



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108405085 A

(43)申请公布日 2018.08.17

(21)申请号 201810205974.1

(22)申请日 2018.03.13

(71)申请人 陈丹红

地址 362300 福建省泉州市南安市溪美莲塘刺仔尾路24号

(72)发明人 郭丽虹 何利友 何应吉

(51)Int.Cl.

B02C 17/16(2006.01)

B02C 17/18(2006.01)

B02C 17/24(2006.01)

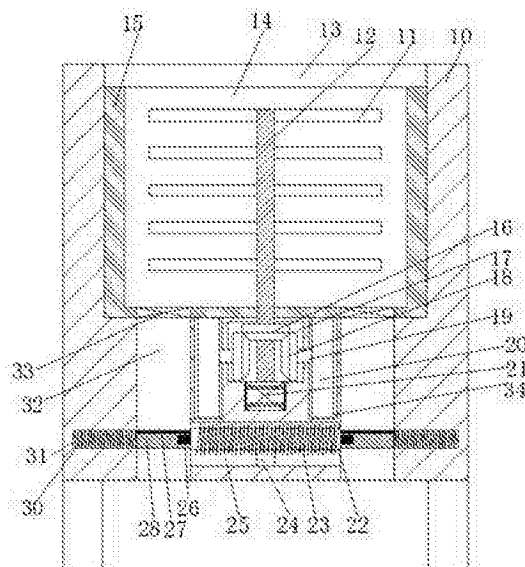
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54)发明名称

一种药物活性成份分离装置

## (57)摘要

本发明公开了一种药物活性成份分离装置,包括固定机体,所述固定机体中间设置有顶部开口的活动腔,所述活动腔中设置有加工筒,所述加工筒和所述活动腔上下滑动配合连接,所述加工筒中设置有加工腔,所述活动腔底部连通设置有左右对称的停留腔,所述停留腔底部与外部连通,左右两个所述停留腔之间设置有左右对称的凸轮腔,所述凸轮腔与所述活动腔相连通,左右两所述凸轮腔之间设置有传动腔;本发明结构简单,使用方便,药物碎解充分,有利于活性成分分离,药末下排的速度和频率可控。



1. 一种药物活性成份分离装置,包括固定机体,其特征在于:所述固定机体中间设置有顶部开口的活动腔,所述活动腔中设置有加工筒,所述加工筒和所述活动腔上下滑动配合连接,所述加工筒中设置有加工腔,所述活动腔底部连通设置有左右对称的停留腔,所述停留腔底部与外部连通,左右两个所述停留腔之间设置有左右对称的凸轮腔,所述凸轮腔与所述活动腔相通,左右两所述凸轮腔之间设置有传动腔,所述加工筒中间设置有向下延伸穿出所述加工筒并伸进所述传动腔中的主轴,所述主轴位于所述加工腔中部段外周固定设置有叶片,所述主轴底端与固定设置在所述传动腔底部的电动机动力配合连接,所述主轴位于所述传动腔中部段顶部固定套设有第一锥齿轮,所述传动腔中左右对称设置有与所述第一锥齿轮齿合连接的所述第二锥齿轮,所述第二锥齿轮外侧面圆心位置固定设置有固定转轴,所述固定转轴向外伸进所述凸轮腔中,所述凸轮腔中设置有顶升凸轮,所述固定转轴外端与所述顶升凸轮内侧面固定连接,所述顶升凸轮与所述加工筒底面抵压配合连接,所述停留腔外侧连通设置有开关槽,所述开关槽中滑动配合连接设置有滑动封闭板,所述滑动封闭板顶部固定设置有密封垫,所述滑动封闭板右部内嵌有磁铁,所述滑动封闭板外侧与所述开关槽外侧壁之间固定连接有顶压弹簧,左右两个所述停留腔之间贯通设置有通腔,所述通腔内底壁上通过一支撑柱固定设置有铁芯,所述铁芯外周缠设有电线,所述电动机上设置有消音减震装置。

2. 根据权利要求1所述的药物活性成份分离装置,其特征在于:所述加工筒底部左右对称设置有两个开关阀,所述开关阀与所述停留腔位置相对。

3. 根据权利要求1所述的药物活性成份分离装置,其特征在于:所述电线与电源电连接,左右两个所述磁铁的磁性相反,当所述电线通电时,所述铁芯产生的磁场正好能将左右两个所述磁铁均向两侧排斥,从而所述滑动封闭板对所述停留腔起到开放作用。

4. 根据权利要求1所述的药物活性成份分离装置,其特征在于:所述主轴与其穿过的所述加工筒部段可上下滑动配合连接,从而所述顶升凸轮驱动所述加工筒上下运动,加强破碎效果。

5. 根据权利要求1所述的药物活性成份分离装置,其特征在于:所述消音减震装置包括固定设置在所述电动机左右两侧面的消音垫和固定设置在所述电动机前后两侧面的减震板,所述消音垫和所述减震板相连接。

## 一种药物活性成份分离装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及医疗技术领域,特别涉及一种药物活性成份分离装置。

### 背景技术

[0002] 药物活性成份的分离方法有许多种,其中一种方法是将药物碎解后利用溶剂提取法,从大块的固体物碎成适当的细度,可以增加药物表面积,促进药物溶解,有利于药物充分溶解在水中,便于充分分离药物活性成分。目前的药材粉碎设备结构复杂,药材粉碎不均匀,而且在出药时药末一次性被倾倒入,容易满出容器,造成浪费。

### 发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是提供一种药物活性成份分离装置,其能够解决上述现有技术中的问题。

[0004] 为解决上述问题,本发明采用如下技术方案:本发明的一种药物活性成份分离装置,包括固定机体,所述固定机体中间设置有顶部开口的活动腔,所述活动腔中设置有加工筒,所述加工筒和所述活动腔上下滑动配合连接,所述加工筒中设置有加工腔,所述活动腔底部连通设置有左右对称的停留腔,所述停留腔底部与外部连通,左右两个所述停留腔之间设置有左右对称的凸轮腔,所述凸轮腔与所述活动腔相通,左右两所述凸轮腔之间设置有传动腔,所述加工筒中间设置有向下延伸穿出所述加工筒并伸进所述传动腔中的主轴,所述主轴位于所述加工腔中部段外周固定设置有叶片,所述主轴底端与固定设置在所述传动腔底部的电动机动力配合连接,所述主轴位于所述传动腔中部段顶部固定套设有第一锥齿轮,所述传动腔中左右对称设置有与所述第一锥齿轮齿合连接的第二锥齿轮,所述第二锥齿轮外侧面圆心位置固定设置有固定转轴,所述固定转轴向外伸进所述凸轮腔中,所述凸轮腔中设置有顶升凸轮,所述固定转轴外端与所述顶升凸轮内侧面固定连接,所述顶升凸轮与所述加工筒底面抵压配合连接,所述停留腔外侧连通设置有开关槽,所述开关槽中滑动配合连接设置有滑动封闭板,所述滑动封闭板顶部固定设置有密封垫,所述滑动封闭板右部内嵌有磁铁,所述滑动封闭板外侧与所述开关槽外侧壁之间固定连接有顶压弹簧,左右两个所述停留腔之间贯通设置有通腔,所述通腔内底壁上通过一支撑柱固定设置有铁芯,所述铁芯外周缠设有电线,所述电动机上设置有消音减震装置。

[0005] 作为优选的技术方案,所述加工筒底部左右对称设置有两个开关阀,所述开关阀与所述停留腔位置相对。

[0006] 作为优选的技术方案,所述电线与电源电连接,左右两个所述磁铁的磁性相反,当所述电线通电时,所述铁芯产生的磁场正好能将左右两个所述磁铁均向两侧排斥,从而所述滑动封闭板对所述停留腔起到开放作用。

[0007] 作为优选的技术方案,所述主轴与其穿过的所述加工筒部段可上下滑动配合连接,从而所述顶升凸轮驱动所述加工筒上下运动,加强碎解效果。

[0008] 作为优选的技术方案,所述消音减震装置包括固定设置在所述电动机左右两侧面

的消音垫和固定设置在所述电动机前后两侧面的减震板,所述消音垫和所述减震板相连接。

[0009] 本发明的有益效果是:

1. 通过将天然药物倒进加工腔中,控制电动机工作,电动机带动主轴转动,主轴转动带动叶片对药物进行碎解;同时主轴带动第一锥齿轮转动,第一锥齿轮带动第二锥齿轮和固定转轴以及顶升凸轮转动,顶升凸轮转动对加工筒起到反复向上顶升的作用,从而加强内部碎解效果,促进药物活性成分分离;碎解充分后,控制电动机停止工作,控制开关阀打开,药末落入停留腔中,当需要进行药末收集时,控制电线通电时,铁芯产生的磁场正好能将左右两个磁铁均向两侧排斥,从而滑动封闭板对停留腔起到开放作用,从而实现药末下排,而控制电线间歇性通断电可以实现停留腔的间歇性开关,从而控制药末下排的速度和频率。

[0010] 2. 本发明结构简单,使用方便,药物碎解充分,有利于活性成分分离,药末下排的速度和频率可控。

## 附图说明

[0011] 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仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0012] 图1为本发明药物活性成份分离装置的整体部结构示意图;

图2为本发明药物活性成份分离装置药末下排时的结构示意图。

## 具体实施方式

[0013] 下面结合附图对本发明的优选实施例进行详细阐述,以使本发明的优点和特征能更易于被本领域技术人员理解,从而对本发明的保护范围做出更为清楚明确的界定。

[0014] 参阅图1-2所示的一种药物活性成份分离装置,包括固定机体10,所述固定机体10中间设置有顶部开口的活动腔13,所述活动腔13中设置有加工筒15,所述加工筒15和所述活动腔13上下滑动配合连接,所述加工筒15中设置有加工腔14,所述活动腔13底部连通设置有左右对称的停留腔32,所述停留腔32底部与外部连通,左右两个所述停留腔32之间设置有左右对称的凸轮腔34,所述凸轮腔34与所述活动腔13相通,左右两所述凸轮腔34之间设置有传动腔17,所述加工筒15中间设置有向下延伸穿出所述加工筒15并伸进所述传动腔17中的主轴12,所述主轴12位于所述加工腔14中部段外周固定设置有叶片11,所述主轴12底端与固定设置在所述传动腔17底部的电动机21动力配合连接,所述主轴12位于所述传动腔17中部段顶部固定套设有第一锥齿轮16,所述传动腔17中左右对称设置有与所述第一锥齿轮16齿合连接的第二锥齿轮18,所述第二锥齿轮18外侧面圆心位置固定设置有固定转轴19,所述固定转轴19向外伸进所述凸轮腔34中,所述凸轮腔34中设置有顶升凸轮20,所述固定转轴19外端与所述顶升凸轮20内侧面固定连接,所述顶升凸轮20与所述加工筒15底面抵压配合连接,所述停留腔32外侧连通设置有开关槽31,所述开关槽31中滑动配合连接设置有滑动封闭板28,所述滑动封闭板28顶部固定设置有密封垫27,所述滑动封闭板28右部内嵌有磁铁26,所述滑动封闭板28外侧与所述开关槽31外侧壁之间固定连接有顶压弹簧

30,左右两个所述停留腔32之间贯通设置有通腔25,所述通腔25内底壁上通过一支撑柱24固定设置有铁芯22,所述铁芯22外周缠设有电线23,所述电动机21上设置有消音减震装置。

[0015] 其中,所述加工筒15底部左右对称设置有两个开关阀33,所述开关阀33与所述停留腔32位置相对。

[0016] 其中,所述电线23与电源电连接,左右两个所述磁铁26的磁性相反,当所述电线23通电时,所述铁芯22产生的磁场正好能将左右两个所述磁铁26均向两侧排斥,从而所述滑动封闭板28对所述停留腔32起到开放作用。

[0017] 其中,所述主轴12与其穿过的所述加工筒15部段可上下滑动配合连接,从而所述顶升凸轮20驱动所述加工筒15上下运动,加强碎解效果。

[0018] 其中,所述消音减震装置包括固定设置在所述电动机21左右两侧面的消音垫211和固定设置在所述电动机21前后两侧面的减震板212,所述消音垫211和所述减震板212相连接,所述消音减震装置能够有效减少所述电动机21运转产生的噪音和震动。

[0019] 本装置在初始状态时,如图1所示,所述顶升凸轮20接近圆心一端与所述加工筒15抵接,所述滑动封闭板28在顶压弹簧的顶压作用下对所述停留腔32起到密封作用。

[0020] 本装置使用时,现将天然药物倒进所述加工腔14中,控制所述电动机21工作,所述电动机21带动所述主轴12转动,所述主轴12转动带动所述叶片11对药物进行碎解;同时所述主轴12带动所述第一锥齿轮16转动,所述第一锥齿轮16带动所述第二锥齿轮18和所述固定转轴19以及所述顶升凸轮20转动,所述顶升凸轮20转动对所述加工筒15起到反复向上顶升的作用,从而加强内部碎解效果,促进药物活性成分分离;碎解充分后,控制所述电动机21停止工作,控制所述开关阀33打开,药末落入所述停留腔32中,当需要进行药末收集时,控制所述电线23通电时,所述铁芯22产生的磁场正好能将左右两个所述磁铁26均向两侧排斥,从而所述滑动封闭板28对所述停留腔32起到开放作用,从而实现药末下排,而控制所述电线23间歇性通断电可以实现所述停留腔32的间歇性开关,从而控制药末下排的速度和频率。

[0021] 本发明的有益效果是:

1.通过将天然药物倒进加工腔中,控制电动机工作,电动机带动主轴转动,主轴转动带动叶片对药物进行碎解;同时主轴带动第一锥齿轮转动,第一锥齿轮带动第二锥齿轮和固定转轴以及顶升凸轮转动,顶升凸轮转动对加工筒起到反复向上顶升的作用,从而加强内部碎解效果,促进药物活性成分分离;碎解充分后,控制电动机停止工作,控制开关阀打开,药末落入停留腔中,当需要进行药末收集时,控制电线通电时,铁芯产生的磁场正好能将左右两个磁铁均向两侧排斥,从而滑动封闭板对停留腔起到开放作用,从而实现药末下排,而控制电线间歇性通断电可以实现停留腔的间歇性开关,从而控制药末下排的速度和频率。

[0022] 2.本发明结构简单,使用方便,药物碎解充分,有利于活性成分分离,药末下排的速度和频率可控。

[0023] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

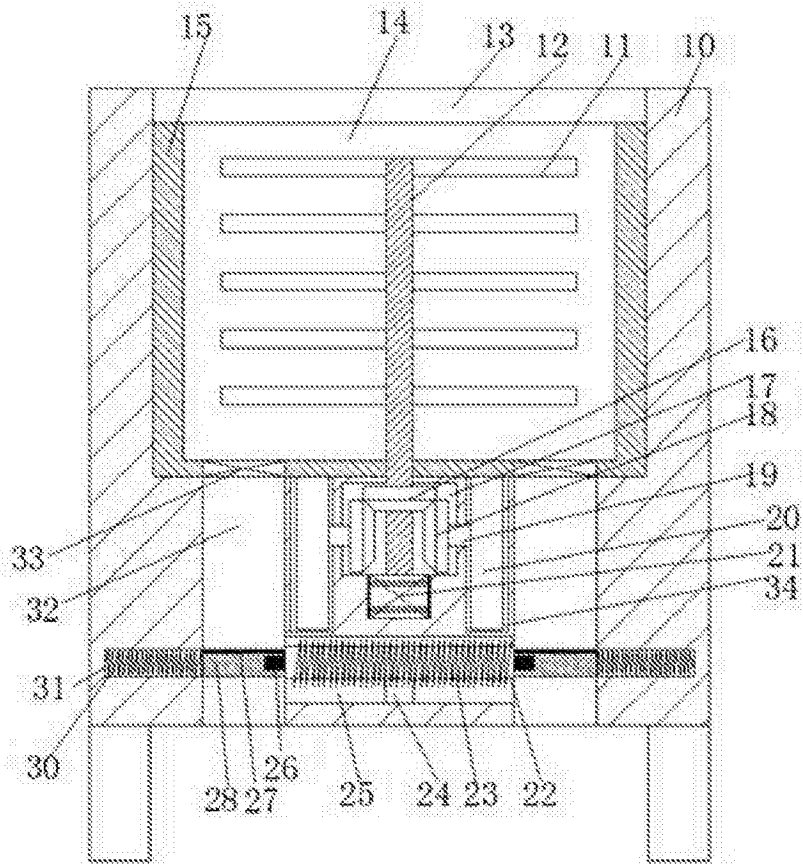


图1

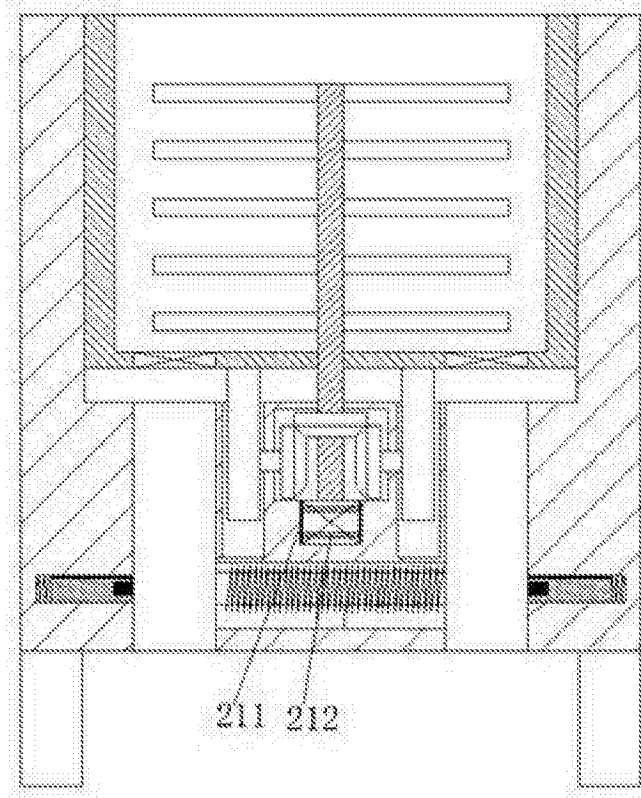


图2