



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210562211 U

(45)授权公告日 2020.05.19

(21)申请号 201921287553.4

(22)申请日 2019.08.09

(73)专利权人 杭州卓诚建筑加固工程有限公司

地址 311200 浙江省杭州市萧山区太古广
场2507室

(72)发明人 李凌

(74)专利代理机构 北京中仟知识产权代理事务
所(普通合伙) 11825

代理人 田江飞

(51)Int.Cl.

E02D 17/04(2006.01)

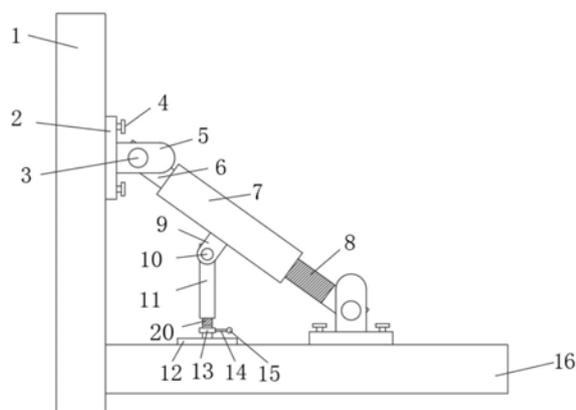
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种建筑基坑斜撑支护结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种建筑基坑斜撑支护结构,包括第一支护板、第二支护板与撑杆,所述第一支护板与第二支护板相互垂直,所述撑杆的两端分别设有第一连接杆与第二连接杆,所述第一连接杆与第二连接杆分别通过弹性装置与连接装置与撑杆的两端相连接,所述第一连接杆与第二连接杆远离撑杆的一端均通过安装机构分别与第一支护板、第二支护板相连接,所述撑杆的侧壁上固定连接有辅助支撑机构。本实用新型结构设计合理,具有大大增加了支护机构的稳固性以及承载力的好处。



1. 一种建筑基坑斜撑支护结构,包括第一支护板(1)、第二支护板(16)与撑杆(7),其特征在于,所述第一支护板(1)与第二支护板(16)相互垂直,所述撑杆(7)的两端分别设有第一连接杆(6)与第二连接杆(8),所述第一连接杆(6)与第二连接杆(8)分别通过弹性装置与连接装置与撑杆(7)的两端相连接,所述第一连接杆(6)与第二连接杆(8)远离撑杆(7)的一端均通过安装机构分别与第一支护板(1)、第二支护板(16)相连接,所述撑杆(7)的侧壁上固定连接有辅助支撑机构。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑基坑斜撑支护结构,其特征在于,所述弹性装置包括设在撑杆(7)一端上的弹簧槽,所述第一连接杆(6)的一端位于弹簧槽内且通过弹簧(18)与弹簧槽的内底部弹性连接。

3. 根据权利要求1所述的一种建筑基坑斜撑支护结构,其特征在于,所述连接装置包括设在撑杆(7)另外一端上的螺纹槽,所述第二连接杆(8)的侧壁上设有外螺纹,所述第二连接杆(8)通过外螺纹与螺纹槽螺纹连接。

4. 根据权利要求1所述的一种建筑基坑斜撑支护结构,其特征在于,所述安装机构包括设在第一连接杆(6)或者第二连接杆(8)侧壁上的通孔(17),所述第一支护板(1)或者第二支护板(16)的侧壁上设有安装座(2),所述安装座(2)通过两个安装螺钉(4)与第一支护板(1)或者第二支护板(16)相连接,所述安装座(2)的侧壁上固定连接有安装板(5),所述安装板(5)上设有安装槽(19),所述安装板(5)上螺纹连接有连接螺钉(3),所述第一连接杆(6)或者第二连接杆(8)上的通孔(17)位于安装槽(19)内,所述连接螺钉(3)贯穿安装槽(19)与通孔(17)。

5. 根据权利要求1所述的一种建筑基坑斜撑支护结构,其特征在于,所述辅助支撑机构包括固定连接在撑杆(7)侧壁上的连接块(9),所述连接块(9)上转动连接有辅助撑杆(11),所述辅助撑杆(11)与连接块(9)之间通过转轴(10)连接,所述辅助撑杆(11)的下端套设有直杆(20),所述直杆(20)的侧壁上设有另外一组外螺纹,所述直杆(20)通过该外螺纹与辅助撑杆(11)螺纹连接,所述直杆(20)的侧壁上固定连接有固定环(13),所述固定环(13)的侧壁上固定连接有连接杆(14),所述连接杆(14)远离固定环(13)的一端固定连接有防滑球(15),所述直杆(20)的下端固定连接有底座(12)。

6. 根据权利要求4所述的一种建筑基坑斜撑支护结构,其特征在于,两个所述安装座(2)在对应的第一支护板(1)与第二支护板(16)上的位置可调。

一种建筑基坑斜撑支护结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑支护技术领域,尤其涉及一种建筑基坑斜撑支护结构。

背景技术

[0002] 基坑支护是为保证地下结构施工及基坑周边环境的安全,对基坑侧壁及周边环境采用的支挡、加固与保护措施,斜撑是建筑学用词,在建筑的外立面设置跨越层,形成空间桁架,有效增大结构的刚度和增大结构的抗震能力。

[0003] 现有技术中,应用于基坑中的支护结构过于简单,承重力不足,外界施压力过大时就会发生剪切破坏,因此,我们提出了一种建筑基坑斜撑支护结构来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种建筑基坑斜撑支护结构。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种建筑基坑斜撑支护结构,包括第一支护板、第二支护板与撑杆,所述第一支护板与第二支护板相互垂直,所述撑杆的两端分别设有第一连接杆与第二连接杆,所述第一连接杆与第二连接杆分别通过弹性装置与连接装置与撑杆的两端相连接,所述第一连接杆与第二连接杆远离撑杆的一端均通过安装机构分别与第一支护板、第二支护板相连接,所述撑杆的侧壁上固定连接有助支撑机构。

[0007] 优选地,所述弹性装置包括设在撑杆一端上的弹簧槽,所述第一连接杆的一端位于弹簧槽内且通过弹簧与弹簧槽的内底部弹性连接。

[0008] 优选地,所述连接装置包括设在撑杆另外一端上的螺纹槽,所述第二连接杆的侧壁上设有外螺纹,所述第二连接杆通过外螺纹与螺纹槽螺纹连接。

[0009] 优选地,所述安装机构包括设在第一连接杆或者第二连接杆侧壁上的通孔,所述第一支护板或者第二支护板的侧壁上设有安装座,所述安装座通过两个安装螺钉与第一支护板或者第二支护板相连接,所述安装座的侧壁上固定连接有助安装板,所述安装板上设有安装槽,所述安装板上螺纹连接有连接螺钉,所述第一连接杆或者第二连接杆上的通孔位于安装槽内,所述连接螺钉贯穿安装槽与通孔。

[0010] 优选地,所述辅助支撑机构包括固定连接在撑杆侧壁上的连接块,所述连接块上转动连接有辅助撑杆,所述辅助撑杆与连接块之间通过转轴连接,所述辅助撑杆的下端套设有直杆,所述直杆的侧壁上设有另外一组外螺纹,所述直杆通过该外螺纹与辅助撑杆螺纹连接,所述直杆的侧壁上固定连接有助固定环,所述固定环的侧壁上固定连接有助连接杆,所述连接杆远离固定环的一端固定连接有助防滑球,所述直杆的下端固定连接有助底座。

[0011] 优选地,两个所述安装座在对应的第一支护板与第二支护板上的位置可调。

[0012] 本实用新型具有以下有益效果:

[0013] 1、通过设置撑杆、第一连接杆、第二连接杆、弹性装置、连接装置、安装机构与辅助

支撑机构相互配合,在第一支护板与第二支护板之间斜向连接起撑杆,将撑杆两端的第一连接杆与第二连接杆分别连接上安装座,两个安装座与第一支护板、第二支护板连接,再辅以辅助支撑机构配合,大大增加了支护机构的稳固性,装置受力过大的时候,可以有更大的承载力。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型提出的一种建筑基坑斜撑支护结构的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型提出的一种建筑基坑斜撑支护结构的撑杆剖视图;

[0016] 图3为本实用新型提出的一种建筑基坑斜撑支护结构的安装座轴测图。

[0017] 图中:1第一支护板、2安装座、3连接螺钉、4安装螺钉、5安装板、6第一连接杆、7撑杆、8第二连接杆、9连接块、10转轴、11辅助撑杆、12底座、13固定环、14连接杆、15防滑球、16第二支护板、17通孔、18弹簧、19安装槽、20直杆。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0020] 参照图1-3,一种建筑基坑斜撑支护结构,包括第一支护板1、第二支护板16与撑杆7,第一支护板1与第二支护板16相互垂直,撑杆7的两端分别设有第一连接杆6与第二连接杆8,第一连接杆6与第二连接杆8分别通过弹性装置与连接装置与撑杆7的两端相连接,第一连接杆6与第二连接杆8远离撑杆7的一端均通过安装机构分别与第一支护板1、第二支护板16相连接,撑杆7的侧壁上固定连接有助支撑机构。

[0021] 具体地,弹性装置包括设在撑杆7一端上的弹簧槽,第一连接杆6的一端位于弹簧槽内且通过弹簧18与弹簧槽的内底部弹性连接,安装的时候,第一连接杆6可以依据弹簧18的形变从弹簧槽内抽出,方便定位安装。

[0022] 具体地,连接装置包括设在撑杆7另外一端上的螺纹槽,第二连接杆8的侧壁上设有外螺纹,第二连接杆8通过外螺纹与螺纹槽螺纹连接,拧动第二连接杆8,可以将第二连接杆8从撑杆7中拧出,增长撑杆7的距离,方便安装。

[0023] 具体地,安装机构包括设在第一连接杆6或者第二连接杆8侧壁上的通孔17,第一支护板1或者第二支护板16的侧壁上设有安装座2,安装座2通过两个安装螺钉4与第一支护板1或者第二支护板16相连接,安装座2的侧壁上固定连接安装板5,安装板5上设有安装槽19,安装板5上螺纹连接有连接螺钉3,第一连接杆6或者第二连接杆8上的通孔17位于安装槽19内,连接螺钉3贯穿安装槽19与通孔17,确定好第二连接杆8的长度后,先将第二连接杆8通过安装座2安装在第二支护板16的侧壁上,然后再将第一连接杆6通过连接螺钉3安装在另外一个安装座2上。

[0024] 具体地,辅助支撑机构包括固定连接在撑杆7侧壁上的连接块9,连接块9上转动连接有辅助撑杆11,辅助撑杆11与连接块9之间通过转轴10连接,辅助撑杆11的下端套设有直杆20,直杆20的侧壁上设有另外一组外螺纹,直杆20通过该外螺纹与辅助撑杆11螺纹连接,直杆20的侧壁上固定连接有固定环13,固定环13的侧壁上固定连接有连接杆14,连接杆14远离固定环13的一端固定连接有防滑球15,直杆20的下端固定连接有底座12,撑杆7安装好后,保持辅助撑杆11垂直于第二支护板16,然后转动连接杆14,通过固定环13带动直杆20转动,进而让底座12靠近第二支护板16的侧壁,直至底座12与第二支护板16的侧壁相抵。

[0025] 其中,两个安装座2在对应的第一支护板1与第二支护板16上的位置可调,可以根据具体的第一支护板1与第二支护板16的安装位置或者应力受力点确定两个安装座2的具体位置。

[0026] 本实用新型中,首先将两个安装座2确定位置后,分别通过对应的安装螺钉4安装在第一支护板1与第二支护板16上,然后再根据两个安装座2之间的具体往撑杆7外转动第二连接杆8,确定第二连接杆8的位置,接着将第二连接杆8带有通孔17的一端置于对应的安装座2上的安装槽19内,然后拧入连接螺钉3,连接螺钉3穿过通孔17,将撑杆7的一端固定好位置后,再往上拉动第一连接杆6,第一连接杆6带动弹簧18拉伸,让第一连接杆6带有通孔17的部分进入到对应的第一支护板1上的安装座2上的安装槽19内,拧入对应的连接螺钉3即可完成撑杆7与第一支护板1、第二支护板16的连接,然后拨正辅助撑杆11,让辅助撑杆11垂直于第二支护板16,然后转动连接杆14,通过固定环13带动直杆20转动,进而让底座12靠近第二支护板16的侧壁,直至底座12与第二支护板16的侧壁相抵。

[0027] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

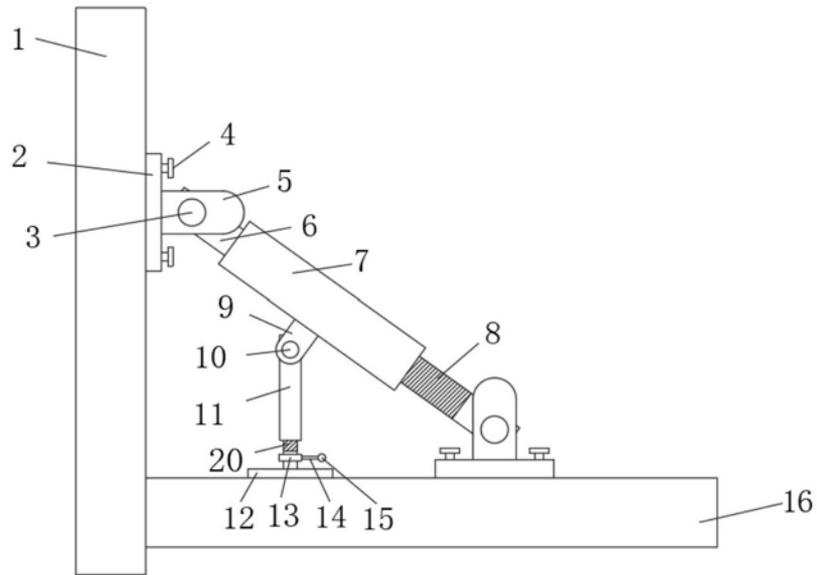


图1

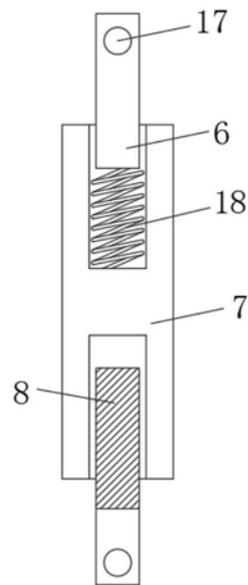


图2

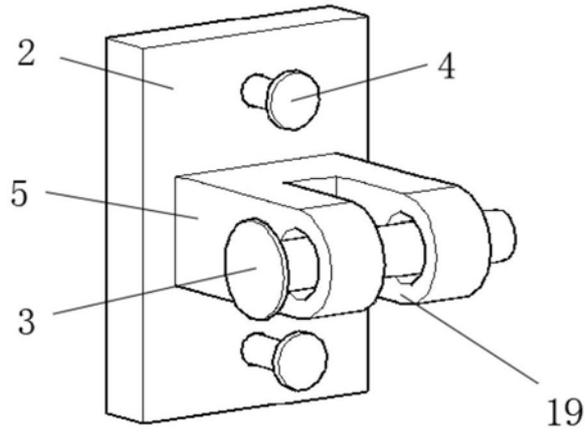


图3