



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207066856 U

(45)授权公告日 2018.03.02

(21)申请号 201721011394.6

(22)申请日 2017.08.14

(73)专利权人 福建省永正工程质量检测有限公司

地址 350012 福建省福州市晋安区新店镇
东园村66号(东园综合楼)

(72)发明人 林持光

(74)专利代理机构 福州盈创知识产权代理事务
所(普通合伙) 35226

代理人 李明通

(51)Int.Cl.

G01N 3/02(2006.01)

G01N 3/08(2006.01)

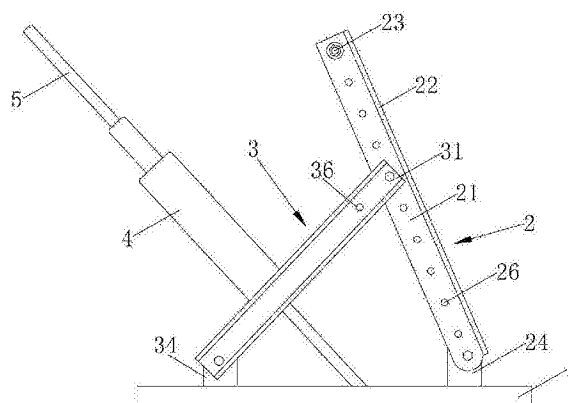
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种锚杆或锚索抗拉拔实验及张拉与锁定
反力装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种锚杆或锚索抗拉拔实验及张拉与锁定反力装置,包括底板、支撑钢梁、反力钢梁、千斤顶和锚杆,所述底板上设置有支撑钢梁、反力钢梁和锚杆,所述支撑钢梁包括第一支撑钢梁板、第二支撑钢梁板、第一锁紧螺栓、第一连接底座和第二锁紧螺栓,所述反力钢梁包括第一反力钢梁、第二反力钢梁、第三锁紧螺栓、第二连接底座和第四锁紧螺栓。本锚杆或锚索抗拉拔实验及张拉与锁定反力装置,方便根据不同场地灵活调整角度,适用于复杂场地,对沿锚杆或者锚索进行抗拉拔实验及张拉与锁定的效果较为理想,对锚杆或者锚索拉拔实验及张拉与锁定过程提供反力,减少拉拔过程中对锚杆或者锚索产生横向剪切力,避免影响实验过程及施工质量。



1. 一种锚杆或锚索抗拉拔实验及张拉与锁定反力装置,包括底板(1)、支撑钢梁(2)、反力钢梁(3)、千斤顶(4)和锚杆(5),其特征在于:所述底板(1)上设置有支撑钢梁(2)、反力钢梁(3)和锚杆(5),所述支撑钢梁(2)包括第一支撑钢梁板(21)、第二支撑钢梁板(22)、第一锁紧螺栓(23)、第一连接底座(24)和第二锁紧螺栓(25),所述第一支撑钢梁板(21)和第二支撑钢梁板(22)的上端通过第一锁紧螺栓(23)连接,第一支撑钢梁板(21)和第二支撑钢梁板(22)的底端插入第一连接底座(24)并通过第二锁紧螺栓(25)活动连接,第一连接底座(24)焊接在底板(1)上,所述反力钢梁(3)包括第一反力钢梁(31)、第二反力钢梁(32)、第三锁紧螺栓(33)、第二连接底座(34)和第四锁紧螺栓(35),所述第一反力钢梁(31)和第二反力钢梁(32)的上端分别贴在第一支撑钢梁板(21)和第二支撑钢梁板(22)的侧面并通过第三锁紧螺栓(33)锁紧,所述第一反力钢梁(31)和第二反力钢梁(32)的底端之间设置有固定连接在底板(1)上的第二连接底座(34)并通过第四锁紧螺栓(35)活动连接,所述底板(1)上倾斜焊接的锚杆(5)上设置有千斤顶(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种锚杆或锚索抗拉拔实验及张拉与锁定反力装置,其特征在于:所述第一支撑钢梁板(21)和第二支撑钢梁板(22)上沿长度方向等间距开设有用于插入第一锁紧螺栓(23)的第一螺栓孔(26)。

3. 根据权利要求1所述的一种锚杆或锚索抗拉拔实验及张拉与锁定反力装置,其特征在于:所述第一反力钢梁(31)和第二反力钢梁(32)上沿长度方向靠近第一支撑钢梁板(21)和第二支撑钢梁板(22)的一端设置有用于插入第三锁紧螺栓(33)的第二螺栓孔(36)。

4. 根据权利要求1所述的一种锚杆或锚索抗拉拔实验及张拉与锁定反力装置,其特征在于:所述锚杆(5)穿过第一反力钢梁(31)和第二反力钢梁(32)之间的空隙并贯穿千斤顶(4)。

一种锚杆或锚索抗拉拔实验及张拉与锁定反力装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及锚杆或锚索抗拉拔实验领域,具体为一种锚杆或锚索抗拉拔实验及张拉与锁定反力装置。

背景技术

[0002] 对锚杆(索)进行抗拉拔实验及张拉与锁定过程中,受场地限制,设备张拉时无法提供径向反力,对锚杆(索)体因产生一定的横向剪切力,对锚杆(索)体产生一定的破坏。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种锚杆或锚索抗拉拔实验及张拉与锁定反力装置,具备方便根据不同场地灵活调整角度、减少拉拔过程中对锚杆(索)产生横向剪切力、影响实验过程及施工质量方便灵活、适用于复杂场地的优点,解决了现有技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种锚杆或锚索抗拉拔实验及张拉与锁定反力装置,包括底板、支撑钢梁、反力钢梁、千斤顶和锚杆,所述底板上设置有支撑钢梁、反力钢梁和锚杆,所述支撑钢梁包括第一支撑钢梁板、第二支撑钢梁板、第一锁紧螺栓、第一连接底座和第二锁紧螺栓,所述第一支撑钢梁板和第二支撑钢梁板的上端通过第一锁紧螺栓连接,第一支撑钢梁板和第二支撑钢梁板的底端插入第一连接底座并通过第二锁紧螺栓活动连接,第一连接底座焊接在底板上,所述反力钢梁包括第一反力钢梁、第二反力钢梁、第三锁紧螺栓、第二连接底座和第四锁紧螺栓,所述第一反力钢梁和第二反力钢梁的上端分别贴在第一支撑钢梁板和第二支撑钢梁板的侧面并通过第三锁紧螺栓锁紧,所述第一反力钢梁和第二反力钢梁的底端之间设置有固定连接在底板上的第二连接底座并通过第四锁紧螺栓活动连接,所述底板上倾斜焊接的锚杆上设置有千斤顶。

[0006] 优选的,所述第一支撑钢梁板和第二支撑钢梁板上沿长度方向等间距开设有用于插入第一锁紧螺栓和第二锁紧螺栓的第一螺栓孔。

[0007] 优选的,所述第一反力钢梁和第二反力钢梁上沿长度方向靠近第一支撑钢梁板和第二支撑钢梁板的一端设置有用于插入第三锁紧螺栓的第二螺栓孔。

[0008] 优选的,所述锚杆穿过第一反力钢梁和第二反力钢梁之间的空隙并贯穿千斤顶。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0010] 本实用新型的锚杆或锚索抗拉拔实验及张拉与锁定反力装置,根据现场坡度调整反力钢梁,将第一反力钢梁和第二反力钢梁通过第三锁紧螺栓插入到第一支撑钢梁板和第二支撑钢梁板合适的第一螺栓孔内,第一反力钢梁和第二反力钢梁实现角度调节,将千斤顶装至已调整好角度的第一反力钢梁和第二反力钢梁上,千斤顶套在锚杆上,使千斤顶提供的反力准确的沿锚杆或者锚索径向方向,方便根据不同场地灵活调整角度,适用于复杂场地,使千斤顶提供的反力准确的沿锚杆或者锚索径向方向,对沿锚杆或者锚索进行抗拉拔实验及张拉与锁定的效果较为理想,对锚杆或者锚索拉拔实验及张拉与锁定过程提供反

力,减少拉拔过程中对锚杆或者锚索产生横向剪切力,避免影响实验过程及施工质量。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0012] 图2为本实用新型的未放置千斤顶的俯视图;

[0013] 图3为本实用新型的整体俯视图。

[0014] 图中:1底板、2支撑钢梁、21第一支撑钢梁板、22第二支撑钢梁板、23第一锁紧螺栓、24第一连接底座、25第二锁紧螺栓、26第一螺栓孔、3反力钢梁、31第一反力钢梁、32第二反力钢梁、33第三锁紧螺栓、34第二连接底座、35第四锁紧螺栓、36第二螺栓孔、4千斤顶、5锚杆。

具体实施方式

[0015] 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。

[0016] 请参阅图1-3,一种锚杆或锚索抗拉拔实验及张拉与锁定反力装置,包括底板1、支撑钢梁2、反力钢梁3、千斤顶4和锚杆5,底板1上设置有支撑钢梁2、反力钢梁3和锚杆5,支撑钢梁2包括第一支撑钢梁板21、第二支撑钢梁板22、第一锁紧螺栓23、第一连接底座24和第二锁紧螺栓25,第一支撑钢梁板21和第二支撑钢梁板22的上端通过第一锁紧螺栓23连接,第一支撑钢梁板21和第二支撑钢梁板22叠加在一起,第一锁紧螺栓23将两者固定起来,第一支撑钢梁板21和第二支撑钢梁板22的底端插入第一连接底座24并通过第二锁紧螺栓25活动连接,第一支撑钢梁板21和第二支撑钢梁板22可以自由转动,实现角度调节,第一连接底座24焊接在底板1上,保持固定连接,第一支撑钢梁板21和第二支撑钢梁板22上沿长度方向等间距开设有用于插入第一锁紧螺栓23和第二锁紧螺栓25的第一螺栓孔26,反力钢梁3包括第一反力钢梁31、第二反力钢梁32、第三锁紧螺栓33、第二连接底座34和第四锁紧螺栓35,第一反力钢梁31和第二反力钢梁32的上端分别贴在第一支撑钢梁板21和第二支撑钢梁板22的侧面并通过第三锁紧螺栓33锁紧,第一反力钢梁31和第二反力钢梁32的底端之间设置有固定连接在底板1上的第二连接底座34并通过第四锁紧螺栓35活动连接,使第一反力钢梁31和第二反力钢梁32的角度可以调节,使用灵活方便,适用于复杂场地,第一反力钢梁31和第二反力钢梁32上沿长度方向靠近第一支撑钢梁板21和第二支撑钢梁板22的一端设置有用于插入第三锁紧螺栓33的第二螺栓孔36,在第二螺栓孔36插入第三锁紧螺栓33将第一反力钢梁31和第二反力钢梁32固定在第一支撑钢梁板21和第二支撑钢梁板22上,底板1上倾斜焊接的锚杆5上设置有千斤顶4,锚杆5穿过第一反力钢梁31和第二反力钢梁32之间的空隙并贯穿千斤顶4,方便根据不同场地灵活调整角度,使千斤顶4提供的反力准确的沿锚杆5或者锚索径向方向,对沿锚杆5或者锚索进行抗拉拔实验及张拉与锁定的效果较为理想,对锚杆5或者锚索拉拔实验及张拉与锁定过程提供反力,减少拉拔过程中对锚杆5或者锚索产生横向剪切力,避免影响实验过程及施工质量。

[0017] 在具体操作时,将设备安装至受检锚杆5或者锚索上,根据现场坡度调整反力钢

梁,将第一反力钢梁31和第二反力钢梁32通过第三锁紧螺栓33插入到第一支撑钢梁板21和第二支撑钢梁板22合适的第一螺栓孔26内,使用灵活方便,适用于复杂场地,第一反力钢梁31和第二反力钢梁32实现角度调节,将千斤顶4装至已调整好角度的第一反力钢梁31和第二反力钢梁32上,千斤顶4套在锚杆5上,使千斤顶4提供的反力准确的沿锚杆5或者锚索径向方向。

[0018] 综上所述:本锚杆或锚索抗拉拔实验及张拉与锁定反力装置,根据现场坡度调整反力钢梁,将第一反力钢梁31和第二反力钢梁32通过第三锁紧螺栓33插入到第一支撑钢梁板21和第二支撑钢梁板22合适的第一螺栓孔26内,第一反力钢梁31和第二反力钢梁32实现角度调节,将千斤顶4装至已调整好角度的第一反力钢梁31和第二反力钢梁32上,千斤顶4套在锚杆5上,使千斤顶4提供的反力准确的沿锚杆5或者锚索径向方向,方便根据不同场地灵活调整角度,适用于复杂场地,使千斤顶4提供的反力准确的沿锚杆5或者锚索径向方向,对沿锚杆5或者锚索进行抗拉拔实验及张拉与锁定的效果较为理想,对锚杆5或者锚索拉拔实验及张拉与锁定过程提供反力,减少拉拔过程中对锚杆5或者锚索产生横向剪切力,避免影响实验过程及施工质量。

[0019] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

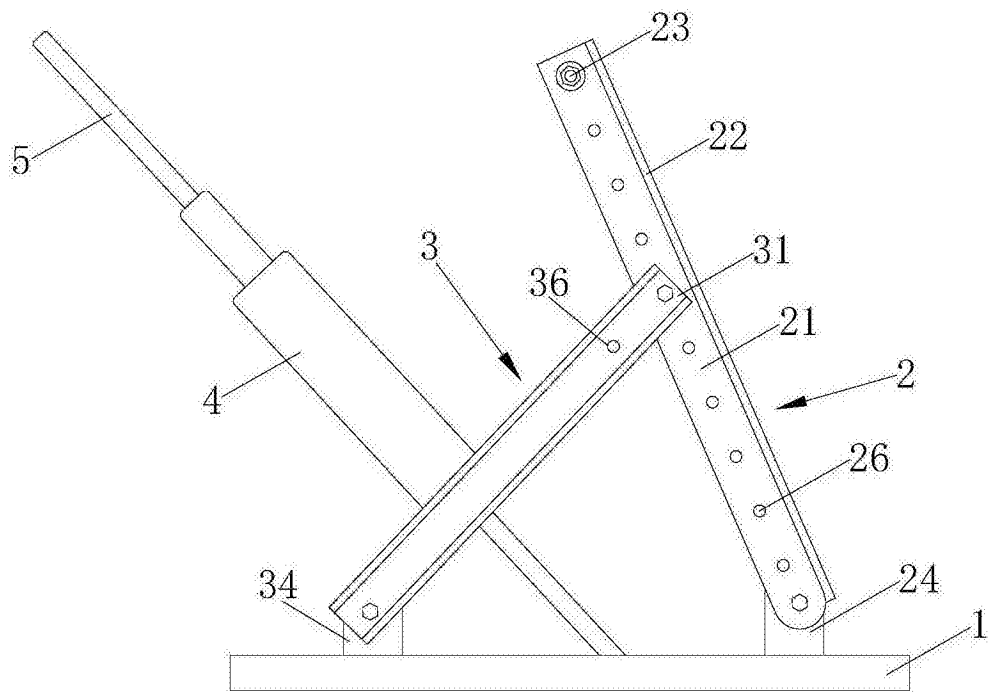


图1

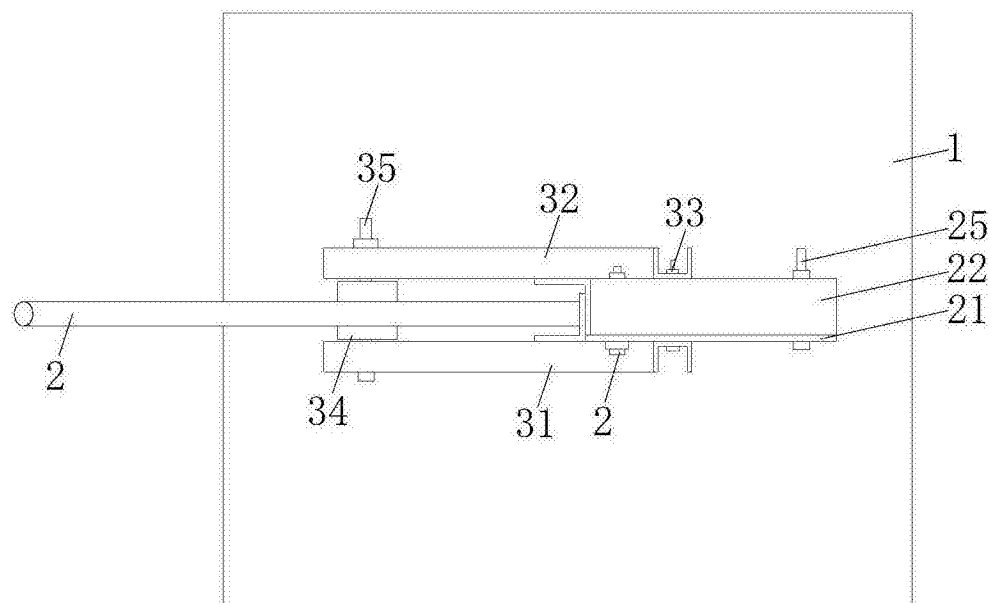


图2

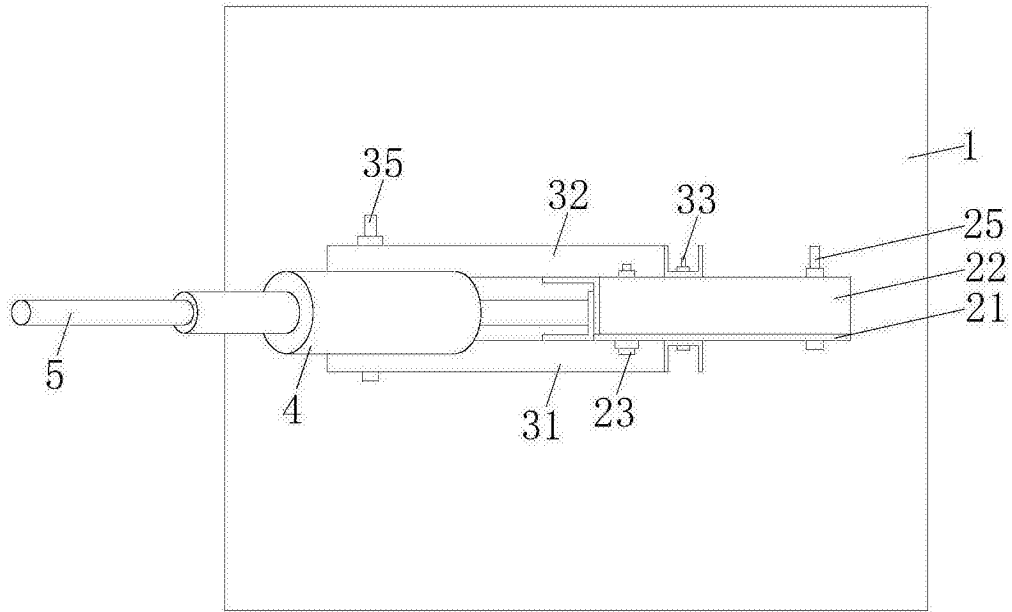


图3