(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222730540 U
(45)授权公告日 2025.04.08

(21)申请号 202421540639.4

(22)申请日 2024.07.01

(73)专利权人 无锡荣梁建设发展有限公司
地址 214000 江苏省无锡市宜兴市周铁镇徐渎村和渎

(72)发明人 邱文龙

(51)Int.Cl.
*E02D 13/00*(2006.01)
*E02D 5/52*(2006.01)

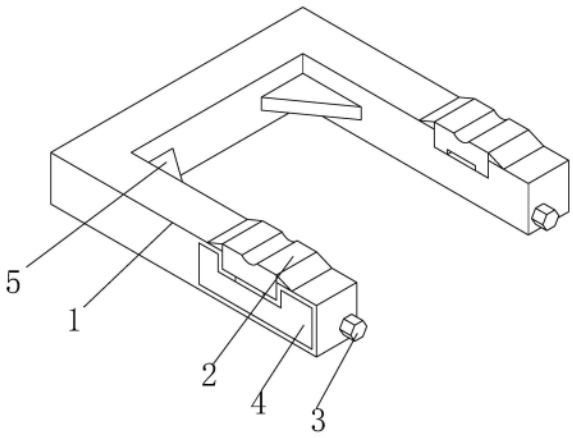
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种预制桩固定结构

(57)摘要

本申请公开了一种预制桩固定结构,涉及预制桩技术领域,包括支撑架、安装在支撑架上两个对称设置的支撑组件,所述支撑架顶部外壁开设有两个对称设置的滑槽,两个支撑组件滑动连接在两个滑槽的内壁上,支撑架的两侧外壁均开设有凹槽,且两个凹槽的内壁均设置有驱动组件,两个凹槽的内壁设置有和支撑组件相连接的连接组件。本申请通过在支撑架中设置驱动组件,驱动组件的设置方便对支撑组件的位置进行调节,通过调节两个支撑组件的位置方便对不同规格的预制桩进行固定,同时驱动组件中双向螺杆和螺纹套以及连接板之间的配合,方便驱动支撑组件稳定移动,同时双向螺杆和螺纹套之间配合具有自锁功能,进而提高了支撑组件的稳定性。




CN 222730540 U

1.一种预制桩固定结构,包括支撑架(1)、安装在支撑架(1)上两个对称设置的支撑组件(2),其特征在于:所述支撑架(1)顶部外壁开设有两个对称设置的滑槽,两个所述支撑组件(2)滑动连接在两个滑槽的内壁上,所述支撑架(1)的两侧外壁均开设有凹槽(15),且两个凹槽(15)的内壁均设置有驱动组件(6),两个所述凹槽(15)的内壁设置有和支撑组件(2)相连接的连接组件(7)。

2.根据权利要求1所述的一种预制桩固定结构,其特征在于:所述支撑组件(2)包括滑动连接在滑槽内壁上的滑动座(14),且滑动座(14)顶部外壁开设有定位槽(8)。

3.根据权利要求2所述的一种预制桩固定结构,其特征在于:所述驱动组件(6)包括转动连接在凹槽(15)内壁上的双向螺杆(9),且双向螺杆(9)外壁螺接有两个对称设置的螺纹套(10)。

4.根据权利要求3所述的一种预制桩固定结构,其特征在于:两个所述螺纹套(10)的外壁均转动连接有连接板(11)。

5.根据权利要求4所述的一种预制桩固定结构,其特征在于:所述连接组件(7)包括滑动连接在凹槽(15)内壁上的驱动座(12),两个所述连接板(11)的一端转动连接在驱动座(12)上。

6.根据权利要求5所述的一种预制桩固定结构,其特征在于:所述凹槽(15)的内壁固定连接有两个滑杆(13),所述驱动座(12)滑动连接在两个滑杆(13)的外壁上。

7.根据权利要求6所述的一种预制桩固定结构,其特征在于:所述驱动座(12)固定连接在滑动座(14)上,所述支撑架(1)的一侧外壁转动连接有两个转动部(3)。

8.根据权利要求7所述的一种预制桩固定结构,其特征在于:所述转动部(3)传动轴的一端固定连接在双向螺杆(9)上,且转动部(3)的截面为正六边形,所述支撑架(1)的内壁固定连接有两个加强筋(5),所述凹槽(15)的内壁固定连接有盖板(4)。

# 一种预制桩固定结构

## 技术领域

[0001] 本申请涉及预制桩技术领域,尤其是涉及一种预制桩固定结构。

## 背景技术

[0002] 预制桩在进行埋桩时一般需要进行接桩,接桩工艺要求两节对接的预制桩必须固定,但目前无论接桩是采用焊接还是机械连接,工人都必须在下节桩竖直悬挂固定于接近地面的状态下才能连接上节桩。

[0003] 经检索,中国专利公告号为CN218911411U的专利,公开了一种预制桩固定结构,包括预制桩本体,所述预制桩本体的顶端穿插有支撑杆,所述预制桩本体的周侧套设有支撑架,所述支撑架呈U状结构,所述支撑架的两端顶部均滑动连接有滑座,两个所述滑座相邻一端的顶部开设有定位槽,所述滑座的底部开设有啮合槽,所述啮合槽底部的所述支撑架内腔中转动连接有齿轮,所述齿轮通过所述啮合槽与所述滑座啮合连接,所述齿轮外侧固定连接有传动杆,所述传动杆远离所述齿轮的一端贯穿所述支撑架,所述传动杆与所述支撑架转动连接,所述传动杆位于所述支撑架外部的一端上滑动连接有拧手,所述拧手两侧的所述支撑架上固定连接有卡板,所述拧手上开设有卡齿,所述卡板靠近所述拧手的一侧内壁上开设有限位槽。

[0004] 上述专利中的一种预制桩固定结构存在以下不足:上述专利中通过在齿轮和啮合槽之间的配合来驱动滑动座移动,但是齿轮驱动的方式不便无法进行限位,滑动座无法被固定则会影响预制桩的稳定。

## 实用新型内容

[0005] 为了改善现有的预制桩固定的滑动座不便固定的问题,本申请提供一种预制桩固定结构。

[0006] 本申请提供一种预制桩固定结构,包括支撑架、安装在支撑架上两个对称设置的支撑组件,所述支撑架顶部外壁开设有两个对称设置的滑槽,两个支撑组件滑动连接在两个滑槽的内壁上,支撑架的两侧外壁均开设有凹槽,且两个凹槽的内壁均设置有驱动组件,两个凹槽的内壁设置有和支撑组件相连接的连接组件。

[0007] 采用上述结构,通过支撑架上的两个支撑组件方便对预制桩进行固定,又在支撑架中设置驱动组件,驱动组件驱动连接组件移动,进而方便带动支撑组件的位置进行调节,通过调节两个支撑组件之间的间距,方便对不同规格的预制桩进行固定安装。

[0008] 所述支撑组件包括滑动连接在滑槽内壁上的滑动座,且滑动座顶部外壁开设有定位槽。

[0009] 采用上述结构,通过滑动座在支撑架上的滑槽中滑动,方便对滑动座的位置进行调节,进而方便配合不同规格的预装桩进行固定。

[0010] 所述驱动组件包括转动连接在凹槽内壁上的双向螺杆,且双向螺杆外壁螺接有两个对称设置的螺纹套。

[0011] 采用上述结构,通过凹槽方便对双向螺杆进行安装,双向螺杆转动时方便直接带动两个螺纹套相向或相离移动。

[0012] 两个所述螺纹套的外壁均转动连接有连接板。

[0013] 采用上述结构,通过连接板的设置方便限制螺纹套随着双向螺杆转动。

[0014] 所述连接组件包括滑动连接在凹槽内壁上的驱动座,两个连接板的一端转动连接在驱动座上。

[0015] 采用上述结构,通过螺纹套的移动直接配合两个连接板拉动驱动座在凹槽中移动。

[0016] 所述凹槽的内壁固定连接有两个滑杆,驱动座滑动连接在两个滑杆的外壁上。

[0017] 采用上述结构,通过两个滑杆的设置方便限制驱动座的滑动轨迹,避免驱动座滑动的过程中出现偏移的情况。

[0018] 所述驱动座固定连接在滑动座上,支撑架的一侧外壁转动连接有两个转动部。

[0019] 采用上述结构,通过转动部的设置方便驱动驱动组件动作,驱动座的移动方便直接带滑动座动作。

[0020] 所述转动部传动轴的一端固定连接在双向螺杆上,且转动部的截面为正六边形,支撑架的内壁固定连接有两个加强筋,凹槽的内壁固定连接有盖板。

[0021] 采用上述结构,通过转动部的设置方便直接带动双向螺杆转动,转动部的设置方便通过电动工具进行驱动,加强筋的设置方便提高支撑架的强度,盖板的设置方便对驱动组件和连接组件进行防护。

[0022] 综上所述,本申请有益效果如下:

[0023] 1.本申请通过在支撑架中设置驱动组件,驱动组件的设置方便对支撑组件的位置进行调节,通过调节两个支撑组件的位置方便对不同规格的预制桩进行固定,同时驱动组件中双向螺杆和螺纹套以及连接板之间的配合,方便驱动支撑组件稳定移动,同时双向螺杆和螺纹套之间配合具有自锁功能,进而提高了支撑组件的稳定性。

[0024] 2.本申请通过在支撑架上设置转动部,转动部的设置方便直接驱动驱动组件中双向螺杆转动,进而方便直接对支撑组件的位置进行调节,又连接组件的设置,方便通过驱动座的移动带动支撑组件的动作。

## 附图说明

[0025] 图1是本申请整体示意图;

[0026] 图2是本申请侧视示意图;

[0027] 图3是本申请驱动组件示意图;

[0028] 图4是本申请驱动座示意图。

[0029] 附图标记说明:1、支撑架;2、支撑组件;3、转动部;4、盖板;5、加强筋;6、驱动组件;7、连接组件;8、定位槽;9、双向螺杆;10、螺纹套;11、连接板;12、驱动座;13、滑杆;14、滑动座;15、凹槽。

## 具体实施方式

[0030] 以下结合附图1-3对本申请作进一步详细说明。

[0031] 请参阅图1-3,一种预制桩固定结构,包括支撑架1、安装在支撑架1上两个对称设置的支撑组件2,支撑架1顶部外壁开设有两个对称设置的滑槽,两个支撑组件2滑动连接在两个滑槽的内壁上,支撑架1的两侧外壁均开设有凹槽15,且两个凹槽15的内壁均设置有驱动组件6,两个凹槽15的内壁设置有和支撑组件2相连接的连接组件7。

[0032] 使用时,通过支撑架1上的两个支撑组件2方便对预制桩进行固定,又在支撑架1中设置驱动组件6,驱动组件6驱动连接组件7移动,进而方便带动支撑组件2的位置进行调节,通过调节两个支撑组件2之间的间距,方便对不同规格的预制桩进行固定安装。

[0033] 参照图2-3,支撑组件2包括滑动连接在滑槽内壁上的滑动座14,且滑动座14顶部外壁开设有定位槽8,通过滑动座14在支撑架1上的滑槽中滑动,方便对滑动座14的位置进行调节,进而方便配合不同规格的预装桩进行固定。

[0034] 参照图2-4,驱动组件6包括转动连接在凹槽15内壁上的双向螺杆9,且双向螺杆9外壁螺接有两个对称设置的螺纹套10,通过凹槽15方便对双向螺杆9进行安装,双向螺杆9转动时方便直接带动两个螺纹套10相向或相离移动。

[0035] 参照图3-4,两个螺纹套10的外壁均转动连接有连接板11,通过连接板11的设置方便限制螺纹套10随着双向螺杆9转动。

[0036] 参照图4,连接组件7包括滑动连接在凹槽15内壁上的驱动座12,两个连接板11的一端转动连接在驱动座12上,通过螺纹套10的移动直接配合两个连接板11拉动驱动座12在凹槽15中移动。

[0037] 参照图4,凹槽15的内壁固定连接有两个滑杆13,驱动座12滑动连接在两个滑杆13的外壁上,通过两个滑杆13的设置方便限制驱动座12的滑动轨迹,避免驱动座12滑动的过程中出现偏移的情况。

[0038] 参照图1-3,驱动座12固定连接在滑动座14上,支撑架1的一侧外壁转动连接有两个转动部3,通过转动部3的设置方便驱动驱动组件6动作,驱动座12的移动方便直接带滑动座14动作。

[0039] 参照图3,转动部3传动轴的一端固定连接在双向螺杆9上,且转动部3的截面为正六边形,支撑架1的内壁固定连接有两个加强筋5,凹槽15的内壁固定连接有盖板4,通过转动部3的设置方便直接带动双向螺杆9转动,转动部3的设置方便通过电动工具进行驱动,加强筋5的设置方便提高支撑架1的强度,盖板4的设置方便对驱动组件6和连接组件7进行防护。

[0040] 本申请的实施原理为:使用时,先将支撑架1放置在桩孔的位置,然后再根据预制桩的规格来调节两个支撑组件2之间的间距,调节时,分别转动两个转动部3,转动部3转动时直接带动双向螺杆9转动,双向螺杆9转动时直接带动两个螺纹套10相向或相离移动,当两个螺纹套10相离移动时直接通过连接板11拉动驱动座12移动,驱动座12移动时直接带动滑动座14移动,滑动座14移动方便配合不同规格的预制桩进行安装。

[0041] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

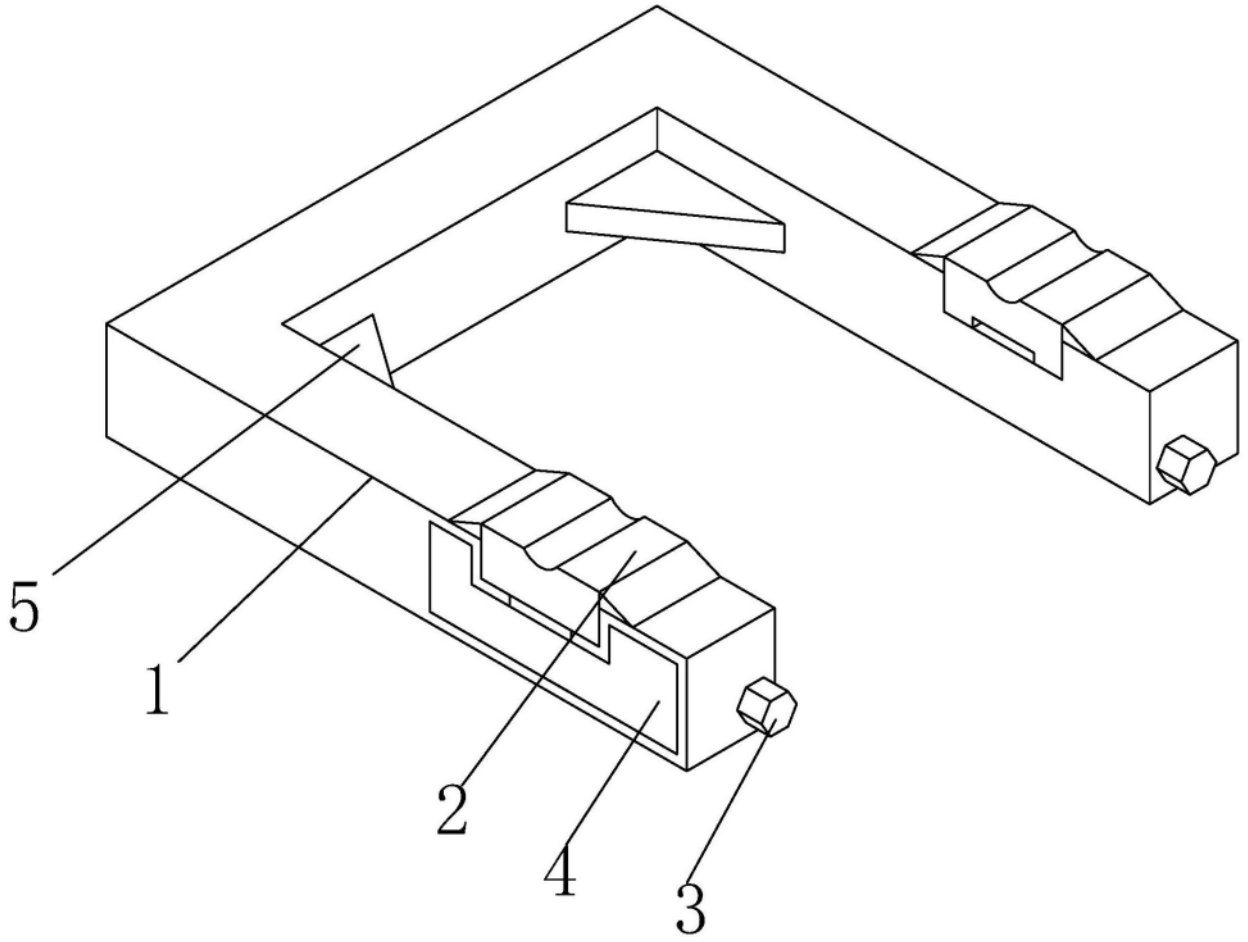



图1

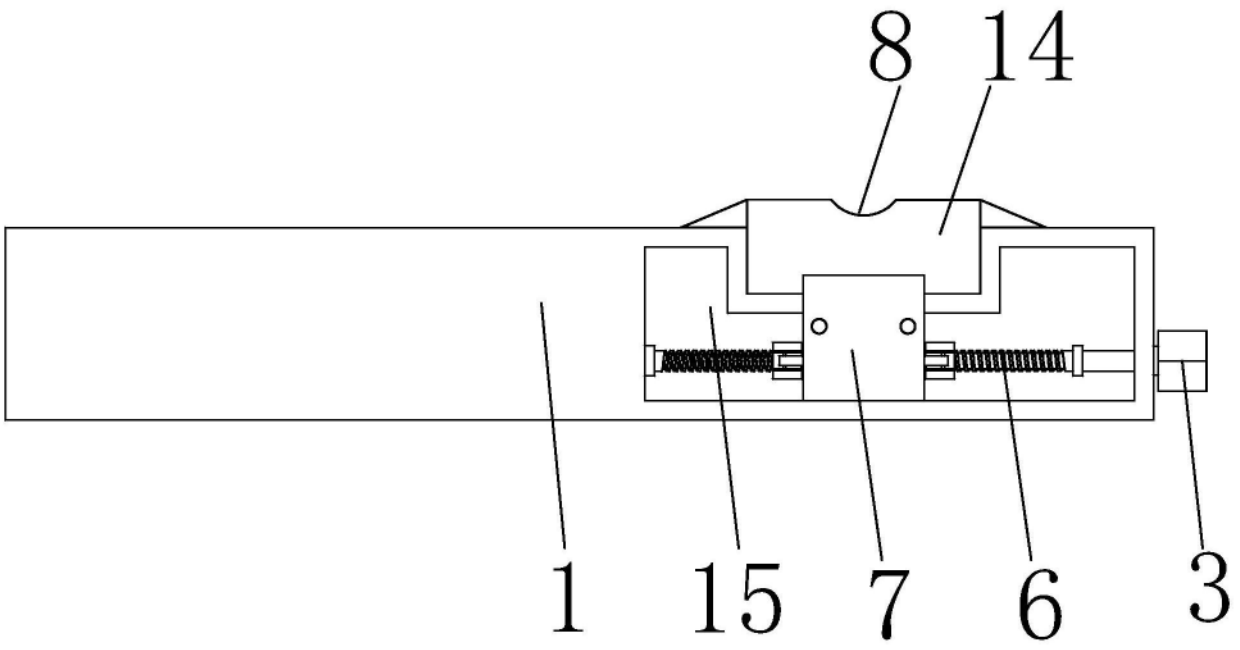



图2

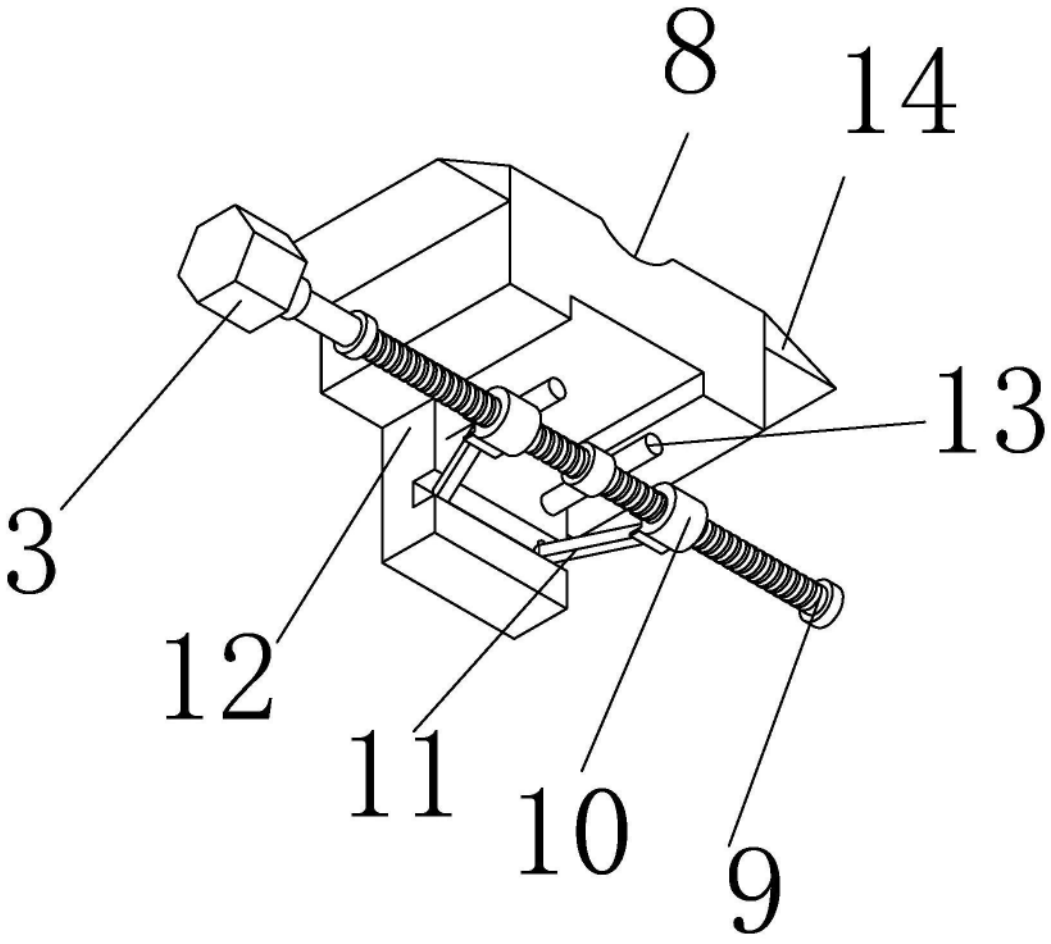



图3

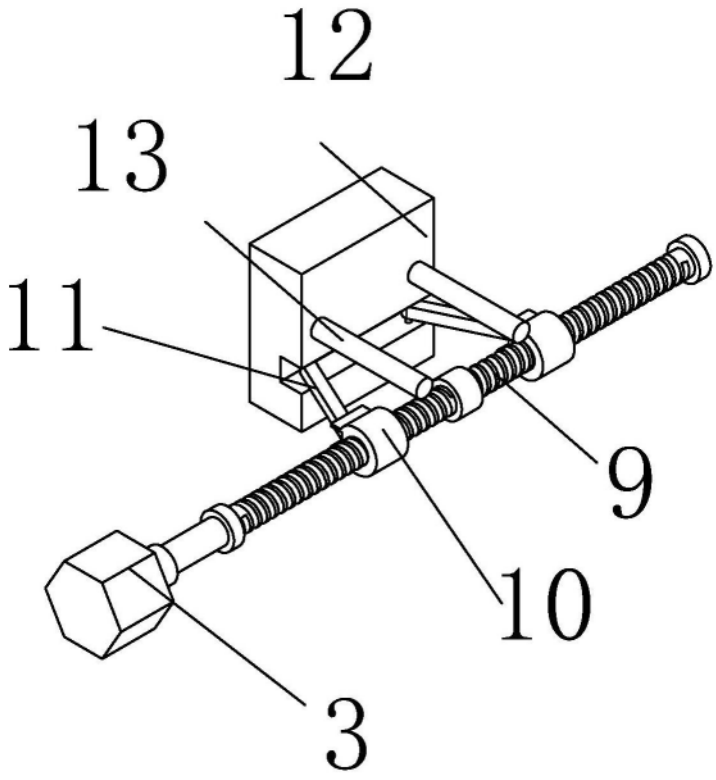



图4