(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221569254 U
(45)授权公告日 2024.08.20

(21)申请号 202420194370.2

(22)申请日 2024.01.25

(73)专利权人 河南省中原制动器有限公司
地址 453000 河南省新乡市长垣县位庄工业区

(72)发明人 魏宝鑫 李孟 张际崇

(74)专利代理机构 湖北知正知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 44483
专利代理师 张丽敏

(51)Int.Cl.
F16D 65/092(2006.01)
F16D 65/095(2006.01)

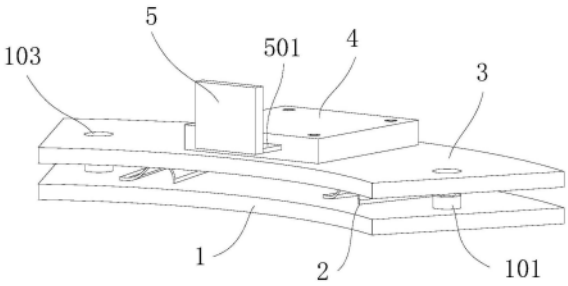
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种电磁盘式制动器摩擦片组件

(57)摘要

本实用新型公开了一种电磁盘式制动器摩擦片组件,涉及盘式制动器相关技术领域。本实用新型包括摩擦片主体、压簧、固定片、安装板和挡板,摩擦片主体顶部两个弧形边中点连线为对称轴,对称固定有压簧,两个压簧的顶部共同固定有固定片,固定片的顶部中央固定有安装板,安装板的前方设置有挡板。本实用新型通过设置摩擦片主体、压簧、固定片、安装板和挡板,解决了电磁盘式制动器摩擦片主体组件刹车时刹车作用的摩擦变化不够明显造成驾驶人员把控不够方便,且安装到制动器中对准不便的问题,本实用新型的优点为:电磁盘式制动器工作时,驾驶人员可以更好地进行刹车把控,且安装到制动器中对准更加方便。



CN 221569254 U

1.一种电磁盘式制动器摩擦片组件,包括摩擦片主体(1)、压簧(2)、固定片(3)、安装板(4)和挡板(5),其特征在于:所述摩擦片主体(1)顶部两个弧形边中点连线为对称轴,对称固定有压簧(2),两个所述压簧(2)的顶部共同固定有固定片(3),所述固定片(3)的顶部中央固定有安装板(4),所述安装板(4)的前方设置有挡板(5),所述摩擦片主体(1)顶部靠近两个短边的位置处皆固定有限位盘(101)。

2.根据权利要求1所述的一种电磁盘式制动器摩擦片组件,其特征在于:每个所述限位盘(101)的顶端皆固定有活动柱(102),每个所述活动柱(102)的顶端皆固定有顶盘(103)。

3.根据权利要求1所述的一种电磁盘式制动器摩擦片组件,其特征在于:所述压簧(2)包括簧片一(201)、簧片二(202)和固定板(203),所述摩擦片主体(1)的顶部固定有簧片一(201),所述簧片一(201)的外侧上部固定有固定板(203),所述固定板(203)的顶部固定在固定片(3)的顶部,所述簧片一(201)远离其固定在摩擦片主体(1)顶部的一侧固定有簧片二(202),所述簧片二(202)的底部抵接在摩擦片主体(1)的顶部。

4.根据权利要求2所述的一种电磁盘式制动器摩擦片组件,其特征在于:所述固定片(3)的底部开设有与两个活动柱(102)位置对应的活动孔(301),所述每个所述活动孔(301)上方的固定片(3)顶部开设有嵌合口(302),所述活动柱(102)贯通活动连接在活动孔(301)内,所述顶盘(103)嵌合在嵌合口(302)内。

5.根据权利要求1所述的一种电磁盘式制动器摩擦片组件,其特征在于:所述安装板(4)内的四个拐角处皆贯通固定有内嵌合螺筒(401),所述安装板(4)的前侧中央开设有插口(402)。

6.根据权利要求5所述的一种电磁盘式制动器摩擦片组件,其特征在于:所述挡板(5)后侧的下部边缘处固定有插板(501),所述插板(501)活动连接在插口(402)内。

一种电磁盘式制动器摩擦片组件

技术领域

[0001] 本实用新型属于盘式制动器相关技术领域,特别是涉及一种电磁盘式制动器摩擦片组件。

背景技术

[0002] 电磁盘式制动器是一种将主动侧扭力传达给被动侧的连接器,可以据需要自由的结合,切离或制动,具有结构紧凑,操作简单等优点,盘式制动器是通过摩擦片主体和刹车盘互相接触摩擦进行减速,在进行减速的过程中,摩擦片主体起到和摩擦片主体摩擦,使得转动的动能转换为内能的作用,使得汽车进行刹车,但它在实际使用中仍存在以下弊端:

[0003] 1、电磁盘式制动器摩擦片主体组件在进行工作时,其刹车作用时,只有配合进行摩擦的作用,但是在实际的应用场景下,汽车行驶有不同的速度,不同的刹车预备距离,驾驶人员进行驾驶时,需要很长时间才能熟悉,对驾驶人员驾驶汽车的把控不够方便;

[0004] 2、电磁盘式制动器摩擦片主体组件在进行工作时,安装作用直接通过将摩擦片主体组件安装,在安装时,摩擦片主体组件上安装位置需要和制动器上的相应位置对准,再进行安装,对准时,需要人手进入制动器内部推动,工作时,由于各种组件都较为坚硬等,会造成安装对准不便。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种电磁盘式制动器摩擦片组件,通过设置摩擦片主体、压簧、固定片、安装板和挡板,解决了电磁盘式制动器摩擦片主体组件刹车时刹车作用的摩擦变化不够明显造成驾驶人员把控不够方便,且安装到制动器中对准不便的问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0007] 本实用新型为一种电磁盘式制动器摩擦片组件,包括摩擦片主体、压簧、固定片、安装板和挡板,所述摩擦片主体顶部两个弧形边中点连线为对称轴,对称固定有压簧,两个所述压簧的顶部共同固定有固定片,所述固定片的顶部中央固定有安装板,所述安装板的前方设置有挡板,所述摩擦片主体顶部靠近两个短边的位置处皆固定有限位盘,工作时,通过摩擦片主体在接触到刹车盘时,进行摩擦刹车作业,通过固定片提供摩擦片主体和制动设备的安装作用,通过压簧在进行工作时,使得摩擦片主体和压簧之间的间距可以进行弹性改变,通过安装板提供摩擦片主体和固定片安装在制动器上的作用,通过挡板为安装板的安装进行定位作业。

[0008] 进一步地,每个所述限位盘的顶端皆固定有活动柱,每个所述活动柱的顶端皆固定有顶盘,限位盘在进行工作时,通过活动柱配合顶盘活动连接在固定片上。

[0009] 进一步地,所述压簧包括簧片一、簧片二和固定板,所述摩擦片主体的顶部固定有簧片一,所述簧片一的外侧上部固定有固定板,所述固定板的顶部固定在固定片的顶部,所述簧片一远离其固定在摩擦片主体顶部的一侧固定有簧片二,所述簧片二的底部抵接在摩擦片主体的顶部,提供刹车时,摩擦片主体受压的压力段落式增加。

[0010] 进一步地,所述固定片的底部开设有与两个活动柱位置对应的活动孔,所述每个所述活动孔上方的固定片顶部开设有嵌合口,所述活动柱贯通活动连接在活动孔内,所述顶盘嵌合在嵌合口内,固定片在进行工作时,通过活动孔配合嵌合口活动连接活动柱和顶盘。

[0011] 进一步地,所述安装板内的四个拐角处皆贯通固定有内嵌合螺筒,所述安装板的前侧中央开设有插口,安装板通过内嵌合螺筒提供插口的活动连接作用。

[0012] 进一步地,所述挡板后侧的下部边缘处固定有插板,所述插板活动连接在插口内,使得挡板和安装板活动连接。

[0013] 本实用新型具有以下有益效果:

[0014] 1、本实用新型通过设置摩擦片主体、压簧、固定片和安装板,解决了电磁盘式制动器摩擦片主体组件刹车时刹车作用的摩擦变化不够明显造成驾驶人员把控不够方便的问题,摩擦片主体接触到刹车盘后,使得摩擦片主体对刹车盘进行减速,在固定板受到推动时,推动摩擦片主体运动到刹车盘上,在接触刹车盘时,簧片一和簧片二不变形为第一个刹车段落,簧片一和簧片二变形为第二个刹车段落,使得进行工作时,其可以配合防抱死系统进一步细分刹车的段落,使得进行工作时,汽车刹车作用的段落性更加明显,驾驶人员刹车把控更加方便。

[0015] 2、本实用新型通过设置摩擦片主体、固定片、安装板和挡板,解决了电磁盘式制动器摩擦片主体组件安装到制动器中对准不便的问题,安装工作时,将摩擦片主体和固定片放到制动器内,再将插板插入安装板上的插口内,通过挪动挡板,改变摩擦片主体和固定片的位置,使得安装板对准液压设备伸缩端的安装位置,再通过安装用的螺栓旋入安装板上的内嵌合螺筒中,完成安装,再抽出挡板上的插板,完成安装设置,使得电磁盘式制动器摩擦片主体组件安装到制动器对准更加方便。

附图说明

[0016] 图1为一种电磁盘式制动器摩擦片组件组装结构立体图;

[0017] 图2为摩擦片主体结构立体图;

[0018] 图3为压簧结构立体图;

[0019] 图4为固定片结构立体图;

[0020] 图5为安装板结构立体图;

[0021] 图6为挡板结构立体图。

[0022] 附图标记:

[0023] 1、摩擦片主体;101、限位盘;102、活动柱;103、顶盘;2、压簧;201、簧片一;202、簧片二;203、固定板;3、固定片;301、活动孔;302、嵌合口;4、安装板;401、内嵌合螺筒;402、插口;5、挡板;501、插板。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 请参阅图1-6所示,本实用新型为一种电磁盘式制动器摩擦片组件,包括摩擦片主

体1、压簧2、固定片3、安装板4和挡板5，摩擦片主体1顶部两个弧形边中点连线为对称轴，对称固定有压簧2，摩擦片主体1在进行工作时，通过接触刹车盘，通过摩擦，使得刹车盘的转动减速，使得车辆整体减速到停止，两个压簧2的顶部共同固定有固定片3，通过固定片3提供摩擦片主体1和固定片3的安装作用，固定片3的顶部中央固定有安装板4，安装板4在进行工作时，提供固定片3在制动器上安装作用，安装板4的前方设置有挡板5，通过挡板5确定摩擦片主体1和固定片3在制动器上的安装位置，摩擦片主体1顶部靠近两个短边的位置处皆固定有限位盘101，通过限位盘101限制好固定片3进行压动的作用。

[0026] 其中如图1、2所示，每个限位盘101的顶端皆固定有活动柱102，每个活动柱102的顶端皆固定有顶盘103，限位盘101在进行工作时，通过活动柱102，配合顶盘103，确定好不刹车时摩擦片主体1和挡板5之间的间距。

[0027] 其中如图1-3所示，压簧2包括簧片一201、簧片二202固定板203，摩擦片主体1的顶部固定有簧片一201，簧片一201的外侧上部固定有固定板203，固定板203的顶部固定在固定片3的顶部，簧片一201远离其固定在摩擦片主体1顶部的一侧固定有簧片二202，簧片二202的底部抵接在摩擦片主体1的顶部，压簧2通过簧片一201配合簧片二202，使得在固定板203受到推动时，推动摩擦片主体1运动到刹车盘上，在接触刹车盘时，簧片一201和簧片二202不变形为第一个刹车段落，簧片一201和簧片二202变形为第二个刹车段落，簧片一201和簧片二202通过固定板203固定在固定片3底部。

[0028] 其中如图1、4所示，固定片3的底部开设有与两个活动柱102位置对应的活动孔301，每个活动孔301上方的固定片3顶部开设有嵌合口302，活动柱102贯通活动连接在活动孔301内，顶盘103嵌合在嵌合口302内，使得进行工作时，固定片3和摩擦片主体1在移动时，始终维持互相平行，且位置对应。

[0029] 其中如图1、5所示，安装板4内的四个拐角处皆贯通固定有内嵌合螺筒401，安装板4的前侧中央开设有插口402，安装板4在进行工作时，通过内嵌合螺筒401提供安装板4的安装作用，通过插口402活动连接插板501。

[0030] 其中如图1、5、6所示，挡板5后侧的下部边缘处固定有插板501，插板501活动连接在插口402内，使得进行工作时，确定挡板5的位置，工作时，确定好固定片3的安装位置。

[0031] 本实用新型的具体工作原理为：工作时，当需要刹车时，推动的液压设备推动安装板4，在安装板4被推动时，带动摩擦片主体1运动到接触刹车盘，在接触到刹车盘后，使得摩擦片主体1对刹车盘进行减速，在固定板203受到推动时，推动摩擦片主体1运动到刹车盘上，在接触刹车盘时，簧片一201和簧片二202不变形为第一个刹车段落，簧片一201和簧片二202变形为第二个刹车段落，使得进行工作时，其可以配合防抱死系统进一步细分刹车的段落，当进行安装工作时，将摩擦片主体1和固定片3放到制动器内，再将插板501插入安装板4上的插口402内，通过挪动挡板5，改变摩擦片主体1和固定片3的位置，使得安装板4对准液压设备伸缩端的安装位置，再通过安装用的螺栓旋入安装板4上的内嵌合螺筒401中，完成安装，再抽出挡板5上的插板501，完成安装设置。

[0032] 以上仅为本实用新型的优选实施例，并不限制本实用新型，任何对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，对其中部分技术特征进行等同替换，所作的任何修改、等同替换、改进，均属于在本实用新型的保护范围。

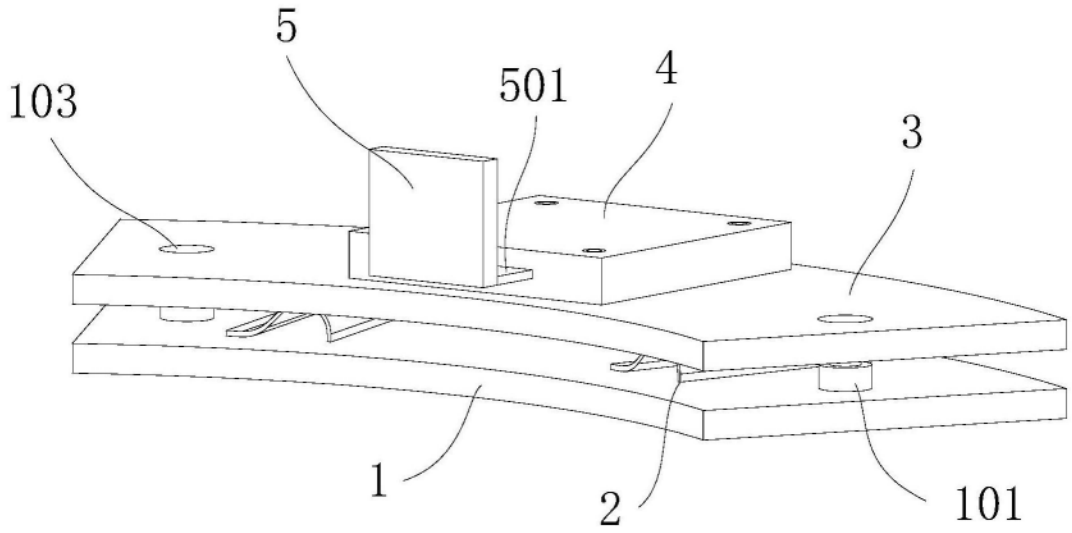


图1

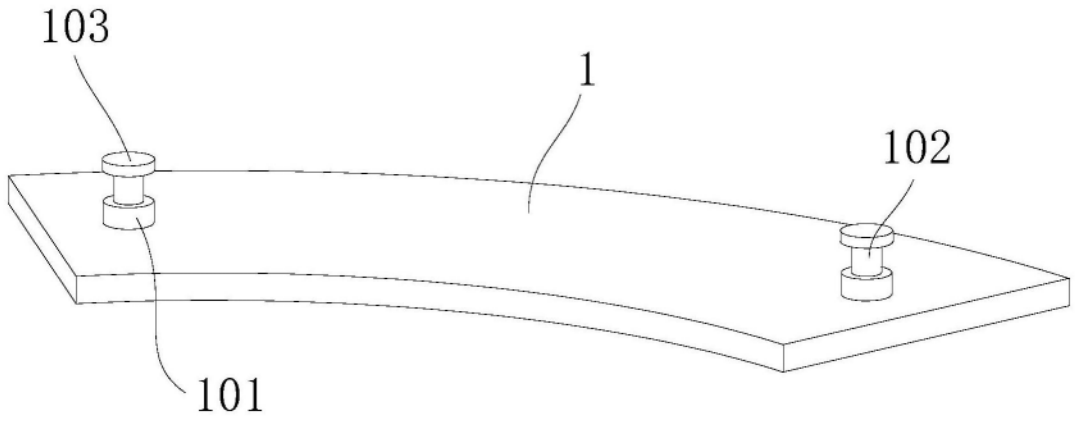


图2

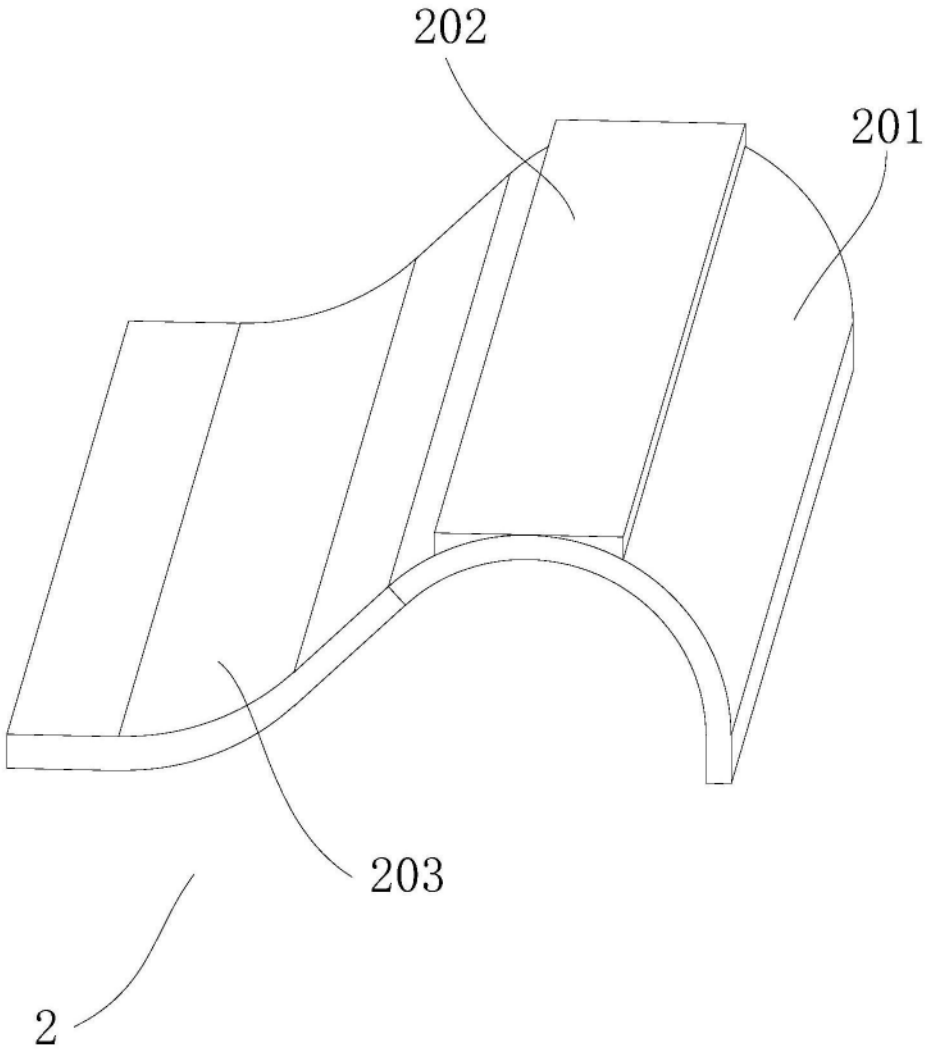


图3

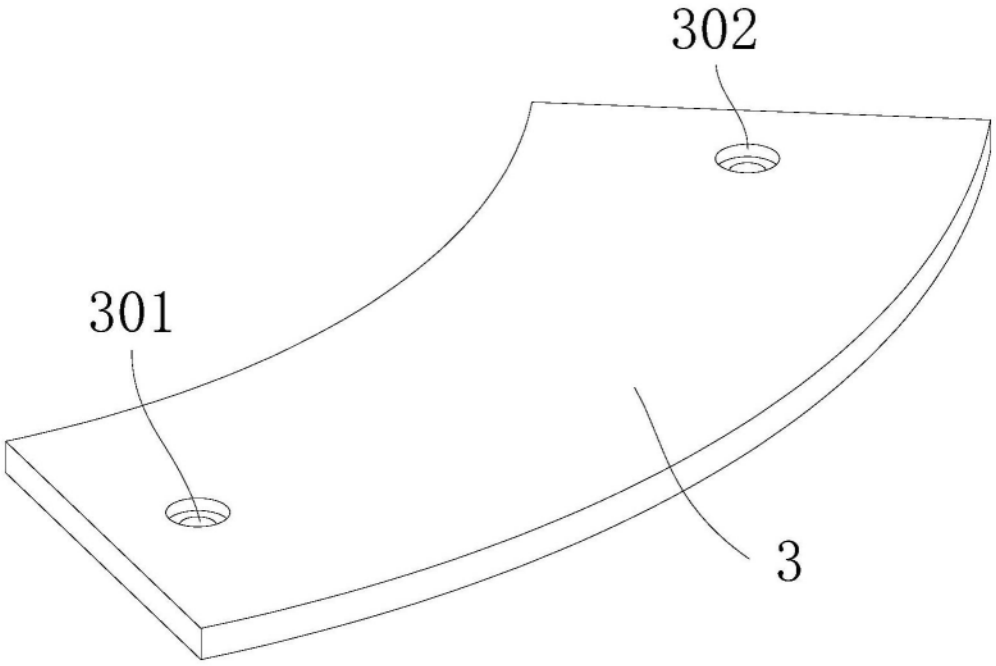


图4

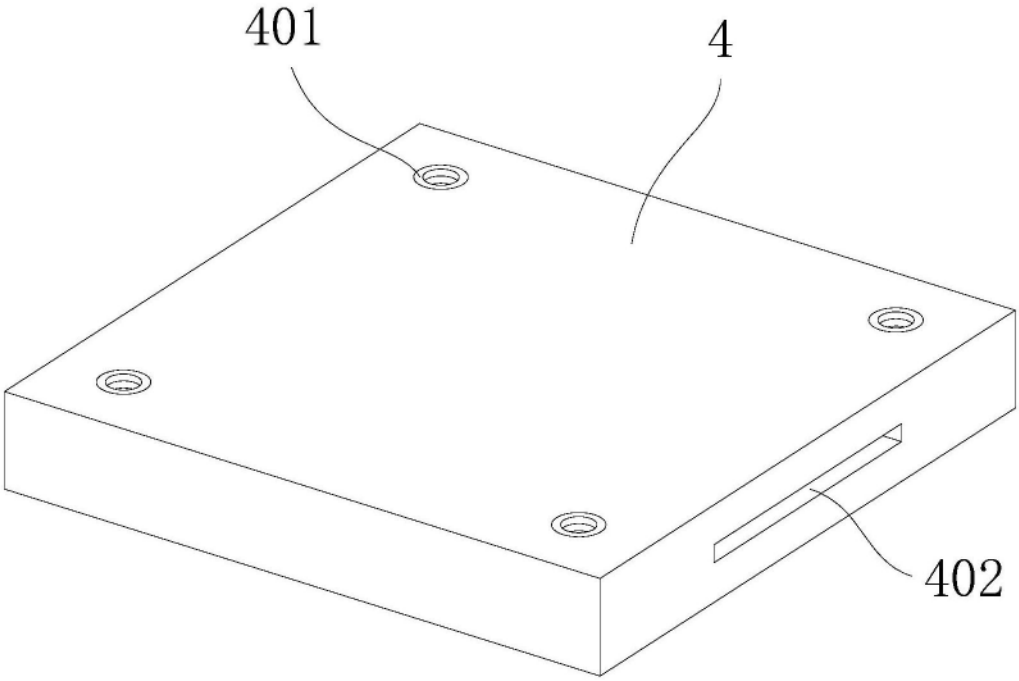


图5

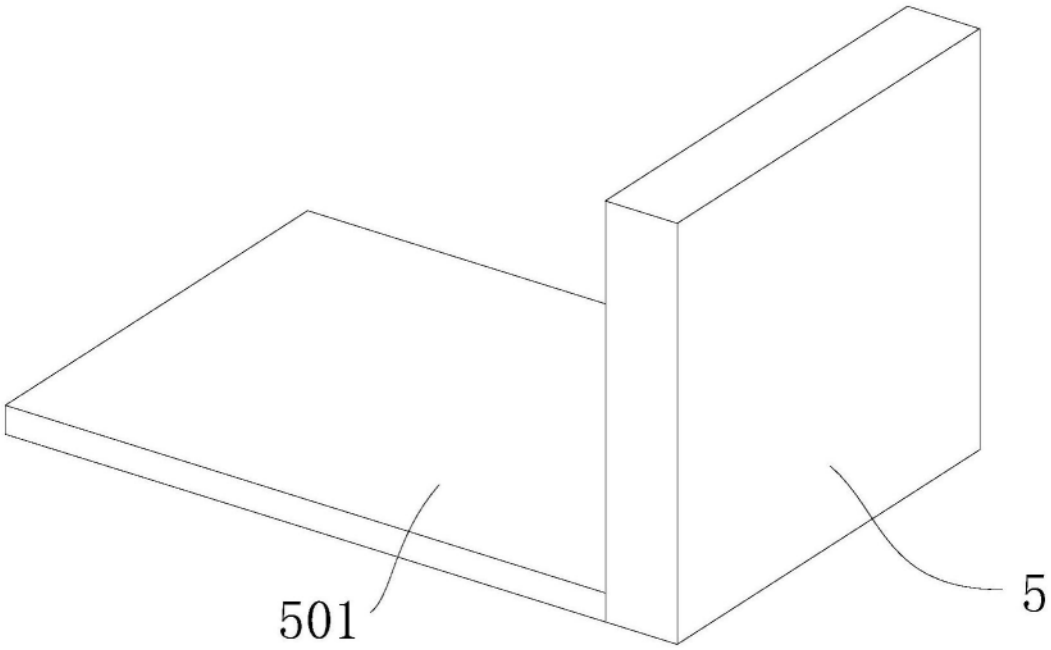


图6