



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222105904 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 03

(21) 申请号 202420726605.8

(22) 申请日 2024.04.10

(73) 专利权人 深圳市汉智星科技有限公司

地址 518035 广东省深圳市龙华区大浪街
道新石社区丽荣路1号昌毅工业厂区3
号八层

(72) 发明人 杨东 刘进

(74) 专利代理机构 深圳博敖专利代理事务所

(普通合伙) 44884

专利代理师 胡苑

(51) Int. Cl.

G06F 1/18 (2006.01)

G06F 1/20 (2006.01)

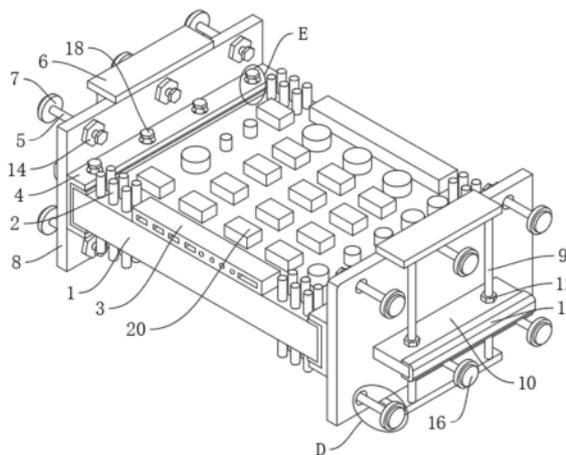
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种嵌入式主板

(57) 摘要

本实用新型涉及主板技术领域,尤其是一种嵌入式主板,包括主板本体,所述主板本体的顶端两侧固定有插接条,所述主板本体的顶端表面安装有元器件,所述主板本体的两端安装有安装框,所述安装框的内表面黏贴有导热硅胶垫,所述安装框隔着所述导热硅胶垫安装在所述主板本体的两端。有益效果在于:本实用新型保持安装框与主板本体之间紧固安装,从而保持安装框外侧的安装板及卡接板等结构的稳定设置;主板本体在安装过程中,可以根据计算机上嵌入式安装卡接位置来调节卡接板在安装板侧面的高度,可以松动紧固螺母,并沿着安装杆上下调节卡接板的高度位置,从而可以使得主板本体可以通过卡接板准确的安装进计算机。



1. 一种嵌入式主板,包括主板本体(1),其特征在于:所述主板本体(1)的顶端两侧固定有插接条(3),所述主板本体(1)的顶端表面安装有元器件(20),所述主板本体(1)的两端安装有安装框(4),所述安装框(4)的内表面黏贴有导热硅胶垫(19),所述安装框(4)隔着所述导热硅胶垫(19)安装在所述主板本体(1)的两端,所述安装框(4)的上下两端开有第一连接孔(17),所述第一连接孔(17)的内部穿过有第一螺栓(18),所述第一螺栓(18)隔着所述导热硅胶垫(19)顶紧所述主板本体(1)的侧面,所述安装框(4)的外侧固定有安装板(8),所述安装板(8)的上下两端固定有支撑板(6),两个所述支撑板(6)之间固定有安装杆(9),所述安装板(8)的外侧设置有卡接板(10),所述卡接板(10)的表面开有导向孔(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种嵌入式主板,其特征在于:所述安装杆(9)滑动穿过所述导向孔(13),所述卡接板(10)通过所述安装杆(9)滑动安装在所述安装板(8)的外侧。

3. 根据权利要求1所述的一种嵌入式主板,其特征在于:所述卡接板(10)的外端突出所述支撑板(6)的外端,所述卡接板(10)的外端表面黏贴有第一减震垫(11),所述第一减震垫(11)的截面为C型结构。

4. 根据权利要求2所述的一种嵌入式主板,其特征在于:所述安装杆(9)为螺纹杆结构,且竖直设置在所述安装板(8)的外侧,所述安装杆(9)的表面连接有紧固螺母(12),所述紧固螺母(12)位于所述导向孔(13)的上下两端,所述卡接板(10)通过所述紧固螺母(12)与所述安装杆(9)之间紧固安装连接。

5. 根据权利要求1所述的一种嵌入式主板,其特征在于:所述安装板(8)表面的顶端和底端均匀开有第二连接孔(15),所述第二连接孔(15)为螺纹孔结构,且水平设置。

6. 根据权利要求5所述的一种嵌入式主板,其特征在于:所述第二连接孔(15)的内部穿过有第二螺栓(5),所述第二螺栓(5)的表面连接有防松螺母(14),所述防松螺母(14)位于所述第二连接孔(15)的一端,且靠近所述安装框(4)。

7. 根据权利要求6所述的一种嵌入式主板,其特征在于:所述第二螺栓(5)的外端固定有顶紧板(7),所述顶紧板(7)的外侧连接有第二减震垫(16),所述第二减震垫(16)为圆形结构。

8. 根据权利要求1所述的一种嵌入式主板,其特征在于:所述主板本体(1)的外侧边缘黏贴有导热硅胶柱(2),所述导热硅胶柱(2)的高度不小于所述插接条(3)和所述元器件(20)的高度。

一种嵌入式主板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及主板技术领域,尤其涉及一种嵌入式主板。

背景技术

[0002] 主板,又叫主机板、系统板或母板,它分为商用主板和工业主板两种。它安装在机箱内,是微机最基本的也是最重要的部件之一。主板一般为矩形电路板,上面安装了组成计算机的主要电路系统,一般有控制芯片、键和面板控制开关接口、指示灯插接件、扩充插槽、主板及插卡的直流电源供电接插件等元件。

[0003] 嵌入式主板就是嵌入在工业设备中进行控制和数据处理的cpu板,嵌入式主板的体积、功耗、散热等要求都比较高。所以总的来说,嵌入式主板需要具备:体积小、集成度高、性能稳定等特点。

[0004] 目前,嵌入式主板在我们日常生活中经常可以见到并使用到。

[0005] 例如,现有技术中国专利公开号“CN213750983U”提供了一种嵌入式主板,包括主板本体,所述主板本体的前侧表面通过固定机构连接有冷却板,所述冷却板的内部开设有空腔,所述冷却板的前后两侧均开设有多个散热孔,所述冷却板的内部固定连接有冷却水管,所述空腔内部的一侧顶部和另一侧底部均开设有第一圆孔,所述冷却水管的两端分别通过相应的两个第一圆孔固定连接有进水管和出水管,所述冷却板的前侧表面固定连接有连接罩,所述连接罩的前侧表面中心处固定安装有散热风扇。

[0006] 该装置能够在主板运行时对主板进行快速冷却,防止因温度过高导致主板发生短路,从而提高主板的使用寿命,还能够便于将冷却板与主板本体进行安装和拆卸。

[0007] 现有的嵌入式主板,在安装过程中,主板两侧的卡接结构比较固定,无法调节高度位置,因而对嵌入式安装卡接位置难以准确对齐并嵌入式安装主板,导致主板无法稳定且准确的嵌入并卡接安装,同时,主板本体与两侧的卡接结构比较固定,在卡接结构或者主板本体出现故障或者损坏后,不方便进行拆解或者更换,整体丢弃比较浪费,不方便对出现故障或者损坏的卡接结构或者主板本体进行拆卸更换和维修。

实用新型内容

[0008] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的主板两侧的卡接结构比较固定,无法调节高度位置,因而对嵌入式安装卡接位置难以准确对齐并嵌入式安装主板,导致主板无法稳定且准确的嵌入并卡接安装的缺点,而提出的一种嵌入式主板。

[0009] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0010] 设计一种嵌入式主板,包括主板本体,所述主板本体的顶端两侧固定有插接条,所述主板本体的顶端表面安装有元器件,所述主板本体的两端安装有安装框,所述安装框的内表面黏贴有导热硅胶垫,所述安装框隔着所述导热硅胶垫安装在所述主板本体的两端,所述安装框的上下两端开有第一连接孔,所述第一连接孔的内部穿过有第一螺栓,所述第一螺栓隔着所述导热硅胶垫顶紧所述主板本体的侧面,所述安装框的外侧固定有安装板,

所述安装板的上下两端固定有支撑板,两个所述支撑板之间固定有安装杆,所述安装板的外侧设置有卡接板,所述卡接板的表面开有导向孔。

[0011] 进一步的,所述安装杆滑动穿过所述导向孔,所述卡接板通过所述安装杆滑动安装在所述安装板的外侧。

[0012] 进一步的,所述卡接板的外端突出所述支撑板的外端,所述卡接板的外端表面黏贴有第一减震垫,所述第一减震垫的截面为C型结构。

[0013] 进一步的,所述安装杆为螺纹杆结构,且竖直设置在所述安装板的外侧,所述安装杆的表面连接有紧固螺母,所述紧固螺母位于所述导向孔的上下两端,所述卡接板通过所述紧固螺母与所述安装杆之间紧固安装连接。

[0014] 进一步的,所述安装板表面的顶端和底端均匀开有第二连接孔,所述第二连接孔为螺纹孔结构,且水平设置。

[0015] 进一步的,所述第二连接孔的内部穿过有第二螺栓,所述第二螺栓的表面连接有防松螺母,所述防松螺母位于所述第二连接孔的一端,且靠近所述安装框。

[0016] 进一步的,所述第二螺栓的外端固定有顶紧板,所述顶紧板的外侧连接有第二减震垫,所述第二减震垫为圆形结构。

[0017] 进一步的,所述主板本体的外侧边缘黏贴有导热硅胶柱,所述导热硅胶柱的高度不小于所述插接条和所述元器件的高度。

[0018] 本实用新型提出的一种嵌入式主板,有益效果在于:

[0019] 1.本实用新型通过在主板本体的两侧可拆卸设置安装框,并垫上导热硅胶垫,既可以便于主板本体两侧的散热,又可以降低安装框对主板本体两侧的震动传导,保持主板本体的稳定,而且,通过安装框上下两端的第一螺栓,隔着导热硅胶垫对主板本体的侧面进行顶紧,保持安装框与主板本体之间紧固安装,从而保持安装框外侧的安装板及卡接板等结构的稳定设置。

[0020] 2.本实用新型在安装框的外侧固定安装板,且在安装板的上下两端固定支撑板,以及在两个支撑板之间固定安装杆,而卡接板安装在安装板的侧面后,并通过安装杆穿过卡接板表面的导向孔,并通过紧固螺母紧固安装,以及,在安装板的上下两端表面,通过第二连接孔安装连接第二螺栓,并在第二螺栓的外端设置顶紧板和第二减震垫,如此,主板本体在安装过程中,可以根据计算机上嵌入式安装卡接位置来调节卡接板在安装板侧面的高度,可以松动紧固螺母,并沿着安装杆上下调节卡接板的高度位置,之后可通过紧固螺母进行紧固安装,从而可以使得主板本体可以通过卡接板准确的安装进计算机,保持主板本体卡接安装稳定,同时,可以旋转第二螺栓,带动顶紧板及第二减震垫顶紧主板本体两侧的安装位置,从而可以提高主板本体的安装稳定性,并通过第一减震垫和第二减震垫降低外部震动对卡接板、安装板及安装框的震动影响,提高主板本体的抗震缓冲性能。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型图1的D处放大图;

[0023] 图3为本实用新型图1的E处放大图;

[0024] 图4为本实用新型图1的剖视图;

- [0025] 图5为本实用新型图4的A处放大图；
- [0026] 图6为本实用新型图4的B处放大图；
- [0027] 图7为本实用新型图4的C处放大图；
- [0028] 图8为本实用新型图1的俯视图；
- [0029] 图9为本实用新型图1的侧视图。
- [0030] 图中：1、主板本体；2、导热硅胶柱；3、插接条；4、安装框；5、第二螺栓；6、支撑板；7、顶紧板；8、安装板；9、安装杆；10、卡接板；11、第一减震垫；12、紧固螺母；13、导向孔；14、防松螺母；15、第二连接孔；16、第二减震垫；17、第一连接孔；18、第一螺栓；19、导热硅胶垫；20、元器件。

具体实施方式

[0031] 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。

[0032] 请参阅图1、图2、图3、图4、图5、图6、图7、图8和图9，图示中的一种嵌入式主板，包括主板本体1，所述主板本体1的顶端两侧固定有插接条3，用于与外部设备连接；所述主板本体1的顶端表面安装有元器件20，所述主板本体1的两端安装有安装框4。

[0033] 详细的说，所述安装框4的内表面黏贴有导热硅胶垫19，所述安装框4隔着所述导热硅胶垫19安装在所述主板本体1的两端，所述安装框4的上下两端开有第一连接孔17，所述第一连接孔17为螺纹孔结构，所述第一连接孔17的内部穿过有第一螺栓18，所述第一螺栓18隔着所述导热硅胶垫19顶紧所述主板本体1的侧面，从而保持所述主板本体1稳定且可拆卸安装。

[0034] 而且，所述安装框4的外侧固定有安装板8，所述安装板8矩形板结构，且竖直设置，所述安装板8的上下两端固定有支撑板6，所述支撑板6为矩形板结构，且水平设置。

[0035] 同时，两个所述支撑板6之间固定有安装杆9，所述安装板8的外侧设置有卡接板10，所述卡接板10为矩形板结构，且水平设置，所述卡接板10的表面开有导向孔13。

[0036] 进一步的说，所述安装杆9滑动穿过所述导向孔13，所述卡接板10通过所述安装杆9滑动安装在所述安装板8的外侧。

[0037] 进一步的说，所述卡接板10的外端突出所述支撑板6的外端，所述卡接板10的外端表面黏贴有第一减震垫11，所述第一减震垫11的截面为C型结构，降低外部震动向所述安装板8表面传导。

[0038] 进一步的说，所述安装杆9为螺纹杆结构，且竖直设置在所述安装板8的外侧，所述安装杆9的表面连接有紧固螺母12，所述紧固螺母12位于所述导向孔13的上下两端，所述卡接板10通过所述紧固螺母12与所述安装杆9之间紧固安装连接，从而可以沿着所述安装杆9上下调节所述卡接板10的高度。

[0039] 进一步的说，所述安装板8表面的顶端和底端均匀开有第二连接孔15，所述第二连接孔15为螺纹孔结构，且水平设置；所述第二连接孔15的内部穿过有第二螺栓5，所述第二螺栓5与所述安装杆9错位间隔设置，所述第二螺栓5的表面连接有防松螺母14，所述防松螺母14位于所述第二连接孔15的一端，且靠近所述安装框4。

[0040] 进一步的说,所述第二螺栓5的外端固定有顶紧板7,所述顶紧板7为圆形板结构,且竖直设置,所述顶紧板7的外侧连接有第二减震垫16,所述第二减震垫16为圆形结构。

[0041] 进一步的说,所述主板本体1的外侧边缘黏贴有导热硅胶柱2,所述导热硅胶柱2的高度不小于所述插接条3和所述元器件20的高度,既可以增加所述主板本体1的散热,又可以降低外部的挤压和震动对所述主板本体1的影响。

[0042] 工作方式;通过在主板本体1的两侧可拆卸设置安装框4,并垫上导热硅胶垫19,既可以便于主板本体1两侧的散热,又可以降低安装框4对主板本体1两侧的震动传导,保持主板本体1的稳定。

[0043] 而且,通过安装框4上下两端的第一螺栓18,隔着导热硅胶垫19对主板本体1的侧面进行顶紧,保持安装框4与主板本体1之间紧固安装,从而保持安装框4外侧的安装板8及卡接板10等结构的稳定设置。

[0044] 在安装框4的外侧固定安装板8,且在安装板8的上下两端固定支撑板6,以及在两个支撑板6之间固定安装杆9,而卡接板10安装在安装板8的侧面后,并通过安装杆9穿过卡接板10表面的导向孔13,并通过紧固螺母12紧固安装。

[0045] 以及,在安装板8的上下两端表面,通过第二连接孔15安装连接第二螺栓5,并在第二螺栓5的外端设置顶紧板7和第二减震垫16。

[0046] 如此,主板本体1在安装过程中,可以根据计算机上嵌入式安装卡接位置来调节卡接板10在安装板8侧面的高度,可以松动紧固螺母12,并沿着安装杆9上下调节卡接板10的高度位置,之后可通过紧固螺母12进行紧固安装,从而可以使得主板本体1可以通过卡接板10准确的安装进计算机,保持主板本体1卡接安装稳定。

[0047] 同时,可以旋转第二螺栓5,带动顶紧板7及第二减震垫16顶紧主板本体1两侧的安装位置,从而可以提高主板本体1的安装稳定性,并通过第一减震垫11和第二减震垫16降低外部震动对卡接板10、安装板8及安装框4的震动影响,提高主板本体1的抗震缓冲性能。

[0048] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

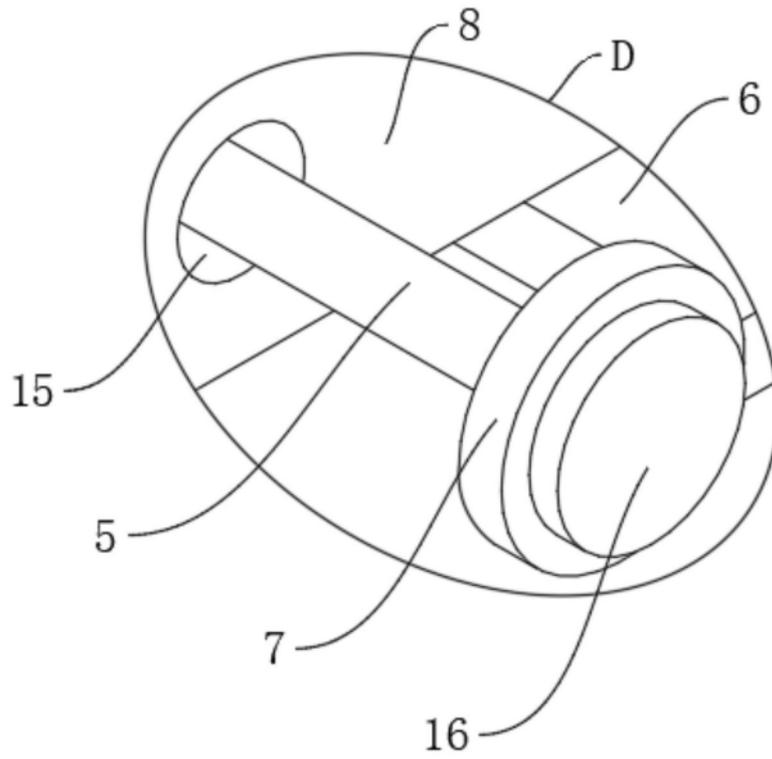


图2

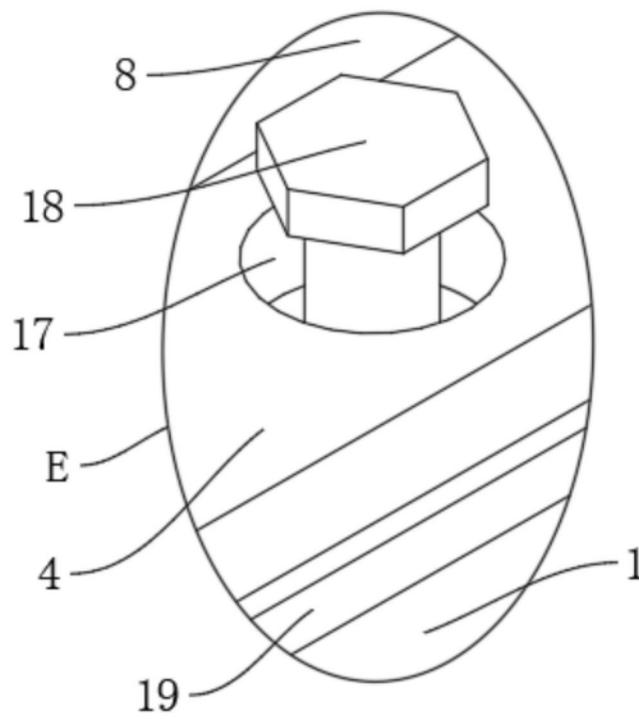


图3

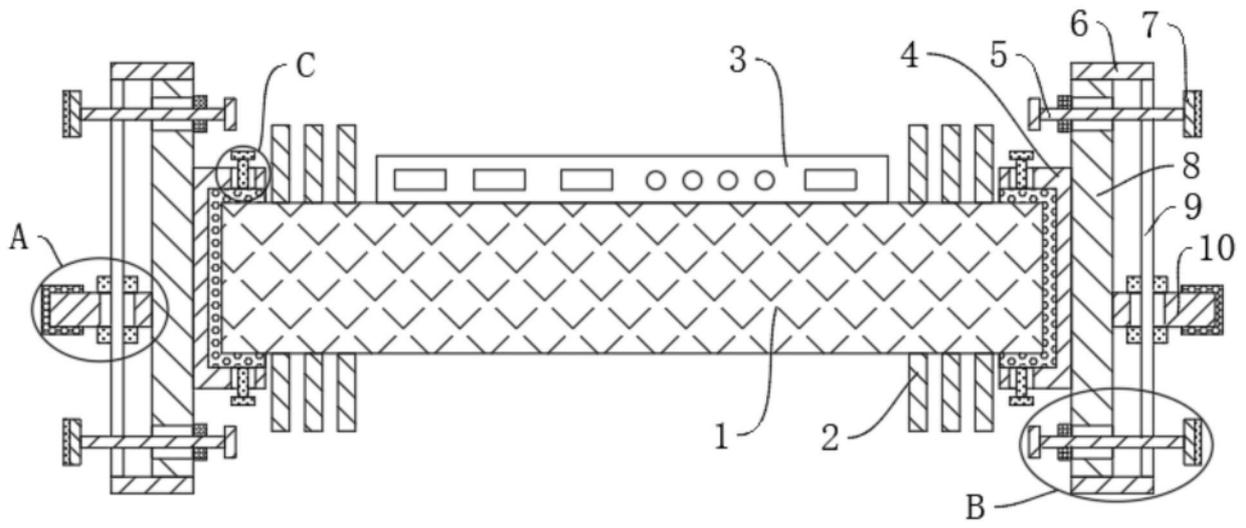


图4

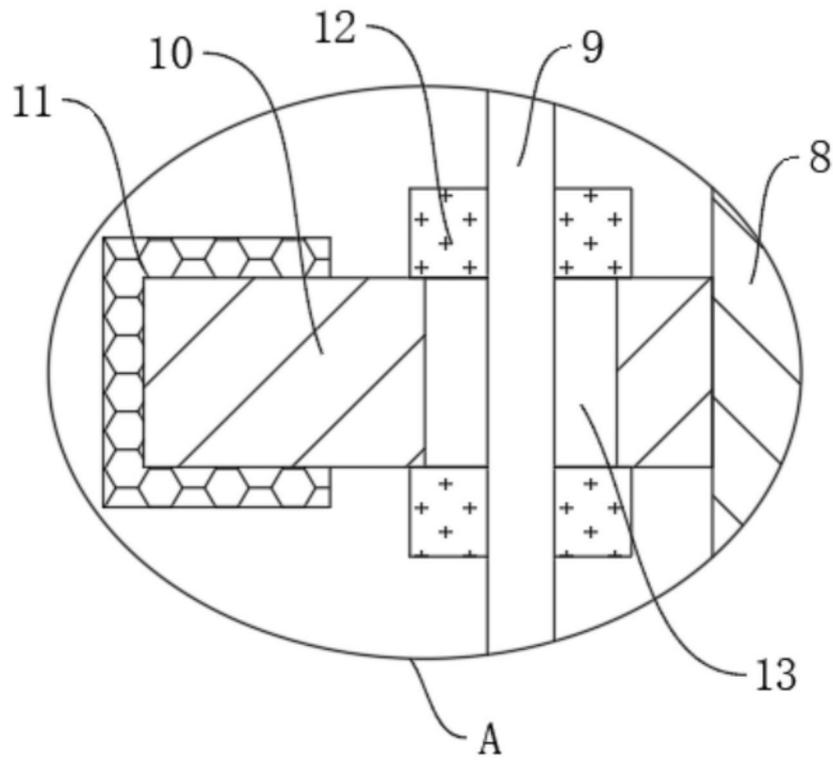


图5

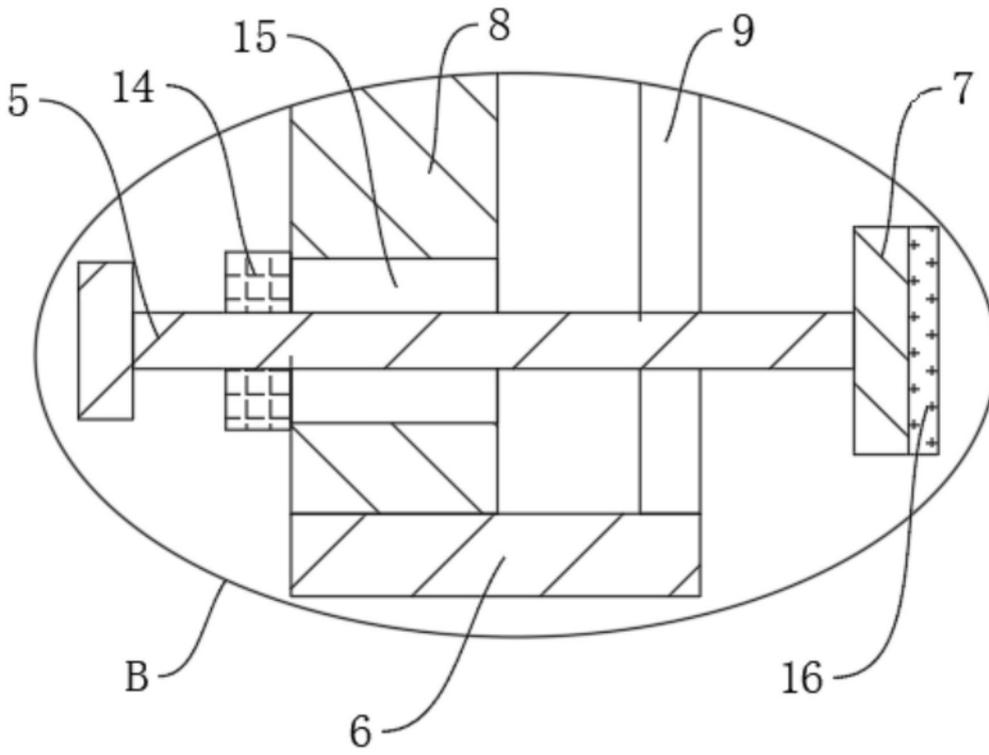


图6

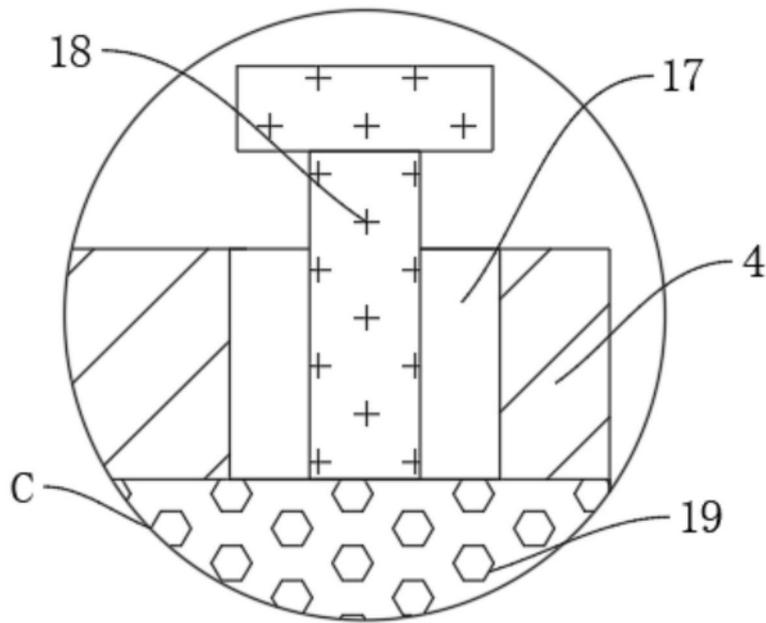


图7

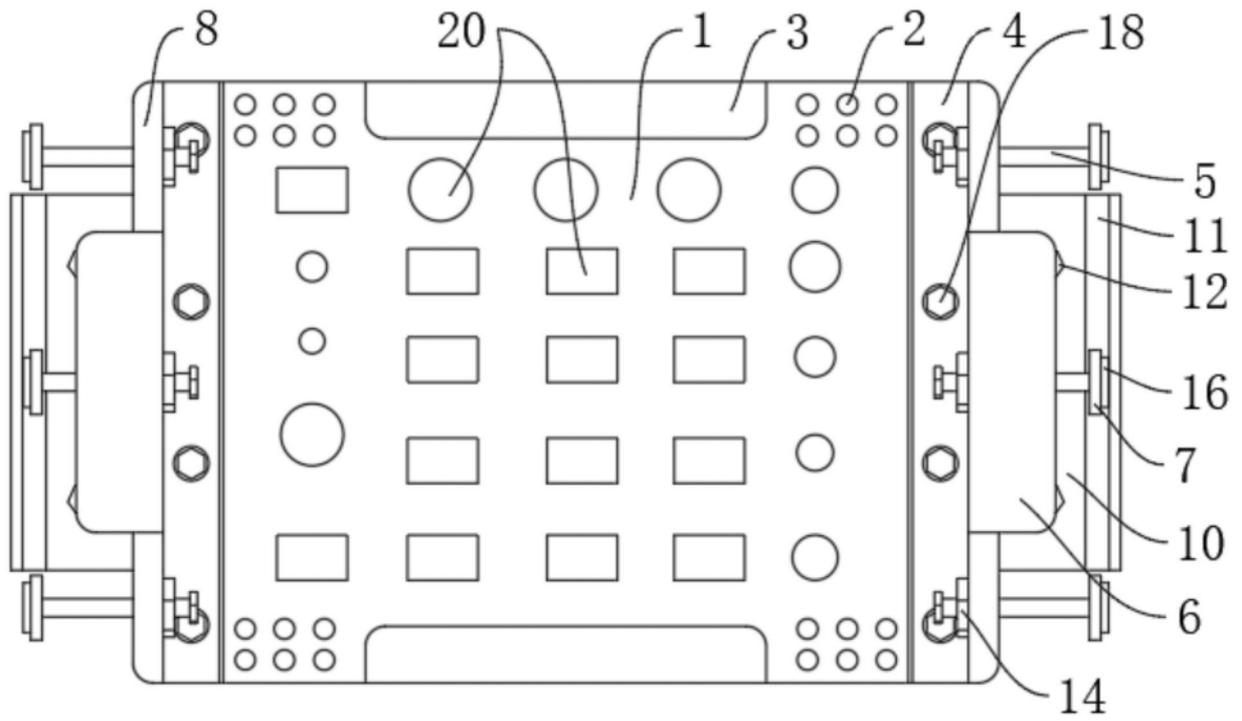


图8

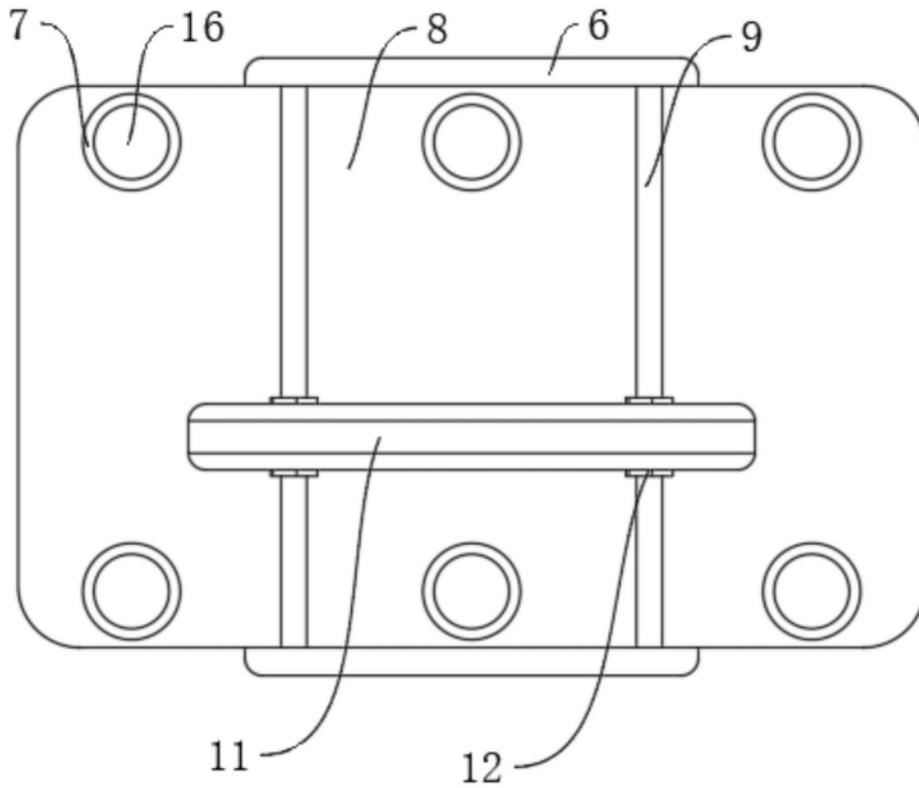


图9