(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218242289 U
(45)授权公告日 2023.01.06

(21)申请号 202221659282.2

(22)申请日 2022.06.30

(73)专利权人 四川璐鑫精密电子有限公司
地址 621000 四川省绵阳市经开区塘汛镇塘坊大道677号3栋1层AB区

(72)发明人 范益鹏 陶兵

(74)专利代理机构 成都先导云创知识产权代理事务所(普通合伙) 51321
专利代理师 徐珍妮

(51)Int.Cl.
H01R 12/71(2011.01)
H01R 13/52(2006.01)
H05K 7/20(2006.01)

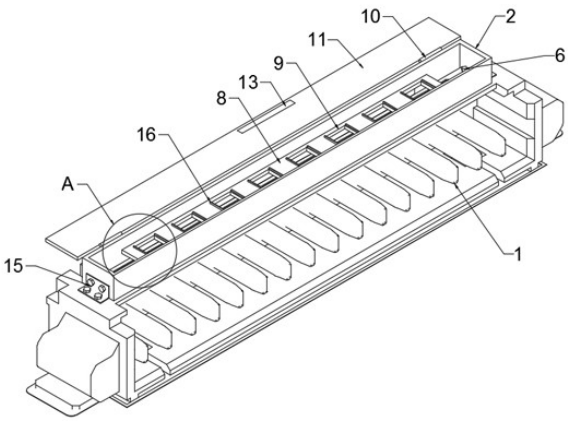
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种具有散热功能的板对板连接器

(57)摘要

本实用新型涉及板对板连接器技术领域，具体为一种具有散热功能的板对板连接器，包括连接器本体以及操作箱体，所述操作箱体安装于所述连接器本体上端，所述操作箱体内设有散热安装结构；所述散热安装结构包括：操作孔、两个第一支撑块、半导体制冷板、四个安装螺栓、风扇安装组件以及扣合防护组件；本案采用的散热安装结构，在原有的连接器本体上端安装散热结构，通过设置在操作箱体内的半导体制冷板对操作箱体内部进行降温，再由散热风扇将冷气输送至连接器本体上，对连接器本体进行散热操作，保证连接器本体的工作温度，同时，可根据不同的使用要求，将指定数量的散热风扇进行安装。



CN 218242289 U

1.一种具有散热功能的板对板连接器,包括连接器本体(1)以及操作箱体(2),其特征在于,所述操作箱体(2)安装于所述连接器本体(1)上端,所述操作箱体(2)内设有散热安装结构;

所述散热安装结构包括:操作孔(3)、两个第一支撑块(4)、半导体制冷板(5)、四个安装螺栓(6)、风扇安装组件以及扣合防护组件;

所述操作孔(3)开设于所述连接器本体(1)与所述操作箱体(2)连接处,两个所述第一支撑块(4)分别安装于所述操作箱体(2)内两侧壁面处,所述半导体制冷板(5)放置于两个所述第一支撑块(4)上端,四个所述安装螺栓(6)分别嵌装于所述半导体制冷板(5)两侧以及两个第一支撑块(4)内,所述风扇安装组件安装于所述操作箱体(2)内上端,所述扣合防护组件活动安装于所述操作箱体(2)上端。

2.根据权利要求1所述的一种具有散热功能的板对板连接器,其特征在于,所述风扇安装组件包括:两个第二支撑块(7)、安装板(8)以及若干散热安装孔(9);

两个所述第二支撑块(7)分别安装于所述操作箱体(2)内前端以及后端,所述安装板(8)活动放置于两个所述第二支撑块(7)上端,若干所述散热安装孔(9)均匀开设于所述安装板(8)上端。

3.根据权利要求1所述的一种具有散热功能的板对板连接器,其特征在于,所述扣合防护组件包括:两个合页(10)以及扣合防护板(11);

两个所述合页(10)一端分别所述操作箱体(2)一侧壁面两端连接,所述扣合防护板(11)一端与两个所述合页(10)另一端连接。

4.根据权利要求1所述的一种具有散热功能的板对板连接器,其特征在于,所述半导体制冷板(5)上端开设有两个透气孔(12)。

5.根据权利要求1所述的一种具有散热功能的板对板连接器,其特征在于,所述操作孔(3)两端分别贯穿连接器本体(1)上端以及操作箱体(2)下端。

6.根据权利要求3所述的一种具有散热功能的板对板连接器,其特征在于,所述扣合防护板(11)上端一侧设有第一磁吸块(13)。

7.根据权利要求2所述的一种具有散热功能的板对板连接器,其特征在于,两个所述第二支撑块(7)上端设有第二磁吸块(14)。

8.根据权利要求1所述的一种具有散热功能的板对板连接器,其特征在于,所述操作箱体(2)与所述连接器本体(1)连接处设有连接螺栓(15)。

9.根据权利要求2所述的一种具有散热功能的板对板连接器,其特征在于,所述安装板(8)上端设有若干安装框架(16)。

10.根据权利要求9所述的一种具有散热功能的板对板连接器,其特征在于,所述安装框架(16)与散热安装孔(9)数量相匹配。

一种具有散热功能的板对板连接器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及板对板连接器技术领域，具体为一种具有散热功能的板对板连接器。

背景技术

[0002] 板对板连接器在使用过程中，由于位于两个电路板之间，传统的散热方式，难以对连接器本体进行散热，无法保证连接器的工作温度，进而，影响板对板之间的连接效果，影响数据的传输效率，鉴于此，针对上述问题深入研究，遂有本案产生。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种具有散热功能的板对板连接器，以解决上述背景技术中提出的问题。为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种具有散热功能的板对板连接器，包括连接器本体以及操作箱体，所述操作箱体安装于所述连接器本体上端，所述操作箱体内设有散热安装结构；

[0004] 所述散热安装结构包括：操作孔、两个第一支撑块、半导体制冷板、四个安装螺栓、风扇安装组件以及扣合防护组件；

[0005] 所述操作孔开设于所述连接器本体与所述操作箱体连接处，两个所述第一支撑块分别安装于所述操作箱体内两侧壁面处，所述半导体制冷板放置于两个所述第一支撑块上端，四个所述安装螺栓分别嵌装于所述半导体制冷板两侧以及两个第一支撑块内，所述风扇安装组件安装于所述操作箱体内上端，所述扣合防护组件活动安装于所述操作箱体上端。

[0006] 优选的，所述风扇安装组件包括：两个第二支撑块、安装板以及若干散热安装孔；

[0007] 两个所述第二支撑块分别安装于所述操作箱体内前端以及后端，所述安装板活动放置于两个所述第二支撑块上端，若干所述散热安装孔均匀开设于所述安装板上端。

[0008] 优选的，所述扣合防护组件包括：两个合页以及扣合防护板；

[0009] 两个所述合页一端分别所述操作箱体一侧壁面两端连接，所述扣合防护板一端与两个所述合页另一端连接。

[0010] 优选的，所述半导体制冷板上端开设有两个透气孔。

[0011] 优选的，所述操作孔两端分别贯穿连接器本体上端以及操作箱体下端。

[0012] 优选的，所述扣合防护板上端一侧设有第一磁吸块。

[0013] 优选的，两个所述第二支撑块上端设有第二磁吸块。

[0014] 优选的，所述操作箱体与所述连接器本体连接处设有连接螺栓。

[0015] 优选的，所述安装板上端设有若干安装框架。

[0016] 优选的，所述安装框架与散热安装孔数量相匹配。

[0017] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果：本案采用的散热安装结构，在原有的连接器本体上端安装散热结构，通过设置在操作箱体内的半导体制冷板对操作箱体内部进行

降温，再由散热风扇将冷气输送至连接器本体上，对连接器本体进行散热操作，保证连接器本体的工作温度，同时，可根据不同的使用要求，将指定数量的散热风扇进行安装，不需要进行降温散热时，可通过扣合防护组件将操作箱体的上端进行闭合，防止异物进入连接器本体内。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型立体结构示意图；

[0019] 图2为本实用新型局部立体结构示意图；

[0020] 图3为本实用新型俯视结构示意图；

[0021] 图4为本实用新型局部放大结构示意图；

[0022] 图中：1、连接器本体，2、操作箱体，3、操作孔，4、第一支撑块，5、半导体制冷板，6、安装螺栓，7、第二支撑块，8、安装板，9、散热安装孔，10、合页，11、扣合防护板，12、透气孔，13、第一磁吸块，14、第二磁吸块，15、连接螺栓，16、安装框架。

具体实施方式

[0023] 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，本领域普通技术工作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。

[0024] 本实用新型提供一种技术方案：一种具有散热功能的板对板连接器，包括连接器本体1以及操作箱体2，操作箱体2安装于连接器本体1上端，操作箱体2内设有散热安装结构；

[0025] 散热安装结构包括：操作孔3、两个第一支撑块4、半导体制冷板5、四个安装螺栓6、风扇安装组件以及扣合防护组件；

[0026] 操作孔3开设于连接器本体1与操作箱体2连接处，两个第一支撑块4分别安装于操作箱体2内两侧壁面处，半导体制冷板5放置于两个第一支撑块4上端，四个安装螺栓6分别嵌装于半导体制冷板5两侧以及两个第一支撑块4内，风扇安装组件安装于操作箱体2内上端，扣合防护组件活动安装于操作箱体2上端，需要说明的是，在使用时，通过连接器本体1对两个电路板进行连接，当需要对连接器本体1进行散热降温时，将与操作箱体2适配的半导体制冷板5放入操作箱体2内，通过四个安装螺栓6将半导体制冷板5的两端固定在两个第一支撑块4上，保证半导体制冷板5的安装稳定性，再将风扇安装组件放置于操作箱体2内，根据需求，将指定数量的散热风扇固定在风扇安装组件上端，通过对半导体制冷板5以及若干散热风扇通电，由半导体制冷板5对操作箱体2的内部进行降温，通过若干散热风扇，将半导体制冷板5产生的冷气通过操作孔3吹至连接器本体1内，实现对连接器本体1的散热降温的目的，在不使用时，可通过扣合防护组件将操作箱体2的上端进行封闭，防止异物落入连接器本体1内。

[0027] 在具体实施过程中，风扇安装组件包括：两个第二支撑块7、安装板8以及若干散热安装孔9；

[0028] 两个第二支撑块7分别安装于操作箱体2内前端以及后端，安装板8活动放置于两

个第二支撑块7上端，若干散热安装孔9均匀开设于安装板8上端，需要说明的是，当需要对散热风扇进行安装时，由工作人员将实现加工完成的安装板8放置于操作箱体2内，通过设置的两个第二支撑块7对安装板8的两侧进行支撑，保证安装板8的稳定性，再根据使用需求，将指定数量的散热风扇固定在安装板8上端，并与安装板8上端开设的散热安装孔9对应，通过散热安装孔9将散热风扇工作过程中产生的风，输送至操作箱体2内，最后有操作孔3进入连接器本体1内。

[0029] 在具体实施过程中，扣合防护组件包括：两个合页10以及扣合防护板11；

[0030] 两个合页10一端分别操作箱体2一侧壁面两端连接，扣合防护板11一端与两个合页10另一端连接，需要说明的是，在使用时，由工作人员拨动扣合防护板11，使扣合防护板11在两个合页10的作用下，在操作箱体2上端转动至指定角度，与操作箱体2上端开口分离，使外界空气可进入操作箱体2内，当不需要对连接器本体1进行散热时，可将扣合防护板11翻转至操作箱体2上端，对操作箱体2上端的开口进行封闭，防止异物通过操作箱体2落入连接器本体1内，而对连接器本体1造成影响。

[0031] 在具体实施过程中，半导体制冷板5上端开设有两个透气孔12，通过设置的透气孔12，保证气体可通过透气孔12进入连接器本体1内，保证连接器本体1的散热降温效果。

[0032] 在具体实施过程中，操作孔3两端分别贯穿连接器本体1上端以及操作箱体2下端，通过设置的操作孔3，使连接器本体1与操作箱体2处于连通状态，使气体可通过操作孔3进入连接器本体1内。

[0033] 在具体实施过程中，扣合防护板11上端一侧设有第一磁吸块13，通过设置的第一磁吸块13，可对扣合防护板11与操作箱体2上端进行吸附连接。

[0034] 在具体实施过程中，两个第二支撑块7上端设有第二磁吸块14，通过设置的第二磁吸块14，可对安装板8进行吸附，保证安装板8与两个第二支撑块7的连接稳定性。

[0035] 在具体实施过程中，操作箱体2与连接器本体1连接处设有连接螺栓15，通过设置的连接螺栓15，保证操作箱体2与连接器本体1的连接效果。

[0036] 在具体实施过程中，安装板8上端设有若干安装框架16，通过设置的若干安装框架16，保证安装板8与散热风扇的连接稳定性。

[0037] 在具体实施过程中，安装框架16与散热安装孔9数量相匹配。

[0038] 本实用新型的使用方法和优点：在使用时，工作过程如下：在使用时，通过连接器本体1对两个电路板进行连接，当需要对连接器本体1进行散热降温时，将与操作箱体2适配的半导体制冷板5放入操作箱体2内，通过四个安装螺栓6将半导体制冷板5的两端固定在两个第一支撑块4上，保证半导体制冷板5的安装稳定性，再将风扇安装组件放置于操作箱体2内，根据需求，将指定数量的散热风扇固定在风扇安装组件上端，通过对半导体制冷板5以及若干散热风扇通电，由半导体制冷板5对操作箱体2的内部进行降温，通过若干散热风扇，将半导体制冷板5产生的冷气通过操作孔3吹至连接器本体1内，实现对连接器本体1的散热降温的目的，在不使用时，可通过扣合防护组件将操作箱体2的上端进行封闭，防止异物落入连接器本体1内，当需要对散热风扇进行安装时，由工作人员将实现加工完成的安装板8放置于操作箱体2内，通过设置的两个第二支撑块7对安装板8的两侧进行支撑，保证安装板8的稳定性，再根据使用需求，将指定数量的散热风扇固定在安装板8上端，并与安装板8上端开设的散热安装孔9对应，通过散热安装孔9将散热风扇工作过程中产生的风，输送至操

作箱体2内，最后有操作孔3进入连接器本体1内，在使用时，由工作人员拨动扣合防护板11，使扣合防护板11在两个合页10的作用下，在操作箱体2上端转动至指定角度，与操作箱体2上端开口分离，使外界空气可进入操作箱体2内，当不需要对连接器本体1进行散热时，可将扣合防护板11翻转至操作箱体2上端，对操作箱体2上端的开口进行封闭，防止异物通过操作箱体2落入连接器本体1内，而对连接器本体1造成影响。

[0039] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术工作人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例，并不用来限制本实用新型，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

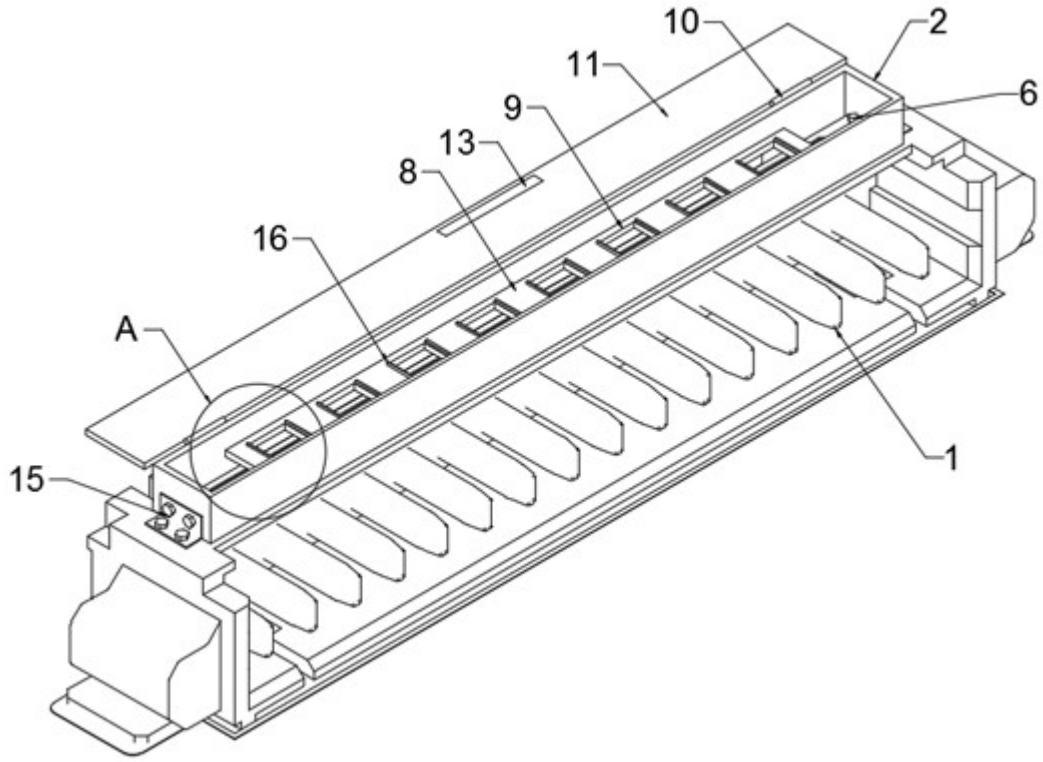


图1

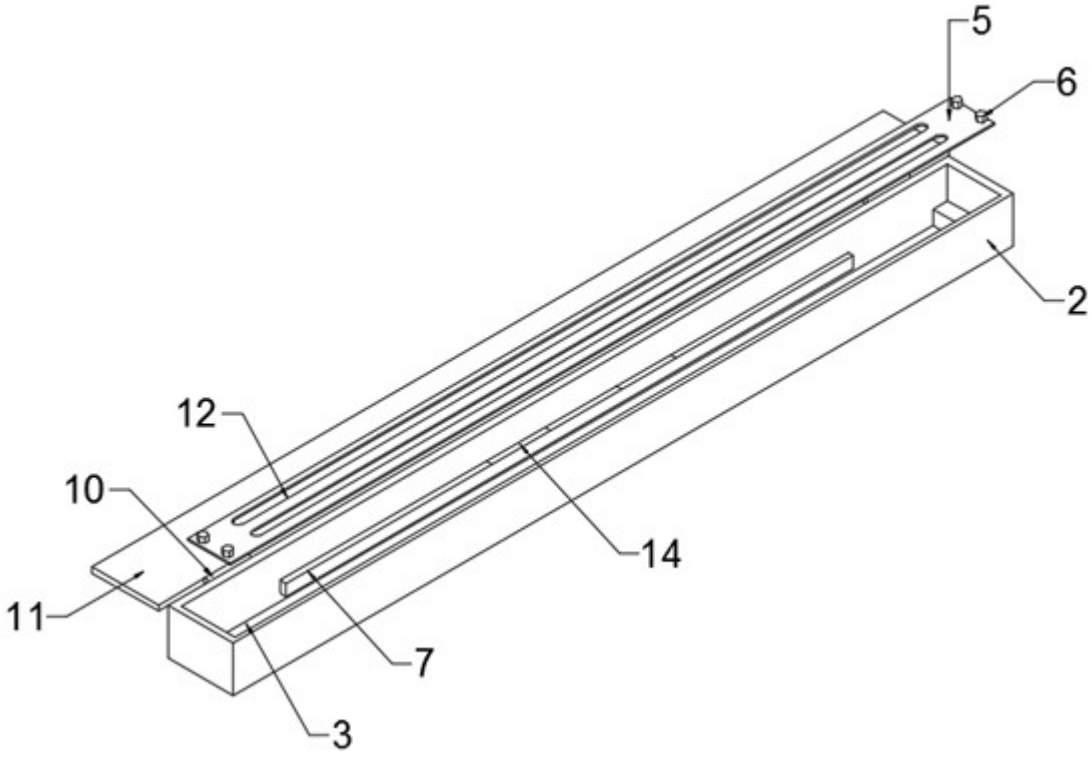


图2

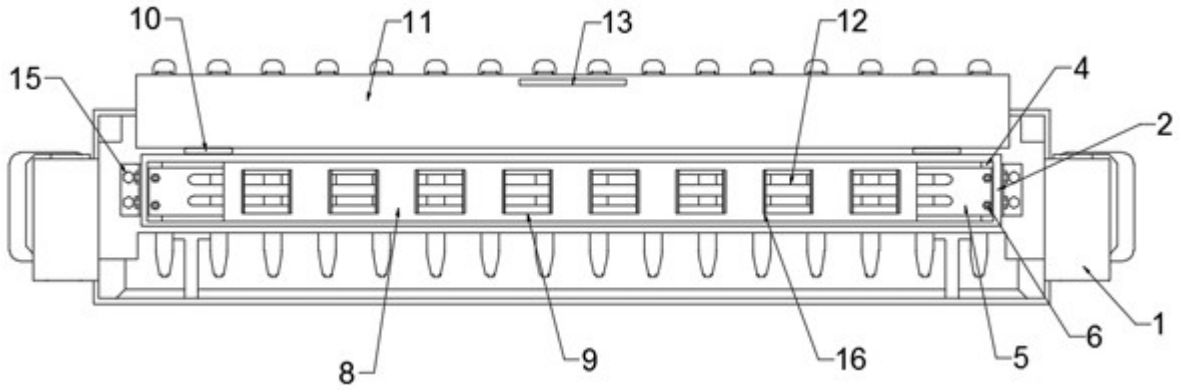


图3

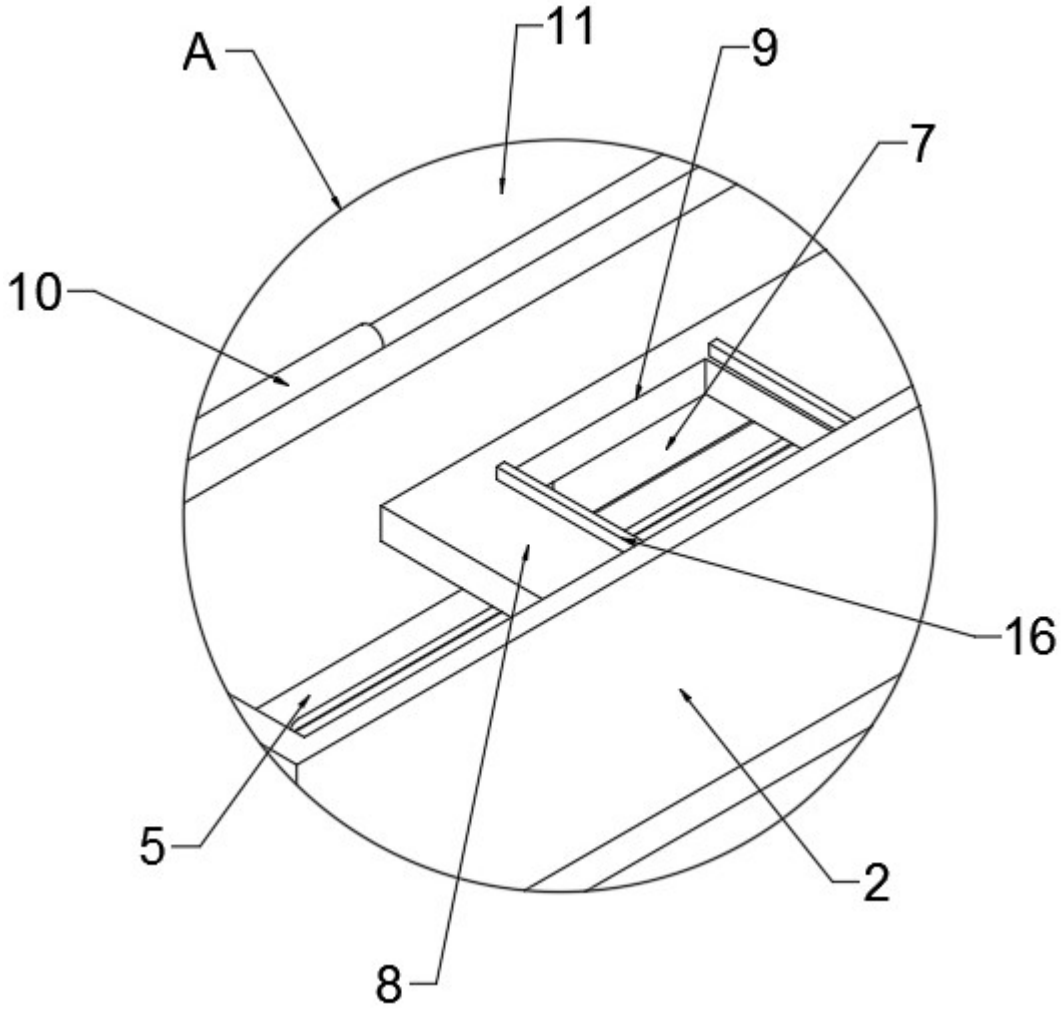


图4