



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211090445 U

(45)授权公告日 2020.07.24

(21)申请号 201922363426.4

(22)申请日 2019.12.25

(73)专利权人 蚌埠市科达电器有限公司
地址 233000 安徽省蚌埠市高新区兴旺路590号

(72)发明人 唐慧 王万年 王天甜 唐洪珍
石兆蚌 孙会昌 刘启峰

(74)专利代理机构 合肥中博知信知识产权代理有限公司 34142
代理人 张加宽

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

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

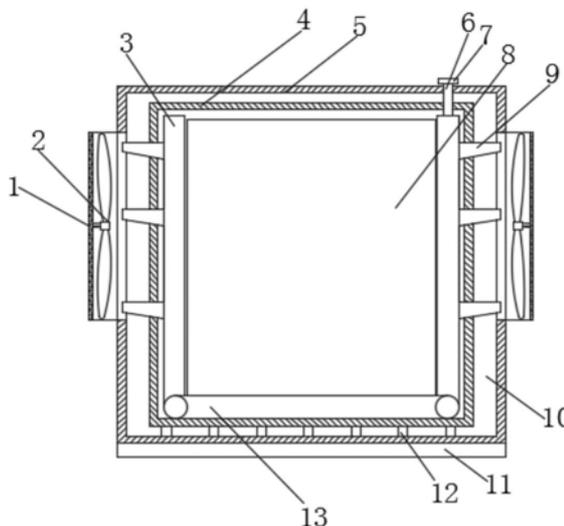
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种新型智能驱动器

(57)摘要

本实用新型公开了一种新型智能驱动器,属于智能驱动器技术领域,包括驱动器,所述驱动器的外部设置有内壳,所述内壳底部设置有第二散热管,所述第二散热管围设在驱动器的底部外侧,所述第二散热管的首尾连通形成循环管,所述第二散热管的两侧上端连通有第一散热管,本实用新型第一散热管与第二散热管进行吸热,第二散热管内部装有工作流体,工作流体液态遇热挥发成汽态,通过风扇进行吹风,使汽态工作流体向上运动到散热翅片处遇冷转化成液体再沿散热翅片下表面流进入第二散热管中,再吸热转化成汽态,周而复始,形成一个液汽循环带走热量,从而保证驱动器能够进行高效散热,散热快且效果良好。



1. 一种新型智能驱动器,包括驱动器(8),其特征在于:所述驱动器(8)的外部设置有内壳(4),所述内壳(4)底部设置有第二散热管(13),所述第二散热管(13)围设在驱动器(8)的底部外侧,所述第二散热管(13)的首尾连通形成循环管,所述第二散热管(13)的两侧上端连通有第一散热管(3),所述第一散热管(3)邻近上端外侧均设置有散热翅片(9),所述内壳(4)的底部固定连接有多个支撑杆(12),所述支撑杆(12)的下端连接在外壳(5)底部,所述内壳(4)与外壳(5)形成腔体(10),所述散热翅片(9)贯穿内壳(4)并设置在腔体(10)内,所述外壳(5)的外壁上与散热翅片(9)对应的位置固定设置有风扇(2)。

2. 根据权利要求1所述的一种新型智能驱动器,其特征在于:所述第一散热管(3)的上端设置有进液管(6),所述进液管(6)贯穿延伸至外壳(5)的一端设置有封盖(7)。

3. 根据权利要求1所述的一种新型智能驱动器,其特征在于:所述风扇(2)的外侧设置防护罩(1)。

4. 根据权利要求1所述的一种新型智能驱动器,其特征在于:所述外壳(5)的底部设置有减震垫(11)。

5. 根据权利要求1所述的一种新型智能驱动器,其特征在于:所述外壳(5)的表面对应腔体(10)的位置设置有多个散热孔(14)。

6. 根据权利要求1所述的一种新型智能驱动器,其特征在于:所述散热翅片(9)下表面朝向第一散热管(3)的方向设置为倾斜面。

7. 根据权利要求1所述的一种新型智能驱动器,其特征在于:所述第一散热管(3)紧贴在驱动器(8)的外侧。

一种新型智能驱动器

技术领域

[0001] 本实用新型属于智能驱动器技术领域,具体涉及一种新型智能驱动器。

背景技术

[0002] 智能伺服驱动器又称“可编程伺服驱动器”,是集伺服驱动技术、PLC技术、运动控制技术于一体的全数字化驱动器,其内部可进行梯形图编程,完成PLC的逻辑、数据运算,通过特有的运动控制指令,来实现多轴电机同步控制功能。智能伺服驱动器属于伺服系统中的一部分,主要应用于高端装备、智能机器的核心控制部件,智能伺服驱动器能广泛应用于纺织机械、木工机械等领域,现有的智能驱动器在工作的过程中会产生大量的热量,而现有的散热方式一般在外壳外设有散热口或散热风扇,但散热效果较差,并且这种方式导致智能驱动器容易积攒灰尘,而智能驱动器大多较为精密,灰尘会影响智能驱动器的寿命。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提供了一种新型智能驱动器,具有散热效果好且防尘的特点。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种新型智能驱动器,包括驱动器,所述驱动器的外部设置有内壳,所述内壳底部设置有第二散热管,所述第二散热管围设在驱动器的底部外侧,所述第二散热管的首尾连通形成循环管,所述第二散热管的两侧上端连通有第一散热管,所述第一散热管邻近上端外侧均设置有散热翅片,所述内壳的底部固定连接有多个支撑杆,所述支撑杆的下端连接在外壳底部,所述内壳与外壳形成腔体,所述散热翅片贯穿内壳并设置在腔体内,所述外壳的外壁上与散热翅片对应的位置固定设置有风扇。

[0005] 优选的,所述第一散热管的上端设置有进液管,所述进液管贯穿延伸至外壳的一端设置有封盖。

[0006] 优选的,所述风扇的外侧设置防护罩。

[0007] 优选的,所述外壳的底部设置有减震垫。

[0008] 优选的,所述外壳的表面对应腔体的位置设置有多个散热孔。

[0009] 优选的,所述散热翅片下表面朝向第一散热管的方向设置为倾斜面。

[0010] 优选的,所述第一散热管紧贴在驱动器的外侧。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、本实用新型第一散热管与第二散热管进行吸热,第二散热管内部装有工作流体,工作流体液态遇热挥发成汽态,通过风扇进行吹风,使汽态工作流体向上运动到散热翅片处遇冷转化成液体再沿散热翅片下表面流进入第二散热管中,再吸热转化成汽态,周而复始,形成一个液汽循环带走热量,从而保证驱动器能够进行高效散热,散热快且效果好。

[0013] 2、本实用新型的驱动器在散热过程中不与外界空气流通,从而使灰尘无法进入驱动器内,从而保证了驱动器不受灰尘影响,延长寿命。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型一种新型智能驱动器的结构示意图。

[0015] 图2为本实用新型的正视图。

[0016] 图中:1、防护罩;2、风扇;3、第一散热管;4、内壳;5、外壳;6、进液管;7、封盖;8、驱动器;9、散热翅片;10、腔体;11、减震垫;12、支撑杆;13、第二散热管;14、散热孔。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1-2,本实用新型提供以下技术方案:一种新型智能驱动器,包括驱动器8,驱动器8的外部设置有内壳4,内壳4底部设置有第二散热管13,第二散热管13围设在驱动器8的底部外侧,第二散热管13的首尾连通形成循环管,第二散热管13内装有工作流体,第二散热管13的两侧上端连通有第一散热管3,为了提高散热效果,第一散热管3紧贴在驱动器8的外侧;为了方便向第二散热管13内补充工作流体,第一散热管3的上端设置有进液管6,进液管6贯穿延伸至外壳5的一端设置有封盖7;第一散热管3邻近上端外侧均设置有散热翅片9,为了有助于工作流体汽态向上运动到散热翅片9处遇冷转化成液体再沿散热翅片9底部流下,散热翅片9下表面朝向第一散热管3的方向设置为倾斜面;内壳4的底部固定连接有多个支撑杆12,支撑杆12的下端连接在外壳5底部,为了防止装置放置时受压损坏壳体,外壳5的底部设置有减震垫11;内壳4与外壳5形成腔体10,散热翅片9贯穿内壳4并设置在腔体10内,外壳5的外壁上与散热翅片9对应的位置固定设置有风扇2,为了阻隔灰尘以及防止风扇2扇叶伤人,风扇2的外侧设置防护罩1;为了加快空气流通,提高散热速度,外壳5的表面对应腔体10的位置设置有多个散热孔14;

[0019] 本实用新型的工作原理及使用流程:本实用新型使用时,驱动器8工作时产生热量,第一散热管3与第二散热管13在驱动器8外侧进行吸热,第二散热管13内部装有工作流体,工作流体液态遇热挥发成汽态,挥发过程中会带走热量,汽态工作流体向上运动到散热翅片9,通过风扇2进行吹风,使汽态工作流体向上运动到散热翅片9处遇冷转化成液体再沿散热翅片9下表面第一散热管3内壁流下进入第二散热管13中,再吸热转化成汽态,周而复始,形成一个液汽循环带走热量,从而保证驱动器8能够进行高效散热,散热快且效果良好,且驱动器8在散热过程中不与外界空气流通,从而使灰尘无法进入驱动器8内,从而保证了驱动器8不受灰尘影响,延长寿命。

[0020] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

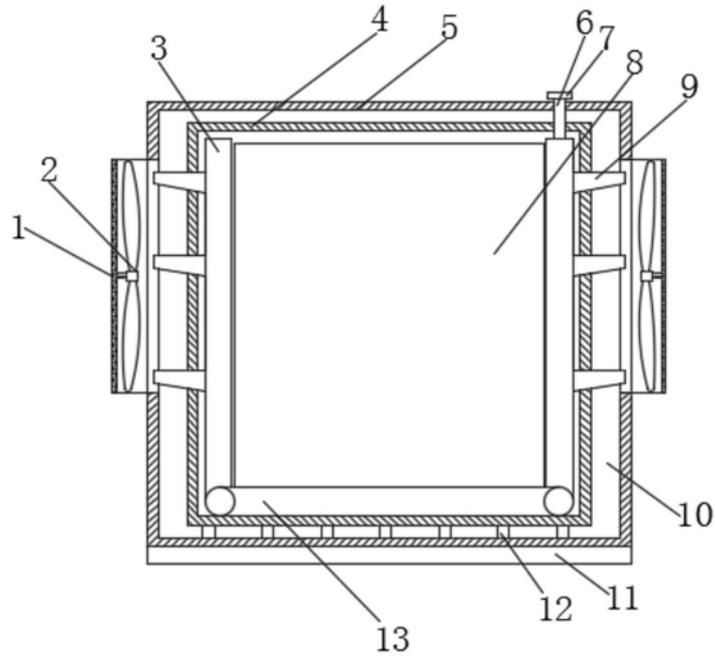


图1

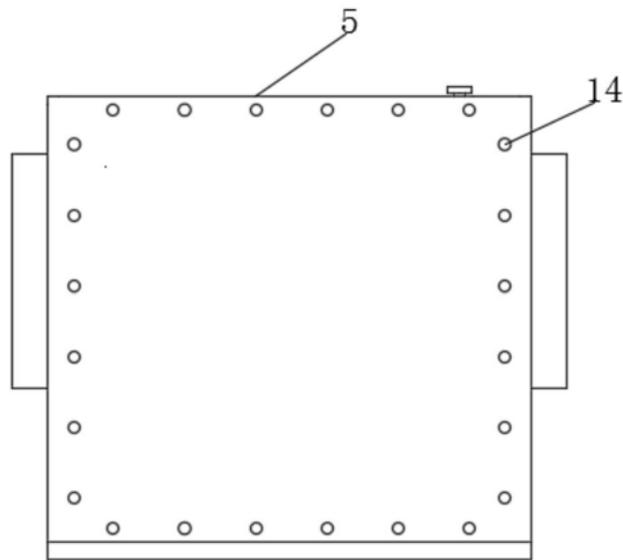


图2