



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 111071221 B

(45) 授权公告日 2021.03.12

(21) 申请号 202010007342.1

审查员 吕学昭

(22) 申请日 2020.01.04

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 111071221 A

(43) 申请公布日 2020.04.28

(73) 专利权人 衢州职业技术学院

地址 324000 浙江省衢州市柯城区白云街
道江源路18号

(72) 发明人 毛建辉 黄海

(74) 专利代理机构 绍兴市寅越专利代理事务所
(普通合伙) 33285

代理人 陈彩霞

(51) Int.Cl.

B60T 7/06 (2006.01)

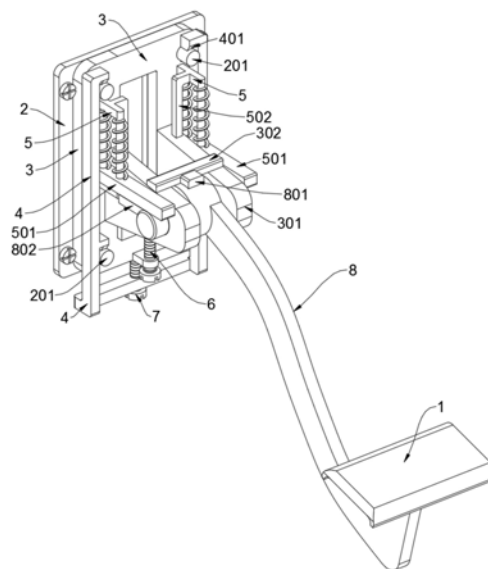
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54) 发明名称

一种汽车制动踏板安装结构

(57) 摘要

本发明公开了一种汽车制动踏板安装结构,涉及汽车生产配件技术领域,解决了现有的安装结构,需依次拆卸多处螺丝才能踏板以及连杆等总成结构拆取下来,造成总成结构的拆取维修更换较为不便问题。一种汽车制动踏板安装结构,包括踏板,安装板,固定板和顶推框架,所述踏板呈矩形设置,其安装于连杆首端的顶部,且连杆整体呈S状弯曲设置;所述安装板与固定板的中间处均贯穿开设有一处弧形槽,且安装板直接锁紧固定于车身前围钣金;所述固定板包括支撑耳板和档杆。本发明中的L状插杆能够插接定位踏板,且L状插杆采用弹簧顶推安装可简单快捷的下拉抽脱,将踏板取下方便对其上的橡胶摩擦垫进行更换。



1. 一种汽车制动踏板安装结构,其特征在于:包括踏板(1),安装板(2),固定板(3)和顶推框架(5),所述踏板(1)呈矩形设置,其安装于连杆(8)首端的顶部,且连杆(8)整体呈S状弯曲设置;所述安装板(2)与固定板(3)的中间处均贯穿开设有一处弧形槽,且安装板(2)直接锁紧固定于车身前围钣金;所述固定板(3)包括支撑耳板(301)和档杆(302),所述固定板(3)中间矩形槽的左右两侧对称焊接有两处支撑耳板(301),连杆(8)就通过其尾端转轴转插安装于此两处支撑耳板(301)上,且两处支撑耳板(301)的顶端中间处还横撑焊接有一处档杆(302);所述固定板(3)的底部中间处向下支撑转动安装有一处勒紧螺栓(7),此勒紧螺栓(7)螺纹贯穿通过勒定框(4)的底部撑连杆;所述固定板(3)中间矩形槽的底部板面上竖插转动安装有一处调节螺栓(6);两处所述顶推框架(5)整体呈矩形设置,且两处顶推框架(5)通过弹簧顶推贯穿插装于两处支撑耳板(301)上。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车制动踏板安装结构,其特征在于:所述踏板(1),包括竖撑定位杆(101),所述踏板(1)的底部焊接固定有一处竖撑定位杆(101),此竖撑定位杆(101)上向右对称支撑有两处横插杆,这两处横插杆穿插通过连杆(8)首端段上开设有的插槽。

3. 根据权利要求1所述的一种汽车制动踏板安装结构,其特征在于:所述安装板(2)包括定位柱(201),所述安装板(2)上对称支撑有四处定位柱(201),此四处定位柱(201)上均贯穿开设有一处插槽,且固定板(3)穿套于四处定位柱(201)上并与固定板(3)贴合抵靠在一起。

4. 根据权利要求1所述的一种汽车制动踏板安装结构,其特征在于:所述勒定框(4)包括楔块(401)和插定板(402),所述勒定框(4)左右竖撑杆的内侧对称焊接有四处楔块(401),此四处楔块(401)可被对应勒滑下插于四处定位柱(201)上的插槽中;所述勒定框(4)左右竖撑杆的背部中间处对称支撑有两处插定板(402),此两处插定板(402)对应滑插置于固定板(3)的左右两处贯穿轨道槽中。

5. 根据权利要求1所述的一种汽车制动踏板安装结构,其特征在于:所述顶推框架(5)包括顶压板(501)和拽拉框(502);两处所述顶推框架(5)的前后竖撑轴杆上均通过弹簧顶推贯穿套滑有一处顶压板(501),且两处顶推框架(5)之间支撑焊接有一处拽拉框(502),此拽拉框(502)的左右竖撑杆穿设于两处支撑耳板(301)上;所述调节螺栓(6)螺纹贯穿通过拽拉框(502)的底部撑连杆。

6. 根据权利要求1所述的一种汽车制动踏板安装结构,其特征在于:所述连杆(8)包括定位块(801),撬板(802),插杆(803)和分隔块(804),所述连杆(8)尾端转轴的左右两侧对称焊接有两处撬板(802),此两处所述撬板(802)可对应与两处顶压板(501)顶转接触,且连杆(8)尾端转轴的中间轴环上支撑凸出有一处定位块(801);所述连杆(8)的首端段上贯穿开设有一处插槽,此插槽的中间处贯穿焊接有一处分隔块(804),且连杆(8)的首端段上还通过弹簧顶推竖撑贯穿插装有一处L状插杆(803)。

7. 根据权利要求6所述的一种汽车制动踏板安装结构,其特征在于:所述连杆(8)尾端转轴的中间轴环上支撑凸出有一处定位块(801),在连杆(8)无受力的闲置状态下此定位块(801)可转动挡靠于档杆(302)上;所述L状插杆(803)首端段可被依次顶插穿过竖撑定位杆(101)上的两处横插杆和分隔块(804)。

一种汽车制动踏板安装结构

技术领域

[0001] 本发明涉及汽车生产配件技术领域，具体为一种汽车制动踏板安装结构。

背景技术

[0002] 制动踏板顾名思义就是限制动力的踏板，即脚刹（行车制动器）的踏板，制动踏板用于减速停车。它是汽车驾驶五大操纵件之一。使用频次非常高。驾驶人掌控如何直接影响着汽车驾驶安全。传统的汽车制动踏板安装板和制动踏板大多是焊接或者通过螺栓固定的。

[0003] 例如专利号为CN201920079835.9的专利，公开了一种涉及制动踏板支架安装板总成，包括安装板体一、安装板体二和竖立板，竖立板连接安装板体一和安装板体二并形成阶梯形状；所述安装板体一中部设有圆形孔，圆形孔四周均布有四个小圆孔，每个小圆孔周围设有三个冲压凸点；安装板体一设置有四个圆筒形支撑块，四个圆筒形支撑块分别对应设置在四个小圆孔处；每个圆筒形支撑块置放在与对应小圆孔周围的三个冲压凸点上并通过凸焊与安装板体一连接，且圆筒形支撑块与小圆孔同轴；安装板体二上设有三个以上安装孔。本实用新型结构简单，安装使用方便且具有较好的强度。

[0004] 现有安装结构普遍存在由于安装空间局促狭小，导致不便于对踏板松紧力度的调节螺栓实施旋拧操作，且需依次拆卸多处螺丝才能踏板以及连杆等总成结构拆取下来，造成总成结构的拆取维修更换较为不便，此由于踏板多为焊接集成式，不能取下，进而在更换其上破损的橡胶摩擦片时需附身在驾驶室底部的局促空间中进行，操作极为不便的问题。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种汽车制动踏板安装结构，以解决上述背景技术中提出的采用由于安装空间局促狭小，导致不便于对踏板松紧力度的调节螺栓实施旋拧操作，且需依次拆卸多处螺丝才能踏板以及连杆等总成结构拆取下来，造成总成结构的拆取维修更换较为不便的问题。

[0006] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种汽车制动踏板安装结构，包括踏板，安装板，固定板和顶推框架，所述踏板呈矩形设置，其安装于连杆首端的顶部，且连杆整体呈S状弯曲设置；所述安装板与固定板的中间处均贯穿开设有一处弧形槽，且安装板直接锁紧固定于车身前围钣金；所述固定板包括支撑耳板和档杆，所述固定板中间矩形槽的左右两侧对称焊接有两处支撑耳板，连杆就通过其尾端转轴转插安装于此两处支撑耳板上，且两处支撑耳板的顶端中间处还横撑焊接有一处档杆；所述固定板的底部中间处向下支撑转动安装有一处勒紧螺栓，此勒紧螺栓螺纹贯穿通过勒定框的底部撑连杆；所述固定板中间矩形槽的底部板面上竖插转动安装有一处调节螺栓；两处所述顶推框架整体呈矩形设置，且两处顶推框架通过弹簧顶推贯穿插装于两处支撑耳板上。

[0007] 优选的，所述踏板，包括竖撑定位杆，所述踏板的底部焊接固定有一处竖撑定位杆，此竖撑定位杆上向右对称支撑有两处横插杆，这两处横插杆穿插通过连杆首端段上开

设有插槽。

[0008] 优选的,所述安装板包括定位柱,所述安装板上对称支撑有四处定位柱,此四处定位柱上均贯穿开设有一处插槽,且固定板穿套于四处定位柱上并与固定板贴合抵靠在一起。

[0009] 优选的,所述勒定框包括楔块和插定板,所述勒定框左右竖撑杆的内侧对称焊接有四处楔块,此四处楔块可被对应勒滑下插于四处定位柱上的插槽中;所述勒定框左右竖撑杆的背部中间处对称支撑有两处插定板,此两处插定板对应滑插置于固定板的左右两处贯穿轨道槽中。

[0010] 优选的,所述顶推框架包括顶压板和拽拉框;两处所述顶推框架的前后竖撑轴杆上均通过弹簧顶推贯穿套滑有一处顶压板,且两处顶推框架之间支撑焊接有一处拽拉框,此拽拉框的左右竖撑杆穿设于两处支撑耳板上;所述调节螺栓螺纹贯穿通过拽拉框的底部撑连杆。

[0011] 优选的,所述连杆包括定位块,撬板,插杆和分隔块,所述连杆尾端转轴的左右两侧对称焊接有两处撬板,此两处所述撬板可对应与两处顶压板顶转接触,且连杆尾端转轴的中间轴环上支撑凸出有一处定位块;所述连杆的首端段上贯穿开设有一处插槽,此插槽的中间处贯穿焊接有一处分隔块,且连杆的首端段上还通过弹簧顶推竖撑贯穿插装有一处L状插杆。

[0012] 优选的,所述连杆尾端转轴的中间轴环上支撑凸出有一处定位块,在连杆无受力的闲置状态下此定位块可转动挡靠于档杆上;所述L状插杆首端段可被依次顶插穿过竖撑定位杆上的两处横插杆和分隔块。

[0013] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0014] 1、本发明只需正反旋拧一处勒紧螺栓就可螺纹推进勒定框上下滑移,简单快捷的完成对固定板的松紧,使固定板以及连接由于其上的连杆能够便捷的取下进行维修更换,两处插定板能够限位勒定框,避免其跟随勒紧螺栓的旋拧左右摇晃转动;

[0015] 2、本发明的调节螺栓以及勒紧螺栓均为向下支撑安装,踏板的左右空间分布安装有油门踏板和离合器踏板,进而其左右空间较为狭小,而两处调节螺栓以及勒紧螺栓均为朝下支撑安装能够适用踏板安装空间的局促,其下侧空间较为充盈(因为需要留出踏板的踩踏转动空间)便于对两处螺栓实施旋拧,利于对踏板的力度进行调整。

[0016] 3、踏板采用可拆卸的装方式,L状插杆能够插接定位踏板,且L状插杆采用弹簧顶推安装可简单快捷的下拉抽脱,将踏板取下方便对其上的橡胶摩擦垫进行更换。

[0017] 4、只需正反转一处旋拧调节螺栓就可使拽拉框以及两处顶推框架沿两处支撑耳板上下滑动,对两处顶推框架上的弹簧进行压缩调节,增大弹簧的反弹力进而方便快捷的达到调节踏板力度的目的。

附图说明

[0018] 图1为本发明结构示意图;

[0019] 图2为本发明背部三维结构示意图;

[0020] 图3为本发明底部三维结构示意图;

[0021] 图4为本发明连杆拆解状态示意图;

- [0022] 图5为本发明勒定框拆解状态示意图；
- [0023] 图6为本发明固定板三维结构示意图；
- [0024] 图7为本发明顶推框架三维结构示意图；
- [0025] 图8为本发明固定板底部结构示意图；
- [0026] 图9为本发明插杆安装位置示意图；
- [0027] 图中：1、踏板；101、竖撑定位杆；2、安装板；201、定位柱；3、固定板；301、支撑耳板；302、档杆；4、勒定框；401、楔块；402、插定板；5、顶推框架；501、顶压板；502、拽拉框；6、调节螺栓；7、勒紧螺栓；8、连杆；801、定位块；802、撬板；803、插杆；804、分隔块。

具体实施方式

[0028] 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。

[0029] 请参阅图1至图9，本发明提供了一种实施例：一种汽车制动踏板安装结构，包括踏板1，安装板2，固定板3和顶推框架5，踏板1呈矩形设置，其安装于连杆8首端的顶部，且连杆8整体呈S状弯曲设置；安装板2与固定板3的中间处均贯穿开设有一处弧形槽，且安装板2直接锁紧固定于车身前围钣金；安装板2包括定位柱201，安装板2上对称支撑有四处定位柱201，此四处定位柱201上均贯穿开设有一处插槽，且固定板3穿套于四处定位柱201上并与固定板3贴合抵靠在一起；固定板3包括支撑耳板301和档杆302，固定板3中间矩形槽的左右两侧对称焊接有两处支撑耳板301，连杆8就通过其尾端转轴转插安装于此两处支撑耳板301上，且两处支撑耳板301的顶端中间处还横撑焊接有一处档杆302；固定板3的底部中间处向下支撑转动安装有一处勒紧螺栓7，此勒紧螺栓7螺纹贯穿通过勒定框4的底部撑连杆；固定板3中间矩形槽的底部板面上竖插转动安装有一处调节螺栓6；两处顶推框架5整体呈矩形设置，且两处顶推框架5通过弹簧顶推贯穿插装于两处支撑耳板301上。

[0030] 进一步，踏板1包括竖撑定位杆101，踏板1的底部焊接固定有一处竖撑定位杆101，此竖撑定位杆101上向右对称支撑有两处横插杆，这两处横插杆穿插通过连杆8首端段上开设有的插槽，竖撑定位杆101与L状插杆803上的两处横插杆对应顶穿配合能够将踏板1插接定位于连杆8的首端。

[0031] 进一步，勒定框4包括楔块401和插定板402，勒定框4左右竖撑杆的内侧对称焊接有四处楔块401，此四处楔块401可被对应勒滑下插于四处定位柱201上的插槽中；勒定框4左右竖撑杆的背部中间处对称支撑有两处插定板402，此两处插定板402对应滑插置于固定板3的左右两处贯穿轨道槽中，当四处楔块401被向下勒插时，其外侧斜面能够与四处定位柱201上的插槽顶滑挤压配合，将固定板3顶压贴靠定位于安装板2上。

[0032] 进一步，顶推框架5包括顶压板501和拽拉框502；两处顶推框架5的前后竖撑轴杆上均通过弹簧顶推贯穿套滑有一处顶压板501，且两处顶推框架5之间支撑焊接有一处拽拉框502，此拽拉框502的左右竖撑杆穿设于两处支撑耳板301上；调节螺栓6螺纹贯穿通过拽拉框502的底部撑连杆，只需正反转一处旋拧调节螺栓6就可使拽拉框502以及两处顶推框架5沿两处支撑耳板301上下滑动，对两处顶推框架5上的弹簧进行压缩调节，增大弹簧的弹力进而方便快捷的达到调节踏板1力度的目的。

[0033] 进一步，连杆8包括定位块801，撬板802，插杆803和分隔块804，连杆8尾端转轴的

左右两侧对称焊接有两处撬板802,此两处撬板802可对应与两处顶压板501顶转接触,且连杆8尾端转轴的中间轴环上支撑凸出有一处定位块801;连杆8的首端段上贯穿开设有一处插槽,此插槽的中间处贯穿焊接有一处分隔块804,且连杆8的首端段上还通过弹簧顶推竖撑贯穿插装有一处L状插杆803,在弹簧的反弹顶推下两处顶压板501能够通过对两处撬板802的顶压,使连杆8以及踏板1回转复位。

[0034] 进一步,连杆8尾端转轴的中间轴环上支撑凸出有一处定位块801,在连杆8无受力的闲置状态下此定位块801可转动挡靠于档杆302上;L状插杆803首端段可被依次顶插穿过竖撑定位杆101上的两处横插杆和分隔块804,L状插杆803能够插接定位踏板1,且L状插杆803采用弹簧顶推安装可简单快捷的下拉抽脱,将踏板1取下方便对其上的橡胶摩擦垫进行更换。

[0035] 工作原理:只需正反旋拧一处勒紧螺栓就可螺纹推进勒定框上下滑移,简单快捷的完成对固定板的松紧,使固定板以及连接由于其上的连杆能够便捷的取下进行维修更换,两处插定板能够限位勒定框,避免其跟随勒紧螺栓的旋拧左右摇晃转动;本发明的调节螺栓以及勒紧螺栓均为向下支撑安装,踏板的左右空间分布安装有油门踏板和离合器踏板,进而其左右空间较为狭小,而两处调节螺栓以及勒紧螺栓均为朝下支撑安装能够适用踏板安装空间的局促,其下侧空间较为充盈(因为需要留出踏板的踩踏转动空间)便于对两处螺栓实施旋拧,利于对踏板的力度进行调整;踏板采用可拆卸的装方式,L状插杆能够插接定位踏板,且L状插杆采用弹簧顶推安装可简单快捷的下拉抽脱,将踏板取下方便对其上的橡胶摩擦垫进行更换;只需正反转一处旋拧调节螺栓就可使拽拉框以及两处顶推框架沿两处支撑耳板上下滑动,对两处顶推框架上的弹簧进行压缩调节,增大弹簧的反弹力进而方便快捷的达到调节踏板力度的目的;

[0036] 使用时,踩踏踏板1,踏板1以及连杆8会两处支撑耳板301向下摆转,在连杆8向下摆转时其转轴上的两处撬板802可向上顶推两处顶压板501,使两处顶压板501向上滑动对两处顶推框架5上的弹簧进行压缩,当脚部收力时两处顶推框架5上的弹簧可反弹向下顶推两处顶压板501并使两处撬板802以及杆8和踏板1回转复位。

[0037] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

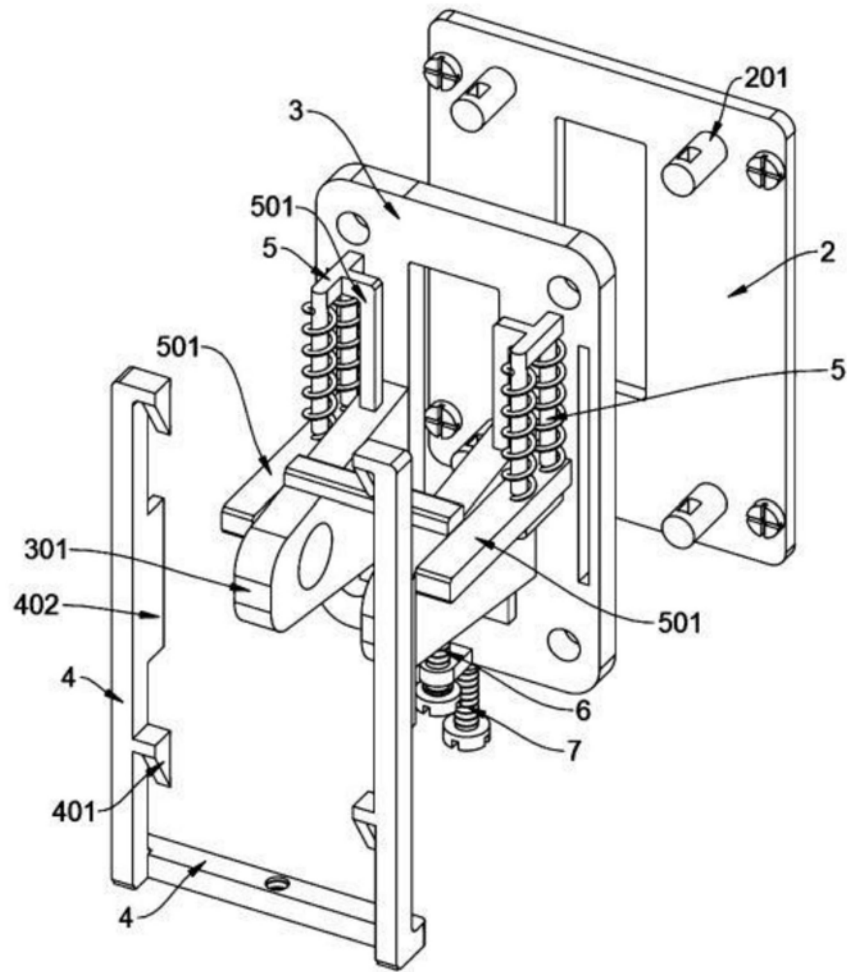


图5

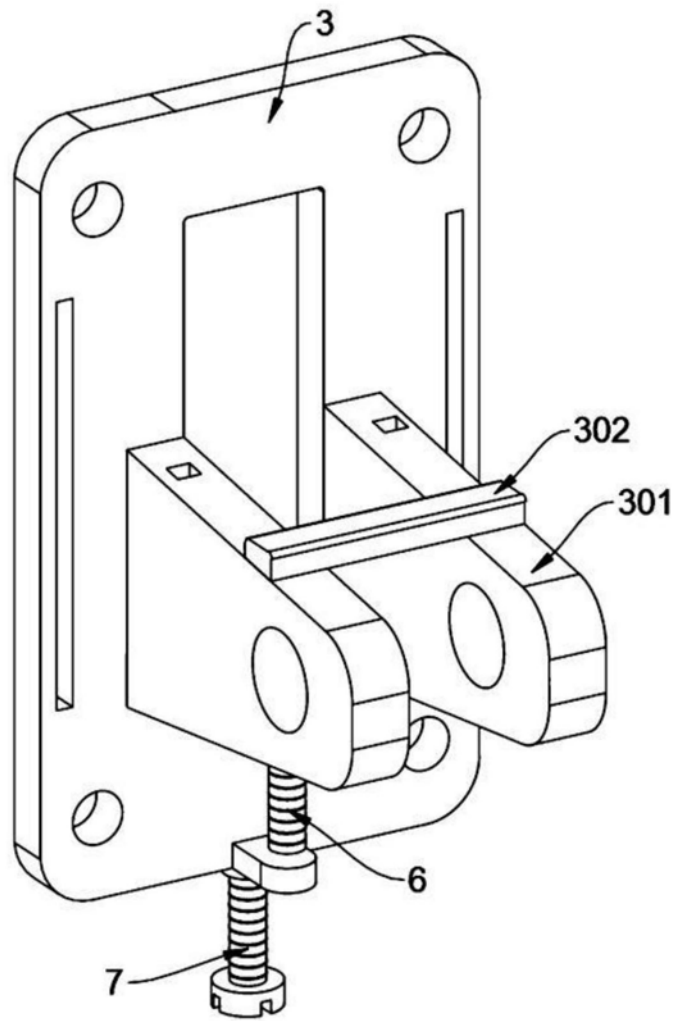


图6

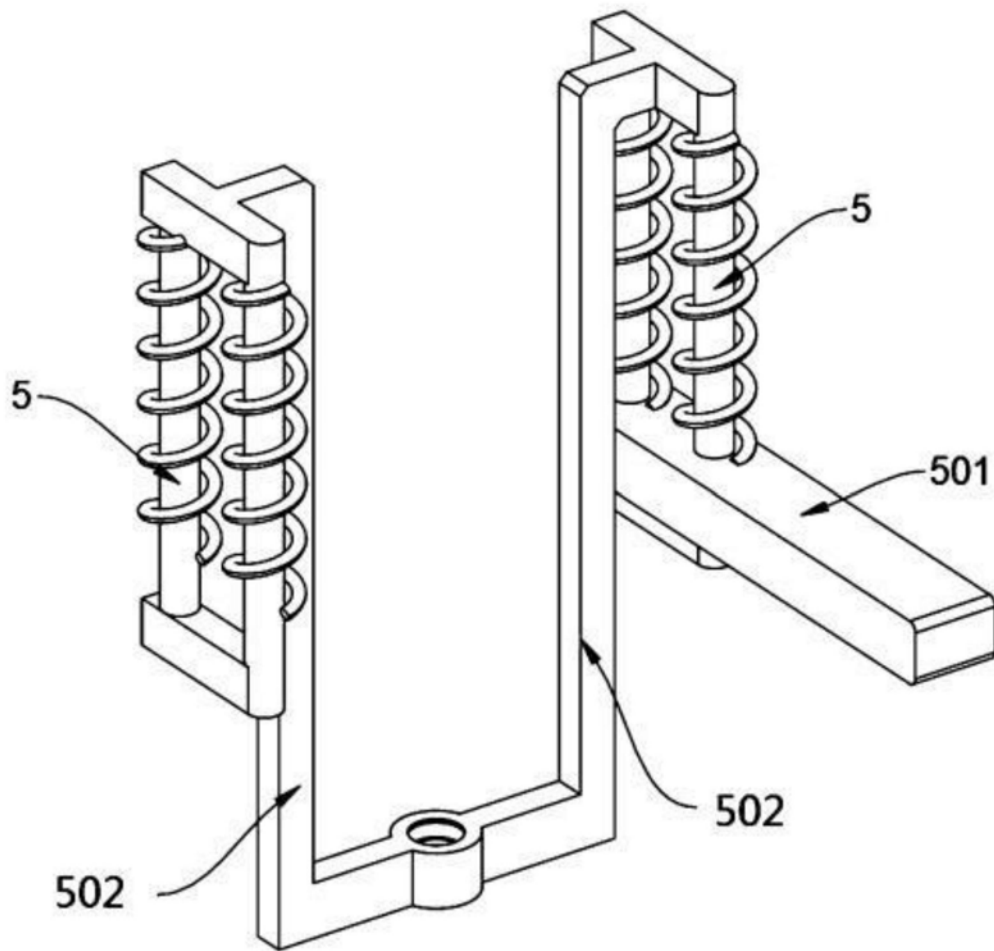


图7

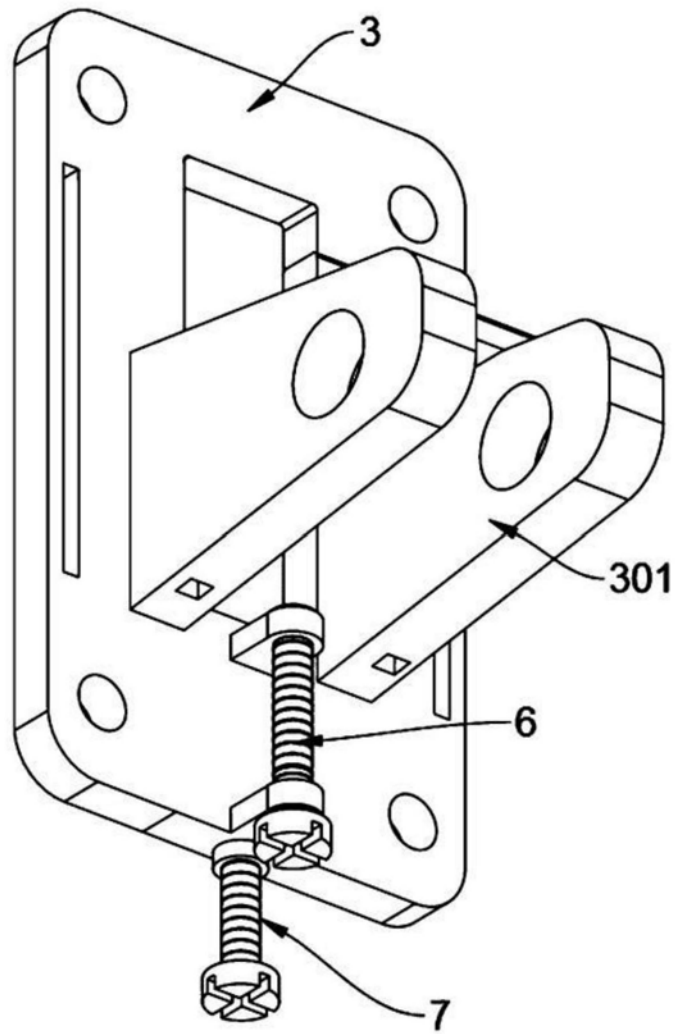


图8

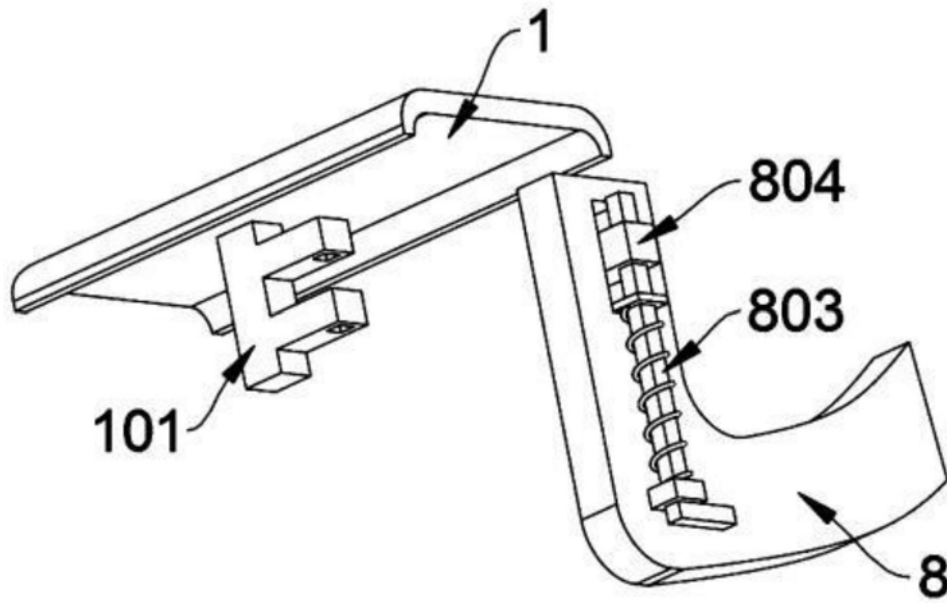


图9