



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218174383 U

(45) 授权公告日 2022. 12. 30

(21) 申请号 202222525429.5

(22) 申请日 2022.09.23

(73) 专利权人 南漳县华宸制管有限公司

地址 441500 湖北省襄阳市南漳县经济开发
区涌泉机电工业园

(72) 发明人 邹俊华 晏丽

(51) Int. Cl.

B66C 1/14 (2006.01)

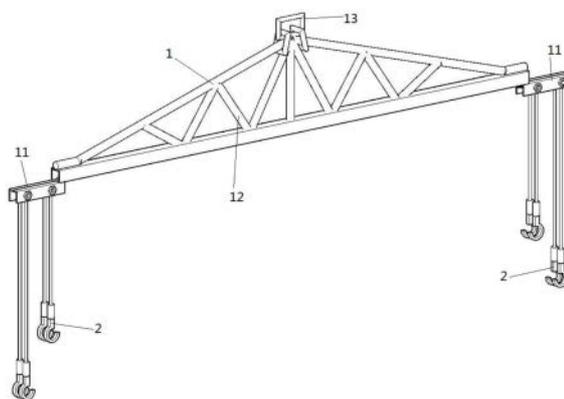
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种钢管吊装装置

(57) 摘要

本实用新型涉及吊装设备技术领域,尤其涉及一种钢管吊装装置。包括:吊架、吊钩;吊架的两端设置有连接结构;连接结构包括连接板,连接板的一端可转动的与吊架相连接;吊钩的数量为多个;吊钩由连接板的一端排布至另一端;吊钩与连接板相连接。现有技术中,虽然能够对成捆的钢管进行吊装。但在吊装时,单次仅能吊装单捆钢管。因此,吊装效率相对较低。相较于现有技术,本实用新型通过转动连接板,可使得吊钩与并排排列的钢管相适应,从而在吊装过程中,钢管之间不会过度挤压,造成钢管变形或绑带断裂。由此,本实用新型更适用于同时吊装多捆钢管,从而提高吊装效率。



1. 一种钢管吊装装置,其特征在于:包括:吊架(1)、吊钩(2);
所述吊架(1)的两端设置有连接结构(11);
所述连接结构(11)包括连接板(111),所述连接板(111)的一端可转动的与所述吊架(1)相连接;
所述吊钩(2)的数量为多个;
所述吊钩(2)由所述连接板(111)的一端排布至另一端;
所述吊钩(2)与所述连接板(111)相连接。
2. 根据权利要求1所述的一种钢管吊装装置,其特征在于:所述吊架(1)呈三角形;
所述吊架(1)内设置有多个加强筋(12)。
3. 根据权利要求1所述的一种钢管吊装装置,其特征在于:所述吊架(1)远离地面的一端设置有对接结构(13);
所述对接结构(13)包括主对接环(131)、侧对接环(132);
所述侧对接环(132)分别设置在所述主对接环(131)的两侧;
所述侧对接环(132)套接在所述吊架(1)上;
所述侧对接环(132)套接在所述主对接环(131)上;
所述主对接环(131),用于与吊装设备相连接。
4. 根据权利要求1所述的一种钢管吊装装置,其特征在于:所述吊钩(2)的长度由所述连接板(111)靠近所述吊架(1)的一端向远离所述吊架(1)的一端递增。
5. 根据权利要求1所述的一种钢管吊装装置,其特征在于:所述连接结构(11)还包括定位销(112);
所述定位销(112)贯穿所述吊架(1)的端部;
所述连接板(111)的一端通过所述定位销(112)可转动的与所述吊架(1)的端部相连接。
6. 根据权利要求5所述的一种钢管吊装装置,其特征在于:位于所述吊架(1)同一端的所述连接板(111)的数量为两个;
所述连接板(111)上设置有转动板(1111),所述转动板(1111)套接在所述定位销(112)上;
其中一个所述连接板(111)上设置有让位板(1112);
所述让位板(1112)与所述连接板(111)相连接;
所述让位板(1112)与相应的所述转动板(1111)相连接。
7. 根据权利要求6所述的一种钢管吊装装置,其特征在于:位于所述吊架(1)同一端的两个所述连接板(111)的转动方向相反。

一种钢管吊装装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及吊装设备技术领域,尤其涉及一种钢管吊装装置。

背景技术

[0002] 在实际的钢管生产过程中,当单根的钢管生产完成后,为了方便后续的包装与运输,通常需要将一定数量的钢管整合为一捆。在运输成捆的钢管时,就需要用到相应的吊装设备。而吊装设备只有一个单独的吊钩,在吊装时,受钢管长度等外因的影响,吊装设备在吊装成捆的钢管时容易出现钢管倾斜触地等问题。因此,就需要相应的吊装装置来搭配吊装设备。

[0003] 中国专利公开了一种钢管吊具【申请号:CN201921015083.6、公开号:CN210763903U】包括:起吊环、起吊架、吊带组件和吊钩组件;起吊环布置在起吊架的中间部位;起吊架为桁架结构,在起吊架两端设置吊带组件和吊钩组件,其中吊带组件位于吊钩组件外侧,吊带组件与吊钩组件均为可拆装结构。虽然该专利的技术方案能够起到搭配吊装设备对成捆的钢管进行吊装的作用,但是在实际应用时,该专利的技术方案只能吊装一捆钢管,吊装效率相对较低。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的技术问题,本实用新型提供了一种钢管吊装装置。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型提供了以下的技术方案:

[0006] 一种钢管吊装装置,包括:吊架、吊钩;吊架的两端设置有连接结构;连接结构包括连接板,连接板的一端可转动的与吊架相连接;吊钩的数量为多个;吊钩由连接板的一端排布至另一端;吊钩与连接板相连接。

[0007] 为了方便表述,将与吊架所在平面相垂直的方向定义为A方向。在实际应用时,将吊架与吊装设备相连接。当需要吊装多捆钢管时,预先将指定数量的钢管并排排列。转动连接板,以调节连接板与吊架之间的夹角,从而使得连接板上的吊钩运动至与钢管相适应的状态。此时,将吊钩与钢管相连接,即可利用吊装设备吊起钢管。如前所述的,当成捆的钢管并排排列时,钢管在A方向上与吊架存在一定的间距。通过转动连接板,可增加连接板上的吊钩在A方向上与吊架之间的间距,从而与并排排列的钢管相适应,进而在吊装过程中,成捆的钢管之间不会过度挤压,导致钢管变形或导致用于捆绑钢管的绑带断裂。由此,本实用新型更适用于同时吊装多捆钢管。

[0008] 进一步的,吊架呈三角形;吊架内设置有多个加强筋。

[0009] 进一步的,吊架远离地面的一端设置有对接结构;对接结构包括主对接环、侧对接环;侧对接环分别设置在主对接环的两侧;侧对接环套接在吊架上;侧对接环套接在主对接环上;主对接环,用于与吊装设备相连接。

[0010] 进一步的,吊钩的长度由连接板靠近吊架的一端向远离吊架的一端递增。

[0011] 进一步的,连接结构还包括定位销;定位销贯穿吊架的端部;连接板的一端通过定

位销可转动的与吊架的端部相连接。

[0012] 进一步的,位于吊架同一端的连接板的数量为两个;连接板上设置有转动板,转动板套接在定位销上;其中一个连接板上设置有让位板;让位板与连接板相连接;让位板与相应的转动板相连接。

[0013] 进一步的,位于吊架同一端的两个连接板的转动方向相反。

[0014] 相较于现有技术,本实用新型具有以下优点:

[0015] 通过连接板可调整吊钩运动至与钢管相对应的位置,从而在一定程度上减轻钢管之间的挤压,一方面可避免钢管因挤压发生不可控的形变,另一方面可有效防止用于捆绑钢管的绑带发生断裂。由此,本实用新型更适用于同时吊装多捆钢管,有助于提高吊装效率。

附图说明

[0016] 图1:整体结构图。

[0017] 图2:对接结构结构图。

[0018] 图3:连接结构爆炸图。

[0019] 图4:连接结构结构图。

[0020] 图5:连接结构合并示意图。

[0021] 图6:连接结构展开示意图。

[0022] 图中:1、吊架;11、连接结构;12、加强筋;13、对接结构;131、主对接环;132、侧对接环;111、连接板;112、定位销;1111、转动板;1112、让位板;2、吊钩。

具体实施方式

[0023] 以下是本实用新型的具体实施例并结合附图,对本实用新型的技术方案作进一步的描述,但本实用新型并不限于这些实施例。

[0024] 一种钢管吊装装置,包括:吊架1、吊钩2。吊架1由截面为圆形的钢筋以及矩形空心钢管组成。两者共同围合成一个三角形结构,使得吊架1自身具有较强的结构稳定性。在圆形钢筋与矩形空心钢管围合成的三角形区域内设置有多个加强筋12,用以进一步加强吊架1自身的结构强度,以避免在使用过程中吊架1发生不可控的形变或断裂。

[0025] 吊架1远离地面的一端设置有对接结构13。对接结构13包括主对接环131、侧对接环132。侧对接环132的数量为两个。侧对接环132分别设置在主对接环131的两侧。侧对接环132套接在吊架1上的同时调节在主对接环131上。由此,主对接环131与侧对接环132呈三角形分布,从而在一定程度上具备结构稳定性。将吊装设备的挂钩穿过主对接环131,即可将本装置与吊装设备相连接。

[0026] 吊架1的两端还设置有连接结构11。连接结构11包括连接板111、定位销112。定位销112设置在吊架1的矩形空心钢管内并贯穿该空心钢管。连接板111自身呈近似的L型。连接板111的一端通过定位销112可转动的与吊架1相连接。具体的,位于吊架1同一端的连接板111的数量为两个。连接板111的一端设置有转动板1111,转动板1111可转动的套设在定位销112上。使得连接板111能够以定位销112为轴进行转动。其中一个连接板111上还设置有让位板1112。让位板1112呈与转动板1111相对应的弧形,使得让位板1112能够与未连接

的转动板1111相贴合。让位板1112该连接板111相连接并与相应的转动板1111相连接。利用让位板1112使得两个转动板1111能够由上至下堆叠在定位销112上,从而使得两个转动板1111在转动时不会相互干涉。另一方面,位于吊架1同一端的连接板111的转动方向相反,当连接板111转动至与吊架1所在平面相垂直的状态时,连接板111转动至最大角度。此时,两个连接板111与吊架1相连接的端部之间相互抵触,使得连接板111不能继续转动。

[0027] 连接板111上设置有多个螺栓,螺栓由连接板111的一端均匀的排布至另一端。吊钩2与螺栓一一对应。吊钩2上设置有能够套接在螺栓上的钢缆结构。通过在螺栓上加装螺母,使得螺母对钢缆结构进行挤压,从而使得钢缆结构与连接板111的侧壁充分贴合,进而使得钢缆结构与连接板111充分连接。同时,钢缆的长度随吊钩2所在的位置产生变化,钢缆的长度由连接板111靠近吊架1的一端向远离吊架1的一端递增。

[0028] 为表述方便,下述将与吊架1所在平面相垂直的方向定义为A方向。在实际应用时,通过对接结构13将本实用新型与吊装设备的挂钩相连接。当需要吊装成捆的钢管时,将多捆钢管并排放置在吊架1的下方。此时,钢管在A方向上与吊架1之间存在间距。拨动连接板111,以使连接板111以定位销112为轴相对于吊架1进行摆动,从而调整连接板111与吊架1之间的夹角,进而调整连接板111远离吊架1的一端在A方向上与吊架1之间的间距。当转动角度由 0° 逐渐增大至 90° 时,连接板111远离吊架1的一端在A方向上与吊架1之间的间距逐渐增大,当连接板111与吊架1之间的夹角为 90° 时,前述的间距达到最大值。

[0029] 当连接板111转动时,将带动吊钩2同步运动,进而调整吊钩2在A方向上与吊架1之间的间距。由此,使得吊钩2的位置状态能够与钢管的位置相适应。当连接板111转动至合适的位置时,即可将吊钩2与钢管相连接。此时,通过吊装设备将钢管吊起。当钢管吊起后,吊钩2上的钢缆将与竖直方向之间存在夹角,而吊钩2对钢管施加的拉力是沿钢缆方向的,这就使得吊钩2施加的拉力与重力方向之间存在夹角。因此,该拉力在竖直方向上的分力用以克服钢管的重力,使得钢管被吊起。该拉力在水平方向上的分力将促使钢管之间相互挤压。通过前述调整连接板111的过程将有效降低钢缆与重力方向之间夹角的大小,从而减小吊钩2对钢管施加的拉力在水平方向上的分力,进而减轻钢管之间相互挤压,以避免因过度挤压造成钢管发生形变或导致用于捆绑钢管的绑带发生断裂。同时,位于连接板111远离吊架1的一端的吊钩2钢缆长度最长,随着钢管捆数的增多,最外侧的钢管在A方向上与吊架1之间的间距将增加,通过长度较长的钢缆有助于吊钩2与钢管连接。

[0030] 作为优选的,可在定位销112处加装阻尼结构,以避免在吊装过程中连接板111发生不可控的摆动。

[0031] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本实用新型精神作举例说明。本实用新型所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本实用新型的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

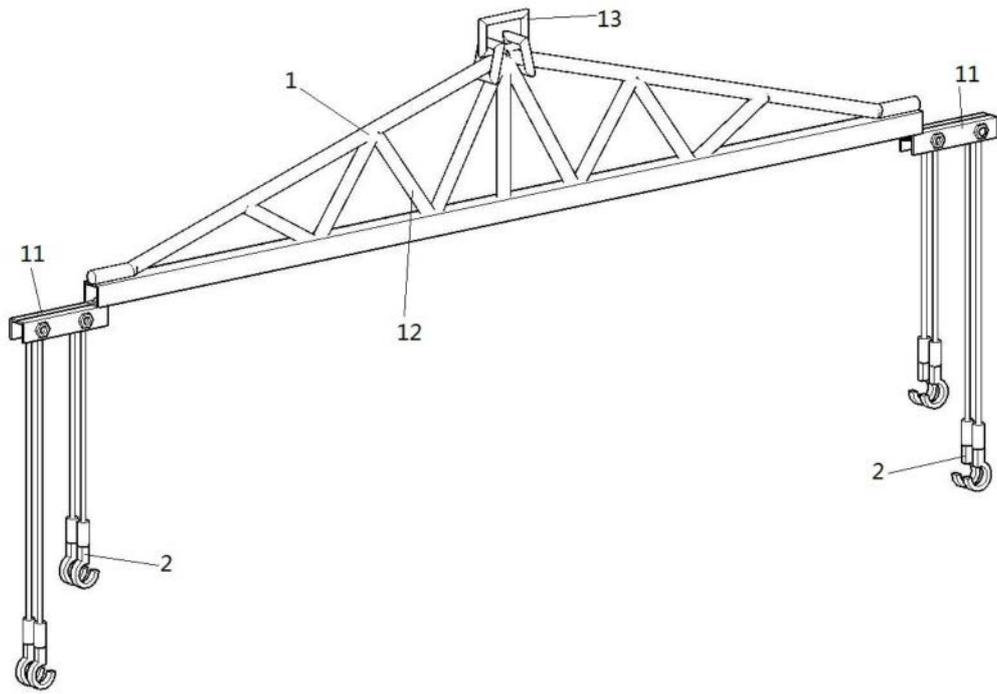


图1

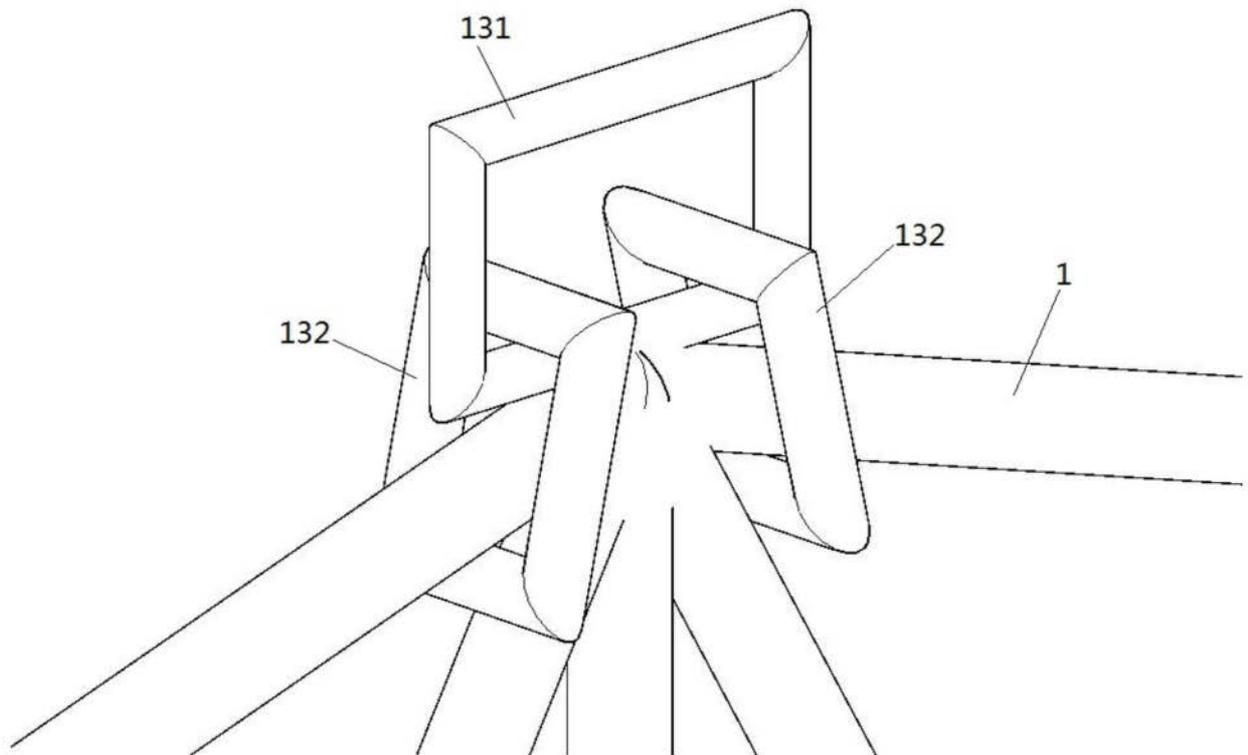


图2

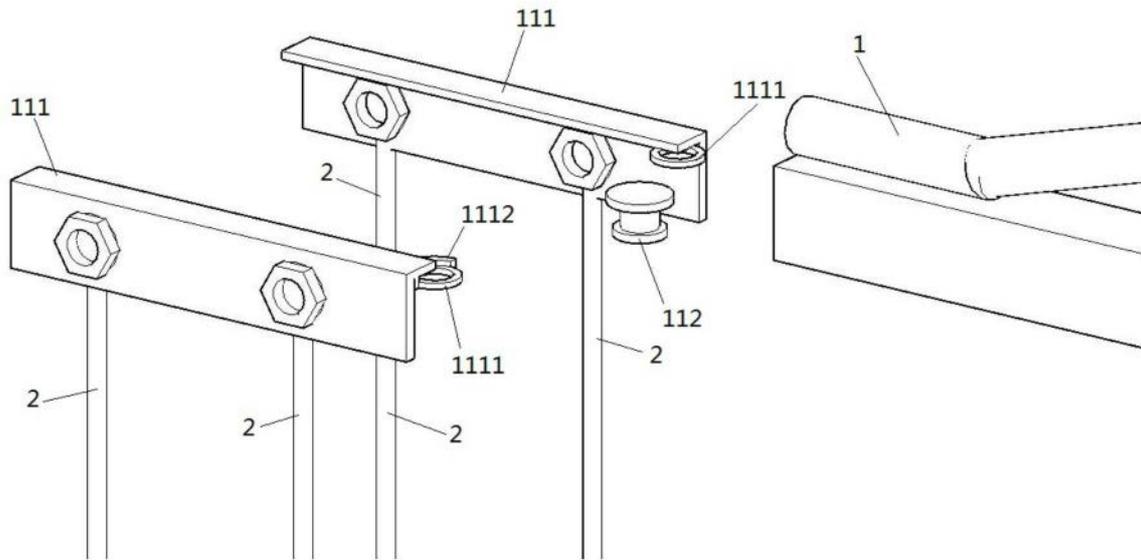


图3

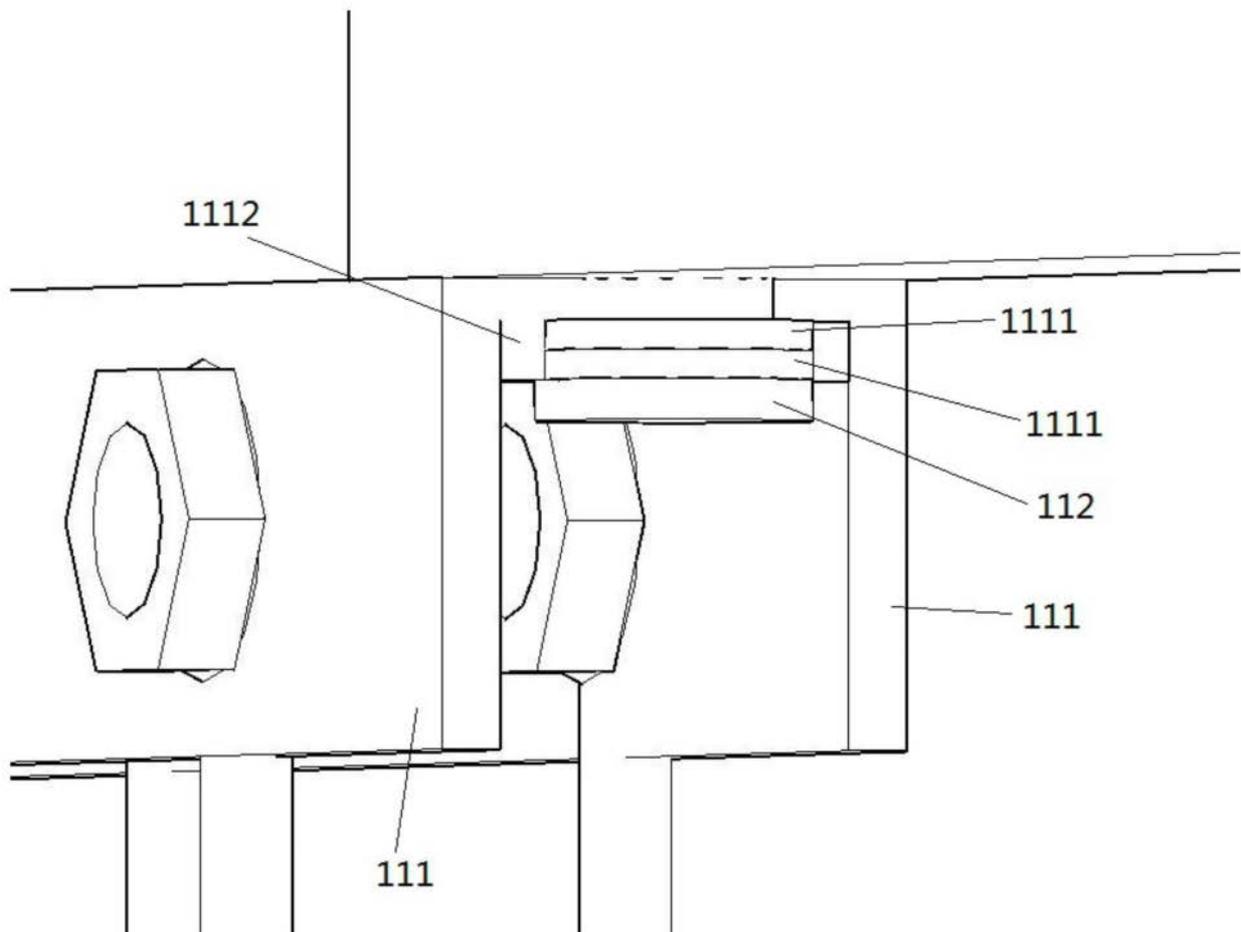


图4

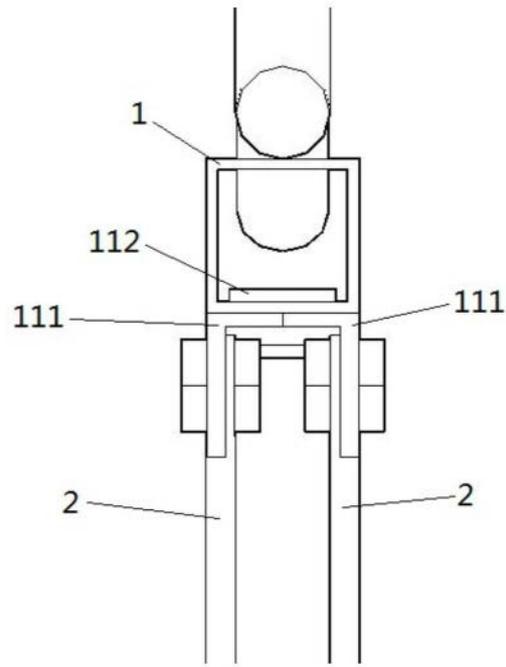


图5

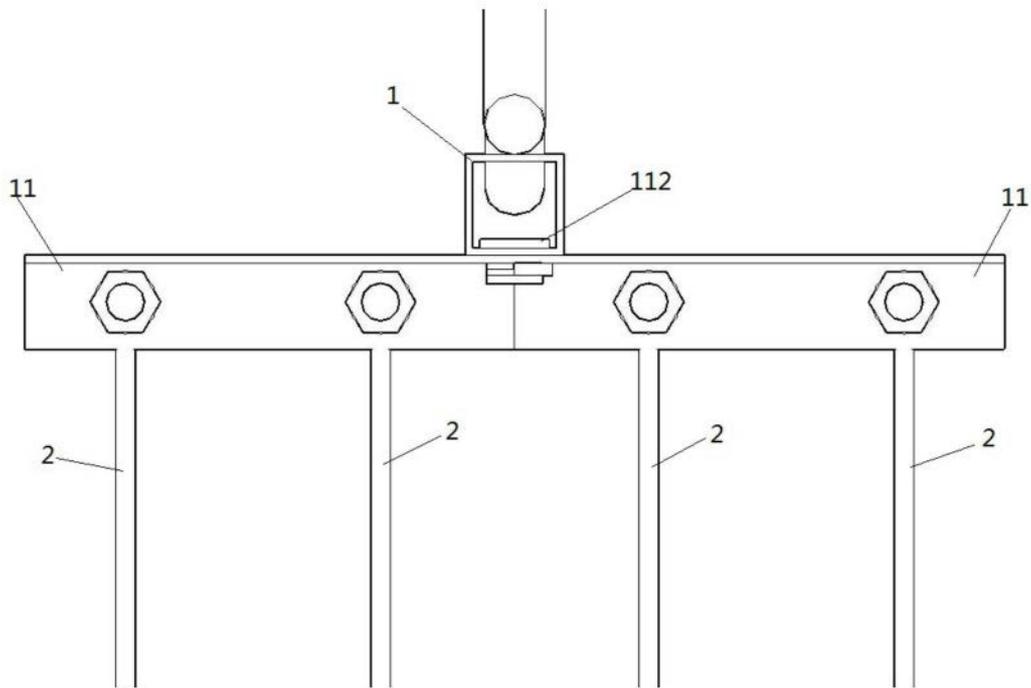


图6