



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215756065 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 08

(21) 申请号 202122317156.0

B66D 1/12 (2006.01)

(22) 申请日 2021.09.24

B66D 1/30 (2006.01)

(73) 专利权人 中煤建工集团国际建设工程有限公司

地址 843900 新疆维吾尔自治区图木舒克市前海西街27号行政办公大楼A栋

(72) 发明人 肖雨阳 李勇 袁重生 李中辉 李伟 刘伦海 管玉肖 柏先川 马斌

(74) 专利代理机构 北京壹川鸣知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 11765 代理人 孙丽朋

(51) Int.Cl.

B66C 23/36 (2006.01)

B66C 23/78 (2006.01)

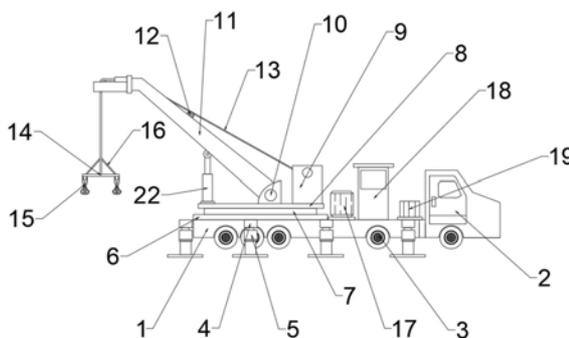
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种桥梁预制箱涵施工快速吊装装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种桥梁预制箱涵施工快速吊装装置,包括车板,所述车板的顶部一侧固定设置有驾驶室,所述车板的底部固定设置有多个车轮,所述车板的侧壁固定设置有多个横撑梁,多个所述横撑梁的底端均固定设置有液压支撑柱,所述车板顶端远离驾驶室的一端固定设置有固定板,所述固定板的顶部转动设置有转动板,所述转动板的顶部固定设置有工作台板,所述工作台板的顶端中部固定设置有座台,所述座台的顶部转动连接有支撑臂。本实用新型中,通过设置有吊盘以及多个吊钩,起到了稳定并方便吊抓预制箱涵的作用,并通过设置有多个液压支撑柱以及配重块,起到了在吊装过程中稳定起吊车的作用。



1. 一种桥梁预制箱涵施工快速吊装装置,包括车板(1),其特征在于:所述车板(1)的顶部一侧固定设置有驾驶室(2),所述车板(1)的底部固定设置有多多个车轮(3),所述车板(1)的侧壁固定设置有多多个横撑梁(4),多个所述横撑梁(4)的底端均固定设置有液压支撑柱(5),所述车板(1)顶端远离驾驶室(2)的一端固定设置有固定板(6),所述固定板(6)的顶部转动设置有转动板(7),所述转动板(7)的顶部固定设置有工作台板(8),所述工作台板(8)的顶端中部固定设置有座台(10),所述座台(10)的顶部转动连接有支撑臂(11),所述工作台板(8)顶部远离支撑臂(11)的一侧固定设置有收缆箱(9),所述工作台板(8)顶部远离收缆箱(9)的一侧固定设置有伸缩支柱(22),所述伸缩支柱(22)顶部转动连接在支撑臂(11)的下方。

2. 根据权利要求1所述的一种桥梁预制箱涵施工快速吊装装置,其特征在于:所述收缆箱(9)的内底端中部固定设置有收缆辊(20),所述收缆辊(20)的一侧固定设置有收卷电机(21)。

3. 根据权利要求1所述的一种桥梁预制箱涵施工快速吊装装置,其特征在于:所述支撑臂(11)的顶部转动设置有定滑轮(23)。

4. 根据权利要求2所述的一种桥梁预制箱涵施工快速吊装装置,其特征在于:所述支撑臂(11)的中部上端固定设置有张紧轮(12),所述收缆辊(20)上固定设置有牵引钢缆(13),所述牵引钢缆(13)远离收缆辊(20)的一端转动套设在张紧轮(12)之上并穿过定滑轮(23)并吊装有吊盘(14)。

5. 根据权利要求4所述的一种桥梁预制箱涵施工快速吊装装置,其特征在于:所述吊盘(14)的顶端四角处均固定设置有斜撑绳(16),四个所述斜撑绳(16)远离吊盘(14)的一端均固定连接在牵引钢缆(13)上,所述吊盘(14)的底部四角处均固定设置有吊钩(15)。

6. 根据权利要求1所述的一种桥梁预制箱涵施工快速吊装装置,其特征在于:所述转动板(7)穿过固定板(6)伸入车板(1)内部的底端侧壁上转动设置有传送带(25),所述传送带(25)远离转动板(7)的一端转动连接有转动轴(24),所述转动轴(24)远离传送带(25)的一端固定连接有机(17)。

7. 根据权利要求1所述的一种桥梁预制箱涵施工快速吊装装置,其特征在于:所述转动板(7)的底端转动设置有承重座(26)。

8. 根据权利要求1所述的一种桥梁预制箱涵施工快速吊装装置,其特征在于:所述车板(1)顶部靠近驾驶室(2)的一端固定设置有配重块(19),所述配重块(19)远离驾驶室(2)的一侧固定设置有控制室(18)。

一种桥梁预制箱涵施工快速吊装装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及吊装装置技术领域,尤其涉及一种桥梁预制箱涵施工快速吊装装置。

背景技术

[0002] 我国大跨径预制桥梁的建设进入了一个最辉煌的时期,一大批结构新颖,技术复杂,设计和施工难度大和科技含量高的大跨径桥梁相继建成,标志着我国的公路桥梁建设水平已跻身于国际先进行列,而在桥梁建造的过程中需要频繁用到吊装装置,而现有的吊装装置通常吊程较短移动不方便,在吊装桥梁预制箱涵的过程中会浪费大量的时间在移动吊车以及调整箱涵位置上,因此需要移动方便,吊装灵活的吊装装置来满足桥梁建筑的需要。

[0003] 现有专利(公开号为CN113148868A)公开了一种吊装装置,该装置其包括机架第一提升机构主体以及一对连接滑动组件,一对连接滑动组件中的每一个可转动地与机架相连接,并且可平动地与第一提升机构主体相连接,该吊装装置具有减小机架与提升机构之间的转动轴的受力,允许吊装重量更大的物体,避免大体积和重量的物体在吊装时受到损坏以及使得吊装操作更为安全优点,但该装置依旧存在移动不够方便,吊装转向不够灵活等缺点,需要进一步的改进来适应吊装桥梁预制箱涵的需要。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种桥梁预制箱涵施工快速吊装装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种桥梁预制箱涵施工快速吊装装置,包括车板,所述车板的顶部一侧固定设置有驾驶室,所述车板的底部固定设置有多个车轮,所述车板的侧壁固定设置有多个横撑梁,多个所述横撑梁的底端均固定设置有液压支撑柱,所述车板顶端远离驾驶室的一端固定设置有固定板,所述固定板的顶部转动设置有转动板,所述转动板的顶部固定设置有工作台板,所述工作台板的顶端中部固定设置有座台,所述座台的顶部转动连接有支撑臂,所述工作台板顶部远离支撑臂的一侧固定设置有收缆箱,所述工作台板顶部远离收缆箱的一侧固定设置有伸缩支柱,所述伸缩支柱顶部转动连接在支撑臂的下方。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0007] 所述收缆箱的内底端中部固定设置有收缆辊,所述收缆辊的一侧固定设置有收卷电机。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0009] 所述支撑臂的顶部转动设置有定滑轮。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 所述支撑臂的中部上端固定设置有张紧轮,所述收缆辊上固定设置有牵引钢缆,

所述牵引钢缆远离收缆辊的一端转动套设在张紧轮之上并穿过定滑轮并吊装有吊盘。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0013] 所述吊盘的顶端四角处均固定设置有斜撑绳，四个所述斜撑绳远离吊盘的一端均固定连接在牵引钢缆上，所述吊盘的底部四角处均固定设置有吊钩。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0015] 所述转动板穿过固定板伸入车板内部的底端侧壁上转动设置有传送带，所述传送带远离转动板的一端转动连接有转动轴，所述转动轴远离传送带的一端固定连接有驱动机。

[0016] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0017] 所述转动板的底端转动设置有承重座。

[0018] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0019] 所述车板顶部靠近驾驶室的一端固定设置有配重块，所述配重块远离驾驶室的一侧固定设置有控制室。

[0020] 本实用新型具有如下有益效果：

[0021] 1、本实用新型提出的一种桥梁预制箱涵施工快速吊装装置，通过设置有吊盘，并在吊盘上设置有四个吊钩，可以做到更加快速便捷，并且稳固的起吊桥梁预制箱涵，起到了提高起吊的效率的作用；

[0022] 2、本实用新型提出的一种桥梁预制箱涵施工快速吊装装置，通过设置有方便转动的工作台板，可以使起吊臂能够多个角度的起吊箱涵，从而免去了起吊前移动吊车和箱涵的时间，提高了吊装的速度；

[0023] 3、本实用新型提出的一种桥梁预制箱涵施工快速吊装装置，通过在多个方向设置多个液压支撑柱，以及在车头的位置设置有配重块，可以防止在起吊过程中车辆发生侧翻和前翻，提高了起吊车工作时的稳定性。

附图说明

[0024] 图1为本实用新型提出的一种桥梁预制箱涵施工快速吊装装置的正视图；

[0025] 图2为本实用新型提出的一种桥梁预制箱涵施工快速吊装装置的吊装结构的俯视图；

[0026] 图3为本实用新型提出的一种桥梁预制箱涵施工快速吊装装置的吊装结构的正剖视图；

[0027] 图4为本实用新型提出的一种桥梁预制箱涵施工快速吊装装置的吊钩的局部结构示意图。

[0028] 图例说明：

[0029] 1、车板；2、驾驶室；3、车轮；4、横撑梁；5、液压支撑柱；6、固定板；7、转动板；8、工作台板；9、收缆箱；10、座台；11、支撑臂；12、张紧轮；13、牵引钢缆；14、吊盘；15、吊钩；16、斜撑绳；17、驱动机；18、控制室；19、配重块；20、收缆辊；21、收卷电机；22、伸缩支柱；23、定滑轮；24、转动轴；25、传送带；26、承重座。

具体实施方式

[0030] 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,所描述的实施例仅仅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。

[0031] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“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实用新型和简化描述,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实用新型的限制;术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性,此外,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;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。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0032] 参照图1-4,本实用新型提供一种实施例:一种桥梁预制箱涵施工快速吊装装置,包括车板1,车板1的顶部一侧固定设置有驾驶室2,车板1的底部固定设置有多个车轮3,车板1的侧壁固定设置有多个横撑梁4,多个横撑梁4的底端均固定设置有液压支撑柱5,车板1顶端远离驾驶室2的一端固定设置有固定板6,固定板6的顶部转动设置有转动板7,转动板7的顶部固定设置有工作台板8,工作台板8的顶端中部固定设置有座台10,座台10的顶部转动连接有支撑臂11,工作台板8顶部远离支撑臂11的一侧固定设置有收缆箱9,工作台板8顶部远离收缆箱9的一侧固定设置有伸缩支柱22,伸缩支柱22顶部转动连接在支撑臂11的下方。

[0033] 收缆箱9的内底端中部固定设置有收缆辊20,收缆辊20的一侧固定设置有收卷电机21,支撑臂11的顶部转动设置有定滑轮23,支撑臂11的中部上端固定设置有张紧轮12,收缆辊20上固定设置有牵引钢缆13,牵引钢缆13远离收缆辊20的一端转动套设在张紧轮12之上并穿过定滑轮23并吊装有吊盘14,吊盘14的顶端四角处均固定设置有斜撑绳16,四个斜撑绳16远离吊盘14的一端均固定连接在牵引钢缆13上,吊盘14的底部四角处均固定设置有吊钩15,转动板7穿过固定板6伸入车板1内部的底端侧壁上转动设置有传送带25,传送带25远离转动板7的一端转动连接有转动轴24,转动轴24远离传送带25的一端固定连接有机驱动17,转动板7的底端转动设置有承重座26,车板1顶部靠近驾驶室2的一端固定设置有配重块19,配重块19远离驾驶室2的一侧固定设置有控制室18。

[0034] 工作原理:在使用该快速吊装车时候,首先工作人员将车辆开往作业现场,然后进入控制室18,打开液压支撑柱5将吊车固定,然后控制支撑臂11转动到箱涵的上方,然后将牵引钢缆13放下,地面工作人员协助将吊钩15固定在箱涵的四角处,之后工作人员启动收卷电机21带动收缆辊20工作,将牵引钢缆13卷起,从而将箱涵吊起,然后转动转动板7的方向,将箱涵吊至指定位置,之后通过收放牵引钢缆13将预制箱涵放下即可。

[0035] 最后应说明的是: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,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征

进行等同替换,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。

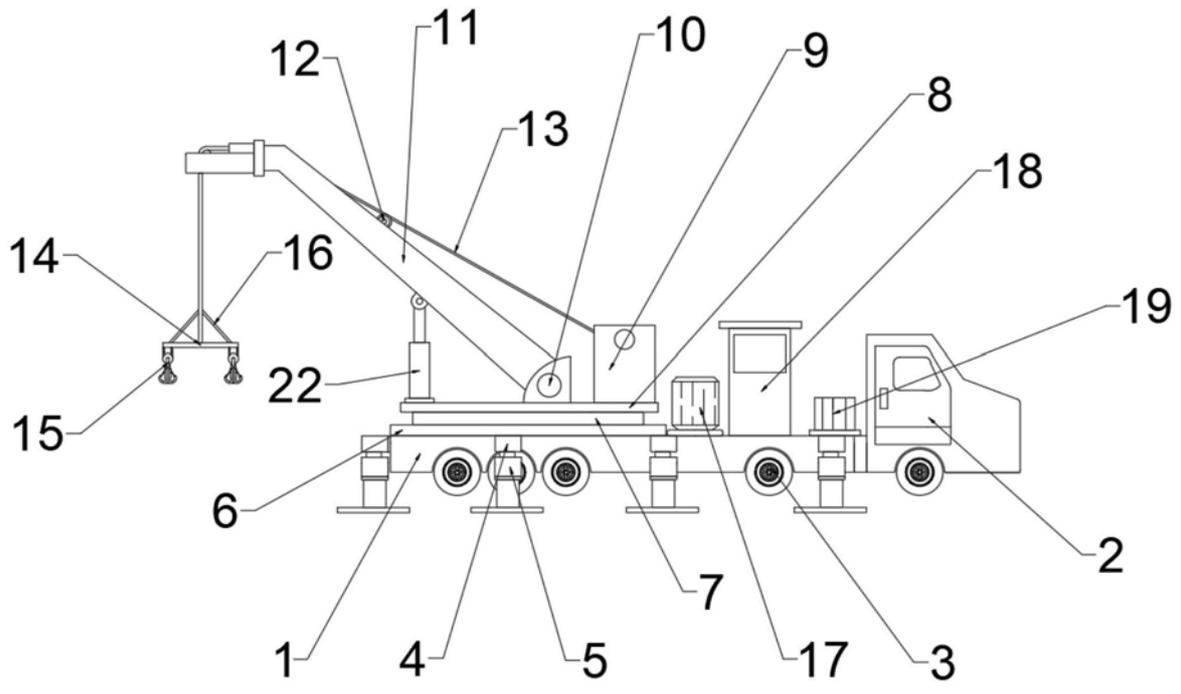


图1

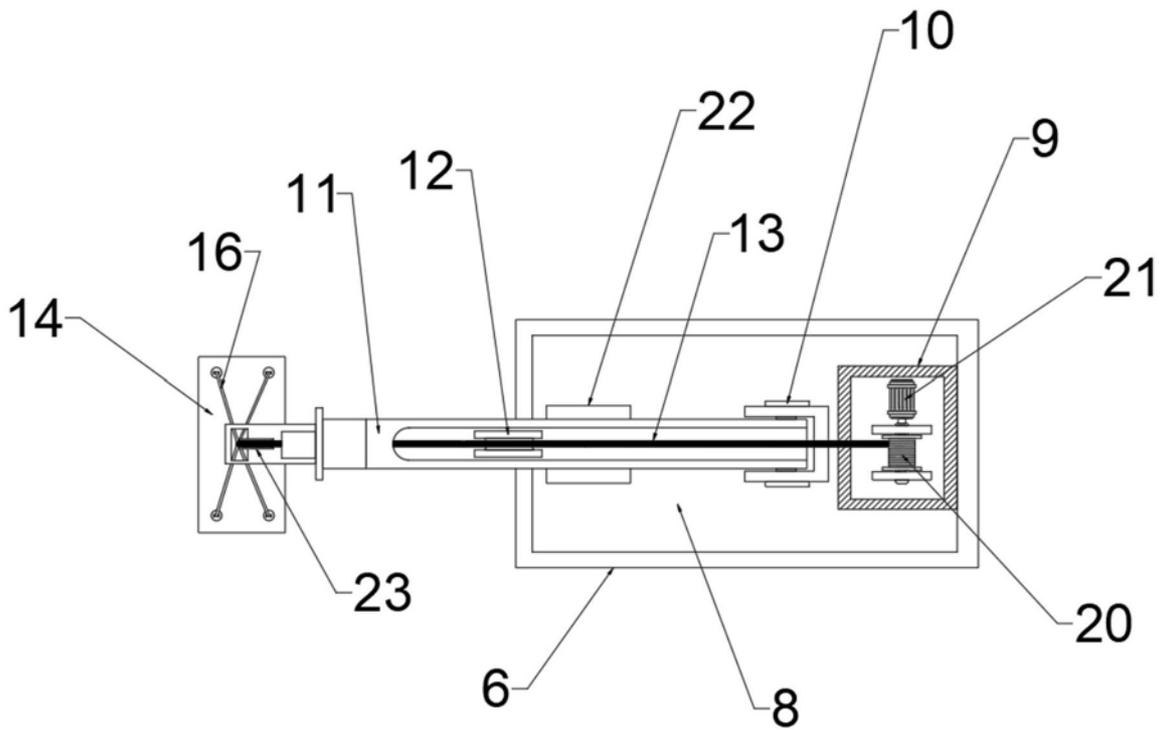


图2

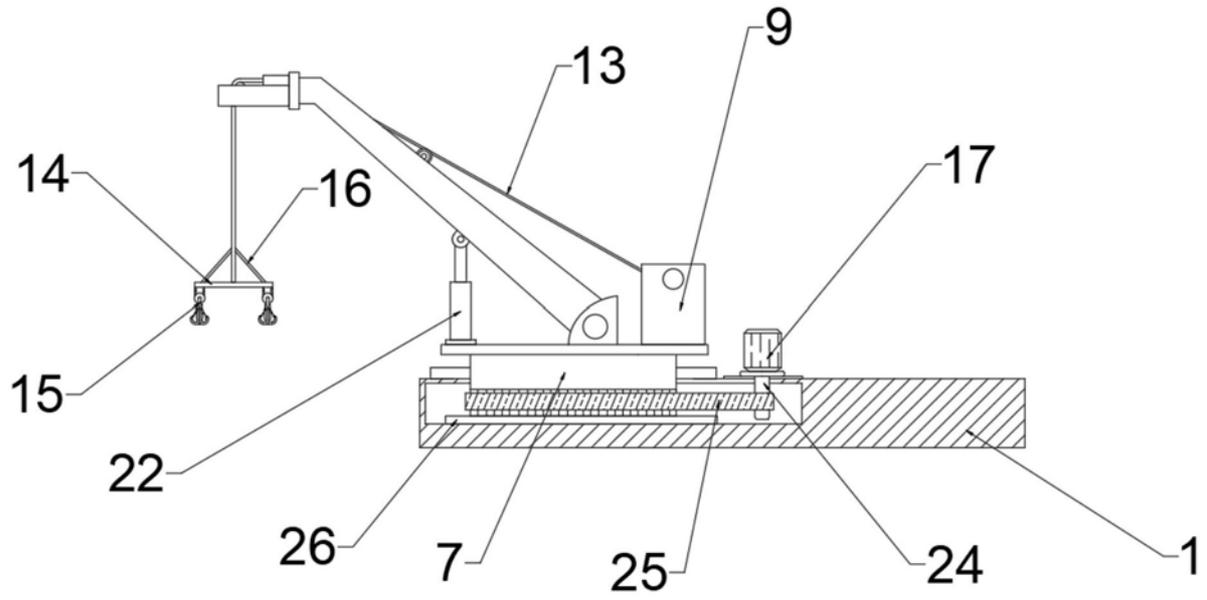


图3

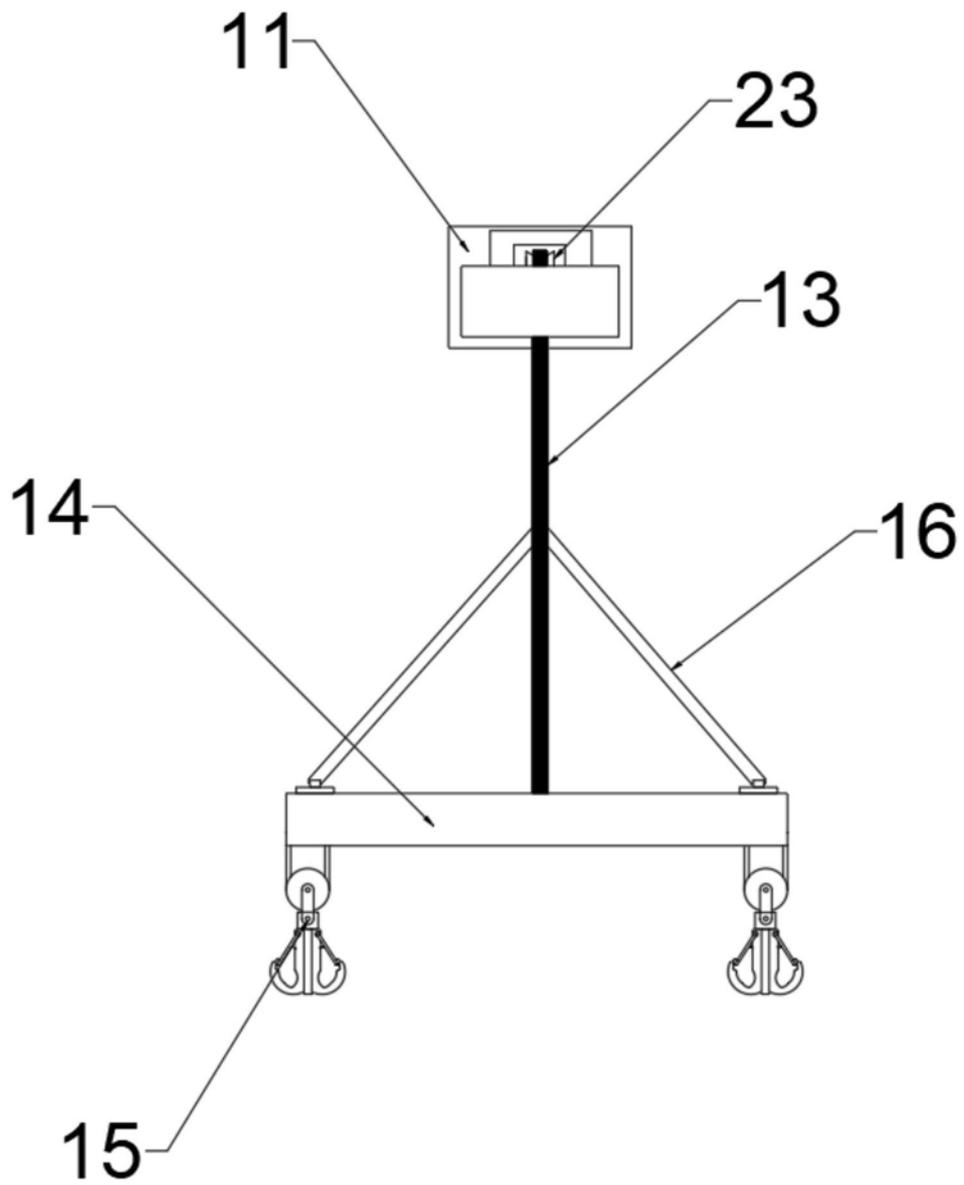


图4