



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207222069 U

(45)授权公告日 2018.04.13

(21)申请号 201721150367.7

B08B 15/04(2006.01)

(22)申请日 2017.09.08

B01D 46/02(2006.01)

(73)专利权人 云南领航农业开发有限公司

地址 650000 云南省昆明市西山区环城西路与安康路交叉口处非常天地大厦A幢12层A1508室

(72)发明人 杨灯明

(74)专利代理机构 昆明盛鼎宏图知识产权代理  
事务所(特殊普通合伙)  
53203

代理人 许竞雄

(51)Int. Cl.

B02C 18/10(2006.01)

B02C 18/14(2006.01)

B02C 23/16(2006.01)

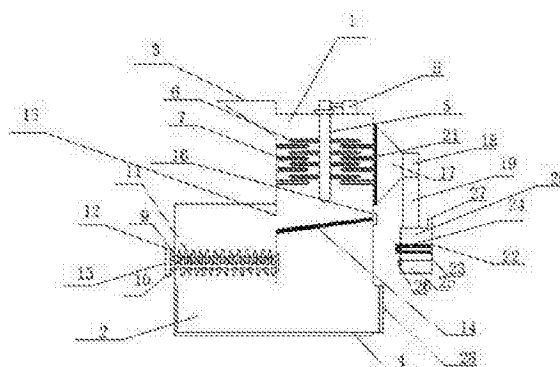
权利要求书1页 说明书5页 附图1页

(54)实用新型名称

一种粉碎装置

(57)摘要

本实用新型属于农业技术领域,具体涉及一种粉碎装置。包括第一粉碎箱、第二粉碎箱;第二粉碎箱的高度低于第一粉碎箱的高度,第一粉碎箱顶部左侧设置有进料口,第一粉碎箱和第二粉碎箱的底部设置有接料盒;第一粉碎箱内设置有旋转轴、旋转粉碎刀和固定粉碎刀,旋转粉碎刀固定设置于旋转轴上,固定粉碎刀固定设置于第一粉碎箱的内壁,旋转轴与第一粉碎箱外部的第一电机连接,旋转粉碎刀和固定粉碎刀的倒齿交错设置;第二粉碎箱内水平设置有第一中心轴和第二中心轴,第一中心轴和第二中心轴表面均设置有切割刀。本实用新型提出一种粉碎装置,能够在粉碎药材的过程中,粉碎效果更彻底、更均匀。



1. 一种粉碎装置,其特征在于:包括第一粉碎箱(1)、第二粉碎箱(2);所述第二粉碎箱(2)的高度低于第一粉碎箱(1)的高度,第一粉碎箱(1)顶部左侧设置有进料口(3),第一粉碎箱(1)和第二粉碎箱(2)的底部设置有接料盒(4);第一粉碎箱(1)内设置有旋转轴(5)、旋转粉碎刀(6)和固定粉碎刀(7),旋转粉碎刀(6)固定设置于旋转轴(5)上,固定粉碎刀(7)固定设置于第一粉碎箱(1)的内壁,旋转轴(5)与第一粉碎箱(1)外部的第一电机(8)连接,旋转粉碎刀(6)和固定粉碎刀(7)的倒齿交错设置;所述第二粉碎箱(2)内水平设置有第一中心轴(9)和第二中心轴(10),第一中心轴(9)和第二中心轴(10)表面均设置有切割刀(11),第一中心轴(9)和第二中心轴(10)分别与第二粉碎箱(2)外部的第二电机(12)和第三电机(13)连接,第一电机(8)、第二电机(12)和第三电机(13)由外部电源供电。

2. 根据权利要求1所述的一种粉碎装置,其特征在于:所述第二粉碎箱(2)内的第一中心轴(9)的位置高于第二中心轴(10),并且第一中心轴(9)与第二中心轴(10)的转动方向相反,第一中心轴(9)与第二中心轴(10)表面的切割刀(11)相互交错配合。

3. 根据权利要求1所述的一种粉碎装置,其特征在于:所述第一粉碎箱(1)底部设置有过滤筛(14),第二粉碎箱(2)与第一粉碎箱(1)连接侧壁上开设有二次进料口(15),二次进料口(15)的位置在过滤筛(14)的上面。

4. 根据权利要求3所述的一种粉碎装置,其特征在于:所述过滤筛(14)向二次进料口(15)方向倾斜,倾斜角度为 $10^{\circ}$ - $20^{\circ}$ ;所述过滤筛(14)与第一粉碎箱(1)侧壁的第一振动电机(16)连接,第一振动电机(16)由外部电源供电。

5. 根据权利要求1所述的一种粉碎装置,其特征在于:所述第一粉碎箱(1)右侧侧壁设置有除尘机构,除尘机构包括除尘口(17)、吸尘机(18)、除尘管(19)、收集装置(20);所述除尘口(17)为漏斗状,除尘口(17)设置有过滤网(21);除尘管(19)一端与除尘口(17)连接,另一端与收集装置(20)连接,除尘管(19)上设置有吸尘机(18);收集装置(20)上部水平设置有第一过滤袋(22),第一过滤袋(22)下部设置有第二过滤袋(23),第一过滤袋(22)和第二过滤袋(23)与收集装置(20)侧壁的第二振动电机(24)连接,第二振动电机(24)由外部电源供电,收集装置(20)底部设置有集料槽(25),集料槽(25)滑动连接收集装置(20),集料槽(25)外壁上设置有第一抽拉把手(26),收集装置(20)顶部设置有排气管(27)。

6. 根据权利要求1所述的一种粉碎装置,其特征在于:所述接料盒(4)滑动连接于第一粉碎箱(1)和第二粉碎箱(2)的底部,接料盒(4)外壁上设置有第二抽拉把手(28)。

## 一种粉碎装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于农业技术领域,具体涉及一种粉碎装置。

### 背景技术

[0002] 粉碎机在医学领域使用较为广泛,尤其是中医药方面,主要用于粉碎中药药材。很多中药材都需要粉碎研磨之后才能发挥出自己的药性,药材粉碎机的使用更加广泛,起到的作用更加显著,对粉碎机的要求也越来越高。

[0003] 现有的药材粉碎机粉碎不彻底,不均匀,难以达到质量要求,而且药材粉碎过程中会产生大量灰尘,影响操作人的健康。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型提出一种粉碎装置,能够在粉碎药材的过程中,粉碎效果更彻底、更均匀。

[0005] 为解决上述的技术问题,本实用新型采用以下技术方案:

[0006] 一种粉碎装置,其特征在于:包括第一粉碎箱、第二粉碎箱;

[0007] 第二粉碎箱的高度低于第一粉碎箱的高度,第一粉碎箱顶部左侧设置有进料口,第一粉碎箱和第二粉碎箱的底部设置有接料盒;

[0008] 第一粉碎箱内设置有旋转轴、旋转粉碎刀和固定粉碎刀,旋转粉碎刀固定设置于旋转轴上,固定粉碎刀固定设置于第一粉碎箱的内壁,旋转轴与第一粉碎箱外部的第一电机连接,旋转粉碎刀和固定粉碎刀的倒齿交错设置;

[0009] 第二粉碎箱内水平设置有第一中心轴和第二中心轴,第一中心轴和第二中心轴表面均设置有切割刀,第一中心轴和第二中心轴分别与第二粉碎箱外部的第二电机和第三电机连接,第一电机、第二电机和第三电机由外部电源供电。

[0010] 进一步,第二粉碎箱内的第一中心轴的位置高于第二中心轴,并且第一中心轴与第二中心轴的转动方向相反,第一中心轴与第二中心轴表面的切割刀相互交错配合。

[0011] 进一步,第一粉碎箱底部设置有过滤筛,第二粉碎箱与第一粉碎箱连接侧壁上开设有二次进料口,二次进料口的位置在过滤筛的上面。

[0012] 进一步,过滤筛向二次进料口方向倾斜,倾斜角度为 $10^{\circ}$ - $20^{\circ}$ ;过滤筛与第一粉碎箱侧壁的第一振动电机连接,第一振动电机由外部电源供电。

[0013] 进一步,第一粉碎箱右侧侧壁设置有除尘机构,除尘机构包括除尘口、吸尘机、除尘管、收集装置;

[0014] 除尘口为漏斗状,除尘口设置有过滤网;除尘管一端与除尘口连接,另一端与收集装置连接,除尘管上设置有吸尘机;收集装置上部水平设置有第一过滤袋,第一过滤袋下部设置有第二过滤袋,第一过滤袋和第二过滤袋与收集装置侧壁的第二振动电机连接,第二振动电机由外部电源供电,收集装置底部设置有集料槽,集料槽滑动连接收集装置,集料槽外壁上设置有第一抽拉把手,收集装置顶部设置有排气管。

[0015] 进一步,接料盒滑动连接于第一粉碎箱和第二粉碎箱的底部,接料盒外壁上设置有第二抽拉把手。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0017] 1.该装置中的第一粉碎箱设置有中心轴旋转粉碎装置,不但可以对从进料口进入的物料进行粉碎,而且还可以通过中心轴的旋转,使得物料均匀分布在第一粉碎箱,同时可以通过抖动更好的清除物料中的尘土;

[0018] 2.该装置中的过滤筛装置可以通过振动电机的带动而抖动,通过抖动可以使得符合标准的物料碎块进入接料盒,同时使得不符合标准的比加大的物料进入第二粉碎箱进行二次粉碎;

[0019] 3.该装置在第一粉碎箱侧壁设置有除尘管道,能够将物料在粉碎过程中产生的粉尘进行吸收,减少操作空间的粉尘量,减少对操作人员健康威胁。

[0020] 4.该装置中的接料盒可滑动的与粉碎箱底部连接,更方便的接料和去料。

## 附图说明

[0021] 图1为本实用新型一种粉碎装置的结构示意图。

[0022] 图中,1-第一粉碎箱、2-第二粉碎箱、3-进料口、4-接料盒、5-旋转轴、6-旋转粉碎刀、7-固定粉碎刀、8-第一电机、9-第一中心轴、10-第二中心轴、11-切割刀、12-第二电机、13-第三电机、14-过滤筛、15-二次进料口、16-第一振动电机、17-除尘口、18-吸尘机、19-除尘管、20-收集装置、21-过滤网、22-第一过滤袋、23-第二过滤袋、24-第二振动电机、25-集料槽、26-第一抽拉把手、27-排气管、28第二抽拉把手。

## 具体实施方式

[0023] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0024] 实施例1:

[0025] 如图1所示,一种粉碎装置,包括第一粉碎箱1、第二粉碎箱2;

[0026] 第二粉碎箱2的高度低于第一粉碎箱1的高度,第一粉碎箱1顶部左侧设置有进料口3,第一粉碎箱1和第二粉碎箱2的底部设置有接料盒4;

[0027] 第一粉碎箱1内设置有旋转轴5、旋转粉碎刀6和固定粉碎刀7,旋转粉碎刀6固定设置于旋转轴5上,固定粉碎刀7固定设置于第一粉碎箱1的内壁,旋转轴5与第一粉碎箱1外部的第一电机8连接,旋转粉碎刀6和固定粉碎刀7的倒齿交错设置;

[0028] 第二粉碎箱2内水平设置有第一中心轴9和第二中心轴10,第一中心轴9和第二中心轴10表面均设置有切割刀11,第一中心轴9和第二中心轴10分别与第二粉碎箱2外部的第二电机12和第三电机13连接,第一电机8、第二电机12和第三电机13由外部电源供电。

[0029] 该装置在粉碎过程中,可以进行二次粉碎,第二粉碎箱2可以对第一粉碎箱1粉碎之后任然存在的的标准物料进行二次粉碎。

[0030] 实施例2:

[0031] 如图1所示,一种粉碎装置,包括第一粉碎箱1、第二粉碎箱2;

[0032] 第二粉碎箱2的高度低于第一粉碎箱1的高度,第一粉碎箱1顶部左侧设置有进料口3,第一粉碎箱1和第二粉碎箱2的底部设置有接料盒4;

[0033] 第一粉碎箱1内设置有旋转轴5、旋转粉碎刀6和固定粉碎刀7,旋转粉碎刀6固定设置于旋转轴5上,固定粉碎刀7固定设置于第一粉碎箱1的内壁,旋转轴5与第一粉碎箱1外部的第一电机8连接,旋转粉碎刀6和固定粉碎刀7的倒齿交错设置;

[0034] 第二粉碎箱2内水平设置有第一中心轴9和第二中心轴10,第一中心轴9和第二中心轴10表面均设置有切割刀11,第一中心轴9和第二中心轴10分别与第二粉碎箱2外部的第二电机12和第三电机13连接,第一电机8、第二电机12和第三电机13由外部电源供电。

[0035] 第二粉碎箱2内的第一中心轴9的位置高于第二中心轴10,并且第一中心轴9与第二中心轴10的转动方向相反,第一中心轴9与第二中心轴10表面的切割刀11相互交错配合。

[0036] 第二粉碎箱2中的第一中心轴9与第二中心轴10的转动方向相反,并且切割刀相互交错,可以对物料进行充分的切割,以达到标准。

[0037] 实施例3:

[0038] 如图1所示,一种粉碎装置,包括第一粉碎箱1、第二粉碎箱2;

[0039] 第二粉碎箱2的高度低于第一粉碎箱1的高度,第一粉碎箱1顶部左侧设置有进料口3,第一粉碎箱1和第二粉碎箱2的底部设置有接料盒4;

[0040] 第一粉碎箱1内设置有旋转轴5、旋转粉碎刀6和固定粉碎刀7,旋转粉碎刀6固定设置于旋转轴5上,固定粉碎刀7固定设置于第一粉碎箱1的内壁,旋转轴5与第一粉碎箱1外部的第一电机8连接,旋转粉碎刀6和固定粉碎刀7的倒齿交错设置;

[0041] 第二粉碎箱2内水平设置有第一中心轴9和第二中心轴10,第一中心轴9和第二中心轴10表面均设置有切割刀11,第一中心轴9和第二中心轴10分别与第二粉碎箱2外部的第二电机12和第三电机13连接,第一电机8、第二电机12和第三电机13由外部电源供电。

[0042] 第一粉碎箱1底部设置有过滤筛14,第二粉碎箱2与第一粉碎箱1连接侧壁上开设有二次进料口15,二次进料口15的位置在过滤筛14的上面。

[0043] 实施例4:

[0044] 如图1所示,一种粉碎装置,包括第一粉碎箱1、第二粉碎箱2;

[0045] 第二粉碎箱2的高度低于第一粉碎箱1的高度,第一粉碎箱1顶部左侧设置有进料口3,第一粉碎箱1和第二粉碎箱2的底部设置有接料盒4;

[0046] 第一粉碎箱1内设置有旋转轴5、旋转粉碎刀6和固定粉碎刀7,旋转粉碎刀6固定设置于旋转轴5上,固定粉碎刀7固定设置于第一粉碎箱1的内壁,旋转轴5与第一粉碎箱1外部的第一电机8连接,旋转粉碎刀6和固定粉碎刀7的倒齿交错设置;

[0047] 第二粉碎箱2内水平设置有第一中心轴9和第二中心轴10,第一中心轴9和第二中心轴10表面均设置有切割刀11,第一中心轴9和第二中心轴10分别与第二粉碎箱2外部的第二电机12和第三电机13连接,第一电机8、第二电机12和第三电机13由外部电源供电。

[0048] 第一粉碎箱1底部设置有过滤筛14,第二粉碎箱2与第一粉碎箱1连接侧壁上开设有二次进料口15,二次进料口15的位置在过滤筛14的上面;

[0049] 过滤筛14向二次进料口15方向倾斜,倾斜角度为 $10^{\circ}$ - $20^{\circ}$ ;过滤筛14与第一粉碎箱1侧壁的第一振动电机16连接,第一振动电机16由外部电源供电。

[0050] 该装置中的过滤筛14与第一振动电机16连接,振动电机16带动过滤筛14一起抖

动,可以充分的对第一粉碎箱中1的物料进行粉碎,然后把不符合标准的物料都进二次粉碎箱2。

[0051] 实施例5:

[0052] 如图1所示,一种粉碎装置,包括第一粉碎箱1、第二粉碎箱2;

[0053] 第二粉碎箱2的高度低于第一粉碎箱1的高度,第一粉碎箱1顶部左侧设置有进料口3,第一粉碎箱1和第二粉碎箱2的底部设置有接料盒4;

[0054] 第一粉碎箱1内设置有旋转轴5、旋转粉碎刀6和固定粉碎刀7,旋转粉碎刀6固定设置于旋转轴5上,固定粉碎刀7固定设置于第一粉碎箱1的内壁,旋转轴5与第一粉碎箱1外部的第一电机8连接,旋转粉碎刀6和固定粉碎刀7的倒齿交错设置;

[0055] 第二粉碎箱2内水平设置有第一中心轴9和第二中心轴10,第一中心轴9和第二中心轴10表面均设置有切割刀11,第一中心轴9和第二中心轴10分别与第二粉碎箱2外部的第二电机12和第三电机13连接,第一电机8、第二电机12和第三电机13由外部电源供电。

[0056] 第一粉碎箱1右侧侧壁设置有除尘机构,除尘机构包括除尘口17、吸尘机18、除尘管19、收集装置20;所述除尘口17为漏斗状,除尘口17设置有过滤网21;除尘管19一端与除尘口17连接,另一端与收集装置20连接,除尘管19上设置有吸尘机18;收集装置20上部水平设置有第一过滤袋22,第一过滤袋22下部设置有第二过滤袋23,第一过滤袋22和第二过滤袋23与收集装置20侧壁的第二振动电机24连接,第二振动电机24由外部电源供电,收集装置20底部设置有集料槽25,集料槽25滑动连接收集装置20,集料槽25外壁上设置有第一抽拉把手26,收集装置20顶部设置有排气管27。

[0057] 该装置中的除尘机构可以吸走第一粉碎箱1中的粉尘,然后进入收集装置20,减少粉尘对人体的损害。

[0058] 实施例6:

[0059] 如图1所示,一种粉碎装置,包括第一粉碎箱1、第二粉碎箱2;

[0060] 第二粉碎箱2的高度低于第一粉碎箱1的高度,第一粉碎箱1顶部左侧设置有进料口3,第一粉碎箱1和第二粉碎箱2的底部设置有接料盒4;

[0061] 第一粉碎箱1内设置有旋转轴5、旋转粉碎刀6和固定粉碎刀7,旋转粉碎刀6固定设置于旋转轴5上,固定粉碎刀7固定设置于第一粉碎箱1的内壁,旋转轴5与第一粉碎箱1外部的第一电机8连接,旋转粉碎刀6和固定粉碎刀7的倒齿交错设置;

[0062] 第二粉碎箱2内水平设置有第一中心轴9和第二中心轴10,第一中心轴9和第二中心轴10表面均设置有切割刀11,第一中心轴9和第二中心轴10分别与第二粉碎箱2外部的第二电机12和第三电机13连接,第一电机8、第二电机12和第三电机13由外部电源供电。

[0063] 接料盒4滑动连接于第一粉碎箱1和第二粉碎箱2的底部,接料盒4外壁上设置有第二抽拉把手28。

[0064] 本实用新型的工作过程是:

[0065] 在使用本实用新型对药材进行粉碎时,通过进料口3加入需要粉碎的物料,然后开启第一电机8、第二电机12和第三电机13以及第一振动电机16、第二振动电机24,物料在第一粉碎箱1进行第一次粉碎,粉碎之后的物料通过过滤筛14筛选之后,达到标准的药材碎块进入接料盒4,不能达到标准的药材进入第二粉碎箱2,在第二粉碎箱2进行二次粉碎,粉碎结束后的物料进入接料盒4,接料盒4在物料接满后拉出倒料;

[0066] 在粉碎过程中,第一粉碎箱1产生的粉尘在吸尘机18的作用下从除尘管29进入到收集装置20中,第一过滤袋22和第二过滤袋23对粉末进行过滤,过滤后的粉尘掉落入收集装置20中,一段时间后,将收集装置20拉出将粉尘排出即可。

[0067] 尽管这里参照本实用新型的多个解释性实施例对本实用新型进行了描述,但是,应该理解,本领域技术人员可以设计出很多其他的修改和实施方式,这些修改和实施方式将落在本申请公开的原则范围和精神之内。更具体地说,在本申请公开、附图和权利要求的范围内,可以对主题组合布局的组成部件和/或布局进行多种变型和改进。除了对组成部件和/或布局进行的变形和改进外,对于本领域技术人员来说,其他的用途也将是明显的。

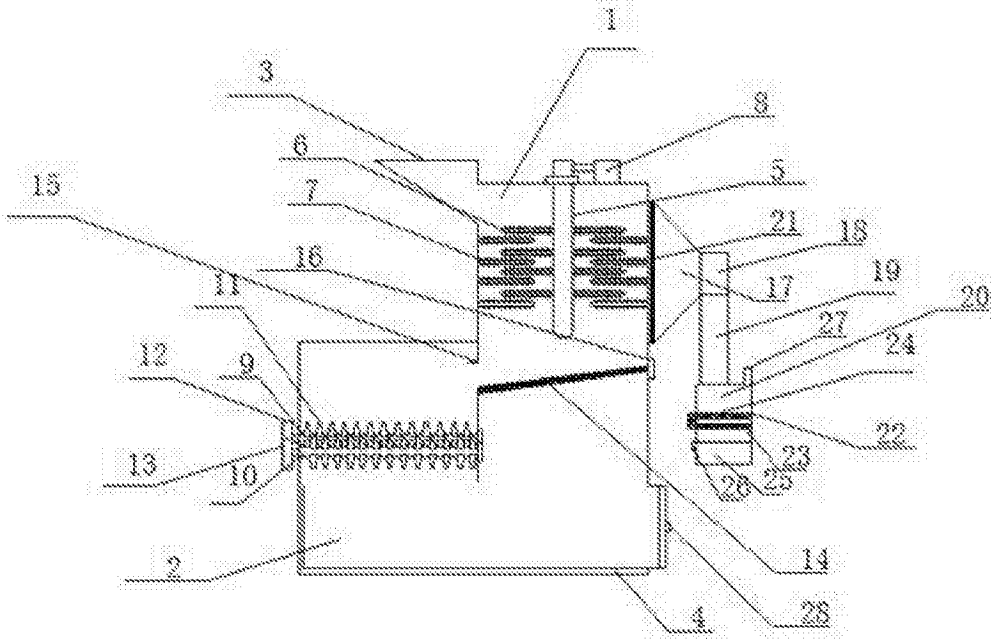


图1