



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207573828 U

(45)授权公告日 2018.07.03

(21)申请号 201721793519.5

(22)申请日 2017.12.20

(73)专利权人 东莞金匠机电设备有限公司  
地址 523838 广东省东莞市大岭山镇颜屋村莲颜街西一巷五号

(72)发明人 李万春

(51)Int.Cl.  
H05K 7/20(2006.01)

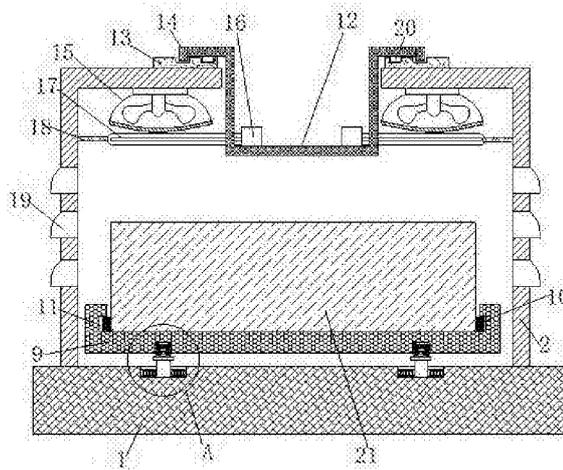
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54)实用新型名称

一种智能模温机整组钣金机箱

## (57)摘要

本实用新型公开了一种智能模温机整组钣金机箱,包括底座,所述底座顶端设有箱体,所述箱体內的底壁两侧均设有限位槽,两个所述限位槽內均设有限位块,两个所述限位块的中部外壁上均嵌套有挡板,所述挡板顶端的限位块外壁上套设有减震弹簧,所述减震弹簧顶端设在定位座底端的固定槽底壁上,所述定位座顶端设有机体,所述机体的两侧均设有卡块,所述卡块与设在定位座两侧內壁上的卡槽相匹配;所述箱体的两侧壁上均设有散热窗。本实用新型通过水箱內的水泵作用于U型管,使水箱內的水在U型管內呈循环性流动,风扇所吹出的冷却风首先经过U型管上的循环水进行冷却,使冷却风的热量降低,从而提高了机体的降温效果。



1. 一种智能模温机整组钣金机箱,其特征在于:包括底座(1),所述底座(1)顶端设有箱体(2),所述箱体(2)内的底壁两侧均设有限位槽(3),两个所述限位槽(3)内均设有限位块(4),两个所述限位块(4)的中部外壁上均嵌套有挡板(5),所述挡板(5)顶端的限位块(4)外壁上套设有减震弹簧(7),所述减震弹簧(7)顶端设在定位座(9)底端的固定槽(8)底壁上,所述定位座(9)顶端设有机体(21),所述机体(21)的两侧均设有卡块(10),所述卡块(10)与设在定位座(9)两侧内壁上的卡槽(11)相匹配;所述箱体(2)的两侧壁上均设有散热窗(19),所述箱体(2)顶端中部设有通口,所述通口内设有水箱(12),所述水箱(12)的上部两侧均设有固定块(14),所述固定块(14)与设在箱体(2)顶端两侧的固定座(13)相匹配,所述水箱(12)内的底壁两侧均设有水泵(16),两个所述水泵(16)均连通有U型管(17),两个所述U型管(17)均贯穿水箱(12)侧壁并延伸至箱体(2)内部,两个所述U型管(17)上方的箱体(2)顶壁上均设置有风扇(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种智能模温机整组钣金机箱,其特征在于:所述限位块(4)的两侧均设有限位弹簧(6),所述限位弹簧(6)的一端固定在限位槽(3)的内侧壁上。

3. 根据权利要求1所述的一种智能模温机整组钣金机箱,其特征在于:所述U型管(17)远离水泵(16)的一端设有支撑杆(18),所述支撑杆(18)的一端固定在箱体(2)内壁上。

4. 根据权利要求1所述的一种智能模温机整组钣金机箱,其特征在于:所述水箱(12)与固定座(13)的连接处设有缓冲块(20),所述固定座(13)上设有与缓冲块(20)相匹配的缓冲槽。

5. 根据权利要求1所述的一种智能模温机整组钣金机箱,其特征在于:两个所述风扇(15)的出风口均固定有防尘罩。

6. 根据权利要求1所述的一种智能模温机整组钣金机箱,其特征在于:所述风扇(15)与箱体(2)连接处设有多层减震垫。

## 一种智能模温机整组钣金机箱

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具恒温装置技术领域,尤其涉及一种智能模温机整组钣金机箱。

### 背景技术

[0002] 模温机又叫模具温度控制机,广泛应用于塑胶成型,导光板压铸,橡胶轮胎、滚轮,化工反应釜、粘合、密炼等各行各业,从广义方面讲,叫温度控制设备,包含加温和冷冻两个方面的温度控制,正由于模温机有模具恒温的作用,在使用时其内部电器长期工作与均处于高温环境中,以致其寿命大大缩短,经常发生故障,机箱内高温也会经常引起保护电器的误动作,对客户产生一定的困扰,现有的散热窗一般只开设在底部,或者内部实现自动吹风功能提高散热速率,但是运行自动吹风也会产生一定的热量,从而增加了配电箱的负荷。

[0003] 经检索,中国专利授权号 CN 202878634 U公开了一种模温机散热箱,涉及模具恒温装置领域,特别涉及模具恒温机箱的散热结构,包括机箱外壳,在机箱外壳设置前盖板散热窗、电箱侧散热窗和机箱侧散热窗。本实用新型通过在机箱外壳距离工作功率相对较大的地方设置相应的散热窗,解决了模温机内的散热问题,不增加制作成本,散热效果好。

[0004] 现有的模温机机箱的不足之处:机箱完全是凭着散热窗进行自然散热,若模温机在外界空气无法流通的环境下进行工作时,其热量无法散失,对机箱内的部件损伤较大,以致其寿命大大缩短。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种智能模温机整组钣金机箱,通过水箱内的水泵作用于U型管,使水箱内的水在U型管内呈循环性流动,使冷却风的温度更低,散热效果更好的优点,解决了机箱完全是凭着散热窗进行自然散热,若模温机在外界空气无法流通的环境下进行工作时,其热量无法散失,对机箱内的部件损伤较大的问题。

[0006] 根据本实用新型实施例的一种智能模温机整组钣金机箱,包括底座,所述底座顶端设有箱体,所述箱体内部的底壁两侧均设有限位槽,两个所述限位槽内均设有限位块,两个所述限位块的中部外壁上均嵌套有挡板,所述挡板顶端的限位块外壁上套设有减震弹簧,所述减震弹簧顶端设在定位座底端的固定槽底壁上,所述定位座顶端设有机体,所述机体的两侧均设有卡块,所述卡块与设在定位座两侧内壁上的卡槽相匹配;所述箱体的两侧壁上均设有散热窗,所述箱体顶端中部设有通口,所述通口内设有水箱,所述水箱的上部两侧均设有固定块,所述固定块与设在箱体顶端两侧的固定座相匹配,所述水箱内的底壁两侧均设有水泵,两个所述水泵均连通有U型管,两个所述U型管均贯穿水箱侧壁并延伸至箱体内部,两个所述U型管上方的箱体顶壁上均设置有风扇。

[0007] 进一步的,所述限位块的两侧均设有限位弹簧,所述限位弹簧的一端固定在限位槽的内侧壁上。

[0008] 进一步的,所述U型管远离水泵的一端设有支撑杆,所述支撑杆的一端固定在箱体

内壁上。

[0009] 进一步的,所述水箱与固定座的连接处设有缓冲块,所述固定座上设有与缓冲块相匹配的缓冲槽。

[0010] 进一步的,两个所述风扇的出风口均固定有防尘罩。

[0011] 进一步的,所述风扇与箱体连接处设有多层减震垫。

[0012] 本实用新型与现有技术相比具有的有益效果是:

[0013] 1、通过水箱内的水泵作用于U型管,使水箱内的水在U型管内呈循环性流动,风扇所吹出的冷却风首先经过U型管上的循环水进行冷却,使冷却风的热量降低,再将冷却风吹在机体上,从而达到机体的降温效果,散热窗便于冷却风吹动时空气的流动,在风扇作用下可将箱体内部的热量从散热窗吹出,避免了箱体内部的热量堆积,水箱设置在箱体顶端中部,机体所发出的热量会向上流动并与水箱底壁相接触,由于水箱采用整组钣金所制成,吸热效果较好,同时也能吸收掉部分热量,保证了箱体内部的热量吸收完全,延长了机体内部部件的使用寿命;

[0014] 2、定位座底端的固定槽内所设置的减震弹簧,可减小机箱所受到的震动,通过挡板压缩减震弹簧,减震弹簧可吸收掉震动,减小了机体与定位座的震动力,并且限位块与限位槽间所设置的限位弹簧,可避免限位块由于震动而发生位置的偏离,防止了机体位置发生偏离。

## 附图说明

[0015] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0016] 图1为本实用新型提出的一种智能模温机整组钣金机箱的结构示意图;

[0017] 图2为图1中A区域的结构放大示意图。

[0018] 图中:1-底座、2-箱体、3-限位槽、4-限位块、5-挡板、6-限位弹簧、7-减震弹簧、8-固定槽、9-定位座、10-卡块、11-卡槽、12-水箱、13-固定座、14-固定块、15-风扇、16-水泵、17-U型管、18-支撑杆、19-散热窗、20-缓冲块、21-机体。

## 具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 参照图1-2,一种智能模温机整组钣金机箱,包括底座1,底座1顶端设有箱体2,箱体2内的底壁两侧均设有限位槽3,两个限位槽3内均设有限位块4,两个限位块4的中部外壁上均嵌套有挡板5,挡板5顶端的限位块4外壁上套设有减震弹簧7,减震弹簧7顶端设在定位座9底端的固定槽8底壁上,定位座9顶端设有机体21,机体21的两侧均设有卡块10,卡块10与设在定位座9两侧内壁上的卡槽11相匹配;箱体2的两侧壁上均设有散热窗19,箱体2顶端中部设有通口,通口内设有水箱12,水箱12的上部两侧均设有固定块14,固定块14与设在箱体2顶端两侧的固定座13相匹配,水箱12内的底壁两侧均设有水泵16,水泵16型号为

WJY2703,两个水泵16均连通有U型管17,两个U型管17均贯穿水箱12侧壁并延伸至箱体2内部,两个U型管17上方的箱体2顶壁上均设置有风扇15。

[0021] 限位块4的两侧均设有限位弹簧6,限位弹簧6的一端固定在限位槽3的内侧壁上;U型管17远离水泵16的一端设有支撑杆18,支撑杆18的一端固定在箱体2内壁上;水箱12与固定座13的连接处设有缓冲块20,固定座13上设有与缓冲块20相匹配的缓冲槽;两个风扇15的出风口均固定有防尘罩,防止灰尘粘附扇叶从而影响出风效率;风扇15与箱体2连接处设有多个减震垫,减小风扇15工作时的震动。

[0022] 机箱散热时,通过水箱12内的水泵16作用于U型管17,使水箱12内的水在U型管17内呈循环性流动,风扇15所吹出的冷却风首先经过U型管17上的循环水进行冷却,使冷却风的热量降低,再将冷却风吹在机体21上,从而达到机体21的降温效果,散热窗19便于冷却风吹动时空气的流动,在风扇15作用下可将箱体2内部的热量从散热窗19吹出,避免了箱体2内部的热量堆积,水箱12设置在箱体2顶端中部,机体21所发出的热量会向上流动并与水箱12底壁相接触,由于水箱12采用整组钣金所制成,吸热效果较好,同时也能吸收掉部分热量,保证了箱体2内的热量吸收完全,延长了机体21内部部件的使用寿命,定位座9底端的固定槽8内所设置的减震弹簧7,可减小机箱所受到的震动,通过挡板5压缩减震弹簧7,减震弹簧7可吸收掉震动,减小了机体与定位座9的震动力,并且限位块4与限位槽3间所设置的限位弹簧6,可避免限位块4由于震动而发生位置的偏离,防止了机体位置发生偏离。

[0023] 本实用新型未详述之处,均为本领域技术人员的公知技术。

[0024] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

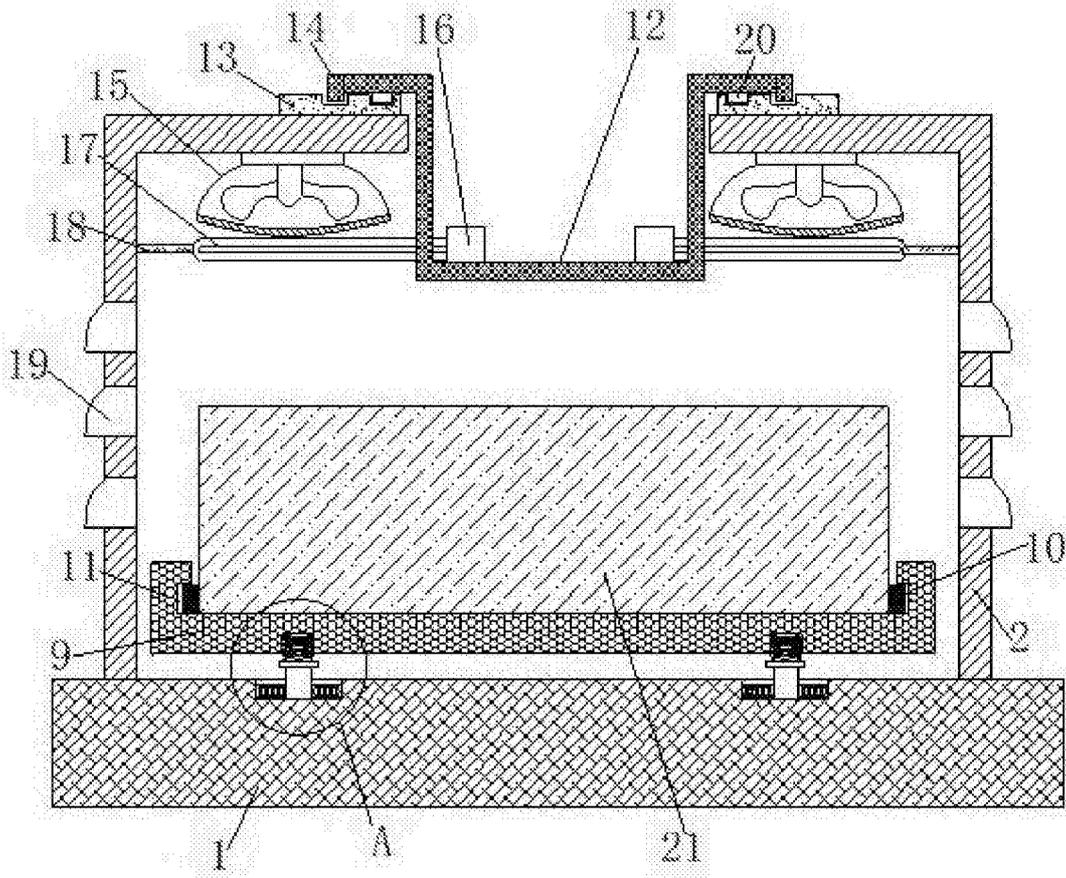


图1

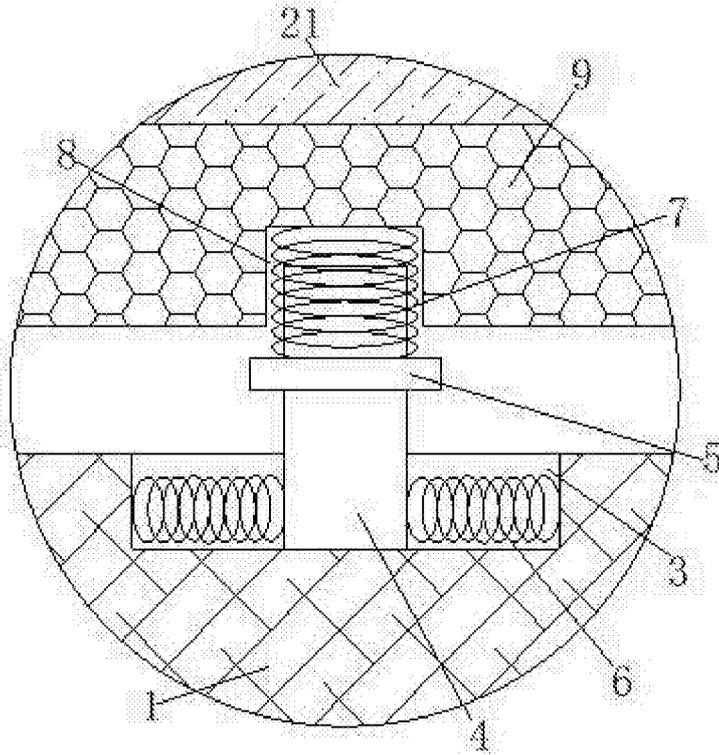


图2