(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222822804 U
(45)授权公告日 2025.05.02

(21)申请号 202421568213.X

(22)申请日 2024.07.04

(73)专利权人 宁波市建设集团股份有限公司
地址 315000 浙江省宁波市海曙区解放南路202号

(72)发明人 翁建军

(74)专利代理机构 浙江千克知识产权代理有限公司 33246
专利代理师 杜晶晶

(51)Int.Cl.
E04G 3/30(2006.01)
E04G 5/00(2006.01)

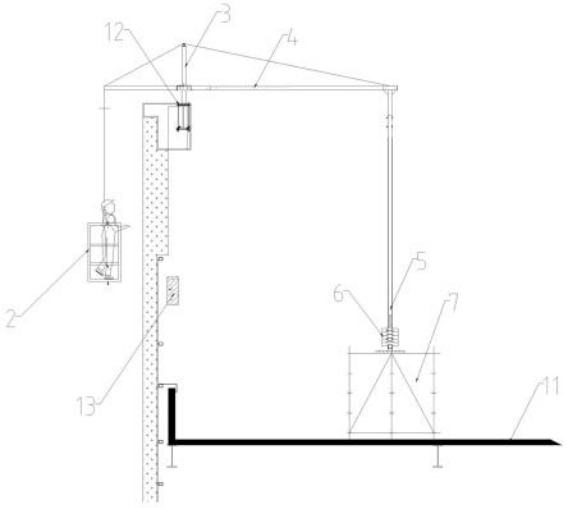
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

吊篮增高支架及吊篮作业系统

(57)摘要

本实用新型涉及吊篮搭设的技术领域,特别是涉及吊篮增高支架及吊篮作业系统,所述吊篮增高支架用于在构架层与屋面层之间安装吊篮,包括设于构架层上的前支架,前支架上设有水平的平衡梁,平衡梁的第一端与吊篮连接,平衡梁的第二端与后支架连接,后支架上设有用于平衡吊篮的配重,其特征在于,还包括设于屋面层上的支撑平台,后支架设于支撑平台上方;本实用新型能够克服现有技术中关于吊篮安装方式的局限性,满足屋面层与构架层存在较大高度差下的安全施工需求,以确保操作人员能够高效、安全地进行幕墙安装作业。



CN 222822804 U

1.一种吊篮增高支架,用于在构架层(12)与屋面层(11)之间安装吊篮(2),包括设于所述构架层(12)上的前支架(3),所述前支架(3)上设有水平的平衡梁(4),所述平衡梁(4)的第一端与所述吊篮(2)连接,所述平衡梁(4)的第二端与后支架(5)连接,所述后支架(5)上设有用于平衡所述吊篮(2)的配重(6),其特征在于,还包括设于所述屋面层(11)上的支撑平台(7),所述后支架(5)设于所述支撑平台(7)上方。

2.根据权利要求1所述的吊篮增高支架,其特征在于,所述后支架(5)远离所述平衡梁(4)的端部到所述平衡梁(4)之间的距离不大于6m。

3.根据权利要求1所述的吊篮增高支架,其特征在于,所述支撑平台(7)包括支撑板(71),所述后支架(5)通过至少一U型抱箍(8)与所述支撑板(71)连接;所述U型抱箍(8)包括环形部(81)和两分别设于所述环形部(81)两端的连接部(82),所述环形部(81)设于所述支撑板(71)的下方,所述连接部(82)穿设于所述支撑板(71),且与所述后支架(5)连接。

4.根据权利要求3所述的吊篮增高支架,其特征在于,所述后支架(5)包括至少一用于承载所述配重(6)的后支座(51),所述后支座(51)与所述支撑平台(7)连接;两所述连接部(82)分别连接于所述后支座(51)沿其宽度方向的两端。

5.根据权利要求4所述的吊篮增高支架,其特征在于,所述后支架(5)还包括连接于所述后支座(51)中心的后立柱(52),所述后立柱(52)与所述平衡梁(4)连接;所述U型抱箍(8)的个数为偶数,两所述U型抱箍(8)分别设于所述后立柱(52)沿所述后支座(51)长度方向的两侧。

6.根据权利要求3所述的吊篮增高支架,其特征在于,所述支撑板(71)的高度可调节。

7.根据权利要求6所述的吊篮增高支架,其特征在于,所述支撑平台(7)还包括若干个可调托撑,所述可调托撑包括设有内螺纹的立杆(73)和套设在所述立杆(73)内的螺纹杆(72),所述立杆(73)与所述螺纹杆(72)通过调节螺母(74)螺纹连接,所述支撑板(71)连接于所述螺纹杆(72)的端部。

8.根据权利要求7所述的吊篮增高支架,其特征在于,所述支撑平台(7)还包括用于连接两相邻所述立杆(73)的水平拉杆(75),四个所述水平拉杆(75)呈十字状分布于所述立杆(73)的外表面。

9.根据权利要求8所述的吊篮增高支架,其特征在于,所述支撑平台(7)还包括用于加强所述水平拉杆(75)与所述立杆(73)连接强度的斜杆(76)。

10.一种吊篮作业系统,包括吊篮(2),其特征在于,所述吊篮(2)通过如权利要求1-9任意一项所述的吊篮增高支架安装。

吊篮增高支架及吊篮作业系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及吊篮搭设的技术领域,特别是涉及吊篮增高支架及吊篮作业系统。

背景技术

[0002] 在一些现代建筑设计中,为了安装幕墙(即建筑物外部非承重的墙面系统),会在屋顶上方设置一个高出屋面层的构架层作为幕墙龙骨的支撑结构,且部分构架层与屋面层之间存在超过6m的高度差。

[0003] 由于浙江省吊篮规范4.0.6条第6款规定:悬挂装置增高后最大高度不应大于6m。传统的吊篮增高支架如公告号为CN220686706U所提供的一种前后增高支架吊篮防倾覆装置,包括用于与吊篮本体相连且包括连接在吊篮本体后端底部的后支架以及设置在后支架底部的配重块组,还包括前支架,所述前支架连接在吊篮本体中部与地面之间,其前支架设于构架层,而后支架及配备在后支架底部的配置块组设置在屋面层,当构架层与屋面层大于6m时,设置上述装置以安装吊篮不满足安全施工要求,具有安全隐患。

[0004] 此外,由于构架层和屋面层之间的连系梁不允许采用后拉钢丝绳的安装形式,故如公开号为CN216616803U所提供的用于幕墙施工的吊篮,其利用拉结绳安装吊篮的方法也不适用上述施工要求。并且,在施工进行到此环节时,外部脚手架均已拆除,重新搭建外架不仅成本高,也不符合应用实际。

[0005] 因此,现有的吊篮增高支架缺少针对上述施工限制的适应性设计,无法满足构架层与屋面层之间存在上述特殊高度差时的安全施工需求。

实用新型内容

[0006] 为解决现有技术中存在的问题,本实用新型第一方面的目的是提供一种吊篮增高支架,能够克服现有技术中关于吊篮安装方式的局限性,满足屋面层与构架层存在较大高度差下的安全施工需求,以确保操作人员能够高效、安全地进行幕墙安装作业。

[0007] 本实用新型第二方面的目的是提供一种吊篮作业系统。

[0008] 根据本实用新型第一方面的目的,提供一种吊篮增高支架,用于在构架层与屋面层之间安装吊篮,包括设于构架层上的前支架,前支架上设有水平的平衡梁,平衡梁的第一端与吊篮连接,平衡梁的第二端与后支架连接,后支架上设有用于平衡吊篮的配重,其特征在于,还包括设于屋面层上的支撑平台,后支架设于支撑平台上方。

[0009] 进一步的,本实用新型提供的吊篮增高支架,还可以具有这样的特征:后支架远离平衡梁的端部到平衡梁之间的距离不大于6m。

[0010] 进一步的,本实用新型提供的吊篮增高支架,还可以具有这样的特征:支撑平台包括支撑板,后支架通过至少一U型抱箍与支撑板连接;U型抱箍包括环形部和两分别设于环形部两端的连接部,环形部设于支撑板的下方,连接部穿设于支撑板,且与后支架连接。

[0011] 进一步的,本实用新型提供的吊篮增高支架,还可以具有这样的特征:后支架包括

至少一用于承载配重的后支座,后支座与支撑平台连接;两连接部分别连接于后支座沿其宽度方向的两端。

[0012] 进一步的,本实用新型提供的吊篮增高支架,还可以具有这样的特征:后支架还包括连接于后支座中心的后立柱,后立柱与平衡梁连接;U型抱箍的个数为偶数,两U型抱箍分别设于后立柱沿后支座长度方向的两侧。

[0013] 进一步的,本实用新型提供的吊篮增高支架,还可以具有这样的特征:支撑板的高度可调节。

[0014] 进一步的,本实用新型提供的吊篮增高支架,还可以具有这样的特征:支撑平台还包括若干个可调托撑,可调托撑包括设有内螺纹的立杆和套设在立杆内的螺纹杆,立杆与螺纹杆通过调节螺母螺纹连接,支撑板连接于螺纹杆的端部。

[0015] 进一步的,本实用新型提供的吊篮增高支架,还可以具有这样的特征:支撑平台还包括用于连接两相邻立杆的水平拉杆,四个水平拉杆呈十字状分布于立杆的外表面。

[0016] 进一步的,本实用新型提供的吊篮增高支架,还可以具有这样的特征:支撑平台还包括用于加强水平拉杆与立杆连接强度的斜杆。

[0017] 根据本实用新型第二方面的目的,提供一种吊篮作业系统。

[0018] 本实用新型的有益效果为:

[0019] 1.本申请中,通过设置为后支架提供支撑的支撑平台,满足屋面层与构架层存在较大高度差下的安全施工需求,避免吊篮发生摇晃或倾斜,以确保操作人员能够高效、安全地进行幕墙安装作业。

[0020] 2.本申请中,设置后支架与支撑平台通过U型抱箍连接,确保后支架与支撑板的连接点能够承受较大载荷,提升支撑平台与后支架之间的连接稳定性和整个吊篮增高支架的使用安全性。

[0021] 3.本申请中,通过设置支撑板的高度可调节,使得吊篮增高支架能够适应不同高度的作业需求,在现场安装时能够将支撑板快速调整到最合适的作业位置。

附图说明

[0022] 并入到说明书中并且构成说明书的一部分的附图示出了本实用新型的实施例,并且与描述一起用于解释本实用新型的原理。在这些附图中,类似的附图标记用于表示类似的要素。下面描述中的附图是本实用新型的一些实施例,而不是全部实施例。对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,可以根据这些附图获得其他的附图。

[0023] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0024] 图2为本实用新型的支撑平台的俯视图;

[0025] 图3为本实用新型的沿图2所示的剖面线1-1的剖视图;

[0026] 图4为本实用新型的沿图2所示的剖面线2-2的剖视图。

[0027] 图中:

[0028] 11、屋面层;12、构架层;13、层间梁;2、吊篮;3、前支架;4、平衡梁;5、后支架;51、后支座;52、后立柱;6、配重;7、支撑平台;71、支撑板;72、螺纹杆;73、立杆;74、调节螺母;75、水平拉杆;76、斜杆;8、U型抱箍;81、环形部;82、连接部。

具体实施方式

[0029] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本实用新型的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0030] 如图1所示,当构架层12与屋面层11之间的距离较大时,传统的吊篮增高支架设置将前支架3设于构架层12、后支架5设于屋面层11的装置设置方式,易导致吊篮2在高空作业时发生摇晃或倾斜,不能满足相关吊篮规范中对于悬挂装置设置的要求,并且,由于层间梁13不能拉钢丝绳,利用拉结绳安装吊篮2的方式也不适用于该施工场景。

[0031] 为满足类似上述情况的特殊高度施工需求,确保施工安全,本实用新型提供一种吊篮增高支架,具体结构如下:

[0032] 如图1至图4所示,一种吊篮增高支架,用于在构架层12与屋面层11之间安装吊篮2,包括设于构架层12上的前支架3,前支架3上设有水平的平衡梁4,平衡梁4的第一端与吊篮2连接,平衡梁4的第二端与后支架5连接,后支架5上设有用于平衡所述吊篮2的配重6。为确保构架层12与屋面层11存在较大高度差下的施工安全性,吊篮增高支架还包括设于屋面层11上的支撑平台7,后支架5设于支撑平台7的上方,通过支撑平台7为后支架5提供必要的支撑力。为进一步满足相关吊篮2规定所设置的安全施工条件,后支架5远离平衡梁4的端部到平衡梁4之间的距离不大于6m,以确保操作人员能够高效、安全地进行幕墙安装作业。

[0033] 如图3和图4所示,为提升支撑平台7与后支架5之间的连接稳定性和整个吊篮增高支架的使用安全性,支撑平台7包括支撑板71,后支架5通过至少一U型抱箍8与支撑板71连接,能够确保后支架5与支撑板71的连接点能够承受较大载荷。具体地,U型抱箍8包括环形部81和两分别设于环形部81两端的连接部82,环形部81设于支撑板71的下方,连接部82穿设于支撑板71,且与后支架5连接。连接部82与后支架5的连接优选为螺纹连接,便于现场安装与后期调整。

[0034] 在一个具体的实施例中,后支架5包括至少一用于承载配重6的后支座51和连接于后支座51中心的后立柱52,后立柱52与平衡梁4连接,后支座51与支撑平台7连接。为确保后支座51与支撑平台7连接稳定,两连接部82分别连接于后支座51沿其宽度方向的两端,能够均衡分布载荷。进一步地,U型抱箍8的个数为偶数,两U型抱箍8分别设于后立柱52沿后支座51长度方向的两侧,不仅增加了连接点的数量,还通过“夹持”效应进一步巩固了后支架5与支撑平台7的连接,即使在极端条件下也能有效防止位移或松脱,确保整个吊篮增高支架的稳固。

[0035] 为确保吊篮增高支架对于不同高度作业的适应性,如图3所示,支撑板71的高度可调节。在一个具体的实施例中,支撑平台7还包括若干个可调托撑,可调托撑包括设有内螺纹的立杆73和套设在立杆73内的螺纹杆72,立杆73与螺纹杆72通过调节螺母74螺纹连接,支撑板71连接于螺纹杆72的端部。在使用时,通过调节螺纹杆72高度使支撑板71抵达最佳支撑位置并拧紧调节螺母74,即可确保支撑平台7的连接稳定性和调节便利性。

[0036] 为确保支撑平台7的稳定性,支撑平台7还包括用于连接两相邻立杆73的水平拉杆75,四个水平拉杆75呈十字状分布于立杆73的外表面,将多个立杆73连接为一个整体框架,

提高支撑平台7的承载能力。作为上述实施例的进一步改进,优选支撑平台7还包括用于加强水平拉杆75与立杆73连接强度的斜杆76,在形成三角形稳定结构的同时,斜杆76的加入有助于优化支撑平台7内部的应力分布,将力沿多个路径分散,提高支撑平台7的耐用性和可靠性。

[0037] 本实用新型还提供一种吊篮作业系统,用于安装幕墙,包括吊篮2,所述吊篮2通过如上所述的吊篮增高支架安装。

[0038] 上面描述的内容可以单独地或者以各种方式组合起来实施,而这些变型方式都在本实用新型的保护范围之内。

[0039] 在本发明创造的描述中,需要说明的是,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包含一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个…”限定的要素,并不排除在包括要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0040] 在本发明创造的描述中,还需要说明的是,术语“ 中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明创造和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明创造的限制。在本发明创造的描述中,除非另有说明,“若干”的含义是两个或两个以上。

[0041] 以上内容是结合具体的优选实施方式对本实用新型所做的进一步详细说明,不能认定本实用新型的具体实施例只局限于这些说明。对于本实用新型所属技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干简单推演或替换,都应当视为属于本实用新型的保护范围。

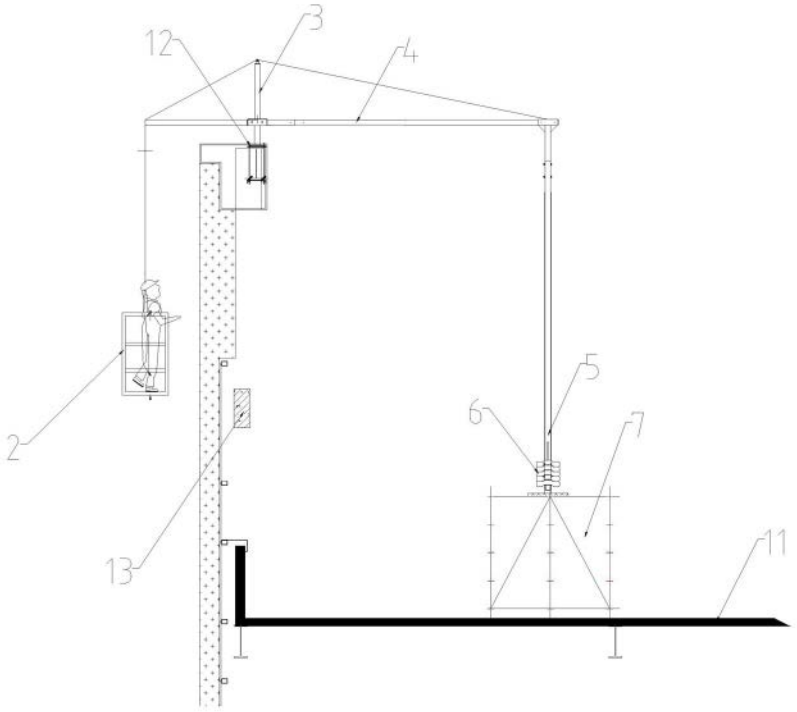


图1

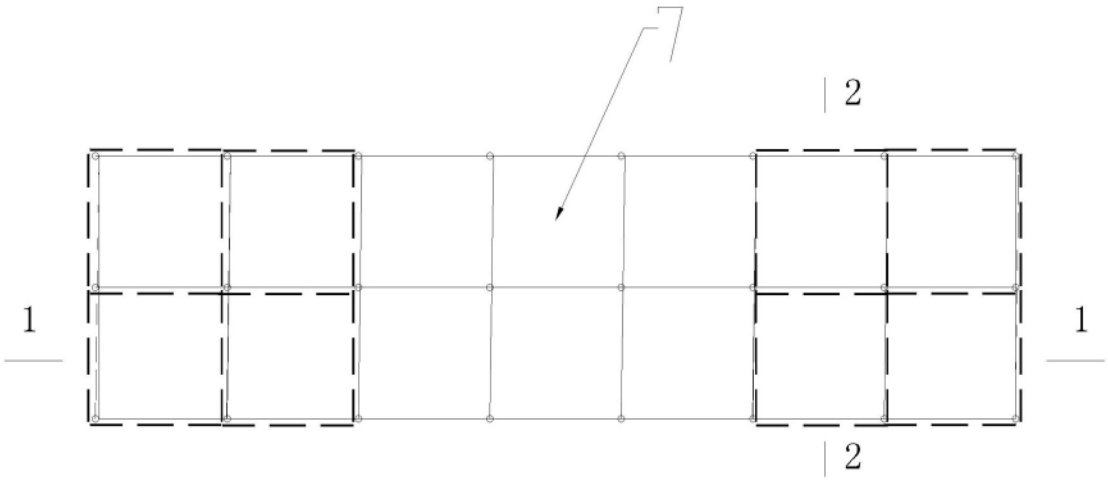


图2

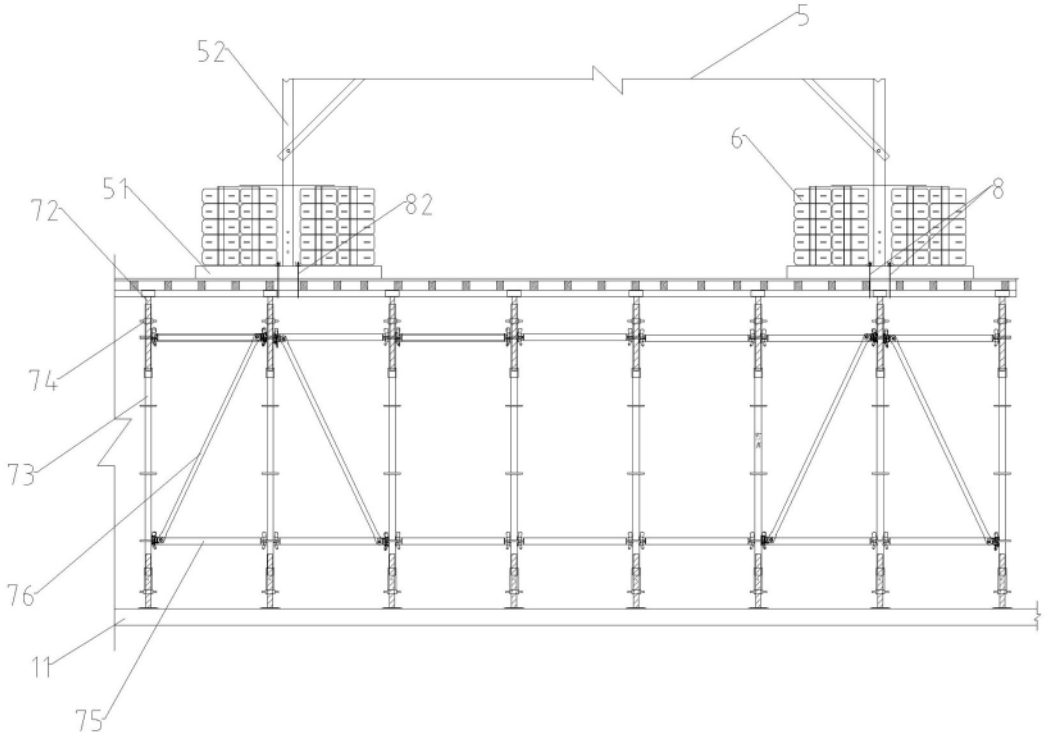


图3

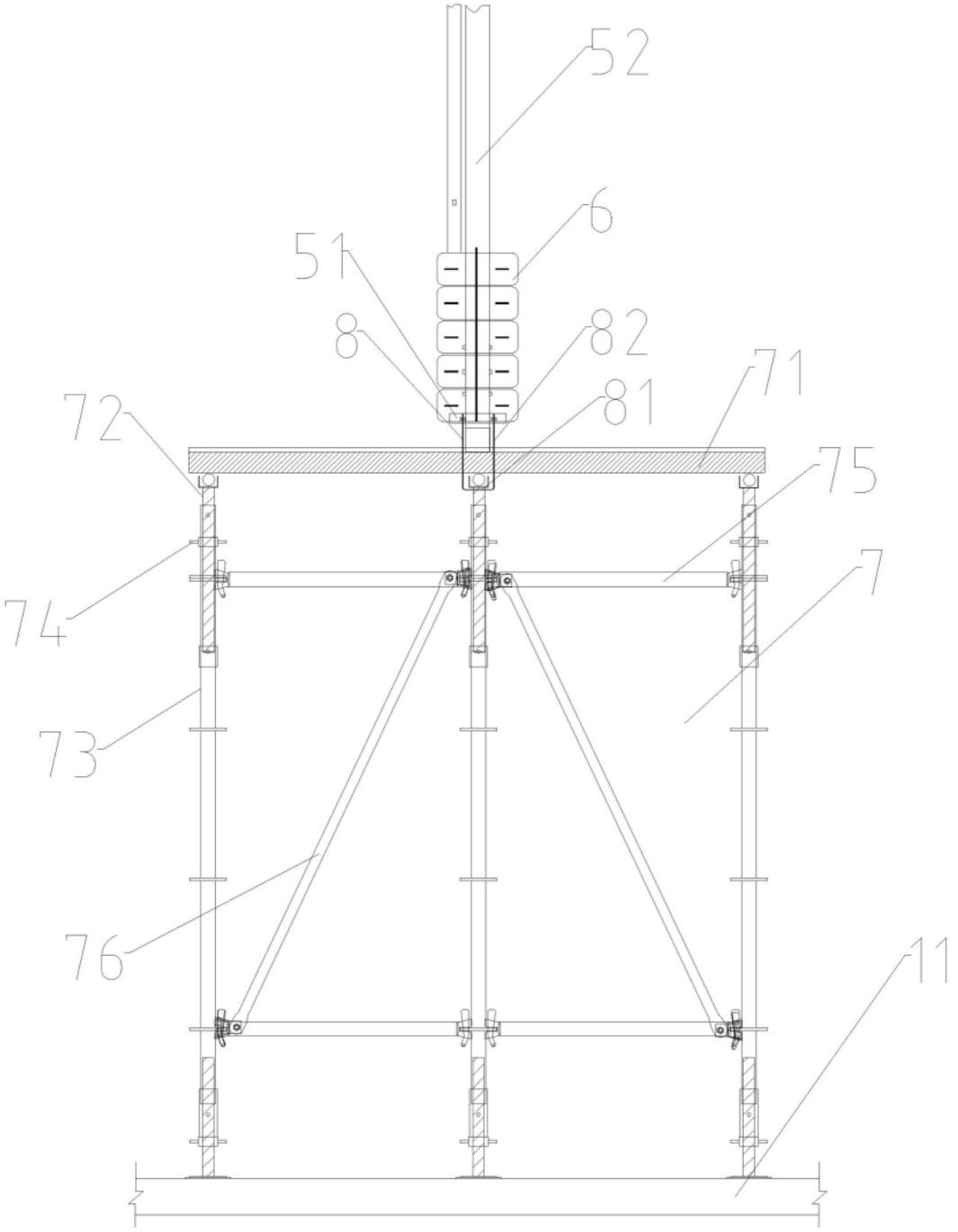


图4