(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222465127 U
(45)授权公告日 2025.02.11

(21)申请号 202420677836.4

(22)申请日 2024.04.03

(73)专利权人 上海世磐科技有限公司
地址 201900 上海市宝山区水产路1269号216幢1189室

(72)发明人 郭刚

(51)Int.Cl.
H05K 7/20(2006.01)

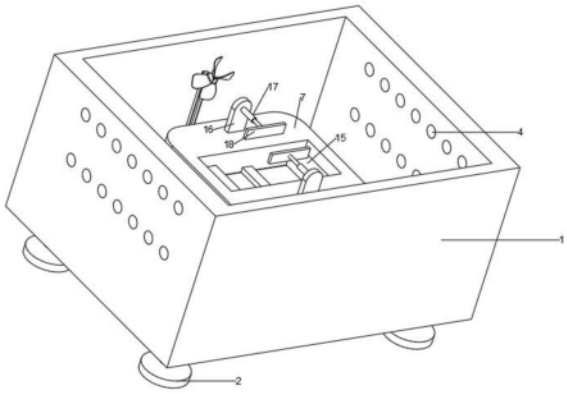
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种交换机用散热装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种交换机用散热装置，包括有壳体、第一扇叶、第二扇叶、转轴、传动机构、传动组件、驱动组件和散热孔，装置使用时，交换机放置在放置槽中，限位组件对交换机进行限位固定，交换机在运行过程中产生热量，驱动组件带动放置板转动，同时驱动组件带动传动组件和传动机构运转，传动组件带动第一扇叶转动，第一扇叶转动进而可以对交换机的底部进行散热，加速交换机产生的热量的散失速度，同时第一扇叶吹动气流向上流动，在压力的作用下，外部的冷空气会通过散热孔进入到壳体中，加速空气流动速度，传动机构带动第二扇叶转动，第二扇叶转动进而配合着放置板带动交换机转动，进一步的提升了散热的效率。



CN 222465127 U

1.一种交换机用散热装置,包括有壳体,其特征在于,还包括有放置板,放置板上设置有放置槽,放置槽底部开设有通孔,壳体底部安装有支撑座,壳体上安装有驱动组件,放置板与驱动组件连接;

第一扇叶,第一扇叶设置在通孔底部;

传动组件,传动组件一端与驱动组件连接,另一端与第一扇叶连接;

转轴,转轴对称设置在壳体侧壁上,且与壳体侧壁转动连接;

第二扇叶,第二扇叶安装在转轴上;

传动机构,传动机构一端与驱动组件连接,另一端与转轴连接;

散热孔,壳体侧壁上开设有散热孔;

限位组件,限位组件安装在放置板上。

2.根据权利要求1所述的一种交换机用散热装置,其特征在于,所述驱动组件包括有驱动件,驱动件安装在壳体上;

驱动轴,驱动轴一端与驱动件输出端连接,另一端延伸至壳体中,且与放置板连接。

3.根据权利要求2所述的一种交换机用散热装置,其特征在于,所述传动组件包括有从动轴,从动轴与壳体转动连接,第一扇叶安装在从动轴上;

连接单元,连接单元一端与驱动轴连接,另一端与从动轴连接。

4.根据权利要求3所述的一种交换机用散热装置,其特征在于,所述传动机构包括有传动杆,传动杆与壳体侧壁转动连接;

连接机构,连接机构一端与驱动轴连接,另一端与传动杆连接;

传动单元,传动单元一端与传动杆连接,另一端与转轴连接。

5.根据权利要求1所述的一种交换机用散热装置,其特征在于,所述限位组件包括有竖板,竖板对称安装在放置板上;

伸缩件,伸缩件一端与竖版连接,另一端连接有限位板。

一种交换机用散热装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种散热装置,具体是一种交换机用散热装置。

背景技术

[0002] 交换机是一种用于电(光)信号转发的网络设备。它可以为接入交换机的任意两个网络节点提供独享的电信号通路。最常见的交换机是以太网交换机。其他常见的还有电话语音交换机、光纤交换机等;现有公开号为CN109068544A的现有发明公开了一种供电公司的交换机用外置散热装置,它涉及交换机用具技术领域;框架的前上端安装有上夹爪.....散热块内部的边缘处安装有数个散热铜管;但是,上述技术中是通过单个散热风扇对交换机的一侧进行散热,散热效果较差,进而降低了散热的效果,因此需设计一种交换机用散热装置来解决此问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种交换机用散热装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种交换机用散热装置,包括有壳体,还包括有放置板,放置板上设置有放置槽,放置槽底部开设有通孔,壳体底部安装有支撑座,壳体上安装有驱动组件,放置板与驱动组件连接;

[0006] 第一扇叶,第一扇叶设置在通孔底部;

[0007] 传动组件,传动组件一端与驱动组件连接,另一端与第一扇叶连接;

[0008] 转轴,转轴对称设置在壳体侧壁上,且与壳体侧壁转动连接;

[0009] 第二扇叶,第二扇叶安装在转轴上;

[0010] 传动机构,传动机构一端与驱动组件连接,另一端与转轴连接;

[0011] 散热孔,壳体侧壁上开设有散热孔;

[0012] 限位组件,限位组件安装在放置板上。

[0013] 作为本实用新型进一步的方案:所述驱动组件包括有驱动件,驱动件安装在壳体上;

[0014] 驱动轴,驱动轴一端与驱动件输出端连接,另一端延伸至壳体中,且与放置板连接。

[0015] 作为本实用新型进一步的方案:所述传动组件包括有从动轴,从动轴与壳体转动连接,第一扇叶安装在从动轴上;

[0016] 连接单元,连接单元一端与驱动轴连接,另一端与从动轴连接。

[0017] 作为本实用新型进一步的方案:所述传动机构包括有传动杆,传动杆与壳体侧壁转动连接;

[0018] 连接机构,连接机构一端与驱动轴连接,另一端与传动杆连接;

[0019] 传动单元,传动单元一端与传动杆连接,另一端与转轴连接。

[0020] 作为本实用新型进一步的方案:所述限位组件包括有竖板,竖板对称安装在放置板上;

[0021] 伸缩件,伸缩件一端与竖版连接,另一端连接有限位板。

[0022] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:装置使用时,交换机放置在放置槽中,安装在竖板一侧的伸缩件带动与之连接的限位板相向移动,限位板相向移动进而带动与之连接的限位板相向移动,使得限位板对放置在放置槽中的交换机进行限位固定,交换机在运行过程中产生热量,驱动件带动与之连接的驱动轴转动,驱动轴转动带动放置板转动,驱动轴转动通过连接单元带动从动轴转动,从动轴转动带动与之连接的第一扇叶转动,第一扇叶转动进而可以对交换机的底部进行散热,加速交换机产生的热量的散失速度,同时第一扇叶吹动气流向上流动,在压力的作用下,外部的冷空气会通过散热孔进入到壳体中,加速空气流动速度,提升了散热的效率,驱动轴转动通过连接机构带动与之连接的传动杆转动,传动杆转动通过传动单元带动与之连接的转轴转动,转轴转动带动与之连接的第二扇叶转动,进而配合着放置板带动交换机转动,可以实现对交换机侧壁进行散热,进一步的提升了散热的效率。

附图说明

[0023] 图1为一种交换机用散热装置的结构示意图。

[0024] 图2为放置板的结构示意图。

[0025] 图3为一种交换机用散热装置另一角度的结构示意图。

[0026] 图中:1、壳体;2、底座;3、驱动件;4、散热孔;5、第二扇叶;6、转轴;7、放置板;8、传动单元;9、传动杆;10、从动轴;11、第一扇叶;12、驱动轴;13、连接机构;14、连接单元;15、放置槽;16、竖板;17、伸缩件;18、限位板。

具体实施方式

[0027] 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。

[0028] 请参阅图1~3,作为本实用新型的一个实施例,一种交换机用散热装置,包括有壳体1,壳体1底部安装有底座2,还包括有放置板7,放置板7上设置有放置槽15,放置槽15底部开设有通孔,壳体1底部安装有支撑座,壳体1上安装有驱动组件,放置板7与驱动组件连接;

[0029] 第一扇叶11,第一扇叶11设置在通孔底部;

[0030] 传动组件,传动组件一端与驱动组件连接,另一端与第一扇叶11连接;

[0031] 转轴6,转轴6对称设置在壳体1侧壁上,且与壳体1侧壁转动连接;

[0032] 第二扇叶5,第二扇叶5安装在转轴6上;

[0033] 传动机构,传动机构一端与驱动组件连接,另一端与转轴6连接;

[0034] 散热孔4,壳体1侧壁上开设有散热孔4;

[0035] 限位组件,限位组件安装在放置板7上。

[0036] 在本实施例中,装置使用时,交换机放置在放置槽15中,通过安装的限位组件对交换机进行限位固定,提升交换机的稳定性,交换机在运行过程中产生热量,安装的驱动组件带动放置板7转动,同时驱动组件带动传动组件和传动机构运转,传动组件带动第一扇叶11转动,第一扇叶11转动进而可以对交换机的底部进行散热,加速交换机产生的热量的散失速度,同时第一扇叶11吹动气流向上流动,在压力的作用下,外部的冷空气会通过散热孔4进入到壳体1中,加速空气流动速度,提升了散热的效率,传动机构带动第二扇叶5转动,第二扇叶5转动进而配合着放置板7带动交换机转动,可以实现对交换机侧壁多位置进行散热,进一步的提升了散热的效率。

[0037] 作为本实用新型的一个实施例,所述驱动组件包括有驱动件3,驱动件3安装在壳体1上;

[0038] 驱动轴12,驱动轴12一端与驱动件3输出端连接,另一端延伸至壳体1中,且与放置板7连接。

[0039] 在本实施例中,驱动件3带动与之连接的驱动轴12转动,驱动轴12转动带动放置板7转动,同时驱动轴12带动传动机构和传动组件运转,传动组件带动第一扇叶11转动,第一扇叶11转动进而可以对交换机的底部进行散热,加速交换机产生的热量的散失速度,同时第一扇叶11吹动气流向上流动,在压力的作用下,外部的冷空气会通过散热孔4进入到壳体1中,加速空气流动速度,提升了散热的效率,传动机构带动第二扇叶5转动,第二扇叶5转动进而配合着放置板7带动交换机转动,可以实现对交换机侧壁多位置进行散热,进一步的提升了散热的效率。

[0040] 进一步的,所述驱动件3可以为步进电机或伺服电机等,在此不做具体描述。

[0041] 作为本实用新型的一个实施例,所述传动组件包括有从动轴10,从动轴10与壳体1转动连接,第一扇叶11安装在从动轴10上;

[0042] 连接单元14,连接单元14一端与驱动轴12连接,另一端与从动轴10连接。

[0043] 在本实施例中,驱动轴12转动通过连接单元14带动从动轴10转动,从动轴10转动带动与之连接的第一扇叶11转动,第一扇叶11转动进而可以对交换机的底部进行散热,加速交换机产生的热量的散失速度,同时第一扇叶11吹动气流向上流动,在压力的作用下,外部的冷空气会通过散热孔4进入到壳体1中,加速空气流动速度,提升了散热的效率。

[0044] 进一步的,所述连接单元14可以为齿轮组或皮带轮组等,在此不做具体描述。

[0045] 作为本实用新型的一个实施例,所述传动机构包括有传动杆9,传动杆9与壳体1侧壁转动连接;

[0046] 连接机构13,连接机构13一端与驱动轴12连接,另一端与传动杆9连接;

[0047] 传动单元8,传动单元8一端与传动杆9连接,另一端与转轴6连接。

[0048] 在本实施例中,驱动轴12转动通过连接机构13带动与之连接的传动杆9转动,传动杆9转动通过传动单元8带动与之连接的转轴6转动,转轴6转动带动与之连接的第二扇叶5转动,进而配合着放置板7带动交换机转动,可以实现对交换机侧壁进行散热,进一步的提升了散热的效率。

[0049] 进一步的,所述连接机构13可以为齿轮组或蜗杆与蜗轮的配合,在此不做具体描述。

[0050] 进一步的,所述传动单元8可以为齿轮组或皮带轮组等,在此不做具体描述。

[0051] 作为本实用新型的一个实施例,所述限位组件包括有竖板16,竖板16对称安装在放置板7上;

[0052] 伸缩件17,伸缩件17一端与竖版连接,另一端连接有限位板18。

[0053] 在本实施例中,放置板7上对称安装有竖板16,安装在竖板16一侧的伸缩件17带动与之连接的限位板18相向移动,限位板18相向移动进而带动与之连接的限位板18相向移动,使得限位板18对放置在放置槽15中的交换机进行限位固定,提升交换机的稳定性。

[0054] 进一步的,所述伸缩件17可以为电动伸缩杆或电动推杆等,在此不做具体描述。

[0055] 本实用新型的工作原理是:装置使用时,交换机放置在放置槽15中,安装在竖板16一侧的伸缩件17带动与之连接的限位板18相向移动,限位板18相向移动进而带动与之连接的限位板18相向移动,使得限位板18对放置在放置槽15中的交换机进行限位固定,交换机在运行过程中产生热量,驱动件3带动与之连接的驱动轴12转动,驱动轴12转动带动放置板7转动,驱动轴12转动通过连接单元14带动从动轴10转动,从动轴10转动带动与之连接的第一扇叶11转动,第一扇叶11转动进而可以对交换机的底部进行散热,加速交换机产生的热量的散失速度,同时第一扇叶11吹动气流向上流动,在压力的作用下,外部的冷空气会通过散热孔4进入到壳体1中,加速空气流动速度,提升了散热的效率,驱动轴12转动通过连接机构13带动与之连接的传动杆9转动,传动杆9转动通过传动单元8带动与之连接的转轴6转动,转轴6转动带动与之连接的第二扇叶5转动,进而配合着放置板7带动交换机转动,可以实现对交换机侧壁进行散热,进一步的提升了散热的效率。

[0056] 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。

[0057] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

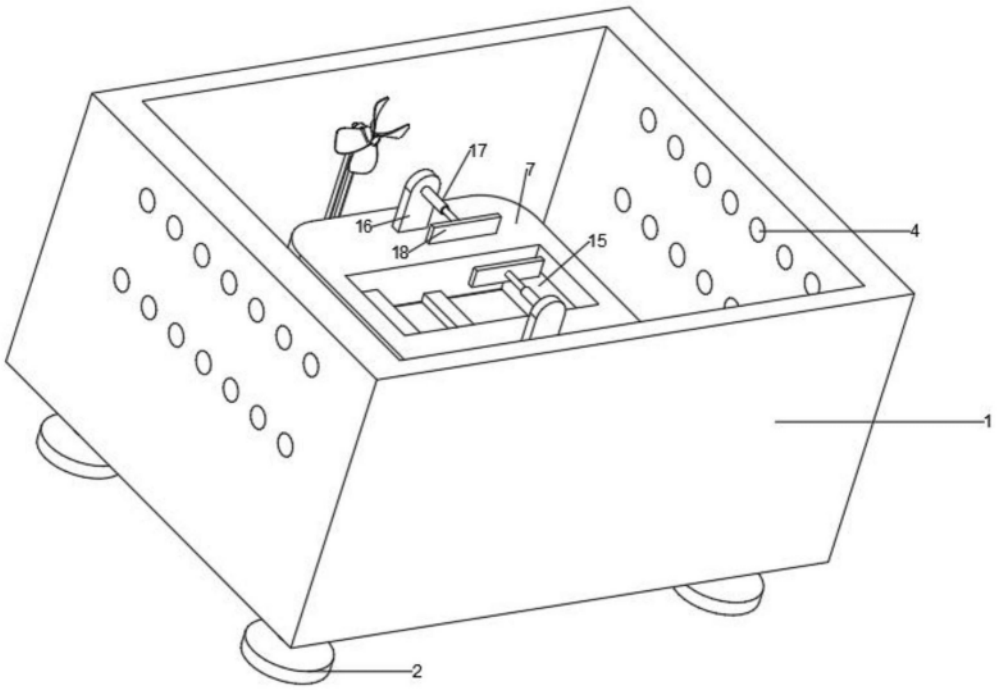


图1

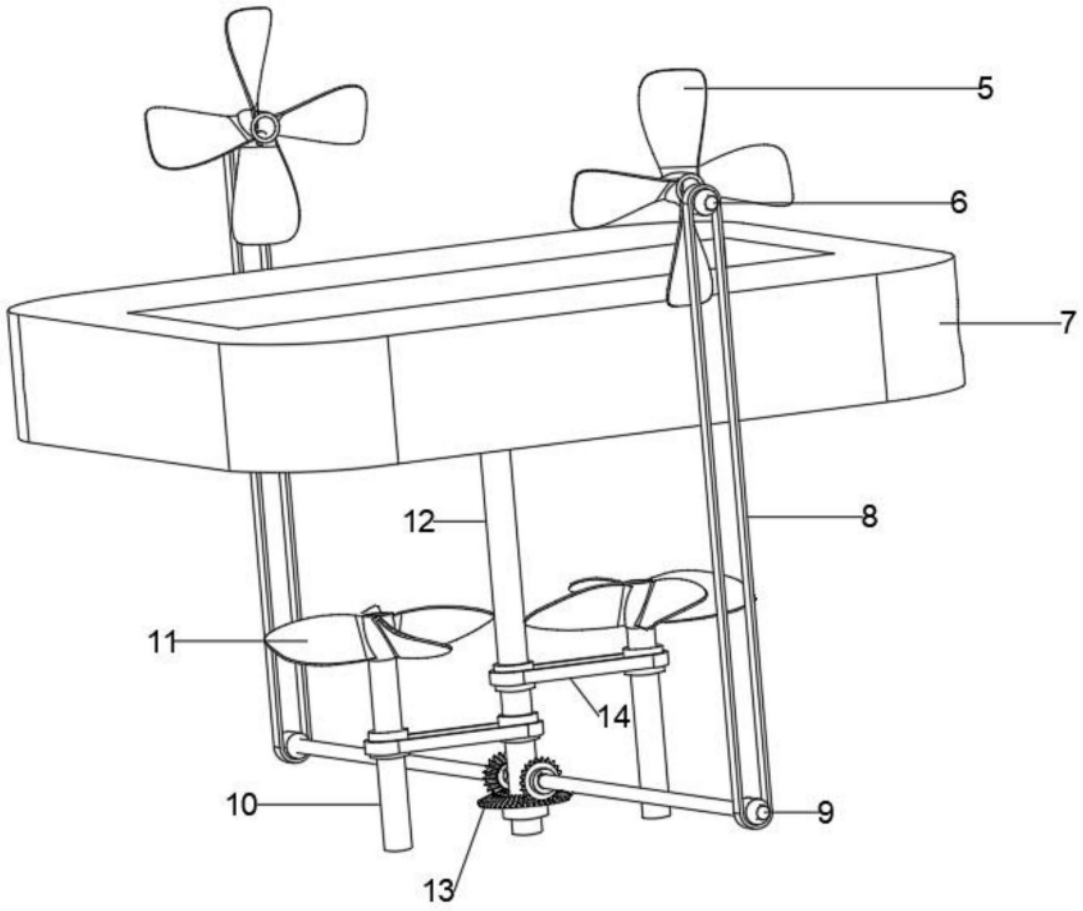


图2

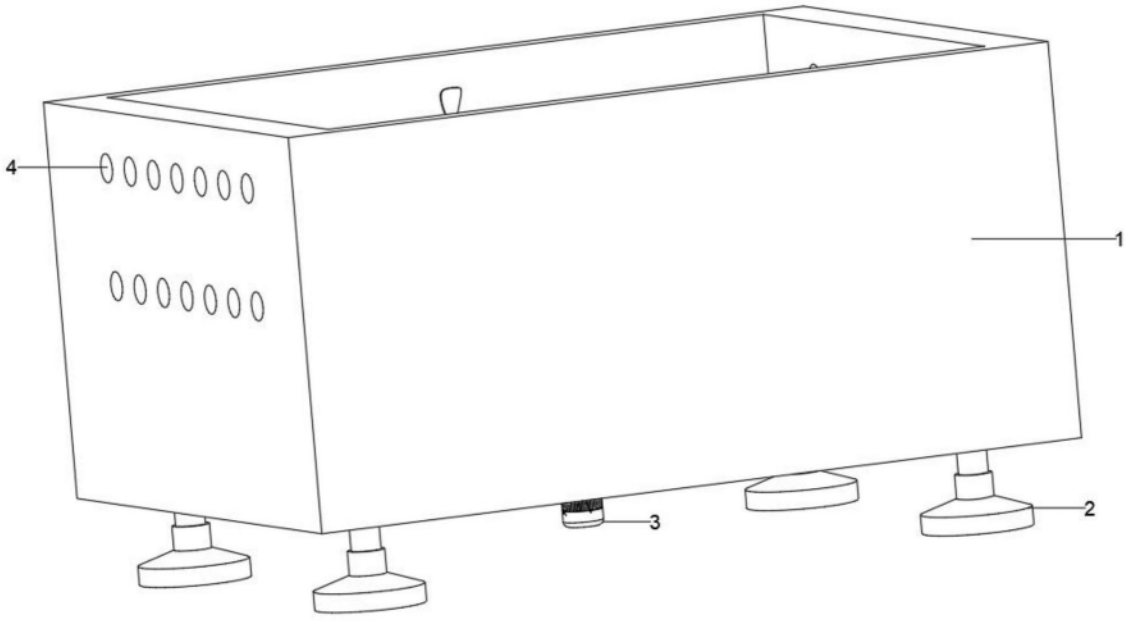


图3