



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204217779 U

(45) 授权公告日 2015. 03. 25

(21) 申请号 201420563505. 4

(22) 申请日 2014. 09. 28

(73) 专利权人 耒阳市江头生态农业开发有限公司

地址 421001 湖南省衡阳市耒阳市龙塘镇江头村

(72) 发明人 刘海坚

(51) Int. Cl.

A23F 3/06(2006. 01)

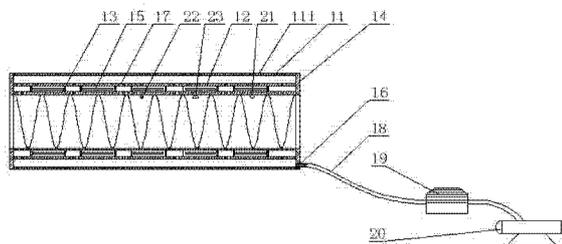
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种滚筒式茶叶杀青机

(57) 摘要

本实用新型提供了一种滚筒式茶叶杀青机,涉及制茶机械技术领域,该滚筒式茶叶杀青机包括滚筒本体及设于滚筒本体内的螺旋形导叶板,滚筒本体包括由外至内依次设置的外筒、玻璃材质制成的中筒及玻璃材质制成的内筒,滚筒本体的两端设有用于封住外筒和中筒的端口的密封端盖,中筒与内筒间设有红外加热管,外筒的内壁上覆设有金属反光镀层,密封端盖上设有进气口,中筒和内筒上均设有透气孔。该滚筒式茶叶杀青机在对茶叶进行杀青时,茶叶不会粘附在内筒的内壁面上,不会出现茶叶被烤焦的情况,该滚筒式茶叶杀青机能快速升降烘烤腔内的温度、工作效率较高。



1. 一种滚筒式茶叶杀青机,包括滚筒本体及设于所述滚筒本体内的螺旋形导叶板,其特征在于:所述滚筒本体包括由外至内依次设置的外筒(11)、玻璃材质制成的中筒(12)及玻璃材质制成的内筒(13),所述滚筒本体的两端设有用于封住外筒(11)和中筒(12)的端口的密封端盖(14),所述中筒(12)与内筒(13)之间设有红外加热管(15),所述外筒(11)的内壁上覆设有金属反光镀层(111),所述密封端盖(14)上设有进气口(16),所述中筒(12)和内筒(13)上均设有透气孔(17)。

2. 根据权利要求1所述的滚筒式茶叶杀青机,其特征在于:所述进气口(16)连接有气管(18)、空气加热器(19)及气泵(20),所述空气加热器(19)设于进气口(16)与气泵(20)之间并通过气管(18)与所述进气口(16)及气泵(20)相连。

3. 根据权利要求2所述的滚筒式茶叶杀青机,其特征在于:所述滚筒式茶叶杀青机还包括有控制器,所述内筒(13)的内壁上设有温度传感器(21)、烟雾传感器(22)及水雾喷头(23),所述温度传感器(21)、烟雾传感器(22)及水雾喷头(23)均与控制器连接。

一种滚筒式茶叶杀青机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及制茶机械技术领域,特别涉及一种滚筒式茶叶杀青机。

背景技术

[0002] “杀青”是通过高温破坏和钝化鲜茶叶中的氧化酶活性,抑制鲜叶中的茶多酚等的酶促氧化,蒸发鲜叶部分水分,使茶叶变软,便于揉捻成形,同时散除青臭味,促进茶香气形成的茶叶初制工序。

[0003] 传统的“杀青”工艺通常采用人工烘烤的方式进行,随着社会的发展,人力成本越来越高,目前大部分茶厂都采用机械来对鲜茶叶进行“杀青”,中国实用新型专利200420080585.4公开了一种茶叶滚筒杀青机,该杀青机采用导热油对鲜茶叶进行加热,虽然该茶叶滚筒杀青机能够在一定程度上替代人工作业、降低人工成本,但是其还存在以下缺陷:1. 该杀青机易出现茶叶被烤焦的情况。实际生产过程中由于茶叶表面有一定的水分,烘烤时茶叶容易粘在滚筒内壁上,烘烤的时间一长,茶叶就有可能被烤焦。2. 该杀青机升、降温速度太慢,工作效率较低。由于该杀青机采用电加热器先将导热油加热,然后由导热油对鲜茶叶加热,电加热器需要很长的时间才能将导热油加热,因此该机器在使用前需要很长的预热时间,而当出现茶叶被烧焦的情况时,需要在很短时间将筒内温度降低以避免茶叶进一步被烤焦,由于导热油降温速度非常缓慢,因此该杀青机一旦出现茶叶烧焦的情况就只有将茶叶从筒内全部清理出来,等到筒内温度降低后再继续工作。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种不会烤焦茶叶、能快速升降筒内温度、工作效率较高的滚筒式茶叶杀青机。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案:一种滚筒式茶叶杀青机,包括滚筒本体及设于所述滚筒本体内的螺旋形导叶板,所述滚筒本体包括由外至内依次设置的外筒、玻璃材质制成的中筒及玻璃材质制成的内筒,所述滚筒本体的两端设有用于封住外筒和中筒的端口的密封端盖,所述中筒与内筒之间设有红外加热管,所述外筒的内壁上覆设有金属反光镀层,所述密封端盖上设有进气口,所述中筒和内筒上均设有透气孔。

[0006] 优选的,所述进气口连接有气管、空气加热器及气泵,所述空气加热器设于进气口与气泵之间并通过气管与所述进气口及气泵相连。

[0007] 更优选的,所述滚筒式茶叶杀青机还包括有控制器,所述内筒的内壁上设有温度传感器、烟雾传感器及水雾喷头,所述温度传感器、烟雾传感器及水雾喷头均与控制器连接。

[0008] 本实用新型取得的有益效果在于:提供了一种滚筒式茶叶杀青机,该滚筒式茶叶杀青机在中筒和内筒上设置透气孔,在密封端盖上设置进气口,烘制茶叶时将进气口接上气源,压缩空气从进气口进入中筒与外筒之间的空隙,然后经中筒和内筒上的透气孔由内筒的内壁表面吹出,由于压缩空气一直从内筒的内壁表面吹向茶叶,因此茶叶不会粘附在

内筒的内壁面上,从而避免了因为茶叶粘附内筒壁而导致茶叶被烤焦的情况,另外,该滚筒式茶叶杀青机在玻璃材质的内筒和中筒之间设置红外线加热管对茶叶进行加热,使得该杀青机能够快速地升高和降低烘烤腔内的温度,同时,由于红外加热管具有极高的加热效率,因此,本实用新型提供的滚筒式茶叶杀青机的工作效率相对于现有技术有了极大的提高。

附图说明

[0009] 图 1 为本实用新型的内部结构示意图;

[0010] 附图标记为:

- | | | | |
|--------|----------|--------------|-----------|
| [0011] | 11——外筒 | 12——中筒 | 13——内筒 |
| [0012] | 14——密封端盖 | 15——红外加热管 | 16——进气口 |
| [0013] | 17——透气孔 | 18——气管 | 19——空气加热器 |
| [0014] | 20——气泵 | 21——温度传感器 | 22——烟雾传感器 |
| [0015] | 23——水雾喷头 | 111——金属反光镀层。 | |

具体实施方式

[0016] 为了便于本领域技术人员的理解,下面结合实施例与附图对本实用新型作进一步的说明,实施方式提及的内容并非对本实用新型的限定。

[0017] 如图 1 所示,一种滚筒式茶叶杀青机,包括滚筒本体及设于滚筒本体内的螺旋形导叶板,滚筒本体包括由外至内依次设置的外筒 11、玻璃材质制成的中筒 12 及玻璃材质制成的内筒 13,滚筒本体的两端设有用于封住外筒 11 和中筒 12 的端口的密封端盖 14,中筒 12 与内筒 13 之间设有红外加热管 15,外筒 11 的内壁上覆设有金属反光镀层 111,密封端盖 14 上设有进气口 16,中筒 12 和内筒 13 上均设有透气孔 17。

[0018] 在本实施例中,该滚筒式茶叶杀青机的工作原理如下:

[0019] 首先,将进气口 16 接上气源,打开滚筒式茶叶杀青机的电源,然后将茶叶从进料口送入内筒 13 里面的烘烤腔,红外线加热管 15 发出的红外线穿过玻璃材质制成的内筒 13 对烘烤腔内的茶叶进行加热,气源提供的压缩空气经进气口 16 进入外筒 11 与中筒 12 之间的空隙,然后经中筒 12 和内筒 13 上的透气孔 17 吹向茶叶,随着机器的运转,茶叶被螺旋形导叶板带着往出料口运动,最终完成“杀青”的茶叶从出料口排出。

[0020] 上述实施例中由于压缩空气一直从内筒 13 的内壁表面吹向茶叶,因此茶叶不会粘附在内筒 13 的内壁面上,从而避免了因为茶叶粘附内筒壁而导致茶叶被烤焦的情况,另外,该滚筒式茶叶杀青机在玻璃材质的内筒 13 和中筒 12 之间设置红外线加热管对茶叶进行加热,使得该杀青机能够快速地升高和降低烘烤腔内的温度,同时,由于红外加热管具有极高的加热效率,并且该滚筒式茶叶杀青机的外筒 11 的内壁上覆设了一层金属反光镀层 111,该金属反光镀层 111 能够很好地将红外光集中在烘烤腔内,避免了能量流失,本实用新型提供的滚筒式茶叶杀青机的工作效率相对于现有技术有了极大的提高。

[0021] 优选的,可以在进气口 16 连接气管 18、空气加热器 19 及气泵 20,空气加热器 19 设于进气口 16 与气泵 20 之间并通过气管 18 与进气口 16 及气泵 20 相连。

[0022] 在气泵 20 与进气口 16 之间设置空气加热器 19,压缩空气先经空气加热器 19 加热,然后再从进气口 16 进入烘烤腔,由于从进气口 16 吹入烘烤腔内的空气为热风,该热风

在避免茶叶粘附于内筒 13 内壁面的同时还加快了茶叶表面水分的蒸发,提高了茶叶的“杀青”速度。

[0023] 更优选的,该滚筒式茶叶杀青机还可以包括有控制器,内筒 13 的内壁上设有温度传感器 21、烟雾传感器 22 及水雾喷头 23,上述温度传感器 21、烟雾传感器 22 及水雾喷头 23 均与控制器连接。

[0024] 通过在内筒 13 的内壁上设有温度传感器 21、烟雾传感器 22 及水雾喷头 23,当温度传感器 21 监测到烘烤腔内温度过高时,控制器将红外加热管 15 和空气加热器 19 的输出功率降低,并加大气泵 20 的空气输出量,从而快速将烘烤腔内的温度降低,当万一出现茶叶被烤焦的情况时,烟雾传感器 22 将感应到的烟雾信号传送至控制器,而后控制器将红外加热管 15 和空气加热器 19 的输出功率降低,并加大气泵 20 的空气输出量,使得烘烤腔内的温度被快速降低,同时水雾喷头 23 喷出水雾,如此一来茶叶温度就能更迅速地降低至烟点温度以下。

[0025] 下面结合用上述优选实施例中的滚筒式茶叶杀青机对茶叶进行烘烤杀青的一个具体例子来对该滚筒式茶叶杀青机作更详细的说明,用该滚筒式茶叶杀青机对茶叶进行杀青的方法包括以下步骤:

[0026] 步骤 1,开启滚筒式茶叶杀青机并将烘烤腔内温度加热至 95 至 100 摄氏度。

[0027] 步骤 2,将含水量为 75% 的一芽二叶初展鲜茶叶送入滚筒式茶叶杀青机内筒 13 的烘烤腔内,将气泵 20 的气压保持在 6.5bar,压缩空气经空气加热器 19 加热至 60 至 65 摄氏度后从透气孔 17 吹出,茶叶在烘烤腔内持续杀青 2.5 分钟。

[0028] 步骤 3,将杀青完成后的茶叶放置于竹筛内摊开冷却至室温,竹筛内的茶叶摊开厚度为 1 至 1.2 厘米。

[0029] 至此,茶叶的杀青过程结束。

[0030] 采用上述杀青方法初制出来的茶叶叶底翠绿明亮,红梗、红叶率仅为 1.5-2%,杀青后茶叶的茶叶中含水量为 40%,茶叶中氨基酸及维生素 C 的保留量在 85% 以上,该方法相比锅炒杀青在生产效率上提高了 8-10 倍,杀青后的茶叶氨基酸及维生素 C 的含量为锅炒杀青茶叶的 1.5-2 倍,红梗、红叶率不到锅炒杀青茶叶的三分之一,茶叶品质相对于锅炒杀青得到了极大提高。

[0031] 上述实施例为本实用新型较佳的实现方案,除此之外,本实用新型还可以其它方式实现,在不脱离本技术方案构思的前提下任何显而易见的替换均在本实用新型的保护范围之内。

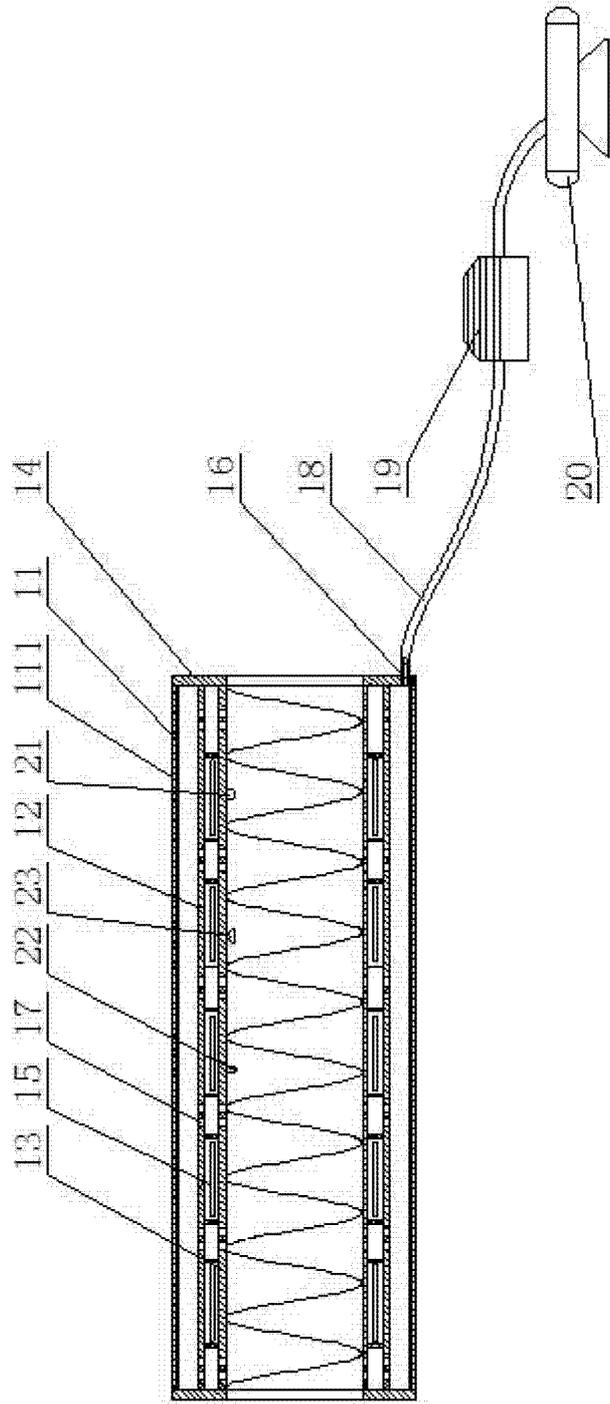


图 1