



(21) 申请号 202011485433.2

(22) 申请日 2020.12.16

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 112658429 A

(43) 申请公布日 2021.04.16

(73) 专利权人 威海嘉和热系统有限公司

地址 264400 山东省威海市文登区泽库镇
阳光路39-2号

(72) 发明人 李宝民 王大伟

(74) 专利代理机构 扬州润中专利代理事务所

(普通合伙) 32315

专利代理师 张琳

(51) Int.Cl.

B23K 3/08 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 204621452 U, 2015.09.09

CN 208557224 U, 2019.03.01

CN 104014896 A, 2014.09.03

CN 211073349 U, 2020.07.24

CN 203804379 U, 2014.09.03

CN 210024045 U, 2020.02.07

CN 202845989 U, 2013.04.03

US 2006118599 A1, 2006.06.08

审查员 胡宝

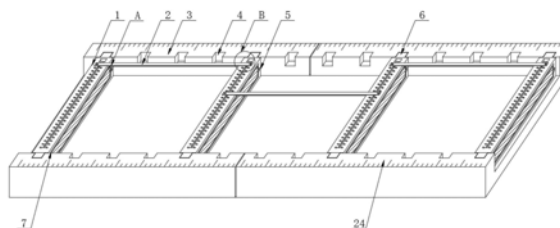
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 发明名称

一种散热器芯体钎焊工装

(57) 摘要

本发明涉及芯体钎焊技术领域,公开了一种散热器芯体钎焊工装,所述第一放置架和第二放置架的内部从左到右分别设置有第一卡板和第二卡板,所述第一卡板和第二卡板的两端均安装有卡块,所述第一放置架和第二放置架的上表面均开设有与卡块相互滑动的卡槽,所述第一卡板和第二卡板的上方滑动安装有限位板,且第一卡板和第二卡板的两侧对称设置有限位件。本发明利用定位销嵌入至定位槽中,能够将第一放置架与第二放置架快速的定位拼接安装,使得同时对多个芯体进行工作;并且通过第一卡板与第二卡板两侧对称安装的限位件,能够使得放置在第一卡板与第二卡板之间的芯体进行有效的夹紧固定。



1. 一种散热器芯体钎焊工装,包括第一放置架(3)以及卡接在第一放置架(3)一侧的第二放置架(24),其特征在于,所述第二放置架(24)的一侧安装有定位销(27),所述第一放置架(3)的一侧开设有与定位销(27)相互卡合的定位槽(28),所述定位销(27)的内部设置有第二磁铁(26),所述第一放置架(3)的内部位于第二磁铁(26)的一侧设置有第一磁铁(25);

所述第一放置架(3)和第二放置架(24)的内部从左到右分别设置有第一卡板(1)和第二卡板(5),所述第一卡板(1)和第二卡板(5)的上表面均开设有第一凹槽(9),且第一卡板(1)和第二卡板(5)的上表面在第一凹槽(9)的一侧贯通设置有滑槽(15),所述滑槽(15)的内部滑动安装有滑块(11),所述滑块(11)的上表面安装有连接杆(13),所述连接杆(13)的顶端安装有限位板(2),所述限位板(2)的上表面设置有紧固螺栓(10),且限位板(2)的内部开设有通孔(14),所述第二卡板(5)的上表面开设有螺孔(12),所述限位板(2)的下表面设置有第一防护层(8);

所述第一卡板(1)和第二卡板(5)的两端均安装有卡块(6),所述第一放置架(3)和第二放置架(24)的上表面均开设有与卡块(6)相互卡合的卡槽(4),所述卡块(6)安装在第一卡板(1)和第二卡板(5)两端的中间位置处,所述卡槽(4)的高度为第一放置架(3)高度的一半,且卡槽(4)在第一放置架(3)以及第二放置架(24)的上表面至少等距设置有六个;

所述第一卡板(1)和第二卡板(5)的上方滑动安装有限位板(2),且第一卡板(1)和第二卡板(5)的两侧对称设置有限位件(7),所述第一卡板(1)和第二卡板(5)的两侧均开设有第二凹槽(22),所述第二凹槽(22)的内部设置有弹簧(21),所述弹簧(21)的一端连接有限位件(7),所述限位件(7)的一侧设置有第二防护层(16),所述第二防护层(16)的两侧对称安装有连接件(19),所述第二凹槽(22)的两侧对称开设有限位槽(20),所述第一卡板(1)的一侧在连接件(19)的上方设置有转轴(17),所述转轴(17)的外部转动安装有转动件(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种散热器芯体钎焊工装,其特征在于,所述第二磁铁(26)与第一磁铁(25)均为长方形设置,且第二磁铁(26)与第一磁铁(25)的磁极相反,所述定位销(27)在第二放置架(24)的一侧对称设置有两组,所述第一放置架(3)和第二放置架(24)的上表面设置有刻度线。

3. 根据权利要求1所述的一种散热器芯体钎焊工装,其特征在于,所述紧固螺栓(10)的末端贯穿通孔(14)的内部延伸至螺孔(12)的内部并与螺孔(12)螺纹连接,所述螺孔(12)在第一卡板(1)和第二卡板(5)的上表面对称设置有两组,且螺孔(12)在第一卡板(1)和第二卡板(5)的上表面至少等距设置有二十个。

4. 根据权利要求1所述的一种散热器芯体钎焊工装,其特征在于,所述连接杆(13)与滑块(11)呈“T”型设置,且连接杆(13)在限位板(2)的下表面设置有两组,所述第一防护层(8)为弹性橡胶材质。

5. 根据权利要求1所述的一种散热器芯体钎焊工装,其特征在于,所述转动件(18)为长方形设置,且转动件(18)的长度为连接件(19)长度的一半,所述连接件(19)安装在限位件(7)两侧的中间位置处,所述第二防护层(16)的表面设置有防滑凸点。

6. 根据权利要求1所述的一种散热器芯体钎焊工装,其特征在于,所述限位件(7)的内部设置有加强筋(23),所述加强筋(23)在限位件(7)的内部至少倾斜设置有二十个,所述弹簧(21)在限位件(7)的一侧等距设置有三个。

一种散热器芯体钎焊工装

技术领域

[0001] 本发明涉及芯体钎焊技术领域,具体是一种散热器芯体钎焊工装。

背景技术

[0002] 汽车散热器包括芯体和芯体两侧的水室,芯体由水管、主片和散热带焊接而成,在焊接芯体之前需要对芯体进行插接组装,组装完成后芯体的两侧通过钎焊工装卡接定位,而钎焊是指低于焊件熔点的钎料和焊件同时加热到钎料融化温度后,利用液态钎料填充固态工件的缝隙使金属连接的焊接方法,在对芯体进行钎焊时,一般都会通过工装来将芯体进行夹紧固定,从而方便对芯体进行钎焊工作。

[0003] 但是,目前的钎焊工装一般都只可对一个工件进行夹紧固定,容易造成其工作效率降低,且卡板之间的距离不可进行调控,影响对芯体的夹紧,同时单靠卡板的作用,也无法对芯体进行有效的夹紧,使得影响其正常工作。因此,本领域技术人员提供了一种散热器芯体钎焊工装,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种散热器芯体钎焊工装,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0006] 一种散热器芯体钎焊工装,包括第一放置架以及卡接在第一放置架一侧的第二放置架,所述第一放置架和第二放置架的内部从左到右分别设置有第一卡板和第二卡板,所述第一卡板和第二卡板的两端均安装有卡块,所述第一放置架和第二放置架的上表面均开设有与卡块相互卡扣的卡槽,所述第一卡板和第二卡板的上方滑动安装有限位板,且第一卡板和第二卡板的两侧对称设置有限位件。

[0007] 作为本发明再进一步的方案:所述第二放置架的一侧安装有定位销,所述第一放置架的一侧开设有与定位销相互卡扣的定位槽,所述定位销的内部设置有第二磁铁,所述第一放置架的内部位于第二磁铁的一侧设置有第一磁铁,所述卡块安装在第一卡板和第二卡板两端的中间位置处,所述卡槽的高度为第一放置架高度的一半,且卡槽在第一放置架以及第二放置架的上表面至少等距设置有六个。

[0008] 作为本发明再进一步的方案:所述第二磁铁与第一磁铁均为长方形设置,且第二磁铁与第一磁铁的磁极相反,所述定位销在第二放置架的一侧对称设置有两组,所述第一放置架和第二放置架的上表面设置有刻度线。

[0009] 作为本发明再进一步的方案:所述第一卡板和第二卡板的上表面均开设有第一凹槽,且第一卡板和第二卡板的上表面在第一凹槽的一侧贯通设置有滑槽,所述滑槽的内部滑动安装有滑块,所述滑块的上表面安装有连接杆,所述连接杆的顶端安装有限位板,所述限位板的上表面设置有紧固螺栓,且限位板的内部开设有通孔,所述第二卡板的上表面开设有螺孔,所述限位板的下表面设置有第一防护层。

[0010] 作为本发明再进一步的方案:所述紧固螺栓的末端贯穿通孔的内部延伸至螺孔的内部并与螺孔螺纹连接,所述螺孔在第一卡板和第二卡板的上表面对称设置有两组,且螺孔在第一卡板和第二卡板的上表面至少等距设置有二十个。

[0011] 作为本发明再进一步的方案:所述连接杆与滑块呈“T”型设置,且连接杆在限位板的下表面设置有两组,所述第一防护层为弹性橡胶材质。

[0012] 作为本发明再进一步的方案:所述第一卡板和第二卡板的两侧均开设有第二凹槽,所述第二凹槽的内部设置有弹簧,所述弹簧的一端连接有限位件,所述限位件的一侧设置有第二防护层,所述第二防护层的两侧对称安装有连接件,所述第二凹槽的两侧对称开设有限位槽,所述第一卡板的一侧在连接件的上方设置有转轴,所述转轴的外部转动安装有转动件。

[0013] 作为本发明再进一步的方案:所述转动件为长方形设置,且转动件的长度为连接件长度的一半,所述连接件安装在限位件两侧的中间位置处,所述第二防护层的表面设置有防滑凸点。

[0014] 作为本发明再进一步的方案:所述限位件的内部设置有加强筋,所述加强筋在限位件的内部至少倾斜设置有二十个,所述弹簧在限位件的一侧等距设置有三个。

[0015] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明利用定位销嵌入至定位槽中,使得能够将第一放置架与第二放置架快速的定位拼接安装,使得能够同时对多个芯体进行工作,并且通过第一磁铁与第二磁铁的相互吸引,使得第一放置架与第二放置架连接的更加稳定,从而方便工作人员的使用以及安装;在第一放置架与第二放置架的上表面至少等距开设有六个卡槽,通过卡块嵌入至不同的卡槽内部,从而可根据不同散热器芯体的大小来调节第一卡板与第二卡板放置的位置,方便使用;

[0016] 并且通过第一卡板与第二卡板两侧对称安装的限位件,能够使得放置在第一卡板与第二卡板之间的芯体进行有效的夹紧固定,同时通过弹簧的作用,能够提高其限位固定效果,使得在进行钎焊时效果更好,同时在不使用时,可对其进行收至第二凹槽的内部;同时在第一卡板与第二卡板的上方滑动安装有限位板,利用限位板的设置,能够有效的对放置在第一卡板与第二卡板内部的芯体从上方也可进行固定,并且限位板通过滑块在滑槽中的滑动,方便对限位板进行安装与拆卸,从而更好的对芯体进行固定。

附图说明

[0017] 图1为一种散热器芯体钎焊工装的结构示意图;

[0018] 图2为图1中B部分的放大图;

[0019] 图3为一种散热器芯体钎焊工装中滑块与滑槽的连接结构示意图;

[0020] 图4为图1中A部分的放大图;

[0021] 图5为一种散热器芯体钎焊工装中第二凹槽的结构示意图;

[0022] 图6为一种散热器芯体钎焊工装中定位销的结构示意图。

[0023] 图中:1、第一卡板;2、限位板;3、第一放置架;4、卡槽;5、第二卡板;6、卡块;7、限位件;8、第一防护层;9、第一凹槽;10、紧固螺栓;11、滑块;12、螺孔;13、连接杆;14、通孔;15、滑槽;16、第二防护层;17、转轴;18、转动件;19、连接件;20、限位槽;21、弹簧;22、第二凹槽;23、加强筋;24、第二放置架;25、第一磁铁;26、第二磁铁;27、定位销;28、定位槽。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0025] 请参阅图1~6,本发明实施例中,一种散热器芯体钎焊工装,包括第一放置架3以及卡接在第一放置架3一侧的第二放置架24,第二放置架24的一侧安装有定位销27,第一放置架3的一侧开设有与定位销27相互卡扣的定位槽28,定位销27的内部设置有第二磁铁26,第一放置架3的内部位于第二磁铁26的一侧设置有第一磁铁25,卡块6安装在第一卡板1和第二卡板5两端的中间位置处,卡槽4的高度为第一放置架3高度的一半,且卡槽4在第一放置架3以及第二放置架24的上表面至少等距设置有六个,第二磁铁26与第一磁铁25均为长方形设置,且第二磁铁26与第一磁铁25的磁极相反,定位销27在第二放置架24的一侧对称设置有两组,第一放置架3和第二放置架24的上表面设置有刻度线,本发明利用定位销27嵌入至定位槽28中,使得能够将第一放置架3与第二放置架24快速的定位拼接安装,使得能够同时对多个芯体进行工作,并且通过第一磁铁25与第二磁铁26的相互吸引,使得第一放置架3与第二放置架24连接的更加稳定,从而方便工作人员的使用以及安装。

[0026] 在图1中:第一放置架3和第二放置架24的内部从左到右分别设置有第一卡板1和第二卡板5,第一卡板1和第二卡板5的两端均安装有卡块6,第一放置架3和第二放置架24的上表面均开设有与卡块6相互卡扣的卡槽4,在第一放置架3与第二放置架24的上表面至少等距开设有六个卡槽4,通过卡块6嵌入至不同的卡槽4内部,从而可根据不同散热器芯体的大小来调节第一卡板1与第二卡板5放置的位置,方便使用。

[0027] 在图2和图3中:第一卡板1和第二卡板5的上方滑动安装有限位板2,第一卡板1和第二卡板5的上表面均开设有第一凹槽9,且第一卡板1和第二卡板5的上表面在第一凹槽9的一侧贯通设置有滑槽15,滑槽15的内部滑动安装有滑块11,滑块11的上表面安装有连接杆13,连接杆13的顶端安装有限位板2,限位板2的上表面设置有紧固螺栓10,且限位板2的内部开设有通孔14,第二卡板5的上表面开设有螺孔12,限位板2的下表面设置有第一防护层8,紧固螺栓10的末端贯穿通孔14的内部延伸至螺孔12的内部并与螺孔12螺纹连接,螺孔12在第一卡板1和第二卡板5的上表面对称设置有两组,且螺孔12在第一卡板1和第二卡板5的上表面至少等距设置有二十个,连接杆13与滑块11呈“T”型设置,且连接杆13在限位板2的下表面设置有两组,第一防护层8为弹性橡胶材质,在第一卡板1与第二卡板5的上方滑动安装有限位板2,利用限位板2的设置,能够有效的对放置在第一卡板1与第二卡板5内部的芯体从上方也可进行固定,并且限位板2通过滑块11在滑槽15中的滑动,方便对限位板2进行安装与拆卸,从而更好的对芯体进行固定。

[0028] 在图4和图5中:第一卡板1和第二卡板5的两侧对称设置有限位件7,第一卡板1和第二卡板5的两侧均开设有第二凹槽22,第二凹槽22的内部设置有弹簧21,弹簧21的一端连接有限位件7,限位件7的一侧设置有第二防护层16,第二防护层16的两侧对称安装有连接件19,第二凹槽22的两侧对称开设有限位槽20,第一卡板1的一侧在连接件19的上方设置有转轴17,转轴17的外部转动安装有转动件18,转动件18为长方形设置,且转动件18的长度为连接件19长度的一半,连接件19安装在限位件7两侧的中间位置处,第二防护层16的表面设

置有防滑凸点,限位件7的内部设置有加强筋23,加强筋23在限位件7的内部至少倾斜设置有二十个,弹簧21在限位件7的一侧等距设置有三个,通过第一卡板1与第二卡板5两侧对称安装的限位件7,能够使得放置在第一卡板1与第二卡板5之间的芯体进行有效的夹紧固定,同时通过弹簧21的作用,能够提高其限位固定效果,使得在进行钎焊时效果更好,同时在不使用时,可对其进行收至第二凹槽22的内部。

[0029] 本发明的工作原理是:在使用时,将第一放置架3与第二放置架24进行安装时,使得将第二放置架24一侧安装的定位销27嵌入至定位槽28的内部,并且通过第一磁铁25以及第二磁铁26的相互吸引,从而使得第一放置架3与第二放置架24能够快速卡接安装,使其能够同时对多个芯体进行工作,也方便对其安装与拆卸,在将第一放置架3与第二放置架24安装好后,可将第一卡板1与第二卡板5通过卡块6的作用,使得卡块6嵌入至卡槽4的内部,从而使得将第一卡板1与第二卡板5安装在第一放置架3以及第二放置架24的内部,在第一放置架3与第二放置架24的上方开设有多个卡槽4,从而能够调节第一卡板1与第二卡板5之间的大小,使得能够适应不同大小的芯体进行固定,并可根据第一卡板1与第二卡板5之间的不同距离,可将不同长度的限位板2滑动在第一卡板1与第二卡板5的上方,即限位板2下方通过连接杆13连接的滑块11可从第一卡板1与第二卡板5上表面开设的第一凹槽9进入到其内部,并将限位板2进行移动,使得滑块11在滑槽15的内部滑动,并在移动到不同位置后,可通过旋转紧固螺栓10使得紧固螺栓10的末端与螺孔12螺纹连接,从而使得通过限位板2能够对芯体进行固定,并且可通过将转动件18进行转动,使得转动件18在转轴17的外部转动,从而使得连接件19不受限制,并且使得限位件7一侧设置的弹簧21在第二凹槽22内部受到挤压的状态下能够恢复形变,从而将限位件7从第二凹槽22的内部顶出,使得通过限位件7能够对第一卡板1与第二卡板5内部的芯体进行夹紧固定,使得方便对其钎焊,在不使用时,也可使得限位件7进入至第二凹槽22的内部,在进入后,同时使得转动件18转动并将连接件19挡住,从而可将限位件7进行收至第二凹槽22的内部,便于使用。

[0030] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明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发明。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,本发明的范围由所附权利要求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发明内。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。

[0031] 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。

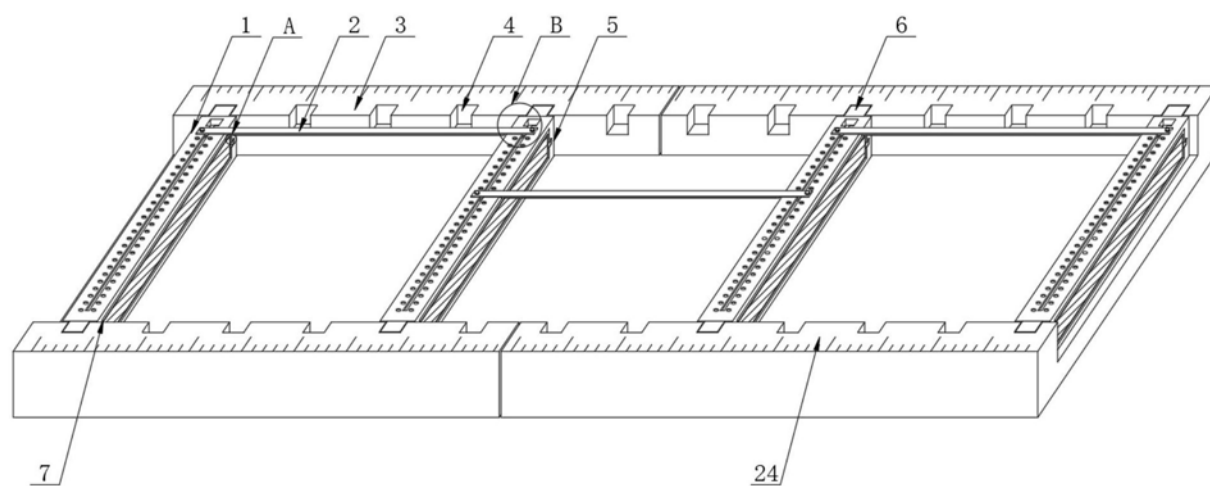


图1

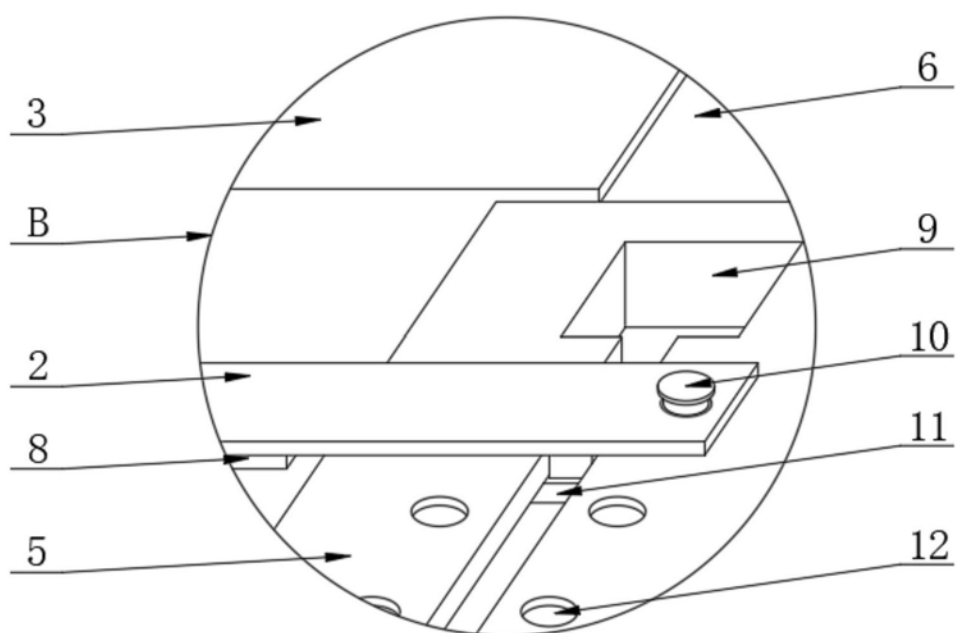


图2

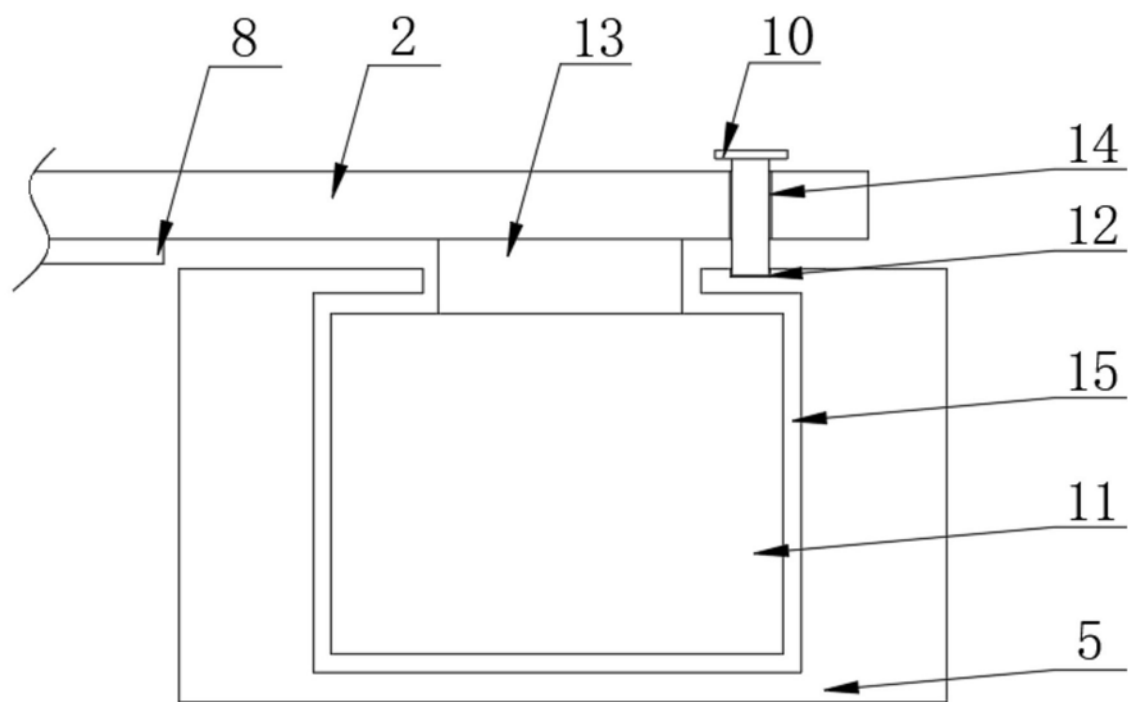


图3

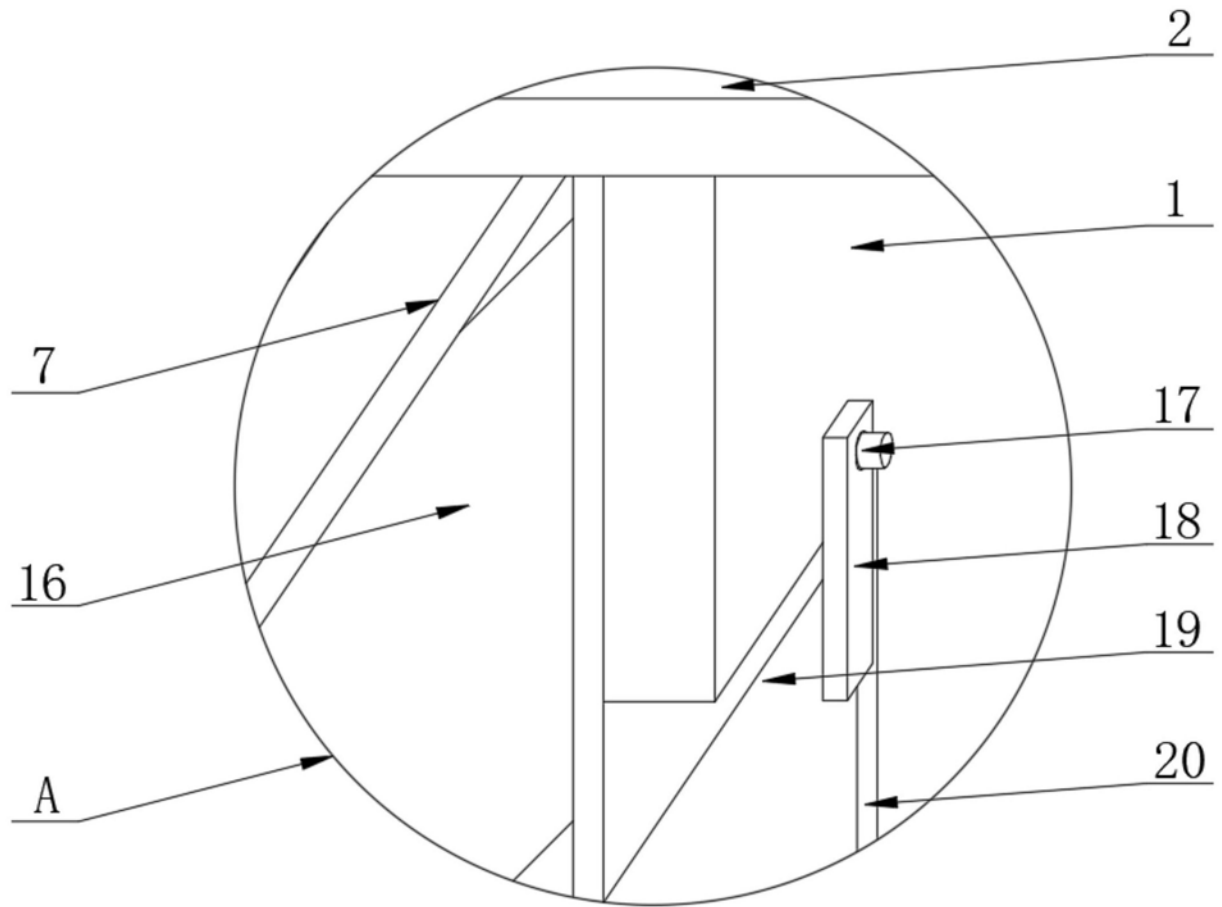


图4

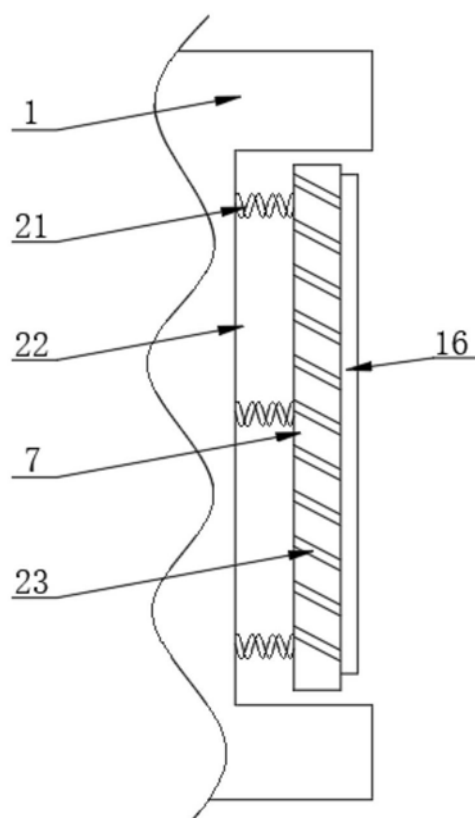


图5

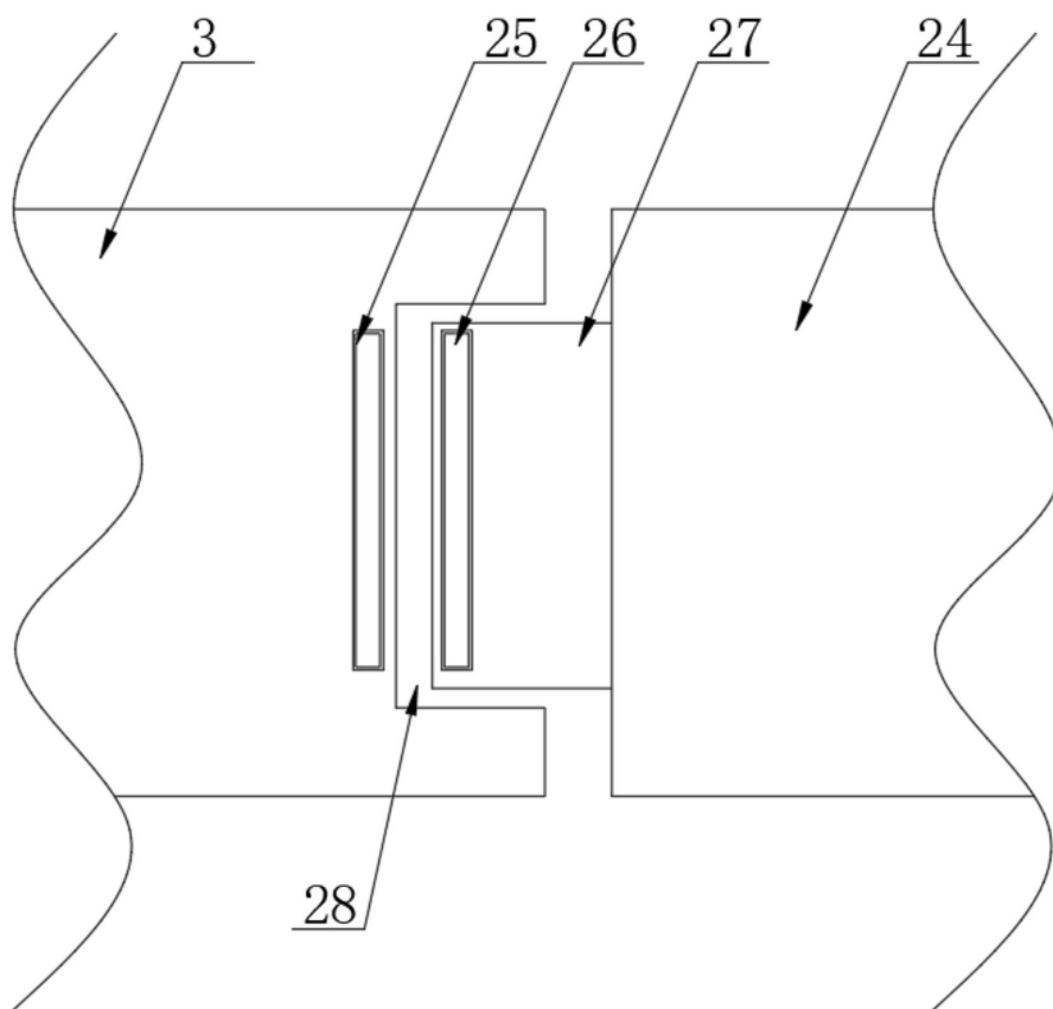


图6