



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115027253 A

(43) 申请公布日 2022. 09. 09

(21) 申请号 202210469382.7

(22) 申请日 2022.04.30

(71) 申请人 江阴市斯奈客科技有限公司

地址 214434 江苏省无锡市江阴市长江路
777号1号楼20层2009室(东方广场)

(72) 发明人 陈丽丽 吴堤 李宏亮

(74) 专利代理机构 黑龙江立超同创知识产权代
理有限责任公司 23217

专利代理师 王大为

(51) Int. Cl.

B60K 11/04 (2006.01)

F01P 5/12 (2006.01)

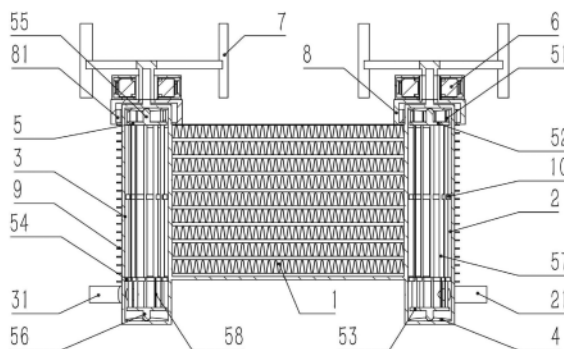
权利要求书2页 说明书9页 附图6页

(54) 发明名称

一种风电混合动力长轴离心泵送脉冲扰流
散热系统

(57) 摘要

本发明公开了一种风电混合动力长轴离心泵送脉冲扰流散热系统,涉及汽车散热器的技术领域,解决了散热片内的油液流动速率缓慢,大量油液在散热片内长时间滞留的问题,导致散热片降温效果差的问题,本发明设置进油筒与出油筒,并在其内部可转动的各设有一个动轮,利用进油筒与出油筒内动轮的转动使冷却液能够均匀的流到在散热片上下分布的所有散热管,达到均匀散热,提高冷却液散热效率,在进油筒与出油筒的外壁设有散热肋板,使得冷却液在进油筒与出油筒内流动时就能预先散热,增大了散热面积,动轮与转套的通过磁力无接触连接,通过驱动转套旋转带动位于进油筒或出油筒内的动轮旋转,不用考虑密封泄露问题,降低散热器使用故障,延长使用寿命。



1. 一种风电混合动力长轴离心泵送脉冲扰流散热系统,其特征在于,包括:

散热片(1)、进油筒(2)和出油筒(3),所述进油筒(2)和所述出油筒(3)分别安装在散热片(1)的两端,所述散热片(1)上设有多排呈波浪状的输油通路,每一个输油通路的入口和进油筒(2)的侧壁连通,每一个输油通路的出口和出油筒(3)的侧壁连通,进油筒(2)的下端设有进油口(21),出油筒(3)的下端设有出油口(31),通过设有多排呈波浪状的输油通路以增加油液的输送路程和散热片(1)的散热外表面积;

动轮(5)和动力装置,所述进油筒(2)和所述出油筒(3)内均设有所述动轮(5),进油筒(2)和出油筒(3)的上方均设有动力装置,位于所述进油筒(2)上方的所述动力装置用于驱动位于所述进油筒(2)内的所述动轮(5)转动,位于所述出油筒(3)上方的所述动力装置用于驱动位于所述出油筒(3)内的所述动轮(5)转动,通过位于所述进油筒(2)内的所述动轮(5)将油液由所述进油筒(2)推入多排所述输油通路,通过位于所述出油筒(3)内的所述动轮(5)将油液从多排所述输油通路抽出至所述出油筒(3)内。

2. 根据权利要求1所述的风电混合动力长轴离心泵送脉冲扰流散热系统,其特征在于,所述动轮(5)包括:第一板(51)、第一圆形板(52)、第二圆形板(53)、圆形连接环(54)、第一动轮转轴(55)、第二动轮转轴(56)、第一叶片(57)和第二叶片(58),多个所述第一叶片(57)和多个所述第二叶片(58)均呈圆环状等间距设置,多个所述第一叶片(57)的上端和第一圆形板(52)的下表面外沿连接,多个所述第一叶片(57)的下端和圆形连接环(54)的上表面连接,多个所述第二叶片(58)的上端和圆形连接环(54)的下表面连接,多个所述第二叶片(58)的下端和第二圆形板(53)的上表面连接,多个第一板(51)呈圆环状等间距设置,多个第一板(51)的下端和第一圆形板(52)的上表面外沿连接,第一动轮转轴(55)的下端和第一圆形板(52)的上表面中部连接,第一动轮转轴(55)的上端呈球状,第一动轮转轴(55)的上端抵于进油筒(2)的盖板或出油筒(3)的盖板,第二动轮转轴(56)的上端和第二圆形板(53)的下表面中部连接,第二动轮转轴(56)的下端呈球状,进油筒(2)的底板和出油筒(3)的盖板和底板上均安装有弹片(4),第一动轮转轴(55)的上端抵于进油筒(2)位于盖板上的弹片(4)中部或出油筒(3)位于盖板上的弹片(4)中部,第二动轮转轴(56)的下端抵于进油筒(2)位于底板上的弹片(4)中部或出油筒(3)位于底板上的弹片(4)中部,通过设置弹片(4)以降低动轮(5)在工作过程中对进油筒(2)或出油筒(3)的碰撞。

3. 根据权利要求2所述的风电混合动力长轴离心泵送脉冲扰流散热系统,其特征在于,所述动力装置包括:电动机(6)和竖直轴风轮(7),所述竖直轴风轮(7)安装在所述电动机(6)上,所述电动机(6)为具有发电机功能的电动机(6),电动机(6)的输入端和所述竖直轴风轮(7)连接,电动机(6)的输出端连接有转套(8),所述转套(8)安装在所述进油筒(2)或所述出油筒(3)的上端,通过转动所述竖直轴风轮(7)驱动所述电动机(6)实现发电效果并通过电力驱动所述转套(8)转动。

4. 根据权利要求2所述的风电混合动力长轴离心泵送脉冲扰流散热系统,其特征在于,所述动力装置为电动机(6),电动机(6)的输出端连接有转套(8),所述转套(8)安装在所述进油筒(2)或所述出油筒(3)的上端,通过所述电动机(6)驱动所述转套(8)转动。

5. 根据权利要求2所述的风电混合动力长轴离心泵送脉冲扰流散热系统,其特征在于,所述动力装置为竖直轴风轮(7),竖直轴风轮(7)的端部连接有转套(8),所述转套(8)安装在所述进油筒(2)或所述出油筒(3)的上端,通过竖直轴风轮(7)驱动所述转套(8)转动。

6. 根据权利要求2所述的风电混合动力长轴离心泵送脉冲扰流散热系统,其特征在于,进油筒(2)和出油筒(3)的外壁上均设有多层散热肋板(9),通过多层所述散热肋板(9)增加所述进油筒(2)和所述出油筒(3)的散热外表面积。

7. 根据权利要求3至权利要求5中任一所述的风电混合动力长轴离心泵送脉冲扰流散热系统,其特征在于,沿转套(8)内壁设有多个第二板(81),多个所述第一板(51)和/或所述第二板(81)的材质为磁石,每一个所述第一板(51)和一个所述第二板(81)通过磁力相互吸引,通过转动所述转套(8)以带动与其磁力连接的所述动轮(5)旋转。

8. 根据权利要求2所述的风电混合动力长轴离心泵送脉冲扰流散热系统,其特征在于,每一个所述第一叶片(57)和其位于动轮(5)上的切面呈第一夹角,每一个所述第二叶片(58)和其位于动轮(5)上的切面呈第二夹角,第一夹角和第二夹角的偏转方向相反,通过设置数量相同且偏转方向相反的多个所述第一叶片(57)和所述第二叶片(58)以增加所述动轮(5)对油液的扰动。

9. 根据权利要求8所述的风电混合动力长轴离心泵送脉冲扰流散热系统,其特征在于,所述动轮(5)还包括:限位环(10),所述第一圆形板(52)和所述第二圆形板(53)之间设有至少一个所述限位环(10),每一个所述限位环(10)同时与多个所述第一叶片(57)连接,通过多个所述限位环(10)增加所述动轮(5)的强度以避免所述第一叶片(57)变形或折断。

10. 根据权利要求2所述的风电混合动力长轴离心泵送脉冲扰流散热系统,其特征在于,位于所述动轮(5)上的所述圆形连接环(54)靠近所述第二圆形板(53)设置,所述进油口(21)设于位于所述进油筒(2)内的所述动轮(5)的所述第二圆形板(53)和所述圆形连接环(54)之间,所述出油口(31)设于位于所述出油筒(3)内的所述动轮(5)的所述第二圆形板(53)和所述圆形连接环(54)之间。

一种风电混合动力长轴离心泵送脉冲扰流散热系统

技术领域

[0001] 本发明涉及汽车散热器的技术领域,尤其涉及一种风电混合动力长轴离心泵送脉冲扰流散热系统。

背景技术

[0002] 目前的汽车散热器采用进油口与汽车发动机排液口连接,出油口与汽车发动机进液口连接的散热片的结构方式,通过汽车发动机的散热扇吹动散热片,给汽车发动机内的油液降温,散热片内的油液仅通过其进液口的压力的推动下流动,流动速率缓慢,大量油液在散热片内长时间滞留,降温效果差,通过在散热片增加扰动的结构方式,常因为使用期限过久,密封效果降低而出现密封泄露问题,导致散热器使用故障,外接冷凝管路,可以有效避免出现密封泄露问题,但是散热片内的油液依然存在流动速率缓慢,大量油液在散热片内长时间滞留,导致散热片降温效果差的问题。

发明内容

[0003] 针对上述产生的问题,本发明的目的在于提供一种风电混合动力长轴离心泵送脉冲扰流散热系统。

[0004] 为了实现上述目的,本发明采取的技术方案为:

[0005] 一种风电混合动力长轴离心泵送脉冲扰流散热系统,其中,包括:

[0006] 散热片1、进油筒2和出油筒3,所述进油筒2和所述出油筒3分别安装在散热片1的两端,所述散热片1上设有多排呈波浪状的输油通路,每一个输油通路的入口和进油筒2的侧壁连通,每一个输油通路的出口和出油筒3的侧壁连通,进油筒2的下端设有进油口21,出油筒3的下端设有出油口31,通过设有多排呈波浪状的输油通路以增加油液的输送路程和散热片1的散热外表面积;

[0007] 动轮5和动力装置,所述进油筒2和所述出油筒3内均设有所述动轮5,进油筒2和出油筒3的上方均设有动力装置,位于所述进油筒2上方的所述动力装置用于驱动位于所述进油筒2内的所述动轮5转动,位于所述出油筒3上方的所述动力装置用于驱动位于所述出油筒3内的所述动轮5转动,通过位于所述进油筒2内的所述动轮5将油液由所述进油筒2推入多排所述输油通路,通过位于所述出油筒3内的所述动轮5将油液从多排所述输油通路抽出至所述出油筒3内。

[0008] 上述的风电混合动力长轴离心泵送脉冲扰流散热系统,其中,所述动轮5包括:第一板51、第一圆形板52、第二圆形板53、圆形连接环54、第一动轮转轴55、第二动轮转轴56、第一叶片57和第二叶片58,多个所述第一叶片57和多个所述第二叶片58均呈圆环状等间距设置,多个所述第一叶片57的上端和第一圆形板52的下表面外沿连接,多个所述第一叶片57的下端和圆形连接环54的上表面连接,多个所述第二叶片58的上端和圆形连接环54的下表面连接,多个所述第二叶片58的下端和第二圆形板53的上表面连接,多个第一板51呈圆环状等间距设置,多个第一板51的下端和第一圆形板52的上表面外沿连接,第一动轮转轴55的下端和第一圆

形板52的上表面中部连接,第一动轮转轴55的上端呈球状,第一动轮转轴55的上端抵于进油筒2的盖板或出油筒3的盖板,第二动轮转轴56的上端和第二圆形板53的下表面中部连接,第二动轮转轴56的下端呈球状,进油筒2的底板和出油筒3的盖板和底板上均安装有弹片4,第一动轮转轴55的上端抵于进油筒2位于盖板上的弹片4中部或出油筒3位于盖板上的弹片4中部,第二动轮转轴56的下端抵于进油筒2位于底板上的弹片4中部或出油筒3位于底板上的弹片4中部,通过设置弹片4以降低动轮5在工作过程中对进油筒2或出油筒3的碰撞。

[0009] 上述的风电混合动力长轴离心泵送脉冲扰流散热系统,其中,所述动力装置包括:电动机6和竖直轴风轮7,所述竖直轴风轮7安装在所述电动机6上,所述电动机6为具有发电功能的电动机6,电动机6的输入端和所述竖直轴风轮7连接,电动机6的输出端连接有转套8,所述转套8安装在所述进油筒2或所述出油筒3的上端,通过转动所述竖直轴风轮7驱动所述电动机6实现发电效果并通过电力驱动所述转套8转动。

[0010] 上述的风电混合动力长轴离心泵送脉冲扰流散热系统,其中,所述动力装置为电动机6,电动机6的输出端连接有转套8,所述转套8安装在所述进油筒2或所述出油筒3的上端,通过所述电动机6驱动所述转套8转动。

[0011] 上述的风电混合动力长轴离心泵送脉冲扰流散热系统,其中,所述动力装置为竖直轴风轮7,竖直轴风轮7的端部连接有转套8,所述转套8安装在所述进油筒2或所述出油筒3的上端,通过竖直轴风轮7驱动所述转套8转动。

[0012] 上述的风电混合动力长轴离心泵送脉冲扰流散热系统,其中,进油筒2和出油筒3的外壁上均设有多层散热肋板9,通过多层所述散热肋板9增加所述进油筒2和所述出油筒3的散热外表面积。

[0013] 上述的风电混合动力长轴离心泵送脉冲扰流散热系统,其中,沿转套8内壁设有多个第二板81,多个所述第一板51和/或所述第二板81的材质为磁石,每一个所述第一板51和一个所述第二板81通过磁力相互吸引,通过转动所述转套8以带动与其磁力连接的所述动轮5旋转。

[0014] 上述的风电混合动力长轴离心泵送脉冲扰流散热系统,其中,每一个所述第一叶片57和其位于动轮5上的切面呈第一夹角,每一个所述第二叶片58和其位于动轮5上的切面呈第二夹角,第一夹角和第二夹角的偏转方向相反,通过设置数量相同且偏转方向相反的多个所述第一叶片57和所述第二叶片58以增加所述动轮5对油液的扰动。

[0015] 上述的风电混合动力长轴离心泵送脉冲扰流散热系统,其中,所述动轮5还包括:限位环10,所述第一圆形板52和所述第二圆形板53之间设有至少一个所述限位环10,每一个所述限位环10同时与多个所述第一叶片57连接,通过多个所述限位环10增加所述动轮5的强度以避免所述第一叶片57变形或折断。

[0016] 上述的风电混合动力长轴离心泵送脉冲扰流散热系统,其中,位于所述动轮5上的所述圆形连接环54靠近所述第二圆形板53设置,所述进油口21设于位于所述进油筒2内的所述动轮5的所述第二圆形板53和所述圆形连接环54之间,所述出油口31设于位于所述出油筒3内的所述动轮5的所述第二圆形板53和所述圆形连接环54之间。

[0017] 本发明由于采用了上述技术,使之与现有技术相比具有的积极效果是:

[0018] (1) 本发明中,动轮与转套的通过磁力无接触连接,通过驱动转套旋转带动位于进油筒或出油筒内的动轮旋转,进油筒和出油筒采用密封结构,不用考虑密封泄露问题,降低

散热器使用故障,延长使用寿命;

[0019] (2) 本发明中,设置进油筒与出油筒,并在其内部可转动的各设有一个动轮,并且动轮采用风电混合动力的驱动方式,当车在高速行驶时,靠流动的空气驱动竖直轴风轮转动进而驱动动轮转动,利用进油筒与出油筒内动轮的转动提高散热器冷却效果;

[0020] (3) 本发明中,通过在进油筒与出油筒内可转动的各设有一个动轮,利用动轮上方设置的第一叶片的转动作用,冷却液能够均匀的流到在散热片上下分布的所有散热管,达到均匀散热,提高冷却液散热效率,防止冷却液在散热管内产生对流现象,使得冷却液分布不均;

[0021] (4) 本发明中,通过设置进油筒与出油筒,并且在进油筒与出油筒的外壁设有散热肋板,使得冷却液在进油筒与出油筒内流动时就能预先散热,增大了散热面积。

附图说明

[0022] 图1是本发明的一种风电混合动力长轴离心泵送脉冲扰流散热系统的结构示意图。

[0023] 图2是本发明的一种风电混合动力长轴离心泵送脉冲扰流散热系统的风力驱动的结构示意图。

[0024] 图3是本发明的一种风电混合动力长轴离心泵送脉冲扰流散热系统的风力驱动的俯视示意图。

[0025] 图4是本发明的一种风电混合动力长轴离心泵送脉冲扰流散热系统的风力驱动的主视示意图。

[0026] 图5是本发明的一种风电混合动力长轴离心泵送脉冲扰流散热系统的风力驱动的局部放大图。

[0027] 图6是本发明的一种风电混合动力长轴离心泵送脉冲扰流散热系统的风力驱动的轴流叶轮的结构示意图。

[0028] 图7是本发明的一种风电混合动力长轴离心泵送脉冲扰流散热系统的风力驱动的轴端密封的结构示意图。

[0029] 图8是本发明的一种风电混合动力长轴离心泵送脉冲扰流散热系统的电力驱动的结构示意图。

[0030] 图9是本发明的一种风电混合动力长轴离心泵送脉冲扰流散热系统的电力驱动的俯视示意图。

[0031] 图10是本发明的一种风电混合动力长轴离心泵送脉冲扰流散热系统的电力驱动的主视示意图。

[0032] 图11是本发明的一种风电混合动力长轴离心泵送脉冲扰流散热系统的电力驱动的局部放大图。

[0033] 图12是本发明的一种风电混合动力长轴离心泵送脉冲扰流散热系统的水平剖面示意图。

[0034] 附图中:1、散热片;2、进油筒;21、进油口;3、出油筒;31、出油口;4、弹片;5、动轮;51、第一板;52、第一圆形板;53、第二圆形板;54、圆形连接环;55、第一动轮转轴;56、第二动轮转轴;57、第一叶片;58、第二叶片;6、电动机;7、竖直轴风轮;8、转套;81、第二板;9、散热

肋板;10、限位环。

具体实施方式

[0035] 下面结合附图和具体实施例对本发明作进一步说明,但不作为本发明的限定。

[0036] 请参照图1至图12所示,示出了一种风电混合动力长轴离心泵送脉冲扰流散热系统,其中,包括:

[0037] 散热片1、进油筒2和出油筒3,进油筒2和出油筒3分别安装在散热片1的两端,散热片1上设有多排呈波浪状的输油通路,每一个输油通路的入口和进油筒2的侧壁连通,每一个输油通路的出口和出油筒3的侧壁连通,进油筒2的下端设有进油口21,出油筒3的下端设有出油口31,通过设有多排呈波浪状的输油通路以增加油液的输送路程和散热片1的散热外表面积;

[0038] 动轮5和动力装置,进油筒2和出油筒3内均设有动轮5,进油筒2和出油筒3的上方均设有动力装置,位于进油筒2上方的动力装置用于驱动位于进油筒2内的动轮5转动,位于出油筒3上方的动力装置用于驱动位于出油筒3内的动轮5转动,通过位于进油筒2内的动轮5将油液由进油筒2推入多排输油通路,通过位于出油筒3内的动轮5将油液从多排输油通路抽出至出油筒3内。

[0039] 进一步,在一种较佳实施例中,动轮5包括:第一板51、第一圆形板52、第二圆形板53、圆形连接环54、第一动轮转轴55、第二动轮转轴56、第一叶片57和第二叶片58,多个第一叶片57和多个第二叶片58均呈圆环状等间距设置,多个第一叶片57的上端和第一圆形板52的下表面外沿连接,多个第一叶片57的下端和圆形连接环54的上表面连接,多个第二叶片58的上端和圆形连接环54的下表面连接,多个第二叶片58的下端和第二圆形板53的上表面连接,多个第一板51呈圆环状等间距设置,多个第一板51的下端和第一圆形板52的上表面外沿连接,第一动轮转轴55的下端和第一圆形板52的上表面中部连接,第一动轮转轴55的上端呈球状,第一动轮转轴55的上端抵于进油筒2的盖板或出油筒3的盖板,第二动轮转轴56的上端和第二圆形板53的下表面中部连接,第二动轮转轴56的下端呈球状,进油筒2的底板和出油筒3的盖板和底板上均安装有弹片4,第一动轮转轴55的上端抵于进油筒2位于盖板上的弹片4中部或出油筒3位于盖板上的弹片4中部,第二动轮转轴56的下端抵于进油筒2位于底板上的弹片4中部或出油筒3位于底板上的弹片4中部,通过设置弹片4以降低动轮5在工作过程中对进油筒2或出油筒3的碰撞。

[0040] 进一步,在一种较佳实施例中,动力装置包括:电动机6和竖直轴风轮7,竖直轴风轮7安装在电动机6上,电动机6为具有发电机功能的电动机6,电动机6的输入端和竖直轴风轮7连接,电动机6的输出端连接有转套8,转套8安装在进油筒2或出油筒3的上端,通过转动竖直轴风轮7驱动电动机6实现发电效果并通过电力驱动转套8转动。

[0041] 进一步,在一种较佳实施例中,动力装置为电动机6,电动机6的输出端连接有转套8,转套8安装在进油筒2或出油筒3的上端,通过电动机6驱动转套8转动。

[0042] 进一步,在一种较佳实施例中,动力装置为竖直轴风轮7,竖直轴风轮7的端部连接有转套8,转套8安装在进油筒2或出油筒3的上端,通过竖直轴风轮7驱动转套8转动。

[0043] 进一步,在一种较佳实施例中,进油筒2和出油筒3的外壁上均设有多层散热肋板9,通过多层散热肋板9增加进油筒2和出油筒3的散热外表面积。

[0044] 进一步,在一种较佳实施例中,沿转套8内壁设有多个第二板81,多个第一板51和/或第二板81的材质为磁石,每一个第一板51和一个第二板81通过磁力相互吸引,通过转动转套8以带动与其磁力连接的动轮5旋转。

[0045] 进一步,在一种较佳实施例中,每一个第一叶片57和其位于动轮5上的切面呈第一夹角,每一个第二叶片58和其位于动轮5上的切面呈第二夹角,第一夹角和第二夹角的偏转方向相反,通过设置数量相同且偏转方向相反的多个第一叶片57和第二叶片58以增加动轮5对油液的扰动。

[0046] 进一步,在一种较佳实施例中,动轮5还包括:限位环10,第一圆形板52和第二圆形板53之间设有至少一个限位环10,每一个限位环10同时与多个第一叶片57连接,通过多个限位环10增加动轮5的强度以避免第一叶片57变形或折断。

[0047] 进一步,在一种较佳实施例中,位于动轮5上的圆形连接环54靠近第二圆形板53设置,进油口21设于位于进油筒2内的动轮5的第二圆形板53和圆形连接环54之间,出油口31设于位于出油筒3内的动轮5的第二圆形板53和圆形连接环54之间。

[0048] 以上仅为本发明较佳的实施例,并非因此限制本发明的实施方式及保护范围。

[0049] 本发明在上述基础上还具有如下实施方式:

[0050] 本发明的进一步实施例中,在散热片1两端设有进油筒2与出油筒3,并且进油筒2与出油筒3的外壁均设有散热肋板9,且在进油筒2与出油筒3内可转动的各设有一个动轮5,并且动轮5通过上下两端设有的第一动轮转轴55和第二动轮转轴56与进油筒2或出油筒3内上下两端的限位弹片4相配合进行限位固定,并且动轮5在靠近进油口21位置处的最下方一段第二叶片58是与上方第一叶片57旋向相反的,最下端一段为顺时偏向的第二叶片58,顺时的第二叶片58上端全部为逆时偏向的第一叶片57,第二叶片58的作用是给油提供动力,加速冷却液在进油筒2或出油筒3内的流动,并增大冷却液在进油筒2或出油筒3内流动的雷诺数,第二叶片58的作用是将油加速甩入散热片1内,并且在动轮5上端设有多个铁块材质的第一板51,在多个第一板51的外部的进油筒2或出油筒3的壳体上嵌套安装有转套8,并且转套8的内周面设有与第一板51相对应的多个磁铁材质的第二板81,当转套8转动后在第二板81吸引第一板51的作用下,动轮5将会在转套8的带动下进行转动,实现无接触驱动动轮5转动,不用考虑密封泄露问题,降低散热器使用故障,延长使用寿命,在转套8上端还可转动的安装有竖直轴风轮7,通过设置竖直轴风轮7,当车在高速行驶时,靠流动的空气驱动竖直轴风轮7进而驱动转套8转动,并进一步通过在驱动转套8内设置的第二板81与动轮5上端的第一板51相互吸引维持驱动动轮5转动。

[0051] 本发明的进一步实施例中,设置进油筒2与出油筒3,并在其内部可转动的各设有一个动轮5,并且动轮5采用竖直轴风轮7驱动方式,当车在高速行驶时,靠流动的空气驱动竖直轴风轮7转动进而驱动动轮5转动,利用进油筒2与出油筒3与动轮5的转动提高散热器冷却效果。

[0052] 本发明的进一步实施例中,通过在进油筒2与出油筒3内可转动的各设有一个动轮5,利用动轮5上方设置的第一叶片57的转动作用,冷却液能够均匀的流到在散热片1上下分布的所有散热管,达到均匀散热,提高冷却液散热效率,防止冷却液在散热管内产生对流现象,使得冷却液分布不均。

[0053] 本发明的进一步实施例中,通过设置进油筒2与出油筒3,并且在进油筒2与出油筒

3的外壁设有散热肋板9,使得冷却液在进油筒2与出油筒3内流动时就能预先散热,增大了散热面积散热。

[0054] 本发明的进一步实施例中,通过设置转套8与限位弹片4实现无接触驱动动轮5转动,不用考虑密封泄露问题,降低散热器使用故障,延长使用寿命。

[0055] 本发明的进一步实施例中,通过设置竖直轴风轮7驱动方式,当车在高速行驶时,利用汽车行驶产生的风驱动竖直轴风轮7进而带动动轮5转动,节约能源,降低成本。

[0056] 本发明的进一步实施例中,通过在动轮5下方设置第二叶片58,使得当第二叶片58转动时,第二叶片58能够给冷却液提高动力,并且进油筒2与出油筒3内的冷却液在第二叶片58的扰动下,冷却液将在进油筒2与出油筒3内以紊流的形式流动,增强冷却液与进油筒2或出油筒3内闭散热效果。

[0057] 本发明的进一步实施例中,不用转套8,动轮5上方伸出直接与竖直轴风轮7连接,并在轴伸处设置轴端密封。

[0058] 本发明的进一步实施例中,不用竖直轴风轮7,用轴流叶轮,并把风道方向改为竖直。

[0059] 本发明的进一步实施例中,本发明不限于什么类型叶轮,现有技术的风轮均可以。

[0060] 本发明的进一步实施例中,关键技术点在于在散热片1两端设有进油筒2与出油筒3,并且进油筒2与出油筒3的外壁均设有散热肋板9,且在进油筒2与出油筒3内可转动的各设有一个动轮5,并且动轮5通过上下两端设有的第一动轮转轴55和第二动轮转轴56与进油筒2或出油筒3内上下两端的限位弹片4相配合进行限位固定,并且动轮5在靠近进油口21位置处的最下方一段第二叶片58是与上方第一叶片57旋向相反的,最下端一段为顺时偏转设置的第二叶片58,第二叶片58上端全部为逆时偏转设置的第一叶片57,第二叶片58的作用是给油提供动力,加速冷却液在进油筒2或出油筒3内的流动,并增大冷却液在进油筒2或出油筒3内流动的雷诺数,第一叶片57的作用是将油加速甩入散热片1内,并且在动轮5上端设有磁铁芯,在磁铁芯的外部嵌套安装有电动机6,并且电动机6的内部设有与磁铁芯相对应的线圈,当线圈通电后,磁铁芯在线圈的作用下开始带动动轮5转动,实现无接触传动,不用考虑密封泄露问题,降低散热器使用故障,延长使用寿命。

[0061] 本发明的进一步实施例中,设置进油筒2与出油筒3,并在其内部可转动的各设有一个动轮5,并且动轮5采用无接触电机的驱动方式,利用进油筒2与出油筒3与动轮5的转动提高散热器冷却效果。

[0062] 本发明的进一步实施例中,通过在进油筒2与出油筒3内可转动的各设有一个动轮5,利用动轮5上方设置的逆时偏转设置的第一叶片57的转动作用,冷却液能够均匀的流到在散热片1上下分布的所有散热管,达到均匀散热,提高冷却液散热效率,防止冷却液在散热管内产生对流现象,使得冷却液分布不均。

[0063] 本发明的进一步实施例中,通过设置进油筒2与出油筒3,并且在进油筒2与出油筒3的外壁设有散热肋板9,使得冷却液在进油筒2与出油筒3内流动时就能预先散热,增大了散热面积。

[0064] 本发明的进一步实施例中,通过设置线圈、磁铁芯与限位弹片4实现无接触驱动动轮5转动,不用考虑密封泄露问题,降低散热器使用故障,延长使用寿命。

[0065] 本发明的进一步实施例中,通过在动轮5下方设置顺时偏转设置的第二叶片58,使

得当第二叶片58转动时,第二叶片58能够给冷却液提高动力,并且进油筒2与出油筒3内的冷却液在第二叶片58的扰动下,冷却液将在进油筒2与出油筒3内以紊流的形式流动,增强冷却液与进油筒2或出油筒3内壁散热效果。

[0066] 本发明的进一步实施例中,弹片4的中部设有与第一动轮转轴55的球状端部或第二动轮转轴56的球状端部相匹配的凹槽,第一动轮转轴55和第二动轮转轴56端部均设置为球状,第一动轮转轴55的球状端部或第二动轮转轴56的球状端部均位于弹片4的中部的凹槽内,可以保证球状端部与凹槽呈环状接触,接触面的水平方向受力均匀,有效增强了第一动轮转轴55和第二动轮转轴56在工作过程中的稳定性,同时减小了球状端部与凹槽的接触面积,有效减小摩擦力,同时减小摩擦力的做功,避免在工作过程中球状端部与凹槽摩擦过热,产生安全隐患。

[0067] 本发明的进一步实施例中,弹片4可选用受压后小幅变形的钢材,韧性高,强度大,当动轮5在工作过程中产生沿其中心轴线的震动时,可通过弹片4进行变形缓冲,起到减压减震的效果,避免散热器由于震动而损坏,有效增长散热器的使用寿命。

[0068] 本发明的进一步实施例中,动轮5的上端可去除第一板51,将第一动轮转轴55更换为磁铁芯,通过在转套8内设置线圈,通过电动机驱动转套8转动后,线圈产生磁场并与磁铁芯相互吸引,实现转套8与动轮5的磁力连接,通过转套8的转动驱动动轮5转动。

[0069] 本发明的进一步实施例中,动轮5的上端设有第一板51,转套8内设置第二板81,每一个第一板51与一个第二板81相互磁力吸引,实现了动轮5与转套8的无接触连接,通过驱动转套8旋转带动位于进油筒2或出油筒3内的动轮5旋转。

[0070] 本发明的进一步实施例中,动轮5与转套8采用无接触连接,进油筒2和出油筒3采用密封结构,避免油液从进油筒2的上端或出油筒3的上端流出,不用考虑密封泄露问题,降低散热器使用故障,延长使用寿命。

[0071] 本发明的进一步实施例中,进油筒2和出油筒3通过散热片1连通,其中散热片1上设有呈波浪状的输油通路,设置成波浪状的输油通路,可以延长输油通路内油液的输送路径,增加油液流过输油通路的时间,同时增大了散热片1的整体散热面积,同时设置成波浪状的输油通路,可以增大油液流过输油通路过程中的扰动,破坏平流状态,增加散热效果。

[0072] 本发明的进一步实施例中,进油筒2内设有不断转动的动轮5,动轮5的轮叶由多个第一叶片57和第二叶片58组成,第一叶片57和第二叶片58的偏转方向相反,其中,通过不断转动的动轮5,可以使进油筒2内的油液混合均匀,使进油筒2内的油液温度一致,避免上层油液温度高,下层油液温度低的情况发生,同时进油口21对准第二叶片58的工作区域,由俯视方向查看时,当动轮5绕其中心轴线顺时针转动,第二叶片58与动轮5的切面呈顺时针偏转,降低第二叶片58对进油口21处的油液的扰动,加快进油口21处油液的流动,同时第一叶片57与动轮5的切面呈逆时针偏转,在混合进油筒2内的油液的过程中,通过逆时针偏转的第一叶片57增强对进油筒2内的油液的扰动,并不断将进油筒2内的油液推入呈波浪状的输油通路内,其中,第一叶片57和第二叶片58的偏转方向依据动轮5的旋转方向设定。

[0073] 本发明的进一步实施例中,出油筒3内设有不断转动的动轮5,动轮5的轮叶由多个第一叶片57和第二叶片58组成,第一叶片57和第二叶片58的偏转方向相反,其中,出油口31对准第二叶片58的工作区域,由俯视方向查看时,当动轮5绕其中心轴线逆时针转动,第一

叶片57与动轮5的切面呈逆时针偏转,降低第一叶片57对多排呈波浪状的输油通路内的油液的扰动,加快输油通路内的油液流入出油筒3内,同时第二叶片58与动轮5的切面呈顺时针偏转,增强第二叶片58对出油口31处的油液的扰动,加快出油口31处油液的流动,其中,第一叶片57和第二叶片58的偏转方向依据动轮5的旋转方向设定。

[0074] 本发明的进一步实施例中,进油筒2的外壁和出油筒3的外壁均设有多层环绕设置的散热肋板9,散热肋板9均选用金属材质,导热性能高,增加进油筒2和出油筒3的外表面积,加快进油筒2和出油筒3的散热效果。

[0075] 本发明的进一步实施例中,进油口21和汽车发动机的出油口连通,出油口31和汽车发动机的进油口连通,通过散热器对汽车发动机进行降温散热,散热器安装在车体前端,汽车发动机的风扇对准散热片1,有效增强散热器的散热效果,进油筒2和出油筒3均靠近发动机设置,进油筒2、出油筒3和散热片1合围形成围栏结构围绕汽车发动机的风扇设置,可以增加汽车发动机的风扇对散热器的散热效果。

[0076] 本发明的进一步实施例中,本申请通过电动机6驱动转套8转动,进而通过磁力带动动轮5转动,增强散热器的散热效果,电动机6与车内电源装置连接,通过电源装置给电动机6通电,驱动电动机6运行。

[0077] 本发明的进一步实施例中,本申请通过竖直轴风轮7驱动转套8转动,进而通过磁力带动动轮5转动,增强散热器的散热效果,竖直轴风轮7由汽车行驶过程中产生的风力驱动,由风力驱动两个竖直轴风轮7分别向汽车两侧旋转,即分别实现了一个竖直轴风轮7顺时针旋转,一个竖直轴风轮7逆时针旋转。

[0078] 本发明的进一步实施例中,本申请通过竖直轴风轮7和电动机6组合的结构驱动转套8转动,进而通过磁力带动动轮5转动,增强散热器的散热效果,其中电动机6与竖直轴风轮7的连接端内,竖直轴风轮7的转轴上设有转子,电动机6壳体内设有定子,实现了发电机的功能,同时用发电机产生的电力驱动电动机6运行,驱动转套8转动。

[0079] 本发明的进一步实施例中,电动机6同时与车内电源装置连接,当汽车停置时,可通过电源装置给电动机6通电,驱动电动机6运行。

[0080] 本发明的进一步实施例中,本申请可同时通过竖直轴风轮7和车内电源装置驱动电动机6运行,实现散热器的风电混合动力驱动。

[0081] 本发明的进一步实施例中,当竖直轴风轮7转速过高时会导致输出电压过大,导致电动机6主轴转速过快,但是电动机6在运行功率过高的情况下会产生反向电压,抑制竖直轴风轮7的转速,进而避免过高的风速导致动轮5高速旋转,避免动轮5与转套8发生滑脱现象。

[0082] 本发明的进一步实施例中,动轮5在旋转过程中,第一叶片57和第二叶片58均会受到油液产生的阻力,当动轮5高度过高时,在第一叶片57上安装限位环10,位于同一动轮5上的多个第一叶片57均与限位环10连接,增强第一叶片57的强度,避免第一叶片57在工作过程中变形或折断。

[0083] 本发明的进一步实施例中,通过增加限位环10的数量可以有效增加第一叶片57的强度。

[0084] 本发明的进一步实施例中,动轮5上选用设置在第一圆形板52和第二圆形板53外缘的第一叶片57和第二叶片58,多个第一叶片57和多个第二叶片58均呈圆环状等间距设

置,在减小第一叶片57和第二叶片58的体积的同时,有效降低了油液对第一叶片57和第二叶片58旋转过程中的阻力,第一叶片57和第二叶片58选用设置在第一圆形板52和第二圆形板53外缘,可以最大化的增加对油液的扰动,保证油液充分混合,同时方便推动油液进入下一工作区域。

[0085] 本发明的进一步实施例中,动轮5仅用于混合油液并不断造成扰动,在保证油液充分混合的同时方便推动油液进入下一工作区域,所以动轮5仅需保证持续性的低速转动即可,如果动轮5转速过高,对油液的扰动加剧,动轮5做功,同时油液不断与进油筒2和出油筒3的内壁摩擦做功,产生热量,影响散热片的散热效果。

[0086] 以上仅为本发明较佳的实施例,并非因此限制本发明的实施方式及保护范围,对于本领域技术人员而言,应当能够意识到凡运用本发明说明书及图示内容所作出的等同替换和显而易见的变化所得到的方案,均应当包含在本发明的保护范围内。

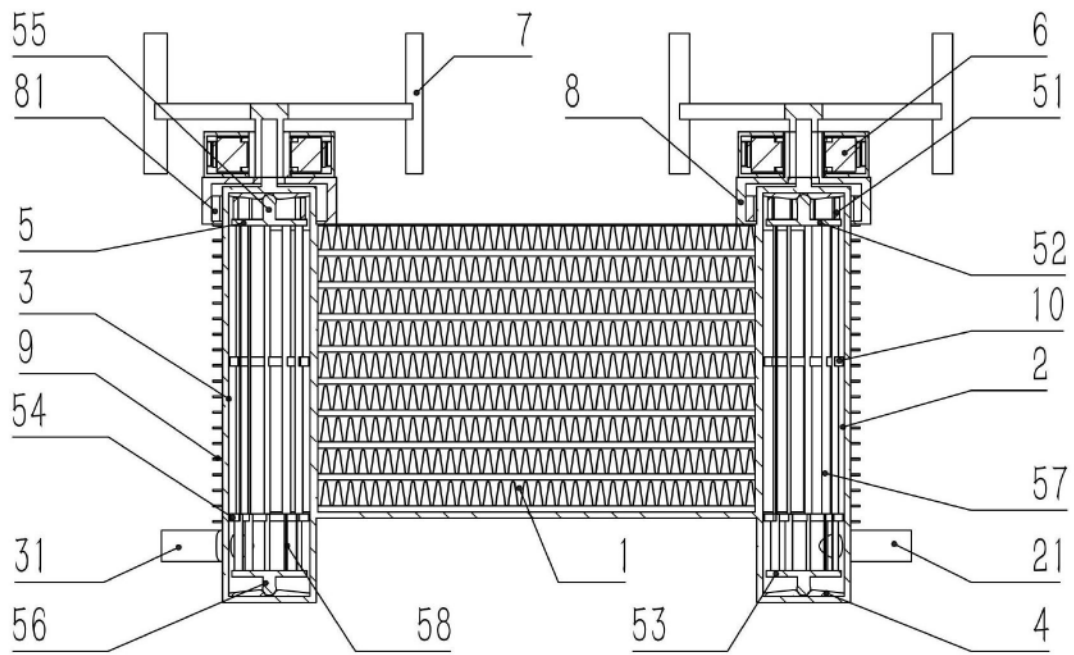


图1

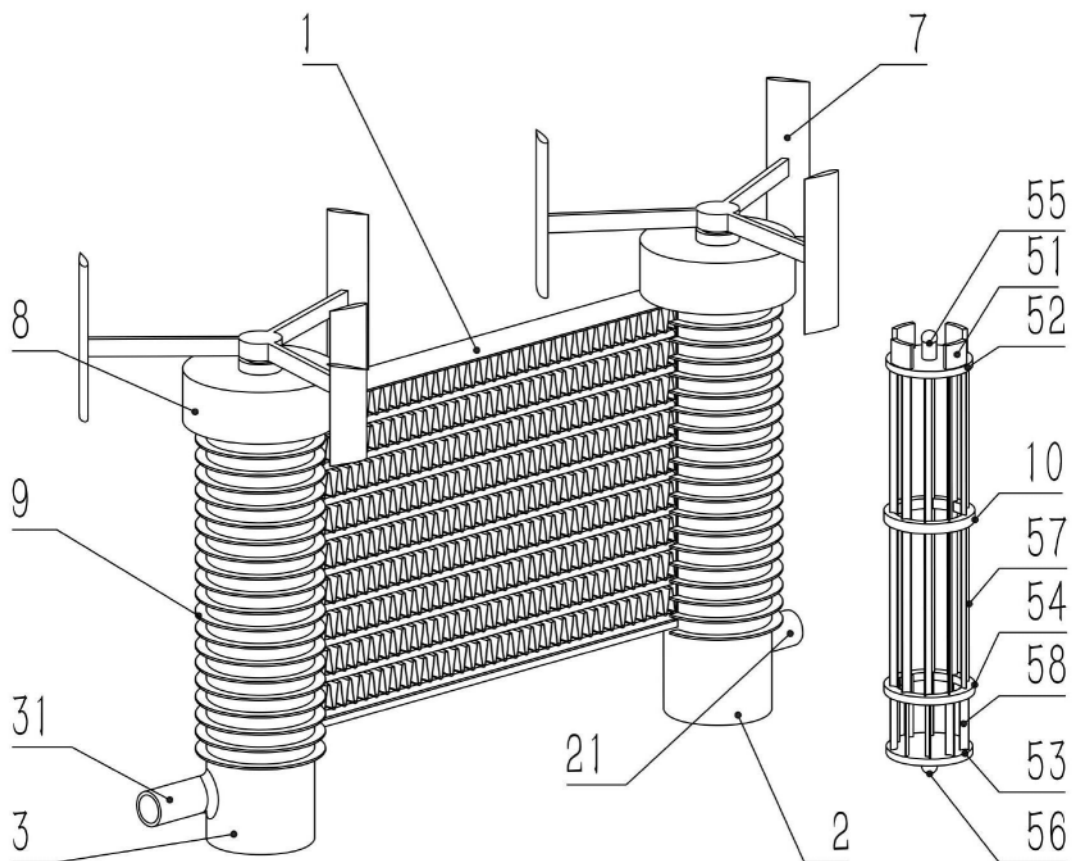


图2

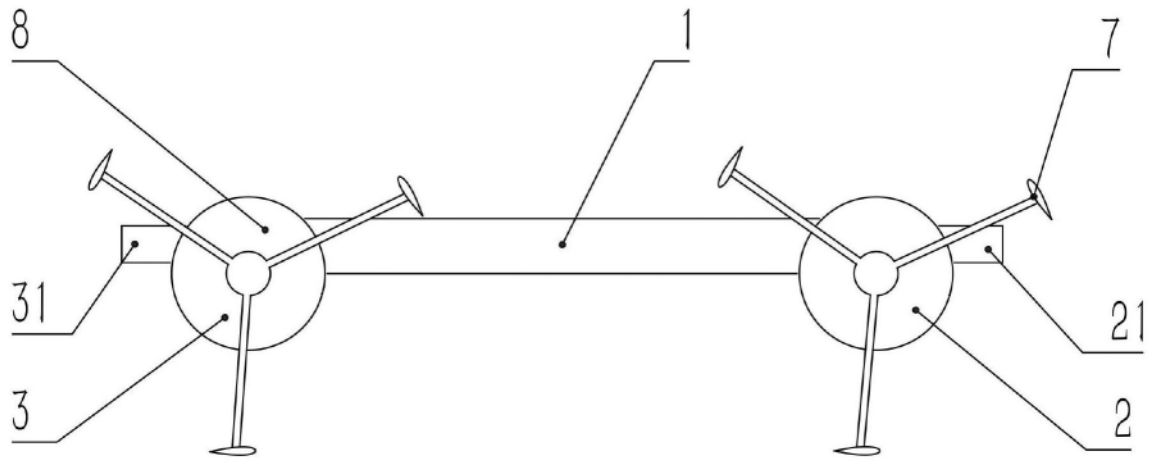


图3

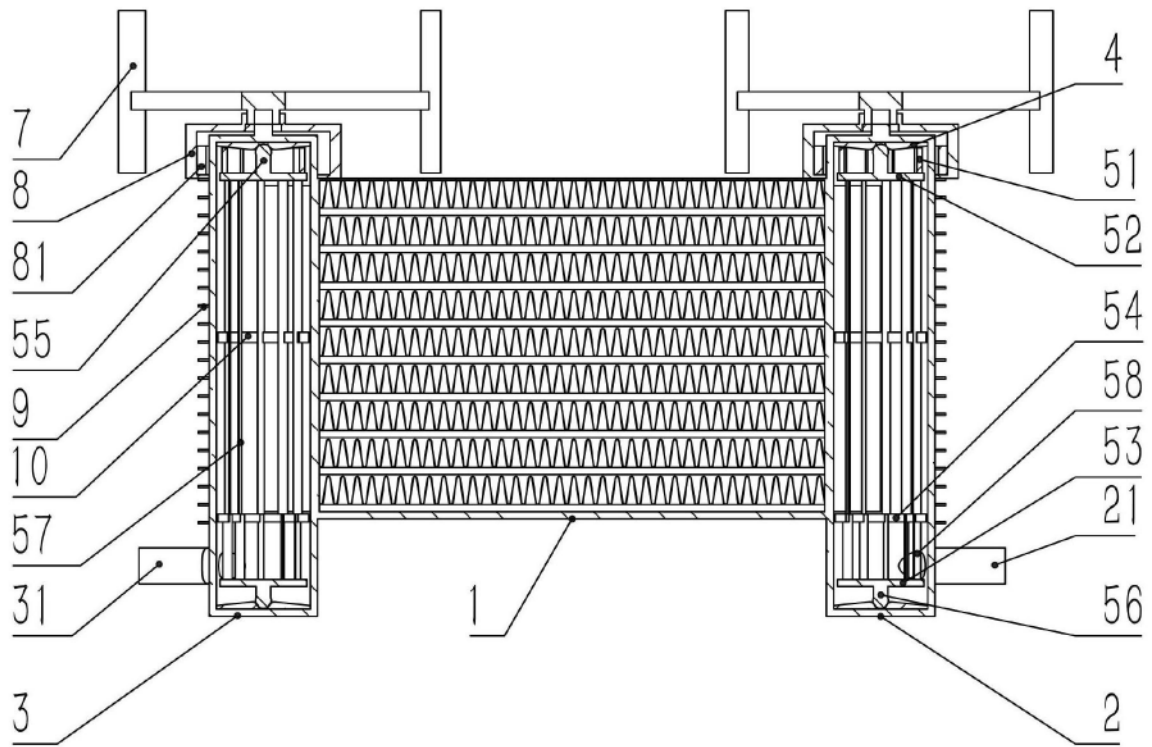


图4

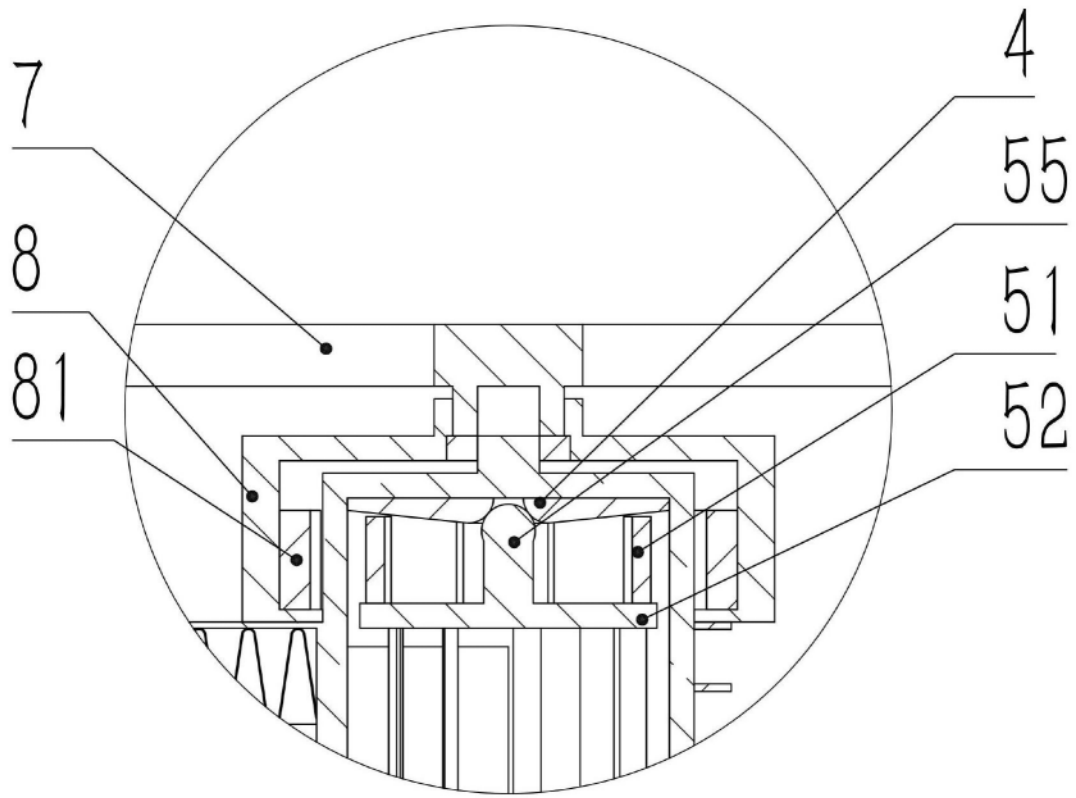


图5

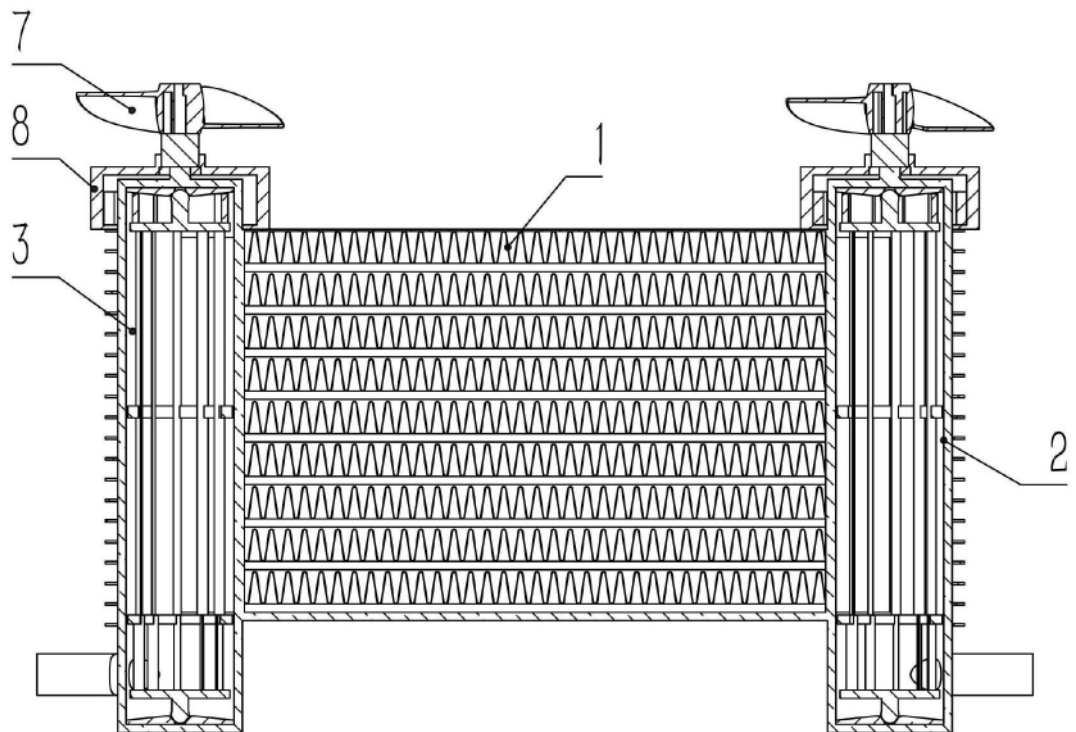


图6

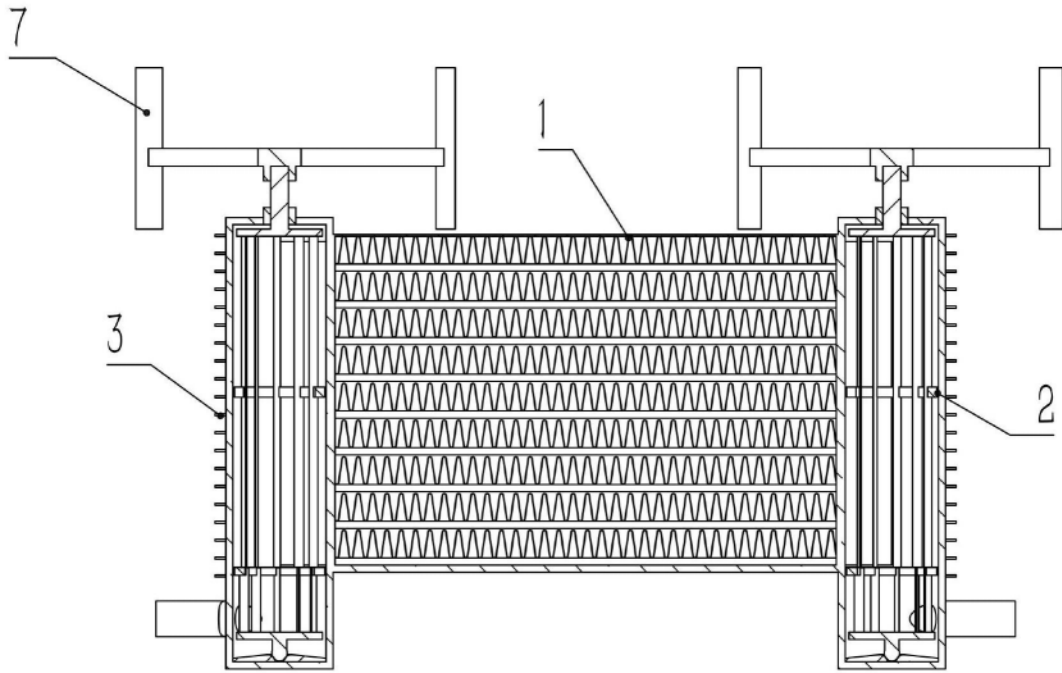


图7

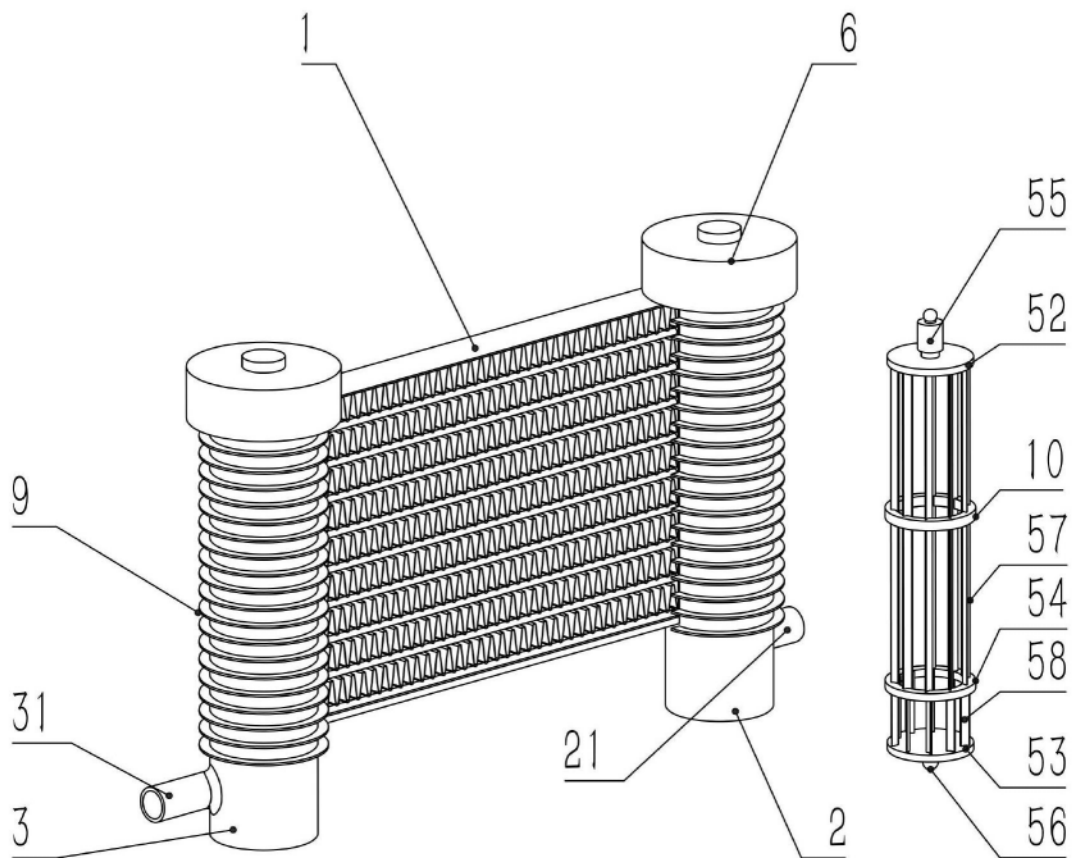


图8

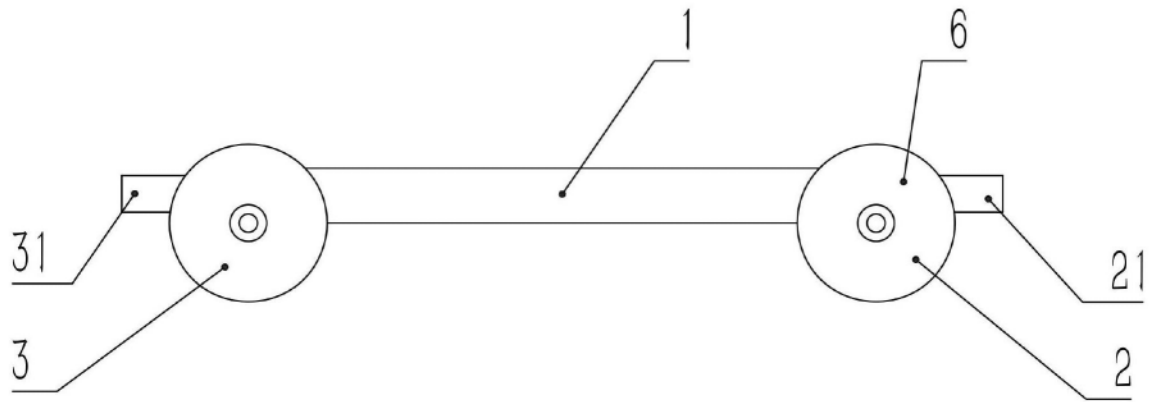


图9

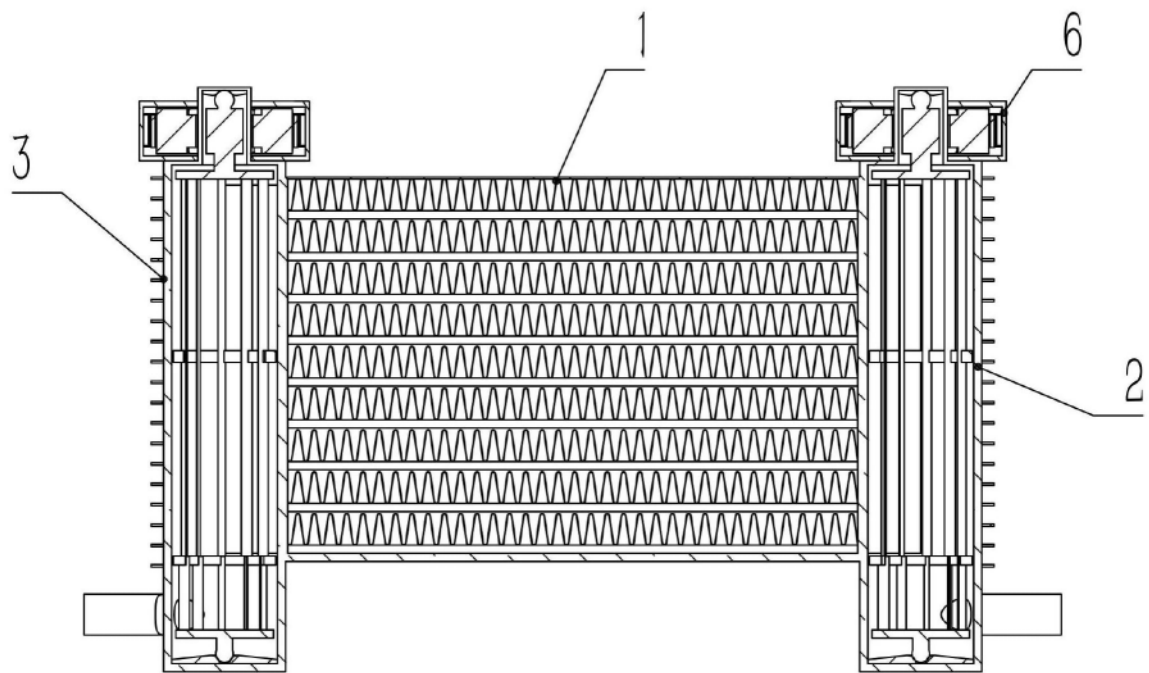


图10

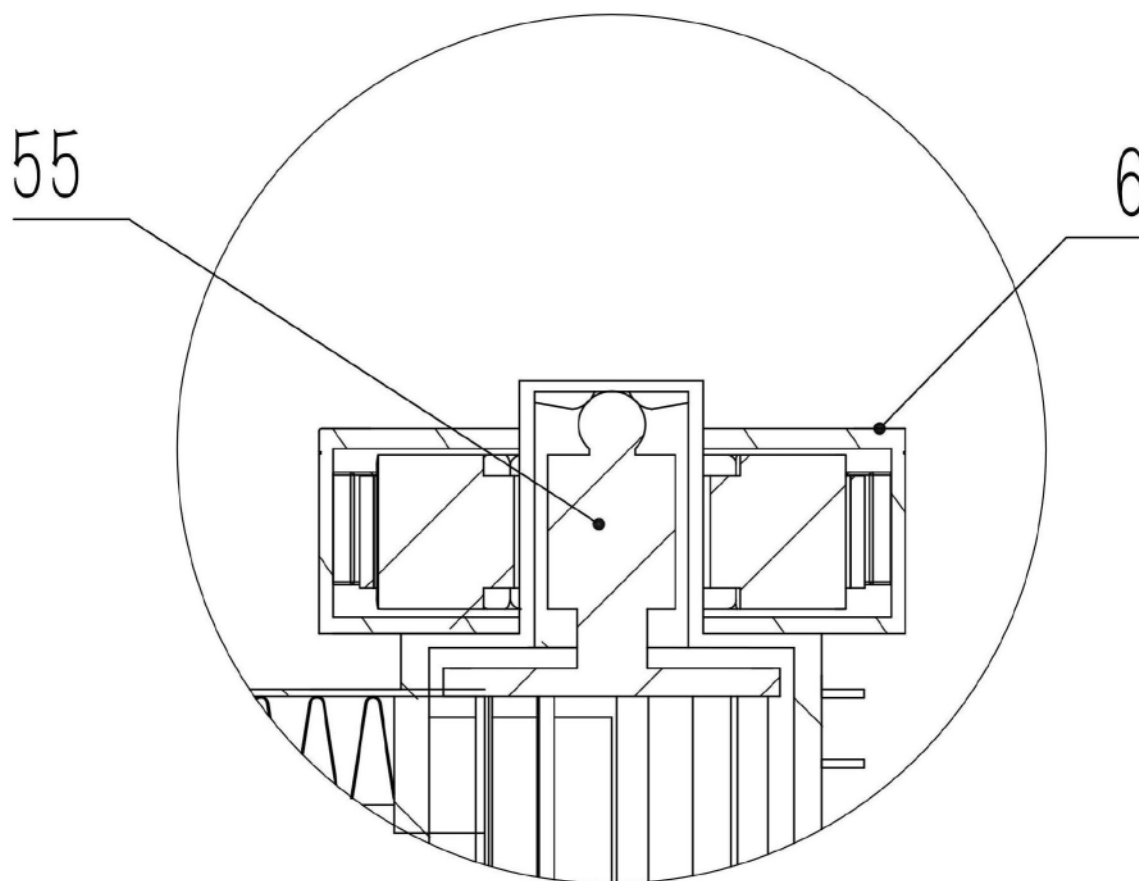


图11

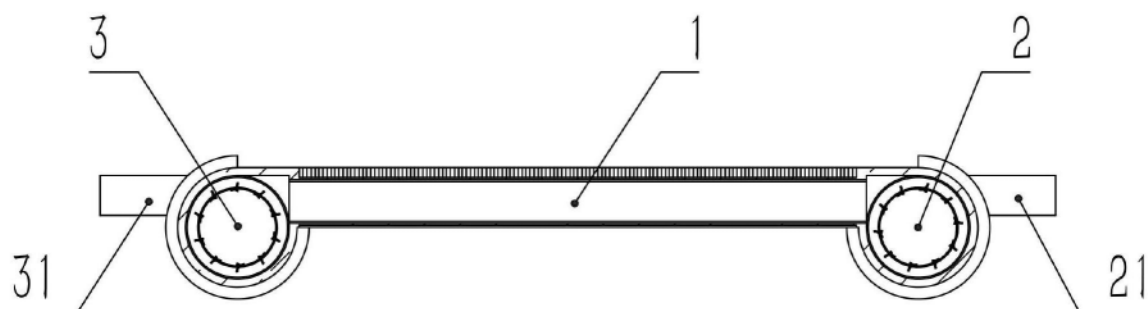


图12