(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 214614205 U
(45)授权公告日 2021.11.05

(21)申请号 202120131775.8

(22)申请日 2021.01.18

(73)专利权人 天津中海水利水电工程有限公司
地址 300202 天津市河西区紫金山路73号增1号

(72)发明人 刘津京 曹馨月 赵森

(51)Int.Cl.
E02D 29/16(2006.01)
E02D 31/02(2006.01)
E04B 1/68(2006.01)
E04G 21/18(2006.01)

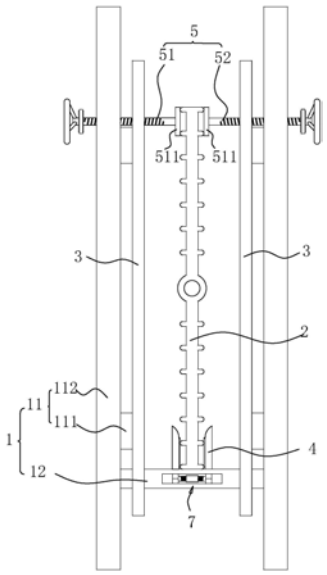
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种中埋式止水带竖向安装固定装置

(57)摘要

本申请涉及一种中埋式止水带竖向安装固定装置，属于建筑施工技术领域，其包括支撑组件，支撑组件包括支撑架和托杆，支撑架设有两组，分别位于止水带的两侧，托杆位于支撑架的底部，且托杆的两端分别与两个支撑架固定连接，托杆上连接有两个限位杆，两个限位杆之间留有距离，支撑板顶部设有夹持止水带顶部的夹持组件。本申请具有增加止水带的稳定性，提高防渗效果的优点。



CN 214614205 U

1.一种中埋式止水带竖向安装固定装置，包括支撑组件(1)，支撑组件(1)包括支撑架(11)和托杆(12)，支撑架(11)设有两组，分别位于止水带(2)的两侧，托杆(12)位于支撑架(11)的底部，且托杆(12)的两端分别与两个支撑架(11)固定连接，其特征在于：托杆(12)上连接有两个限位杆(4)，两个限位杆(4)之间留有距离，支撑板(111)顶部设有夹持止水带(2)顶部的夹持组件(5)。

2.根据权利要求1所述的一种中埋式止水带竖向安装固定装置，其特征在于：所述夹持组件(5)沿支撑架(11)的长度方向设有多个，夹持组件(5)包括第一夹持杆(51)和第二夹持杆(52)，第一夹持杆(51)、第二夹持杆(52)分别与两个支撑架(11)螺纹连接。

3.根据权利要求2所述的一种中埋式止水带竖向安装固定装置，其特征在于：多个所述第一夹持杆(51)之间设有同步组件(6)，同步组件(6)包括同步带(61)和同步轮(62)，同步轮(62)设有多个，多个同步轮(62)与第一夹持杆(51)一一对应并固定连接，同步带(61)套设在同步轮(62)上与同步轮(62)啮合，第二夹持杆(52)之间设有同样的同步组件(6)。

4.根据权利要求2所述的一种中埋式止水带竖向安装固定装置，其特征在于：所述第一夹持杆(51)和第二夹持杆(52)相互靠近的一端固定连接有抵接板(511)。

5.根据权利要求1所述的一种中埋式止水带竖向安装固定装置，其特征在于：所述限位杆(4)与托杆(12)滑动连接，两个限位杆(4)之间连接有调节两者间距的调节组件(7)。

6.根据权利要求5所述的一种中埋式止水带竖向安装固定装置，其特征在于：所述调节组件(7)包括第一调节螺杆(71)、第二调节螺杆(72)和调节套筒(73)，第一调节螺杆(71)和第二调节螺杆(72)分别从调节套筒(73)的两端插入调节套筒(73)，并与调节套筒(73)螺纹连接，第一调节螺杆(71)和第二调节螺杆(72)的螺纹旋向反向，第一调节螺杆(71)和第二调节螺杆(72)分别与两个限位杆(4)固定连接。

7.根据权利要求1所述的一种中埋式止水带竖向安装固定装置，其特征在于：所述限位杆(4)相互靠近一侧的顶部开设有倒角。

8.根据权利要求1所述的一种中埋式止水带竖向安装固定装置，其特征在于：所述限位杆(4)相互靠近的一侧开设有盛放槽(41)，盛放槽(41)内嵌有抵紧板(42)，抵紧板(42)与限位杆(4)之间设有弹性件。

一种中埋式止水带竖向安装固定装置

技术领域

[0001] 本申请涉及建筑施工技术的领域，尤其是涉及一种中埋式止水带竖向安装固定装置。

背景技术

[0002] 中埋式橡胶止水带在建筑工程中大量、普遍使用，特别是在建筑工程超前止水后浇带部位、新旧建筑物相连接部位、以及工业建筑的有水构筑物中广泛运用，为了保证防渗止水的效果，在施工过程中需要对止水带固定，避免止水带发生位移、扭曲等情况。

[0003] 目前，现有的可参考公布号为CN109594662A的中国专利，其公开了一种中埋式止水带固定方法及其夹具装置，包括止水带，支撑单元，以及贯穿支撑单元，且与止水带接触配合、均匀设置的若干个夹紧单元。所述支撑单元包括位于所述止水带两侧，相对应设置的两个模板，在每一个所述模板外侧等间距相对应设置的若干个支撑板，支撑板上固定连接有夹紧柱，夹紧柱的高度高于模板；夹紧柱底部连接有第二止水螺杆，第二止水螺杆长度方向与支撑板长度方向垂直，夹紧柱顶部连接有第一止水螺杆，第一止水螺杆的长度方向与第二止水螺杆的长度方向相同；第二止水螺杆和第一止水螺杆之间螺纹连接有紧固螺栓，紧固螺栓顶紧止水带的中间部位。固定止水带时，止水带的底部边缘与第二止水螺杆抵接，顶部边缘与第一止水螺杆抵接，中间部位通过紧固螺栓固定，从而将止水带进行固定。

[0004] 针对上述中的相关技术，发明人认为存在有在浇注混泥土时，容易出现止水带的顶部和底部发生扭曲而偏移的现象，从而影响止水带防渗效果的缺陷。

实用新型内容

[0005] 为了增加止水带的稳定性，提高防渗效果，本申请提供一种中埋式止水带竖向安装固定装置。

[0006] 本申请提供的一种中埋式止水带竖向安装固定装置采用如下的技术方案：

[0007] 一种中埋式止水带竖向安装固定装置，包括支撑组件，支撑组件包括支撑架和托杆，支撑架设有两组，分别位于止水带的两侧，托杆位于支撑架的底部，且托杆的两端分别与两个支撑架固定连接，托杆上连接有两个限位杆，两个限位杆之间留有距离，支撑板顶部设有夹持止水带顶部的夹持组件。

[0008] 通过采用上述技术方案，固定止水带时，将止水带的下端嵌入两个限位杆之间，使两个限位杆对止水带的底部限位，然后通过夹持组件对止水带的顶部进行夹持，对止水带的顶部进行夹持，因此，通过限位杆和夹持组件分别对止水带的底部和顶部固定，在浇筑混凝土时能够降低止水带扭曲的情况，增加止水带的稳定性，提高浇筑质量。

[0009] 优选的，所述夹持组件沿支撑架的长度方向设有多个，夹持组件包括第一夹持杆和第二夹持杆，第一夹持杆、第二夹持杆分别与两个支撑架螺纹连接。

[0010] 通过采用上述技术方案，夹持止水带时，同时转动第一夹持杆和第二夹持杆，使第一夹持杆和第二夹持杆同时向靠近止水带的方向移动，并与止水带紧密抵接，从而将止水

带的顶部夹持固定，结构简单，操作方便。

[0011] 优选的，多个所述第一夹持杆之间设有同步组件，同步组件包括同步带和同步轮，同步轮设有多个，多个同步轮与第一夹持杆一一对应并固定连接，同步带套设在同步轮上与同步轮啮合，第二夹持杆之间设有同样的同步组件。

[0012] 通过采用上述技术方案，转动其中一个第一夹持杆时，与之连接的同步轮转动，从而通过同步带带动其余的同步轮一同转动，从而使得所有的第一夹持杆同时转动；同理，转动其中一个第二夹持杆，在同步轮和同步带的配合下，使得所有第二夹持杆同时转动，减少固定止水带的时间，提高施工效率。

[0013] 优选的，所述第一夹持杆和第二夹持杆相互靠近的一端固定连接有抵接板。

[0014] 通过采用上述技术方案，抵接板的设置增加第一夹持杆、第二夹持杆与止水带的接触面积，进一步增加对止水带夹持的稳定性。

[0015] 优选的，所述限位杆与托杆滑动连接，两个限位杆之间连接有调节两者间距的调节组件。

[0016] 通过采用上述技术方案，通过调节组件调节两个限位杆之间的距离，从而使得限位杆能够对不同厚度的止水带进行限位，提高固定装置的使用范围。

[0017] 优选的，所述调节组件包括第一调节螺杆、第二调节螺杆和调节套筒，第一调节螺杆和第二调节螺杆分别从调节套筒的两端插入调节套筒，并与调节套筒螺纹连接，第一调节螺杆和第二调节螺杆的螺纹旋向反向，第一调节螺杆和第二调节螺杆分别与两个限位杆固定连接。

[0018] 通过采用上述技术方案，转动调节套筒，使得第一调节螺杆和第二调节螺杆相对调节套筒移动，且由于第一调节螺杆和第二调节螺杆的螺纹反向，第一调节螺杆和第二调节螺杆的移动方向相反，即第一调节螺杆和第二调节螺杆向相互靠近或相互远离的方向移动，从而带动两个限位杆相互靠近或远离，对两个限位杆之间的距离进行调节。

[0019] 优选的，所述限位杆相互靠近一侧的顶部开设有倒角。

[0020] 通过采用上述技术方案，倒角的设置在插入止水带时对止水带导向，方便将止水带底部插入两个限位杆之间，提高固定止水带时候便捷性，从而提高施工效率。

[0021] 优选的，所述限位杆相互靠近的一侧开设有盛放槽，盛放槽内嵌有抵紧板，抵紧板与限位杆之间设有弹性件。

[0022] 通过采用上述技术方案，弹性件对抵紧板施加弹力，使得两个抵紧板将止水带底部夹紧，对止水带底部进一步固定，增加止水带的稳定性。

[0023] 综上所述，本申请包括以下至少一种有益技术效果：

[0024] 1.通过设置限位杆和夹持组件，能够对止水带的底部和顶部进行固定，在浇筑混凝土时能够降低止水带扭曲的情况，增加止水带的稳定性，提高浇筑质量；

[0025] 2.同步组件的设置，能够提升固定止水带的效率，从而有助于提高施工效率；

[0026] 3.调节组件的设置，方便调节两个限位杆之间的距离，从而使得限位杆能够对不同厚度的止水带进行限位，提高固定装置的使用范围。

附图说明

[0027] 图1是本申请实施例的立体结构示意图。

[0028] 图2是本申请实施例的主视图。

[0029] 图3是旨在显示调节组件的局部结构示意图。

[0030] 图4是旨在显示弹簧的局部结构剖视图。

[0031] 附图标记说明:1、支撑组件;11、支撑架;111、支撑板;112、支撑柱;12、托杆;121、滑动槽;122、滑动块;123、连通孔;124、连接杆;2、止水带;3、模板;4、限位杆;41、盛放槽;42、抵紧板;43、弹簧;5、夹持组件;51、第一夹持杆;511、抵接板;52、第二夹持杆;6、同步组件;61、同步带;62、同步轮;7、调节组件;71、第一调节螺杆;72、第二调节螺杆;73、调节套筒。

具体实施方式

[0032] 以下结合附图1-4对本申请作进一步详细说明。

[0033] 本申请实施例公开一种中埋式止水带竖向安装固定装置。参照图1,一种中埋式止水带竖向安装固定装置包括支撑组件1,支撑组件1包括支撑架11和托杆12,支撑架11设有两个,分别位于止水带2的两侧,托杆12水平设置,且长度方向的两端与支撑架11固定连接,托杆12上连接有两个限位杆4,两个限位杆4之间留有间距,参照图2,支撑架11的顶部设有夹持组件5。

[0034] 固定止水带2时,将止水带2竖直位于两个支撑架11之间,并使止水带2的底部位于两个限位杆4之间,限位杆4对止水带2的底部固定;然后,通过夹持组件5夹持止水带2的顶部,对止水带2顶部进行固定,以完成对止水带2的固定。

[0035] 结合图1和图2,两个支撑架11相互靠近的一侧固定连接有模板3,模板3竖直设置,长度方向与支撑架11的长度方向相同。每个支撑架11包括支撑板111和支撑柱112,支撑板111为竖直设置的矩形板状结构,且长度方向为水平方向,支撑板111设有两个,并沿竖直方向分布,模板3位于两个支撑板111相互靠近的一侧;支撑柱112竖直位于支撑板111远离模板3的一侧,且支撑柱112沿支撑板111长度方向设有三个,且支撑柱112与支撑板111固定连接,支撑柱112的顶端高于支撑板111的顶端,且支撑柱112的底部低于支撑板111的底部,并沿支撑板111长度方向间隔分布。托杆12水平设有三个,长度方向与支撑板111的长度方向垂直,托杆12的两端与支撑柱112的底部固定连接。

[0036] 参照图2,限位杆4竖直设置,并沿托杆12的长度方向分布,且限位杆4的底端与托杆12滑动连接。结合图3,托杆12顶面设有滑动槽121,滑动槽121的长度方向与托杆12的长度方向相同,滑动槽121内滑动连接有两个滑动块122,两个滑动块122分别与两个限位杆4的底部固定连接。两个滑动块122连接有驱动其相互靠近或远离的调节组件7。

[0037] 参照图3,托杆12的侧壁上开设有水平的连通孔123,连通孔123与滑动槽121连通,连通孔123内滑动连接有两个连接杆124,两个连接杆124分别与两个滑动块122一一对应并固定连接。调节组件7位于两个连接杆124之间,调节组件7包括第一调节螺杆71、第二调节螺杆72和调节套筒73,调节套筒73为水平设置的圆筒状结构,且调节套筒73的轴线方向与托杆12的轴线方向相同,第一调节螺杆71和第二调节螺杆72分别位于调节套筒73轴线方向的两端,且第一调节螺杆71、第二调节螺杆72和调节套筒73同轴,第一调节螺杆71的一端插入调节套筒73内与调节套筒73螺纹连接,另一端与连接杆124固定连接,第二调节螺杆72的一端插入调节套筒73内与调节套筒73螺纹连接,另一端与另一个连接杆124固定连接,第一

调节螺杆71和第二调节螺杆72的螺纹旋向相反。

[0038] 参照图4，限位杆4相互靠近的一侧开设有盛放槽41，盛放槽41内嵌有抵紧板42，抵紧板42相互远离的一侧设有弹性件，弹性件为弹簧43，弹簧43的伸缩方向与托杆12的长度方向相同，弹簧43的一端与抵紧板42固定连接，另一端与盛放槽41内壁固定连接，抵紧板42相互的一侧的顶部开设有倒角，且限位杆4相互靠近的顶部开设有倒角，便于将止水带2底部插入两个抵紧板42之间。

[0039] 固定止水带2时，将止水带2竖直位于两个模板3之间，并将止水带2的底部插入两个限位杆4之间，使限位杆4对止水带2底部固定；然后通过夹持组件5对止水带2的顶部夹持固定，完成对止水带2的固定。

[0040] 调节两个限位杆4之间的距离时，转动调节套筒73，调节套筒73转动使得第一调节螺杆71、第二调节螺杆72相互远离或靠近，从而驱动连接杆124带动滑动块122和限位杆4相互远离或靠近。

[0041] 结合图1和图2，夹持组件5沿支撑板111的长度方向设有多个，支撑组件1包括第一夹持杆51和第二夹持杆52，且第一夹持杆51和第二夹持杆52分别位于止水带2的两侧，第一夹持杆51水平设置，长度方向与支撑板111的长度方向垂直，第一夹持杆51的一端穿过支撑柱112后与止水带2抵接，且第一夹持杆51与支撑柱112螺纹连接；第一夹持杆51靠近止水带2的一端固定连接有抵接板511，抵接板511竖直设置与止水带2紧密抵接。第二夹持杆52水平设置，并与第一夹持杆51同轴，第二夹持杆52的一端穿过支撑柱112后与止水带2远离第一夹持杆51的一侧抵接，且第二夹持杆52与支撑柱112螺纹连接，第二夹持杆52靠近止水带2的一侧固定连接有同样的抵接板511。

[0042] 参照图1，多个第一夹持杆51之间连接有同步组件6，同步组件6包括同步轮62和同步带61，同步轮62设有三个，三个同步轮62与三个第一夹持杆51一一对应并固定连接，同步带61套设在三个同步轮62上与同步轮62啮合。多个第二夹持杆52之间连接有同样的同步组件6，即第二夹持杆52上固定连接有同步轮62，三个同步轮62通过同步带61连接，并与同步带61啮合。

[0043] 转动其中一个第一夹持杆51，带动与之连接的同步轮62的转动，从而在同步带61和其余同步轮62的作用下带动其余的第一夹持杆51转动，使得第一夹持杆51向靠近止水带2的方向移动，并使抵接板511与止水带2抵接；然后转动其中一个第二夹持杆52，在同步带61和同步轮62的作用下驱动三个第二夹持杆52同时向靠近止水带2的方向移动，并与止水带2抵接，则在第一夹持杆51和第二夹持杆52的配合下，对止水带2的顶部固定。

[0044] 本申请实施例一种中埋式止水带竖向安装固定装置的实施原理为：固定止水带2时，首先，将止水带2的底部嵌于两个限位杆4之间，对止水带2初步固定；然后，转动第一夹持杆51，使得第一夹持杆51带动抵接板511向移动，并与止水带2抵接；之后转动第二夹持杆52，使得第二夹持杆52带动抵接板511移动并与止水带2抵接，在第一夹持杆51和第二夹持杆52的配合下，将止水带2顶部固定。通过第一夹持杆51、第二夹持杆52和限位杆4配合，分别对止水带2顶部和底部固定，增加止水带2的稳定性，降低止水带2防水扭曲或偏移现象，从而提高防渗效果。

[0045] 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。

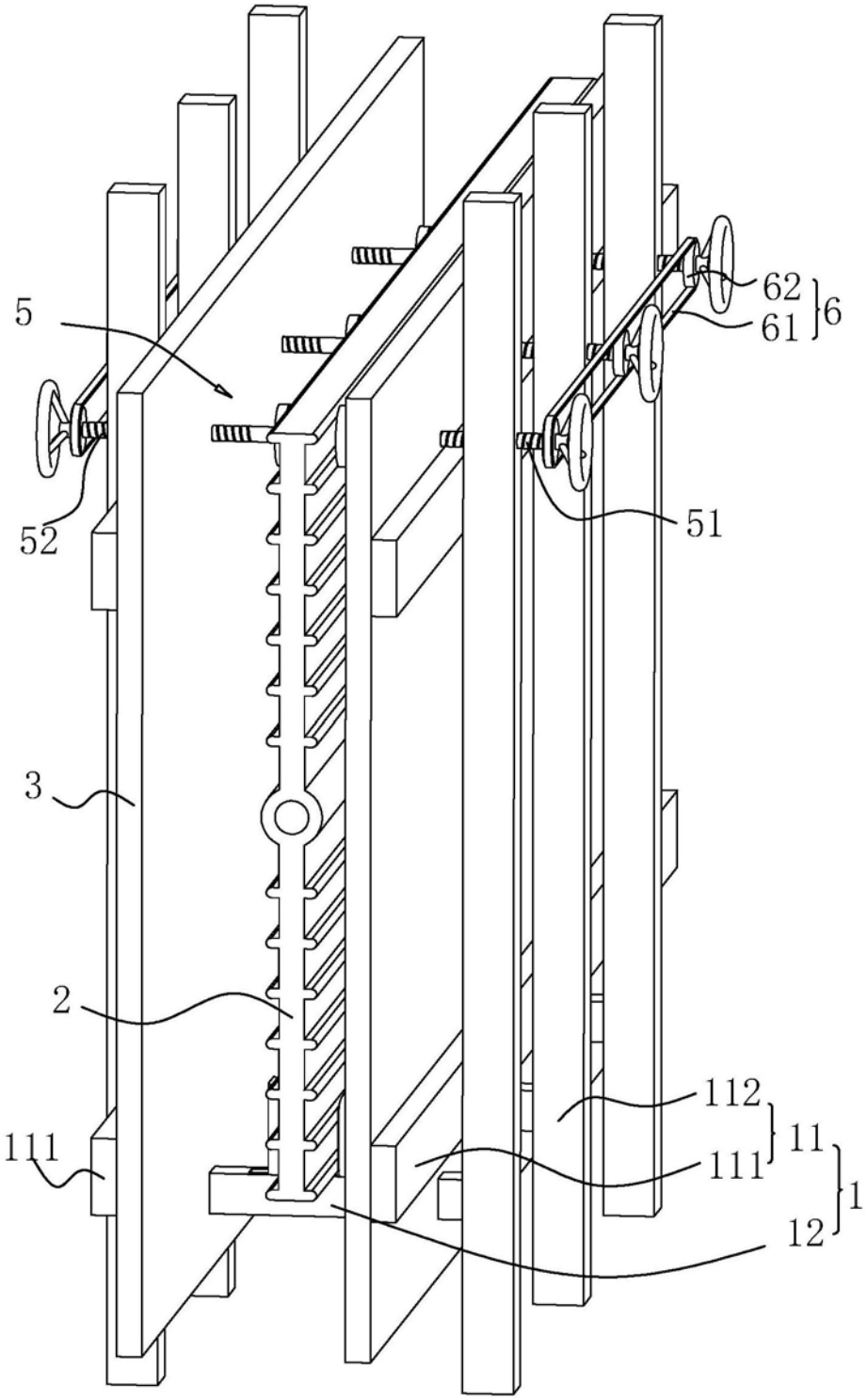


图1

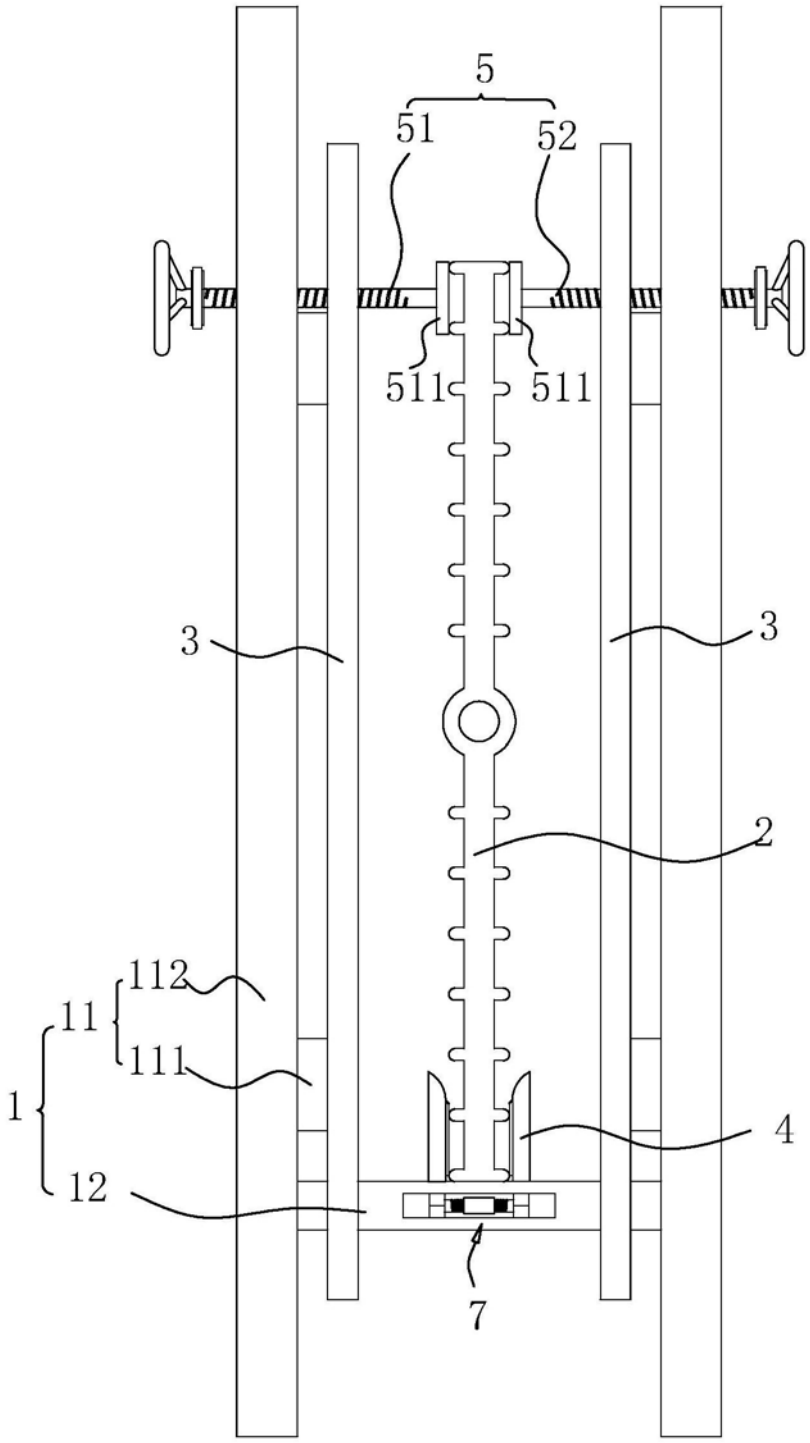


图2

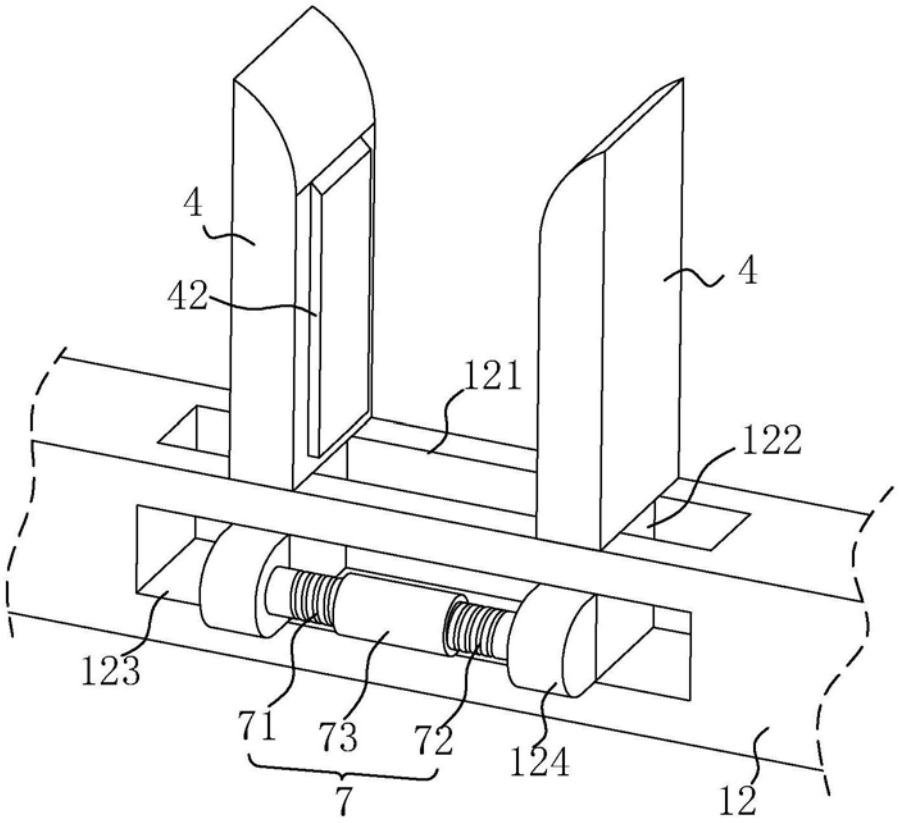


图3

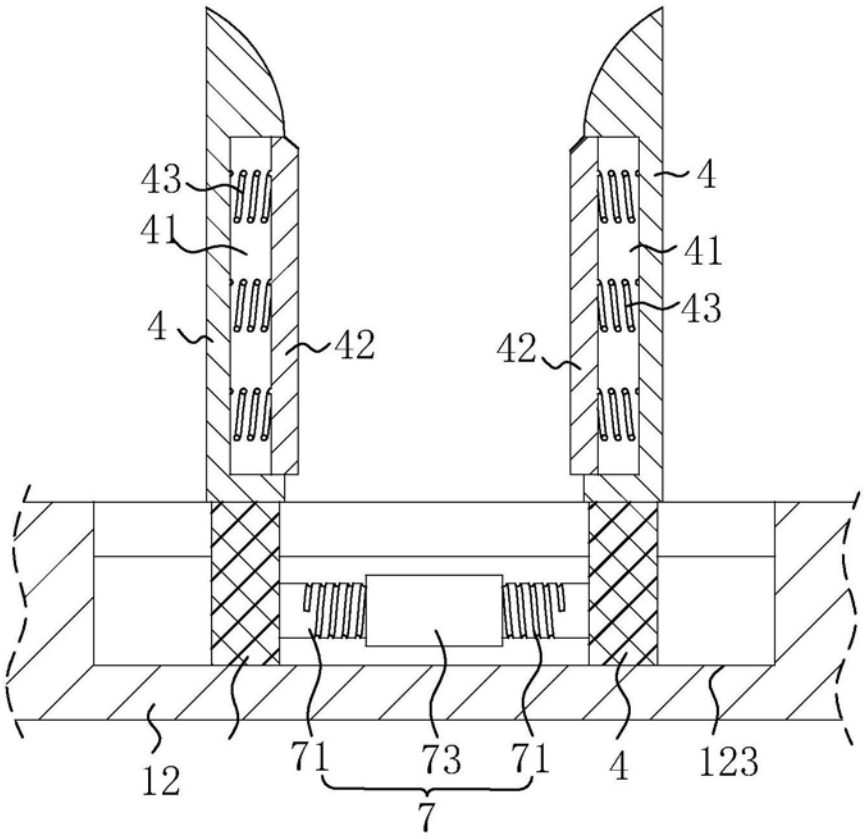


图4