



(21) 申请号 202320625463.1

(22) 申请日 2023.03.27

(73) 专利权人 中铁十一局集团有限公司

地址 430061 湖北省武汉市武昌区中山路
277号

专利权人 中铁十一局集团第一工程有限公
司

(72) 发明人 刘腾 杨帆 张德长 曾金河
李怡霏 刘朝廷

(74) 专利代理机构 襄阳市襄科知识产权代理事
务所 42223

专利代理师 李富维 罗绍军

(51) Int.Cl.

E02D 19/04 (2006.01)

E02D 15/08 (2006.01)

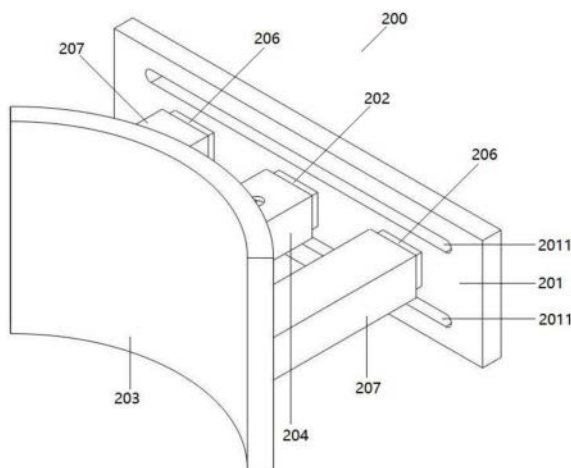
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种双壁钢围堰下沉导向装置

(57) 摘要

本实用新型属于围堰施工技术领域,具体涉及一种双壁钢围堰下沉导向装置,包括:围堰本体;导向件,所述导向件包括固定板、连接杆、导向板、连接筒和连接螺栓,所述固定板连接在所述围堰本体上,且所述固定板可沿所述围堰本体水平移动;所述导向板的横截面为与钢护筒侧壁相配合的弧形截面;所述连接筒与所述连接杆滑动导向配合并通过连接螺栓固定。本实用新型的导向装置可以调节导向板与钢护筒的相对位置,使导向板分别与对应位置处的钢护筒相配合,进而对下沉过程中的双壁钢围堰提供可靠且稳定的导向,有利于双壁钢围堰施工工作的开展。且整个装置契合实际施工需要,实用性好。



1. 一种双壁钢围堰下沉导向装置,其特征在于,包括:

围堰本体;

导向件,所述导向件包括固定板、连接杆、导向板、连接筒和连接螺栓,所述固定板连接在所述围堰本体上,且所述固定板可沿所述围堰本体水平移动;所述连接杆固定在所述固定板外壁中部,所述连接杆顶面开设有一螺纹槽;所述导向板的横截面为与钢护筒侧壁相配合的弧形截面;所述连接筒一端套设在所述连接杆上、一端焊接在所述导向板靠近所述固定板的一侧中部,所述连接筒顶面开设有与所述螺纹槽对应的调节槽;所述连接螺栓内端头贯穿所述调节槽后螺纹连接在所述螺纹槽内;当旋紧所述连接螺栓时,所述连接螺栓的外端头紧密抵接在所述连接筒的外壁上。

2. 根据权利要求1所述的双壁钢围堰下沉导向装置,其特征在于,所述固定板上下间隔设置2个腰型孔;所述连接杆位于2个腰型孔的中间;

所述围堰本体上设有与所述腰型孔对应的固定螺栓,所述固定螺栓贯穿所述腰型孔后螺纹连接有一固定螺帽。

3. 根据权利要求2所述的双壁钢围堰下沉导向装置,其特征在于,每个所述腰型孔对应2个固定螺栓,且2个所述固定螺栓的间隔小于所述腰型孔的长度。

4. 根据权利要求1所述的双壁钢围堰下沉导向装置,其特征在于,所述连接杆的两侧对称焊接有2个导向杆;所述连接筒的两侧对应焊接有2个与所述导向杆滑动导向配合的导向筒。

5. 根据权利要求4所述的双壁钢围堰下沉导向装置,其特征在于,所述连接杆、连接筒、导向杆和导向筒的横截面均为矩形。

一种双壁钢围堰下沉导向装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于围堰施工技术领域,具体涉及一种双壁钢围堰下沉导向装置。

背景技术

[0002] 围堰是指在水利工程建设中,如箱涵施工和起桥梁钻孔桩施工等中的临时性围护结构,其主要作用是截止水源及挡土,围堰一般在使用完毕后拆除。双壁钢围堰结构具有刚性大,施工方便等的优点,被广泛应用于桥梁施工等项目,但双壁钢围堰下沉不易控制,尤其是水流的冲击会导致双壁钢围堰重心不稳,影响双壁钢围堰的施工,而双壁钢围堰下沉导向装置解决上述问题。

[0003] 现有技术中公开有双壁钢围堰下沉导向装置,比如CN201721278892.7,公开了一种双壁钢围堰,包括围堰本体,围堰本体内壁设置多个用于与钢护筒侧壁相配合的导向装置,导向装置包括面板、连接杆和导向板,面板固接于围堰本体的内壁,连接杆两端分别与面板和导向板相连接;导向板的横截面为与所述钢护筒侧壁相配合的弧形截面。使用是,只需将围堰本体内壁的上任意两个导向装置与钢护筒的外壁进行配合定位,然后慢慢下放双壁钢围堰就可以实现对其定位安装,操作简单方便。不可否认该专利中双壁钢围堰上的导向装置确实可以取得上述技术效果,但其还存在一定的不足,在实际施工过程中,围堰本体上导向板的位置很难与所有钢护筒的位置都刚好对应,比如,导向板和钢护筒侧壁之间的间隔较大,或导向板和钢护筒的圆心存在偏差,这些会在一定程度上影响到双壁钢围堰的下放。而该专利将导向装置的面板固接在围堰本体内壁上,且连接杆的长度是固定的,无法调节导向板和钢护筒的相对位置。另外,申请号CN20211111642.5,一种先桩基后围堰的双壁钢围堰浮运定位下沉施工方法中公开的内导向件同样存在上述问题。

[0004] 公开于该背景技术部分的信息仅仅旨在增加对本实用新型的总体背景的理解,而不应被视为承认或以任何形式暗示该信息构成已为本领域一般技术人员所公知的现有技术。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种双壁钢围堰下沉导向装置,以解决背景技术中围堰导向装置存在的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:

[0007] 一种双壁钢围堰下沉导向装置,包括:

[0008] 围堰本体;

[0009] 导向件,所述导向件包括固定板、连接杆、导向板、连接筒和连接螺栓,所述固定板连接在所述围堰本体上,且所述固定板可沿所述围堰本体水平移动;所述连接杆固定在所述固定板外壁中部,所述连接杆顶面开设有一螺纹槽;所述导向板的横截面为与钢护筒侧壁相配合的弧形截面;所述连接筒一端套设在所述连接杆上、一端焊接在所述导向板靠近所述固定板的一侧中部,所述连接筒顶面开设有与所述螺纹槽对应的调节槽;所述连接螺

栓内端头贯穿所述调节槽后螺纹连接在所述螺纹槽内；当旋紧所述连接螺栓时，所述连接螺栓的外端头紧密抵接在所述连接筒的外壁上。

[0010] 作为优选，所述固定板上下间隔设置2个腰型孔；所述连接杆位于2个腰型孔的中间；所述围堰本体上设有与所述腰型孔对应的固定螺栓，所述固定螺栓贯穿所述腰型孔后螺纹连接有一固定螺帽。

[0011] 作为优选，每个所述腰型孔对应2个固定螺栓，且2个所述固定螺栓的间隔小于所述腰型孔的长度。

[0012] 作为优选，所述连接杆的两侧对称焊接有2个导向杆；所述连接筒的两侧对应焊接有2个与所述导向杆滑动导向配合的导向筒。

[0013] 作为优选，所述连接杆、连接筒、导向杆和导向筒的横截面均为矩形。

[0014] 与现有技术相比，本实用新型具有如下有益效果：

[0015] 本实用新型的导向装置可以调节导向板与钢护筒的相对位置，使导向板分别与对应位置处的钢护筒相配合，进而对下沉过程中的双壁钢围堰提供可靠且稳定的导向，有利于双壁钢围堰施工工作的开展。且整个装置契合实际施工需要，实用性好。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图；

[0017] 图2为图1中A处的放大图；

[0018] 图3为本实用新型导向件的结构示意图；

[0019] 图4为图3的俯视图；

[0020] 图5为图3的爆炸图。

[0021] 主要附图标记说明：

[0022] 100、围堰本体；101、固定螺栓；102、固定螺帽；

[0023] 200、导向件；201、固定板；2011、腰型孔；202、连接杆；2021、螺纹槽；203、导向板；204、连接筒；2041、调节槽；205、连接螺栓；206、导向杆；207、导向筒。

具体实施方式

[0024] 下面结合对本实用新型专利的技术方案进行清楚、完整的描述，显然，所描述的实施例是本实用新型的一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域所属的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。

[0025] 实施例

[0026] 参阅附图1-5，一种双壁钢围堰下沉导向装置，包括：

[0027] 围堰本体100；

[0028] 导向件200，导向件200包括固定板201、连接杆202、导向板203、连接筒204和连接螺栓205，固定板201连接在围堰本体100上，且固定板201可沿围堰本体100水平移动；连接杆202焊接在固定板201外壁中部，连接杆202顶面开设有一螺纹槽2021；导向板203的横截面为与钢护筒侧壁相配合的弧形截面，使用时，导向板203与钢护筒对应的侧壁上涂抹润滑油，以减少摩擦；连接筒204一端套设在连接杆202上、一端焊接在导向板203靠近固定板201

的一侧中部,连接筒204顶面开设有与螺纹槽2021对应的调节槽2041;连接螺栓205内端头贯穿调节槽2041后螺纹连接在螺纹槽2021内;当旋紧连接螺栓205时,连接螺栓205的外端头紧密抵接在连接筒204的外壁上。

[0029] 在本实施例中,固定板201和围堰本体100具体的连接方式为:固定板201上下间隔设置2个腰型孔2011;连接杆202位于2个腰型孔2011的中间;围堰本体100上设有与腰型孔2011对应的固定螺栓101,固定螺栓101贯穿腰型孔2011后螺纹连接有一固定螺帽102。更为具体的,每个腰型孔2011对应2个固定螺栓101,且2个固定螺栓101的间隔小于腰型孔2011的长度。

[0030] 另外,在本实施例中,连接杆202的两侧对称焊接有2个导向杆206;连接筒204的两侧对应焊接有2个与导向杆206滑动导向配合的导向筒207,且连接杆202、连接筒204、导向杆206和导向筒207的横截面均为矩形。

[0031] 下沉围堰本体100时,若发现导向板203与对应位置处钢护筒的圆心出现偏离,旋松固定螺帽102,水平移动固定板201直至导向板203与钢护筒的圆心重合,然后在旋紧固定螺帽102进而将固定板201固定在围堰本体100上。若发现导向板203和钢护筒侧壁之间有较大间隔,旋松连接螺栓205,然后向外移动导向板203,导向板203和固定板201之间间距变大直至导向板203贴合在钢护筒侧壁上,然后旋紧连接螺栓205,使连接螺栓205的外端头紧密抵接在连接筒204的外壁上。同理的,若导向板203和固定板201之间的间距过大,导致导向板203和钢护筒之间发生阻挡,这时只需通过连接螺栓205将导向板203和固定板201之间的间距调小即可。当导向板203分别与对应位置处的钢护筒对应后,慢慢下沉围堰本体100即可。

[0032] 前述对本实用新型的具体示例性实施方案的描述是为了说明和例证的目的。这些描述并非想将本实用新型限定为所公开的精确形式,并且很显然,根据上述教导,可以进行很多改变和变化。对示例性实施例进行选择 and 描述的目的在于解释本实用新型的特定原理及其实际应用,从而使得本领域的技术人员能够实现并利用本实用新型的各种不同的示例性实施方案以及各种不同的选择和改变。本实用新型的范围意在由权利要求书及其等同形式所限定。

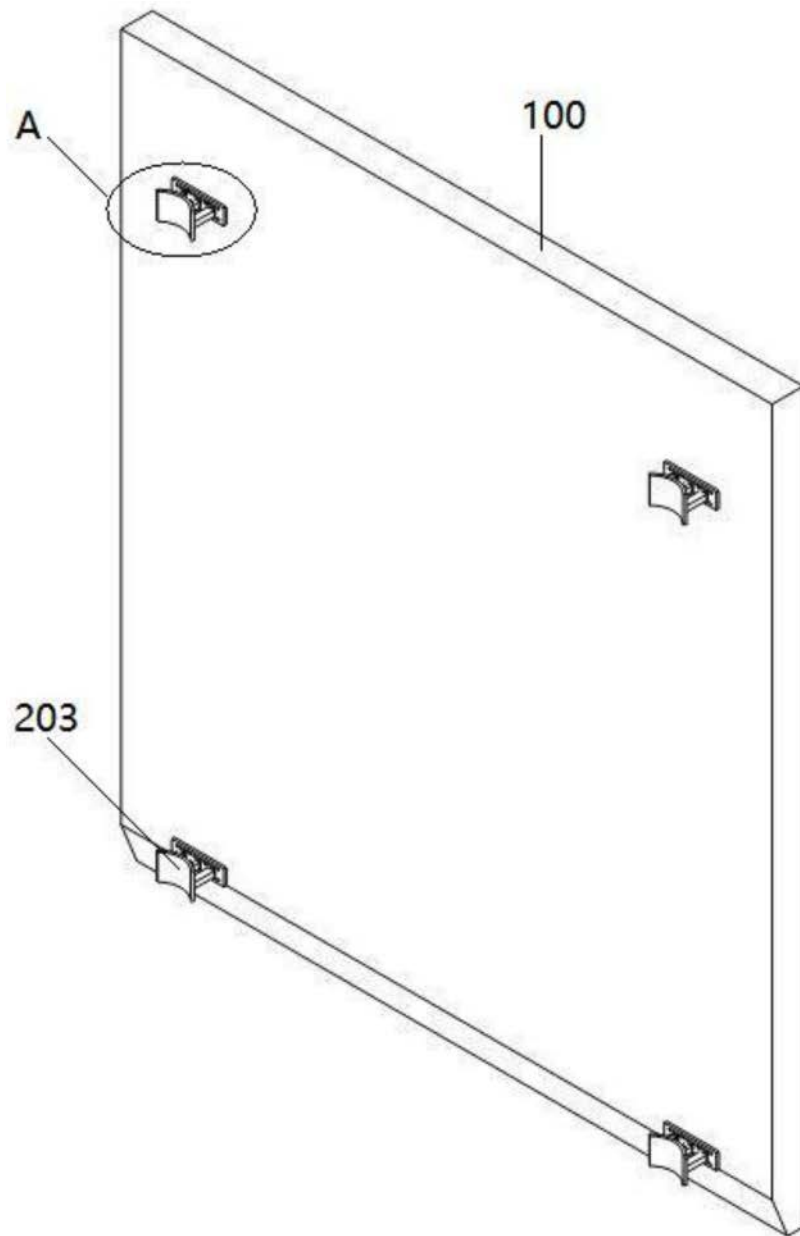


图1

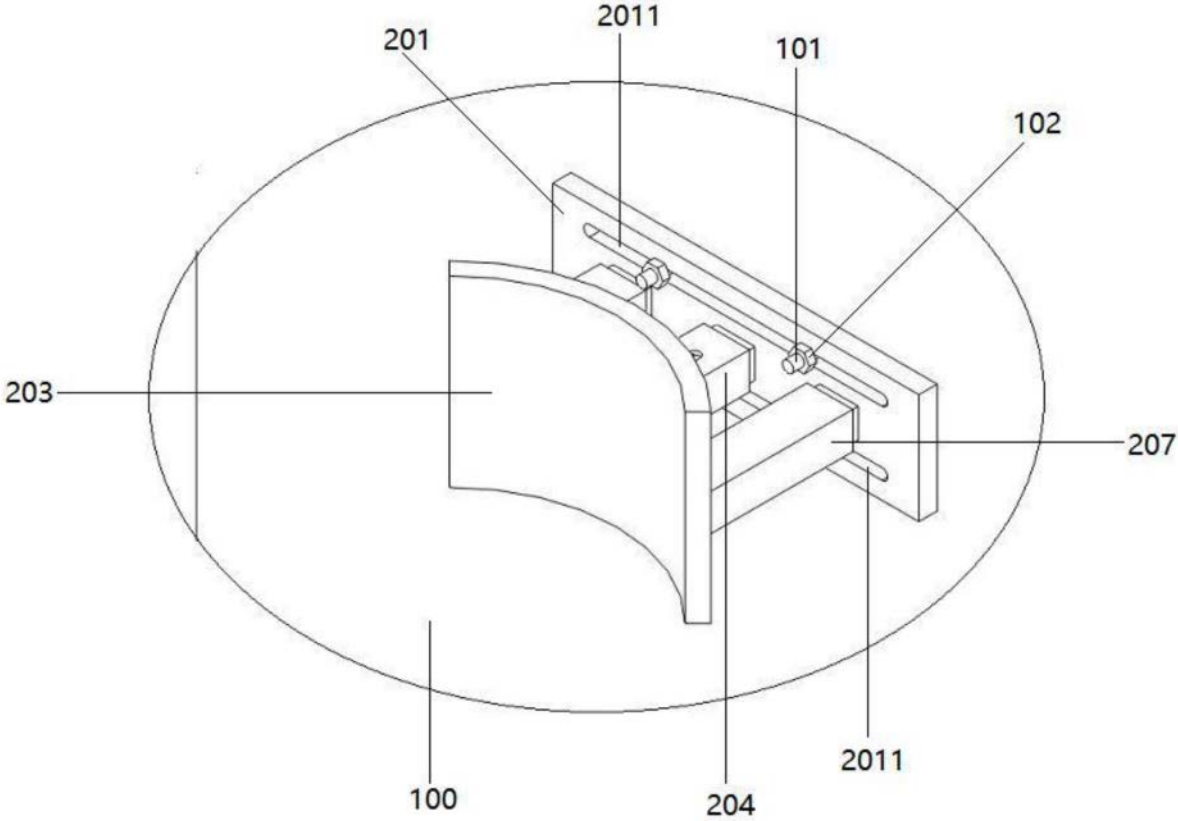


图2

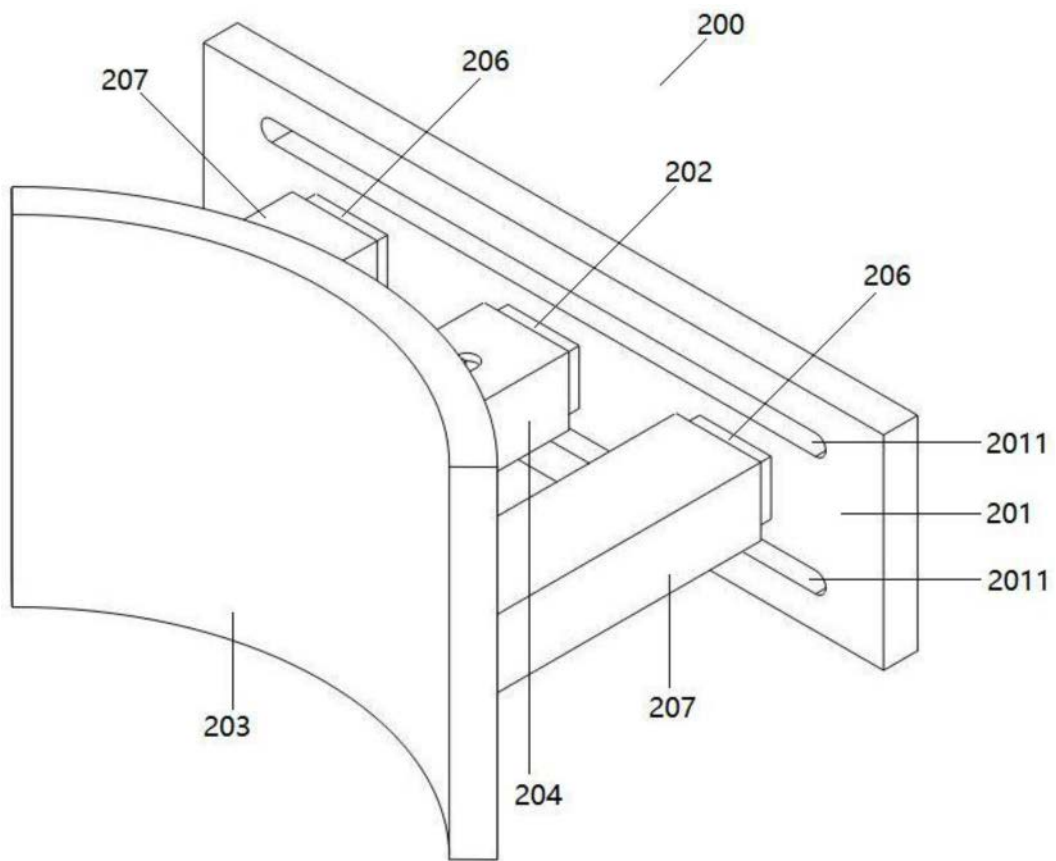


图3

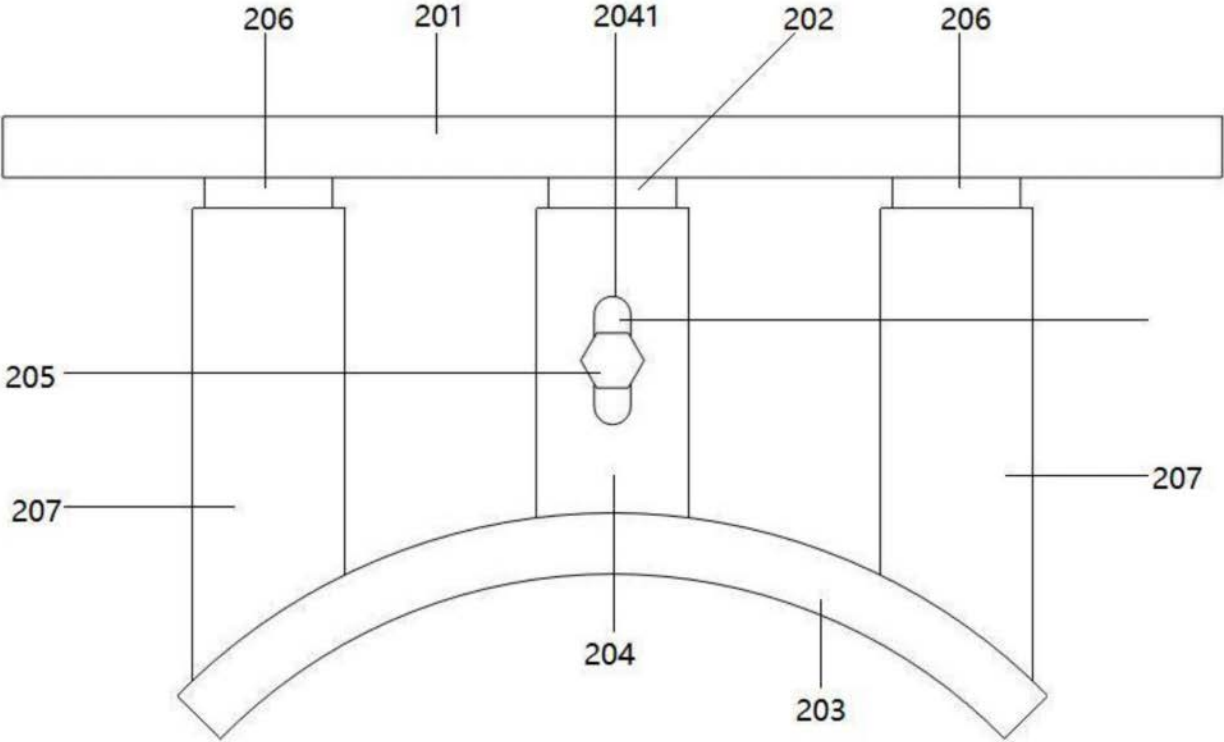


图4

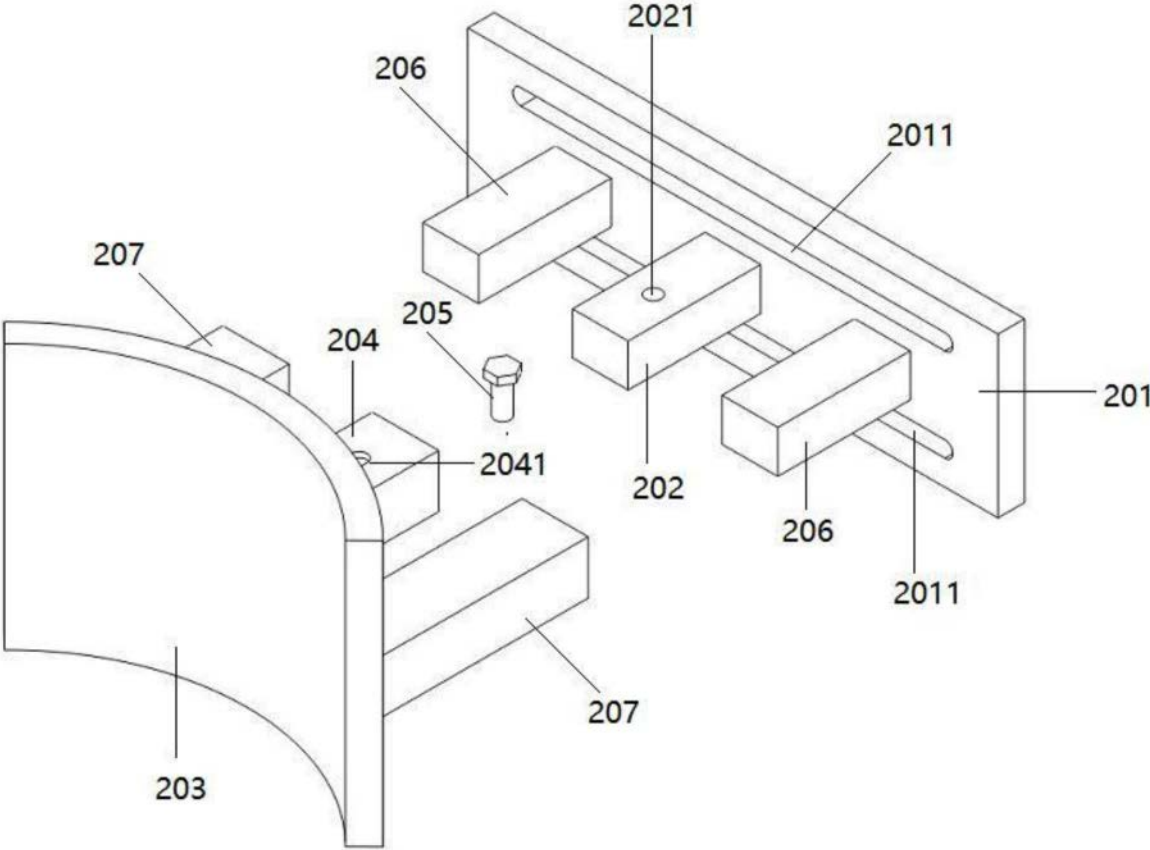


图5