



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210412498 U

(45)授权公告日 2020.04.28

(21)申请号 201921550732.2

(22)申请日 2019.09.18

(73)专利权人 河南合力新材料股份有限公司

地址 450041 河南省郑州市上街区工业路
131号

(72)发明人 邓宏权 张利明

(74)专利代理机构 郑州图钉专利代理事务所

(特殊普通合伙) 41164

代理人 石路

(51)Int.Cl.

B22D 30/00(2006.01)

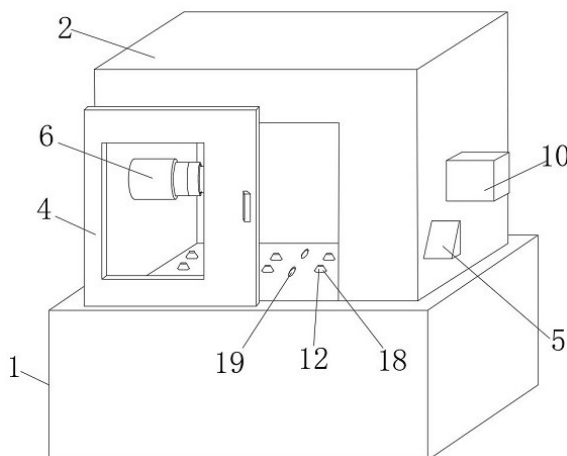
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种铜铝复合铸造用二次冷却装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种铜铝复合铸造用二次冷却装置,它包括底座,所述的底座顶端固定有装置本体,所述的装置本体前端内部开设有空腔,所述的装置本体外部位于空腔前端固定有门板,所述的装置本体外部一侧固定有触摸屏,所述的空腔内部固定有夹持组件,所述的底座和装置本体内部之间固定有冷却组件,所述的夹持组件包括电动推杆、轴承、支撑杆、电机和夹板,所述的空腔内部一侧固定电动推杆,所述的电动推杆外部一侧固定有轴承,所述的轴承内部固定有支撑杆,所述的空腔内部另一侧固定有电机,所述的电机外部一侧固定夹板;本实用新型设计合理、能更好的对铸造体均匀冷却,以及有效的利用水资源的优点。



1. 一种铜铝复合铸造用二次冷却装置,它包括底座,其特征在于:所述的底座顶端固定有装置本体,所述的装置本体前端内部开设有空腔,所述的装置本体外部位于空腔前端固定有门板,所述的装置本体外部一侧固定有触摸屏,所述的空腔内部固定有夹持组件,所述的底座和装置本体内部之间固定有冷却组件;

所述的夹持组件包括电动推杆、轴承、支撑杆、电机和夹板,所述的空腔内部一侧固定电动推杆,所述的电动推杆外部一侧固定有轴承,所述的轴承内部固定有支撑杆,所述的空腔内部另一侧固定有电机,所述的电机外部一侧固定夹板。

2. 根据权利要求1所述的一种铜铝复合铸造用二次冷却装置,其特征在于:所述的冷却组件包括水槽、水泵、管口、输送管道、分支管道、喷嘴和导流孔,所述的底座内部底端固定有水槽,所述的底座内部位于水槽外部一侧固定有水泵,所述的水槽外部一侧贯穿底座外侧固定有管口,所述的水泵顶端位于底座和装置本体内部固定有输送管道,所述的空腔外部顶底两端均固定有分支管道,所述的空腔内部顶底两端均固定有喷嘴,所述的空腔内部底端位于喷嘴外部之间开设有导流孔。

3. 根据权利要求1所述的一种铜铝复合铸造用二次冷却装置,其特征在于:所述的夹板和支撑杆外部一侧均固定有胶垫,所述的胶垫外侧开设有防滑纹。

4. 根据权利要求1所述的一种铜铝复合铸造用二次冷却装置,其特征在于:所述的门板前端中部固定有观察窗,所述的门板前端位于观察窗外部一侧固定有门把手。

5. 根据权利要求2所述的一种铜铝复合铸造用二次冷却装置,其特征在于:所述的分支管道数量为个,所述的分支管道和喷嘴之间螺旋连接。

6. 根据权利要求2所述的一种铜铝复合铸造用二次冷却装置,其特征在于:所述的电动推杆、电机和水泵均与触摸屏电性连接,所述的电动推杆、电机、水泵和触摸屏均与市电电性连接。

一种铜铝复合铸造用二次冷却装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于铜铝复合铸造技术领域,具体涉及一种铜铝复合铸造用二次冷却装置。

背景技术

[0002] 复合铸造采用浇注法生产金属与金属或金属与非金属复合材料的一种复合加工工艺,铜铝复合材料具有铜铝结合强度高、组织均匀,力学、电学性能好的特点,在铜铝复合铸造过程中第二次冷却装置,一般采用板带材,水平方向水冷喷头多为上下分布,无法对铸造体表面均匀冷却,且喷射的水流会四处溅射,易造成水资源的浪费,因此,提供一种设计合理、能更好的对铸造体均匀冷却,以及有效的利用水资源的铜铝复合铸造用二次冷却装置是非常有必要的。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是为了克服现有技术的不足,而提供一种设计合理、能更好的对铸造体均匀冷却,以及有效的利用水资源的铜铝复合铸造用二次冷却装置是非常有必要的。

[0004] 本实用新型的目的是这样实现的:一种铜铝复合铸造用二次冷却装置,它包括底座,所述的底座顶端固定有装置本体,所述的装置本体前端内部开设有空腔,所述的装置本体外部位于空腔前端固定有门板,所述的装置本体外部一侧固定有触摸屏,所述的空腔内部固定有夹持组件,所述的底座和装置本体内部之间固定有冷却组件;

[0005] 所述的夹持组件包括电动推杆、轴承、支撑杆、电机和夹板,所述的空腔内部一侧固定电动推杆,所述的电动推杆外部一侧固定有轴承,所述的轴承内部固定有支撑杆,所述的空腔内部另一侧固定有电机,所述的电机外部一侧固定夹板。

[0006] 所述的冷却组件包括水槽、水泵、管口、输送管道、分支管道、喷嘴和导流孔,所述的底座内部底端固定有水槽,所述的底座内部位于水槽外部一侧固定有水泵,所述的水槽外部一侧贯穿底座外侧固定有管口,所述的水泵顶端位于底座和装置本体内部固定有输送管道,所述的空腔外部顶底两端均固定有分支管道,所述的空腔内部顶底两端均固定有喷嘴,所述的空腔内部底端位于喷嘴外部之间开设有导流孔。

[0007] 所述的夹板和支撑杆外部一侧均固定有胶垫,所述的胶垫外侧开设有防滑纹。

[0008] 所述的门板前端中部固定有观察窗,所述的门板前端位于观察窗外部一侧固定有门把手。

[0009] 所述的分支管道数量为2个,所述的分支管道和喷嘴之间螺旋连接。

[0010] 所述的电动推杆、电机和水泵均与触摸屏电性连接,所述的电动推杆、电机、水泵和触摸屏均与市电电性连接。

[0011] 本实用新型的有益效果:本实用新型先将装置本体前端的门板打开,在将铸造体拿出通过工具放置在装置本体内部的空腔内部,使铸造体两端位于夹板和支撑杆两侧之

间,在通过触摸屏控制电动推杆伸长,从而使电动推杆一端的支撑杆可以配合夹板将铸造体夹固住,在将工具取出空腔,使铸造体能够悬空在空腔内侧中部,在启动电机带动夹板旋转,由于支撑杆外部和电动推杆之间通过轴承连接固定在一起,所以当夹板旋转带动铸造体时,铸造体另一端的支撑杆会通过轴承的功能,使铸造体可以随着电机一同旋转,在旋转的同时,可以通过管口将水送往到底座内的水槽内后,需要冷却时,在通过触摸屏启动水泵将水槽内的水输送到输送管道内,在由输送管道将水流均与输送到分支管道内后,在通过分支管道将水流通过喷嘴喷射出,从而能够让铸造体表面均匀冷却,且喷射到铸造体表面的水流会四处溅射,由于门板将空腔关闭,所以水滴不会四处飞溅污染地面,且空腔底端开设的导流孔会将滴落的水重新送往到水槽内,从而不浪费水资源;本实用新型设计合理、能更好的对铸造体均匀冷却,以及有效的利用水资源的优点。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型一种铜铝复合铸造用二次冷却装置的整体结构示意图。

[0013] 图2为本实用新型一种铜铝复合铸造用二次冷却装置的夹板安装结构示意图。

[0014] 图3为本实用新型一种铜铝复合铸造用二次冷却装置的水泵安装结构示意图。

[0015] 图中:1、底座 2、装置本体 3、空腔 4、门板 5、触摸屏 6、夹持组件 7、电动推杆 8、轴承 9、支撑杆 10、电机 11、夹板 12、冷却组件 13、水槽 14、水泵 15、管口 16、输送管道 17、分支管道 18、喷嘴 19、导流孔。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图对本实用新型做进一步的说明。

[0017] 实施例1

[0018] 如图1-3所示,一种铜铝复合铸造用二次冷却装置,它包括底座1,所述的底座1顶端固定有装置本体2,所述的装置本体2前端内部开设有空腔3,所述的装置本体2外部位于空腔3前端固定有门板4,所述的装置本体2外部一侧固定有触摸屏5,所述的空腔3内部固定有夹持组件6,所述的底座1和装置本体2内部之间固定有冷却组件12;

[0019] 所述的夹持组件6包括电动推杆7、轴承8、支撑杆9、电机10和夹板11,所述的空腔3内部一侧固定电动推杆7,所述的电动推杆7外部一侧固定有轴承8,所述的轴承8内部固定有支撑杆9,所述的空腔3内部另一侧固定有电机10,所述的电机10外部一侧固定夹板11。

[0020] 所述的冷却组件12包括水槽13、水泵14、管口15、输送管道16、分支管道17、喷嘴18和导流孔19,所述的底座1内部底端固定有水槽13,所述的底座1内部位于水槽13外部一侧固定有水泵14,所述的水槽13外部一侧贯穿底座1外侧固定有管口15,所述的水泵14顶端位于底座1和装置本体2内部固定有输送管道16,所述的空腔3外部顶底两端均固定有分支管道17,所述的空腔3内部顶底两端均固定有喷嘴18,所述的空腔3内部底端位于喷嘴18外部之间开设有导流孔19。

[0021] 所述的夹板11和支撑杆9外部一侧均固定有胶垫,所述的胶垫外侧开设有防滑纹。

[0022] 所述的门板4前端中部固定有观察窗,所述的门板4前端位于观察窗外部一侧固定有门把手。

[0023] 所述的分支管道17数量为2个,所述的分支管道17和喷嘴18之间螺旋连接。

[0024] 所述的电动推杆7、电机10和水泵14均与触摸屏5电性连接,所述的电动推杆7、电机10、水泵14和触摸屏5均与市电电性连接。

[0025] 本实用新型;本实用新型先将装置本体2前端的门板4打开,在将铸造体拿出通过工具放置在装置本体2内部的空腔3内部,使铸造体两端位于夹板11和支撑杆9两侧之间,在通过触摸屏5控制电动推杆7伸长,从而使电动推杆7一端的支撑杆9可以配合夹板11将铸造体夹固住,在将工具取出空腔3,使铸造体能够悬空在空腔3内侧中部,在启动电机10带动夹板11旋转,由于支撑杆9外部和电动推杆7之间通过轴承8连接固定在一起,所以当夹板11旋转带动铸造体时,铸造体另一端的支撑杆9会通过轴承8的功能,使铸造体可以随着电机10一同旋转,在旋转的同时,可以通过管口15将水送往到底座1内的水槽13内后,需要冷却时,在通过触摸屏5启动水泵14将水槽13内的水输送到输送管道16内,在由输送管道16将水流均与输送到分支管道17内后,在通过分支管道17将水流通过喷嘴18喷射出,从而能够让铸造体表面均匀冷却,且喷射到铸造体表面的水流会四处溅射,由于门板4将空腔3关闭,所以水滴不会四处飞溅污染地面,且空腔3底端开设的导流孔19会将滴落的水重新送往到水槽13内,从而不浪费水资源;本实用新型设计合理、能更好的对铸造体均匀冷却,以及有效的利用水资源的优点。

[0026] 实施例2

[0027] 如图1-3所示,一种铜铝复合铸造用二次冷却装置,它包括底座1,所述的所述底座1顶端固定有装置本体2,所述的装置本体2前端内部开设有空腔3,所述的装置本体2外部位于空腔3前端固定有门板4,所述的装置本体2外部一侧固定有触摸屏5,所述的空腔3内部固定有夹持组件6,所述的底座1和装置本体2内部之间固定有冷却组件12,空腔3用于放置铜铝铸造体进行冷却,触摸屏5可以有效的控制装置内的电器,门板4用于关闭或打开空腔3;

[0028] 所述的夹持组件6包括电动推杆7、轴承8、支撑杆9、电机10和夹板11,所述的空腔3内部一侧固定电动推杆7,所述的电动推杆7外部一侧固定有轴承8,所述的轴承8内部固定有支撑杆9,所述的空腔3内部另一侧固定有电机10,所述的电机10外部一侧固定夹板11,将装置本体2前端的门板4打开,在将铸造体拿出通过工具放置在装置本体2内部的空腔3内部,使铸造体两端位于夹板11和支撑杆9两侧之间,在通过触摸屏5控制电动推杆7伸长,从而使电动推杆7一端的支撑杆9可以配合夹板11将铸造体夹固住,在将工具取出空腔3,使铸造体能够悬空在空腔3内侧中部,在启动电机10带动夹板11旋转,由于支撑杆9外部和电动推杆7之间通过轴承8连接固定在一起,所以当夹板11旋转带动铸造体时,铸造体另一端的支撑杆9会通过轴承8的功能,使铸造体可以随着电机10一同旋转。

[0029] 为了更好的效果,所述的冷却组件12包括水槽13、水泵14、管口15、输送管道16、分支管道17、喷嘴18和导流孔19,所述的底座1内部底端固定有水槽13,所述的底座1内部位于水槽13外部一侧固定有水泵14,所述的水槽13外部一侧贯穿底座1外侧固定有管口15,所述的水泵14顶端位于底座1和装置本体2内部固定有输送管道16,所述的空腔3外部顶底两端均固定有分支管道17,所述的空腔3内部顶底两端均固定有喷嘴18,所述的空腔3内部底端位于喷嘴18外部之间开设有导流孔19,通过管口15将水送往到底座1内的水槽13内后,需要冷却时,通过触摸屏5启动水泵14将水槽13内的水输送到输送管道16内,在由输送管道16将水流均与输送到分支管道17内后,在通过分支管道17将水流通过喷嘴18喷射出,从而对铸造体表面进行冷却,喷射到铸造体表面的水流会四处溅射,由于门板4将空腔3关闭,所以水

滴不会四处飞溅污染地面,且空腔3底端开设的导流孔19会将滴落的水重新送往到水槽13内,从而不浪费水资源。

[0030] 为了更好的效果,所述的夹板11和支撑杆9外部一侧均固定有胶垫,所述的胶垫外侧开设有防滑纹,胶垫可以将夹持铸造体时保护铸造体,防止被夹伤,防滑纹让胶垫在夹持铸造体时更加稳定。

[0031] 为了更好的效果,所述的门板4前端中部固定有观察窗,所述的门板4前端位于观察窗外部一侧固定有门把手,通过观察窗可以将很好的观察冷却情况,通过门把手可以有效的移动门板4。

[0032] 为了更好的效果,所述的分支管道17数量为2个,所述的分支管道17和喷嘴18之间螺旋连接,采用分支管道17可以将水流送往到喷嘴18内,螺旋连接的喷嘴18和分支管道17能更方便的连接安装喷嘴18。

[0033] 为了更好的效果,所述的电动推杆7、电机10和水泵14均与触摸屏5电性连接,所述的电动推杆7、电机10、水泵14和触摸屏5均与市电电性连接,采用触摸屏5可以有效的控制装置内的电器,市电可以提供装置需要的电量。

[0034] 本实用新型;本实用新型需要冷却时,先将装置本体2前端的门板4打开,在将铸造体拿出通过工具放置在装置本体2内部的空腔3内部,使铸造体两端位于夹板11和支撑杆9两侧之间,在通过触摸屏5控制电动推杆7伸长,从而使电动推杆7一端的支撑杆9可以配合夹板11将铸造体夹固住,在将工具取出空腔3,使铸造体能够悬空在空腔3内侧中部,在启动电机10带动夹板11旋转,由于支撑杆9外部和电动推杆7之间通过轴承8连接固定在一起,所以当夹板11旋转带动铸造体时,铸造体另一端的支撑杆9会通过轴承8的功能,使铸造体可以随着电机10一同旋转,在旋转的同时,可以通过管口15将水送往到底座1内的水槽13内后,需要冷却时,在通过触摸屏5启动水泵14将水槽13内的水输送到输送管道16内,在由输送管道16将水流均与输送到分支管道17内后,在通过分支管道17将水流通过喷嘴18喷射出,从而能够让铸造体表面均匀冷却,且喷射到铸造体表面的水流会四处溅射,由于门板4将空腔3关闭,所以水滴不会四处飞溅污染地面,且空腔3底端开设的导流孔19会将滴落的水重新送往到水槽13内,从而不浪费水资源。

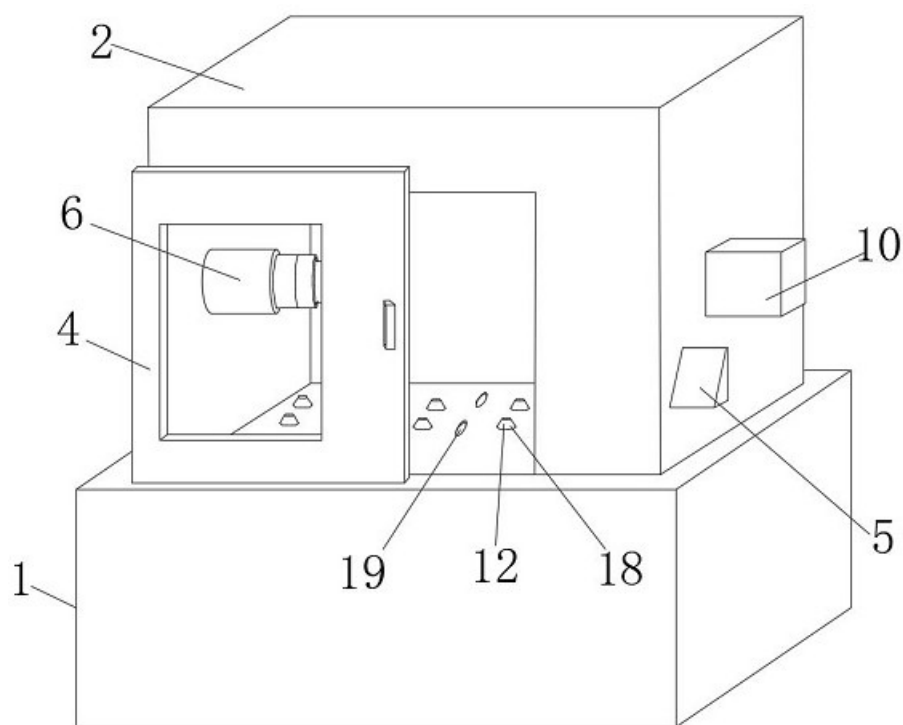


图1

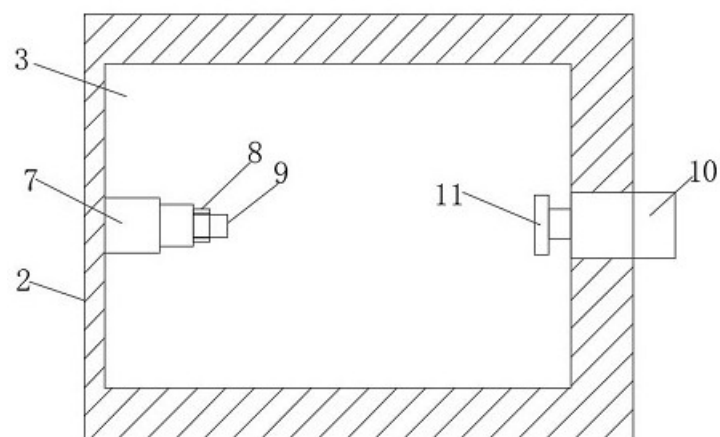


图2

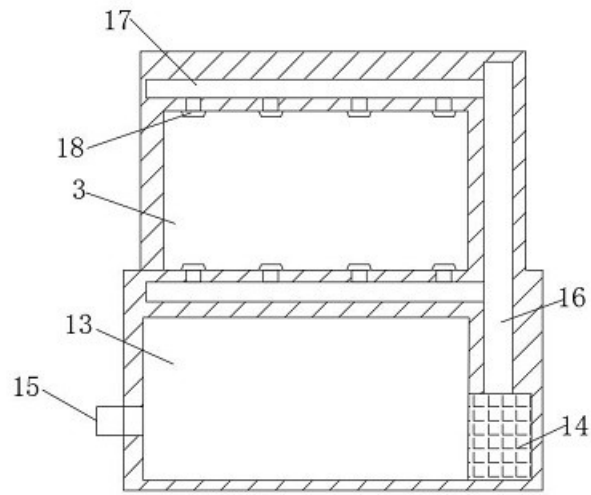


图3