(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218815101 U
(45)授权公告日 2023.04.07

(21)申请号 202223355913.4

(22)申请日 2022.12.13

(73)专利权人 中铁五局集团贵州工程有限公司
地址 550000 贵州省贵阳市云岩区枣山路23号
专利权人 中铁五局集团有限公司

(72)发明人 王勇 杨键 夏真德 魏博瑞 何万 成潜

(74)专利代理机构 成都顶峰专利事务所(普通合伙) 51224
专利代理师 杨俊华

(51)Int.Cl.
E04G 3/24(2006.01)

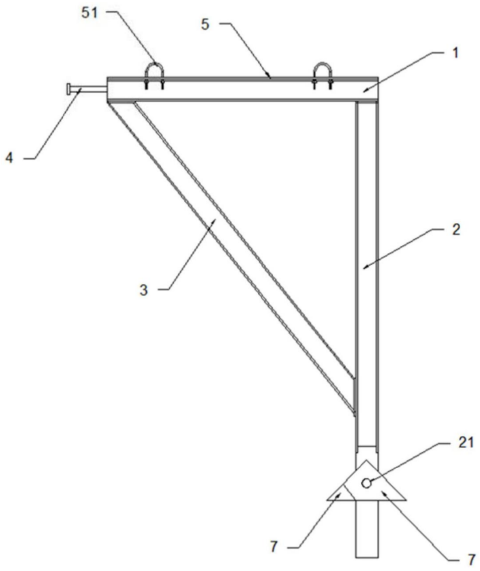
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种电梯井操作平台

(57)摘要

本实用新型属于建筑施工技术领域，具体涉及一种电梯井操作平台，包括顶部框架、竖撑杆、斜撑杆、顶部踏板、调平支撑件和三角形撑件；所述顶部踏板连接于顶部框架上表面处；所述斜撑杆倾斜的连接于顶部框架底面的左侧边沿与竖撑杆的下部之间；所述调平支撑件设置于顶部框架的左侧边处；该调平支撑件端部的撑块的水平伸缩位置可调节。使用时，撑块能够抵于电梯井的立面上，同时该调平支撑件能够为顶部框架提供反向的支撑力，从而保证顶部框架能够置于水平状态，提升平台时，调节调平支撑件向内移动，三角形撑脚遇结构冲突时转动避开，提升至指定位置三角形撑脚在另一端的配重作用下自动回转至水平位置，方便电梯井操作平台的提升使用。



CN 218815101 U

1.一种电梯井操作平台,其特征在于:包括顶部框架(1)、竖撑杆(2)、斜撑杆(3)、顶部踏板(5)、调平支撑件(4)和三角形撑脚(7);所述顶部踏板(5)连接于顶部框架(1)上表面处;所述竖撑杆(2)竖向连接于顶部框架(1)底面的右侧边沿;所述斜撑杆(3)倾斜的连接于顶部框架(1)底面的左侧边沿与竖撑杆(2)的下部之间;所述调平支撑件(4)设置于顶部框架(1)的左侧边处;该调平支撑件(4)端部的撑块(41)的水平伸缩位置可调节;所述三角形撑脚(7)通过转动销轴(21)与竖撑杆(2)的下部铰接连接,该三角形撑脚(7)的一个角处设有限位配重块(71),该限位配重块(71)能够限制三角形撑脚(7)的转动范围,以使三角形撑脚(7)阻挡竖撑杆(2)下降却不阻档竖撑杆(2)上升。

2.根据权利要求1所述的电梯井操作平台,其特征在于:所述调平支撑件(4)包括有螺纹柱(42)和安装套(44),所述安装套(44)能够与顶部框架(1)固定连接;螺纹柱(42)设置于安装套(44)内并能够相对于安装套(44)进行水平伸缩动作,并通过撑块(41)抵于电梯井的立面上。

3.根据权利要求2所述的电梯井操作平台,其特征在于:所述安装套(44)呈T形,并与顶部框架(1)可拆卸连接。

4.根据权利要求2所述的电梯井操作平台,其特征在于:所述螺纹柱(42)外套设有调节套(43),所述调节套(43)螺纹配合于所述螺纹柱(42),并与安装套(44)相抵;该调节套(43)正向或逆向转动时,能够带动螺纹柱(42)伸出或缩入安装套(44)。

5.根据权利要求2所述的电梯井操作平台,其特征在于:在螺纹柱(42)的右端伸出安装套(44)并连接有端帽(45),所述端帽(45)的外径大于安装套(44)的孔径。

6.根据权利要求1所述的电梯井操作平台,其特征在于:所述斜撑杆(3)与顶部框架(1)和竖撑杆(2)可拆卸连接;所述顶部框架(1)与竖撑杆(2)可拆卸连接;所述顶部踏板(5)与顶部框架(1)可拆卸连接。

7.根据权利要求6所述的电梯井操作平台,其特征在于:所述斜撑杆(3)采用H型钢,在斜撑杆(3)的斜上端和斜下端分别设置有端板(6),所述端板(6)通过螺栓进行对外连接。

8.根据权利要求7所述的电梯井操作平台,其特征在于:所述竖撑杆(2)采用H型钢,在竖撑杆(2)的上端也设置有端板(6)。

9.根据权利要求7所述的电梯井操作平台,其特征在于:所述顶部框架(1)是由两个纵筋(11)和两个横筋(13)连接成的口字型结构或井字形结构,所述横筋(13)和纵筋(11)均采用H型钢,在横筋(13)两端的侧向槽内固定有U形座(12);所述纵筋(11)的端部设置有端板(6),端板(6)与U形座(12)可拆卸连接。

10.根据权利要求1所述的电梯井操作平台,其特征在于:所述三角形撑脚(7)的中部与竖撑杆(2)铰接连接;限位配重块(71)设置在三角形撑脚(7)左端,以使三角形撑脚(7)的重心位于转动销轴(21)的左侧,且三角形撑脚(7)的右端伸出竖撑杆(2)外;竖撑杆(2)上升时,该三角形撑脚(7)能够顺时针旋转,以避开并通过其上方的结构;竖撑杆(2)下降时,该限位配重块(71)能够与竖撑杆(2)相抵,以利用三角形撑脚(7)支撑电梯井口的地面。

一种电梯井操作平台

技术领域

[0001] 本实用新型属于建筑施工技术领域，具体涉及一种电梯井操作平台。

背景技术

[0002] 电梯井定型化操作平台在施工邻域已经被广泛使用，相比较于传统的脚手架操作平台，其采用了斜向支撑的可装配式的方式组合，减少了脚手架的搭拆难度，保证满足了使用功能的同时又能节约钢管、扣件的使用量，提高了施工作业效率又节约施工成本，而且定型化的操作平台有利于提高施工安全系数，减小安全隐患。

[0003] 而目前的电梯井操作平台存在着一些小的不足之处：即是电梯井操作平台的顶部平台尺寸不能完全契合电梯井尺寸，否则在安装时顶部平台将会使得其吊装难度增大，因此，在设计时，往往控制顶部平台的长宽尺寸小于电梯井的长宽尺寸。而在实际使用的过程中，由于顶部平台的边沿是抵于电梯井内的立面上的，若又因为顶部平台的长宽尺寸较小，如此就造成了顶部平台具有一定倾斜角度的问题，这种带倾斜角度的顶部平台在使用不仅会对使用造成一定的不便，还会使得操作平台下部的三角形撑脚无法与电梯井口的边沿更好的咬合，使得地面以及三角形撑脚承受更大的压强，容易导致电梯井口边沿集中受力出现破坏。

实用新型内容

[0004] 为了解决电梯井操作平台无法顶部平台调平的问题，本方案提供了一种电梯井操作平台。

[0005] 本实用新型所采用的技术方案为：

[0006] 一种电梯井操作平台，包括顶部框架、竖撑杆、斜撑杆、顶部踏板、调平支撑件和三角形撑脚；所述顶部踏板连接于顶部框架上表面处；所述竖撑杆竖向连接于顶部框架底面的右侧边沿；所述斜撑杆倾斜的连接于顶部框架底面的左侧边沿与竖撑杆的下部之间；所述调平支撑件设置于顶部框架的左侧边处；该调平支撑件端部的撑块的水平伸缩位置可调节；所述三角形撑脚通过转动销轴与竖撑杆的下部铰接连接，该三角形撑脚的一个角处设有限位配重块，该限位配重块能够限制三角形撑脚的转动范围，以使三角形撑脚阻挡竖撑杆下降却不阻档竖撑杆上升。

[0007] 作为上述电梯井操作平台的备选结构或补充设计：所述调平支撑件包括有螺纹柱和安装套，所述安装套能够与顶部框架固定连接；螺纹柱设置于安装套内并能够相对于安装套进行水平伸缩动作，并通过撑块抵于电梯井的立面上。

[0008] 作为上述电梯井操作平台的备选结构或补充设计：所述安装套呈T形，并与顶部框架可拆卸连接。

[0009] 作为上述电梯井操作平台的备选结构或补充设计：所述螺纹柱外套设有调节套，所述调节套螺纹配合于所述螺纹柱，并与安装套相抵；该调节套正向或逆向转动时，能够带动螺纹柱伸出或缩入安装套。

[0010] 作为上述电梯井操作平台的备选结构或补充设计:在螺纹柱的右端伸出安装套并连接有端帽,所述端帽的外径大于安装套的孔径。

[0011] 作为上述电梯井操作平台的备选结构或补充设计:所述斜撑杆与顶部框架和竖撑杆可拆卸连接;所述顶部框架与竖撑杆可拆卸连接;所述顶部踏板与顶部框架可拆卸连接。

[0012] 作为上述电梯井操作平台的备选结构或补充设计:所述斜撑杆采用H型钢,在斜撑杆的斜上端和斜下端分别设置有端板,所述端板通过螺栓进行对外连接。

[0013] 作为上述电梯井操作平台的备选结构或补充设计:所述竖撑杆采用H型钢,在竖撑杆的上端也设置有端板。

[0014] 作为上述电梯井操作平台的备选结构或补充设计:所述顶部框架是由两个纵筋和两个横筋连接成的口字型结构或井字形结构,所述横筋和纵筋均采用H型钢,在横筋两端的侧向槽内固定有U形座;所述纵筋的端部设置有端板,端板与U形座可拆卸连接。

[0015] 作为上述电梯井操作平台的备选结构或补充设计:所述三角形撑脚的中部与竖撑杆铰接连接;限位配重块设置在三角形撑脚左端,以使三角形撑脚的重心位于转动销轴的左侧,且三角形撑脚的右端伸出竖撑杆外;竖撑杆上升时,该三角形撑脚能够顺时针旋转,以避开并通过其上方的结构;竖撑杆下降时,该限位配重块能够与竖撑杆相抵,以利用三角形撑脚支撑电梯井口的地面。

[0016] 作为上述电梯井操作平台的备选结构或补充设计:所述顶部踏板的边沿处固定连接倒U形的提手;该提手的两端穿过顶部踏板的部分设置有外螺纹,以通过螺母与顶部框架固定连接。

[0017] 本实用新型的有益效果为:

[0018] 1.本方案的结构中,通过调平支撑件的撑块抵于电梯井的立面上时对顶部框架提供的的反支撑力,有效的保证了顶部框架的水平,从而方便了施工人员的站立,为其在在顶部踏板上的作业提供方便;

[0019] 2.本方案中将顶部踏板调平后,三角形撑脚下部的平面能够更加贴合于电梯口的地面,从而避免三角形撑脚处压强过大而对地面造成的损伤;

[0020] 3.本方案中的顶部踏板、顶部框架、竖撑杆和斜撑杆等结构之间采用可拆卸的连接方式,能够方便于电梯井操作平台的拆卸运输,进而降低运输成本;

[0021] 4.4.本方案中的三角形撑脚与竖撑杆通过转动销钉铰接,提升时三角形撑脚遇结构冲突时向下转动避开,提升至指定位置三角形撑脚在另一端的限位配重块作用下自动回转至水平位置,且在竖撑杆上设有固定销限制三角形撑脚的旋转角度,使其与竖撑杆垂直,从而在顶部框架处于水平状态时,该三角形撑脚下部能够贴合于电梯口处的地面,方便电梯井操作平台的提升使用。

附图说明

[0022] 为了更清楚地说明本方案实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍。

[0023] 图1是本方案中电梯井操作平台的结构示意图;

[0024] 图2是本方案中电梯井操作平台的爆炸结构图;

[0025] 图3是顶部框架的爆炸结构图;

[0026] 图4是调平支撑件的结构图；

[0027] 图5是三角形撑脚使用状态结构图。

[0028] 图中：1-顶部框架；11-纵筋；12-U形座；13-横筋；2-竖撑杆；21-转动销轴；3-斜撑杆；4-调平支撑件；41-撑块；42-螺纹柱；43-调节套；44-安装套；45-端帽；5-顶部踏板；51-提手；6-端板；7-三角形撑脚；71-限位配重块。

具体实施方式

[0029] 下面将结合附图，对本实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，所描述的实施例仅仅是一部分实施例，而非是全部，基于本方案中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本方案的保护范围。

[0030] 实施例1

[0031] 如图1至图5所示，本实施例设计了一种电梯井操作平台，包括顶部框架1、竖撑杆2、斜撑杆3、顶部踏板5和调平支撑件4等部件。

[0032] 所述顶部框架1使用时呈水平方向布置；该顶部框架1可以是由两个纵筋11和两个横筋13连接成的口字型结构或井字形结构，所述横筋13和纵筋11均采用H型钢，横筋13与纵筋11之间可以采用可拆卸的连接方式进行固定，也可以采用焊接连接的方式进行固定。

[0033] 所述顶部踏板5连接于顶部框架1上表面处；使用时，该顶部踏板5用作施工人员的站立，当顶部框架1置于水平状态时，该顶部踏板5也处于水平的状态，从而方便了施工人员的站立，为其在在顶部踏板5上的作业提供方便。

[0034] 所述竖撑杆2竖向连接于顶部框架1底面的右侧边沿，所述三角形撑脚7通过转动销轴21与竖撑杆2的下部铰接连接，该三角形撑脚7的一个角处设有限位配重块71，该限位配重块71能够限制三角形撑脚7的转动范围，以使三角形撑脚7阻挡竖撑杆2下降却不阻档竖撑杆2上升。具体的，所述三角形撑脚7的中部与竖撑杆2铰接连接；限位配重块71设置在三角形撑脚7左端，以使三角形撑脚7的重心位于转动销轴21的左侧，且三角形撑脚7的右端伸出竖撑杆2外；竖撑杆2上升时，该三角形撑脚7能够顺时针旋转，以避开并通过其上方的结构；竖撑杆2下降时，该限位配重块71能够与竖撑杆2相抵，以利用三角形撑脚7支撑电梯井口的地面。

[0035] 所述斜撑杆3倾斜的连接于顶部框架1底面的左侧边沿与竖撑杆2的下部之间；该斜撑杆3主要用于加强竖撑杆2对顶部框架1的支撑。

[0036] 所述调平支撑件4设置于顶部框架1的左侧边处；该调平支撑件4端部的撑块41的水平伸缩位置可调节，以使其抵于电梯井的立面上时，顶部框架1能够置于水平状态。

[0037] 所述调平支撑件4包括有螺纹柱42和安装套44，所述安装套44能够与顶部框架1固定连接；螺纹柱42设置于安装套44内并能够相对于安装套44进行水平伸缩动作，并通过撑块41抵于电梯井的立面上。所述安装套44呈T形，并与顶部框架1可拆卸连接。所述螺纹柱42外套设有调节套43，所述调节套43螺纹配合于所述螺纹柱42，并与安装套44相抵；该调节套43正向或逆向转动时，能够带动螺纹柱42伸出或缩入安装套44。在螺纹柱42的右端伸出安装套44并连接有端帽45，所述端帽45的外径大于安装套44的孔径。

[0038] 实施例2

[0039] 如图1至图3所示，本实施例中将顶部踏板5、顶部框架1、竖撑杆2和斜撑杆3等的连

接结构设计为可拆卸的结构，从而方便于电梯井操作平台的拆卸运输，降低运输成本。

[0040] 所述斜撑杆3采用H型钢，在斜撑杆3的斜上端和斜下端分别设置有端板6，所述斜撑杆3两端的端板6通过螺栓对顶部框架1和竖撑杆2实现连接，在顶部框架1和竖撑杆2对应位置设置有用于螺栓穿入的孔，从而实现斜撑杆3与顶部框架1和竖撑杆2可拆卸连接。

[0041] 所述竖撑杆2采用H型钢，在竖撑杆2的上端也设置有端板6，竖撑杆2上端的端板6也能够通过螺栓对顶部框架1实现连接，在所述顶部框架1底面的右侧设置有孔，从而方便于与竖撑杆2的可拆卸连接。

[0042] 所述顶部踏板5与顶部框架1可拆卸连接，所述顶部踏板5的边沿处固定连接倒U形的提手51；该提手51的两端穿过顶部踏板5的部分设置有外螺纹，以通过螺母与顶部框架1固定连接。

[0043] 此外，顶部框架1本身也可以采用可拆卸的结构，具体的：所述顶部框架1是由两个纵筋11和两个横筋13连接成的口字型结构或井字形结构，所述横筋13和纵筋11均采用H型钢，在横筋13两端的侧向槽内固定有U形座12；所述纵筋11的端部设置有端板6，端板6与U形座12可拆卸连接。

[0044] 实施例3

[0045] 如图4所示，本实施例设计了一种调平支撑件4，包括撑块41、螺纹柱42、调节套43、安装套44和端帽45等部件。

[0046] 所述安装套44呈T形，安装套44能够与现有电梯井操作平台的可拆卸的方式进行固定连接，其连接方式包括螺纹连接、磁性连接和卡扣连接等。

[0047] 螺纹柱42设置于安装套44内并能够相对于安装套44进行水平伸缩动作，并通过撑块41抵于电梯井的立面上。该螺纹柱42可以与安装套44螺纹配合，从而在旋转螺纹柱42时，即可实现螺纹柱42的伸缩控制；此外，螺纹柱42还可以与安装套44滑动配合，并在螺纹柱42外套设所述调节套43，该调节套43螺纹配合于所述螺纹柱42并与安装套44相抵，从而利用调节套43正向或逆向转动，控制螺纹柱42伸出或缩入安装套44等动作。在螺纹柱42的右端伸出安装套44并连接有端帽45，所述端帽45的外径大于安装套44的孔径，从而防止螺纹柱42脱出安装套44外。

[0048] 本实施例的调平支撑件4在使用时，该调平支撑件4端部的撑块41的水平伸缩位置可调节，以使其抵于电梯井的立面上时，顶部框架1能够置于水平状态。

[0049] 同时，也由于调平支撑件4对撑块41的水平伸缩位置的调节，使得调平支撑件4应用于现有的电梯井操作平台上时，也可通过增加了两个可调节底座的结构，从而将顶部平台调节至水平的状态，使得现有的电梯井操作平台也能够适用于更大宽度尺寸的电梯井，当电梯井宽度不同时，对调平支撑件4的长度进行调节即可。

[0050] 上述实施例仅仅是为了清楚地说明所做的举例，而并非对实施方式的限定；这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。而由此所引申出的显而易见的变化或变动仍处于本技术的保护范围内。

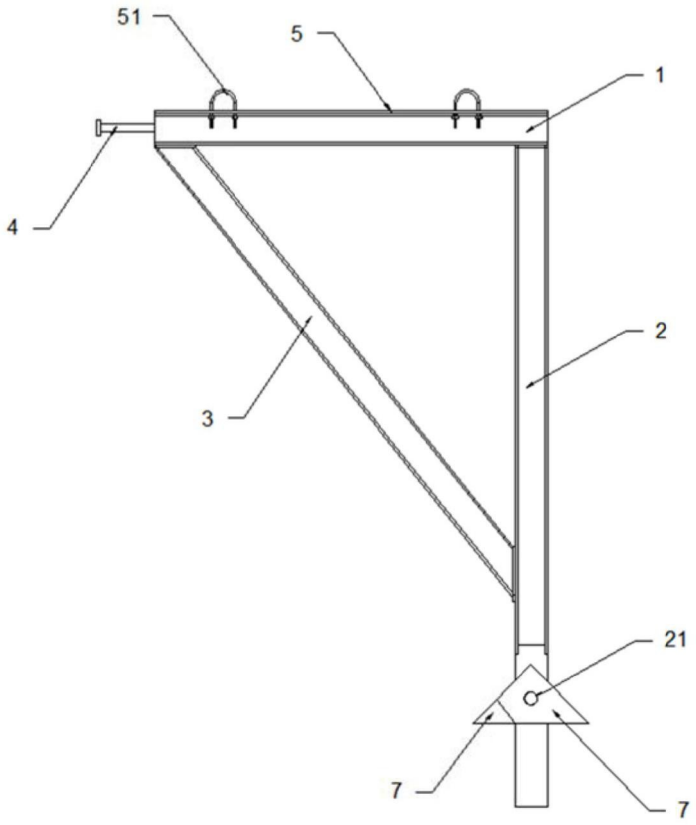


图1

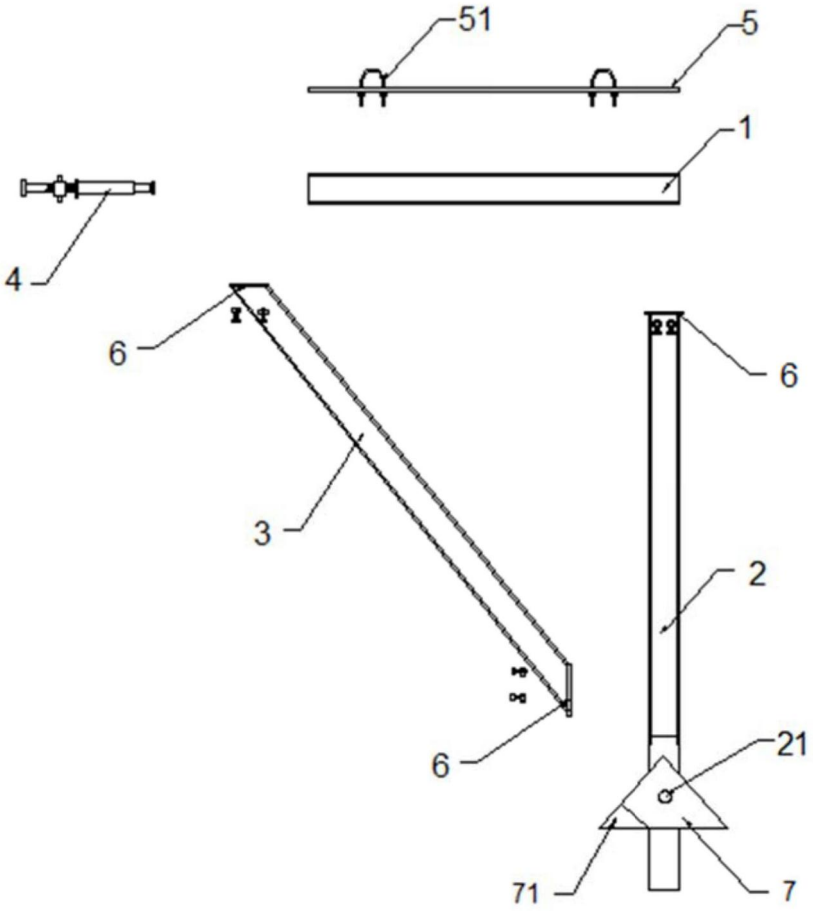


图2

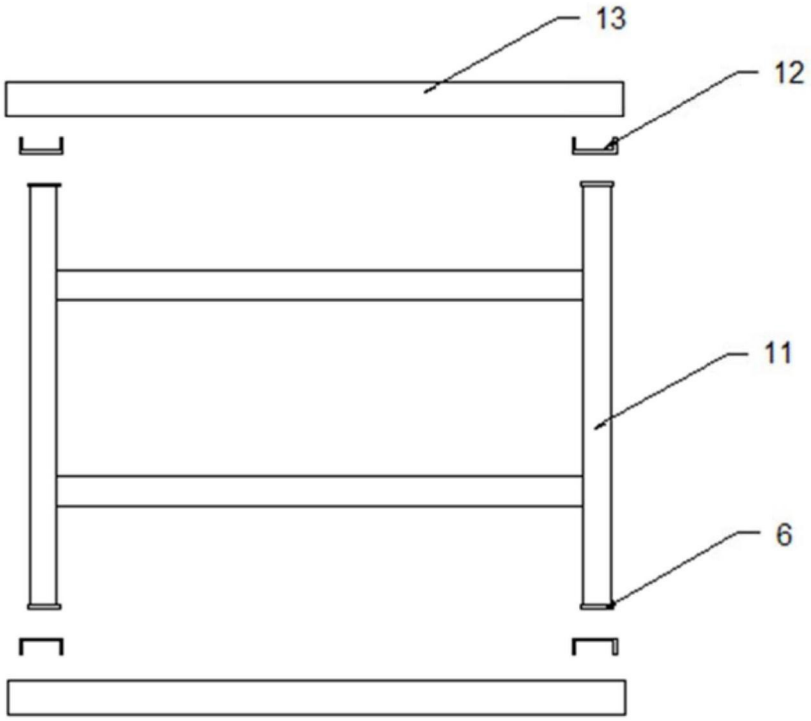


图3

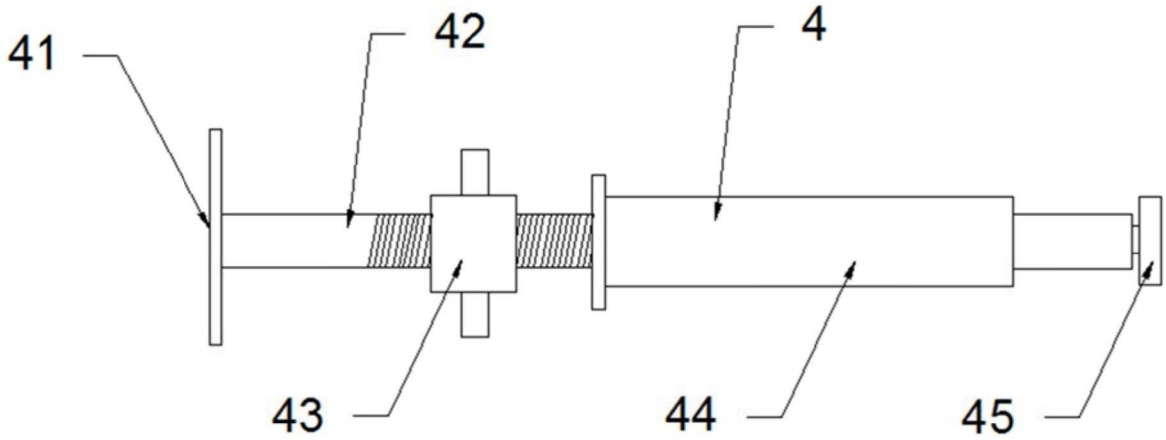


图4

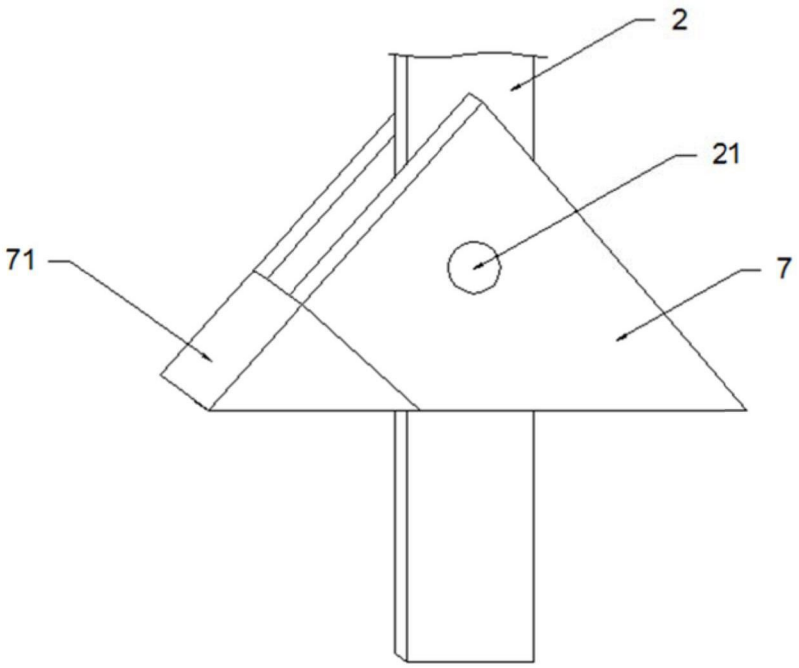


图5