



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104150353 B

(45)授权公告日 2017.09.29

(21)申请号 201410360972.1

(22)申请日 2014.07.25

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 104150353 A

(43)申请公布日 2014.11.19

(73)专利权人 袁建华
地址 523000 广东省东莞市石龙镇弹花街
一巷18号

(72)发明人 袁建华

(74)专利代理机构 北京众合诚成知识产权代理
有限公司 11246

代理人 连平

(51)Int.Cl.

B66C 5/04(2006.01)

B66C 17/04(2006.01)

(56)对比文件

CN 103663187 A,2014.03.26,

CA 2508798 A1,2006.11.26,

DE 19703282 A1,1998.08.06,

GR 63127 B,1979.09.17,

CN 203728438 U,2014.07.23,

审查员 付创业

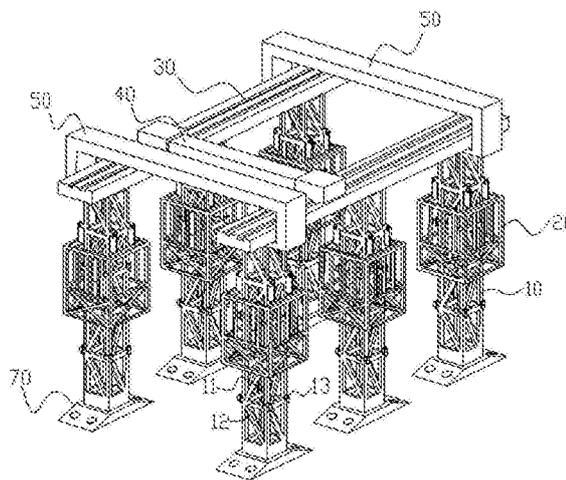
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)发明名称

一种可升降可拆卸的桥式起重机

(57)摘要

本发明公开了一种可升降可拆卸的桥式起重机,包括基座,所述基座上固定安装有立柱,所述立柱的顶端固定设置有轨道,所述横梁跨设在立柱上且可沿着轨道滑动,所述横梁上设置有电动葫芦,所述电动葫芦可在所述横梁上滑动,所述轨道的两端还设置有平行固定梁,所述平行固定梁平行于所述横梁设置,所述立柱由若干个普通节拼接而成,所述立柱上套设有爬升节,所述爬升节与立柱顶端的普通节相连,所述爬升节上还设有驱动装置,所述驱动装置能够驱使爬升节提升。本发明的桥式起重机可实现高度的调节,适用于不同高度的施工场合,能够实现拆装,结构简单,方便实用。



1. 一种可升降可拆卸的桥式起重机,包括基座(70),所述基座(70)上固定安装有立柱(10),所述立柱(10)的顶端固定设置有轨道(30),横梁(40)跨设在立柱(10)上且可沿着轨道(30)滑动,所述横梁(40)上设置有电动葫芦(60),所述电动葫芦(60)可在所述横梁(40)上滑动,所述轨道(30)的两端还设置有平行固定梁(50),所述平行固定梁(50)平行于横梁(40)设置,其特征在于:所述立柱(10)由若干个普通节(11)拼接而成,所述立柱(10)上套设有爬升节(20),所述爬升节(20)与立柱(10)顶端的普通节(11)相连,所述爬升节(20)上还设有驱动装置,所述驱动装置能够驱使爬升节(20)提升;普通节(11)的中下部设置有顶钩(12),所述顶钩(12)通过焊接的方式固定在普通节(11)的一侧面上;

所述驱动装置为能够实现所述爬升节(20)提升的机构,采用液压千斤顶装置或气缸装置;所述液压千斤顶装置的主体结构为液压千斤顶(90),所述液压千斤顶(90)包括的缸体(91)、液压腿(92)和顶块(93),所述缸体(91)固定设置在爬升节(20)上,所述液压腿(92)在缸体(91)内作伸缩运动,所述顶块(93)设置在液压腿(92)的底端面上,提升爬升节(20)时,所述顶块(93)抵设在顶钩(12)上,通过液压腿(92)的伸长带动爬升节(20)向上提升;所述液压千斤顶(90)通过所述顶块(93)顶住普通节(11)将自己升高,当升高的高度是普通节(11)的长度时,所述电动葫芦(60)吊起一节普通节(11)安装在所述立柱(10)上;所述气缸装置的主体结构为气缸,所述气缸包括的气缸体、气缸腿和顶块,所述气缸体固定设置在爬升节(20)上,所述气缸腿在气缸体内作伸缩运动,所述顶块设置在气缸腿的底端面上,提升爬升节(20)时,所述顶块抵设在顶钩(12)上,通过气缸腿的伸长带动爬升节(20)向上提升;

所述爬升节(20)的顶面上固定设置有支撑块(22),所述爬升节(20)通过支撑块(22)与立柱(10)顶端的普通节(11)固定连接;所述爬升节(20)的四个侧面中有一个侧面上未设置防护栏,所述侧面为普通节(11)的入口(21)。

2. 根据权利要求1所述的一种可升降可拆卸的桥式起重机,其特征在于:所述基座(70)通过地脚螺栓与地基固定连接。

一种可升降可拆卸的桥式起重机

技术领域：

[0001] 本发明涉及机械制造技术领域，更具体的说涉及一种可实现拆卸和升降的桥式起重机。

背景技术：

[0002] 桥式起重机是横架于车间、仓库和料场上空进行物料吊运的起重设备。由于它的两端坐落在高大的水泥柱或者金属支架上，形状似桥。桥式起重机的桥架沿铺设在两侧高架上的轨道纵向运行，可以充分利用桥架下面的空间吊运物料，不受地面设备的阻碍。桥式起重机是使用范围最广、数量最多的一种起重机械。目前桥式起重机的结构比较单一，使用场合受高度因素的局限较大，因此，开发结构灵活多变的起重机械势在必行。

发明内容：

[0003] 本发明的目的就是针对现有技术之不足，而提供一种可升降可拆卸的桥式起重机，可实现高度的调节，能够适用于不同高度的施工场合，同时其立柱能够实现拆装，结构简单，方便实用。

[0004] 本发明的技术解决措施如下：一种可升降可拆卸的桥式起重机，包括基座，所述基座上固定安装有立柱，所述立柱的顶端固定设置有轨道，所述横梁跨设在立柱上且可沿着轨道滑动，所述横梁上设置有电动葫芦，所述电动葫芦可在所述横梁上滑动，所述轨道的两端还设置有平行固定梁，所述平行固定梁平行于所述横梁设置，所述立柱由若干个普通节拼接而成，所述立柱上套设有爬升节，所述爬升节与立柱顶端的普通节相连，所述爬升节上还设有驱动装置，所述驱动装置能够驱使爬升节提升；普通节的中下部设置有顶钩，所述顶钩通过焊接的方式固定在普通节的一侧面上；

[0005] 所述驱动装置为能够实现所述爬升节提升的机构，可以采用液压千斤顶装置或气缸装置；所述液压千斤顶装置的主体结构为液压千斤顶，所述液压千斤顶包括的缸体、液压腿和顶块，所述缸体固定设置在爬升节上，所述液压腿在缸体内作伸缩运动，所述顶块设置在液压腿的底端面上，提升爬升节时，所述顶块抵设在顶钩上，通过液压腿的伸长带动爬升节向上提升；所述液压千斤顶通过所述顶块顶住普通节将自己升高，当升高的高度是普通节的长度时，所述电动葫芦吊起一节普通节安装在所述立柱上。

[0006] 作为上述技术方案的优选，所述的爬升节的顶面上固定设置有支撑块，所述爬升节通过支撑块与立柱顶端的普通节固定连接。

[0007] 作为上述技术方案的优选，所述的爬升节的四个侧面中有一个侧面上未设置防护栏，所述侧面为普通节的入口。

[0008] 作为上述技术方案的优选，所述的气缸装置的主体结构为气缸，所述气缸包括的气缸体、气缸腿和顶块，所述气缸体固定设置在爬升节上，所述气缸腿在气缸体内作伸缩运动，所述顶块设置在气缸腿的底端面上，提升爬升节时，所述顶块抵设在顶钩上，通过气缸腿的伸长带动爬升节向上提升。

[0009] 作为上述技术方案的优选,所述的基座通过地脚螺栓与地基固定连接。

[0010] 本发明的有益效果在于:本发明桥式起重机的立柱通过若干个普通节连接而成,所述立柱为可拆卸结构,所述立柱上套设有爬升节,通过爬升节的提升对所述立柱的高度进行调节,本发明的桥式起重机可实现高度的调节,能够适用于不同高度的施工场合,同时其立柱能够实现拆装,结构简单,方便实用。

附图说明:

[0011] 图1为本发明的结构示意图;

[0012] 图2为本发明的俯视方向的结构示意图;

[0013] 图3为本发明的立柱的结构示意图;

[0014] 图4为本发明实施例一和实施例二的结构示意图;

[0015] 图5为本发明的液压千斤顶的结构示意图;

[0016] 图6为本发明实施例一和实施例二中的爬升节与普通节的位置关系图;

[0017] 图7为本发明实施例三的结构示意图;

[0018] 图8为本发明实施例三的爬升节与普通节的位置关系图。

[0019] 图中,10、立柱;11、普通节;12、顶钩;13、螺栓座;20、爬升节;21、入口;30、轨道;40、横梁;50、固定梁;60、电动葫芦;70、基座;90、液压千斤顶;91、缸体;92、液压腿;93、顶块。

具体实施方式:

[0020] 实施例:以下由特定的具体实施例说明本发明的实施方式,本领域技术人员可由本说明书所揭示的内容轻易地了解本发明的其他优点及功效,本实施例中提到的“上方”、“下方”、“顶部”、“底端”等描述是按照通常的意义而定义的,比如,参考重力的方向定义,重力的方向是下方,相反的方向是上方,类似地在上方的是顶部或者顶端,在下方的的是底部或底端,仅为便于叙述明了,而非用以限定本发明可实施的范围,其相对关系的改变或调整,在无实质变更技术内容下,也当视为本发明可实施的范畴。下面结合附图所示的各实施方式对本发明进行详细说明,但应当说明的是,这些实施方式并非对本发明的限制,本领域普通技术人员根据这些实施方式所作的功能、方法、或者结构上的等效变换或替代,均属于本发明的保护范围之内。

[0021] 见图1和图2所示,一种可升降的桥式起重机,包括基座70,立柱10、爬升节20、轨道30、横梁40、平行固定梁50和电动葫芦60,所述基座70通过地脚螺栓与地基固定,所述立柱10固定设置在基座70上,所述立柱10的顶端固定设置有轨道30,所述横梁40跨设在立柱10上且可沿着轨道30滑动,所述横梁40上设置有电动葫芦60,所述电动葫芦60可在所述横梁40上滑动,所述轨道30的两端还设置有平行固定梁50,所述平行固定梁50平行于所述横梁40设置,其中所述电动葫芦60的挂钩可实现上下的升降动作。

[0022] 见图3所示,所述立柱10由若干个普通节11拼接而成,所述普通节11之间通过螺栓固定连接,所述螺栓通过设置在普通节11上的螺栓座13固定,所述螺栓座13焊接在所述普通节11的两侧。

[0023] 见图4至图8所示,所述爬升节20的长度大于普通节11很多,周围的尺寸也刚好大

于普通节11,因此,爬升节20可以套设在所述立柱10上,所述爬升节20上设置有普通节入口21和支撑块22,爬升节20的四个侧面中有一个侧面上未设置防护栏,所述侧面为普通节11的入口21,爬升节20的支撑块22焊接在爬升节20的顶端,并与立柱10顶端的普通节11通过螺栓固定连接,这里爬升节20内部供施工人员行走的区域未在附图中示出。所述爬升节20上还设置有驱动装置,这里所述的驱动装置为能够实现所述爬升节20提升的机构,可采用液压千斤顶装置或气缸装置或绳索装置。

[0024] 实施例一:见图4至图6所示,采用液压千斤顶装置作为爬升节20的驱动装置,采用这种驱动方式时,普通节11的中下部设置有顶钩12,所述顶钩12通过焊接的方式固定在所述普通节11的一侧面上,这里,顶钩12所在面与所述螺栓座13所在面相邻设置,所述顶钩12的设置是用于给爬升节20上的液压千斤顶90提供一个支撑面。

[0025] 所述液压千斤顶90的缸体91固定设置在爬升节20上,液压腿92的底端面上设置有顶块93,所述顶块93抵设在所述顶钩12上,液压腿92可在缸体91内作伸缩运动,通过液压腿92的伸长带动爬升节20向上提升;爬升节20的液压千斤顶90可以通过顶块93顶住普通节11将自己升高,当升高的高度是普通节11的长度时,电动葫芦60吊起一节普通节11从爬升节20的入口塞入就可以安装在立柱10上了,然后爬升节20通过收回液压腿92爬升到新的普通节11上,这就完成升高一节的高度了,继续升高就是重复上面的操作。

[0026] 实施例二:采用气缸装置作为爬升节20的驱动装置,只需将实施例一中的液压千斤顶换成相应的气缸即可,其原理和工作过程相同,所述气缸包括的气缸体、气缸腿和顶块,所述气缸体固定设置在爬升节20上,所述气缸腿在气缸体内作伸缩运动,所述顶块设置在气缸腿的底端面上,提升爬升节20时,所述顶块抵设在顶钩12上,通过气缸腿的伸长带动爬升节20向上提升。

[0027] 应当说明的是,本发明中的驱动装置也可采用齿轮齿条、螺杆等现有驱动方式来实现爬升节20的提升效果,这些实施方式并非对本发明的限制,本领域普通技术人员根据这些实施方式所作的功能、方法、或者结构上的等效变换或替代,均属于本发明的保护范围之内。

[0028] 以上内容仅为本发明的较佳实施例,对于本领域的普通技术人员,依据本发明的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处,本说明书内容不应理解为对本发明的限制。

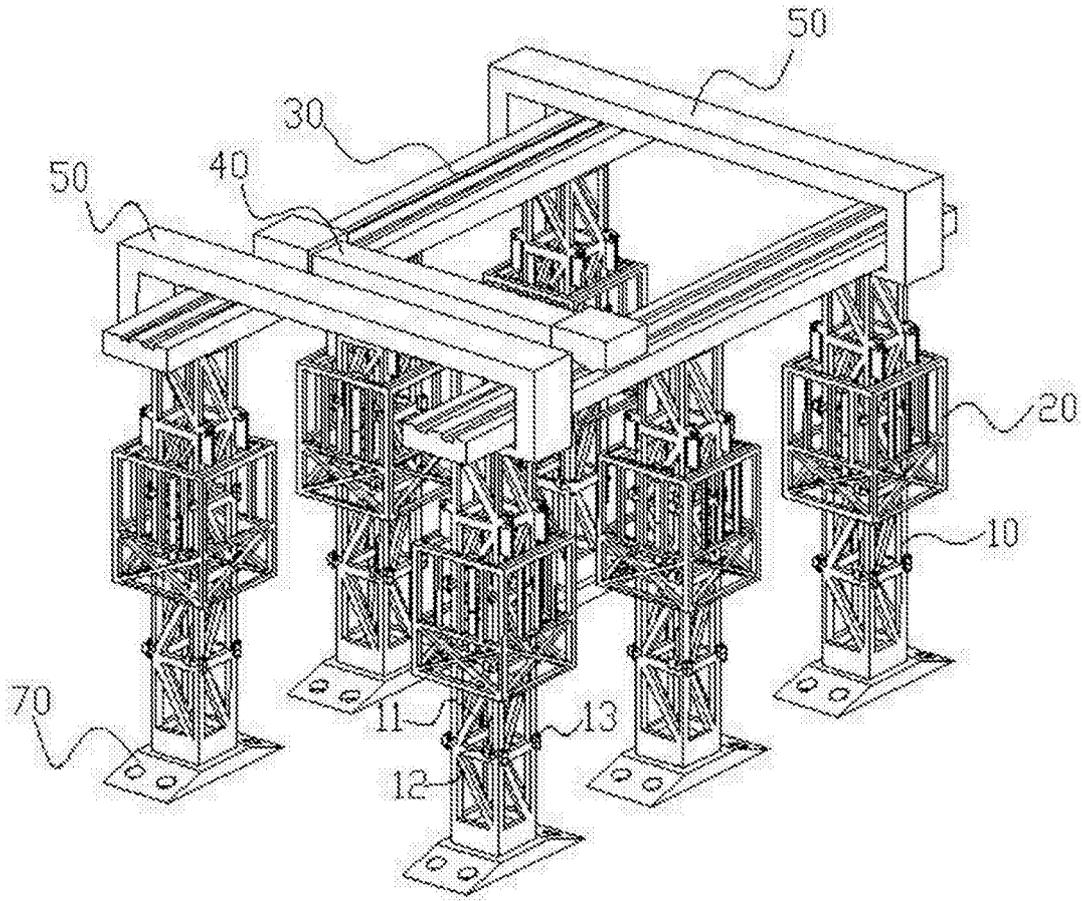


图1

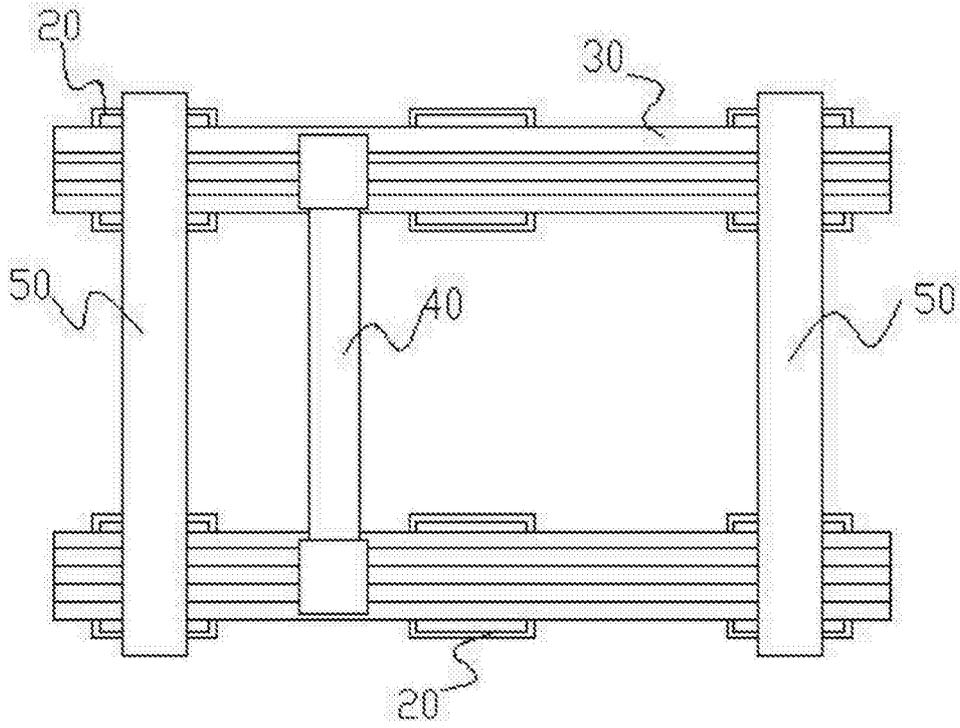


图2

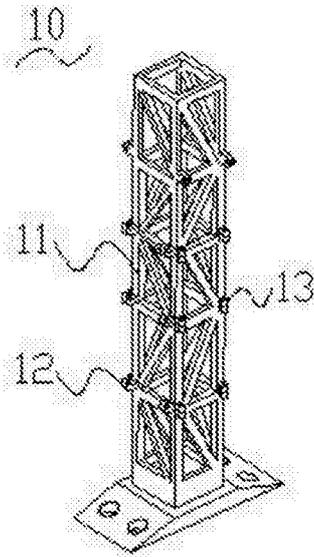


图3

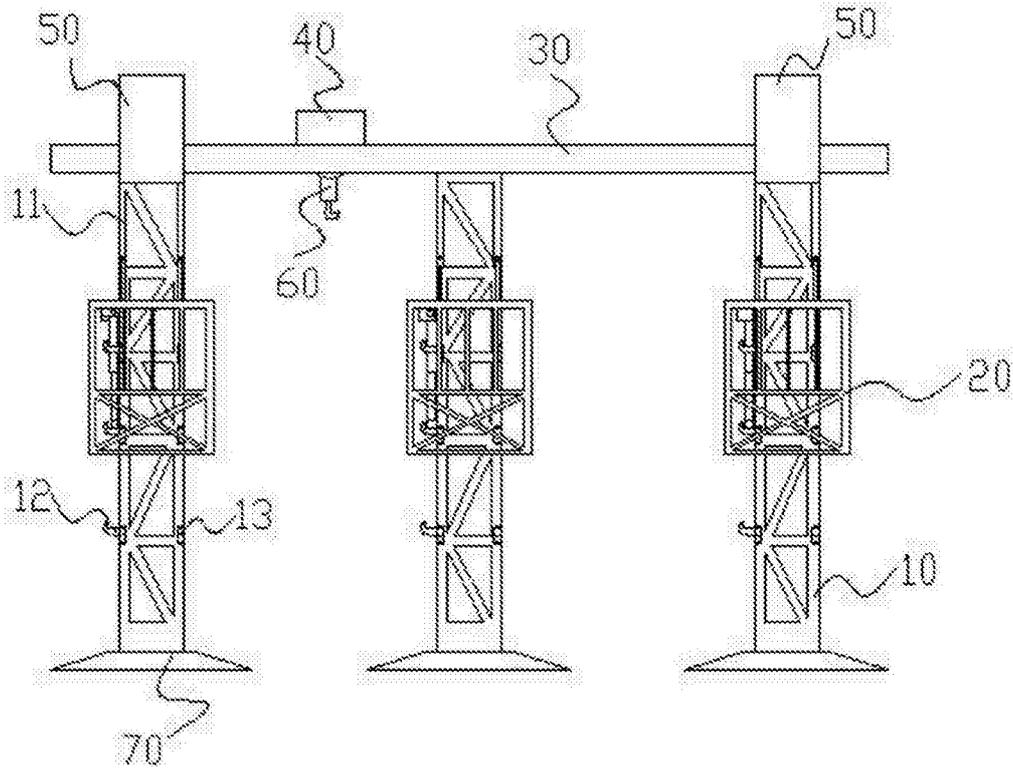


图4

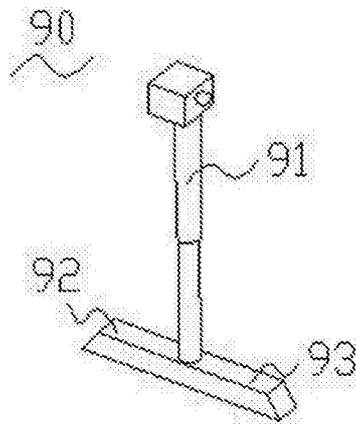


图5

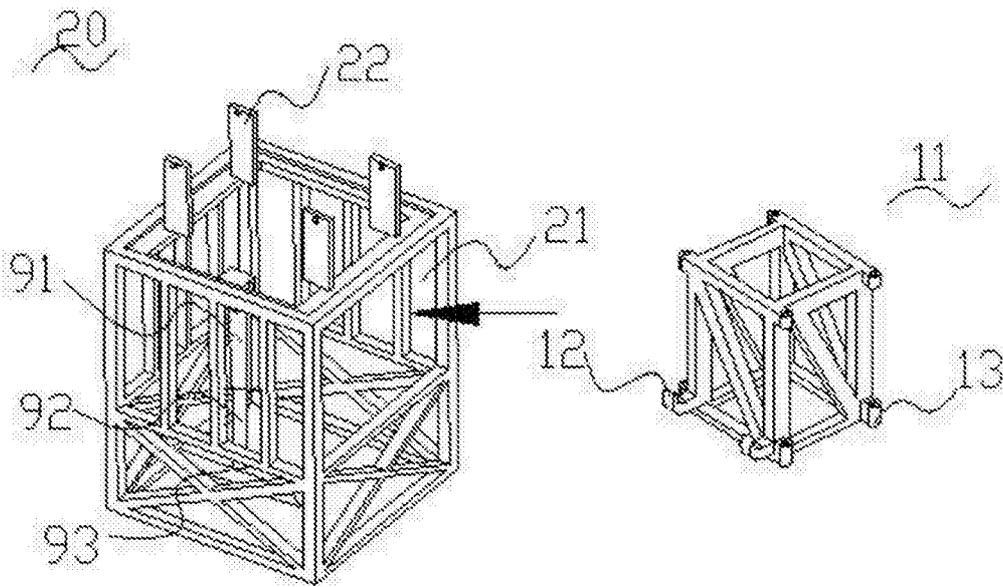


图6

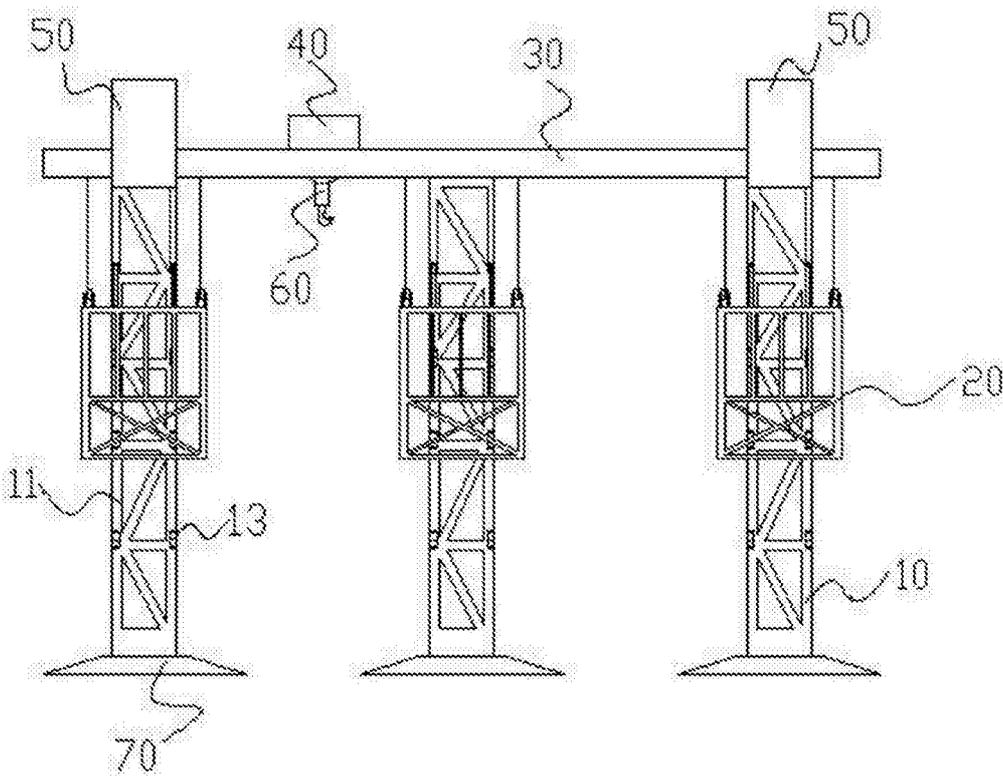


图7

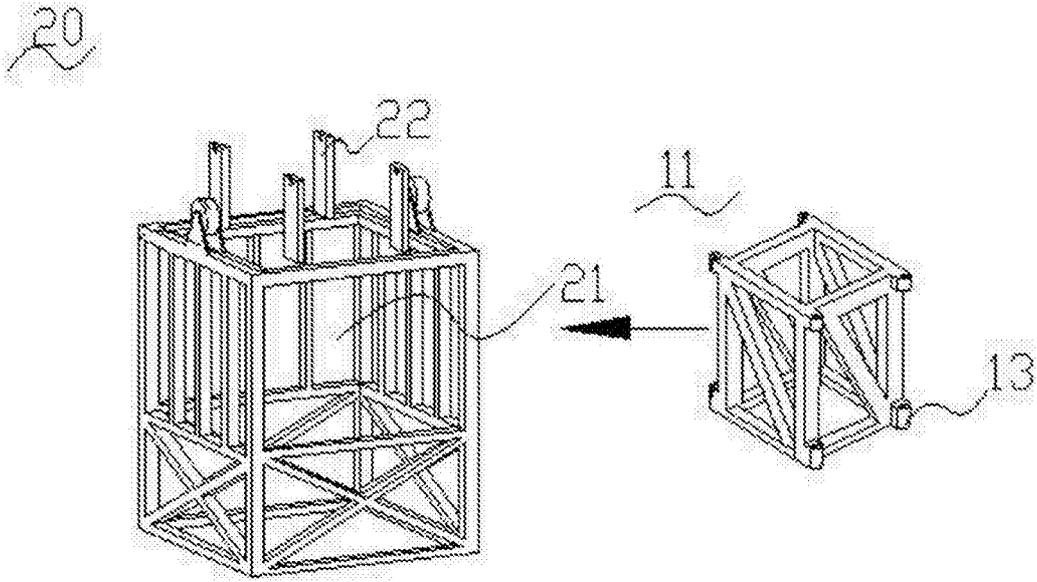


图8