



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101786585 B

(45) 授权公告日 2013. 04. 24

(21) 申请号 201010131709. 7

1-10.

(22) 申请日 2010. 03. 25

CN 201154877 Y, 2008. 11. 26, 说明书第 2 页
第 1-10 行、图 1.

(73) 专利权人 苏州威博特能源环保科技有限公司
司

审查员 程诚

地址 215021 江苏省苏州市工业园区星汉街
5 号 A 幢 1 楼 11-13 单元

(72) 发明人 崔树庆 徐斌 崔志军

(74) 专利代理机构 苏州市新苏专利事务所有限
公司 32221

代理人 杨晓东

(51) Int. Cl.

B66F 11/00 (2006. 01)

(56) 对比文件

KR 100901753 B, 2009. 06. 10, 全文 .

CN 201261692 Y, 2009. 06. 24, 全文 .

CN 201817240 U, 2011. 05. 04, 权利要求

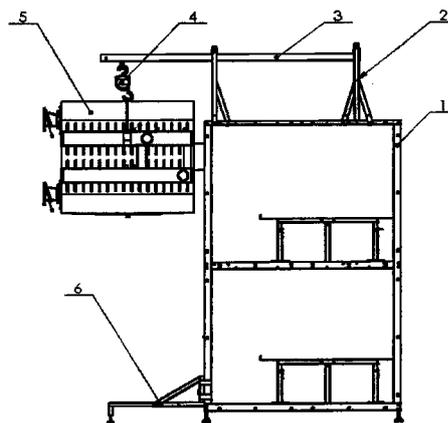
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 5 页

(54) 发明名称

锅炉现场安装的吊车支撑装置

(57) 摘要

本发明公开一种锅炉现场安装的吊车支撑装置, 本发明利用锅炉支架上的两根上横梁, 使得一套支撑装置可以安装不同型号的锅炉; 吊车滑杆内的滑车结构以及安装时前后支撑架前高后低结构, 使搬运更加轻松, 单人即可完成; 三角架侧挡板设计使得安装简单, 垂直延长杆与横向延长杆及可调节底脚的设计使三角架能够承受更大的力。同时本发明所用的主材为市场上常见的冷拉钢管, 加工简单, 本装置的使用提高了锅炉安装的效率, 降低了锅炉安装的难度, 减少了安装所需的人工, 避免了使用人工或非专用吊具搬运换热器带来的意外风险。



1. 一种锅炉现场安装的吊车支撑装置,包括滑车(10)与手拉葫芦(4),其特征在于:所述吊车支撑装置还至少包括前后两对支撑架(2)与吊车滑杆(3),其中前后两对支撑架(2)间隔一定距离安装在锅炉支架(1)上,所述支撑架(2)用横杆连接,所述吊车滑杆(3)与前后支撑架(2)上的横杆连接,所述滑车(10)安装在吊车滑杆(3)上,并沿吊车滑杆的轴向滑动;所述支撑架上的横杆为锅炉支架的横梁(8,9),所述横梁与锅炉支架(1)为可拆卸连接。

2. 根据权利要求1所述的吊车支撑装置,其特征在于:所述横梁上预制用以安装吊车滑杆(3)的装配孔,所述装配孔的孔位与换热器(5)所需安装位置的中心线重合,换热器(5)在吊车滑杆上沿该中心线滑动至安装位置。

3. 根据权利要求1所述的吊车支撑装置,其特征在于:所述锅炉支架上安装有定位挡板(18),所述定位挡板(18)设置在换热器正确安装位置的后侧。

4. 根据权利要求1至3中任一权利要求所述的吊车支撑装置,其特征在于:所述前后支撑架(2)一高一低,安装换热器(5)时,高支撑架在前,低支撑架在后,拆卸换热器时,低支撑架在前,高支撑架在后。

5. 根据权利要求1所述的吊车支撑装置,其特征在于:所述锅炉支架(1)靠近安装换热器一侧安装有三脚架组件(6),所述三脚架组件(6)一端与锅炉支架(1)连接,另一端支撑于地基上。

6. 根据权利要求5所述的吊车支撑装置,其特征在于:所述三脚架组件(6)的垂直延伸杆(13)在垂直方向伸缩,其横向延伸杆(14)在横向上伸缩,所述垂直延伸杆(13)设置有可微调底脚(12)。

7. 根据权利要求6所述的吊车支撑装置,其特征在于:所述垂直延伸杆(13)能沿其关节旋转至水平方向,并收缩至横向延伸杆(14)内,所述横向延伸杆(14)能收缩至三脚架(15)主体内。

8. 根据权利要求5所述的吊车支撑装置,其特征在于:所述三脚架组件(6)与锅炉支架(1)连接端设置有卡爪(17)固紧装置。

9. 根据权利要求8所述的吊车支撑装置,其特征在于:所述三脚架(15)与锅炉支架(1)相抵端设置有圆形侧挡板(16),所述圆形侧挡板(16)上开有偏心通孔,通过螺丝将其安装在三角架上,圆形侧挡板的一部分伸出三脚架主体外与锅炉支架一侧相抵。

锅炉现场安装的吊车支撑装置

技术领域

[0001] 本发明主要涉及一种支撑构件,特别涉及一种锅炉安装中所使用的支持装置。

背景技术

[0002] 传统锅炉的安装主要使用人工,或现场制作一些非专用吊具来搬运沉重的换热器或锅炉,费时费力;换热器为锅炉的关键元器件,一旦跌落或与锅炉支架磕碰都可能会影响锅炉的寿命,甚至有可能使搬运人员受伤。如果安装较大型的锅炉,还可以使用一些大型的机械设备,如塔式起重机、汽车式起重机,但是如果安装小型的锅炉、换热器时,大型设备将会有安装盲区,且设备自身的拆除也是十分的麻烦。虽然现有技术中也有一些特制的轻型吊架,可用来完成悬挑钢梁等安装施工。但是目前现有技术中专门针对中小型锅炉的安装辅助设备还是比较少的,因此如何利用简易的专用设备辅助中小型锅炉的安装成为现有技术中值得研究与解决的问题。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题在于提供一种结构巧妙、安装方便的锅炉现场安装的吊车支撑装置,仅以特制的锅炉支架部件和少量的外部装置就能高效、经济、安全的安装锅炉等。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明提供了如下技术方案:一种锅炉现场安装的吊车支撑装置,包括滑车与手拉葫芦,其中所述吊车支撑装置还至少包括前后两对支撑架与吊车滑杆,其中前后两对支撑架间隔一定距离安装在锅炉支架上,所述支撑架用横杆连接,所述吊车滑杆与前后支撑架上的横杆连接,所述滑车安装在吊车滑杆上,并可沿吊车滑杆的轴向滑动。

[0005] 作为本发明所述的吊车支撑装置的一种优选方案,其中所述支撑架上的横杆为锅炉支架的横梁,所述横梁与锅炉支架为可拆卸连接。

[0006] 作为本发明所述的吊车支撑装置的一种优选方案,其中所述横梁上预制用以安装吊车滑杆的装配孔,所述装配孔的孔位与换热器所需安装位置的中心线重合,换热器在吊车滑杆上可沿该中心线滑动至安装位置。

[0007] 作为本发明所述的吊车支撑装置的一种优选方案,其中所述锅炉支架上安装有定位挡板,所述定位挡板设置在换热器正确安装位置的后侧。

[0008] 作为本发明所述的吊车支撑装置的一种优选方案,其中所述前后支撑架一高一低,安装换热器时,高支撑架在前,低支撑架在后,拆卸换热器时,低支撑架在前,高支撑架在后。

[0009] 作为本发明所述的吊车支撑装置的一种优选方案,其中所述锅炉支架靠近安装换热器一侧安装有三脚架组件,所述三脚架组件一端与锅炉支架相抵,另一端支撑于地基上。

[0010] 作为本发明所述的吊车支撑装置的一种优选方案,其中所述三脚架组件的垂直延伸杆可以在垂直方向伸缩,其横向延伸杆可以在横向上伸缩,所述垂直延伸杆设置有可微

调底脚。

[0011] 作为本发明所述的吊车支撑装置的一种优选方案,其中所述垂直延伸杆可以沿其关节点旋转至水平方向,并收缩至横向延伸杆内,所述横向延伸杆可收缩至三角架主体内。

[0012] 作为本发明所述的吊车支撑装置的一种优选方案,其中所述三角架组件与锅炉支架相抵端设置有卡爪固紧装置。

[0013] 作为本发明所述的吊车支撑装置的一种优选方案,其中所述三角架与锅炉支架相抵端设置有圆形侧挡板,所述圆形侧挡板上开有偏心通孔,通过螺丝将其安装在三角架上,圆形侧挡板的一部分伸出三角架主体外与锅炉支架一侧相抵。

[0014] 采用本发明所述的吊车支撑装置,由于其结构巧妙,本发明设计借用了锅炉支架上的两根上横梁,使得一套支撑装置可以安装不同型号的锅炉;吊车滑杆内的滑车结构以及安装时前后支撑架前高后低结构,使搬运更加轻松,单人即可完成;三角架侧挡板设计使得安装简单,垂直延长杆与横向延长杆及可调节底脚的设计使三角架能够承受更大的力。同时本发明所用的主材为市场上常见的冷拉钢管,加工简单,本装置的使用提高了锅炉安装的效率,降低了锅炉安装的难度,减少了安装所需的人工,避免了使用人工或非专用吊具搬运换热器带来的意外风险。

附图说明

[0015] 图 1 为本发明所述吊车支撑装置的工作状态示意图。

[0016] 图 2 为所述吊车支撑装置的可拆卸横梁用作横杆的示意图。

[0017] 图 3 为所述吊车支撑装置可拆卸横梁正常使用状态示意图。

[0018] 图 4 为所述吊车支撑装置滑车示意图。

[0019] 图 5 为所述可拆卸横梁用作横杆的局部放大示意图。

[0020] 图 6 为所述吊车支撑装置安装其他型号锅炉的示意图。

[0021] 图 7 为所述吊车支撑装置的三角架组件的结构示意图。

[0022] 图 8 为所述吊车支撑装置的三角架组件安装前示意图。

[0023] 图 9 为所述吊车支撑装置的三角架组件安装后示意图。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图对本发明做进一步详细的说明。

[0025] 根据图所示,吊车支撑装置由吊装前后两对支撑架 2、吊车滑杆 3、滑车 10、手拉葫芦 4 和三角架组件 6 组成。

[0026] 安装锅炉支架 1 时,先将锅炉支架后上横梁 7 安装好,确保锅炉支架的稳定性,此时锅炉支架中上横梁 8 和锅炉支架前上横梁 9 暂时先不安装,而是将它们和前后两对支撑架 2 及吊车滑杆 3 组装在一起,装配在锅炉支架 1 上。吊车滑杆 3 内部装有滑车 10,滑车 10 与手拉葫芦 4 相连接,用于起吊换热器 5。通过滑车 10 的移动,可以将换热器 5 搬运到锅炉支架 1 上指定的安装位置。

[0027] 换热器 5 安装到位后,将吊车支撑装置取下,将锅炉支架中上横梁 8 和锅炉支架前上横梁 9 安装在锅炉支架 1 上,中上横梁 8 和锅炉支架前上横梁 9 是可拆卸的。如图 5 所示,锅炉支架中上横梁 8 和锅炉支架前上横梁 9 上预制装配孔,孔位与换热器 5 所需安装位

置的中心线重合,确保换热器沿吊车滑杆 3 移动时不碰到锅炉支架 1 上的其他支杆,以避免安全隐患和损坏换热器。锅炉支架 1 上安装有定位挡板 18,当换热器 5 接触到定位挡板 18 时放下,即是其正确的安装位置。

[0028] 吊装前后两对支撑架 (2) 被设计成一高一低的结构,安装换热器 5 时采用前支撑架高、后支撑架低的结构,此时当换热器 5 被吊到需求的高度时,只需稍微用力推动换热器 5,克服滑车 10 的静摩擦力,使滑车 10 带着换热器 5 沿吊车滑杆 3 向后移动,借助换热器 5 的自重,轻松将其搬运到位。拆卸时,低支撑架在前,高支撑架在后,这样换热器 5 同样借助其自重,能很轻松的沿吊车滑杆 3 的轴向滑动至锅炉支架外进行拆卸。

[0029] 吊装其他型号的锅炉时,如图 6 所示,借用该型号锅炉的前上横梁 11,及该型号的中上横梁,这些横梁上同样预制装配孔,支撑架 2 和滑杆 3 不变,即可实施吊装。实现了同一套吊具安装不同产品的需求。

[0030] 锅炉支架 1 下部安装三角架组件 6,所述三角架组件 6 包括三角架 15、垂直延伸杆 13 和横向延伸杆 14 及固紧装置,在吊装换热器时起固定锅炉支架的作用。所述三角架组件具有垂直延伸杆 13 和横向延伸杆 14。通过更换或调节垂直延伸杆 13 和更换或调节横向延伸杆 14 可以增大三角架组件的支撑力,调节底脚 12 起到微调作用,使锅炉支架 1 整体在受力时能够保持平衡。使用结束后,可以将横向延伸杆缩回到三角架 15 内,便于携带。同时垂直延伸杆 13 可设计成沿关节可旋转,并收缩到横向延伸杆 14 内。

[0031] 所述固紧装置包括圆形侧挡板 16 和卡爪 17,圆形侧挡板 16 上加工一个偏心通孔,通过螺丝将其安装在三角架上。如图 8 所示将圆形侧挡板 16 旋转让开,把三角架组件 6 安装在锅炉支架 1 上,然后圆形侧挡板 16 靠自重返回原位,如图 9 所示,与三角架 15 和卡爪 17 一起起到限位的作用。

[0032] 应说明的是,以上实施例仅用以说明本发明的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本发明进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本发明的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本发明技术方案的精神和范围,其均应涵盖在本发明的权利要求范围当中。

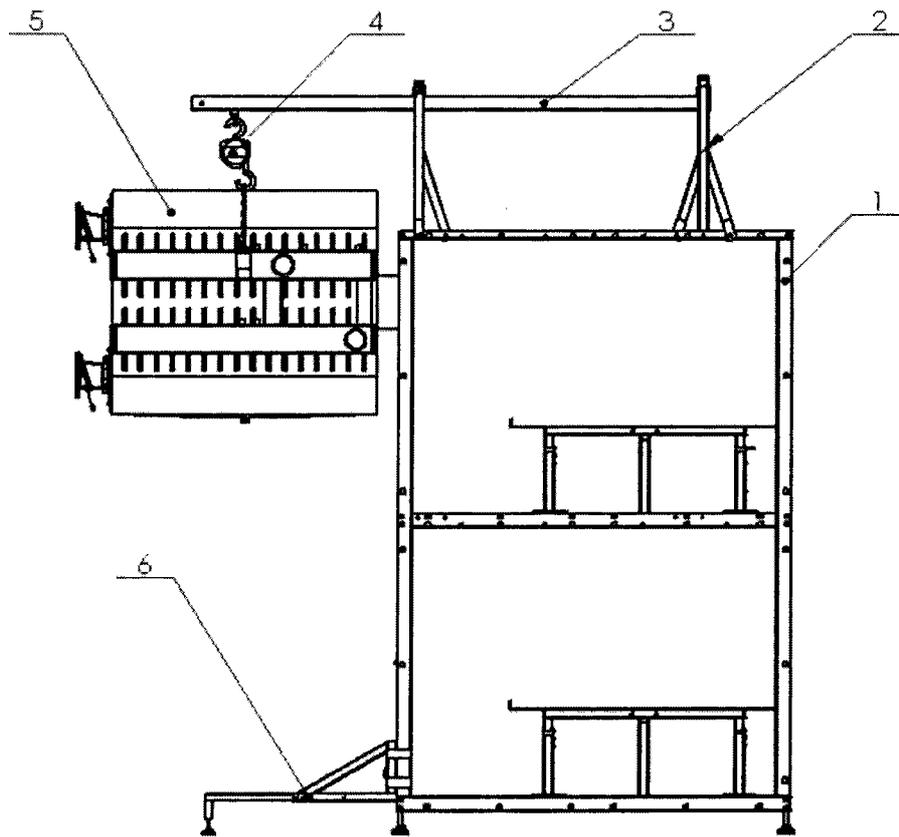


图 1

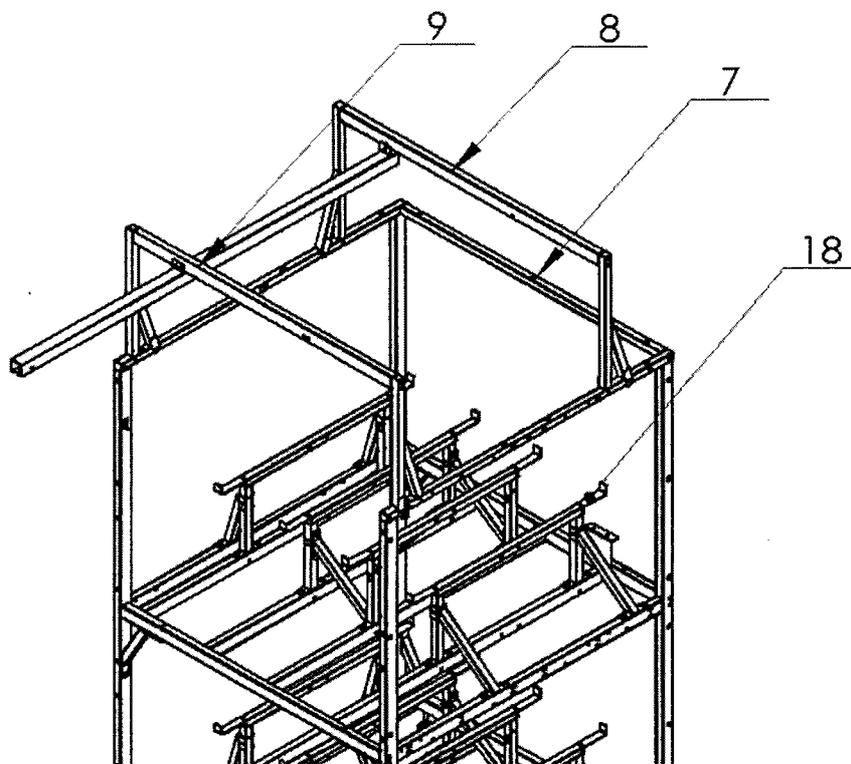


图 2

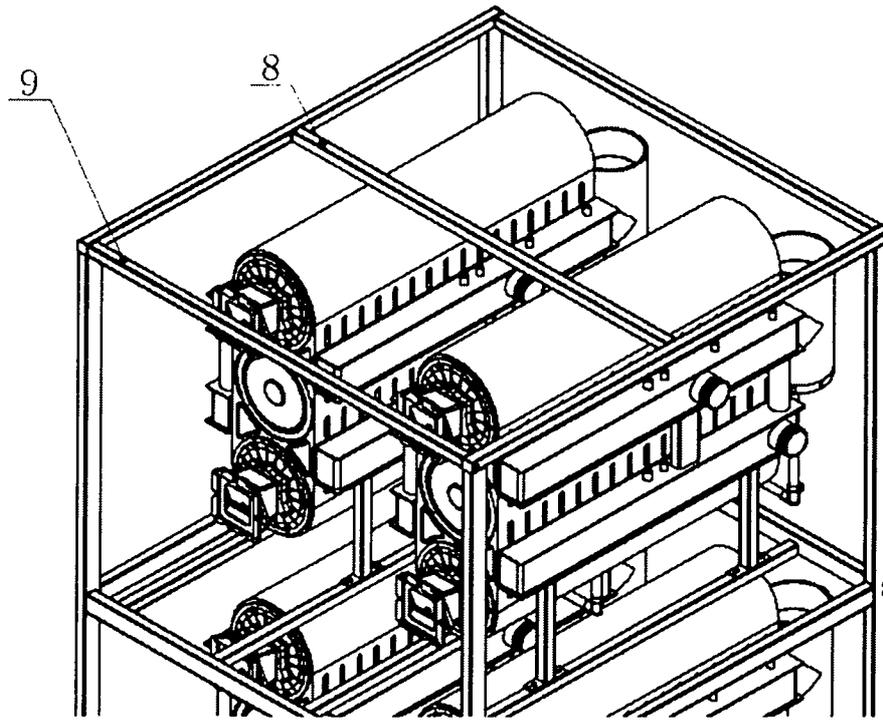


图 3

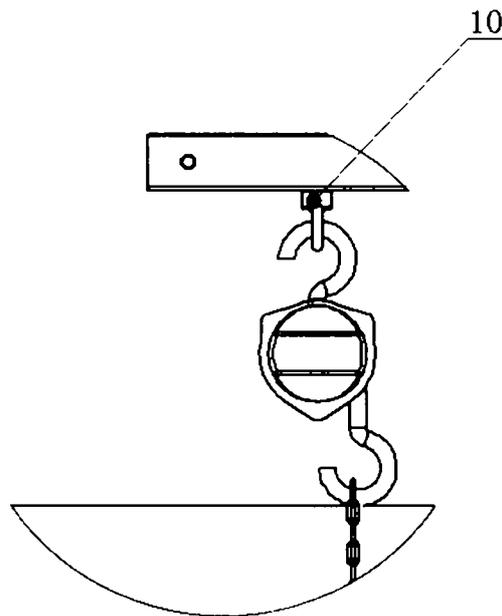


图 4

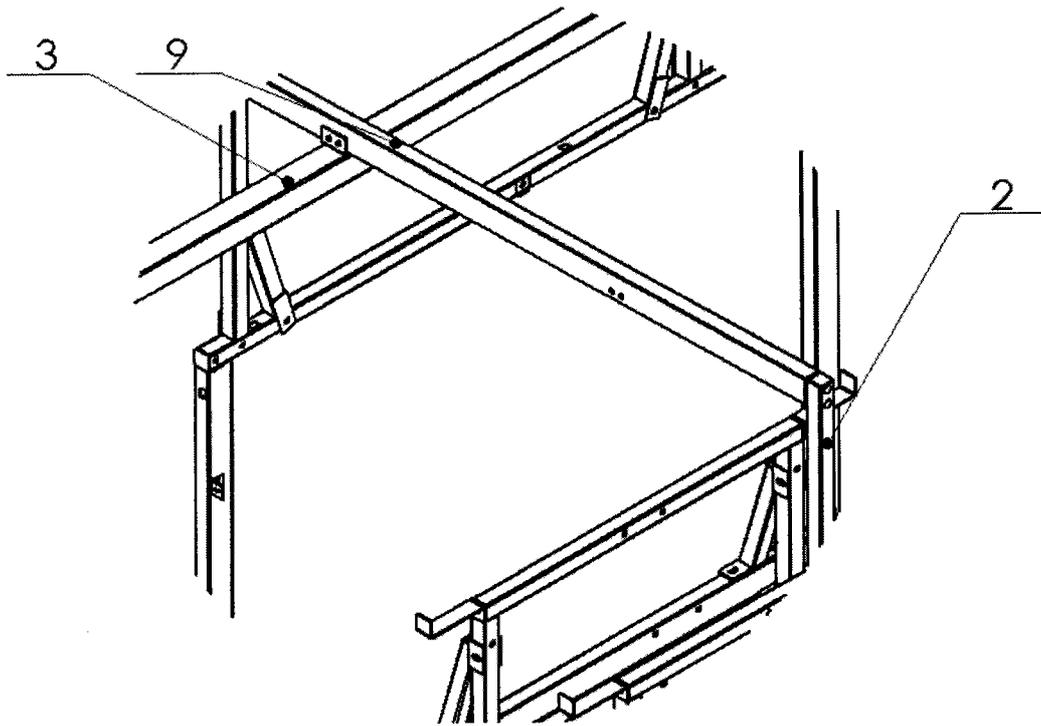


图 5

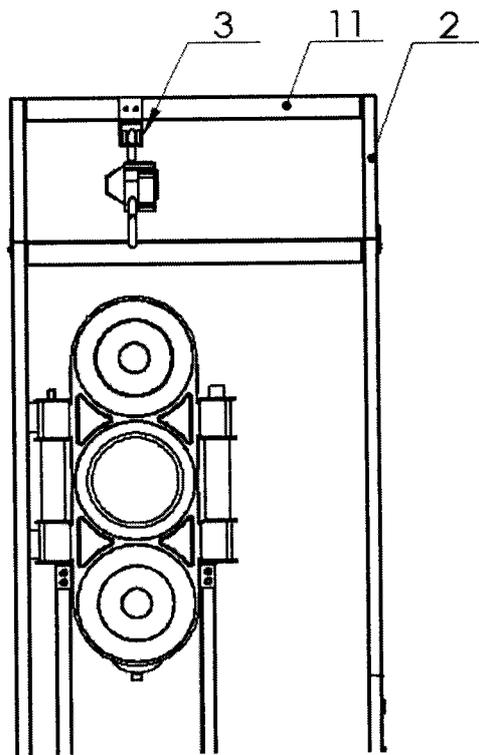


图 6

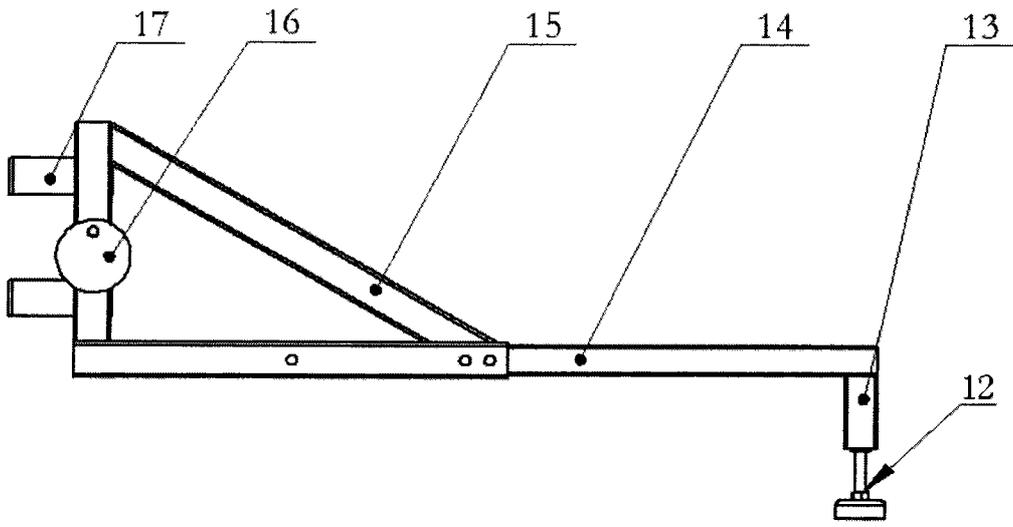


图 7

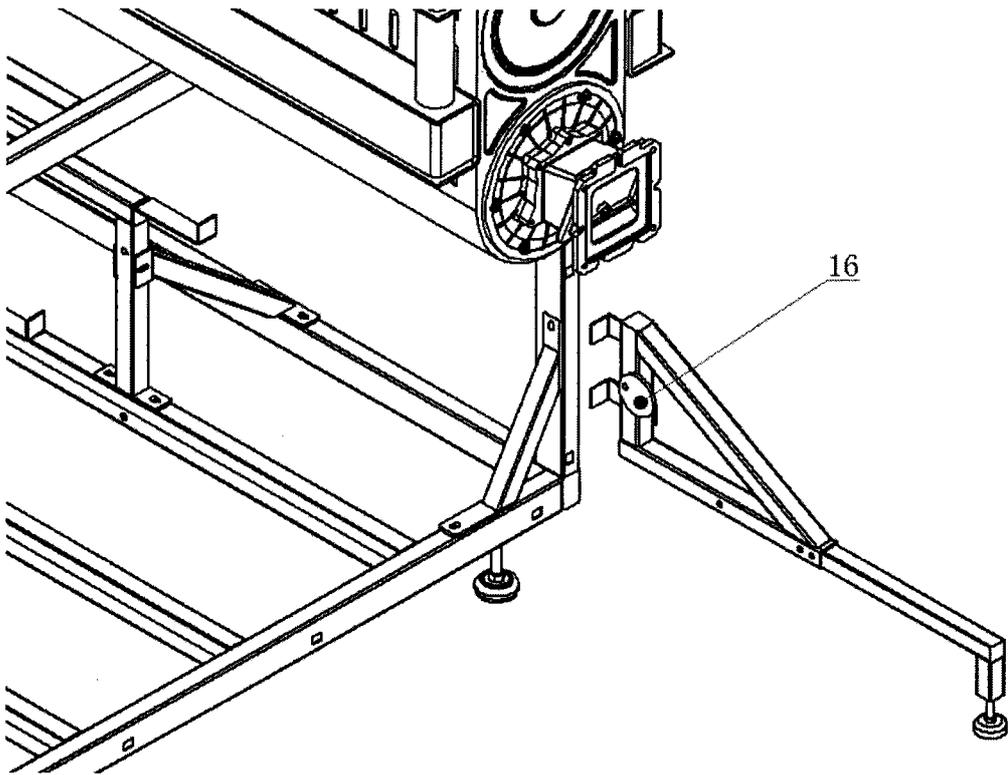


图 8

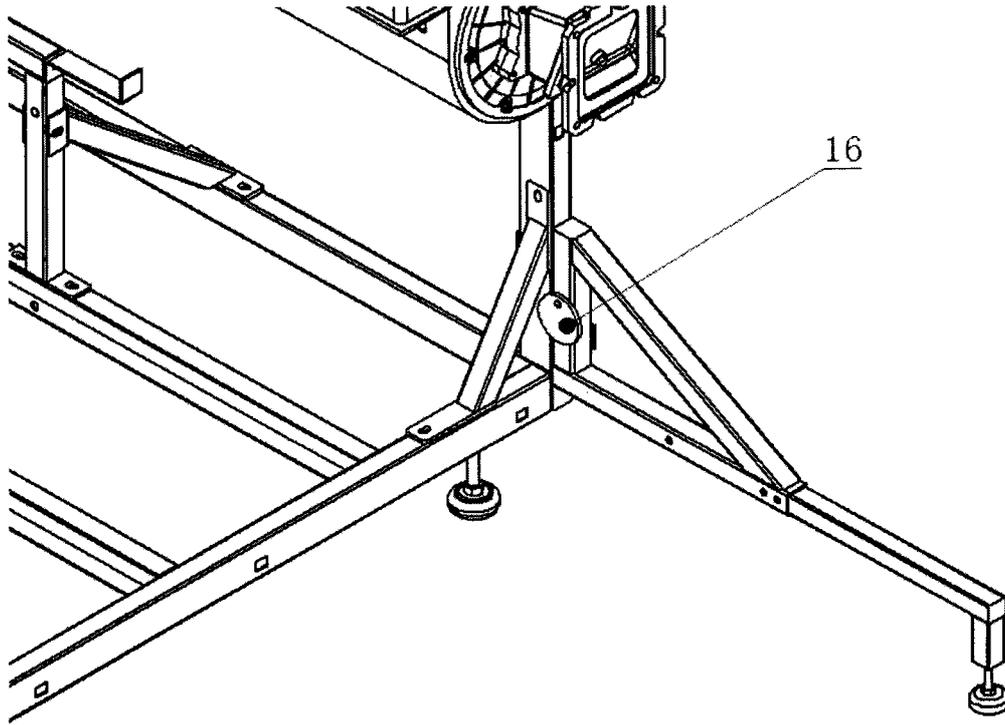


图 9