(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205908541 U
(45)授权公告日 2017.01.25

(21)申请号 201620787728.8

(22)申请日 2016.07.25

(73)专利权人 常州乙顿液压科技有限公司
地址 213000 江苏省常州市新昌路155号

(72)发明人 吴杰

(74)专利代理机构 南京钟山专利代理有限公司 32252
代理人 倪青华

(51)Int.Cl.
F15B 1/26(2006.01)
F15B 21/04(2006.01)

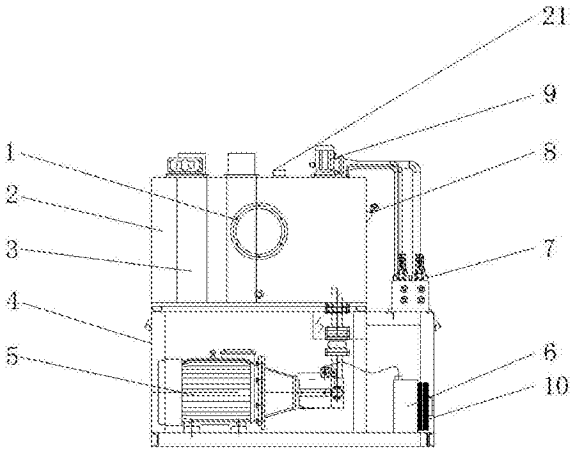
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种自散热油箱

(57)摘要

本实用新型公开了一种自散热油箱，包括冷却泵、注油口和循环泵，所述冷却泵、注油口和循环泵均安装在油箱的上方，且油箱上设有标志牌和热传感器，所述循环泵通过输液管与泵送系统连接，所述油箱安装在电机室的上方，且电机室的内部设有控制电箱、电动机和冷却液盛放箱，且冷却液盛放箱通过管道与电动机连接，所述冷却液盛放箱上设有管状散热片，所述油箱的后侧设有液位计、仪表和冷却液回流系统，且冷却液回流系统通过管道与冷却泵连接。本实用新型的结构采用方形箱体上置式容积约1000L—1500L油箱，油箱内设计散热立柱，即可以增加散热面积，又可以增强油箱的强度。油箱配有热传感器和仪表，还有风扇共同组成了温控系统。



CN 205908541 U

1.一种自散热油箱，包括冷却泵(17)、注油口(21)和循环泵(9)，其特征在于：所述冷却泵(17)、注油口(21)和循环泵(9)均安装在油箱(2)的上方，且油箱(2)上设有标志牌(1)和热传感器(8)，所述循环泵(9)通过输液管与泵送系统(7)连接，所述油箱(2)安装在电机室(4)的上方，且电机室(4)的内部设有控制电箱(15)、电动机(5)和冷却液盛放箱(6)，且冷却液盛放箱(6)通过管道与电动机(5)连接，所述冷却液盛放箱(6)上设有管状散热片(10)，所述油箱(2)的后侧设有液位计(13)、仪表(12)和冷却液回流系统(16)，且冷却液回流系统(16)通过管道与冷却泵(17)连接，所述油箱(2)的底部设有散热风扇(18)和废油排出口(19)，所述电机室(4)的后侧设有旋转输送轮(11)，且旋转输送轮(11)之间设有转盘(14)，所述冷却泵(17)、循环泵(9)、热传感器(8)和电动机(5)的输入端与控制电箱(15)的输出端电性连接。

2.根据权利要求1所述的一种自散热油箱，其特征在于：所述油箱(2)的内部设有散热立柱(3)，且散热立柱(3)的内部为空腔结构。

3.根据权利要求1所述的一种自散热油箱，其特征在于：所述热传感器(8)、仪表(12)和散热风扇(18)共同组成了温控系统。

4.根据权利要求1所述的一种自散热油箱，其特征在于：所述油箱(2)的容积约1000L—1500L。

5.根据权利要求1所述的一种自散热油箱，其特征在于：所述电机室(4)上设有消音器(20)。

一种自散热油箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及自散热油箱技术领域，具体为一种自散热油箱。

背景技术

[0002] 油箱主要功能是存储油液，同时也起到散热的功能。由于铝制材质的强度相较于碳钢略低所以一般市场上现有的大多数都是采用铸铝制作的容积不超过200L左右的小型油箱。传统意义的大型油箱主要采用碳钢作为主要材料，因为其经济性而被广泛采用，现在市场主导的小型化，轻量化。而普通的油箱不仅容量小，而且散热效果也不理想。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种自散热油箱，以解决上述背景技术中提出的散热效果不理想等问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种自散热油箱，包括冷却泵、注油口和循环泵，所述冷却泵、注油口和循环泵均安装在油箱的上方，且油箱上设有标志牌和热传感器，所述循环泵通过输液管与泵送系统连接，所述油箱安装在电机室的上方，且电机室的内部设有控制电箱、电动机和冷却液盛放箱，且冷却液盛放箱通过管道与电动机连接，所述冷却液盛放箱上设有管状散热片，所述油箱的后侧设有液位计、仪表和冷却液回流系统，且冷却液回流系统通过管道与冷却泵连接，所述油箱的底部设有散热风扇和废油排出口，所述电机室的后侧设有旋转输送轮，且旋转输送轮之间设有转盘，所述冷却泵、循环泵、热传感器和电动机的输入端与控制电箱的输出端电性连接。

[0005] 优选的，所述油箱的内部设有散热立柱，且散热立柱的内部为空腔结构。

[0006] 优选的，所述热传感器、仪表和散热风扇共同组成了温控系统。

[0007] 优选的，所述油箱的容积约1000L—1500L。

[0008] 优选的，所述电机室上设有消音器。

[0009] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：本实用新型的结构采用方形箱体上置式容积约1000L—1500L油箱，油箱内设计散热立柱，即可以增加散热面积，又可以增强油箱的强度。油箱配有热传感器和仪表，还有风扇共同组成了温控系统。当温度传感器检测油液温度达到设定的散热温度时，通过仪表控制的风扇自动启动进行散热。当油温降到设定的低温时，风扇停止工作，该新型油箱采用铝板为材料制作，散热效果好，焊接变形小，尺寸控制精确。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型一种自散热油箱的主视图；

[0011] 图2为本实用新型一种自散热油箱的后视图；

[0012] 图3为本实用新型一种自散热油箱的俯视图。

[0013] 图中：1-标志牌、2-油箱、3-散热立柱、4-电机室、5-电动机、6-冷却液盛放箱、7-泵

送系统、8-热传感器、9-循环泵、10-管状散热片、11-旋转输送轮、12-仪表、13-液位计、14-转盘、15-控制电箱、16-冷却液回流系统、17-冷却泵、18-散热风扇、19-废油排出口、20-消音器、21-注油口。

具体实施方式

[0014] 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。

[0015] 请参阅图1-3，本实用新型提供的一种实施例：一种自散热油箱，包括冷却泵17、注油口21和循环泵9，冷却泵17、注油口21和循环泵9均安装在油箱2的上方，且油箱2上设有标志牌1和热传感器8，循环泵9通过输液管与泵送系统7连接，油箱2安装在电机室4的上方，且电机室4的内部设有控制电箱15、电动机5和冷却液盛放箱6，且冷却液盛放箱6通过管道与电动机5连接，冷却液盛放箱6上设有管状散热片10，油箱2的后侧设有液位计13、仪表12和冷却液回流系统16，且冷却液回流系统16通过管道与冷却泵17连接，油箱2的底部设有散热风扇18和废油排出口19，电机室4的后侧设有旋转输送轮11，且旋转输送轮11之间设有转盘14，冷却泵17、循环泵9、热传感器8和电动机5的输入端与控制电箱15的输出端电性连接。

[0016] 油箱2的内部设有散热立柱3，且散热立柱3的内部为空腔结构，热传感器8、仪表12和散热风扇18共同组成了温控系统，油箱2的容积约1000L—1500L，电机室4上设有消音器20。

[0017] 具体使用方式：本实用新型工作中，由仪表12检测油箱2的温度，并由热传感器8进行温度监控，当温度过高时，由热传感器8发送指令到控制电箱15，带动电动机5将冷却液盛放箱6内的冷却液抽入散热立柱3，并通过冷却泵17、循环泵9、泵送系统7和冷却液回流系统16的共同作用，实现冷却液从内部外部的双重循环，对油箱2进行降温，再通过散热风扇18将热量散出，热传感器8仪表12和散热风扇18共同组成了温控系统。

[0018] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

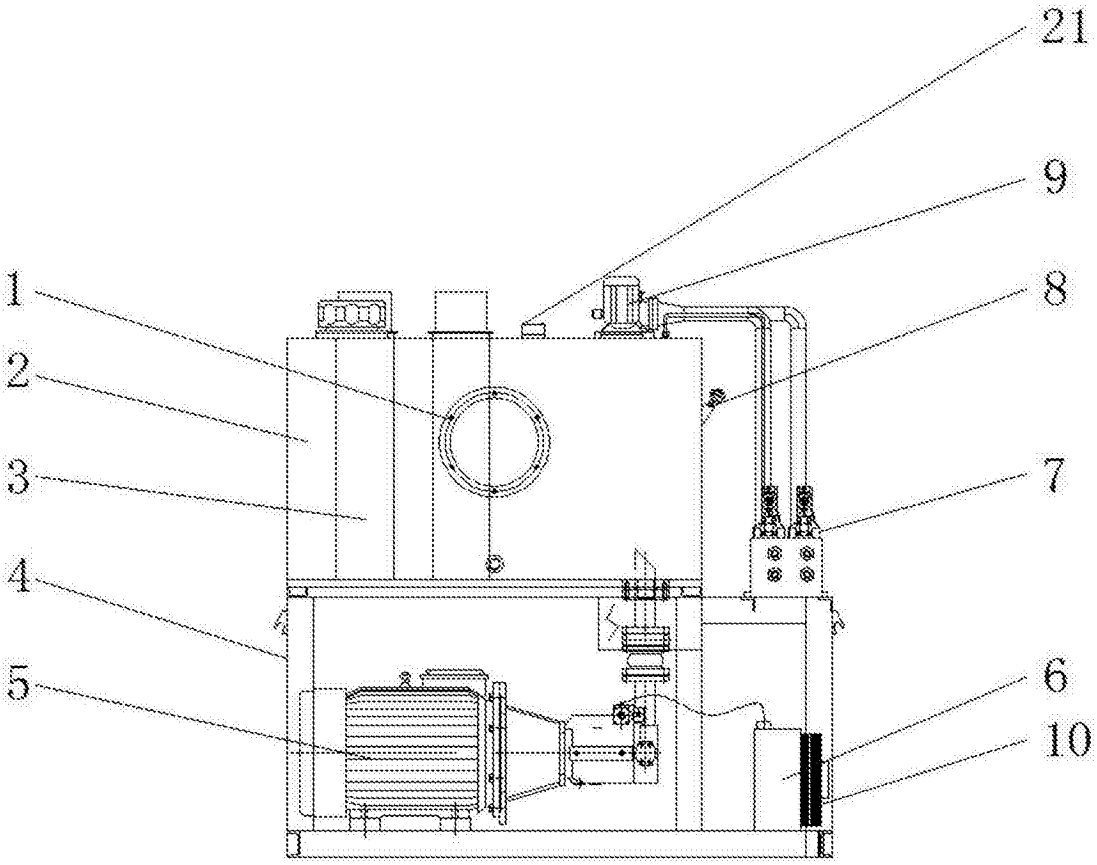


图1

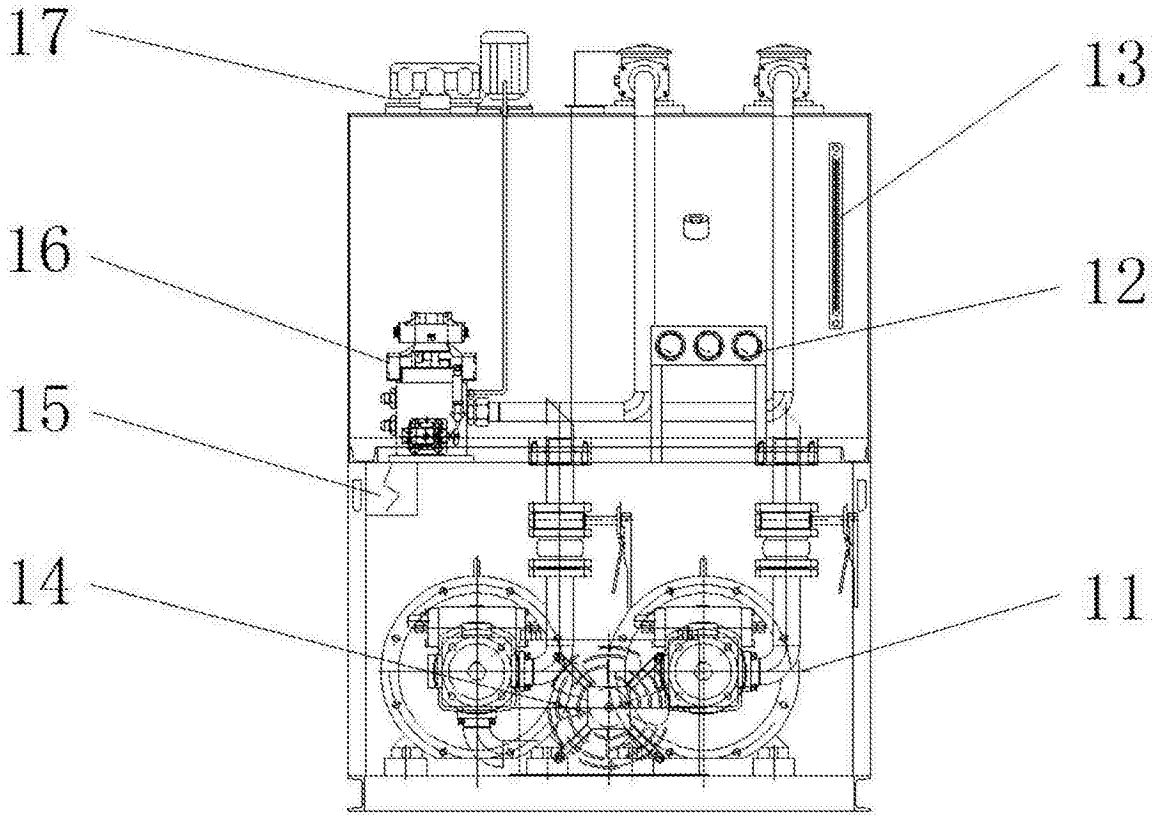


图2

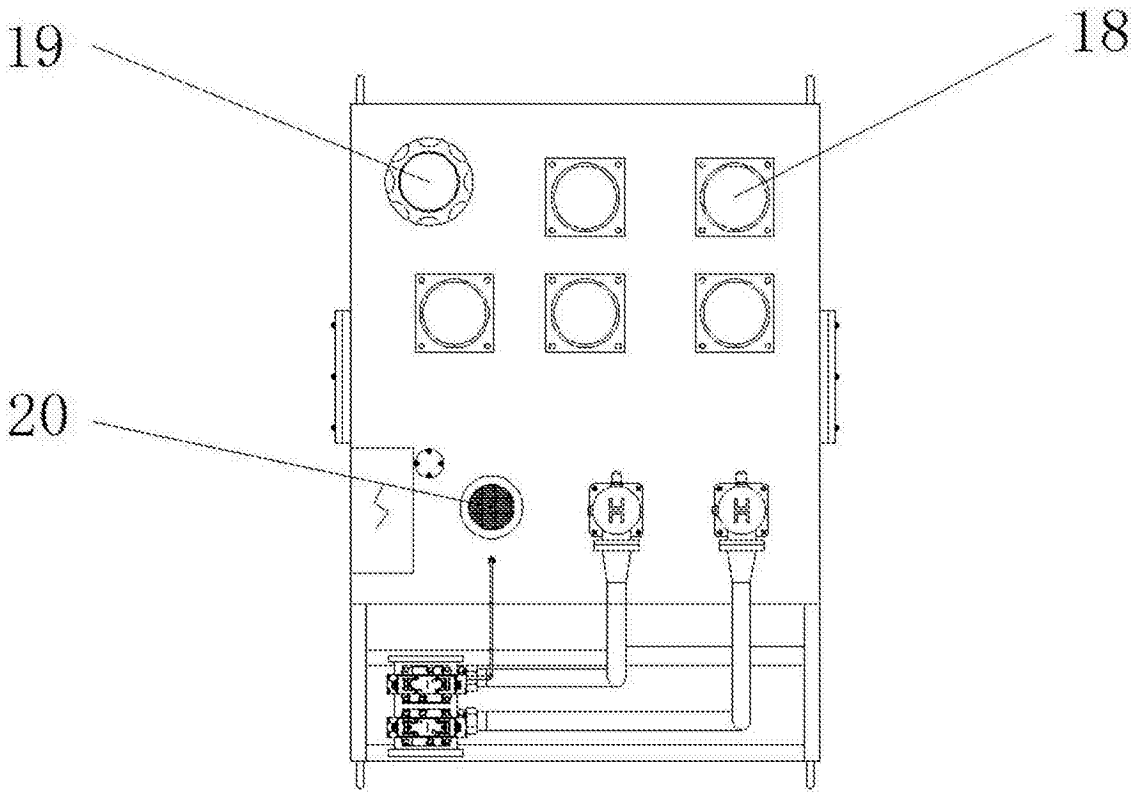


图3