



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220200567 U

(45) 授权公告日 2023. 12. 19

(21) 申请号 202321846010.8

(22) 申请日 2023.07.14

(73) 专利权人 湖北司茗生态农业发展有限公司

地址 445600 湖北省恩施土家族苗族自治州咸丰县小村乡大村村9组

(72) 发明人 王海波

(74) 专利代理机构 武汉明正专利代理事务所

(普通合伙) 42241

专利代理师 刘璐

(51) Int. Cl.

B65G 47/44 (2006.01)

B65G 21/20 (2006.01)

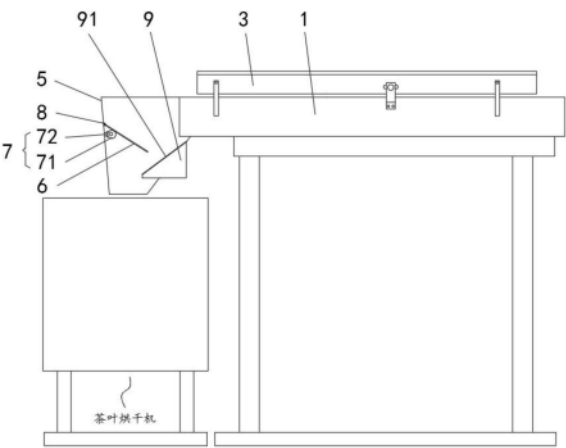
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种自动上料机构

(57) 摘要

本实用新型涉及一种自动上料机构,包括带式输送机,所述带式输送机包括输送带和对称设置在输送带两侧的限位板,两个限位板之间设置有挡料板,所述挡料板的底端与输送带之间形成供茶叶穿过的过茶间隙,所述带式输送机的出料端设置有下列斗,所述下料斗内设置有分散板和使分散板震动的震动组件;所述分散板倾斜设置,且其低端与下料斗的内壁之间留有落茶间隙。本实用新型的实用性和工作可靠性较好,能够实现茶叶的自动、连续上料,同时大幅提高上料均匀性,从而有效减少人工操作和人为失误,更利于提高茶叶成品品质并适应茶叶的连续加工需求。



1. 一种自动上料机构,包括带式输送机(1),其特征在于,所述带式输送机(1)包括输送带(2)和对称设置在输送带(2)两侧的限位板(3),两个限位板(3)之间设置有挡料板(4),所述挡料板(4)的底端与输送带(2)之间形成供茶叶穿过的过茶间隙,所述带式输送机(1)的出料端设置有下列斗(5),所述下料斗(5)内设置有分散板(6)和使分散板(6)震动的震动组件(7);所述分散板(6)倾斜设置,且其低端与下料斗(5)的内壁之间留有落茶间隙。

2. 根据权利要求1所述的一种自动上料机构,其特征在于,所述挡料板(4)的底端设置有多组等间距排列的耙齿。

3. 根据权利要求1所述的一种自动上料机构,其特征在于,所述带式输送机(1)还包括托架、主动辊、从动辊和用于驱动主动辊转动的可调速电机。

4. 根据权利要求1所述的一种自动上料机构,其特征在于,所述震动组件(7)包括设置在分散板(6)下方的凸轮(71)和使凸轮(71)旋转的驱动电机(72),所述驱动电机(72)装配在下料斗(5)的内壁上。

5. 根据权利要求4所述的一种自动上料机构,其特征在于,所述分散板(6)的顶端通过铰接座(8)连接于下料斗(5)。

6. 根据权利要求1所述的一种自动上料机构,其特征在于,所述下料斗(5)上设置有配合分散板(6)使用的茶末收集箱(9),所述茶末收集箱(9)的顶部开口,且开口处安装有筛网(91),所述筛网(91)倾斜设置且倾斜方向与分散板(6)相反。

7. 根据权利要求6所述的一种自动上料机构,其特征在于,所述茶末收集箱(9)可拆卸连接于下料斗(5)。

8. 根据权利要求6所述的一种自动上料机构,其特征在于,所述筛网(91)相对竖直方向 $45^{\circ}$ - $60^{\circ}$ 倾斜设置。

## 一种自动上料机构

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于茶叶加工设备技术领域,具体涉及一种自动上料机构。

### 背景技术

[0002] 茶叶加工又称“制茶”,是将茶树鲜叶经过各道加工工序,制成各种半成品茶或成品茶的过程。按加工过程不同,可分为初制(初加工)、精制(精加工)、再加工和深加工。加工工艺不同便形成不同的茶类,各茶类茶叶品质的形成取决于加工工序的协调配合;优质的鲜叶原料只有在优良的加工条件下,生产出优质的各种茶叶。

[0003] 目前,已经开发出多种不同结构的加工设备以适应不同茶叶加工工序,例如应用较多的茶叶烘干机即适应于茶叶干燥工序。然而,现有的茶叶烘干机大多无法自动、连续上料,需要人工上料,导致人工劳动强度大,干燥的自动化程度以及茶叶烘干机的工作效率较低,且容易出现人为失误。少数茶叶烘干机虽然能够自动、连续上料,但仍存在着上料均匀性不高而影响茶叶成品品质的缺陷,有待于改进。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型针对现有技术中存在的技术问题,提供一种自动上料机构。

[0005] 本实用新型解决上述技术问题的技术方案如下:

[0006] 一种自动上料机构,包括带式输送机,所述带式输送机包括输送带和对称设置在输送带两侧的限位板,两个限位板之间设置有挡料板,所述挡料板的底端与输送带之间形成供茶叶穿过的过茶间隙,所述带式输送机的出料端设置有下列斗,所述下料斗内设置有分散板和使分散板震动的震动组件;所述分散板倾斜设置,且其低端与下料斗的内壁之间留有落茶间隙。

[0007] 在上述技术方案的基础上,本实用新型还可以做如下改进。

[0008] 进一步,所述挡料板的底端设置有多个等间距排列的耙齿。

[0009] 进一步,所述带式输送机还包括托架、主动辊、从动辊和用于驱动主动辊转动的可调速电机。

[0010] 进一步,所述震动组件包括设置在分散板下方的凸轮和使凸轮旋转的驱动电机,所述驱动电机装配在下料斗的内壁上。

[0011] 进一步,所述分散板的顶端通过铰接座连接于下料斗。

[0012] 进一步,所述下料斗上设置有配合分散板使用的茶末收集箱,所述茶末收集箱的顶部开口,且开口处安装有筛网,所述筛网倾斜设置且倾斜方向与分散板相反。

[0013] 进一步,所述茶末收集箱可拆卸连接于下料斗。

[0014] 进一步,所述筛网相对竖直方向 $45^{\circ}$ - $60^{\circ}$ 倾斜设置。

[0015] 本实用新型的有益效果是:本实用新型的实用性和工作可靠性较好,能够实现茶叶的自动、连续上料,同时大幅提高上料均匀性,从而有效减少人工操作和人为失误,更利于提高茶叶成品品质并适应茶叶的连续加工需求。

## 附图说明

[0016] 图1为本实用新型带式输送机的俯视图；

[0017] 图2为本实用新型使用时的结构示意图。

[0018] 图中：

[0019] 1、带式输送机,2、输送带,3、限位板,4、挡料板,5、下料斗,6、分散板,7、震动组件,71、凸轮,72、驱动电机,8、铰接座,9、茶末收集箱,91、筛网。

## 具体实施方式

[0020] 以下结合附图对本实用新型的原理和特征进行描述,所举实例只用于解释本实用新型,并非用于限定本实用新型的范围。

[0021] 如图2所示,本实用新型一种实施方式设计的自动上料机构,既可以配合适应于茶叶干燥工序的茶叶烘干机使用,也可以配合其它茶叶加工工序相对应的加工设备使用。

[0022] 实施例1

[0023] 如图1和图2所示,本实施例的一种自动上料机构,包括带式输送机1,所述带式输送机1包括输送带2和对称设置在输送带2两侧的限位板3,通过设置的限位板3对输送带2上的茶叶进行有效的限位,以防止茶叶脱离输送带2。两个限位板3之间设置有挡料板4,所述挡料板4的底端与输送带2之间形成供茶叶穿过的过茶间隙,以大幅提高上料均匀性。所述带式输送机1的出料端设置有下列斗5,所述下料斗5内设置有分散板6和使分散板6震动的震动组件7,所述分散板6倾斜设置,且其低端与下料斗5的内壁之间留有落茶间隙。即输送带2出料端的茶叶通过下料斗5导入至茶叶烘干机内,同时利用震动的分散板6对茶叶进行分散,从而不仅能够提高茶叶的均匀分散性,而且能够有效减少茶叶下料拥堵或堵塞的发生。

[0024] 优选的,所述挡料板4的底端设置有多个等间距排列的耙齿,所述耙齿优选为弧形,以对茶叶进行初步分散处理,更利于提高茶叶成品品质。

[0025] 所述带式输送机1还包括托架、主动辊、从动辊和用于驱动主动辊转动的可调速电机,其主体结构为较成熟的现有技术,在此不作赘述。另外,采用可调速电机,能够实现对输送带2输送速度的精确控制,从而进一步提升实用性和通用性。

[0026] 本实施例能够实现茶叶的自动、连续上料,同时大幅提高上料均匀性,从而有效减少人工操作和人为失误,更利于提高茶叶成品品质并适应茶叶的连续加工需求。

[0027] 实施例2

[0028] 本实施例的结构与实施例1基本类似,区别在于震动组件7的改进设计。

[0029] 如图2所示,所述震动组件7包括设置在分散板6下方的凸轮71和使凸轮71旋转的驱动电机72,所述驱动电机72装配在下料斗5的内壁上。所述分散板6的顶端通过铰接座8连接于下料斗5。

[0030] 采用上述方案,通过驱动电机72带动凸轮71旋转,凸轮71的旋转使分散板6震动,从而有效提高茶叶均匀分散性的同时,大幅减少茶叶下料拥堵或堵塞的发生。

[0031] 实施例3

[0032] 本实施例与实施例2的结构基本类似,区别在于增设了茶末收集箱9。

[0033] 如图2所示,所述下料斗5上设置有配合分散板6使用的茶末收集箱9,所述茶末收

集箱9的顶部开口,且开口处安装有筛网91,所述筛网91倾斜设置且倾斜方向与分散板6相反。

[0034] 采用上述方案,筛网91靠近分散板6的低端设置,通过筛网91对经分散板6分散后的茶叶进行分离处理,即茶叶中的茶末通过筛网91上的筛孔进入茶末收集箱9,而无法通过筛孔的茶叶在其自身重力下通过下料斗5落至茶叶烘干机内。

[0035] 本实施例的所述茶末收集箱9可拆卸连接于下料斗5,以便于操作人员定期处理茶末收集箱9内的茶末。

[0036] 优选的,所述筛网91相对竖直方向 $45^{\circ}$ - $60^{\circ}$ 倾斜设置,以获得较优的分离效果即确保筛网91可对茶叶中的茶末进行有效分离的同时,提高加工效率,以满足快速处理需求。

[0037] 本实施例通过在上料过程中对茶叶中的茶末进行分离,大幅减少了茶末被带入烘干工序,从而可提升烘干效率及茶叶成品品质,降低生产成本。

[0038] 本实用新型中,未对结构进行描述的设备及组件,均为市售设备或组件。

[0039] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例,并不用以限制本实用新型,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。

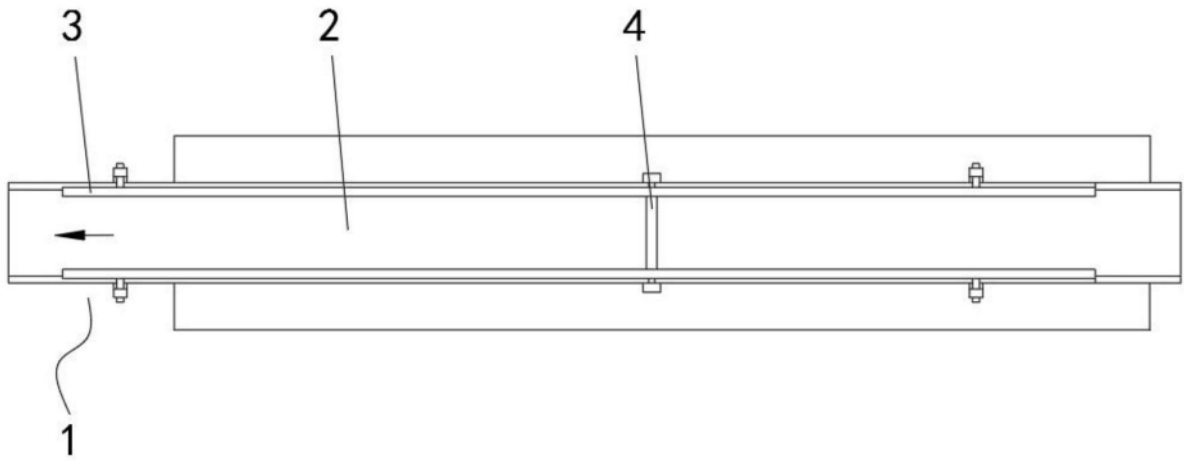


图1

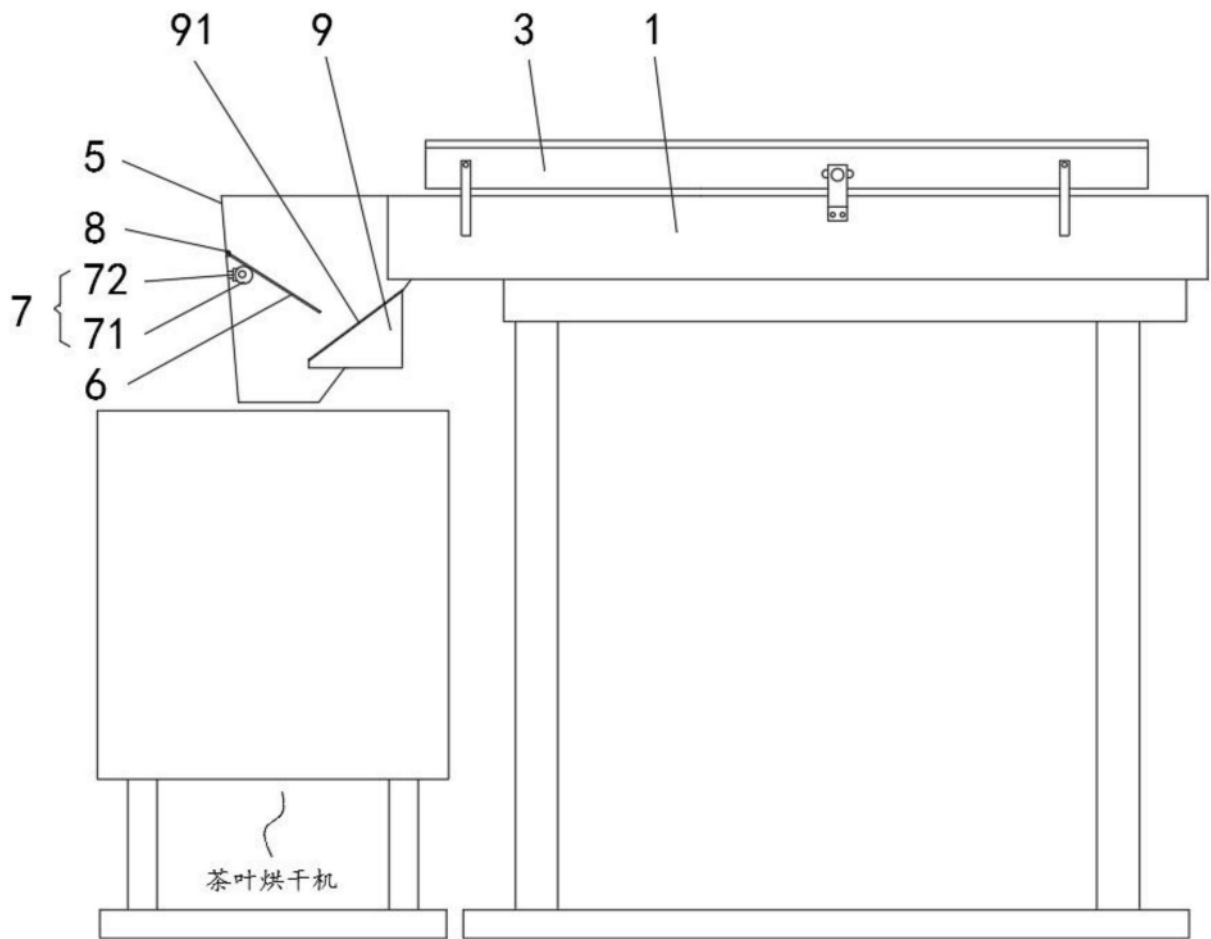


图2