



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207957504 U

(45)授权公告日 2018.10.12

(21)申请号 201721825160.5

B66C 13/08(2006.01)

(22)申请日 2017.12.22

B66C 15/02(2006.01)

(73)专利权人 中国船舶重工集团公司第七一一研究所

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

地址 201108 上海市闵行区华宁路3111号

专利权人 上海齐耀系统工程有限公司

(72)发明人 张洪伟 杨鹏 马继立 贾玉亚  
朱月宝 潘严超 江超 严利军  
杨伟沓

(74)专利代理机构 北京市磐华律师事务所  
11336

代理人 刘明霞 张琦

(51)Int.Cl.

B66C 1/10(2006.01)

B66C 1/12(2006.01)

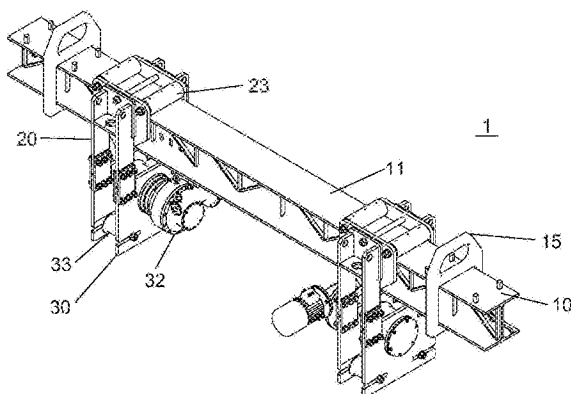
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种吊装装置

(57)摘要

本实用新型提供一种吊装装置,用于翻转工件,所述吊装装置包括:主梁,具有顶面和底面,并在所述主梁沿纵向的两端设置至少两个吊钩;至少两个吊装组件,分离地固定在所述主梁上并设置在所述至少两个吊钩之间;以及回转组件,固定在所述至少两个吊装组件的下端,并具有驱动器和滚轮。根据本实用新型的吊装装置,能够按照总成装配的要求使工件按所需的角度的翻转,确保安装的准确性并实现装配测量。



1. 一种吊装装置,用于翻转工件,其特征在于,所述吊装装置包括:  
主梁,具有顶面和底面,并在所述主梁沿纵向的两端设置至少两个吊钩;  
至少两个吊装组件,分离地固定在所述主梁上并设置在所述至少两个吊钩之间;以及  
回转组件,固定在所述至少两个吊装组件的下端,并具有驱动器和滚轮。
2. 根据权利要求1所述的吊装装置,其特征在于,所述吊装装置还包括翻转带,其设置在所述回转组件上,用于在翻转工件时保持工件,并且所述翻转带受所述驱动器的驱动而围绕所述回转组件的滚轮旋转。
3. 根据权利要求1所述的吊装装置,其特征在于,所述至少两个吊装组件能够沿所述主梁移动,并固定在所述主梁上的不同位置。
4. 根据权利要求2所述的吊装装置,其特征在于,所述驱动器包括盘车机。
5. 根据权利要求2所述的吊装装置,其特征在于,所述吊装装置还包括控制系统,用以控制所述驱动器。
6. 根据权利要求5所述的吊装装置,其特征在于,所述吊装装置还包括用于控制所述控制系统的控制手柄,所述控制手柄通过有线或无线连接到所述控制系统。
7. 根据前述任一权利要求所述的吊装装置,其特征在于,所述吊装装置还包括与所述翻转带协作的保护带,以确保工件在翻转过程中的安全。
8. 根据权利要求3所述的吊装装置,其特征在于,所述吊装组件包括滚轮,所述滚轮能够在所述主梁的顶面上移动。

## 一种吊装装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种吊装装置,并具体涉及一种能够翻转工件的吊装装置。

### 背景技术

[0002] 在工业领域,设备的总成装配过程中各零部件有不同的安装要求,例如在柴油机的总成装配中,机体的安装需要确保机脚的定位和平面度并实现辅助尺寸测量。然而,由于机脚的定位和平面度完全依靠加工和辅助工装保证,无有效手段对定位尺寸和底脚平面进行测量,影响了整机的安装精度,甚至影响整机的性能。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种吊装装置,至少消除或缓解现有技术中的上述问题。

[0004] 本实用新型的另一目的在于提供一种吊装装置,其能够在翻转工件的过程中使工件翻转并定位,从而对工件进行多方位的测量。

[0005] 本实用新型提供一种吊装装置,用于翻转工件,所述吊装装置包括:主梁,具有顶面和底面,其长度沿纵向延伸,并在所述主梁沿纵向的两端设置至少两个吊钩;至少两个吊装组件,分离地固定在所述主梁上并设置在所述至少两个吊钩之间;以及回转组件,固定在所述至少两个吊装组件的下端,并具有驱动器和滚轮。

[0006] 根据本实用新型的吊装装置,还包括翻转带,其设置在所述回转组件上,用于在翻转工件时保持工件,并且所述翻转带受所述驱动器的驱动而围绕所述回转组件的滚轮旋转。

[0007] 根据本实用新型的吊装装置,所述至少两个吊装组件能够沿所述主梁移动,并固定在所述主梁上的不同位置。

[0008] 根据本实用新型的吊装装置,所述驱动器包括盘车机。

[0009] 根据本实用新型的吊装装置,还包括控制系统,用以控制所述驱动器。

[0010] 根据本实用新型的吊装装置,还包括用于控制所述控制系统的控制手柄,所述控制手柄通过有线或无线连接到所述控制系统。

[0011] 根据本实用新型的吊装装置,还包括与所述翻转带协作的保护带,以确保工件在翻转过程中的安全。

[0012] 根据本实用新型的吊装装置,所述吊装组件包括滚轮,所述滚轮能够在所述主梁的顶面上移动。

[0013] 本实用新型的吊装装置特别适合各型大功率中高速机的机体组件总成安装及辅助尺寸检测,在机体加工过程中也较为适用,也可应用在类似零部件总成的需求上,具有运行可靠、安全性高,操作简便的特点。

[0014] 根据本实用新型的吊装装置,能够按照总成装配的要求使工件按所需的角度翻转,确保安装的准确性并实现装配测量。

## 附图说明

[0015] 本实用新型的下列附图在此作为本实用新型的一部分用于理解本实用新型。附图中示出了本实用新型的实施例及其描述,用来解释本实用新型的原理。在附图中,

[0016] 图1是根据本实用新型的吊装装置的示意图;

[0017] 图2是根据本实用新型的吊装装置的吊装组件;

[0018] 图3是根据本实用新型的吊装装置的回转组件;和

[0019] 图4是示出正在翻转工件的本实用新型的吊装装置的示意图。

## 具体实施方式

[0020] 在下文的描述中,给出了大量具体的细节以便提供对本实用新型更为彻底的理解。然而,对于本领域技术人员来说显而易见的是,本实用新型可以无需一个或多个这些细节而得以实施。在其他的例子中,为了避免与本实用新型发生混淆,对于本领域公知的一些技术特征未进行描述。

[0021] 现在参考图1,图1示出了根据本实用新型的吊装装置1。吊装装置1包括主梁10、吊装组件20、回转组件30和翻转带40(见图4)。主梁10具有纵向长度并在其纵向两端分别设置吊钩15。吊装装置1能通过吊钩15来上升或下降,从而将工件移动到需要的位置。如图中所示,主梁10可采用已有的型材——H型钢,以简化制造。

[0022] 吊装组件20固定安装在主梁10的纵向两端,如图所示,两个吊装组件20之间的距离小于两个吊钩15之间的距离。吊装组件20的下端固定连接回转组件30,吊装组件20与回转组件30之间的连接应确保它们之间不发生相对运动。

[0023] 图2和图3分别示出了根据本实用新型的吊装装置1的吊装组件20和回转组件30。吊装组件20包括可在主梁的顶面11上滑动的滚轮23,因此,吊装组件20能够固定在主梁10的不同位置,以适应不同尺寸的工件。吊装组件20包括分别设置在主梁的两侧的两个第一侧板21,滚轮23设置在两个第一侧板21之间。回转组件30包括与第一侧板21垂直设置的第二侧板31,滚轮33设置在两个第二侧板31之间,并且其中一个第二侧板31装载有驱动器32。驱动器32能够驱动翻转带40(见图4)旋转。

[0024] 图4示出了正在翻转工件的吊装装置1。驱动器32为盘车机32,驱动翻转带40旋转,因此由翻转带40保持的工件90能够随之旋转。换言之,盘车机32能够使工件旋转360°并保持定位在任何所需角度。通过盘车机驱动翻转带40旋转,进而翻转工件90。此外,为了在工件翻转的过程中保护工件,吊装装置1还包括与翻转带40协作的安全带50。

[0025] 吊装装置1还包括控制系统60。控制系统60可以按多种模式单独或共同控制两个盘车机32,能够控制不同的翻转速度和角度,使工件按实际需要组装在位置上。此外,控制系统60还能够实现同步驱动翻转、微调驱动翻转、多机型匹配和圆周任意翻转的功能。控制系统60可与其有线或无线连接的控制手柄(图中未示)来控制,操作者可进一步通过控制手柄来操作控制系统60。

[0026] 在柴油机的装配应用中,通过合理匹配柴油机机体组件的总成装配工艺,确定总成安装的分档尺寸和翻转带。在完成匹配后,按要求起吊机体,通过控制系统控制盘车机的合理驱动,进而驱动翻转带翻转机体,并根据柴油机机体组件总成装配的要求,在所需的角

度进行制动定位,然后完成机脚及相关附件的安装和尺寸的测量。

[0027] 根据本实用新型的装置,能够适应多机型多工况的柴油机机体组件总成安装的需要。能够根据柴油机机体组件不同的总成安装工况需求设置不同的运行模式,实现柴油机机体组件总成安装的操作灵活、保证机体组件的高指标安装等。

[0028] 基于柴油机机体组件的机体吊装翻转装置的技术特点、性能优势将会转换为助力,推动其在大功率中高速柴油机机体组件总成安装和机体加工过程上的应用,以及大型零部件加工上的应用。

[0029] 本申请已经通过上述实施例进行了说明,但应当理解的是,上述实施例只是用于举例和说明的目的,而非意在将本申请限制于所描述的实施例范围内。此外本领域技术人员可以理解的是,本申请并不局限于上述实施例,根据本申请的教导还可以做出更多种的变型和修改,这些变型和修改均落在本申请所要求保护的范围内。本申请的保护范围由附属的权利要求书及其等效范围所界定。

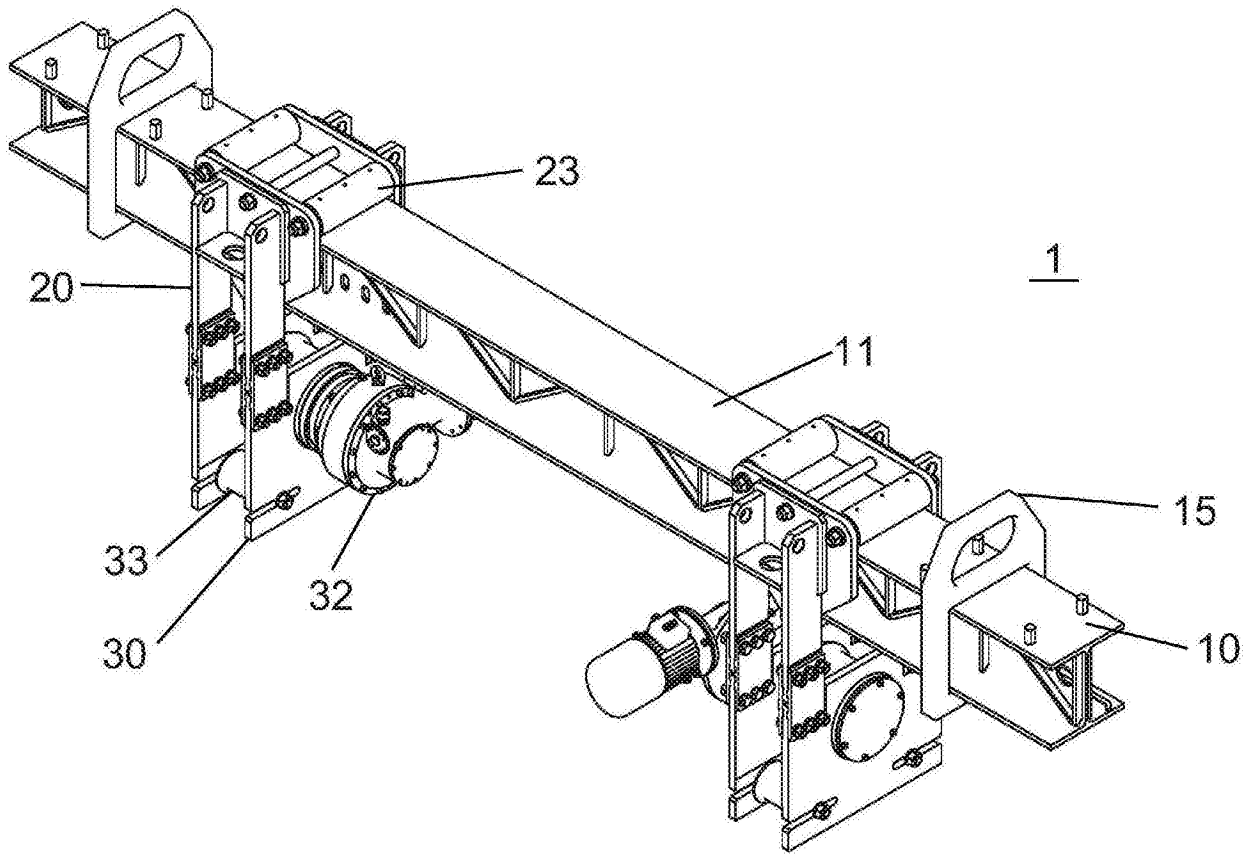


图1

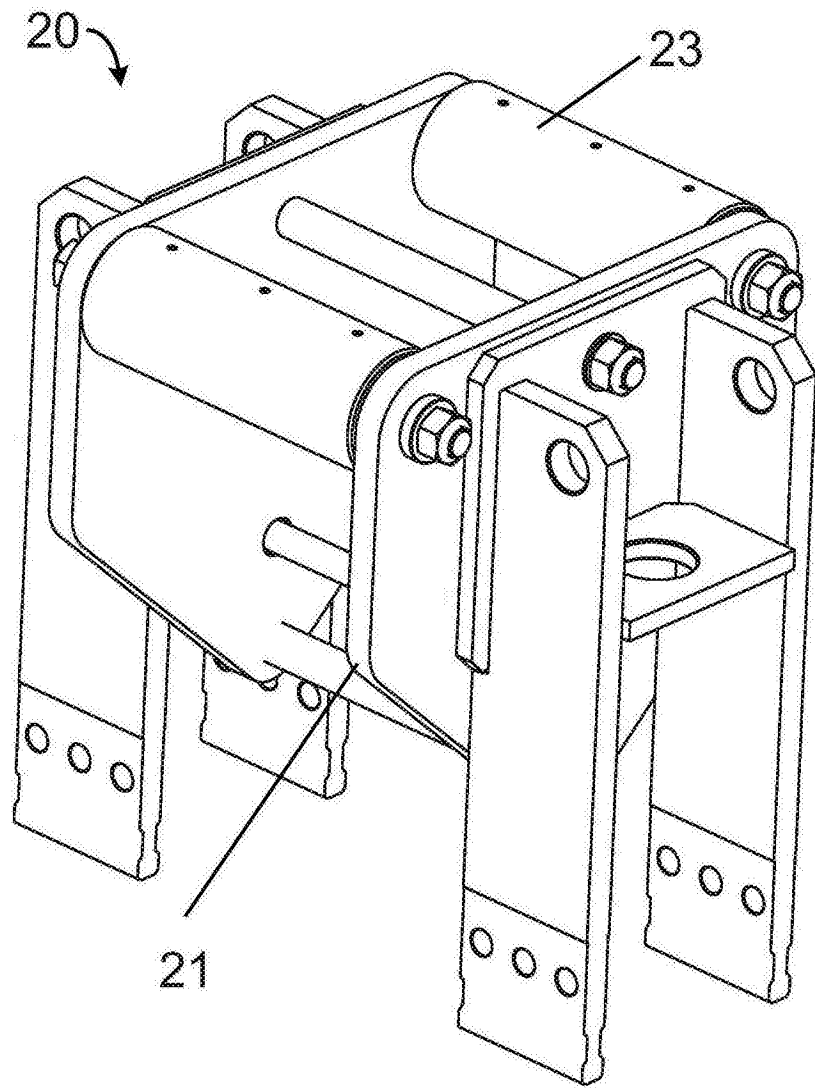


图2

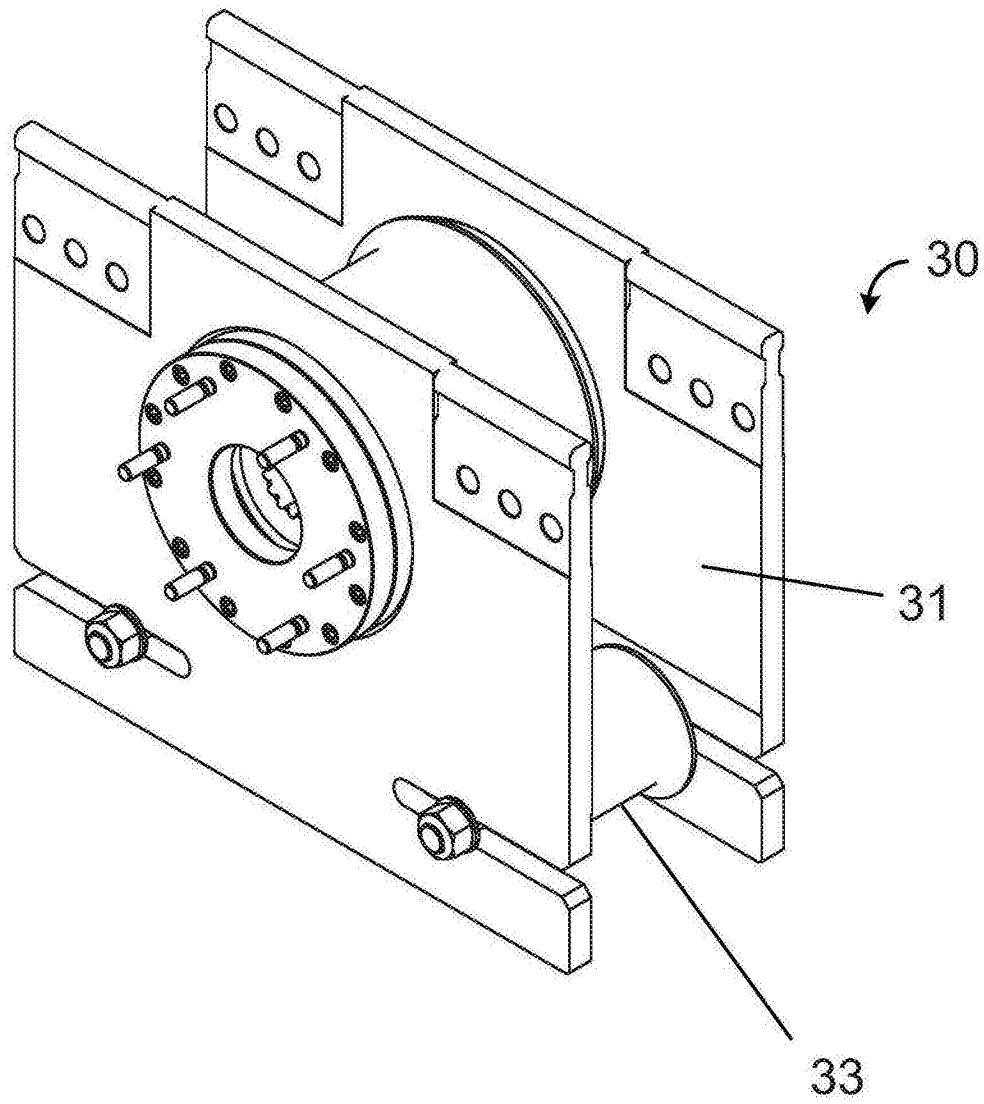


图3

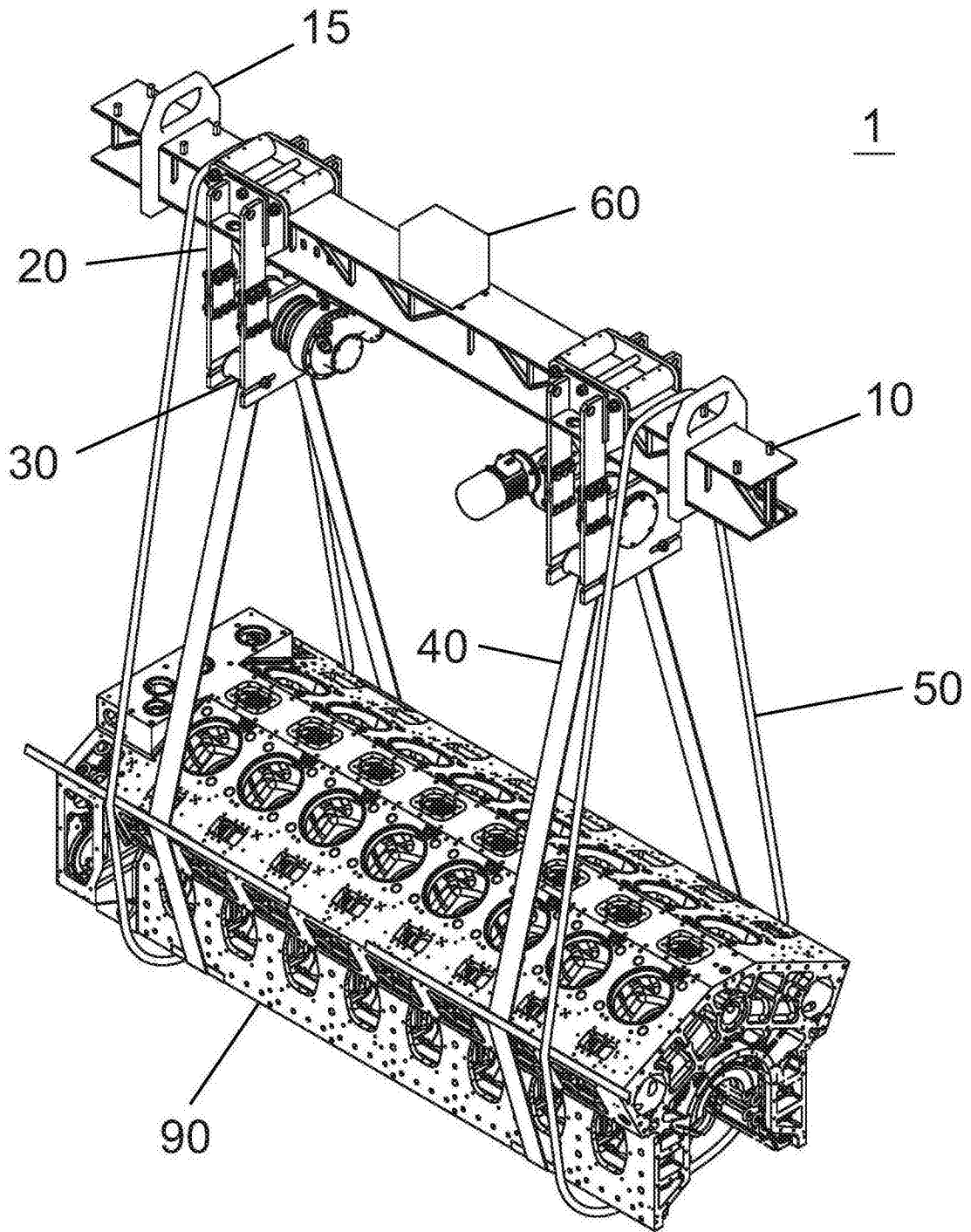


图4