



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203177607 U

(45) 授权公告日 2013. 09. 04

(21) 申请号 201220730027. 2

(22) 申请日 2012. 12. 27

(73) 专利权人 河南勃达微波设备有限责任公司

地址 450001 河南省郑州市高新技术开发区
翠竹街 1 号总部基地

(72) 发明人 苏建勇 李奎 苏许昌

(74) 专利代理机构 郑州大通专利商标代理有限公司 41111

代理人 王明朗

(51) Int. Cl.

F26B 15/18 (2006. 01)

F26B 21/00 (2006. 01)

F26B 25/00 (2006. 01)

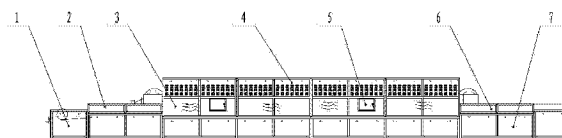
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

连续工业微波设备排湿系统

(57) 摘要

本实用新型涉及一种连续工业微波设备排湿系统,包括支架和微波作用腔体,微波作用腔体设置有进口和出口,以及传输装置、微波发生器和电气部分,抑制系统,在靠近进口的微波作用腔体侧壁上安装有排湿系统,在靠近出口的微波作用腔体侧壁上安装有送风系统,排湿系统和送风系统均包括风机。本实用新型的排湿系统中,自然空气或者加热后的干燥空气从设备一端进入微波作用腔体,从设备另一端抽出,空气流动过程中迅速带出微波加热过程中所产生的水蒸气等气体,使物料尽快干燥,提高干燥速率 20% 以上。微波腔体内部安装有扰动风流的自动调风板,可将风流状态扰动起来,达到排湿彻底的目的。



1. 一种连续工业微波设备排湿系统,包括支架和设置在支架上的微波作用腔体,微波作用腔体的两端分别设置有进口和出口,微波作用腔体的底部贯穿设置有传输装置及配套的驱动装置,微波作用腔体的内部上侧设置有微波发生器及电气部分,在微波作用腔体的进口和出口分别设置有进口抑制系统和出口抑制系统,其特征是:在靠近进口的微波作用腔体侧壁上安装有排湿系统,在靠近出口的微波作用腔体侧壁上安装有送风系统,排湿系统包括抽风风机,送风系统送风风机,抽风风机的进风管道位于微波发生腔入口内部,抽风风机的出风管道位于微波发生腔外侧,送风风机的送风管道位于微波发生腔入口内部,送风风机的进风管道位于微波发生腔外侧。

2. 根据权利要求1所述的连续工业微波设备排湿系统,其特征是:进风管或出风管与设备连接处设置有防泄漏装置,所述防泄漏装置为筛网,或者为筛板,筛网的孔为方孔,或者为圆孔。

3. 根据权利要求1所述的连续工业微波设备排湿系统,其特征是:微波作用腔体的长度可为两个以上单元组合而成。

4. 根据权利要求1所述的连续工业微波设备排湿系统,其特征是:所述传输装置为输送带,或者为网带,或者为链板。

5. 根据权利要求1所述的连续工业微波设备排湿系统,其特征是:在微波作用腔体接近出口处内腔顶部安装有摄像头。

6. 根据权利要求1所述的连续工业微波设备排湿系统,其特征是:在微波作用腔体侧壁设置有观察窗,观察窗设有联动开关及屏蔽微波装置。

7. 根据权利要求1所述的连续工业微波设备排湿系统,其特征是:所述风机为离心风机,或者为轴流风机。

8. 根据权利要求1所述的连续工业微波设备排湿系统,其特征是:进风管或出风管为圆形,或者为方形,其材质为不锈钢,或者为铝管,或者为镀锌管,或者为碳钢管。

连续工业微波设备排湿系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及微波应用技术领域,具体涉及一种连续工业微波设备排湿系统。

背景技术

[0002] 现有连续微波设备因抽湿系统和物料以及腔体的匹配不合理的情况,造成能源的浪费和微波能的转换率低下。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是针对现有技术存在的问题和不足,提供一种连续工业微波设备排湿系统。

[0004] 本实用新型通过以下技术方案实现:一种连续工业微波设备排湿系统,包括支架和设置在支架上的微波作用腔体,微波作用腔体的两端分别设置有进口和出口,微波作用腔体的底部贯穿设置有传输装置及配套的驱动装置,微波作用腔体的内部上侧设置有微波发生器及电气部分,在微波作用腔体的进口和出口分别设置有进口抑制系统和出口抑制系统,在靠近进口的微波作用腔体侧壁上安装有排湿系统,在靠近出口的微波作用腔体侧壁上安装有送风系统,排湿系统包括抽风风机,送风系统送风风机,抽风风机的进风管道位于微波发生腔入口内部,抽风风机的出风管道位于微波发生腔外侧,送风风机的送风管道位于微波发生腔入口内部,送风风机的进风管道位于微波发生腔外侧。

[0005] 进风管或出风管与设备连接处设置有防泄漏装置,所述防泄漏装置为筛网,或者为筛板,筛网的孔为方孔,或者为圆孔,或者为异型孔等。材质可为铝板,不锈钢,碳钢等。

[0006] 微波作用腔体的长度可为两个以上单元组合而成。

[0007] 所述传输装置为输送带,或者为网带,或者为链板,优选传输带传输。

[0008] 在微波作用腔体接近出口处内腔顶部安装有摄像头。

[0009] 在微波作用腔体侧壁设置有观察窗,观察窗设有联动开关及屏蔽微波装置。

[0010] 所述风机为离心风机,或者为轴流风机。

[0011] 进风管或出风管为圆形,或者为方形,其材质为不锈钢,或者为铝管,或者为镀锌管,或者为碳钢管。

[0012] 本实用新型具有以下优点:该排湿系统中,自然空气或者加热后的干燥空气从设备一端(进口或出口)进入微波作用腔体,从设备另一端(出口或进口)抽出,空气流动过程中迅速带出微波加热过程中所产生的水蒸气等气体,使物料尽快干燥,提高干燥速率 20% 以上。

附图说明

[0013] 图 1 为本实用新型连续工业微波设备排湿系统的结构示意图;

[0014] 图 2 是图 1 的左视图;

[0015] 图 3 是图 1 的俯视图。

[0016] 图中标号 1. 传输装置, 2. 进口微波抑制系统, 3. 微波作用腔体, 4. 微波源系统, 5. 观察窗, 6. 出口微波抑制系统, 7. 设备支架, 8. 风机支架, 9. 送风管道, 10. 送风风机, 11. 抽风管道, 12. 抽风风机, 13. 防微波抑制装置。

具体实施方式

[0017] 实施例 1: 参见图 1、图 2 和图 3, 连续工业微波设备排湿系统包括支架 7 和设置在支架 7 上的微波作用腔体 3, 微波作用腔体 3 为微波提供一个和物料相互作用的密闭腔体, 微波作用腔体的两端分别设置有进口和出口, 微波作用腔体的底部贯穿设置有传输装置 1 及配套的驱动装置, 传输装置为设备提供动力, 传输装置可以采用输送带, 或者网带, 或者链板, 优选传输带传输。微波作用腔体 3 的内部上侧设置有微波发生器 4 及电气部分, 在微波作用腔体侧壁设置有观察窗 5, 观察窗设有联动开关及屏蔽微波装置。在靠近进口的微波作用腔体侧壁上安装有排湿系统, 在靠近出口的微波作用腔体侧壁上安装有送风系统, 排湿系统包括抽风风机 12, 抽风风机 12 的抽风管道 11 位于微波发生腔进口内侧, 送风系统包括送风风机 10, 送风风机 10 的送风管道 9 位于微波发生腔出口内侧, 抽风风机 12 的出风管道位于微波发生腔外侧, 送风风机 10 的进风管道位于微波发生腔外侧。图中标号 13 为防微波抑制装置, 安装于风管和设备之间, 采用铆接的方式固定。在微波作用腔体的进口和出口分别设置有防止微波泄漏的进口抑制系统 2 和出口抑制系统 6, 在微波作用腔体接近出口处内腔顶部安装有摄像头。

[0018] 本实施例中, 送风风机采用离心风机, 风管一端连接在风机出风口, 另一端连接在微波作用腔体出端上部, 风管为方形管道, 风道选用材质为 0.9mm 厚的不锈钢材质, 气体进口和出口处采用耐热不锈钢丝网防微波泄漏, 送风风机前加装电辐热装置, 将空气加热为干燥空气, 抽风风机采用离心风机, 风管一端连接在风机进风口, 一端连接在微波作用腔体进端上部, 风管为方形风管。微波作用腔体为 8 个微波作用单元连接在一起组成。

[0019] 实施例 2: 内容与实施例 1 基本相同, 相同之处不重述, 不同的是: 送风风机采用离心风机, 风管一端连接在风机出风口, 一端连接在微波作用腔体出端侧面, 风管为方形管道, 风道选用材质为 1.3mm 厚的不锈钢材质, 气体进口和出口处采用耐热不锈钢筛板防微波泄漏, 送风风机前加装红外线加热装置, 将空气加热为干燥空气, 抽风风机采用离心风机, 风管一端连接在风机出风口, 一端连接在微波作用腔体进端侧部, 风管为方形风管。微波作用腔体为 12 个微波作用单元连接在一起组成。

[0020] 实施例 3: 内容与实施例 1 基本相同, 相同之处不重述, 不同的是: 送风风机采用轴流风机, 风管一端连接在风机出风口, 一端连接在微波作用腔体出端侧面, 风管为圆形管道, 风道选用材质为 1.3mm 厚的喷塑钢板, 气体进口和出口处采用耐热铝质筛板防微波泄漏, 送风风机前加装红外线加热装置, 将空气加热为干燥空气, 抽风风机采用离心风机, 风管一端连接在风机进风口, 一端连接在微波作用腔体进端侧面, 风管为圆形风管。微波作用腔体为 10 个微波作用单元连接在一起组成。

[0021] 实施例 4: 内容与实施例 1 基本相同, 相同之处不重述, 不同的是: 送风风机采用轴流风机, 风管一端连接在风机出风口, 一端连接在微波作用腔体进端侧面, 风管为圆形管道, 风道选用材质为 2.0mm 厚的铝板, 气体进口和出口处采用碳化硅材料防微波泄漏装置, 送风风机前加装红外线加热装置, 将空气加热为干燥空气, 抽风风机采用轴流风机, 风管

一端连接在风机进风口,一端连接在微波作用腔体出端侧面,风管为圆形风管。微波作用腔体为 8 个微波作用单元连接在一起组成。

[0022] 实施例 5:内容与实施例 1 基本相同,相同之处不重述,不同的是:送风风机采用离心风机, 风管一端连接在风机出风口,一端连接在微波作用腔体进端上部和侧面,风管为圆形管道合并,风道选用材质为 1.3mm 厚的不锈钢板,气体进口和出口处采用耐热不锈钢筛网防微波泄漏,送风风机前加装电辅热加热装置,将空气加热为干燥空气,抽风风机采用离心风机, 风管一端连接在风机进风口,一端连接在微波作用腔体出端上部和下部,风管为圆形风管。微波作用腔体为 12 个微波作用单元连接在一起组成。

[0023] 实施例 6:内容与实施例 1 基本相同,相同之处不重述,不同的是:送风风机采用离心风机, 风管一端连接在风机出风口,一端连接在微波作用腔体进端侧部,风管为长方形管道,风道选用材质为 0.9mm 厚的不锈钢板,气体进口和出口处采用耐热不锈钢筛网防微波泄漏,送风风机进风为自然风,抽风风机采用离心风机, 风管一端连接在风机进风口,一端连接在微波作用腔体出端侧部,风管为圆形风管。微波作用腔体为 12 个微波作用单元连接在一起组成。

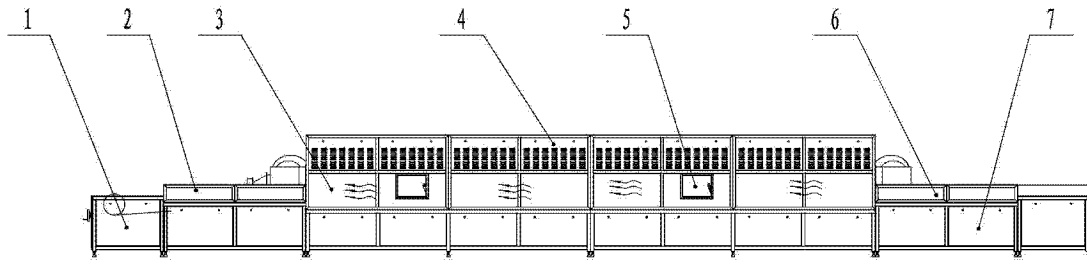


图 1

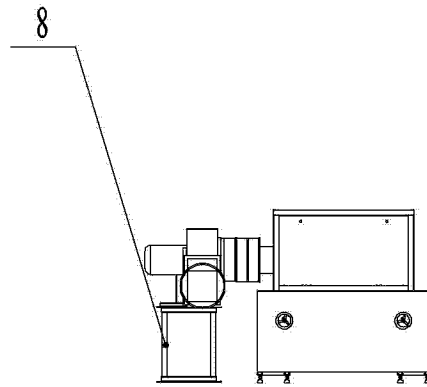


图 2

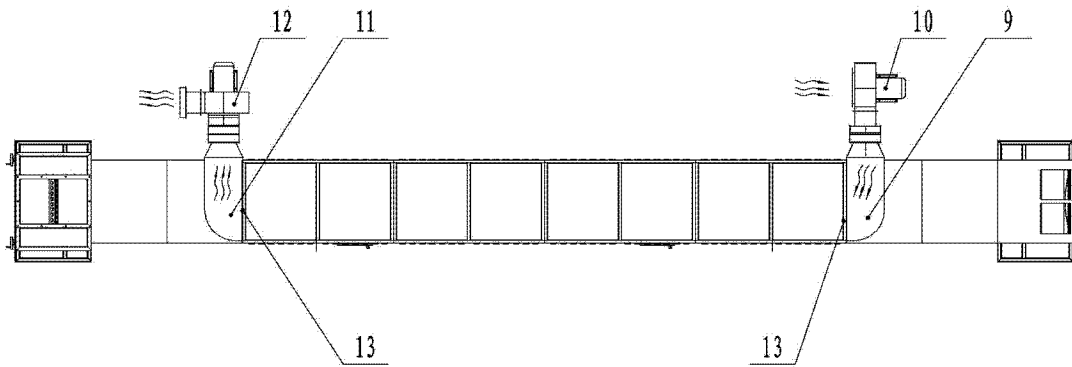


图 3