



(21) 申请号 202110383979.5

(22) 申请日 2021.04.09

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 113027265 A

(43) 申请公布日 2021.06.25

(73) 专利权人 泰州市毕加锁科技有限公司

地址 225321 江苏省泰州市高港区口岸街

道远东大道南侧-泰州市毕加锁科技

有限公司

(72) 发明人 赵永宏

(51) Int. Cl.

E05D 5/02 (2006.01)

E05D 11/00 (2006.01)

E05D 11/10 (2006.01)

E05D 11/06 (2006.01)

(56) 对比文件

US 2016066659 A1, 2016.03.10

CN 215056378 U, 2021.12.07

审查员 穆善和

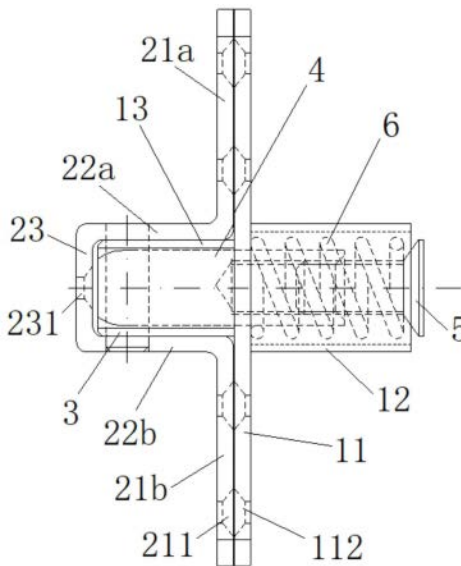
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54) 发明名称

一种简单结构的自限位合页

(57) 摘要

本发明属于铰链技术领域,涉及一种简单结构的自限位合页,包括固定于门框侧边的固定座片和固定于门扇侧边的活动座片,所述活动座片呈中部凹陷的几字形,所述固定座片包括基板,所述基板的中间设有穿孔,两侧设有若干第一螺丝固定孔,所述活动座片的两侧设有若干第二螺丝固定孔,所述活动座片的中部竖直穿设一根固定销,所述固定销上转动连接有一根穿过所述穿孔的主轴,所述主轴的自由端固定有一个螺丝,所述螺丝将一根弹簧压在所述穿孔背向所述活动座片的外周。本合页能让门扇能往内外两个方向开启,并且自动停留在0°和90°的位置,结构简单,装配方便。



1. 一种简单结构的自限位合页,包括固定于门框侧边的固定座片和固定于门扇侧边的活动座片,其特征在于:所述活动座片呈中部凹陷的几字形,所述固定座片包括基板,所述基板的中间设有穿孔,两侧设有若干第一螺丝固定孔,所述活动座片的两侧设有若干第二螺丝固定孔,所述活动座片的中部竖直穿设一根固定销,所述固定销上转动连接有一根穿过所述穿孔的主轴,所述主轴的自由端固定有一个螺丝,所述螺丝将一根弹簧压在所述穿孔背向所述活动座片的外周;所述活动座片包括依次连接的第一竖面、第一横面、第二竖面、第二横面和第三竖面,所述第一竖面与所述第三竖面共面并平行于所述第二竖面,所述第二螺丝固定孔设于所述第一竖面与所述第二竖面上,所述第一横面和所述第二横面平行并且都设有用来穿设所述固定销的销孔;所述第一横面和所述第二横面的同一侧或两侧凸出,其凸出边缘到所述销孔的轴线的距离等于所述第一竖面和所述第三竖面朝向所述固定座片一面的距离。

2. 根据权利要求1所述的简单结构的自限位合页,其特征在于:所述凸出边缘在靠近所述第一竖面和所述第三竖面的转角呈弧形。

3. 根据权利要求1所述的简单结构的自限位合页,其特征在于:所述第二螺丝固定孔呈阵列开设于所述第一竖面与所述第三竖面上。

4. 根据权利要求1所述的简单结构的自限位合页,其特征在于:所述第二竖面上并排设有两个第三螺丝固定孔。

5. 根据权利要求1所述的简单结构的自限位合页,其特征在于:所述固定座片在所述基板面向所述活动座片的一面设有对应所述穿孔位置的轴套,所述主轴穿过所述轴套。

6. 根据权利要求1所述的简单结构的自限位合页,其特征在于:所述主轴在靠近所述固定销的一端外径逐渐缩小。

7. 根据权利要求1所述的简单结构的自限位合页,其特征在于:所述基板在背向所述活动座片的一侧设有筒形部,所述筒形部位于所述弹簧的外围。

8. 根据权利要求1所述的简单结构的自限位合页,其特征在于:所述第一螺丝固定孔呈阵列开设于所述基板的上下两侧。

一种简单结构的自限位合页

技术领域

[0001] 本发明涉及铰链技术领域,特别涉及一种简单结构的自限位合页。

背景技术

[0002] 合页又名合叶,正式名称为铰链,是连接物体两个部分并能使之活动的部件,通常用在门扇、窗扇等结构上。合页赋予了门扇自由开关的能力,市面上的普通合页大多没有自限位功能,遇到有风的情况下,门扇可能会转动而碰伤。现在都是安装一个门吸或者地吸来固定门的位置,其原理是通过磁力装置使门扇被吸在全开位置。但是这样要在门扇或墙体上安装突出结构,安装不便,而且门吸和地吸因为经常受到碰撞,容易损坏。

[0003] 因此有必要提供一种简单的合页结构来让门扇自动限位。

发明内容

[0004] 本发明的主要目的在于提供一种自限位合页,能够简化结构,让门扇在开到90°时可以自动限位。

[0005] 本发明通过如下技术方案实现上述目的:一种简单结构的自限位合页,包括固定于门框侧边的固定座片和固定于门扇侧边的活动座片,所述活动座片呈中部凹陷的几字形,所述固定座片包括基板,所述基板的中间设有穿孔,两侧设有若干第一螺丝固定孔,所述活动座片的两侧设有若干第二螺丝固定孔,所述活动座片的中部竖直穿设一根固定销,所述固定销上转动连接有一根穿过所述穿孔的主轴,所述主轴的自由端固定有一个螺丝,所述螺丝将一根弹簧压在所述穿孔背向所述活动座片的外周。

[0006] 具体的,所述活动座片包括依次连接的第一竖面、第一横面、第二竖面、第二横面和第三竖面,所述第一竖面与所述第三竖面共面并平行于所述第二竖面,所述第二螺丝固定孔设于所述第一竖面与所述第二竖面上,所述第一横面和第二横面平行并且都设有用来穿设所述固定销的销孔。

[0007] 进一步的,所述第一横面和所述第二横面的同一侧或两侧凸出,其凸出边缘到所述销孔的轴线的距离等于所述第一竖面和所述第三竖面朝向所述固定座片一面的距离。

[0008] 进一步的,所述凸出边缘在靠近所述第一竖面和所述第三竖面的转角呈弧形。

[0009] 进一步的,所述第二螺丝固定孔呈阵列开设于所述第一竖面与所述第三竖面上。

[0010] 进一步的,所述第二竖面上并排设有两个第三螺丝固定孔。

[0011] 进一步的,所述固定座片在所述基板面向所述活动座片的一面设有对应所述穿孔位置的轴套,所述主轴穿过所述轴套。

[0012] 具体的,所述第一螺丝固定孔呈阵列开设于所述基板的两侧。

[0013] 具体的,所述主轴在靠近所述固定销的一端外径逐渐缩小。

[0014] 具体的,所述基板在背向所述活动座片的一侧设有筒形部,所述筒形部位于所述弹簧的外围。

[0015] 具体的,所述第一螺丝固定孔呈阵列开设于所述基板的上下两侧。

[0016] 本发明技术方案的有益效果是：

[0017] 本合页能让门扇能往内外两个方向开启,并且利用弹簧的弹力自动停留在0°和90°的位置,结构简单,装配方便。

附图说明

[0018] 图1为实施例1自限位合页的在关门位置时的透视图；

[0019] 图2为实施例1自限位合页的在门扇往前开启90°时的透视图；

[0020] 图3为实施例1自限位合页的在门扇往后开启90°时的透视图；

[0021] 图4为实施例1自限位合页在关门时的俯视图；

[0022] 图5为实施例1活动座片的主视透视图；

[0023] 图6为实施例1固定座片的左视图；

[0024] 图7为实施例2自限位合页在关门时的俯视图。

[0025] 图中数字表示：

[0026] 1-固定座片,11-基板,111-穿孔,112-第一螺丝固定孔,12-筒形部,13-挡板；

[0027] 2-活动座片,21a-第一竖面,21b-第三竖面,211-第二螺丝固定孔,22a-第一横面,22b-第二横面,221-销孔,222-凸出边缘,223-转角,23-第二竖面,231-第三螺丝固定孔；

[0028] 3-固定销；

[0029] 4-主轴；

[0030] 5-螺丝；

[0031] 6-弹簧。

具体实施方式

[0032] 下面结合具体实施例对本发明作进一步详细说明。

[0033] 实施例1：

[0034] 如图1至图6所示,本发明的一种简单结构的自限位合页,包括固定于门框侧边的固定座片1和固定于门扇侧边的活动座片2,活动座片2呈中部凹陷的几字形,固定座片1包括基板11,基板11的中间设有穿孔111,两侧设有若干第一螺丝固定孔112,活动座片2的两侧设有若干第二螺丝固定孔211,活动座片2的中部竖直穿设一根固定销3,固定销3上转动连接有一根穿过穿孔111的主轴4,主轴4的自由端固定有一个螺丝5,螺丝5将一根弹簧6压在穿孔111背向活动座片2的外周。实际应用时,门框和门扇之间会设置多个这种合页。每个合页都只有固定座片1、活动座片2、固定销3、主轴4、螺丝5、弹簧6和若干固定用螺丝,结构简单,容易加工,装配方便。固定座片1的中部凸出于门框上,而活动座片2会绕着穿过此凸出部位的固定销3进行转动。因为螺丝5将弹簧6压在基板11上,所以主轴4始终会有将活动座片2往固定座片1拉近的趋势,所以当门扇关闭时,活动座片2会贴在基板11上而获得稳定状态;而当门扇内推或外拉90°的时候,活动座片2依旧会贴在基板11上而获得稳定状态。

[0035] 如图1、图4和图5所示,活动座片2包括依次连接的第一竖面21a、第一横面22a、第二竖面23、第二横面22b和第三竖面21b,第一竖面21a与第三竖面21b共面并平行于第二竖面23,第二螺丝固定孔211设于第一竖面21a与第二竖面21b上,第一横面22a和第二横面22b平行并且都设有用来穿设固定销3的销孔221。活动座片2的中部呈靠第二竖面23连接的C形

结构,而主轴4就能够在前后约180°的范围内转动。

[0036] 如图4所示,第一横面22a和第二横面22b的两侧凸出,其凸出边缘222到销孔221的轴线的距离等于第一竖面21a和第三竖面21b朝向固定座片1一面的距离。因为凸出边缘222的转角223限制,弹簧6只有在门扇转动的时候会压缩,门扇处于0°位置时,弹簧6会回弹令基板11与第一竖面21a和第三竖面21b紧贴;门扇处于±90°位置时,弹簧6会回弹令基板11与一侧的凸出边缘222紧贴。处于稳定状态时,弹簧6的变形量相同。

[0037] 如图4所示,凸出边缘222在靠近第一竖面21a和第三竖面21b的转角223呈弧形。门扇转动时,转角223会抵住基板11转动,通过转角223设置成弧形,可以减少转动的最大阻力,也避免基板11磨损过快。

[0038] 如图2和图3所示,第二螺丝固定孔211呈阵列开设于第一竖面21a与第三竖面21b上。每个第一螺丝固定孔211都代表一个螺丝固定位置,这样可以让活动座片2被牢固的固定在门扇上。

[0039] 如图4和图5所示,第二竖面23上设有第三螺丝固定孔321。第二竖面23上并排设有两个第三螺丝固定孔231。因为门扇悬挂会产生力矩,容易对固定销3与活动座片2的接触位置产生很大的拉力,所以需要对第二竖面23增加固定位置,这样可以避免合页变形。

[0040] 如图6和图7所示,固定座片1在基板11面向活动座片2的一面设有对应穿孔111位置的轴套13,主轴4穿过轴套13。轴套13能够对活动座片2提供一个竖直方向上的支撑并对主轴4进行引导,以免重量压在固定销3和主轴4上,避免两者易损坏的问题。

[0041] 如图1至图3所示,主轴4在靠近固定销3的一端外径逐渐缩小。这样主轴4可以比较方便的穿过穿孔111。

[0042] 如图1至图4所示,基板11在背向活动座片2的一侧设有筒形部12,筒形部12位于弹簧6的外围。筒形部12对弹簧6有遮蔽功能,对弹簧6起到一定的保护作用。

[0043] 如图6所示,第一螺丝固定孔112呈阵列开设于基板1的上下两侧。这样可以让固定座片1被牢固的固定在门框上。

[0044] 实施例2:

[0045] 如图7所示,与实施例1的区别之处在于:没有筒形部12,第一横面22a和第二横面22b只在一侧凸出,其凸出边缘222到销孔221的轴线的距离等于第一竖面21a和第三竖面21b朝向固定座片1一面的距离。此实施例是针对只要求单向推门的场合,即第一横面22a和第二横面22b平的非凸出面一侧有阻挡,而门扇只能往第一横面22a和第二横面22b的凸出面一侧摆动。

[0046] 以上所述的仅是本发明的一些实施方式。对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明创造构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本发明的保护范围。

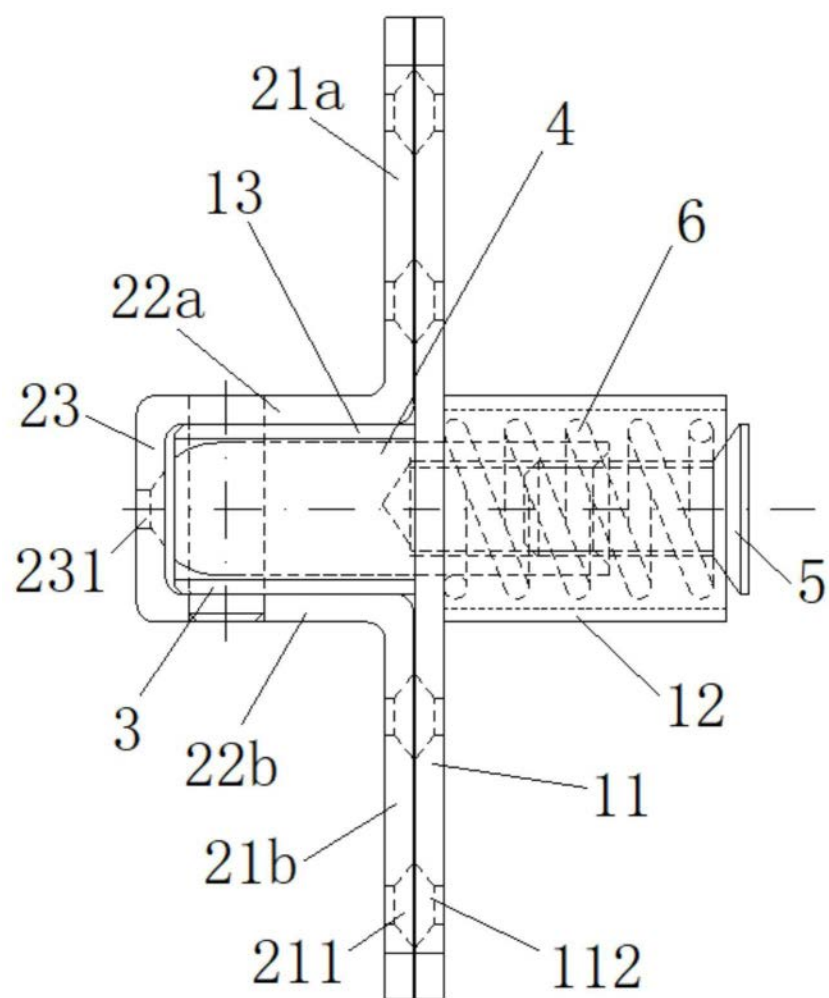


图1

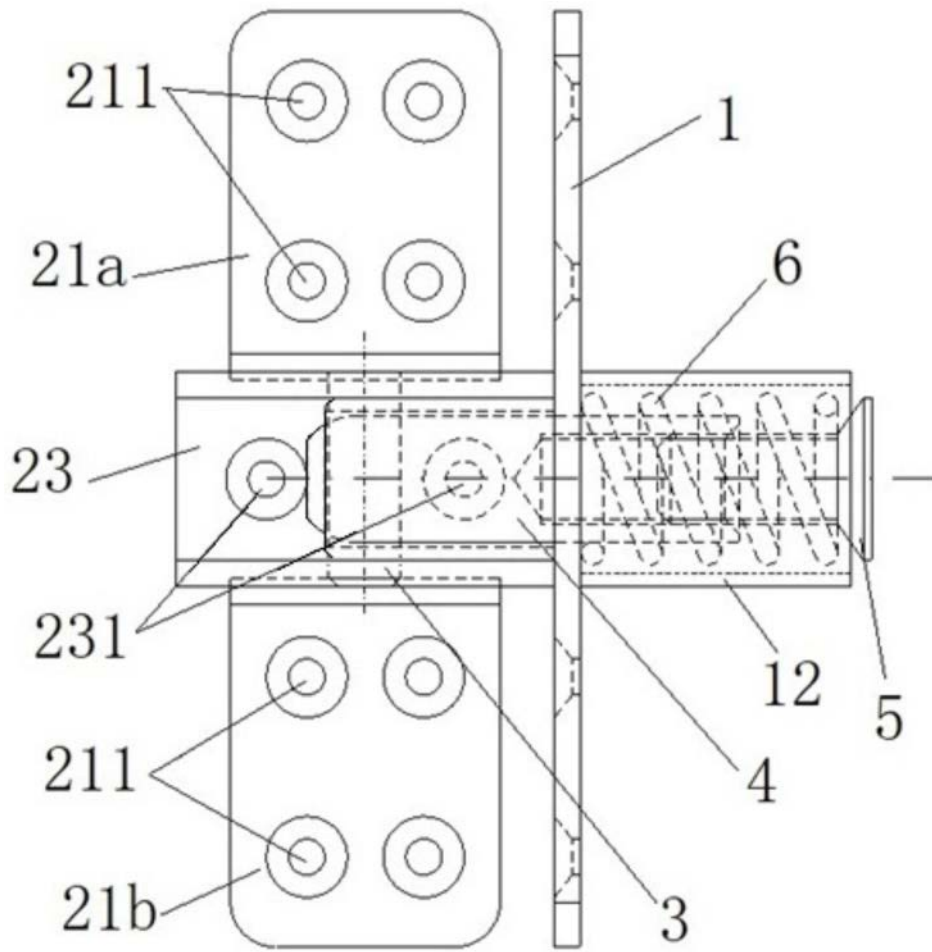


图2

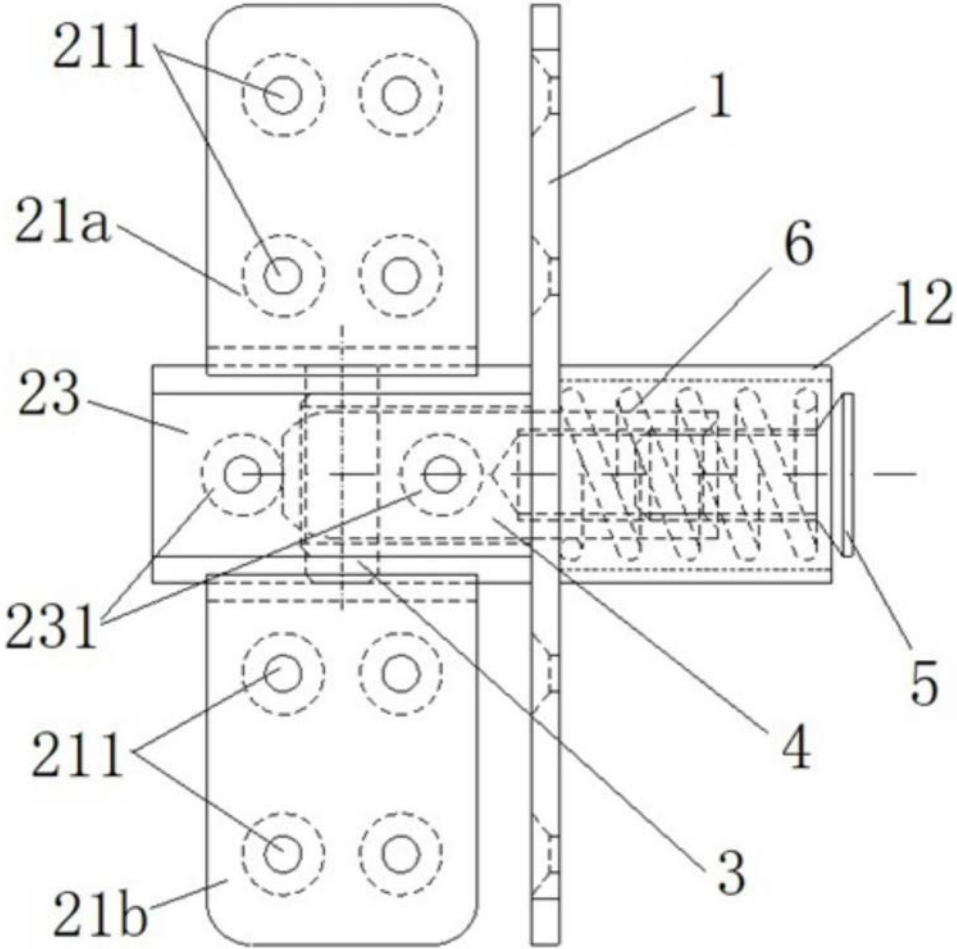


图3

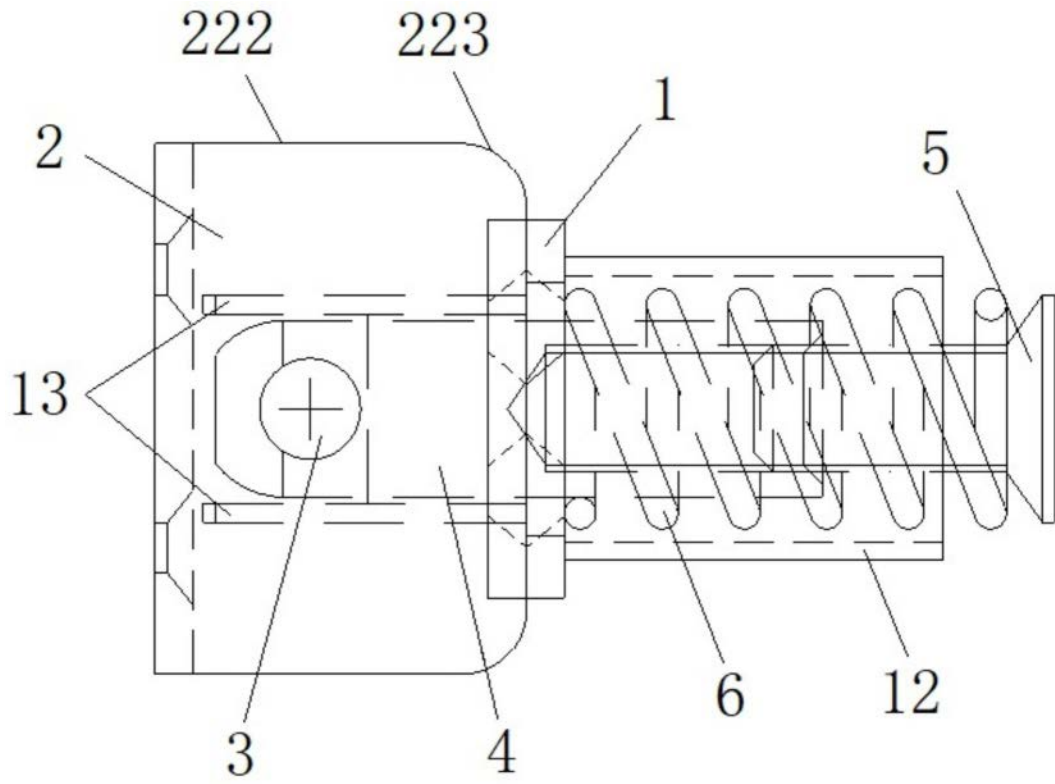


图4

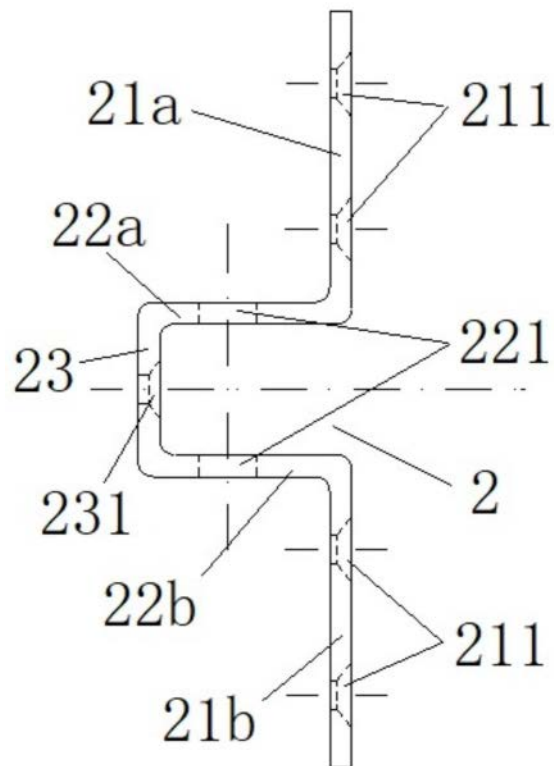


图5

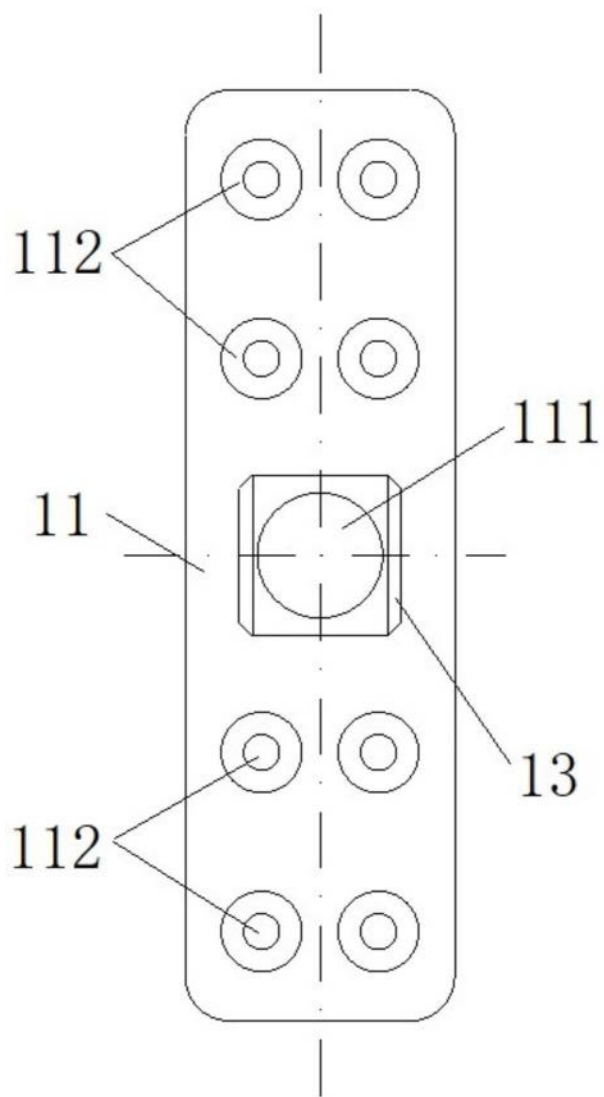


图6

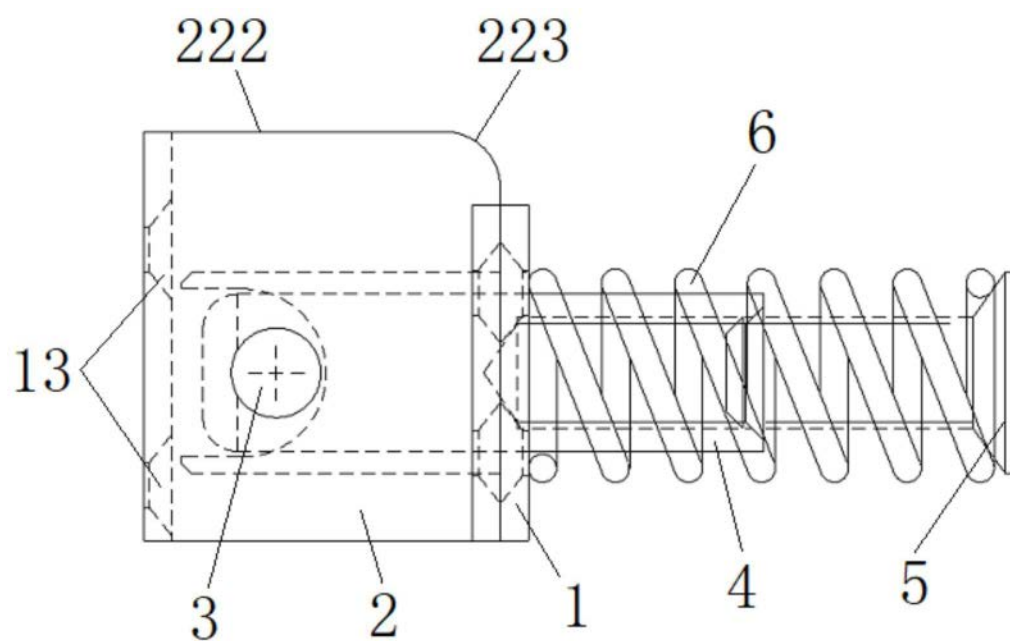


图7