



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221627524 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 30

(21) 申请号 202323215326.X

E04C 5/16 (2006.01)

(22) 申请日 2023.11.28

(73) 专利权人 安徽省第一建筑工程有限公司
地址 230031 安徽省合肥市蜀山区长江西路334号

(72) 发明人 盛军 桂连生 王刚 詹静
何正涛 张俊 沈杨

(74) 专利代理机构 安徽合肥华信知识产权代理有限公司 34112
专利代理师 余成俊

(51) Int. Cl.
E04F 15/12 (2006.01)
E04F 15/14 (2006.01)
E04B 5/32 (2006.01)
E04C 5/06 (2006.01)

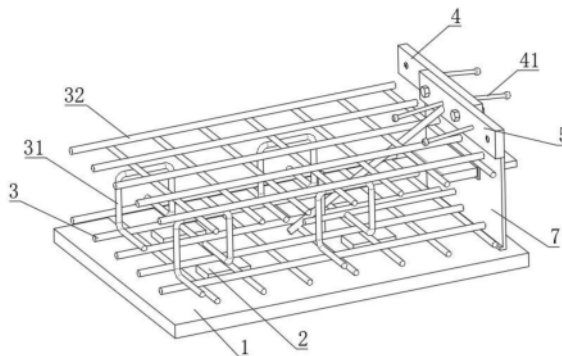
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种预制锚钉式地坪防沉降结构

(57) 摘要

本实用新型提供一种预制锚钉式地坪防沉降结构,涉及建筑工程技术领域,包括地基和第二扁钢,所述第二扁钢的底部固定安装有地坪分仓缝钢板,所述地坪分仓缝钢板的左表面固定安装有第二传力钢板,所述第二传力钢板的外表面套设有鞘套,所述第二扁钢的右表面设置有第一扁钢,所述第二扁钢的左表面等距设置有多个易断塑料螺栓。本实用新型中,通过锚钉连接锚固的方式,将分格缝分割的片区地坪形成整体,提高了地坪整体稳定性的同时,有效规避了后期地坪因沉降开裂的风险,该技术作为一种高效优质的防沉降方法,采用分割缝角钢处设置锚钉的方式,充分利用了锚钉锚固的优势,施工方便。



1. 一种预制锚钉式地坪防沉降结构,包括地基(1)和第二扁钢(5),其特征在于:所述第二扁钢(5)的底部固定安装有地坪分仓缝钢板(7),所述地坪分仓缝钢板(7)的左表面固定安装有第二传力钢板(72),所述第二传力钢板(72)的外表面套设有鞘套(73),所述第二扁钢(5)的右表面设置有第一扁钢(4),所述第二扁钢(5)的左表面等距设置有多个易断塑料螺栓(6)。

2. 根据权利要求1所述的预制锚钉式地坪防沉降结构,其特征在于:所述地基(1)的顶部设置有多个混凝土垫块(2),多个所述混凝土垫块(2)的顶部之间设置有底筋(3)。

3. 根据权利要求2所述的预制锚钉式地坪防沉降结构,其特征在于:所述底筋(3)的顶部设置有多个马凳筋(31),多个所述马凳筋(31)的顶部之间设置有面筋(32)。

4. 根据权利要求1所述的预制锚钉式地坪防沉降结构,其特征在于:所述第二扁钢(5)的左表面设置有多个第二抗剪锚固栓钉(51),所述第一扁钢(4)的左表面设置有多个第一抗剪锚固栓钉(41)。

5. 根据权利要求1所述的预制锚钉式地坪防沉降结构,其特征在于:所述易断塑料螺栓(6)的外表面依次滑动贯穿第二扁钢(5)和第一扁钢(4)的外表面并延伸至另一侧。

6. 根据权利要求1所述的预制锚钉式地坪防沉降结构,其特征在于:所述易断塑料螺栓(6)的外表面螺纹连接有螺母(61),所述地坪分仓缝钢板(7)的右表面固定连接第一传力钢板(71)。

7. 根据权利要求1所述的预制锚钉式地坪防沉降结构,其特征在于:所述第二扁钢(5)和第二传力钢板(72)的左表面之间设置有短钢钉(8),所述短钢钉(8)的一端和地基(1)固定连接。

一种预制锚钉式地坪防沉降结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑工程技术领域,尤其涉及一种预制锚钉式地坪防沉降结构。

背景技术

[0002] 工业厂房、仓库、大面积地下室等建筑的单层面积较大,且需要在首层行驶运输车辆。此类建筑的首层地面,若采用以夯实的素土或灰土为基层的混凝土地面,则称之为土承地面。对于土承地面,面积较大、负荷较重,需要在地面上设置能够自由伸缩的地坪缝,且要保证伸缩缝处混凝土不被车辆压坏。

[0003] 相对于传统施工方法通常采用的角钢并不能很好地和混凝土锚固,无法抵抗混凝土带来的收缩力量,因此造成钢板和混凝土脱离的现象,从而起不到护边的功能,因此,我们提出了新型的一种预制锚钉式地坪防沉降结构。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是解决现有技术中存在相对于传统施工方法通常采用的角钢并不能很好地和混凝土锚固,无法抵抗混凝土带来的收缩力量,因此造成钢板和混凝土脱离的现象,从而起不到护边的功能的问题,而提出的一种预制锚钉式地坪防沉降结构。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种预制锚钉式地坪防沉降结构,包括地基和第二扁钢,所述第二扁钢的底部固定安装有地坪分仓缝钢板,所述地坪分仓缝钢板的左表面固定安装有第二传力钢板,所述第二传力钢板的外表面套设有鞘套,所述第二扁钢的右表面设置有第一扁钢,所述第二扁钢的左表面等距设置有多个易断塑料螺栓。

[0006] 进一步地,所述地基的顶部设置有多个混凝土垫块,多个所述混凝土垫块的顶部之间设置有底筋。

[0007] 进一步地,所述底筋的顶部设置有多个马凳筋,多个所述马凳筋的顶部之间设置有面筋。

[0008] 进一步地,所述第二扁钢的左表面设置有多个第二抗剪锚固栓钉,所述第一扁钢的左表面设置有多个第一抗剪锚固栓钉。

[0009] 进一步地,所述易断塑料螺栓的外表面依次滑动贯穿第二扁钢和第一扁钢的外表面并延伸至另一侧。

[0010] 进一步地,所述易断塑料螺栓的外表面螺纹连接有螺母,所述地坪分仓缝钢板的右表面固定连接第一传力钢板71。

[0011] 进一步地,所述第二扁钢和第二传力钢板的左表面之间设置有短钢钉,所述短钢钉的一端和地基固定连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的优点和积极效果在于,

[0013] 1、本实用新型中,通过锚钉连接锚固的方式,将分格缝分割的片区地坪形成整体,提高了地坪整体稳定性的同时,有效规避了后期地坪因沉降开裂的风险,该技术作为一种

高效优质的防沉降方法,采用分割缝角钢处设置锚钉的方式,充分利用了锚钉锚固的优势,施工方便。

[0014] 2、本实用新型中,整体结构简单,无需额外模板支撑,地坪的每个分仓,由安装该系统来进行分割实现,地坪浇筑后无需拆除模板,施工高效节省大量人工和时间。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出一种预制锚钉式地坪防沉降结构的立体图;

[0016] 图2为本实用新型提出一种预制锚钉式地坪防沉降结构的部分结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型提出一种预制锚钉式地坪防沉降结构的另一部分结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型提出一种预制锚钉式地坪防沉降结构的鞘套结构示意图。

[0019] 图例说明:1、地基;2、混凝土垫块;3、底筋;31、马凳筋;32、面筋;4、第一扁钢;41、第一抗剪锚固栓钉;5、第二扁钢;51、第二抗剪锚固栓钉;6、易断塑料螺栓;61、螺帽;7、地坪分仓缝钢板;71、第一传力钢板;72、第二传力钢板;73、鞘套;8、短钢钉。

具体实施方式

[0020] 为了能够更清楚地理解本实用新型的上述目的、特征和优点,下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明。需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0021] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型,但是,本实用新型还可以采用不同于在此描述的方式来实施,因此,本实用新型并不限于下面公开说明书的具体实施例的限制。

[0022] 实施例1,如图1-图4所示,本实用新型提供了一种预制锚钉式地坪防沉降结构,包括地基1和第二扁钢5,第二扁钢5的底部固定安装有地坪分仓缝钢板7,地坪分仓缝钢板7的左表面固定安装有第二传力钢板72,第二传力钢板72的外表面套设有鞘套73,第二扁钢5的右表面设置有第一扁钢4,第二扁钢5的左表面等距设置有多组易断塑料螺栓6,地基1的顶部设置有多组混凝土垫块2,多个混凝土垫块2的顶部之间设置有底筋3,底筋3的顶部设置有多组马凳筋31,多个马凳筋31的顶部之间设置有面筋32。

[0023] 其整个实施例1达到的效果为,根据伸缩缝平面布置图、位置以及高度应该要密切跟进,按图在地坪施工现场使用经纬仪放线,用拉线标识伸缩缝的位置,清理杂物,画好钢筋间距线,按划好的间距,摆放底筋3和面筋32,绑扎时用顺扣或八字扣,除外围两根筋的相交点应全部绑扎外,其余各点可交错绑扎,两层筋之间须加马凳筋31,以确保面筋32的位置,在底筋3的下面垫好混凝土垫块2,间距1.5m,混凝土垫块2的厚度等于保护层厚度,面筋32的保护层厚度应为20mm,底筋3的保护层厚度应为40mm,在混凝土垫块2位置安装马凳筋31,C25砼的钢筋搭接长度应为35d,如搭接接头为 $\leq 25\%$,搭接接头长度修正系数应为1.2,搭接接头为50%,搭接接头长度修正系数应为1.4,搭接接头为100%,搭接接头长度修正系数应为1.6。

[0024] 实施例2,如图1-图4所示,第二扁钢5的左表面设置有多组第二抗剪锚固栓钉51,第一扁钢4的左表面设置有多组第一抗剪锚固栓钉41,易断塑料螺栓6的外表面依次滑动贯穿第二扁钢5和第一扁钢4的外表面并延伸至另一侧,易断塑料螺栓6的外表面螺纹连接有

螺母61,地坪分仓缝钢板7的右表面固定连接有第一传力钢板71,第二扁钢5和第二传力钢板72的左表面之间设置有短钢钉8,短钢钉8的一端和地基1固定连接。

[0025] 其整个实施例2达到的效果为,铠装缝连接按照顺序,首先安装交叉连接处,然后依次从交叉连接处、墙体或柱脚隔离处进行安装,交叉连接时把两根铠装缝互相搭接相连,在搭接处使用定位弹簧开口销、易断塑料螺栓6和螺母61进行固定安装,联贯铠装缝可以用短钢钉8进行固定,通过把短钢钉8打入地基1,与连接的栓钉相连,短钢钉8大约要打入地基300mm,直径12mm-16mm,每根3米长标准铠装缝需要4个点进行固定,固定用短钢钉8只能在铠装缝产品的一边均匀安装,短钢钉8应该以竖直与倾斜方向且竖向夹角为 30° 交替打入地基1,采用三角形获得牢固的安装效果,然后与栓钉端部相连,如果在固定短钢钉8的铠装缝另一边进行第一次浇注,那么可以在第二次浇注这一边之前移除或切割掉固定用的短钢钉8,以防止产品与地基1锁死而不能自由滑动,避免裂缝产生,另外短钢钉8与锚固栓钉相连时不能高出栓钉的水平,装缝连接可以按照相同的方式,安装时前后相邻的连接件顶部第一扁钢4和第二扁钢5不能相互接触,预留1-2mm间隙以便能够容许连接件的纵向伸缩移动,当联贯铠装缝固定到位后,地坪浇注就可以开始进行,混凝土要浇注到棱角保护扁钢的上表面齐平。浇注时要确保71第一传力钢板、第二传力钢板72和鞘套73周围的振捣密实,防止空气陷入和出现蜂窝现象。

[0026] 工作原理:首先在分割装置安装,使用短钢钉8钉入基础,短钢钉8应该以竖直与倾斜方向交替打入地基1,采用三角形获得牢固的安装效果,然后与栓钉端部相连,每条分割装置由第一扁钢4和第二扁钢5组成,通过易断塑料螺栓6把第一扁钢4和第二扁钢5固定在一起,每条第一扁钢4和第二扁钢5按照一定间距分别焊接了第一抗剪锚固栓钉41和第二抗剪锚固栓钉51,以便锚固在浇筑混凝土中,第二扁钢5的下部焊接有地坪分仓缝钢板7,一方面用作施工中的模板,另一方面也起到固定第一传力钢板71和第二传力钢板72的作用,第一传力钢板71和第二传力钢板72设计的间距在地坪厚度的一半处,与地坪分仓缝钢板7焊接在一起,给每个第二传力钢板72安装自由伸缩鞘套73,通过预制锚栓和扁钢支撑利于混凝土形成整体并预防沉降开裂,混凝土养护后,变干收缩就会把固定棱角保护扁钢的螺母61拉断,第一扁钢4和第二扁钢5分开,分别位于相邻分仓块上,从而形成收缩缝,收缩缝允许地坪分仓块在纵横两个方向随着季节环境温度变化而自由伸缩,第一传力钢板71和第二传力钢板72是用于传递伸缩缝相邻两边地坪的竖向荷载,使得伸缩缝两边地坪的相对高差位移达到小,从而避免不均匀受力和沉降带来的高低差,确保施工质量。

[0027] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非对本实用新型作其他形式的限制,任何熟悉本专业的技术人员可能利用上述揭示的技术内容加以变更或改型为等同变化的等效实施例应用于其他领域,但是凡是未脱离本实用新型技术方案内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所做的任何简单修改、等同变化与改型,仍属于本实用新型技术方案的保护范围。

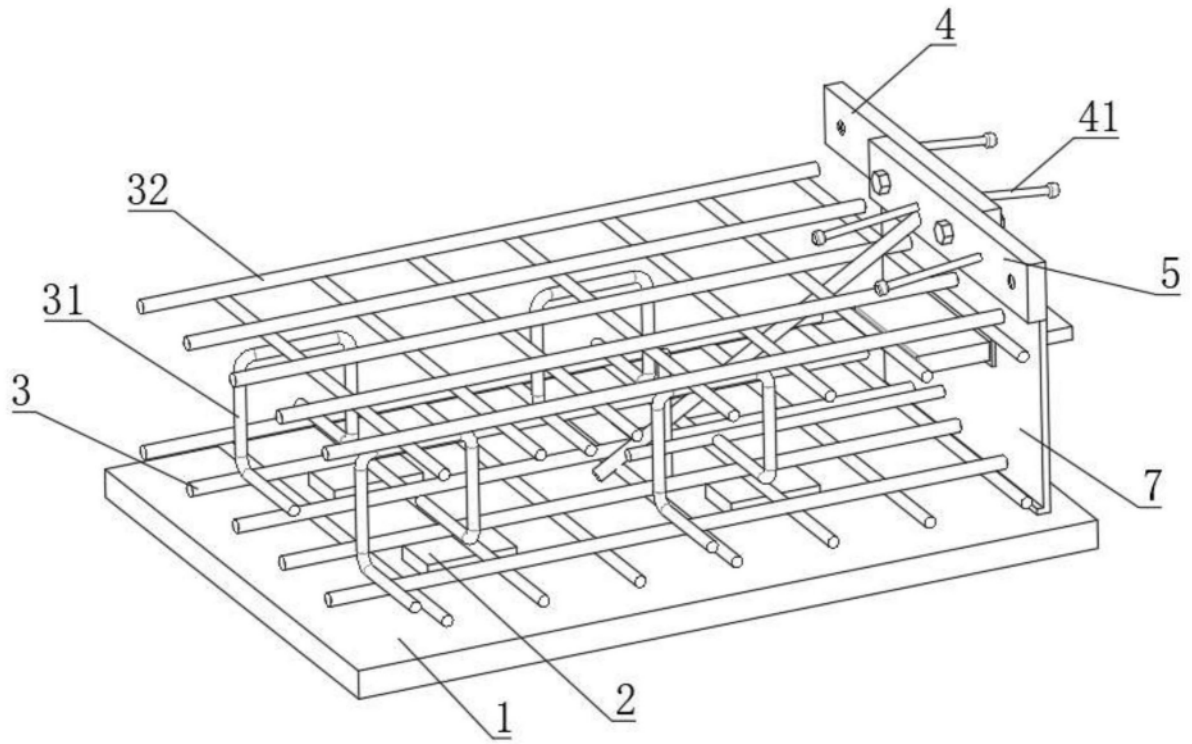


图1

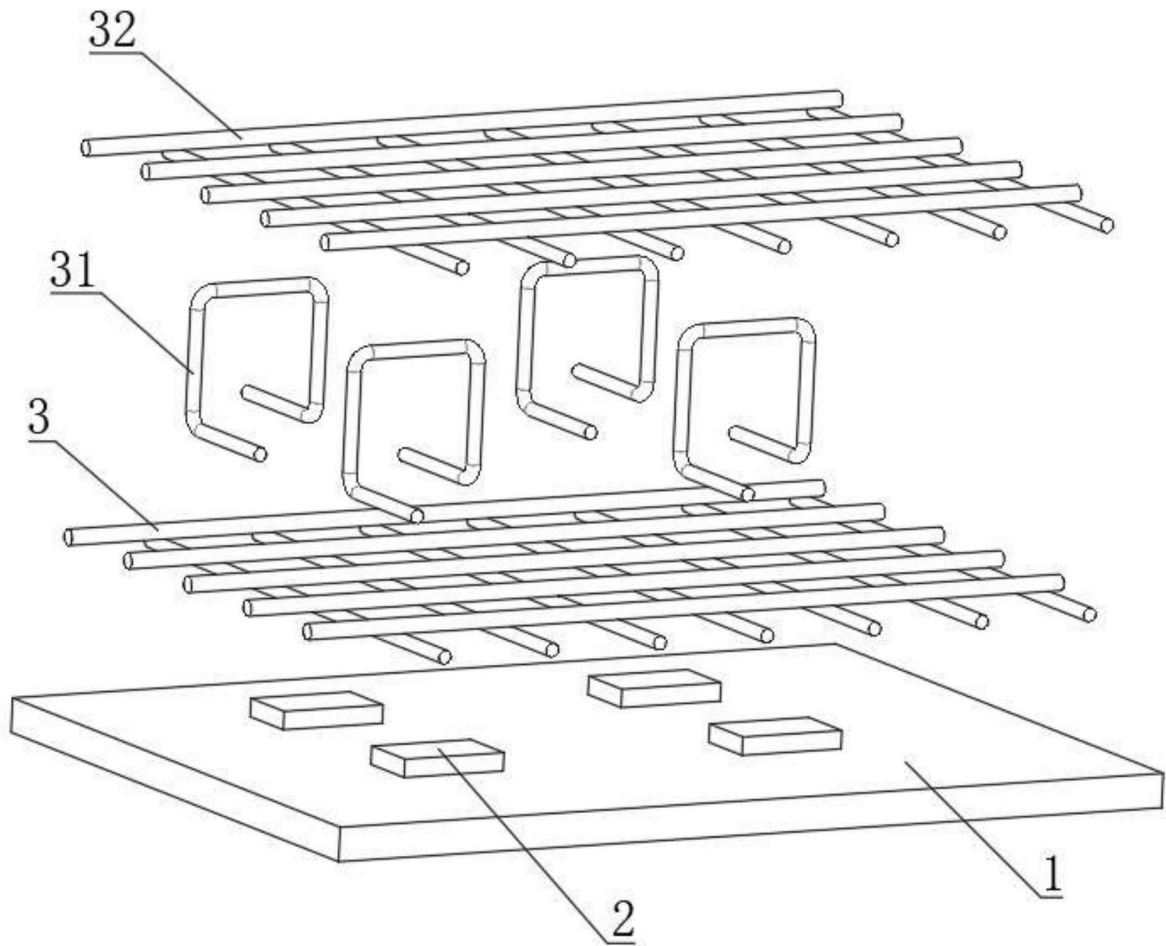


图2

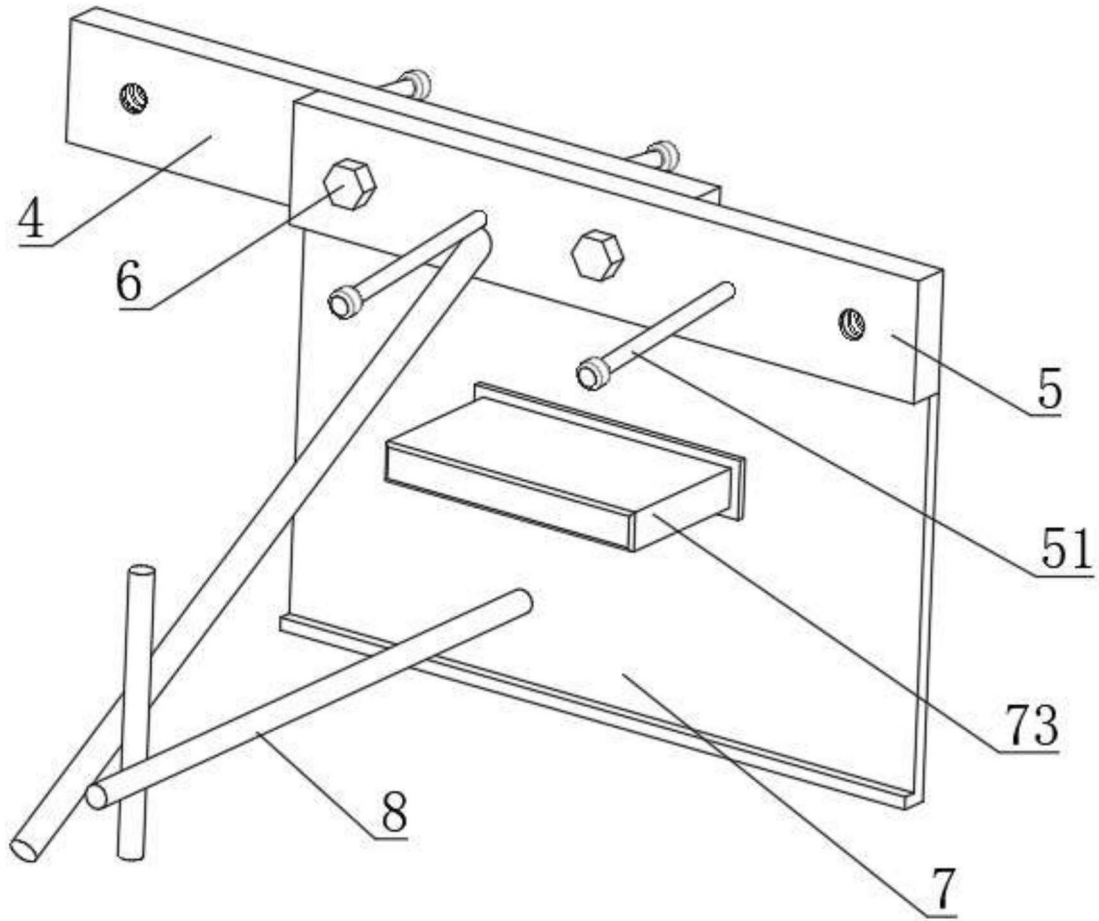


图3

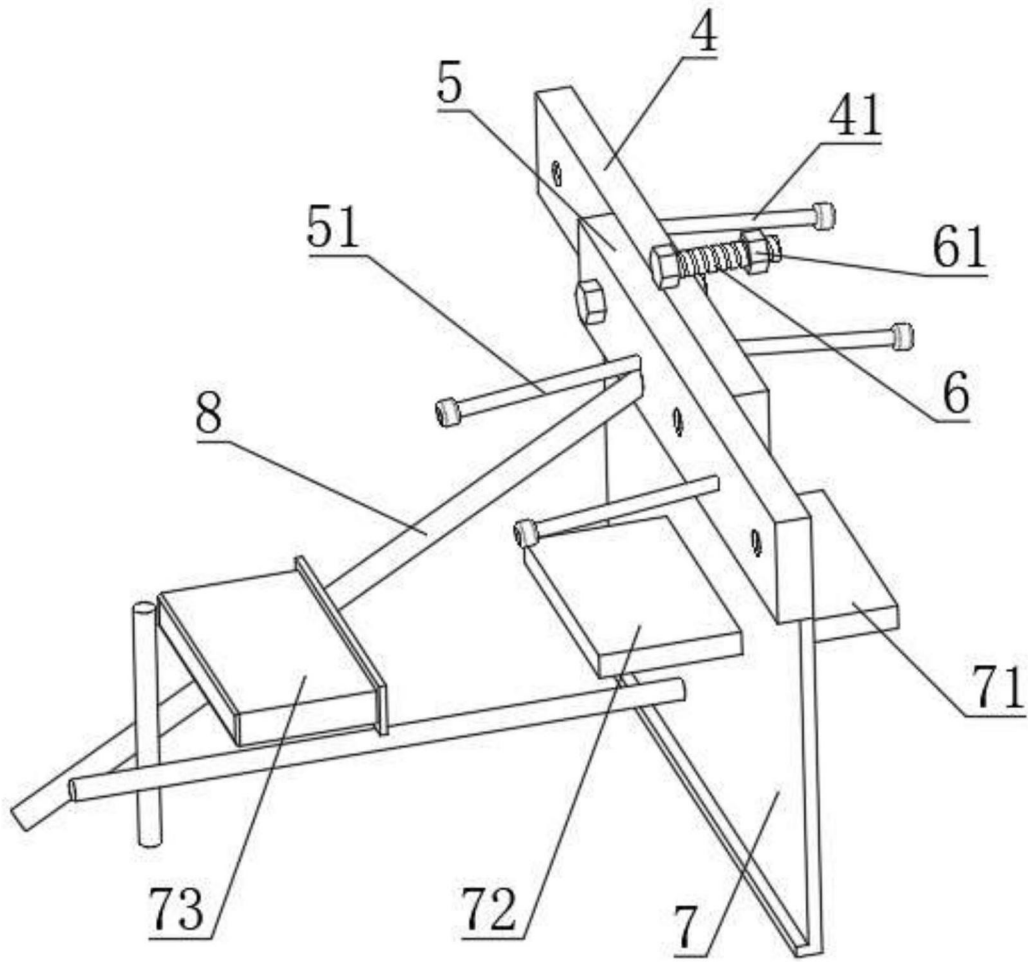


图4