



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216038348 U

(45) 授权公告日 2022. 03. 15

(21) 申请号 202122522818.8

(22) 申请日 2021.10.20

(73) 专利权人 唐山盾石建筑工程有限责任公司
地址 064000 河北省唐山市丰润区林荫路

(72) 发明人 张宁 何永炜 聂艳涛 李雪
张永佳

(74) 专利代理机构 北京品源专利代理有限公司
11332

代理人 贾爱存

(51) Int. Cl.

B66C 25/00 (2006.01)

B66C 5/02 (2006.01)

B66C 13/00 (2006.01)

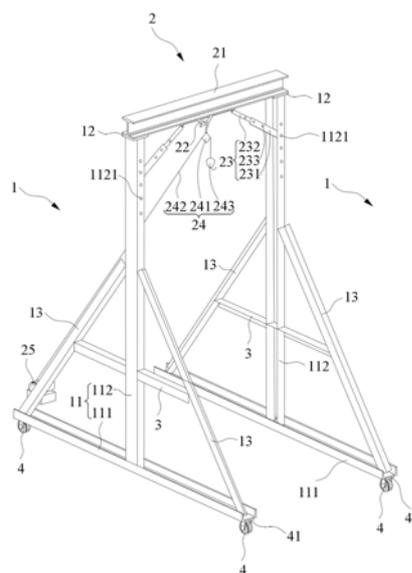
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种起吊架

(57) 摘要

本实用新型属于起吊设备技术领域,公开了一种起吊架,包括支撑机构、吊挂机构、横向加固件和滚轮,其中支撑机构设置有两个,两个支撑机构之间相互间隔设置,每个支撑机构包括支撑架、垫板和两个呈夹角设置斜支撑件,两个斜支撑件分别连接于支撑架的两侧,垫板设置于支撑架的顶部;吊挂机构包括横梁和吊挂件,横梁连接于两个垫板,横梁与支撑架之间可调节设置有斜拉杆,吊挂件设置于横梁上;每个支撑架上设置有至少一个横向加固件,横向加固件的两端分别连接于两个斜支撑件;滚轮设置于支撑架的底部。本实用新型的起吊架便于施工人员操作,将物料起吊至离地面不同的高度位置,不仅结构强度高,操作方便且使用寿命长,显著提高作业效率。



1. 一种起吊架,其特征在于,包括:

两个支撑机构(1),两个所述支撑机构(1)之间相互间隔设置,每个所述支撑机构(1)包括支撑架(11)、垫板(12)和两个呈夹角设置斜支撑件(13),两个所述斜支撑件(13)分别连接于所述支撑架(11)的两侧,所述垫板(12)设置于所述支撑架(11)的顶部;

吊挂机构(2),包括横梁(21)和吊挂件(22),所述横梁(21)连接于两个所述垫板(12),所述横梁(21)与所述支撑架(11)之间可调节设置有斜拉杆(23),所述吊挂件(22)设置于所述横梁(21)上;

横向加固件(3),每个所述支撑架(11)上设置有至少一个所述横向加固件(3),所述横向加固件(3)的两端分别连接于两个所述斜支撑件(13);

滚轮(4),设置于所述支撑架(11)的底部。

2. 根据权利要求1所述的起吊架,其特征在于,所述斜拉杆(23)为可伸缩杆,其包括外杆(231)和穿设在所述外杆(231)中的内杆(232),所述外杆(231)和所述内杆(232)上分别设置有固定孔(233),所述外杆(231)和所述内杆(232)通过穿设在所述固定孔(233)内的紧固件固定。

3. 根据权利要求2所述的起吊架,其特征在于,所述支撑架(11)包括底座(111)和设置于所述底座(111)上的立柱(112),所述垫板(12)设置于所述立柱(112)上,所述斜拉杆(23)一端铰接于所述横梁(21),另一端可拆卸连接于所述立柱(112)。

4. 根据权利要求3所述的起吊架,其特征在于,所述立柱(112)沿其轴向间隔设置有多个螺纹孔(1121),所述斜拉杆(23)的另一端穿设有螺栓,所述螺栓螺接于所述螺纹孔(1121)中。

5. 根据权利要求3-4任一项所述的起吊架,其特征在于,每个所述支撑架(11)上设置有多个所述横向加固件(3),多个所述横向加固件(3)沿所述立柱(112)的轴向间隔设置。

6. 根据权利要求1所述的起吊架,其特征在于,所述斜拉杆(23)设置有两个,两个所述斜拉杆(23)以所述吊挂件(22)为中心对称设置。

7. 根据权利要求1所述的起吊架,其特征在于,所述吊挂件(22)包括钩挂部(221)和连接于所述钩挂部(221)两端的焊接部(222),所述焊接部(222)焊接连接于所述横梁(21)。

8. 根据权利要求7所述的起吊架,其特征在于,所述钩挂部(221)与所述焊接部(222)之间设置有过渡部(223),所述过渡部(223)为一弯折方向朝向所述横梁(21)的弧形结构。

9. 根据权利要求1所述的起吊架,其特征在于,所述吊挂件(22)上挂设有提升组件(24),所述提升组件(24)包括定滑轮(241)、导链(242)和吊钩(243),所述定滑轮(241)挂设于所述吊挂件(22)上,所述导链(242)一端缠绕于驱动件(25)的输出端,另一端绕过所述定滑轮(241),连接于所述吊钩(243)。

10. 根据权利要求1所述的起吊架,其特征在于,所述滚轮(4)通过安装架(41)连接于所述支撑架(11)。

一种起吊架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及起吊设备技术领域,尤其涉及一种起吊架。

背景技术

[0002] 在电气安装施工中,电气室施工中的电气盘柜安装是电气安装施工的重要一环。目前由于电气室设计及多种因素要求,大多数电气室取消电缆沟改用静电地板,这就造成电气室盘柜底座基础升高,给成套盘柜施工带来难度,增大了施工过程中的安全隐患。现有的技术中,一般采用预先制作与电气室盘柜底座基础同等高度的支架,然后将电气柜放到支架上,电气柜下垫滚杠或通过人力运送到相应位置,再逐个精找,待施工完后再对支架进行拆除,这不仅耗费人力,作业效率低,且支架结构强度小,不能反复使用。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种起吊架,结构强度高,操作方便且使用寿命长,显著提高作业效率。

[0004] 为达此目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0005] 一种起吊架,包括:

[0006] 两个支撑机构,两个所述支撑机构之间相互间隔设置,每个所述支撑机构包括支撑架、垫板和两个呈夹角设置斜支撑件,两个所述斜支撑件分别连接于所述支撑架的两侧,所述垫板设置于所述支撑架的顶部;

[0007] 吊挂机构,包括横梁和吊挂件,所述横梁连接于两个所述垫板,所述横梁与所述支撑架之间可调节设置有斜拉杆,所述吊挂件设置于所述横梁上;

[0008] 横向加固件,每个所述支撑架上设置有至少一个所述横向加固件,所述横向加固件的两端分别连接于两个所述斜支撑件;

[0009] 滚轮,设置于所述支撑架的底部。

[0010] 作为优选,所述斜拉杆为可伸缩杆,其包括外杆和穿设在所述外杆中的内杆,所述外杆和所述内杆上分别设置有固定孔,所述外杆和所述内杆通过穿设在所述固定孔内的紧固件固定。

[0011] 作为优选,所述支撑架包括底座和设置于所述底座上的立柱,所述垫板设置于所述立柱上,所述斜拉杆一端铰接于所述横梁,另一端可拆卸连接于所述立柱。

[0012] 作为优选,所述立柱沿其轴向间隔设置有多个螺纹孔,所述斜拉杆的另一端穿设有螺栓,所述螺栓螺接于所述螺纹孔中。

[0013] 作为优选,每个所述支撑架上设置有多个所述横向加固件,多个所述横向加固件沿所述立柱的轴向间隔设置。

[0014] 作为优选,所述斜拉杆设置有两个,两个所述斜拉杆以所述吊挂件为中心对称设置。

[0015] 作为优选,所述吊挂件包括钩挂部和连接于钩挂部两端的焊接部,所述焊接部焊

接连接于所述横梁。

[0016] 作为优选,钩挂部与焊接部之间设置有过渡部,所述过渡部为一弯折方向朝向所述横梁的弧形结构。

[0017] 作为优选,所述吊挂件上挂设有提升组件,所述提升组件包括定滑轮、导链和吊钩,所述定滑轮挂设于所述吊挂件上,所述导链一端缠绕于驱动件的输出端,另一端绕过所述定滑轮,连接于吊钩。

[0018] 作为优选,所述滚轮通过安装架连接于所述支撑架。

[0019] 本实用新型的有益效果:

[0020] 本实用新型的起吊架,通过两个间隔设置的支撑机构支撑用于挂设重物的吊挂机构,实现将物料起吊至离地面不同的高度位置,利用滚轮移动起吊架至作业位置,操作简单且减小人力耗费。通过支撑架的顶部设置垫板增强横梁与支撑架之间的连接强度和稳定性,利用两个呈夹角设置的斜支撑件对支撑架起到加固支撑,防止支撑架发生倾斜,以使支撑架起吊物料时保持平衡;还通过可调节设置的斜拉杆使得支撑架对横梁提供斜向的支撑力,以及通过横向加固件将支撑架两侧的两个斜支撑件连接,增强支撑架的结构强度。本实用新型的起吊架不仅结构强度高,操作方便且使用寿命长,显著提高作业效率。

附图说明

[0021] 图1是本实用新型实施例一提供的起吊架的结构示意图一;

[0022] 图2是本实用新型实施例一提供的起吊架的结构示意图二;

[0023] 图3是本实用新型实施例一提供的起吊架的部分结构示意图;

[0024] 图4是本实用新型实施例二提供的起吊架的部分结构示意图。

[0025] 图中:

[0026] 1-支撑机构;11-支撑架;111-底座;112-立柱;1121-螺纹孔;12-垫板;13-斜支撑件;

[0027] 2-吊挂机构;21-横梁;211-铰支座;22-吊挂件;221-钩挂部;222-焊接部;223-过渡部;23-斜拉杆;231-外杆;232-内杆;233-固定孔;24-提升组件;241-定滑轮;242-导链;243-吊钩;25-驱动件;

[0028] 3-横向加固件;

[0029] 4-滚轮;41-安装架。

具体实施方式

[0030] 下面详细描述本实用新型的实施例,实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的零部件或具有相同或类似功能的零部件。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。

[0031] 在本实用新型的描述中,除非另有明确的规定和限定,术语“相连”、“连接”、“固定”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,可以是机械连接,也可以是电连接,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。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。

[0032] 在本实用新型的描述中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一特征和第二特征直接接触,也可以包括第一特征和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方,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”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0033] 下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本实用新型的技术方案。

[0034] 实施例一

[0035] 如图1和图2所示,本实用新型提供了一种起吊架,包括支撑机构1、吊挂机构2、横向加固件3和滚轮4,其中支撑机构1设置有两个,两个支撑机构1之间相互间隔设置,每个支撑机构1包括支撑架11、垫板12和两个呈夹角设置斜支撑件13,两个斜支撑件13分别连接于支撑架11的两侧,垫板12设置于支撑架11的顶部;吊挂机构2包括横梁21和吊挂件22,横梁21连接于两个垫板12,横梁21与支撑架11之间可调节设置有斜拉杆23,吊挂件22设置于横梁21上;每个支撑架11上设置有至少一个横向加固件3,横向加固件3的两端分别连接于两个斜支撑件13;滚轮4设置于支撑架11的底部。

[0036] 本实用新型的起吊架,通过两个间隔设置的支撑机构1支撑用于挂设重物的吊挂机构2,实现将物料起吊至离地面不同的高度位置,利用滚轮4移动起吊架至作业位置,操作简单且减小人力耗费。通过支撑架11的顶部设置垫板12增强横梁21与支撑架11之间的连接强度和稳定性,利用两个呈夹角设置的斜支撑件13对支撑架11起到加固支撑,防止支撑架11发生倾斜,以使支撑架11起吊物料时保持平衡;还通过可调节设置的斜拉杆23使得支撑架11对横梁21提供斜向的支撑力,以及通过横向加固件3将支撑架11两侧的两个斜支撑件13连接,增强支撑架11的结构强度。本实用新型的起吊架不仅结构强度高,操作方便且使用寿命长,显著提高作业效率。

[0037] 参见图1和图2,斜拉杆23为可伸缩杆,其包括外杆231和穿设在外杆231中的内杆232,外杆231和内杆232上分别设置有固定孔233,外杆231和内杆232通过穿设在固定孔233内的紧固件固定。通过将斜拉杆23设置为可伸缩杆便于根据起吊物料的重量调节斜拉杆23的长度,以调节斜拉杆23的位置,操作简单方便,且有利于提升支撑架11对横梁21的支撑效果。

[0038] 参见图1和图2,支撑架11包括底座111和设置于底座111上的立柱112,垫板12设置于立柱112上,斜拉杆23一端铰接于横梁21,另一端可拆卸连接于立柱112。具体地,横梁21上设置有铰支座211,斜拉杆23的内杆232的一端铰接于横梁21上的铰支座211,内杆232的另一端连接于外杆231,外杆231背离内杆232的一端可拆卸连接于立柱112。当需要调节斜拉杆23支撑的位置时,只需要将外杆231与立柱112之间拆除,然后转动绕内杆232与横梁21的铰接端转动斜拉杆23,并通过内杆232与外杆231相互伸缩调节斜拉杆23的长度,以根据实际起吊物料的重量,将斜拉杆23转动至与横梁21和立柱112具有合适的夹角位置,再将外杆231与立柱112连接即可。上述结构设置实现了调节斜拉杆23与横梁21和立柱112的夹角角度,从而在一定承重范围内改善支撑架11的稳定性。

[0039] 参见图1和图2,立柱112沿其轴向间隔设置有多个螺纹孔1121,斜拉杆23的另一

端穿设有螺栓,即斜拉杆23的外杆231背离内杆232的一端穿设有螺栓,螺栓螺接于螺纹孔1121中,螺栓穿出螺纹孔1121的一端再配以螺母将螺栓拧紧,以将外杆231与立柱112锁紧,斜拉杆23、横梁21和立柱112组成稳定的三角支撑结构。

[0040] 可选地,立柱112可选用槽钢,强度高、便于就地取材,同时也便于开设螺纹孔1121。

[0041] 参见图1和图2,斜拉杆23设置有两个,两个斜拉杆23以吊挂件22为中心对称设置,通过对称设置的两个斜拉杆23使得横梁21受到平衡支撑力,防止支撑架11倾倒。

[0042] 可选地,斜支撑杆13和横向加固件3可选用角钢或钢板,横向加固件3与立柱112和斜支撑件13焊接连接,耗费成本低且结构强度高。

[0043] 参见图2,吊挂件22包括钩挂部221和连接于钩挂部221两端的焊接部222,焊接部222焊接连接于横梁21,并沿横梁21的轴向延伸,通过设置于钩挂部221两侧的焊接部222焊接于横梁21,保证吊挂件22与横梁21之间连接强度,以使起吊架满足起吊物料的重量要求。

[0044] 参见图2,钩挂部221与焊接部222之间设置有过渡部223,过渡部223为一弯折方向朝向横梁21弧形结构,且过渡部223与钩挂部221和焊接部222之间的连接处均设置有倒角,以将钩挂部221受到的力均匀传递至焊接部222和横梁21,且吊挂件22受力更加均匀,避免集中应力。

[0045] 可选地,吊挂件22可由钢筋弯折而成,成型加工简单且成本低,根据起吊架的承重量选用相应直径大小的钢筋,保证起吊作业安全。

[0046] 可选地,横梁21为一H型钢,横梁21的翼缘板固定于垫板12上,垫板12 可选用钢板,垫板12与横梁21和立柱112焊接连接。

[0047] 参见图1和图2,吊挂件22上挂设有提升组件24,提升组件24包括定滑轮241、导链242和吊钩243,定滑轮241挂设于吊挂件22上,导链242一端缠绕于驱动件25的输出端,另一端绕过定滑轮241,连接于吊钩243。通过将物料挂于吊钩243上,即可通过以人力或电动提升设备作为驱动件25,拉动导链243,将物料提升至不同的作业高度,操作简单、高效且省力。

[0048] 可选地,驱动件25可为卷扬机,有利于起吊重量过大的物料,节省人力。

[0049] 参见图3,每个支撑架11上设置有一个横向加固件3,通过横向加固件3 将支撑架11两侧的两个斜支撑件13连接,增强支撑架11的结构强度。

[0050] 参见图1和图2,滚轮4通过安装架41连接于支撑架11,安装架41包括顶板和设置于顶板两侧的连接板,顶板焊接连接于支撑架11的底部,连接板连接于滚轮4,保证滚轮4与支撑架11之间连接牢固。

[0051] 可选地,滚轮4为万向轮,便于施工人员推动起吊架朝不同的方向移动至作业位置。可选地,滚轮4的直径可选用70毫米,保证其承载强度。

[0052] 本实施例中的起吊架使用时,首先将起吊架推动至平稳的作业位置,然后利用吊挂机构2将物料吊挂至作业安装高度,如将电气柜挂设于吊钩243,然后打开卷扬机收放导链242提升电气柜,以待作业人员安装电气柜。本实施例中的起吊架可重复性的多次使用,逐个吊挂提升物料,操作简单,省时省力,提高施工作业效率。

[0053] 实施例二

[0054] 本实施例二公开了一种起吊架,其结构与实施例一基本相同,包括支撑机构1、吊挂机构2、横向加固件3和滚轮4。本实施例与实施例一的不同之处在于:参见图4,每个支撑架11上设置有多于一个横向加固件3,多个横向加固件3沿立柱112的轴向间隔设置,通过多个横向加固件3增加支撑架11的承重力,提升支撑架11的稳定性。

[0055] 显然,本实用新型的上述实施例仅仅是为了清楚说明本实用新型所作的举例,而并非是对本实用新型的实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型权利要求的保护范围之内。

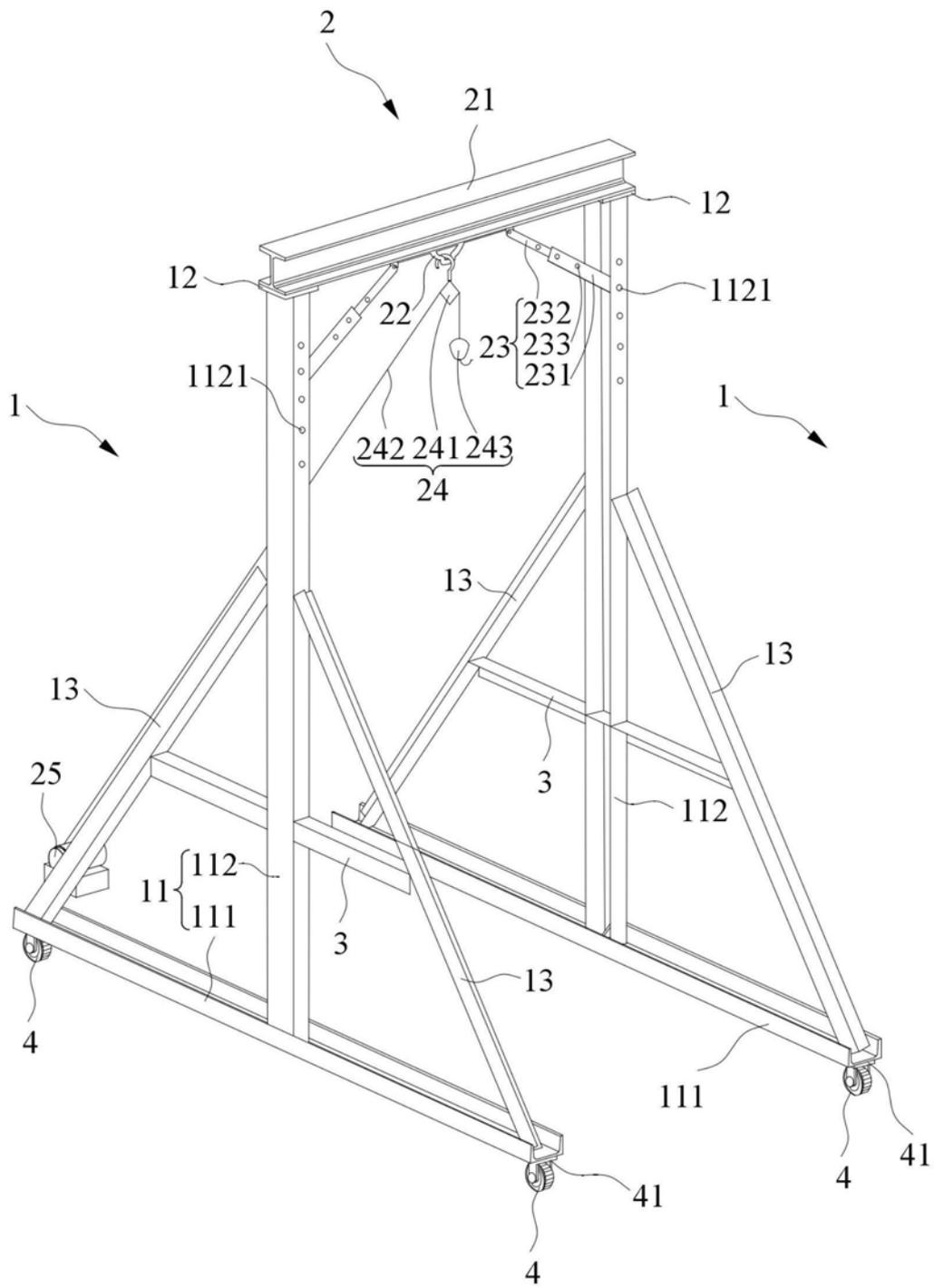


图1

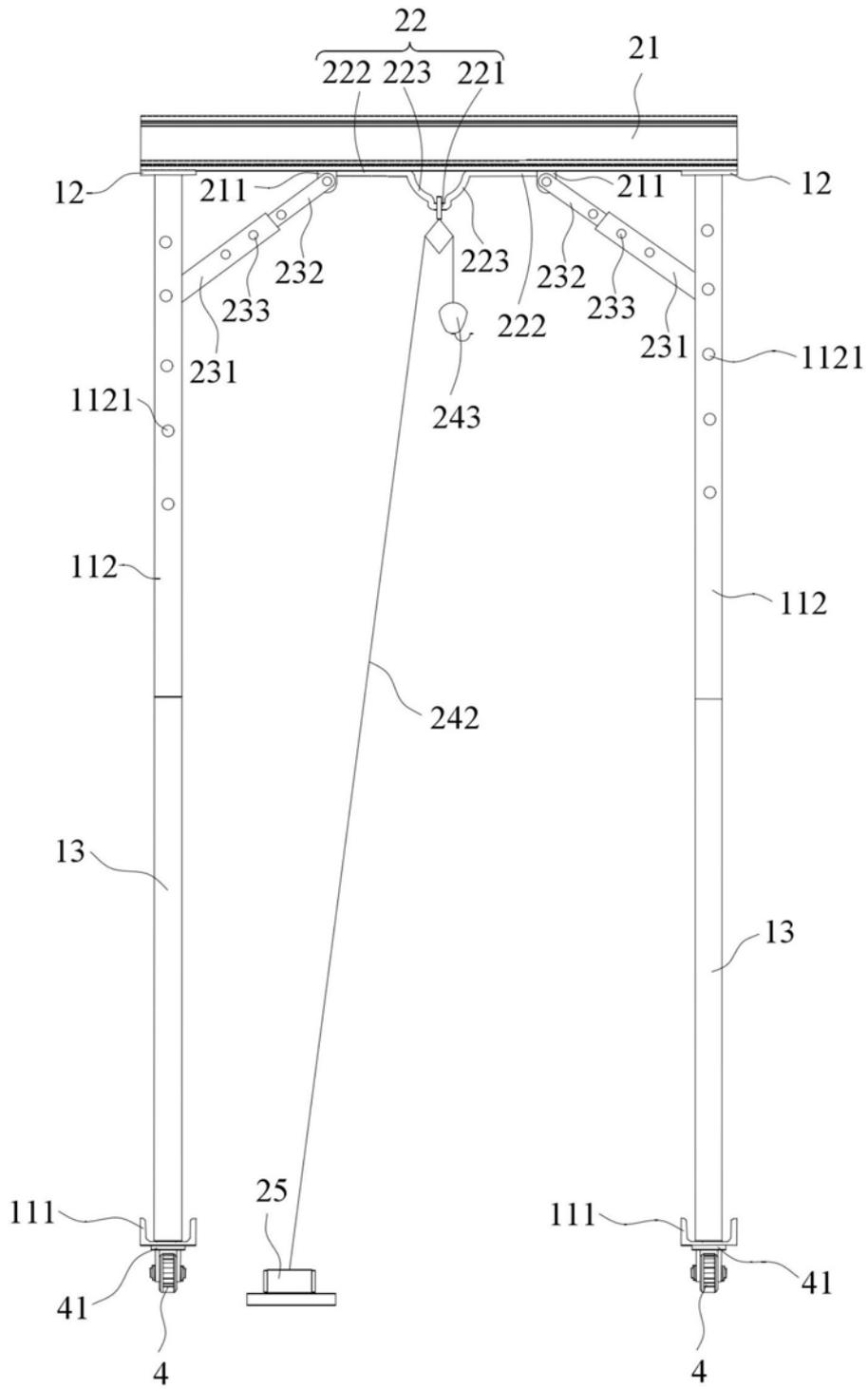


图2

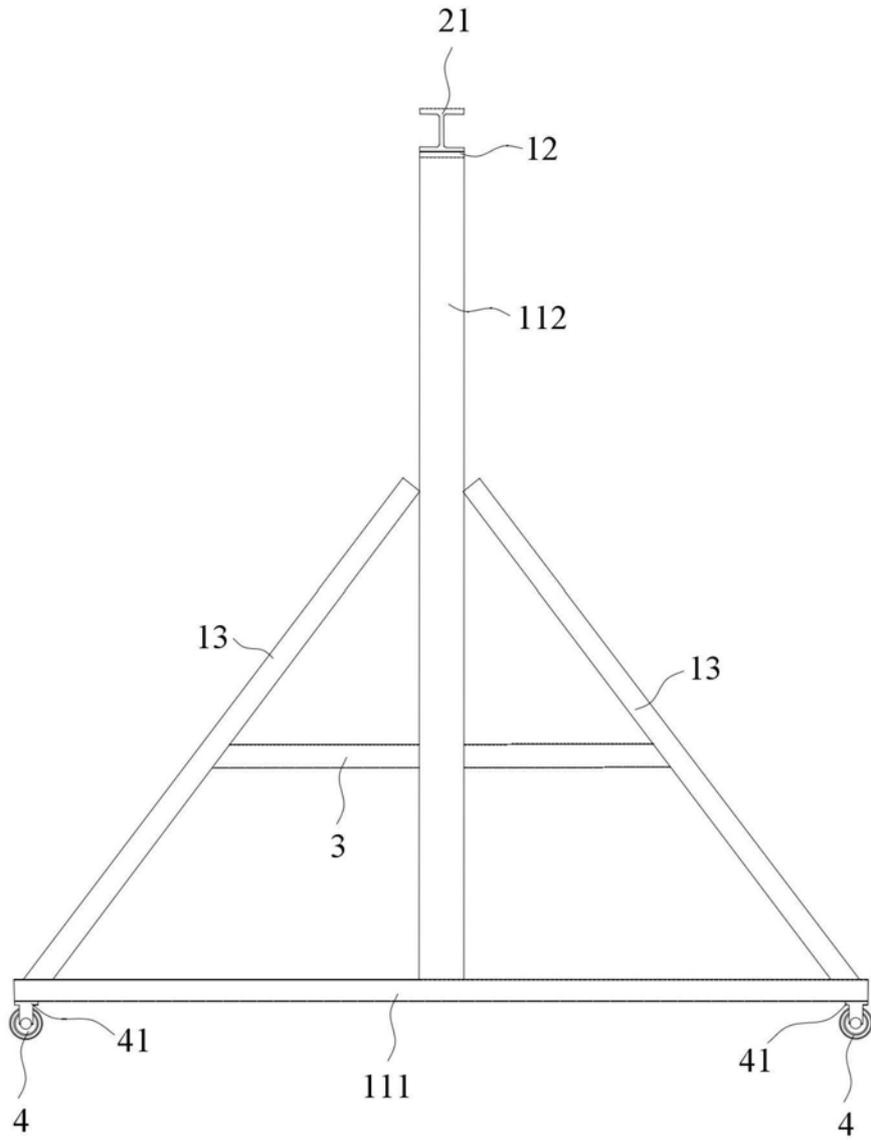


图3

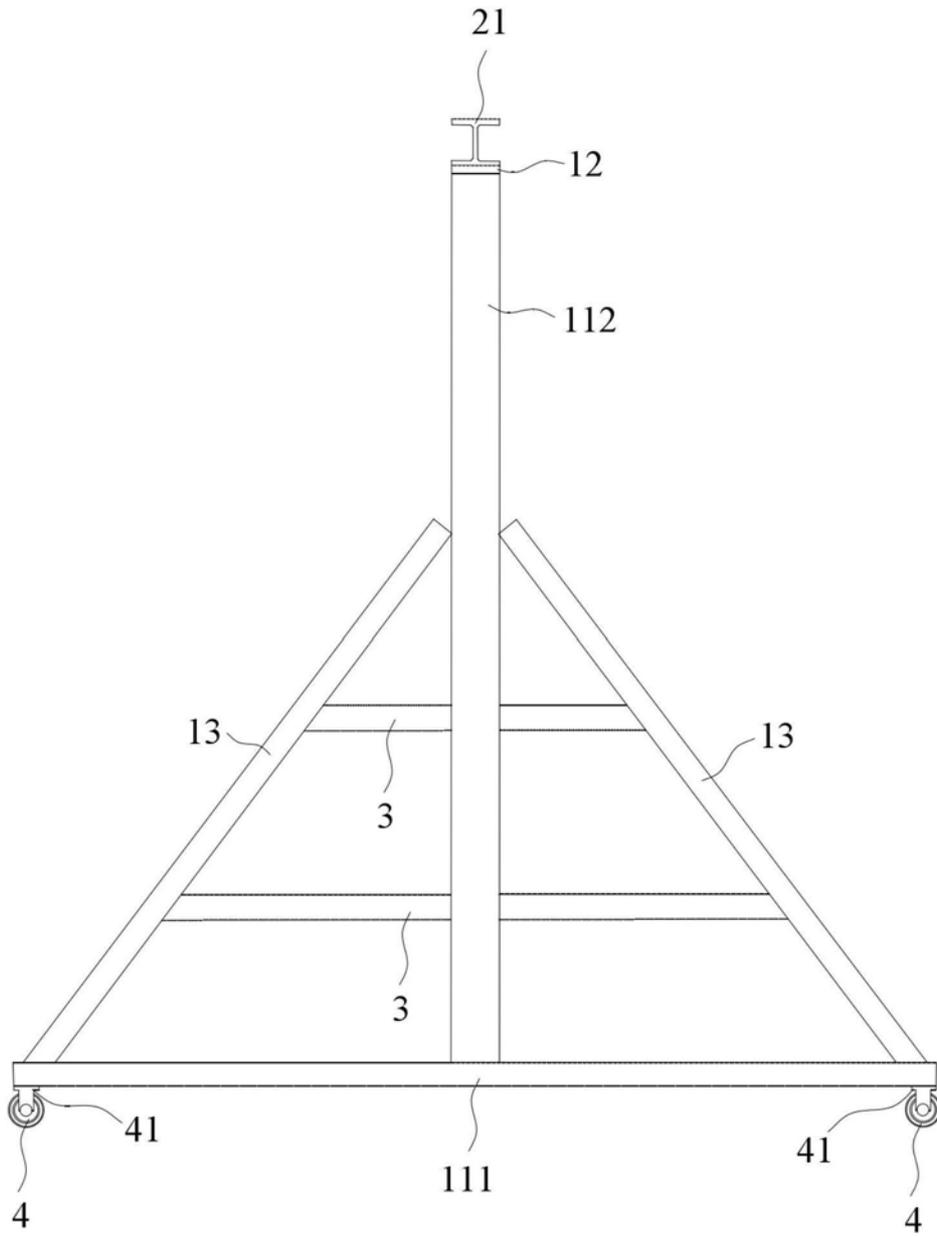


图4