(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 108339630 A
(43)申请公布日 2018.07.31

(21)申请号 201711454797.2

(22)申请日 2017.12.28

(71)申请人 成都煜萃科技有限公司
地址 610000 四川省成都市高新区天府五街200号4号楼B区1至3楼

(72)发明人 陈勇

(51)Int.Cl.
B02C 18/10(2006.01)
B02C 23/10(2006.01)
F16F 15/023(2006.01)

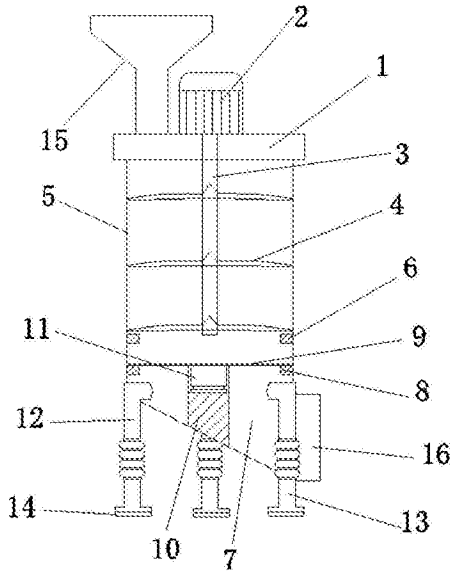
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

一种药学用药品粉碎装置

(57)摘要

本发明公开了一种药学用药品粉碎装置，包括上盖、传动轴和振动器，所述上盖的顶部固定安装有电机，所述电机的输出轴与所述传动轴固定连接，所述传动轴上固定安装有若干个粉碎刀片，所述上盖的底部通过螺纹与粉碎室固定连接，所述粉碎室内部的下端固定安装有第一限位圈，所述筛分室内部的上端固定安装有第二限位圈，所述第一限位圈与第二限位圈之间设有螺纹和筛网，所述粉碎室的底部通过螺纹与筛分室固定连接，所述筛分室底部的中间固定安装有安装座，所述振动器固定安装在安装座内；本发明的工作效率高，能够连续进行粉碎工作，并且具有震动筛分功能，工作完毕后的清理以及对筛网的更换都十分方便。



CN 108339630 A

1.一种药学用药品粉碎装置，包括上盖(1)、传动轴(3)、筛分室(7)和振动器(11)，其特征在于：所述上盖(1)顶部的一侧固定安装有进料斗(15)，所述上盖(1)的顶部固定安装有电机(2)，所述电机(2)的输出轴与所述传动轴(3)固定连接，所述传动轴(3)上固定安装有若干个粉碎刀片(4)，所述上盖(1)的底部通过螺纹与粉碎室(5)固定连接，所述粉碎室(5)内部的下端固定安装有第一限位圈(6)，所述筛分室(7)内部的上端固定安装有第二限位圈(8)，所述第一限位圈(6)与第二限位圈(8)之间设有筛网(9)，所述粉碎室(5)的底部通过螺纹与筛分室(7)固定连接，所述筛分室(7)的一侧设有出料口(16)，所述筛分室(7)底部的中间固定安装有安装座(10)，所述振动器(11)固定安装在安装座(10)内，所述振动器(11)的顶部与筛网(9)接触。

2.根据权利要求1所述的一种药学用药品粉碎装置，其特征在于：所述粉碎刀片(4)的数量为三个，且分别固定安装在传动轴(3)的上端、中端和底端。

3.根据权利要求1所述的一种药学用药品粉碎装置，其特征在于：所述筛分室(7)的四圈固定安装有至少三个脚架(12)，所述脚架(12)上设有空气弹簧减振器(13)，所述脚架(12)的底部固定安装有橡胶防滑垫(14)。

4.根据权利要求1所述的一种药学用药品粉碎装置，其特征在于：所述筛分室(7)的底部为45度倾斜状态，所述出料口(16)设在筛分室(7)较低的一侧。

5.根据权利要求1所述的一种药学用药品粉碎装置，其特征在于：所述振动器(11)的主体是小型气动式振动器。

一种药学用药品粉碎装置

技术领域

[0001] 本发明涉及药品机械技技术领域，具体为一种药学用药品粉碎装置。

背景技术

[0002] 药品在制药之前的原料需要先粉碎，原料粉碎后能够增加药物的表面积，促进药物的溶解与吸收，提高药物的生物利用度，便于调剂和服用，还能加速中药中有效成分的浸出或溶出。

[0003] 目前，药店、医院和科研单位在粉碎药品时常采用的是小型药品粉碎机。但是，目前的小型药品粉碎机只有底部有一个粉碎刀片，导致工作效率低；粉碎完后要将盖子打开将粉碎后的药品倒出，然后再将药品投入才能继续粉碎，无法连续工作，十分不方便；并且粉碎机的筛网筛分效率低下又容易堵塞，粉碎室和筛网的清理以及对筛网的更换也十分不方便。为此，提出一种药学用药品粉碎装置。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种药学用药品粉碎装置，工作效率高，能够连续进行粉碎工作，并且具有震动筛分功能，工作完毕后的清理以及对筛网的更换都十分方便，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种药学用药品粉碎装置，包括上盖、传动轴和振动器，所述上盖顶部的一侧固定安装有进料斗，所述上盖的顶部固定安装有电机，所述电机的输出轴与所述传动轴固定连接，所述传动轴上固定安装有若干个粉碎刀片，所述上盖的底部通过螺纹与粉碎室固定连接，所述粉碎室内部的下端固定安装有第一限位圈，所述筛分室内部的上端固定安装有第二限位圈，所述第一限位圈与第二限位圈之间设有螺纹和筛网，所述粉碎室的底部通过螺纹与筛分室固定连接，所述筛分室的一侧设有出料口，所述筛分室底部的中间固定安装有安装座，所述振动器固定安装在安装座内，所述振动器的顶部与筛网接触，使筛网能够在第一限位圈和第二限位圈之间上下振动。

[0006] 优选的，所述粉碎刀片的数量为三个，且分别固定安装在传动轴的上端、中端和底端。

[0007] 优选的，所述筛分室的四圈固定安装有至少三个脚架，所述脚架上设有空气弹簧减振器。

[0008] 优选的，所述筛分室的底部为度倾斜状态，所述出料口设在筛分室较低的一侧，使筛分完毕后的药品因为重力从出料口中自动排出。

[0009] 优选的，所述振动器为小型气动式振动器，且振动器的振动方式为上下振动。

[0010] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：

[0011] 1、本发明结构简单、可靠、成本低廉且高效；

[0012] 2、使用方便，多个粉碎刀片配合使装置的工作效率高，粉碎、筛分完成的药品能够自动排出，使装置能够一边加料一边出料，从而进行连续粉碎工作；

[0013] 3、通过振动器使筛网上下震动，使装置的筛分效率更高，并且筛网不容易堵塞；

[0014] 4、易于实现且拆分、清理、更换筛网都十分方便。

附图说明

[0015] 图1为本发明的结构示意图；

[0016] 图2为本发明的爆炸图；

[0017] 图3为本发明的粉碎室内部结构示意图；

[0018] 图4为本发明的俯视图；

[0019] 图5为本发明的仰视图。

[0020] 图中：1上盖、2电机、3传动轴、4粉碎刀片、5粉碎室、6第一限位圈、7筛分室、8第二限位圈、9筛网、10安装座、11振动器、12脚架、13空气弹簧减振器、14橡胶防滑垫、15进料斗、16出料口。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-5，本发明提供一种技术方案：一种药学用药品粉碎装置，包括上盖1、传动轴3和振动器11，所述上盖1顶部的一侧固定安装有进料斗 15，所述上盖1的顶部固定安装有电机2，所述电机2的输出轴与所述传动轴 3固定连接，所述传动轴3上固定安装有若干个粉碎刀片4，所述上盖1的底部通过螺纹与粉碎室5固定连接，所述粉碎室5内部的下端固定安装有第一限位圈6，所述筛分室7内部的上端固定安装有第二限位圈8，所述第一限位圈6与第二限位圈8之间设有螺纹和筛网9，所述粉碎室5的底部通过螺纹与筛分室7固定连接，所述筛分室7的一侧设有出料口16，所述筛分室7底部的中间固定安装有安装座10，所述振动器11固定安装在安装座10内，所述振动器11的顶部与筛网9接触，使筛网9能够在第一限位圈6和第二限位圈 8之间上下振动。

[0023] 具体的，所述粉碎刀片4的数量为三个，且分别固定安装在传动轴3的上端、中端和底端，三个粉碎刀片4配合工作使装置的粉碎效率更高。

[0024] 具体的，所述筛分室7的四圈固定安装有至少三个脚架12，所述脚架12 上设有空气弹簧减振器13，通过空气弹簧减振器13对装置进行减振，所述脚架12的底部固定安装有橡胶防滑垫14，配合空气弹簧减振器13使装置不会在工作时因为振动而产生移动，使装置的工作状态更稳定。

[0025] 具体的，所述筛分室7的底部为45度倾斜状态，所述出料口16设在筛分室7较低的一侧，使筛分完毕后的药品因为重力从出料口16中自动排出。

[0026] 具体的，所述振动器11为小型气动式振动器，且振动器11的振动方式为上下振动，气动式振动器的体积小、故障少，安装及维护简易，适用于筛子和滤网。

[0027] 工作原理：使用时，从顶部的进料口投入药品，通过电机带动传动轴上的粉碎刀片旋转，对药品进行粉碎，药品依次经过三个粉碎刀片的粉碎后落到筛网上，对筛网产生压

力，使筛网贴在振动器上，振动器使筛网在第一限位圈和第二限位圈之间不停的上下震动，使颗粒足够小的药品落入底部倾斜的筛分室，最后因为重力从出料口排出；颗粒不够小的部分药品无法通过筛网，并通过筛网的震动不停的弹起，因为三个粉碎刀片的高速旋转再次被卷入粉碎室内进行粉碎；工作时可以不停的从进料口加入适量的药品，进行连续粉碎工作；通过扭转粉碎室底部的螺纹能够将筛分室拆下，对筛网进行更换和对筛分室进行清理，通过更换不同网孔尺寸的筛网能够控制药品的粉碎程度，通过扭转上盖底部的螺纹能够将上盖和粉碎刀片拆下，方便对粉碎室进行清理。

[0028] 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。

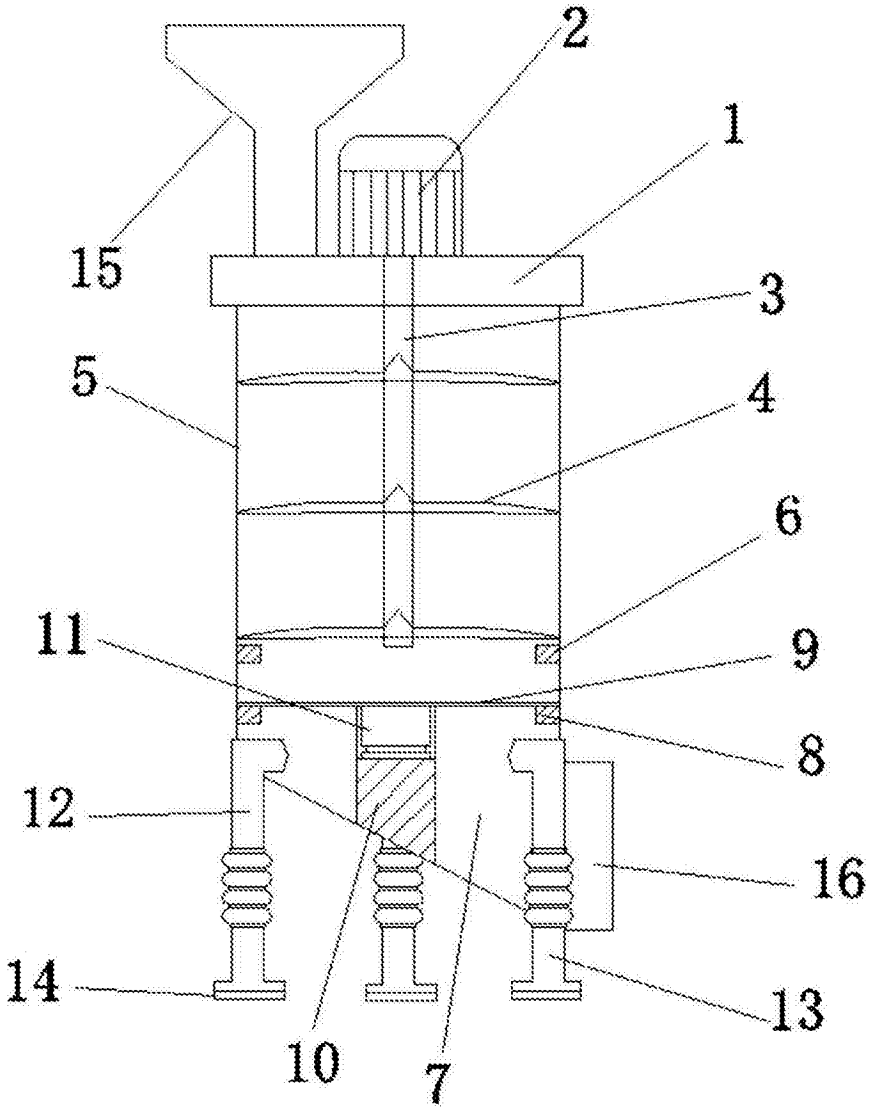


图1

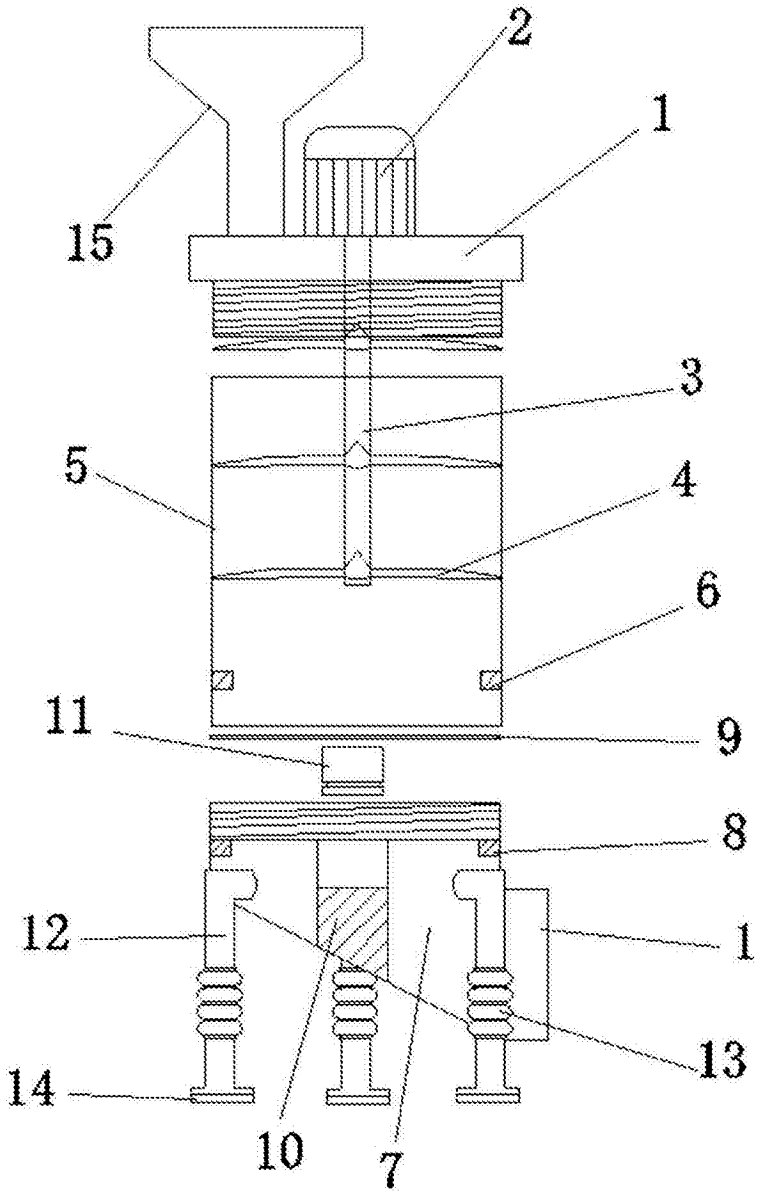


图2

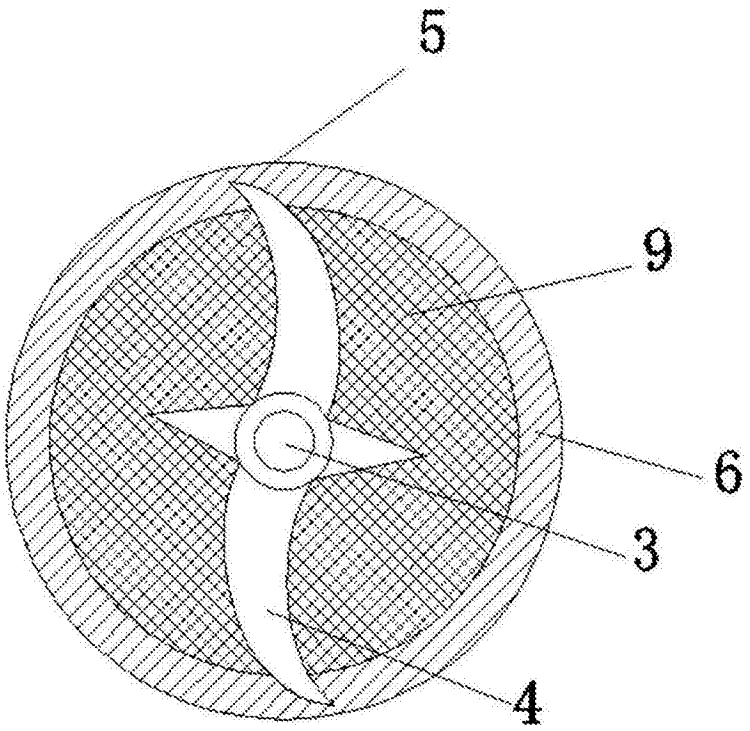


图3

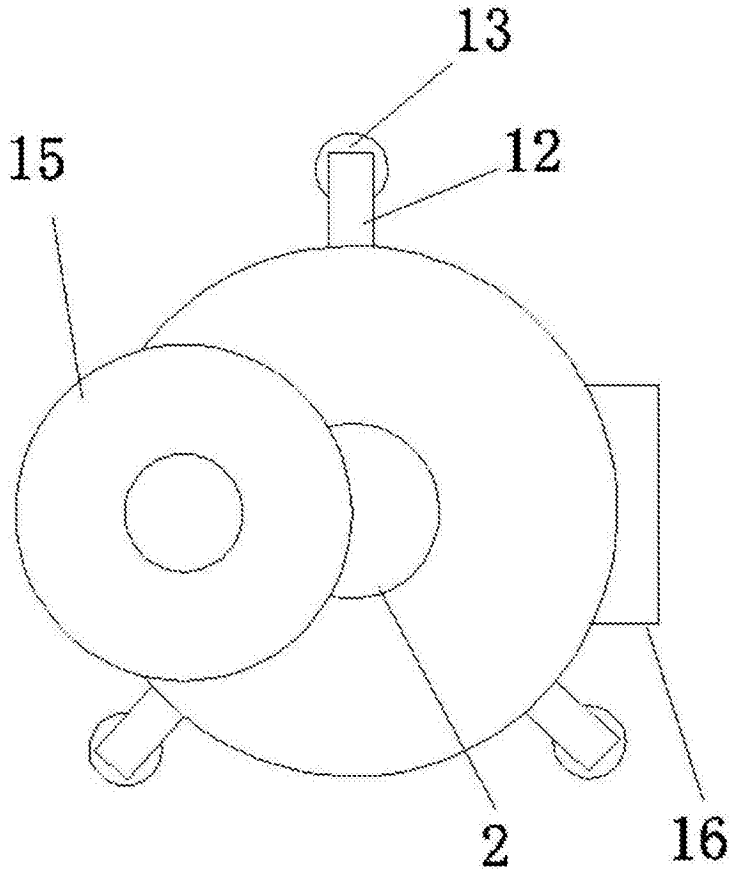


图4

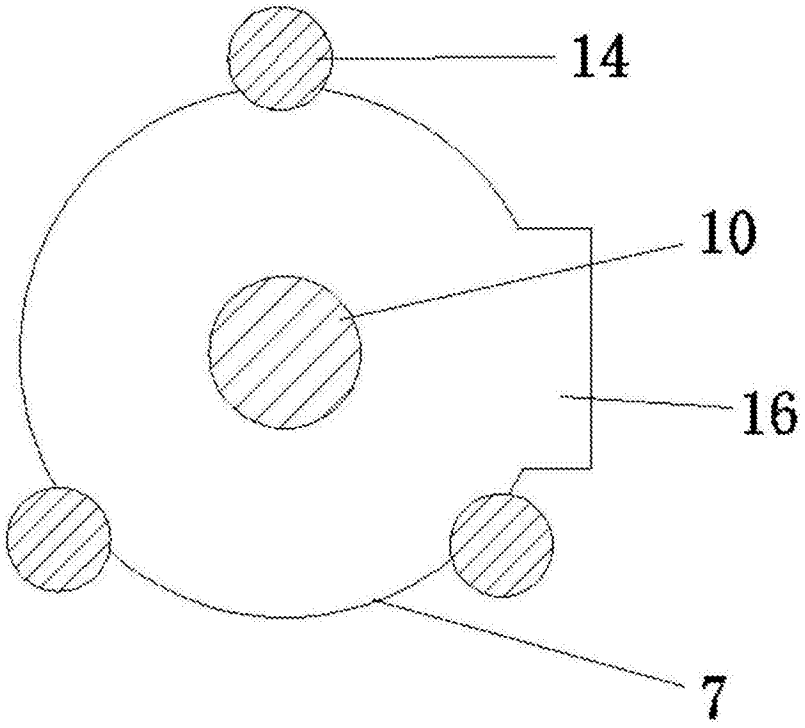


图5