



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219530528 U

(45) 授权公告日 2023. 08. 15

(21) 申请号 202320835913.X

B01D 46/681 (2022.01)

(22) 申请日 2023.04.15

(73) 专利权人 佛山市南海东旭液压机械有限公司

地址 528200 广东省佛山市南海区狮山镇
罗村朗沙村委会朗沙大道以北的外朗
(土名)地段广东新光源产业基地C3区
5号厂房之一

(72) 发明人 张卫

(74) 专利代理机构 北京达友众邦知识产权代理
事务所(普通合伙) 11904
专利代理师 邱文英

(51) Int.Cl.

F16N 39/02 (2006.01)

B01D 46/10 (2006.01)

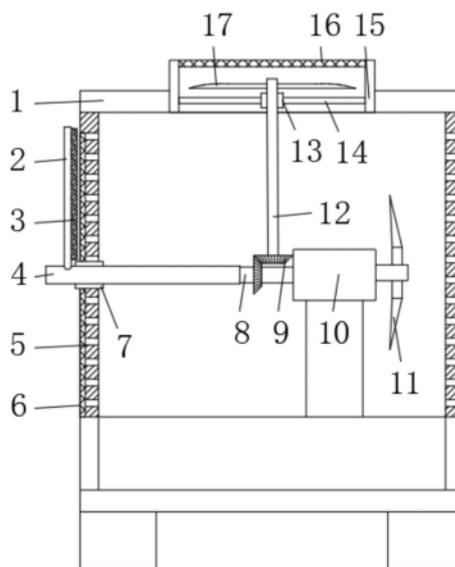
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种新型高效率油冷机

(57) 摘要

本实用新型涉及油冷机技术领域,尤其涉及一种新型高效率油冷机。其技术方案包括机体、转轴一、输出轴、双轴电机、转轴二和安装罩,所述机体两端内部均开设有散热孔,所述散热孔一端设置有滤网一,所述机体内部设置有双轴电机,所述双轴电机一端外壁设置有扇叶一,所述机体上端内部设置有安装罩,所述安装罩内部设置有安装板,所述输出轴上方设置有转轴二,所述转轴二下端与输出轴外壁套接有锥形齿轮,所述转轴二上端外壁设置有扇叶二,所述输出轴一端设置有转轴一,所述转轴一端设置有转动板,所述转动板一端设置有毛刷。本实用新型通过齿轮联动与双向电机驱动两个扇叶转动,同时驱动转轴外壁毛刷对滤网外壁清理,实现三轴联动,降低能耗。



1. 一种新型高效率油冷机,包括机体(1)、转轴一(4)、输出轴(8)、双轴电机(10)、转轴二(12)和安装罩(15),其特征在于:所述机体(1)两端内部均开设有呈阵列等距分布的散热孔(5),所述散热孔(5)一端设置有滤网一(6),所述机体(1)内部设置有双轴电机(10),所述双轴电机(10)一端外壁设置有等距分布的扇叶一(11),所述机体(1)上端内部设置有安装罩(15),所述安装罩(15)内部设置有安装板(14),所述输出轴(8)上方设置有转轴二(12),所述转轴二(12)下端与输出轴(8)外壁均套接有锥形齿轮(9),所述转轴二(12)上端外壁设置有等距分布的扇叶二(17),所述安装罩(15)上端开口处设置有滤网二(16),所述输出轴(8)一端设置有转轴一(4),所述转轴一(4)一端设置有转动板(2),所述转动板(2)一端设置有毛刷(3)。

2. 根据权利要求1所述的一种新型高效率油冷机,其特征在于:所述锥形齿轮(9)呈纵向和横向分布,且两个锥形齿轮(9)相互啮合。

3. 根据权利要求1所述的一种新型高效率油冷机,其特征在于:所述安装板(14)内部嵌入安装有轴承二(13),所述转轴二(12)上端转动贯穿轴承二(13)。

4. 根据权利要求1所述的一种新型高效率油冷机,其特征在于:所述机体(1)一端内部嵌入安装有轴承一(7),所述转轴一(4)一端转动贯穿轴承一(7)内部。

5. 根据权利要求1所述的一种新型高效率油冷机,其特征在于:所述滤网一(6)位于机体(1)内壁,且外壁与机体(1)外壁平齐。

6. 根据权利要求1所述的一种新型高效率油冷机,其特征在于:所述毛刷(3)与滤网一(6)一端相对应。

一种新型高效率油冷机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及油冷机技术领域,尤其涉及一种新型高效率油冷机。

背景技术

[0002] 工业油最常见的是润滑油,起到润滑,冷却放置磨损的功能,润滑油在使用时受热会使用到油冷机,对润滑有降温,实现润滑油对电机主轴齿轮循环降温的润滑的作用。

[0003] 检索到公开号CN216592294U涉及涉及油冷机领域,尤其涉及一种新型高效率复合型油冷机,包括油冷机主体,油冷机主体的顶部连接有第一散热风扇,电动伸缩杆的底部连接有万向轮,减震装置的顶部连接有储油箱,储油箱的内部连接有蒸发器壳体,冷凝器的表面连接有过滤器,冷却管的内部连接有螺旋纹路,通过电动伸缩杆带动万向轮下降,可对油冷机主体进行移动,更加便捷,并且不占用面积,通过减震装置可起到缓冲减震的作用,避免震动导致连接处松动,造成漏油的问题,通过折流板可降低油液的流动速度,增加蒸发器主体与油液的接触时间,使降温效率增加,通过螺旋纹路可提高冷却管与介质热交换时间,更好地将热量进行吸收,起到降低能耗,提高降温效率的作用。

[0004] 在CN216592294U使用时具备诸多优点,内部通过冷凝器降温,冷凝器由盘装铜管输送润滑油,冷凝器与散热风机组成润滑油风冷机构,但是在CN216592294U使用时机体内部设置有纵向和横向的两组散热风机,增加了能耗,且散热孔保障机体内部与外界气体流通,这就导致外界灰尘进入机体内部,冷凝器外壁长时间易结垢,降低散热效率,为此我们提出一种新型高效率油冷机来解决现有的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于针对背景技术中存在的问题,提出一种新型高效率油冷机。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种新型高效率油冷机,包括机体、转轴一、输出轴、双轴电机、转轴二和安装罩,所述机体两端内部均开设有呈阵列等距分布的散热孔,所述散热孔一端设置有滤网一,所述机体内部设置有双轴电机,所述双轴电机一端外壁设置有等距分布的扇叶一,所述机体上端内部设置有安装罩,所述安装罩内部设置有安装板,所述输出轴上方设置有转轴二,所述转轴二下端与输出轴外壁均套接有锥形齿轮,所述转轴二上端外壁设置有等距分布的扇叶二,所述安装罩上端开口处设置有滤网二,所述输出轴一端设置有转轴一,所述转轴一一端设置有转动板,所述转动板一端设置有毛刷。

[0007] 使用本方案中一种新型高效率油冷机时,在冷凝器对润滑油散热时,双轴电机运作,输出轴的横向转动通过锥形齿轮转换成纵向转动,实现驱动扇叶一与扇叶二转动,通过散热孔引导外界空气进入机体内部,对冷凝器散热,铜管中润滑油得到降温,输出轴运作时带动转轴一转动,带动转动板与毛刷转动,对进气端滤网一外壁刷取,实现对滤网一清洁。

[0008] 优选的,所述锥形齿轮呈纵向和横向分布,且两个锥形齿轮相互啮合。锥形齿轮使

得输出轴与转轴二联动。

[0009] 优选的,所述安装板内部嵌入安装有轴承二,所述转轴二上端转动贯穿轴承二。转轴二通过轴承二在安装罩内部得到转动支撑。

[0010] 优选的,所述机体一端内部嵌入安装有轴承一,所述转轴一一端转动贯穿轴承一内部。转轴一通过轴承一在机体内部得到转动支撑。

[0011] 优选的,所述滤网一位于机体内壁,且外壁与机体外壁平齐。滤网收纳在机体内部,得到防护,降低刮蹭概率。

[0012] 优选的,所述毛刷与滤网一一端相对应。毛刷转动时在滤网一一端刷取。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0014] 1、本实用新型通过将横向的散热风机的驱动件改为双轴电机,双轴电机通过锥形齿轮将横向转动动力转换成纵向转动动力,同时驱动扇叶一与扇叶二转动,实现横向与纵向风力输送,与冷凝器进行风冷有效散热的配合,减低能耗;

[0015] 2、在散热孔一侧设置有滤网,对灰尘拦截,避免外界灰尘粘附在冷凝器外壁导致结垢,从而导致冷凝器散热效率低;

[0016] 3、散热孔外壁设置转动毛刷,毛刷对滤网外壁转动刷取清理,且转动件的转动结构与转轴一与双轴电机的输出轴连接,实现对滤网的自清洁,且避免额外电力设备的安装,降低能耗。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的主剖视结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的主视结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型的安装罩仰视结构示意图。

[0020] 附图标记:1、机体;2、转动板;3、毛刷;4、转轴一;5、散热孔;6、滤网一;7、轴承一;8、输出轴;9、锥形齿轮;10、双轴电机;11、扇叶一;12、转轴二;13、轴承二;14、安装板;15、安装罩;16、滤网二;17、扇叶二。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 实施例一

[0023] 如图1-3所示,本实用新型提出的一种新型高效率油冷机,包括机体1、转轴一4、输出轴8、双轴电机10、转轴二12和安装罩15,机体1两端内部均开设有呈阵列等距分布的散热孔5,机体1内部设置有双轴电机10,双轴电机10一端外壁设置有等距分布的扇叶一11,机体1上端内部设置有安装罩15,安装罩15内部设置有安装板14,输出轴8上方设置有转轴二12,转轴二12下端与输出轴8外壁均套接有锥形齿轮9,锥形齿轮9呈纵向和横向分布,且两个锥形齿轮9相互啮合,安装板14内部嵌入安装有轴承二13,转轴二12上端转动贯穿轴承二13,转轴二12上端外壁设置有等距分布的扇叶二17,安装罩15上端开口处设置有滤网二16。

[0024] 基于实施例1的实施步骤:双轴电机10运作时带动输出轴8转动,锥形齿轮9转动啮合,横向转动动力通过锥形齿轮9转换成纵向转动动力,实现驱动扇叶一11与扇叶二17转动,通过散热孔5引导外界空气进入机体1内部,对机体1内部的冷凝器换热,将原有两个电机驱动件改为一个,且功能相同,同时降低了能源消耗。

[0025] 实施例二

[0026] 如图1-3所示,本实用新型提出的一种新型高效率油冷机,相较于实施例一,本实用新型还包括:散热孔5一端设置有滤网一6,输出轴8一端设置有转轴一4,机体1一端内部嵌入安装有轴承一7,转轴一4一端转动贯穿轴承一7内部,转轴一4一端设置有转动板2,转动板2一端设置有毛刷3,毛刷3与滤网一6一端相对应,滤网一6位于机体1内壁,且外壁与机体1外壁平齐。

[0027] 本实施例中,扇叶一11与扇叶二17的气流输入端位于机体1左端,机体1左端的滤网一6对灰尘拦截,避免机体1内部积灰,冷凝器结垢;

[0028] 但是气流输出端的散热孔5处滤网一6长期使用会导致堵塞,在双轴电机10运作输出轴8转动时,带动转轴一4转动,带动毛刷3对滤网一6外壁清理,实现了滤网一6自清洁,避免滤网一6堵塞。

[0029] 上述具体实施例仅仅是本实用新型的几种优选的实施例,基于本实用新型的技术方案和上述实施例的相关启示,本领域技术人员可以对上述具体实施例做出多种替代性的改进和组合。

[0030] 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。

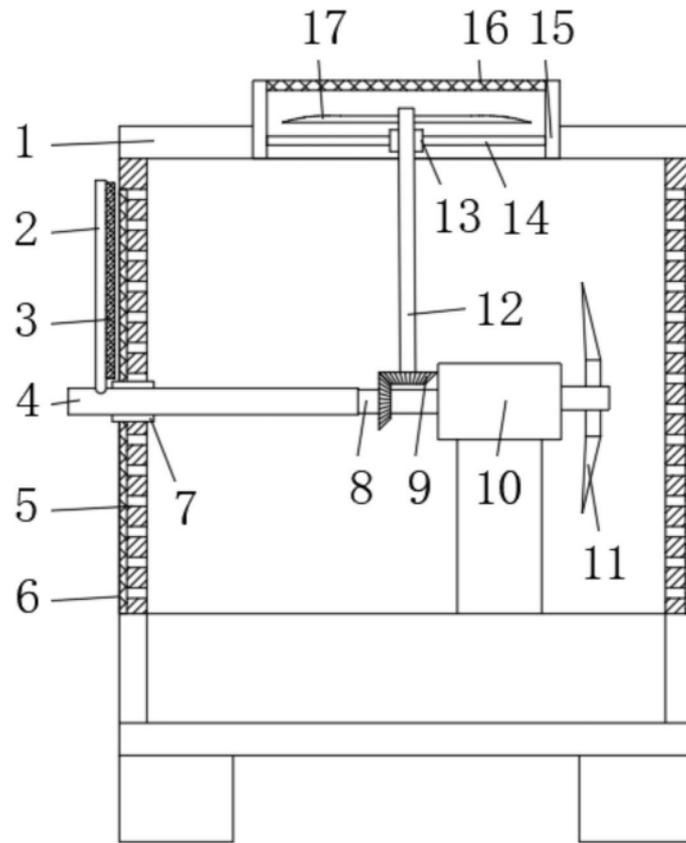


图1

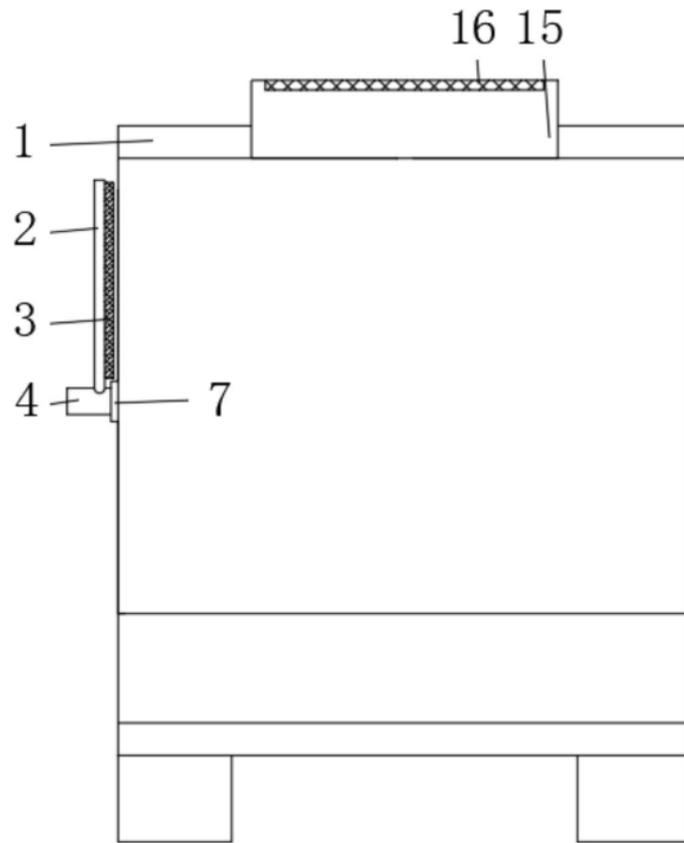


图2

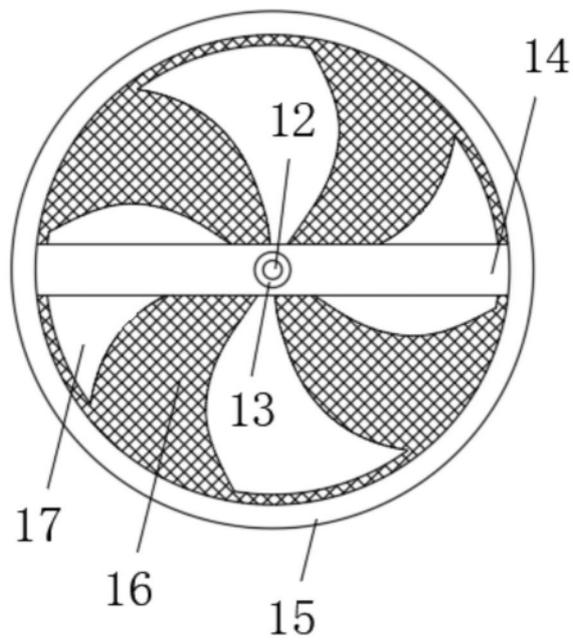


图3