(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222333244 U
(45)授权公告日 2025.01.10

(21)申请号 202421153832.2

(22)申请日 2024.05.24

(73)专利权人 王天亮
地址 300000 天津市东丽区先锋路29号

(72)发明人 王天亮 路豪 许阳 连泓漩 陈鑫 胡怡萌

(74)专利代理机构 郑州亦鼎知识产权代理事务所(普通合伙) 41188
专利代理师 王璐

(51)Int.Cl.
E04G 5/00(2006.01)
E04G 5/02(2006.01)
E04G 7/00(2006.01)

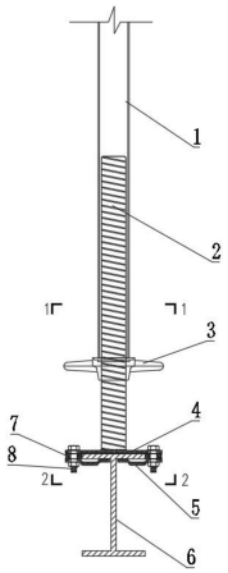
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

多用途脚手架立杆固定装置

(57)摘要

本实用新型提供了一种多用途脚手架立杆固定装置,包括:底座,所述底座为方形钢板,底座放置在工字钢梁上;丝杠,丝杠固定于底座上方;调节螺母,调节螺母位于丝杠上,且调节螺母与丝杠螺纹连接;钢管立柱,钢管立柱套在丝杠上,且钢管立柱位于调节螺母上方;夹片,夹片位于工字钢梁下方,夹片与底座之间可拆卸连接。本实用新型不但解决了立杆与钢梁的固定问题,同时可以实现立杆标高的调节,适用于楼层标高不一致、局部升降板等情况;立杆与钢梁的固定采用螺栓配合夹片固定,安装及拆除均简单便捷,仅需要操作螺栓即可,避免了焊接作业,节约人工、材料和能源;螺栓固定避免了焊接和切除的操作,不损伤钢梁构件也不损伤立杆本身。



CN 222333244 U

1.一种多用途脚手架立杆固定装置,其特征在于,包括:

底座,所述底座为方形钢板,底座放置在工字钢梁上;

丝杠,所述丝杠固定于底座上方;

调节螺母,所述调节螺母位于丝杠上,且调节螺母与丝杠螺纹连接;

钢管立柱,所述钢管立柱套在丝杠上,且钢管立柱位于调节螺母上方;

夹片,所述夹片位于工字钢梁下方,夹片与底座之间可拆卸连接。

2.根据权利要求1所述的多用途脚手架立杆固定装置,其特征在于,所述的可拆卸连接为螺栓连接。

3.根据权利要求2所述的多用途脚手架立杆固定装置,其特征在于,所述的底座为150×150mm的钢板,底座的边长大于工字钢梁的宽度,底座的四角处开设有四个螺栓孔。

4.根据权利要求3所述的多用途脚手架立杆固定装置,其特征在于,所述的夹片有四个,每个夹片上均开设有一个螺栓孔,底座和夹片上的螺栓孔的位置相对应,且底座和夹片上螺栓孔的内径相同,所述夹片为50×70mm的钢板夹片。

5.根据权利要求3所述的多用途脚手架立杆固定装置,其特征在于,所述夹片包括第一夹片和第二夹片,第一夹片和第二夹片上均设有螺栓孔,第一夹片的侧面开设有插槽,第二夹片的侧面固定有插杆,插槽和插杆相配合。

6.根据权利要求4或5所述的多用途脚手架立杆固定装置,其特征在于,所述底座和夹片之间均安装有垫片,所述垫片为25×25mm的方形钢垫片,垫片位于工字钢梁的外侧。

7.根据权利要求1所述的多用途脚手架立杆固定装置,其特征在于,所述的钢管立柱的直径为48mm,丝杠的直径为38mm。

8.根据权利要求1所述的多用途脚手架立杆固定装置,其特征在于,所述丝杠与底座通过焊接的方式固定连接,调节螺母与钢管立柱固定连接。

多用途脚手架立杆固定装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于建筑施工技术领域,具体涉及一种多用途脚手架立杆固定装置。

背景技术

[0002] 脚手架在建筑施工领域广泛应用,形式上包含扣件式钢管脚手架、盘扣式钢管脚手架等,功能上包含防护用外脚手架、模板支架等。当模板支架立杆设置在后浇带及楼层洞口范围内,或者外脚手架采用悬挑架时,均需设置工字钢梁做为脚手架立杆的基础,因此脚手架立杆在钢梁上的固定成为必须解决的问题。

[0003] 按照传统的工艺,一般采用将立杆与钢梁焊接的方式,或者在钢梁上焊接一截短钢筋,将立杆套入钢筋用以固定。以上方式需要焊接作业,操作复杂,对钢梁构件会产生一定程度的损伤;并且固定方式为一次性实施,如果更换立杆位置,必须切除原有焊点再重新焊接,造成人工及材料的浪费;同时该种方式仅能解决立杆的定位,不能解决立杆的标高调节问题。

实用新型内容

[0004] 为了解决上述问题,本实用新型提出一种多用途脚手架立杆固定装置。

[0005] 本实用新型的多用途脚手架立杆固定装置,包括:底座,所述底座为方形钢板,底座放置在工字钢梁上;丝杠,所述丝杠固定于底座上方;调节螺母,所述调节螺母位于丝杠上,且调节螺母与丝杠螺纹连接;钢管立柱,所述钢管立柱套在丝杠上,且钢管立柱位于调节螺母上方;夹片,所述夹片位于工字钢梁下方,夹片与底座之间可拆卸连接。

[0006] 所述的可拆卸连接为螺栓连接。

[0007] 所述的底座为150×150mm的钢板,底座的边长大于工字钢梁的宽度,底座的四角处开设有四个螺栓孔。

[0008] 所述的夹片有四个,每个夹片上均开设有一个螺栓孔,底座和夹片上的螺栓孔的位置相对应,且底座和夹片上螺栓孔的内径相同,所述夹片为50×70mm的钢板夹片。

[0009] 所述夹片包括第一夹片和第二夹片,第一夹片和第二夹片上均设有螺栓孔,第一夹片的侧面开设有插槽,第二夹片的侧面固定有插杆,插槽和插杆相配合。

[0010] 所述底座和夹片之间均安装有垫片,所述垫片为25×25mm的方形钢垫片,垫片位于工字钢梁的外侧。

[0011] 所述的钢管立柱的直径为48mm,丝杠的直径为38mm。

[0012] 所述丝杠与底座固定连接,调节螺母与钢管立柱固定连接。

[0013] 本实用新型的有益效果是,

[0014] 1、本实用新型适用于模板支架跨越后浇带及楼层洞口时钢管立杆与工字钢梁的固定、悬挑式脚手架立杆与钢梁的固定等多种应用场景,适用范围广泛;

[0015] 2、不但解决了钢管立杆与工字钢梁的固定问题,同时可以实现钢管立杆标高的调节,适用于楼层标高不一致、局部升降板等情况;

[0016] 3、钢管立杆与工字钢梁的固定采用螺栓配合夹片固定,安装及拆除均简单便捷,仅需要操作螺栓即可,避免了焊接作业,节约人工、材料和能源;

[0017] 4、螺栓固定避免了焊接和切除的操作,不损伤钢梁构件也不损伤立杆本身;

[0018] 5、避免焊接作业,减少了消防隐患,减少了环境污染,有利于节能环保;

[0019] 6、主要构件采用建筑工程中常用的钢管、螺栓等,就地取材,可实现定制化标准化加工。

附图说明

[0020] 图1是本实用新型的多用途脚手架立杆固定装置。

[0021] 图2是图1的1-1面的剖视图。

[0022] 图3是图1的2-2面的剖视图。

[0023] 图4是本实用新型的实施例1的夹片的侧视图。

[0024] 图5是本实用新型的实施例2的第一夹片的结构示意图。

[0025] 图6是本实用新型的实施例2的第二夹片的结构示意图。

[0026] 图7是本实用新型的实施例2的夹片的整体图。

[0027] 附图标记:

[0028] 钢管立柱1;丝杠2;调节螺母3;底座4;夹片5;工字钢梁6;垫片7;螺栓8;第一夹片9;第二夹片10;插槽11;插杆12;螺栓孔13。

具体实施方式

[0029] 下面详细描述本实用新型的实施例,所述实施例的示例在附图中示出。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0030] 如图1-图7所示,本实用新型的多用途脚手架立杆固定装置,包括:底座4、丝杠2、调节螺母3、钢管立柱1和夹片5,底座4为方形钢板,底座4放置在工字钢梁6上;底座4为150×150mm的钢板,底座4的边长大于工字钢梁6的宽度,底座4的四角处开设有四个φ10的螺栓孔,用于固定夹片5。

[0031] 丝杠2固定于底座4上方,具体地,丝杠2焊接在底座4上方中间位置,调节螺母3位于丝杠2上,且调节螺母3与丝杠2螺纹连接。

[0032] 钢管立柱1套在丝杠2上,调节螺母3和丝杠2用于调节钢管立杆1的标高。钢管立柱1的直径为48mm,丝杠2的直径为38mm。且钢管立柱1位于调节螺母3上方,具体地,调节螺母3与钢管立柱1通过焊接的方式固定连接,调节螺母3沿着丝杠2上下移动时会带动钢管立柱1上下移动,在上下移动的过程中钢管立柱1随着调节螺母3转动。

[0033] 进一步地,调节螺母3与钢管立柱1也可以通过轴承转动连接。轴承的内径大于丝杠2的外径,轴承的内圈与调节螺母3的顶面固定在一起,轴承的外圈与钢管立柱1通过焊接的方式固定连接,当调节螺母3旋转时,可以通过轴承带动钢管立柱1上下移动,在上下移动的过程中,钢管立柱1可以不随着调节螺母3转动。

[0034] 夹片5位于工字钢梁6下方,夹片5与底座4之间可拆卸连接。具体地,夹片5有两种实施例,可拆卸连接为螺栓连接。

[0035] 实施例1

[0036] 如图1-图4所示,夹片5有四个,每个夹片5上均开设有一个螺栓孔,底座4和夹片5上的螺栓孔的位置相对应,且底座4和夹片5上螺栓孔的内径相同,螺栓8穿过底座4和夹片5上的螺栓孔,将底座4和夹片5连接。夹片5为50×70mm的钢板夹片。

[0037] 底座4和夹片5之间均安装有垫片7,垫片7为25×25mm的方形钢垫片,垫片7位于工字钢梁6的外侧。当紧固螺栓8时,底座4和夹片5将工字钢梁6的翼缘夹紧,完成钢管立杆1的固定。

[0038] 实施例2

[0039] 如图5-图7所示,夹片5包括第一夹片9和第二夹片10,第一夹片9和第二夹片10上均设有两个螺栓孔13,螺栓孔13的位置与底座4上的螺栓孔的位置相对应,且底座4、第一夹片9和第二夹片10上螺栓孔13的内径相同,螺栓8穿过底座4、第一夹片9或第二夹片10上的螺栓孔13将底座4与第一夹片9、第二夹片10连接。

[0040] 进一步地,第一夹片9的侧面开设有插槽11,第二夹片10的侧面固定有插杆12,插槽11和插杆12相配合。

[0041] 安装螺栓8之前,需要先将工字钢梁6上插杆12相应位置打孔,第二夹片10的插杆12穿过工字钢梁6上的孔插入到第一夹片9的插槽11中,然后在底座4和第一夹片9、底座4和第二夹片10之间装上垫片7,最后用螺栓8紧固。

[0042] 本实用新型的多用途脚手架立杆固定装置,安装及拆除均简单便捷,仅需要操作螺栓即可,避免了焊接作业,节约人工、材料和能源。本实用新型适用于模板支架跨越后浇带及楼层洞口时钢管立杆与工字钢梁的固定、悬挑式脚手架立杆与钢梁的固定等多种应用场景,适用范围广泛。

[0043] 在本实用新型的描述中,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。

[0044] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接或彼此可通讯;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0045] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征“上”或“下”可以是第一和第二特征直接接触,或第一和第二特征通过中间媒介间接接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”可是第一特征在第二特征正上方或斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”可以是第一特征在第二特征正下方或斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0046] 在本实用新型中,术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不必须针对的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。此外,在不相互矛盾的情况下,本领域的技术人员可以将

本说明书中描述的不同实施例或示例以及不同实施例或示例的特征进行结合和组合。

[0047] 尽管已经示出和描述了上述实施例,可以理解的是,上述实施例是示例性的,不能理解为对本实用新型的限制,本领域普通技术人员对上述实施例进行的变化、修改、替换和变型均在本实用新型的保护范围内。

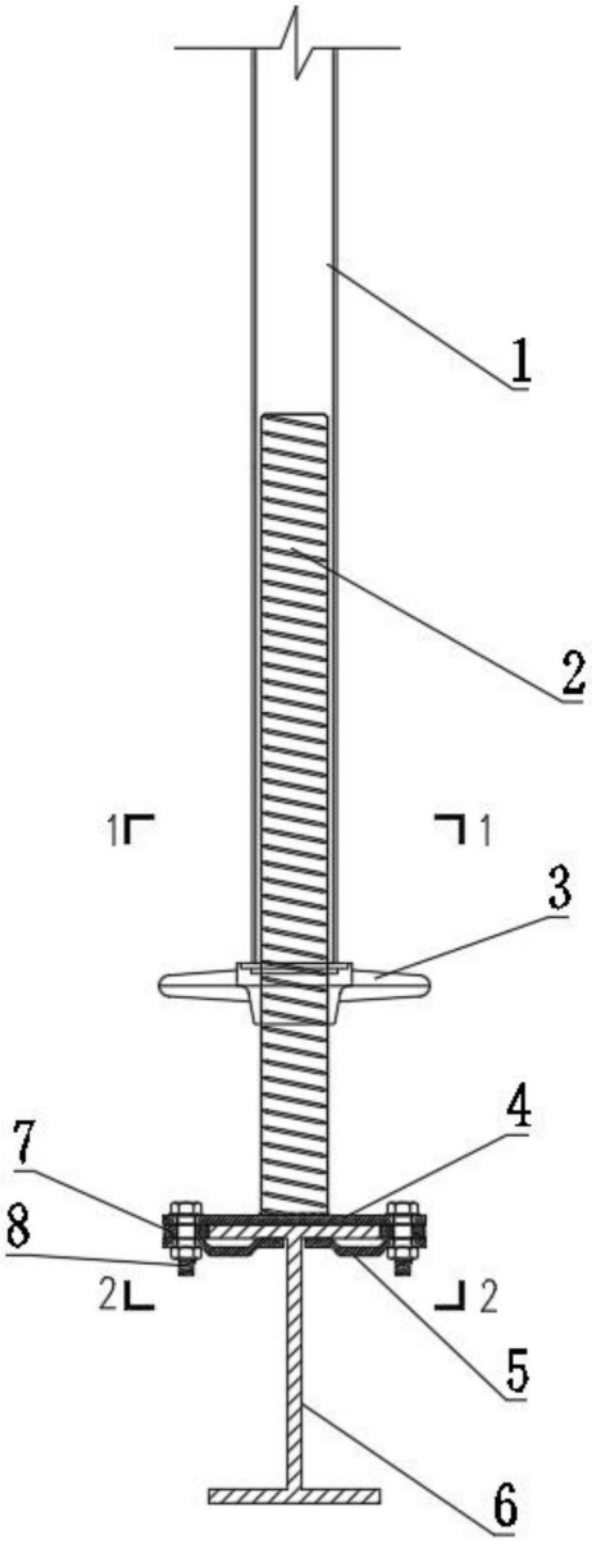


图1

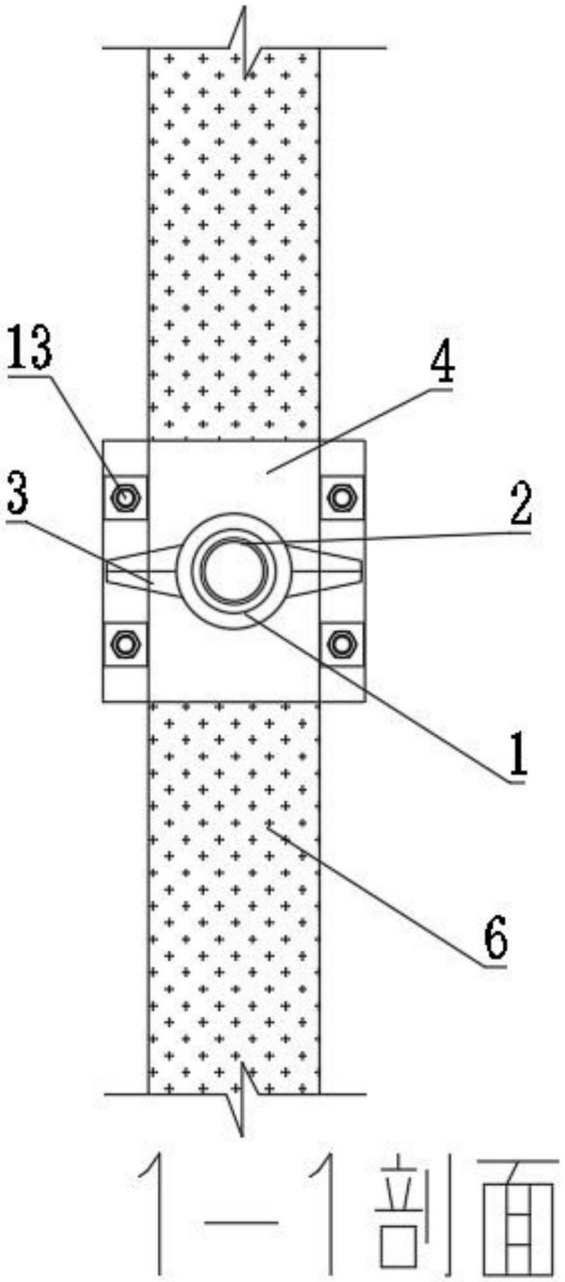


图2

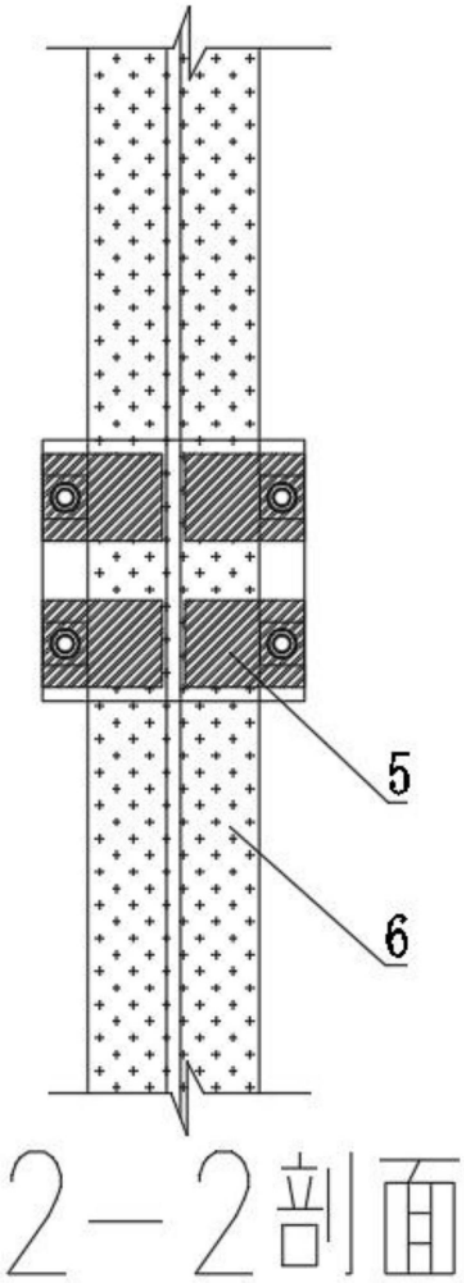


图3

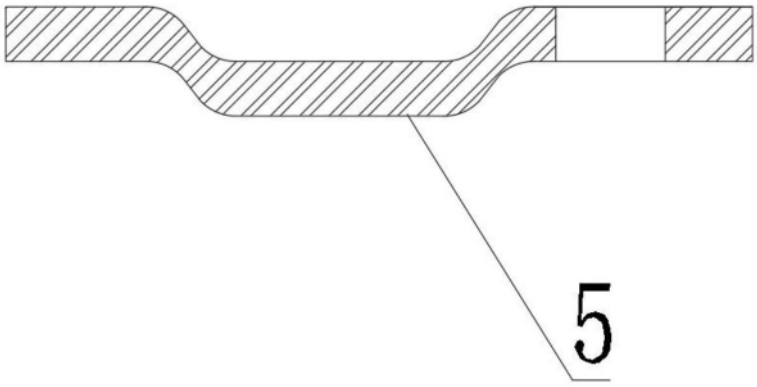


图4

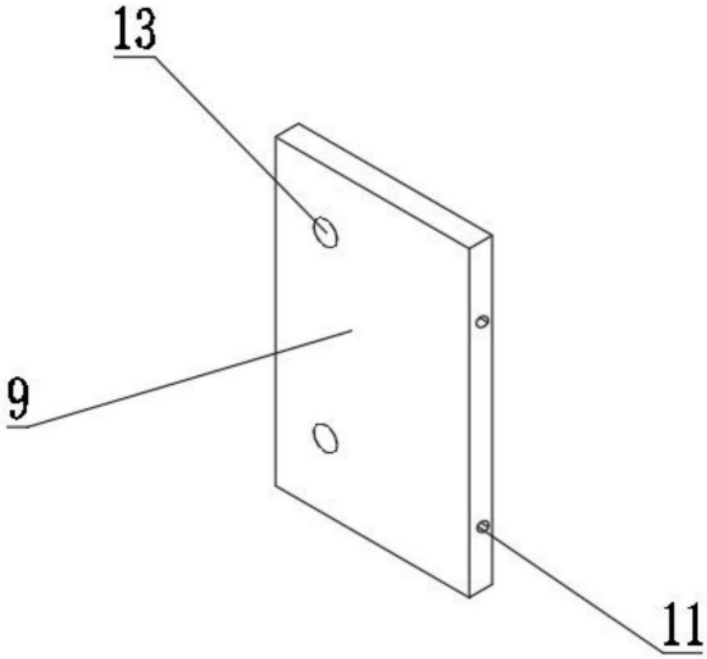


图5

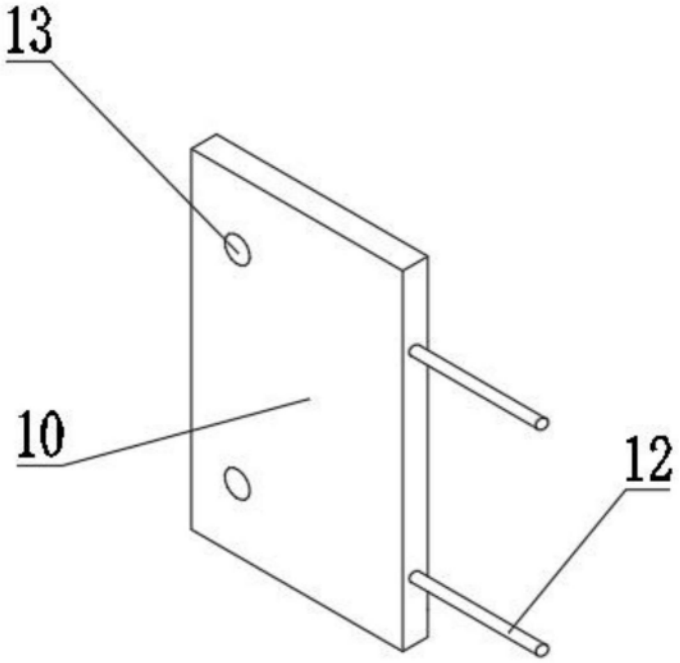


图6

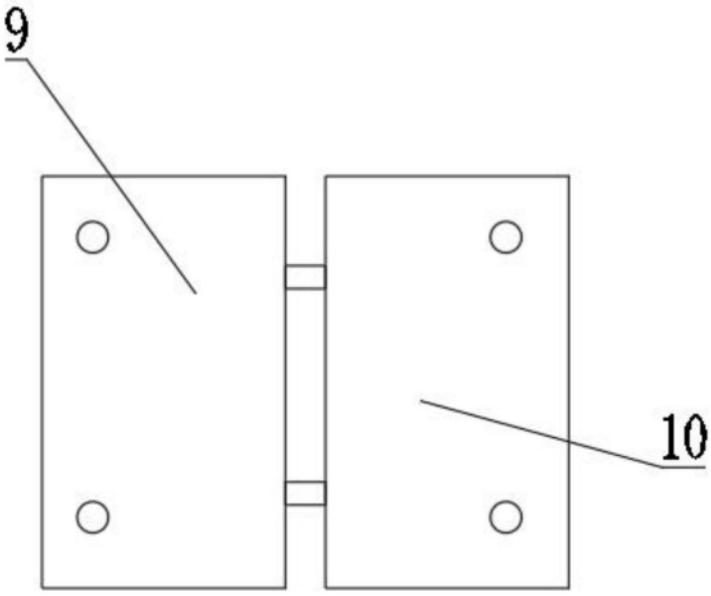


图7