



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102630766 B

(45) 授权公告日 2013.06.12

(21) 申请号 201210037337.0

审查员 牛力轩

(22) 申请日 2012.02.20

(73) 专利权人 杭州千岛湖丰凯实业有限公司
地址 311700 浙江省杭州市淳安县千岛湖镇
鼓山工业园区

(72) 发明人 苏和生 苏鸿

(74) 专利代理机构 杭州杭诚专利事务所有限公
司 33109

代理人 尉伟敏

(51) Int. Cl.

A23F 3/06 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 201928919 U, 2011.08.17, 说明书第 4
段, 第 7 段, 第 10-13 段, 第 19 段, 附图 1.

CN 202135654 U, 2012.02.08, 全文.

CN 201640334 U, 2010.11.24, 全文.

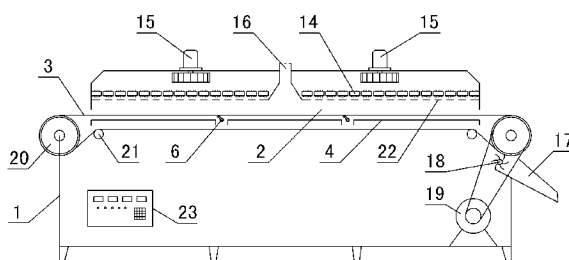
权利要求书1页 说明书7页 附图4页

(54) 发明名称

一种隧道式毛峰茶烘干机

(57) 摘要

本发明公开了一种隧道式毛峰茶烘干机,包括机架及设于机架上的烘干隧道,所述的烘干隧道两侧为封闭结构,烘干隧道的顶部设有加热装置,底部设有茶叶传送带,所述茶叶传送带的传送段下方设有若干紧贴茶叶传送带的支撑平板,所述的支撑平板之间设有与茶叶传送带移动方向垂直的长条状弹拨装置,茶叶传送带的两端分别为茶叶进料端与茶叶出料端。本发明的隧道式毛峰茶烘干机加热均匀、运行稳定安全、粉尘污染少、对茶叶无损伤、毛峰茶成品香味浓郁、质量等级高,具有很高的推广价值。



1. 一种隧道式毛峰茶烘干机,包括机架及设于机架上的烘干隧道,其特征在于:所述的烘干隧道(2)两侧为封闭结构,烘干隧道的顶部设有加热装置,底部设有茶叶传送带(3),所述茶叶传送带的传送段下方设有若干紧贴茶叶传送带的支撑平板(4),所述的支撑平板之间设有与茶叶传送带移动方向垂直的长条状弹拨装置(6),茶叶传送带的两端分别为茶叶进料端与茶叶出料端;所述的茶叶传送带上设有网孔,所述的弹拨装置下方设有茶末收集槽(5),茶末收集槽的横截面呈U形,U形结构的开口边沿与两侧的支撑平板相连,茶叶传送带为非金属扁丝的编织结构,茶叶传送带上的网孔为矩形网孔,网孔的面积为1平方毫米至5平方毫米,所述的茶末收集槽为2至4个,茶末收集槽的槽底呈倾斜结构,茶末收集槽的低端连接茶末出口(11),茶末收集槽的茶末出口上连接有吸尘装置;所述加热装置为热风装置,包括带有散热片的红外发热管(14)及风机(15),所述的红外发热管设置在同一水平面上,风机设置在红外发热管的上方,烘干隧道后段的红外发热管其分布密度与烘干隧道前段的红外发热管其分布密度比为1.5比1至2比1,烘干隧道后段的红外发热管其分布长度占烘干隧道总长度的20%至30%。

2. 根据权利要求1所述的隧道式毛峰茶烘干机,其特征在于:所述的茶叶进料端设有茶叶进料装置,茶叶进料装置包括料斗(7)及设置在料斗底部匀料装置(8),所述匀料装置包括转轴及设置在转轴上的匀叶钩。

3. 根据权利要求2所述的隧道式毛峰茶烘干机,其特征在于:所述的茶叶进料装置与茶叶传送带之间还设有匀料传送机构,所述的匀料传送机构包括匀料传送带(9),匀料传送带上设有簇立于匀料传送带传送面的针刺状茶叶防滑结构(10)。

4. 根据权利要求1所述的隧道式毛峰茶烘干机,其特征在于:茶叶传送带为聚四氟乙烯编织带或聚氨酯编织带,聚四氟乙烯或聚氨酯编织带上的聚四氟乙烯扁丝或聚氨酯扁丝其横截面的宽高比为6比1至14比1。

5. 根据权利要求1所述的隧道式毛峰茶烘干机,其特征在于:所述的弹拨装置为间歇式弹拨装置,包括转轴(12)及设置在转轴上的弹拨板(13),所述转轴的轴线与支撑平板的上表面平行,转轴转动时,转轴上的弹拨板其最高位置高于支撑平板的上表面,所述弹拨装置上弹拨板的拨动频率为每分钟5至10次。

6. 根据权利要求1所述的隧道式毛峰茶烘干机,其特征在于:所述烘干隧道的顶部还设有出风口(16),出风口上设有出风量调节装置,所述的茶叶出料端设有茶叶出料装置,所述的茶叶出料装置包括出料滑板(17),靠近茶叶出料端的茶叶传送带下方设有茶叶传送带清理辊刷(18)。

7. 根据权利要求1或2或3或4或5或6所述的隧道式毛峰茶烘干机,其特征在于:茶叶烘干隧道长为4.6米至7.2米,宽为0.8米至1.2米,最大高度为0.25米至0.5米,茶叶传送带由电机(19)驱动,其移动速度为每分钟0.7米至1.3米。

一种隧道式毛峰茶烘干机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种茶叶生产机械,尤其是涉及一种隧道式毛峰茶烘干机。

背景技术

[0002] 毛峰茶是绿茶中的一个优良品种,其外形硕壮成条,银毫遍布全身,色泽黄绿隐翠;色泽黄绿透翠,香气清高幽远,滋味甘醇鲜爽,沏泡后即还其茶芽之原形,汤色碧绿如茵,旗枪交错杯中,香气芬芳扑鼻,在茶叶产品中有着重要的地位。传统的毛峰茶大多采用手工炒制,所加工的毛峰茶质量参差不齐,严重制约了毛峰茶产业的健康发展。近年来,毛峰茶也开始使用茶叶加工机械加工,例如在毛峰茶的烘干工序中,通常使用通道式茶叶烘干机,这种茶叶烘干机采用常规的钢丝输送网带来输送茶叶,这种输送方式的缺点是网带的平整度差,常常会出现网带扭曲、跑偏等问题,其次,圆形钢丝构成的网带容易卡住茶叶,造成茶叶碎裂,且使用时容易磨损,寿命较短。另外,这种通道式茶叶烘干机采用单一烘干温度烘干茶叶,由于通道较长,因此所使用的温度相对较低,造成茶叶成品香味不足;同时由于茶叶在通道内流动时其位置相对固定,因此茶叶受热不均,影响了茶叶成品质量等级的提高。除上述问题外,现有技术的通道式茶叶烘干机在使用热风加热时,由于通道两头均为开放式结构,因此茶叶移动烘干过程中所产生废气的绝大部分都是通过通道两端的开口直接排入生产场所的,茶叶烘干过程中产生的茶末、粉尘等也随同废气一起排入生产场所,这些茶末、粉尘将会弥漫于生产车间的空气中,不但对生产工人的身体健康产生严重的危害,而且还有可能引发粉尘爆燃等安全事故。公开日为 2010 年 3 月 17 日,公开号为 CN201422376Y 的专利文件公开了一种具有防跑偏机构的茶叶烘干输送装置,包括一对滚筒,滚筒两侧的滚筒轴通过轴承安装于机架上,滚筒两侧的滚筒轴上分别设有链轮,两侧链轮上分别跨设有链条,两侧链条上跨设有金属带,一侧滚筒轴的端部连接着棘齿座,棘齿座外侧连接着手柄,其改进在于所述两侧链条内侧分别均布连接着两个以上连接螺母,即形成两对以上全对称的连接螺母,所述与连接螺母对应金属带上设有安装孔,通过安装孔连接螺钉与连接螺母配合连接。该茶叶烘干输送装置将有孔金属带通过螺纹连接方式固定连接在两根平行且两端闭合的环状链条上,仅仅解决了有孔金属带在环行运转时容易跑偏的问题。公开日为 2011 年 11 月 16 日,公开号为 CN102243013A 的专利文件公开了一种隧道式连续烘干箱,它由电机减速器,传输装置,电控电器系统,空气搅拌器,组合保温箱体,加热器,射流排气装置,机架组成,将组合保温箱体安装在机架上面;传输装置纵向穿过组合保温箱体且两端各长出 1 至 2 米;加热器分别安装固定在传输装置的支架内并进行电路连接;射流排气装置安装在组合保温箱体顶部位置,根据产品的排气量决定安装射流排气装置空气射流器的数量;电机减速器通过链条与传输装置连接,带动传输装置运行;电控电器系统安装固定在机架侧面的一端并电器电路连接电机减速器和电控电器配件并控制其工作,具有结构简单,维修方便,用电量少,对周围环境影响小的特点,但该结构仅适用于大件物品的烘干,不适用于毛峰茶的生产。

发明内容

[0003] 本发明的目的是为解决现有技术的通道式茶叶烘干机其茶叶受热不均,影响茶叶成品质量等级的问题,提供一种茶叶受热均匀、茶叶成品质量等级高的隧道式毛峰茶烘干机。

[0004] 本发明的第二个目的是为解决现有技术的通道式茶叶烘干机容易出现网带扭曲、跑偏以及网带容易卡住茶叶,造成茶叶碎裂的问题,提供一种运行稳定、对茶叶无损伤的隧道式毛峰茶烘干机。

[0005] 本发明的第三个目的是为解决现有技术的通道式茶叶烘干机在生产过程中粉尘污染严重,不但危害生产工人的身体健康,而且可能出现粉尘爆燃等安全事故的问题而提供一种粉尘污染少、安全的隧道式毛峰茶烘干机。

[0006] 本发明的第四个目的是为解决现有技术的通道式茶叶烘干机其烘干温度单一,容易造成毛峰茶香味不足,从而影响毛峰茶质量的问题,提供一种香味浓郁、成品质量好的隧道式毛峰茶烘干机。

[0007] 本发明为达到上述目的所采用的具体技术方案是:一种隧道式毛峰茶烘干机,包括机架及设于机架上的烘干隧道,所述的烘干隧道两侧为封闭结构,烘干隧道的顶部设有加热装置,底部设有茶叶传送带,所述茶叶传送带的传送段下方设有若干紧贴茶叶传送带的支撑平板,所述的支撑平板之间设有与茶叶传送带移动方向垂直的长条状弹拨装置,茶叶传送带的两端分别为茶叶进料端与茶叶出料端。本发明在茶叶传送带的下方设置宽度与茶叶传送带相当的支撑平板,支撑平板可以增强茶叶传送带的承重能力,确保茶叶的平稳传送。在支撑平板之间设置弹拨装置,在茶叶传送带移动过程中,弹拨装置通过弹拨茶叶传送带,可以翻动茶叶传送带上的茶叶,从而使茶叶上下均匀受热,解决了现有技术的通道式茶叶烘干机其茶叶受热不均,影响茶叶成品质量等级的问题。这里采用长条状的弹拨装置,是考虑在茶叶传送带的宽度方向上整体抬升茶叶传送带,这样可以尽量减少弹拨装置对茶叶传送带的机械性损伤,避免因为弹拨装置的工作而使茶叶传送带过早磨损。

[0008] 作为优选,所述的茶叶进料端设有茶叶进料装置,茶叶进料装置包括料斗及设置在料斗底部匀料装置,所述匀料装置包括转轴及设置在转轴上的匀叶钩。在茶叶进料端设置茶叶进料装置,则隧道式毛峰茶烘干机可以自动进料,而无需人工喂料;在茶叶进料装置的料斗底部设置匀料装置,匀料装置通过转轴及设置在转轴上的匀叶钩将料斗内的茶叶均匀地拨入烘干隧道,避免了由于进料不均而造成茶叶局部堆积引起的茶叶干湿不均、导致烘干质量下降的问题。

[0009] 作为优选,所述的茶叶进料装置与茶叶传送带之间还设有匀料传送机构,所述的匀料传送机构包括匀料传送带,匀料传送带上设有簇立于匀料传送带传送面的针刺状茶叶防滑结构。在实际使用时,为了便于生产,通常茶叶进料装置的料斗与隧道式毛峰茶烘干机的茶叶进料端之间存在一定的间隔距离,这时茶叶进料装置与茶叶传送带之间还需设置传送机构,但由于传送机构在工作时存在振动,该振动会使传送带传送面上的茶叶聚集,从而影响茶叶的均匀传送,本发明采用匀料传送带来解决这一问题,匀料传送带上设置的簇立于匀料传送带传送面的针刺状茶叶防滑结构可以有效防止传送带上的茶叶滑动,从而解决茶叶聚集问题,确保茶叶的均匀传送。这里所述的“簇立于匀料传送带传送面的针刺状茶叶防滑结构”,是指直立于传送带传送面的纤维结构,这种短纤维结构在传送面呈平面状态时

可以防止茶叶滑动,当传送面因为转向而呈弧面状态时,传送面上的针刺状短纤维结构顶端的间距加大,有利于茶叶的掉落,不会被纤维结构卡住。

[0010] 作为优选,茶叶传送带上设有网孔,所述的弹拨装置下方设有茶末收集槽,茶末收集槽的横截面呈U形,U形结构的开口边沿与两侧的支撑平板相连。本发明在茶叶传送带上设置网孔,毛峰茶在干燥过程中产生的茶末、粉尘就可以通过网孔落入茶叶传送带下方的支撑平板上,茶叶传送带与支撑平板之间存在的少量空隙可以容纳这些茶末、粉尘,这些茶末、粉尘会随着传送带的移动而被带动,本发明在支撑平板之间设置有茶末收集槽,茶末、粉尘等在移动过程中会落入茶末收集槽,这样网孔结构的茶叶传送带实际上起到了过滤茶末、粉尘的作用,且本发明弹拨装置的弹拨动作在翻动茶叶的同时还可以强化这种过滤作用,因此,本发明的结构可以大幅度减少茶叶中的茶末、粉尘等含量,提高茶叶品质,简化或者免去后续的过筛工序,提高生产效率。本发明的支撑平板可以阻挡从茶叶传送带上掉落的茶末、粉尘等,使其进入支撑平板之间设置的茶末收集槽内。

[0011] 作为优选,茶叶传送带为非金属扁丝的编织结构,茶叶传送带上的网孔为矩形网孔,网孔的面积为1平方毫米至5平方毫米,所述的茶末收集槽为2至4个,茶末收集槽的横截面呈U形,茶末收集槽的槽底呈倾斜结构,茶末收集槽的低端连接茶末出口,茶末收集槽的茶末出口上连接有吸尘装置。采用非金属扁丝编织的茶叶传送带,由于扁丝之间的贴合面很大且贴合非常紧密,因此这种传送带平整度好,不易出现网带扭曲,运行时不会出现跑偏现象,同时,由于扁丝的编织交叉部位贴合紧密,因此工作时不会卡住茶叶而导致茶叶碎裂,解决了现有技术的通道式茶叶烘干机容易出现网带扭曲、跑偏以及网带容易卡住茶叶,造成茶叶碎裂的问题。另外,由于扁丝编织的网带平整度好,因此使用时不容易磨损,使用寿命较长,且非金属扁丝的热容量比金属丝小很多,因此传送带在运转时从烘干隧道内带出热量很少,具有显著的节能效果。另外,茶末收集槽的槽底呈倾斜结构且其低端连接有茶末出口,可以方便地将槽内的茶末、粉尘等从茶末出口排出。而在茶末出口上连接吸尘装置,则茶末收集槽内的茶末、粉尘等可以通过吸尘装置直接排出生产车间外或另行集中处理,大大减少了生产场地的粉尘含量,解决了现有技术的通道式茶叶烘干机在生产过程中粉尘污染严重及影响安全生产的问题。

[0012] 作为优选,茶叶传送带为聚四氟乙烯编织带或聚氨酯编织带,聚四氟乙烯或聚氨酯编织带上的聚四氟乙烯扁丝或聚氨酯扁丝其横截面的宽高比为6比1至14比1。聚四氟乙烯扁丝或聚氨酯扁丝的横截面宽高比为6比1至14比1,可以保证构成茶叶传送带的聚四氟乙烯编织带或聚氨酯编织带具有足够的平整度。

[0013] 作为优选,所述弹拨装置包括转轴及设置在转轴上的弹拨板,所述转轴的轴线与支撑平板的上表面平行,转轴转动时,转轴上的弹拨板其最高位置高于支撑平板的上表面,所述弹拨装置上弹拨板的拨动频率为每分钟5至10次。弹拨装置只是一种周期性拨动茶叶传送带,使其发生抖动且带动传送带上的茶叶翻动,弹拨板通常采用弧形结构,以避免损伤茶叶传送带;除了采用弹拨板的结构外,也可以采用凸轮结构来拨动茶叶传送带。这里的间歇式弹拨,通常可以采用间隔一定的时间将弹拨板快速转动一周加以完成。

[0014] 作为优选,加热装置为热风装置,包括带有散热片的红外发热管及风机,所述的红外发热管设置在同一水平面上,风机设置在红外发热管的上方,烘干隧道后段的红外发热管其分布密度与烘干隧道前段的红外发热管其分布密度比为1.5比1至2比1,烘干隧道

后段的红外发热管其分布长度占烘干隧道总长度的 20% 至 30%。现有技术的通道式茶叶烘干机其加热装置为均匀分布,由于烘干通道呈长方体状结构,在采用热风烘干时,由于通道为一直通结构,热风可以在通道内随意流动,因此通道内的温度比较均匀,为单一的烘干温度,由于通道较长,温度过高会烘焦茶叶,如果在高温下加快茶叶传送带的移动速度,缩短烘干时间,则传送带上的茶叶容易出现上下干湿不均的问题,即传送带上处于下层的茶叶由于其上方有茶叶覆盖在时间较短的情况下水分来不及蒸发,因此现有技术的通道式茶叶烘干机只能使用相对较低的温度来烘干茶叶,造成了茶叶成品香味不足。而本发明加大了烘干隧道后段的红外发热管的分布密度,适当提高烘干通道后段的加热温度,该段的长度占通道总长度的 20% 至 30%,当茶叶到达烘干通道后段时,由于该段红外发热管的分布密度较大,因此温度相对较高,接近烘干完成的茶叶在烘干通道后段完成了加温提香的工艺过程,使茶叶成品香味更足,解决了现有技术的通道式茶叶烘干机其烘干温度单一,容易造成毛峰茶香味不足,从而影响毛峰茶质量的问题。这里所述的红外发热管的分布密度,是指单位面积内同一规格的红外发热管的数量。

[0015] 作为优选,烘干隧道的顶部还设有出风口,出风口上设有出风量调节装置,所述的茶叶出料端设有茶叶出料装置,所述的茶叶出料装置包括出料滑板,靠近茶叶出料端的茶叶传送带下方设有茶叶传送带清理辊刷。倾斜设置的出料滑板用于收集从茶叶传送带上的掉落的茶叶,茶叶传送带清理辊刷用于将未从茶叶传送带上的掉落的茶叶刷下。

[0016] 作为优选,茶叶烘干隧道长为 4.6 米至 7.4 米,宽为 0.8 米至 1.2 米,最大高度为 0.25 米至 0.5 米,茶叶传送带由电机驱动,其移动速度为每分钟 0.7 米至 1.3 米。

[0017] 本发明的有益效果是:它有效地解决了现有技术的通道式茶叶烘干机其茶叶受热不均,影响茶叶成品质量等级的问题,也解决了现有技术的通道式茶叶烘干机容易出现网带扭曲、跑偏以及网带容易卡住茶叶,造成茶叶碎裂的问题,还解决了现有技术的通道式茶叶烘干机在生产过程中粉尘污染严重,不但危害生产工人的身体健康,而且可能出现粉尘爆燃等安全事故的问题;本发明的隧道式毛峰茶烘干机加热均匀、运行稳定安全、粉尘污染少、对茶叶无损伤、毛峰茶成品香味浓郁、质量等级高,具有很高的推广价值。

附图说明

[0018] 图 1 是本发明隧道式毛峰茶烘干机实施例 1 的一种结构示意图;

[0019] 图 2 是本发明隧道式毛峰茶烘干机实施例 2 的一种结构示意图;

[0020] 图 3 是本发明隧道式毛峰茶烘干机实施例 3 的一种结构示意图;

[0021] 图 4 是本发明隧道式毛峰茶烘干机实施例 4 的一种结构示意图;

[0022] 图 5 是本发明隧道式毛峰茶烘干机实施例 5 的一种结构示意图;

[0023] 图 6 是本发明隧道式毛峰茶烘干机实施例 6 的一种结构示意图;

[0024] 图 7 是本发明隧道式毛峰茶烘干机茶叶进料装置的一种结构示意图;

[0025] 图 8 是本发明隧道式毛峰茶烘干机弹拨装置的一种结构示意图。

[0026] 图中:1. 机架,2. 烘干隧道,3. 茶叶传送带,4. 支撑平板,5. 茶末收集槽,6. 弹拨装置,7. 料斗,8. 匀料装置,9. 匀料传送带,10. 防滑结构,11. 茶末出口,12. 转轴,13. 弹拨板,14. 红外发热管,15. 风机,16. 出风口,17. 出料滑板,18. 清理辊刷,19. 电机,20. 传动辊,21. 张紧轮,22. 隔板,23. 控制箱。

具体实施方式

[0027] 下面通过实施例,并结合附图对本发明技术方案的具体实施方式作进一步的说明。

[0028] 实施例 1

[0029] 在图 1 所示的实施例 1 中,一种隧道式毛峰茶烘干机,包括机架 1 及设于机架上的烘干隧道 2,所述的烘干隧道两侧为封闭结构,烘干隧道的顶部设有加热装置,加热装置为热风装置,包括带有散热片的红外发热管 14 及风机 15,所述的红外发热管设置在同一水平面上,风机设置在红外发热管的上方,红外发热管的下方设有隔板 22,隔板上设有多个通风孔;烘干隧道的顶部设有出风口 16,出风口上设有出风量调节装置。烘干隧道的底部设有茶叶传送带 3,所述茶叶传送带的传送段下方设有 3 块紧贴茶叶传送带的支撑平板 4,相邻的支撑平板之间设有与茶叶传送带移动方向垂直的长条状弹拨装置 6,即设置有 2 个弹拨装置,所述弹拨装置包括转轴 12 及设置在转轴上的弧形结构弹拨板 13,所述转轴的轴线与支撑平板的上表面平行,转轴转动时,转轴上的弹拨板其最高位置高于支撑平板的上表面,弹拨板拨动茶叶传送带的频率为每分钟 10 次。茶叶传送带由电机 19 驱动,电机由控制箱 23 控制,电机通过机架两头的传动辊 20 带动茶叶传送带移动,茶叶传送带的下方还设有张紧轮 21,茶叶传送带的两端分别为茶叶进料端与茶叶出料端,茶叶出料端设有茶叶出料装置,所述的茶叶出料装置包括出料滑板 17,靠近茶叶出料端的茶叶传送带下方还设有茶叶传送带清理辊刷 18。

[0030] 实施例 2

[0031] 实施例 2 的隧道式毛峰茶烘干机其茶叶进料端设有茶叶进料装置,茶叶进料装置包括料斗 7 及设置在料斗底部匀料装置 8,所述匀料装置包括转轴及设置在转轴上的弧形匀叶钩(见图 2),其余和实施例 1 相同。

[0032] 实施例 3

[0033] 实施例 3 的隧道式毛峰茶烘干机其茶叶进料装置与茶叶传送带之间还设有匀料传送机构,所述的匀料传送机构包括匀料传送带 9,匀料传送带上设有簇立于匀料传送带传送面的针刺状茶叶防滑结构 10 (见图 3 图 7),其余和实施例 2 相同。

[0034] 实施例 4

[0035] 实施例 4 的隧道式毛峰茶烘干机其茶叶传送带上设有网孔,所述的弹拨装置下方设有茶末收集槽 5,茶末收集槽的横截面呈 U 形,U 形结构的开口边沿与两侧的支撑平板相连(见图 4),其余和实施例 3 相同。

[0036] 实施例 5

[0037] 实施例 5 的隧道式毛峰茶烘干机其所述的茶叶传送带为聚四氟乙烯编织带,聚四氟乙烯编织带上的聚四氟乙烯扁丝其横截面的宽高比为 6 比 1。茶叶传送带上的网孔为矩形网孔,网孔的面积为 1 平方毫米,茶末收集槽的槽底呈倾斜结构,茶末收集槽的低端连接茶末出口 11 (见图 5、图 8),茶末收集槽的茶末出口伸出隧道式毛峰茶烘干机机架的侧壁,茶末出口上连接有吸尘装置(图中未画出),由于倾斜结构的茶末收集槽槽底占用一定的空间,因此茶叶传送带的下方不设置张紧轮,其余和实施例 4 相同。

[0038] 实施例 6

[0039] 实施例 6 的隧道式毛峰茶烘干机其烘干隧道后段的红外发热管其分布密度与烘干隧道前段的红外发热管其分布密度比为 1.5 比 1, 烘干隧道后段的红外发热管其分布长度占烘干隧道总长度的 20% (见图 6), 其余和实施例 5 相同。

[0040] 实施例 7

[0041] 实施例 7 的隧道式毛峰茶烘干机其所述的茶叶传送带为聚氨酯编织带, 聚氨酯编织带上的聚氨酯扁丝其横截面的宽高比为 14 比 1, 茶叶传送带上的网孔为矩形网孔, 网孔的面积为 5 平方毫米, 实施例 7 的支撑平板为 5 块, 弹拨装置为 4 个, 弹拨装置包括转轴及设置在转轴上的长条状凸轮, 凸轮拨动茶叶传送带的频率为每分钟 5 次, 茶末收集槽设置在弹拨装置的下方, 茶末收集槽的槽底呈倾斜结构, 茶末收集槽的低端连接茶末出口 11 (见图 8), 茶末收集槽的茶末出口上连接有吸尘装置 (图中未画出), 由于倾斜结构的茶末收集槽槽底占用一定的空间, 因此茶叶传送带的下方不设置张紧轮, 其余和实施例 4 相同。

[0042] 实施例 8

[0043] 实施例 8 的隧道式毛峰茶烘干机其烘干隧道后段的红外发热管其分布密度与烘干隧道前段的红外发热管其分布密度比为 2 比 1, 烘干隧道后段的红外发热管其分布长度占烘干隧道总长度的 30%, 其余和实施例 7 相同。

[0044] 在上述实施例中, 隧道式毛峰茶烘干机的茶叶烘干隧道长度可以在 4.6 米至 7.2 米的范围内选择, 宽度可以在 0.8 米至 1.2 米的范围内选择, 最大高度可以在 0.25 米至 0.5 米的范围内选择, 茶叶传送带的移动速度可以在每分钟 0.7 米至 1.3 米的范围内选择, 另外, 对于长度较长的隧道式毛峰茶烘干机, 其机架可以采用分段拼接式的组合结构, 以便于隧道式毛峰茶烘干机的运输。

[0045] 本发明的隧道式毛峰茶烘干机工作时, 电机带动传动辊转动, 设置在传动辊上的茶叶传送带随着传动辊的转动而平移, 茶叶通过进料装置均匀的撒布在茶叶传送带上并随着茶叶传送带在烘干隧道内移动, 加热装置产生的热量被风机吹进烘干隧道, 对茶叶起到加热烘干作用。弹拨装置间歇性地拨动茶叶传送带, 使茶叶传送带上的茶叶翻动从而达到受热均匀的目的。而采用非金属扁丝编织的茶叶传送带, 则由于扁丝之间的贴合面很大且贴合非常紧密, 因此这种传送带平整度好, 不易出现网带扭曲, 运行时不会出现跑偏现象, 同时, 由于扁丝的编织交叉部位贴合紧密, 因此工作时不会卡住茶叶而导致茶叶碎裂, 另外, 由于网带平整度好, 因此使用时不容易磨损, 使用寿命较长, 且非金属扁丝的热容量比金属结构的网带小很多, 因此传送带在运转时从烘干隧道内带出热量很少, 具有显著的节能效果。另外, 本发明可以在茶叶传送带上设置网孔, 弹拨装置的下方设置茶末收集槽, 茶叶在干燥过程中产生的茶末、粉尘就可以通过网孔落入茶叶传送带下方的支撑平板上, 茶叶传送带与支撑平板之间存在的少量空隙可以容纳这些茶末、粉尘, 这些茶末、粉尘会随着传送带的移动而被带动, 当茶末、粉尘等移动到茶末收集槽时会落入茶末收集槽, 这样网孔结构的茶叶传送带实际上起到了过滤茶末、粉尘的作用, 且本发明弹拨装置的弹拨动作可以强化这种过滤作用, 因此, 本发明的结构可以大幅度减少茶叶中的茶末、粉尘等含量, 提高茶叶品质。除此以外, 本发明加大了烘干隧道后段的红外发热管的分布密度, 适当提高烘干通道后段的加热温度, 当茶叶到达烘干通道后段时, 由于该段红外发热管的分布密度较大, 因此温度相对较高, 接近烘干完成的茶叶在烘干通道后段完成了加温提香的工艺过程, 使茶叶成品香味更足, 解决了现有技术的通道式茶叶烘干机其烘干温度单一, 容易造成毛

峰茶香味不足,从而影响毛峰茶质量的问题。同时,本发明在茶末出口上连接有吸尘装置的结构可以将茶末收集槽内的茶末、粉尘等直接排出生产车间外或另行集中处理,大大减少了生产场地的粉尘含量,解决了现有技术的通道式茶叶烘干机在生产过程中粉尘污染严重及影响安全生产的问题。本发明的隧道式毛峰茶烘干机运行稳定安全、粉尘污染少、对茶叶无损伤、毛峰茶成品香味浓郁、质量等级高,具有很高的推广价值。

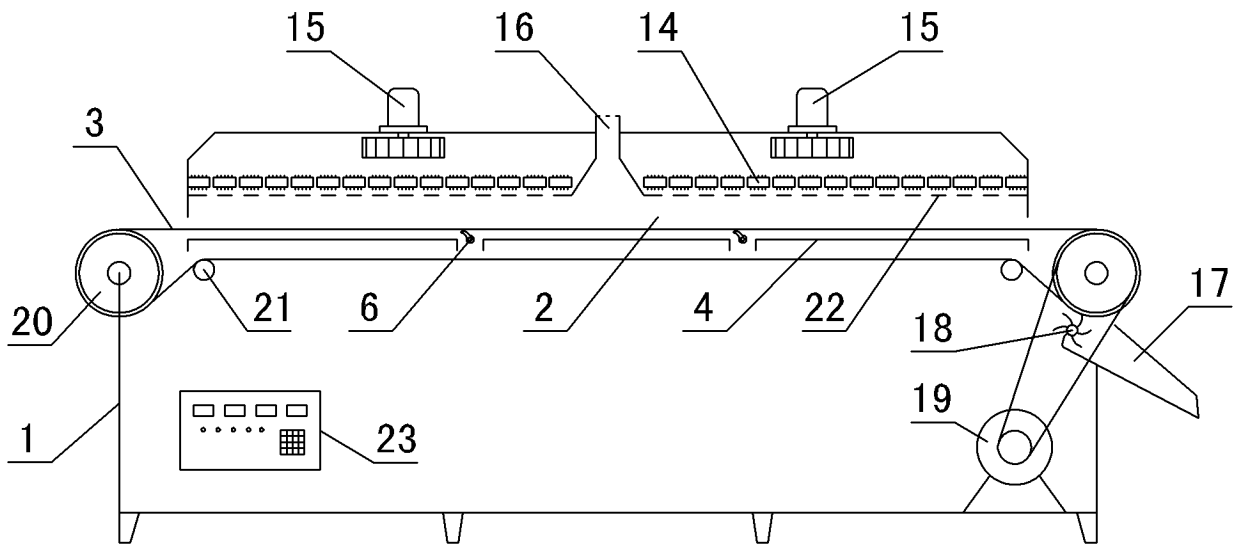


图 1

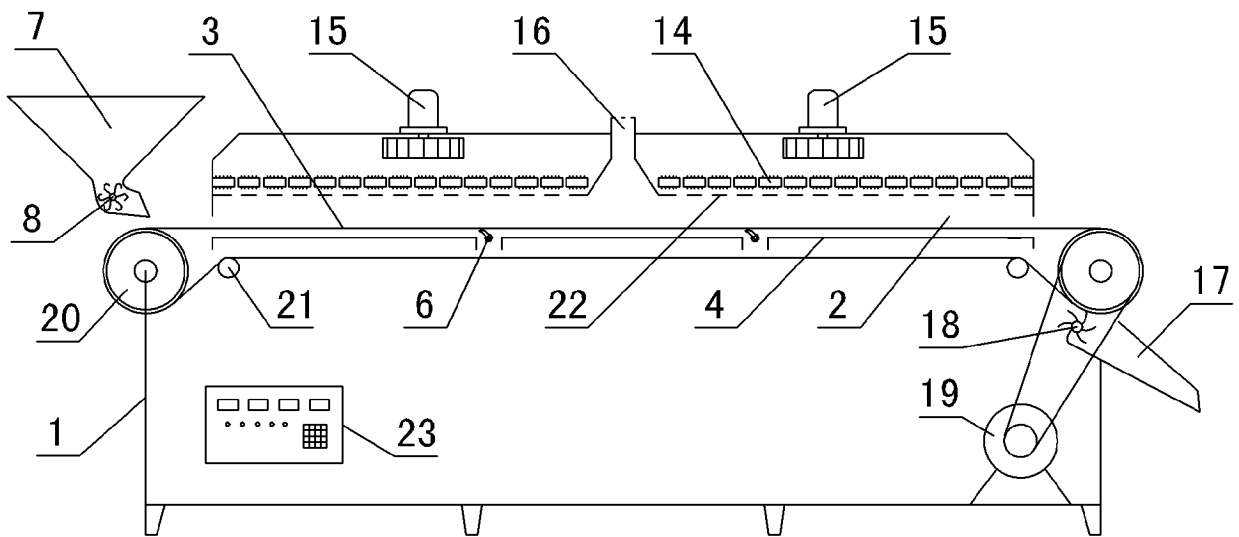


图 2

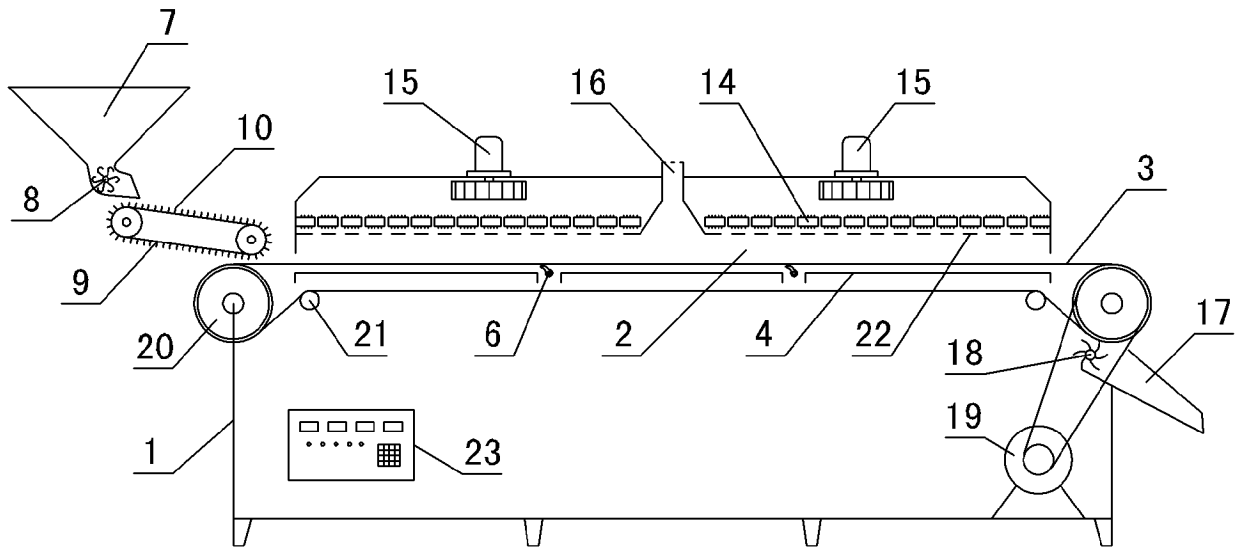


图 3

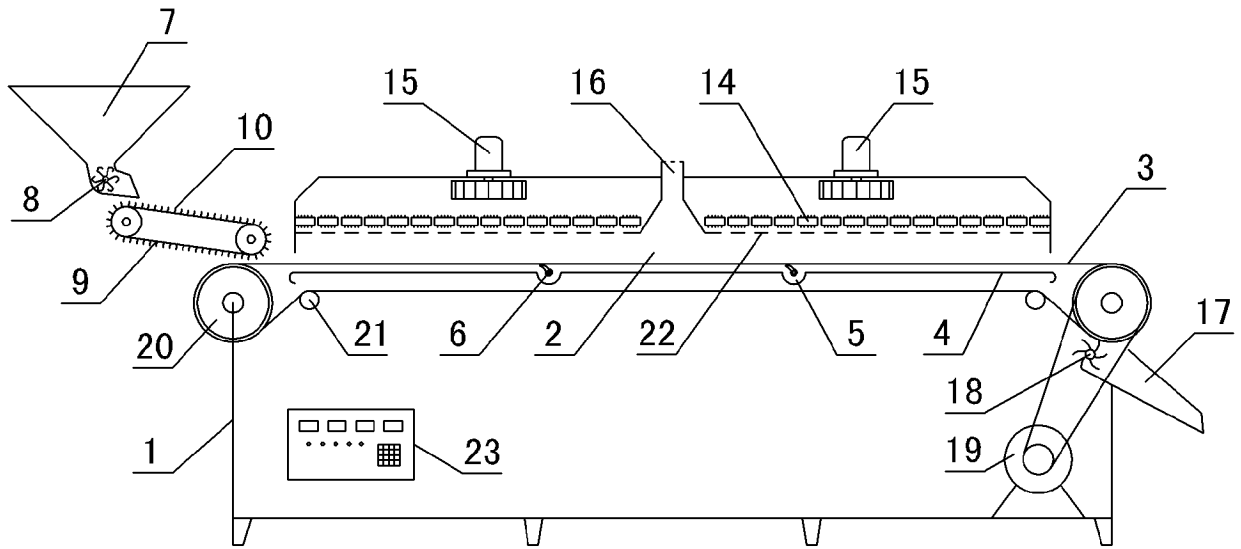


图 4

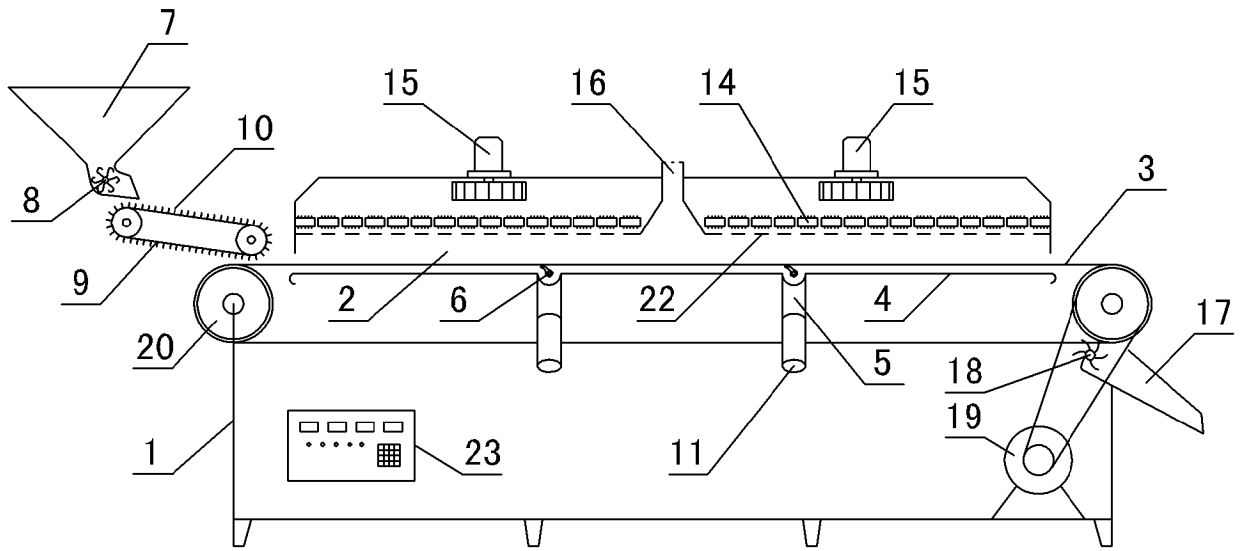


图 5

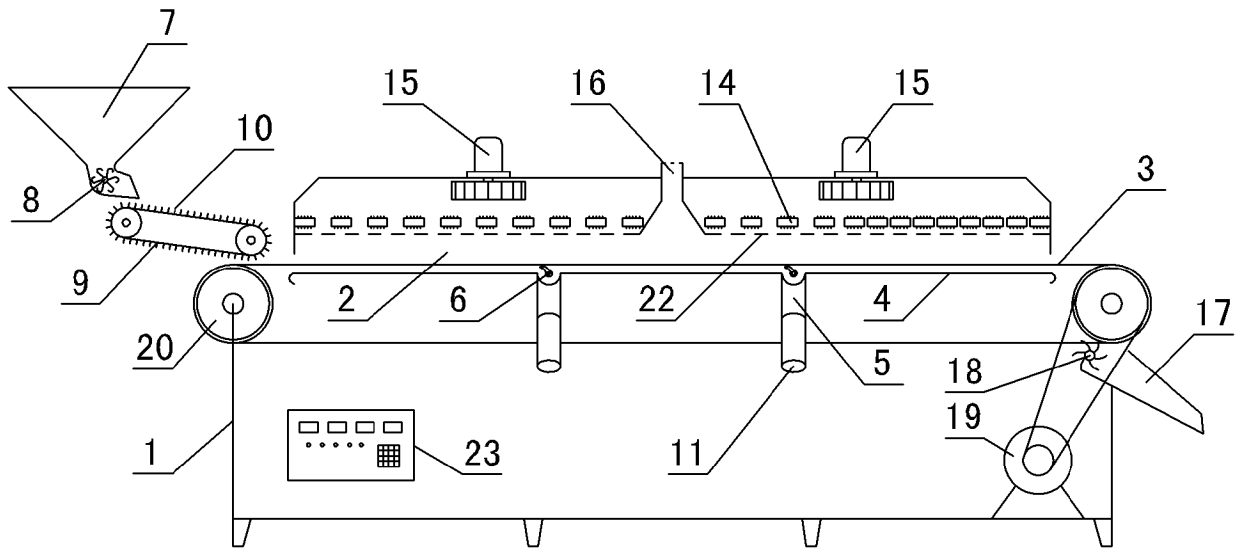


图 6

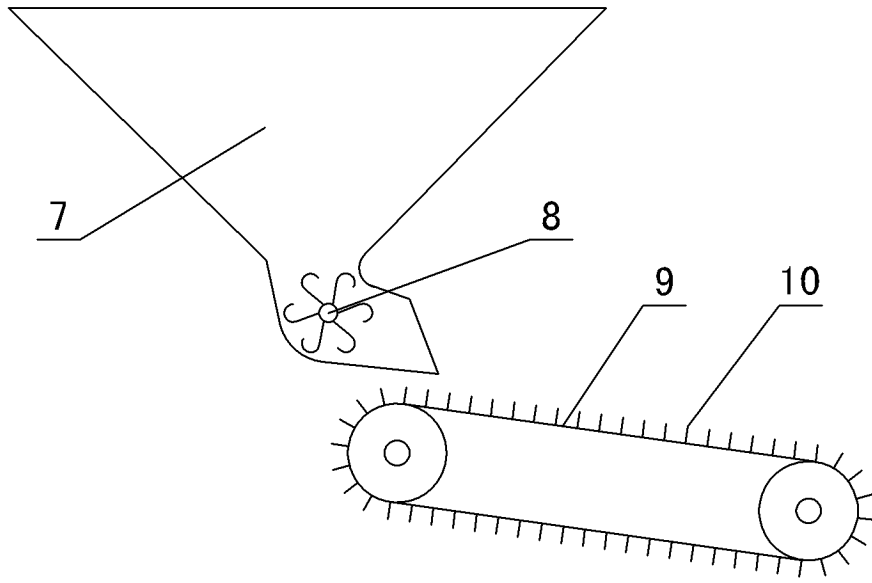


图 7

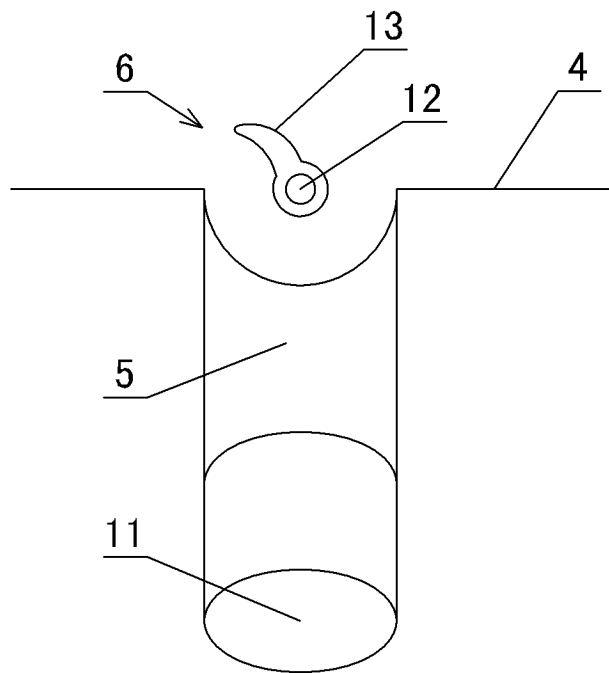


图 8