(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207188207 U
(45)授权公告日 2018.04.06

(21)申请号 201720098485.1

(22)申请日 2017.01.26

(73)专利权人 宜昌东方昌绿茶业有限公司
地址 443143 湖北省宜昌市夷陵区雾渡河镇小庙村

(72)发明人 唐新务

(74)专利代理机构 重庆中之信知识产权代理事务所(普通合伙) 50213
代理人 涂强

(51)Int.Cl.
B07B 7/00(2006.01)
B07B 7/01(2006.01)
B07B 11/00(2006.01)
B07B 11/06(2006.01)

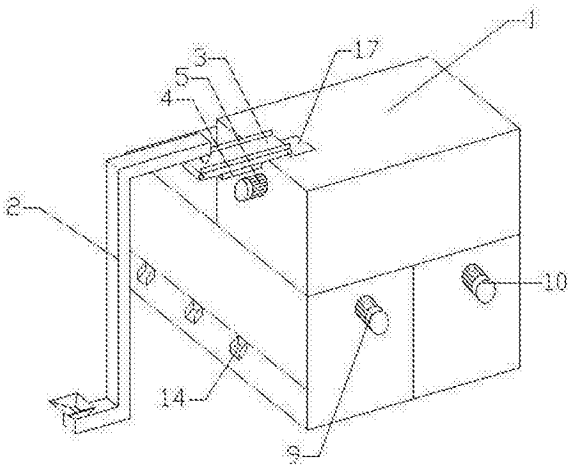
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种茶叶风选机

(57)摘要

本实用新型提供了一种茶叶风选机，包括由顶板和侧板组成的封闭箱体，箱体被平行顶板的隔板分为上下两层，其中箱体顶板边缘设置有入料口，入料口上方设置有投料装置，箱体外侧位于入料口的下方的位置设置有第一鼓风机，所述箱体下层设置有第二鼓风机和第三鼓风机，箱体下层的底部设置有收集槽，收集槽底部对应设置有出料通道连接至箱体外；本实用新型在投料之前通过振动装置对茶叶原料进行打散，使其分散开均匀进入鼓风机的风道内，可以得到有效的风选，同时使用上下两层鼓风机分别风选，减少了一次风选的物料数量，每一次风选中叶片的质量差较小，因此不易相互阻挡，提高了分离的效果。



CN 207188207 U

1.一种茶叶风选机，其特征在于：包括由顶板和侧板组成的封闭箱体，所述箱体被平行顶板的隔板分为上下两层，其中箱体顶板边缘设置有入料口，所述入料口与投料装置连接，所述投料装置包括提升输送机、分别与提升输送机和入料口连接的传送带和设置在传送带底部的振动装置；所述箱体上层侧壁上入料口的下方设置有第一鼓风机，所述箱体上层内第一鼓风机下方沿第一鼓风机吹出的风向依次设置有前承接槽和后承接槽，所述前承接槽和后承接槽底部设置有转接投料装置，所述转接投料装置底端穿过隔板连接到箱体下层；所述箱体下层外侧靠近转接投料装置的侧板处分别设置有与转接投料装置配合的第二鼓风机和第三鼓风机，箱体下层的底部对应第二鼓风机和第三鼓风机分别设置有收集槽，所述收集槽底部对应设置有出料通道连接至箱体外。

2.如权利要求1所述的一种茶叶风选机，其特征在于：所述转接投料装置包括分别与前承接槽和后承接槽底端连接的前投料漏斗和后投料漏斗，所述前投料漏斗和后投料漏斗分别对应第二鼓风机和第三鼓风机设置。

3.如权利要求1所述的一种茶叶风选机，其特征在于：所述第一鼓风机、第二鼓风机和第三鼓风机的出风口贯穿箱体侧板伸入箱体内部，且正对从入料口和转接投料装置中落下的原料。

4.如权利要求1所述的一种茶叶风选机，其特征在于：所述箱体下层内部在第二鼓风机和第三鼓风机之间设置有用于分隔风道的第二隔板，所述收集槽分别设置在第二隔板前后两侧。

5.如权利要求1所述的一种茶叶风选机，其特征在于：所述前承接槽和后承接槽的宽度与箱体上层的宽度相同，长度为箱体沿第一鼓风机方向长度的一半，前承接槽和后承接槽前后设置覆盖箱体上层的底部。

6.如权利要求1所述的一种茶叶风选机，其特征在于：所述箱体对应鼓风机的侧板上设置有开口，所述开口上连接有导风管，所述导风管沿弧形通向下方。

7.如权利要求1所述的一种茶叶风选机，其特征在于：所述传送带左右两侧设置有防止茶叶因振动掉出的挡板。

8.如权利要求4所述的一种茶叶风选机，其特征在于：在第二隔板的其中一侧，沿第二鼓风机和第三鼓风机方向依次设置有2～4个收集槽。

一种茶叶风选机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及茶叶精加工领域，具体涉及一种对茶叶进行风选的装置。

背景技术

[0002] 现代人们对茶叶的需求量越来越大，对茶叶品质的要求也不断提高，因此茶叶加工的技术也在不断改进，以生产出更符合人们口味的茶叶。茶叶的加工过程主要包括晾晒、杀青、揉捻、干燥、筛选等，其中筛选是影响到茶叶品质的重要部分，筛选包括振动筛、风选筛、拣梗筛以及色选筛等多个步骤，风选是将风垂直吹到下落的茶叶侧面，通过风力来将茶叶中不同形状和重量的部分区别开的筛选方法，即利用茶叶与轻飘黄片、砂石等非茶类夹杂物的重量、体积、形状和挡风面大小的差异，在一定风力作用下分别将茶叶中的轻飘黄片、砂石等非茶类夹杂物分离出来，达到纯净茶叶的目的。但是现有技术的茶叶风选机还存在一定的问题，主要是茶叶在进入风选机之前堆积在一起，形成团聚，直接通过漏斗或者传送带投入风选机时，团聚部分黏合在一起无法轻易被吹散，影响了风选效果；而且同一批茶叶直接进行风选时，因茶叶叶片之间的阻挡，导致分离效果不够理想，影响了后续加工的茶叶品质。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术中所存在的不足，本实用新型提供了一种茶叶风选机，以解决上述背景技术中现有的风选机因茶叶团聚黏合导致风选效果不佳以及叶片之间的阻挡影响分离效果的情况，本实用新型在投料之前通过振动装置对茶叶原料进行打散，使其分散开均匀进入鼓风机的风道内，可以得到有效的风选，同时使用上下两层鼓风机分别风选，减少了一次风选的物料数量，每一次风选中叶片的质量差较小，因此不易相互阻挡，提高了分离的效果。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型采用了如下的技术方案：

[0005] 一种茶叶风选机，包括由顶板和侧板组成的封闭箱体，所述箱体被平行顶板的隔板分为上下两层，其中箱体顶板边缘设置有入料口，所述入料口上方设置有投料装置，所述投料装置包括提升输送机、分别连接提升输送机和入料口的传送带和设置在传送带下侧的振动装置；所述箱体外侧位于入料口的下方的位置设置有第一鼓风机，所述箱体上层内第一鼓风机下方沿第一鼓风机方向前后依次设置有前承接槽和后承接槽，所述前承接槽和后承接槽底部设置有转接投料装置，所述转接投料装置底端穿过隔板连接到箱体下层；所述箱体下层外侧靠近转接投料装置的侧板处分别设置有与转接投料装置配合的第二鼓风机和第三鼓风机，箱体下层的底部对应第二鼓风机和第三鼓风机分别设置有收集槽，所述收集槽底部对应设置有出料通道连接至箱体外。

[0006] 进一步的，所述转接投料装置包括分别与前承接槽和后承接槽底端连接的前投料漏斗和后投料漏斗，所述前投料漏斗和后投料漏斗分别对应第二鼓风机和第三鼓风机设置。

[0007] 进一步的，所述第一鼓风机、第二鼓风机和第三鼓风机的出风口贯穿箱体侧板伸入箱体内部，且正对从入料口和转接投料装置中落下的原料。

[0008] 进一步的，所述箱体下层内部在第二鼓风机和第三鼓风机之间设置有用于分隔风道的第二隔板，所述收集槽分别设置在第二隔板前后两侧。

[0009] 进一步的，所述前承接槽和后承接槽的的宽度与箱体上层的宽度相同，长度为箱体沿第一鼓风机方向长度的一半，前承接槽和后承接槽前后设置覆盖箱体上层的底部。

[0010] 进一步的，所述箱体对应鼓风机的侧板上设置有开口，所述开口上连接有导风管，所述导风管沿弧形通向下方。

[0011] 进一步的，所述传送带左右两侧设置有防止茶叶因振动掉出的挡板。

[0012] 更进一步的，在第二隔板的其中一侧，沿第二鼓风机和第三鼓风机方向依次设置有2～ 4个收集槽。

[0013] 相比于现有技术，本实用新型具有如下有益效果：

[0014] 本实用新型在在投料之前通过振动装置对传送带上的茶叶进行振动打散，使存放时因潮湿空气等因素而团聚黏合的茶叶被打散分离，并均匀分布在传送带上进入风选机，在风选时具有更好的分离效果；本实用新型采用上下两层的阶梯式风选方式，第一层大致分选出两种茶叶，然后第二层再分别对前两者进行精细的分选，相比一次性完成风选的方式，本实用新型的茶叶分布更分散，不容易被其他叶片阻挡影响分选效果，可以分离的更彻底，提高后续加工的茶叶品质。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型沿第一鼓风机方向的剖面示意图；

[0017] 图3为本实用新型沿第二鼓风机方向的剖面示意图；

[0018] 图中：1箱体，2提升输送机，3传送带，4振动器，5第一鼓风机，6前承接槽，7后承接槽，8前投料漏斗，9后投料漏斗，10第二鼓风机，11第三鼓风机，12隔板，13第二隔板，14收集槽，15出料通道，16导风管，17入料口。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图及实施例对本实用新型中的技术方案进一步说明。

[0020] 实施例：

[0021] 如图，本实用新型提出了一种茶叶风选机，包括由顶板和侧板组成的封闭箱体1，所述箱体1被平行顶板的隔板12分为上下两层，其中：

[0022] 箱体1上层的顶板边缘设置有入料口17，该入料口17上方设置有投料装置，所述投料装置包括提升输送机2、分别连接提升输送机2和入料口17的传送带3和设置在传送带 3底部的振动器4，提升输送机2入口设在地面，便于倾倒桶装茶叶原料，传送带3左右两侧设置有防止茶叶因振动掉出的挡板，振动器4用于对传送带3上运送的茶叶进行振动和打散，使得因潮湿空气团聚黏合的茶叶分散开，并均匀摊开在传送带3上；所述箱体1 外侧位于入料口17下方的位置设置有第一鼓风机5，第一鼓风机5的出风口垂直侧板伸入箱体1内部，且正对入料口17中落下的茶叶原料，箱体1上层内部在第一鼓风机5下方沿第一鼓风机5方向

前后依次设置有前承接槽6和后承接槽7，分别承接因质量和形状不同被吹到不同距离的茶叶，前承接槽6和后承接槽7前后覆盖整改箱体1上层的底面，且前承接槽6和后承接槽7的长度均为箱体1沿第一鼓风机5方向长度的一半，前承接槽6 和后承接槽7前后设置覆盖箱体1上层的底部，前承接槽6和后承接槽7底部设置有转接投料装置。

[0023] 箱体1下层右侧板外分别设置有与转接投料装置配合的第二鼓风机10和第三鼓风机 11，第二鼓风机10、第三鼓风机11的出风口垂直贯穿侧板并分别对准转接投料装置底端的出料口，箱体1下层的底部对应第二鼓风机10和第三鼓风机11分别设置有收集槽14，所述收集槽14底部对应设置有出料通道15连接至箱体1外，箱体1下层内部在第二鼓风机10和第三鼓风机11之间设置有用于分隔风道的第二隔板13，收集槽14分别设置在第二隔板13前后两侧，本实施例中，第二隔板13的两侧分别沿第二鼓风机10和第三鼓风机11方向依次设置有3个收集槽14。

[0024] 需要说明的是，本实施例中，转接投料装置包括分别与前承接槽6和后承接槽7底端连接的前投料漏斗8和后投料漏斗9，前投料漏斗8和后投料漏斗9分别对应第二鼓风机10和第三鼓风机11设置，且前投料漏斗8和后投料漏斗9底端的出料口穿过隔板12连接到箱体1下层，可将前承接槽6、后承接槽7所收集的茶叶分别作为原料投送到第二鼓风机10和第三鼓风机11的风道之前；上述三台鼓风机所正对的箱体1侧板上均设置有开口，开口外连接有导风管16，该导风管16沿弧形通向下方地面，用于疏导箱体1内部气流并收集悬浮的茶叶微粒；本实用新型中的前投料漏斗8和后投料漏斗9以及出料通道15采用末端倾斜的设计，同时起到引流通道和出料口的作用，将筛选完的茶叶收集并输送到下一台鼓风机的出风口顶端或者箱体1外，具有简单的结构，并具有良好的使用效果。

[0025] 本实用新型的工作流程如下：启动设备电源，将桶装的待分选茶叶原料从提升输送机 2入口投入，茶叶被提升输送机2运送至传送带3上，茶叶在传送带3上运输的过程中，被设置在传送带3底部的振动器4振动打散，均匀平铺在传送带3上，随后在传送带3末端落入入料口17，进入箱体1内部，在茶叶下落过程中垂直经过第一鼓风机5的出风口，在风力作用下，茶叶向远离第一鼓风机5的方向移动，且因茶叶本身的大小、形状和质量不同导致移动距离不同，因此在箱体1上层的底端分别落入前承接槽6和后承接槽7，随后向下滑落到前投料漏斗8和后投料漏斗9中，并向下掉出进入箱体1下层，从前投料漏斗8和后投料漏斗9中掉出的茶叶分别垂直经过第二鼓风机10和第三鼓风机11的出风口，再次被风力吹动，分别掉落到不同的收集槽14内，再沿出料通道15滑落至箱体1外部，分别在不同的出料通道15收集不同大小的茶叶，即完成对茶叶的风选操作；本实用新型的上层箱体1较小，内部设置一台鼓风机，进行一次筛选得到两种产品，下层箱体1相对较大，同时设置有两台鼓风机，各进行一次筛选得到三种产品，因此总共可筛选出6种不同的茶叶，而且在筛选过程中茶叶之间相互影响较小，具有较高的筛选精度。

[0026] 最后说明的是，以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制，尽管参照较佳实施例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，可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换，而不脱离本实用新型技术方案的宗旨和范围，其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

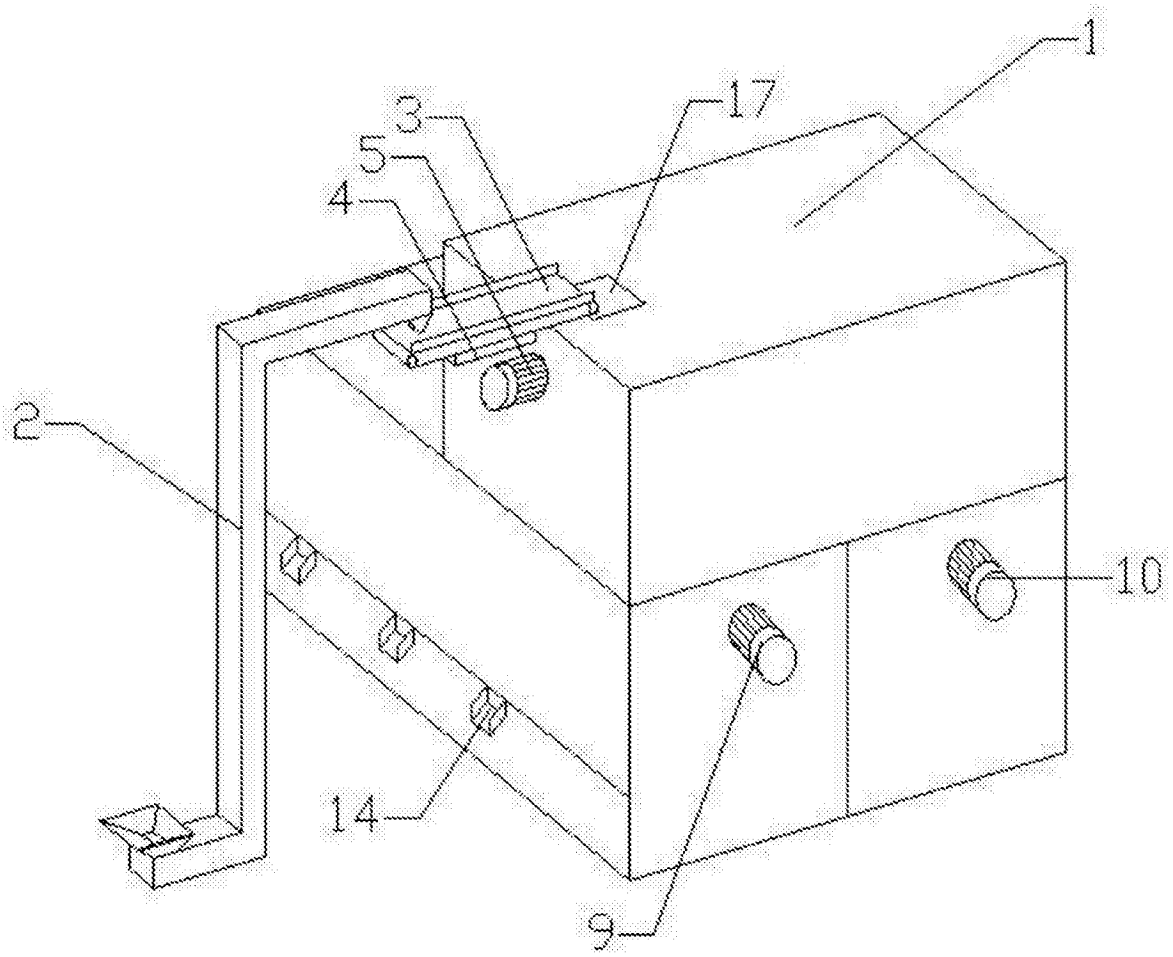


图1

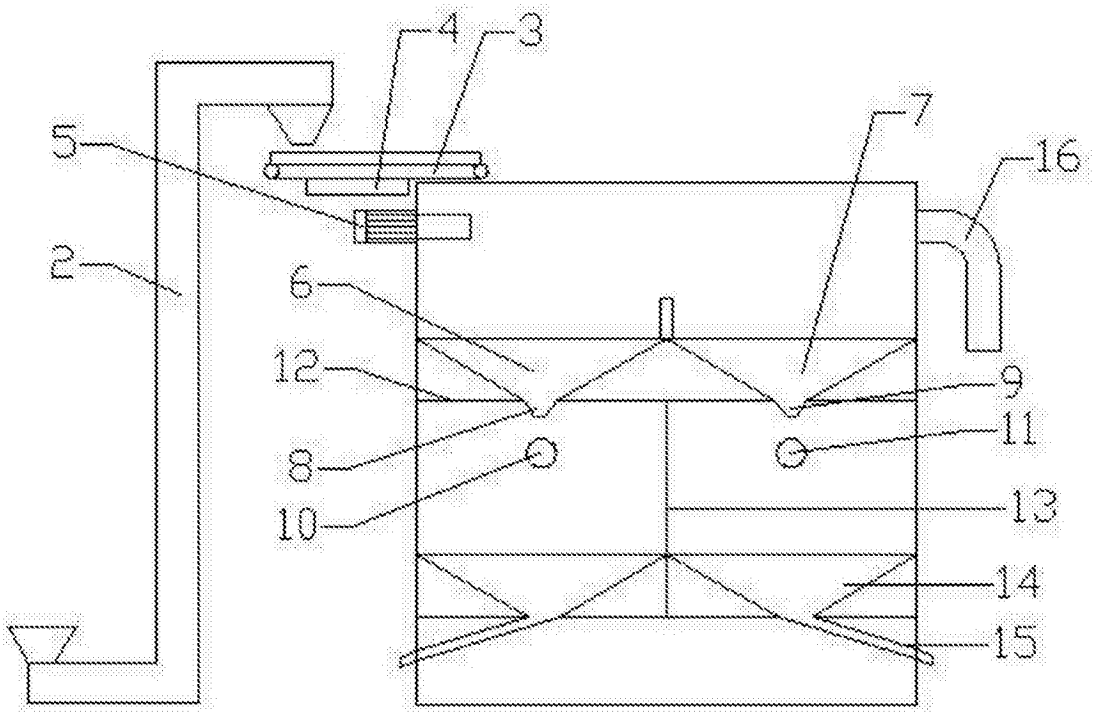


图2

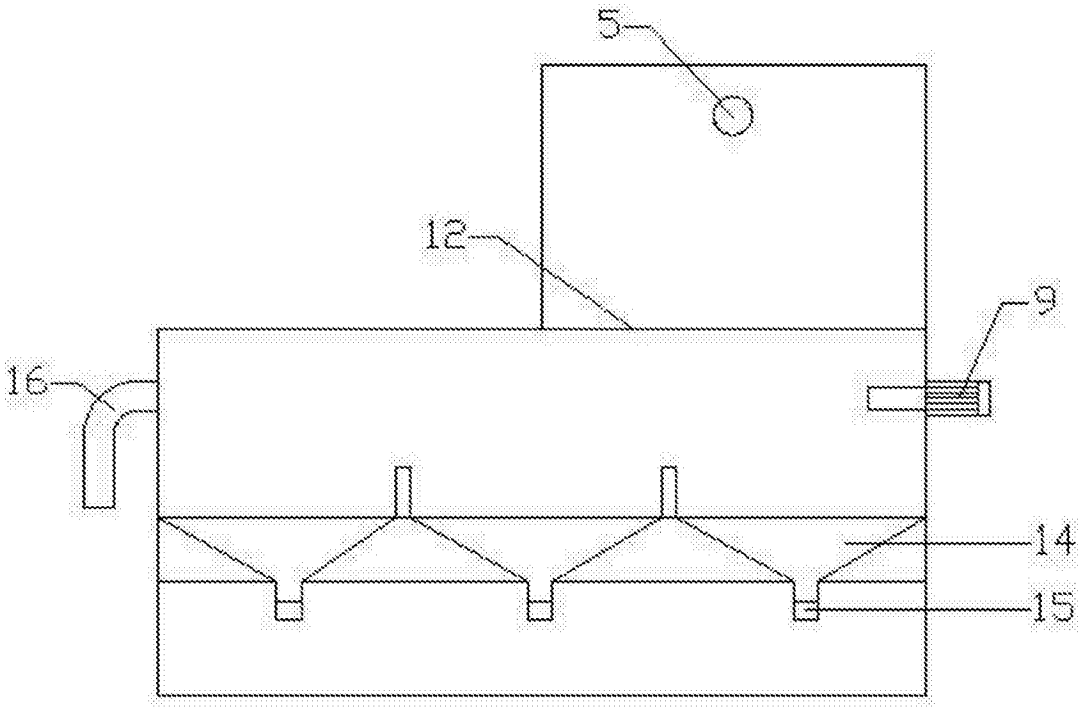


图3