



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 108654431 B

(45) 授权公告日 2021.11.09

(21) 申请号 201810591674.1

B01F 15/02 (2006.01)

(22) 申请日 2018.06.11

(56) 对比文件

(65) 同一申请的已公布的文献号

CN 206121648 U, 2017.04.26

申请公布号 CN 108654431 A

CN 206121648 U, 2017.04.26

(43) 申请公布日 2018.10.16

CN 106823925 A, 2017.06.13

(73) 专利权人 安徽医学高等专科学校

CN 207102489 U, 2018.03.16

地址 230601 安徽省合肥市芙蓉路632号

CN 206404702 U, 2017.08.15

(72) 发明人 刘梅梅 王齐 刘洁 孙彦

CN 207254144 U, 2018.04.20

王德芹

CN 1272805 A, 2000.11.08

(74) 专利代理机构 重庆晟轩知识产权代理事务

US 2003175186 A1, 2003.09.18

所(普通合伙) 50238

CN 206443142 U, 2017.08.29

代理人 孔玲珑

CN 204816339 U, 2015.12.02

(51) Int. Cl.

CN 205269542 U, 2016.06.01

B01F 7/04 (2006.01)

CN 205392297 U, 2016.07.27

B01F 13/02 (2006.01)

CN 107824114 A, 2018.03.23

B01F 15/00 (2006.01)

审查员 祝海燕

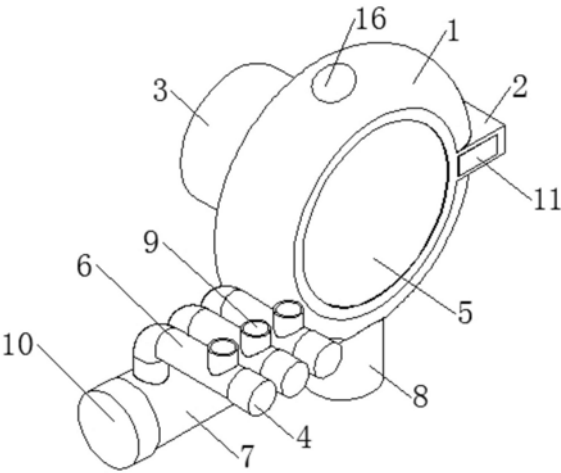
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种西药粉剂三维混合装置

(57) 摘要

本发明公开了一种西药粉剂三维混合装置,包括蜗壳,所述蜗壳的圆边设置混料管,所述混料管与蜗壳的轴线垂直,所述混料管的端部设置开口,且开口内配合安装风机,所述混料管侧边设置进料管,所述进料管内部设置螺杆,所述螺杆中间的转轴与电机二的输出轴通过联轴器连接,所述电机二与进料管固定安装,且进料管侧边设置进料口,所述进料口通过管道与外置药粉供应装置连通,所述蜗壳内部设置搅拌轴,本西药粉剂三维混合装置采用蜗壳式设计,利用风机和搅拌叶双重作用,对药剂进行充分搅拌,而且实现自动化定比搅拌,保证药剂成分比例准确,同时提取方便,操作难度较低。



1. 一种西药粉剂三维混合装置,包括蜗壳(1),其特征在于:所述蜗壳(1)的圆边设置混料管(7),所述混料管(7)与蜗壳(1)的轴线垂直,所述混料管(7)的端部设置开口,且开口内配合安装风机(10),所述混料管(7)侧边设置进料管(6),所述进料管(6)内部设置螺杆(15),所述螺杆(15)中间的转轴与电机二(4)的输出轴通过联轴器连接,所述电机二(4)与进料管(6)固定安装,且进料管(6)侧边设置进料口(9),所述进料口(9)通过管道与外置药粉供应装置连通,所述蜗壳(1)内部设置搅拌轴,所述搅拌轴的中心轴与电机一(3)的输出轴通过联轴器连接,所述电机一(3)与蜗壳(1)固定安装,所述搅拌轴端部固定安装搅拌叶(14),所述蜗壳(1)下端设置出料管(8),且出料管(8)与蜗壳(1)的交汇处设置电控闸门(13),所述电控闸门(13)、电机一(3)、电机二(4)和风机(10)的输入端与单片机(11)的输出端电连接,所述单片机(11)的输入端与外置电源的输出端电连接;所述蜗壳(1)的侧边设置毛刷安装座(2),所述毛刷安装座(2)表面设置通孔,所述通孔内部配合安装毛刷(12);所述蜗壳(1)上端顶部设置透气孔(16),所述透气孔(16)内部配合安装滤芯。

2. 根据权利要求1所述的一种西药粉剂三维混合装置,其特征在于:所述蜗壳(1)远离电机一(3)一侧的侧壁表面设置观察窗(5),所述观察窗(5)为无机玻璃板。

3. 根据权利要求1所述的一种西药粉剂三维混合装置,其特征在于:所述混料管(7)侧边共设置三根进料管(6),所述进料管(6)端部的电机二(4)为伺服电机。

一种西药粉剂三维混合装置

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗器械技术领域,具体为一种西药粉剂三维混合装置。

背景技术

[0002] 药剂科在进行药剂药粉的混合搅拌时,以往的方法是将药剂药粉统一放置在搅拌罐内,通过人工或者机器进行单一循环式搅拌,这种方法不能够实现全部药粉药剂的均匀搅拌,而且以往的装置在进行混合物的取出时比较麻烦,需要进行逐步导出使用,以往的处理方法不仅费时费力,而且容易造成混合物的短时凝固,影响后期加工使用,长此以往,大大增加了医务人员的工作难度。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是克服现有的缺陷,提供一种西药粉剂三维混合装置,采用蜗壳式结构设计,利用风机和搅拌叶双重作用,对药剂进行充分搅拌,而且实现自动化定比搅拌,保证药剂成分比例准确,同时提取方便,操作难度较低,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:一种西药粉剂三维混合装置,包括蜗壳,所述蜗壳的圆边设置混料管,所述混料管与蜗壳的轴线垂直,所述混料管的端部设置开口,且开口内配合安装风机,所述混料管侧边设置进料管,所述进料管内部设置螺杆,所述螺杆中间的转轴与电机二的输出轴通过联轴器连接,所述电机二与进料管固定安装,且进料管侧边设置进料口,所述进料口通过管道与外置药粉供应装置连通,所述蜗壳内部设置搅拌轴,所述搅拌轴的中心轴与电机一的输出轴通过联轴器连接,所述电机一与蜗壳固定安装,所述搅拌轴端部固定安装搅拌叶,所述蜗壳下端设置出料管,且出料管与蜗壳的交汇处设置电控闸门,所述电控闸门、电机一、电机二和风机的输入端与单片机的输出端电连接,所述单片机的输入端与外置电源的输出端电连接。

[0005] 作为本发明的一种优选技术方案,所述蜗壳的侧边设置毛刷安装座,所述毛刷安装座表面设置通孔,所述通孔内部配合安装毛刷。

[0006] 作为本发明的一种优选技术方案,所述蜗壳上端顶部设置透气孔,所述透气孔内部配合安装滤芯。

[0007] 作为本发明的一种优选技术方案,所述蜗壳远离电机一一侧的侧壁表面设置观察窗,所述观察窗为无机玻璃板。

[0008] 作为本发明的一种优选技术方案,所述混料管侧边共设置三根进料管,所述进料管端部的电机二为伺服电机。

[0009] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本西药粉剂三维混合装置采用在蜗壳侧边的混料管端部设置风机,使蜗壳内部形成环形气流,带动药粉不断循环翻转,同时电机一带动搅拌叶不断反向旋转,使不同的药粉充分混合,同时,在进料管内部设置螺杆,通过电机二的不同转速,实现不同药粉的定比加注,保证药剂比例准确,同时,在蜗壳内部设置毛

刷,对搅拌叶进行刷洗,避免搅拌叶表面附着药粉,同时在环形气流的作用下,蜗壳内部同样不会有药粉附着,同时在出料管处设置电控闸门,方便混合后的药粉提取,避免短时间内药粉凝固。

附图说明

[0010] 图1为本发明结构示意图;

[0011] 图2为本发明俯视图;

[0012] 图3为本发明A处放大图;

[0013] 图4为本发明B处放大图。

[0014] 图中:1蜗壳、2毛刷安装座、3电机一、4电机二、5观察窗、6进料管、7混料管、8出料管、9进料口、10风机、11单片机、12毛刷、13电控闸门、14搅拌叶、15螺杆、16透气孔。

具体实施方式

[0015] 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。

[0016] 请参阅图1-4,本发明提供一种技术方案:一种西药粉剂三维混合装置,包括蜗壳1,蜗壳1的圆边设置混料管7,混料管7与蜗壳1的轴线垂直,混料管7的端部设置开口,且开口内配合安装风机10,风机10作用,将混料管7内部的药粉吹入蜗壳1,同时在蜗壳1内部形成环形气流,混料管7侧边设置进料管6,进料管6内部设置螺杆15,螺杆15中间的转轴与电机二4的输出轴通过联轴器连接,通过对电机二4的转速进行控制,从而实现对不同进料管6内部的药粉加注速度进行控制,电机二4与进料管6固定安装,且进料管6侧边设置进料口9,进料口9通过管道与外置药粉供应装置连通,蜗壳1内部设置搅拌轴,搅拌轴的中心轴与电机一3的输出轴通过联轴器连接,电机一3与蜗壳1固定安装,搅拌轴端部固定安装搅拌叶14,蜗壳1下端设置出料管8,且出料管8与蜗壳1的交汇处设置电控闸门13,电控闸门13、电机一3、电机二4和风机10的输入端与单片机11的输出端电连接,单片机11的输入端与外置电源的输出端电连接,蜗壳1的侧边设置毛刷安装座2,毛刷安装座2表面设置通孔,通孔内部配合安装毛刷12,通过毛刷12作用,多搅拌叶14表面进行清洗,避免药粉附着,同时毛刷安装座2的结构设计,翻边毛刷12更换,蜗壳1上端顶部设置透气孔16,透气孔16内部配合安装滤芯,保证蜗壳1内外气压平衡,蜗壳1远离电机一3一侧的侧壁表面设置观察窗5,便于对内部药粉混合情况进行观察,观察窗5为无机玻璃板,避免药粉与有机玻璃发生反应,造成药效改变,同时,无机玻璃具有耐腐蚀的特性,能够延长使用寿命,混料管7侧边共设置三根进料管6,便于多种药粉同时加注,进料管6端部的电机二4为伺服电机,方便转速控制,单片机11控制电控闸门13、电机一3、电机二4和风机10的方式为现有技术中的常见方式。

[0017] 在使用时:外置药粉供应装置将药粉加注到进料管6内部,根据加注比例,控制对应进料管6端部的电机二4转速,电机二4带动螺杆15旋转,将药粉以不同速度的注入混料管7,风机10工作,将混料管7内部的药粉吹入蜗壳1内部,并且在蜗壳1内部形成环形气流,带动药粉旋转,同时电机一3作用,带动搅拌叶14旋转,对药粉进行搅拌,当搅拌叶14与毛刷12

接触时,毛刷12将附着在搅拌叶14表面的药粉刷落,待搅拌完成后,电控闸门13开启,药粉由出料管8排出。

[0018] 本发明采用在蜗壳1侧边的混料管7端部设置风机10,使蜗壳1内部形成环形气流,带动药粉不断循环翻转,同时电机一3带动搅拌叶14不断反向旋转,使不同的药粉充分混合,同时,在进料管6内部设置螺杆15,通过电机二4的不同转速,实现不同药粉的定比加注,保证药剂比例准确,同时,在蜗壳1内部设置毛刷12,对搅拌叶14进行刷洗,避免搅拌叶14表面附着药粉,同时在环形气流的作用下,蜗壳1内部同样不会有药粉附着,同时在出料管8处设置电控闸门13,方便混合后的药粉提取,避免短时间内药粉凝固。

[0019] 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。

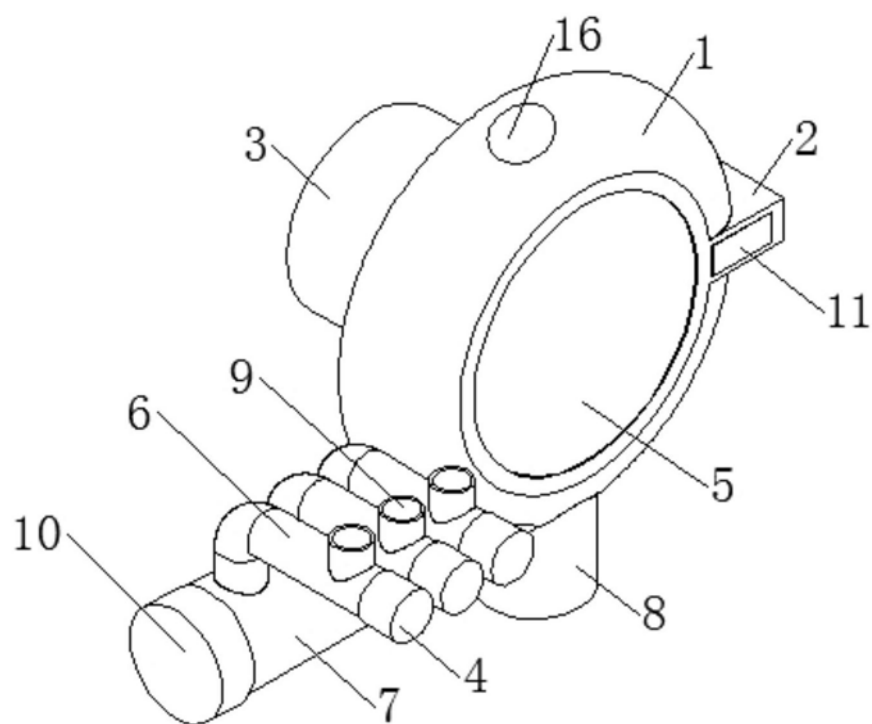


图1

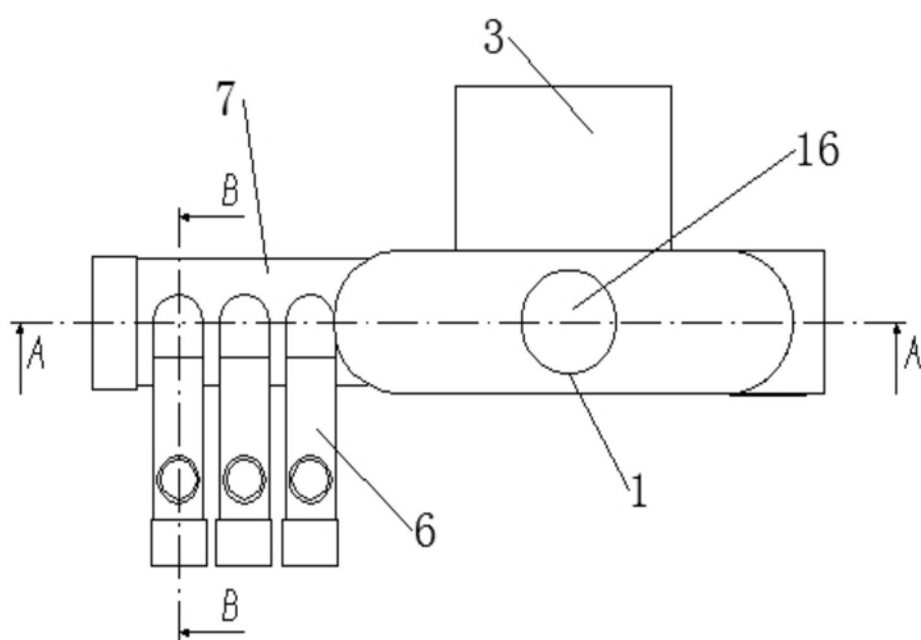


图2

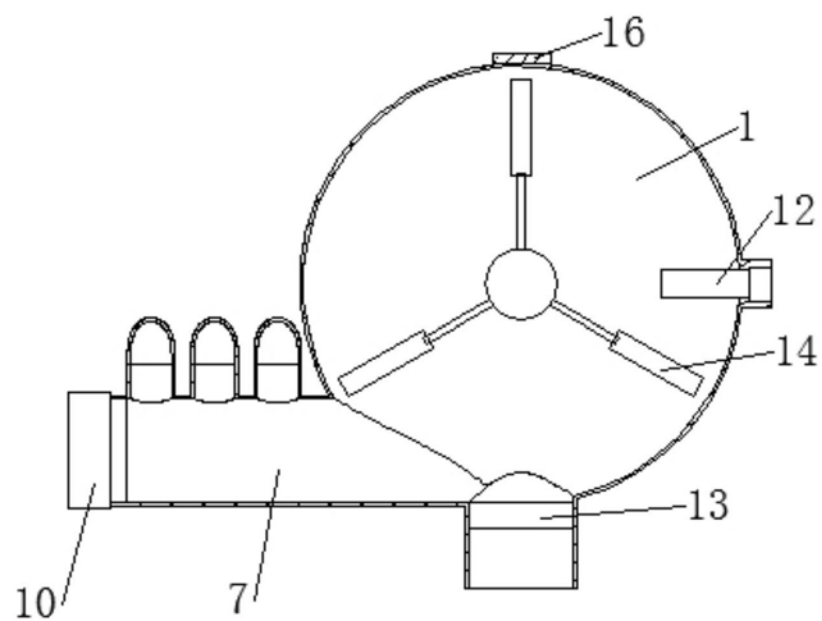


图3

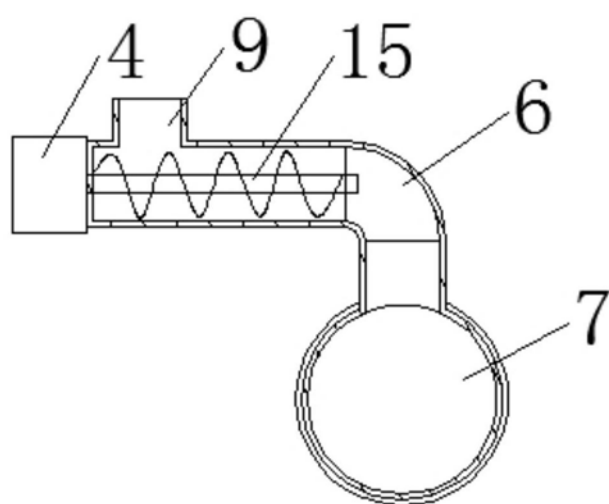


图4