



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206421322 U

(45)授权公告日 2017. 08. 18

(21)申请号 201720130493.X

(22)申请日 2017.02.14

(73)专利权人 北京优科达拓信息技术有限公司

地址 102206 北京市海淀区北清路68号院
24号楼A座4层0319

(72)发明人 邢凯

(51) Int. Cl.

G06F 1/20(2006.01)

F21V 33/00(2006.01)

F21V 23/06(2006.01)

F21Y 115/10(2016.01)

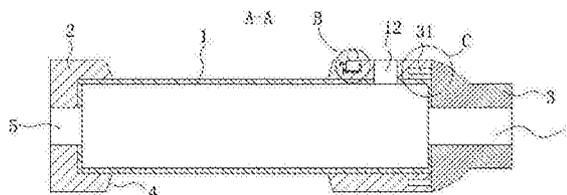
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种便于散热和照明的水冷水箱

(57)摘要

本实用新型涉及水冷机箱零部件技术领域，尤其为一种便于散热和照明的水冷水箱，包括铝壳、亚克力管和LED灯，铝壳包括包裹套和夹紧套，包裹套侧壁开设有观察口，亚克力管设置于夹紧套与包裹套形成的空腔中，所述LED灯电性插接于LED连接器中，安装槽底部在复位弹簧一侧还固定有开关，本实用新型在亚克力管的外侧包裹有铝壳，铝壳可以很好的将亚克力管的热量吸收出来，直接对循环液进行散热，包裹套侧壁上开设有观察口，用来对亚克力管内的循环液液面进行观察，在观察口旁开设有安装槽用来安装有LED灯，从而对周围环境提供光照，也更加方便使用者对循环液液面进行观察，而且铝壳和LED灯的设置也增强了其美观性。



1. 一种便于散热和照明的水冷水箱,包括铝壳、亚克力管(1)和LED灯(9),其特征在于:
其中,铝壳包括包裹套(2)和夹紧套(3),所述包裹套(2)侧壁开设有观察口(4),包裹套(2)的一端固定连接有夹紧套(3),所述夹紧套(3)和包裹套(2)形成一个空腔;
亚克力管(1),设置于夹紧套(3)与包裹套(2)形成的空腔中,所述亚克力管(1)与夹紧套(3)接触一端贯穿开设有出液口(6),所述亚克力管(1)远离出液口(6)一端与包裹套(2)贯穿开设有进液口(5);
所述包裹套(2)侧壁上还开设有安装槽(7),安装槽(7)内设置有LED连接器(8),所述LED灯(9)电性插接于LED连接器(8)中,所述LED连接器(8)通过复位弹簧(10)与安装槽(7)底部相连;
所述安装槽(7)底部在复位弹簧(10)一侧还固定有开关(11),所述开关(11)与LED连接器(8)电性连接,所述开关(11)上方设置有连接杆(71),所述连接杆(71)固定于LED连接器(8)侧壁上。
2. 根据权利要求1所述的一种便于散热和照明的水冷水箱,其特征在于:所述包裹套(2)与夹紧套(3)之间通过插紧杆(31)和插孔(21)固定,所述插紧杆(31)固定连接于夹紧套(3)靠近包裹套(2)一面,且所述插紧杆(31)和插孔(21)之间采用过盈配合。
3. 根据权利要求1所述的一种便于散热和照明的水冷水箱,其特征在于:所述包裹套(2)侧壁上还开设有若干辅助孔(12),所述辅助孔(12)与空腔相通,且辅助孔(12)设置不少于两个。
4. 根据权利要求1所述的一种便于散热和照明的水冷水箱,其特征在于:所述夹紧套(3)与包裹套(2)连接处的侧壁加工有凸台。
5. 根据权利要求1所述的一种便于散热和照明的水冷水箱,其特征在于:所述LED连接器(8)侧壁在位于连接杆(71)上方固定有限位板(72),所述安装槽(7)内侧壁上开设有限位槽(22),所述限位板(72)活动插接于限位槽(22)内。

一种便于散热和照明的水冷水箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水冷机箱零部件技术领域,具体为一种便于散热和照明的水冷水箱。

背景技术

[0002] 水箱在水冷系统中的主要作用是排出气泡和方便加水,水箱用来存储循环液,回流的循环液在这里释放掉CPU的热量,低温的循环液重新流入管道。

[0003] 但是现有技术中,水冷水箱存在以下较为明显的缺陷:1、市面上水冷水箱普遍采用亚克力材料制成,但是亚克力材料散热效果较差,所以当CPU的发热功率很大时,则需要加入换热器来帮助散发CPU的热量,十分麻烦;2、因为机箱内空间小且不明亮,所以在选择水冷水箱内的循环液时大都选用带有颜色的液体以便使用者对水箱液面进行观察,但是使用后会在水冷水箱的清洗造成不便。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种便于散热和照明的水冷水箱,以解决上述背景技术中提出的问题。所述便于散热和照明的水冷水箱具有可以加快水箱散热、提供照明以便对水箱液面进行观察等特点。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种便于散热和照明的水冷水箱,包括铝壳、亚克力管和LED灯,其中,铝壳包括包裹套和夹紧套,所述包裹套侧壁开设有观察口,包裹套的一端固定连接有夹紧套,所述夹紧套和包裹套形成一个空腔;

[0007] 亚克力管,设置于夹紧套与包裹套形成的空腔中,所述亚克力管与夹紧套接触一端贯穿开设有出液口,所述亚克力管远离出液口一端与包裹套贯穿开设有进液口;

[0008] 所述包裹套侧壁上还开设有安装槽,安装槽内设置有LED连接器,所述LED灯电性插接于LED连接器中,所述LED连接器通过复位弹簧与安装槽底部相连;

[0009] 所述安装槽底部在复位弹簧一侧还固定有开关,所述开关与LED连接器电性连接,所述开关上方设置有连接杆,所述连接杆固定于LED连接器侧壁上。

[0010] 优选的,所述包裹套与夹紧套之间通过插紧杆和插孔固定,所述插紧杆固定连接于夹紧套靠近包裹套一面,且所述插紧杆和插孔之间采用过盈配合。

[0011] 优选的,所述包裹套侧壁上还开设有若干辅助孔,所述辅助孔与空腔相通,且辅助孔设置有不少于两个。

[0012] 优选的,所述夹紧套与包裹套连接处的侧壁加工有凸台。

[0013] 优选的,所述LED连接器侧壁在位于连接杆上方固定有限位板,所述安装槽内侧壁上开设有限位槽,所述限位板活动插接于限位槽内。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 本实用新型在亚克力管的外侧包裹有铝壳,亚克力管的内部用来储存和流通冷却

循环液,实现水冷水箱的作用,而铝壳具有吸热快的功效,不光可以很好的将亚克力管的热量吸收出来,直接对水冷水箱内的循环液进行散热,而且外部包裹有铝壳还可以增强水箱的美观性。

[0016] 本实用新型将铝壳分为包裹套和夹紧套两部分,通过插紧杆和插孔之间的过盈配合进行固定,在内部亚克力管有所损坏时,可以将包裹套和夹紧套拆开,对亚克力管进行更换,不会因为内部亚克力管损坏而无法进行更换,而且夹紧套侧壁上加工有凸台,更加方便在安装水冷水箱时进行夹持。

[0017] 本实用新型在铝壳的包裹套侧壁上开设有观察口,用来对亚克力管内的循环液液面进行观察,在观察口旁开设有安装槽用来安装有LED灯,从而对周围环境提供光照,也更加方便使用者对循环液液面进行观察,不再需要使用带颜色的循环液液体,也就避免了对水冷水箱清洗时的困难,而且在水冷水箱上安装有LED灯,也增强了其美观性。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型结构主视示意图;

[0019] 图2为本实用新型结构俯视示意图;

[0020] 图3为本实用新型A截面剖视图;

[0021] 图4为本实用新型B区放大示意图;

[0022] 图5为本实用新型C区放大示意图。

[0023] 图中:1亚克力管、2包裹套、21插孔、22限位槽、3夹紧套、31插紧杆、4观察口、5进液口、6出液口、7安装槽、71连接杆、72限位板、8LED连接器、9LED灯、10复位弹簧、11开关、12辅助孔。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:

[0026] 一种便于散热和照明的水冷水箱,包括铝壳、亚克力管1和LED灯9,其中,铝壳包括包裹套2和夹紧套3,铝壳吸热效果好,可以对其包裹的亚克力管1进行吸热,从而降低内部循环液温度,而且铝壳略显银白色,十分美观。

[0027] 包裹套2侧壁开设有观察口4,观察口4可以对称开设,方便两侧都可以进行观察,而且观察口4不应开设过大,因为观察口4过大的话,包裹套2实际与亚克力管1接触的面积就会相应减小,也就会减小其散热效果,所以观察口4开设的大小应适中,可以观察到循环液液面即可。

[0028] 包裹套2侧壁上还开设有若干辅助孔12,辅助孔12与空腔相通,且辅助孔12设置有不少于两个,辅助孔12的设置,使得水箱在加液和出液时多了连通孔的选择,而且辅助孔12在水冷水箱加循环液时可以起到排气的作用,在不需要辅助孔12使用时,对其进行密封即可,十分方便。

[0029] 包裹套2的一端固定连接有夹紧套3,夹紧套3实现了对亚克力管1的夹紧固定,夹紧套3与包裹套2连接处的侧壁加工有凸台,更加方便在安装水冷水箱时进行夹持,包裹套2与夹紧套3之间通过插紧杆31和插孔21固定,插紧杆31固定连接于夹紧套3靠近包裹套2一面,插紧杆31垂直于夹紧套3与包裹套2的连接面上,可以使得插接更加稳定,且插紧杆31和插孔21之间采用过盈配合,采用过盈配合之后,不会使插紧杆31和插孔21之间发生轴向位移,实现相对的固定,而且插接的连接方式,还可以方便以后的拆卸,能够对内部的亚克力管1进行维修更换,插接配合完成后,夹紧套3和包裹套2形成一个空腔。

[0030] 亚克力管1设置于夹紧套3与包裹套2形成的空腔中,使用者通过观察口4对空腔中的亚克力管1进行液面的观察,亚克力管1与夹紧套3接触一端贯穿开设有出液口6,出液口6通过液管连接于水泵,亚克力管1远离出液口6一端与包裹套2贯穿开设有进液口5,进液口5用来加入循环液,或者通过液管与水冷头及其它零部件相连。

[0031] 包裹套2侧壁上还开设有安装槽7,安装槽7内部用来设置有开关11和LED连接器8,LED灯9电性插接于LED连接器8中,LED灯9通过LED连接器8来获取发光所需的电能,LED连接器8通过复位弹簧10与安装槽7底部相连,LED连接器8下方的复位弹簧10一方面对LED连接器8起到支撑作用,另一方面还可以初步对LED连接器8进行锁定,不会使得LED连接器8从安装槽7中掉出。

[0032] 安装槽7底部在复位弹簧10一侧还固定有开关11,开关11设置在LED连接器8旁边,开关11与LED连接器8电性连接,通过开关11来控制LED连接器8的通电与断电,开关11与外界电源连接,开关11上方设置有连接杆71,连接杆71固定于LED连接器8侧壁上,当LED灯9插接在LED连接器8上之后,将LED连接器8向下按压,使得连接杆71触碰到开关11,开关11打开,使得外界电源向LED连接器8提供电能,从而使得LED灯9发光,对周围环境进行照明,也方便了使用者从观察口4对循环液液面进行观察。

[0033] LED连接器8侧壁在位于连接杆71上方固定有限位板72,安装槽7内侧壁上开设有限位槽22,限位板72活动插接于限位槽22内,限位槽22用来限制限位板72的位移,限位槽22的大小必须满足以下两个条件:1、当LED连接器8向下移动时,当连接杆71刚好触碰到开关11时,限位板72刚好运动到限位槽22底部,可以防止连接杆71对开关11的过度挤压,从而造成损坏;2、当LED连接器8向上移动时,限位板72运动至限位槽22顶部时,复位弹簧10不会超过自身的弹性限度即可。

[0034] 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。

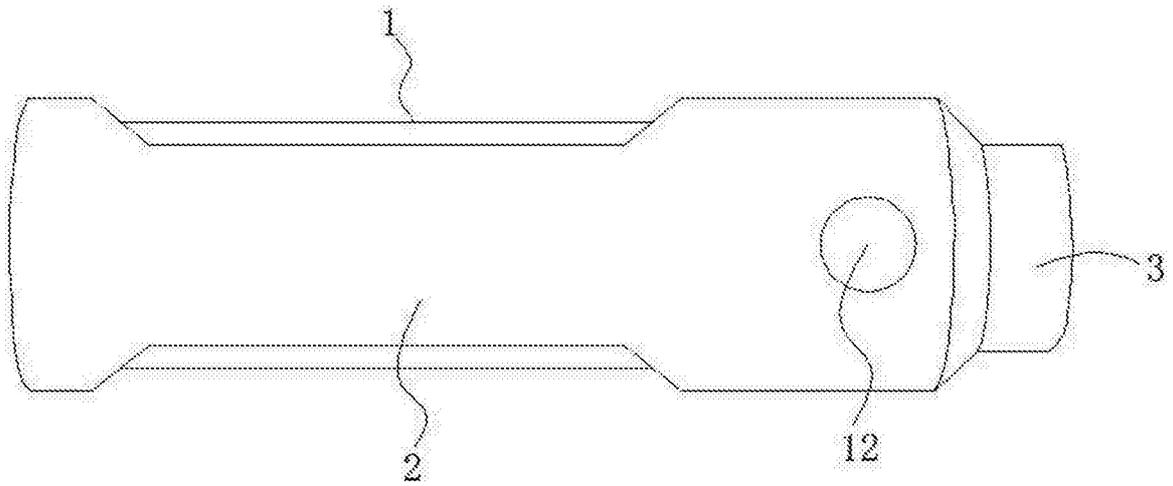


图1

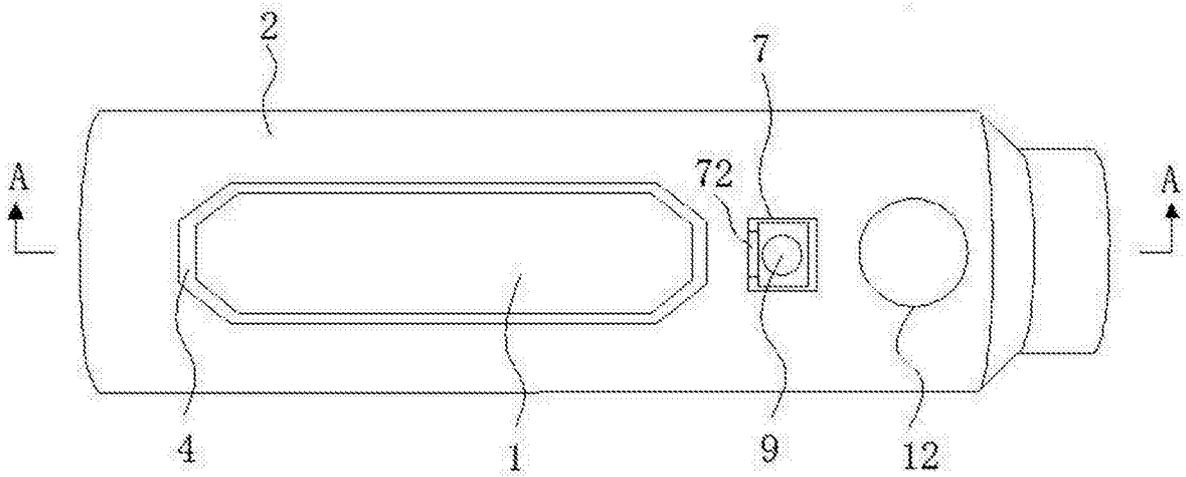


图2

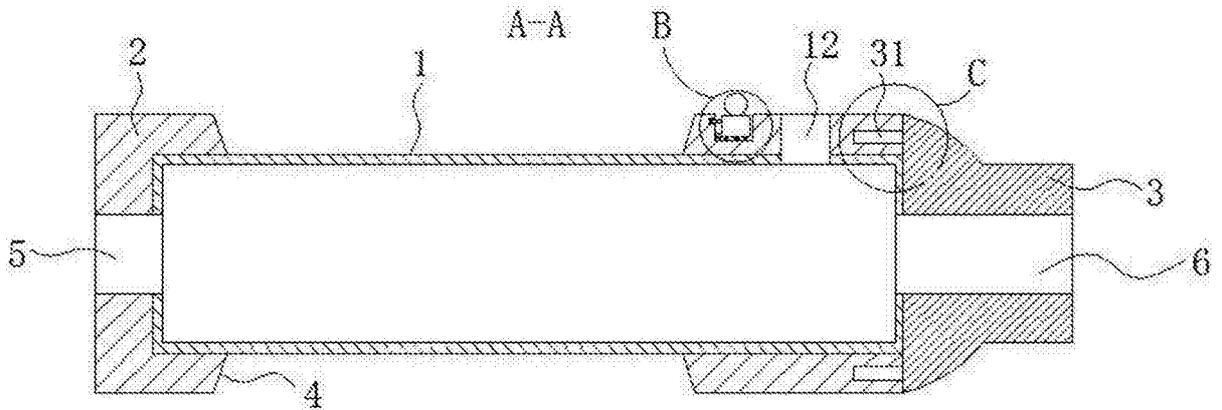


图3

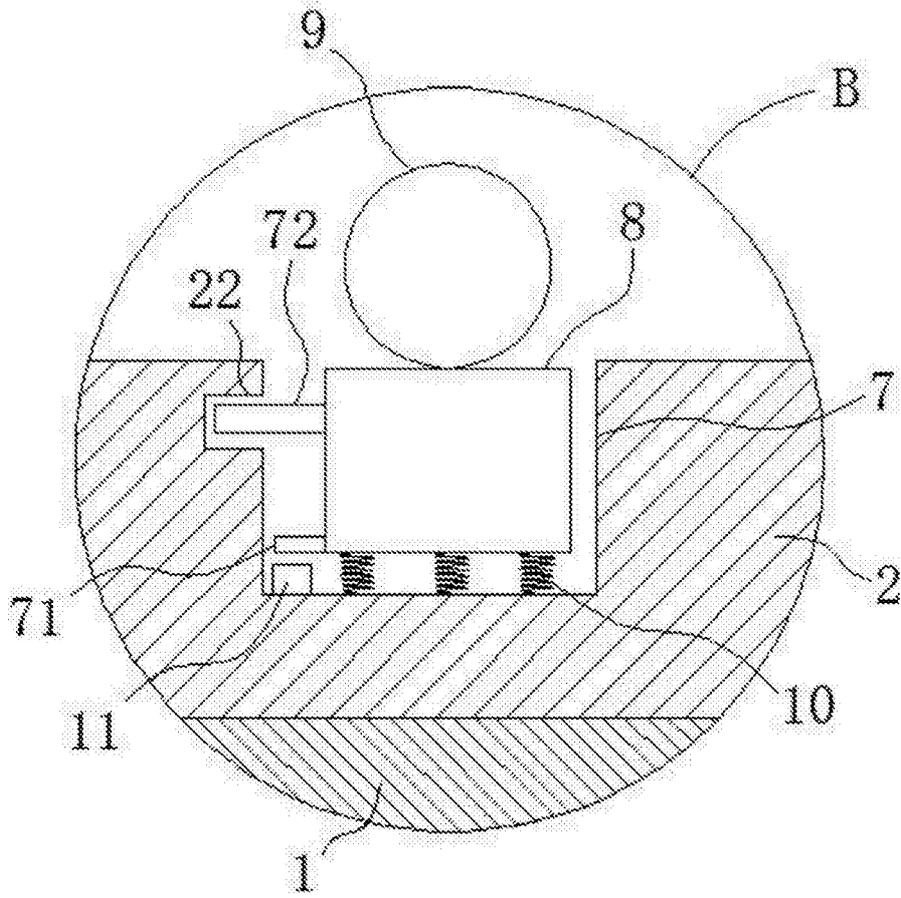


图4

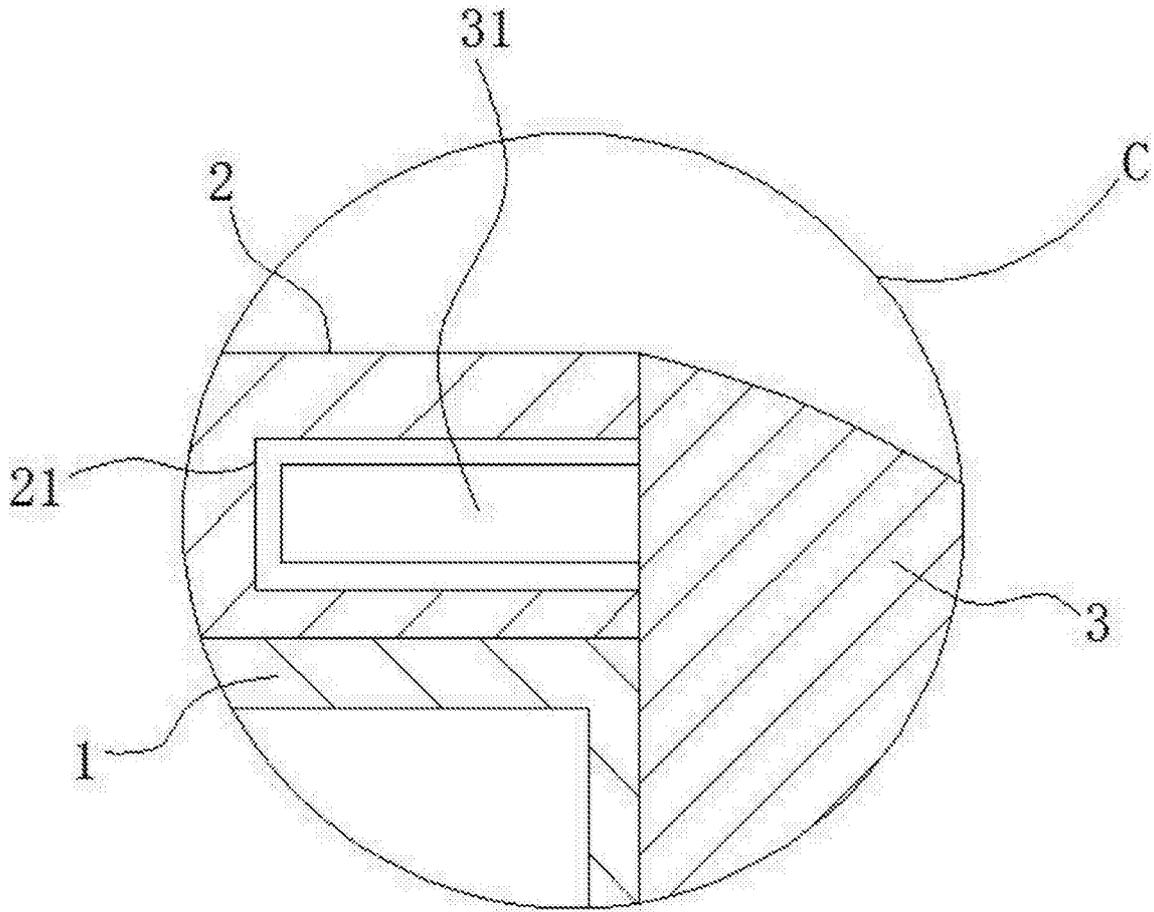


图5