(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209507412 U
(45)授权公告日 2019.10.18

(21)申请号 201822243480.0

(22)申请日 2018.12.29

(73)专利权人 中国能源建设集团江苏省电力建设第三工程有限公司
地址 212003 江苏省镇江市京口区丁卯桥路138号

(72)发明人 张阳 郑飞飞 王平

(74)专利代理机构 北京德崇智捷知识产权代理有限公司 11467
代理人 王军丽

(51)Int.Cl.
B66C 1/22(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

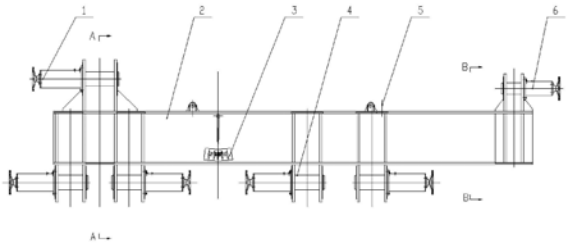
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种平衡梁

(57)摘要

本实用新型公开了一种平衡梁，涉及施工装置领域，平衡梁包括梁体，所述梁体上表面与下表面上均设置有耳板，其中，上表面、下表面的耳板均不少于2组，每组耳板上设置有移轴装置；所述移轴装置为插销结构，通过旋转可将耳板通过销插接连接；吊装方法为步骤一：依据结构力学原理，设计并制备平衡梁装置；步骤二：在平衡梁的梁体上焊接耳板；步骤三：利用杠杆原理，根据吊件的质量，选不同的耳板组；步骤四：运行行车，将吊件倒运到需要吊装的位置，将吊绳设置在吊件上的吊耳上，开始对吊件进行临时起吊；步骤五：确定行车及吊绳运行无误后，对吊件正式起吊。基于平衡梁的吊装方法，该吊装方法安全、快捷且方便。



CN 209507412 U

1.一种平衡梁,包括梁体(2),其特征在于,所述梁体(2)上表面与下表面上均设置有耳板组,其中,上表面、下表面的耳板组均不少于2组;每个耳板组上设置有移轴装置;所述移轴装置为插销结构,通过旋转可将耳板通过销插接连接;所述梁体(2)的竖直侧面上设置有指针系统(3);所述指针系统中的指针通过指针轴承安装在梁体(2)上。

2.根据权利要求1所述的平衡梁,其特征在于,所述梁体(2)为H型钢结构,耳板与梁体(2)之间焊接有加强筋。

3.根据权利要求1所述的平衡梁,其特征在于,所述梁体(2)上表面上还设置有吊耳(5)。

4.如权利要求1所述的平衡梁,其特征在于,平衡梁用于吊装电机定子。

一种平衡梁

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种施工装置领域，尤其涉及到一种平衡梁。

背景技术

[0002] 在冶金、石油、化工、电力、建筑等各行各业中，都需要对大型设备进行吊装调试，大型设备中的电机的吊装更为常见，遇到得到吊装问题更多，一般来讲，由于大型电子的转子和定子之间的间隙很小，而且体积及重量又都比较大，不方便整体运输，电机的定子和转子是分别运到安装现场的，因此需要将电机的转子与定子在安装现场进行组装，一般的，安装现场都是厂房，因此可以活动的面积比较小，且行车不方便，因此，设计好的吊装设备及吊装方案尤为重要。

实用新型内容

[0003] 针对上述问题，本实用新型提供一种平衡梁，通过设置多组耳板，从而使得平衡梁适应多种吊件，另外在平衡梁上设置指针系统，可以在吊装过程中，更好的监测平衡梁上的吊件的重心情况，基于平衡梁的吊装方法，该吊装方法安全、快捷且方便。

[0004] 一种平衡梁，包括梁体，所述梁体上表面与下表面上均设置有耳板，其中，上表面、下表面的耳板均不少于2组。

[0005] 进一步的，每组耳板上设置有移轴装置；所述移轴装置为插销结构，通过旋转可将耳板通过销插接连接。

[0006] 进一步的，所述梁体为H型钢结构，耳板与梁体之间焊接有加强筋。

[0007] 进一步的，所述梁体上表面上还设置有吊耳。

[0008] 进一步的，所述梁体的竖直侧面上设置有指针系统。

[0009] 进一步的，所述指针系统中的指针通过指针轴承安装在梁体上。

[0010] 进一步的，平衡梁用于吊装电机定子。

[0011] 平衡梁的吊装方法，包括如下步骤：

[0012] 步骤一：依据结构力学原理，设计并制备平衡梁装置；

[0013] 步骤二：在平衡梁的梁体上焊接耳板，耳板的焊接的位置及耳板之间的距离根据所要吊装的吊件决定，为了使得平衡梁适应不同的吊装吊件，可以设置多组耳板；

[0014] 步骤三：利用杠杆原理，根据吊件的质量，选不同的耳板组，将吊绳设置在耳板之间，并通过旋转移轴装置对耳板进行销插接连接；

[0015] 步骤四：运行行车，将吊件倒运到需要吊装的位置，将吊绳设置在吊件上的吊耳上，开始对吊件进行临时起吊；

[0016] 步骤五：确定行车及吊绳运行无误后，对吊件正式起吊。

[0017] 有益效果：

[0018] 1.通过设置多组耳板，从而使得平衡梁适应多种吊件，另外在平衡梁上设置指针系统，可以在吊装过程中，更好的监测平衡梁上的吊件的重心情况，基于平衡梁的吊装方

法，该吊装方法安全、快捷且方便。

[0019] 2.移轴装置为移轴装置为插销结构，通过旋转可将耳板通过销插接连接，该结构方便装拆，同时使吊装过程更加安全，移轴装置在整个工作过程中可以灵活移动。

附图说明

[0020] 附图1为实施例涉及到的一种电机定子用平衡梁的主视图；

[0021] 附图2为图1的俯视示意图；

[0022] 附图3为图1的A-A方向的示意图；

[0023] 附图4为图1的B-B方向的示意图。

[0024] 附图标记如下：

[0025] 1-第一移轴装置；2-梁体；3-指针系统；4-第二移轴装置；5-吊耳；6-第三移轴装置。

具体实施方式

[0026] 为对本实用新型做进一步的了解，现结合附图做进一步的说明：

[0027] 结合附图1，一种平衡梁，包括梁体2，所述梁体2上表面与下表面上均设置有耳板，其中，上表面、下表面的耳板均不少于2组；每组耳板上设置有移轴装置；且移轴装置为插销结构，通过旋转可将耳板通过销插接连接。每两个耳板为一组，这样通过移轴装置可以把吊绳设置在两个耳板之间，通过这种插销结构的设计，一方面使得吊绳的安装与去除比较方便，另一方面通过将吊绳设置在插销机构内，使得吊绳不容易掉落，增加了结构的稳定性，插销机构方便操作。本实施例中吊装定子用上了第一移轴装置1、第二移轴装置4和第三移轴装置6，该三个移轴装置结构是相同的，起的作用也是一样的，方便装拆，同时使吊装过程更加安全，移轴装置在整个工作过程中可以灵活移动。

[0028] 所述梁体2为H型钢结构，耳板与梁体2之间焊接有加强筋。梁体2为H型钢结构，如此结构，是根据结构力学原理进行的设计，符合实际的工作要求，通过在耳板与梁体2之间焊接加强筋，增加了结构的稳定性。

[0029] 所述梁体2上表面上还设置有吊耳5；吊耳5的设计，平衡梁上配置是个吊装用吊耳，并焊接在平衡梁上，该设置增加了平衡梁的实用场合。

[0030] 所述梁体2的竖直侧面上设置有指针系统3，且所述指针系统中的指针通过指针轴承安装在梁体2上，通过设计指针系统3，特别是该指针系统3在本实施例中的运用，该指针系统3设计在电机定子重心线位置，使得在吊装过程中，方便观察左右两侧的平衡情况，一般要求，在起吊时，指针偏斜角度不能超过2°，指针是设置在指针轴承上，指针轴承装配前，腔内零件要保证清洗干净，并填入适量润滑脂润滑。

[0031] 结合附图3到4，为本实用新型的A-A视图与B-B视图，可以看出，梁体2的下表面上焊接的耳板的左右两侧均设置有定位结构，这样设置的目的是为了使耳板结构更加稳定，不左右晃动，同时也可以看出，梁体2上表面上的每组耳板是成对出现的，这样使得耳板与行车的吊绳连接更稳固，同时对于重力大的吊件，使得吊装更加稳固安全，防止一组耳板断裂后，吊件掉落的现象。

[0032] 平衡梁的吊装方法，包括如下步骤：

[0033] 步骤一:依据结构力学原理,设计并制备平衡梁装置;

[0034] 步骤二:在平衡梁的梁体2上焊接耳板,耳板的焊接的位置及耳板之间的距离根据所要吊装的吊件决定,为了使得平衡梁适应不同的吊装吊件,可以设置多组耳板;

[0035] 步骤三:利用杠杆原理,根据吊件的质量,选不同的耳板组,将吊绳设置在耳板之间,并通过旋转移轴装置对耳板进行销插接连接;

[0036] 步骤四:运行行车,将吊件倒运到需要吊装的位置,将吊绳设置在吊件上的吊耳上,开始对吊件进行临时起吊;

[0037] 步骤五:确定行车及吊绳运行无误后,对吊件正式起吊。

[0038] 定子吊装前需进行抬吊模拟试验,定子到货后运输至厂房检修场地,使用两台行车通过抬吊扁担,将定子吊起,同步运行两台行车,将定子由0m层抬吊至9m层汽机平台,再分别运行两台行车的小车装置和大车装置,将定子吊至其基础上方就位。

[0039] 所述实施例为本实用新型的优选的实施方式,但本实用新型并不限于上述实施方式,在不背离本实用新型的实质内容的情况下,本领域技术人员能够做出的任何显而易见的改进、替换或变型均属于本实用新型的保护范围。

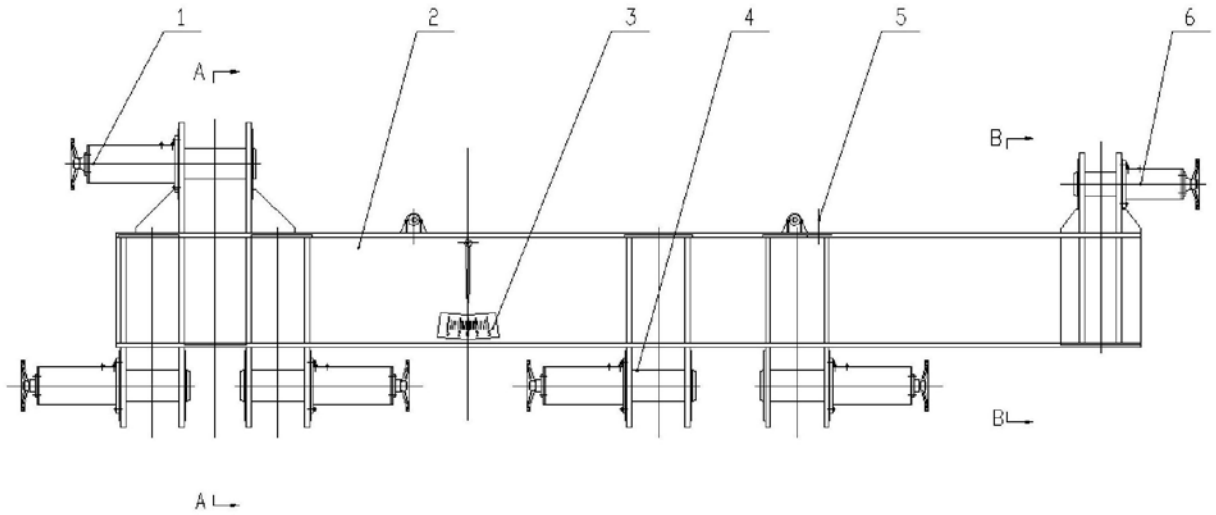


图1

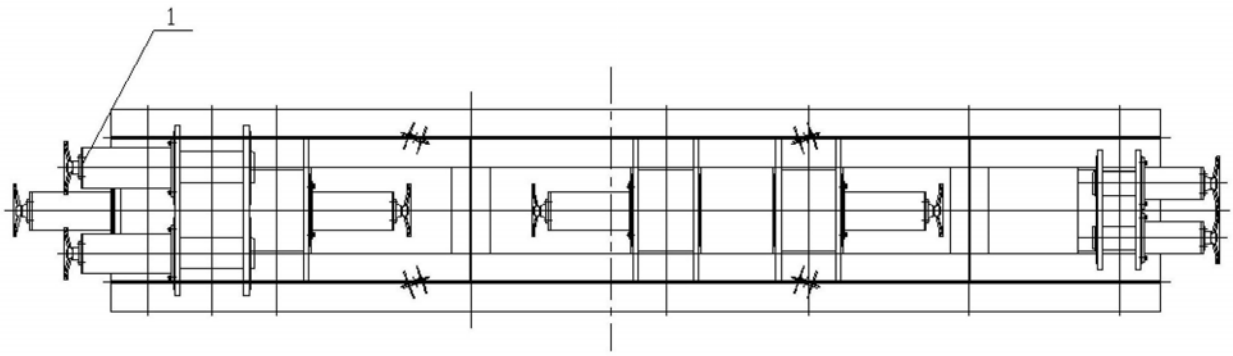


图2

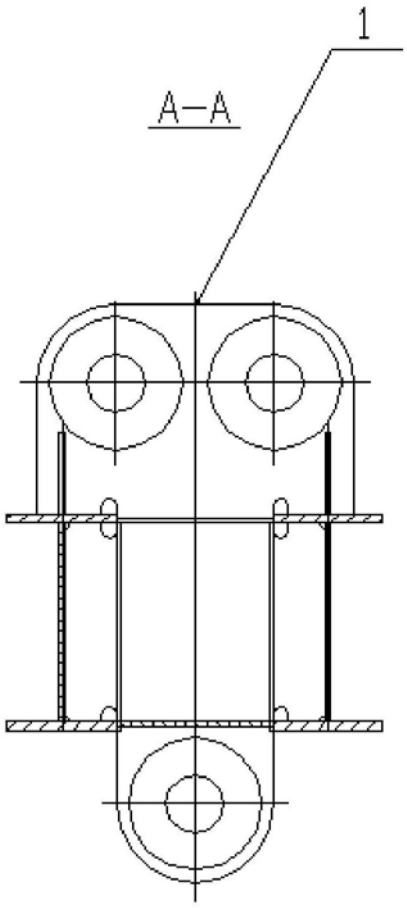


图3

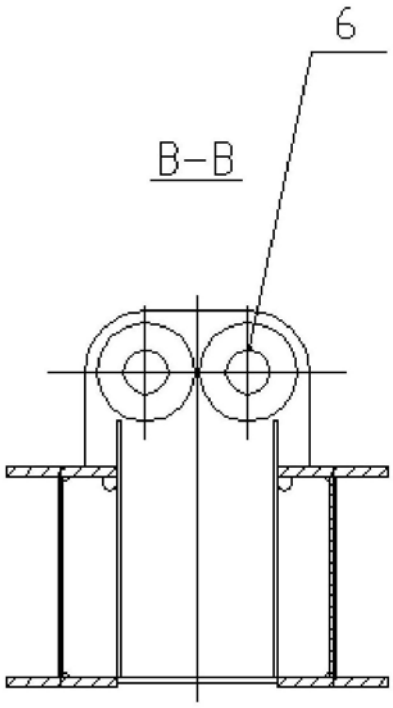


图4