



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217485208 U

(45) 授权公告日 2022.09.23

(21) 申请号 202221357188.1

(22) 申请日 2022.05.30

(73) 专利权人 雄县东美电器制造有限公司
地址 071000 河北省保定市雄县龙南村

(72) 发明人 张全胜 张逢春 于强

(74) 专利代理机构 北京派智科创知识产权代理
事务所(普通合伙) 11745
专利代理师 余乾

(51) Int. Cl.

H01F 27/08 (2006.01)

H01F 27/06 (2006.01)

H01F 27/26 (2006.01)

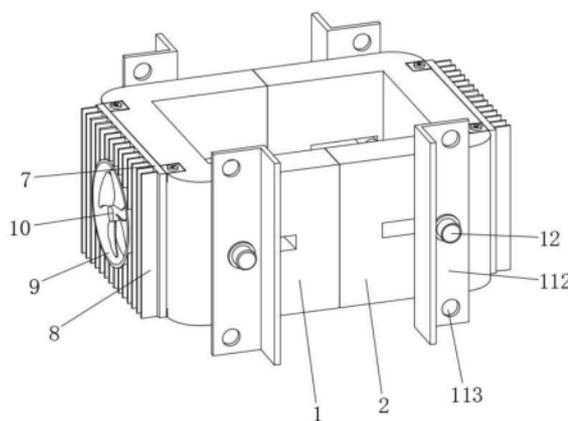
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种高效散热的互感器铁芯

(57) 摘要

本实用新型提供了一种高效散热的互感器铁芯,属于互感器铁芯技术领域,它解决了现有的互感器铁芯在工作时散热性能较差,在运行时容易温度过高的问题。本高效散热的互感器铁芯,包括第一铁芯和第二铁芯,第一铁芯和第二铁芯的顶部和底部均开设有凹槽,凹槽的内部开设有安装孔,凹槽的内部活动连接有安装块,安装块的内部螺纹连接有固定螺丝,固定螺丝与安装孔螺纹连接,安装块的外侧固定有导热板,导热板的材质为金属铜,导热板的外侧固定有若干散热鳍片,导热板的外侧固定有固定套,固定套的内部转动连接有散热风扇;本实用新型具备了在运行时可以进行辅助散热,并且方便进行固定安装的优点。



1. 一种高效散热的互感器铁芯,包括第一铁芯(1)和第二铁芯(2),其特征在于:所述第一铁芯(1)和第二铁芯(2)的顶部和底部均开设有凹槽(3),所述凹槽(3)的内部开设有安装孔(4),所述凹槽(3)的内部活动连接有安装块(5),所述安装块(5)的内部螺纹连接有固定螺丝(6),所述固定螺丝(6)与安装孔(4)螺纹连接,所述安装块(5)的外侧固定有导热板(7),所述导热板(7)的材质为金属铜,所述导热板(7)的外侧固定有若干散热鳍片(8),所述导热板(7)的外侧固定有固定套(9),所述固定套(9)的内部转动连接有散热风扇(10),所述导热板(7)与第一铁芯(1)和第二铁芯(2)之间均填充有导热硅脂,所述第一铁芯(1)和第二铁芯(2)的前后两侧均设置有安装机构(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种高效散热的互感器铁芯,其特征在于:所述安装机构(11)包括条形孔(111)和安装板(112),所述条形孔(111)开设于第一铁芯(1)和第二铁芯(2)的内部,所述安装板(112)的内部螺纹连接有固定销(113),所述固定销(113)与条形孔(111)螺纹连接,所述安装板(112)的内部开设有通孔(114)。

3. 根据权利要求2所述的一种高效散热的互感器铁芯,其特征在于:所述固定销(113)的外侧固定有转动块(12),所述转动块(12)的表面开设有若干防滑纹路。

4. 根据权利要求1所述的一种高效散热的互感器铁芯,其特征在于:所述散热鳍片(8)为相同间距固定,所述散热鳍片(8)的大小相同,所述散热鳍片(8)的材质为金属。

5. 根据权利要求1所述的一种高效散热的互感器铁芯,其特征在于:所述固定套(9)的材质为绝缘材质,所述散热风扇(10)的材质为塑料。

6. 根据权利要求1所述的一种高效散热的互感器铁芯,其特征在于:所述第一铁芯(1)的内侧固定有限位块(13),所述第二铁芯(2)的内侧开设有贴合槽(14)。

一种高效散热的互感器铁芯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及互感器铁芯技术领域,涉及一种互感器铁芯,特别是一种高效散热的互感器铁芯。

背景技术

[0002] 互感器是按比例变换电压或电流的设备,互感器的功能是将高电压或大电流按比例变换成标准低电压或标准小电流,以便实现测量仪表、保护设备及自动控制设备的标准化和小型化,其中互感器铁芯为互感器的重要组成部分之一。

[0003] 目前在使用的铁芯结构相对简单,在使用时只能被动进行散热,在工作时散热性能较差,在运行时容易温度过高的问题,并且铁芯在安装时不够稳定,容易出现晃动的情况。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是针对现有的技术存在上述问题,提出了一种高效散热的互感器铁芯,该互感器铁芯在运行时可以进行辅助散热,在使用时方便进行固定安装。

[0005] 本实用新型的目的可通过下列技术方案来实现:

[0006] 一种高效散热的互感器铁芯,包括第一铁芯和第二铁芯,所述第一铁芯和第二铁芯的顶部和底部均开设有凹槽,所述凹槽的内部开设有安装孔,所述凹槽的内部活动连接有安装块,所述安装块的内部螺纹连接有固定螺丝,所述固定螺丝与安装孔螺纹连接,所述安装块的外侧固定有导热板,所述导热板的材质为金属铜,所述导热板的外侧固定有若干散热鳍片,所述导热板的外侧固定有固定套,所述固定套的内部转动连接有散热风扇,所述导热板与第一铁芯和第二铁芯之间均填充有导热硅脂,所述第一铁芯和第二铁芯的前后两侧均设置有安装机构。

[0007] 本实用新型的工作原理是:在使用时可以将第一铁芯和第二铁芯相贴合,随后在导热板上涂上导热硅脂,贴合之后将安装块插入凹槽的内部并通过固定螺丝对导热板进行固定,最后通过固定销将安装板固定在第一铁芯和第二铁芯的正面,通过通孔即可对铁芯进行固定安装,互感器运行时会传导热量至铁芯,通过导热硅脂和导热板传导后经过散热鳍片散发热量,散热风扇可以加速散热速度。

[0008] 所述安装机构包括条形孔和安装板,所述条形孔开设于第一铁芯和第二铁芯的内部,所述安装板的内部螺纹连接有固定销,所述固定销与条形孔螺纹连接,所述安装板的内部开设有通孔。

[0009] 采用以上结构,安装板方便将铁芯固定在互感器上,条形孔可以灵活调节位置从而方便固定和安装。

[0010] 所述固定销的外侧固定有转动块,所述转动块的表面开设有若干防滑纹路。

[0011] 采用以上结构,转动块可以方便工作人员转固定销,防护纹路可以防止手指打滑,并且提升转动固定销的速度。

[0012] 所述散热鳍片为相同间距固定,所述散热鳍片的大小相同,所述散热鳍片的材质为金属。

[0013] 采用以上结构,金属材质可以更快地导热,从而提高散热效果,大小和间距相同可以增加美观度。

[0014] 所述固定套的材质为绝缘材质,所述散热风扇的材质为塑料。

[0015] 采用以上结构,固定套采用绝缘材质可以提高散热风扇的运行稳定性,并且防止散热风扇受到电流影响,塑料材质可以减轻散热风扇的重量。

[0016] 所述第一铁芯的内侧固定有限位块,所述第二铁芯的内侧开设有贴合槽。

[0017] 采用以上结构,限位块和贴合槽可以配合使用,提高安装稳定性,防止两者之间出现偏移。

[0018] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0019] 1、本实用新型通过散热风扇和安装板的设置,使此装置具备了在运行时可以进行辅助散热,并且方便进行固定安装的优点,可以有效的降低互感器铁芯的运行温度,延长了互感器铁芯的使用寿命,防止互感器铁芯运行时温度过高,解决了现有的互感器铁芯在工作时散热性能较差,在运行时容易温度过高的问题。

[0020] 2、通过设置安装板方便将铁芯固定在互感器上,条形孔可以灵活调节位置,方便铁芯的固定和安装。

[0021] 3、通过设置限位块和贴合槽,可以提高第一铁芯和第二铁芯的安装稳定性,防止两者之间出现偏移。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0023] 图2为本实用新型的局部立体结构示意图;

[0024] 图3为本实用新型中安装机构的立体结构示意图;

[0025] 图4为本实用新型中部分部件的立体结构示意图;

[0026] 图5为本实用新型2中A处的局部放大结构示意图。

[0027] 图中:1、第一铁芯;2、第二铁芯;3、凹槽;4、安装孔;5、安装块;6、固定螺丝;7、导热板;8、散热鳍片;9、固定套;10、散热风扇;11、安装机构;111、条形孔;112、安装板;113、固定销;114、通孔;12、转动块;13、限位块;14、贴合槽。

具体实施方式

[0028] 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。

[0029] 请参阅图1-图5所示,本高效散热的互感器铁芯,包括第一铁芯1和第二铁芯2,第一铁芯1和第二铁芯2的顶部和底部均开设有凹槽3,凹槽3的内部开设有安装孔4,凹槽3的内部活动连接有安装块5,安装块5的内部螺纹连接有固定螺丝6,固定螺丝6与安装孔4螺纹连接,安装块5的外侧固定有导热板7,导热板7的材质为金属铜,导热板7的外侧固定有若干

散热鳍片8,导热板7的外侧固定有固定套9,固定套9的内部转动连接有散热风扇10,导热板7与第一铁芯1和第二铁芯2之间均填充有导热硅脂,第一铁芯1和第二铁芯2的前后两侧均设置有安装机构11;通过散热风扇10和安装板112的设置,使此装置具备了在运行时可以进行辅助散热,并且方便进行固定安装的优点,可以有效的降低互感器铁芯的运行温度,延长了互感器铁芯的使用寿命,防止互感器铁芯运行时温度过高,解决了现有的互感器铁芯在工作时散热性能较差,在运行时容易温度过高的问题。

[0030] 安装机构11包括条形孔111和安装板112,条形孔111开设于第一铁芯1和第二铁芯2的内部,安装板112的内部螺纹连接有固定销113,所固定销113与条形孔111螺纹连接,安装板112的内部开设有通孔114,安装板112方便将铁芯固定在互感器上,条形孔111可以灵活调节位置,方便铁芯的固定和安装,固定销113的外侧固定有转动块12,转动块12的表面开设有若干防滑纹路,转动块12可以方便工作人员转固定销113,防护纹路可以防止手指打滑,提高了转动固定销113的速度。

[0031] 散热鳍片8为相同间距固定,散热鳍片8的大小相同,散热鳍片8的材质为金属,在本实施例中,金属材质可以更快的导热,提高散热效果,大小和间距相同可以增加美观度。

[0032] 固定套9的材质为绝缘材质,散热风扇10的材质为塑料,在本实施例中,固定套9采用绝缘材质可以提高散热风扇10的运行稳定性,防止散热风扇10受到电流影响,塑料材质可以减轻散热风扇10的重量。

[0033] 第一铁芯1的内侧固定有限位块13,第二铁芯2的内侧开设有贴合槽14,在本实施例中,限位块13和贴合槽14可以配合使用,提高了第一铁芯1和第二铁芯2的安装稳定性,防止两者之间出现偏移。

[0034] 本实用新型的工作原理:在使用时可以将第一铁芯1和第二铁芯2相贴合,限位块13和贴合槽14可以配合使用,提高了第一铁芯1和第二铁芯2的安装稳定性,随后在导热板7上涂上导热硅脂,贴合之后将安装块5插入凹槽3的内部并通过固定螺丝6对导热板7进行固定,最后通过固定销113将安装板112固定在第一铁芯1和第二铁芯2的正面,通过通孔114即可对铁芯进行固定安装,在安装时条形孔111可以灵活调节位置,方便铁芯的固定和安装,互感器运行时会传导热量至铁芯,通过导热硅脂和导热板7传导后,经过散热鳍片8散发热量,散热风扇10可以加速散热速度。

[0035] 本文中所述的具体实施例仅仅是对本实用新型精神作举例说明。本实用新型所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本实用新型的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

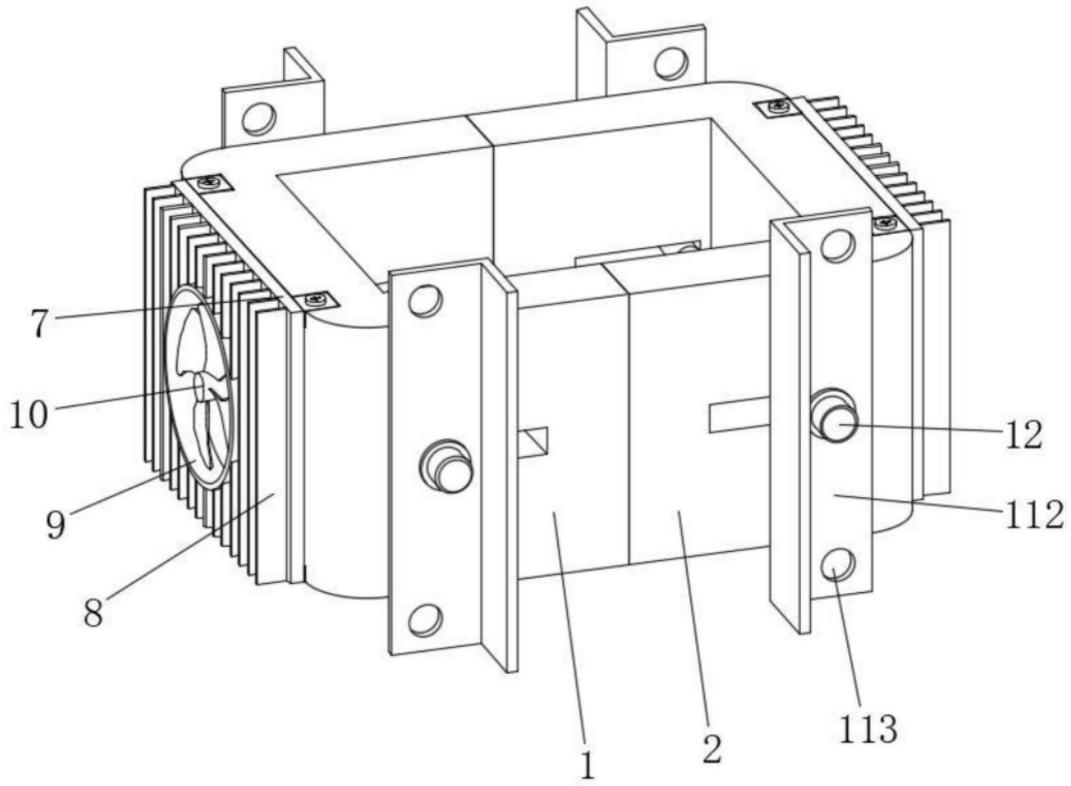


图1

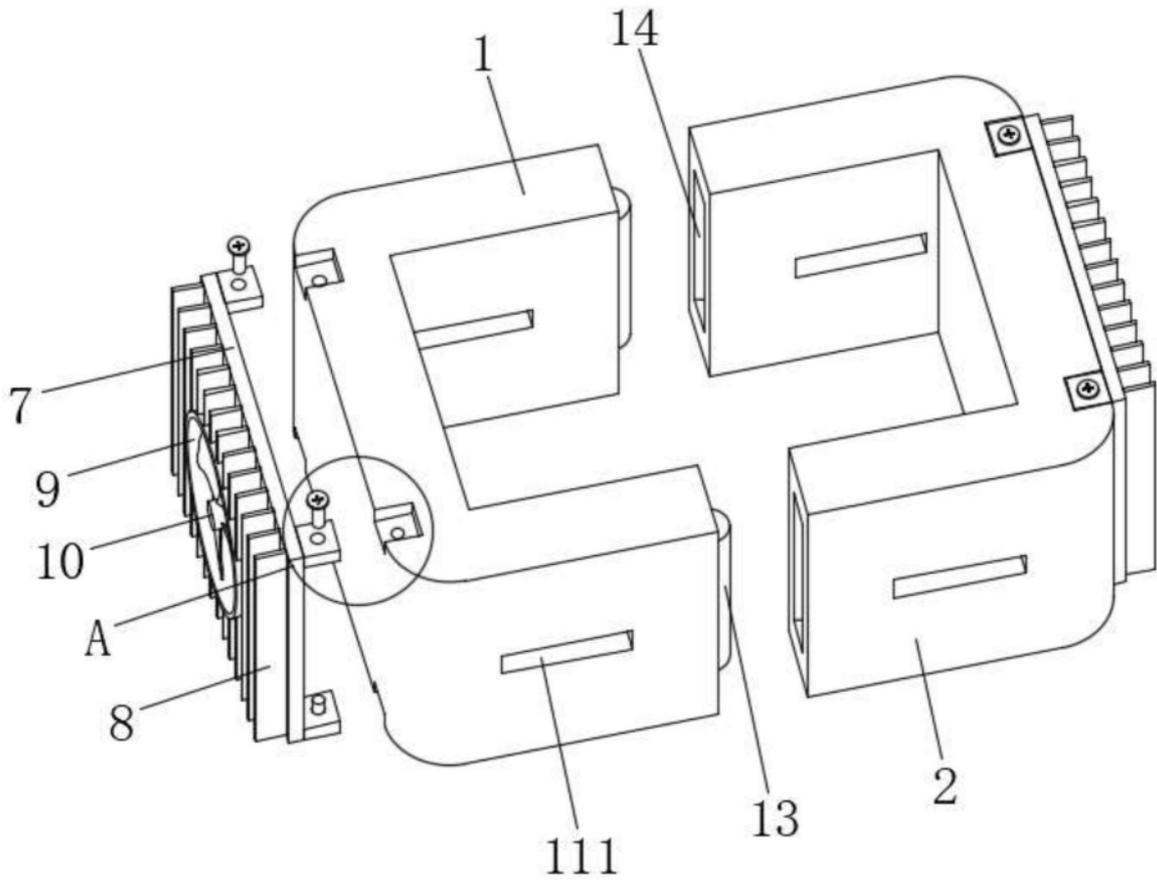


图2

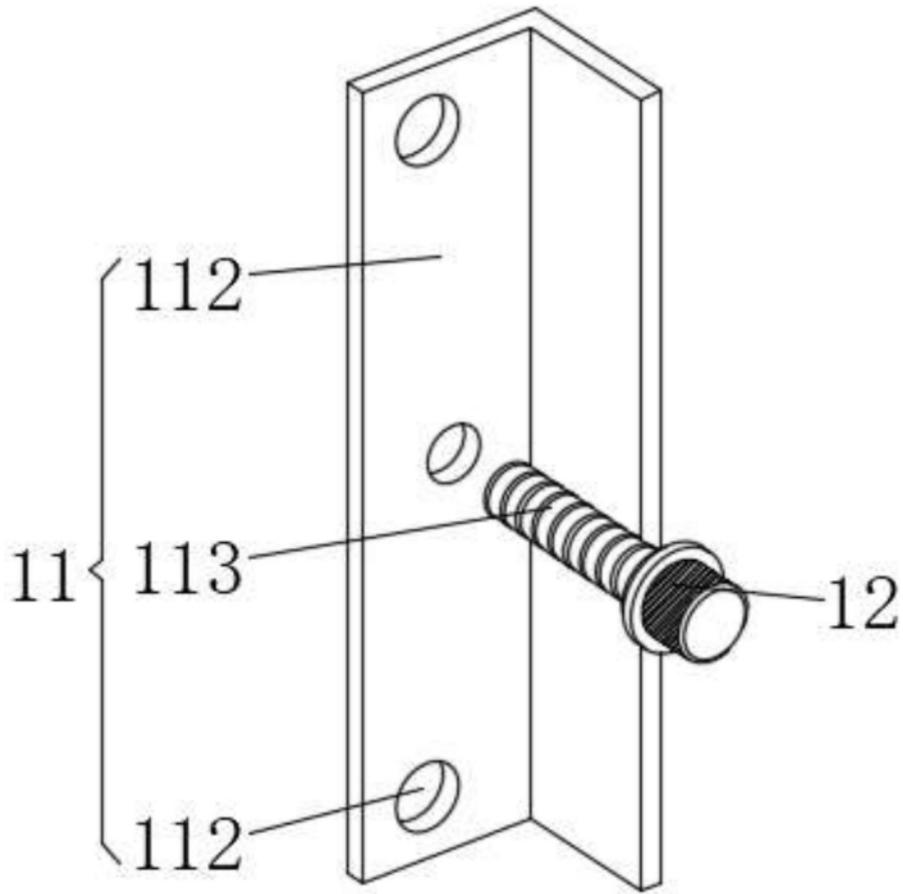


图3

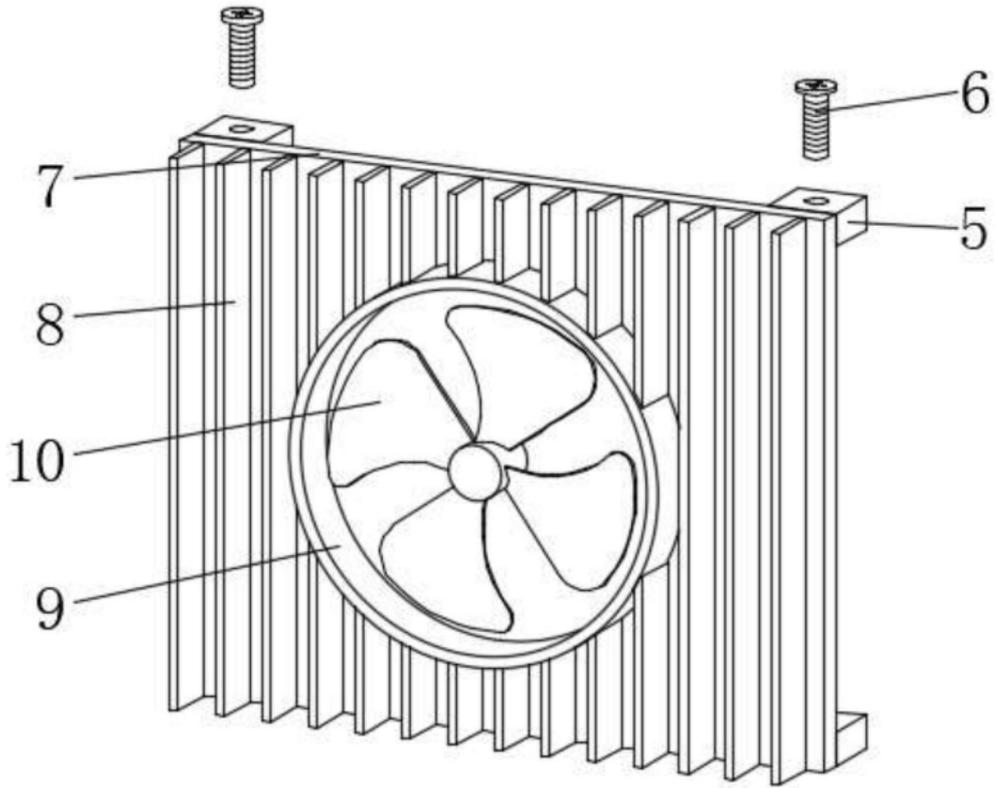


图4

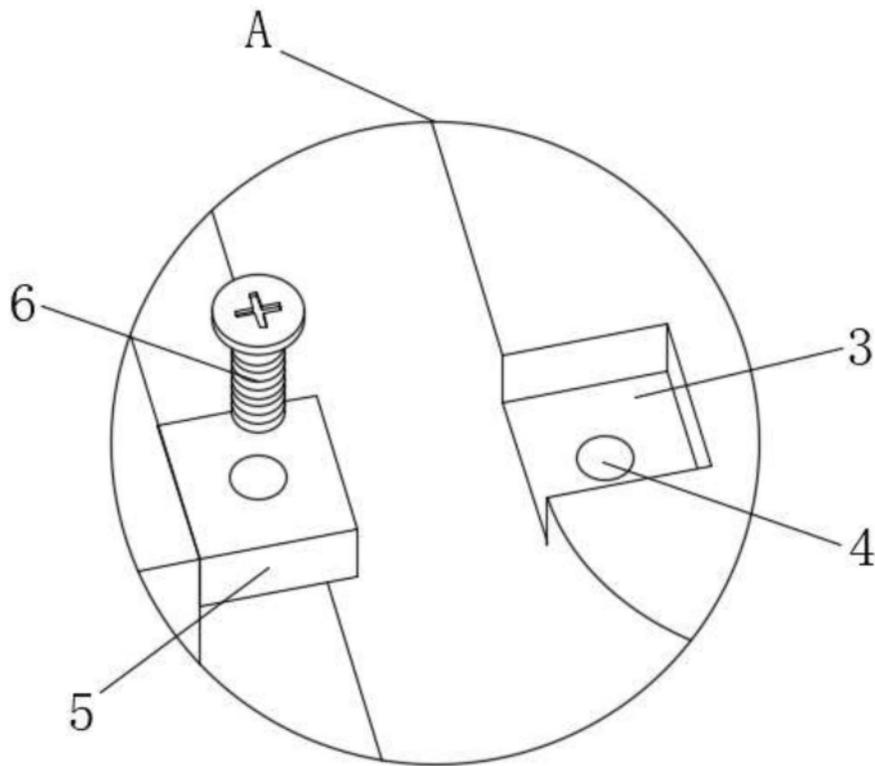


图5