



(21) 申请号 202323298993.9

(22) 申请日 2023.12.05

(73) 专利权人 张良

地址 400000 重庆市渝北区余松一支路15号

专利权人 张强 罗毅

(72) 发明人 张良 张强 罗毅

(74) 专利代理机构 北京智行阳光知识产权代理
事务所(普通合伙) 11738

专利代理师 余园园

(51) Int.Cl.

E02D 17/04 (2006.01)

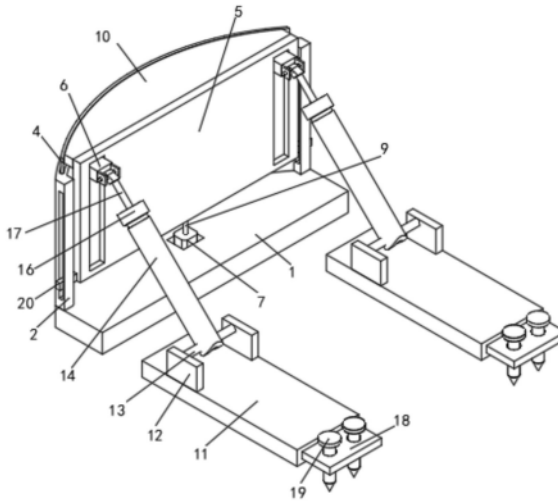
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种装配式基坑支护

(57) 摘要

本实用新型涉及基坑支护技术领域,且公开了一种装配式基坑支护,包括支撑板,所述支撑板的顶端固定连接有圆弧支撑块,所述圆弧支撑块的顶端开设有圆环槽,所述圆环槽内部的两端均开设有滑动凹槽,两个所述滑动凹槽的内部均滑动连接有滑动块,经过第一电机的通电启动下,第一电机的输出端将带动其稳定螺杆进行转动,而稳定螺杆在转动过程中会通过稳定螺套带动其调节板进行移动,进而带动其圆弧支板的高度进行移动,进而扩大基坑的支护范围,且提高对基坑的支护效果。



1. 一种装配式基坑支护,包括支撑板(1),其特征在于:所述支撑板(1)的顶端固定连接有圆弧支撑块(2),所述圆弧支撑块(2)的顶端开设有圆环槽,所述圆环槽内部的两端均开设有滑动凹槽,两个所述滑动凹槽的内部均滑动连接有滑动块(3),两个所述滑动块(3)之间固定连接有圆弧支板(4);

所述圆弧支板(4)的一端与支撑板(1)的顶端之间通过高度调节机构安装有调节板(5),所述调节板(5)的一端开设有两个调节滑槽,两个所述调节滑槽的内部均滑动连接有调节滑块(6),两个所述调节滑块(6)的一端均安装有支撑机构。

2. 根据权利要求1所述的一种装配式基坑支护,其特征在于:所述高度调节机构包括第一电机(7),所述支撑板(1)的顶端开设有电机槽,所述电机槽内部的一端与第一电机(7)的输出端固定连接,所述调节板(5)的底端开设有调节槽,所述调节槽的内部固定连接有稳定螺套(8),所述稳定螺套(8)的内部螺装有稳定螺杆(9),所述稳定螺杆(9)的底端与第一电机(7)的输出端固定连接,所述调节板(5)的一端与圆弧支板(4)之间固定连接有连接板(10)。

3. 根据权利要求2所述的一种装配式基坑支护,其特征在于:所述支撑机构包括稳定板(11),所述稳定板(11)的顶端固定连接有两个限位板(12),两个所述限位板(12)之间通过转轴(13)转动连接有翻转筒(14),所述翻转筒(14)的一端转动连接有圆环板(15),所述圆环板(15)的一端固定连接有转动螺套(16),所述转动螺套(16)的内部螺装有转动螺杆(17),所述转动螺杆(17)的一端与调节滑块(6)的一端相铰接。

4. 根据权利要求3所述的一种装配式基坑支护,其特征在于:两个所述稳定板(11)的一端均固定连接有固定件(18),两个所述固定件(18)的顶端均安装有固定铆钉(19)。

5. 根据权利要求4所述的一种装配式基坑支护,其特征在于:所述圆弧支撑块(2)的两端均开设有限位通槽,两个所述限位通槽的内部均滑动连接有限位滑块(20),两个所述限位滑块(20)的一端分别与调节板(5)的一端固定连接。

6. 根据权利要求5所述的一种装配式基坑支护,其特征在于:所述支撑块的底端安装有防滑纹。

一种装配式基坑支护

技术领域

[0001] 本实用新型涉及基坑支护技术领域,具体为一种装配式基坑支护。

背景技术

[0002] 在土建工程中,基坑支护是为保证地下结构施工及基坑周边环境的安全而做出的防护措施。常见的基坑支护结构为在基坑侧壁及周边环境采用支挡、加固与保护装置。现有技术中的基坑支护多为简易的板状结构,因此常见的基坑支护装置都是起到临时性的支挡、加固和保护作用。

[0003] 经检索,中国专利公开号为CN217027115U的实用新型专利公开了一种装配式基坑支护装置,包括固定板一、与固定板一的一边通过第一转轴转动连接的固定板二,第一转轴的转动轴线与水平方向一致,固定板一和固定板二之间可拆卸地设置至少一根支撑杆;固定板一的中部向内凹陷形成用于容纳固定板二的凹槽一;具有两个工作状态,当装配式基坑支护装置处于闭合状态时,固定板二容纳于凹槽一内;当装配式基坑支护装置处于展开状态时,固定板二与固定板一之间形成夹角,每根支撑杆均为下端与固定板二相连,上端与固定板一相连,该装置虽然通过固定钉的对整体装置位置的固定,且在实际使用时,由于不便根据基坑的深度对其支护高度进行调节,进而降低对基坑的支护效果。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种装配式基坑支护。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种装配式基坑支护,包括支撑板,所述支撑板的顶端固定连接有圆弧支撑块,所述圆弧支撑块的顶端开设有圆环槽,所述圆环槽内部的两端均开设有滑动凹槽,两个所述滑动凹槽的内部均滑动连接有滑动块,两个所述滑动块之间固定连接有圆弧支板;

[0008] 所述圆弧支板的一端与支撑板的顶端之间通过高度调节机构安装有调节板,所述调节板的一端开设有两个调节滑槽,两个所述调节滑槽的内部均滑动连接有调节滑块,两个所述调节滑块的一端均安装有支撑机构。

[0009] 优选的,所述高度调节机构包括第一电机,所述支撑板的顶端开设有电机槽,所述电机槽内部的一端与第一电机的输出端固定连接,所述调节板的底端开设有调节槽,所述调节槽的内部固定连接有稳定螺套,所述稳定螺套的内部螺装有稳定螺杆,所述稳定螺杆的底端与第一电机的输出端固定连接,所述调节板的一端与圆弧支板之间固定连接有连接板。

[0010] 进一步的,所述支撑机构包括稳定板,所述稳定板的顶端固定连接有两个限位板,两个所述限位板之间通过转轴转动连接有翻转筒,所述翻转筒的一端转动连接有圆环板,所述圆环板的一端固定连接转动螺套,所述转动螺套的内部螺装有转动螺杆,所述转动

螺杆的一端与调节滑块的一端相铰接。

[0011] 在进一步的,两个所述稳定板的一端均固定连接有固定件,两个所述固定件的顶端均安装有固定铆钉。

[0012] 在前述基础上的,所述圆弧支撑块的两端均开设有限位通槽,两个所述限位通槽的内部均滑动连接有限位滑块,两个所述限位滑块的一端分别与调节板的一端固定连接。

[0013] 在前述基础上进一步的,所述支撑块的底端安装有防滑纹。

[0014] (三)有益效果

[0015] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种装配式基坑支护,具备以下有益效果:

[0016] 该装配式基坑支护,通过将整体装置移动到相应位置后,且在经过第一电机的通电启动下,第一电机的输出端将带动其稳定螺杆进行转动,而稳定螺杆在转动过程中会通过稳定螺套带动其调节板进行移动,进而带动其圆弧支板的高度进行移动,进而扩大基坑的支护范围,且提高对基坑的支护效果。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型正视结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型支撑机构的结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型圆弧支撑块结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型高度调节机构结构示意图。

[0021] 图中:1、支撑板;2、圆弧支撑块;3、滑动块;4、圆弧支板;5、调节板;6、调节滑块;7、第一电机;8、稳定螺套;9、稳定螺杆;10、连接板;11、稳定板;12、限位板;13、转轴;14、翻转筒;15、圆环板;16、转动螺套;17、转动螺杆;18、固定件;19、固定铆钉;20、限位滑块。

具体实施方式

[0022] 请参阅图1-4,一种装配式基坑支护,包括支撑板1,支撑板1的顶端固定连接有圆弧支撑块2,圆弧支撑块2的顶端开设有圆环槽,圆环槽内部的两端均开设有滑动凹槽,两个滑动凹槽的内部均滑动连接有滑动块3,两个滑动块3之间固定连接有圆弧支板4,圆弧支板4的一端与支撑板1的顶端之间通过高度调节机构安装有调节板5,高度调节机构包括第一电机7,支撑板1的顶端开设有电机槽,电机槽内部的一端与第一电机7的输出端固定连接,调节板5的底端开设有调节槽,调节槽的内部固定连接有稳定螺套8,稳定螺套8的内部螺装有稳定螺杆9,稳定螺杆9的底端与第一电机7的输出端固定连接,调节板5的一端与圆弧支板4之间固定连接有连接板10,通过将整体装置移动到相应位置后,且在经过第一电机7的通电启动下,第一电机7的输出端将带动其稳定螺杆9进行转动,而稳定螺杆9在转动过程中会通过稳定螺套8带动其调节板5进行移动,进而带动其圆弧支板4的高度进行移动,进而扩大基坑的支护范围,且提高对基坑的支护效果,调节板5的一端开设有两个调节滑槽,两个调节滑槽的内部均滑动连接有限位滑块6,两个限位滑块6的一端均安装有支撑机构,支撑机构包括稳定板11,稳定板11的顶端固定连接有两个限位板12,两个限位板12之间通过转轴13转动连接有翻转筒14,翻转筒14的一端转动连接有圆环板15,圆环板15的一端固定连接有转动螺套16,转动螺套16的内部螺装有转动螺杆17,转动螺杆17的一端与调节滑块6的一端相铰接,在调节板5移动过程会通过调节滑块6在调节滑槽的内部进行移动,而在经过

对转动螺套16的转动下,会通过转动螺杆17带动其翻转筒14进行移动,进而实现对支撑板1位置的固定效果,提高其固定稳定性。

[0023] 还需要说明的是,两个稳定板11的一端均固定连接有固定件18,两个固定件18的顶端均安装有固定铆钉19,进一步的提高对稳定板11位置的固定效果,圆弧支撑块2的两端均开设有限位通槽,两个限位通槽的内部均滑动连接有限位滑块20,两个限位滑块20的一端分别与调节板5的一端固定连接,进一步的提高对调节板5的移动限位效果,支撑块的底端安装有防滑纹,进一步的提高对支撑块位置的固定效果。

[0024] 综上,该装配式基坑支护在使用时,首先将整体装置移动到相应位置后,且在经过第一电机7的通电启动下,第一电机7的输出端将带动其稳定螺杆9进行转动,而稳定螺杆9在转动过程中会通过稳定螺套8带动其调节板5进行移动,进而带动其圆弧支板4的高度进行移动,进而扩大基坑的支护范围,而在调节板5移动过程会通过调节滑块6在调节滑槽的内部进行移动,而在经过对转动螺套16的转动下,会通过转动螺杆17带动其翻转筒14进行移动,进而实现对支撑板1位置的固定效果,提高其固定稳定性。

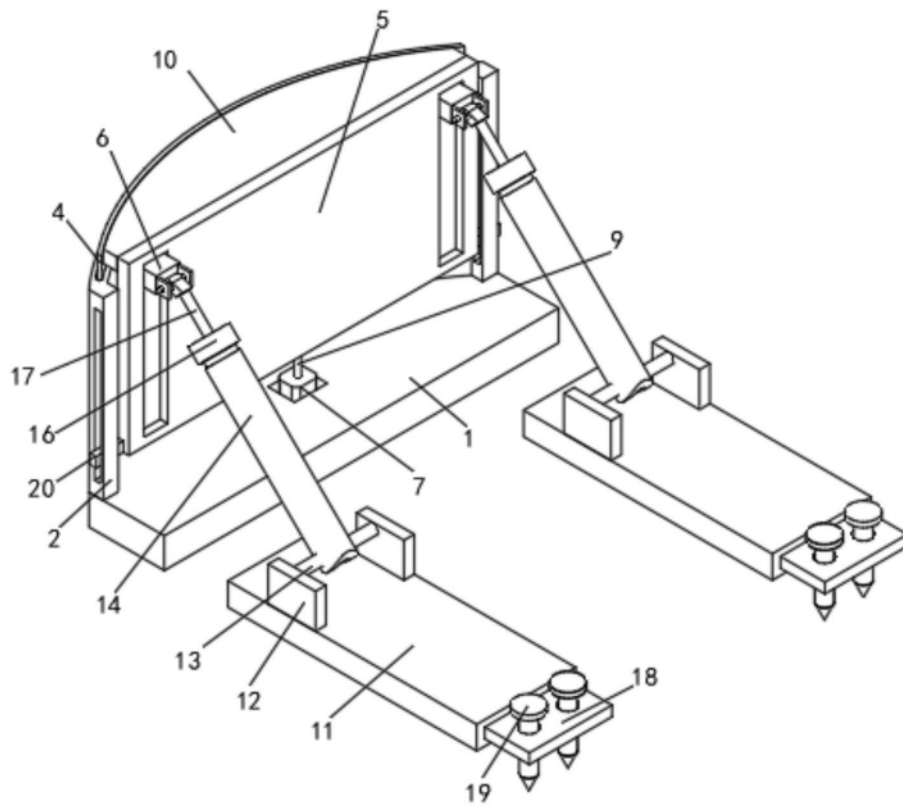


图1

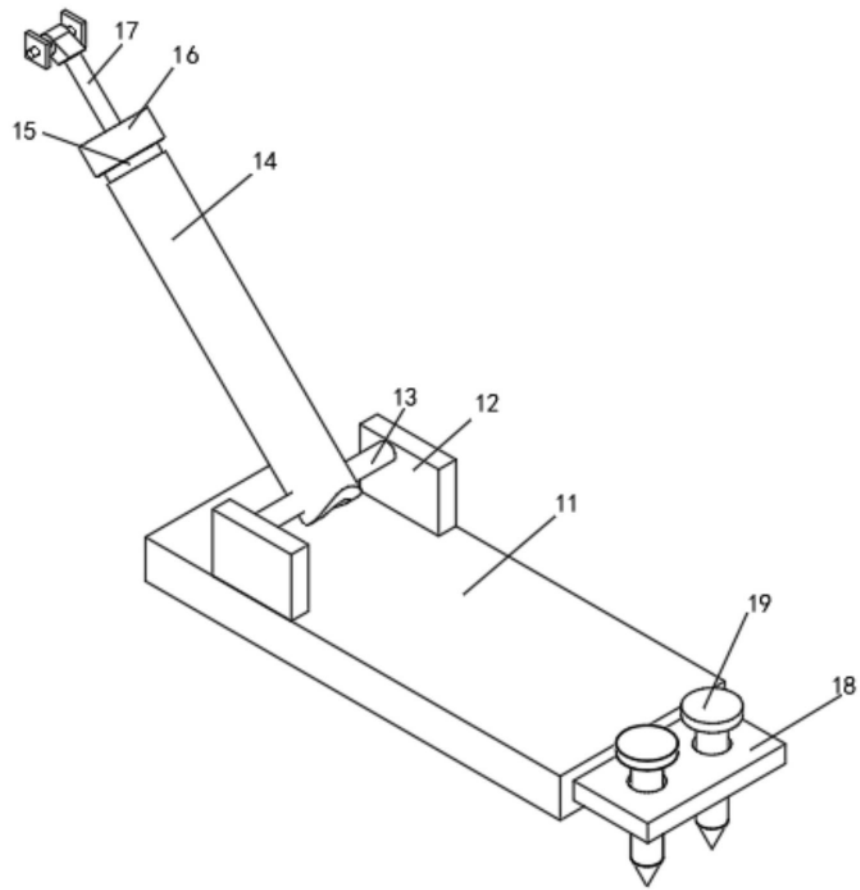


图2

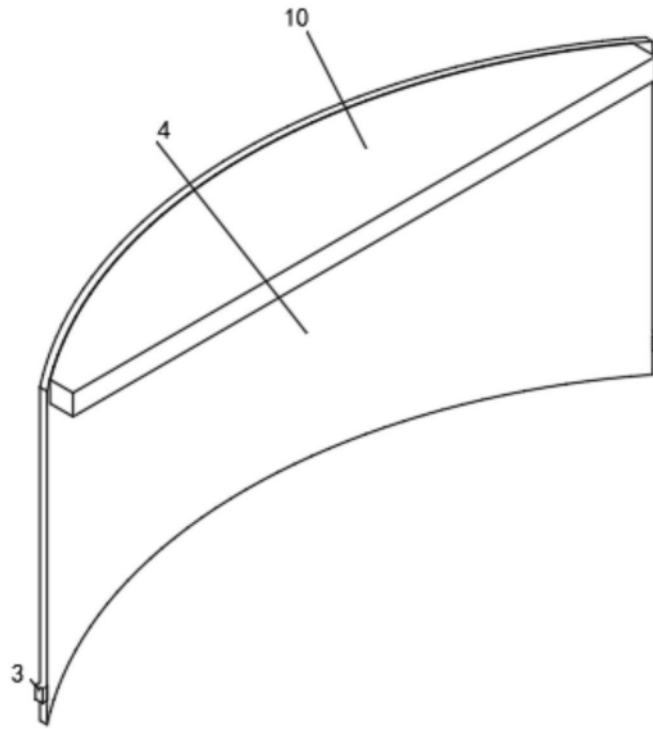


图3

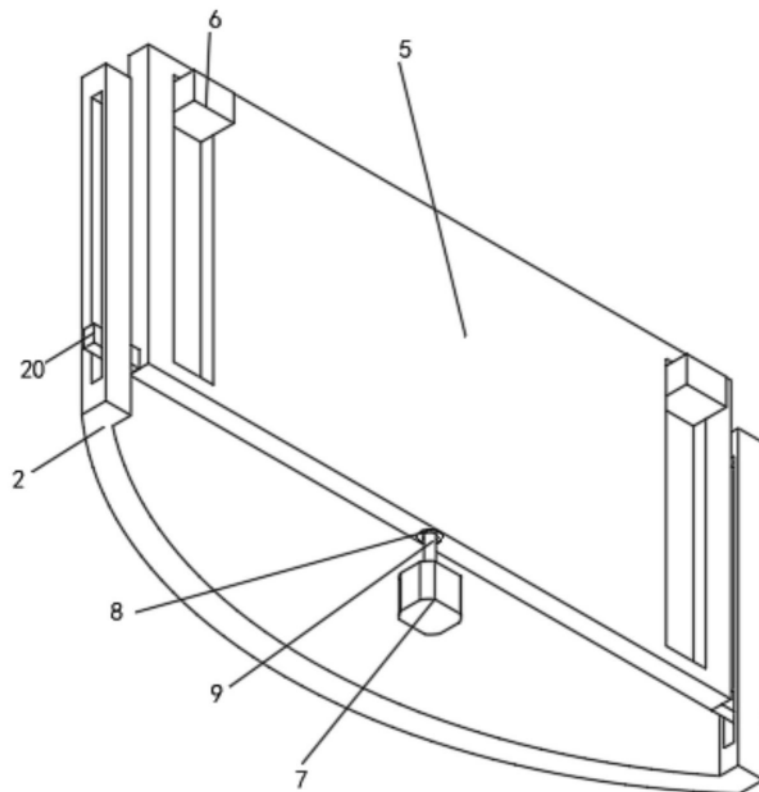


图4