(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222083344 U
(45)授权公告日 2024.11.29

(21)申请号 202420615744.3

(22)申请日 2024.03.28

(73)专利权人 湖南省通泰工程有限公司
地址 410000 湖南省长沙市雨花区韶山南路239号

(72)发明人 刘咏华 张祖健 董仲洋 谈杰 汤小辉

(74)专利代理机构 湖南会挽专利代理事务所(普通合伙) 43286
专利代理师 刁飞

(51)Int.Cl.
E01D 21/00(2006.01)
E01D 19/02(2006.01)

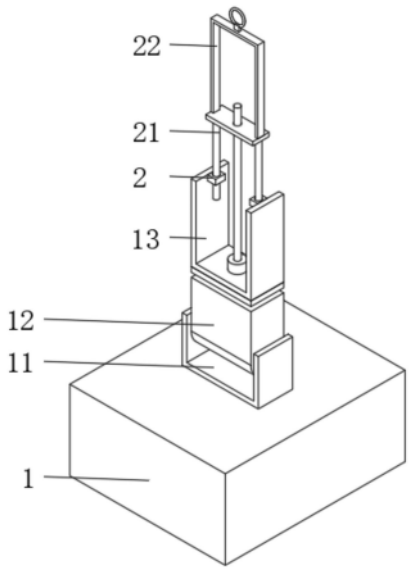
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种墩身模板支立结构

(57)摘要

本实用新型涉及模板安装技术领域,尤其涉及一种墩身模板支立结构。其技术方案包括:地锚、固定块和螺杆,所述地锚上端外壁一侧安装有卡套,所述卡套内部转动安装有转动块,所述转动块上端外壁两侧均安装有拉力传感器,所述拉力传感器上端外壁安装有支撑架,所述支撑架内壁上端两侧均安装有固定块,所述固定块内部活动安装有限位杆,所述限位杆上端外壁安装有连接板,所述连接板上端外壁安装有连接架,通过设置拉力传感器、电机本体和螺杆,达到了调节风缆绳拉紧度的效果,能够对风缆绳的拉紧度进行调节,保证风缆绳拉紧度的调节精准度。



CN 222083344 U

1.一种墩身模板支立结构,包括地锚(1)、固定块(2)和螺杆(16),其特征在于:所述地锚(1)上端外壁一侧安装有卡套(11),所述卡套(11)内部转动安装有转动块(12),所述转动块(12)上端外壁两侧均安装有拉力传感器(14),所述拉力传感器(14)上端外壁安装有支撑架(13),所述支撑架(13)内壁上端两侧均安装有固定块(2),所述固定块(2)内部活动安装有限位杆(21),所述限位杆(21)上端外壁安装有连接板(23),所述连接板(23)上端外壁安装有连接架(22)。

2.根据权利要求1所述的一种墩身模板支立结构,其特征在于:所述限位杆(21)采用圆柱形形状设备,且限位杆(21)的长度与支撑架(13)的长度相适配。

3.根据权利要求1所述的一种墩身模板支立结构,其特征在于:所述连接架(22)采用矩形形状设计,且连接架(22)的长度与限位杆(21)的长度相适配。

4.根据权利要求1所述的一种墩身模板支立结构,其特征在于:所述连接架(22)上端外壁一侧安装有连接环(24),所述连接环(24)内部采用中空设计。

5.根据权利要求1所述的一种墩身模板支立结构,其特征在于:所述拉力传感器(14)两侧外壁均设置有螺栓,且拉力传感器(14)通过螺栓分别与转动块(12)和支撑架(13)相连接。

6.根据权利要求1所述的一种墩身模板支立结构,其特征在于:所述支撑架(13)内壁下端一侧安装有电机本体(15),所述电机本体(15)上端外壁设置有螺杆(16)。

7.根据权利要求1所述的一种墩身模板支立结构,其特征在于:所述连接板(23)内部开设有螺孔,且螺杆(16)螺纹连接于螺孔内部。

一种墩身模板支立结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模板安装技术领域,具体为一种墩身模板支立结构。

背景技术

[0002] 墩身是多跨桥的中间支承结构的主体,主要材料为木料、石料、混凝土、钢筋混凝土、钢材,而墩身在浇筑前需要通过模板对所需形状进行调整,而模板进行组装完成后,需要对模板多个角度进行安装缆风绳,缆风绳连接模板顶部支承件与拖拉坑间的拉索,用以保持模板的直立和稳定。

[0003] 专利公告号为CN216919984U公开了一种桥梁高墩身模板支撑结构,涉及桥梁建设的领域,包括承台以及设置在承台上的墩身模板,所述墩身模板的周侧连接有若干缆风绳,所述缆风绳远离墩身模板的一端连接有地锚,所述地锚插设于地面内。本申请增强墩身模板与地面的连接稳定性,当墩身模板出现倾斜趋势时,缆风绳对墩身模板提供修正拉力,保障墩身模板的结构稳定性。

[0004] 现有技术CN216919984U在使用过程中,虽然有益处较多,但依旧存在以下问题,其缺少对缆风绳的精准拉紧结构,从而导致了工作人员仅仅只能依据工作经验进行调节缆风绳的拉紧度,且不能够实时调节缆风绳的拉紧度。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种墩身模板支立结构,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种墩身模板支立结构,包括地锚、固定块和螺杆,所述地锚上端外壁一侧安装有卡套,所述卡套内部转动安装有转动块,所述转动块上端外壁两侧均安装有拉力传感器,所述拉力传感器上端外壁安装有支撑架,所述支撑架内壁上端两侧均安装有固定块,所述固定块内部活动安装有限位杆,所述限位杆上端外壁安装有连接板,所述连接板上端外壁安装有连接架。

[0007] 使用本技术方案中一种墩身模板支立结构时,工作人员手动拿取与模板连接的风缆绳,并使风缆绳与连接环相连接,拉力传感器检测风缆绳的拉紧度,从而工作人员能够得知风缆绳对模板的支撑力度,电机本体带动螺杆发生圆周转动,连接板通过螺孔发生相对移动,且通过固定块和限位杆发生垂直移动,从而达到了拉紧或放松风缆绳的目的。

[0008] 优选的,所述限位杆采用圆柱形形状设备,且限位杆的长度与支撑架的长度相适配。限位杆能够收缩至支撑架内部。

[0009] 优选的,所述连接架采用矩形形状设计,且连接架的长度与限位杆的长度相适配。

[0010] 优选的,所述连接架上端外壁一侧安装有连接环,所述连接环内部采用中空设计。风缆绳与连接环相连接。

[0011] 优选的,所述拉力传感器两侧外壁均设置有螺栓,且拉力传感器通过螺栓分别与转动块和支撑架相连接。螺栓保证拉力传感器分别与转动块和支撑架之间的连接稳定性。

[0012] 优选的,所述支撑架内壁下端一侧安装有电机本体,所述电机本体上端外壁设置有螺杆。电机本体带动螺杆发生圆周转动。

[0013] 优选的,所述连接板内部开设有螺孔,且螺杆螺纹连接于螺孔内部。连接板通过螺杆和螺孔能够发生相对移动。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型通过设置拉力传感器、电机本体和螺杆,达到了调节风缆绳拉紧度的效果,工作人员手动拿取与模板连接的风缆绳,并使风缆绳与连接环相连接,拉力传感器检测风缆绳的拉紧度,从而工作人员能够得知风缆绳对模板的支撑力度,电机本体带动螺杆发生圆周转动,连接板通过螺孔发生相对移动,且通过固定块和限位杆发生垂直移动,从而达到了拉紧或放松风缆绳的目的,能够对风缆绳的拉紧度进行调节,保证风缆绳拉紧度的调节精准度。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的地锚结构外观示意图;

[0016] 图2为本实用新型的支撑架结构放大示意图;

[0017] 图3为本实用新型的转动块结构剖视示意图;

[0018] 图4为本实用新型的支撑架结构剖视示意图。

[0019] 图中:1、地锚;11、卡套;12、转动块;13、支撑架;14、拉力传感器;15、电机本体;16、螺杆;2、固定块;21、限位杆;22、连接架;23、连接板;24、连接环。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 请参阅图1-图4,本实用新型提供的两种实施例:

[0022] 实施例一:一种墩身模板支立结构,包括地锚1、固定块2和螺杆16,地锚1上端外壁一侧安装有卡套11,卡套11内部转动安装有转动块12,转动块12上端外壁两侧均安装有拉力传感器14,拉力传感器14上端外壁安装有支撑架13,支撑架13内壁上端两侧均安装有固定块2,固定块2内部活动安装有限位杆21,限位杆21上端外壁安装有连接板23,连接板23上端外壁安装有连接架22。

[0023] 限位杆21采用圆柱形形状设备,且限位杆21的长度与支撑架13的长度相适配。限位杆21能够收缩至支撑架13内部。

[0024] 连接架22采用矩形形状设计,且连接架22的长度与限位杆21的长度相适配。

[0025] 连接架22上端外壁一侧安装有连接环24,连接环24内部采用中空设计。风缆绳与连接环24相连接。

[0026] 拉力传感器14两侧外壁均设置有螺栓,且拉力传感器14通过螺栓分别与转动块12和支撑架13相连接。螺栓保证拉力传感器14分别与转动块12和支撑架13之间的连接稳定性,工作人员手动拿取与模板连接的风缆绳,并使风缆绳与连接环24相连接,拉力传感器14检测风缆绳的拉紧度,从而工作人员能够得知风缆绳对模板的支撑力度。

[0027] 实施例二:一种墩身模板支立结构,包括地锚1、固定块2和螺杆16,地锚1上端外壁一侧安装有卡套11,卡套11内部转动安装有转动块12,转动块12上端外壁两侧均安装有拉力传感器14,拉力传感器14上端外壁安装有支撑架13,支撑架13内壁上端两侧均安装有固定块2,固定块2内部活动安装有限位杆21,限位杆21上端外壁安装有连接板23,连接板23上端外壁安装有连接架22。

[0028] 限位杆21采用圆柱形形状设备,且限位杆21的长度与支撑架13的长度相适配。限位杆21能够收缩至支撑架13内部。

[0029] 连接架22采用矩形形状设计,且连接架22的长度与限位杆21的长度相适配。

[0030] 连接架22上端外壁一侧安装有连接环24,连接环24内部采用中空设计。风缆绳与连接环24相连接。

[0031] 拉力传感器14两侧外壁均设置有螺栓,且拉力传感器14通过螺栓分别与转动块12和支撑架13相连接。螺栓保证拉力传感器14分别与转动块12和支撑架13之间的连接稳定性。

[0032] 支撑架13内壁下端一侧安装有电机本体15,正如本领域技术人员所熟知的,本实用新型的支立装置还需要提供拉力传感器14和电机本体15以使得其正常工作,并且正如本领域技术人员所熟知的,所述拉力传感器14和电机本体15的提供司空见惯,其均属于常规手段或者公知常识,在此就不再赘述,本领域技术人员可以根据其需要或者便利进行任意的选配,电机本体15上端外壁设置有螺杆16。电机本体15带动螺杆16发生圆周转动。

[0033] 连接板23内部开设有螺孔,且螺杆16螺纹连接于螺孔内部。连接板23通过螺杆16和螺孔能够发生相对移动,工作人员手动拿取与模板连接的风缆绳,并使风缆绳与连接环24相连接,拉力传感器14检测风缆绳的拉紧度,从而工作人员能够得知风缆绳对模板的支撑力度,电机本体15带动螺杆16发生圆周转动,连接板23通过螺孔发生相对移动,且通过固定块2和限位杆21发生垂直移动,从而达到了拉紧或放松风缆绳的目的,能够对风缆绳的拉紧度进行调节,保证风缆绳拉紧度的调节精准度。

[0034] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

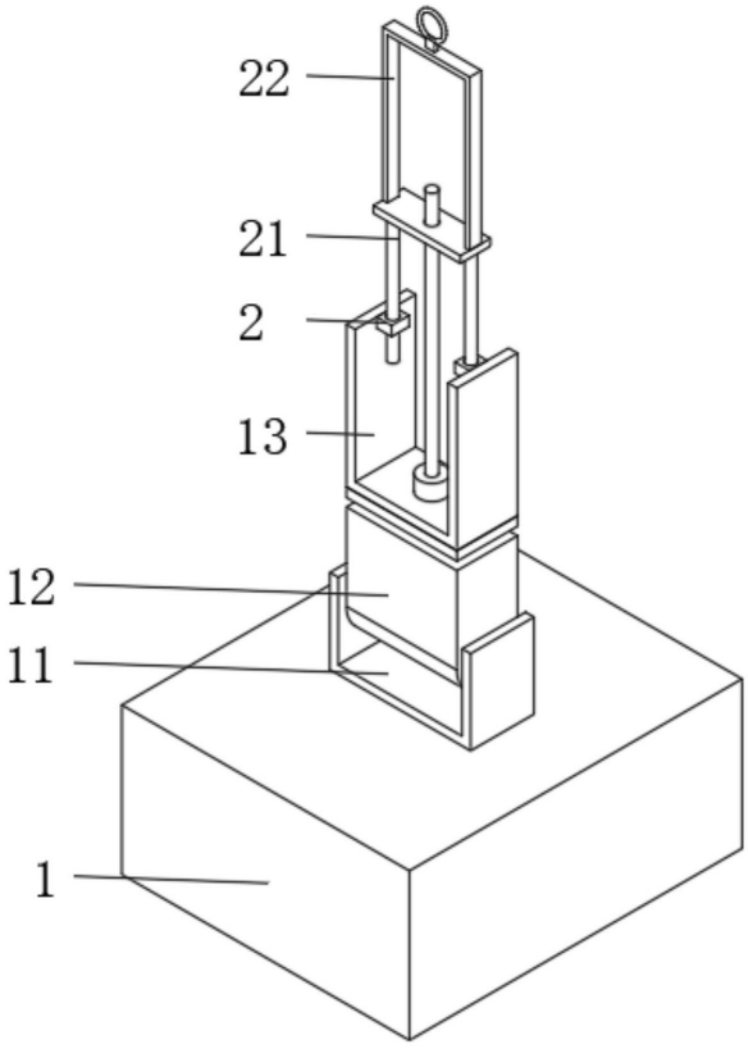


图1

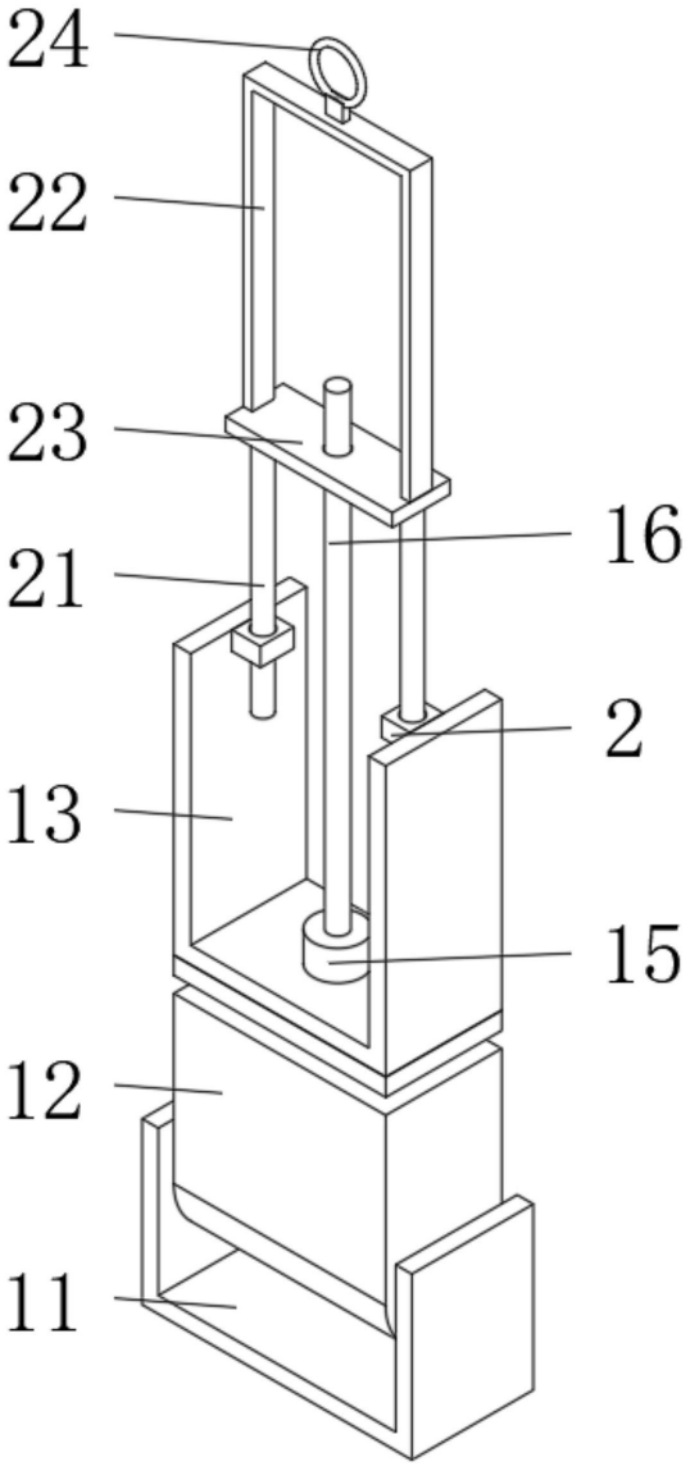


图2

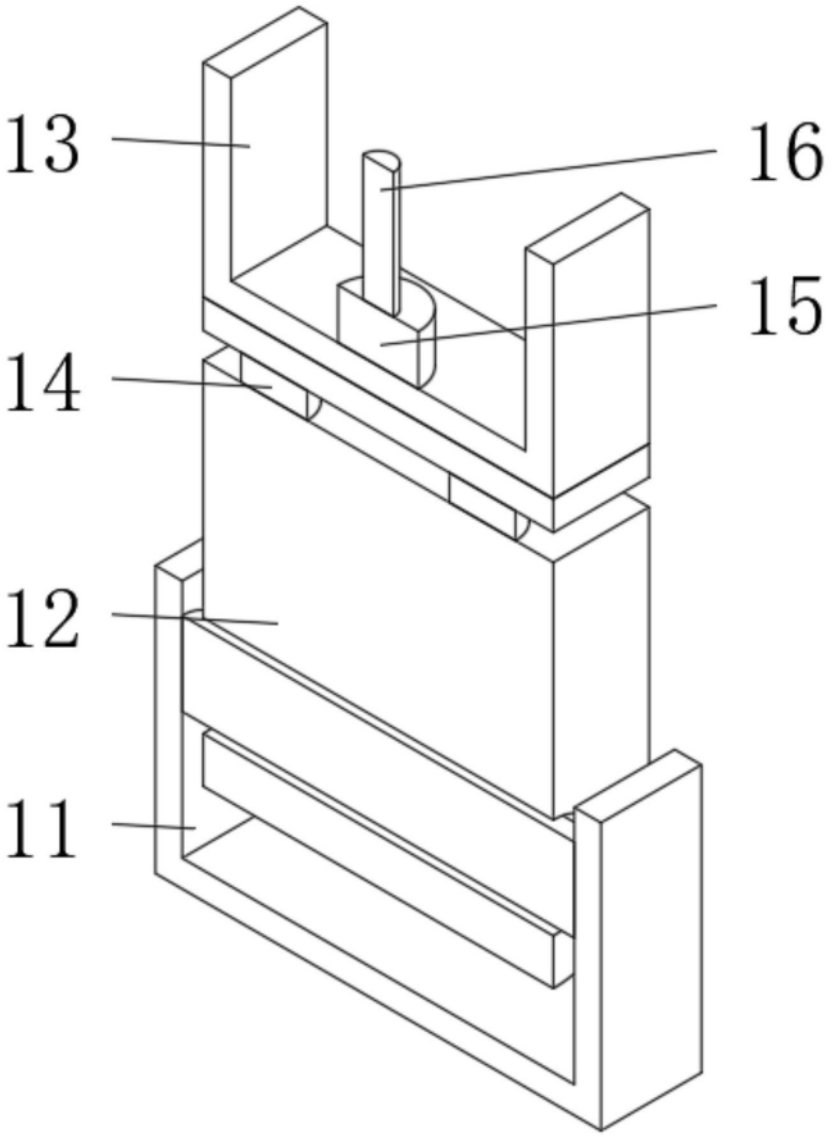


图3

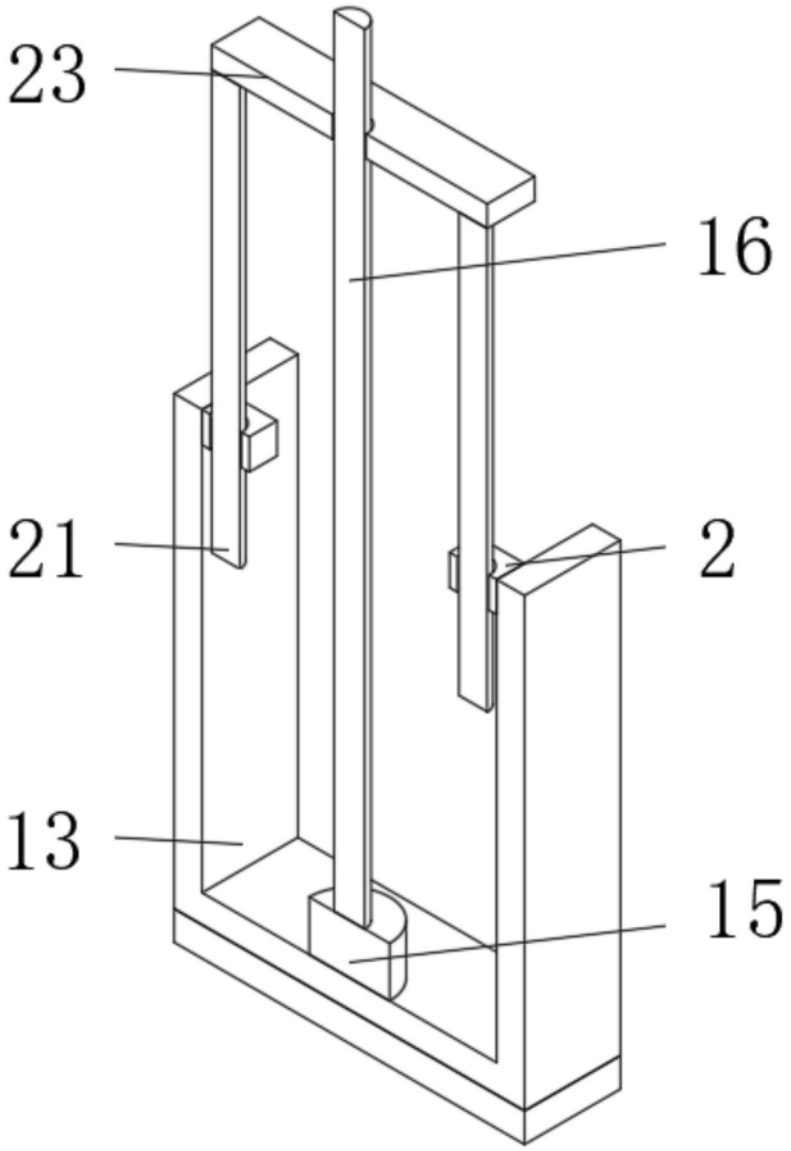


图4