



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107269764 A

(43)申请公布日 2017. 10. 20

(21)申请号 201710643066.6

(22)申请日 2017.07.31

(71)申请人 广西路桥工程集团有限公司

地址 530011 广西壮族自治区南宁市中华
路17号

(72)发明人 杨占峰 魏华 区锬 周金宋
梁家心 农奇峰 陈春江 程文霖
韦小堂 郑显呆

(74)专利代理机构 北京天奇智新知识产权代理
有限公司 11340

代理人 林鹏

(51)Int. Cl.

F16G 11/12(2006.01)

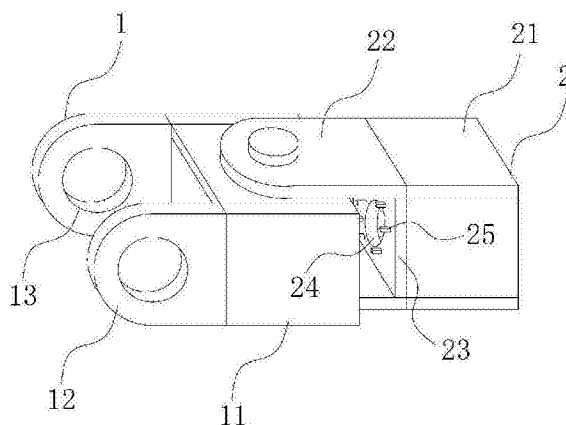
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种缆风绳连接装置

(57)摘要

本发明涉及一种缆风绳连接装置,包括调向块和压力检测装置,调向块包括调节竖直方向的竖直调向块和调节水平方向的水平调向块,水平调向块铰链连接竖直调向块,水平调向块设有揽风绳连接板,揽风绳连接板中设有揽风绳安装孔,压力检测装置包括控制器、电池、压力传感器、指示灯和用于显示压力传感器感应压力值的显示器,压力传感器置于揽风绳安装孔处,电池电连接控制器,控制器分别电连接压力传感器、指示灯和显示器。本发明的连接装置可以连接钢绞绳做成的揽风绳,并且可以实现揽风绳拉力的实时监控。



1. 一种缆风绳连接装置,其特征在于:包括调向块和压力检测装置;

所述调向块包括调节垂直方向的垂直调向块和调节水平方向的水平调向块,所述垂直调向块包括第一框体和第一铰链耳,所述第一框体包括四块第一侧板,四块所述第一侧板首尾相连,所述第一铰链耳固定于所述第一框体上,所述第一铰链耳设有铰链孔,所述水平调向块包括第二框体和第二铰链耳,所述第二框体包括揽风绳连接板和四块第二侧板,四块所述第二侧板首尾相连,所述揽风绳连接板与所述第二框体的一端固定连接,所述揽风绳连接板上设有揽风绳安装孔,所述第二铰链耳固定于第二框体上,所述第二铰链耳铰链连接所述第一框体;

所述压力检测装置包括控制器、电池、压力传感器、指示灯和用于显示所述压力传感器感应压力的显示器,所述压力传感器置于所述揽风绳安装孔处,所述电池电连接所述控制器,所述控制器分别电连接所述压力传感器、指示灯和显示器。

2. 根据权利要求1所述的一种缆风绳连接装置,其特征在于:所述第二铰链耳垂直所述第一铰链耳。

3. 根据权利要求1所述的一种缆风绳连接装置,其特征在于:所述揽风绳连接板固定设有揽风绳限位块,所述揽风绳限位块设于揽风绳安装孔周围。

4. 根据权利要求3所述的一种缆风绳连接装置,其特征在于:所述指示灯包括一个正常指示灯和一个报警闪烁灯。

5. 根据权利要求4所述的一种缆风绳连接装置,其特征在于:所述压力检测装置还包括蓝牙模块,所述蓝牙模块电连接所述控制器。

6. 根据权利要求4所述的一种缆风绳连接装置,其特征在于:所述压力检测装置还包括串口WIFI模块,所述串口WIFI模块电连接所述控制器。

一种缆风绳连接装置

技术领域

[0001] 本发明涉及连接装置技术领域,具体涉及一种缆风绳连接装置。

背景技术

[0002] 架设高塔时,需要采用揽风绳进一步牢固高塔,防止高塔倾斜,目前使用的揽风绳一般均采用钢丝绳,但是往往在很多场合中,比如架设的高塔高达一百多米时,钢丝绳的抗拉应力并不能满足实际工作需求。所以在需求强抗拉应力的场合就不能采用钢丝绳来做揽风绳,而需要采用抗拉能力更强的钢绞线做成的揽风绳,但是钢绞线做成的揽风绳无法绑接,所以就需要一个连接装置将钢绞线做成的揽风绳连接到架设的高塔上。

发明内容

[0003] 针对上述技术问题,本发明提供一种缆风绳连接装置,通过将钢绞绳做的揽风绳连接到该连接装置,再将该连接装置固定到高塔上,即可实现钢绞绳的连接。

[0004] 本发明方案如下:一种缆风绳连接装置,其特征在于:包括调向块和压力检测装置;

[0005] 所述调向块包括调节竖直方向的竖直调向块和调节水平方向的水平调向块,所述竖直调向块包括第一框体和第一铰链耳,所述第一框体包括四块第一侧板,四块所述第一侧板首尾相连,所述第一铰链耳固定于所述第一框体上,所述第一铰链耳设有铰链孔,所述水平调向块包括第二框体和第二铰链耳,所述第二框体包括揽风绳连接板和四块第二侧板,四块所述第二侧板首尾相连,所述揽风绳连接板与所述第二框体的一端固定连接,所述揽风绳连接板上设有揽风绳安装孔,所述第二铰链耳固定于第二框体上,所述第二铰链耳铰链连接所述第一框体;

[0006] 所述压力检测装置包括控制器、电池、压力传感器、指示灯和用于显示所述压力传感器感应压力的显示器,所述压力传感器置于所述揽风绳安装孔处,所述电池电连接所述控制器,所述控制器分别电连接所述压力传感器、指示灯和显示器。

[0007] 作为一种改进的方式,所述第二铰链耳垂直所述第一铰链耳。

[0008] 作为一种改进的方式,所述揽风绳连接板固定设有揽风绳限位块,所述揽风绳限位块设于揽风绳安装孔周围。

[0009] 作为一种改进的方式,所述指示灯包括一个正常指示灯和一个报警闪烁灯。

[0010] 作为一种改进的方式,所述压力检测装置还包括蓝牙模块,所述蓝牙模块电连接所述控制器。

[0011] 作为一种改进的方式,所述压力检测装置还包括串口WIFI模块,所述串口WIFI模块电连接所述控制器。

[0012] 由于采取上述技术方案,本发明的有益效果为:

[0013] 1、本发明的一种缆风绳连接装置,设有水平调向块和竖直调向块,只需将钢绞线做成的揽风绳的锚固端穿过揽风绳安装孔,然后锚固,再将竖直调向块铰接到高塔上,即可

完成揽风绳与高塔的连接。并且水平调向块可调节安装揽风绳的水平方向,竖直调向块可调节安装揽风绳的竖直方向,揽风绳可一直保持受力方向与揽风绳的牵引方向保持一致,避免揽风绳被不同方向的应力损坏。

[0014] 2、本发明的一种揽风绳连接装置,设有压力检测装置,压力检测装置包括控制器、压力传感器和指示灯,压力检测装置收集揽风绳的拉力数据,并通过显示器显示出来,当发生拉力数值超出正常范围时,控制器会向指示灯发出报警指令,指示灯发出报警,提醒维护人员揽风绳拉力异常。

[0015] 3、本发明的揽风绳连接装置设有显示器,揽风绳的拉力值均可通过显示器获得。

[0016] 4、本发明的一种揽风绳连接装置还设有串口WIFI模块,可将揽风绳的拉力数据发送到附近的路由器,然后接入局域网内,维护人员通过特定的APP可随时监控揽风绳的拉力数据变化。

附图说明

[0017] 图1是调向块的结构示意图;

[0018] 其中,1-竖直调向块,11-第一框体,12-第一铰链耳,13-铰链孔,2-水平调向块,21-第二框体,22-第二铰链耳,23-揽风绳连接板,24-揽风绳安装孔,25-揽风绳限位块。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图与实施例对本发明作进一步说明。

[0020] 参照图1所示,一种揽风绳连接装置,包括调向块和压力检测装置,调向块包括调节竖直方向的竖直调向块1和调节水平方向的水平调向块2。竖直调向块1包括第一框体11和第一铰链耳12,第一框体11包括四块第一侧板,四块第一侧板首尾相连,第一铰链耳12对称固定于第一框体11相对的两块第一侧板上,第一铰链耳12设有铰链孔13,在未固定铰链耳的两块第一侧板上分别设有连接孔,并且两块第一侧板上的连接孔轴线重合。水平调向块2包括第二框体21和第二铰链耳22,第二框体21包括四块第二侧板和一块揽风绳连接板23,四块第二侧板首尾相连,揽风绳连接板23与第二框体21的一端固定连接,揽风绳连接板上设有揽风绳安装孔24,钢绞线的揽风绳的锚固端穿过揽风绳安装孔24,然后锚固,第二铰链耳22固定于第二框体21上,第二铰链耳22垂直第一铰链耳12,第二铰链耳22和揽风绳连接板23处于第二框体21同一端,第二铰链耳22设有连接孔,第二铰链耳22的连接孔和第一框体11上的连接孔连接有同一铰接。压力检测装置包括控制器、电池、压力传感器、指示灯和用于显示压力传感器感应压力的显示器,控制器用于控制整个压力检测装置,电池用于给压力检测装置提供电能,压力传感器用于感应揽风绳的拉力,指示灯用于显示揽风绳的拉力值是否超范围,控制器中设定有正常拉力值数据范围,压力传感器置于揽风绳安装孔24处,安装后的揽风绳压住压力传感器,控制器和电池均安装于一个防水盒内,防水盒安装于高塔上,指示灯安装于防水盒表面,显示器安装于高塔底部,电池为锂电池,电池电连接控制器,控制器分别电连接压力传感器、指示灯和显示器。

[0021] 作为一种优选方案,揽风绳连接板固定设有揽风绳限位块25,揽风绳限位块25设于揽风绳安装孔24周围,用于限位揽风绳的锚固端,防止揽风绳松动时脱离预定位置而被磨损。

[0022] 作为一种优选方案,第一铰链耳12的铰链孔13的轴线垂直第二铰链耳22连接第一框体11的铰链的轴线,使得竖直调向块1和水平调向块2的调节方向垂直,达到最大的调向范围。

[0023] 作为一种优选方案,指示灯包括一个正常指示灯和一个报警闪烁灯,正常指示灯为绿色,报警闪烁灯为红色,在安装揽风绳的锚地端时,可通过观察绿色指示灯来判断调节的拉力值是否在设定的正常拉力值数据范围内,报警闪烁灯工作时,说明揽风绳的拉力值超出了正常拉力值数据范围,需要工作人员紧急处理。

[0024] 作为一种优选方案,压力检测装置还包括蓝牙模块,蓝牙模块电连接控制器,在安装揽风绳时,安装人员可在地面上通过蓝牙终端接收蓝牙模块发出来的拉力值数据,再根据接收的数据调节揽风绳的收紧和放松状态,最终得到精准的揽风绳拉力值。

[0025] 作为一种优选方案,压力检测装置还包括串口WIFI模块,串口WIFI模块电连接控制器,串口WIFI模块将揽风绳的拉力值数据发送给附件的路由器,再由路由器传入局域网,维护人员通过监控终端可实现对所有揽风绳拉力值的监控。

[0026] 由于采取上述技术方案,本发明的有益效果为:

[0027] 本发明的一种揽风绳连接装置,设有水平调向块2和竖直调向块1,只需将钢绞线做成的揽风绳的锚固端穿过揽风绳安装孔24,然后锚固,再将竖直调向块1铰接到高塔上,即可完成揽风绳与高塔的连接。并且水平调向块2可调节安装揽风绳的水平方向,竖直调向块1可调节安装揽风绳的竖直方向,揽风绳可一直保持受力方向与揽风绳的牵引方向保持一致,避免揽风绳被不同方向的应力损坏。该连接装置还设有压力检测装置,压力检测装置包括控制器、压力传感器和指示灯,压力检测装置收集揽风绳的拉力数据,并通过显示器显示出来,当发生拉力数值超出正常范围时,控制器会向指示灯发出报警指令,指示灯发出报警,提醒维护人员揽风绳拉力异常。该揽风绳连接装置还设有串口WIFI模块,可将揽风绳的拉力数据发送到附近的路由器,然后接入局域网内,维护人员通过设定的APP可随时监控揽风绳的拉力数据变化,并且可实现一人监控所有揽风绳的拉力数据,且足不出户就能实现。

[0028] 上述说明是针对本发明较佳可行实施例的详细说明,但实施例并非用以限定本发明的专利申请范围,凡本发明所提示的技术精神下所完成的同等变化或修饰变更,均应属于本发明所涵盖专利范围。

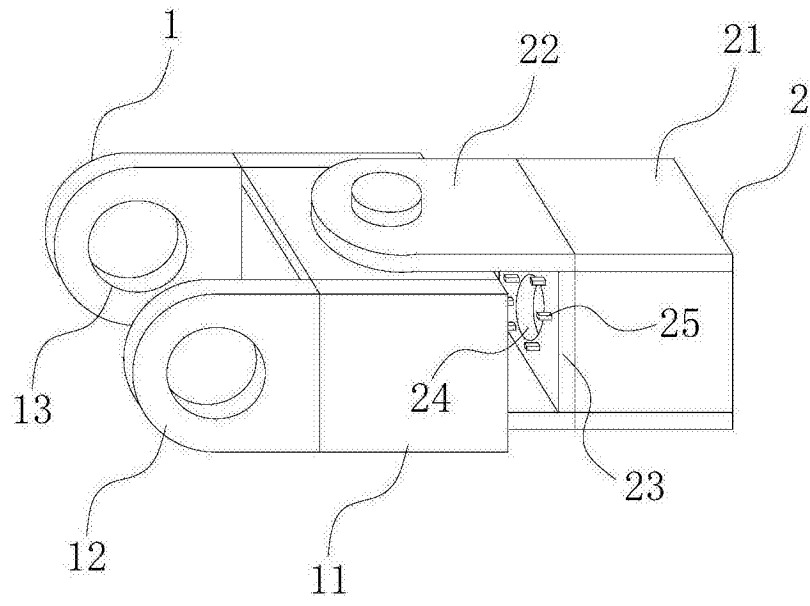


图1