



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208131201 U

(45)授权公告日 2018. 11. 23

(21)申请号 201820324435.5

(22)申请日 2018.03.09

(73)专利权人 张彪

地址 255100 山东省淄博市张店区四宝山
街道高创西路高新区机关医院

(72)发明人 张彪 张倩

(51)Int.Cl.

B02C 18/14(2006.01)

B02C 18/18(2006.01)

B02C 4/08(2006.01)

B02C 23/16(2006.01)

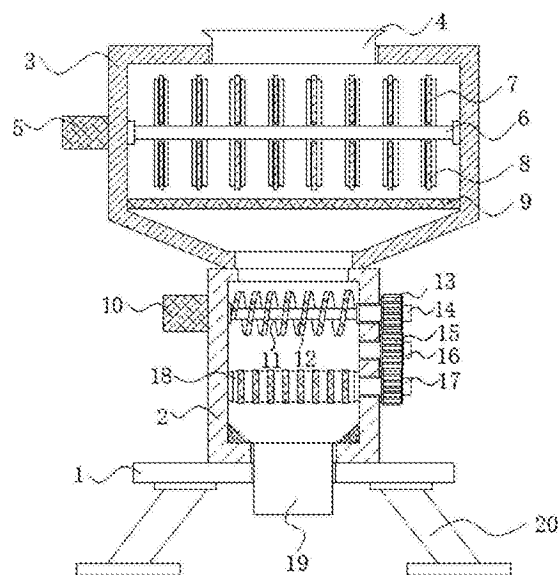
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种干性中药材破碎研磨装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种干性中药材破碎研磨装置,包括底座,所述底座的下端四角均固定连接支撑机构,所述底座的上端固定连接上端具有开口的研磨箱,所述研磨箱的上端固定连接有粉碎箱,所述粉碎箱的内底部设有与开口相连通的落料口,所述粉碎箱的上端设有进料通道,所述粉碎箱内转动连接有第一转动轴,所述粉碎箱的侧壁固定连接有第一转动电机。本实用新型结构紧凑,通过多个粉碎机构对中药材进行粉碎,在一定程度上提高了粉碎效率,且对粉碎后的中药材进行研磨工作,从而提高了中药材的粉碎均匀度,避免了中药材因粉碎不充分而导致堵塞的情况发生,粉碎研磨效果好。



1. 一种干性中药材破碎研磨装置,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)的下端四角均固定连接有支撑机构(20),所述底座(1)的上端固定连接有上端具有开口的研磨箱(2),所述研磨箱(2)的上端固定连接有粉碎箱(3),所述粉碎箱(3)的内底部设有与开口相连通的落料口,所述粉碎箱(3)的上端设有进料通道(4),所述粉碎箱(3)内转动连接有第一转动轴(6),所述粉碎箱(3)的侧壁固定连接有第一转动电机(5),所述第一转动电机(5)的输出轴末端贯穿粉碎箱(3)并与第一转动轴(6)的一端固定连接,所述第一转动轴(6)的侧壁上等间距固定连接有多个第一粉碎机构,所述第一粉碎机构的下端设有钢丝过滤网(9),所述钢丝过滤网(9)的两端分别固定连接在粉碎箱(3)的相对内壁上,所述研磨箱(2)的内部转动连接有连接轴(11),所述研磨箱(2)的侧壁上固定连接有第二转动电机(10),所述第二转动电机(10)的输出轴末端贯穿研磨箱(2)并与连接轴(11)的一端固定连接,所述连接轴(11)的侧壁上固定套接有第二粉碎机构,所述研磨箱(2)的内部转动连接有两个第二转动轴(21),两个所述第二转动轴(21)的侧壁上均固定套接有研磨辊(18),两个所述研磨辊(18)为啮合连接,所述研磨箱(2)的侧壁上从上到下依次转动连接有第一转动杆(14)、第二转动杆(17)和第三转动杆(16),所述第一转动杆(14)的一端贯穿研磨箱(2)并与连接轴(11)的一端固定连接,所述第二转动杆(17)的一端贯穿研磨箱(2)并与其中一个第二转动轴(21)的一端固定连接,所述第一转动杆(14)和第二转动杆(17)的侧壁上均固定套接有第一齿轮(13),所述第三转动杆(16)的侧壁上固定套接有第二齿轮(15),所述第二齿轮(15)分别与两个第一齿轮(13)相互啮合,所述研磨箱(2)的内底部设有落料通道,所述落料通道处设有落料管道(19),所述落料管道(19)的下端依次贯穿落料通道和底座(1)并延伸向下。

2. 根据权利要求1所述的一种干性中药材破碎研磨装置,其特征在于,所述第一粉碎机构包括固定套接在第一转动轴(6)两侧的条形板(7),所述条形板(7)的两侧均设有条形槽,所述条形槽内固定连接有条形粉碎刀片(8)。

3. 根据权利要求1所述的一种干性中药材破碎研磨装置,其特征在于,所述第二粉碎机构包括固定套接在连接轴(11)侧壁上的螺旋型粉碎带(12),所述螺旋型粉碎带(12)的侧壁上等间距设有多个破碎齿。

4. 根据权利要求1所述的一种干性中药材破碎研磨装置,其特征在于,所述研磨箱(2)的内底部固定连接有导流板,所述导流板为圆台型结构。

5. 根据权利要求1所述的一种干性中药材破碎研磨装置,其特征在于,所述支撑机构(20)包括固定连接在底座(1)下端的固定板,所述固定板的下端固定连接有支撑腿,所述支撑腿的下端固定连接有弹性橡胶垫。

6. 根据权利要求1所述的一种干性中药材破碎研磨装置,其特征在于,两个所述研磨辊(18)的侧壁上等间距设有多个啮合齿。

一种干性中药材破碎研磨装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及中药材研磨技术领域,尤其涉及一种干性中药材破碎研磨装置。

背景技术

[0002] 在药材的生产加工中,需要对药材原料进行破碎处理,以便于后续的加工工序,目前一些小型中药粉碎机被广泛应用于家庭、医院和药房,用来粉碎中药材,很是方便。但现有的药材破碎装置对药材的破碎效果不佳,药材粉碎不均匀,往往导致堵料现象,且经破碎后的大块药材不能及时筛分出,影响后续的加工操作,破碎研磨效果不是很好。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种干性中药材破碎研磨装置。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 一种干性中药材破碎研磨装置,包括底座,所述底座的下端四角均固定连接有支撑机构,所述底座的上端固定连接有上端具有开口的研磨箱,所述研磨箱的上端固定连接有粉碎箱,所述粉碎箱的内底部设有与开口相连通的落料口,所述粉碎箱的上端设有进料通道,所述粉碎箱内转动连接有第一转动轴,所述粉碎箱的侧壁固定连接有第一转动电机,所述第一转动电机的输出轴末端贯穿粉碎箱并与第一转动轴的一端固定连接,所述第一转动轴的侧壁上等间距固定连接有多个第一粉碎机构,所述第一粉碎机构的下端设有钢丝过滤网,所述钢丝过滤网的两端分别固定连接在粉碎箱的相对内壁上,所述研磨箱的内部转动连接有连接轴,所述研磨箱的侧壁上固定连接有第二转动电机,所述第二转动电机的输出轴末端贯穿研磨箱并与连接轴的一端固定连接,所述连接轴的侧壁上固定套接有第二粉碎机构,所述研磨箱的内部转动连接有两个第二转动轴,两个所述第二转动轴的侧壁上均固定套接有研磨辊,两个所述研磨辊为啮合连接,所述研磨箱的侧壁上从上到下依次转动连接有第一转动杆、第二转动杆和第三转动杆,所述第一转动杆的一端贯穿研磨箱并与连接轴的一端固定连接,所述第二转动杆的一端贯穿研磨箱并与其中一个第二转动轴的一端固定连接,所述第一转动杆和第二转动杆的侧壁上均固定套接有第一齿轮,所述第三转动杆的侧壁上固定套接有第二齿轮,所述第二齿轮分别与两个第一齿轮相互啮合,所述研磨箱的内底部设有落料通道,所述落料通道处设有落料管道,所述落料管道的下端依次贯穿落料通道和底座并延伸向下。

[0006] 优选地,所述第一粉碎机构包括固定套接在第一转动轴两侧的条形板,所述条形板的两侧均设有条形槽,所述条形槽内固定连接有条形粉碎刀片。

[0007] 优选地,所述第二粉碎机构包括固定套接在连接轴侧壁上的螺旋型粉碎带,所述螺旋型粉碎带的侧壁上等间距设有多个破碎齿。

[0008] 优选地,所述研磨箱的内底部固定连接有导流板,所述导流板为圆台型结构。

[0009] 优选地,所述支撑机构包括固定连接在底座下端的固定板,所述固定板的下端固

定连接有支撑腿,所述支撑腿的下端固定连接弹性橡胶垫。

[0010] 优选地,两个所述研磨辊的侧壁上等间距设有多个啮合齿。

[0011] 本实用新型中,通过进料通道,将待粉碎的干性中药材倒入粉碎箱内,启动第一转动电机,第一转动电机带动第一转动轴转动,从而带动第一转动轴侧壁上的多个条形粉碎刀片进行转动,条形粉碎刀片对中药材进行粉碎,粉碎后的中药材通过钢丝过滤网进行过滤,过滤后的中药材通过落料口落入研磨箱内,再启动第二转动电机,第二转动电机带动连接轴转动,从而带动螺旋型粉碎带对中药材进行再次粉碎,由于连接轴的一端与第一转动杆固定连接,第一转动杆和第二转动杆通过第一齿轮与第二齿轮啮合连接,故第一转动杆转动带动第二转动杆进行转动,第二转动杆带动其中一个第二转动轴进行转动,从而使得两个研磨辊相互啮合转动,两个研磨辊对二次粉碎后的中药材进行研磨,从而提高了中药材的研磨均匀度。本实用新型结构紧凑,通过多个粉碎机构对中药材进行粉碎,在一定程度上提高了粉碎效率,且对粉碎后的中药材进行研磨工作,从而提高了中药材的粉碎均匀度,避免了中药材因粉碎不充分而导致堵塞的情况发生,粉碎研磨效果好。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型提出的一种干性中药材破碎研磨装置的结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型提出的一种干性中药材破碎研磨装置的第一粉碎机构处的结构示意图;

[0014] 图3为本实用新型提出的一种干性中药材破碎研磨装置的两个研磨辊结合处的部分俯视图。

[0015] 图中:1底座、2研磨箱、3粉碎箱、4进料通道、5第一转动电机、6第一转动轴、7条形板、8条形粉碎刀片、9钢丝过滤网、10第二转动电机、11连接轴、12螺旋型粉碎带、13第一齿轮、14第一转动杆、15第二齿轮、16第三转动杆、17第二转动杆、18研磨辊、19落料管道、20支撑机构、21第二转动轴。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 参照图1-3,一种干性中药材破碎研磨装置,包括底座1,底座1的下端四角均固定连接支撑机构20,底座1的上端固定连接上端具有开口的研磨箱2,研磨箱2的上端固定连接粉碎箱3,粉碎箱3的内底部设有与开口相连通的落料口,粉碎箱3的上端设有进料通道4,通过进料通道4,将干性中药材倒入粉碎箱3内,粉碎箱3的内底部为锥形结构,锥形结构有助于粉碎后的中药材的出料,粉碎箱3内转动连接有第一转动轴6,粉碎箱3的侧壁固定连接第一转动电机5,第一转动电机5的输出轴末端贯穿粉碎箱3并与第一转动轴6的一端固定连接,启动第一转动电机5,第一转动电机5带动第一转动轴6进行转动,从而带动第一粉碎机构对粉碎箱3内的中药材进行粉碎,第一转动轴6的侧壁上等间距固定连接多个第一粉碎机构,第一粉碎机构的下端设有钢丝过滤网9,钢丝过滤网9的两端分别固定连接在粉碎箱3的相对内壁上,钢丝过滤网9对粉碎后的中药材进行过滤处理,避免中药材因粉碎

不充分而导致落料口处堵塞,研磨箱2的内部转动连接有连接轴11,研磨箱2的侧壁上固定连接第二转动电机10,第二转动电机10的输出轴末端贯穿研磨箱2并与连接轴11的一端固定连接,连接轴11的侧壁上固定套接有第二粉碎机构,启动第二转动电机10,第二转动电机10带动连接轴11进行转动,连接轴11带动第二粉碎机构进行转动,第二粉碎机构对初次粉碎后的中药材进行二次粉碎,研磨箱2的内部转动连接有两个第二转动轴21,两个第二转动轴21的侧壁上均固定套接有研磨辊18,两个研磨辊18为啮合连接,两个研磨辊18对二次粉碎后的中药材进行研磨工作,从而提高中药材的粉碎均匀度,研磨箱2的侧壁上从上到下依次转动连接有第一转动杆14、第二转动杆17和第三转动杆16,第一转动杆14的一端贯穿研磨箱2并与连接轴11的一端固定连接,第二转动杆14的一端贯穿研磨箱2并与其中一个第二转动轴21的一端固定连接,第一转动杆14和第二转动杆17的侧壁上均固定套接有第一齿轮13,第三转动杆16的侧壁上固定套接有第二齿轮15,第二齿轮15分别与两个第一齿轮13相互啮合,连接轴11带动第一转动杆14转动,由于两个第一齿轮13与第二齿轮15为啮合连接,故第一转动杆14转动带动第二转动杆17转动,从而第二转动杆17带动其中一个第二转动轴21进行转动,从而使得两个研磨辊18对二次粉碎后的中药材进行研磨工作,研磨箱2的内底部设有落料通道,落料通道处设有落料管道19,落料管道19的下端依次贯穿落料通道和底座1并延伸向下,研磨后的中药材通过落料管道19排出研磨箱2外。

[0018] 本实用新型中,第一粉碎机构包括固定套接在第一转动轴6两侧的条形板7,条形板7的两侧均设有条形槽,条形槽内固定连接有条形粉碎刀片8,条形粉碎刀片8对中药材进行粉碎。第二粉碎机构包括固定套接在连接轴11侧壁上的螺旋型粉碎带12,螺旋型粉碎带12的侧壁上等间距设有多个破碎齿,破碎齿有助于提高螺旋型粉碎带12的粉碎效率。研磨箱2的内底部固定连接导流板,导流板为圆台型结构,导流板有助于对研磨后的中药材进行导流。支撑机构20包括固定连接在底座1下端的固定板,固定板的下端固定连接支撑腿,支撑腿的下端固定连接弹性橡胶垫。两个研磨辊18的侧壁上等间距设有多个啮合齿。

[0019] 本实用新型中,通过进料通道4,将待粉碎的干性中药材倒入粉碎箱3内,启动第一转动电机5,第一转动电机5带动第一转动轴6转动,从而带动第一转动轴6侧壁上的多个条形粉碎刀片8进行转动,条形粉碎刀片8对中药材进行粉碎,粉碎后的中药材通过钢丝过滤网9进行过滤,过滤后的中药材通过落料口落入研磨箱2内,再启动第二转动电机10,第二转动电机10带动连接轴11转动,从而带动螺旋型粉碎带12对中药材进行再次粉碎,由于连接轴11的一端与第一转动杆14固定连接,第一转动杆14和第二转动杆17通过第一齿轮13与第二齿轮15啮合连接,故第一转动杆14转动带动第二转动杆17进行转动,第二转动杆17带动其中一个第二转动轴21进行转动,从而使得两个研磨辊18相互啮合转动,两个研磨辊18对二次粉碎后的中药材进行研磨,从而提高了中药材的研磨均匀度。

[0020] 以上,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。

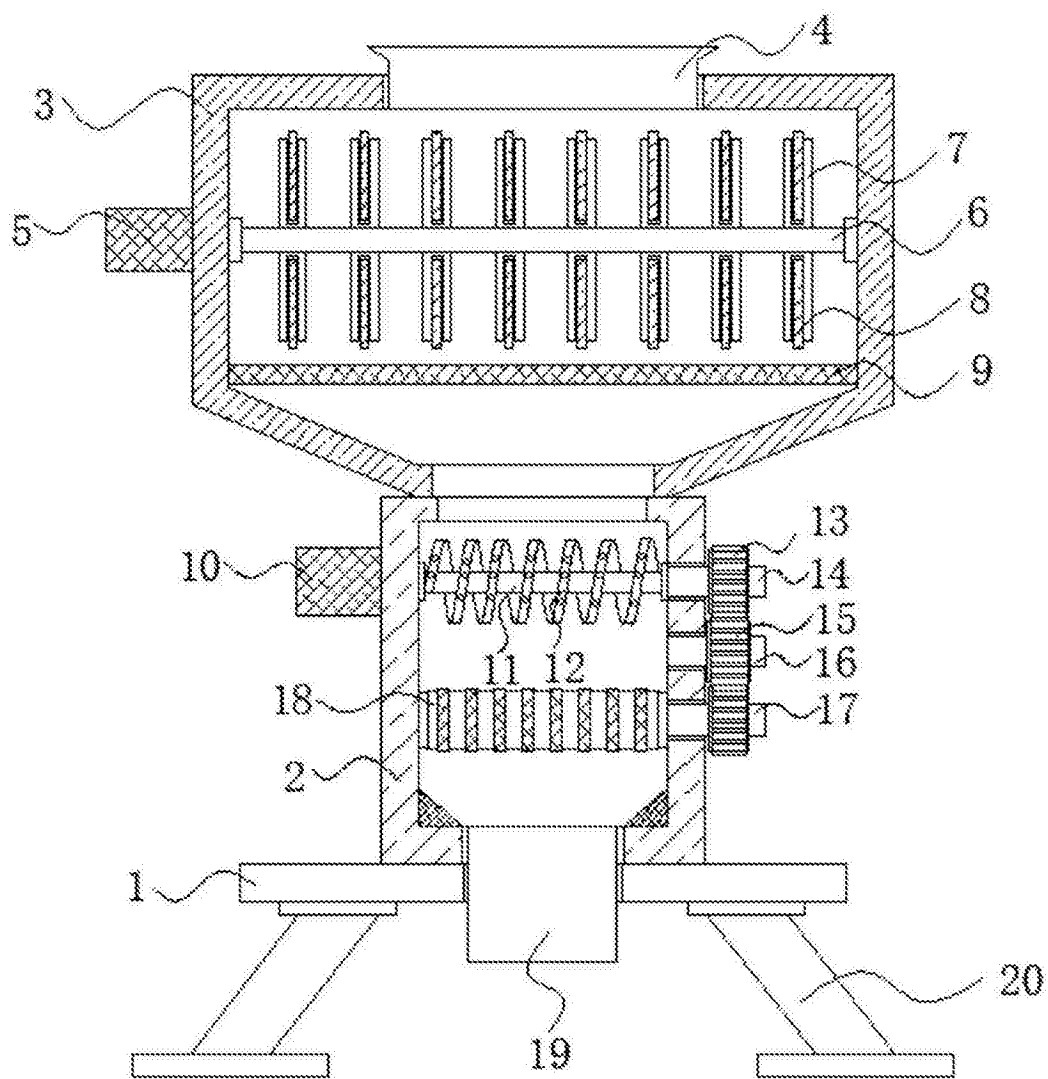


图1

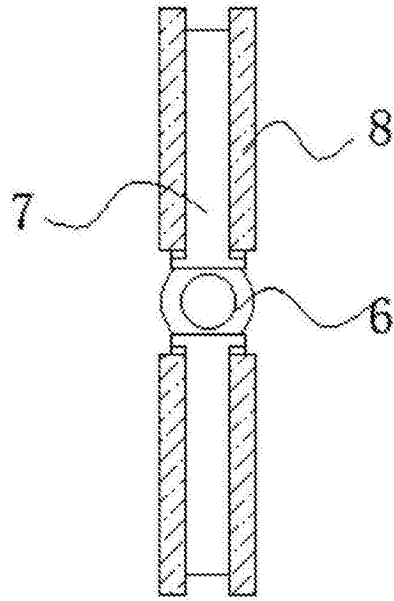


图2

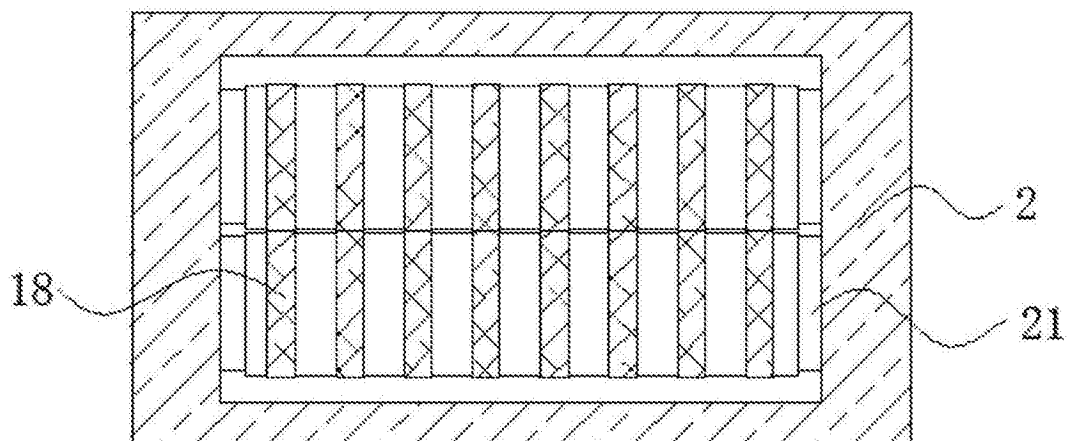


图3