



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205973542 U

(45)授权公告日 2017. 02. 22

(21)申请号 201620997646.6

(22)申请日 2016.08.31

(73)专利权人 刘长富

地址 157300 黑龙江省牡丹江市绥芬河市
迎泽丽都三期9号楼4单元602室

(72)发明人 刘长富

(74)专利代理机构 牡丹江市丹江专利商标事务
所(特殊普通合伙) 23205

代理人 张雨红

(51)Int.Cl.

B66C 23/62(2006.01)

B66C 13/54(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

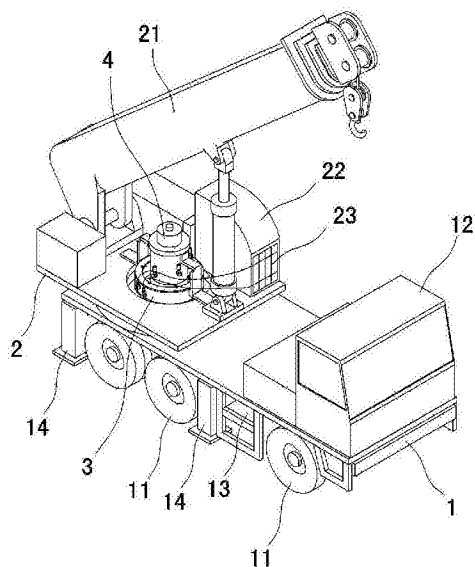
权利要求书2页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种利用下车发动机冷却水为起重操纵室供暖的汽车吊

(57)摘要

本实用新型涉及利用下车发动机冷却水为起重操纵室供暖的汽车吊,下车(1)与上车(2)之间设有回转供水器(3),回转供水器(3)包括有固定体(31)与回转体(32)转动配合,固定体(31)和回转体(32)之间设有环形水道一(33)和环形水道二(34),固定体(31)上设有管接头一(35)和管接头二(36)分别串连在发动机(13)冷却水循环管路上,起重操纵室(22)内设有散热暖气片(23),回转体(32)上设有管接头三(37)和管接头四(38)分别与散热暖气片(23)相连通。它利用下车发动机冷却水为上车起重操纵室供暖,使中小吨位汽车吊起重操纵室冬季不再需要耗费大量的燃油用于采暖,有利于降低汽车吊的冬季运行成本,也有利于节能减排。



1. 一种利用下车发动机冷却水为起重操纵室供暖的汽车吊, 它包括下车(1)和转动安装在下车(1)上的上车(2), 上车(2)上设有吊臂(21)和起重操纵室(22), 下车(1)上设有若干个车轮(11)、行驶室(12)、发动机(13)和若干个支腿(14), 其特征在于: 下车(1)与上车(2)之间设有回转供水器(3), 回转供水器(3)包括有固定安装在下车(1)上的固定体(31)和固定安装在上车(2)上的回转体(32), 固定体(31)与回转体(32)转动配合, 固定体(31)和回转体(32)之间的转动配合面上设有相互隔离开的环形水道一(33)和环形水道二(34), 固定体(31)上设有分别与环形水道一(33)和环形水道二(34)相连通的管接头一(35)和管接头二(36), 管接头一(35)和管接头二(36)分别通过水管串连在发动机(13)冷却水循环管路上, 回转体(32)上设有分别与环形水道一(33)和环形水道二(34)相连通的管接头三(37)和管接头四(38), 起重操纵室(22)内设有散热暖气片(23), 管接头三(37)和管接头四(38)分别通过水管与散热暖气片(23)的进水口和出水口相连通。

2. 如权利要求1所述的一种利用下车发动机冷却水为起重操纵室供暖的汽车吊, 其特征在于所述固定体(31)为圆筒形体, 回转体(32)为内壁转动套装在固定体(31)外壁上的圆筒形体, 环形水道一(33)和环形水道二(34)相间隔开一上一下分别设于固定体(31)的外壁上, 环形水道一(33)上方的固定体(31)的外壁上设有上环形密封圈槽(39), 环形水道一(33)和环形水道二(34)之间的固定体(31)的外壁上设有中环形密封圈槽(40), 环形水道二(34)下方的固定体(31)的外壁上设有下环形密封圈槽(41)。

3. 如权利要求2所述的一种利用下车发动机冷却水为起重操纵室供暖的汽车吊, 其特征在于所述管接头一(35)和管接头二(36)分别设于固定体(31)内壁上并分别与环形水道一(33)和环形水道二(34)相连通, 管接头三(37)和管接头四(38)分别设于回转体(32)外壁上并分别与环形水道一(33)和环形水道二(34)相连通。

4. 如权利要求2所述的一种利用下车发动机冷却水为起重操纵室供暖的汽车吊, 其特征在于所述上环形密封圈槽(39)、中环形密封圈槽(40)和下环形密封圈槽(41)内分别设有内密封圈(42)和外密封圈(43)两道密封圈, 内密封圈(42)安装在各环形密封圈槽的底部与各环形密封圈槽的底部和两侧壁相密封配合, 外密封圈(43)安装在各环形密封圈槽内套装在内密封圈(42)的外部与内密封圈(42)、各环形密封圈槽的两侧壁和回转体(32)的内壁相密封配合。

5. 如权利要求4所述的一种利用下车发动机冷却水为起重操纵室供暖的汽车吊, 其特征在于所述内密封圈(42)为截面O形的O形密封圈, 外密封圈(43)为截面口字形的耐磨密封圈。

6. 如权利要求1所述的一种利用下车发动机冷却水为起重操纵室供暖的汽车吊, 其特征在于所述固定体(31)下端外壁上设有位于回转体(32)下方的外凸缘(44), 固定体(31)的上端面上设有通过螺栓(45)安装在固定体(31)上端面上与回转体(32)上端面转动配合的压盖(46)。

7. 如权利要求1所述的一种利用下车发动机冷却水为起重操纵室供暖的汽车吊, 其特征在于所述固定体(31)通过下安装架安装在下车(1)上, 回转体(32)通过上安装架安装在上车(2)上。

8. 如权利要求1所述的一种利用下车发动机冷却水为起重操纵室供暖的汽车吊, 其特征在于所述回转供水器(3)套装在从下车(1)向上车(2)配送液压油的液压回转配送头(4)

的外部。

一种利用下车发动机冷却水为起重操纵室供暖的汽车吊

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车吊,具体涉及一种利用下车发动机冷却水为起重操纵室供暖的汽车吊。

背景技术

[0002] 汽车吊是一种在普通汽车底盘或特制汽车底盘上装有吊臂的起重机,这种起重机的行驶室与起重操纵室是分开设置的,其行驶室设置在下车底盘上,起重操纵室与吊臂一起设置在上车上。北方地区冬季气温比较低,行驶室和起重操纵室都需要采暖,行驶室由于设在下车上,可以方便地利用下车发动机余热进行采暖。大吨位汽车吊由于上车上也设有发动机,可以利用上车发动机余热对起重操纵室进行采暖,但是中小型汽车吊的上车上不设置发动机,目前只能采用燃油的方式对起重操纵室单独进行采暖,每年不仅会耗废大量的资金用于起重操纵室冬季采暖,大大地增加了汽车吊的冬季运行成本,还不利于节能减排。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是针对现有中小吨位汽车吊起重操纵室冬季采暖需要耗费大量的燃油费,不利于降低汽车吊的冬季运行成本,不利于节能减排的缺陷,提供一种利用下车发动机冷却水为起重操纵室供暖的汽车吊。

[0004] 本实用新型的技术解决方案是:它包括下车和转动安装在下车上的上车,上车上设有吊臂和起重操纵室,下车上设有若干个车轮、行驶室、发动机和若干个支腿,下车与上车之间设有回转供水器,回转供水器包括有固定安装在下车上的固定体和固定安装在上车上的回转体,固定体与回转体转动配合,固定体和回转体之间的转动配合面上设有相互隔离的环形水道一和环形水道二,固定体上设有分别与环形水道一和环形水道二相连通的管接头一和管接头二,管接头一和管接头二分别通过水管串连在发动机冷却水循环管路上,回转体上设有分别与环形水道一和环形水道二相连通的管接头三和管接头四,起重操纵室内设有散热暖气片,管接头三和管接头四分别通过水管与散热暖气片的进水口和出水口相连通。

[0005] 本实用新型的技术效果是:它可以利用下车发动机冷却水为上车起重操纵室供暖,使中小吨位汽车吊起重操纵室冬季不再需要耗费大量的燃油用于采暖,有利于降低汽车吊的冬季运行成本,也有利于节能减排。由于下车发动机的冷却水管路进一步延长,也更有利于冷却水散热,可以提高冷却水的散热效率,有利于发动机的正常运行。它填补了中小吨位汽车吊上车起重操纵室冬季采暖技术的空白,值得广泛采用和推广,对汽车吊起重操纵室冬季采暖具有重大意义。

附图说明

[0006] 图1为本实用新型实施例立体局结构示意图;

[0007] 图2为本实用新型实施例回转供水器立体局结构剖视图；

[0008] 图3为本实用新型实施例供暖管路连接示意图。

具体实施方式

[0009] 如图1、图2、图3所示，它包括下车1和转动安装在下车1上的上车2，上车2上设有吊臂21和起重操纵室22，下车1上设有若干个车轮11、行驶室12、发动机13和若干个支腿14，下车1与上车2之间设有回转供水器3，回转供水器3包括有固定安装在下车1上的固定体31和固定安装在上车2上的回转体32，固定体31与回转体32转动配合，固定体31和回转体32之间的转动配合面上设有相互隔离开的环形水道一33和环形水道二34，固定体31上设有分别与环形水道一33和环形水道二34相连通的管接头一35和管接头二36，管接头一35和管接头二36分别通过水管串连在发动机13冷却水循环管路上，回转体32上设有分别与环形水道一33和环形水道二34相连通的管接头三37和管接头四38，起重操纵室22内设有散热暖气片23，管接头三37和管接头四38分别通过水管与散热暖气片23的进水口和出水口相连通。

[0010] 固定体31为圆筒形体，回转体32为内壁转动套装在固定体31外壁上的圆筒形体，环形水道一33和环形水道二34相间隔开一上一下分别设于固定体31的外壁上，环形水道一33上方的固定体31的外壁上设有上环形密封圈槽39，环形水道一33和环形水道二34之间的固定体31的外壁上设有中环形密封圈槽40，环形水道二34下方的固定体31的外壁上设有下环形密封圈槽41。

[0011] 管接头一35和管接头二36分别设于固定体31内壁上并分别与环形水道一33和环形水道二34相连通，管接头三37和管接头四38分别设于回转体32外壁上并分别与环形水道一33和环形水道二34相连通。

[0012] 上环形密封圈槽39、中环形密封圈槽40和下环形密封圈槽41内分别设有内密封圈42和外密封圈43两道密封圈，内密封圈42安装在各环形密封圈槽的底部与各环形密封圈槽的底部和两侧壁相密封配合，外密封圈43安装在各环形密封圈槽内套装在内密封圈42的外部与内密封圈42、各环形密封圈槽的两侧壁和回转体32的内壁相密封配合。

[0013] 内密封圈42为截面O形的O形密封圈，外密封圈43为截面口字形的耐磨密封圈。

[0014] 固定体31下端外壁上设有位于回转体32下方的外凸缘44，固定体31的上端面上设有通过螺栓45安装在固定体31上端面上与回转体32上端面转动配合的压盖46。

[0015] 固定体31通过下安装架安装在下车1上，回转体32通过上安装架安装在上车2上。

[0016] 回转供水器3套装在从下车1向上车2配送液压油的液压回转配送头4的外部。

[0017] 工作原理：不需要为起重操纵室22供暖时可以将朝上车2供水的管路在下车1上通过阀门短接，并关闭向上车2供水的管路，以保证下车1发动机13的正常运行和散热。需要为起重操纵室22供暖时可以将朝上车2供水的管路短接阀门关闭，并打开向上车2供水的管路，就可以通过回转供水器3为起重操纵室22供暖，上车2起重操纵室22供暖的同时还可以提高发动机13的散热效果。采用下车1发动机13冷却水为上车2起重操纵室22供暖可以为起重操纵室22供暖节省下燃油费，从而为汽车吊节省下大量的运行成本，间接地提高了汽车吊的工作利润，也可以为节能减排做出贡献。利用回转供水器3可以实现上车2回转时与下车1之间正常供水，回转供水器3密封可靠，不渗不漏，不影响汽车吊的正常作业。

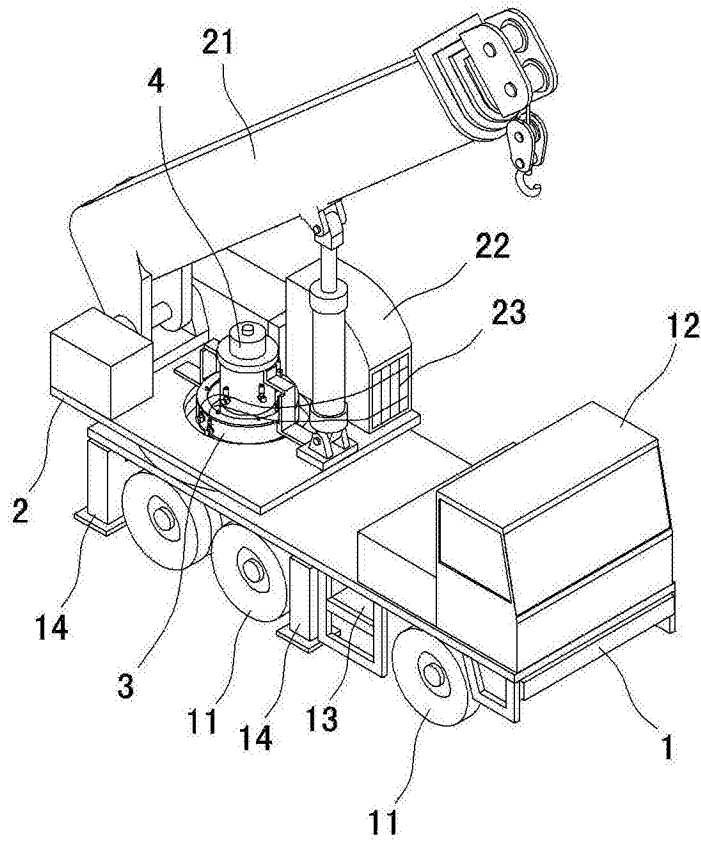


图1

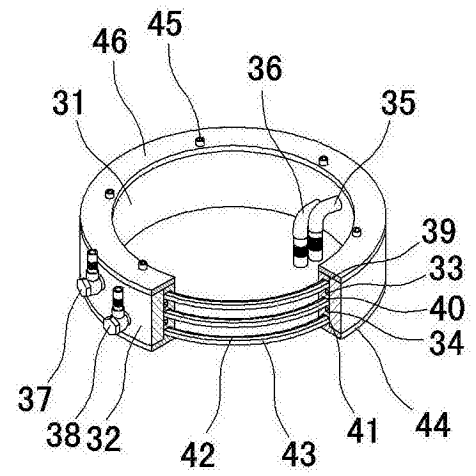


图2

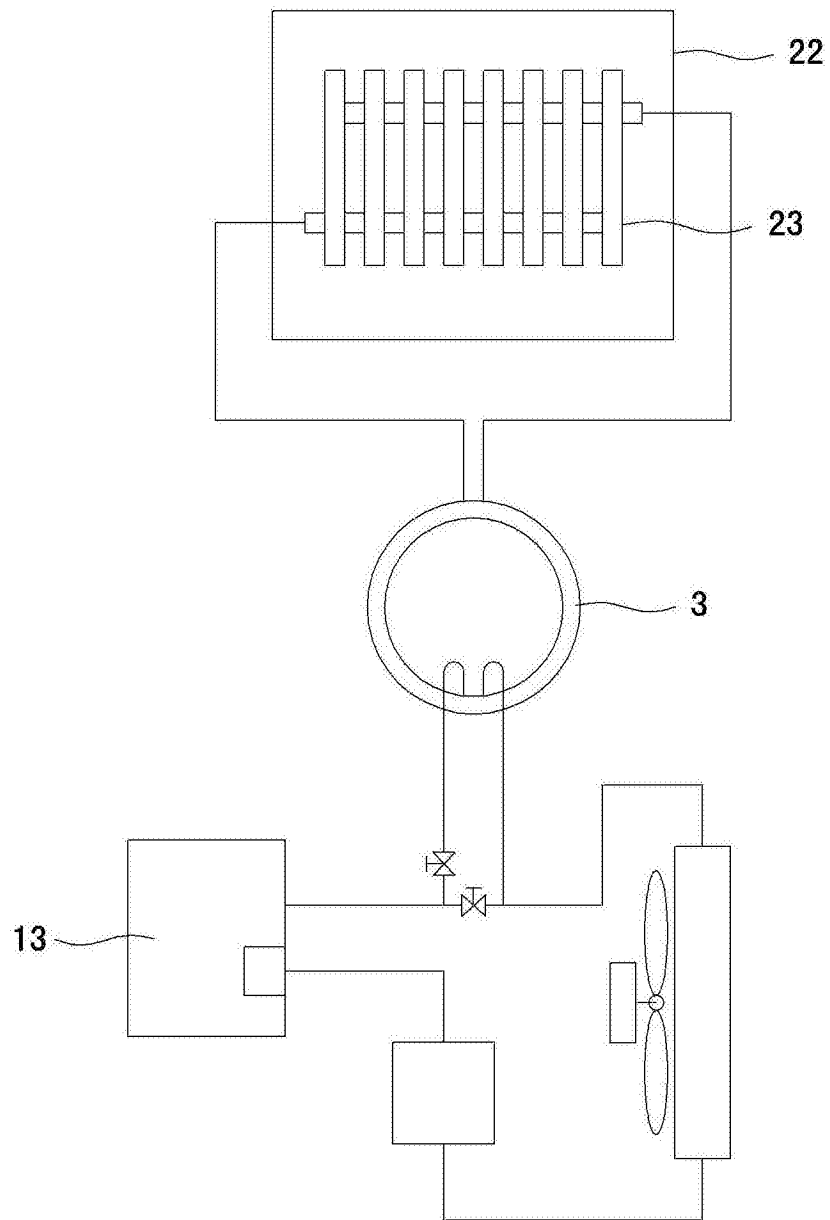


图3