



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218591130 U

(45) 授权公告日 2023.03.10

(21) 申请号 202223130122.1

(22) 申请日 2022.11.24

(73) 专利权人 安徽省双寨茶业有限公司

地址 246671 安徽省安庆市岳西县冶溪镇
司空山村红旗组

(72) 发明人 储娜 胡炳旺

(74) 专利代理机构 合肥中腾知识产权代理事务所
(普通合伙) 34232

专利代理师 翟攀攀

(51) Int.Cl.

B07B 4/02 (2006.01)

B07B 11/02 (2006.01)

A23F 3/06 (2006.01)

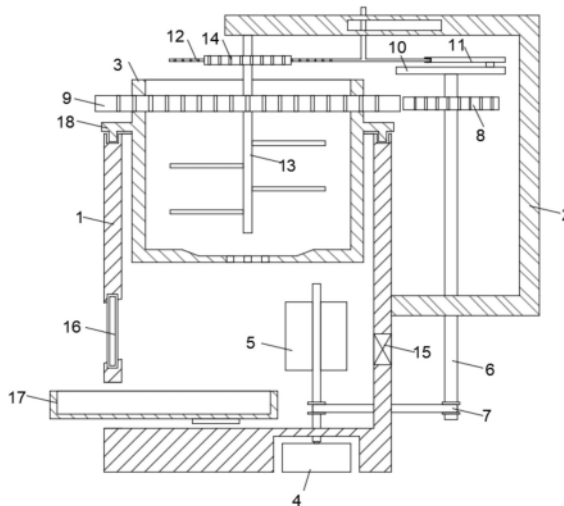
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种具有除尘功能的茶叶风力选别机

(57) 摘要

本实用新型涉及茶叶除尘加工技术领域,尤其涉及一种具有除尘功能的茶叶风力选别机,包括顶端开口的外箱,所述外箱外一体连接有限位支架,且其通过顶端开口活动套装有顶端敞口的内箱,所述外箱中固定安装有马达,且外箱中转动安装有与马达输出端固定连接的驱动风轮,所述限位支架中转动安装有与驱动风轮传动连接的从动转轴。本实用新型通过完善过滤系统的方式,有助于提高茶叶的质量,通过在外箱中设置由从动风轮驱动旋转的内箱,从而对含尘茶叶进行搅拌驱动,加速分选,利用马达带动驱动风轮在外箱内定向运转,以促使定向流动的气体形成风力,对均匀下落的含尘茶叶进行风力驱动,使得质地轻微的粉尘杂质水平分离出外箱。



1. 一种具有除尘功能的茶叶风力选别机,包括顶端开口的外箱(1),其特征在于:所述外箱(1)外一体连接有限位支架(2),且其通过顶端开口活动套装有顶端敞口的内箱(3),所述外箱(1)中固定安装有马达(4),且外箱(1)中转动安装有与马达(4)输出端固定连接的驱动风轮(5),所述限位支架(2)中转动安装有与驱动风轮(5)传动连接的从动转轴(6),所述从动转轴(6)与内箱(3)上分别键连接有啮合连接的主齿轮(8)与从齿轮(9),且从动转轴(6)上一体连接有牵引转盘(10),所述牵引转盘(10)上连接有偏心设置的牵引连杆(11),且牵引连杆(11)上连接有活动安装于限位支架(2)上的往复齿条(12),所述限位支架(2)上转动安装有延伸至内箱(3)中的搅拌件(13),且搅拌件(13)上键连接有与往复齿条(12)啮合连接的往复齿轮(14);

所述外箱(1)中设置有与驱动风轮(5)相配合的祛尘机构。

2. 根据权利要求1所述的一种具有除尘功能的茶叶风力选别机,其特征在于:所述内箱(3)外壁一体有转动安装于外箱(1)顶端开口位置的限位凸缘(18),且限位支架(2)延伸至内箱(3)上方位置,所述内箱(3)底端均匀开设有位于外箱(1)中的筛孔。

3. 根据权利要求1所述的一种具有除尘功能的茶叶风力选别机,其特征在于:所述驱动风轮(5)位于筛孔斜下方位置,且驱动风轮(5)与从动转轴(6)之间连接有传动带(7)。

4. 根据权利要求1所述的一种具有除尘功能的茶叶风力选别机,其特征在于:所述牵引连杆(11)一端与牵引转盘(10)转动连接,且其另一端与往复齿条(12)销轴连接,所述往复齿条(12)滑动套装于限位支架(2)中。

5. 根据权利要求2所述的一种具有除尘功能的茶叶风力选别机,其特征在于:所述祛尘机构包括开设于外箱(1)侧壁中的进风口(15)与排尘口(16),且外箱(1)下端内设置有位于筛孔下方位置的收集箱(17)。

6. 根据权利要求5所述的一种具有除尘功能的茶叶风力选别机,其特征在于:所述进风口(15)与排尘口(16)水平对称设置于外箱(1)两侧侧壁位置,且进风口(15)与排尘口(16)中均安装有筛网。

一种具有除尘功能的茶叶风力选别机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及茶叶除尘加工技术领域,尤其涉及一种具有除尘功能的茶叶风力选别机。

背景技术

[0002] 茶是中国的传统饮品,既可以养生又可以预防疾病,深受广大消费者的喜欢。为了制作品质较优的茶叶,往往需要对茶叶进行筛选。茶叶风选机是茶叶精制加工中的重要设备。

[0003] 由中国专利公开号为CN206435477U公开的一种具有除尘功能的茶叶风力选别机,包括风选室、放电电极、风机、第二集尘电极和底板,所述底板上方的一端通过支撑柱安装有风室,且底板上方的另一端通过支撑柱安装有风选室,所述风选室内部的底端均匀设有出料槽,且相邻出料槽之间均安装有分隔块,其使得灰尘在经过第一集尘腔、第二集尘腔和第三集尘腔时,由于正负电极相互吸引的原理,将灰尘均收集到集尘腔内,实现对于茶叶的除尘效果。但其采用较为简易的分筛方式,而茶叶自身结构质地轻薄,所以在对大量的茶叶进行分选时无法对茶叶进行剧烈的搅拌驱动,也就导致茶叶在风力选别机中因为流动性差造成堆积堵塞,难以对含有轻微杂质粉尘的茶叶进行过滤清洁,会严重影响茶叶的饮用价值。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于了解决现有技术中难以对含尘茶叶进行风选除尘问题,而提出的一种具有除尘功能的茶叶风力选别机。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种具有除尘功能的茶叶风力选别机,包括顶端开口的外箱,所述外箱外一体连接有限位支架,且其通过顶端开口活动套装有顶端敞口的内箱,所述外箱中固定安装有马达,且外箱中转动安装有与马达输出端固定连接的驱动风轮,所述限位支架中转动安装有与驱动风轮传动连接的从动转轴,所述从动转轴与内箱上分别键连接有啮合连接的主齿轮与从齿轮,且从动转轴上一体连接有牵引转盘,所述牵引转盘上连接有偏心设置的牵引连杆,且牵引连杆上连接有活动安装于限位支架上的往复齿条,所述限位支架上转动安装有延伸至内箱中的搅拌件,且搅拌件上键连接有与往复齿条啮合连接的往复齿轮;

[0007] 所述外箱中设置有与驱动风轮相配合的祛尘机构。

[0008] 优选地,所述内箱外壁一体有转动安装于外箱顶端开口位置的限位凸缘,且限位支架延伸至内箱上方位置,所述内箱底端均匀开设有位于外箱中的筛孔。

[0009] 优选地,所述驱动风轮位于筛孔斜下方位置,且驱动风轮与从动转轴之间连接有传动带。

[0010] 优选地,所述牵引连杆一端与牵引转盘转动连接,且其另一端与往复齿条销轴连接,所述往复齿条滑动套装于限位支架中。

[0011] 优选地,所述祛尘机构包括开设于外箱侧壁中的进风口与排尘口,且外箱下端内设置有位于筛孔下方位置的收集箱。

[0012] 优选地,所述进风口与排尘口水平对称设置于外箱两侧侧壁位置,且进风口与排尘口中均安装有筛网。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果为:

[0014] 1、本实用新型通过完善过滤系统的方式,有助于提高茶叶的质量,通过在外箱中设置由从动风轮驱动旋转的内箱,使得内箱带动含尘茶叶顺时针转动,同时,利用牵引转盘对往复齿条进行牵引,使得通过往复齿条与往复齿轮之间的啮合传动实现搅拌件在内箱中的双向旋转运动,从而对含尘茶叶进行搅拌驱动,加速分选。

[0015] 2、本实用新型利用马达带动驱动风轮在外箱内定向运转,以促使定向流动的气体形成风力,对均匀下落的含尘茶叶进行风力驱动,使得质地轻微的粉尘杂质水平分离出外箱。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种具有除尘功能的茶叶风力选别机的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型提出的一种具有除尘功能的茶叶风力选别机的牵引转盘、牵引连杆及往复齿条连接示意图;

[0018] 图3为本实用新型提出的一种具有除尘功能的茶叶风力选别机的内箱与限位凸缘连接示意图。

[0019] 图中:1、外箱;2、限位支架;3、内箱;4、马达;5、驱动风轮;6、从动转轴;7、传动带;8、主齿轮;9、从齿轮;10、牵引转盘;11、牵引连杆;12、往复齿条;13、搅拌件;14、往复齿轮;15、进风口;16、排尘口;17、收集箱;18、限位凸缘。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 参照图1-图3,一种具有除尘功能的茶叶风力选别机,包括顶端开口的外箱1,外箱1外一体连接有限位支架2,参照说明书附图1,外箱1采用圆筒结构,限位支架2采用C型结构,内箱3外壁一体有转动安装于外箱1顶端开口位置的限位凸缘18,且限位支架2延伸至内箱3上方位置,且其通过顶端开口活动套装有顶端敞口的内箱3,内箱3采用与外箱1相适配的圆筒结构,外箱1中固定安装有马达4,马达4采用产品型号为HC-SFS153的伺服电机,且外箱1中转动安装有与马达4输出端固定连接的驱动风轮5,限位支架2中转动安装有与驱动风轮5传动连接的从动转轴6,驱动风轮5位于筛孔斜下方位置。

[0022] 驱动风轮5与从动转轴6之间连接有传动带7,传动带7的传动作用下可使得从动转轴6进行与驱动风轮5同向通速旋转运动,从动转轴6与内箱3上分别键连接有啮合连接的主齿轮8与从齿轮9,且从动转轴6上一体连接有牵引转盘10,牵引转盘10上连接有偏心设置的牵引连杆11,且牵引连杆11上连接有活动安装于限位支架2上的往复齿条12,具体参照说明书附图2,牵引转盘10在旋转过程中使得牵引连杆11进行同步偏转进而产生水平位置差,牵

引连杆11一端与牵引转盘10转动连接,且其另一端与往复齿条12销轴连接,往复齿条12滑动套装于限位支架2中,而在限位支架2的限位作用下,使得往复齿条12进行直线式往复运动,限位支架2上转动安装有延伸至内箱3中的搅拌件13,且搅拌件13上键连接有与往复齿条12啮合连接的往复齿轮14,在往复齿轮14的带动作用使得搅拌件13在内箱3中双向旋转,以对内箱3中的含尘茶叶进行双向搅拌驱动,避免含尘茶叶单向运动造成堆积;

[0023] 外箱1中设置有与驱动风轮5相配合的祛尘机构,祛尘机构包括开设于外箱1侧壁中的进风口15与排尘口16,且外箱1下端内设置有位于筛孔下方位置的收集箱17,收集箱17可拆装,以便于定期收集茶叶。

[0024] 进风口15与排尘口16水平对称设置于外箱1两侧侧壁位置,且进风口15与排尘口16中均安装有筛网,利用筛网使得进入外箱1中的气体不会携带有过多杂质粉尘,同时也可对小体积的茶叶进行限位拦截,避免质轻体小的茶叶随着气流排出外箱1外。

[0025] 内箱3底端均匀开设有位于外箱1中的筛孔,需要说明的是,在内箱3与搅拌件13的共同作用下可使得含尘茶叶经筛孔均匀排出内箱3外,并向外箱1中均与输出。

[0026] 本实用新型使用时:

[0027] 启动马达4,马达4输出端带动驱动风轮5在外箱1内顺时针方向旋转运动;

[0028] 驱动风轮5通过传动带7带动从动转轴6进行同步旋转,从动转轴6通过主齿轮8与从齿轮9带动内箱3在外箱1中进行逆时针方向旋转;

[0029] 从动转轴6带动牵引转盘10进行旋转,利用牵引连杆11带动往复齿条12进行直线式往复伸缩运动,往复齿条12通过与之啮合的往复齿轮14带动搅拌件13在内箱3中双向旋转运动,以对含尘茶叶进行搅拌驱动,加速其通过筛孔均匀运动至外箱1内;

[0030] 驱动风轮5使得经进风口15进入的气流对含尘茶叶进行驱动,使得质地轻微的粉尘经排尘口16排出外箱1外,而茶叶竖直落至收集箱17中。

[0031] 以上所述,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。

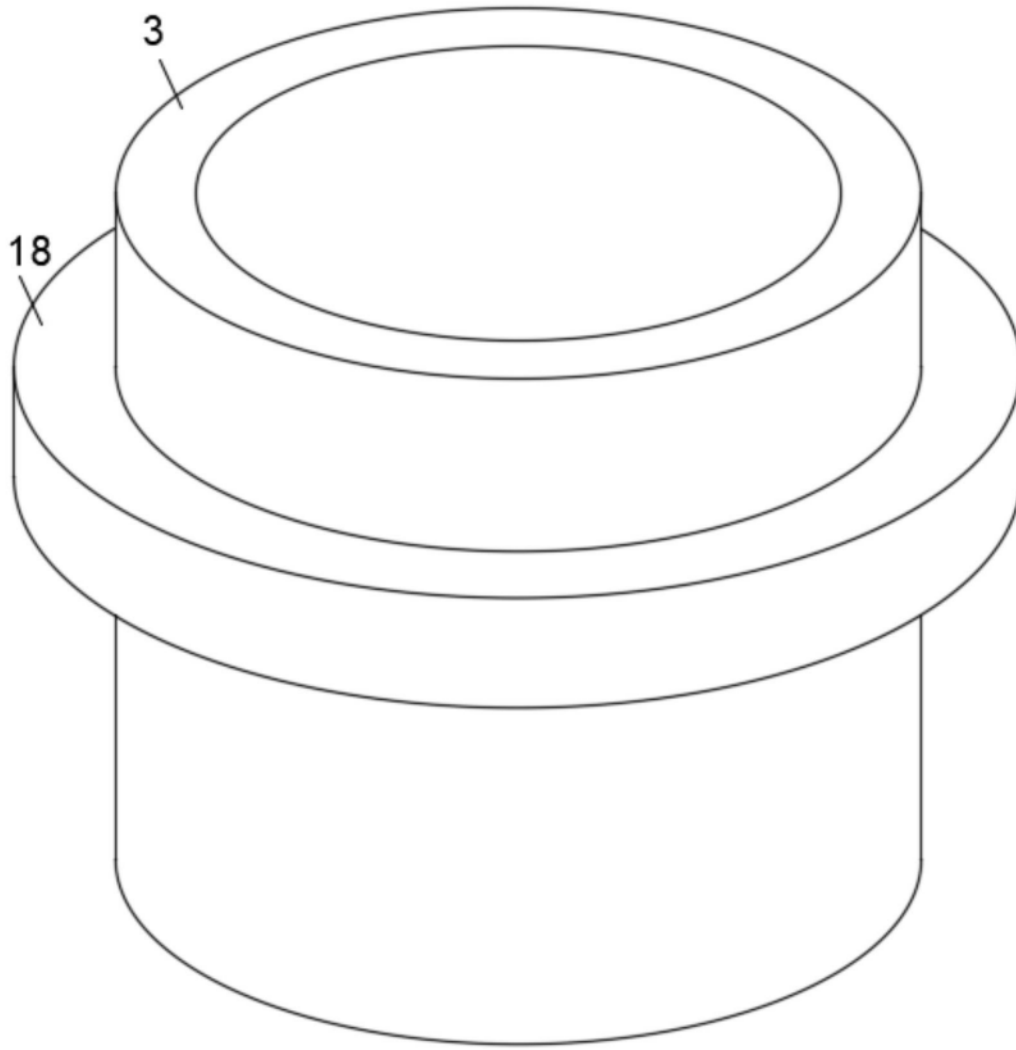


图3