



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210164106 U

(45)授权公告日 2020.03.20

(21)申请号 201920399957.6

(22)申请日 2019.03.27

(73)专利权人 斯特龙装饰股份有限公司

地址 050071 河北省石家庄市新华区西三庄大街111号豪威大厦B15层

(72)发明人 陈现云 张启元 郭兆乐 侯红彦

(74)专利代理机构 北京盛凡智荣知识产权代理有限公司 11616

代理人 刘玉珠

(51) Int. Cl.

E04B 2/88(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

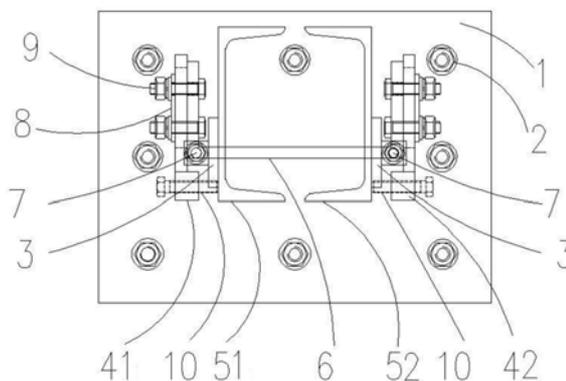
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种钢龙骨单元式幕墙底端连接装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种钢龙骨单元式幕墙底端连接装置,所述U形限位板焊接在后置埋件上,通过连接螺栓与单元式幕墙竖向钢龙骨相连,所述调节固定板通过水平调节螺栓固定在U形限位板左、右两端,所述高度调节固定板通过高度调节螺栓与U形限位板连接。通过高度调节螺栓、水平调节螺栓和连接螺栓,实现钢龙骨单元式幕墙底端连接件的高度、水平、前后三维方向移动、调整,消除了钢龙骨单元组件与连接件的偏差,不仅解决了安装调整不便的问题,而且保证了单元式幕墙的平面度和垂直度,组装调整准确、方便、高效。



1. 一种钢龙骨单元式幕墙底端连接装置,其特征在于,包括后置埋件(1)、固定螺栓(2)、高度调节固定板(3)、右调节固定板(4A)、左调节固定板(4B)、右竖向钢龙骨(5A)、左竖向钢龙骨(5B)、U形限位板(6)、高度调节螺栓(7)、固定垫片(8)、连接螺栓(9)、水平调节螺栓(10)、主体混凝土结构(11),所述后置埋件(1)通过固定螺栓(2)固定在建筑主体混凝土结构(11)上,所述U形限位板(6)焊接在后置埋件(1)上,所述右调节固定板(4A)和固定垫片(8)通过连接螺栓(9)固定在U形限位板(6)左端,所述左调节固定板(4B)和固定垫片(8)通过连接螺栓(9)固定在U形限位板(6)右端,所述高度调节固定板(3)分别焊接在单元式幕墙右竖向钢龙骨(5A)和左竖向钢龙骨(5B)下端,所述在U形限位板(6)安装在单元式幕墙右竖向钢龙骨(5A)和左竖向钢龙骨(5B)上,将高度调节螺栓(7)调整固定在高度调节固定板(3)上,将水平调节螺栓(10)分别调整固定在右调节固定板(4A)和左调节固定板(4B)上。

2. 根据权利要求1所述的一种钢龙骨单元式幕墙底端连接装置,其特征在于:所述后置埋件(1)通过固定螺栓(2)固定在建筑主体混凝土结构(11)上,所述固定螺栓(2)为化学螺栓。

3. 根据权利要求1所述的一种钢龙骨单元式幕墙底端连接装置,其特征在于:所述右调节固定板(4A)和固定垫片(8)通过连接螺栓(9)固定在U形限位板(6)左端,所述左调节固定板(4B)和固定垫片(8)通过连接螺栓(9)固定在U形限位板(6)右端,所述右调节固定板(4A)和左调节固定板(4B)为对称结构。

4. 根据权利要求1所述的一种钢龙骨单元式幕墙底端连接装置,其特征在于:所述右调节固定板(4A)和固定垫片(8)通过连接螺栓(9)固定在U形限位板(6)左端,所述左调节固定板(4B)和固定垫片(8)通过连接螺栓(9)固定在U形限位板(6)右端,右调节固定板(4A)和左调节固定板(4B)通过水平调节螺栓(10)连接,所述水平调节螺栓(10)松紧可调。

5. 根据权利要求1所述的一种钢龙骨单元式幕墙底端连接装置,其特征在于:所述右调节固定板(4A)和固定垫片(8)通过连接螺栓(9)固定在U形限位板(6)左端,所述左调节固定板(4B)和固定垫片(8)通过连接螺栓(9)固定在U形限位板(6)右端,所述右调节固定板(4A)和左调节固定板(4B)分别开有长圆孔滑槽,所述连接螺栓(9)沿右调节固定板(4A)和左调节固定板(4B)上的长圆孔滑槽,可滑动调整。

6. 根据权利要求1所述的一种钢龙骨单元式幕墙底端连接装置,其特征在于:所述高度调节固定板(3)分别焊接在单元式幕墙右竖向钢龙骨(5A)和左竖向钢龙骨(5B)下端,所述高度调节固定板(3)包含至少1片的固定垫片(8)。

7. 根据权利要求1所述的一种钢龙骨单元式幕墙底端连接装置,其特征在于:所述高度调节固定板(3)分别焊接在单元式幕墙右竖向钢龙骨(5A)和左竖向钢龙骨(5B)下端,所述固定在高度调节固定板(3)上的高度调节螺栓(7)松紧可调。

一种钢龙骨单元式幕墙底端连接装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于单元式幕墙技术领域,涉及一种钢龙骨单元式幕墙底端连接装置。

背景技术

[0002] 单元式幕墙是在工厂加工程度最高的一种幕墙,通过工业化生产,大大提高了劳动生产率和产品质量,因此得到广泛应用。单元式幕墙骨架分为铝合金龙骨和钢龙骨,钢龙骨单元式幕墙较铝龙骨单元式幕墙而言,具体大跨度、大分格、高强度、低价格的优势,钢龙骨单元式幕墙与主体结构连接时,在主体结构上安装单元式幕墙的转接件,用转接件的安装精度来保证单元式幕墙的安装质量。安装在主体结构上的连接件除安装精度要保证单元组件的安装质量外,还要在吊装固定过程中具有一定的可调节,由于钢龙骨精度比铝合金龙骨精度低,在单元式幕墙底端连接时由于钢龙骨单元组件与连接件存在偏差,直接影响着幕墙的平面度和垂直度,同时由于安装调整不便,直接降低了安装速度和影响着施工进度。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是针对上述技术问题,提出一种钢龙骨单元式幕墙底端连接装置,以实现单元式幕墙转接件的三维调整,提高安装速度并且保证幕墙的平面度和垂直度,克服原有钢龙骨单元式幕墙底端连接装置的不足,使之成为适用性强,性能优异的钢龙骨单元式幕墙底端连接系统,加速钢龙骨单元式幕墙的推广应用。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型的技术方案是:

[0005] 一种钢龙骨单元式幕墙底端连接装置,包括后置埋件、固定螺栓、高度调节固定板、调节固定板、U形限位板、高度调节螺栓、连接螺栓、水平调节螺栓、钢龙骨,所述后置埋件通过固定螺栓固定在建筑主体混凝土结构上,所述U形限位板焊接在后置埋件上,通过连接螺栓与单元式幕墙竖向钢龙骨相连,所述调节固定板和固定垫片通过连接螺栓固定在U形限位板左、右两端,调节固定板通过水平调节螺栓连接,所述高度调节固定板焊接在单元式幕墙竖向钢龙骨下端,高度调节固定板通过高度调节螺栓与U形限位板连接,所述高度调节螺栓调整固定在高度调节固定板上,所述水平调节螺栓分别调整固定在左、右调节固定板上。

[0006] 进一步的,所述后置埋件通过固定螺栓固定在建筑主体混凝土结构上,所述固定螺栓为化学螺栓。

[0007] 进一步的,所述调节固定板和固定垫片通过连接螺栓固定在U形限位板左、右两端,调节固定板通过水平调节螺栓连接,所述U形限位板左、右两端的调节固定板为对称结构。

[0008] 进一步的,所述调节固定板和固定垫片通过连接螺栓固定在U形限位板左、右两端,调节固定板通过水平调节螺栓连接,所述水平调节螺栓可松紧调整,调整水平调节螺栓

的松紧可调整钢龙骨单元式幕墙的水平偏差。

[0009] 进一步的,所述调节固定板和固定垫片通过连接螺栓固定在U形限位板左、右两端,调节固定板通过水平调节螺栓连接,所述U形限位板左、右两端的调节固定板分别开有长圆孔滑槽,连接螺栓在左、右两端固定板上的长圆孔滑槽位置,可滑动调整,调整可调整钢龙骨单元式幕墙的前后偏差。

[0010] 进一步的,所述高度调节固定板焊接在单元式幕墙竖向钢龙骨下端,高度调节固定板通过高度调节螺栓与U形限位板连接,所述高度调节固定板包含至少1片的固定垫片,高度方向位置可调。

[0011] 进一步的,所述高度调节固定板分别焊接在单元式幕墙右竖向钢龙骨和左竖向钢龙骨下端,所述固定在高度调节固定板上的高度调节螺栓可松紧调整,调整高度调节螺栓的松紧可调整钢龙骨单元式幕墙的高度偏差。

[0012] 本实用新型提供的技术方案带来的有益效果是:

[0013] 结构简单,通过单元式幕墙竖向龙骨和主体结构之间采用螺栓连接实现三维调整的底端连接装置,既保证单元式幕墙的平面度和垂直度,组装调整准确、方便、高效。

[0014] 1.通过采用高度调节螺栓、水平调节螺栓和连接螺栓,实现钢龙骨单元式幕墙底端连接件的高度、水平、前后三维方向移动或调整,消除了钢龙骨单元组件与连接件的偏差,解决安装时不方便调整的问题,达到安装方便,且保证单元式幕墙的平面度和垂直度。

[0015] 2.采用工厂装配与现场整体组合相结合,既安装方便又提高了安装效率。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例中使用的附图作一简单地介绍。

[0017] 图1是本实用新型的连接结构示意图;

[0018] 图2是本实用新型的连接装置结构侧视图;

[0019] 图3是本实用新型的局部连接安装结构示意图;

[0020] 图4是本实用新型的高度调节固定板安装结构示意图;

[0021] 图5是本实用新型的U形限位板的主视图和侧视图;

[0022] 图6是本实用新型的右调节固定板的主视图和俯视图;

[0023] 图7是本实用新型的左调节固定板的主视图和俯视图;

[0024] 图8是本实用新型的高度调节固定板的俯视图和主视图;

[0025] 图9是本实用新型的固定垫片的主视图和侧视图。

[0026] 图中:1、后置埋件;2、固定螺栓;3、高度调节固定板;41、右调节固定板;42、左调节固定板;51、右竖向钢龙骨;52、左竖向钢龙骨;6、U形限位板;7、高度调节螺栓;8、固定垫片;9、连接螺栓;10、水平调节螺栓;11、主体混凝土结构

具体实施方式

[0027] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本实用新型实施方式作进一步地详细描述。

[0028] 如图1至图9所示,一种钢龙骨单元式幕墙底端连接装置,包括后置埋件1、固定螺

栓2、高度调节固定板3、右调节固定板41、左调节固定板42、右竖向钢龙骨51、左竖向钢龙骨52、U形限位板6、高度调节螺栓7、固定垫片8、连接螺栓9、水平调节螺栓10、主体混凝土结构11,所述后置埋件1通过化学锚栓2固定在建筑主体混凝土结构11上,所述U形限位板6焊接在后置埋件1上,所述后置埋件1通过固定螺栓2固定在建筑主体混凝土结构11上,所述U形限位板6焊接在后置埋件1上,所述右调节固定板41和固定垫片8通过连接螺栓9固定在U形限位板6左端,所述左调节固定板42和固定垫片8通过连接螺栓9固定在U形限位板6右端,所述高度调节固定板3分别焊接在单元式幕墙右竖向钢龙骨51和左竖向钢龙骨52下端,所述U形限位板6安装在单元式幕墙右竖向钢龙骨51和左竖向钢龙骨52上,将高度调节螺栓7调整固定在高度调节固定板3上,将水平调节螺栓10分别调整固定在右调节固定板41和左调节固定板42上。

[0029] 如图1、图2、所示,所述后置埋件1通过化学锚栓2固定在建筑主体混凝土结构11上,所述U形限位板6焊接在后置埋件1上。

[0030] 如图1、图2、图3、图4所示,所述右调节固定板41和固定垫片8通过连接螺栓9固定在U形限位板6左端,所述左调节固定板42和固定垫片8通过连接螺栓9固定在U形限位板6右端,所述U形限位板6左调节固定板42与右端的调节固定板4A为对称结构。

[0031] 如图1、图2、图3、图4所示,所述右调节固定板41和固定垫片8通过连接螺栓9固定在U形限位板6左端,所述左调节固定板42和固定垫片8通过连接螺栓9固定在U形限位板6右端,调节固定板通过水平调节螺栓10连接,所述水平调节螺栓10可松紧调整,调整水平调节螺栓10可调整钢龙骨单元式幕墙的水平偏差。

[0032] 通常需提前在单元式幕墙加工厂完成。

[0033] 如图1、图2、图3、图4所示,所述高度调节固定板3分别焊接在单元式幕墙右竖向钢龙骨51和左竖向钢龙骨52下端,实现钢龙骨单元式幕墙连接的上下高度定位。通常需提前在单元式幕墙加工厂完成。

[0034] 如图1、图2、图3、图4所示,所述水平调节螺栓10分别拧进右调节固定板41和左调节固定板42上,实现钢龙骨单元式幕墙连接的水平定位。通常在现场安装调整完成。

[0035] 进一步的,如图1、图2所示,所述后置埋件1通过固定螺栓2固定在建筑主体混凝土结构11上,所述固定螺栓2为化学螺栓。

[0036] 进一步的,如图1、图2、图3、图5、图6、图7所示,所述右调节固定板41和固定垫片8通过连接螺栓9固定在U形限位板6左端,所述左调节固定板42和固定垫片8通过连接螺栓9固定在U形限位板6右端,所述右调节固定板41和左调节固定板42为对称结构。

[0037] 进一步的,如图1、图2、图3、图4所示,所述右调节固定板41和固定垫片8通过连接螺栓9固定在U形限位板6左端,所述左调节固定板42和固定垫片8通过连接螺栓9固定在U形限位板6右端,调节固定板通过水平调节螺栓10连接,所述水平调节螺栓10可松紧调整,调整水平调节螺栓10的松紧可调整钢龙骨单元式幕墙的水平偏差。

[0038] 进一步的,如图1、图2、图3、图5、图6、图7所示,所述右调节固定板41和固定垫片8通过连接螺栓9固定在U形限位板6左端,所述左调节固定板42和固定垫片8通过连接螺栓9固定在U形限位板6右端,所述右调节固定板41和左调节固定板42分别开有长圆孔滑槽,连接螺栓9在右调节固定板41和左调节固定板42上的长圆孔滑槽位置,可滑动调整,实现对钢龙骨单元式幕墙的前后偏差调整。

[0039] 进一步的,如图1、图2、图4、图8、图9所示,高度调节固定板3分别焊接在单元式幕墙右竖向钢龙骨51和左竖向钢龙骨52下端,所述高度调节固定板3包含至少1片的固定垫片8,高度方向位置可调。

[0040] 进一步的,所述固定在高度调节固定板3上的高度调节螺栓7可松紧调整,调整高度调节螺栓7的松紧可调整钢龙骨单元式幕墙的高度偏差。

[0041] 本实用新型提供的技术方案带来的有益效果是:

[0042] 1.通过采用高度调节螺栓7、水平调节螺栓10和连接螺栓9,实现单元式幕墙底端连接件的高度、水平、前后三维方向移动调整,消除钢龙骨单元组件与连接件的偏差,解决安装时不方便调整的问题,达到安装方便,且保证单元式幕墙的平面度和垂直度。

[0043] 2.通过采用施工现场和加工厂分别安装,解决安装速度低,达到提高安装效率的目的。

[0044] 最后应说明的是:以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

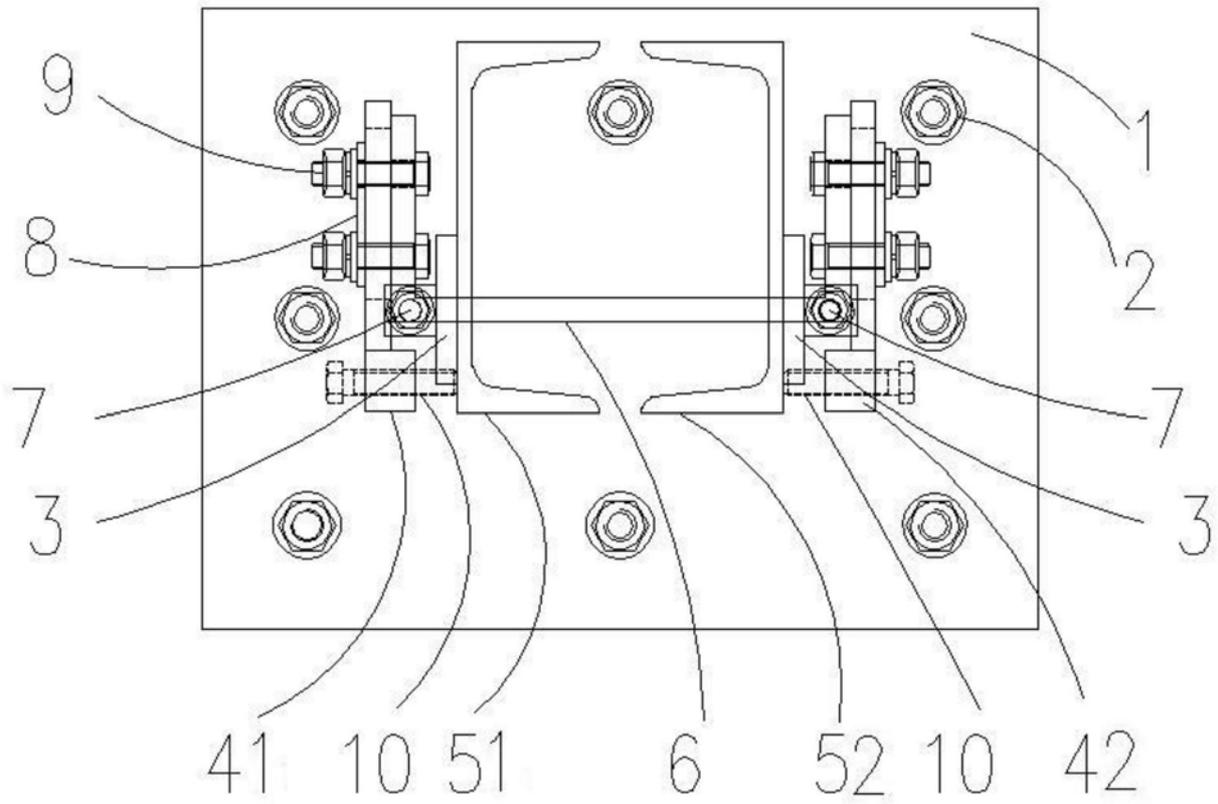


图1

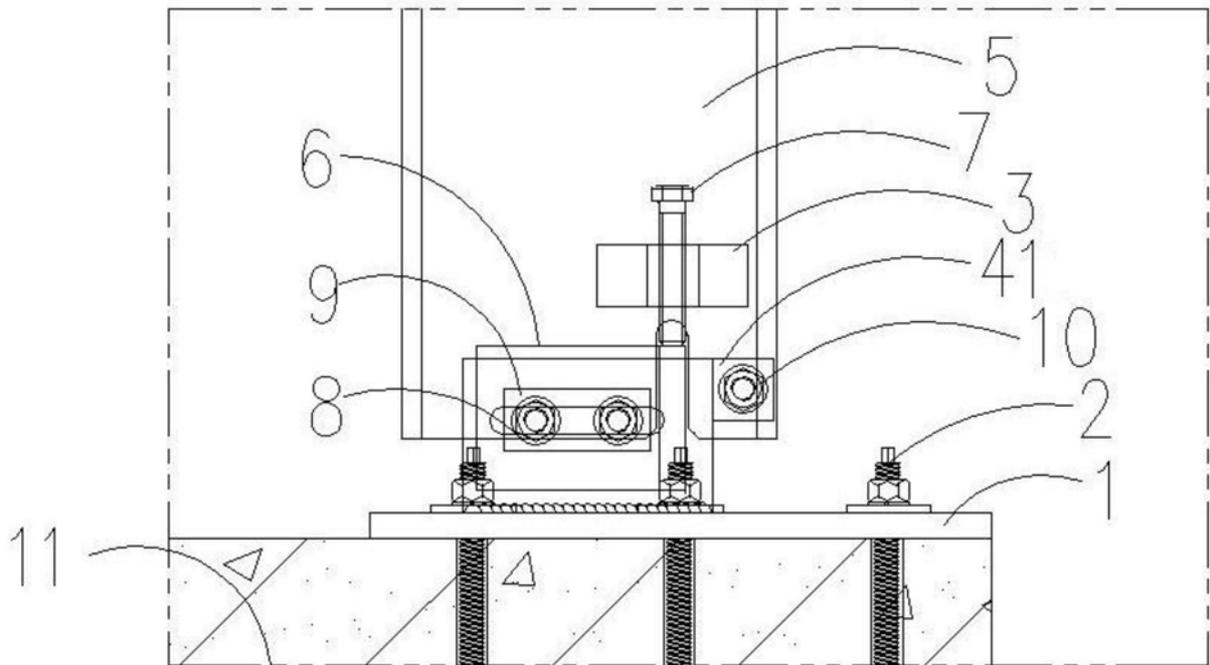


图2

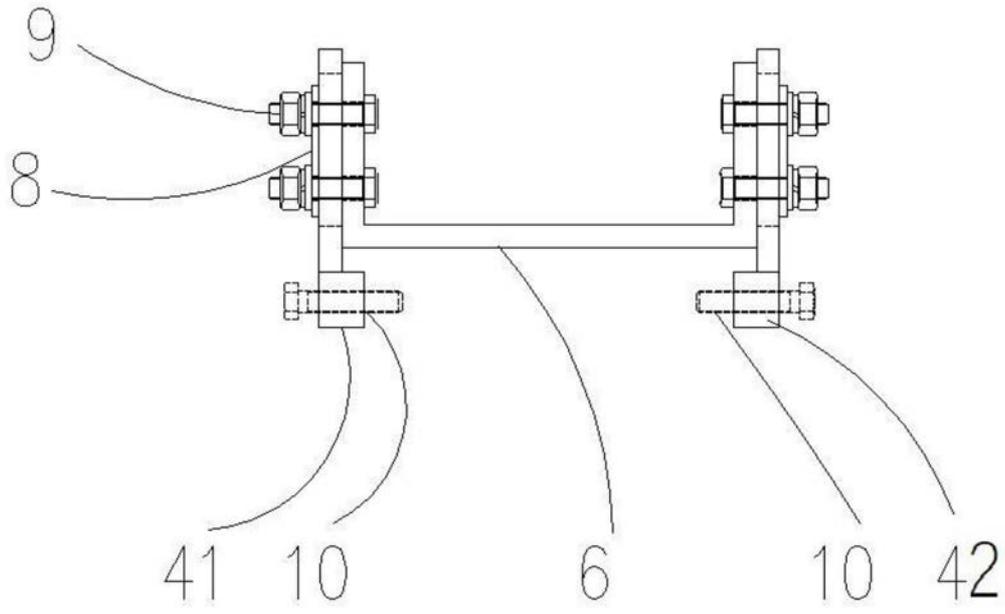


图3

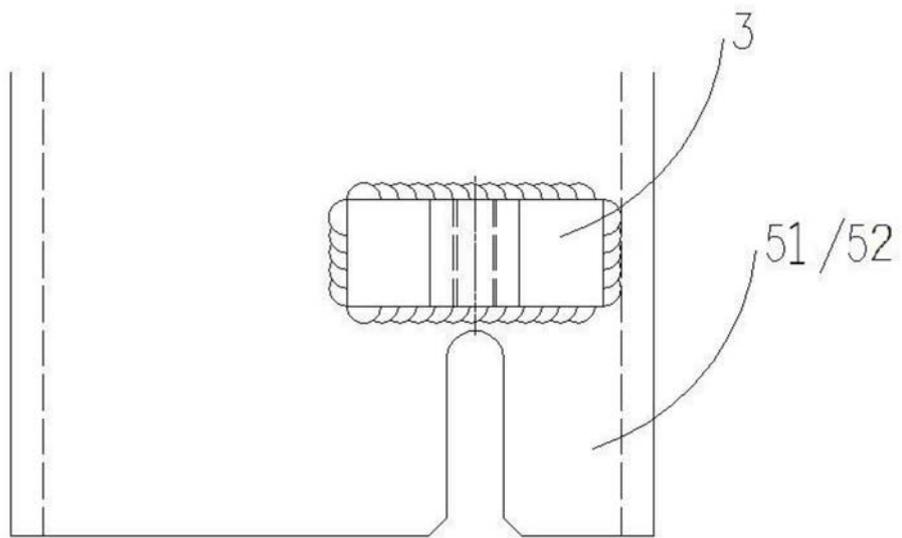


图4

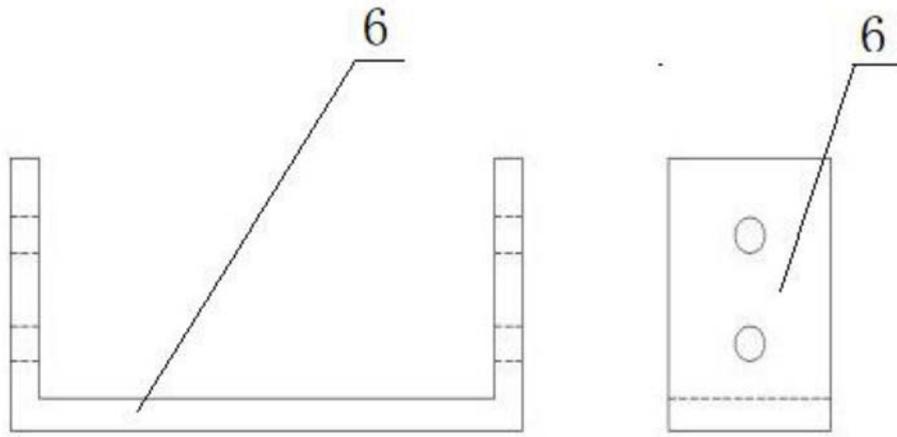


图5

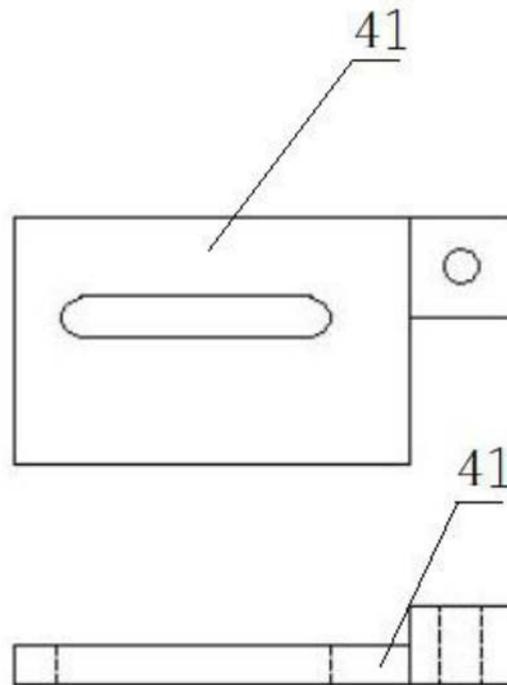


图6

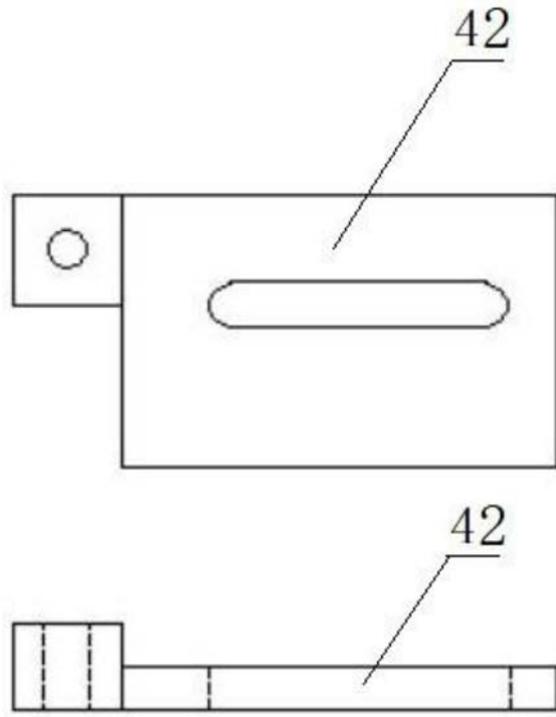


图7

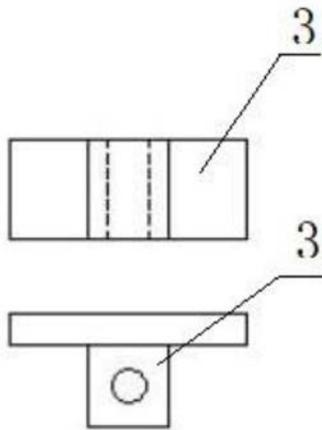


图8

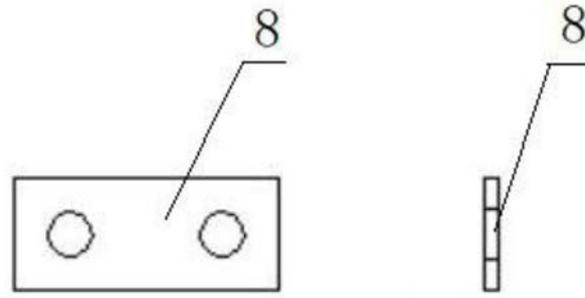


图9