



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104430959 B

(45)授权公告日 2018.03.27

(21)申请号 201410226695.5

(22)申请日 2014.05.26

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 104430959 A

(43)申请公布日 2015.03.25

(73)专利权人 绍兴起重机总厂

地址 312000 浙江省绍兴市袍江工业区洋江路38号

(72)发明人 王国海 董施 郑少华 章军

(74)专利代理机构 绍兴市越兴专利事务所(普通合伙) 33220

代理人 蒋卫东

(51)Int.Cl.

A23F 3/06(2006.01)

(56)对比文件

CN 101744065 A,2010.06.23,

CN 202980047 U,2013.06.12,

CN 101243817 A,2008.08.20,

郭和伟.基于PLC 的茶叶匀堆机控制系统设计.《湖北农业科学》.2013,第52卷(第4期),

审查员 王辉

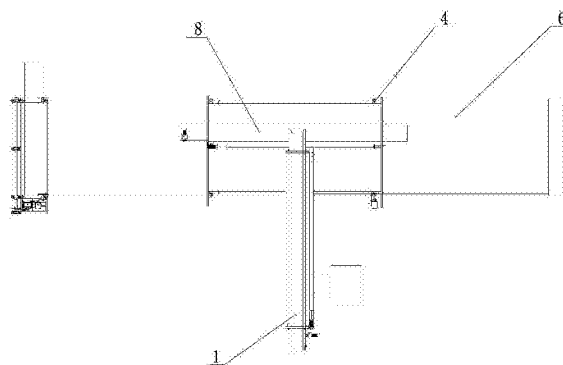
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种箱式条状茶叶匀堆机的匀堆装置

(57)摘要

一种箱式条状茶叶匀堆机的匀堆装置,属于茶叶加工设备领域。现有茶叶搅拌机在搅拌条状茶叶时容易将条状茶叶叶片折断而导致条状茶叶品质不高。本发明包括Y方向分配平输机构、与Y方向分配平输机构配合安装的Y方向分配平输机构推动机构、X方向分配平输机构、Y方向分配机构和X方向分配机构;Y方向分配机构、Y方向分配平输机构推动机构活动连接于箱式条状茶叶匀堆机机架上。本发明相对于现有的茶叶搅拌机比较,提高了条状茶叶分配的工作效率和茶叶品质,有利于在市场上得到推广。



1. 一种箱式条状茶叶匀堆机的匀堆装置,其特征在于:所述的

匀堆装置包括 Y 方向分配平输机构(1)、与 Y 方向分配平输机构(1)配合安装的 Y 方向分配平输机构推动机构(2)、X 方向分配平输机构(8)、Y 方向分配机构(3)和 X 方向分配机构(4);Y 方向分配机构(3)、Y 方向分配平输机构推动机构(2)活动连接于机架(10)上;所述的 Y 方向分配平输机构(1)和 X 方向分配平输机构(8)都包括输送带和两个带轮,两个带轮通过支架分别支撑安装于 Y 方向分配平输机构推动机构(2)和 Y 方向分配机构(3)上,其中一个带轮与电机传动连接,输送带套装于两个带轮上组成输送旋转回路,输送带的两侧分别设置侧板(13);Y 方向分配平输机构(1)通过 X 方向限位装置(11)与 X 方向分配平输机构(8)连接,X 方向限位装置(11)包括四个滚轮(14)和与四个滚轮(14)配对连接的轴(15),四个滚轮(14)形成方形,其中两个滚轮位于所述 X 方向分配平输机构(8)上的其中一个侧板(13)的一侧,另两个滚轮(14)位于侧板(13)的另一侧;Y 方向分配平输机构(1)与所述的 X 方向分配平输机构(8)互相垂直且 Y 方向分配平输机构(1)的出料位置处于 X 方向分配平输机构(8)的上方,X 方向分配平输机构(8)配合安装于 Y 方向分配机构(3)上,Y 方向分配机构(3)配合安装于 X 方向分配机构(4)上,Y 方向分配机构(3)与 X 方向分配机构(4)互相垂直;所述的 Y 方向分配平输机构推动机构(2)、Y 方向分配机构(3)、X 方向分配机构(4)都设置滚轮,所述的机架(10)上设有与 Y 方向分配机构(3)、Y 方向分配平输机构推动机构(2)滚轮配合的导轨,Y 方向分配机构(3)、Y 方向分配平输机构推动机构(2)通过滚轮分别安装于导轨上;所述的 X 方向分配机构(4)的滚轮与箱式条状茶叶匀堆机上的墙板(5)顶部配合活动连接;当茶叶被箱式条状茶叶匀堆机上的提料机自动提升至 Y 方向分配平输机构(1)的输送带上,输送带通过电机驱动从而将处于 Y 方向分配平输机构(1)上的茶叶输送至 X 方向分配平输机构(8)上的输送带上,该输送带通过电机驱动将输送带上的茶叶带至匀堆池的链板(6)上;此时 X 方向分配机构(4)带动 Y 方向分配平输机构(1)和 Y 方向分配机构(3)横向运动,茶叶从 X 方向分配平输机构(8)的输送带依次横向铺在匀堆池的链板(6)上,由于 Y 方向分配平输机构(1)通过 X 方向限位装置(11)与 X 方向分配平输机构(8)连接,此时 Y 方向分配平输机构(1)和 Y 方向分配平输机构推动机构(2)相对机架(10)静止;当 X 方向分配机构(4)走完链板的横向行程后,X 方向分配机构(4)停止位移,Y 方向分配机构(3)带动 X 方向分配平输机构(8)纵向移动一个工位,设定工位距离为10cm,由于 Y 方向分配平输机构(1)通过 X 方向限位装置(11)与 X 方向分配平输机构(8)连接,此时 Y 方向分配平输机构(1)和 Y 方向分配平输机构推动机构(2)跟随 Y 方向分配机构(3)运动,从而可以使 Y 方向分配平输机构(1)输送的茶叶准确落至 X 方向分配平输机构(8)上的输送带上;然后 X 方向分配机构(4)继续带动 Y 方向分配平输机构(1)和 Y 方向分配机构(3)横向运动,再次进行在链板横向方向上的茶叶排布,由此依次循环,直到 Y 方向分配平输机构(1)走完链板的纵向行程;完成第一层茶叶排布后,操作工准备第二批茶叶让箱式条状茶叶匀堆机再次循环上述分配工作,从而使第二批茶叶均匀覆盖在第一批茶叶上,如此循环直至多批茶叶分配完成。

2. 根据权利要求1所述的一种箱式条状茶叶匀堆机的匀堆装置,其特征在于:所述的滚轮(14)为轴承。

一种箱式条状茶叶匀堆机的匀堆装置

技术领域

[0001] 本发明属于茶叶加工设备领域,尤其与一种箱式条状茶叶匀堆机的匀堆装置有关。

背景技术

[0002] 在青茶叶采摘完成后,然后通过炒制工艺对青茶叶进行炒制,在炒制等一些列工艺完成后,就可以对茶叶进行包装,由于在包装茶叶的时候同一批茶叶可能不是通过同一台茶叶炒制机完成的,如果将各批次茶叶混在一起包装,由于各批次茶叶色泽不一,这样会影响茶叶的品质。因此通常我们在包装茶叶之前,先对茶叶进行均匀搅拌,将茶叶拌匀,从而提高茶叶的色泽。现有的茶叶搅拌通常是通过茶叶搅拌机来实现的,搅拌机包括一个筒状的搅拌筒,搅拌筒通过电机驱动旋转。然而现有的条状茶叶通过搅拌筒搅拌时有可能将条状茶叶的叶片折断,而且条状茶叶从搅拌筒出料时较为麻烦。综上所述,条状茶叶不适用于现有茶叶搅拌机的搅拌工作。因此本专利申请人开发了一种箱式条状茶叶匀堆机,以适应条状茶叶的均匀分配。根据箱式条状茶叶匀堆机均匀平铺茶叶的需要,提供一种箱式条状茶叶匀堆机的匀堆装置。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种箱式条状茶叶匀堆机的匀堆装置,本发明解决了现有茶叶搅拌机在搅拌条状茶叶时容易将条状茶叶叶片折断而导致条状茶叶品质不高的缺陷。

[0004] 为此,本发明采用以下技术方案:一种箱式条状茶叶匀堆机的匀堆装置,其特征是,所述的匀堆装置包括Y方向分配平输机构、与Y方向分配平输机构配合安装的Y方向分配平输机构推动机构、X方向分配平输机构、Y方向分配机构和X方向分配机构;Y方向分配机构、Y方向分配平输机构推动机构活动连接于箱式条状茶叶匀堆机机架上;所述的Y方向分配平输机构和X方向分配平输机构都包括输送带和两个带轮,两个带轮通过支架分别支撑安装于Y方向分配平输机构推动机构和Y方向分配机构上,其中一个带轮与电机传动连接,输送带套装于两个带轮上组成输送旋转回路,输送带的两侧分别设置侧板;Y方向分配平输机构通过X方向限位装置与X方向分配平输机构连接,所述的X方向限位装置包括四个滚轮和与四个滚轮配对连接的轴,四个滚轮形成方形,其中两个滚轮位于所述的其中一个侧板的一侧,另两个滚轮位于侧板的另一侧;Y方向分配平输机构与所述的X方向分配平输机构互相垂直且Y方向分配平输机构的出料位置处于X方向分配平输机构的上方,X方向分配平输机构配合安装于Y方向分配机构上,Y方向分配机构配合安装于X方向分配机构上,Y方向分配机构与X方向分配机构互相垂直。

[0005] 作为对上述技术方案的补充和完善,本发明还包括以下技术特征。

[0006] 进一步,所述的Y方向分配平输机构推动机构、Y方向分配机构、X方向分配机构都设置滚动轮,所述的机架上设有与Y方向分配机构、Y方向分配平输机构推动机构的滚动轮配合的导轨,Y方向分配机构、Y方向分配平输机构推动机构通过所述滚动轮分别安装于导

轨上;所述的X方向分配机构的滚动轮与箱式条状茶叶匀堆机的墙板顶部配合活动连接。

[0007] 作为优选,所述的滚轮为轴承。

[0008] 使用本发明可以达到以下有益效果:本发明通过X方向分配平输机构输送茶叶,将茶叶带入匀堆池的链板上,然后通过X方向分配机构实现对茶叶在匀堆池上的横向平铺,X方向分配机构在完成匀堆池的横向行程后,Y方向分配机构移动一个工位,从而实现X方向分配平输机构的纵向位移,然后X方向分配机构继续带动X方向分配平输机构进行茶叶横向平铺工作,直到茶叶铺满整个匀堆池,从而完成匀堆机的茶叶的铺垫工作,为接下去对茶叶的刮茶工序做好准备,而且本发明巧妙的采用X方向限位装置,当X方向分配机构运动时,Y方向分配平输机构不跟随运动;当Y方向分配机构运动时,Y方向分配平输机构跟随Y方向分配机构运动,既降低了本发明的能源损耗,也提高了Y方向分配平输机构上的茶叶落至X方向分配平输机构的准确性。

附图说明

[0009] 图1为本发明的主视示意图。

[0010] 图2为本发明的俯视示意图。

[0011] 图3为本发明的左视示意图。

[0012] 图4为图3中a处局部放大示意图。

[0013] 图5为X方向限位装置原理示意图。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图对本发明的具体实施方式进行详细描述。

[0015] 实施例:如图1~图5所示,本发明包括Y方向分配平输机构1、与Y方向分配平输机构1配合安装的Y方向分配平输机构推动机构2、X方向分配平输机构8、Y方向分配机构3和X方向分配机构4;Y方向分配机构3、Y方向分配平输机构推动机构2活动连接于箱式条状茶叶匀堆机机架10上;所述的Y方向分配平输机构1和X方向分配平输机构8都包括输送带和两个带轮,两个带轮通过支架分别支撑安装于Y方向分配平输机构推动机构2和Y方向分配机构3上,其中一个带轮与电机传动连接,输送带套装于两个带轮上组成输送旋转回路,输送带的两侧分别设置侧板13;Y方向分配平输机构1通过X方向限位装置11与X方向分配平输机构8连接,X方向限位装置11包括四个滚轮14和与四个滚轮14配对连接的轴15,四个滚轮14形成方形,其中两个滚轮位于所述X方向分配平输机构8上的其中一个侧板13的一侧,另两个滚轮14位于侧板13的另一侧;Y方向分配平输机构1与所述的X方向分配平输机构8互相垂直且Y方向分配平输机构1的出料位置处于X方向分配平输机构8的上方,X方向分配平输机构8配合安装于Y方向分配机构3上,Y方向分配机构3配合安装于X方向分配机构4上,Y方向分配机构3与X方向分配机构4互相垂直。

[0016] 进一步,所述的Y方向分配平输机构推动机构2、Y方向分配机构3、X方向分配机构4都设置滚动轮,所述的机架10上设有与Y方向分配机构3、Y方向分配平输机构推动机构2的滚动轮配合的导轨,Y方向分配机构3、Y方向分配平输机构推动机构2通过所述滚动轮分别安装于导轨上;所述的X方向分配机构4的滚动轮与箱式条状茶叶匀堆机的墙板5顶部配合活动连接。

[0017] 作为优选,所述的滚轮14为轴承。

[0018] 本发明的工作原理为:首先箱式条状茶叶匀堆机上的提料机12将茶叶自动提升至Y方向分配平输机构1的输送带上,输送带通过电机驱动从而将处于Y方向分配平输机构1上的茶叶输送至X方向分配平输机构8上的输送带上,该输送带通过电机驱动将输送带上的茶叶带至匀堆池的链板6上;此时X方向分配机构4带动Y方向分配平输机构1和Y方向分配机构3横向运动,茶叶从X方向分配平输机构8的输送带依次横向铺在匀堆池的链板6上,由于Y方向分配平输机构1通过X方向限位装置11与X方向分配平输机构8连接,此时Y方向分配平输机构1和Y方向分配平输机构推动机构2相对机架10静止,这样既减少了X方向分配机构4的工作效率,也可以保证提料机12将茶叶准确运送至Y方向分配平输机构1上;当X方向分配机构4走完链板的横向行程后,X方向分配机构4停止位移,Y方向分配机构3带动X方向分配平输机构8纵向移动一个工位,本发明设定工位距离为10cm,由于Y方向分配平输机构1通过X方向限位装置11与X方向分配平输机构8连接,此时Y方向分配平输机构1和Y方向分配平输机构推动机构2跟随Y方向分配机构3运动,从而可以使Y方向分配平输机构1输送的茶叶准确落至X方向分配平输机构8上的输送带上;然后X方向分配机构4继续带动Y方向分配平输机构1和Y方向分配机构3横向运动,再次进行在链板横向方向上的茶叶排布,由此依次循环,直到Y方向分配平输机构1走完链板的纵向行程;完成第一层茶叶排布后,操作工准备第二批茶叶让箱式条状茶叶匀堆机再次循环上述分配工作,从而使第二批茶叶均匀覆盖在第一批茶叶上,如此循环直至多批茶叶分配完成。本发明适用于大型茶厂大批量的茶叶加工,通过设置匀堆池的大小,加工范围可以在10吨至30吨,适用于乌龙茶、普洱茶、龙井茶、毛峰等条状茶叶的均匀平铺。

[0019] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

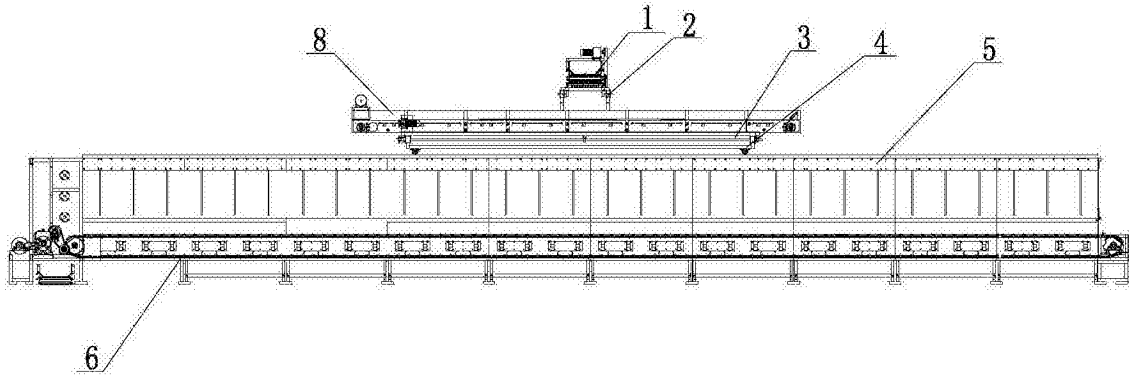


图1

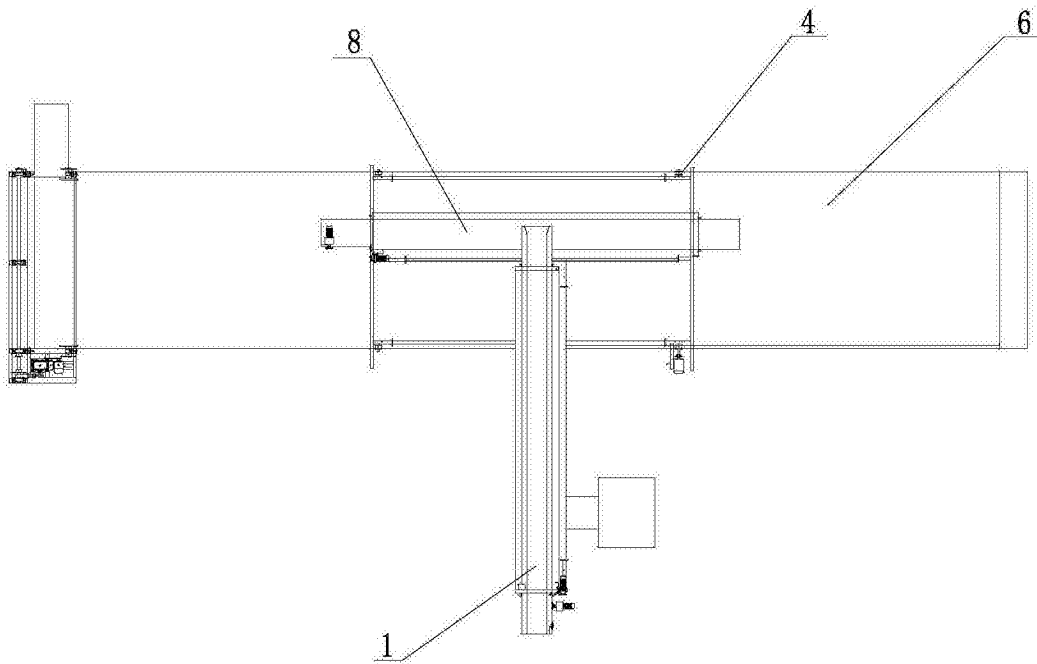


图2

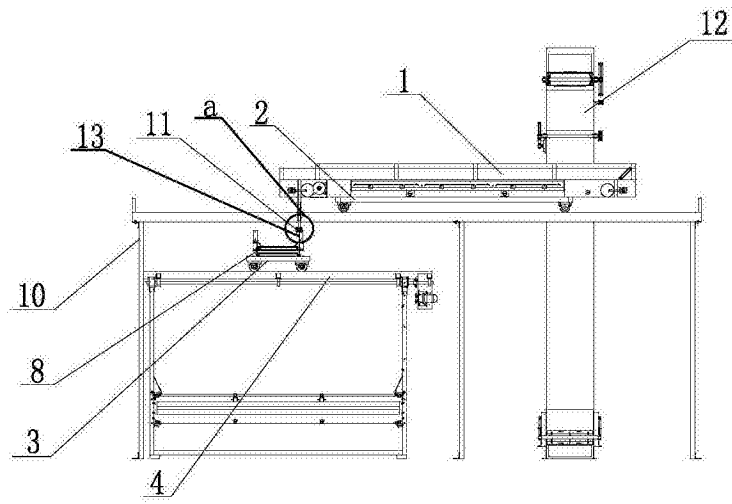


图3

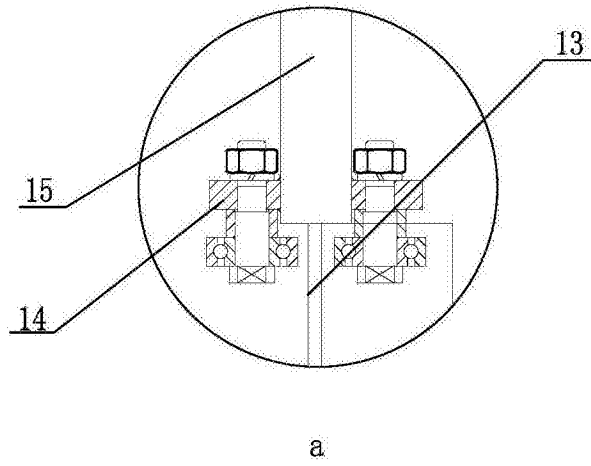


图4

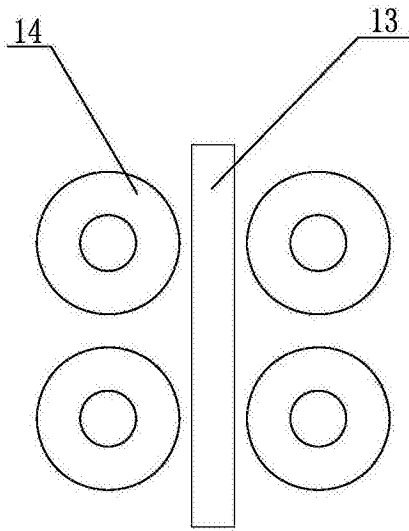


图5