(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217679134 U
(45)授权公告日 2022.10.28

(21)申请号 202221246155.X

(22)申请日 2022.05.19

(73)专利权人 广东聚源建设集团有限公司
地址 529300 广东省江门市开平市三埠街道办事处思堤路8号中禧豪庭1幢411、412、413、414、415、416、417公寓

(72)发明人 梁培燎 劳锦源 郭元莉 刘莉萍 吴永辉 司徒云龙

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

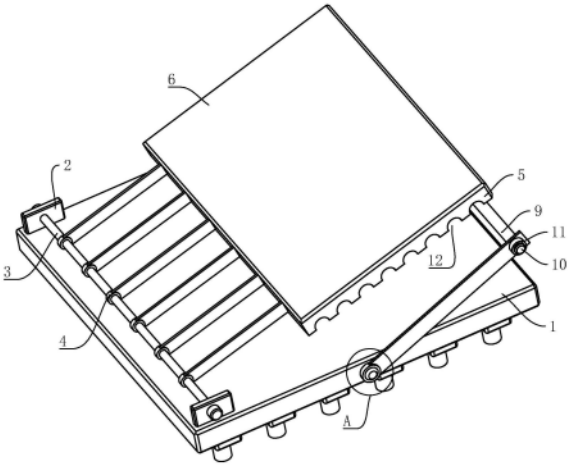
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

深基坑支护施工的斜向支撑桩组合型钢导向架

(57)摘要

本实用新型公开了深基坑支护施工的斜向支撑桩组合型钢导向架，属于建筑施工技术领域，包括基板，所述基板的两侧均固定连接有环形凸块，所述环形凸块的外壁上设置有第一转动槽，所述第一转动槽内转动连接有第二铰接杆，所述第二铰接杆远离所述环形凸块的一端设置有调节杆，所述基板的上端设置有支护板，所述支护板的下端嵌合有多个弧形凹轨，通过上述技术方案，向上推动第二铰接杆，第二铰接杆的一端的环形凸块上转动，带动另一端的调节杆和支护板下端的弧形凹轨嵌合，可以使支护板对倾斜的基坑两侧进行支撑，解决了基坑侧壁呈倾斜状，支撑杆件很难两端受力以对基坑侧壁的挡板进行支撑，且无法适用的问题。



CN 217679134 U

1.深基坑支护施工的斜向支撑桩组合型钢导向架,包括基板(1),其特征在于,所述基板(1)的两侧均固定连接有环形凸块(7),所述环形凸块(7)的外壁上设置有第一转动槽,所述第一转动槽内转动连接有第二铰接杆(8),所述第二铰接杆(8)远离所述环形凸块(7)的一端设置有调节杆(9),所述基板(1)的上端设置有支护板(5),所述支护板(5)的下端嵌合有多个弧形凹轨(12),所述弧形凹轨(12)的尺寸和所述调节杆(9)相适配。

2.根据权利要求1所述的深基坑支护施工的斜向支撑桩组合型钢导向架,其特征在于,所述支护板(5)的下端开设有多组螺纹槽(13),且所述支护板(5)的下端设置有弧形夹持件(14),所述弧形夹持件(14)的两侧螺纹连接有贯穿的螺栓(15)。

3.根据权利要求1所述的深基坑支护施工的斜向支撑桩组合型钢导向架,其特征在于,所述基板(1)的上端固定连接有一组对称的固定板(2),一组所述固定板(2)之间固定连接有连接杆(3),所述连接杆(3)的外侧开设有多组第二转动槽,所述第二转动槽内转动连接有第一铰接杆(4),所述第一铰接杆(4)远离所述连接杆(3)的一端和所述支护板(5)固定连接。

4.根据权利要求1所述的深基坑支护施工的斜向支撑桩组合型钢导向架,其特征在于,所述调节杆(9)的外壁上固定连接有硅胶垫,所述支护板(5)的上端固定连接有橡胶垫(6)。

5.根据权利要求1所述的深基坑支护施工的斜向支撑桩组合型钢导向架,其特征在于,所述基板(1)的下端固定连接有多个对称的固定底座(16)。

6.根据权利要求5所述的深基坑支护施工的斜向支撑桩组合型钢导向架,其特征在于,所述固定底座(16)的下端固定连接有多个对称的加强筋(17)。

7.根据权利要求1所述的深基坑支护施工的斜向支撑桩组合型钢导向架,其特征在于,所述调节杆(9)的两端固定连接有螺纹杆(10),所述螺纹杆(10)贯穿所述第二铰接杆(8),且所述螺纹杆(10)上螺纹连接有螺纹螺母(11)。

深基坑支护施工的斜向支撑桩组合型钢导向架

技术领域

[0001] 本实用新型属于建筑施工技术领域，尤其涉及深基坑支护施工的斜向支撑桩组合型钢导向架。

背景技术

[0002] 基坑是在基础设计位置按基底标高和基础平面尺寸所开挖的土坑，而深基坑则是开挖深度超过5米，但地质条件和周围环境以及地下管线特别复杂的工程。基坑的侧壁极易发生塌，所以会在基坑中设置内支撑来增强板桩等支护结构的支护强度，而基坑内侧的板桩等支撑结构会受到很大的侧向压力。

[0003] 现有的基坑支撑结构大多采用单纯的支撑杆件结构以对基坑两侧的挡板进行支撑，如若基坑侧壁呈倾斜状，支撑杆件很难两端受力以对基坑侧壁的挡板进行支撑，且无法适用。

[0004] 为此，我们提出来深基坑支护施工的斜向支撑桩组合型钢导向架解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为了解决现有的基坑支撑结构大多采用单纯的支撑杆件结构以对基坑两侧的挡板进行支撑，如若基坑侧壁呈倾斜状，支撑杆件很难两端受力以对基坑侧壁的挡板进行支撑，且无法适用的问题，而提出的深基坑支护施工的斜向支撑桩组合型钢导向架。

[0006] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0007] 深基坑支护施工的斜向支撑桩组合型钢导向架，包括基板，所述基板的两侧均固定连接有环形凸块，所述环形凸块的外壁上设置有第一转动槽，所述第一转动槽内转动连接有第二铰接杆，所述第二铰接杆远离所述环形凸块的一端设置有调节杆，所述基板的上端设置有支护板，所述支护板的下端嵌合有多个弧形凹轨，所述弧形凹轨的尺寸和所述调节杆相适配。

[0008] 通过上述技术方案，向上推动第二铰接杆，第二铰接杆的一端的环形凸块上转动，带动另一端的调节杆和支护板下端的弧形凹轨嵌合，可以使支护板对倾斜的基坑两侧进行支撑。

[0009] 作为进一步优选的，所述支护板的下端开设有多组螺纹槽，且所述支护板的下端设置有弧形夹持件，所述弧形夹持件的两侧螺纹连接有贯穿的螺栓。

[0010] 通过上述技术方案，可以将弧形夹持件固定在支护板的下端，对调节杆起到固定效果，尽量避免调节杆发生偏移影响支护板对基坑的支撑。

[0011] 作为进一步优选的，所述基板的上端固定连接有一组对称的固定板，一组所述固定板之间固定连接有连接杆，所述连接杆的外侧开设有多组第二转动槽，所述第二转动槽内转动连接有第一铰接杆，所述第一铰接杆远离所述连接杆的一端和所述支护板固定连接。

[0012] 通过上述技术方案，第一铰接杆和连接杆转动连接，可以调节支护板和基板之间的角度，便于支护板对不同倾斜程度的基坑进行支撑。

[0013] 作为进一步优选的，所述调节杆的外壁上固定连接有硅胶垫，所述支护板的上端固定连接有橡胶垫。

[0014] 通过上述技术方案，硅胶垫可以对调节杆起到保护效果，橡胶垫可以对支护板起到保护效果。

[0015] 作为进一步优选的，所述基板的下端固定连接有多个对称的固定底座。

[0016] 通过上述技术方案，固定底座可以尽量避免地面上可能存在的污水浸泡损坏第二铰接杆。

[0017] 作为进一步优选的，所述固定底座的下端固定连接有多个对称的加强筋。

[0018] 通过上述技术方案，加强筋可以增加本使用新型的稳定性。

[0019] 作为进一步优选的，所述调节杆的两端固定连接有螺纹杆，所述螺纹杆贯穿所述第二铰接杆，且所述螺纹杆上螺纹连接有螺纹螺母。

[0020] 通过上述技术方案，可以将调节杆取出进行维护，尽量避免本实用新型在使用过程中调节杆发生损坏。

[0021] 综上所述，本实用新型的技术效果和优点：深基坑支护施工的斜向支撑桩组合型钢导向架，第一铰接杆和连接杆转动连接，可以调节支护板和基板之间的角度，便于支护板对不同倾斜程度的基坑进行支撑，向上推动第二铰接杆，第二铰接杆的一端的环形凸块上转动，带动另一端的调节杆和支护板下端的弧形凹轨嵌合，可以使支护板对倾斜的基坑两侧进行支撑，解决了基坑侧壁呈倾斜状，支撑杆件很难两端受力以对基坑侧壁的挡板进行支撑，且无法适用的问题。

附图说明

[0022] 图1为深基坑支护施工的斜向支撑桩组合型钢导向架的整体示意图；

[0023] 图2为深基坑支护施工的斜向支撑桩组合型钢导向架的另一整体示意图；

[0024] 图3为深基坑支护施工的斜向支撑桩组合型钢导向架的A结构放大图；

[0025] 图4为深基坑支护施工的斜向支撑桩组合型钢导向架的B结构放大图。

[0026] 图中：1、基板；2、固定板；3、连接杆；4、第一铰接杆；5、支护板；6、橡胶垫；7、环形凸块；8、第二铰接杆；9、调节杆；10、螺纹杆；11、螺纹螺母；12、弧形凹轨；13、螺纹槽；14、弧形夹持件；15、螺栓；16、固定底座；17、加强筋。

具体实施方式

[0027] 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，所描述的实施条例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0028] 参照图1、图2和图3，深基坑支护施工的斜向支撑桩组合型钢导向架，包括基板1，基板1的两侧均固定连接有环形凸块7，环形凸块7的外壁上设置有第一转动槽，第一转动槽内转动连接有第二铰接杆8，第二铰接杆8远离环形凸块7的一端设置有调节杆9，基板1的上端设置有支护板5，调节杆9的外壁上固定连接有硅胶垫，硅胶垫可以尽量避免调节杆9和弧

形凹轨12发生刚性接触，对调节杆9起到保护效果，支护板5的上端固定连接有橡胶垫6，橡胶垫6可以对支护板5起到保护效果，尽量避免支护板5和基坑两侧的硬物发生刮擦而损坏；

[0029] 基板1的上端固定连接有一组对称的固定板2，一组固定板2之间固定连接有连接杆3，连接杆3的外侧开设有多组第二转动槽，第二转动槽内转动连接有第一铰接杆4，第一铰接杆4远离连接杆3的一端和支护板5固定连接，第一铰接杆4和连接杆3转动连接，可以调节支护板5和基板1之间的角度，便于支护板5对不同倾斜程度的基坑进行支撑；

[0030] 支护板5的下端嵌合有多个弧形凹轨12，弧形凹轨12的尺寸和调节杆9相适配。具体的，向上推动第二铰接杆8，第二铰接杆8的一端的环形凸块7上转动，带动另一端的调节杆9和支护板5下端的弧形凹轨12嵌合，可以使支护板5对倾斜的基坑两侧进行支撑。

[0031] 参照图1、图2和图4，支护板5的下端开设有多组螺纹槽13，且支护板5的下端设置有弧形夹持件14，弧形夹持件14的两侧螺纹连接有贯穿的螺栓15，转动螺栓15，螺栓15和螺纹槽13螺纹连接，可以将弧形夹持件14固定在支护板5的下端，对调节杆9起到固定效果，尽量避免调节杆9发生偏移影响支护板5对基坑的支撑。

[0032] 调节杆9的两端固定连接有螺纹杆10，螺纹杆10贯穿第二铰接杆8，且螺纹杆10上螺纹连接有螺纹螺母11，转动螺纹螺母11，将螺纹螺母11从螺纹杆10上取下，可以将调节杆9取出进行维护，尽量避免本实用新型在使用过程中调节杆9发生损坏。

[0033] 基板1的下端固定连接有多个对称的固定底座16，固定底座16的下端固定连接有多个对称的加强筋17，加强筋17可以插进地面，增加本使用新型的稳定性，固定底座16和加强筋17上涂刷有聚氨酯防水涂料，具有较好的防水效果，固定底座16可以使基板1和地面保持一定距离，尽量避免地面上可能存在的污水浸泡损坏第二铰接杆8。

[0034] 工作原理：工作人员向上推动支护板5，支护板5带动第一铰接杆4在连接杆3上转动，可以调节支护板5和基板1之间的角度，便于支护板5对不同倾斜程度的基坑进行支撑，向上推动第二铰接杆8，第二铰接杆8的一端的环形凸块7上转动，带动另一端的调节杆9和支护板5下端的弧形凹轨12嵌合，可以使支护板5对倾斜的基坑两侧进行支撑，将弧形夹持件14的凹陷处和调节杆9相嵌合，转动螺栓15，螺栓15和螺纹槽13螺纹连接，可以将弧形夹持件14固定在支护板5的下端，对调节杆9起到固定效果，尽量避免调节杆9发生偏移影响支护板5对基坑的支撑。

[0035] 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。

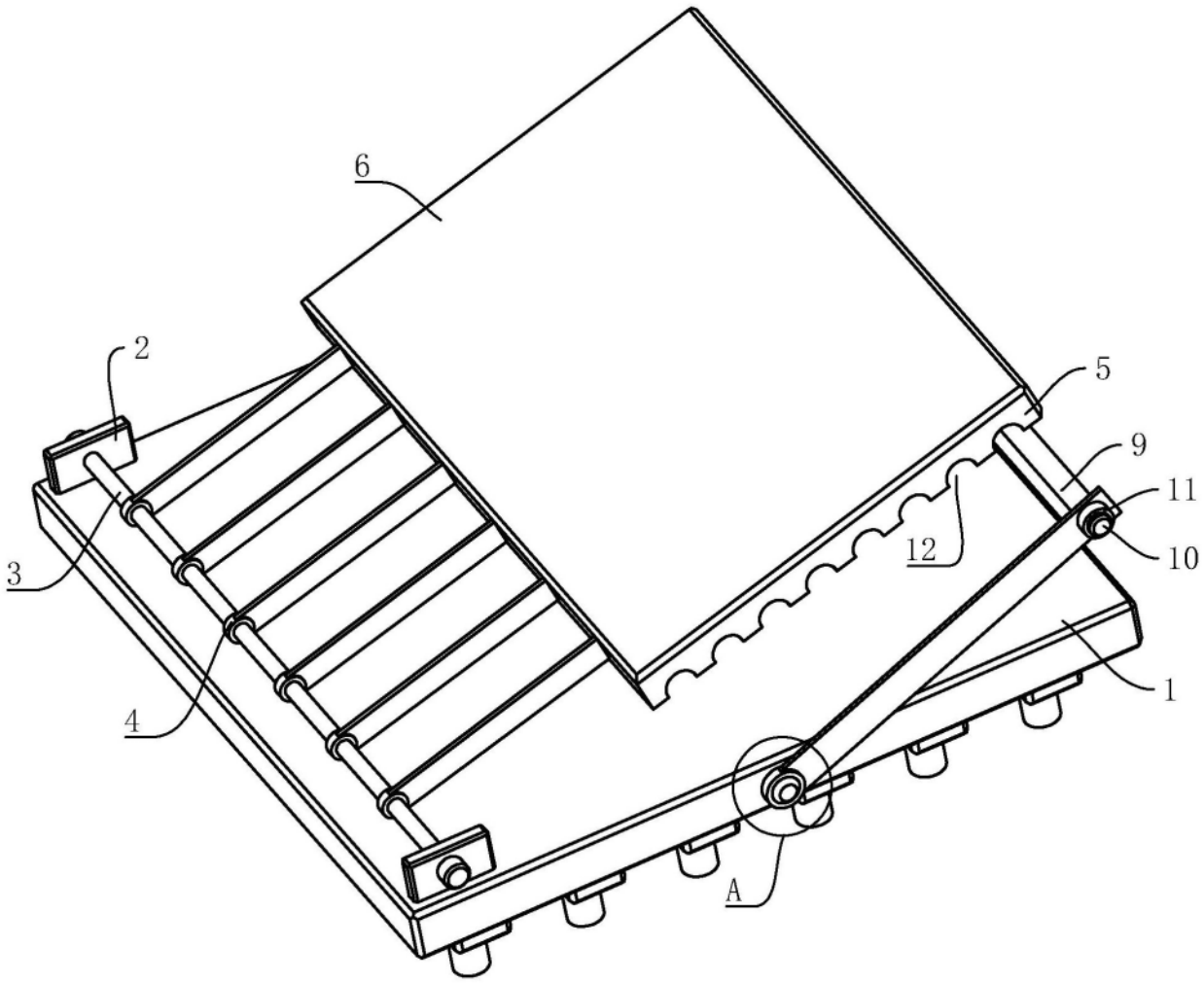


图1

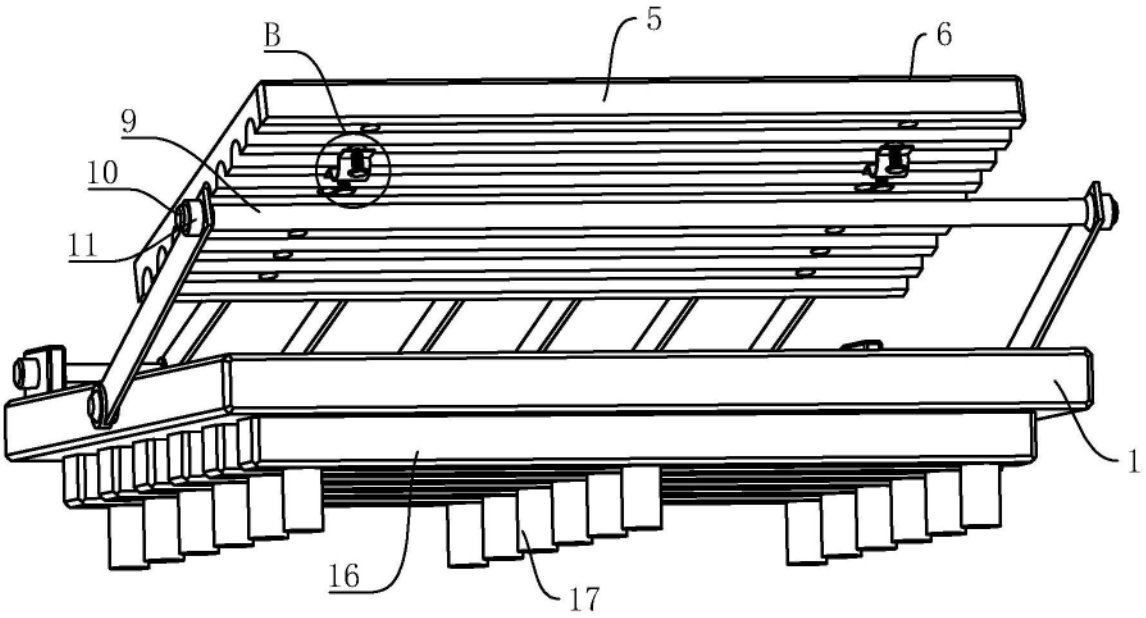


图2

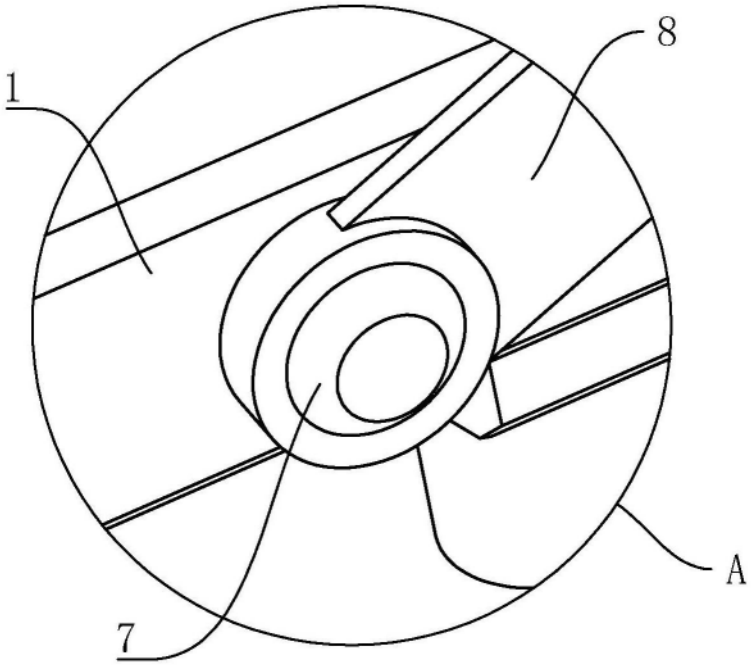


图3

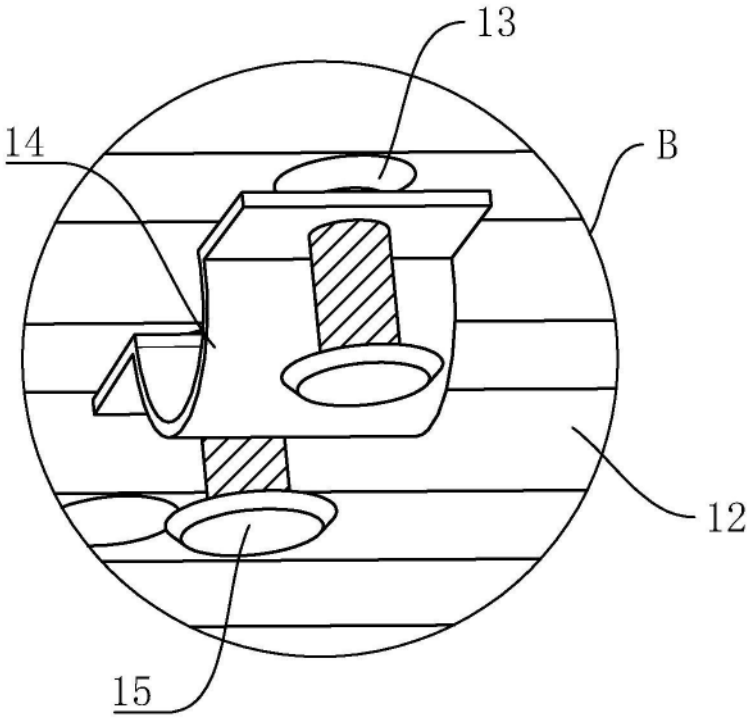


图4