



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107051668 A

(43)申请公布日 2017.08.18

(21)申请号 201710464349.4

B02C 21/00(2006.01)

(22)申请日 2017.06.19

B02C 23/14(2006.01)

(71)申请人 张炳强

B02C 23/16(2006.01)

地址 266000 山东省青岛市李沧区枣园路
11号1号楼三单元201户

B01F 7/18(2006.01)

(72)发明人 张炳强

(74)专利代理机构 北京华仲龙腾专利代理事务
所(普通合伙) 11548

代理人 姜庆梅

(51)Int.Cl.

B02C 18/10(2006.01)

B02C 18/18(2006.01)

B02C 18/22(2006.01)

B02C 18/16(2006.01)

B02C 19/08(2006.01)

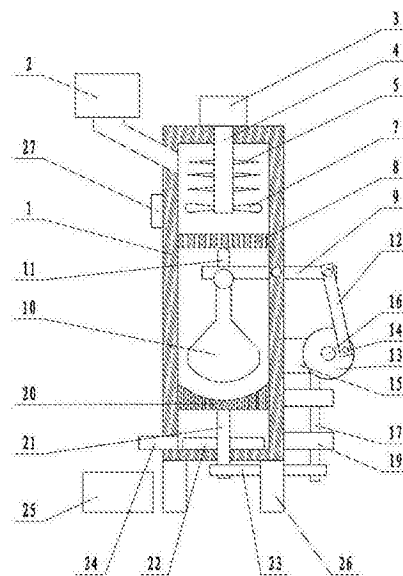
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种用于块状中药的粉碎研磨装置

(57)摘要

本发明公开了一种用于块状中药的粉碎研磨装置,包括外壳、进料口、粉碎电机、研磨锤头、出料口、收集箱和支脚;所述外壳的侧壁铰接有第一连杆,第一连杆的左端下表面铰接有研磨锤,所述第一连杆的右端铰接有第二连杆,外壳的右侧外壁固定连接有用研磨电机,研磨电机的轴伸端固定连接有用传动轴,传动轴的另一端固定连接有用转盘,所述传动轴上套设有蜗轮,蜗轮的左侧设置有用蜗杆,研磨锤的下方设置有用研磨盘,研磨盘的下表面固定连接有用研磨转轴,利用粉碎刀片和粉碎刃对中药材进行粉碎,同时利用搅拌叶片对中药材进行搅拌,提高粉碎效率;粉碎到一定程度的中药材颗粒穿过筛板落到研磨盘上进行研磨,研磨的同时研磨盘转动,提高研磨效率。



1. 一种用于块状中药的粉碎研磨装置,包括外壳(1)、进料口(2)、粉碎电机(3)、研磨锤头(10)、出料口(24)、收集箱(25)和支脚(26);其特征在于,所述外壳(1)的侧壁固定连接进料口(2),所述外壳(1)的侧壁铰接有第一连杆(9),第一连杆(9)的左端伸入外壳(1)的内部,第一连杆(9)的左端下表面铰接有研磨锤(10),所述第一连杆(9)的右端铰接有第二连杆(12),外壳(1)的右侧外壁固定连接研磨电机(15),研磨电机(15)的轴伸端固定连接传动轴(16),传动轴(16)的另一端固定连接转盘(13),转盘(13)表面靠近边缘处固定连接固定棒(14),第二连杆(12)的下端与固定棒(14)转动连接,所述传动轴(16)上套设有蜗轮(18),蜗轮(18)的左侧设置有蜗杆(17),蜗轮(18)与蜗杆(17)啮合,外壳(1)的右侧外壁固定连接固定块(19),蜗杆(17)穿过固定块(19)且与固定块(19)转动连接,所述研磨锤(10)的下方设置有研磨盘(20),研磨盘(20)的表面开设有通孔,研磨盘(20)的上表面呈弧形,研磨盘(20)的下表面固定连接研磨转轴(21),研磨转轴(21)的下端穿过外壳(1)的底部且与外壳(1)转动连接,研磨转轴(21)的下端与蜗杆(17)的下端通过传动机构(23)连接,所述研磨转轴(21)上固定连接刮板(22),外壳(1)的底部固定连接出料口(24),所述外壳(1)的侧壁固定连接控制台(27)。

2. 根据权利要求1所述的用于块状中药的粉碎研磨装置,其特征在于,所述外壳(1)的下表面固定连接支脚(26)。

3. 根据权利要求2所述的用于块状中药的粉碎研磨装置,其特征在于,所述支脚(26)共有四个。

4. 根据权利要求1所述的用于块状中药的粉碎研磨装置,其特征在于,所述第一连杆(9)的左端上表面固定连接顶杆(11)。

5. 根据权利要求1所述的用于块状中药的粉碎研磨装置,其特征在于,所述研磨锤(10)的下表面呈弧形。

6. 根据权利要求1所述的用于块状中药的粉碎研磨装置,其特征在于,所述刮板(22)与外壳(1)的底部抵接。

7. 根据权利要求1所述的用于块状中药的粉碎研磨装置,其特征在于,所述出料口(24)的下方放置有收集盒(25)。

一种用于块状中药的粉碎研磨装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种中药加工设备,具体是一种用于块状中药的粉碎研磨装置。

背景技术

[0002] 中药起源于中国,在中医理论指导下用于预防、诊断、治疗疾病或调节人体机能的药物,多为植物药,也有动物药、矿物药及部分化学、生物制品类药物,在我国已经有了几千年的中药发展运用历史,然而在中药的使用过程中,往往需要将中药材粉碎研磨后才能入药,传统的中药粉碎研磨过程往往需要人工完成,工序较为复杂,需要用到多种辅助工具,不仅劳动强度大,需要耗费工人大量的体力和时间,而且研磨效率低下,难以满足人们的日常需求。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种用于块状中药的粉碎研磨装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0005] 一种用于块状中药的粉碎研磨装置,包括外壳、进料口、粉碎电机、研磨锤头、出料口、收集箱和支脚;外壳的侧壁固定连接进料口,所述外壳的侧壁铰接有第一连杆,第一连杆的左端伸入外壳的内部,第一连杆的左端下表面铰接有研磨锤,所述第一连杆的右端铰接有第二连杆,外壳的右侧外壁固定连接研磨电机,研磨电机的轴伸端固定连接传动轴,传动轴的另一端固定连接转盘,转盘表面靠近边缘处固定连接固定棒,第二连杆的下端与固定棒转动连接,所述传动轴上套设有蜗轮,蜗轮的左侧设置有蜗杆,蜗轮与蜗杆啮合,外壳的右侧外壁固定连接固定块,蜗杆穿过固定块且与固定块转动连接,所述研磨锤的下方设置有研磨盘,研磨盘的表面开设有通孔,研磨盘的上表面呈弧形,研磨盘的下表面固定连接研磨转轴,研磨转轴的下端穿过外壳的底部且与外壳转动连接,研磨转轴的下端与蜗杆的下端通过传动机构连接,所述研磨转轴上固定连接刮板,外壳的底部固定连接出料口,所述外壳的侧壁固定连接控制台。

[0006] 作为本发明进一步的方案:所述外壳的下表面固定连接支脚。

[0007] 作为本发明再进一步的方案:所述支脚共有四个。

[0008] 作为本发明再进一步的方案:所述第一连杆的左端上表面固定连接顶杆。

[0009] 作为本发明再进一步的方案:所述研磨锤的下表面呈弧形。

[0010] 作为本发明再进一步的方案:所述刮板与外壳的底部抵接。

[0011] 作为本发明再进一步的方案:所述出料口的下方放置收集盒。

[0012] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:将块状中药材投入进料口,利用粉碎刀片和粉碎刃对中药材进行粉碎,同时利用搅拌叶片对中药材进行搅拌,提高粉碎效率;粉碎到一定程度的中药材颗粒穿过筛板落到研磨盘上,研磨锤上下移动,对研磨盘上的中药颗粒进行研磨,研磨的同时研磨盘转动,提高研磨效率;磨成粉末的中药材穿过研磨盘上的通孔

落入外壳的底部,最终由刮板刮入收集盒内,本发明可以将中药的粉碎与研磨同步进行,提高中药材的加工效率。

附图说明

[0013] 图1为用于块状中药的粉碎研磨装置的结构示意图;

[0014] 图2为用于块状中药的粉碎研磨装置的左视图;

[0015] 图3为用于块状中药的粉碎研磨装置的俯视图;

[0016] 图4为用于块状中药的粉碎研磨装置中粉碎刀片的结构示意图。

[0017] 图中:1-外壳;2-进料口;3-粉碎电机;4-粉碎转轴;5-粉碎刀片;6-粉碎刃;7-搅拌叶片;8-筛板;9-第一连杆;10-研磨锤;11-顶杆;12-第二连杆;13-转盘;14-固定棒;15-研磨电机;16-传动轴;17-蜗杆;18-蜗轮;19-固定块;20-研磨盘;21-研磨转轴;22-刮板;23-传动机构;24-出料口;25-收集盒;26-支脚;27-控制台。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1~4,本发明实施例中,一种用于块状中药的粉碎研磨装置,包括外壳1、进料口2、粉碎电机3、研磨锤头10、出料口24、收集箱25和支脚26,所述外壳1的下表面固定连接支脚26,支脚26共有四个,外壳1的侧壁固定连接进料口2,外壳1的顶部固定连接粉碎电机3,粉碎电机3的轴伸端固定连接粉碎转轴4,粉碎转轴4穿过外壳1伸入外壳1的内部,粉碎转轴4上固定连接若干粉碎刀片5,粉碎刀片5上分布有粉碎刃6,粉碎转轴4的下端固定连接搅拌叶片7,在粉碎的同时搅拌中药材,进一步提高粉碎效果,所述粉碎叶片7的下方设置有筛板8,筛板8的表面分布有筛孔,筛板8与外壳1的内壁滑动连接,筛板8可以沿着外壳1的内壁上下滑动,所述外壳1的侧壁铰接有第一连杆9,第一连杆9的左端伸入外壳1的内部,第一连杆9的左端下表面铰接有研磨锤10,研磨锤10的下表面呈弧形,第一连杆9的左端上表面固定连接有顶杆11,顶杆11的顶部与筛板8抵接,所述第一连杆9的右端铰接有第二连杆12,外壳1的右侧外壁固定连接研磨电机15,研磨电机15的轴伸端固定连接传动轴16,传动轴16的另一端固定连接转盘13,转盘13表面靠近边缘处固定连接固定棒14,第二连杆12的下端与固定棒14转动连接,研磨电机15运行时带动转盘13转动,从而带动第二连杆12上下移动,进而带动第一连杆9转动,从而带动研磨锤10和顶杆11上下移动,所述传动轴16上套设有蜗轮18,蜗轮18的左侧设置有蜗杆17,蜗轮18与蜗杆17啮合,外壳1的右侧外壁固定连接固定块19,蜗杆17穿过固定块19且与固定块19转动连接,传动轴16转动时带动蜗轮18转动,进而带动蜗杆17转动,所述研磨锤10的下方设置有研磨盘20,研磨盘20的表面开设有通孔,研磨盘20的上表面呈弧形,研磨锤10向下运动到最低点时与研磨盘20相接触,研磨盘20的下表面固定连接研磨转轴21,研磨转轴21的下端穿过外壳1的底部且与外壳1转动连接,研磨转轴21的下端与蜗杆17的下端通过传动机构23连接,蜗杆17转动时带动研磨转轴21转动,从而带动研磨盘20转动,所述研磨转轴21上固定连接刮板

22,刮板22与外壳1的底部抵接,外壳1的底部固定连接有用出料口24,出料口24的下方放置有收集盒25,刮板22可以将中药粉末从出料口24刮出,落入收集盒25内,所述外壳1的侧壁固定连接有用控制台27,粉碎电机3、研磨电机15通过控制的27与外接电源电性连接。

[0020] 本发明的工作原理是:将块状中药材投入进料口2,启动粉碎电机3和研磨电机15,粉碎电机3带动粉碎转轴4转动,进而带动粉碎刀片5、搅拌叶片7转动,利用粉碎刀片5和粉碎刃6对中药材进行粉碎,同时利用搅拌叶片7对中药材进行搅拌,提高粉碎效率,粉碎到一定程度的中药材颗粒穿过筛板8上的筛孔落到研磨盘20上,研磨电机15带动传动轴16转动,传动轴16带动转盘13转动,从而带动第二连杆12上下移动,进而带动第一连杆9转动,从而带动研磨锤10和顶杆11上下移动,顶杆11带动筛板8沿着外壳1的内壁上下滑动,有助于中药材颗粒穿过筛板8,研磨锤10上下移动,对研磨盘20上的中药颗粒进行研磨,传动轴16带动蜗轮18转动,从而带动蜗杆17转动,进而通过传动机构23带动研磨转轴21转动,从而带动研磨盘20转动,提高研磨效率,磨成粉末的中药材穿过研磨盘20上的通孔落入外壳1的底部,最终由刮板22刮入收集盒25内。

[0021] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0022] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

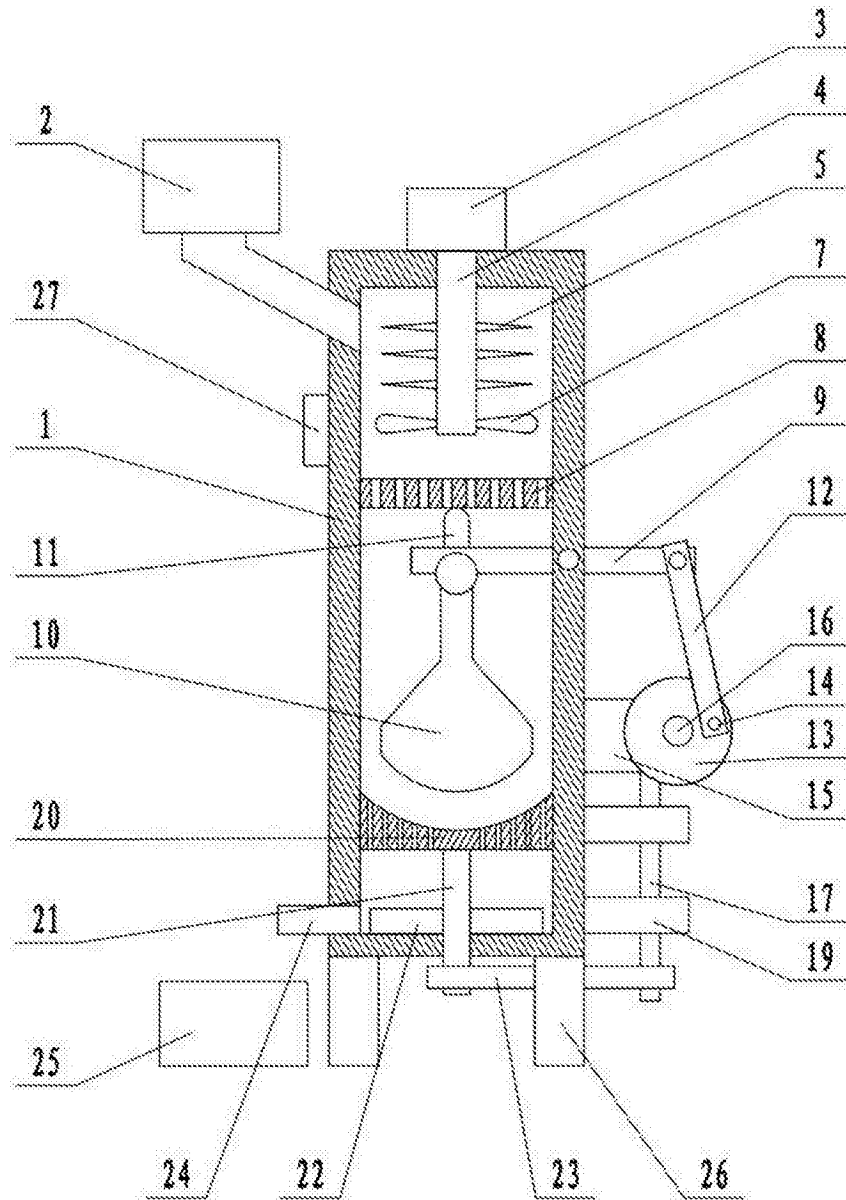


图1

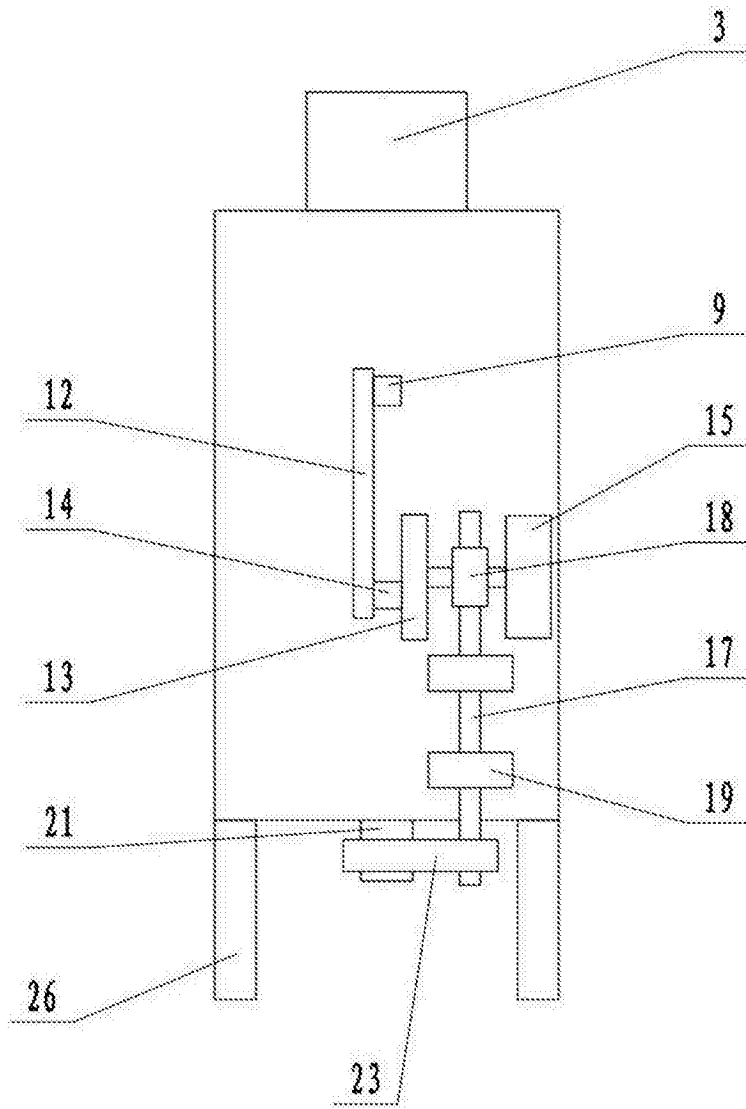


图2

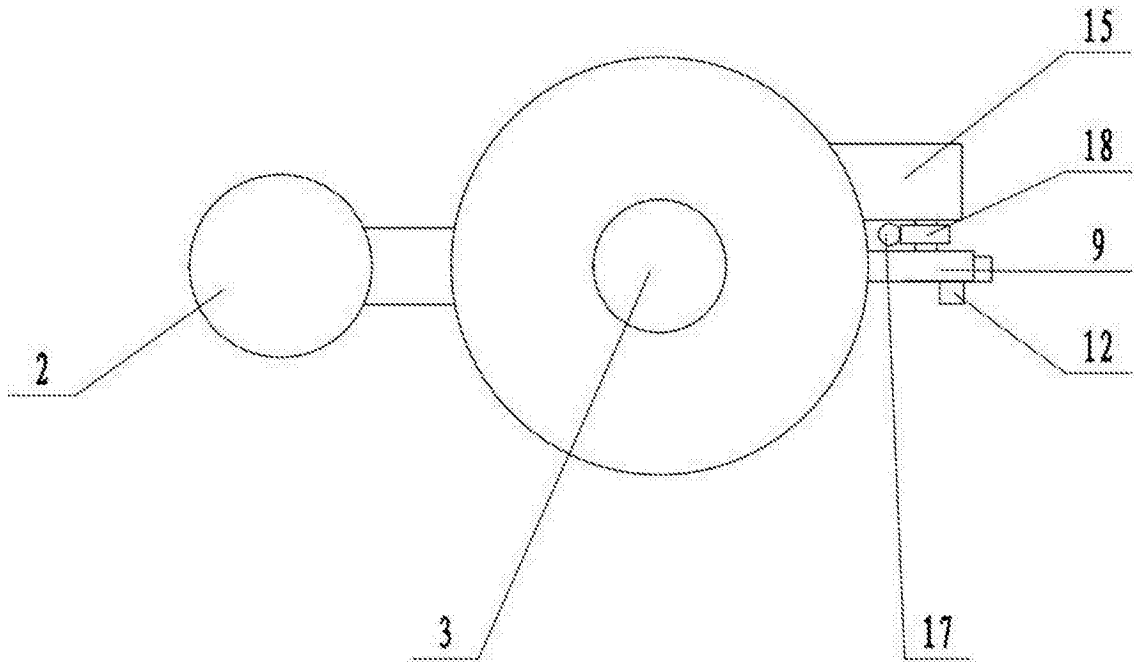


图3

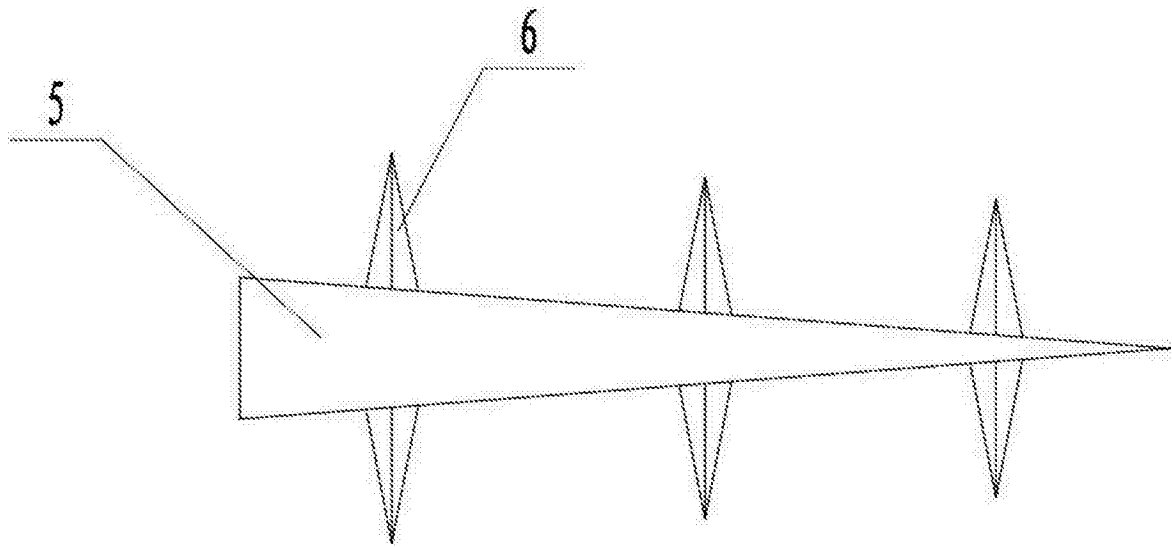


图4