(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110617693 A
(43)申请公布日 2019.12.27

(21)申请号 201911041400.6

(22)申请日 2019.10.30

(71)申请人 河南神恒实业有限公司
地址 461670 河南省许昌市禹州市西工业园区(华庄村)

(72)发明人 李朝俊

(74)专利代理机构 郑州汇科专利代理事务所(特殊普通合伙) 41147
代理人 李伟

(51)Int.Cl.
F26B 15/00(2006.01)
F26B 21/00(2006.01)
F26B 21/08(2006.01)
F26B 21/10(2006.01)
F26B 25/00(2006.01)

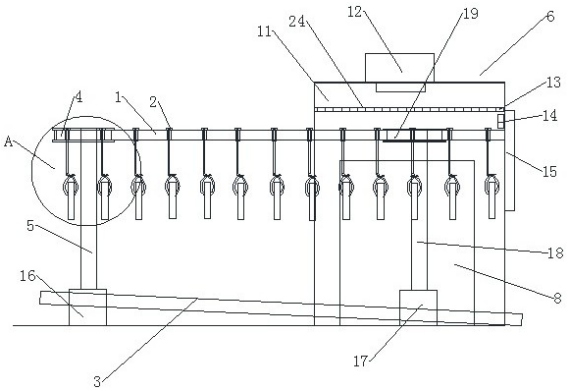
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种铸件干燥装置

(57)摘要

本发明涉及一种铸件干燥装置,它包括干燥室,干燥室的上方设置有盖体,盖体的上方设置有风机,干燥室由外壳体和内壳体组成,外壳体的内侧和内壳体的外侧均设置有加热片,外壳体的内侧设置有温湿度传感器,干燥室的外部设置有PLC触屏控制器,内壳体的顶部上方设置有迂回轮,迂回轮的下方设置有第二转轴,第二转轴的下方连接有第二电机,干燥室的外部设置有驱动轮,驱动轮的下方设置有第一转轴,第一转轴的下方连接有第一电机,驱动轮与迂回轮的外部共同套接有传送带,传送带上等间距设置有多个通孔,通孔内均设置有挂钩,挂钩上悬挂有夹持装置,传送带的正下方设置有排水槽;本发明具有干燥彻底、节能环保、连续干燥的优点。



CN 110617693 A

1.一种铸件干燥装置,它包括干燥室,其特征在于:所述的干燥室的上方设置有盖体腔,所述的盖体腔的上方设置有风机,所述的盖体下方的内部嵌接有通风板,所述的通风板上设置有多个出风口,所述的干燥室的内部为套筒状,所述的干燥室由外壳体和内壳体组成,所述的外壳体的内侧和内壳体的外侧均设置有加热片,所述的外壳体的内侧设置有温湿度传感器,所述的干燥室的外部设置有PLC触屏控制器,所述的内壳体的顶部上方设置有迂回轮,所述的迂回轮的下方设置有第二转轴,所述的第二转轴的下方连接有第二电机,所述的干燥室的外部设置有驱动轮,所述的驱动轮的下方设置有第一转轴,所述的第一转轴的下方连接有第一电机,所述的驱动轮与迂回轮的外部共同套接有传送带,所述的传送带上等间距设置有多个通孔,所述的通孔内均设置有挂钩,所述的挂钩的上方均焊接有固定帽,所述的挂钩上悬挂有夹持装置,所述的夹持装置夹持有铸件,所述的传送带的正下方设置有排水槽。

2.如权利要求1所述的铸件干燥装置,其特征在于:所述的排水槽呈 V型,所述的排水槽从左至右倾斜向下,所述的排水槽的最低处设置有排水口。

3.如权利要求1所述的铸件干燥装置,其特征在于:所述的外壳体与内壳体均为不锈钢材质,所述的外壳体的外部设置有保温层。

4.如权利要求1所述的铸件干燥装置,其特征在于:所述的风机、加热片和温湿度传感器均电性连接有PLC触屏控制器。

5.如权利要求1所述的铸件干燥装置,其特征在于:所述的夹持装置的夹持部的内侧均设置有橡胶垫,所述的橡胶垫的材质为全氟醚橡胶。

一种铸件干燥装置

技术领域

[0001] 本发明涉及铸件加工技术领域，具体涉及一种铸件干燥装置。

背景技术

[0002] 铸件在加工完成之后需要对铸件的表面进行清洗，清洗之后铸件无法快速的干燥，现大多采用将清洗干净的铸件放置到烘干箱中，通过向烘干箱内通入气体或者加入热量对铸件进行干燥；此方法虽然对铸件表面的液体进行了干燥，但是铸件与烘干箱的接触面受热不均匀，还会存留部分液体，导致干燥不彻底，对于铁合金的铸件来说，干燥不彻底会导致，铸件表面的液体在空气接触下，铸件表面发生氧化，从而影响铸件的品质；因此，需要一种铸件干燥装置。

发明内容

[0003] 本发明的目的是为了克服现有技术的不足，而提供一种干燥彻底、节能环保、连续干燥的一种铸件干燥装置。

[0004] 本发明的目的是这样实现的：一种铸件干燥装置，它包括干燥室，所述的干燥室的上方设置有盖体腔，所述的盖体腔的上方设置有风机，所述的盖体下方的内部嵌接有通风板，通过嵌接的方式固定通风板，便于更换且节约成本；所述的通风板上设置有多个出风口，风机将风力输送到干燥室内，在重力的作用下，加速铸件表面水滴滑落，加快干燥过程；所述的干燥室的内部为套筒状，所述的干燥室由外壳体和内壳体组成，所述的外壳体的内侧和内壳体的外侧均设置有加热片，加热片使干燥过程更快速；所述的外壳体的内侧设置有温湿度传感器，温湿度传感器可以实现对温度、湿度进行实时监测；所述的干燥室的外部设置有PLC触屏控制器，所述的内壳体的顶部上方设置有迂回轮，所述的迂回轮的下方设置有第二转轴，所述的第二转轴的下方连接有第二电机，所述的干燥室的外部设置有驱动轮，所述的驱动轮的下方设置有第一转轴，所述的第一转轴的下方连接有第一电机，所述的驱动轮与迂回轮的外部共同套接有传送带，所述的传送带上等间距设置有多个通孔，所述的通孔内均设置有挂钩，所述的挂钩的上方均焊接有固定帽，所述的挂钩上悬挂有夹持装置，所述的夹持装置夹持有铸件，所述的传送带的正下方设置有排水槽。

[0005] 所述的排水槽呈V型，所述的排水槽从左至右倾斜向下，所述的排水槽的最低处设置有排水口；排水槽从左至右倾斜向下，排水槽的最低处设置有排水口，从而加速干燥室内积水的排放，避免干燥室内湿度过高，延长干燥时间。

[0006] 所述的外壳体与内壳体均为不锈钢材质，所述的外壳体的外部设置有保温层，不锈钢材质耐高温，能有效延长设备使用寿命，保温层可以有效防止外壳体散热而引起的能耗增加。

[0007] 所述的风机、加热片和温湿度传感器均电性连接有PLC触屏控制器；在使用之前，先对温湿度传感器的温度和湿度进行设置，当温度高于其预设最高值时，温湿度传感器便将检测到的温度信号转变为电信号传递给PLC触屏控制器，PLC触屏控制器立即智能调低加

热片的功率，使干燥室内的温度降低；当温度低于其预设最高值时或当湿度高于其预设最高值时，温湿度传感器便将检测到的温度信号或湿度信号转变为电信号传递给PLC触屏控制器，PLC触屏控制器即智能增大加热片和风机的功率，从而使干燥室内的温度升高、湿度降低，通过智能控制干燥室内的温度和湿度，使其干燥更快速、更节能、延长装置使用寿命。

[0008] 所述的夹持装置的夹持部的内侧均设置有橡胶垫，所述的橡胶垫的材质为全氟醚橡胶，橡胶垫可以增大摩擦力，防止铸件滑落，也避免了夹持装置对铸件造成损坏，全氟醚橡胶具有优异的耐化学性、耐热性，产品具有均质性，表面没有渗透、开裂和针孔等困扰，这些特征可以提高密封性能，延长运行周期，有效降低维护成本。

[0009] 本发明的有益效果是：本发明在使用时，将清洗后的铸件夹持在夹持装置内，夹持好的铸件悬挂在挂钩上，由于挂钩与通孔并非完全接触，因此，挂钩随着传送带的移动和铸件自身的摆动下，可进行旋转，从而使铸件进入干燥室内干燥更均匀；传送带使干燥过程连续不中断，与传统烘干箱干燥过程相比，不用分批次进行干燥，干燥过程连续不中断，提高了干燥效率；总而言之，本发明具有干燥彻底、节能环保、连续干燥的优点。

附图说明

[0010] 图1是本发明一种铸件干燥装置的正视图。

[0011] 图2是本发明一种铸件干燥装置的俯视图。

[0012] 图3是图1中A的局部放大图。

[0013] 其中：1、传送带 2、固定帽 3、排水槽 4、驱动轮 5、第一转轴 6、干燥室 7、外壳体 8、内壳体 9、加热片 10、排水口 11、盖体腔 12、风机 13、出风口 14、温湿度传感器 15、PLC触屏控制器 16、第一电机 17、第二电机 18、第二转轴 19、迂回轮 20、通孔 21、挂钩 22、夹持装置 23、铸件 24、通风板。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图对本发明做进一步的说明。

[0015] 实施例1

如图1-3所示，一种铸件干燥装置，它包括干燥室6，所述的干燥室6的上方设置有盖体腔11，所述的盖体腔11的上方设置有风机12，所述的盖体11下方的内部嵌接有通风板24，所述的通风板24上设置有多个出风口13，所述的干燥室6的内部为套筒状，所述的干燥室6由外壳体7和内壳体8组成，所述的外壳体7的内侧和内壳体8的外侧均设置有加热片9，所述的外壳体7的内侧设置有温湿度传感器14，所述的干燥室6的外部设置有PLC触屏控制器15，所述的内壳体8的顶部上方设置有迂回轮19，所述的迂回轮19的下方设置有第二转轴18，所述的第二转轴18的下方连接有第二电机17，所述的干燥室6的外部设置有驱动轮4，所述的驱动轮4的下方设置有第一转轴5，所述的第一转轴5的下方连接有第一电机16，所述的驱动轮4与迂回轮19的外部共同套接有传送带1，所述的传送带1上等间距设置有多个通孔20，所述的通孔20内均设置有挂钩21，所述的挂钩21的上方均焊接有固定帽2，所述的挂钩21上悬挂有夹持装置22，所述的夹持装置22夹持有铸件23，所述的传送带1的正下方设置有排水槽3。

[0016] 本发明的有益效果是：本发明在使用时，将清洗后的铸件夹持在夹持装置内，夹持好的铸件悬挂在挂钩上，由于挂钩与通孔并非完全接触，因此，挂钩随着传送带的移动和铸

件自身的摆动下，可进行旋转，从而使铸件进入干燥室内干燥更均匀；盖体腔的上方设置有风机，风机将风力输送到干燥室内，在重力的作用下，加速铸件表面水滴滑落，加快干燥过程；外壳体的内侧和内壳体的外侧均设置有加热片，使干燥过程更快速；传送带使干燥过程连续不中断；总而言之，本发明具有干燥彻底、节能环保、连续干燥的优点。

[0017] 实施例2

如图1-3所示，一种铸件干燥装置，它包括干燥室6，所述的干燥室6的上方设置有盖体腔11，所述的盖体腔11的上方设置有风机12，所述的盖体11下方的内部嵌接有通风板24，所述的通风板24上设置有多个出风口13，所述的干燥室6的内部为套筒状，所述的干燥室6由外壳体7和内壳体8组成，所述的外壳体7的内侧和内壳体8的外侧均设置有加热片9，所述的外壳体7的内侧设置有温湿度传感器14，所述的干燥室6的外部设置有PLC触屏控制器15，所述的内壳体8的顶部上方设置有迂回轮19，所述的迂回轮19的下方设置有第二转轴18，所述的第二转轴18的下方连接有第二电机17，所述的干燥室6的外部设置有驱动轮4，所述的驱动轮4的下方设置有第一转轴5，所述的第一转轴5的下方连接有第一电机16，所述的驱动轮4与迂回轮19的外部共同套接有传送带1，所述的传送带1上等间距设置有多个通孔20，所述的通孔20内均设置有挂钩21，所述的挂钩21的上方均焊接有固定帽2，所述的挂钩21上悬挂有夹持装置22，所述的夹持装置22夹持有铸件23，所述的传送带1的正下方设置有排水槽3；所述的排水槽3呈V型，所述的排水槽3从左至右倾斜向下，所述的排水槽3的最低处设置有排水口10；所述的外壳体7与内壳体8均为不锈钢材质，所述的外壳体7的外部设置有保温层；所述的风机12、加热片9和温湿度传感器14均电性连接有PLC触屏控制器15；所述的夹持装置22的夹持部的内侧均设置有橡胶垫，所述的橡胶垫的材质为全氟醚橡胶。

[0018] 本发明的有益效果是：本发明在使用时，将清洗后的铸件夹持在夹持装置内，由于夹持装置的夹持部的内侧均设置有橡胶垫，橡胶垫可以增大摩擦力，防止铸件滑落，也避免了夹持装置对铸件造成损坏；夹持好的铸件悬挂在挂钩上，由于挂钩与通孔并非完全接触，因此，挂钩随着传送带的移动和铸件自身的摆动下，可进行旋转，从而使铸件进入干燥室内干燥更均匀；盖体腔的上方设置有风机，风机将风力输送到干燥室内，在重力的作用下，加速铸件表面水滴滑落，加快干燥过程；外壳体的内侧和内壳体的外侧均设置有加热片，使干燥过程更快速；排水槽呈V型，排水槽从左至右倾斜向下，排水槽的最低处设置有排水口，从而加速干燥室内积水的排放，避免干燥室内湿度过高，延长干燥时间；风机、加热片和温湿度传感器均电性连接有PLC触屏控制器，在使用之前，先对温湿度传感器的温度和湿度进行设置，当温度高于其预设最高值时，温湿度传感器便将检测到的温度信号转变为电信号传递给PLC触屏控制器，PLC触屏控制器立即智能调低加热片的功率，使干燥室内的温度降低；当温度低于其预设最高值时或当湿度高于其预设最高值时，温湿度传感器便将检测到的温度信号或湿度信号转变为电信号传递给PLC触屏控制器，PLC触屏控制器即智能增大加热片和风机的功率，从而使干燥室内的温度升高、湿度降低，通过智能控制干燥室内的温度和湿度，使其干燥更快速、更节能、延长装置使用寿命；传送带使干燥过程连续不中断；总而言之，本发明具有干燥彻底、节能环保、连续干燥的优点。

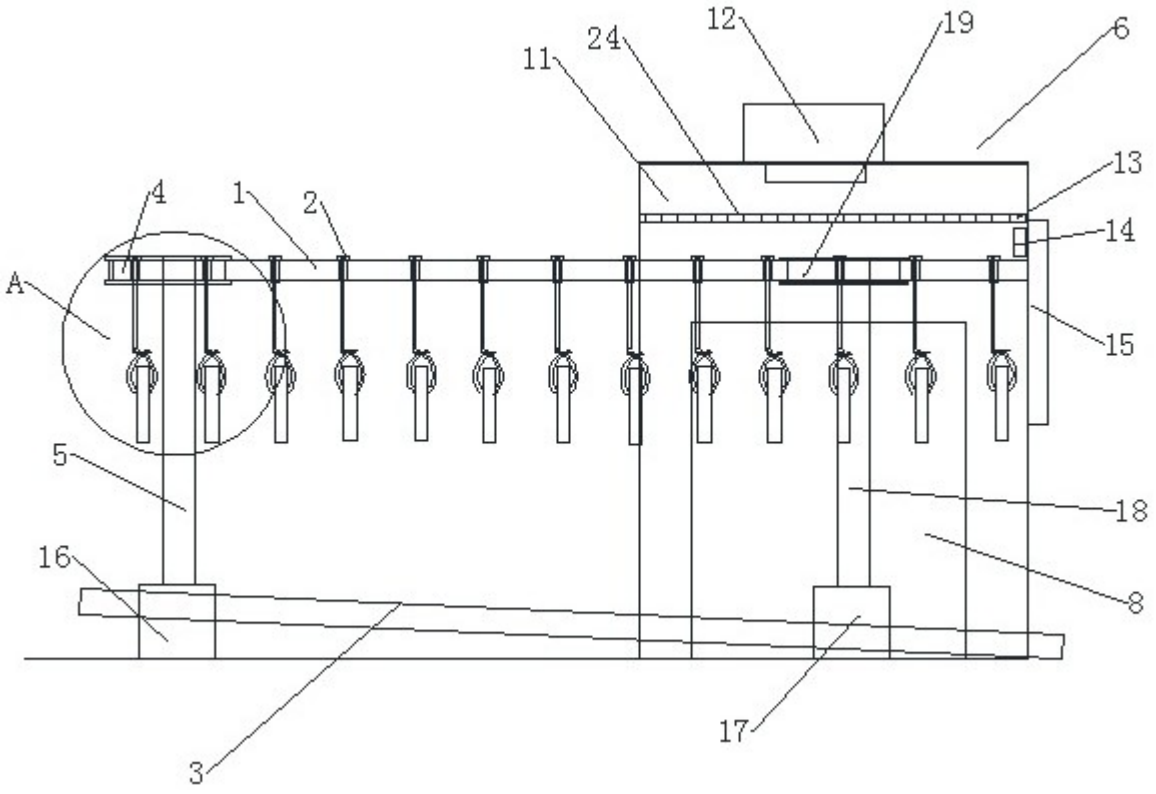


图1

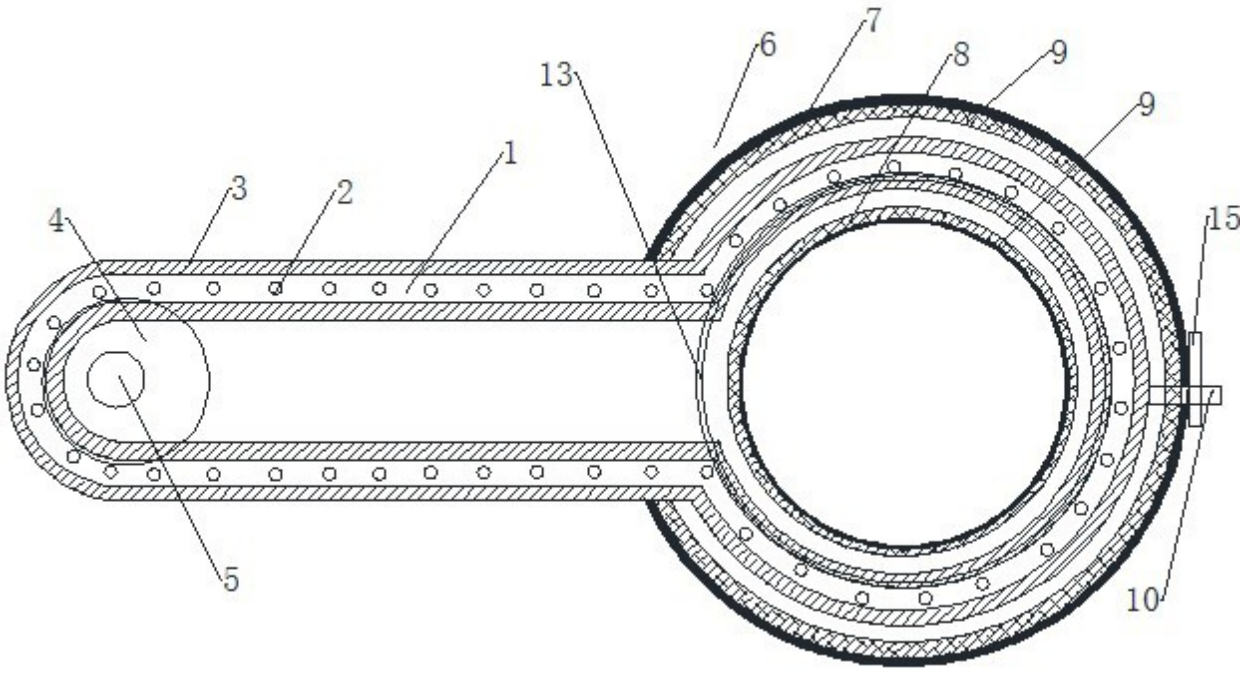


图2

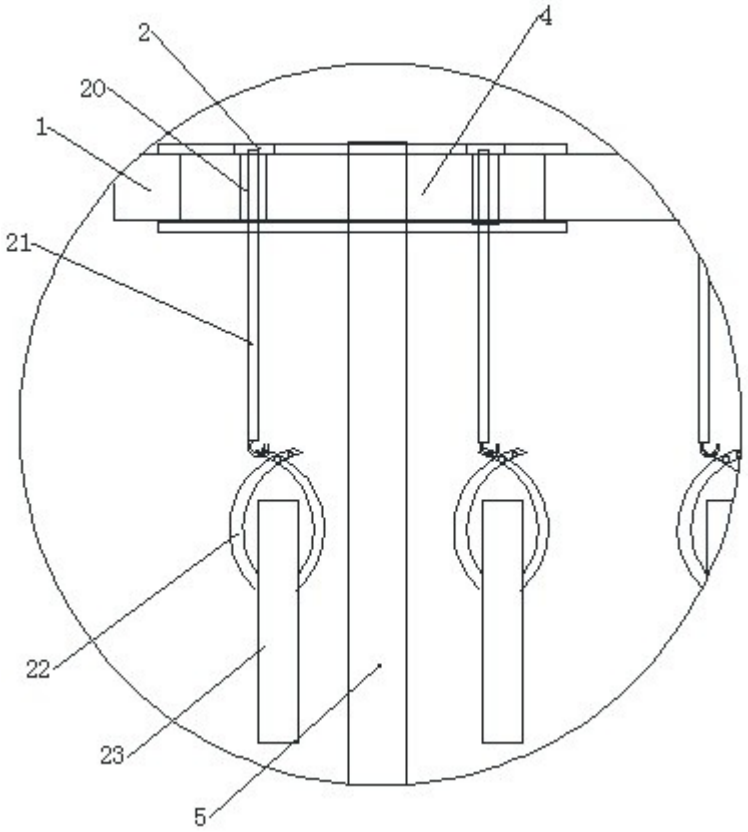


图3