

1. 一种茶叶烘干机的热量回收装置, 包含烘干机(1)、热量回收装置(2), 所述烘干机(1)由烘箱(11)和热风发生装置(12)组成, 热风发生装置(12)由鼓风机和锅炉组成, 其特征在于, 所述热量回收装置(2)为一个热交换箱(2), 热交换箱(2)的内部设有上管板(21)和下管板(22), 上管板(21)和下管板(22)通过密封焊接固定在热交换箱(2)的内壁上, 上管板(21)与下管板(22)之间通过热交换管(23)相连通, 热交换箱(2)的顶部设有一个吸气口(24), 热交换箱(2)的底部设有出气口(25), 位于上管板(21)和下管板(22)之间的箱体的侧壁上, 靠近上管板(21)的位置设置一个进风管(26), 靠近下管板(22)的位置设置一个排风管(27), 所述出气口(25)与热风发生装置(12)的进风口(121)相连接, 进风管(26)与烘箱(11)的排风口111想连接。

2. 如权利要求1所述的一种茶叶烘干机的热量回收装置, 其特征在于: 所述吸气口(24)设置除尘过滤设备。

3. 如权利要求1所述的一种茶叶烘干机的热量回收装置, 其特征在于: 所述进风管(26)与排风口(111)之间设有抽风机。

4. 如权利要求1所述的一种茶叶烘干机的热量回收装置, 其特征在于: 所述烘箱(11)内设有温度显示设备。

5. 如权利要求1所述的一种茶叶烘干机的热量回收装置, 其特征在于: 所述位于排风管(27)下方、下管板(22)上方的热交换箱(2)的侧壁上设有一个排水管(28), 排水管(28)下方放置一个集水箱。

一种茶叶烘干机的热量回收装置

技术领域

[0001] 本发明涉及茶叶加工设备领域,特别涉及一种茶叶烘干机的热量回收装置。

背景技术

[0002] 在茶叶加工生产过程中,需要使用烘干机对茶叶进行烘干,以除去茶叶中的水分,减少茶叶细胞中的水分含量,降低其活性并除去细胞膜的半透性,保证后续加工能正常、顺利地进行。现有的烘干机包括进、出料口及进、出风口,其内带筛网,筛网上方为加热仓,筛网下方为热风仓的壳体,以便茶叶自进料口进入筛网上方的加热仓后,将热风自进风口送入筛网下方的热风仓内,则热风通过筛网对其上的茶叶进行烘干后,从料仓顶部的出风口排出,由于料仓顶部的出风口设有抽风机,排风较快,这样排出的风中除含有一定水份及尘埃外,还具有较高的温度,因此这样直接排出必然浪费热能资源,不利于茶叶企业的节能降耗,影响茶叶企业的经济效益。因此有必要对现有技术加以改进。

发明内容

[0003] 本发明的目的是针对现有技术存在的不足,提供一种茶叶烘干机的热量回收装置,充分利用茶叶烘干机的排风余热,降低能耗,节约成本。

[0004] 本发明的技术方案:

一种茶叶烘干机的热量回收装置,包含烘干机、热量回收装置,所述烘干机由烘箱和热风发生装置组成,热风发生装置由鼓风机和锅炉组成,所述热量回收装置为一个热交换箱,热交换箱的内部设有上管板和下管板,上管板和下管板通过密封焊接固定在热交换箱的内壁上,上管板与下管板之间通过热交换管相连通,热交换箱的顶部设有一个吸气口,热交换箱的底部设有出气口,位于上管板和下管板之间的箱体的侧壁上,靠近上管板的位置设置一个进风管,靠近下管板的位置设置一个排风管,所述出气口与热风发生装置的进风口相连接,进风管与烘箱的排风口想连接。

[0005] 进一步地,所述吸气口设置除尘过滤设备。

[0006] 进一步地,所述进风管与排风口之间设有抽风机。

[0007] 进一步地,所述烘箱内设有温度显示设备。

[0008] 进一步地,所述位于排风管下方、下管板上方的热交换箱的侧壁上设有一个排水管,排水管下方放置一个集水箱。

[0009] 现有技术相比,本发明为了充分利用茶叶烘干机的排风余热,降低能耗,节约成本,通过在烘箱的排风口处设置一个热量回收装置,通过利用烘箱中排出高温高湿的气体,对进入热风发生装置中的冷空气进行预加热,使进入锅炉内的空气的初始温度升高,可以降低能耗,节约资源,提高茶厂的经济效益。

附图说明

[0010] 图1为本发明结构示意图。

[0011] 图2为本发明上管板和下管板结构示意图。

具体实施方式

[0012] 下面结合附图进一步阐述本发明。应理解,这些实施例仅用于说明本发明而不适用于限制本发明的范围。此外应理解,在阅读了本发明讲授的内容之后,本领域技术人员可以对本发明作各种改动或修改,这些等价形式同样落于本申请所附权利要求书所限定的范围。

[0013] 实施例1:

一种茶叶烘干机的热量回收装置,包含烘干机1、热量回收装置2,所述烘干机1由烘箱11和热风发生装置12组成,热风发生装置12由鼓风机和锅炉组成,所述热量回收装置2为一个热交换箱2,热交换箱2的内部设有上管板21和下管板22,上管板21和下管板22通过密封焊接固定在热交换箱2的内壁上,上管板21与下管板22之间通过热交换管23相连通,热交换箱2的顶部设有一个吸气口24,热交换箱2的底部设有出气口25,位于上管板21和下管板22之间的箱体的侧壁上,靠近上管板21的位置设置一个进风管26,靠近下管板22的位置设置一个排风管27,所述出气口25与热风发生装置12的进风口121相连接,进风管26与烘箱11的排风口111想连接。所述吸气口24设置除尘过滤设备。所述进风管26与排风口111之间设有抽风机。所述烘箱11内设有温度显示设备。所述位于排风管27下方、下管板22上方的热交换箱2的侧壁上设有一个排水管28,排水管28下方放置一个集水箱。

[0014] 启动设备,经热风发生装置12加热后的的高温气体,给烘箱11内的茶叶进行烘干后,经烘箱11顶部的抽风机送入热交换箱2内,通过热交换,将流经热交换管23内的冷空气进行加热,加热后的冷空气通过鼓风机被送入锅炉内进一步加热,再被送入到烘箱11内,如此循环。热交换箱2中的高温高湿气体冷凝后的水经排水管28排入集水箱进行收集。

[0015] 本发明为了充分利用茶叶烘干机的排风余热,降低能耗,节约成本,通过在烘箱的排风口处设置一个热量回收装置,通过利用烘箱中排出高温高湿的气体,对进入热风发生装置中的冷空气进行预加热,使进入锅炉内的空气的初始温度升高,可以降低能耗,节约资源,提高茶厂的经济效益。

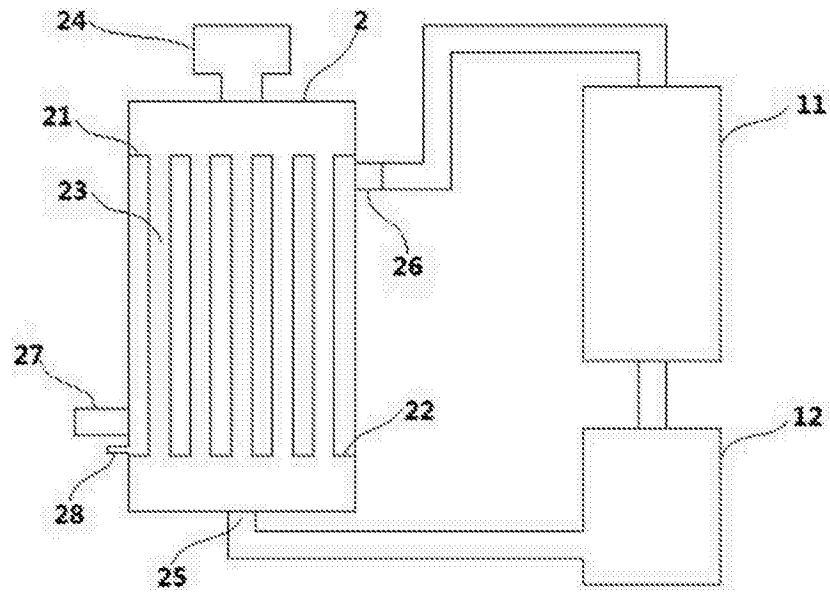


图1

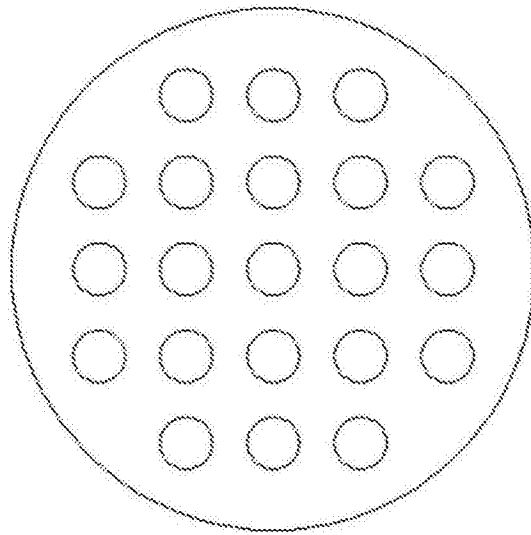


图2