(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222152275 U
(45)授权公告日 2024.12.13

(21)申请号 202420448399.9

(22)申请日 2024.03.08

(73)专利权人 云南健安堂生物科技有限公司
地址 650000 云南省昆明市嵩明县杨林经济技术开发区老羊村

(72)发明人 潘遵宇 张振翔 马振伟 马梦雪 马甲

(74)专利代理机构 昆明明润知识产权代理事务所(普通合伙) 53215
专利代理师 沈艳尼

(51)Int.Cl.
B02C 18/10(2006.01)
B02C 18/18(2006.01)
B02C 18/22(2006.01)
B02C 18/16(2006.01)

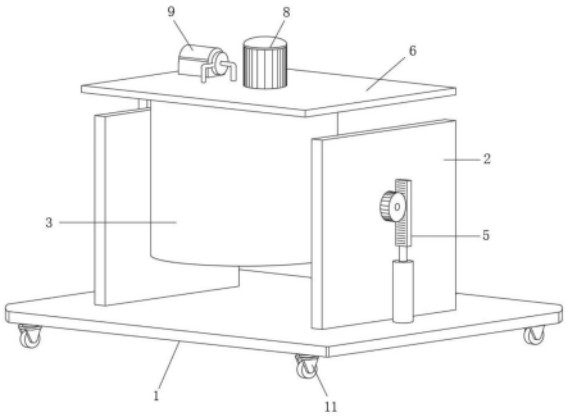
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种中药材饮片炮制用研磨装置

(57)摘要

本实用新型涉及中药加工技术领域,公开了一种中药材饮片炮制用研磨装置,包括底座,所述底座上表面固定有两个支撑板,两个所述支撑板之间设有开口朝上的研磨罐,所述研磨罐外侧壁两侧均固定有转轴,两个所述转轴分别与两个支撑板转动连接。本实用新型中,通过设置底座、两个支撑板、研磨罐、翻转驱动组件、顶盖、第二电动伸缩杆、研磨组件和翻料组件,该装置工作时,第二电动伸缩杆能带动顶盖下降,使得研磨组件进入研磨罐内部,从而对中药饮片研磨,研磨过程中可以通过翻料组件对研磨罐内的中药不断翻滚,从而提高研磨的效率,通过该方式可以将研磨罐设计的更大,进而一次性加工更多的中药饮片。



CN 222152275 U

1.一种中药材饮片炮制用研磨装置,其特征在于:包括底座(1),所述底座(1)上表面固定有两个支撑板(2),两个所述支撑板(2)之间设有开口朝上的研磨罐(3),所述研磨罐(3)外侧壁两侧均固定有转轴(4),两个所述转轴(4)分别与两个支撑板(2)转动连接,所述底座(1)上表面一侧设有驱动研磨罐(3)转动的翻转驱动组件(5),所述研磨罐(3)顶端设有顶盖(6),所述底座(1)上表面远离翻转驱动组件(5)一侧设有驱动顶盖(6)升降的第二电动伸缩杆(7),所述顶盖(6)中部安装有研磨组件(8),所述顶盖(6)侧边安装有翻料组件(9),所述底座(1)下表面固定有多个万向轮(11)。

2.根据权利要求1所述的一种中药材饮片炮制用研磨装置,其特征在于:所述第二电动伸缩杆(7)固定于底座(1)上表面,所述第二电动伸缩杆(7)的伸缩端与顶盖(6)下表面固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种中药材饮片炮制用研磨装置,其特征在于:所述翻转驱动组件(5)包括固定于底座(1)上表面的第一电动伸缩杆(51),所述第一电动伸缩杆(51)伸缩端固定连接有齿条板(52),靠近所述翻转驱动组件(5)的转轴(4)固定连接有齿轮(53),所述齿轮(53)与齿条板(52)啮合。

4.根据权利要求1所述的一种中药材饮片炮制用研磨装置,其特征在于:所述研磨组件(8)包括固定于顶盖(6)上表面的电机(81),且电机(81)底部驱动端固定连接有竖轴(82),所述竖轴(82)底端穿过顶盖(6)固定连接有研磨刀(83),所述研磨刀(83)位于研磨罐(3)内部底端。

5.根据权利要求1所述的一种中药材饮片炮制用研磨装置,其特征在于:所述研磨罐(3)内部底端固定连接有集料斗(10),且集料斗(10)呈喇叭状,所述集料斗(10)底部开口小于顶部开口。

6.根据权利要求5所述的一种中药材饮片炮制用研磨装置,其特征在于:所述翻料组件(9)包括固定于顶盖(6)上表面的粉末泵(91),所述粉末泵(91)进料口和出料口分别固定连接有抽料管(92)和排料管(93),所述抽料管(92)穿过顶盖(6)延伸至集料斗(10)内部底端,所述抽料管(92)底端固定连接有抽吸头(94),且抽吸头(94)内部固定有滤网(95),所述排料管(93)穿过顶盖(6)延伸至顶盖(6)下表面。

7.根据权利要求4所述的一种中药材饮片炮制用研磨装置,其特征在于:所述竖轴(82)顶端固定有多个分散板(84)。

一种中药材饮片炮制用研磨装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及中药加工技术领域,尤其涉及一种中药材饮片炮制用研磨装置。

背景技术

[0002] 中药饮片是中药材经过按中医药理论、中药炮制方法,经过加工炮制后的,可直接用于中医临床的中药。这个概念表明,中药材、中药饮片并没有绝对的界限,中药饮片包括了部分经产地加工的中药切片,原形药材饮片以及经过切制、炮制的饮片。中药炮制工艺中一个重要的一环就是研磨,但是目前的中药研磨装置还存在以下缺陷:

[0003] 1、现有的大型研磨装置,一次性可以加入大量中药饮片,但是药品在研磨罐中与研磨刀接触有限,所以导致研磨时间比较长、效率低。其次,由于装置比较大,所以在上下料时不够方便,也影响了加工效率;

[0004] 2、现有的小型研磨装置,其研磨罐小,虽然可以在短时间内完成研磨,但是一次加工量太小。

[0005] 因此,本实用新型针对以上缺点提出一种中药材饮片炮制用研磨装置。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种中药材饮片炮制用研磨装置。

[0007] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种中药材饮片炮制用研磨装置,包括底座,所述底座上表面固定有两个支撑板,两个所述支撑板之间设有开口朝上的研磨罐,所述研磨罐外侧壁两侧均固定有转轴,两个所述转轴分别与两个支撑板转动连接,所述底座上表面一侧设有驱动研磨罐转动的翻转驱动组件,所述研磨罐顶端设有顶盖,所述底座上表面远离翻转驱动组件一侧设有驱动顶盖升降的第二电动伸缩杆,所述顶盖中部安装有研磨组件,所述顶盖侧边安装有翻料组件,所述底座下表面固定有多个万向轮。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0009] 所述第二电动伸缩杆固定于底座上表面,所述第二电动伸缩杆的伸缩端与顶盖下表面固定连接。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 所述翻转驱动组件包括固定于底座上表面的第一电动伸缩杆,所述第一电动伸缩杆伸缩端固定连接有齿条板,靠近所述翻转驱动组件的转轴固定连接有齿轮,所述齿轮与齿条板啮合。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0013] 所述研磨组件包括固定于顶盖上表面的电机,且电机底部驱动端固定连接有竖轴,所述竖轴底端穿过顶盖固定连接有研磨刀,所述研磨刀位于研磨罐内部底端。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0015] 所述研磨罐内部底端固定连接有集料斗,且集料斗呈喇叭状,所述集料斗底部开

口小于顶部开口。

[0016] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0017] 所述翻料组件包括固定于顶盖上表面的粉末泵，所述粉末泵进料口和出料口分别固定连接有抽料管和排料管，所述抽料管穿过顶盖延伸至集料斗内部底端，所述抽料管底端固定连接有抽吸头，且抽吸头内部固定有滤网，所述排料管穿过顶盖延伸至顶盖下表面。

[0018] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0019] 所述竖轴顶端固定有多个分散板。

[0020] 本实用新型具有如下有益效果：

[0021] 本实用新型中，通过设置底座、两个支撑板、研磨罐、翻转驱动组件、顶盖、第二电动伸缩杆、研磨组件和翻料组件，该装置工作时，第二电动伸缩杆能带动顶盖下降，使得研磨组件进入研磨罐内部，从而对中药饮片研磨，研磨过程中可以通过翻料组件对研磨罐内的中药不断翻滚，从而提高研磨的效率，通过该方式可以将研磨罐设计的更大，进而一次性加工更多的中药饮片。其次，研磨组件和翻料组件均与顶盖固定连接，当研磨完成后，可以通过第二电动伸缩杆带动顶盖上升，接着通过翻转驱动组件带动研磨罐翻转一定角度，将研磨完成的粉末倒出，该装置解决了大型研磨装置不便上下料和研磨效率低的问题，以及小型研磨装置一次性加工量少的问题。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型的立体图；

[0023] 图2为本实用新型的主剖图；

[0024] 图3为图2中A处放大图。

[0025] 图例说明：

[0026] 1、底座；2、支撑板；3、研磨罐；4、转轴；5、翻转驱动组件；51、第一电动伸缩杆；52、齿条板；53、齿轮；6、顶盖；7、第二电动伸缩杆；8、研磨组件；81、电机；82、竖轴；83、研磨刀；84、分散板；9、翻料组件；91、粉末泵；92、抽料管；93、排料管；94、抽吸头；95、滤网；10、集料斗；11、万向轮。

具体实施方式

[0027] 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。基于本实用新型中的实施例，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，都属于本实用新型保护的范围。

[0028] 参照图1-图3，本实用新型提供的一种实施例：一种中药材饮片炮制用研磨装置，包括底座1，底座1上表面固定有两个支撑板2，两个支撑板2之间设有开口朝上的研磨罐3，研磨罐3外侧壁两侧均固定有转轴4，两个转轴4分别与两个支撑板2转动连接，底座1上表面一侧设有驱动研磨罐3转动的翻转驱动组件5，研磨罐3顶端设有顶盖6，底座1上表面远离翻转驱动组件5一侧设有驱动顶盖6升降的第二电动伸缩杆7，顶盖6中部安装有研磨组件8，顶盖6侧边安装有翻料组件9，底座1下表面固定有多个万向轮11。

[0029] 参照图2，第二电动伸缩杆7固定于底座1上表面，第二电动伸缩杆7的伸缩端与顶

盖6下表面固定连接。

[0030] 通过第二电动伸缩杆7的伸缩可以驱动顶盖6升降,从而带动研磨组件8和翻料组件9同步升降。

[0031] 参照图1-图2,翻转驱动组件5包括固定于底座1上表面的第一电动伸缩杆51,第一电动伸缩杆51伸缩端固定连接有齿条板52,靠近翻转驱动组件5的转轴4固定连接有齿轮53,齿轮53与齿条板52啮合。

[0032] 当顶盖6升起时,研磨组件8和翻料组件9与研磨罐3脱离,就可以启动第一电动伸缩杆51带动齿条板52移动,齿条板52就会驱动齿轮53旋转,从而利用转轴4带动研磨罐3转动,便于将研磨罐3中的药品倒出。

[0033] 参照图1-图2,研磨组件8包括固定于顶盖6上表面的电机81,且电机81底部驱动端固定连接有竖轴82,竖轴82底端穿过顶盖6固定连接有研磨刀83,研磨刀83位于研磨罐3内部底端。

[0034] 通过电机81驱动竖轴82和研磨刀83高速旋转后,研磨罐3底部的中药就会被研磨刀83粉碎。

[0035] 参照图2,研磨罐3内部底端固定连接有集料斗10,且集料斗10呈喇叭状,集料斗10底部开口小于顶部开口。

[0036] 集料斗10可以将研磨罐3内部的中药导向研磨刀83处,起到集中饮片的作用。

[0037] 参照图1-图3,翻料组件9包括固定于顶盖6上表面的粉末泵91,粉末泵91进料口和出料口分别固定连接有抽料管92和排料管93,抽料管92穿过顶盖6延伸至集料斗10内部底端,抽料管92底端固定连接有抽吸头94,且抽吸头94内部固定有滤网95,排料管93穿过顶盖6延伸至顶盖6下表面。

[0038] 研磨过程中,启动粉末泵91可以将研磨罐3底部且靠近研磨刀83处的粉末中药抽出,然后通过排料管93排到研磨罐3顶部,实现对药品的翻滚,保证药品能均匀与研磨刀83接触,从而提高研磨效率。而通过设置滤网95可以防止大颗粒中药被抽走。

[0039] 参照图2,竖轴82顶端固定有多个分散板84。分散板84位于排料管93下方,分散板84跟随竖轴82转动时,可以将排料管93排出的料拍打分散开。

[0040] 工作原理:启动第二电动伸缩杆7带动顶盖6上升,然后在研磨罐3内加入中药饮片,接着启动第二电动伸缩杆7带动顶盖6下降对研磨罐3封闭。然后启动电机81,利用电机81带动研磨刀83转动,实现对药品的粉碎研磨,研磨一段时间后,启动粉末泵91,利用粉末泵91不断将研磨罐3底部的粉末药品转移到研磨罐3顶部,实现药品在研磨罐3内翻滚,提高继续研磨的效率。研磨结束后,将顶盖6升起,然后启动第一电动伸缩杆51带动齿条板52移动,齿条板52带动齿轮53和转轴4转动,最后实现研磨罐3的转动,进而将研磨罐3内的粉末药品倒出。

[0041] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

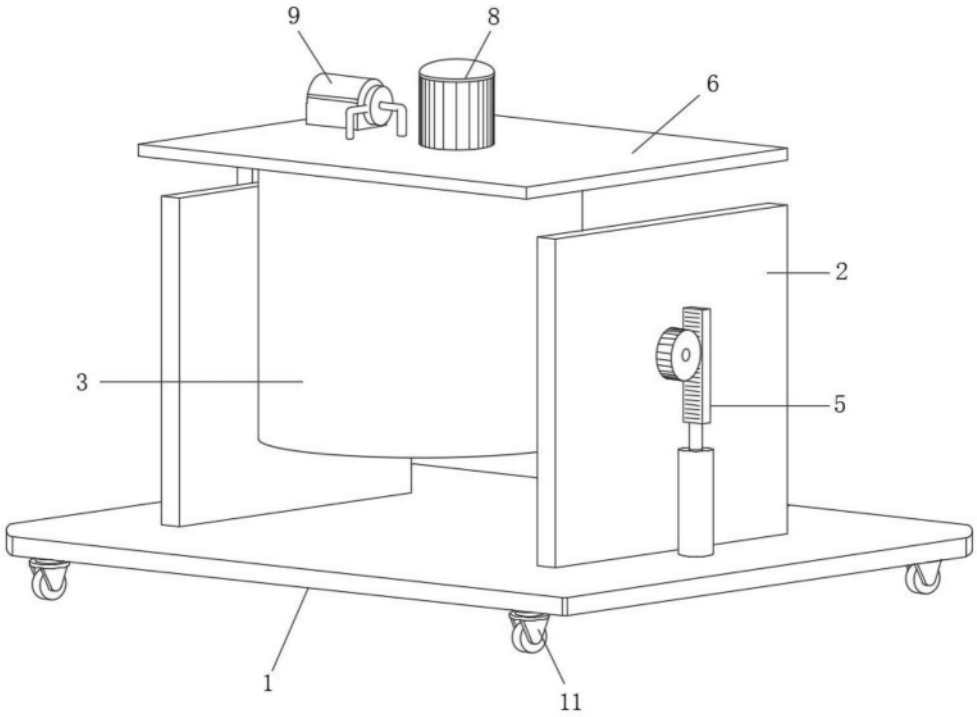


图1

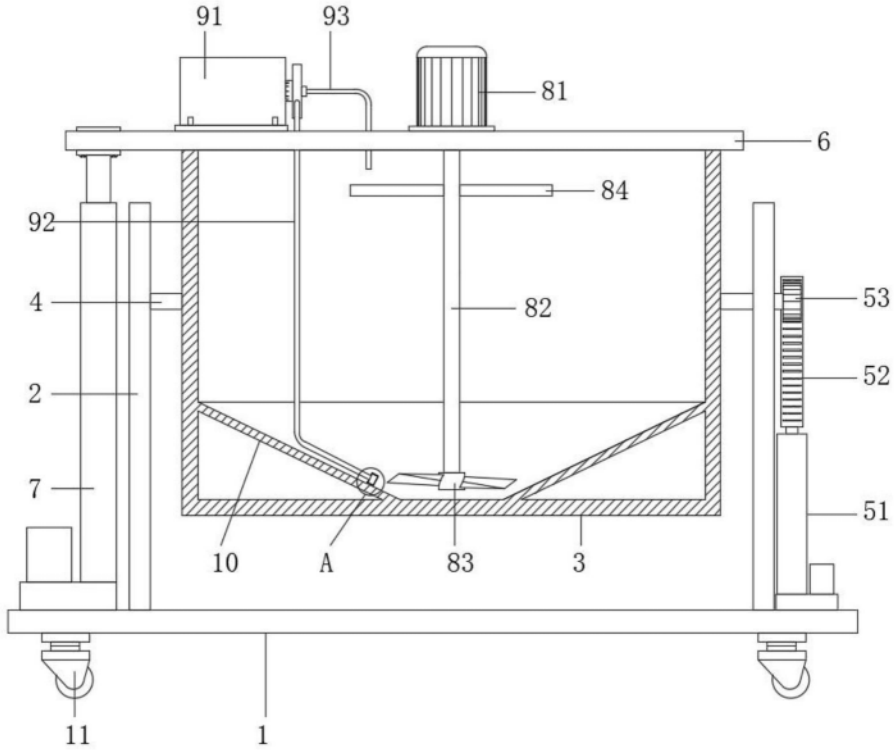


图2

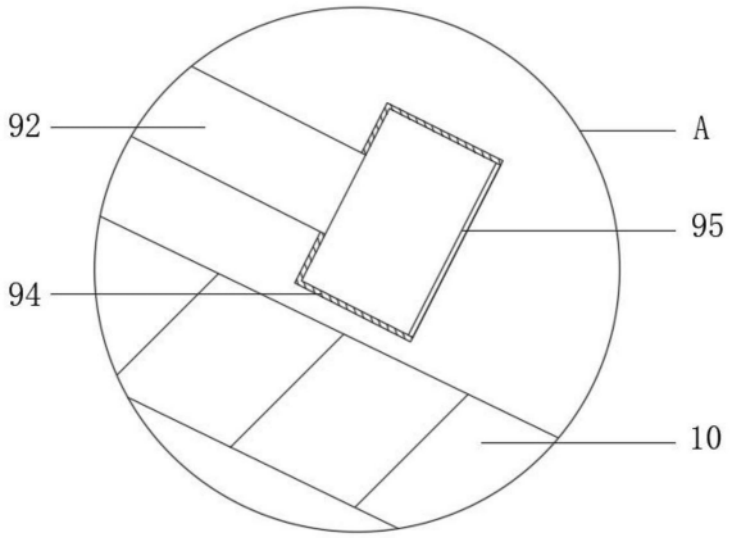


图3