



(21) 申请号 202321040339.5

(22) 申请日 2023.05.05

(73) 专利权人 江苏伊士乐液压科技有限公司
地址 226500 江苏省南通市如皋市白蒲镇
林梓建业路1号

(72) 发明人 沈杨 沈伊 马明霞

(74) 专利代理机构 北京天盾知识产权代理有限公司 11421
专利代理师 刘海霞

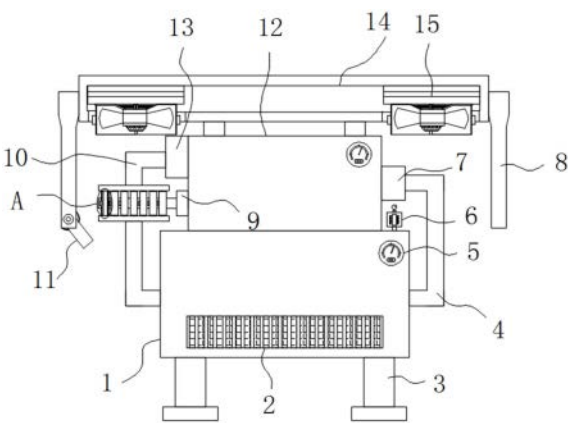
(51) Int.Cl.
F15B 21/0423 (2019.01)
F15B 1/26 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称
一种液压机散热设备

(57) 摘要

本实用新型提供一种液压机散热设备。包括液压油箱,所述液压油箱顶部中心处固定安装有冷却箱,所述冷却箱右侧靠近中心处固定安装有第一泵机,所述第一泵机右侧固定安装有进液管,所述进液管远离第一泵机的一端固定安装在液压油箱右侧,所述冷却箱左侧靠近顶部处固定安装有连接管,所述连接管和液压油箱左侧靠近中心处均固定安装出液管,所述出液管相连一端均固定安装有集油板,所述集油板之间共同固定安装有若干分管。本实用新型提供的液压机散热设备具有配合连接管内腔的半导体制冷片进行散热,以此对换热后的冷却液进行制冷降温,以便循环利用时保持对液压油的降温效果。



1. 一种液压机散热设备,包括液压油箱(1),其特征在于:所述液压油箱(1)顶部中心处固定安装有冷却箱(12),所述冷却箱(12)顶部靠近左右两侧处均固定安装有支撑杆,所述支撑杆顶端共同固定安装有安装板(14),所述冷却箱(12)右侧靠近中心处固定安装有第一泵机(7),所述第一泵机(7)右侧固定安装有进液管(4),所述进液管(4)远离第一泵机(7)的一端固定安装在液压油箱(1)右侧,所述冷却箱(12)左侧靠近顶部处固定安装有连接管(13),所述连接管(13)和液压油箱(1)左侧靠近中心处均固定安装出液管(10),所述出液管(10)相连一端均固定安装有集油板(18),所述集油板(18)之间共同固定安装有若干分管(21),所述分管(21)外侧边缘套接有散热管(20),并与其固定安装,所述散热管(20)内腔左侧固定安装有输送管(22),所述输送管(22)远离散热管(20)的一端共同固定安装有衔接管(19),所述衔接管(19)右端固定安装有第二泵机(9),所述第二泵机(9)右侧固定安装在冷却箱(12)左侧靠近底部处。

2. 根据权利要求1所述的液压机散热设备,其特征在于,所述液压油箱(1)底部靠近四角处均固定安装有支撑柱(3),所述支撑柱(3)底端均固定安装有支撑底座。

3. 根据权利要求1所述的液压机散热设备,其特征在于,所述液压油箱(1)前侧靠近底部处设有散热片(2),所述液压油箱(1)底部中心处设有散热通道(17),所述液压油箱(1)和冷却箱(12)前侧靠近顶部处均固定安装有温度计(5),所述液压油箱(1)顶部靠近右侧处固定安装有油量表(6)。

4. 根据权利要求1所述的液压机散热设备,其特征在于,所述进液管(4)与出液管(10)靠近液压油箱(1)的一端共同固定安装有散热盘管(16),所述散热盘管(16)为回型设置。

5. 根据权利要求1所述的液压机散热设备,其特征在于,所述安装板(14)内腔顶部靠近左右两侧处均固定安装有散热扇(15),所述安装板(14)左右两侧均固定安装有第一导风板(8),左侧所述第一导风板(8)底部转动连接有第二导风板(11),左侧所述第一导风板(8)左右两侧靠近底部处均固定安装有定位管,所述定位管底端均固定安装在第二导风板(11)相连一侧。

6. 根据权利要求1所述的液压机散热设备,其特征在于,所述连接管(13)内腔固定安装有四个衔接块,所述衔接块之间共同固定安装有半导体制冷片(23)。

一种液压机散热设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及散热设备技术领域,尤其涉及一种液压机散热设备。

背景技术

[0002] 液压机是生活中常见的一种机械设备,主要通过液压油将压力转化为动能进而带动机械运转,广泛应用于工程、土木、工业、科研等各个领域,由于其优良的动力性能,在生活中有着不可替代的重要作用。

[0003] 在相关技术中,在液压机的使用过程中,液压油温度不断升高,油温过高会影响液压机的正常使用,需要降温设备对液压油进行降温,然而,现有的部分散热设备采用的方法是在液压油油箱的附近安装风扇,利用流动的空气带走液压油的热量,达到给液压油散热的目的。这种散热方式虽然简单,但是在一些特殊情况下效果并不是理想。

[0004] 因此,有必要提供一种液压机散热设备解决上述技术问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提供一种液压机散热设备,解决了然而,现有的部分散热设备采用的方法是在液压油油箱的附近安装风扇,利用流动的空气带走液压油的热量,达到给液压油散热的目的。这种散热方式虽然简单,但是在一些特殊情况下效果并不是理想的问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型提供的一种液压机散热设备,包括液压油箱,所述液压油箱顶部中心处固定安装有冷却箱,所述冷却箱顶部靠近左右两侧处均固定安装有支撑杆,所述支撑杆顶端共同固定安装有安装板,所述冷却箱右侧靠近中心处固定安装有第一泵机,所述第一泵机右侧固定安装有进液管,所述进液管远离第一泵机的一端固定安装在液压油箱右侧,所述冷却箱左侧靠近顶部处固定安装有连接管,所述连接管和液压油箱左侧靠近中心处均固定安装出液管,所述出液管相连一端均固定安装有集油板,所述集油板之间共同固定安装有若干分管,所述分管外侧边缘套接有散热管,并与其固定安装,所述散热管内腔左侧固定安装有输送管,所述输送管远离开散热管的一端共同固定安装有衔接管,所述衔接管右端固定安装有第二泵机,所述第二泵机右侧固定安装在冷却箱左侧靠近底部处。

[0007] 优选的,所述液压油箱底部靠近四角处均固定安装有支撑柱,所述支撑柱底端均固定安装有支撑底座。

[0008] 优选的,所述液压油箱前侧靠近底部处设有散热片,所述液压油箱底部中心处设有散热通道,所述液压油箱和冷却箱前侧靠近顶部处均固定安装有温度计,所述液压油箱顶部靠近右侧处固定安装有油量计。

[0009] 优选的,所述进液管与出液管靠近液压油箱的一端共同固定安装有散热盘管,所述散热盘管为回型设置。

[0010] 优选的,所述安装板内腔顶部靠近左右两侧处均固定安装有散热扇,所述安装板左右两侧均固定安装有第一导风板,左侧所述第一导风板底部转动连接有第二导风板,左

侧所述第一导风板8左右两侧靠近底部处均固定安装有定位管,所述定位管底端均固定安装在第二导风板相连一侧。

[0011] 优选的,所述连接管内腔固定安装有四个衔接块,所述衔接块之间共同固定安装有半导体制冷片。

[0012] 与相关技术相比较,本实用新型提供的液压机散热设备具有如下有益效果:

[0013] 本实用新型提供一种液压机散热设备,通过设置第一泵机和第二泵机,使装置在对液压油箱进行降温的过程中,使进液管输送冷却液,并通过散热盘管对液压油进行换热降温,同时,换热后的冷却液通过散热管内腔的冷却液对被包裹的分管进行散热,手动转动第二导风板,使第二导风板将散热扇吹出的冷风对分管进行冷却,配合连接管内腔的半导体制冷片进行散热,以此对换热后的冷却液进行制冷降温,以便循环利用时保持对液压油的降温效果。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型提供的液压机散热设备的一种较佳实施例的结构示意图;

[0015] 图2为图1所示散热盘管正视图的结构示意图;

[0016] 图3为图1所示液压油箱仰视图的结构示意图;

[0017] 图4为图1所示A处放大的结构示意图;

[0018] 图5为图1所示连接管左视图的结构示意图。

[0019] 图中标号:1、液压油箱;2、散热片;3、支撑柱;4、进液管;5、温度计;6、油量表;7、第一泵机;8、第一导风板;9、第二泵机;10、出液管;11、第二导风板;12、冷却箱;13、连接管;14、安装板;15、散热扇;16、散热盘管;17、散热通道;18、集油板;19、衔接管;20、散热管;21、分管;22、输送管;23、半导体制冷片。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图和实施方式对本实用新型作进一步说明。

[0021] 请结合参阅图1、图2、图3、图4和图5,其中,图1为本实用新型提供的液压机散热设备的一种较佳实施例的结构示意图;图2为图1所示散热盘管正视图的结构示意图;图3为图1所示液压油箱仰视图的结构示意图;图4为图1所示A处放大的结构示意图;图5为图1所示连接管左视图的结构示意图。一种液压机散热设备,包括液压油箱1,液压油箱1顶部中心处固定安装有冷却箱12,冷却箱12顶部靠近左右两侧处均固定安装有支撑杆,支撑杆顶端共同固定安装有安装板14,冷却箱12右侧靠近中心处固定安装有第一泵机7,第一泵机7右侧固定安装有进液管4,进液管4远离第一泵机7的一端固定安装在液压油箱1右侧,冷却箱12左侧靠近顶部处固定安装有连接管13,连接管13和液压油箱1左侧靠近中心处均固定安装出液管10,出液管10相连一端均固定安装有集油板18,集油板18之间共同固定安装有若干分管21,分管21外侧边缘套接有散热管20,并与其固定安装,散热管20内腔左侧固定安装有输送管22,输送管22远散热管20的一端共同固定安装有衔接管19,衔接管19右端固定安装有第二泵机9,第二泵机9右侧固定安装在冷却箱12左侧靠近底部处。

[0022] 液压油箱1底部靠近四角处均固定安装有支撑柱3,支撑柱3底端均固定安装有支撑底座。

[0023] 液压油箱1前侧靠近底部处设有散热片2,液压油箱1底部中心处设有散热通道17,液压油箱1和冷却箱12前侧靠近顶部处均固定安装有温度计5,液压油箱1顶部靠近右侧处固定安装有油量计6。

[0024] 进液管4与出液管10靠近液压油箱1的一端共同固定安装有散热盘管16,散热盘管16为回型设置。

[0025] 安装板14内腔顶部靠近左右两侧处均固定安装有散热扇15,安装板14左右两侧均固定安装有第一导风板8,左侧第一导风板8底部转动连接有第二导风板11,左侧第一导风板(8左右两侧靠近底部处均固定安装有定位管,定位管底端均固定安装在第二导风板11相连一侧。

[0026] 连接管13内腔固定安装有四个衔接块,衔接块之间共同固定安装有半导体制冷片23。

[0027] 本实用新型提供的液压机散热设备的工作原理如下:

[0028] 第一步:在液压油箱1温度上升的时候,第一泵机7开始工作,将冷却箱12内腔的冷却液通过进液管4输送到散热盘管16进行散热,散热盘管16回型设置增加了与液压油的接触面积,配合散热通道17和散热片2对液压油箱1内腔进行散热,进而提高了散热效率;

[0029] 第二步:换热后的冷却液沿着出液管10出来,通过集油板18和分管21对冷却液进行分流,增加可散热面积,第二泵机9开始工作,将冷却箱12内腔的冷却液抽出,输送到接管19内腔,并通过输送管22输送到散热管20内腔,散热管20内腔的冷却液对被包裹的分管21进行散热,手动转动第二导风板11,使第二导风板11将散热扇15吹出的冷风对分管21进行冷却,配合连接管13内腔的半导体制冷片23进行散热,以此对换热后的冷却液进行制冷降温,以便循环利用时保持对液压油的降温效果。

[0030] 与相关技术相比较,本实用新型提供的液压机散热设备具有如下有益效果:

[0031] 通过设置第一泵机7和第二泵机9,使装置在对液压油箱1进行降温的过程中,使进液管4输送冷却液,并通过散热盘管16对液压油进行换热降温,同时,换热后的冷却液通过散热管20内腔的冷却液对被包裹的分管21进行散热,手动转动第二导风板11,使第二导风板11将散热扇15吹出的冷风对分管21进行冷却,配合连接管13内腔的半导体制冷片23进行散热,以此对换热后的冷却液进行制冷降温,以便循环利用时保持对液压油的降温效果。

[0032] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

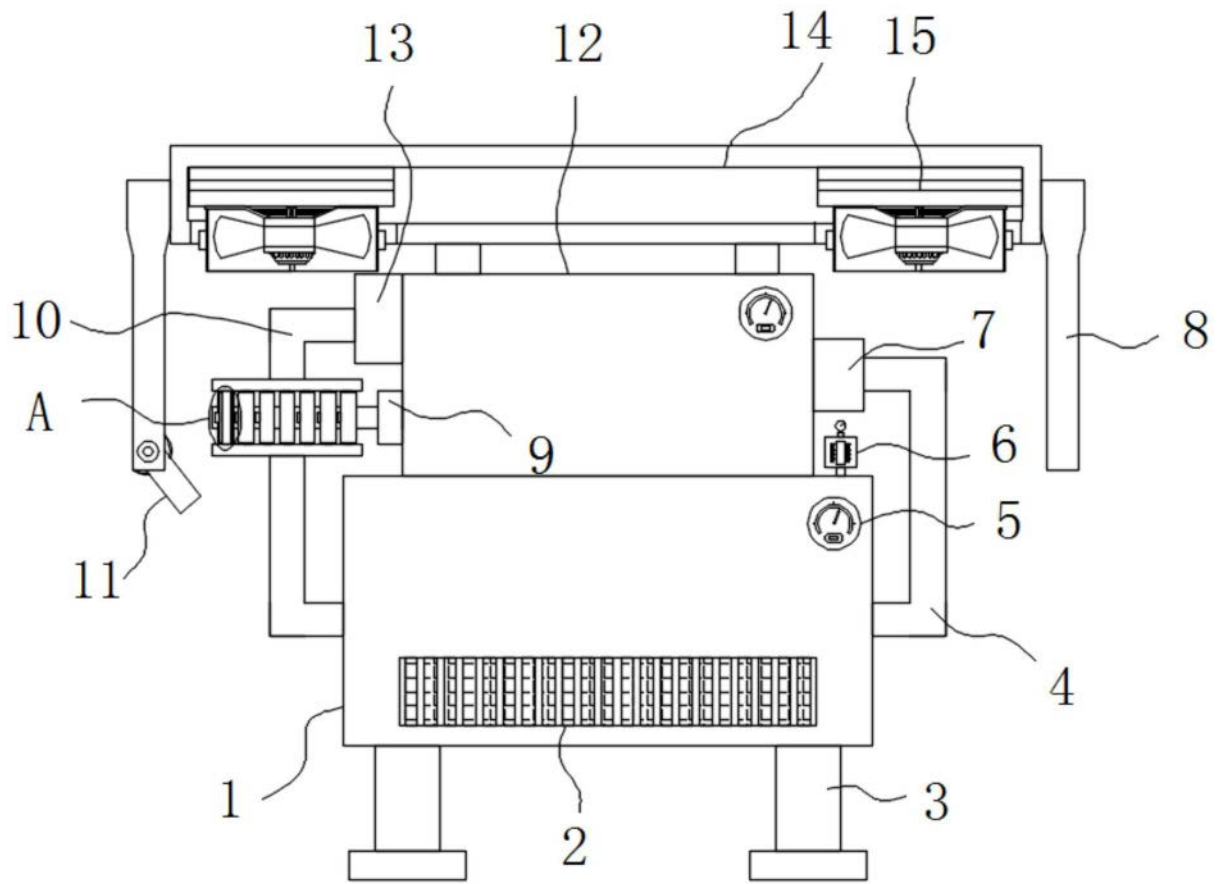


图1

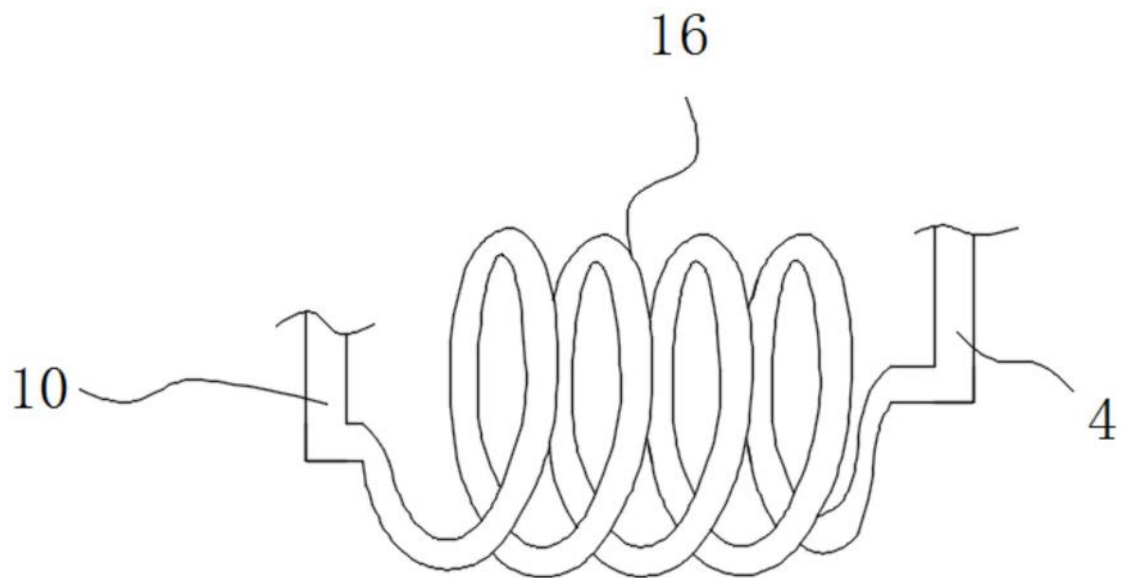


图2

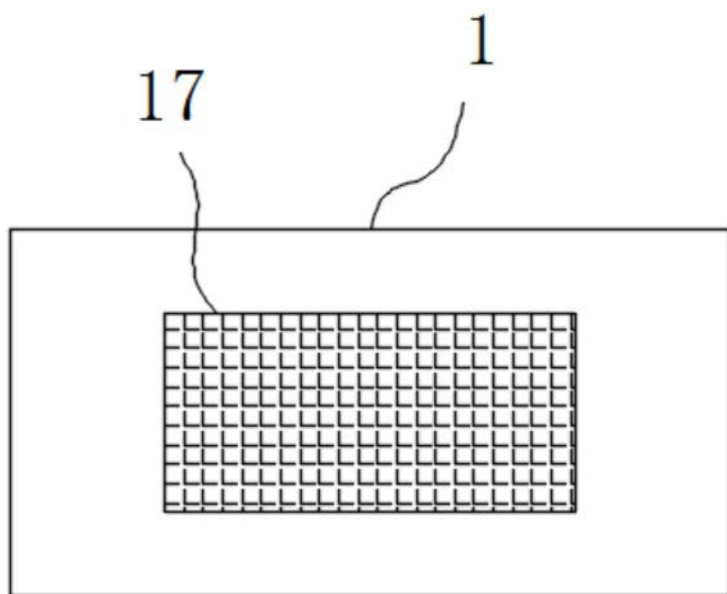


图3

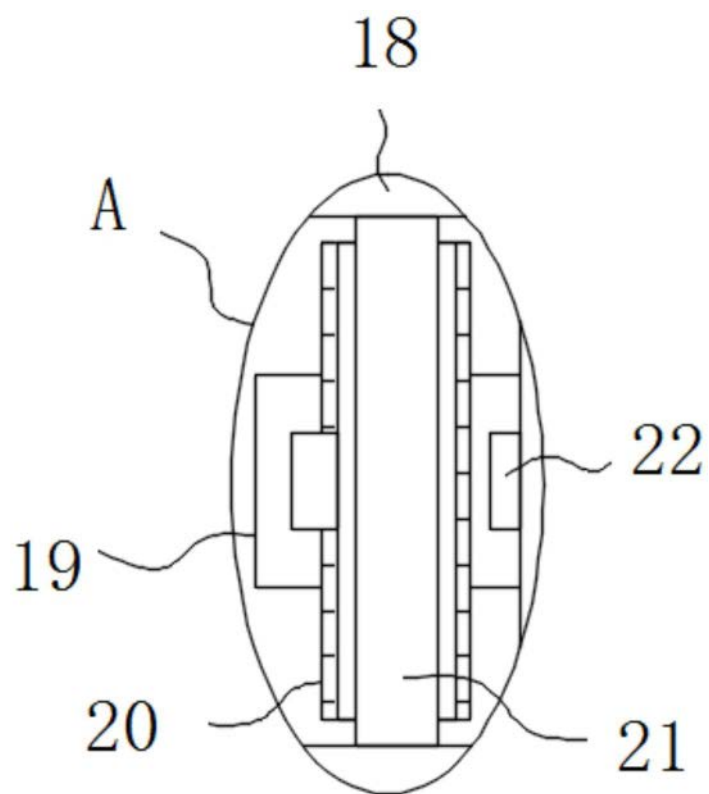


图4

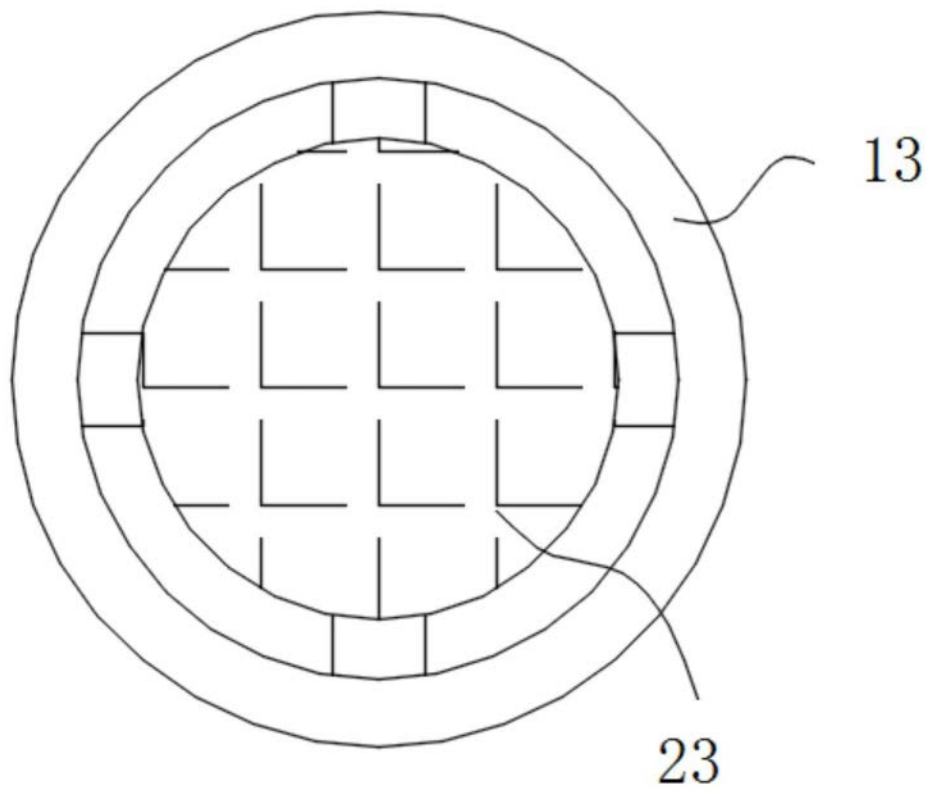


图5