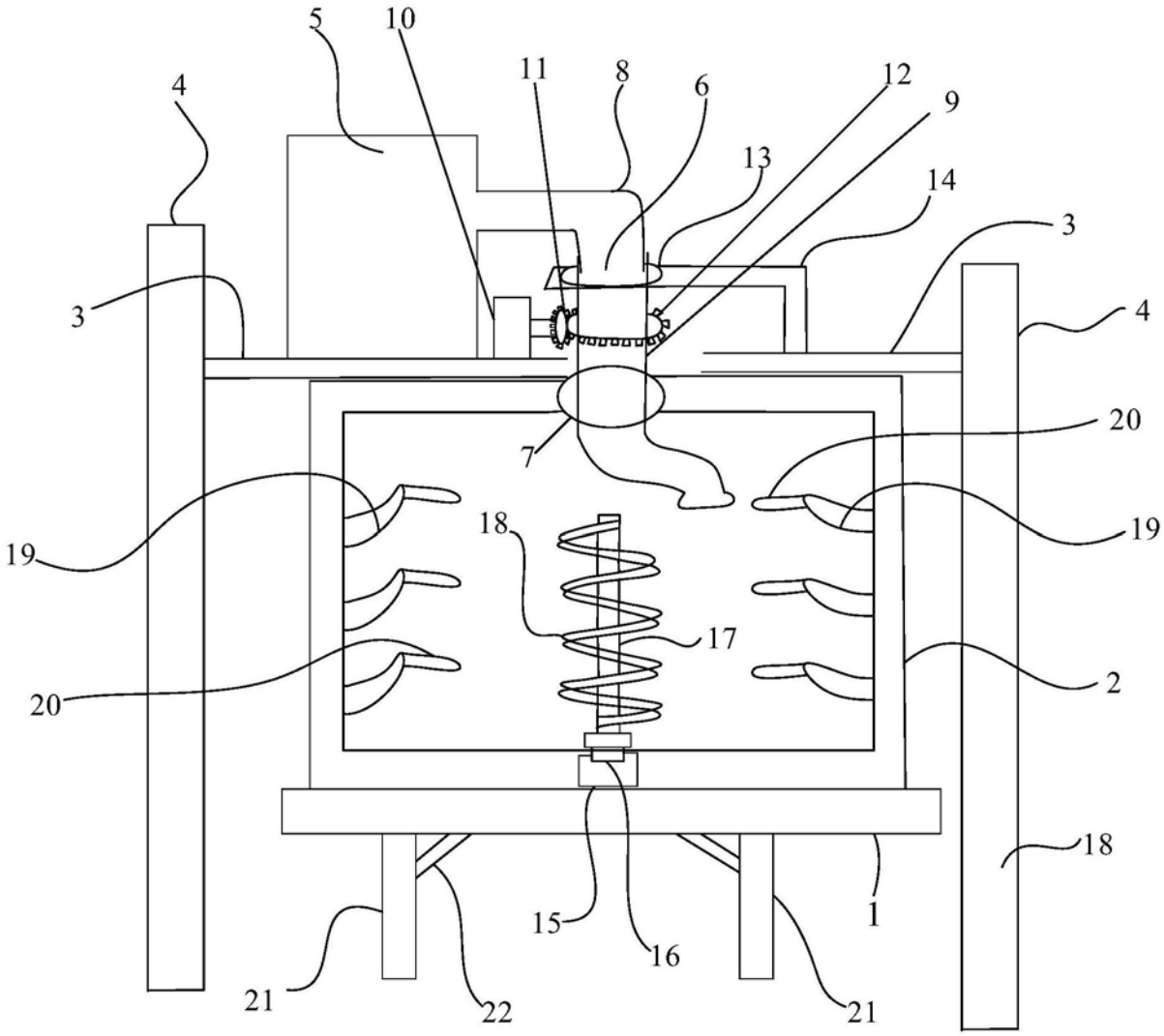


图1