(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 110032256 B
(45)授权公告日 2020.10.16

(21)申请号 201910322414.9

(22)申请日 2019.04.22

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 110032256 A

(43)申请公布日 2019.07.19

(73)专利权人 湖南文理学院
地址 415000 湖南省常德市武陵区洞庭大道3150号

(72)发明人 江建

(74)专利代理机构 常德天弘知识产权代理事务所(普通合伙) 43245
代理人 刘红祥

(51)Int.Cl.
G06F 1/18(2006.01)

(56)对比文件
CN 102654786 A,2012.09.05
CN 201327610 Y,2009.10.14
CN 206270824 U,2017.06.20
CN 204650387 U,2015.09.16
CN 106937506 A,2017.07.07
CN 207491415 U,2018.06.12

审查员 庞双德

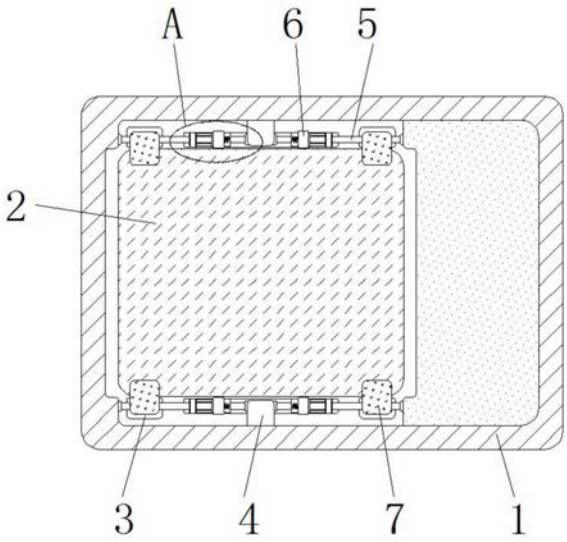
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种计算机主板楔形块卡紧安装结构

(57)摘要

本发明公开了一种计算机主板楔形块卡紧安装结构，包括机箱，所述机箱的内部设置有直角垫片，且直角垫片上放置有主板，所述机箱的内部设置有连接块，且连接块与机箱内部的左右两侧均连接有轴杆，所述轴杆靠近机箱的端部连接有楔形块，且轴杆上连接有驱动块，所述楔形块的下端处于限位框内，且限位框设置于机箱上，所述驱动块卡合连接于限位槽内，且限位槽设置于机箱上，所述限位槽上连接有定位板和定位架，且定位架上设置有滑槽。该计算机主板楔形块卡紧安装结构，能便于通过滑动的方式，使得楔形块卡紧主板，并且能对转动楔形块的轴杆进行两次固定，从而能便于保证楔形块稳定的卡紧主板，有利于保证主板被稳定的使用。



CN 110032256 B

1.一种计算机主板楔形块卡紧安装结构,包括机箱(1),其特征在于:所述机箱(1)的内部设置有直角垫片(19),且直角垫片(19)上放置有主板(2),所述机箱(1)的内部设置有连接块(4),且连接块(4)与机箱(1)内部的左右两侧均连接有轴杆(5),所述轴杆(5)靠近机箱(1)的端部连接有楔形块(7),且轴杆(5)上连接有驱动块(12),所述楔形块(7)的下端处于限位框(3)内,且限位框(3)设置于机箱(1)上,所述驱动块(12)卡合连接于限位槽(8)内,且限位槽(8)设置于机箱(1)上,所述限位槽(8)上连接有定位板(6)和定位架(9),且定位架(9)上设置有滑槽(14),所述定位板(6)的下表面与驱动块(12)的上表面均设置有连接片(17),且连接片(17)之间均安装有转动块(18),并且转动块(18)之间通过弹簧(13)相连接,所述驱动块(12)远离连接块(4)的一侧通过联动杆(11)与限位环(10)相连接,且限位环(10)通过滑槽(14)与定位架(9)相连接,所述限位环(10)的内侧设置有棘齿(15),且棘齿(15)上啮合有棘爪(16),所述棘爪(16)连接于轴杆(5)上;所述轴杆(5)上设置有麻花状螺纹结构,且轴杆(5)与驱动块(12)螺纹连接,并且轴杆(5)的两端分别与连接块(4)和机箱(1)轴承连接。

2.根据权利要求1所述的一种计算机主板楔形块卡紧安装结构,其特征在于:所述限位框(3)与机箱(1)为一体化结构,且限位框(3)关于主板(2)的轴线对称有4个。

3.根据权利要求1所述的一种计算机主板楔形块卡紧安装结构,其特征在于:所述定位板(6)连接于限位槽(8)的上端开口,且定位板(6)为“n”形结构。

4.根据权利要求1所述的一种计算机主板楔形块卡紧安装结构,其特征在于:所述限位环(10)的内侧和轴杆(5)的外侧分别等角度的设置有棘齿(15)和棘爪(16),且棘爪(16)仅设置于与定位架(9)内部轴杆(5)的部位,并且棘齿(15)和棘爪(16)的厚度均小于限位环(10)移动范围最大值的1/2。

5.根据权利要求1所述的一种计算机主板楔形块卡紧安装结构,其特征在于:所述联动杆(11)的两端分别与驱动块(12)和限位环(10)为一体化结构,且限位环(10)移动轨迹的轴线与轴杆(5)的轴线共线。

6.根据权利要求1所述的一种计算机主板楔形块卡紧安装结构,其特征在于:所述驱动块(12)的宽度与限位槽(8)的宽度相吻合,且驱动块(12)贯穿定位板(6)设置。

7.根据权利要求1所述的一种计算机主板楔形块卡紧安装结构,其特征在于:所述驱动块(12)的上表面仅一端设置有连接片(17),且连接片(17)通过轴连接的方式与转动块(18)相连接。

一种计算机主板楔形块卡紧安装结构

技术领域

[0001] 本发明涉及计算机技术领域，具体为一种计算机主板楔形块卡紧安装结构。

背景技术

[0002] 随着社会的发展，计算机早已普及，计算机主机主要由主板、CPU、显卡、内存条等构成，现有的计算机机箱在将主板固定在其上时，一般采用是螺栓的方式，这就使得主板上必须预留槽孔，这将增加主板加工的废品率，这是由于在主板上钻孔时，若不慎将主板上的电路钻坏，将造成整个主板的报废，计算机主板楔形块卡紧安装结构就是一种通过楔形块对主板进行卡紧的安装结构，其能避免在主板上钻孔，有利于主板的完整；

[0003] 但是现有计算机主板楔形块卡紧安装结构依然是通过螺栓连接的方式，使得楔形块卡紧主板，虽然未在主板上打孔，但由于机箱内部空间较小，若使用工具拧螺栓，将变得极为不便，从而不利于楔形块稳定的卡紧主板。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种计算机主板楔形块卡紧安装结构，以解决上述背景技术中提出现有计算机主板楔形块卡紧安装结构不便于稳定的卡紧主板的问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种计算机主板楔形块卡紧安装结构，包括机箱，所述机箱的内部设置有直角垫片，且直角垫片上放置有主板，所述机箱的内部设置有连接块，且连接块与机箱内部的左右两侧均连接有轴杆，所述轴杆靠近机箱的端部连接有楔形块，且轴杆上连接有驱动块，所述楔形块的下端处于限位框内，且限位框设置于机箱上，所述驱动块卡合连接于限位槽内，且限位槽设置于机箱上，所述限位槽上连接有定位板和定位架，且定位架上设置有滑槽，所述定位板的下表面与驱动块的上表面均设置有连接片，且连接片之间均安装有转动块，并且转动块之间通过弹簧相连接，所述驱动块远离连接块的一侧通过联动杆与限位环相连接，且限位环通过滑槽与定位架相连接，所述限位环的内侧设置有棘齿，且棘齿上啮合有棘爪，所述棘爪连接于轴杆上。

[0006] 优选的，所述限位框与机箱为一体化结构，且限位框关于主板的轴线对称有4个。

[0007] 优选的，所述轴杆上设置有麻花状螺纹结构，且轴杆与驱动块螺纹连接，并且轴杆的两端分别与连接块和机箱轴承连接。

[0008] 优选的，所述定位板连接于限位槽的上端开口，且定位板为“n”形结构。

[0009] 优选的，所述限位环的内侧和轴杆的外侧分别等角度的设置有棘齿和棘爪，且棘爪仅设置于与定位架内部轴杆的部位，并且棘齿和棘爪的厚度均小于限位环移动范围最大值的1/2。

[0010] 优选的，所述联动杆的两端分别与驱动块和限位环为一体化结构，且限位环移动轨迹的轴线与轴杆的轴线共线。

[0011] 优选的，所述驱动块的宽度与限位槽的宽度相吻合，且驱动块贯穿定位板设置。

[0012] 优选的，所述驱动块的上表面仅一端设置有连接片，且连接片通过轴连接的方式

与转动块相连接。

[0013] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：该计算机主板楔形块卡紧安装结构，能便于通过滑动的方式，使得楔形块卡紧主板，并且能对转动楔形块的轴杆进行两次固定，从而能便于保证楔形块稳定的卡紧主板，有利于保证主板被稳定的使用：

[0014] 1、机箱、轴杆、连接块、限位槽和驱动块的设置，能便于通过驱动块在限位槽内滑动，带动轴杆转动，进而使得轴杆上的楔形块同步转动，从而能便于通过楔形块卡住主板；

[0015] 2、驱动块、限位槽、定位板、连接片、转动块和弹簧的设置，能在驱动块的轴线随驱动块在限位槽内移动而移动至定位板的左侧或右侧时，通过弹簧对轴杆的转动角度进行固定，并且驱动块、限位槽、定位架、限位环、滑槽、棘齿和棘爪的设置，能便于在驱动块在限位槽内移动至定位板靠近连接块的一侧后，使得棘爪与棘齿啮合连接，进而能避免轴杆反向转动，有利于对轴杆进行进一步的固定，能便于保证楔形块稳定的卡紧主板，有利于保证主板被稳定的使用。

附图说明

[0016] 图1为本发明俯视结构示意图；

[0017] 图2为本发明图1中A点放大结构示意图；

[0018] 图3为本发明轴杆和定位架侧视连接结构示意图；

[0019] 图4为本发明定位板与驱动块连接主剖结构示意图；

[0020] 图5为本发明机箱主剖视结构示意图。

[0021] 图中：1、机箱；2、主板；3、限位框；4、连接块；5、轴杆；6、定位板；7、楔形块；8、限位槽；9、定位架；10、限位环；11、联动杆；12、驱动块；13、弹簧；14、滑槽；15、棘齿；16、棘爪；17、连接片；18、转动块；19、直角垫片。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-5，本发明提供如下技术方案：一种计算机主板楔形块卡紧安装结构，包括机箱1，机箱1的内部设置有直角垫片19，且直角垫片19上放置有主板2，机箱1的内部设置有连接块4，且连接块4与机箱1内部的左右两侧均连接有轴杆5，轴杆5靠近机箱1的端部连接有楔形块7，且轴杆5上连接有驱动块12，楔形块7的下端处于限位框3内，且限位框3设置于机箱1上，驱动块12卡合连接于限位槽8内，且限位槽8设置于机箱1上，限位槽8上连接有定位板6和定位架9，且定位架9上设置有滑槽14，定位板6的下表面与驱动块12的上表面均设置有连接片17，且连接片17之间均安装有转动块18，并且转动块18之间通过弹簧13相连接，驱动块12远离连接块4的一侧通过联动杆11与限位环10相连接，且限位环10通过滑槽14与定位架9相连接，限位环10的内侧设置有棘齿15，且棘齿15上啮合有棘爪16，棘爪16连接于轴杆5上。

[0024] 限位框3与机箱1为一体化结构，且限位框3关于主板2的轴线对称有4个，能便于保

证限位框3稳定的限制楔形块7的转动。

[0025] 轴杆5上设置有麻花状螺纹结构，且轴杆5与驱动块12螺纹连接，并且轴杆5的两端分别与连接块4和机箱1轴承连接，能便于驱动块12的移动，带动轴杆5转动，并且通过轴杆5的两端分别轴承连接于连接块4和机箱1上，保证轴杆5稳定顺畅的转动。

[0026] 定位板6连接于限位槽8的上端开口，且定位板6为“n”形结构，能避免定位板6影响驱动块12在限位槽8内滑动。

[0027] 限位环10的内侧和轴杆5的外侧分别等角度的设置有棘齿15和棘爪16，且棘爪16仅设置于与定位架9内部轴杆5的部位，并且棘齿15和棘爪16的厚度均小于限位环10移动范围最大值的1/2，能便于限位环10在定位架9内滑动时，使得棘齿15和棘爪16相互错位，以便于断开限位环10对轴杆5转动的限位。

[0028] 联动杆11的两端分别与驱动块12和限位环10为一体化结构，且限位环10移动轨迹的轴线与轴杆5的轴线共线，能便于增加该卡紧安装结构的结构稳定性，有利于保证该卡紧安装结构稳定的被使用。

[0029] 驱动块12的宽度与限位槽8的宽度相吻合，且驱动块12贯穿定位板6设置，能便于通过限位槽8对驱动块12进行限位，从而使得驱动块12仅能移动而不能转动，有利于保证驱动块12稳定的带动轴杆5转动。

[0030] 驱动块12的上表面仅一端设置有连接片17，且连接片17通过轴连接的方式与转动块18相连接，能便于弹簧13在驱动块12的轴线移动至定位板6的左侧或右侧时，对驱动块12进行限位，以保证轴杆5转动角度的稳定。

[0031] 工作原理：首先将该计算机主板楔形块卡紧安装结构安装在机箱1内，并将主板2卡合在直角垫片19之间(直角垫片19为现有技术，且主要用于固定主板2的四个角，以便于对主板2进行初步固定)，再在限位槽8内滑动驱动块12，从而带动轴杆5转动，轴杆5在转动的同时，将带动其端部的楔形块7转动，从而使得楔形块7紧紧的卡住主板2，待楔形块7紧紧的卡住主板2后，驱动块12的轴线也将随驱动块12的移动，而移动到定位板6远离连接块4的一侧，在上述过程中，弹簧13将通过连接片17和转动块18转动到定位板6远离连接块4的一侧，弹簧13在转动的过程中，先压缩，再释放压缩储存的势能(弹簧13在初始状态时，便具备弹性势能，从而对驱动块12具备推力)，通过弹簧13对驱动块12的推力，能保证驱动块12位置的稳定，进而能保证轴杆5转动角度的固定，并且驱动块12在移动的过程中，将通过联动杆11带动限位环10移动，从而使得限位环10上的棘齿15与轴杆5上的棘爪16啮合，进而能避免轴杆5反向转动，能够进一步的对轴杆5的转动角度进行固定，从而能保证轴杆5连接的楔形块7能够稳定的卡紧主板2，本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0032] 需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗指所指的装置或元件必须具有特定的方位、为特定的方位构造和操作，因而不能理解为对本发明保护内容的限制。

[0033] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

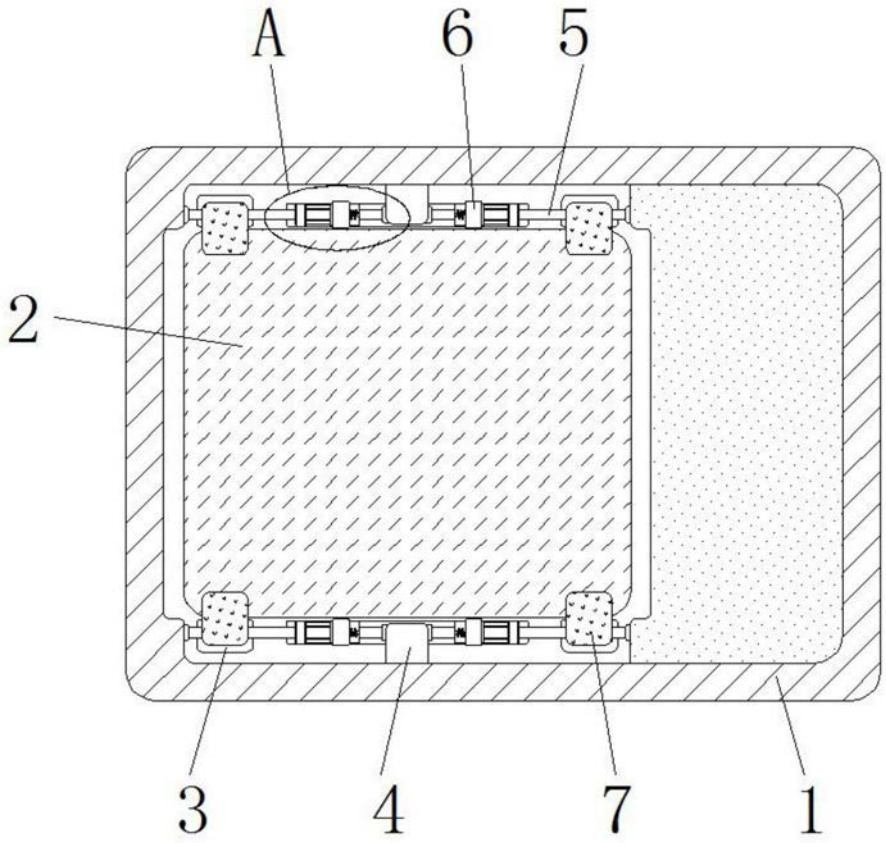


图1

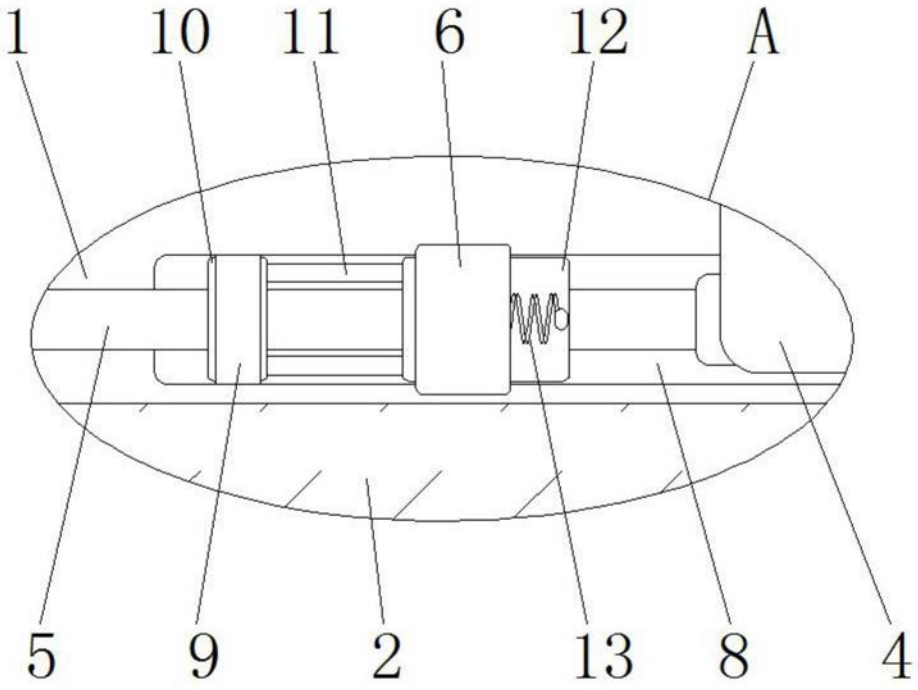


图2

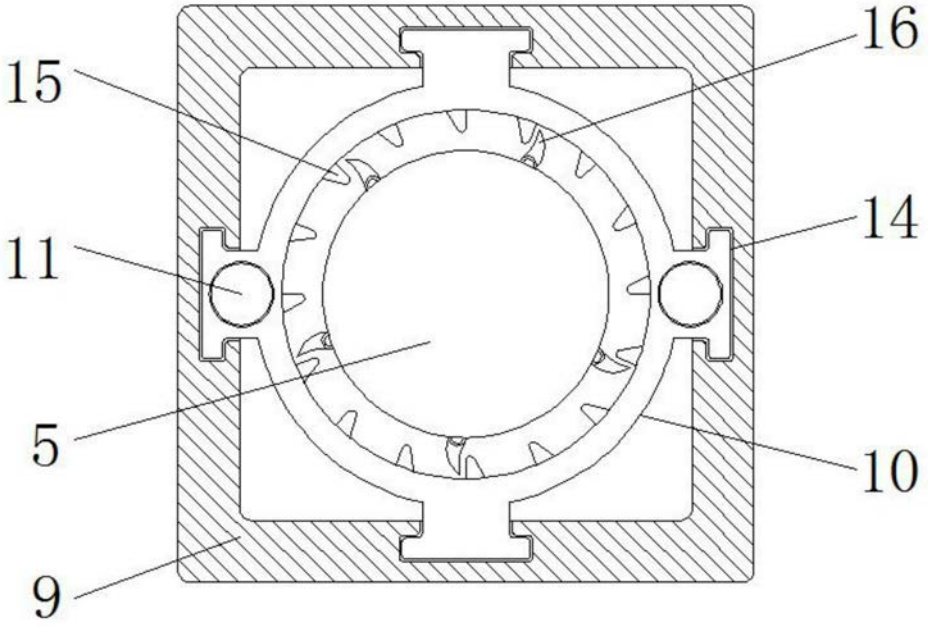


图3

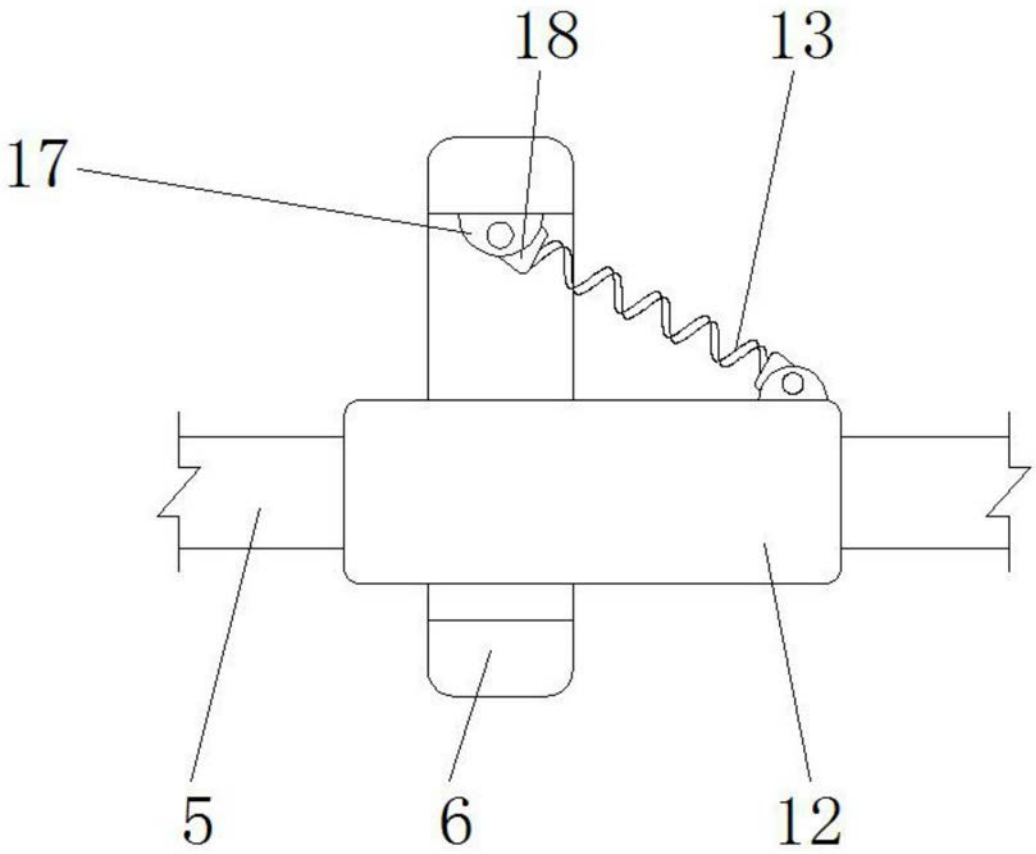


图4

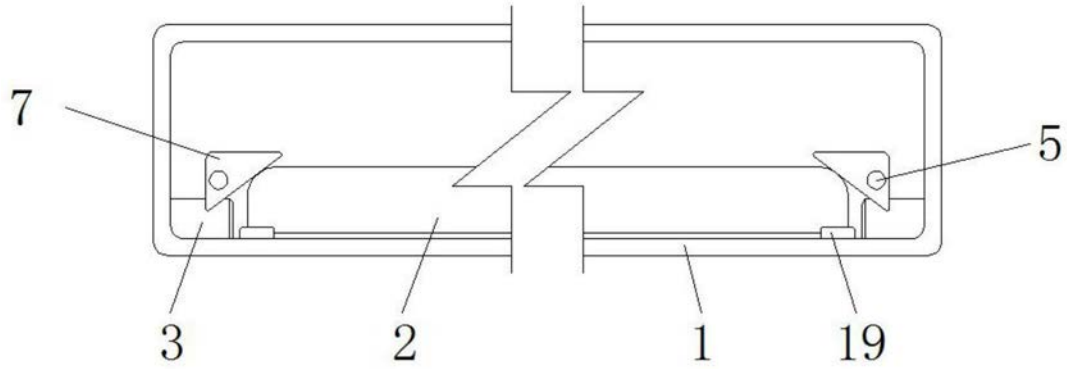


图5