(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222120255 U
(45)授权公告日 2024.12.06

(21)申请号 202420680677.3

(22)申请日 2024.04.03

(73)专利权人 中交(三沙)开发建设有限公司
地址 573119 海南省三沙市永兴岛宣德路西沙宾馆106-138(海口市金星路25号海星家园第二期项目1#、2#楼第三层办公区(301))

(72)发明人 殷诗昌 汪洋 张虎 袁震乾 沈桢桢 黄绍林

(74)专利代理机构 北京睿博行远知识产权代理有限公司 11297
专利代理师 刘艳

(51)Int.Cl.
E02D 17/04(2006.01)
E02D 5/34(2006.01)

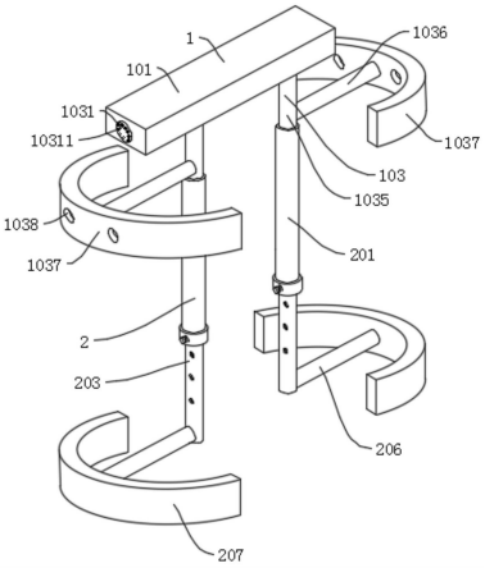
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种深基坑混凝土灌注桩悬臂支护结构

(57)摘要

本实用新型涉及深基坑灌注桩技术领域,且公开了一种深基坑混凝土灌注桩悬臂支护结构,包括主体机构和辅助支撑机构,所述辅助支撑机构位于主体机构的下方,所述主体机构包括支撑横板、活动凹槽和调节支撑组件,所述活动凹槽固定设置在支撑横板的下端,所述调节支撑组件位于支撑横板的下方;所述调节支撑组件包括手动转盘和双向螺纹杆。该深基坑混凝土灌注桩悬臂支护结构,通过对主体机构的安装,使得本实用新型的调节支撑能力有所提升,在实际使用过程中,可以便捷地根据使用需要调节第一支撑块与第二支撑块的使用距离位置,便于对不同大小孔径的灌注桩进行支撑防护,提高了该深基坑混凝土灌注桩悬臂支护结构的使用便利性。



CN 222120255 U

1.一种深基坑混凝土灌注桩悬臂支护结构,包括主体机构(1)和辅助支撑机构(2),其特征在于:所述辅助支撑机构(2)位于主体机构(1)的下方,所述主体机构(1)包括支撑横板(101)、活动凹槽(102)和调节支撑组件(103),所述活动凹槽(102)固定设置在支撑横板(101)的下端,所述调节支撑组件(103)位于支撑横板(101)的下方;

所述调节支撑组件(103)包括手动转盘(1031)和双向螺纹杆(1032),所述手动转盘(1031)活动安装在支撑横板(101)的左端,所述双向螺纹杆(1032)固定安装在手动转盘(1031)的右端,所述双向螺纹杆(1032)延伸至手动转盘(1031)的内端。

2.根据权利要求1所述的一种深基坑混凝土灌注桩悬臂支护结构,其特征在于:所述调节支撑组件(103)还包括安装块(1033)、定位螺母(1034)、连接杆(1035)、第一支撑杆(1036)、第一支撑块(1037)、加固螺孔(1038)、限位通孔(1039)、限位螺孔(10310)和限位螺栓(10311),所述安装块(1033)固定安装在活动凹槽(102)内端的右端,所述双向螺纹杆(1032)的右端转动连接安装块(1033)。

3.根据权利要求2所述的一种深基坑混凝土灌注桩悬臂支护结构,其特征在于:所述定位螺母(1034)螺纹连接在双向螺纹杆(1032)外端的左右两端,所述连接杆(1035)固定安装在定位螺母(1034)的下端。

4.根据权利要求3所述的一种深基坑混凝土灌注桩悬臂支护结构,其特征在于:所述第一支撑杆(1036)固定安装在连接杆(1035)的左右两端,所述第一支撑块(1037)固定安装在第一支撑杆(1036)的左右两端,所述加固螺孔(1038)固定设置在第一支撑块(1037)的左端,所述加固螺孔(1038)贯穿第一支撑块(1037)。

5.根据权利要求4所述的一种深基坑混凝土灌注桩悬臂支护结构,其特征在于:所述限位通孔(1039)固定设置在手动转盘(1031)的左端,所述限位通孔(1039)均匀分布在手动转盘(1031)的左端,所述限位螺孔(10310)固定设置在支撑横板(101)的左端,所述限位螺栓(10311)活动安装在限位通孔(1039)与限位螺孔(10310)的左端。

6.根据权利要求5所述的一种深基坑混凝土灌注桩悬臂支护结构,其特征在于:所述辅助支撑机构(2)包括支撑套杆(201)、连接座(202)、加固伸缩杆(203)、固定螺孔(204)、固定螺栓(205)、第二支撑杆(206)和第二支撑块(207),所述支撑套杆(201)固定安装在连接杆(1035)的下端,所述连接座(202)固定安装在支撑套杆(201)的下端,所述加固伸缩杆(203)活动安装在连接座(202)的下端,所述加固伸缩杆(203)延伸至支撑套杆(201)的内端。

7.根据权利要求6所述的一种深基坑混凝土灌注桩悬臂支护结构,其特征在于:所述固定螺孔(204)固定设置在加固伸缩杆(203)的左端,所述固定螺孔(204)均匀分布在加固伸缩杆(203)的左端,所述固定螺栓(205)活动安装在连接座(202)的左端,所述第二支撑杆(206)固定安装在加固伸缩杆(203)的左右两端,所述第二支撑块(207)固定安装在第二支撑杆(206)的左右两端。

一种深基坑混凝土灌注桩悬臂支护结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及深基坑灌注桩技术领域,具体为一种深基坑混凝土灌注桩悬臂支护结构。

背景技术

[0002] 混凝土灌注桩是采用混凝土浇灌而成的灌注桩,用于对深基坑进行支撑,为了提升对灌注桩的支撑,防止其出现变形因此需要使用到一种深基坑混凝土灌注桩悬臂支护结构对灌注桩内壁进行支撑防护作业,提升其使用强度。

[0003] 现有技术公开号CN218437082U专利文献中公开了灌注桩悬臂支护结构,该实用新型包括基坑体,所述基坑体的内部设置有钢筋笼,所述钢筋笼的内壁设置有加固装置,所述加固装置包括圆环块、连接杆和螺丝,所述圆环块的一侧和连接杆的一端之间设置有便捷连接装置,所述圆环块的内壁对称开设有螺纹孔一,所述螺纹孔一的内壁螺纹连接有螺纹杆,所述螺纹杆的一端固定连接有弧形块。

[0004] 但是由于现有技术公开号CN218437082U专利技术在使用时的调节支撑能力不佳,导致其在实际使用过程中,不便于便捷地根据使用需要调节支撑块的使用距离,不便于对不同大小的孔径进行支撑,通过多个螺栓调节影响调节效率,影响操作便利性。

实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种深基坑混凝土灌注桩悬臂支护结构,以解决上述背景技术中提出现有技术不便于支撑块使用距离的问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种深基坑混凝土灌注桩悬臂支护结构,包括主体机构和辅助支撑机构,所述辅助支撑机构位于主体机构的下方,所述主体机构包括支撑横板、活动凹槽和调节支撑组件,所述活动凹槽固定设置在支撑横板的下端,所述调节支撑组件位于支撑横板的下方;

[0009] 所述调节支撑组件包括手动转盘和双向螺纹杆,所述手动转盘活动安装在支撑横板的左端,所述双向螺纹杆固定安装在手动转盘的右端,所述双向螺纹杆延伸至手动转盘的内端,通过转动手动转盘带动双向螺纹杆进行转动,从而带动定位螺母进行位置移动。

[0010] 优选的,所述调节支撑组件还包括安装块、定位螺母、连接杆、第一支撑杆、第一支撑块、加固螺孔、限位通孔、限位螺孔和限位螺栓,所述安装块固定安装在活动凹槽内端的右端,所述双向螺纹杆的右端转动连接安装块,通过对安装块的安装,实现了辅助带动双向螺纹杆进行转动的作用。

[0011] 优选的,所述定位螺母螺纹连接在双向螺纹杆外端的左右两端,所述连接杆固定安装在定位螺母的下端,对定位螺母的安装,实现了便于调节第一支撑块的使用距离位置。

[0012] 优选的,所述第一支撑杆固定安装在连接杆的左右两端,所述第一支撑块固定安

装在第一支撑杆的左右两端,所述加固螺孔固定设置在第一支撑块的左端,所述加固螺孔贯穿第一支撑块,通过对第一支撑块的安装,便于进行支撑防护作业,通过加固螺孔可以根据需要对第一支撑块进行进一步固定安装。

[0013] 优选的,所述限位通孔固定设置在手动转盘的左端,所述限位通孔均匀分布在手动转盘的左端,所述限位螺孔固定设置在支撑横板的左端,所述限位螺栓活动安装在限位通孔与限位螺孔的左端,通过将限位螺栓拧入限位通孔与限位螺孔内,便于对手动转盘进行限位固定。

[0014] 优选的,所述辅助支撑机构包括支撑套杆、连接座、加固伸缩杆、固定螺孔、固定螺栓、第二支撑杆和第二支撑块,所述支撑套杆固定安装在连接杆的下端,所述连接座固定安装在支撑套杆的下端,所述加固伸缩杆活动安装在连接座的下端,所述加固伸缩杆延伸至支撑套杆的内端,通过对支撑套杆和加固伸缩杆的安装,实现了便于调节第二支撑块的使用高度,便于对不同深度进行支撑防护。

[0015] 优选的,所述固定螺孔固定设置在加固伸缩杆的左端,所述固定螺孔均匀分布在加固伸缩杆的左端,所述固定螺栓活动安装在连接座的左端,所述第二支撑杆固定安装在加固伸缩杆的左右两端,所述第二支撑块固定安装在第二支撑杆的左右两端,通过将固定螺栓拧入固定螺孔内,便于对加固伸缩杆调节后高度进行固定。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0017] 1、该深基坑混凝土灌注桩悬臂支护结构,通过对主体机构的安装,使得本实用新型的调节支撑能力有所提升,在实际使用过程中,可以便捷地根据使用需要调节第一支撑块与第二支撑块的使用距离位置,便于对不同大小孔径的灌注桩进行支撑防护,提高了该深基坑混凝土灌注桩悬臂支护结构的使用便利性;

[0018] 2、该深基坑混凝土灌注桩悬臂支护结构,通过对辅助支撑机构的安装,使得本实用新型的辅助支撑能力有所提升,在实际使用过程中,可以便捷地根据支撑需要,调节第二支撑块的使用高度,便于对内壁不同深度进行支撑防护,提高了该深基坑混凝土灌注桩悬臂支护结构的实用性。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型调节支撑组件局部结构示意图一;

[0021] 图3为本实用新型调节支撑组件局部结构示意图二;

[0022] 图4为本实用新型调节支撑组件级部细节放大结构示意图。

[0023] 图中:1、主体机构;101、支撑横板;102、活动凹槽;103、调节支撑组件;1031、手动转盘;1032、双向螺纹杆;1033、安装块;1034、定位螺母;1035、连接杆;1036、第一支撑杆;1037、第一支撑块;1038、加固螺孔;1039、限位通孔;10310、限位螺孔;10311、限位螺栓;2、辅助支撑机构;201、支撑套杆;202、连接座;203、加固伸缩杆;204、固定螺孔;205、固定螺栓;206、第二支撑杆;207、第二支撑块。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 请参阅图1-图4,本实用新型提供一种技术方案:一种深基坑混凝土灌注桩悬臂支护结构,包括主体机构1和辅助支撑机构2,辅助支撑机构2位于主体机构1的下方,主体机构1包括支撑横板101、活动凹槽102和调节支撑组件103,活动凹槽102固定设置在支撑横板101的下端,调节支撑组件103位于支撑横板101的下方;

[0026] 调节支撑组件103包括手动转盘1031和双向螺纹杆1032,手动转盘1031活动安装在支撑横板101的左端,双向螺纹杆1032固定安装在手动转盘1031的右端,双向螺纹杆1032延伸至手动转盘1031的内端。

[0027] 调节支撑组件103还包括安装块1033、定位螺母1034、连接杆1035、第一支撑杆1036、第一支撑块1037、加固螺孔1038、限位通孔1039、限位螺孔10310和限位螺栓10311,安装块1033固定安装在活动凹槽102内端的右端,双向螺纹杆1032的右端转动连接安装块1033,定位螺母1034螺纹连接在双向螺纹杆1032外端的左右两端,连接杆1035固定安装在定位螺母1034的下端,第一支撑杆1036固定安装在连接杆1035的左右两端,第一支撑块1037固定安装在第一支撑杆1036的左右两端,加固螺孔1038固定设置在第一支撑块1037的左端,加固螺孔1038贯穿第一支撑块1037,限位通孔1039固定设置在手动转盘1031的左端,限位通孔1039均匀分布在手动转盘1031的左端,限位螺孔10310固定设置在支撑横板101的左端,限位螺栓10311活动安装在限位通孔1039与限位螺孔10310的左端,转动手动转盘1031,带动双向螺纹杆1032进行转动,使定位螺母1034在双向螺纹杆1032上进行相向移动,带动第一支撑块1037与第二支撑块207进行移动。

[0028] 辅助支撑机构2包括支撑套杆201、连接座202、加固伸缩杆203、固定螺孔204、固定螺栓205、第二支撑杆206和第二支撑块207,支撑套杆201固定安装在连接杆1035的下端,连接座202固定安装在支撑套杆201的下端,加固伸缩杆203活动安装在连接座202的下端,加固伸缩杆203延伸至支撑套杆201的内端,固定螺孔204固定设置在加固伸缩杆203的左端,固定螺孔204均匀分布在加固伸缩杆203的左端,固定螺栓205活动安装在连接座202的左端,第二支撑杆206固定安装在加固伸缩杆203的左右两端,第二支撑块207固定安装在第二支撑杆206的左右两端,将加固伸缩杆203向下拉伸,带动第二支撑块207向下,将固定螺栓205拧入固定螺孔204内。

[0029] 工作原理:在需要使用时,首先将第二支撑块207放入灌注桩内部,将加固伸缩杆203向下拉伸,带动第二支撑块207向下,调节第二支撑块207的使用高度,调节后将固定螺栓205拧入固定螺孔204内,对加固伸缩杆203进行固定,随后将第一支撑块1037放入灌注桩内部,转动手动转盘1031,带动双向螺纹杆1032进行转动,使定位螺母1034在双向螺纹杆1032上进行相向移动,带动第一支撑块1037与第二支撑块207对内壁进行支撑防护,将限位螺栓10311拧入限位通孔1039与限位螺孔10310内,对手动转盘1031与双向螺纹杆1032进行限位固定,随后根据支撑需要通过加固螺孔1038将螺栓拧入内壁内,提升第一支撑块1037支撑稳定性。

[0030] 最后应当说明的是,以上内容仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对本实用新型保护范围的限制,本领域的普通技术人员对本实用新型的技术方案进行的简单修改或

者等同替换,均不脱离本实用新型技术方案的实质和范围。

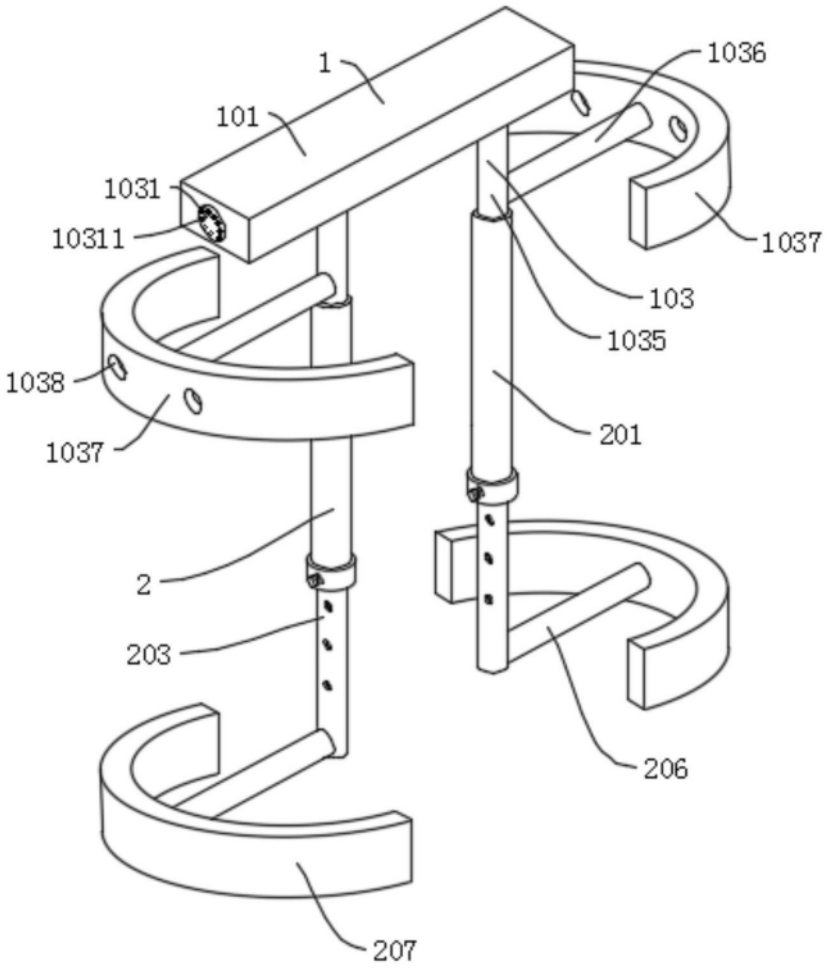

1
1036
101
1031
10311
1037
103
1035
1038
201
1037
2
203
206
207

图1

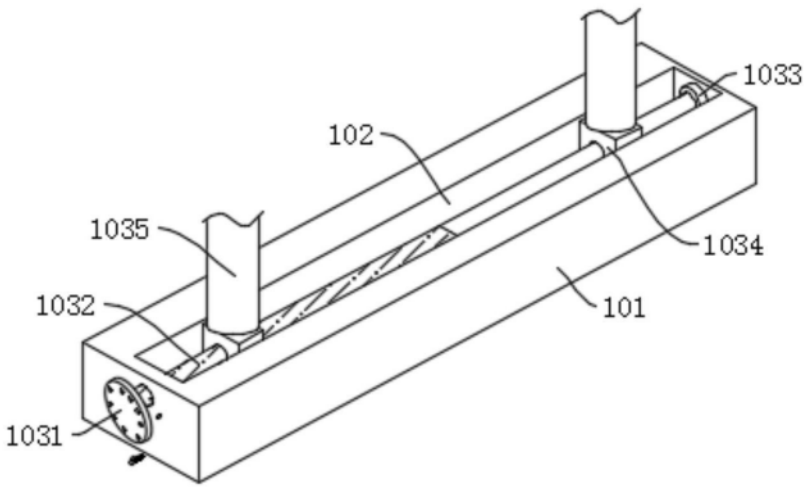

1033
102
1035
1034
1032
101
1031

图2

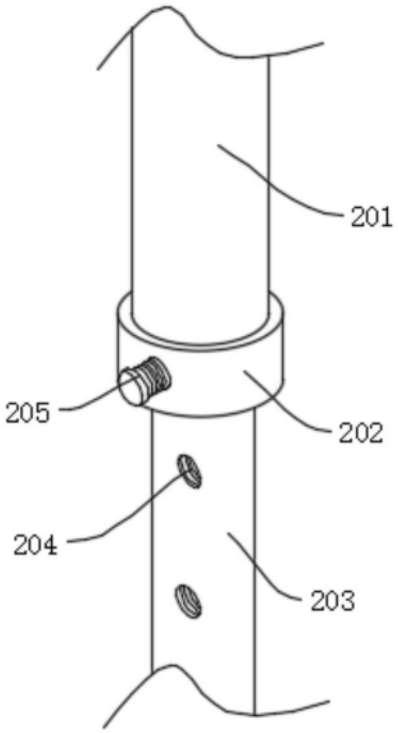


图3

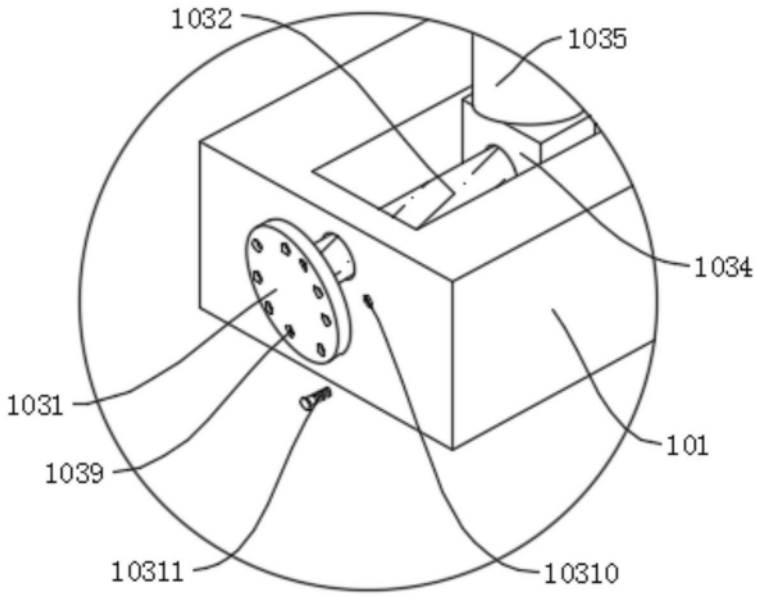


图4