(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205747757 U
(45)授权公告日 2016.11.30

(21)申请号 201620524173.8

(22)申请日 2016.06.01

(73)专利权人 中山市碧朗节能设备有限公司
地址 528400 广东省中山市南区恒美村“园山仔”(一层之四)

(72)发明人 徐枝泉

(74)专利代理机构 广州嘉权专利商标事务所有限公司 44205
代理人 李旭亮

(51)Int.Cl.
F26B 9/10(2006.01)
F26B 21/00(2006.01)
F26B 25/18(2006.01)

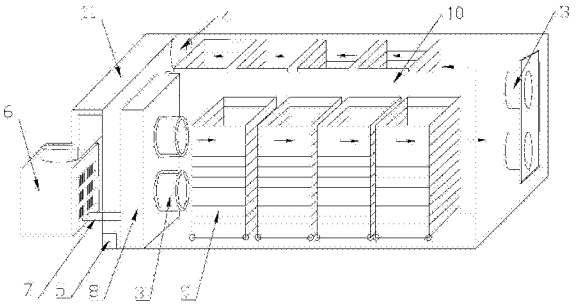
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

空气能层架式物料除湿烘干系统

(57)摘要

本实用新型涉及空气能层架式物料除湿烘干系统，包括一中空的房体，房体的中部设有一挡板，所述挡板的一侧设有一台通过冷媒管道与房体外的热泵连接的冷凝器，所述冷凝器在垂直方向上平行设置有至少两个排气风机，同时所述挡板的另一侧面对所述冷凝器的一端在垂直方向上平行设置有至少两个排风风机，所述挡板的两侧均设有用于放置物料的层架，所述房体的顶部设有出风口，所述出风口设有排湿风机，所述房体底部设有进风口，所述进风口设有百叶窗，房体内还设置有湿度传感器。本实用新型热量循环效率和热利用效率高，并且可以调节该空气能层架式物料除湿烘干系统的湿度，从而保证了物料的充分除湿烘干。



CN 205747757 U

1.空气能层架式物料除湿烘干系统，包括一中空的房体(1)，其特征在于：所述房体(1)的中部设有一挡板(10)，所述挡板(10)的一侧设有一台通过冷媒管道(7)与房体(1)外的热泵(6)连接的冷凝器(8)，所述冷凝器(8)在垂直方向上平行设置有至少两个排气风机(3)，同时所述挡板(10)的另一侧的面对所述冷凝器(8)的一端在垂直方向上平行设置有至少两个排风风机(3)，所述挡板(10)的两侧均设有用于放置物料的层架(9)，所述房体(1)的顶部设有出风口，所述出风口设有排湿风机(4)，所述房体(1)底部设有进风口，所述进风口设有百叶窗(5)，所述房体(1)内还设置有湿度传感器。

2.如权利要求1所述的空气能层架式物料除湿烘干系统，其特征在于：所述房体(1)出风口的外部设有回风挡板(11)。

空气能层架式物料除湿烘干系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种烘干系统，尤其是空气能层架式物料除湿烘干系统。

背景技术

[0002] 目前，对各类物料的烘干通常采用的方式包括风机风干或者热烘干，通过风机风干可以提高物料表面的空气流动速度，使得物料的水分加速流失，而热烘干则在烘干房内通过加热空气，使得物料受热，物料的水分加速流失，部分的烘干系统虽然结合了风机风干和热烘干，但却是通过直接输送热风对物料进行烘干的，另外，烘干房体内的湿度较大时，会影响物料的烘干效果，因此这种烘干系统的结构的缺点是：对热量利用率不高，对物料烘干不充分，热量循环缓慢。

实用新型内容

[0003] 为了解决上述问题，本实用新型的目的在于提供一种对热量利用率高，对物料烘干充分，热量循环效率高的烘干房。

[0004] 本实用新型为解决其技术问题而采用的技术方案是：

[0005] 空气能层架式物料除湿烘干系统，包括一中空的房体，所述房体的中部设有一挡板，所述挡板的一侧设有一台通过冷媒管道与房体外的热泵连接的冷凝器，所述冷凝器在垂直方向上平行设置有至少两个排气风机，同时所述挡板的另一侧的面对所述冷凝器的一端设置有至少两个排风风机，所述挡板的两侧均设有用于放置物料的层架，所述房体的顶部设有出风口，所述出风口设有排湿风机，所述房体底部设有进风口，所述进风口设有百叶窗，所述房体内还设置有湿度传感器。

[0006] 优选地，所述房体出风口的外部设有回风挡板。

[0007] 本实用新型的有益效果是：所述的空气能层架式物料除湿烘干系统内可充分利用热泵产生的热能有效地加热房体内的空气，提高热量利用效率，该系统结构使排气风机吹出的热气流以逆时针方向环流，提高了热量循环的效率，同时还可以根据房体内的湿度调节房体内的湿度，使得物料能够充分除湿烘干。

附图说明

[0008] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0009] 图1是本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0010] 参照图1，空气能层架式物料除湿烘干系统，包括一中空的房体1，所述房体1的中部垂直安装了一挡板10，挡板10的一侧放置有一台通过冷媒管道7与房体外的热泵6连接的冷凝器8，这样的空气能加热装置可以在冷凝过程中充分利用热泵6产生的热能有效地加热房体1内的空气。冷凝器8在垂直方向上平行设置有两个排气风机3，同时挡板10的另一侧面

对冷凝器8的一端的垂直方向上利用支架平行设置有两个排风风机3，挡板10的两侧均放置有用于放置物料的层架9，水平放置的排气风机3把冷凝器8产生的热风平行吹出至房体1的另一端，由挡板10另一侧的两个排风风机3把这些气体水平吹出，经过该侧的层架9后，再次经过冷凝器8冷凝后吹出，由此形成了热气流的逆时针环流，热气流的环流使层架9上的各层的物料都能充分风干，提高了热量循环的效率。

[0011] 房体1一侧的顶部设置有出风口，出风口安装有排湿风机4，房体1一侧的底部设置有进风口，进风口安装有百叶窗5，房体1内还设置有湿度传感器，当房体1内水蒸气的湿度达到设定值时，启动所述排湿风机4排出房体1内的湿气，同时打开所述百叶窗5补充房体1外部湿度较低的空气至房体1内。

[0012] 进一步，排湿风机4排出的热气体，经过回风挡板11被热泵6重新吸入，这样就能有效利用排出气体的热量，提高热泵6的工作效率。

[0013] 更进一步，所述的房体1、挡板10和回风挡板11的的板材均为保温板或其板材内表面覆盖有保温材料，这样就能减少热量的散失，提高烘干房的热利用效率。

[0014] 以上所述仅为本实用新型的优先实施方式，只要以基本相同手段实现本实用新型目的的技术方案都属于本实用新型的保护范围之内。

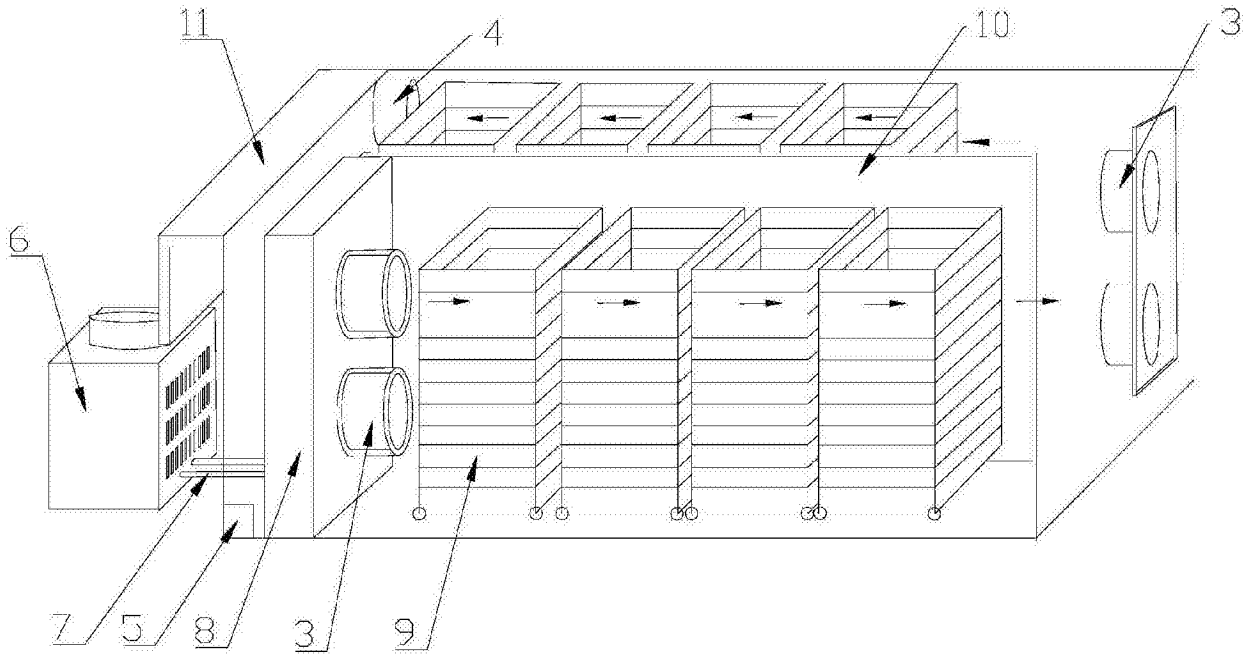


图1