



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111533044 A

(43)申请公布日 2020.08.14

(21)申请号 202010344592.4

B65G 67/24(2006.01)

(22)申请日 2020.04.27

(71)申请人 中车石家庄车辆有限公司

地址 051430 河北省石家庄市栾城区裕翔街168号

(72)发明人 武进雄 许秀峰 李静 万涛
黄淑芳 朱晓松

(74)专利代理机构 石家庄国为知识产权事务所
13120

代理人 祁静

(51)Int.Cl.

B66F 7/28(2006.01)

B66F 7/16(2006.01)

B65G 69/24(2006.01)

B65G 67/04(2006.01)

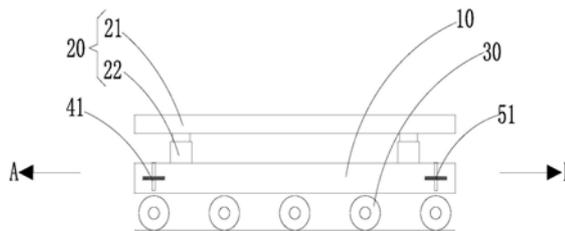
权利要求书2页 说明书7页 附图4页

(54)发明名称

用于特大装备的装卸单元、装卸装置及装卸方法

(57)摘要

本发明提供了一种用于特大装备的装卸单元,属于铁路运输装卸技术领域,包括滑动底座、升降组件、行走轮、第一驱动组件以及第二驱动组件。其中,滑动底座用于沿着铁路专用车车体的左右方向移动。升降组件用于提升特大装备。行走轮用于滑动底座在铁路专用车车体与侧部站台上滑动。第一驱动组件用于驱动滑动底座滑动至铁路专用车车体的一侧。第二驱动组件用于驱动滑动底座滑动至铁路专用车车体的另一侧,第一驱动组件与第二驱动组件相互反向设置。本发明提供的用于特大装备的装卸单元能够实现现有的铁路运输中特大装备在侧部站台上的快速装卸,能够提高装卸的工作效率,其结构简单,实用性强。



1. 用于特大装备的装卸单元,其特征在于,包括:

滑动底座,位于铁路专用车车体的上方,用于沿着铁路专用车车体的左右方向移动;

升降组件,固设于所述滑动底座上端,用于提升特大装备;

行走轮,转动设置于所述滑动底座下端,用于所述滑动底座在铁路专用车车体与侧部站台上滑动;

第一驱动组件,设有两个,两个所述第一驱动组件分别设置于所述滑动底座滑动方向的两侧,每个所述第一驱动组件用于固设于铁路专用车车体上,且与所述滑动底座相连,用于驱动所述滑动底座滑动至铁路专用车车体的左侧;以及

第二驱动组件,设有两个,两个所述第二驱动组件分别设置于所述滑动底座滑动方向的两侧,每个所述第二驱动组件用于固设于铁路专用车车体上,且与所述滑动底座相连,用于驱动所述滑动底座滑动至铁路专用车车体的右侧。

2. 如权利要求1所述的用于特大装备的装卸单元,其特征在于,每个所述第一驱动组件包括:

第一连接结构,固设于所述滑动底座沿着滑动方向的一端;以及

第一伸缩结构,沿着所述滑动底座的滑动方向设置,固定端固定于铁路专用车车体上,伸缩端与所述第一连接结构可拆卸连接。

3. 如权利要求2所述的用于特大装备的装卸单元,其特征在于,每个所述第二驱动组件包括:

第二连接结构,固设于所述滑动底座沿着滑动方向的另一端;以及

第二伸缩结构,沿着所述滑动底座的滑动方向设置,固定端固设于铁路专用车的车体上,伸缩端与所述第二连接结构可拆卸连接。

4. 如权利要求3所述的用于特大装备的装卸单元,其特征在于,所述用于特大装备的装卸单元还包括用于安装固定所述第一伸缩结构及第二伸缩结构的固定座,所述固定座设有两个,两个所述固定座分别设置于所述滑动底座沿着滑动方向的两侧,且用于固设于铁路专用车的车体上。

5. 如权利要求4所述的用于特大装备的装卸单元,其特征在于,所述升降组件包括:

支撑台,设置于所述滑动底座的上方,用于在所述滑动底座上方上下移动,并用于与特大装备底端抵接,以用于特大装备的升降;以及

第三伸缩结构,设有多个,多个所述第三伸缩结构间隔的设置于所述支撑台与所述滑动底座之间,所述第三伸缩结构沿着上下方向设置,固定端固设于滑动底座上,伸缩端与所述支撑台相连,所述第三伸缩结构用于驱动所述支撑台在所述滑动底座上方上下移动。

6. 如权利要求5所述的用于特大装备的装卸单元,其特征在于,所述行走轮设有多个,多个所述行走轮间隔的设置于所述滑动底座的底部。

7. 装卸装置,其特征在于,包括多个如权利要求1-6任一项所述的用于特大装备的装卸单元及控制器,多个所述用于特大装备的装卸单元沿着铁路专用车的长度方向平行且间隔设置于铁路专用车上;

所述控制器与多个所述用于特大装备的装卸单元中的所述第一驱动组件、所述第二驱动组件以及所述升降组件电性连接,用于控制多个所述用于特大装备的装卸单元同步工作。

8. 一种如权利要求7所述的装卸装置的装卸方法,其特征在于,包括以下步骤:

货场准备:将待运输的特大装备运输或驱使至侧部站台上,且靠近铁路专用车,调整特大装备在沿着铁路专用车前后方向的位置,使所述装卸装置能够准确的与特大装备相接触;

装载,将伸缩端朝向侧部站台的所述第一驱动组件或所述第二驱动组件与所述滑动底座连接,且同时将伸缩端与侧部站台反向设置的所述第二驱动组件或所述第一驱动组件与所述滑动底座连接断开;通过所述控制器控制所述第一驱动组件或所述第二驱动组件工作,所述第一驱动组件或所述第二驱动组件驱动所述滑动底座向侧部站台上滑动,并使位于所述滑动底座上的所述升降组件移动至特大装备下方;通过所述控制器控制所述升降组件提升,所述升降组件与特大装备的底部相抵接,并且带动特大装备脱离侧部站台;所述第一驱动组件或第二驱动组件驱动所述滑动底座及滑动底座上方的特大装备向铁路专用车车体上滑动;当特大装备移动至铁路专用车车体上方时,通过所述控制器控制所述升降组件工作,将特大装备放置于铁路专用车车体上;

运输,将所述第一驱动组件及所述第二驱动组件均与所述滑动底座相连;以及

卸载,将伸缩端朝向侧部站台的所述第一驱动组件或所述第二驱动组件与所述滑动底座连接,且同时将伸缩端与侧部站台反向设置的所述第二驱动组件或第一驱动组件与所述滑动底座连接断开;通过所述控制器控制所述升降组件提升,所述升降组件与特大装备的底部相抵接,并且带动特大装备脱离铁路专用车车体;通过所述控制器控制所述第一驱动组件或所述第二驱动组件工作,所述第一驱动组件或第二驱动组件驱动所述滑动底座及滑动底座上方的特大装备向侧部站台上滑动;所述滑动底座滑动至侧部站台上后,所述升降组件将特大装备放置于侧部站台上;所述第一驱动组件或第二驱动组件驱动所述滑动底座滑动至铁路专用车车体上。

9. 如权利要求8所述的装卸装置的装卸方法,其特征在于,所述装载步骤中,特大装备沿着铁路专用车车体方向的中心线与铁路专用车车体长度方向的中心线位于同一竖直平面内。

10. 如权利要求9所述的装卸装置的装卸方法,其特征在于,所述装载步骤前和所述卸载步骤后,所述第一驱动组件和所述第二驱动组件均与所述滑动底座相连,用于对所述滑动底座的位置进行固定,以防止所述滑动底座在铁路专用车车体上滑动。

用于特大装备的装卸单元、装卸装置及装卸方法

技术领域

[0001] 本发明属于铁路运输装卸技术领域,更具体地说,是涉及一种用于特大装备的装卸单元、装卸装置及装卸方法。

背景技术

[0002] 铁路运输是使用铁路列车运送货物的一种运输方式。它在社会物质生产过程中起着重要作用。其特点是运送量大,速度快,成本较低,一般又不受气候条件限制,适合于大宗、笨重货物的长途运输。采用铁路运输特大装备时,一般采用的铁路专用车均为“凹”字型,“凹”字型的铁路专用车能够降低装载后的专用车整体的装载高度。采用铁路专用车装载或卸载特大装备的货场均是端部站台,特大装备自端部站台通过自滚轮的方式滑入到铁路专用车上,再从铁路专用车的端部自行驱使至铁路专用车的车体中央,最终实现特大装备装载或卸载的目的。

[0003] 现有技术中,货场普遍采用侧部站台,即货物在铁路专用车车体的左侧或者右侧进行装卸。但是,对于特大装备的装载或卸载,因侧部站台与铁路专用车的位置关系,导致装载或卸载较为困难,费时费力,装卸效率低下,使很多特大装备因装卸困难而无法采用铁路运输。而且,很多特大装备不具备自行走的能力,装载或者卸载更为困难,进一步导致装卸工作效率低下。另外,铁路的侧部站台沿着铁路专用车的前后方向左右不一,无法提供特大装备在铁路专用车同侧装卸的条件。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种用于特大装备的装卸单元、装卸装置及装卸方法,旨在解决现有的铁路运输因铁路专用车与侧部站台的位置关系而导致的特大装备装卸困难、且装卸工作效率低下的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明采用的技术方案是:提供一种用于特大装备的装卸单元、装卸装置及装卸方法,包括:

[0006] 滑动底座,位于铁路专用车车体的上方,用于沿着铁路专用车车体的左右方向移动;

[0007] 升降组件,固设于所述滑动底座上端,用于提升特大装备;

[0008] 行走轮,转动设置于所述滑动底座下端,用于所述滑动底座在铁路专用车车体与侧部站台上滑动;

[0009] 第一驱动组件,设有两个,两个所述第一驱动组件分别设置于所述滑动底座滑动方向的两侧,每个所述第一驱动组件用于固设于铁路专用车车体上,且与所述滑动底座相连,用于驱动所述滑动底座滑动至铁路专用车车体的左侧;以及

[0010] 第二驱动组件,设有两个,两个所述第二驱动组件分别设置于所述滑动底座滑动方向的两侧,每个所述第二驱动组件用于固设于铁路专用车车体上,且与所述滑动底座相连,用于驱动所述滑动底座滑动至铁路专用车车体的右侧。

[0011] 作为本申请另一实施例,每个所述第一驱动组件包括:

[0012] 第一连接结构,固设于所述滑动底座沿着滑动方向的一端;以及

[0013] 第一伸缩结构,沿着所述滑动底座的滑动方向设置,固定端固定于铁路专用车车体上,伸缩端与所述第一连接结构可拆卸连接。

[0014] 作为本申请另一实施例,每个所述第二驱动组件包括:

[0015] 第二连接结构,固设于所述滑动底座沿着滑动方向的另一端;以及

[0016] 第二伸缩结构,沿着所述滑动底座的滑动方向设置,固定端固设于铁路专用车的车体上,伸缩端与所述第二连接结构可拆卸连接。

[0017] 作为本申请另一实施例,所述用于特大装备的装卸单元还包括用于安装固定所述第一伸缩结构及第二伸缩结构的固定座,所述固定座设有两个,两个所述固定座分别设置于所述滑动底座沿着滑动方向的两侧,且用于固设于铁路专用车的车体上。。

[0018] 作为本申请另一实施例,所述升降组件包括:

[0019] 支撑台,设置于所述滑动底座的上方,用于在所述滑动底座上方上下移动,并用于与特大装备底端抵接,以用于特大装备的升降;以及

[0020] 第三伸缩结构,设有多个,多个所述第三伸缩结构间隔的设置于所述支撑台与所述滑动底座之间,所述第三伸缩结构沿着上下方向设置,固定端固设于滑动底座上,伸缩端与所述支撑台相连,所述第三伸缩结构用于驱动所述支撑台在所述滑动底座上方上下移动。

[0021] 作为本申请另一实施例,所述行走轮设有多个,多个所述行走轮间隔的设置于所述滑动底座的底部。

[0022] 进一步地,本发明还提供一种装卸装置,包括上述的用于特大装备的装卸单元及控制器,多个所述用于特大装备的装卸单元沿着铁路专用车的长度方向平行且间隔设置于铁路专用车上;

[0023] 所述控制器与多个所述用于特大装备的装卸单元中的所述第一驱动组件、所述第二驱动组件以及所述升降组件电性连接,用于控制多个所述用于特大装备的装卸单元同步工作。

[0024] 进一步地,本发明还提供一种上述的装卸装置的装卸方法,包括以下步骤:

[0025] 货场准备:将待运输的特大装备运输或驱使至侧部站台上,且靠近铁路专用车,调整特大装备在沿着铁路专用车前后方向的位置,使所述装卸装置能够准确的与特大装备相接触;

[0026] 装载,将伸缩端朝向侧部站台的所述第一驱动组件或所述第二驱动组件与所述滑动底座连接,且同时将伸缩端与侧部站台反向设置的所述第二驱动组件或所述第一驱动组件与所述滑动底座连接断开;通过所述控制器控制所述第一驱动组件或所述第二驱动组件工作,所述第一驱动组件或所述第二驱动组件驱动所述滑动底座向侧部站台上滑动,并使位于所述滑动底座上的所述升降组件移动至特大装备下方;通过所述控制器控制所述升降组件提升,所述升降组件与特大装备的底部相抵接,并且带动特大装备脱离侧部站台;所述第一驱动组件或第二驱动组件驱动所述滑动底座及滑动底座上方的特大装备向铁路专用车车体上滑动;当特大装备移动至铁路专用车车体上方时,通过所述控制器控制所述升降组件工作,将特大装备放置于铁路专用车车体上;

[0027] 运输,将所述第一驱动组件及所述第二驱动组件均与所述滑动底座相连;以及

[0028] 卸载,将伸缩端朝向侧部站台的所述第一驱动组件或所述第二驱动组件与所述滑动底座连接,且同时将伸缩端与侧部站台反向设置的所述第二驱动组件或第一驱动组件与所述滑动底座连接断开;通过所述控制器控制所述升降组件提升,所述升降组件与特大装备的底部相抵接,并且带动特大装备脱离铁路专用车车体;通过所述控制器控制所述第一驱动组件或所述第二驱动组件工作,所述第一驱动组件或第二驱动组件驱动所述滑动底座及滑动底座上方的特大装备向侧部站台上滑动;所述滑动底座滑动至侧部站台上后,所述升降组件将特大装备放置于侧部站台上;所述第一驱动组件或第二驱动组件驱动所述滑动底座滑动至铁路专用车车体上。

[0029] 作为本申请的另一实施例,所述装载步骤中,特大装备沿着铁路专用车车体方向的中心线与铁路专用车车体长度方向的中心线位于同一竖直平面内。

[0030] 作为本申请的另一实施例,所述装载步骤前和所述卸载步骤后,所述第一驱动组件和所述第二驱动组件均与所述滑动底座相连,用于对所述滑动底座的位置进行固定,以防止所述滑动底座在铁路专用车车体上滑动。

[0031] 本发明提供的用于特大装备的装卸单元有益效果在于:与现有技术相比,本发明用于特大装备的装卸单元主体结构包括滑动底座、升降组件、行走轮、第一驱动组件以及第二驱动组件,其结构较为简单,使用便捷,实用性强。行走轮安设与滑动底座的底部,滑动底座与行走轮的组合能够确保滑动底座能够在铁路专用车与侧部站台之间进行滑动,行走轮能够减小一定的阻力,便于特大装备的装卸。升降组件能够将特大装备进行提升,进一步的便于特大装备的装卸。第一驱动组件及第二驱动组件相互反向设置,能够分别驱动滑动底座向左右两侧的站台滑动,该种结构能够使特大装备的装卸适应不同位置的站台,更便于特大装备的装卸工作。第一驱动组件及第二驱动组件均设有两个,且均设置于滑动底座的左右两侧,该种结构能够保证驱动滑动底座时的受力平衡,同时也具有结构简单,实用性强的特点。本发明提供的用于特大装备的装卸单元能够实现现有的铁路运输中特大装备在侧部站台上的快速装卸,能够提高装卸的工作效率,其结构简单,实用性强。

[0032] 本发明提供的用于特大装备的装卸装置有益效果在于:与现有技术相比,本发明用于特大装备的装卸装置包括多个沿着铁路专用车车体前后方向平行切间隔设置用于特大装备的装卸单元,多个用于特大装备的装卸单元能够同时对特大装备进行装卸,该种结构能够平衡特大装备的重力,以保证特大装备更稳定的进行装卸。控制器的设置能够保证多个用于特大装备的装卸单元同步工作,进而保证装卸工作的安全且稳定的进行。本发明提供的用于特大装备的装卸装置能够实现现有的铁路运输中特大装备在侧部站台上的快速且稳定的装卸。

[0033] 本发明提供的用于特大装备的装卸装置的装卸方法有益效果在于:与现有技术相比,本发明用于特大装备的装卸装置的装卸方法通过用于特大装备的装卸装置对侧部站台上的特大装备进行装卸,仅需要工作人员控制控制器,并通过第一驱动组件或第二驱动组件对特大装备进行装卸,其结构简单,操作方便。能够实现现有的铁路运输中特大装备在侧部站台上的快速且稳定的装卸。

附图说明

[0034] 为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0035] 图1为本发明实施例提供的用于特大装备的装卸单元的结构示意图一;

[0036] 图2为本发明实施例提供的用于特大装备的装卸单元的结构示意图二;

[0037] 图3为本发明实施例提供的用于特大装备的装卸单元的结构示意图三;

[0038] 图4为本发明实施例提供的用于特大装备的装卸装置的结构示意图

[0039] 图中:10、滑动底座;20、升降组件;21、支撑台;22、第三伸缩结构;30、行走轮;40、第一驱动组件;41、第一连接结构;42、第一伸缩结构;50、第二驱动组件;51、第二连接结构;52、第二伸缩结构;60、固定座;70、铁路专用车车体;80、特大装备;A-左侧方向;B-右侧方向。

具体实施方式

[0040] 为了使本发明所要解决的技术问题、技术方案及有益效果更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本发明进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0041] 请一并参阅图1至图3,现对本发明提供的用于特大装备的装卸单元进行说明。所述用于特大装备的装卸单元,包括滑动底座10、升降组件20、行走轮30、第一驱动组件40以及第二驱动组件50。其中,滑动底座10设置于铁路专用车车体70的上方,用于沿着铁路专用车车体70的左右方向移动。升降组件20,固设于滑动底座10上端,用于在装载时将特大装备80提升以脱离侧部站台,并放置于铁路专用车车体70上,还用于在卸载时将特大装备80提升以脱离铁路专用车车体70,并放置于侧部站台上行走轮30转动设置于滑动底座10下端,用于滑动底座10在铁路专用车车体70与侧部站台上滑动。第一驱动组件40,设有两个,两个第一驱动组件40分别设置于滑动底座10滑动方向的两侧,每个第一驱动组件40固设于铁路专用车车体70上,且与滑动底座10相连,用于驱动滑动底座10滑动至铁路专用车车体70的左侧。第二驱动组件50,设有两个,两个第二驱动组件50分别设置于滑动底座10滑动方向的两侧,每个第二驱动组件50固设于铁路专用车车体70上,且与滑动底座10相连,用于驱动滑动底座10滑动至铁路专用车车体70的右侧。

[0042] 本发明提供的用于特大装备的装卸单元,与现有技术相比,本发明用于特大装备的装卸单元主体结构包括滑动底座10、升降组件20、行走轮30、第一驱动组件40以及第二驱动组件50,其结构较为简单,使用便捷,实用性强。行走轮30安设于滑动底座10的底部,滑动底座10与行走轮30的组合能够确保滑动底座10在铁路专用车与侧部站台之间进行滑动,行走轮30能够减小一定的阻力,便于特大装备80的装卸。升降组件20能够将特大装备80进行提升,进一步的便于特大装备80的装卸。第一驱动组件40及第二驱动组件50相互反向设置,能够分别驱动滑动底座10向左右两侧的站台滑动,该种结构能够使特大装备80的装卸适应不同位置的站台,更便于特大装备80的装卸工作。第一驱动组件40及第二驱动组件50均设有两个,且均设置于滑动底座10的滑动方向的两侧,该种结构能够保证驱动滑动底座10时

的受力平衡,同时也具有结构简单,实用性强的特点。本发明提供的用于特大装备的装卸单元能够实现现有的铁路运输中特大装备80在侧部站台上的快速装卸,能够提高装卸的工作效率,其结构简单,实用性强。

[0043] 作为本发明提供的用于特大装备的装卸单元的一种具体实施方式,请一并参阅图1至图3,每个第一驱动组件40包括第一连接结构41以及第一伸缩结构42。其中,第一连接结构41固设于滑动底座10沿着滑动方向的一端。第一伸缩结构42沿着滑动底座10的滑动方向设置,固定端固定于铁路专用车车体70上,伸缩端与第一连接结构41相连。第一伸缩结构42的放置能够保证对滑动底座10的驱动力与滑动底座10的滑动方向保持一致,进而使滑动底座10的滑动更为稳定。

[0044] 本实施例中,第一伸缩结构42可为二级油缸,也可为其它能够实现伸缩功能的结构。第一伸缩结构42的伸缩端与第一连接结构41的连接方式可为螺栓连接,螺栓连接的方式具有强度大,且便于拆装,也可为销轴等便于拆卸的连接方式。

[0045] 作为本发明实施例所提供的用于特大装备的装卸单元的一种具体实施方式,请一并参阅图1至图3,每个第二驱动组件50包括第二连接结构52以及第二伸缩结构。其中,第二连接结构52固设于滑动底座10沿着滑动方向的另一端。第二伸缩结构沿着滑动底座10的滑动方向设置,固定端固设于铁路专用车的车体上,伸缩端与第二连接结构52相连。第二伸缩结构的放置能够保证对滑动底座10的驱动力与滑动底座10的滑动方向保持一致,进而使滑动底座10的滑动更为稳定。

[0046] 本实施例中,第二伸缩结构可为二级油缸,也可为其它能够实现伸缩功能的结构。第二伸缩结构的伸缩端与第二连接结构52的连接方式可为螺栓连接,螺栓连接的方式具有强度大,且便于拆装,也可为销轴等便于拆卸的连接方式。

[0047] 作为本发明实施例所提供的用于特大装备的装卸单元的一种具体实施方式,请一并参阅图1至图3,特大装备80的装卸单元还包括用于安装固定第一伸缩结构42及第二伸缩结构的固定座60,固定座60设有两个,两个固定座60分别设置于滑动底座10沿着滑动方向的左右两侧,且固设于铁路专用车的车体上。固定座60能够补偿第一伸缩结构42以及第二伸缩结构的高度,保证第一伸缩结构42以及第二伸缩结构与滑动底座10保持水平,进一步保证第一伸缩结构42以及第二伸缩结构的长度方向与滑动底座10的滑动方向保持一致,保证力与滑动底座10的滑动方向呈处于同一直线上。

[0048] 作为本发明提供的用于特大装备的装卸单元的一种具体实施方式,请一并参阅图1至图3,升降组件20包括支撑台21以及第三伸缩结构22。其中,支撑台21设置于滑动底座10的上方,用于在滑动底座10上方上下移动,并用于与特大装备80底端抵接,以用于特大装备的升降。第三伸缩结构22设有多个,多个第三伸缩结构22两两平行且间隔的设置于支撑台21与滑动底座10之间,第三伸缩结构22沿着上下方向设置,固定端固设于滑动底座10上,伸缩端与支撑台21相连,第三伸缩结构22用于驱动支撑台21在滑动底座10上方上下移动。升降组件20的结构简单,且使用方便,承载力大,能够保证特大装备80的稳定升降。

[0049] 本实施例中,第三伸缩结构22可为液压油缸,或者其它能够实现稳定升降的结构。

[0050] 作为本发明提供的用于特大装备的装卸单元的一种具体实施方式,请一并参阅图1至图3,行走轮30设有多个,多个行走轮30平行且间隔的设置于滑动底座10的底部。即滑动底座10的下端沿着滑动底座10的长度方向平行且间隔设有多个行走轮30,每排行行走轮30至

少设有两个,多个行走轮30能够保证滑动底座10滑动至侧部站台上,还能够减轻对铁路装用车车体以及站台的压强。

[0051] 本发明还提供一种用于特大装备的装卸装置。请一并参阅图1至图4,用于特大装备的装卸装置包括多个上述的用于特大装备的装卸单元以及控制器,多个特大装备80的装卸单元沿着铁路专用车的长度方向平行且间隔设置于铁路专用车上;

[0052] 控制器与多个用于特大装备的装卸单元中的第一驱动组件40、第二驱动组件50以及升降组件20电性连接,用于控制多个特大装备的装卸单元同步工作。

[0053] 本发明提供的用于特大装备的装卸装置,与现有技术相比,本发明用于特大装备的装卸装置包括多个沿着铁路专用车车体70前后方向平行切间隔设置用于特大装备的装卸单元,多个用于特大装备的装卸单元能够同时对特大装备80进行装卸,该种结构能够平衡特大装备80的重力,以保证特大装备80更稳定的进行装卸。控制器的设置能够保证多个用于特大装备的装卸单元同步工作,进而保证装卸工作的安全且稳定的进行。本发明提供的用于特大装备的装卸装置能够实现现有的铁路运输中特大装备80在侧部站台上的快速且稳定的装卸。

[0054] 本发明还提供一种用于特大装备的装卸装置的装卸方法。请一并参阅图1至图4,用于特大装备的装卸装置的装卸方法,包括以下步骤:

[0055] 货场准备:将待运输的特大装备80运输或驱使至侧部站台上,且靠近铁路专用车,调整特大装备80在沿着铁路专用车前后方向的位置,使装卸装置能够准确的与特大装备80相接触。

[0056] 装载,将伸缩端朝向侧部站台的第一驱动组件40或第二驱动组件50与滑动底座10连接,且同时将伸缩端与侧部站台反向设置的第二驱动组件50或第一驱动组件40与滑动底座10连接断开;通过控制器控制第一驱动组件40或第二驱动组件50工作,第一驱动组件40或第二驱动组件50驱动滑动底座10向侧部站台上滑动,并使位于滑动底座10上的升降组件20移动至特大装备80下方;通过控制器控制升降组件20提升,升降组件20与特大装备80的底部相抵接,并且带动特大装备80脱离侧部站台;第一驱动组件40或第二驱动组件50驱动滑动底座10及滑动底座10上方的特大装备80向铁路专用车车体70上滑动;当特大装备80移动至铁路专用车车体70上方时,通过控制器控制升降组件20工作,将特大装备80放置于铁路专用车车体70上。

[0057] 运输,将第一驱动组件40及第二驱动组件50均与滑动底座10相连。以及

[0058] 卸载,将伸缩端朝向侧部站台的第一驱动组件40或第二驱动组件50与滑动底座10连接,且同时将伸缩端与侧部站台反向设置的第二驱动组件50或第一驱动组件40与滑动底座10连接断开;通过控制器控制升降组件20提升,升降组件20与特大装备80的底部相抵接,并且带动特大装备80脱离铁路专用车车体70;通过控制器控制第一驱动组件40或第二驱动组件50工作,第一驱动组件40或第二驱动组件50驱动滑动底座10及滑动底座10上方的特大装备80向侧部站台上滑动;滑动底座10滑动至侧部站台上后,升降组件20将特大装备80放置于侧部站台上;第一驱动组件40或第二驱动组件50驱动滑动底座10滑动至铁路专用车车体70上。

[0059] 本发明提供的用于特大装备的装卸装置的装卸方法,与现有技术相比,本发明用于特大装备的装卸装置的装卸方法通过用于特大装备的装卸装置对侧部站台上的特大装

备80进行装卸,仅需要工作人员控制控制器,并通过第一驱动组件40或第二驱动组件50对特大装备80进行装卸,其结构简单,操作方便。能够实现现有的铁路运输中特大装备80在侧部站台上的快速且稳定的装卸。

[0060] 作为本发明提供的用于特大装备的装卸装置的装卸方法的一种具体实施方式,请一并参阅图1至图4,装载步骤中,特大装备80沿着铁路专用车车体70方向的中心线与铁路专用车车体70长度方向的中心线位于同一竖直平面内。特大装备80的重心与铁路专用车的重心保持在同一竖直平面内,该种结构能够保证特大装备80运输过程的稳定性以及安全性。

[0061] 作为本发明提供的用于特大装备的装卸装置的装卸方法的一种具体实施方式,请一并参阅图1至图4,装载前及卸载后,第一驱动组件40及第二驱动组件50均与滑动底座10相连接,以防止滑动底座10在铁路专用车车体70上滑动,能够固定滑动底座10的位置。使用时,可直接断开第一驱动组件40或第二驱动组件50与滑动底座的连接。使用后,再将断开的连接的第一驱动组件40或第二驱动组件50与滑动底座的继续相连。

[0062] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

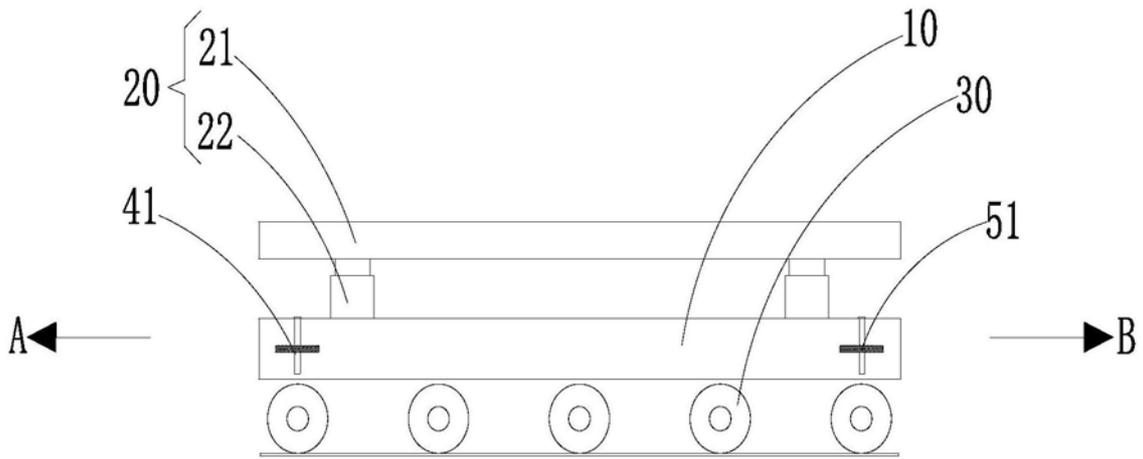


图1

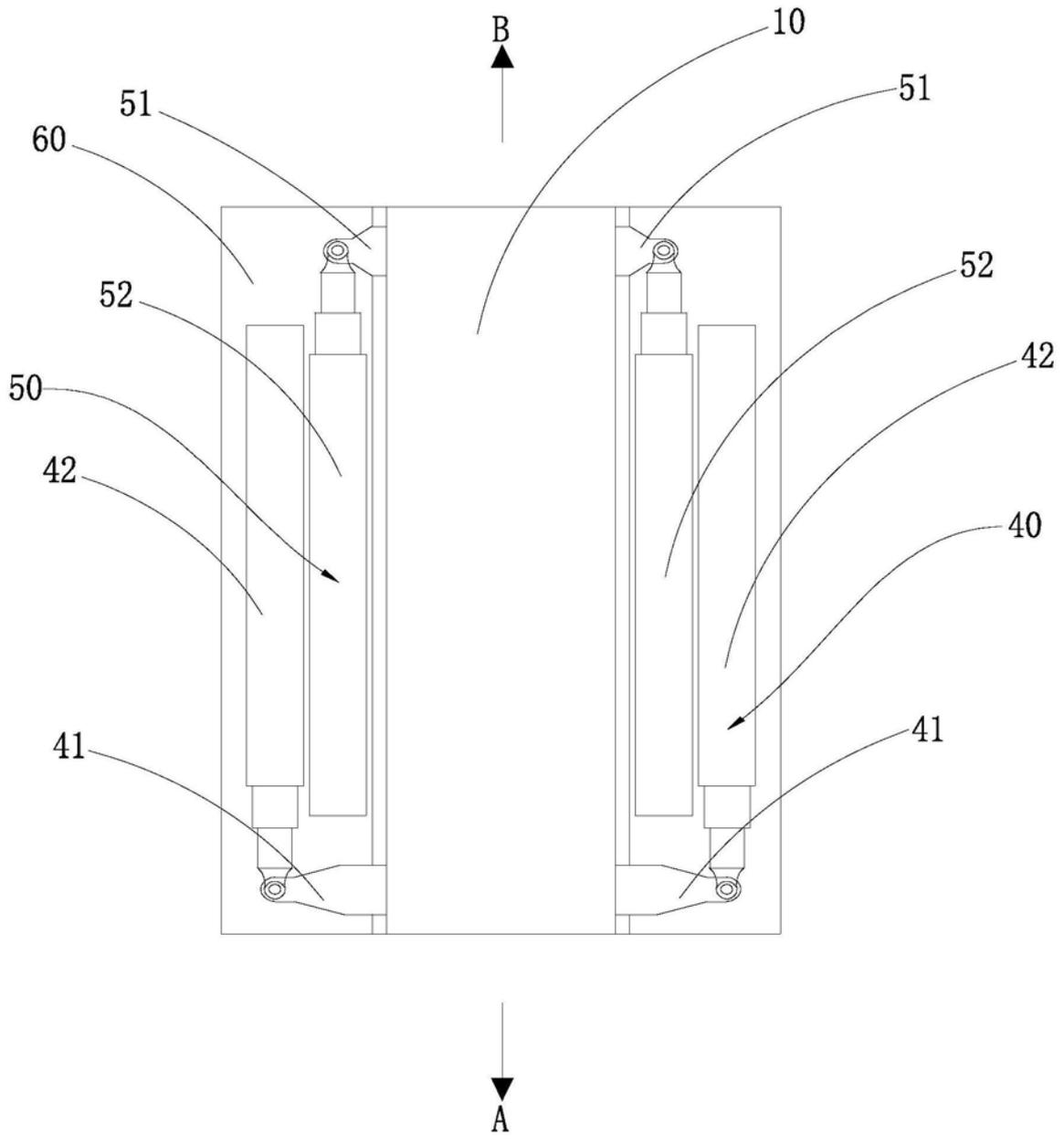


图2

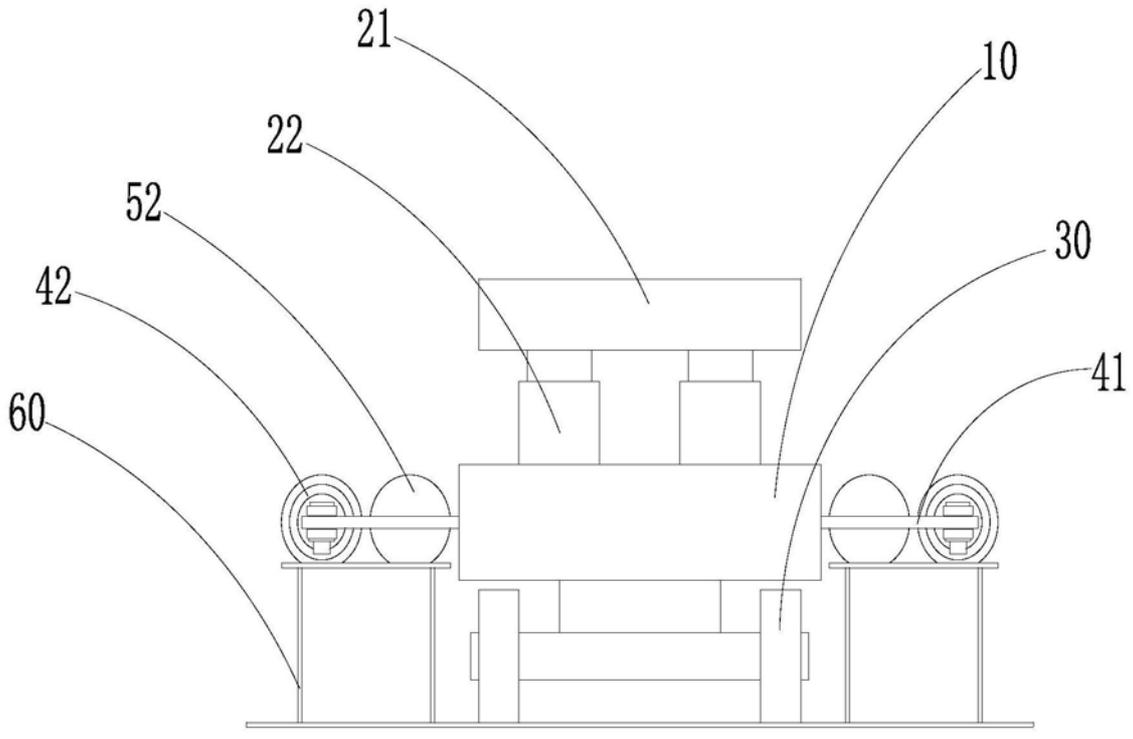


图3

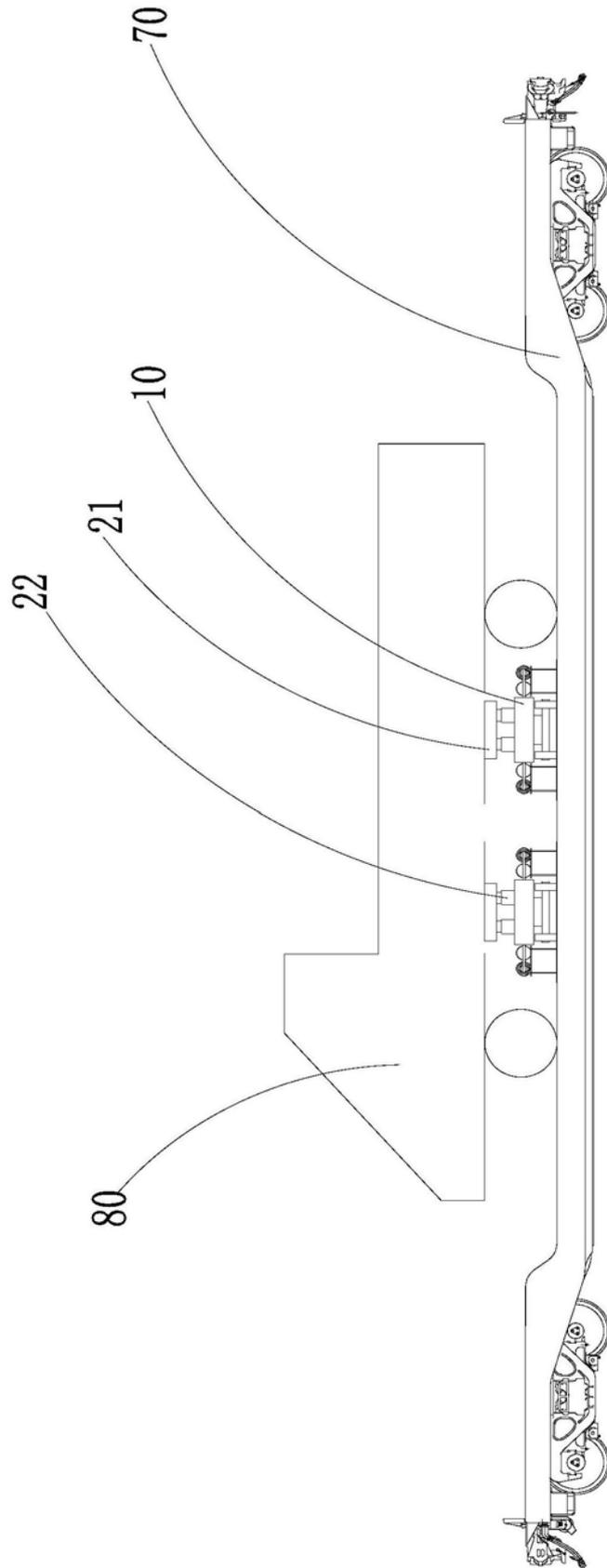


图4