



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220106193 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 28

(21) 申请号 202321111069.2

(22) 申请日 2023.05.10

(73) 专利权人 浙江江山红宇变压器有限公司
地址 324100 浙江省衢州市江山市四都镇
傅筑园村儒竹路38-1号

(72) 发明人 刘荣英

(74) 专利代理机构 温州青科专利代理事务所
(特殊普通合伙) 33390
专利代理师 钱磊

(51) Int.Cl.

H01F 27/08 (2006.01)

H01F 27/22 (2006.01)

H01F 27/00 (2006.01)

B08B 1/00 (2006.01)

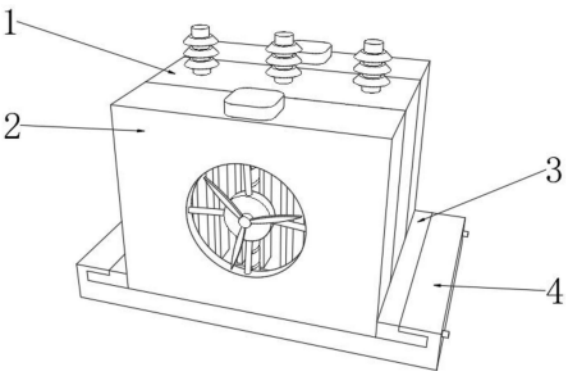
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种免打孔安装的电力变压器

(57) 摘要

本申请公开了一种免打孔安装的电力变压器,包括变压器主体,所述变压器主体前后两端中心均位置固定连接均匀分布的散热鳍片,两个所述防护罩顶部和底部之间左右两侧位置均固定连接导杆,两个所述导杆上均贯穿并滑动连接调节板且调节板顶部中心位置贯穿并固定连接六角螺母,两个所述防护罩顶部中心位置均贯穿并转动连接调节丝杆,所述调节板靠近散热鳍片一侧均固定连接均匀分布的清扫夹板,通过启动驱动电机带动调节丝杆进行转动,在调节丝杆与六角螺母相互螺纹连接作用下,带动调节板沿着导杆上下运动,进而带动清扫夹板一起运动,进而通过清扫夹板上的刷毛对散热鳍片进行刷扫,将附着在散热鳍片表面的灰尘扫除,提升其散热效率。



1. 一种免打孔安装的电力变压器,其特征在于,包括:

变压器主体(1),所述变压器主体(1)前后两端中心均位置固定连接有均匀分布的散热鳍片(5),所述变压器主体(1)前后两端位置均固定连接有防护罩(2),两个所述防护罩(2)顶部和底部之间左右两侧位置均固定连接有导杆(11),两个所述导杆(11)上均贯穿并滑动连接调节板(10)且调节板(10)顶部中心位置贯穿并固定连接六角螺母(13),两个所述防护罩(2)顶部中心位置均贯穿并转动连接调节丝杆(12)且调节丝杆(12)与六角螺母(13)之间相互螺纹连接在一起,所述调节板(10)靠近散热鳍片(5)一侧均固定连接有均匀分布的清扫夹板(14),两个所述防护罩(2)外表面顶部中心位置均固定连接有动力源。

2. 根据权利要求1所述的一种免打孔安装的电力变压器,其特征在于,所述动力源均采用驱动电机(9)且驱动电机(9)输出端与调节丝杆(12)连接。

3. 根据权利要求1所述的一种免打孔安装的电力变压器,其特征在于,所述清扫夹板(14)两内侧上均固定连接有密布的刷毛(15),所述散热鳍片(5)均与清扫夹板(14)位置相互对应,且单个散热鳍片(5)位于清扫夹板(14)两内侧之间。

4. 根据权利要求1所述的一种免打孔安装的电力变压器,其特征在于,两个所述防护罩(2)中心位置均设置有驱动源。

5. 根据权利要求1所述的一种免打孔安装的电力变压器,其特征在于,所述防护罩(2)与驱动源之间均通过四个均匀分布的固定支架(6)固定安装在一起。

6. 根据权利要求1所述的一种免打孔安装的电力变压器,其特征在于,所述变压器主体(1)左右两侧位置均固定连接有安装滑块(3),所述变压器主体(1)底部设置有安装架(4)。

7. 根据权利要求6所述的一种免打孔安装的电力变压器,其特征在于,所述安装架(4)顶部左右两侧位置均贯穿并设置有滑槽(20),且安装滑块(3)可以在滑槽(20)上滑动,两个所述安装滑块(3)远离变压器主体(1)一侧前后两端位置均贯穿并滑动连接有限位柱(17),两个所述安装滑块(3)内部前后两端均设置有复位件。

8. 根据权利要求1所述的一种免打孔安装的电力变压器,其特征在于,两个所述防护罩(2)底部左右两侧位置均贯穿并设置有通孔(18),所述安装架(4)顶部四角靠近中心位置均贯穿并设置有连通口(19)。

一种免打孔安装的电力变压器

技术领域

[0001] 本公开涉及电气设备技术领域,具体涉及一种免打孔安装的电力变压器。

背景技术

[0002] 电力变压器是一种静止的电气设备,是用来将某一数值的交流电压变成频率相同的另一种或几种数值不同的电压的设备,在使用过程中,会与外部的线缆进行连接,从而在同一频率下,通过电磁感应将一个系统的交流电压和电流转换为另一系统的电压和电流,并传输出去;

[0003] 现有公开号为CN210837382U的专利,其公开了一种电力变压器,涉及到变压器领域,包括外壳,外壳的顶部设置有安装孔一和安装孔二,安装孔一的内侧壁上固定安装有避雷针,安装孔二的内侧壁上固定安装有蜂鸣器,外壳的前侧设置有安装槽一,安装槽一的内侧壁上固定安装有散热片,外壳的一侧设置有安装孔三,安装孔三的内侧壁上固定安装有防盗装置,防盗装置包括套筒、弹簧一、连接杆、电极片一和电极片二,外壳的内侧壁上固定安装有油箱,油箱的顶部固定安装有通风管,油箱的内侧壁上固定安装有弹簧二,弹簧二的一端固定安装有挡板,该一种电力变压器,便于使用,功能多样,具有良好的发展前景;上述发明的电力变压器,通过散热片对变压器进行散热,长时间使用后,散热片表面会附着一层厚厚的灰尘,影响其散热效率,长时间处于高温环境中,会缩短电力变压器的使用寿命,影响其运行效率;

[0004] 因此需要一种能够自动清扫散热鳍片表面灰尘,提升其散热效率,进而可以延长装置使用寿命的电力变压器。

发明内容

[0005] 鉴于现有技术中的上述缺陷或不足,期望提供一种免打孔安装的电力变压器。

[0006] 本申请提供了一种免打孔安装的电力变压器,包括:

[0007] 变压器主体,所述变压器主体前后两端中心均位置固定连接有均匀分布的散热鳍片,所述变压器主体前后两端位置均固定连接有防护罩,两个所述防护罩顶部和底部之间左右两侧位置均固定连接有导杆,两个所述导杆上均贯穿并滑动连接有调节板且调节板顶部中心位置贯穿并固定连接有六角螺母,两个所述防护罩顶部中心位置均贯穿并转动连接有调节丝杆且调节丝杆与六角螺母之间相互螺纹连接在一起,所述调节板靠近散热鳍片一侧均固定连接有均匀分布的清扫夹板,两个所述防护罩外表面顶部中心位置均固定连接有动力源。

[0008] 根据本申请实施例提供的技术方案,所述动力源均采用驱动电机且驱动电机输出端与调节丝杆连接。

[0009] 根据本申请实施例提供的技术方案,所述清扫夹板两内侧上均固定连接有密布的刷毛,所述散热鳍片均与清扫夹板位置相互对应,且单个散热鳍片位于清扫夹板两内侧之间。

- [0010] 根据本申请实施例提供的技术方案,两个所述防护罩中心位置均设置有驱动源。
- [0011] 根据本申请实施例提供的技术方案,所述防护罩与驱动源之间均通过四个均匀分布的固定支架固定安装在一起。
- [0012] 根据本申请实施例提供的技术方案,所述变压器主体左右两侧位置均固定连接有安装滑块,所述变压器主体底部设置有安装架。
- [0013] 根据本申请实施例提供的技术方案,所述安装架顶部左右两侧位置均贯穿并设置有滑槽,且安装滑块可以在滑槽上滑动,两个所述安装滑块远离变压器主体一侧前后两端位置均贯穿并滑动连接有限位柱,两个所述安装滑块内部前后两端均设置有复位件。
- [0014] 根据本申请实施例提供的技术方案,两个所述防护罩底部左右两侧位置均贯穿并设置有通孔,所述安装架顶部四角靠近中心位置均贯穿并设置有连通口。
- [0015] 综上所述,本技术方案具体公开了一种免打孔安装的电力变压器,通过启动驱动电机带动调节丝杆进行转动,然后在调节丝杆与六角螺母相互螺纹连接作用下,带动调节板沿着导杆上下运动,进而带动清扫夹板一起运动,进而通过清扫夹板上的刷毛对散热鳍片进行刷扫,将附着在散热鳍片表面的灰尘扫除,提升其散热效率,同时通过转动的散热扇,进一步提升散热效率,进而延长电力变压器的使用寿命,提升电力变压器的运行效率。

附图说明

- [0016] 通过阅读参照以下附图所作的对非限制性实施例所作的详细描述,本申请的其它特征、目的和优点将会变得更明显:
- [0017] 图1为一种免打孔安装的电力变压器的整体结构示意图。
- [0018] 图2为一种免打孔安装的电力变压器的散热鳍片结构示意图。
- [0019] 图3为一种免打孔安装的电力变压器的散热扇结构示意图。
- [0020] 图4为一种免打孔安装的电力变压器的调节丝杆结构示意图。
- [0021] 图5为一种免打孔安装的电力变压器的调节板结构示意图。
- [0022] 图6为一种免打孔安装的电力变压器的安装滑块结构示意图。
- [0023] 图7为一种免打孔安装的电力变压器的安装架结构示意图。
- [0024] 图中标号:1、变压器主体;2、防护罩;3、安装滑块;4、安装架;5、散热鳍片;6、固定支架;7、驱动马达;8、散热扇;9、驱动电机;10、调节板;11、导杆;12、调节丝杆;13、六角螺母;14、清扫夹板;15、刷毛;16、伸缩弹簧;17、限位柱;18、通孔;19、连通口;20、滑槽。

具体实施方式

- [0025] 下面结合附图和实施例对本申请作进一步的详细说明。可以理解的是,此处所描述的具体实施例仅仅用于解释相关发明,而非对该发明的限定。另外还需要说明的是,为了便于描述,附图中仅示出了与发明相关的部分。
- [0026] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本申请。
- [0027] 请参考图1至图7所示,一种免打孔安装的电力变压器,包括有变压器主体1,变压器主体1前后两端中心均位置固定连接有均匀分布的散热鳍片5,变压器主体1前后两端位置均固定连接有防护罩2,两个防护罩2顶部和底部之间左右两侧位置均固定连接有导杆

11,两个导杆11上均贯穿并滑动连接有调节板10且调节板10顶部中心位置贯穿并固定连接有六角螺母13,两个防护罩2顶部中心位置均贯穿并转动连接有调节丝杆12且调节丝杆12与六角螺母13之间相互螺纹连接在一起,调节板10靠近散热鳍片5一侧均固定连接有均匀分布的清扫夹板14,两个防护罩2外表面顶部中心位置均固定连接有动力源。

[0028] 值得说明的是,如图4所示,动力源均采用驱动电机9且驱动电机9输出端与调节丝杆12连接,可以带动调节丝杆12顺或逆时针转动。

[0029] 需要说明的是,如图5所示,清扫夹板14两内侧上均固定连接有密集的刷毛15,散热鳍片5均与清扫夹板14位置相互对应,且单个散热鳍片5位于清扫夹板14两内侧之间。

[0030] 需要说明的是,如图3所示,两个防护罩2中心位置均设置有驱动源,两个驱动源均采用驱动马达7,两个驱动马达7输出端均转动连接有散热扇8,驱动马达7可以带动散热扇8高速转动,将散热鳍片5逸散的热量排出至外部空间,起到散热降温的作用。

[0031] 需要说明的是,如图3所示,防护罩2与驱动源之间均通过四个均匀分布的固定支架6固定安装在一起,起到固定支撑作用。

[0032] 需要说明的是,如图1所示,变压器主体1左右两侧位置均固定连接有安装滑块3,变压器主体1底部设置有安装架4。

[0033] 需要说明的是,安装架4顶部左右两侧位置均贯穿并设置有滑槽20,且安装滑块3可以在滑槽20上滑动,两个安装滑块3远离变压器主体1一侧前后两端位置均贯穿并滑动连接有限位柱17,两个安装滑块3内部前后两端均设置有复位件,复位件均采用伸缩弹簧16且伸缩弹簧16与限位柱17相接触,在伸缩弹簧16自身回弹力作用下,可以将限位柱17顶出并锚入到安装架4两侧,起到限位固定作用,无需打孔就可以将电力变压器进行安装,大大提升装置安装的便利性。

[0034] 需要说明的是,两个防护罩2底部左右两侧位置均贯穿并设置有通孔18,安装架4顶部四角靠近中心位置均贯穿并设置有连通口19,连通口19与通孔18是相互联通的。

[0035] 工作原理:电力变压器长时间运行,会产生高温,通过散热鳍片5可以将高温传导至外部环境,进行散热降温,通过启动驱动电机9,可以带动调节丝杆12进行转动,然后在调节丝杆12与六角螺母13相互螺纹连接作用下,可以带动调节板10沿着导杆11上下运动,进而带动清扫夹板14一起运动,进而通过清扫夹板14上的刷毛15对散热鳍片5进行刷扫,将附着在散热鳍片5表面的灰尘扫除,提升其散热效率,同时通过转动的散热扇8,进一步提升散热效率,进而延长电力变压器的使用寿命,提升电力变压器的运行效率。

[0036] 以上描述仅为本申请的较佳实施例以及对所运用技术原理的说明。本领域技术人员应当理解,本申请中所涉及的发明范围,并不限于上述技术特征的特定组合而成的技术方案,同时也应涵盖在不脱离所述发明构思的情况下,由上述技术特征或其等同特征进行任意组合而形成的其它技术方案。例如上述特征与本申请中公开的(但不限于)具有类似功能的技术特征进行互相替换而形成的技术方案。

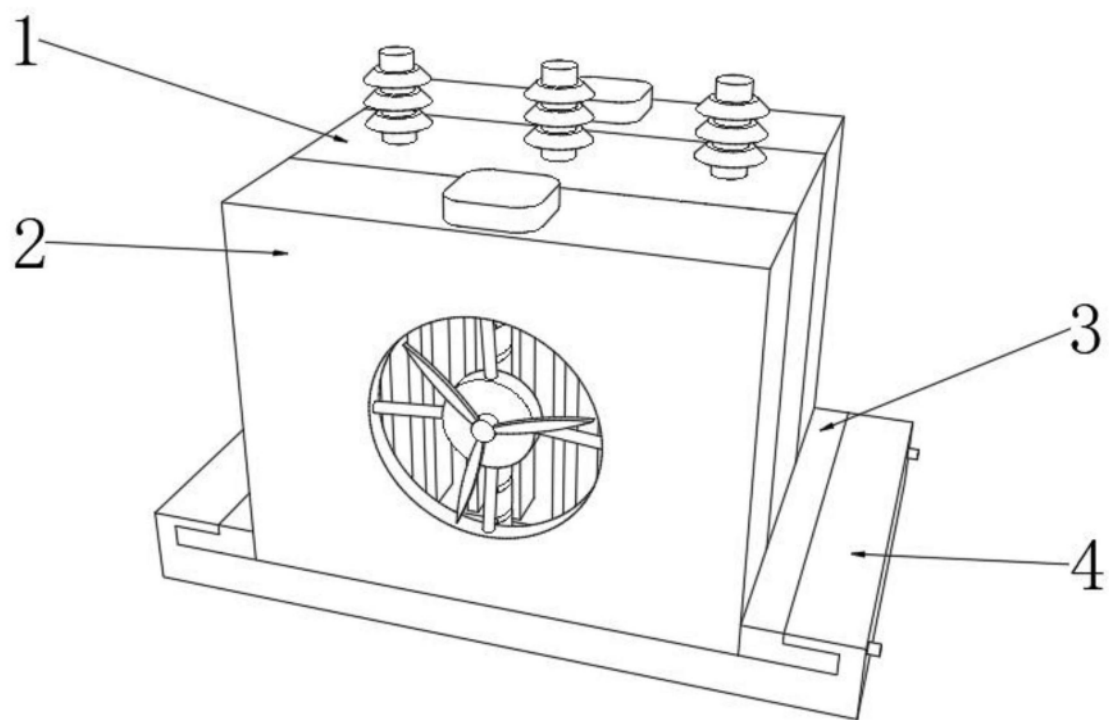


图1

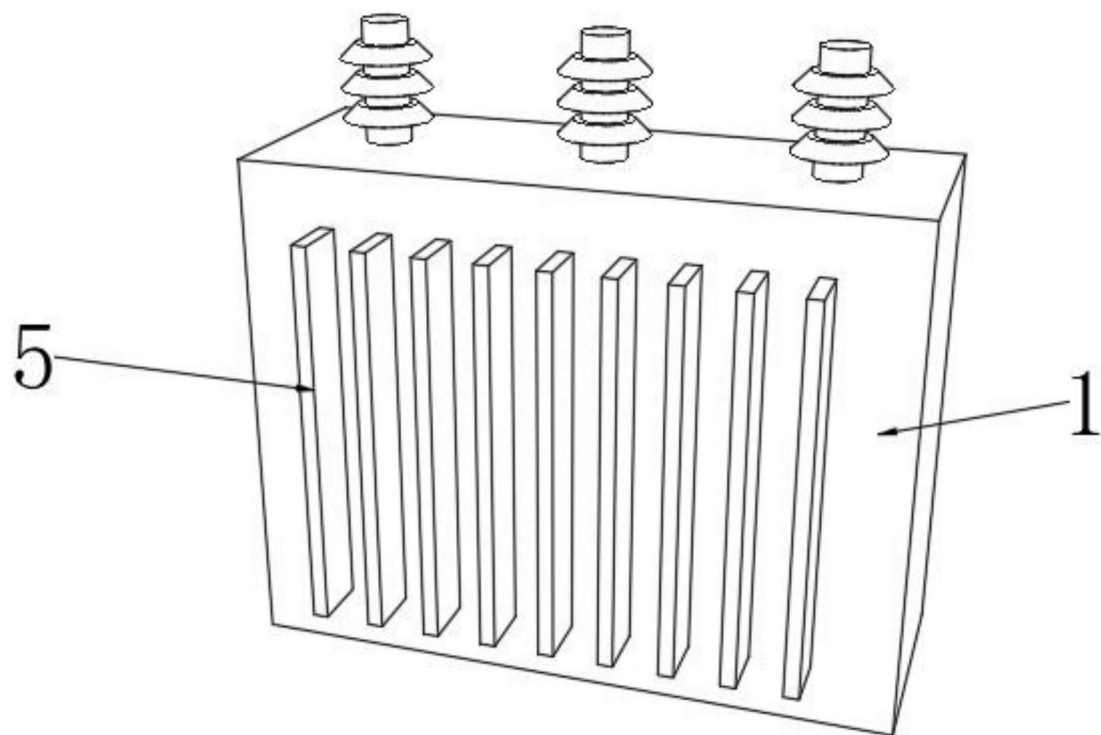


图2

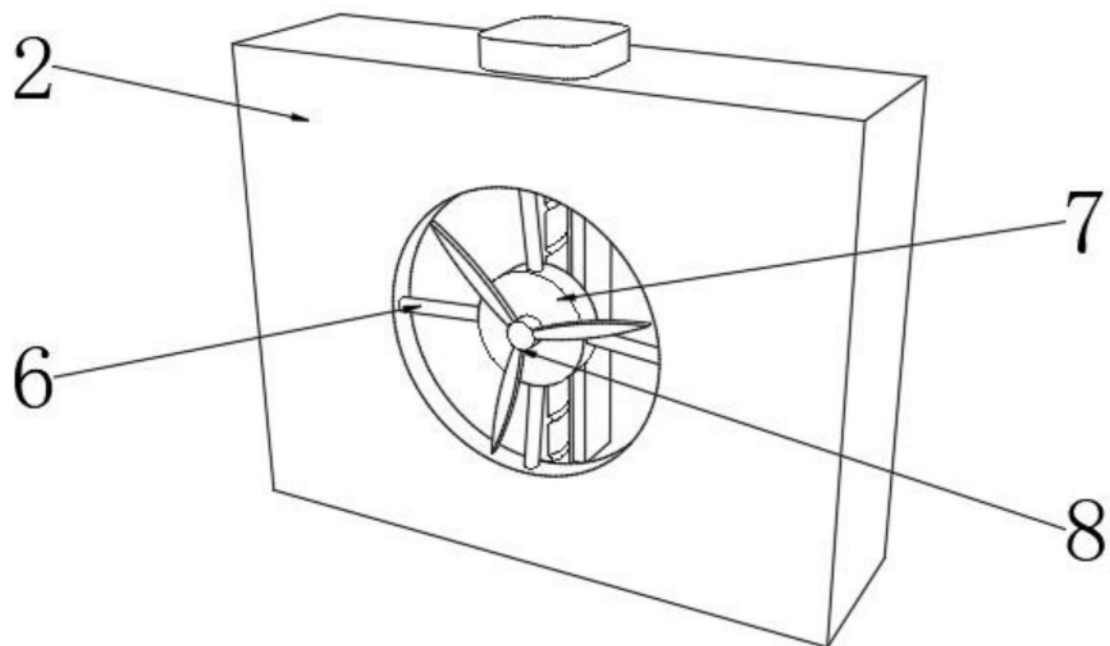


图3

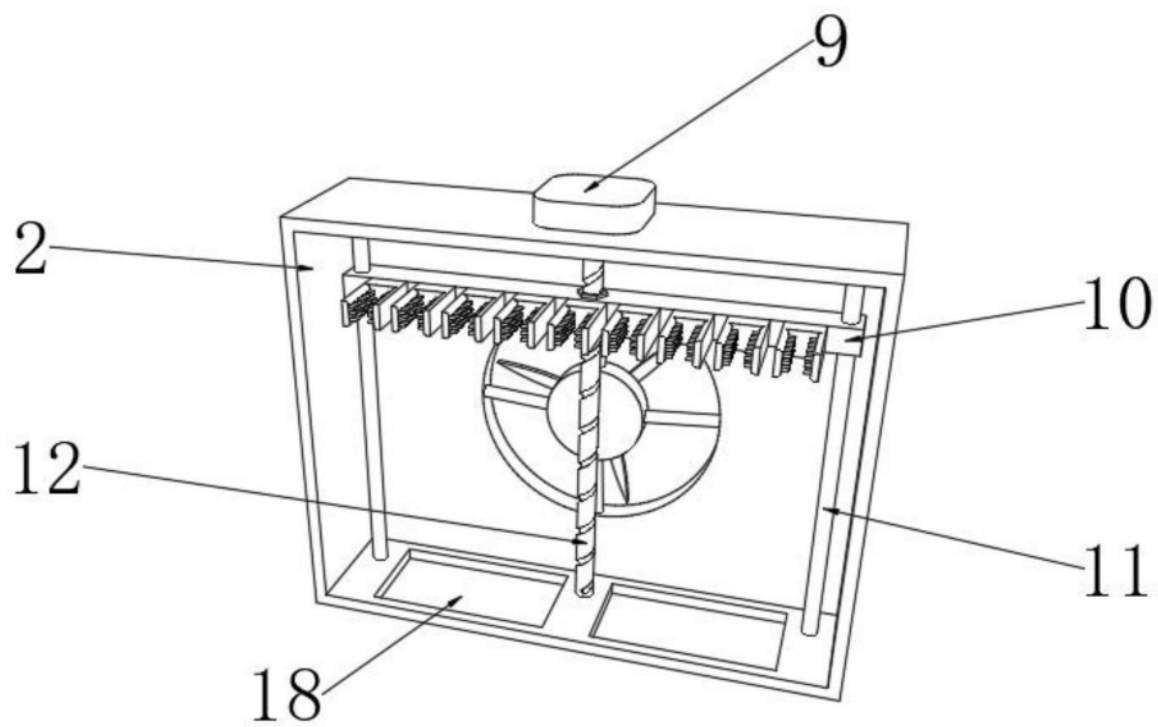


图4

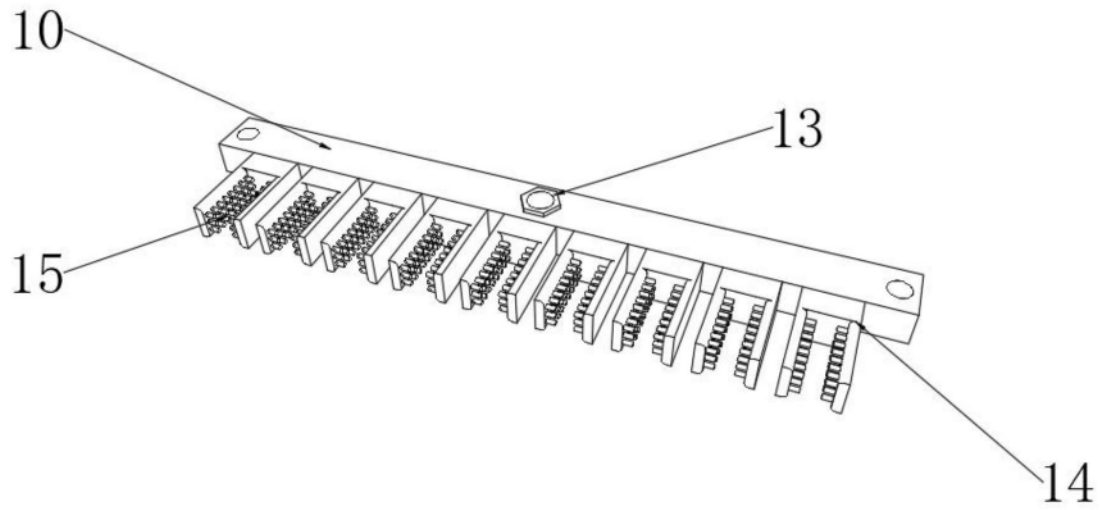


图5

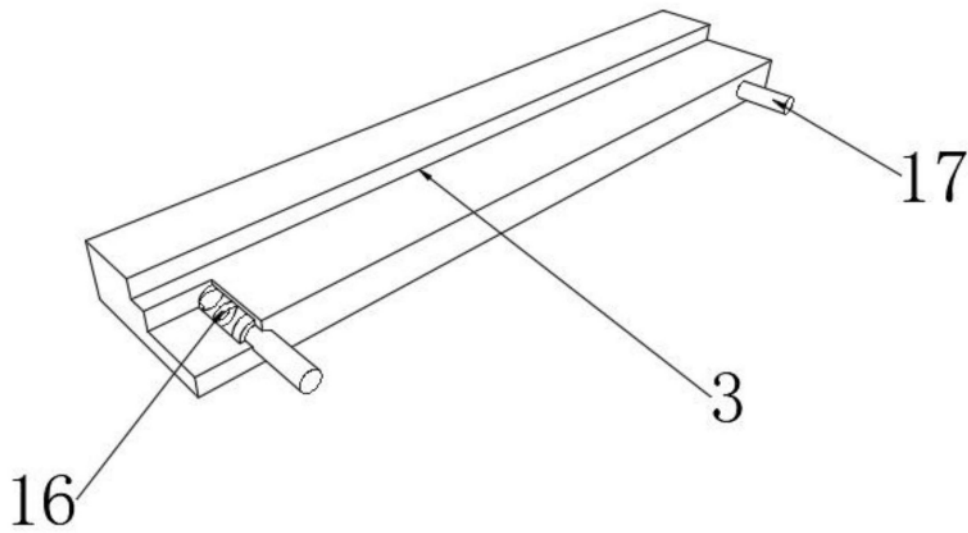


图6

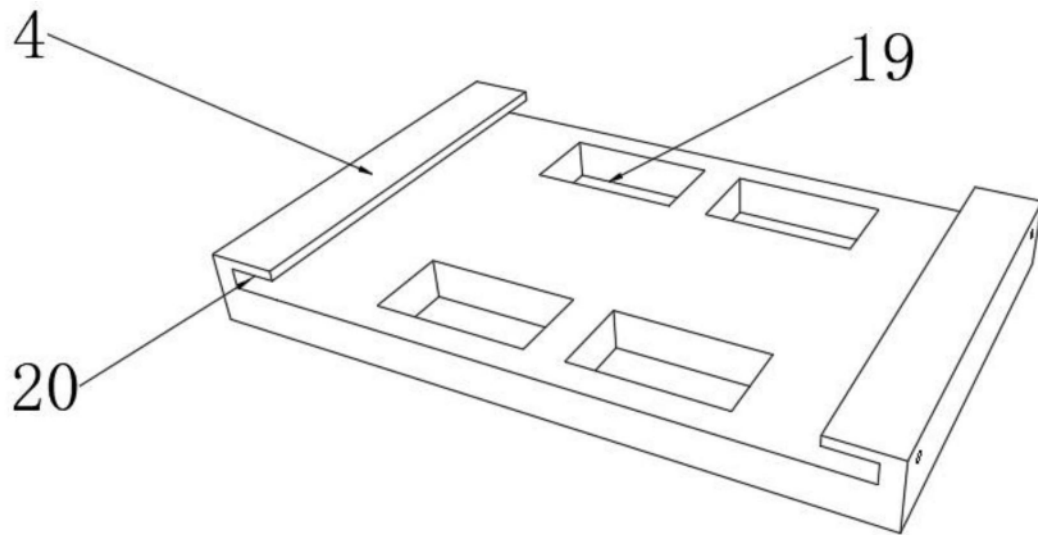


图7