



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220766256 U

(45) 授权公告日 2024. 04. 12

(21) 申请号 202322181572.1

(22) 申请日 2023.08.14

(73) 专利权人 中铁八局集团昆明铁路建设有限公司

地址 650200 云南省昆明市官渡区春城路
321号

专利权人 中铁八局集团有限公司

(72) 发明人 朱贞平 于杨 钟福元 胡祥
张旭东 冯映 和戈

(74) 专利代理机构 成都九鼎天元知识产权代理有限公司 51214

专利代理师 刘佳雪

(51) Int.Cl.

B66C 1/12 (2006.01)

B66C 15/00 (2006.01)

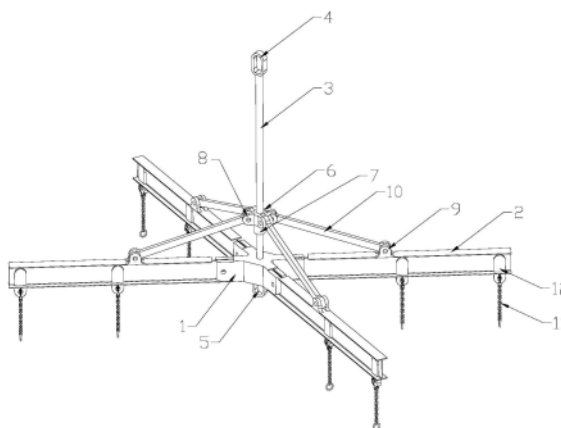
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种折叠式吊具

(57) 摘要

本实用新型涉及吊装设备技术领域,旨在解决传统的框架式预制板吊具体积大,无法折叠,不便于运输的问题,提供一种折叠式吊具,包括铰接头,所述铰接头连接有吊装柱,所述吊装柱的一端用于与塔吊的吊钩相连,所述铰接头的周围连接有多根吊臂,所述吊臂能够朝向所述吊装柱旋转实现折叠,所述吊臂上设置有吊索;本实用新型的折叠式吊具能够折叠,体积小,方便运输,降低储存转运成本;结构简单,钢材用量少,吊具的重量轻,有利于降低施工者作业强度,降低风阻,提升高空作业安全系数。



1. 一种折叠式吊具,其特征在于:

包括铰接头,所述铰接头连接有吊装柱,所述吊装柱的一端用于与塔吊的吊钩相连,所述铰接头的周围连接有多根吊臂,所述吊臂能够朝向所述吊装柱旋转实现折叠,所述吊臂上设置有吊索。

2. 根据权利要求1所述的折叠式吊具,其特征在于:

所述铰接头为X型,所述铰接头的四个端点各自铰接一根所述吊臂,四根所述吊臂形成X型结构。

3. 根据权利要求1所述的折叠式吊具,其特征在于:

所述吊装柱的一端从所述铰接头的中央贯穿,部分伸出所述铰接头的底部,所述吊装柱与所述铰接头固定连接。

4. 根据权利要求3所述的折叠式吊具,其特征在于:

所述吊装柱的两端分别设置有工作吊环和折叠吊环,所述工作吊环位于所述铰接头的上方,所述折叠吊环位于所述铰接头的下方。

5. 根据权利要求1所述的折叠式吊具,其特征在于:

所述吊装柱上套设有滑块,所述滑块位于所述铰接头的上方,所述滑块能够在所述吊装柱上滑动;所述吊装柱上还设有限位凸起,所述限位凸起位于所述滑块的下方,所述限位凸起用于对滑块进行限位;

所述滑块与所述吊臂之间通过拉筋相连接。

6. 根据权利要求5所述的折叠式吊具,其特征在于:

所述滑块上设置有多第一铰接座,每根所述吊臂上设置有第二铰接座,所述拉筋的两端分别与所述第一铰接座、所述第二铰接座铰接。

7. 根据权利要求6所述的折叠式吊具,其特征在于:

所述第一铰接座的数量与所述吊臂的数量相同,所述第二铰接座设置于所述吊臂的顶侧中部。

8. 根据权利要求1所述的折叠式吊具,其特征在于:

所述吊臂上连接有吊装构件,所述吊装构件上开设有吊装孔,所述吊索连接在所述吊装孔上。

9. 根据权利要求8所述的折叠式吊具,其特征在于:

所述吊装孔内设有钢环内衬。

10. 根据权利要求1-9任一所述的折叠式吊具,其特征在于:

每根所述吊臂的端部和中部各设置有一根所述吊索,所述吊索位于所述吊臂的下侧。

一种折叠式吊具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及吊装设备技术领域,具体而言,涉及一种折叠式吊具。

背景技术

[0002] 传统的预制板吊具为框架结构,常采用与预制板形状相似的矩形框架,矩形框架的底部设置有多根吊索,吊索用于与预制板连接,矩形框架的顶部通过多根拉索连接在塔吊的吊钩上,从而实现将预制板吊起。

[0003] 矩形框架通常采用强度较大的钢结构,其包括矩形外框,为保证结构强度,矩形外框之间设置有多根交叉设置的拉筋。

[0004] 因此,传统的框架式预制板吊具具有如下缺点:

[0005] 1、吊具体积大,无法折叠,不便于运输;

[0006] 2、直接在矩形框架的板材上开设吊装孔,安装吊索,板材单薄,吊装孔无特殊处理,有安全隐患;

[0007] 3、吊具重量大,施工者操作难度大,风阻系数大,受自然环境影响大。

实用新型内容

[0008] 本实用新型旨在提供一种折叠式吊具,以解决传统的框架式预制板吊具体积大,无法折叠,不便于运输的问题。

[0009] 本实用新型是采用以下的技术方案实现的:

[0010] 本实用新型提供一种折叠式吊具,包括铰接头,所述铰接头连接有吊装柱,所述吊装柱的一端用于与塔吊的吊钩相连,所述铰接头的周围连接有多根吊臂,所述吊臂能够朝向所述吊装柱旋转实现折叠,所述吊臂上设置有吊索。

[0011] 作为优选的技术方案:

[0012] 所述铰接头为X型,所述铰接头的四个端点各自铰接一根所述吊臂,四根所述吊臂形成X型结构。

[0013] 作为优选的技术方案:

[0014] 所述吊装柱的一端从所述铰接头的中央贯穿,部分伸出所述铰接头的底部,所述吊装柱与所述铰接头固定连接。

[0015] 作为优选的技术方案:

[0016] 所述吊装柱的两端分别设置有工作吊环和折叠吊环,所述工作吊环位于所述铰接头的上方,所述折叠吊环位于所述铰接头的下方。

[0017] 作为优选的技术方案:

[0018] 所述吊装柱上套设有滑块,所述滑块位于所述铰接头的上方,所述滑块能够在所述吊装柱上滑动;所述吊装柱上还设有限位凸起,所述限位凸起位于所述滑块的下方,所述限位凸起用于对滑块进行限位;

[0019] 所述滑块与所述吊臂之间通过拉筋相连接。

[0020] 作为优选的技术方案：

[0021] 所述滑块上设置有多个第一铰接座，每根所述吊臂上设置有第二铰接座，所述拉筋的两端分别与所述第一铰接座、所述第二铰接座铰接。

[0022] 作为优选的技术方案：

[0023] 所述第一铰接座的数量与所述吊臂的数量相同，所述第二铰接座设置于所述吊臂的顶侧中部。

[0024] 作为优选的技术方案：

[0025] 所述吊臂上连接有吊装构件，所述吊装构件上开设有吊装孔，所述吊索连接在所述吊装孔上。

[0026] 作为优选的技术方案：

[0027] 所述吊装孔内设有钢环内衬。

[0028] 作为优选的技术方案：

[0029] 每根所述吊臂的端部和中部各设置有一根所述吊索，所述吊索位于所述吊臂的下侧。

[0030] 综上所述，由于采用了上述技术方案，本实用新型的有益效果是：

[0031] 1、本实用新型的折叠式吊具能够折叠，体积小，方便运输，降低储存转运成本；

[0032] 2、结构简单，钢材用量少，吊具的重量轻，有利于降低施工者作业强度，降低风阻，提升高空作业安全系数；

[0033] 3、增设吊装构件，避免直接在吊臂上开孔影响吊臂的强度，保证了施工安全。

[0034] 4、本实用新型的折叠式吊具不仅可以吊装预制板，还有吊装其他构件，使用范围广。

附图说明

[0035] 图1为本实用新型所述的折叠式吊具的结构示意图。

[0036] 图2为本实用新型所述的折叠式吊具的正视图。

[0037] 图3为本实用新型所述的折叠式吊具的左视图。

[0038] 图4为本实用新型所述的折叠式吊具的俯视图。

[0039] 图标：1-铰接头，2-吊臂，3-吊装柱，4-工作吊环，5-折叠吊环，6-滑块，7-限位凸起，8-第一铰接座，9-第二铰接座，10-拉筋，11-吊索，12-吊装构件。

具体实施方式

[0040] 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。

[0041] 实施例1

[0042] 如图1-图4所示，本实施例提出一种折叠式吊具，包括铰接头1，所述铰接头1为X型，所述铰接头1的四个端点各自铰接一根吊臂2，四根所述吊臂2形成X型结构，在本实施例中，所述吊臂2采用工字钢，所述吊臂2与所述铰接头1铰接，所述吊臂2能够绕着相应的铰点

转动 0° - 90° , 0° 时所述吊臂2处于展开状态,所述吊臂2的一端与所述铰接头1抵接,限制所述吊臂2逆向旋转, 0° 至 90° 的过程中所述吊臂2正向旋转, 90° 时所述吊臂2处于折叠状态。

[0043] 所述吊具还包括吊装柱3,所述吊装柱3的一端从所述铰接头1的中央贯穿,部分伸出所述铰接头1的底部,所述吊装柱3与所述铰接头1固定连接。在本实施例中,所述吊装柱3采用圆钢。

[0044] 所述吊装柱3的两端分别设置有工作吊环4和折叠吊环5,所述工作吊环4位于所述铰接头1的上方,所述折叠吊环5位于所述铰接头1的下方。所述工作吊环4用于与塔吊的吊钩连接,吊装时,所述工作吊环4挂在塔吊的吊钩上。所述折叠吊环5用于吊装完预制板后将吊具折叠,然后将吊具吊运至运输车上。

[0045] 所述吊装柱3上套设有滑块6,所述滑块6位于所述铰接头1的上方,所述滑块6能够在所述吊装柱3上沿所述吊装柱3的长度方向滑动。所述吊装柱3上还设有限位凸起7,所述限位凸起7位于所述滑块6的下方,所述限位凸起7用于对滑块6进行限位。

[0046] 所述滑块6上设置有四个第一铰接座8,每根所述吊臂2顶侧的中部各设置有一个第二铰接座9,所述第一铰接座8与所述第二铰接座9之间通过拉筋10相连接,所述拉筋10的两端分别与所述第一铰接座8、所述第二铰接座9铰接。所述拉筋10用于均匀所述吊臂2的受力,增加吊具的稳定性,提高吊具的整体吊装强度。在本实施例中,所述拉筋10采用方钢。

[0047] 每根所述吊臂2上均设置有吊索11,所述吊索11用于与预制板连接。在本实施例中,每根所述吊臂2的端部和中部各设置有一根吊索11,所述吊索11连接在所述吊臂2的下侧。

[0048] 所述吊臂2上固定连接有吊装构件12,所述吊装构件12上开设有吊装孔,所述吊索11连接在所述吊装孔上。本实用新型单独增设吊装构件12,避免直接在吊臂2上开孔影响吊臂2的强度,保证了施工安全。

[0049] 所述吊装孔内设有钢环内衬,所述钢环内衬耐磨性好,损坏易于更换。

[0050] 工作状态下,所述工作吊环4挂在塔吊的吊钩上,所述吊装柱3呈竖直设置,所述滑块6限位位于所述吊装柱3上的限位凸起7上,四根所述拉筋10拉住所吊臂2的中部,所述吊臂2呈水平设置,所述吊臂2下侧的各吊索11与预制板相连,实现预制板的吊装。

[0051] 预制板吊装完成后,放下吊具,然后将所述折叠吊环5挂在塔吊的吊钩上,所述吊臂2朝向所述吊装柱3旋转,所述滑块6朝向所述工作吊环4滑动,四根所述吊臂2折叠在所述吊装柱3周围,实现了吊具的折叠,有效减小了吊具的体积,然后将吊具吊运至运输车上即可。

[0052] 本实用新型所述的折叠式吊具能够折叠,体积小,方便运输,降低储存转运成本,且结构简单,钢材用量少,吊具的重量轻,有利于降低施工者作业强度,降低风阻,提升高空作业安全系数。

[0053] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。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、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

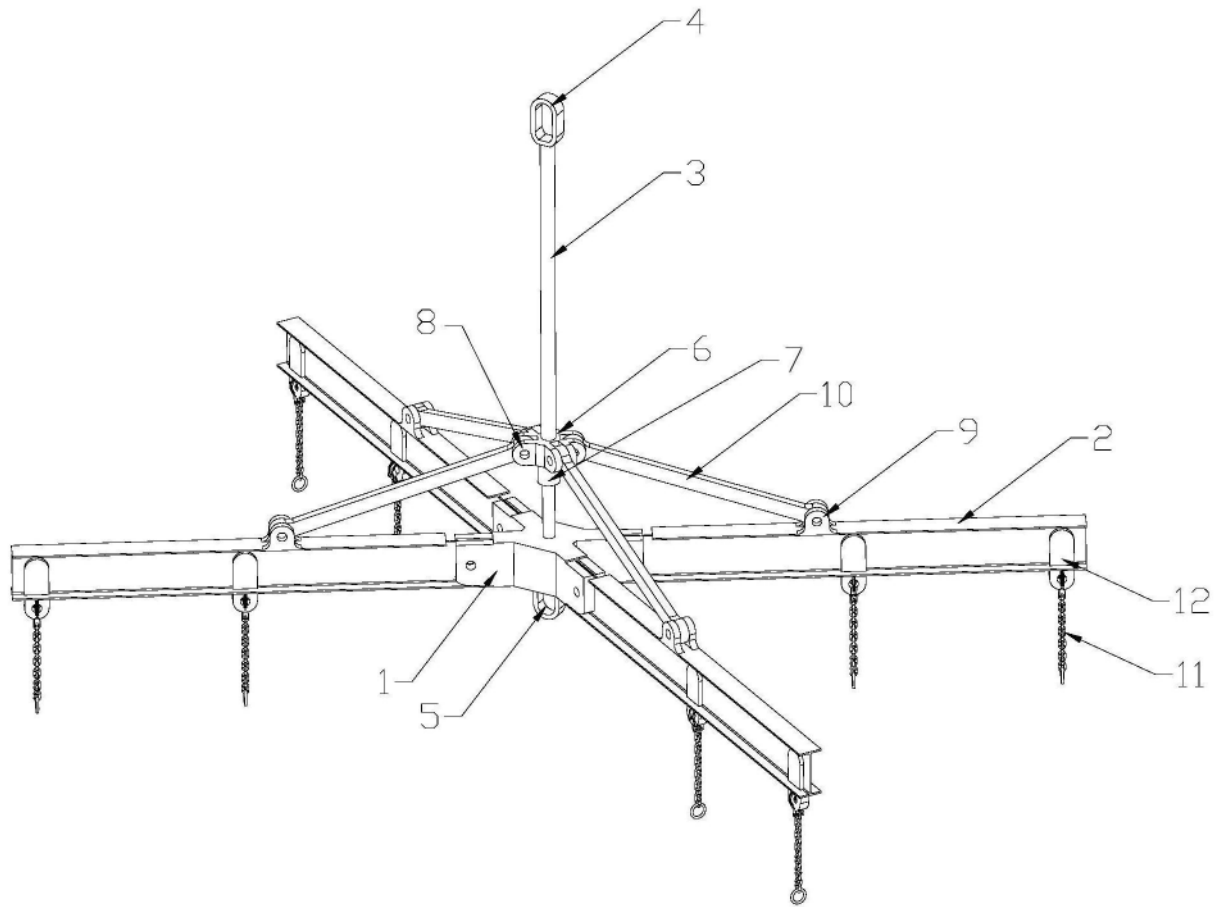


图1

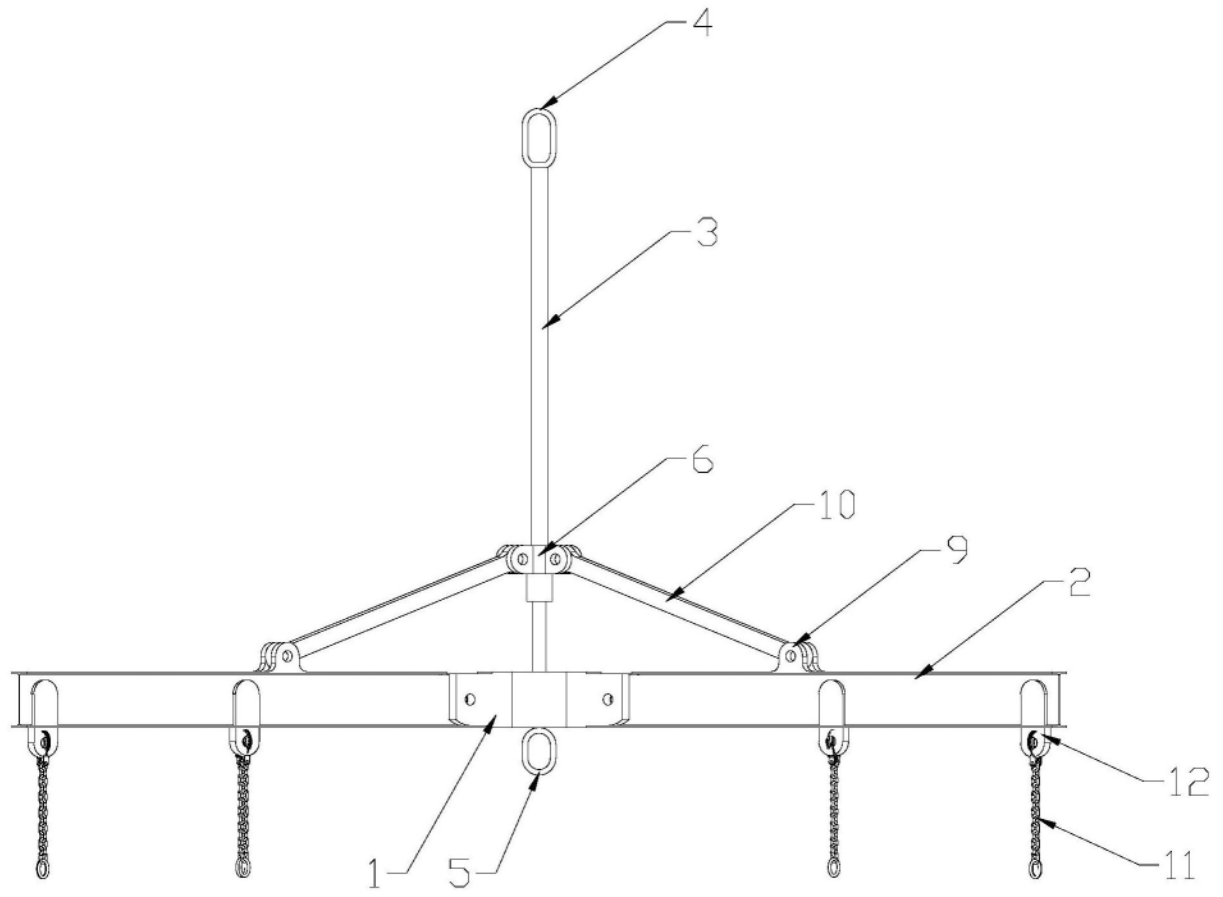


图2

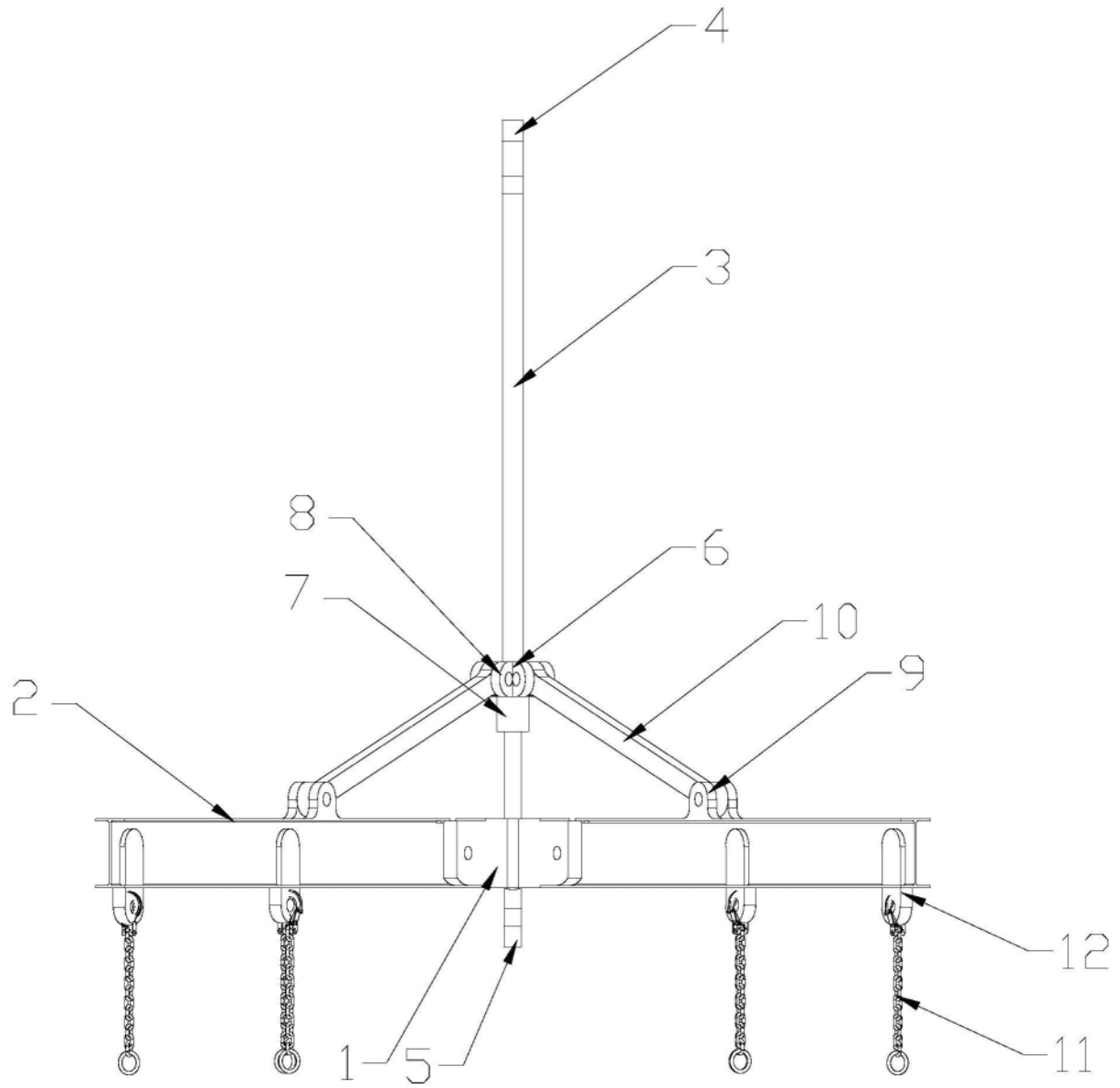


图3

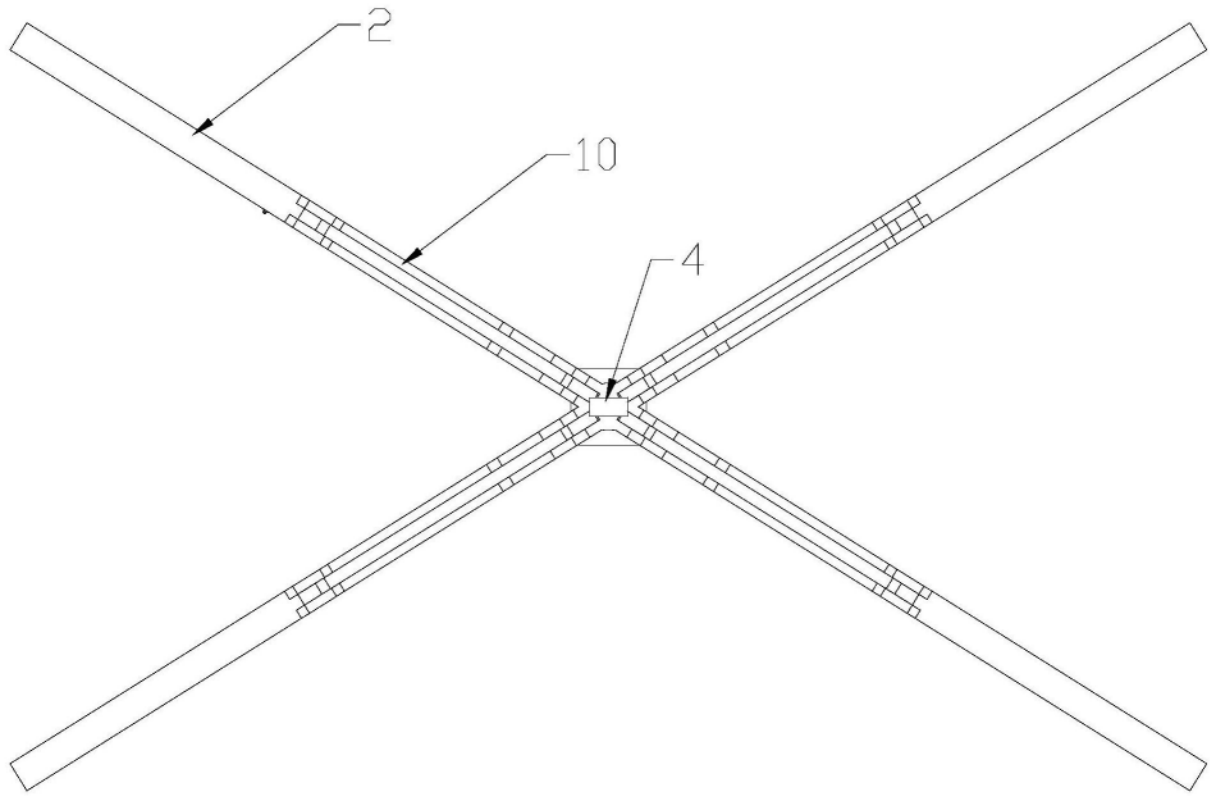


图4