(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209923932 U
(45)授权公告日 2020.01.10

(21)申请号 201920605294.9

(22)申请日 2019.04.29

(73)专利权人 徐可冰
地址 315000 浙江省宁波市北仑区小港街道江山九九花园小区22-2202室

(72)发明人 徐可冰

(74)专利代理机构 北京东岩跃扬知识产权代理事务所(普通合伙) 11559
代理人 谷岳

(51)Int.Cl.
E02D 17/02(2006.01)

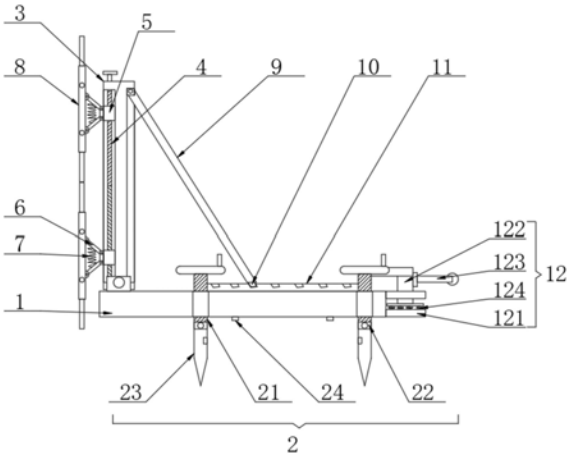
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种建筑基坑支护装置

(57)摘要

本实用新型公开了建筑技术领域的一种建筑基坑支护装置，包括底板，所述底板顶部前后侧靠右端的位置均螺纹插接设置有两组结构相同的插入件，两组所述支撑杆远离活动块的一侧铰接有挤压板组件，所述底板顶部靠右侧的位置固定设置有固定板，所述底板右侧设置有固定件，本实用新型需要携带该支护装置时，翻转插入锥至横向状态，使定位卡块进入定位卡孔内，翻转调节杆复位，通过插块和装配槽槽底的插槽配合将调节杆固定在装配槽内，转动横向压块，拉动横向压块带动镶杆向上，连接弹簧带动横向压块向下压紧装配板，从而使用人员可通过把手进行携带，携带放置方便，大大降低占用空间，大大提高工作效率。



CN 209923932 U

1.一种建筑基坑支护装置，包括底板(1)，其特征在于：所述底板(1)顶部前后侧靠右端的位置均螺纹插接设置有两组结构相同的插入件(2)，所述底板(1)顶部左侧铰接设置有装配板(3)，所述装配板(3)左侧开设有竖向凹槽，且竖向凹槽底部内壁通过轴承设置有双向丝杠(4)，所述双向丝杠(4)顶端贯穿装配板(3)顶部并固定设置有转动轮盘，所述双向丝杠(4)外壁顶部和底部均螺纹套接有活动块(5)，且活动块(5)设置在竖向凹槽内，两组所述活动块(5)左侧外壁均铰接设置有两组支撑杆(6)，两组所述支撑杆(6)远离活动块(5)的一侧铰接有挤压板组件(8)，两组所述支撑杆(6)之间固定设置有缓冲弹簧(7)，所述装配板(3)右侧外壁的前后端均开设有竖向的装配槽，且两组装配槽前后侧内壁顶部均通过销轴转动连接有结构相同的调节杆(9)，且调节杆(9)与装配槽相匹配，所述底板(1)顶部靠右侧的位置固定设置有固定板(11)，且固定板(11)位于插入件(2)内侧，所述调节杆(9)底端焊接有插块(10)，且固定板(11)顶部均匀开设有与插块(10)匹配的插槽，所述底板(1)右侧设置有固定件(12)。

2.根据权利要求1所述的一种建筑基坑支护装置，其特征在于：所述插入件(2)包括螺纹插接在底板(1)顶部的转动螺杆(21)，所述转动螺杆(21)底端固定设置有U形座(22)，所述U形座(22)内壁通过销轴转动连接插入锥(23)，所述底板(1)底部设置有定位卡块(24)，且定位卡块(24)位于插入锥(23)内侧，所述插入锥(23)上开设有与定位卡块(24)匹配的定位卡孔。

3.根据权利要求1所述的一种建筑基坑支护装置，其特征在于：所述挤压板组件(8)包括与支撑杆(6)铰接的挤压板(81)，所述挤压板(81)顶部和底部均活动插接设置有活动板(82)，所述活动板(82)后侧设置有滑条，且挤压板(81)后侧内壁设置有与滑条匹配的滑槽，且滑条嵌入滑槽内，所述挤压板(81)前侧外壁顶部和底部均插接有螺钉(83)，两组所述活动板(82)前侧外壁均开设有与螺钉(83)匹配的螺孔(84)。

4.根据权利要求1所述的一种建筑基坑支护装置，其特征在于：所述调节杆(9)包括转动连接在装配槽内腔的套杆(91)，所述套杆(91)底部活动插接有螺纹套杆，且螺纹套杆外壁套接有弹簧(92)，所述弹簧(92)顶端与套杆(91)底部固定连接，所述弹簧(92)底端与螺纹套杆外壁固定连接，螺纹套杆底端螺纹插接有螺纹杆(93)，所述螺纹杆(93)外壁底部固定套接有防滑套(94)，所述螺纹杆(93)底端焊接有转球，所述螺纹杆(93)底端设置有连接杆(95)，且连接杆(95)顶端设置有与转球匹配的活动槽，且转球嵌入活动槽内，所述插块(10)焊接在连接杆(95)底部。

5.根据权利要求1所述的一种建筑基坑支护装置，其特征在于：所述固定件(12)包括固定在底板(1)左右两侧的两组镶块(121)，顶部所述镶块(121)顶部前后端均插接有镶杆(122)，两组所述镶杆(122)底端焊接有连接块，且连接块底部与底部镶块(121)的顶部外壁之间均匀设置有连接弹簧(124)，两组所述镶杆(122)顶端焊接有横杆，且横杆顶部中央通过固定杆和轴承活动设置横向压块，两组所述镶杆(122)右侧外壁之间设置有把手(123)。

6.根据权利要求4所述的一种建筑基坑支护装置，其特征在于：所述挤压板(81)的长度是活动板(82)长度的两倍。

一种建筑基坑支护装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑技术领域，具体为一种建筑基坑支护装置。

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，现有的基坑支护装置在使用时仍然存在着缺陷，不方便携带使用，使用复杂，不能根据使用情况进行调节，具有一定的局限性，为此，我们提出一种建筑基坑支护装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种建筑基坑支护装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种建筑基坑支护装置，包括底板，所述底板顶部前后侧靠右端的位置均螺纹插接设置有两组结构相同的插入件，所述底板顶部左侧铰接设置有装配板，所述装配板左侧开设有竖向凹槽，且竖向凹槽底部内壁通过轴承设置有双向丝杠，所述双向丝杠顶端贯穿装配板顶部并固定设置有转动轮盘，所述双向丝杠外壁顶部和底部均螺纹套接有活动块，且活动块设置在竖向凹槽内，两组所述活动块左侧外壁均铰接设置有两组支撑杆，两组所述支撑杆远离活动块的一侧铰接有挤压板组件，两组所述支撑杆之间固定设置有缓冲弹簧，所述装配板右侧外壁的前后端均开设有竖向的装配槽，且两组装配槽前后侧内壁顶部均通过销轴转动连接有结构相同的调节杆，且调节杆与装配槽相匹配，所述底板顶部靠右侧的位置固定设置有固定板，且固定板位于插入件内侧，所述调节杆底端焊接有插块，且固定板顶部均匀开设有与插块匹配的插槽，所述底板右侧设置有固定件。

[0005] 进一步地，所述插入件包括螺纹插接在底板顶部的转动螺杆，所述转动螺杆底端固定设置有U形座，所述U形座内壁通过销轴转动连接插入锥，所述底板底部设置有定位卡块，且定位卡块位于插入锥内侧，所述插入锥上开设有与定位卡块匹配的定位卡孔。

[0006] 进一步地，所述挤压板组件包括与支撑杆铰接的挤压板，所述挤压板顶部和底部均活动插接设置有活动板，所述活动板后侧设置有滑条，且挤压板后侧内壁设置有与滑条匹配的滑槽，且滑条嵌入滑槽内，所述挤压板前侧外壁顶部和底部均插接有螺钉，两组所述活动板前侧外壁均开设有与螺钉匹配的螺孔。

[0007] 进一步地，所述调节杆包括转动连接在装配槽内腔的套杆，所述套杆底部活动插接有螺纹套杆，且螺纹套杆外壁套接有弹簧，所述弹簧顶端与套杆底部固定连接，所述弹簧底端与螺纹套杆外壁固定连接，螺纹套杆底端螺纹插接有螺纹杆，所述螺纹杆外壁底部固定套接有防滑套，所述螺纹杆底端焊接有转球，所述螺纹杆底端设置有连接杆，且连接杆顶端设置有与转球匹配的活动槽，且转球嵌入活动槽内，所述插块焊接在连接杆底部。

[0008] 进一步地，所述固定件包括固定在底板左右两侧的两组镶块，顶部所述镶块顶部

前后端均插接有镶杆，两组所述镶杆底端焊接有连接块，且连接块底部与底部镶块的顶部外壁之间均匀设置有连接弹簧，两组所述镶杆顶端焊接有横杆，且横杆顶部中央通过固定杆和轴承活动设置横向压块，两组所述镶杆右侧外壁之间设置有把手。

[0009] 进一步地，所述挤压板的长度是活动板长度的两倍。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0011] 1)本实用新型需要携带该支护装置时，翻转插入锥至横向状态，使定位卡块进入定位卡孔内，翻转调节杆复位，通过插块和装配槽槽底的插槽配合将调节杆固定在装配槽内，转动横向压块，拉动横向压块带动镶杆向上，翻转装配板与固定板接触，转动横向压块与装配板与固定板对应，松开横向压块，连接弹簧带动横向压块向下压紧装配板，从而使用人员可通过把手进行携带，携带放置方便，大大降低占用空间，大大提高工作效率；

[0012] 2)本实用新型根据基坑的高度可转动双向丝杠，从而带动两组活动块相互靠近或相互远离，调节到指定位置后，拧紧螺钉，拉动活动板向上或向下调节接触长度，为了方便能全面的接触基坑，提高对基坑的固定力，采用有挤压板组件，通过拧紧螺钉，拉动活动板向上或向下即可调节接触长度，同时根据基坑的倾斜角度，可通过调节杆上的插块与插槽配合调整挤压板组件使用的倾斜角度，使挤压板组件接触基坑支护面，设置的支撑杆和缓冲弹簧，套杆和螺纹套杆和弹簧可以在发生塌方的时候起到压紧调节的作用，及时的对塌方进行阻挡，保障了基坑支护的稳固，确保了基坑的施工安全，同时采用防滑套转动螺纹杆进行伸长或缩短来微调，方便压板组件更好的固定基坑。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型结构示意图；

[0014] 图2为本实用新型挤压板组件结构示意图；

[0015] 图3为本实用新型调节杆结构示意图。

[0016] 图中：1、底板；2、插入件；21、转动螺杆；22、U形座；23、插入锥；24、定位卡块；3、装配板；4、双向丝杠；5、活动块；6、支撑杆；7、缓冲弹簧；8、挤压板组件；81、挤压板；82、活动板；83、螺钉；84、螺孔；9、调节杆；91、套杆；92、弹簧；93、螺纹杆；94、防滑套；95、连接杆；10、插块；11、固定板；12、固定件；121、镶块；122、镶杆；123、把手；124、连接弹簧。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种建筑基坑支护装置，包括底板1，底板1顶部前后侧靠右端的位置均螺纹插接设置有两组结构相同的插入件2，用于插入地面进行固定该装置，底板1顶部左侧铰接设置有装配板3，为了方便携带，装配板3位于插入件2内侧，装配板3左侧开设有竖向凹槽，且竖向凹槽底部内壁通过轴承设置有双向丝杠4，双向丝杠4顶端贯穿装配板3顶部并固定设置有转动轮盘，双向丝杠4用于带动两组活动块5相互靠近或相互远离，根据需要支护的高度进行调节，双向丝杠4外壁顶部和底部均螺纹套

接有活动块5，且活动块5设置在竖向凹槽内，活动块5与竖向凹槽相匹配，竖向凹槽限制活动块5不会被双向丝杠4带动旋转，两组活动块5左侧外壁均铰接设置有两组支撑杆6，两组支撑杆6远离活动块5的一侧铰接有挤压板组件8，两组支撑杆6之间固定设置有缓冲弹簧7，使挤压板组件8压紧支护点，对基坑支护进行固定，防止使用过程中发生松垮的情况，装配板3右侧外壁的前后端均开设有竖向的装配槽，且两组装配槽前后侧内壁顶部均通过销轴转动连接有结构相同的调节杆9，且调节杆9与装配槽相匹配，方便不使用时收回至装配槽内，底板1顶部靠右侧的位置固定设置有固定板11，且固定板11位于插入件2内侧，调节杆9底端焊接有插块10，且固定板11顶部均匀开设有与插块10匹配的插槽，根据插块10与不同位置的插槽卡合，可根据基坑的角度进行调节进行支护工作，底板1右侧设置有固定件12，同时为了方便收回至装配槽内的调节杆9不会松动，在装配槽底部内壁也开设有与插块10匹配的插槽。

[0019] 如图1所示：插入件2包括螺纹插接在底板1顶部的转动螺杆21，用于带动插入锥23插入地面，转动螺杆21底端固定设置有U形座22，U形座22内壁通过销轴转动连接插入锥23，方便携带，携带时翻转插入锥23至横向状态，可以避免携带时对使用人员造成损伤，底板1底部设置有定位卡块24，且定位卡块24位于插入锥23内侧，插入锥23上开设有与定位卡块24匹配的定位卡孔，通过定位卡块24与定位卡孔的配合固定插入锥23，提高携带时的固定性；

[0020] 如图2所示：挤压板组件8包括与支撑杆6铰接的挤压板81，挤压板81顶部和底部均活动插接设置有活动板82，活动板82后侧设置有滑条，且挤压板81后侧内壁设置有与滑条匹配的滑槽，滑条和滑槽起到限位和导向的作用，且滑条嵌入滑槽内，挤压板81前侧外壁顶部和底部均插接有螺钉83，两组活动板82前侧外壁均开设有与螺钉83匹配的螺孔84，用于根据基坑的高度进行调节，使挤压板组件8更好的接触基坑，提高对基坑接触范围，从而提高固定能力；

[0021] 如图3所示：调节杆9包括转动连接在装配槽内腔的套杆91，套杆91底部活动插接有螺纹套杆，且螺纹套杆外壁套接有弹簧92，弹簧92顶端与套杆91底部固定连接，弹簧92底端与螺纹套杆外壁固定连接，弹簧92起到提高固定力的同时起到缓冲能力，螺纹套杆底端螺纹插接有螺纹杆93，通过螺纹杆93和螺纹套杆配合可进行长度微调，方便挤压板组件8更好的压紧基坑，螺纹杆93外壁底部固定套接有防滑套94，螺纹杆93底端焊接有转球，螺纹杆93底端设置有连接杆95，且连接杆95顶端设置有与转球匹配的活动槽，且转球嵌入活动槽内，插块10焊接在连接杆95底部；

[0022] 如图1所示：固定件12包括固定在底板1左右两侧的两组镶块121，顶部镶块121顶部前后端均插接有镶杆122，两组镶杆122底端焊接有连接块，且连接块底部与底部镶块121的顶部外壁之间均匀设置有连接弹簧124，两组镶杆122顶端焊接有横杆，且横杆顶部中央通过固定杆和轴承活动设置横向压块，两组镶杆122右侧外壁之间设置有把手123，方便携带，在携带时，翻转装配板3至横向状态，通过拉动横向压块向上，在转动横向压块，通过连接弹簧124带动横向压块向下压紧即可完成折叠固定工作，方便携带；

[0023] 如图1所示：挤压板81的长度是活动板82长度的两倍，方便不使用时收回。

[0024] 实施例：该支护装置在使用时，放置至指定位置，转动转动螺杆21带动插入锥23向下进入地面进行固定，根据基坑的高度转动双向丝杠4，从而带动两组活动块5相互靠近或

相互远离，调节到指定位置后，拧紧螺钉83，拉动活动板82向上或向下调节接触长度，调节好后，拧紧螺钉83固定即可，根据基坑的倾斜角度，可通过调节杆9上的插块与插槽配合调整挤压板组件8使用的倾斜角度，使挤压板组件8接触基坑支护面，使用人员可转动防滑套94转动螺纹杆93进行伸长或缩短来微调，使挤压板组件8更好的固定基坑，需要携带该支护装置时，翻转插入锥23至横向状态，使定位卡块24进入定位卡孔内，翻转调节杆9复位，通过插块10和装配槽槽底的插槽配合将调节杆9固定在装配槽内，转动横向压块，拉动横向压块带动镶杆122向上，翻转装配板3与固定板11接触，转动横向压块与装配板3与固定板11对应，松开横向压块，连接弹簧124带动横向压块向下压紧装配板3，从而使用人员可通过把手123进行携带。

[0025] 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。

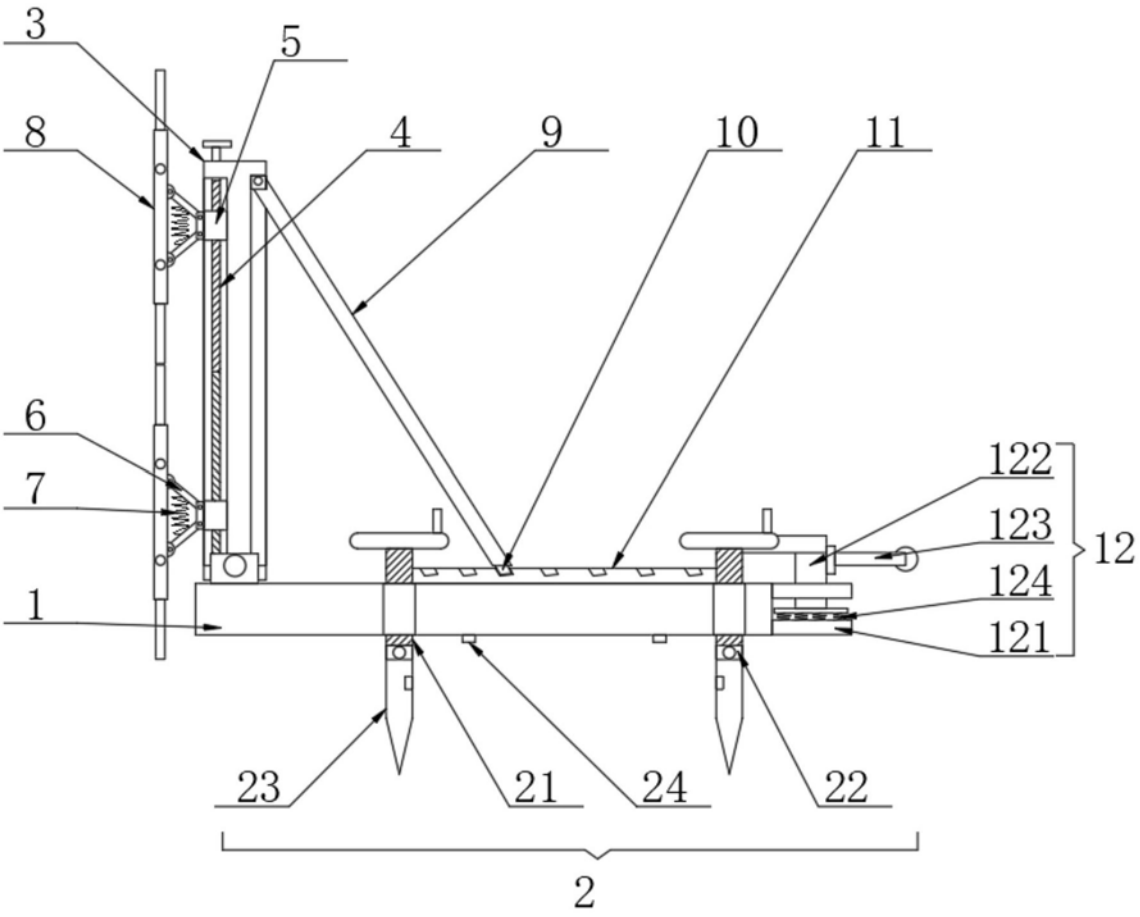


图1

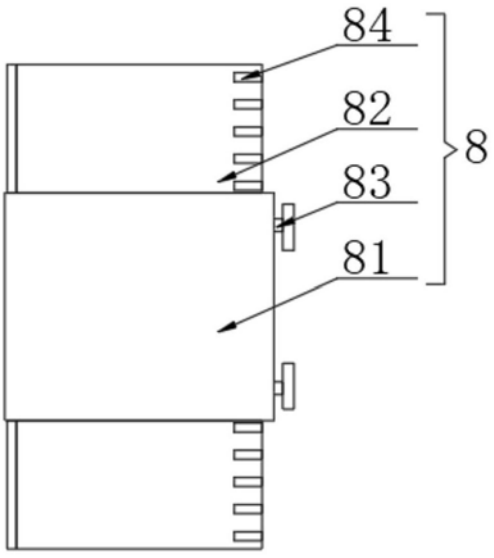


图2

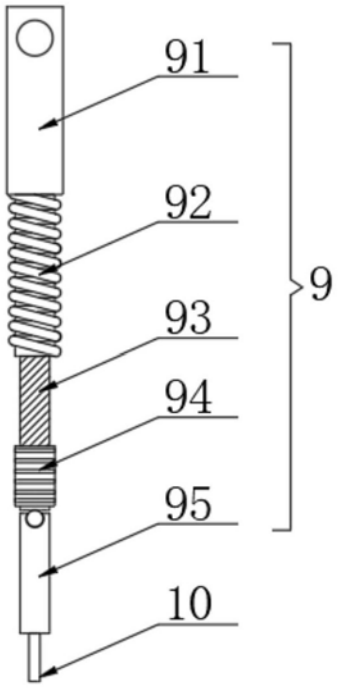


图3