(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 207864280 U
(45)授权公告日 2018.09.14

(21)申请号 201721792857.7

(22)申请日 2017.12.20

(73)专利权人 连云港千樱医疗设备有限公司
地址 222000 江苏省连云港市连云港经济技术开发区长江路19号

(72)发明人 不公告发明人

(74)专利代理机构 连云港润知专利代理事务所 32255
代理人 刘喜莲

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

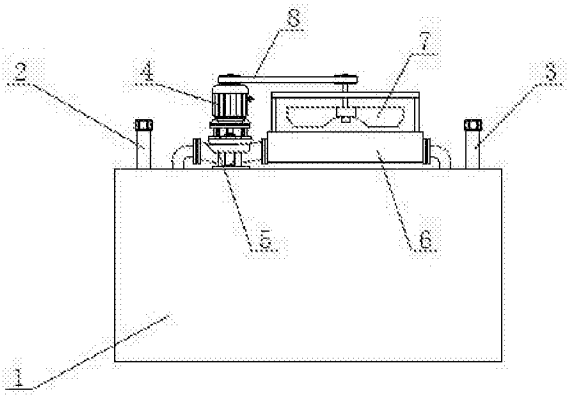
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种液压油箱

(57)摘要

本实用新型提供了一种液压油箱，包括用于盛放液压油的箱体，箱体上设置有回油管和出油管，液压油箱还包括用于过滤液压油的过滤部件，用于加强液压油散热的风扇；箱体内设置有中间隔板将箱体内腔分割为第一箱体和第二箱体两部分，回油管与第一箱体相连接，出油管与第二箱体相连接；中间隔板靠近箱体的顶部的位置设置有连通孔；液压箱体上还设置有电机驱动的油泵，油泵的吸入口与第一箱体连接，油泵的排出口与第二箱体连接，过滤部件设置在油泵的排出口；过滤部件内安装有多层相互平行的过滤层；过滤部件的一侧设置有用于向过滤部件表面输送气流的风扇。本实用新型的液压油箱的散热过程更加合理有效，能够有效的保证液压油的质量。



CN 207864280 U

1.一种液压油箱，包括用于盛放液压油的箱体(1)，箱体(1)上设置有回油管(2)和出油管(3)，其特征在于：所述液压油箱还包括用于过滤液压油的过滤部件(6)；所述箱体(1)内设置有中间隔板(11)将箱体内腔分割为第一箱体和第二箱体两部分，所述回油管(2)与第一箱体相连接，所述出油管(3)与第二箱体相连接；所述中间隔板(11)靠近箱体(1)的顶部的位置设置有连通孔；所述液压箱体(1)上还设置有电机(4)驱动的油泵(5)，油泵(5)的吸入口与第一箱体连接，油泵(5)的排出口与第二箱体连接，所述的过滤部件(6)设置在油泵(5)的排出口；所述过滤部件(6)内安装有多层相互平行的过滤层(61)；所述过滤部件(6)的一侧设置有用于向过滤部件(6)表面输送气流的风扇(7)。

2.根据权利要求1所述的液压油箱，其特征在于：所述风扇(7)通过驱动油泵(5)的电机(4)驱动。

3.根据权利要求2所述的液压油箱，其特征在于：所述驱动油泵(5)的电机(4)的电机轴与风扇(7)的转轴之间设置有柔性传动部件(8)。

4.根据权利要求3所述的液压油箱，其特征在于：所述柔性传动部件(8)为皮带传动部件，包括安装在电机轴上的主动带轮、安装在风扇(7)上的从动带轮和皮带。

5.根据权利要求4所述的液压油箱，其特征在于：所述主动带轮的直径大于从动带轮的直径。

6.根据权利要求1至5任一项所述的液压油箱，其特征在于：所述中间隔板(11)的连通孔上设置有过滤层(12)。

一种液压油箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种液压装置，特别是一种盛放液压油的箱体。

背景技术

[0002] 液压油箱用于液压机械中，起到盛放液压油的作用，同时对回油管流回的液压油起到过滤和冷却，目前，一般采用箱体的回油管和出油管之间安装过滤网的方式进行液压油的过滤，采用采用自然散热的方式冷却，在一些使用频率较高、重载荷工况下，液压油的温升速度较快并且容易产生沉淀，上述过滤和冷却方式不能够有效的保持液压油的油温和洁净质量，容易引起液压油因高温出现变质和过滤不及时。

发明内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种能够快速降低液压油温以保证液压油油质的装置。

[0004] 为解决上述技术问题本实用新型的液压油箱，包括用于盛放液压油的箱体，箱体上设置有回油管和出油管，液压油箱还包括用于过滤液压油的过滤部件，用于加强液压油散热的风扇；箱体内设置有中间隔板将箱体内腔分割为第一箱体和第二箱体两部分，回油管与第一箱体相连接，出油管与第二箱体相连接；中间隔板靠近箱体的顶部的位置设置有连通孔；液压箱体上还设置有电机驱动的油泵，油泵的吸入口与第一箱体连接，油泵的排出口与第二箱体连接，过滤部件设置在油泵的排出口；过滤部件内安装有多层相互平行的过滤层，各过滤层之间间隔较大的距离；过滤部件的一侧设置有用于向过滤部件表面输送气流的风扇；

[0005] 进一步的，驱动油泵的电机和风扇的转轴平行，风扇通过驱动油泵的电机驱动。

[0006] 进一步的，驱动油泵的电机的电机轴与风扇的转轴之间设置有柔性传动部件。所述柔性传动部件为皮带传动部件，包括安装在电机轴上的主动带轮、安装在风扇上的从动带轮和皮带，主动带轮的直径大于从动带轮的直径。

[0007] 进一步的，中间隔板的连通孔上设置有过滤层。

[0008] 有益效果：本实用新型通过将过滤部件设置在液压箱的外部，可以根据液压油的使用量和使用速度灵活调整过滤部件及过滤部件内的过滤层，以使得液压油能够保证质量，并且有利于热量的散出，同时将向过滤部件供油的液压泵的驱动电机与过滤部件外的冷却风扇共用一个风扇，能够使得液压油的流速与风扇的转速呈正比，使得散热过程更加合理有效。

附图说明

[0009] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0010] 图1为本实用新型的液压油箱的主视图。

[0011] 图2为本实用新型的液压油箱去除部分壳体的结构示意图。

[0012] 图3为实用新型的液压油箱的过滤部件去除部分壳体的结构示意图。

[0013] 图4为本实用新型的液压油箱的箱体去除部分壳体的结构示意图。

[0014] 1-箱体，11-中间隔板，12、61-过滤层，2-回油管，3—出油管，4-电机，5-油泵，6-过滤部件，7-风扇，8-传动部件。

具体实施方式

[0015] 图1为本实用新型的液压油箱的主视图。图2为本实用新型的液压油箱去除部分壳体的结构示意图。如图所示，本实用新型的液压油箱，包括用于盛放液压油的箱体1，箱体1上设置有回油管2和出油管3，该液压油箱还包括用于过滤液压油的过滤部件6，用于加强液压油散热的风扇7；箱体1内设置有中间隔板11将箱体内腔分割为第一箱体和第二箱体两部分，回油管2与第一箱体相连接，出油管3与第二箱体相连接；中间隔板11靠近箱体1的顶部的位置设置有连通孔；液压箱体1上还设置有电机4驱动的油泵5，油泵5的吸入口与第一箱体连接，油泵5的排出口与第二箱体连接，所述的过滤部件6设置在油泵5的排出口；过滤部件6的一侧设置有用于向过滤部件6表面输送气流的风扇7；驱动油泵5的电机4的电机轴与风扇7的转轴之间设置有柔性传动部件8。

[0016] 图3为实用新型的液压油箱的过滤部件去除部分壳体的结构示意图。如图所示，过滤部件内安装有多层平行的过滤层61。

[0017] 图4为本实用新型的液压油箱的箱体去除部分壳体的结构示意图。如图所示，中间隔板11的连通孔上设置有过滤层12。

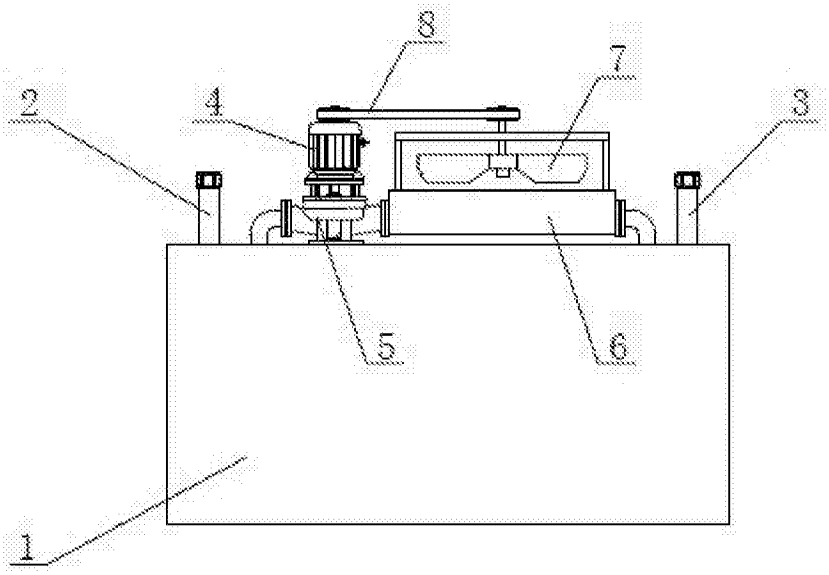


图1

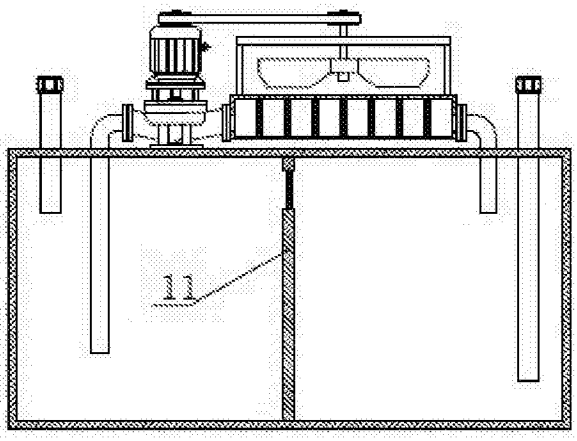


图2

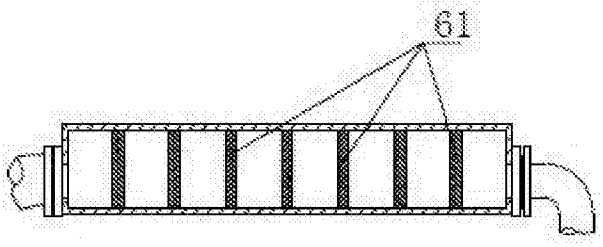


图3

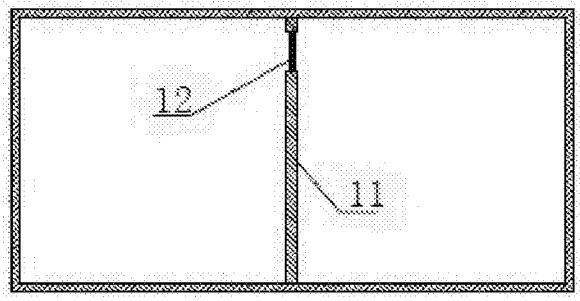


图4