(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 212896326 U
(45)授权公告日 2021.04.06

(21)申请号 202021593800.6

(22)申请日 2020.08.04

(73)专利权人 大连力宏建筑材料有限公司
地址 116000 辽宁省大连市普兰店区唐家房街道兴隆社区

(72)发明人 王宏力

(74)专利代理机构 大连至诚专利代理事务所(特殊普通合伙) 21242
代理人 杨威 裴盈欣

(51)Int.Cl.
E02D 5/52(2006.01)

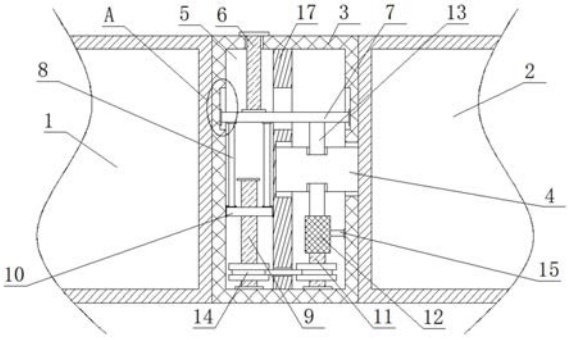
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种方桩增强型拼接结构

(57)摘要

本实用新型属于方桩领域，尤其是一种方桩增强型拼接结构，针对现有的方桩在拼接时操作复杂，且连接强度不高，不方便使用的问题，现提出如下方案，其包括第一方桩主体和第二方桩主体，所述第一方桩主体的一侧固定连接有固定座，所述固定座上设有固定腔室，所述第二方桩主体的一侧固定连接有连接柱，所述连接柱的一端延伸至固定腔室内，所述固定座的顶部螺纹连接有驱动轴，所述固定腔室内滑动连接有滑动板，本实用新型结构合理，操作简单，通过向下转动驱动轴就可以时两个卡销分别与两个卡槽相卡装，对连接柱进行固定，从而可以快速将第一方桩主体和第二方桩主体进行拼接，且连接强度高。



CN 212896326 U

1.一种方桩增强型拼接结构，包括第一方桩主体(1)和第二方桩主体(2)，其特征在于，所述第一方桩主体(1)的一侧固定连接有固定座(3)，所述固定座(3)上设有固定腔室(5)，所述第二方桩主体(2)的一侧固定连接有连接柱(4)，所述连接柱(4)的一端延伸至固定腔室(5)内，所述固定座(3)的顶部螺纹连接有驱动轴(6)，所述固定腔室(5)内滑动连接有滑动板(7)，所述驱动轴(6)的顶端固定连接有旋钮，所述驱动轴(6)的底端延伸至固定腔室(5)内并与滑动板(7)的顶部转动连接，所述滑动板(7)的底部对称固定连接有两个固定柱(8)，所述固定腔室(5)的底部内壁上转动连接有滚珠丝杠(9)，所述滚珠丝杠(9)上螺纹连接有丝杠螺母(10)，两个固定柱(8)的底端均与丝杠螺母(10)的顶部固定连接，所述滚珠丝杠(9)上传动连接有螺纹轴(11)，所述螺纹轴(11)的底端与固定腔室(5)的底部内壁转动连接，所述螺纹轴(11)上螺纹连接有螺纹座(12)，所述螺纹座(12)的顶部和滑动板(7)的底部均固定连接有卡销(13)，所述连接柱(4)的顶部和底部均开设有卡槽，两个卡销(13)相互靠近的一端分别延伸至两个卡槽内并分别与两个卡槽相卡装。

2.根据权利要求1所述的一种方桩增强型拼接结构，其特征在于，所述固定腔室(5)内固定连接有定位板(17)，所述定位板(17)的一侧开设有定位槽，所述连接柱(4)的一端延伸至定位槽内并与定位槽的一侧内壁相贴合，所述丝杠螺母(10)的两侧分别与固定腔室(5)的一侧内壁和定位板(17)的一侧滑动连接。

3.根据权利要求1所述的一种方桩增强型拼接结构，其特征在于，所述固定腔室(5)的两侧内壁上均开设有滑槽(16)，所述滑动板(7)的两侧分别与两个滑槽(16)相互远离的一侧内壁滑动连接。

4.根据权利要求1所述的一种方桩增强型拼接结构，其特征在于，所述滚珠丝杠(9)和螺纹轴(11)上均固定套设有皮带轮(14)，两个皮带轮(14)上传动连接有同一个传动带。

5.根据权利要求1所述的一种方桩增强型拼接结构，其特征在于，所述固定腔室(5)的另一侧内壁上滑动连接有限位杆(15)，所述限位杆(15)的一端与螺纹座(12)的一侧固定连接。

一种方桩增强型拼接结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及方桩技术领域，尤其涉及一种方桩增强型拼接结构。

背景技术

[0002] 方桩是一种混凝土预制构件，主要由正方形桩身、端头板和钢套箍等组成。

[0003] 现有的方桩在拼接时操作复杂，且连接强度不高，不方便使用，所以我们提出一种方桩增强型拼接结构，用于解决上述提出的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在现有的方桩在拼接时操作复杂，且连接强度不高，不方便使用的缺点，而提出的一种方桩增强型拼接结构。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 一种方桩增强型拼接结构，包括第一方桩主体和第二方桩主体，所述第一方桩主体的一侧固定连接有固定座，所述固定座上设有固定腔室，所述第二方桩主体的一侧固定连接有连接柱，所述连接柱的一端延伸至固定腔室内，所述固定座的顶部螺纹连接有驱动轴，所述固定腔室内滑动连接有滑动板，所述驱动轴的顶端固定连接有旋钮，所述驱动轴的底端延伸至固定腔室内并与滑动板的顶部转动连接，所述滑动板的底部对称固定连接有两个固定柱，所述固定腔室的底部内壁上转动连接有滚珠丝杠，所述滚珠丝杠上螺纹连接有丝杠螺母，两个固定柱的底端均与丝杠螺母的顶部固定连接，所述滚珠丝杠上传动连接有螺纹轴，所述螺纹轴的底端与固定腔室的底部内壁转动连接，所述螺纹轴上螺纹连接有螺纹座，所述螺纹座的顶部和滑动板的底部均固定连接有卡销，所述连接柱的顶部和底部均开设有卡槽，两个卡销相互靠近的一端分别延伸至两个卡槽内并分别与两个卡槽相卡装，通过向下转动驱动轴就可以时两个卡销分别与两个卡槽相卡装，对连接柱进行固定，从而可以快速将第一方桩主体和第二方桩主体进行拼接，且连接强度高。

[0007] 优选的，所述固定腔室内固定连接有定位板，所述定位板的一侧开设有定位槽，所述连接柱的一端延伸至定位槽内并与定位槽的一侧内壁相贴合，所述丝杠螺母的两侧分别与固定腔室的一侧内壁和定位板的一侧滑动连接，通过连接柱的一端与定位槽的一侧内壁相贴合时，连接柱上的卡槽刚好与卡销相对应，这样可以快速将连接柱进行定位，方便拼接。

[0008] 优选的，所述固定腔室的两侧内壁上均开设有滑槽，所述滑动板的两侧分别与两个滑槽相互远离的一侧内壁滑动连接，滑槽可以使滑动板能够更加平顺的移动。

[0009] 优选的，所述滚珠丝杠和螺纹轴上均固定套设有皮带轮，两个皮带轮上传动连接有同一个传动带，通过两个皮带轮和一个传动带，可以使螺纹轴能够同步转动，方便进行拼接。

[0010] 优选的，所述固定腔室的另一侧内壁上滑动连接有限位杆，所述限位杆的一端与螺纹座的一侧固定连接，限位杆可以对螺纹座进行限位，使螺纹座只能纵向移动，不会发生

位置偏移。

[0011] 本实用新型中，所述一种方桩增强型拼接结构，由于设置了驱动轴，通过向下转动驱动轴可以使滑动板向下移动，滑动板可以通过固定柱使丝杠螺母移动，从而可以使滚珠丝杠转动，滚珠丝杠转动可以通过两个皮带轮和传动带使螺纹轴转动，螺纹轴转动可以使螺纹座向上移动，这时滑动板和螺纹座可以同时使两个卡销向相互靠近的方向进行移动，从而可以分别与两个卡槽相卡装，这样就可以将连接柱进行固定，操作简单，可以快速将第一方桩主体和第二方桩主体进行拼接，且连接强度高。

[0012] 由于设置了定位板，定位板上设有定位槽，通过连接柱的一端与定位槽的一侧内壁相贴合时，连接柱上的卡槽刚好与卡销相对应，这样可以快速将连接柱进行定位，方便拼接。

[0013] 本实用新型结构合理，操作简单，通过向下转动驱动轴就可以时两个卡销分别与两个卡槽相卡装，对连接柱进行固定，从而可以快速将第一方桩主体和第二方桩主体进行拼接，且连接强度高。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型提出的一种方桩增强型拼接结构的局部三维结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型提出的一种方桩增强型拼接结构的主剖视结构示意图；

[0016] 图3为本实用新型提出的一种方桩增强型拼接结构的A部分放大结构示意图。

[0017] 图中：1第一方桩主体、2第二方桩主体、3固定座、4连接柱、5固定腔室、6驱动轴、7滑动板、8固定柱、9滚珠丝杠、10丝杠螺母、11螺纹轴、12螺纹座、13卡销、14皮带轮、15限位杆、16滑槽、17定位板。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 实施例一

[0020] 参照图1-3，一种方桩增强型拼接结构，包括第一方桩主体1和第二方桩主体2，第一方桩主体1的一侧固定连接有固定座3，固定座3上设有固定腔室5，第二方桩主体2的一侧固定连接有连接柱4，连接柱4的一端延伸至固定腔室5内，固定座3的顶部螺纹连接有驱动轴6，固定腔室5内滑动连接有滑动板7，驱动轴6的顶端固定连接有旋钮，驱动轴6的底端延伸至固定腔室5内并与滑动板7的顶部转动连接，滑动板7的底部对称固定连接有两个固定柱8，固定腔室5的底部内壁上转动连接有滚珠丝杠9，滚珠丝杠9上螺纹连接有丝杠螺母10，两个固定柱8的底端均与丝杠螺母10的顶部固定连接，滚珠丝杠9上传动连接有螺纹轴11，螺纹轴11的底端与固定腔室5的底部内壁转动连接，螺纹轴11上螺纹连接有螺纹座12，螺纹座12的顶部和滑动板7的底部均固定连接有卡销13，连接柱4的顶部和底部均开设有卡槽，两个卡销13相互靠近的一端分别延伸至两个卡槽内并分别与两个卡槽相卡装，通过向下转动驱动轴6就可以时两个卡销13分别与两个卡槽相卡装，对连接柱4进行固定，从而可以快速将第一方桩主体1和第二方桩主体2进行拼接，且连接强度高，由于设置了驱动轴6，通过

向下转动驱动轴6可以使滑动板7向下移动，滑动板7可以通过固定柱8使丝杠螺母10移动，从而可以使滚珠丝杠9转动，滚珠丝杠9转动可以通过两个皮带轮14和传动带使螺纹轴11转动，螺纹轴11转动可以使螺纹座12向上移动，这时滑动板7和螺纹座12可以同时使两个卡销13向相互靠近的方向进行移动，从而可以分别与两个卡槽相卡装，这样就可以将连接柱4进行固定，操作简单，可以快速将第一方桩主体1和第二方桩主体2进行拼接，且连接强度高，由于设置了定位板17，定位板17上设有定位槽，通过连接柱4的一端与定位槽的一侧内壁相贴合时，连接柱4上的卡槽刚好与卡销13相对应，这样可以快速将连接柱4进行定位，方便拼接，本实用新型结构合理，操作简单，通过向下转动驱动轴6就可以时两个卡销13分别与两个卡槽相卡装，对连接柱4进行固定，从而可以快速将第一方桩主体1和第二方桩主体2进行拼接，且连接强度高。

[0021] 实施例二

[0022] 本实用新型中，固定腔室5内固定连接有定位板17，定位板17的一侧开设有定位槽，连接柱4的一端延伸至定位槽内并与定位槽的一侧内壁相贴合，丝杠螺母10的两侧分别与固定腔室5的一侧内壁和定位板17的一侧滑动连接，通过连接柱4的一端与定位槽的一侧内壁相贴合时，连接柱4上的卡槽刚好与卡销13相对应，这样可以快速将连接柱4进行定位，方便拼接。

[0023] 本实用新型中，固定腔室5的两侧内壁上均开设有滑槽16，滑动板7的两侧分别与两个滑槽16相互远离的一侧内壁滑动连接，滑槽16可以使滑动板7能够更加平顺的移动。

[0024] 本实用新型中，滚珠丝杠9和螺纹轴11上均固定套设有皮带轮14，两个皮带轮14上传动连接有同一个传动带，通过两个皮带轮14和一个传动带，可以使螺纹轴11能够同步转动，方便进行拼接。

[0025] 本实用新型中，固定腔室5的另一侧内壁上滑动连接有限位杆15，限位杆15的一端与螺纹座12的一侧固定连接，限位杆15可以对螺纹座12进行限位，使螺纹座12只能纵向移动，不会发生位置偏移。

[0026] 本实用新型中，当需要将第一方桩主体1和第二方桩主体2进行拼接时，首先将连接柱4的一端插入固定腔室5内，当连接柱4的一端与定位槽的一侧内壁相贴合时，连接柱4上的卡槽刚好与卡销13相对应，然后向下转动驱动轴6，驱动轴6可以使滑动板7向下移动，滑动板7向下移动的同时可以通过两个固定柱8带动丝杠螺母10向下移动，由于丝杠螺母10与滚珠丝杠9是螺纹连接，且二者传动具有可逆性，所以丝杠螺母10移动可以使滚珠丝杠9转动，滚珠丝杠9转动可以通过两个皮带轮14和传动带使螺纹轴11转动，螺纹轴11转动可以使螺纹座12向上移动，这时滑动板7和螺纹座12可以同时使两个卡销13向相互靠近的方向进行移动，从而可以分别与两个卡槽相卡装，这样就可以将连接柱4进行固定，操作简单，可以快速将第一方桩主体1和第二方桩主体2进行拼接，且连接强度高。

[0027] 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。

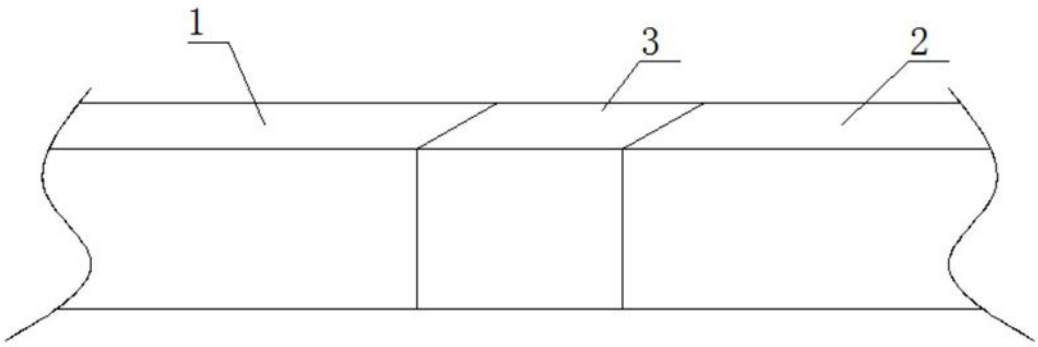


图1

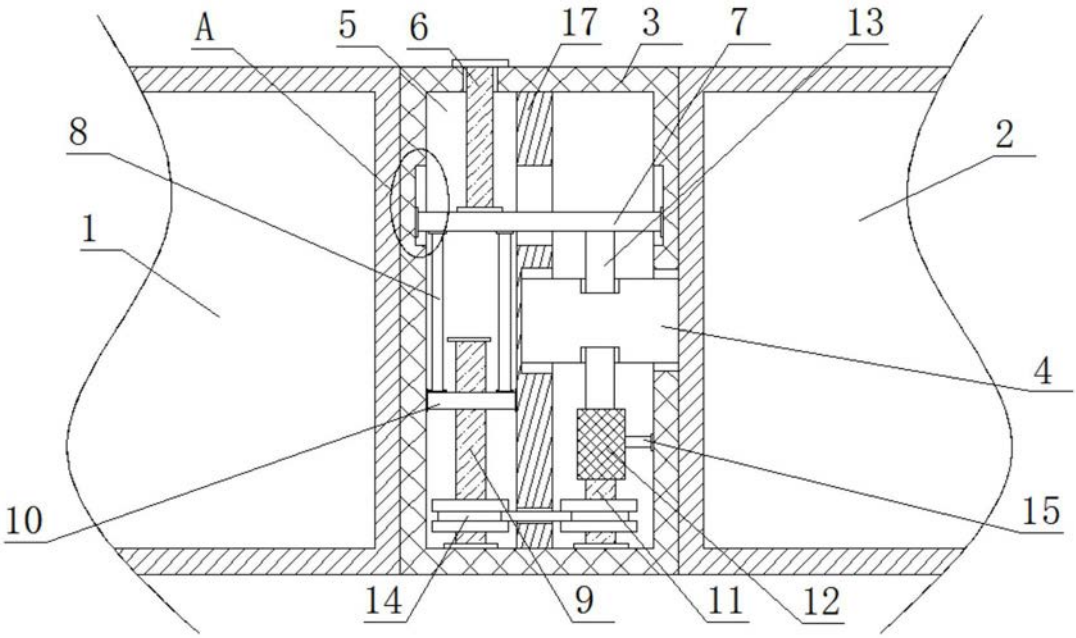


图2

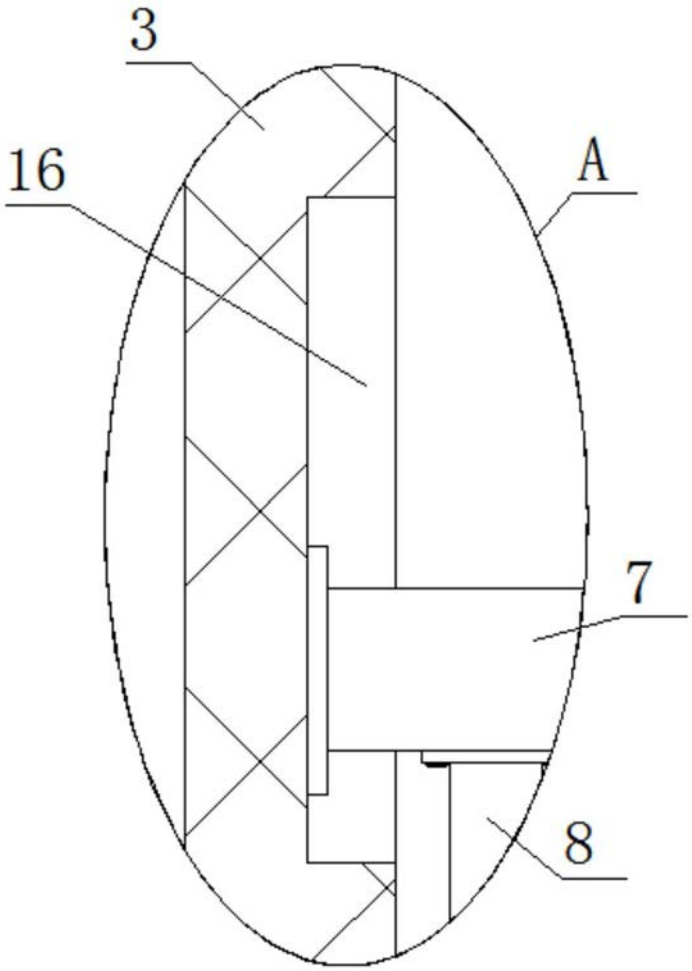


图3