(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 209697051 U
(45)授权公告日 2019.11.29

(21)申请号 201822084608.3

(22)申请日 2018.12.12

(73)专利权人 山东华晶生物科技有限公司
地址 261000 山东省潍坊市安丘市新安街道磨埠村北

(72)发明人 王安民 陈永丽

(51)Int.Cl.
B02C 13/18(2006.01)
B02C 4/02(2006.01)
B02C 23/14(2006.01)

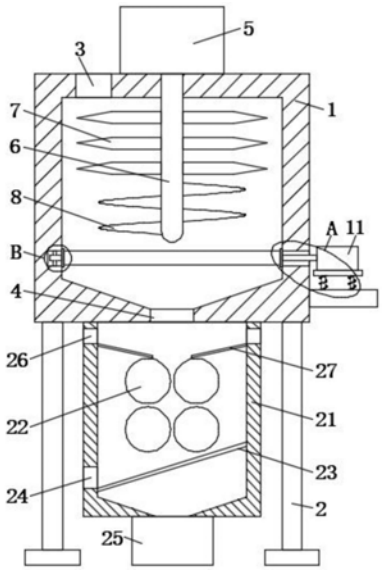
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种中药提纯粉碎磨料装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种中药提纯粉碎磨料装置，包括粉碎罐，所述粉碎罐的底壁上均匀安装有多个支撑腿，所述粉碎罐的顶壁和底壁上分别开设有进料口和出料口，所述粉碎罐内设有粉碎装置，所述粉碎罐底端的内侧壁上可活动安装有安装框，所述安装框的内侧壁上固定安装有第一筛网，所述安装框上连接有振动装置，所述粉碎罐的底端设有磨料装置。本实用新型结构简单，操作方便，先将中药破碎成较小颗粒后再进行打磨，不仅加快了加工速率，也改善了破碎效果，粉碎后的颗粒大小均匀，方便了后期的中药提纯。



CN 209697051 U

1.一种中药提纯粉碎磨料装置,包括粉碎罐(1),其特征在于:所述粉碎罐(1)的底壁上均匀安装有多个支撑腿(2),所述粉碎罐(1)的顶壁和底壁上分别开设有进料口(3)和出料口(4),所述粉碎罐(1)内设有粉碎装置,所述粉碎罐(1)底端的内侧壁上可活动安装有安装框(9),所述安装框(9)的内侧壁上固定安装有第一筛网(10),所述安装框(9)上连接有振动装置,所述粉碎罐(1)的底端设有磨料装置。

2.根据权利要求1所述的一种中药提纯粉碎磨料装置,其特征在于:所述粉碎装置包括固定安装在粉碎罐(1)顶壁上的电机(5),所述电机(5)的输出端固定安装有转轴(6),且转轴(6)的底端贯穿粉碎罐(1)的顶壁并延伸至粉碎罐(1)内,所述转轴(6)顶端和底端的外侧壁上分别固定安装有多个破碎杆(7)和螺旋叶片(8)。

3.根据权利要求1所述的一种中药提纯粉碎磨料装置,其特征在于:所述振动装置包括设置在粉碎罐(1)一侧的振动电机(11),所述振动电机(11)上固定安装有连接杆(12),且连接杆(12)远离振动电机(11)的一端贯穿粉碎罐(1)一侧的外侧壁并固定安装在安装框(9)上,所述安装框(9)远离连接杆(12)一侧的外侧壁上固定安装有连接块(13),且连接块(13)远离安装框(9)的一端插设在粉碎罐(1)的内侧壁上,所述粉碎罐(1)的内侧壁上开设有与连接块(13)相互配合的活动槽(14),所述活动槽(14)内侧的顶壁上固定安装有导向杆(15),且导向杆(15)的底端贯穿连接块(13)并固定安装在活动槽(14)内侧的底壁上。

4.根据权利要求3所述的一种中药提纯粉碎磨料装置,其特征在于:所述安装框(9)两侧的外侧壁上均固定安装有活动密封块(16)。

5.根据权利要求3所述的一种中药提纯粉碎磨料装置,其特征在于:所述粉碎罐(1)一侧的外侧壁上固定安装有固定板(17),所述固定板(17)的顶壁上均匀插设有多个活动杆(18),所述活动杆(18)的顶端共同安装有安装板(19),且振动电机(11)固定安装在安装板(19)上,每个所述活动杆(18)的外侧壁上均绕设有弹簧(20),且弹簧(20)的两端分别固定安装在固定板(17)和安装板(19)上。

6.根据权利要求1所述的一种中药提纯粉碎磨料装置,其特征在于:所述磨料装置包括固定安装在粉碎罐(1)底壁上的打磨室(21),且打磨室(21)与出料口(4)相互连通,所述打磨室(21)内均匀设有多组磨料辊(22),所述打磨室(21)底端的内侧壁上固定安装有第二筛网(23),且第二筛网(23)倾斜设置,所述打磨室(21)底端的外侧壁上开设有粗料出口(24),且粗料出口(24)位于第二筛网(23)较低的一侧,所述打磨室(21)的底端开设有集料口,所述集料口的底端设有集料箱(25)。

7.根据权利要求6所述的一种中药提纯粉碎磨料装置,其特征在于:所述打磨室(21)顶端的外侧壁上对称开设有两个添料口(26),两个所述添料口(26)处均设有导料板(27)。

一种中药提纯粉碎磨料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及中药加工技术领域，尤其涉及一种中药提纯粉碎磨料装置。

背景技术

[0002] 以中国传统医药理论指导采集、炮制、制剂，说明作用机理，指导临床应用的药物，统称为中药，简而言之，中药就是指在中医理论指导下，用于预防、治疗、诊断疾病并具有康复与保健作用的物质，中药主要来源于天然药及其加工品，包括植物药、动物药、矿物药及部分化学、生物制品类药物。

[0003] 在中药提纯流程中需要对中药进行粉碎，便于中药内部成分的充分排出，现有的中药粉碎磨料装置大都结构复杂，不仅粉碎效果差，而且粉碎后的中药大小不均匀，从而不利于后期的提纯，因此需要对此作出改进。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中中药提纯用粉碎磨料装置粉碎效果差和粉碎不均匀的问题，而提出的一种中药提纯粉碎磨料装置。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 一种中药提纯粉碎磨料装置，包括粉碎罐，所述粉碎罐的底壁上均匀安装有多个支撑腿，所述粉碎罐的顶壁和底壁上分别开设有进料口和出料口，所述粉碎罐内设有粉碎装置，所述粉碎罐底端的内侧壁上可活动安装有安装框，所述安装框的内侧壁上固定安装有第一筛网，所述安装框上连接有振动装置，所述粉碎罐的底端设有磨料装置。

[0007] 优选地，所述粉碎装置包括固定安装在粉碎罐顶壁上的电机，所述电机的输出端固定安装有转轴，且转轴的底端贯穿粉碎罐的顶壁并延伸至粉碎罐内，所述转轴顶端和底端的外侧壁上分别固定安装有多个破碎杆和螺旋叶片。

[0008] 优选地，所述振动装置包括设置在粉碎罐一侧的振动电机，所述振动电机上固定安装有连接杆，且连接杆远离振动电机的一端贯穿粉碎罐一侧的外侧壁并固定安装在安装框上，所述安装框远离连接杆一侧的外侧壁上固定安装有连接块，且连接块远离安装框的一端插设在粉碎罐的内侧壁上，所述粉碎罐的内侧壁上开设有与连接块相互配合的活动槽，所述活动槽内侧的顶壁上固定安装有导向杆，且导向杆的底端贯穿连接块并固定安装在活动槽内侧的底壁上。

[0009] 优选地，所述安装框两侧的外侧壁上均固定安装有活动密封块。

[0010] 优选地，所述粉碎罐一侧的外侧壁上固定安装有固定板，所述固定板的顶壁上均匀插设有多个活动杆，所述活动杆的顶端共同安装有安装板，且振动电机固定安装在安装板上，每个所述活动杆的外侧壁上均绕设有弹簧，且弹簧的两端分别固定安装在固定板和安装板上。

[0011] 优选地，所述磨料装置包括固定安装在粉碎罐底壁上的打磨室，且打磨室与出料口相互连通，所述打磨室内均匀设有多组磨料辊，所述打磨室底端的内侧壁上固定安装有

第二筛网，且第二筛网倾斜设置，所述打磨室底端的外侧壁上开设有粗料出口，且粗料出口位于第二筛网较低的一侧，所述打磨室的底端开设有集料口，所述集料口的底端设有集料箱。

[0012] 优选地，所述打磨室顶端的外侧壁上对称开设有两个添料口，两个所述添料口处均设有导料板。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型有如下有益效果：

[0014] 1、结构简单，操作方便，先将中药破碎成较小颗粒后再进行打磨，不仅加快了加工速率，也改善了破碎效果，实用性好；

[0015] 2、在打磨室底端的内侧壁上固定安装有筛网，只有粉碎完全的中药颗粒才会落入集料箱内，未破碎完全的中药颗粒会沿着筛网的顶壁经粗料出口排出，从而使得粉碎后的颗粒大小均匀，方便了后期的中药提纯。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种中药提纯粉碎磨料装置的正面结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型提出的一种中药提纯粉碎磨料装置的安装框部分的俯视图；

[0018] 图3为本实用新型提出的一种中药提纯粉碎磨料装置的A部分结构的放大图；

[0019] 图4为本实用新型提出的一种中药提纯粉碎磨料装置的B部分结构的放大图。

[0020] 图中：1粉碎罐、2支撑腿、3进料口、4出料口、5电机、6转轴、7破碎杆、8螺旋叶片、9安装框、10第一筛网、11振动电机、12连接杆、13连接块、14活动槽、15导向杆、16活动密封块、17固定板、18活动杆、19安装板、20弹簧、21打磨室、22磨料辊、23第二筛网、24粗料出口、25集料箱、26添料口、27导料板。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型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实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0022] 参照图1-4，一种中药提纯粉碎磨料装置，包括粉碎罐1，粉碎罐1的底壁上均匀安装有多个支撑腿2，粉碎罐1的顶壁和底壁上分别开设有进料口3和出料口4，粉碎罐1内设有粉碎装置，粉碎装置包括固定安装在粉碎罐1顶壁上的电机5，电机5为M2BAX80M4A型号电机，电机5的输出端固定安装有转轴6，且转轴6的底端贯穿粉碎罐1的顶壁并延伸至粉碎罐1内，转轴6顶端和底端的外侧壁上分别固定安装有多个破碎杆7和螺旋叶片8，启动电机5，电机5驱动转轴6可以带动破碎杆7和螺旋叶片8转动，从而可以对粉碎罐1内的中药进行破碎。

[0023] 粉碎罐1底端的内侧壁上可活动安装有安装框9，安装框9的内侧壁上固定安装有第一筛网10，安装框9上连接有振动装置，振动装置包括设置在粉碎罐1一侧的振动电机11，振动电机11为YZS型号振动电机，振动电机11上固定安装有连接杆12，且连接杆12远离振动电机11的一端贯穿粉碎罐1一侧的外侧壁并固定安装在安装框9上，启动振动电机11，振动电机11可以带动连接杆12、安装框9和第一筛网10振动，使得粉碎完全的中药经第一筛网10下落，防止破碎后的中药聚积在第一筛网10上。

[0024] 安装框9远离连接杆12一侧的外侧壁上固定安装有连接块13，且连接块13远离安

装框9的一端插设在粉碎罐1的内侧壁上，粉碎罐1的内侧壁上开设有与连接块13相互配合的活动槽14，活动槽14内侧的顶壁上固定安装有导向杆15，且导向杆15的底端贯穿连接块13并固定安装在活动槽14内侧的底壁上，防止安装框9振动时发生位置偏移。

[0025] 安装框9两侧的外侧壁上均固定安装有活动密封块16，可以避免破碎后的中药进入活动槽14内或流动至粉碎罐1的外侧。

[0026] 粉碎罐1一侧的外侧壁上固定安装有固定板17，固定板17的顶壁上均匀插设有多个活动杆18，活动杆18的顶端共同安装有安装板19，且振动电机11固定安装在安装板19上，每个活动杆18的外侧壁上均绕设有弹簧20，且弹簧20的两端分别固定安装在固定板17和安装板19上，可以防止振动电机11振动时带动粉碎罐1剧烈振动。

[0027] 粉碎罐1的底端设有磨料装置，磨料装置包括固定安装在粉碎罐1底壁上的打磨室21，且打磨室21与出料口4相互连通，打磨室21内均匀设有多组磨料辊22，打磨室21底端的内侧壁上固定安装有第二筛网23，且第二筛网23倾斜设置，打磨室21底端的外侧壁上开设有粗料出口24，且粗料出口24位于第二筛网23较低的一侧，打磨室21的底端开设有集料口，集料口的底端设有集料箱25，打磨完全的中药会经第二筛网23下落至集料箱25内，未打磨完全的中药沿着第二筛网23倾斜的顶壁经粗料出口24流至打磨室21的外侧。

[0028] 打磨室21顶端的外侧壁上对称开设有两个添料口26，两个添料口26处均设有导料板27，可以将从粗料出口24处收集的中药经添料口26和导料板27倒入磨料辊22之间继续打磨，直至所有中药打磨完全，从而使得粉碎后的中药颗粒大小均匀，方便了后期的中药提纯。

[0029] 本实用新型中，将中药经进料口3放入粉碎罐1内，启动电机5，电机5驱动转轴6带动破碎杆7和螺旋叶片8转动，从而对粉碎罐1内的中药进行破碎，启动振动电机11，振动电机11带动连接杆12、安装框9和第一筛网10振动，使得粉碎完全的中药经第一筛网10和出料口4落至磨料辊22之间，中药经磨料辊22打磨后落至第二筛网23的顶壁上，打磨完全的中药会经第二筛网23下落至集料箱25内，未打磨完全的中药沿着第二筛网23倾斜的顶壁经粗料出口24流至打磨室21的外侧，然后再将从粗料出口24处收集的中药经添料口26和导料板27倒入磨料辊22之间继续打磨，直至所有中药打磨完全。

[0030] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

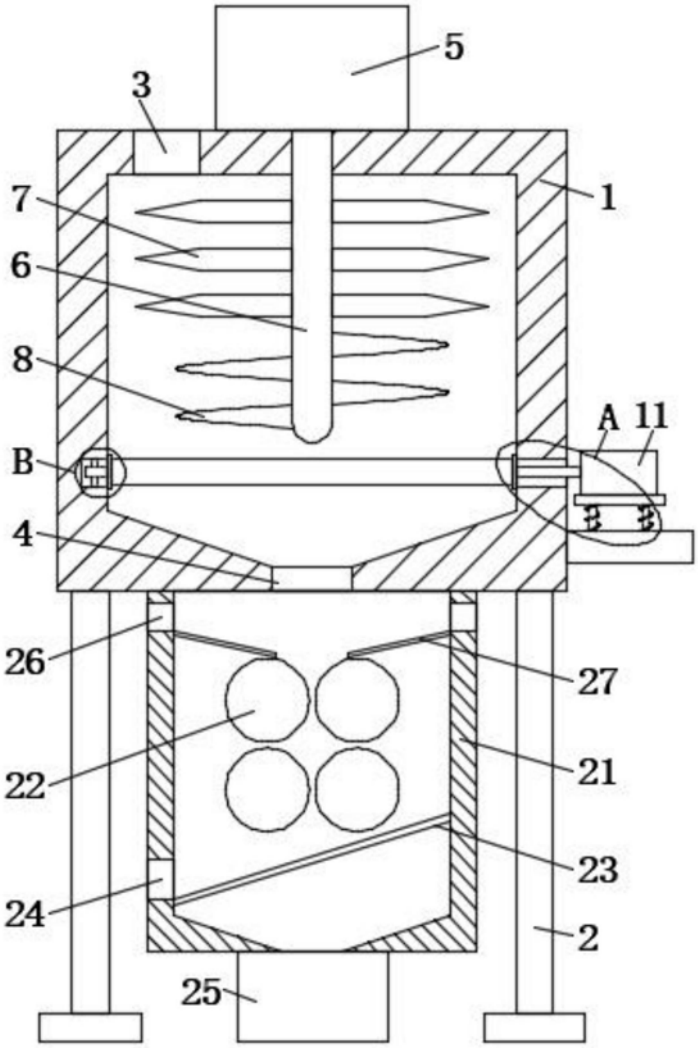


图1

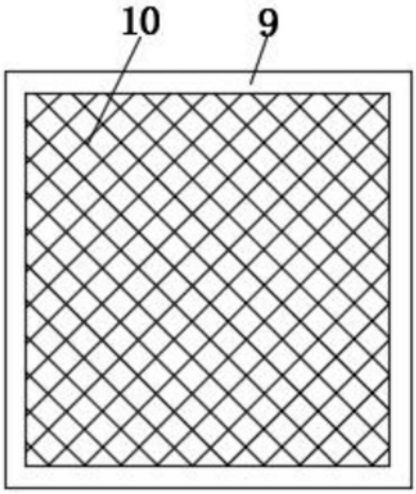


图2

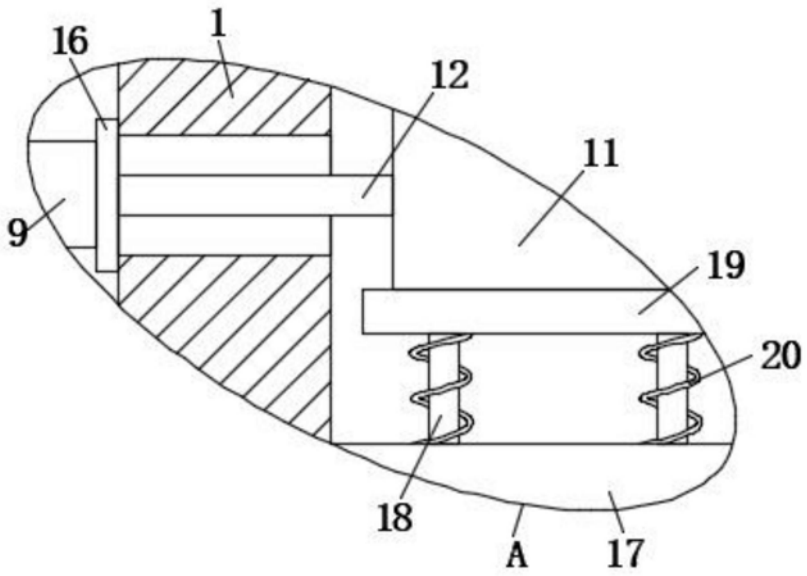


图3

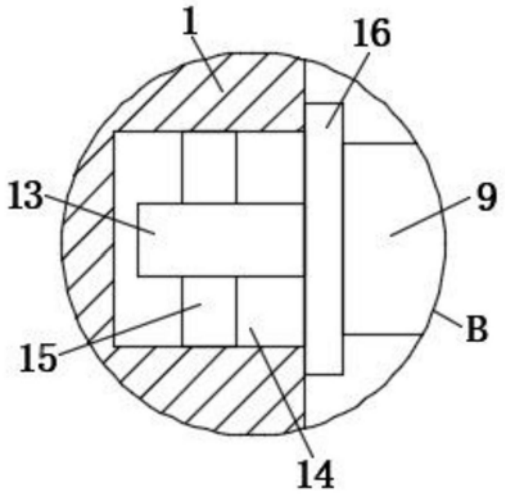


图4