



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106958978 A

(43)申请公布日 2017.07.18

(21)申请号 201710317257.3

(22)申请日 2017.05.08

(71)申请人 浙江颐顿机电有限公司

地址 317523 浙江省台州市温岭市泽国镇
长虹工业区

(72)发明人 林仙根

(74)专利代理机构 杭州浙科专利事务所(普通
合伙) 33213

代理人 吴秉中

(51) Int. Cl.

F25D 17/02(2006.01)

F25D 23/00(2006.01)

F25D 29/00(2006.01)

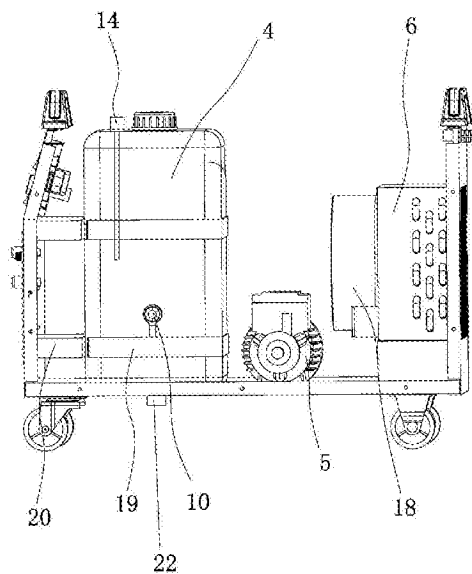
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种冷却循环水箱

(57)摘要

本发明提供了一种冷却循环水箱,属于冷却设备技术领域。它解决了现有冷却循环水箱容易缺水导致水泵空转的问题。本冷却循环水箱包括电源插头、开关、壳体、储水壶、循环水泵以及水循环散热器,壳体上设有进水接头和出水接头,储水壶上设有进水接口和出水接口,水循环散热器上具有进水管和出水管,出水接口通过软管与循环水泵的进水口相连,出水接头通过软管与循环水泵的出水口相连,进水接头通过软管与水循环散热器中的进水管相连,出水管通过软管与进水接口相连,壳体上设有蜂鸣器,壳体内设有控制循环水泵和蜂鸣器工作的电路控制板,储水壶上设有温度水位传感器。本发明具有能显示水位和水温,在缺水状态下水泵能及时关停的优点。



1. 一种冷却循环水箱,包括电源插头(1)、开关(2)、壳体(3)和设置与壳体(3)内的储水壶(4)、循环水泵(5)以及水循环散热器(6),所述的壳体(3)的前壁上设置有进水接头(7)和出水接头(8),所述的储水壶(4)上设置有与内部相通的进水接口(9)和出水接口(10),所述的水循环散热器(6)上具有进水管(11)和出水管(25),其特征在于,所述的储水壶(4)的出水接口(10)通过软管与循环水泵(5)的进水口相连,所述的出水接头(8)通过软管与循环水泵(5)的出水口相连,所述的进水接头(7)通过软管与水循环散热器(6)中的进水管(11)相连,所述的水循环散热器(6)中的出水管(25)通过软管与储水壶(4)的进水接口(9)相连,所述的壳体(3)的外壁上设置有蜂鸣器(12),所述的壳体(3)内还设置有控制循环水泵(5)和蜂鸣器(12)工作的电路控制板(13),所述的储水壶(4)上设置有可将信号传输至电路控制板(13)的温度水位传感器(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种冷却循环水箱,其特征在于,所述的壳体(3)的外前壁上设置有水温显示器(15)、水位显示器(16)和缺水显示器(17),所述的水温显示器(15)、水位显示器(16)和缺水显示器(17)的信号均由电路控制板(13)传输。

3. 根据权利要求1所述的一种冷却循环水箱,其特征在于,所述的水循环散热器(6)的侧部设置有散热风扇(18)。

4. 根据权利要求1所述的一种冷却循环水箱,其特征在于,所述的储水壶(4)外紧固有若干个抱箍(19),所述的壳体(3)内设置有与抱箍(19)相连接的支架(20)。

5. 根据权利要求1所述的一种冷却循环水箱,其特征在于,所述的储水壶(4)的顶部设置有注水口(21),所述的注水口(21)露出壳体(3)顶部外,所述的储水壶(4)的底部设置有排水口(22)。

6. 根据权利要求1所述的一种冷却循环水箱,其特征在于,所述的出水壶中的出水接口(10)位于进水接口(9)的下方。

7. 根据权利要求1所述的一种冷却循环水箱,其特征在于,所述的壳体(3)的顶部设置有提手(23),壳体(3)的底部的各边角处设置有万向轮(24)。

一种冷却循环水箱

技术领域

[0001] 本发明属于冷却设备技术领域,涉及一种冷却循环水箱。

背景技术

[0002] 水冷却循环装置(俗称冷却水箱)是一种先进的利用循环水进行冷却的设备,可为等离子焊机、氩弧焊机及其它需要水冷却的焊机提供良好的冷却水源,也可广泛适用于需要循环水冷却的其它电器、机械设备的配套系统中。

[0003] 水冷却循环装置通常包括:外壳、储水箱、循环水泵、水循环散热器、水循环管路等部件组成。但由于其一般长时间工作在环境比较恶劣的施工场地,容易造成储水箱内的水量减少,造成水泵空转容易损坏。

发明内容

[0004] 本发明的目的是针对现有技术中存在的上述问题,提供了一种能显示水位和水温,在缺水状态下水泵能及时关停的冷却循环水箱。

[0005] 本发明的目的可通过下列技术方案来实现:一种冷却循环水箱,包括电源插头、开关、壳体和设置与壳体内的储水壶、循环水泵以及水循环散热器,所述的壳体的前壁上设置有进水接头和出水接头,所述的储水壶上设置有与内部相通的进水接口和出水接口,所述的水循环散热器上具有进水管和出水管,其特征在于,所述的储水壶的出水接口通过软管与循环水泵的进水口相连,所述的出水接头通过软管与循环水泵的出水口相连,所述的进水接头通过软管与水循环散热器中的进水管相连,所述的水循环散热器中的出水管通过软管与储水壶的进水接口相连,所述的壳体的外壁上设置有蜂鸣器,所述的壳体内还设置有控制循环水泵和蜂鸣器工作的电路控制板,所述的储水壶上设置有可将信号传输至电路控制板的温度水位传感器。

[0006] 在上述的一种冷却循环水箱中,所述的壳体的外前壁上设置有水温显示器、水位显示器和缺水显示器,所述的水温显示器、水位显示器和缺水显示器的信号均由电路控制板传输。

[0007] 在上述的一种冷却循环水箱中,所述的水循环散热器的侧部设置有散热风扇。

[0008] 在上述的一种冷却循环水箱中,所述的储水壶外紧固有若干个抱箍,所述的壳体内设置有与抱箍相连接的支架。

[0009] 在上述的一种冷却循环水箱中,所述的储水壶的顶部设置有注水口,所述的注水口露出壳体顶部外,所述的储水壶的底部设置有排水口。

[0010] 在上述的一种冷却循环水箱中,所述的出水壶中的出水接口位于进水接口的下方。

[0011] 在上述的一种冷却循环水箱中,所述的壳体的顶部设置有提手,壳体的底部的各边角处设置有万向轮。

[0012] 与现有技术相比,当温度水位传感器检测到储水壶内的水量减少时,将信号传输

至电路控制板通过水位显示器显示;当温度水位传感器检测到储水壶内缺水时,将信号传输至电路控制板通过缺水显示器显示,并且控制循环水泵停止工作,蜂鸣器发出警报;当温度水位传感器检测到储水壶内的水温升高时,将信号传输至电路控制板通过水温显示器显示。

附图说明

[0013] 图1是本冷却循环水箱的整体立体结构示意图。

[0014] 图2是本冷却循环水箱的内部结构示意图一。

[0015] 图3是本冷却循环水箱的内部结构示意图二。

[0016] 图中,1、电源插头;2、开关;3、壳体;4、储水壶;5、循环水泵;6、水循环散热器;7、进水接头;8、出水接头;9、进水接口;10、出水接口;11、进水管;12、蜂鸣器;13、电路控制板;14、温度水位传感器;15、水温显示器;16、水位显示器;17、缺水显示器;18、散热风扇;19、抱箍;20、支架;21、注水口;22、排水口;23、提手;24、万向轮;25、出水管。

具体实施方式

[0017] 以下是本发明的具体实施例并结合附图,对本发明的技术方案作进一步的描述,但本发明并不限于这些实施例。

[0018] 如图1、图2、图3所示,本冷却循环水箱包括电源插头1、开关2、壳体3和设置与壳体3内的储水壶4、循环水泵5以及水循环散热器6,壳体3的前壁上设置有进水接头7和出水接头8,储水壶4上设置有与内部相通的进水接口9和出水接口10,水循环散热器6上具有进水管11和出水管25,储水壶4的出水接口10通过软管与循环水泵5的进水口相连,出水接头8通过软管与循环水泵5的出水口相连,进水接头7通过软管与水循环散热器6中的进水管11相连,水循环散热器6中的出水管25通过软管与储水壶4的进水接口9相连,壳体3的外壁上设置有蜂鸣器12,壳体3内还设置有控制循环水泵5和蜂鸣器12工作的电路控制板13,储水壶4上设置有可将信号传输至电路控制板13的温度水位传感器14,壳体3的外前壁上设置有水温显示器15、水位显示器16和缺水显示器17,水温显示器15、水位显示器16和缺水显示器17的信号均由电路控制板13传输,水循环散热器6的侧部设置有散热风扇18。

[0019] 本冷却循环水箱的工作原理如下:插上电源插头1打开开关2后,电路控制板13启动循环水泵5开始工作,将储水壶4内的水输送至出水接头8给外接设备冷却,外接设备冷却后将温度较高的水流回进水接头7,通过进水接头7流至水循环散热器6中的进水管11后,经水循环散热器6和散热风扇18冷却后,通过水循环散热器6的出水管25流回储水壶4中,依次循环。

[0020] 为了使本冷却循环水箱的结构更合理,储水壶4外紧固有若干个抱箍19,壳体3内设置有与抱箍19相连接的支架20,储水壶4的顶部设置有注水口21,注水口21露出壳体3顶部外,储水壶4的底部设置有排水口22,出水壶中的出水接口10位于进水接口9的下方。

[0021] 为了使本冷却循环水箱移动更方便,在其壳体3的顶部设置了提手23,壳体3的底部的各边角处设置有万向轮24。

[0022] 本文中所述的具体实施例仅仅是对本发明精神作举例说明。本发明所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替

代,但并不会偏离本发明的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

[0023] 尽管本文较多地使用了电源插头1、开关2、壳体3、储水壶4、循环水泵5、水循环散热器6、进水接头7、出水接头8、进水接口9、出水接口10、进水管11、蜂鸣器12、电路控制板13、温度水位传感器14、水温显示器15、水位显示器16、缺水显示器17、散热风扇18、抱箍19、支架20、注水口21、排水口22、提手23、万向轮24等术语,但并不排除使用其它术语的可能性。使用这些术语仅仅是为了更方便地描述和解释本发明的本质;把它们解释成任何一种附加的限制都是与本发明精神相违背的。

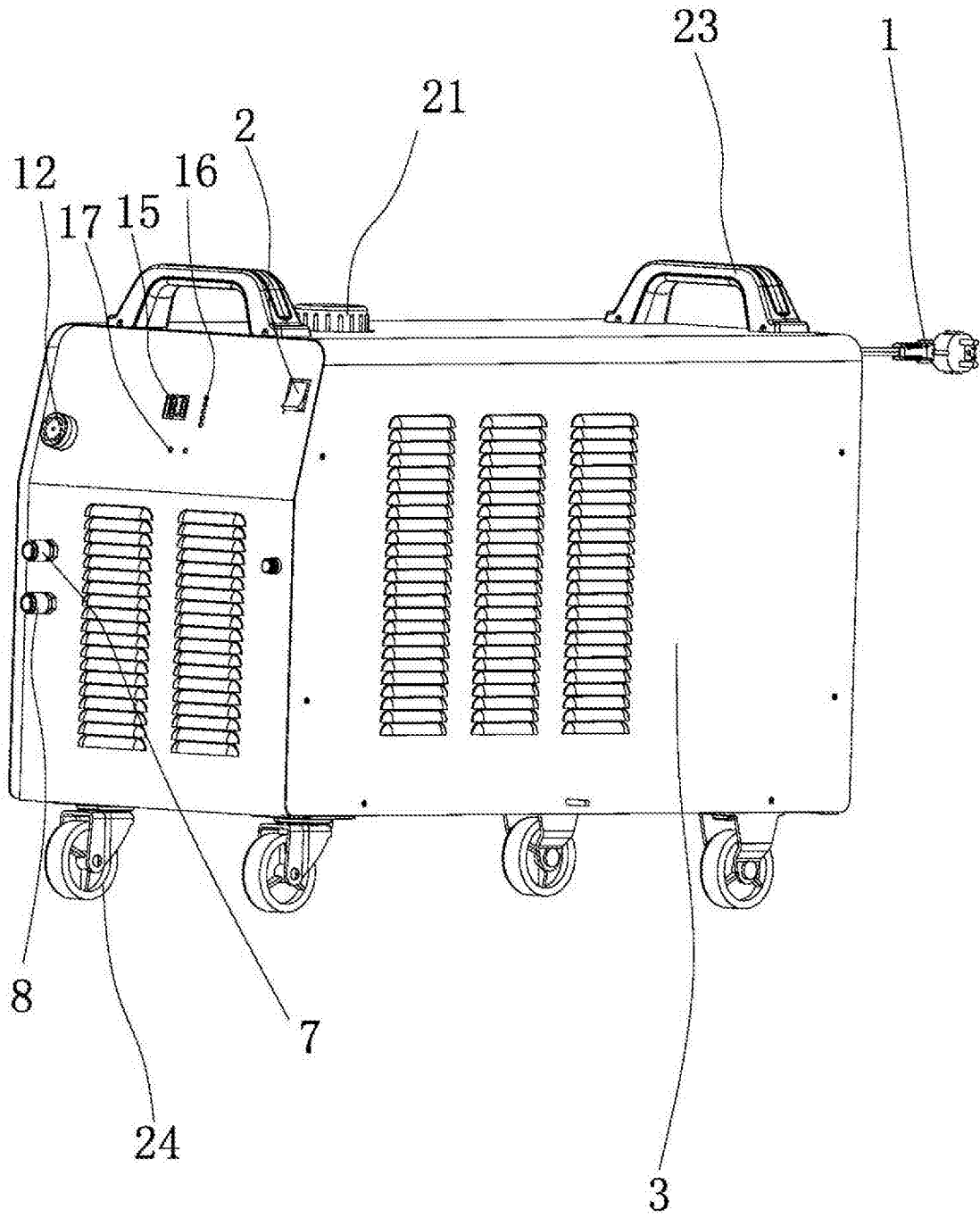


图1

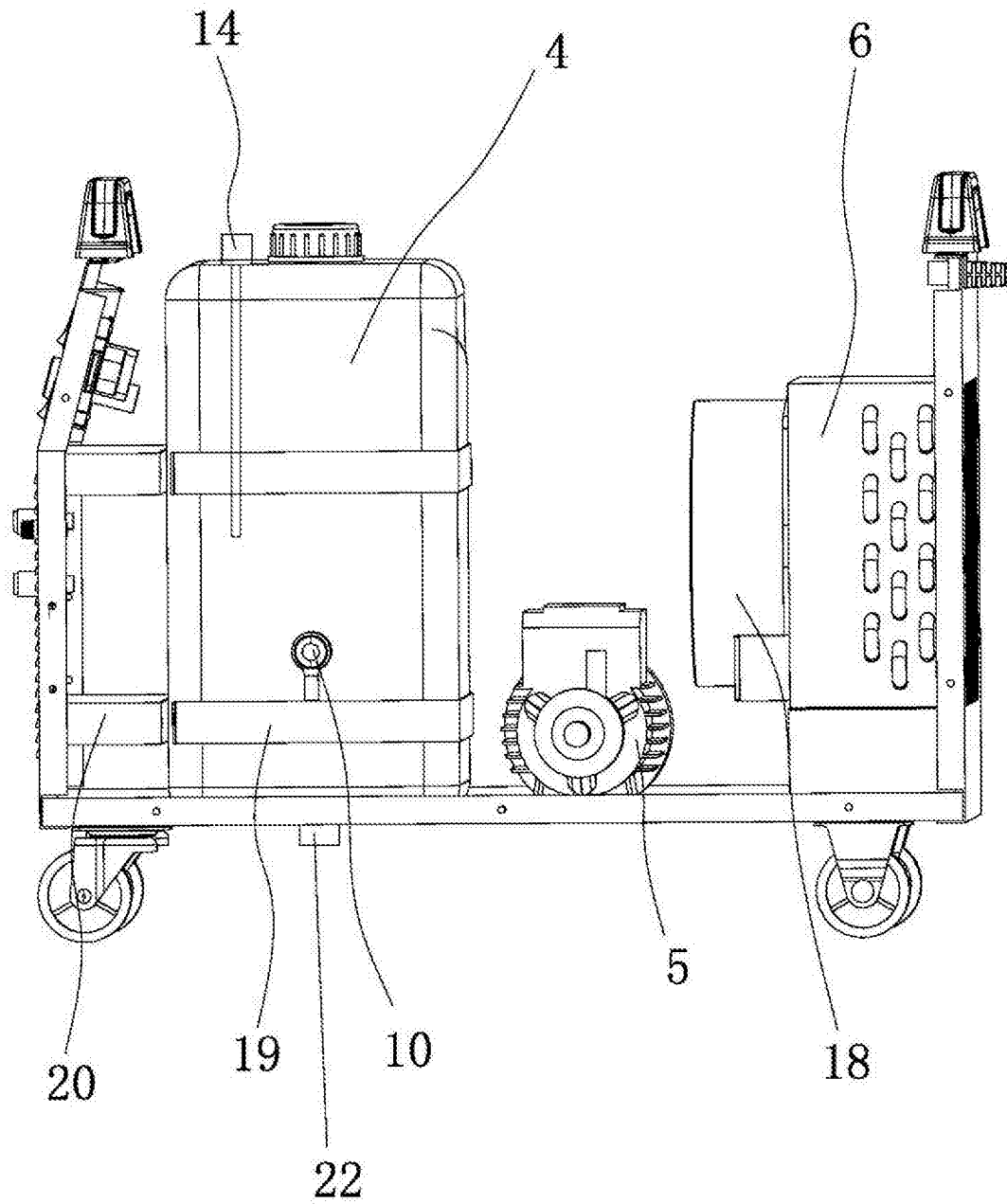


图2

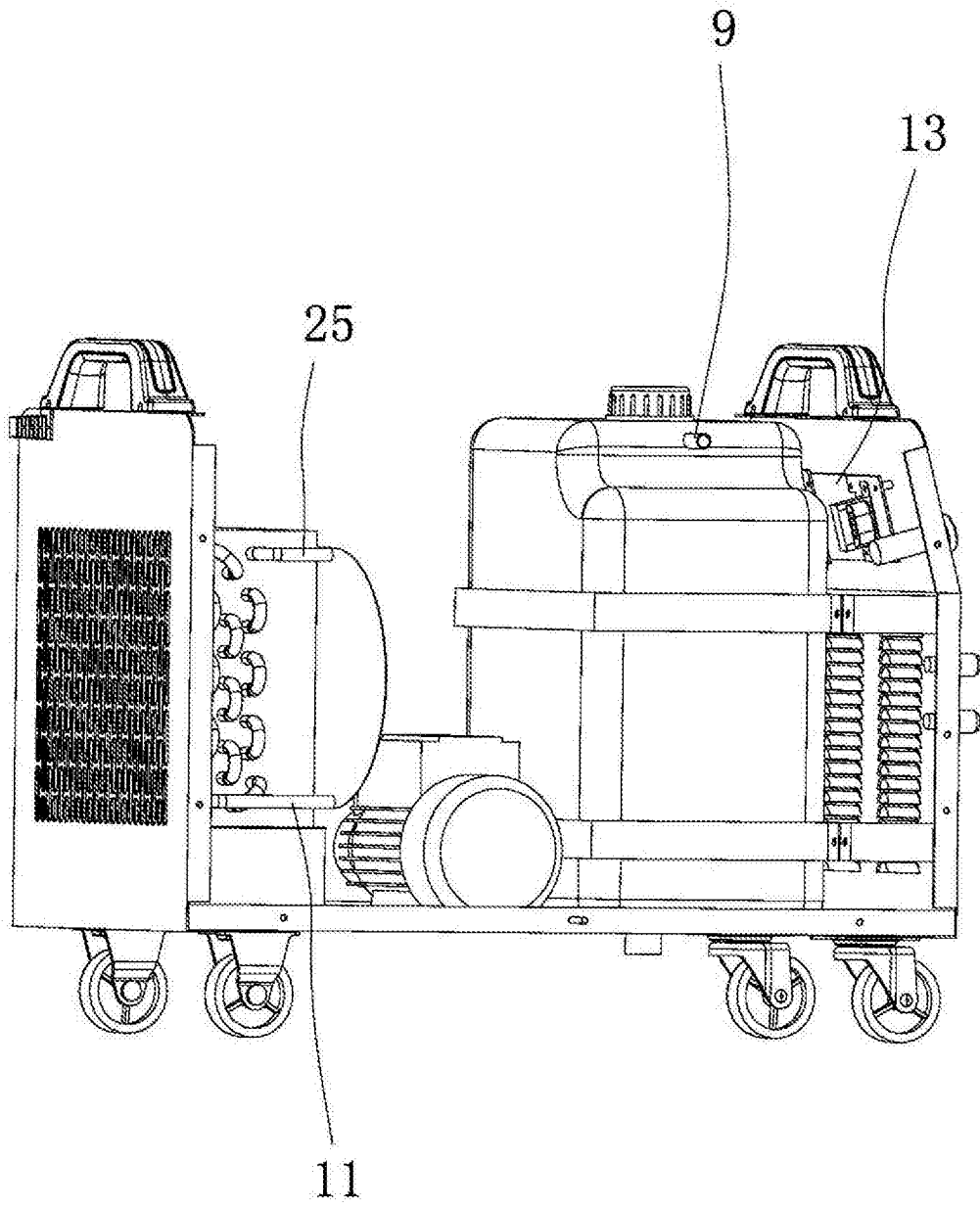


图3