



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203467572 U

(45) 授权公告日 2014. 03. 12

(21) 申请号 201320434902. 7

(22) 申请日 2013. 07. 19

(73) 专利权人 安徽省祁茗茶业有限公司

地址 245000 安徽省黄山市黄山经济开发区
梅林大道

(72) 发明人 邵辉 李尚庆

(74) 专利代理机构 合肥诚兴知识产权代理有限
公司 34109

代理人 汤茂盛

(51) Int. Cl.

A23F 3/06 (2006. 01)

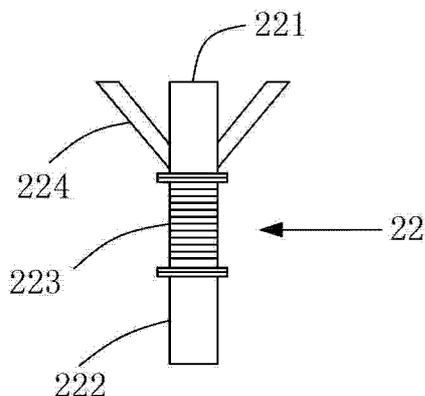
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种茶叶烘干设备的送风管

(57) 摘要

本实用新型公开了一种茶叶烘干设备用送风管,送风管包括与烘干箱体底部设置热风进口相固连的第一管体段以及与加热箱热风出口相固连的第二管体段,第一、二管体段之间设置有具有柔性的第三管体段,第三管体段的两端分别与第一、二管体段固接为一体。上述方案中,通过在分别与烘干箱体的热风进口、加热箱热风出口相固连的第一、二管体段之间设置有具有柔性的第三管体段,这样在烘干箱体在不断摆动时,柔性的第三管体段随之发生形变,保证两者之间热风输送的可靠性。



1. 一种茶叶烘干设备的送风管,其特征在于:送风管(22)包括与烘干箱体(10)底部设置热风进口相固连的第一管体段(221)以及与加热箱(21)热风出口相固连的第二管体段(222),第一、二管体段(221、222)之间设置有具有柔性的第三管体段(223),第三管体段(223)的两端分别与第一、二管体段(221、222)固接为一体。

2. 如权利要求1所述的茶叶烘干设备的送风管,其特征在于:送风管(22)呈倾斜状布置,烘干箱体(10)底部的热风进口处的热风流向与茶叶在烘干箱体(10)内的输送方向呈锐角布置,第一管体段(221)上设置有对热空气进行分流的支管(224),支管(224)、第一管体段(221)的热风出口沿垂直于烘干箱体(10)内物料的输送方向依次间隔布设在烘干箱体(10)的箱底。

3. 如权利要求2所述的茶叶烘干设备的送风管,其特征在于:支管(224)、第一管体段(221)的热风出口端设置有滤网。

4. 如权利要求3所述的茶叶烘干设备的送风管,其特征在于:所述的支管(224)设置有两个,第三管体段(223)包括塑料软管和套设在塑料软管外周的弹簧,弹簧的两端设置连接法兰与第一、二管体段(221、222)固接为一体。

一种茶叶烘干设备的送风管

技术领域

[0001] 本实用新型涉及红茶加工设备领域，具体涉及一种茶叶烘干设备的送风管。

背景技术

[0002] 红茶是一种全发酵茶，是西方茶文化中的主要茶品。红茶可以帮助胃肠消化、促进食欲，具有利尿、消除水肿、强壮心脏的功效，另外还可以起到预防蛀牙、食物中毒，降低血糖与血压的作用。红茶是经过采摘、萎凋、揉捻、发酵、干燥等步骤生产出来的，一般发酵、干燥过后制得的半成品红茶还需要经过再次烘干杀菌、混匀、筛分、包装后才能在市场上进行销售。热风振动烘干设备虽然能对半成品红茶进行大批量的连续化生产，但其容置茶叶并对其进行烘干处理烘干箱体是被不断的驱动摆动的，因此对烘干箱体内供应热风对茶叶进行有效连续干燥一直是一个难题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的首要目的在于提供一种茶叶烘干设备的送风管，其可实现加热箱与不断摆动的烘干箱体之间的热风的有效输送。

[0004] 其采取的方案为：一种茶叶烘干设备用送风管，送风管包括与烘干箱体底部设置热风进口相固连的第一管体段以及与加热箱热风出口相固连的第二管体段，第一、二管体段之间设置有具有柔性的第三管体段，第三管体段的两端分别与第一、二管体段固接为一体。

[0005] 上述方案中，通过在分别与烘干箱体的热风进口、加热箱热风出口相固连的第一、二管体段之间设置有具有柔性的第三管体段，这样在烘干箱体在不断摆动时，柔性的第三管体段随之发生形变，保证两者之间热风输送的可靠性。

附图说明

[0006] 图 1 为本实用新型装配使用结构示意图；

[0007] 图 2 为本实用新型的结构示意图；

[0008] 图 3 为连接座和机架之间连接的局部结构示意图。

具体实施方式

[0009] 本实用新型的目的在于提供一种能够对茶叶进行连续的烘干处理的茶叶烘干设备，其采取的方案如图 1 所示，一种茶叶烘干设备，包括机架 20，机架 20 上设置有用于容置茶叶并对其进行烘干处理烘干箱体 10、以及驱使烘干箱体 10 进行摆动使得烘干箱体 10 内的茶叶沿一路径方向进行输送的驱动机构，烘干箱体 10 上沿该路径方向的始末端分别设置茶叶的进料口 11 和出料口 12。这里的烘干箱体 10 的热源可以选取安装的加热管或发热块，但本实用新型中采用如下方案为烘干箱体 10 提供热源，即该茶叶烘干设备还包括向烘干箱体 10 内供应热空气用于干燥茶叶的热风机构，热风机构包括对空气进行加热的加热

箱 21, 加热箱的热风出口通过送风管 22 与烘干箱体 10 内腔室相连通连接。通过向烘干箱体 10 内通入热风对茶叶进行干燥, 茶叶从进料口 11 投加至烘干箱体 10 内进行烘干处理, 同时, 自行的被输送至出料口 12 被收集, 从而实现对茶叶连续的大批量的烘干处理。同时驱动机构驱动烘干箱体 10 发生摆动, 可使得烘干箱体 10 内的茶叶进行翻转, 提高茶叶的干燥效果和烘干效率。

[0010] 驱动烘干箱体 10 发生摆动的方案众多, 但本实用新型中为了获取更好的茶叶输送效果, 采用如下方案作为进一步的实施方案, 具体如图 2 所示, 烘干箱体 10 与机架 20 之间为浮动连接, 烘干箱底的底部周边均匀设置有连接座, 连接座上开设有第一连接孔 141, 机架 20 上与第一连接孔 141 相对应位置处设置有第二连接孔 142, 第一、二连接孔 141、142 之间设置有用于支撑烘干箱体 10 的弹性支撑件 15, 烘干箱体 10 与机架 20 通过设置的贯穿于弹性支撑件 15 的连接螺栓 16 和螺母 17 与第一、二连接孔 141、142 相配合连为一体, 连接螺栓 16 的外径小于第一、二连接孔 141、142 的孔径。所述的螺母 17 位于连接螺栓 16 的螺栓头 161 上方, 螺母 17 与第一连接孔 141 之间的连接螺栓段以及螺栓头 161 与第二连接孔 162 之间的连接螺栓段上分别套设有压缩弹簧 151。通过上述结构构成的烘干箱体 10 与机架 20 的浮动连接, 使得驱动机构在驱动烘干箱体 10 发生摆动时, 烘干箱体 10 内的茶叶能够沿着一定的路径方向进行稳定的输送, 保证茶叶的连续性烘干处理。

[0011] 为实现茶叶的大批量连续化烘干处理, 本实用新型可采取如下方案进一步进行实施, 该烘干箱体 10 内腔设置有层状布置的隔网 13, 隔网 13 的网面与水平面相一致且将烘干箱体 10 的内腔分隔成各个用于烘干茶叶的物料区, 进料口 11 设置在烘干箱体 10 顶部, 出料口 12 设置烘干箱体 10 的底部, 隔网 13 由下至上网格的目数逐渐减小。通过将烘干箱体 10 的内腔沿铅垂方向分割成若干物料区, 提高烘干设备的单次物料的处理量。另外由于发酵后的红茶大小尺寸不一, 因此通过隔网 13 的筛分, 使得不同尺寸的红茶分隔在不同物料区进行干燥, 保证不同大小的红茶都能够被有效的干燥, 提高茶叶的干燥效果。本实用新型在实际中, 可采用如下方案具体实施: 该烘干箱体 10 内腔由其内部设置的一隔网 13 分割成上、下两个物料区, 进料口 11 设置在烘干箱体 10 顶部, 出料口 12 设置烘干箱体 10 的底部。

[0012] 茶叶的输送速率与干燥效率与热风的供应也有较大的关系, 本实用新型中热风机构具体的方案为: 所述的加热箱 21 位于烘干箱体 10 的下方, 送风管 22 包括与烘干箱体 10 底部设置热风进口相固连的第一管体段 221 以及与加热箱 21 热风出口相固连的第二管体段 222, 第一、二管体段 221、222 之间设置有具有柔性的第三管体段 223, 第三管体段 223 的两端分别与第一、二管体段 221、222 固接为一体。送风管 22 呈倾斜状布置, 烘干箱体 10 底部的热风进口处的热风流向与茶叶在烘干箱体 10 内的输送方向呈锐角布置, 第一管体段 221 上设置有对热空气进行分流的支管 224, 支管 224、第一管体段 221 的热风出口沿垂直于烘干箱体 10 内物料的输送方向依次间隔布设在烘干箱体 10 的箱底, 送风管 22 沿茶叶输送方向均匀间隔设置, 具体如图 2、3 所示。由于烘干箱体 10 是在不断摆动的, 为实现热风的可靠供应, 本实用新型中将送风管 22 设置为三段式结构, 这样中部的第三管体段 223 就会随着烘干箱体 10 的摆动而发生相应的变形, 保证热风的可靠供应, 另外烘干箱体 10 底部的热风进口处的热风流向与茶叶在烘干箱体 10 内的输送方向呈锐角布置, 这样热风进口处的热风就能够吹起茶叶, 使得茶叶悬浮在吹气中, 进一步提高干燥的效果, 另外也能吹动茶叶, 增大茶叶在烘干箱体 10 内的输送速率, 减小烘干箱体 10 的摆动幅度。热风进口沿垂直

于茶叶输送方向的方向均匀间隔布置是为了实现烘干箱体 10 内任何一处的茶叶都能够均匀的被烘干处理,保证茶叶烘干处理的均匀性。更为具体的是支管 224、第一管体段 221 的热风出口端设置有滤网,防止茶叶从送风管 22 落入加热箱 21 内。所述的支管 224 设置有两个,第三管体段 223 包括塑料软管和套设在塑料软管外周的弹簧,弹簧的两端设置连接法兰与第一、二管体段 221、222 固接为一体。

[0013] 具体实施时,烘干箱体 10 呈长盒状,烘干箱体 10 出料端的箱体顶部设置有用于排出茶叶内灰尘的排灰口 18,烘干箱体 10 内部还设有温度传感器 19。所述的驱动机构包括倾斜布置的驱动杆 23,驱动杆 23 的倾斜方向与送风管 22 的倾斜方向相一致,驱动杆 23 的一端与烘干箱体 10 的底部铰接连接,驱动杆 23 的另一端与曲轴 24 相连接,构成铰接连接的铰接轴轴向和曲轴 24 的轴向相互平行且均位于水平面内,加热箱 21 的空气入口与风机 25 相连接。当然驱动机构也可选取其他的传动进行实施,如曲柄连杆驱动机构。排灰口 18 处可设置一引风管,将茶叶内的灰分去除,实现对茶叶的净化处理。

[0014] 总之,本实用新型可有效的对茶叶进行连续的大批量的烘干处理,实现茶叶的连续化生产。

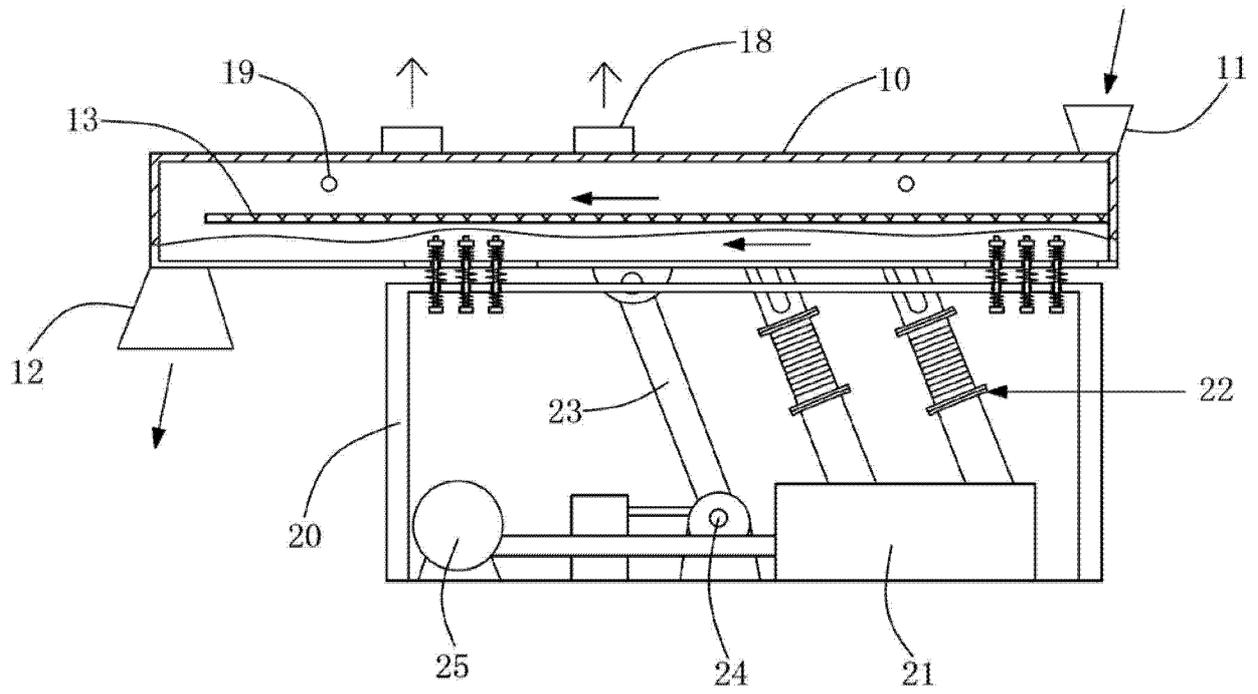


图 1

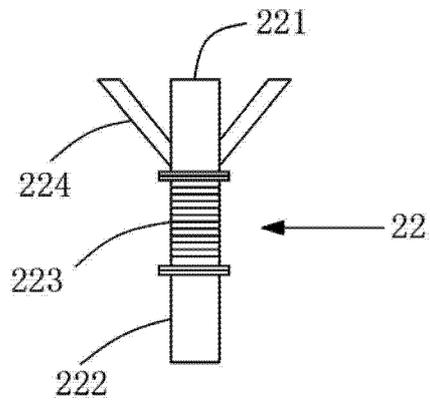


图 2

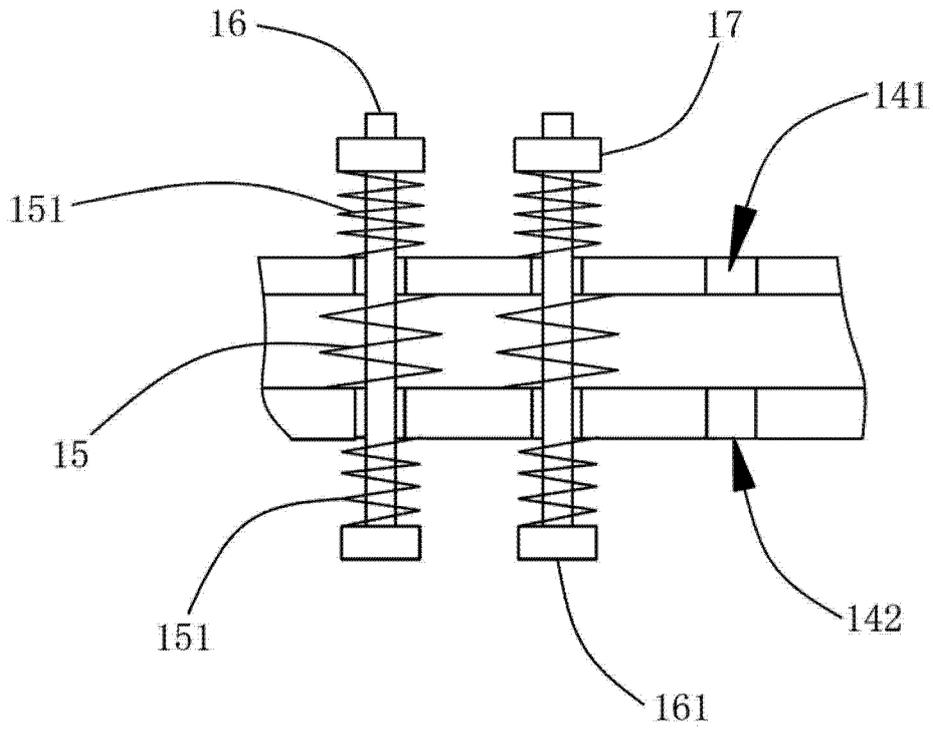


图 3