



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209481043 U

(45)授权公告日 2019.10.11

(21)申请号 201822144583.1

(22)申请日 2018.12.20

(73)专利权人 安徽马钢工程技术集团有限公司

地址 243000 安徽省马鞍山市经济技术开
发区太白大道1889号

(72)发明人 陈晓畅 付瑶 于勇超

(74)专利代理机构 安徽知问律师事务所 34134

代理人 王亚军

(51)Int.Cl.

B66C 1/12(2006.01)

B66C 1/62(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

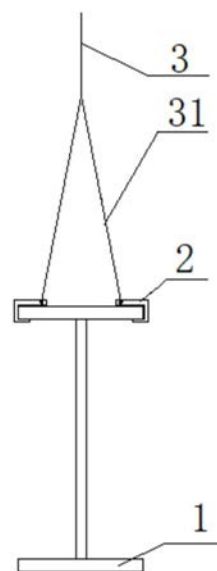
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)实用新型名称

一种吊运H型钢钢梁用卡具

(57)摘要

本实用新型公开了一种吊运H型钢钢梁用卡具,属于建筑施工装备技术领域。本实用新型的吊运H型钢钢梁用卡具,应用于H型钢钢梁的吊运,包括钢丝绳和在H型钢钢梁上对称分布的吊装卡具;所述吊装卡具呈矩形开口钩状,包括吊装孔和连接呈一体的卡槽与钩持端;所述卡槽契合H型钢钢梁两侧的钢梁翼缘板远端的形状和厚度,卡接于钢梁翼缘板远端,并通过吊装孔和钢丝绳的钢丝绳分股连接,所述钩持端配合卡槽扣紧在钢梁翼缘板远端底部。通过对称分布的矩形开口钩状的吊装卡具将H型钢钢梁卡扣后,再通过钢丝绳吊装,操作机动灵活,吊装效率高,省时省力。解决了现有技术中存在的H型钢钢梁吊装费时费力、机动性差的问题。



1. 一种吊运H型钢钢梁用卡具,其特征在于:应用于H型钢钢梁(1)的吊运,包括钢丝绳(3)和在H型钢钢梁(1)上对称分布的吊装卡具(2);所述吊装卡具(2)呈矩形开口钩状,包括吊装孔(21)和连接呈一体的卡槽(23)与钩持端(24);所述卡槽(23)契合H型钢钢梁(1)两侧的钢梁翼缘板远端(11)的形状和厚度,卡接于钢梁翼缘板远端(11),并通过吊装孔(21)和钢丝绳(3)的钢丝绳分股(31)连接,所述钩持端(24)配合卡槽(23)扣紧在钢梁翼缘板远端(11)底部。

2. 根据权利要求1所述的吊运H型钢钢梁用卡具,其特征在于:所述钩持端(24)的上表面设置有均匀分布的钩口槽纹(241)。

3. 根据权利要求1所述的吊运H型钢钢梁用卡具,其特征在于:所述吊装卡具(2)为偶数对,选用Q345C的钢材,应用于H500以上的大规格H型钢钢梁吊装。

一种吊运H型钢钢梁用卡具

技术领域

[0001] 本实用新型属于建筑施工装备技术领域,尤其涉及一种吊运H型钢钢梁用卡具。

背景技术

[0002] 针对钢结构工程安装中,存在一些H型钢梁构件制作及安装,即大量H型钢钢梁构件的倒运及安装,卡具使用较频繁和数量多。实际中,配备的标准卡具往往因价格贵,以致数量有限,并且操作要求高而影响工作效率。

[0003] 目前市面上流通的卡具有很多的种类,大体上可以分为三大类:链式吊具、钳式吊具以及起重吸盘,在建筑生产施工领域应用较为广泛的是链式吊具,根据吊运的物体需要可以针对性的选择相应的钩头,但目前现有的钩头中针对H型钢钢梁的吊运的专属吊具比较缺乏,现场施工时,往往使用吊装带进行吊运,比较费时费力。

[0004] 中国专利,公布号:CN208071099U,公布日:2018.11.19,公开了一种专用H型钢卡具,由上部吊装环、矩形开口卡板、上部加固条组成,其特点是采用半圆弧形矩形开口卡板,由25mm厚钢板制成,矩形开口处采用20mm厚钢板条加固,上部吊装环采用25mm厚钢板制成,矩形开口卡板与上部吊装环成90度垂直焊接连接在一起,两只卡具对称卡在H型钢上翼缘板,钢丝绳穿过上部吊环,把两组卡具连接到一起,进行吊装作业。该卡具需要垂直焊接连接,机动性较差,吊装效率较低。

实用新型内容

[0005] 1.实用新型要解决的技术问题

[0006] 针对现有技术中存在的H型钢钢梁吊装费时费力、机动性差的问题,本实用新型提供了一种吊运H型钢钢梁用卡具。它通过矩形开口钩状的卡槽对H型钢钢梁直接进行卡扣后吊装,有极强的机动灵活性,吊装效率高,省时省力。

[0007] 2.技术方案

[0008] 为达到上述目的,本实用新型提供的技术方案为:

[0009] 一种吊运H型钢钢梁用卡具,应用于H型钢钢梁的吊运,包括钢丝绳和在H型钢钢梁上对称分布的吊装卡具;所述吊装卡具呈矩形开口钩状,包括吊装孔和连接呈一体的卡槽与钩持端;所述卡槽契合H型钢钢梁两侧的钢梁翼缘板远端的形状和厚度,卡接于钢梁翼缘板远端,并通过吊装孔和钢丝绳的钢丝绳分股连接,所述钩持端配合卡槽扣紧在钢梁翼缘板远端底部。通过对称分布的矩形开口钩状的吊装卡具将H型钢钢梁卡扣后,再通过钢丝绳吊装,操作机动灵活,吊装效率高,省时省力。

[0010] 优选地,钩持端的上表面设置有均匀分布的钩口槽纹,以提高吊装卡具对H型钢钢梁的钩持附着力。

[0011] 优选地,吊装卡具为偶数对,可对称式卡扣,根据H型钢钢梁的规格进行适应性的数量应用;选用Q345C的钢材,取材容易,制作方便,还可以废物再利用,应用于H500以上的大规格H型钢钢梁吊装,只需要进行相应的数量应用即可。

[0012] 一种吊运H型钢钢梁用卡具的吊运方法,步骤为:

[0013] 步骤一、将H型钢钢梁呈“工”字形扶正,方便吊装卡具的对称式卡扣;

[0014] 步骤二、将吊装卡具与H型钢钢梁两侧的钢梁翼缘板远端对称式卡接,避免因偏重而失衡;

[0015] 步骤三、将钢丝绳的两股钢丝绳分股分别连接于吊装孔,套牢后方便起吊;

[0016] 步骤四、通过吊车的吊钩吊起钢丝绳吊运,整个过程操作方便,机动灵活,效率高。

[0017] 一种吊运H型钢钢梁用双钩卡具,应用于H型钢钢梁的吊运,包括钢丝绳和悬挂在H型钢钢梁两端的吊装卡具;所述吊装卡具呈双V形钩,底部为2个钩持端,双V形钩之间通过吊装连接部连接呈一个整体,所述钢丝绳的钢丝绳分股连接于吊装连接部,针对长度相对短,宽度相对较大的H型钢钢梁,方便从两头进行钩持,结合H型钢钢梁有对称式钢梁翼缘板的结构特点,将双V形钩钩牢在双钢梁翼缘板的底部,操作方便。

[0018] 优选地,2个钩持端间距为略大于H型钢钢梁的腹板的厚度,比如可大于5mm~10mm,方便钩牢,避免钩持端钩挂时离位。

[0019] 优选地,2个钩持端间距略大于H型钢钢梁的宽度与腹板的厚度之和,结合H型钢钢梁的特殊结构,可以组合式钩挂吊运,进一步提高吊运效率。

[0020] 优选地,钩持端上表面设置有均匀分布的钩口槽纹,以提高吊装卡具对H型钢钢梁的钩持附着力。

[0021] 优选地,吊装卡具选用Q345C的钢管加工制作,取材容易,制作方便,还可以废物再利用,应用于H500以下的小规格H型钢钢梁吊装,长度相对小,方便钩挂两端。

[0022] 一种吊运H型钢钢梁用双钩卡具的吊运方法,步骤为:

[0023] 步骤一、将2段H型钢钢梁呈“工”字形并排扶正,并预留腹板厚度的间隙,再将另一段H型钢钢梁穿过该间隙,其顶部搭接在并排扶正的2段H型钢钢梁的上表面,3段H型钢钢梁的钢梁翼缘板呈“品”字形排列,充分利用H型钢钢梁的特殊结构进行组合,再结合本实用新型特殊的双钩卡具的结构,可有效提高吊运效率;

[0024] 步骤二、将2个吊装卡具分别钩持于H型钢钢梁的两端,每个吊装卡具的2个钩持端分别钩持于并排扶正的2段H型钢钢梁的外挂直角处;

[0025] 步骤三、将钢丝绳的两股钢丝绳分股分别连接于吊装连接部;

[0026] 步骤四、通过吊车的吊钩吊起钢丝绳吊运,整个过程操作方便,机动灵活,进一步提高了吊运效率。

[0027] 3.有益效果

[0028] 采用本实用新型提供的技术方案,与现有技术相比,具有如下有益效果:

[0029] (1)本实用新型的吊运H型钢钢梁用卡具,通过对称分布的矩形开口钩状的吊装卡具将结合H型钢钢梁的特定形状卡扣后,再通过钢丝绳吊装,操作机动灵活,吊装效率高,省时省力;

[0030] (2)本实用新型的一种吊运H型钢钢梁用卡具,均匀分布的钩口槽纹可以提高吊装卡具对H型钢钢梁的钩持附着力;

[0031] (3)本实用新型的一种吊运H型钢钢梁用卡具,吊装卡具为偶数对,可对称式卡扣,根据H型钢钢梁的规格进行适应性的数量应用;选用Q345C的钢材,取材容易,制作方便,还可以废物再利用,应用于H500以上的大规格H型钢钢梁吊装,只需要进行相应的数量适配式

应用即可；

[0032] (4) 本实用新型的一种吊运H型钢钢梁用卡具的吊运方法，整个过程操作方便，机动灵活，效率高；

[0033] (5) 本实用新型的一种吊运H型钢钢梁用双钩卡具，针对长度相对短，宽度相对较大的H型钢钢梁，方便从两头进行钩持，结合H型钢钢梁有对称式钢梁翼缘板的结构特点，将双V形钩钩牢在双钢梁翼缘板的底部，操作方便；

[0034] (6) 本实用新型的一种吊运H型钢钢梁用双钩卡具，2个钩持端间距为略大于H型钢钢梁的腹板的厚度，方便钩牢，避免钩持端钩挂时离位；

[0035] (7) 本实用新型的一种吊运H型钢钢梁用双钩卡具，2个钩持端间距略大于H型钢钢梁的宽度与腹板的厚度之和，结合H型钢钢梁的特殊结构，可以组合式钩挂吊运，进一步提高吊运效率；

[0036] (8) 本实用新型的一种吊运H型钢钢梁用双钩卡具，吊装卡具选用Q345C的钢管加工制作，取材容易，制作方便，还可以废物再利用，应用于H500以下的小规格H型钢钢梁吊装，长度相对小，方便钩挂两端；

[0037] (9) 本实用新型的吊运H型钢钢梁用双钩卡具的吊运方法，整个过程操作方便，机动灵活，进一步提高了吊运效率。

附图说明

[0038] 图1为本实用新型的吊运H型钢钢梁用卡具结构示意图；

[0039] 图2为本实用新型的吊运H型钢钢梁用卡具局部放大后示意图；

[0040] 图3为本实用新型的吊运H型钢钢梁用双钩卡具结构示意图；

[0041] 图4为本实用新型的吊运H型钢钢梁用双钩卡具吊运状态图；

[0042] 图5为实施例5的吊运H型钢钢梁用双钩卡具吊运状态图。

[0043] 示意图中的标号说明：1、H型钢钢梁；2、吊装卡具；3、钢丝绳；11、钢梁翼缘板远端；12、腹板；13、外挂直角；21、吊装孔；22、吊装连接部；23、卡槽；24、钩持端；31、钢丝绳分股；241、钩口槽纹。

具体实施方式

[0044] 为进一步了解本实用新型的内容，结合附图对本实用新型作详细描述。

[0045] 实施例1

[0046] 本实施例的一种吊运H型钢钢梁用卡具，如图1、2所示，包括钢丝绳3和在H型钢钢梁1上对称分布的吊装卡具2；所述吊装卡具2呈矩形开口钩状，包括吊装孔21和连接呈一体的卡槽23与钩持端24；所述卡槽23契合H型钢钢梁1两侧的钢梁翼缘板远端11的形状和厚度，卡接于钢梁翼缘板远端11，并通过吊装孔21和钢丝绳3的钢丝绳分股31连接，所述钩持端24配合卡槽23扣紧在钢梁翼缘板远端11底部。

[0047] 本实施例的一种吊运H型钢钢梁用卡具，应用于H型钢钢梁1的吊运，通过对称分布的矩形开口钩状的吊装卡具2将H型钢钢梁1卡扣后，再通过钢丝绳3吊装，操作机动灵活，吊装效率高，省时省力。

[0048] 实施例2

[0049] 本实施例的一种吊运H型钢钢梁用卡具,基本结构同实施例1,改进之处在于:钩持端 24的上表面设置有均匀分布的钩口槽纹241,以提高吊装卡具2对H型钢钢梁1的钩持附着着力。吊装卡具2为偶数对,可对称式卡扣,根据H型钢钢梁1的规格进行适应性的数量应用,比如如果长度6m时,需要布局至少3对吊装卡具2,对称式均匀卡扣在H型钢钢梁1两侧的钢梁翼缘板远端11;吊装卡具2选用Q345C的钢材,取材容易,制作方便,还可以废物再利用。

[0050] 本实施例的一种吊运H型钢钢梁用卡具,可应用于H500以上的大规格H型钢钢梁吊装,比如H500或600,即高度在500mm或600mm,只需要进行相应的数量应用即可,吊运步骤为:

[0051] 步骤一、将H型钢钢梁1呈“工”字形扶正,方便吊装卡具2的对称式卡扣;

[0052] 步骤二、将3对吊装卡具2与H型钢钢梁1两侧的钢梁翼缘板远端11对称式卡接,避免因偏重而失衡;

[0053] 步骤三、将钢丝绳3的两股钢丝绳分股31分别连接于吊装孔21,套牢后方便起吊;

[0054] 步骤四、通过吊车的吊钩吊起钢丝绳3吊运,整个过程操作方便,机动灵活,效率高。

[0055] 相较于现有技术在进行工业厂房H型钢钢梁吊装时,根据施工需要原采用吊带锁具,效率缓慢,而且采用钢丝绳吊装易对吊车梁产生不可修复的边缘破坏,且松吊带、钢丝绳时危险性较大,严重制约了现场的安全、进度管理。本实施例的一种吊运H型钢钢梁用卡具及吊运方法,吊装卡具2在吊装H型钢钢梁应用于钢镀锌线高跨厂房时进行了采用,使现场的吊装效率大大提高,同时也保障了现场的施工安全。

[0056] 实施例3

[0057] 本实施例的一种吊运H型钢钢梁用双钩卡具,如图3、4所示,包括钢丝绳3和悬挂在H型钢钢梁1两端的吊装卡具2;所述吊装卡具2呈双V形钩,底部为2个钩持端24,双V形钩之间通过吊装连接部22连接呈一个整体,所述钢丝绳3的钢丝绳分股31连接于吊装连接部22。

[0058] 本实施例的一种吊运H型钢钢梁用双钩卡具,应用于H型钢钢梁1的吊运,针对长度相对短,比如1m以下,高度为500mm以下,比如H400或300或150mm等,宽度相对较大的H型钢钢梁1,方便从两头进行钩持,结合H型钢钢梁1有对称式钢梁翼缘板的结构特点,将双V形钩钩牢在双钢梁翼缘板的底部,操作方便。

[0059] 实施例4

[0060] 本实施例的一种吊运H型钢钢梁用双钩卡具,具体结构同实施例3,不同和改进之处在于:2个钩持端24间距为略大于H型钢钢梁1的腹板12的厚度,比如可大于5mm~10mm,方便钩牢,避免钩持端24钩挂时离位。

[0061] 本实施例的吊运H型钢钢梁用双钩卡具的吊运方法,步骤为:

[0062] 步骤一、将H型钢钢梁1呈“工”字形扶正;

[0063] 步骤二、将2个吊装卡具2分别钩持于H型钢钢梁1的两端,每个吊装卡具2的2个钩持端24分别钩持于H型钢钢梁1的外挂直角13处;

[0064] 步骤三、将钢丝绳3的两股钢丝绳分股31分别连接于吊装连接部22;

[0065] 步骤四、通过吊车的吊钩吊起钢丝绳3吊运,整个过程操作方便,机动灵活,提高了吊运效率。

[0066] 实施例5

[0067] 本实施例的一种吊运H型钢钢梁用双钩卡具,具体结构同实施例4,不同和改进之处在于:2个钩持端24间距略大于H型钢钢梁1的宽度与腹板12的厚度之和,可大5mm左右,方便穿插;结合H型钢钢梁1的特殊结构,可以组合式钩挂吊运,提高了吊运效率。

[0068] 本实施例的吊运H型钢钢梁用双钩卡具的吊运方法,步骤为:

[0069] 步骤一、如图5所示,将2段H型钢钢梁1呈“工”字形并排扶正,并预留腹板12厚度的间隙,再将另一段H型钢钢梁1穿过该间隙,其顶部搭接在并排扶正的2段H型钢钢梁1的上表面,3段H型钢钢梁1的钢梁翼缘板呈“品”字形排列,充分利用H型钢钢梁1的特殊结构进行组合,再结合本实用新型特殊的双钩卡具的结构,可有效提高吊运效率;

[0070] 步骤二、将2个吊装卡具2分别钩持于H型钢钢梁1的两端,每个吊装卡具2的2个钩持端24分别钩持于并排扶正的2段H型钢钢梁1的外挂直角13处;

[0071] 步骤三、将钢丝绳3的两股钢丝绳分股31分别连接于吊装连接部22;

[0072] 步骤四、通过吊车的吊钩吊起钢丝绳3吊运,整个过程操作方便,机动灵活,进一步提高了吊运效率。

[0073] 本实施例的吊运H型钢钢梁用双钩卡具的吊运方法,应用于H500以下的小规格H型钢钢梁1的吊装:在仓库进行收发料时,小规格的热轧H型钢钢梁1往往是成包进场的,使用传统的钢丝绳收发料,易对吊车梁产生不可修复的边缘破坏;使用传统的吊带收发料,收发料效率较低;同时在使用钢丝绳或吊带收发料过程中,穿和收钢丝绳或吊带时危险性较高,不利于施工和生产。本实施例的吊运H型钢钢梁用双钩卡具在公司仓库H型钢钢梁1收发料中广泛的进行了采用,使小规格的H型钢钢梁1的收发料效率大大的提高,同时也保障了收发料过程中的安全。

[0074] 实施例6

[0075] 本实施例的一种吊运H型钢钢梁用双钩卡具,具体结构同实施例3,不同和改进之处在于:钩持端24上表面设置有均匀分布的钩口槽纹241,以提高吊装卡具2对H型钢钢梁1的钩持附着力。吊装卡具2选用Q345C的钢管加工制作,取材容易,制作方便,还可以废物再利用,应用于H500以下的小规格H型钢钢梁吊装,长度相对小,方便钩挂两端。

[0076] 以上示意性的对本实用新型及其实施方式进行了描述,该描述没有限制性,附图中所示的也只是本实用新型的实施方式之一,实际的结构并不局限于此。所以,如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本发明创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本实用新型的保护范围。

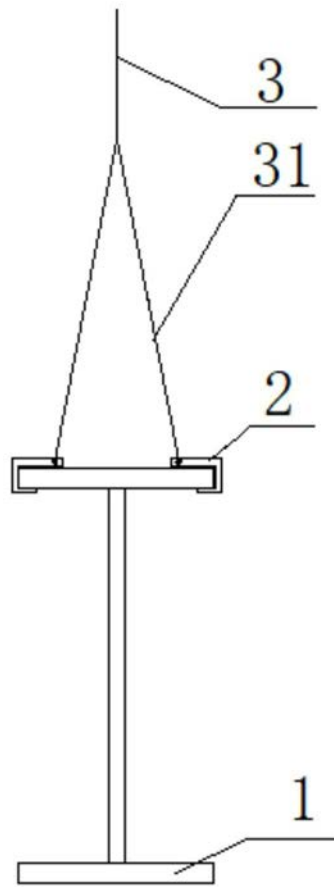


图1

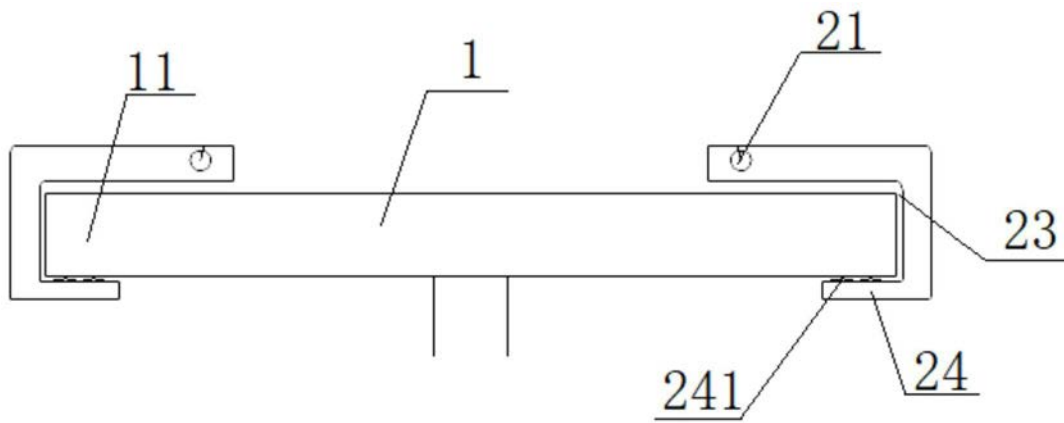


图2

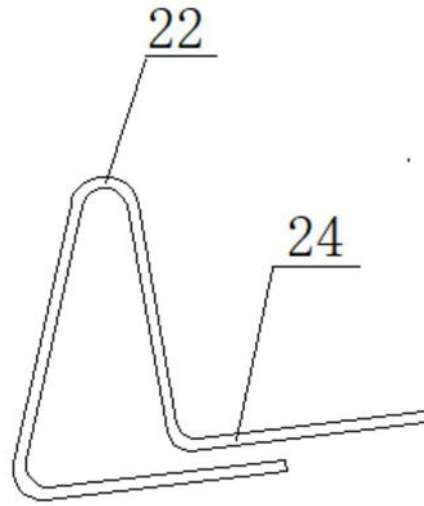


图3

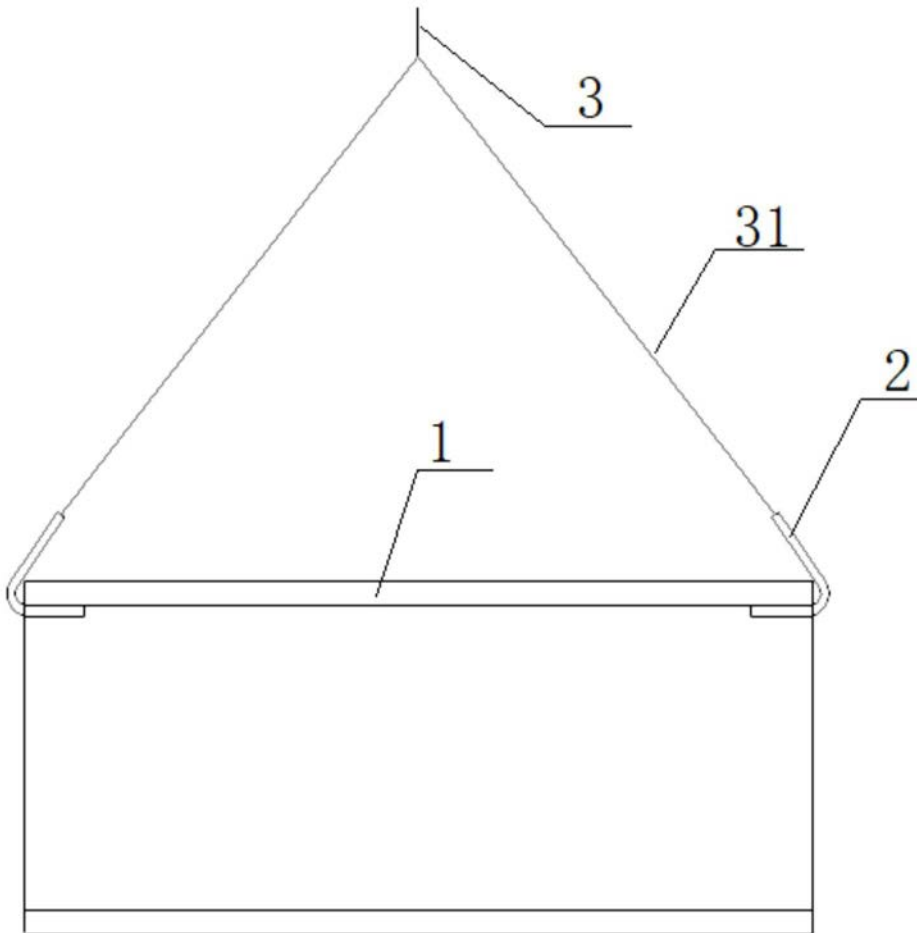


图4

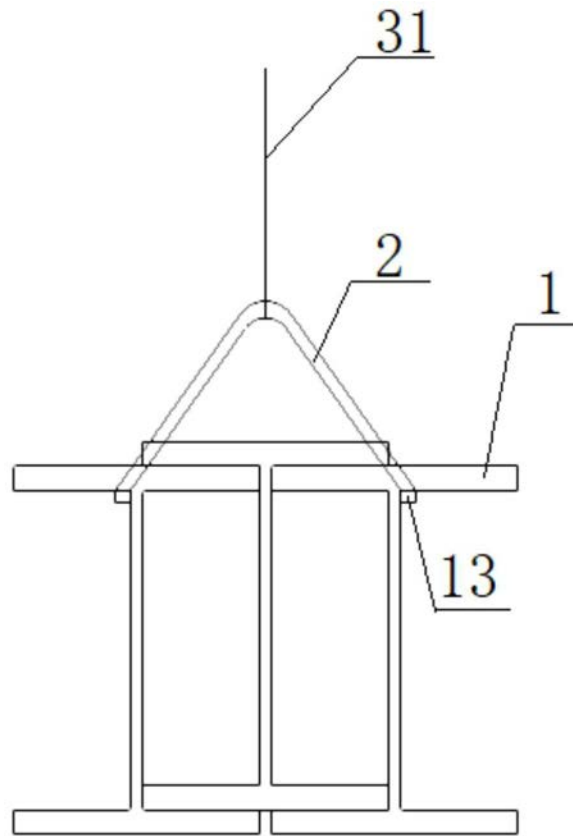


图5