



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201785124 U

(45) 授权公告日 2011.04.06

(21) 申请号 201020526727.0

(22) 申请日 2010.09.13

(73) 专利权人 湖北航天技术研究院总体设计所  
地址 430040 湖北省武汉市金山大道 9 号

(72) 发明人 胡应山 范开春 林守雁

(74) 专利代理机构 武汉开元知识产权代理有限公司 42104

代理人 刘志菊

(51) Int. Cl.

B66C 1/16 (2006.01)

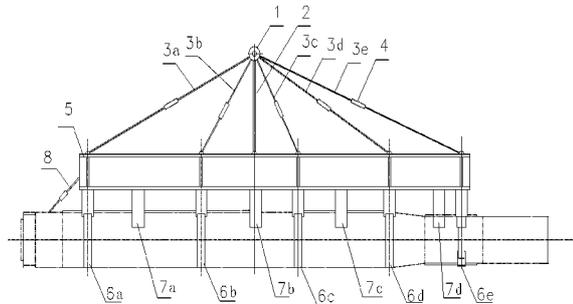
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种捆绑式吊具

(57) 摘要

本实用新型公开一种捆绑式吊具，包括吊环、吊索，其吊环通过立柱与吊梁的中心连接，立柱的上端通过斜拉索与吊梁的其它承力点连接；吊梁的下部沿长度方向间隔布置U形吊带，在相邻两U形吊带之间安装倒马鞍座；在倒马鞍座与U形吊带之间形成水平吊物空间。所述的吊梁采用方框形空间桁架结构，斜拉索的下端连接到空间桁架的两侧。所述的斜拉索中间有张紧装置。所述的U形吊带至少一端通过螺纹预紧机构连接到吊梁的下部。所述的吊梁的一端安装有轴向防护索。本实用新型可以解决长结构大质量设备的起吊问题。



1. 一种捆绑式吊具,包括吊环、吊索,其特征在于:吊环(1)通过立柱(2)与吊梁(5)的中心连接,立柱(2)的上端通过斜拉索(3)与吊梁(5)的其它承力点连接;吊梁(5)的下部沿长度方向间隔布置U形吊带(6),在相邻两U形吊带之间安装倒马鞍座(7);在倒马鞍座(7)与U形吊带之间形成水平吊物空间。

2. 根据权利要求1所述的捆绑式吊具,其特征在于:吊梁(5)采用方框形空间桁架结构,斜拉索(3)的下端连接到空间桁架的两侧。

3. 根据权利要求1所述的捆绑式吊具,其特征在于:吊梁(5)采用三角形空间桁架结构,斜拉索(3)的下端连接到三角形空间桁架的顶角沿线上。

4. 根据权利要求1或2所述的捆绑式吊具,其特征在于:斜拉索(3)中间有张紧装置(4)。

5. 根据权利要求1或3所述的捆绑式吊具,其特征在于:斜拉索(3)中间有张紧装置(4)。

6. 根据权利要求1或2所述的捆绑式吊具,其特征在于:U形吊带(6)至少一端通过螺纹预紧机构(9)连接到吊梁(5)的下部。

7. 根据权利要求1或3所述的捆绑式吊具,其特征在于:U形吊带(6)至少一端通过螺纹预紧机构(9)连接到吊梁(5)的下部。

8. 根据权利要求4所述的捆绑式吊具,其特征在于:斜拉索(3)中间的张紧装置(4)是正反螺纹调节结构。

9. 根据权利要求5所述的捆绑式吊具,其特征在于:斜拉索(3)中间的张紧装置(4)是正反螺纹调节结构。

10. 根据权利要求1所述的捆绑式吊具,其特征在于:吊梁(5)的一端安装有轴向防护索(8)。

## 一种捆绑式吊具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种捆绑式吊具,属于吊装技术领域,具体为一种具有高刚度特性,可以通用于重要设备的多点起吊。

### 背景技术

[0002] 传统的吊具为两点起吊吊具,采用两点吊具时,物体结构将承受较大的剪切和弯矩载荷,不适于起吊大长度、大质量、相对刚度较低重要设备,且不利于被起吊物体结构的优化减重。

### 发明内容

[0003] 本实用新型的目的是为解决以上问题,避免两点起吊的弊端和缺点,提供一种可以有效降低被吊设备的起吊载荷、操作简便的捆绑式吊具。

[0004] 本实用新型的技术方案:本实用新型的捆绑式吊具包括吊环、吊索,其吊环通过立柱与吊梁的中心连接,立柱的上端通过斜拉索与吊梁的其它承力点连接;吊梁的下部沿长度方向间隔布置U形吊带,在相邻两U形吊带之间安装倒马鞍座;在倒马鞍座与U形吊带之间形成水平吊物空间。

[0005] 一种方式是所述的吊梁采用方框形空间桁架结构,斜拉索的下端连接到空间桁架的两侧。

[0006] 另一种方式是吊梁采用三角形空间桁架结构,斜拉索的下端连接到三角形空间桁架的顶角沿线上。

[0007] 进一步地,所述的斜拉索中间有张紧装置。

[0008] 进一步地,所述的U形吊带至少一端通过螺纹预紧机构连接到吊梁的下部。

[0009] 进一步地,所述的:斜拉索中间的张紧装置是正反螺纹调节结构。

[0010] 进一步地,所述的吊梁的一端安装有轴向防护索。

[0011] 本实用新型的优点:斜拉索一端安装于立柱顶端,另一端安装在大梁上,通过调节装置处于张紧状态。该结构适于起吊大长度、大质量、相对刚度较低重要设备。

[0012] U形吊带绕过被起吊设备,通过吊带端头预紧装置按照规定力矩或载荷预紧,U形吊带与倒马鞍座相结合,将被吊物与吊具捆绑在一起,稳定,负荷分配合理。

[0013] 本实用新型提供的吊具采用多点起吊,保证了吊具足够的刚度,利用高刚度和多吊点特点达到有效控制和优化被起吊物在起吊环境下的载荷的目的。该结构具有结构可靠、操作简单、成本低廉等特点。

### 附图说明

[0014] 图1为本实用新型吊具的主视结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型一种实施例的右视结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型另一种实施例的右视结构示意图。

## 具体实施方式

[0017] 下面结合附图和实例对本实用新型作进一步详细的说明。

[0018] 如图 1 所示,本实用新型的吊具结构是:吊环 1 通过立柱 2 与吊梁 5 的中心连接,立柱 2 的上端通过斜拉索 3 有多根:3a、3b、3c、3d、3e 与吊梁 5 的其它承力点连接;吊梁 5 的下部沿长度方向间隔布置 U 形吊带 6:6a、6b、6c、6d、6e,在相邻两 U 形吊带之间安装倒马鞍座 7:7a、7b、7c、7d;在倒马鞍座 7 与 U 形吊带 6 之间形成水平吊物空间。

[0019] 进一步地,以上两种实施例中其斜拉索 3 中间有张紧装置 4。张紧装置 4 是正反螺纹调节结构。

[0020] 进一步地,吊梁 5 的一端安装有轴向防护索 8。

[0021] 图 2 为本实用新型一种实施例的右视结构示意图:吊梁 5 采用方框形空间桁架结构,斜拉索 3 的下端连接到空间桁架的两侧。

[0022] 图 3 为本实用新型另一种实施例的右视结构示意图:吊梁 5 采用三角形空间桁架结构,多根斜拉索 3a、3b、3c、3d、3e 的下端连接到三角形空间桁架的顶角沿线上有一端至另一端各点,多根斜拉索 3a、3b、3c、3d、3e 在一个平面内。

[0023] 进一步地,所述的 U 形吊带 6 至少一端通过螺纹预紧装置 9 连接到吊梁 5 的下部。

[0024] 吊梁 5 为吊具的中心结构,吊梁 5 可以采用工字钢制作,也可采用空间桁架结构制作;一侧的斜拉索 3~7 根可以采用钢拉杆制作,也可以采用压制钢套可调式钢丝绳;U 形吊带 6 可以采用巨力扁平宽吊带,也可采用不锈钢薄钢带。

[0025] 实例:

[0026] 起吊时,起用立柱 2,通过斜拉索张紧装置 4 调节斜拉索 3a、3b、3c、3d、3e,是各斜拉索张紧时,吊梁 5 处于水平高刚度状态。然后,将通过吊环调整倒马鞍座 7 的位置,使各倒马鞍座置于被起吊物上,然后安装 U 形吊带 6,按照规定要求预紧吊带安装螺栓 9,最后安装轴向防护索 8,起轴向保护作用,作后起吊。

[0027] 斜拉索张紧装置可以位于斜拉索中部,也可位于斜拉索的端部;吊带在大梁上的安装位置与斜拉索安装位置对应;马鞍座和吊带位置交叉间隔对应或可以增加 1 组成一一对应;吊带两端均有带定向功能的螺纹预紧机构,通过调节该螺纹预紧机构将被吊设备和吊具捆绑在一起。

[0028] 以上所述为本实用新型的较佳实施例而已,但本实用新型不应该局限于该实施例和附图所公开的内容。所以,凡是不脱离本实用新型所公开的精神下完成的等效或修改,都落入本实用新型保护的范围。

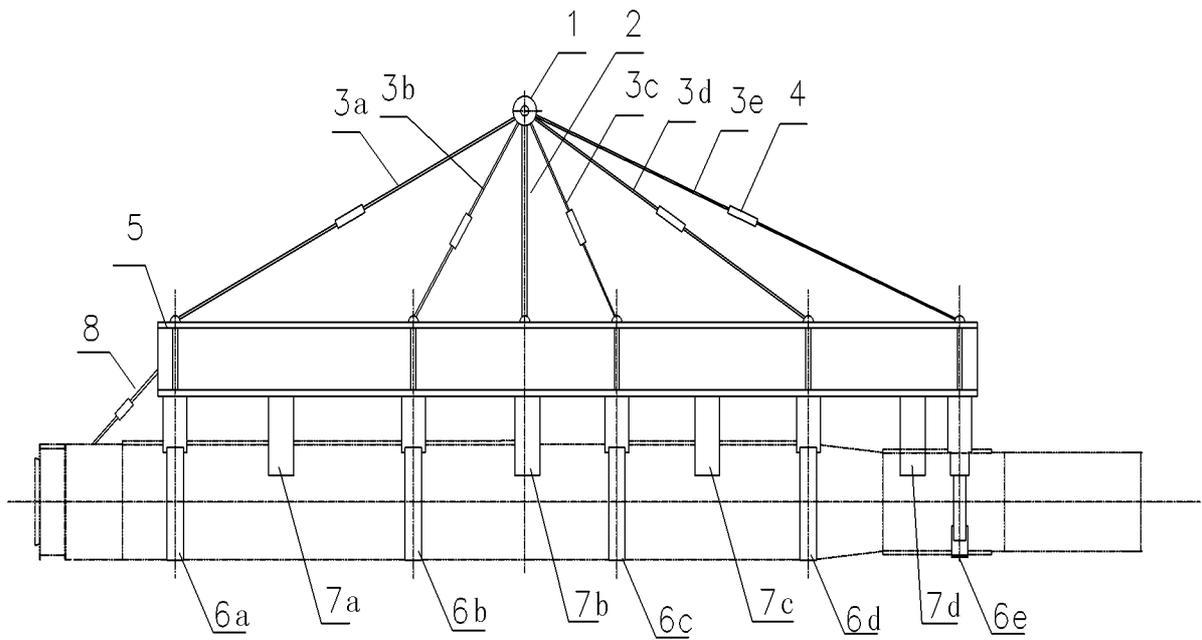


图 1

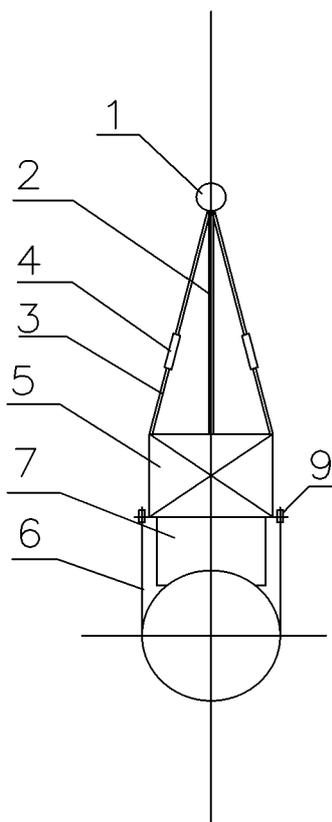


图 2

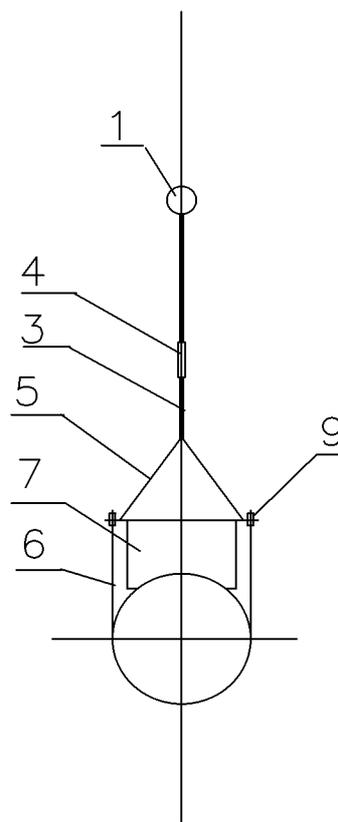


图 3