



(21) 申请号 202420309361.3

(22) 申请日 2024.02.20

(73) 专利权人 河北三石药业股份有限公司

地址 064099 河北省唐山市丰润区曹雪芹
东道75号

(72) 发明人 王伟 甄淑辉 刘凤超

(51) Int. Cl.

B02C 18/10 (2006.01)

B02C 18/16 (2006.01)

B02C 23/12 (2006.01)

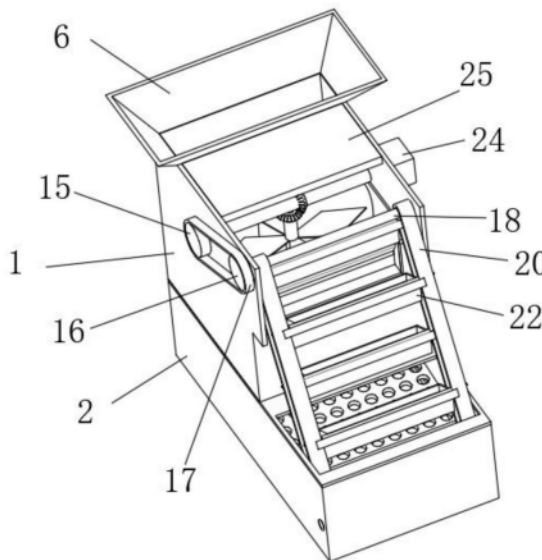
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种药物颗粒原料预处理粉碎装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种药物颗粒原料预处理粉碎装置,涉及药物生产领域,包括外箱,所述外箱的下侧安装有筛选箱,所述外箱的内壁安装有粉碎箱,所述粉碎箱内壁安装有粉碎组件,所述外箱的一侧开设有一级贯穿孔,所述一级贯穿孔内转动安装有输送组件,所述输送组件包括传动辊,所述传动辊转动安装在所述一级贯穿孔内,所述筛选箱的一侧开设有二级贯穿孔,本实用新型通过驱动电机带动驱动杆转动,驱动杆带动驱动盘转动,驱动盘通过传动皮带带动传动盘转动,传动盘带动传动辊转动,传动辊在辅助辊的作用下带动两个传动带转动,传动带带动若干传送盒转动,传送盒将筛盘上过滤出来的大颗粒原料进行收集,解决了人工操作导致的加工效率下降的问题。



1. 一种药物颗粒原料预处理粉碎装置,包括外箱(1),其特征在于:所述外箱(1)的下侧安装有筛选箱(2),所述外箱(1)的内壁安装有粉碎箱(3),所述粉碎箱(3)内壁安装有粉碎组件,所述外箱(1)的一侧开设有一级贯穿孔,所述一级贯穿孔内转动安装有输送组件,所述输送组件包括传动辊(18),所述传动辊(18)转动安装在所述一级贯穿孔内,所述筛选箱(2)的一侧开设有二级贯穿孔,所述二级贯穿孔内转动安装有辅助辊(19),所述传动辊(18)与所述辅助辊(19)的表面套设安装有两个传动带(20),两个所述传动带(20)的相对面转动安装有收集单元,所述粉碎箱(3)的内壁安装有隔板(25),所述筛选箱(2)的内壁安装有筛选单元。

2. 根据权利要求1所述的一种药物颗粒原料预处理粉碎装置,其特征在于:所述收集单元包括转动杆(21),所述转动杆(21)转动安装在两个所述传动带(20)的相对面,所述转动杆(21)的表面安装有传送盒(22),所述粉碎箱(3)的一侧安装有阻挡板(7),所述阻挡板(7)与所述传送盒(22)相对应,所述传送盒(22)的一侧安装有限位条(23),所述限位条(23)与所述传动带(20)相对应。

3. 根据权利要求1所述的一种药物颗粒原料预处理粉碎装置,其特征在于:所述粉碎组件包括传动杆(9),所述粉碎箱(3)的下侧安装有支板(8),所述支板(8)的上侧开设有转孔,所述传动杆(9)转动安装在所述转孔内,所述传动杆(9)的表面安装有若干粉碎刀片(10),所述粉碎箱(3)的内壁安装有引导板(14),所述外箱(1)的一侧开设有驱动孔,所述驱动孔内安装有驱动单元。

4. 根据权利要求3所述的一种药物颗粒原料预处理粉碎装置,其特征在于:所述驱动单元包括驱动杆(11),所述驱动杆(11)转动安装在所述驱动孔内,所述驱动杆(11)的表面安装有一级锥齿轮(12),所述传动杆(9)的顶端安装有二级锥齿轮(13),所述一级锥齿轮(12)与所述二级锥齿轮(13)啮合,所述外箱(1)的一侧安装有驱动电机(24),所述驱动电机(24)的输出轴与所述驱动杆(11)的一端同轴安装。

5. 根据权利要求4所述的一种药物颗粒原料预处理粉碎装置,其特征在于:所述驱动杆(11)的一端安装有驱动盘(15),所述传动辊(18)的一侧安装有传动盘(16),所述驱动盘(15)与所述传动盘(16)的表面套设安装有同一个传动皮带(17)。

6. 根据权利要求1所述的一种药物颗粒原料预处理粉碎装置,其特征在于:所述筛选单元包括筛盘(4),所述筛盘(4)安装在所述筛选箱(2)的内壁,所述筛选箱(2)的一侧开设有滑动口,所述滑动口内滑动安装有收集盘(5),所述收集盘(5)与所述筛盘(4)相对应。

7. 根据权利要求1所述的一种药物颗粒原料预处理粉碎装置,其特征在于:所述外箱(1)的上侧安装有进料斗(6)。

一种药物颗粒原料预处理粉碎装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及药物生产领域,特别涉及一种药物颗粒原料预处理粉碎装置。

背景技术

[0002] 药物在进行生产的时,首先需要将原料进行预处理,预处理过程中包括对原料的清洗、烘干、粉碎等,在进行粉碎操作时就需要使用到药物原料粉碎装置。

[0003] 现有技术中,如公开号CN211436531U,公开的一种药物原料粉碎筛分装置,它包括底座,所述底座顶部上方设置有粉碎机,粉碎机内侧底部设置有过滤仓,过滤仓内部设置有一号筛网,所述粉碎机左侧底部设置有控制器,控制器固定在底座顶部,过滤仓底部设置有漏斗,漏斗底部设置有筛分仓,筛分仓内部放置有二号筛网,所述筛分仓左端底部下方固定设置有一号滑轮,一号滑轮底部设置有固定壁,过滤仓和一号筛网,过滤仓内部的一号筛网进行过滤一些粉碎机未粉碎的药物原料碎渣,进行重新粉碎省得碎渣进入药粉内后期进行挑选。筛分仓和二号筛网,二号筛网是可以进行拆卸的,进行放置其它的筛网进行筛分其它不同的药品,无需进行换其他的粉碎机进行粉碎。

[0004] 但该装置仍然存在一些问题,其中通过一号筛网筛选下来的药物原料残渣通过人力抽出过滤仓,然后把过滤仓内部经过筛下来的药物残渣重新倒入进料口内经过粉碎机重新进行粉碎,在实际的使用过程中,在进行粉碎原料的二次倒入时,采用人工重新投料会浪费额外的人力成本,从而增加了加工的成本问题,因此我们公开了一种药物颗粒原料预处理粉碎装置来满足人们的需求。

实用新型内容

[0005] 本申请的目的在于提供一种药物颗粒原料预处理粉碎装置,以解决上述背景技术中提出的实际的使用过程中,在进行粉碎原料的二次倒入时,采用人工重新投料会浪费额外的人力成本,从而增加了加工的成本问题。

[0006] 为实现上述目的,本申请提供如下技术方案:一种药物颗粒原料预处理粉碎装置,包括外箱,所述外箱的下侧安装有筛选箱,所述外箱的内壁安装有粉碎箱,所述粉碎箱内壁安装有粉碎组件,所述外箱的一侧开设有一级贯穿孔,所述一级贯穿孔内转动安装有输送组件,所述输送组件包括传动辊,所述传动辊转动安装在所述一级贯穿孔内,所述筛选箱的一侧开设有二级贯穿孔,所述二级贯穿孔内转动安装有辅助辊,所述传动辊与所述辅助辊的表面套设安装有两个传动带,两个所述传动带的相对面转动安装有收集单元,所述粉碎箱的内壁安装有隔板,所述筛选箱的内壁安装有筛选单元。

[0007] 优选的,所述收集单元包括转动杆,所述转动杆转动安装在两个所述传动带的相对面,所述转动杆的表面安装有传送盒,所述粉碎箱的一侧安装有阻挡板,所述阻挡板与所述传送盒相对应,所述传送盒的一侧安装有限位条,所述限位条与所述传动带相对应。

[0008] 优选的,所述粉碎组件包括传动杆,所述粉碎箱的下侧安装有支板,所述支板的上侧开设有转孔,所述传动杆转动安装在所述转孔内,所述传动杆的表面安装有若干粉碎刀

片,所述粉碎箱的内壁安装有引导板,所述外箱的一侧开设有驱动孔,所述驱动孔内安装有驱动单元。

[0009] 优选的,所述驱动单元包括驱动杆,所述驱动杆转动安装在所述驱动孔内,所述驱动杆的表面安装有一级锥齿轮,所述传动杆的顶端安装有二级锥齿轮,所述一级锥齿轮与所述二级锥齿轮啮合,所述外箱的一侧安装有驱动电机,所述驱动电机的输出轴与所述驱动杆的一端同轴安装。

[0010] 优选的,所述驱动杆的一端安装有驱动盘,所述传动辊的一侧安装有传动盘,所述驱动盘与所述传动盘的表面套设安装有同一个传动皮带。

[0011] 优选的,所述筛选单元包括筛盘,所述筛盘安装在所述筛选箱的内壁,所述筛选箱的一侧开设有滑动口,所述滑动口内滑动安装有收集盘,所述收集盘与所述筛盘相对应。

[0012] 优选的,所述外箱的上侧安装有进料斗。

[0013] 综上,本实用新型的技术效果和优点:

[0014] 1、本实用新型中,通过驱动电机带动驱动杆转动,驱动杆带动驱动盘转动,驱动盘通过传动皮带带动传动盘转动,传动盘带动传动辊转动,传动辊在辅助辊的作用下带动两个传动带转动,传动带带动若干传送盒转动,传送盒将筛盘上过滤出来的大颗粒原料进行收集,并通过阻挡板挤压传送盒,使传送盒倾斜将传送盒内部的大颗粒原料重新倒入粉碎箱内,重新进行破碎,解决了人工操作导致的加工效率下降的问题。

[0015] 2、本实用新型中,驱动电机带动驱动杆转动,驱动杆带动一级锥齿轮转动,一级锥齿轮带动二级锥齿轮转动,二级锥齿轮带动传动杆转动,传动杆带动粉碎刀片进行高速转动,并在引导板的作用下,从而对药物原材料进行引导粉碎,增强了粉碎的效果。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅是本申请的一些实施例,对于本领域技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的剖视图;

[0019] 图3为图2中A区域的局部放大结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型粉碎箱及其内部相关结构示意图。

[0021] 图中:1、外箱;2、筛选箱;3、粉碎箱;4、筛盘;5、收集盘;6、进料斗;7、阻挡板;8、支板;9、传动杆;10、粉碎刀片;11、驱动杆;12、一级锥齿轮;13、二级锥齿轮;14、引导板;15、驱动盘;16、传动盘;17、传动皮带;18、传动辊;19、辅助辊;20、传动带;21、转动杆;22、传送盒;23、限位条;24、驱动电机;25、隔板。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 实施例:参考图1-4所示的一种药物颗粒原料预处理粉碎装置,包括外箱1,外箱1的下侧安装有筛选箱2,外箱1的内壁安装有粉碎箱3,粉碎箱3内壁安装有粉碎组件,外箱1的一侧开设有一级贯穿孔,一级贯穿孔内转动安装有输送组件,输送组件包括传动辊18,传动辊18转动安装在一级贯穿孔内,筛选箱2的一侧开设有二级贯穿孔,二级贯穿孔内转动安装有辅助辊19,传动辊18与辅助辊19的表面套设安装有两个传动带20,两个传动带20的相对面转动安装有收集单元,粉碎箱3的内壁安装有隔板25,筛选箱2的内壁安装有筛选单元。

[0024] 基于以上结构,将药物原料倒入粉碎箱3内,并通过粉碎箱3内设置的粉碎组件进行粉碎,粉碎后再通过筛选箱2内设置的筛选单元对粉碎后的原料进行筛选,筛选合格的原料通过收集盘5进行收集,未满足条件的粉碎原料,再通过输送组件将未达标的原料重新输送至粉碎箱3内进行再次粉碎。

[0025] 如图2所示,收集单元包括转动杆21,转动杆21转动安装在两个传动带20的相对面,转动杆21的表面安装有传送盒22,粉碎箱3的一侧安装有阻挡板7,阻挡板7与传送盒22相对应,传送盒22的一侧安装有限位条23,限位条23与传动带20相对应,当传送盒22输送至阻挡板7时,阻挡板7挤压传送盒22,使传送盒22倾斜,倾斜会导致传送盒22内收集的未达标原料重新倾倒至引导板14的凹槽位置,并重新进行粉碎,通过限位条23可以防止传送盒22因内部重量较高在运输的过程中导致自我倾斜的情况,特别注意的是,传送带上设置有若干的传送盒22,传送盒22排列密集通过高速的运动,可以使其不间断的进行收集。

[0026] 如图4所示,粉碎组件包括传动杆9,粉碎箱3的下侧安装有支板8,支板8的上侧开设有转孔,传动杆9转动安装在转孔内,传动杆9的表面安装有若干粉碎刀片10,粉碎箱3的内壁安装有引导板14,外箱1的一侧开设有驱动孔,驱动孔内安装有驱动单元,粉碎刀片10错位安装在传动杆9的表面,当进行高速转动时,可以更加充分的进行粉碎。

[0027] 如图4所示,驱动单元包括驱动杆11,驱动杆11转动安装在驱动孔内,驱动杆11的表面安装有一级锥齿轮12,传动杆9的顶端安装有二级锥齿轮13,一级锥齿轮12与二级锥齿轮13啮合,外箱1的一侧安装有驱动电机24,驱动电机24的输出轴与驱动杆11的一端同轴安装。

[0028] 如图1所示,驱动杆11的一端安装有驱动盘15,传动辊18的一侧安装有传动盘16,驱动盘15与传动盘16的表面套设安装有同一个传动皮带17,驱动盘15通过传动皮带17可以带动传送盘进行高速转动。

[0029] 如图2所示,筛选单元包括筛盘4,筛盘4安装在筛选箱2的内壁,筛选箱2的一侧开设有滑动口,滑动口内滑动安装有收集盘5,收集盘5与筛盘4相对应,筛盘4斜向放置便于进行原料的筛选。

[0030] 如图2所示,外箱1的上侧安装有进料斗6,通过进料斗6便于原料进行下料。

[0031] 本实用新型工作原理:

[0032] 使用者在进行使用时,首先启动驱动电机24,驱动电机24带动驱动杆11转动,驱动杆11带动一级锥齿轮12转动,一级锥齿轮12带动二级锥齿轮13转动,二级锥齿轮13带动传动杆9转动,传动杆9带动粉碎刀片10进行高速转动,然后将原料通过进料斗6倒入粉碎箱3内,通过引导板14的作用下,从而对药物原材料进行引导粉碎,粉碎后的原料进入筛选箱2内,并通过筛盘4筛选出小颗粒原料使用收集盘5进行收集,未达到标准的原料通过筛盘4引

导至传送盒22,通过驱动电机24带动驱动杆11转动,驱动杆11带动驱动盘15转动,驱动盘15通过传动皮带17带动传动盘16转动,传动盘16带动传动辊18转动,传动辊18在辅助辊19的作用下带动两个传动带20转动,传动带20带动传送盒22转动,并通过阻挡板7挤压传送盒22,使传送盒22倾斜将传送盒22内部的大颗粒原料重新倒入粉碎箱3内,重新进行破碎。

[0033] 最后应说明的是:以上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。

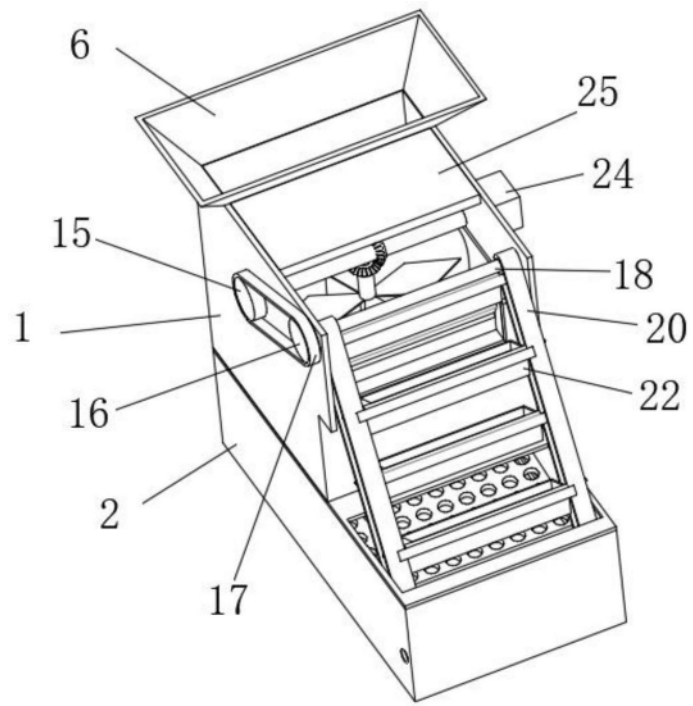


图1

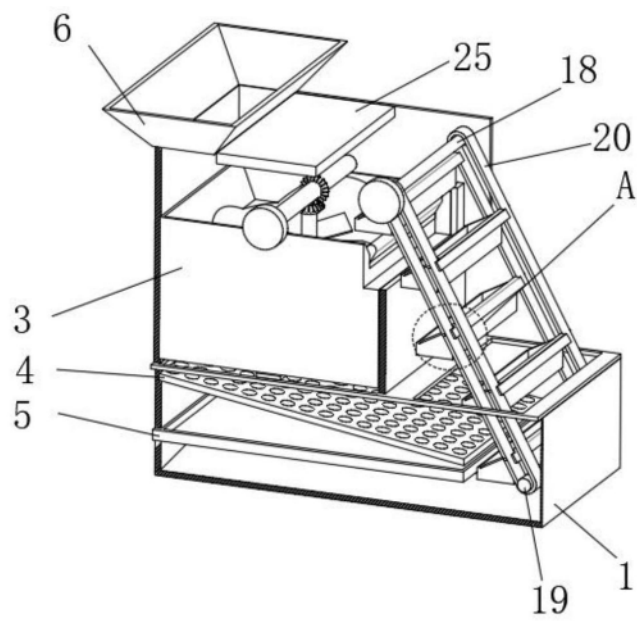


图2

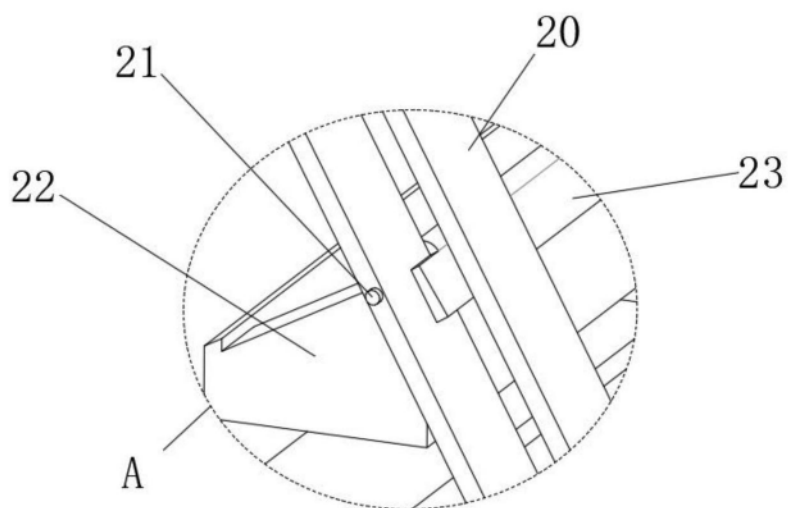


图3

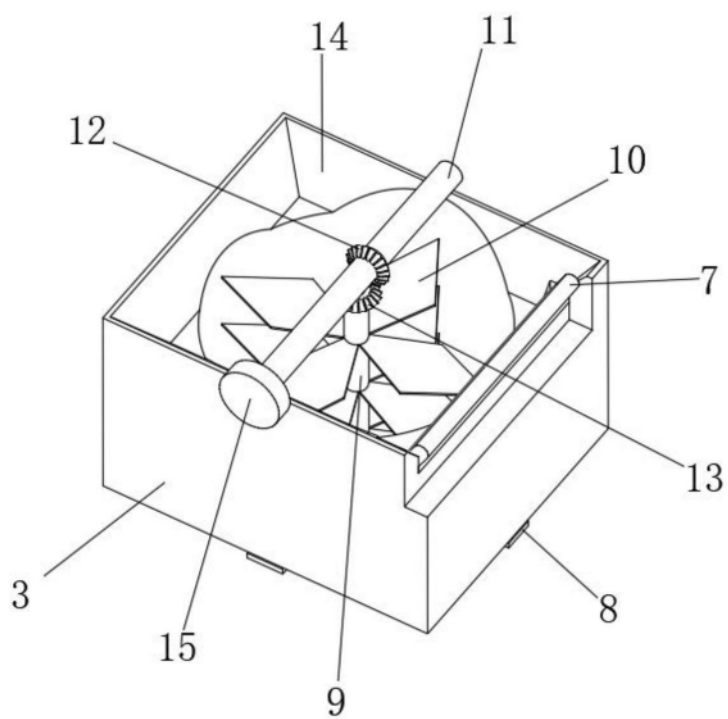


图4