



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217140543 U

(45) 授权公告日 2022. 08. 09

(21) 申请号 202220683783.8

B08B 5/04 (2006.01)

(22) 申请日 2022.03.28

B01D 46/10 (2006.01)

(73) 专利权人 喜马拉雅本草技术(济南)有限公司

地址 250400 山东省济南市平阴县玫瑰镇
平阴玫瑰高端产业园4-8

(72) 发明人 娄西敬 黄会玲

(74) 专利代理机构 济南方宇专利代理事务所
(普通合伙) 37251

专利代理师 刘旋

(51) Int.Cl.

B02C 4/08 (2006.01)

B02C 18/14 (2006.01)

B02C 21/00 (2006.01)

B02C 23/16 (2006.01)

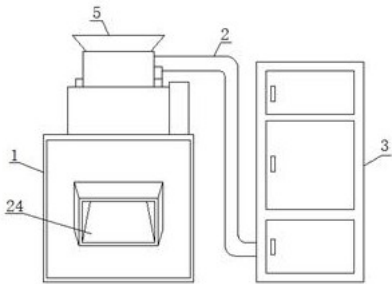
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种茶包加工用除尘粉碎装置

(57) 摘要

本实用新型涉及茶包加工设备领域,具体公开了一种茶包加工用除尘粉碎装置,包括粉碎机构、吸尘机构和用于连接粉碎机构、吸尘机构的吸尘风管;所述粉碎机构包括机体,所述机体的内部自上而下依次设有吸尘区、粗碎区、细碎区和收集区;所述吸尘区上方的机体顶部设有进料口;吸尘区内设有第一料筒,第一料筒内设有搅拌轴,搅拌轴的表面设有搅拌叶;本装置能够首先对原料进行风力吸尘,在吸尘过程中原料被搅拌轴搅拌,使远离吸尘口的灰尘能够被搅拌靠近,提高了吸尘效率;然后对原料进行粗碎和细碎,最终获得的小颗粒原料从收集箱内保存;整个过程操作便捷,有利于提高工作效率。



1. 一种茶包加工用除尘粉碎装置, 包括粉碎机构(1)、吸尘机构(2)和用于连接粉碎机构(1)、吸尘机构(2)的吸尘风管(3); 其特征在于: 所述粉碎机构(1)包括机体(4), 所述机体(4)的内部自上而下依次设有吸尘区、粗碎区、细碎区和收集区; 所述吸尘区上方的机体(4)顶部设有进料口(5); 吸尘区内设有第一料筒(6), 第一料筒(6)顶端设有开口, 底端是半圆筒形, 第一料筒(6)内设有搅拌轴(7), 搅拌轴(7)的表面设有搅拌叶, 搅拌轴(7)的一端安装在第一料筒(6)一侧的轴承上, 搅拌轴(7)的另一端连接位于机体(4)外壁的第一电机(8)的输出轴; 所述第一料筒(6)的一侧设有吸尘口(9), 吸尘口(9)处安装第一筛网(10), 吸尘口(9)通过位于机体(4)外部的吸尘风管(3)连接吸尘机构(2); 所述第一料筒(6)的底部通过电控阀安装筒盖(11); 所述粗碎区内设有多个水平分布的转筒(12), 转筒(12)表面设有碎齿(13), 相邻转筒(12)上的碎齿(13)之间设有间隙; 转筒(12)左右两端设有连接板(14), 连接板(14)固定安装在机体(4)左右两侧内壁上, 转筒(12)左右两端安装在连接板(14)内的轴承上, 转筒(12)其中一端设有齿轮(15), 相邻转筒(12)之间通过齿轮(15)啮合连接, 其中一个转筒(12)的一端连接位于机体(4)外壁的第二电机(16)的输出轴; 所述细碎区内设有第二料筒(17), 第二料筒(17)顶端设有开口, 底端是半圆筒形, 第二料筒(17)内设有转轴(18), 转轴(18)表面安装刀片(19), 转轴(18)一端安装在第二料筒(17)一侧的轴承上, 转轴(18)的另一端连接位于第二料筒(17)一侧的第三电机(20)的输出轴; 所述第二料筒(17)的底端设有第二筛网(21), 所述收集区内设有收集箱(22)。

2. 根据权利要求1所述的茶包加工用除尘粉碎装置, 其特征在于: 所述进料口(5)为上宽下窄的漏斗状。

3. 根据权利要求1所述的茶包加工用除尘粉碎装置, 其特征在于: 所述收集箱(22)内设有倾斜板(23), 倾斜板(23)在靠近机体(4)后侧一端的水平面高于其靠近机体(4)前侧一端的水平面, 机体(4)前侧在倾斜板(23)对应位置设有出料口(24)。

4. 根据权利要求3所述的茶包加工用除尘粉碎装置, 其特征在于: 所述出料口(24)处通过电控阀连接挡板(25)。

一种茶包加工用除尘粉碎装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及茶包加工设备领域,尤其涉及一种茶包加工用除尘粉碎装置。

背景技术

[0002] 茶包是指用纸或布包着茶叶,可以长期储存,使用时用水冲开;随着花果茶的风行,普通的茶包由于空间小,不能容纳果粒和花瓣的膨胀,市面上开始出现钻石茶包。钻石茶包顾名思义犹如钻石,呈正四面体结构,采用食品级尼龙进行包装,此类茶包外观玲珑剔透,且袋内空间很大,利于香味的散发。

[0003] 在制作茶包时,需要先对花果等茶原料内掺杂的小颗粒灰尘进行去除,然后将投入到粉碎机内粉碎成小颗粒,从而方便后续装袋。然而目前并没有专门针对茶包原料处理的除尘粉碎设备,需要先在除尘机中除尘,再转运到粉碎机中粉碎,两个设备单独进行,增加了时间和人工成本。

实用新型内容

[0004] 为了克服上述现有技术的不足,本实用新型提供一种茶包加工用除尘粉碎装置,能够完成对茶包原料的除尘和粉碎,操作便捷,提高工作效率。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:一种茶包加工用除尘粉碎装置,包括粉碎机构、吸尘机构和用于连接粉碎机构、吸尘机构的吸尘风管;所述粉碎机构包括机体,所述机体的内部自上而下依次设有吸尘区、粗碎区、细碎区和收集区;所述吸尘区上方的机体顶部设有进料口;吸尘区内设有第一料筒,第一料筒顶端设有开口,底端是半圆筒形,第一料筒内设有搅拌轴,搅拌轴的表面设有搅拌叶,搅拌轴的一端安装在第一料筒一侧的轴承上,搅拌轴的另一端连接位于机体外壁的第一电机的输出轴;第一电机启动后会带动搅拌轴转动,从而使搅拌叶对第一料筒内部的原料进行搅拌;所述第一料筒的一侧设有吸尘口,吸尘口处安装第一筛网,吸尘口通过位于机体外部的吸尘风管连接吸尘机构;即在第一料筒内的原料搅拌时,表面的灰尘通过第一筛网、吸尘风管进入吸尘机构内;所述第一料筒的底部通过电控阀安装筒盖,工人可以从外部控制电控阀从而打开筒盖,使第一料筒内的原料下落至粗碎区;所述粗碎区内设有多个水平分布的转筒,转筒表面设有碎齿,相邻转筒上的碎齿之间设有间隙;转筒左右两端设有连接板,连接板固定安装在机体左右两侧内壁上,转筒左右两端安装在连接板内的轴承上,转筒其中一端设有齿轮,相邻转筒之间通过齿轮啮合连接,其中一个转筒的一端连接位于机体外壁的第二电机的输出轴;第二电机启动后会带动与其连接的一个转筒转动,该转筒通过齿轮带动其他转筒转动,下落在转筒上的原料被碎齿粗碎后从间隙下落至细碎区;所述细碎区内设有第二料筒,第二料筒顶端设有开口,底端是半圆筒形,第二料筒内设有转轴,转轴表面安装刀片,转轴一端安装在第二料筒一侧的轴承上,转轴的另一端连接位于第二料筒一侧的第三电机的输出轴;第三电机启动后带动转轴转动,使刀片对第二料筒内的原料进行细碎;所述第二料筒的底端设有第二筛网,细碎后的原料通过第二筛网落入收集区内;所述收集区内设有收集箱。

[0006] 所述进料口为上宽下窄的漏斗状,该结构方便从上方向机体内倒入待处理的原料。

[0007] 所述收集箱内设有倾斜板,倾斜板在靠近机体后侧一端的水平面高于其靠近机体前侧一端的水平面,机体前侧在倾斜板对应位置设有出料口;这样收集箱内的原料可以通过倾斜板和出料口滑出机体;为了提高实用性,所述出料口处通过电控阀连接挡板,挡板关闭时可以阻挡原料从出料口滑出。

[0008] 所述吸尘机构优选为袋式除尘器,其结构和原理属于现有技术,不再赘述。

[0009] 本实用新型的有益效果是:该茶包加工用除尘粉碎装置,能够首先对原料进行风力吸尘,在吸尘过程中原料被搅拌轴搅拌,使远离吸尘口的灰尘能够被搅拌靠近,提高了吸尘效率;然后对原料进行粗碎和细碎,最终获得的小颗粒原料从收集箱内保存;整个过程操作便捷,有利于提高工作效率。

附图说明

[0010] 为了更清楚地说明本实用新型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实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0011] 图1是本实用新型前侧面的结构示意图;

[0012] 图2是机体前侧面的内部结构原理图;

[0013] 图3是机体左侧面的内部结构原理图;

[0014] 图4是第一料筒的结构示意图;

[0015] 图5是转筒的传动原理图。

[0016] 图中标示,1.粉碎机构,2.吸尘机构,3.吸尘风管,4.机体,5.进料口,6.第一料筒,7.搅拌轴,8.第一电机,9.吸尘口,10.第一筛网,11.筒盖,12.转筒,13.碎齿,14.连接板,15.齿轮,16.第二电机,17.第二料筒,18.转轴,19.刀片,20.第三电机,21.第二筛网,22.收集箱,23.倾斜板,24.出料口,25.挡板。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 参照图1-5,本实施例提供一种茶包加工用除尘粉碎装置,包括粉碎机构1、吸尘机构2和用于连接粉碎机构1、吸尘机构2的吸尘风管3。

[0019] 所述粉碎机构1包括机体4,所述机体4的内部自上而下依次设有吸尘区、粗碎区、细碎区和收集区;所述吸尘区上方的机体4顶部设有进料口5,进料口5为上宽下窄的漏斗状结构;吸尘区内通过螺栓安装第一料筒6,第一料筒6顶端设有开口,底端是半圆筒形,第一料筒6内设有水平设置的搅拌轴7,搅拌轴7的表面设有搅拌叶,搅拌轴7的一端安装在第一料筒6一侧的轴承上,搅拌轴7的另一端连接位于机体4外壁的第一电机8的输出轴;第一电机8通过螺栓安装在机体4外壁上;所述第一料筒6的后侧壁上设有吸尘口9,吸尘口9处通过

卡槽安装可拆卸的第一筛网10,设置第一筛网10的目的是防止原料被吸入,吸尘口9通过位于机体4外部的吸尘风管3连接吸尘机构2;所述第一料筒6的底部通过电控阀安装筒盖11,工人可以从外部控制电控阀从而打开筒盖11,使第一料筒6内被除尘后的原料下落至粗碎区。

[0020] 所述机体4内的粗碎区设有多个水平分布的转筒12,转筒12表面设有用于切碎原料的碎齿13,相邻转筒12上的碎齿13之间设有间隙,切碎后的原料可以从间隙下落;转筒12左右两端设有条形结构的连接板14,连接板14用螺栓固定安装在机体4左右两侧内壁上,转筒12左右两端安装在连接板14内的轴承上,转筒12其中一端固定连接齿轮15,相邻的转筒12上的齿轮15啮合连接,其中一个转筒12的一端连接位于机体4外壁的第二电机16的输出轴,第二电机16通过螺栓安装在机体4上。

[0021] 所述机体4内的细碎区设有第二料筒17,第二料筒17通过螺栓连接在机体4内壁,第二料筒17顶端设有开口,底端是半圆筒形,第二料筒17内设有水平设置的转轴18,转轴18表面用螺钉安装刀片19,转轴18一端安装在第二料筒17一侧的轴承上,转轴18的另一端连接位于第二料筒17一侧的第三电机20的输出轴;所述第二料筒17的底端通过卡槽安装第二筛网21。

[0022] 所述收集区内设有用于接收原料的收集箱22,收集箱22内设有倾斜板23,倾斜板23在靠近机体4后侧一端的水平面高于其靠近机体4前侧一端的水平面,机体4前侧在倾斜板23对应位置设有出料口24;这样收集箱22内的原料可以通过倾斜板23和出料口24滑出机体4,直接落在出料口24下方的容器内,方便后续转运;作为进一步优化,可以在所述出料口24处通过电控阀连接挡板25,挡板25关闭时可以阻挡原料从出料口24滑出。

[0023] 本装置的工作原理是:待处理的茶包原料从进料口5倒入第一料筒6内,吸尘机构2启动产生负压,将原料表面的灰尘通过第一筛网10、吸尘风管3吸走;同时第一电机8带动搅拌轴7转动,搅拌叶拨动原料翻滚,提高除尘效果;然后通过电控阀打开第一料筒6底部的筒盖11,原料落在转筒12上,第二电机16带动转筒12转动,这一过程中,碎齿13对原料进行粗碎切割,粗碎后的原料从间隙落在第二料筒17内,第三电机20带动转轴18转动,使刀片19对原料进行细碎切割,细碎后的原料通过第二筛网21进入收集箱22内,完成除尘和粉碎过程。

[0024] 当然,上述说明也并不仅限于上述举例,本实用新型未经描述的技术特征可以通过或采用现有技术实现,在此不再赘述;以上实施例及附图仅用于说明本实用新型的技术方案并非是对本实用新型的限制,参照优选的实施方式对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,本技术领域的普通技术人员在本实用新型的实质范围内所做出的变化、改型、添加或替换都不脱离本实用新型的宗旨,也应属于本实用新型的权利要求保护范围。

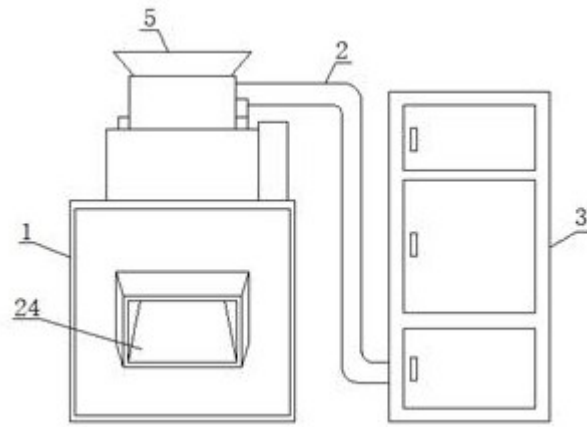


图1

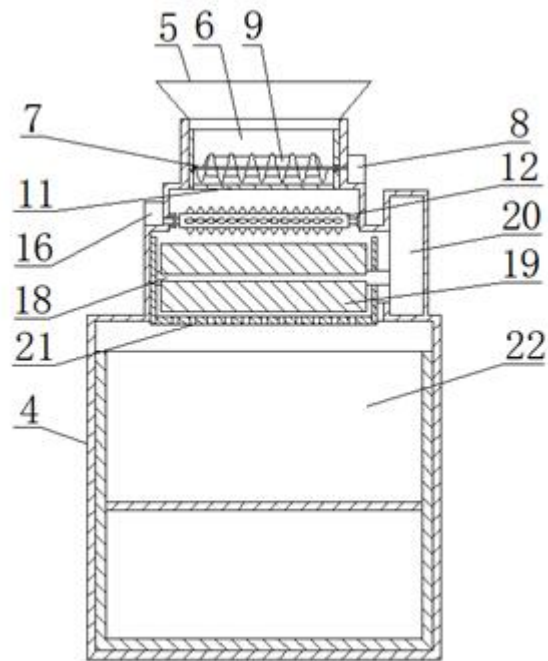


图2

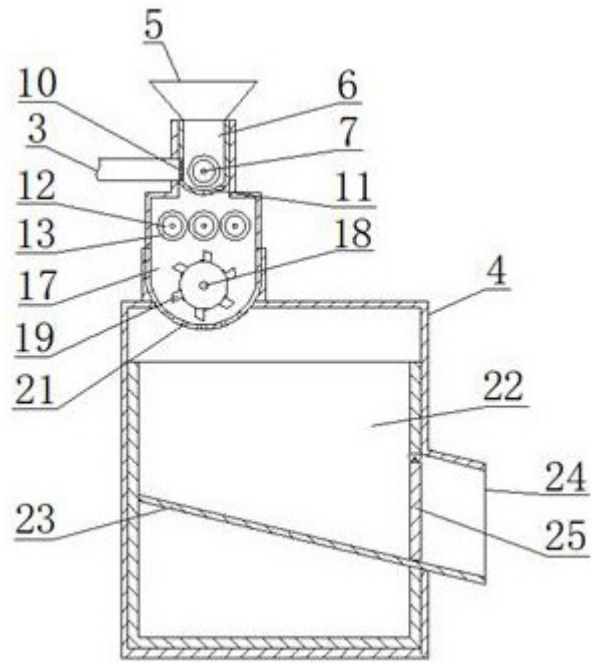


图3

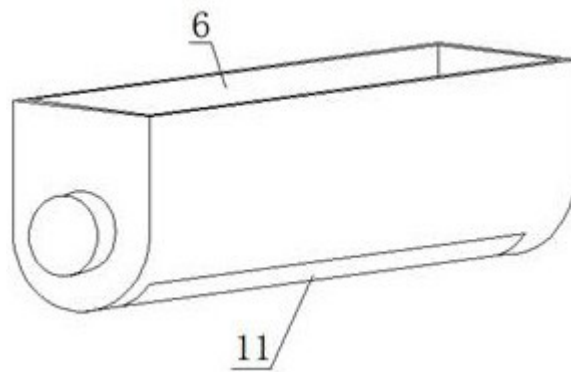


图4

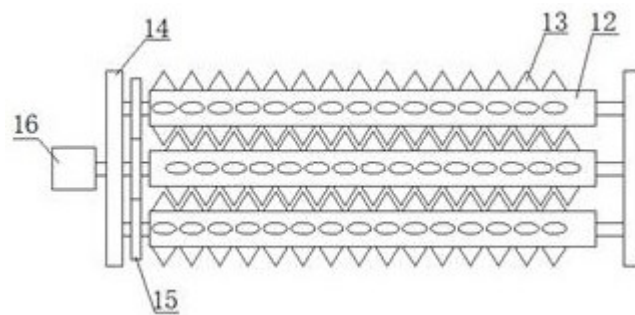


图5