



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220434209 U

(45) 授权公告日 2024. 02. 02

(21) 申请号 202322351566.6

E04G 17/04 (2006.01)

(22) 申请日 2023.08.30

E04G 17/02 (2006.01)

(73) 专利权人 中交一公局集团有限公司

地址 100024 北京市朝阳区管庄周家井大
院

专利权人 中交一公局第五工程有限公司

(72) 发明人 王磊 张少山 杨新宜 田兴旺
伦延圣 黄睿智 蒋佳雪 孙伟凡
孔德贵 丁行浩

(74) 专利代理机构 北京智桥联合知识产权代理
事务所(普通合伙) 11560

专利代理师 吕哲

(51) Int.Cl.

E04G 11/28 (2006.01)

E04G 17/00 (2006.01)

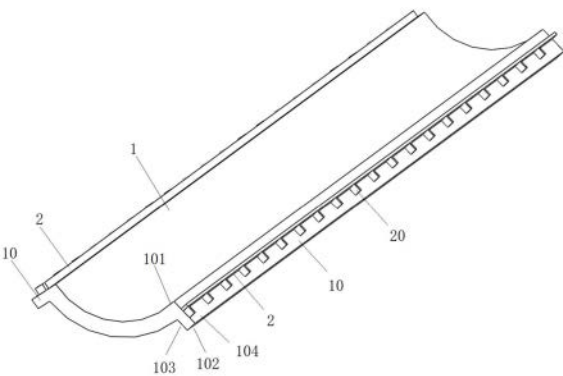
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种液压爬模钢木模板拼缝加固装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种液压爬模钢木模板拼缝加固装置,钢模板的两侧均设置有纵向边肋,纵向连接板沿纵向边肋的长度方向设置且与纵向边肋的侧边垂直,纵向边肋的侧边沿长度方向依次间隔设置有多块固定劲板,纵向连接板固定安装在固定劲板上,纵向连接板与钢模板的内侧面之间形成一个与木模板厚度相一致的连接间隙。本实用新型提供的液压爬模钢木模板拼缝加固装置,通过纵向连接板既增加钢模板与木模板之间的连接强度,且通过纵向连接板刚好能够与对木模板和钢模板的竖向连接缝相对应,从而对该竖向连接缝进行密封,避免浇筑过程中出现向外渗浆的现象,提升混凝土的成型效果。



1. 一种液压爬模钢木模板拼缝加固装置,其特征在于,包括:

纵向连接板,钢模板的两侧均设置有纵向边肋,所述纵向连接板沿所述纵向边肋的长度方向设置且与所述纵向边肋的侧边垂直;

固定劲板,所述纵向边肋的侧边沿长度方向依次间隔设置有多个所述固定劲板,所述纵向连接板固定安装在所述固定劲板上,所述纵向连接板与所述钢模板的内侧面之间形成一个与木模板厚度相一致的连接间隙。

2. 根据权利要求1所述的液压爬模钢木模板拼缝加固装置,其特征在于,所述纵向边肋的厚度大于所述钢模板的厚度。

3. 根据权利要求1所述的液压爬模钢木模板拼缝加固装置,其特征在于,所述纵向边肋包括内侧面、外侧面以及连接所述内侧面和外侧面之间的固定侧面和连接侧面,所述内侧面与所述钢模板的内侧面位于同一曲面上,所述固定侧面与所述钢模板固定设置,所述纵向连接板固定安装在所述连接侧面上。

4. 根据权利要求1所述的液压爬模钢木模板拼缝加固装置,其特征在于,所述纵向边肋和纵向连接板连接形成一个L型的连接结构。

5. 根据权利要求1所述的液压爬模钢木模板拼缝加固装置,其特征在于,所述钢模板两所述纵向边肋上均设置有所述纵向连接板,所述纵向连接板的长度与所述钢模板的长度一致。

6. 根据权利要求1所述的液压爬模钢木模板拼缝加固装置,其特征在于,还包括纵向抵压板,其可活动设置在所述纵向连接板上,所述纵向抵压板的长度与所述纵向连接板的长度一致,所述纵向抵压板的宽度大于所述纵向连接板的宽度。

7. 根据权利要求6所述的液压爬模钢木模板拼缝加固装置,其特征在于,所述纵向连接板上设置有连接槽,所述纵向抵压板上设置有条形连接板,所述条形连接板滑动限制在所述连接凹槽内。

8. 根据权利要求7所述的液压爬模钢木模板拼缝加固装置,其特征在于,还包括弹性支撑件,所述连接槽内设置有安装凹槽,所述弹性支撑件设置在所述安装凹槽内,所述条形连接板可接受所述弹性支撑件的弹性支撑以贴合在所述木模板上。

一种液压爬模钢木模板拼缝加固装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及液压爬模技术领域,特别是涉及一种液压爬模钢木模板拼缝加固装置。

背景技术

[0002] 爬模是爬升模板的简称,国外也叫跳模,它由爬升模板、爬架(也有的爬模没有爬架)和爬升设备三部分组成,在索塔、桥墩、施工剪力墙体系、筒体体系等高耸结构中是一种有效的工具,由于具备自爬的能力,因此不需起重机械的吊运,这减少了施工中运输机械的吊运工作量,在自爬的模板上悬挂脚手架可省去施工过程中的外脚手架,综上,爬升模板能减少起重机械数量、加快施工速度,因此经济效益较好。

[0003] 索塔液压爬模装置一般包括模板系统、防坠爬升系统、智能液压动力系统、导轨系统以及移模系统等,如申请公布号为CN112942107A、申请公布日为2021年6月11日、名称为一种索塔施工过程中的液压爬模施工工艺的发明专利申请,其索塔为门式索塔,两侧的塔柱预先进行从下至上的节段划分,塔柱整体划分为下塔柱、中塔柱和上塔柱三部分,塔柱的内侧均为垂直面,外侧为从下至上朝向内侧倾斜的斜面且在下塔柱和中塔柱以及中塔柱和上塔柱的衔接处均具有台阶形成上下的变截面,其第3节塔柱节段施工时安装整个液压爬模的爬升架体及导轨,并支设模板进行浇筑施工,第4节塔柱节段及以上所有塔柱节段均通过液压爬模正常循环爬升进行浇筑施工。

[0004] 索塔外壁具有竖直平面以及竖直曲面,索塔液压爬模的模板系统包括木模板组件和钢模板组件,木模板组件设置在竖直平面上,钢模板组件设置在竖直曲面上,在合模过程中,现有技术常使用拉杆对木模板和钢模板进行固定,在钢模板和木模板的连接缝处未设置连接机构,如此在浇筑过程中可能会从连接缝处向外渗浆,从而影响浇筑成型效果。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种液压爬模钢木模板拼缝加固装置,以解决现有技术中的上述不足之处。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种液压爬模钢木模板拼缝加固装置,包括:

[0008] 纵向连接板,所述钢模板的两侧均设置有纵向边肋,所述纵向连接板沿所述纵向边肋的长度方向设置且与所述纵向边肋的侧边垂直;

[0009] 固定劲板,所述纵向边肋的侧边沿长度方向依次间隔设置有多个所述固定劲板,所述纵向连接板固定安装在所述固定劲板上,所述纵向连接板与所述钢模板的内侧面之间形成一个与木模板厚度相一致的连接间隙。

[0010] 上述的液压爬模钢木模板拼缝加固装置,所述纵向边肋的厚度大于所述钢模板的厚度。

[0011] 上述的液压爬模钢木模板拼缝加固装置,所述纵向边肋包括内侧面、外侧面以及

连接所述内侧面和外侧面之间的固定侧面和连接侧面,所述内侧面与所述钢模板的内侧面位于同一曲面上,所述固定侧面与所述钢模板固定设置,所述纵向连接板固定安装在所述连接侧面上。

[0012] 上述的液压爬模钢木模板拼缝加固装置,所述纵向边肋和纵向连接板连接形成一个L型的连接结构。

[0013] 上述的液压爬模钢木模板拼缝加固装置,所述钢模板两所述纵向边肋上均设置有纵向连接板,所述纵向连接板的长度与所述钢模板的长度一致。

[0014] 上述的液压爬模钢木模板拼缝加固装置,还包括纵向抵压板,其可活动设置在所述纵向连接板上,所述纵向抵压板的长度与所述纵向连接板的长度一致,所述纵向抵压板的宽度大于所述纵向连接板的宽度。

[0015] 上述的液压爬模钢木模板拼缝加固装置,所述纵向连接板上设置有连接槽,所述纵向抵压板上设置有条形连接板,所述条形连接板滑动限制在所述连接凹槽内。

[0016] 上述的液压爬模钢木模板拼缝加固装置,还包括弹性支撑件,所述连接槽内设置有安装凹槽,所述弹性支撑件设置在所述安装凹槽内,所述条形连接板可接受所述弹性支撑件的弹性支撑以贴合在所述木模板上。

[0017] 在上述技术方案中,本实用新型提供的液压爬模钢木模板拼缝加固装置,包括纵向连接板和固定劲板,钢模板包括两侧均设置有纵向边肋,在两个纵向边肋上均设置有拼缝加固装置,拼缝加固装置均包括纵向连接板和固定劲板,纵向连接板与钢模板的内侧面之间形成一个与木模板厚度相一致的连接间隙,如此通过纵向连接板既增加钢模板与木模板之间的连接强度,且通过纵向连接板刚好能够与对木模板和钢模板的竖向连接缝相对应,从而对该竖向连接缝进行密封,避免浇筑过程中出现向外渗浆的现象,提升混凝土的成型效果。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型中记载的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0019] 图1为本实用新型实施例提供的液压爬模钢木模板拼缝加固装置的结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型另一实施例提供的液压爬模钢木模板拼缝加固装置的结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型另一实施例提供的拼缝加固装置的结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型另一实施例提供的拼缝加固装置的安装示意图;

[0023] 图5为本实用新型另一实施例提供的弹性支撑件的结构示意图。

[0024] 附图标记说明:

[0025] 1、钢模板;10、纵向边肋;101、内侧面;102、外侧面;103、固定侧面;104、连接侧面;2、纵向连接板;20、固定劲板;21、连接槽;22、安装凹槽;23、弹性支撑件;231、弧形弹性片;232、端部块;233、弹簧件;3、纵向抵压板;30、条形连接板。

具体实施方式

[0026] 为了使本领域的技术人员更好地理解本实用新型的技术方案,下面将结合附图对本实用新型作进一步的详细介绍。

[0027] 如图1-5所示,本实用新型提供一种液压爬模钢木模板拼缝加固装置,包括纵向连接板2和固定劲板20,钢模板1包括两侧均设置有纵向边肋10,纵向连接板2沿纵向边肋10的长度方向设置且与纵向边肋10的侧边垂直设置,纵向边肋10的侧边沿长度方向依次间隔设置有多个固定劲板20,纵向连接板2固定安装在固定劲板20上,纵向连接板2与钢模板1的内侧面101之间形成一个与木模板厚度相一致的连接间隙。

[0028] 具体的,模板系统包括安装在索塔外壁竖直平面的木模板组件以及安装在索塔外壁竖直曲面上的钢模板,木模板组件包括木模板、木工字梁、背部钢围檩及造型木组成,木模板与木工字梁通过铁钉或木螺丝固定,钢围檩与木工字梁之间通过螺栓连接,钢模板1包括纵向边肋10、横向边肋、钢面板、横肋、纵肋、钢条以及加劲板,木模板组件和钢模板1为现有技术中的常用结构,不赘述。本实施例中的拼缝加固装置设置在钢模板1的纵向边肋10上,用于与木模板相连接,如此在模板安装时,拼缝加固装置位于同节中钢模板1和木模板之间的竖缝处,确保接缝顺直密封连接,避免浇筑过程中出现混凝土向外渗浆。

[0029] 本实施例中,钢模板1的两侧均设置有纵向边肋10,两个纵向边肋10上均设置有拼缝加固装置,拼缝加固装置包括纵向连接板2和固定劲板20,纵向连接板2沿纵向边肋10的长度方向设置,纵向连接板2与纵向边肋10的固定面垂直设置,纵向连接板2包括相互平行的固定面和连接面,在固定面的一侧设置有多个固定劲板20,固定劲板20为一个条形板,条形板焊接固定在纵向边肋10上,固定劲板20有多个,多个固定劲板20沿纵向边肋10的长度方向依次间隔设置,纵向连接板2的固定面与多个固定劲板20焊接固定,纵向连接板2的连接面用于与木模板贴合连接,为提升纵向连接板2与木模板的连接效果,纵向连接板2的连接面与木模板平行设置,且纵向连接板2与钢模板1的内侧面101之间预设有一个连接间隙,连接间隙的厚度与木模板的厚度相一致,如此在合模过程中,当钢模板1与木模板连接时,木模板与钢模板1的纵向边肋10相连接,木模板和钢模板1的内侧面101位于同一曲面上,木模板和钢模板1的连接处有一个竖向接缝,纵向连接板2刚好位于该竖向接缝处,且由于连接间隙与木模板的厚度相一致,则使得纵向连接板2与木模板刚好抵压接触,实现对接缝的密封。

[0030] 本实用新型提供的液压爬模钢木模板拼缝加固装置,包括纵向连接板2和固定劲板20,钢模板1包括两侧均设置有纵向边肋10,在两个纵向边肋10上均设置有拼缝加固装置,拼缝加固装置均包括纵向连接板2和固定劲板20,纵向连接板2与钢模板1的内侧面101之间形成一个与木模板厚度相一致的连接间隙,如此通过纵向连接板2既增加钢模板1与木模板之间的连接强度,且通过纵向连接板2刚好能够与对木模板和钢模板1的竖向接缝相对应,从而对该竖向接缝进行密封,避免浇筑过程中出现向外渗浆的现象,提升混凝土的成型效果。

[0031] 本实用新型提供的实施例中,优选的,纵向边肋10的厚度大于钢模板1的厚度,纵向边肋10包括内侧面101、外侧面102以及连接内侧面101和外侧面102之间的固定侧面103和连接侧面104,内侧面101、外侧面102、固定侧面103和连接侧面104为纵向边肋10的四个面,内侧面101与外侧面102为相对的两个侧面,固定侧面103和连接侧面104也为两个相对

的侧面,内侧面101为纵向边肋10与索塔外壁相对应的面,内侧面101与钢模板1的内侧面101位于同一曲面上,固定面与钢模板1固定设置,纵向连接板2固定安装在连接面上,纵向连接板2与内侧面101可以相平行或近似于平行的状态设置。

[0032] 本实用新型提供的实施例中,优选的,纵向边肋10和纵向连接板2连接形成一个L型的连接结构,如此在使用过程中,木模板的两侧均设置钢模板1,即在木模板的两侧均有一个L型的连接结构,该连接结构对木模板的两侧进行密封连接,从而对木模板与纵向边肋10之间的竖直连接缝进行密封。

[0033] 本实用新型提供的实施例中,优选的,钢模板1两纵向边肋10上均设置有纵向连接板2,纵向连接板2的长度与钢模板1的长度一致,钢模板1两侧的纵向连接板2、纵向连接板2的结构相同。

[0034] 本实用新型提供的另一实施例中,优选的,还包括纵向抵压板3,其滑动设置在纵向连接板2上,纵向抵压板3的长度与纵向连接板2的长度一致,纵向抵压板3的宽度大于纵向连接板2的宽度,通过设置纵向抵压板3可增大纵向抵压板3与木模板之间的接触面积。

[0035] 本实用新型提供的另一实施例中,优选的,纵向连接板2上设置有连接槽21,纵向抵压板3上设置有条形连接板30,条形连接板30安装在连接槽21内,连接槽21沿纵向连接板2的长度方向设置,连接槽21可以是一个口字型的凹槽,也可以是一个U字型的凹槽,条形连接板30与连接槽21的大小相一致,且条形连接板30滑动限制在该连接槽21内,如条形连接板30的侧壁上设置有滑动块,在连接槽21的侧壁上设置有滑动限制槽,滑动块滑动连接在滑动限制槽内,从而使得纵向抵压板3具有一个很小的运动幅度。

[0036] 本实用新型提供的另一实施例中,优选的,还包括弹性支撑件23,连接槽21内设置有安装凹槽22,弹性支撑件23设置在安装凹槽22内,条形连接板30接受弹性支撑件23的弹性支撑可在连接槽21内做弹性运动;安装凹槽22有多个,多个安装凹槽22沿连接槽21的长度方向依次间隔设置,在各安装凹槽22内均设置有一个弹性支撑件23,弹性支撑件23包括弧形弹性片231以及设置在弧形弹性片231两端的弹簧件233,环形弹性片的两端设置有端部块232,端部块232与弹性件相连接,且弧形弹性片231始终有部分从安装凹槽22内伸出,且当弧形弹性板回复至初始长度后,则纵向抵压板3与纵向边肋10形成的连接间隙小于木模板的厚度,如此在使用时,当木模板与纵向边肋10固定后,在弧形弹性片231对条形连接板30的抵压下,使得纵向抵压板3能够贴合在木模板上,提升对木模板和钢模板1的竖向连接缝的密封效果。

[0037] 以上只通过说明的方式描述了本实用新型的某些示范性实施例,毋庸置疑,对于本领域的普通技术人员,在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下,可以用各种不同的方式对所描述的实施例进行修正。因此,上述附图和描述在本质上是说明性的,不应理解为本实用新型权利要求保护范围的限制。

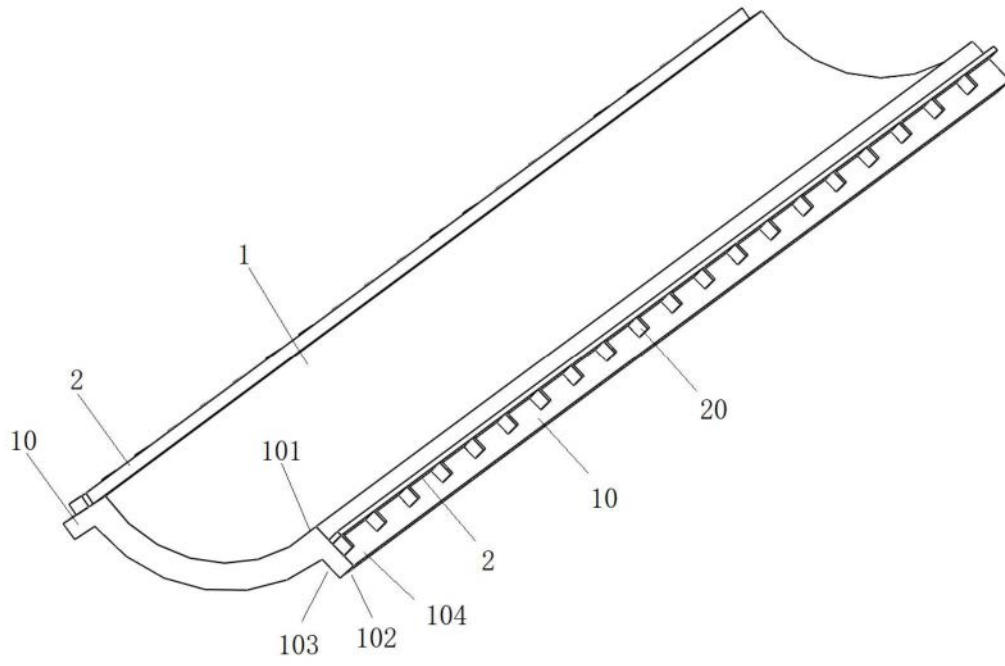


图1

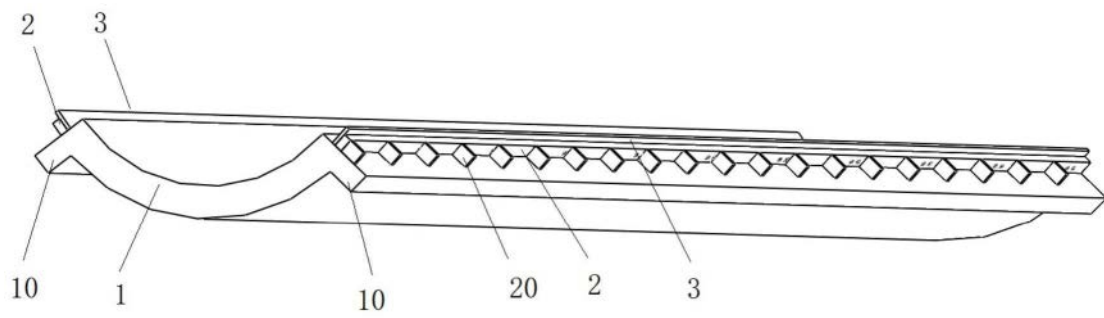


图2

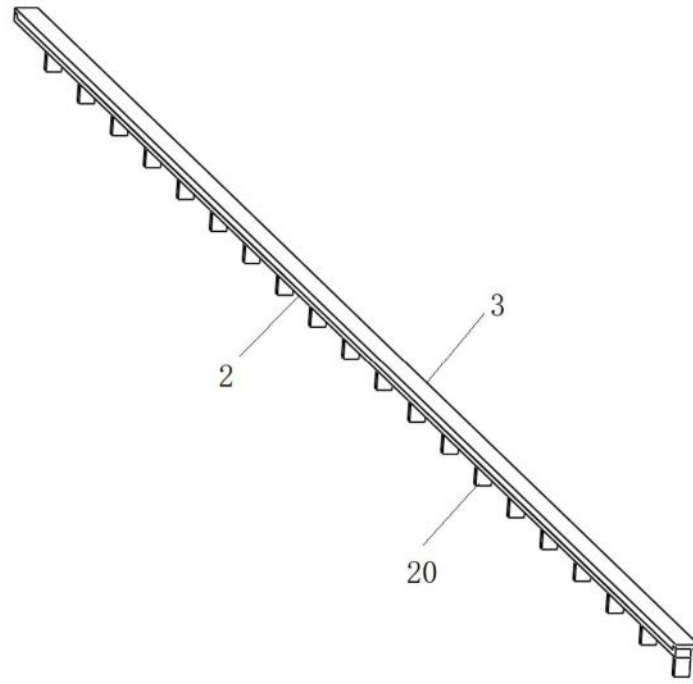


图3

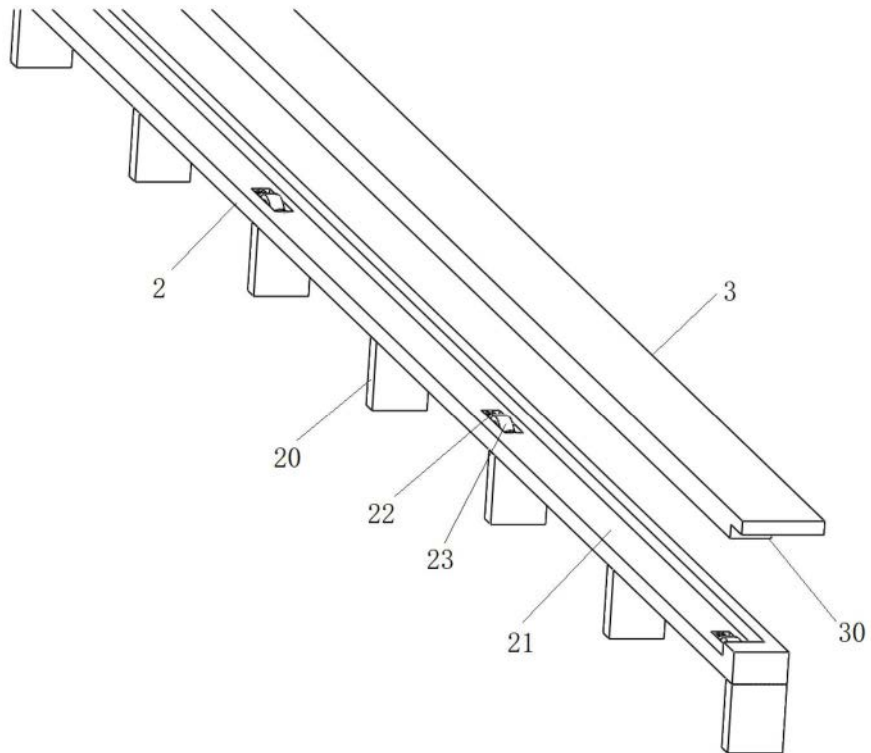


图4

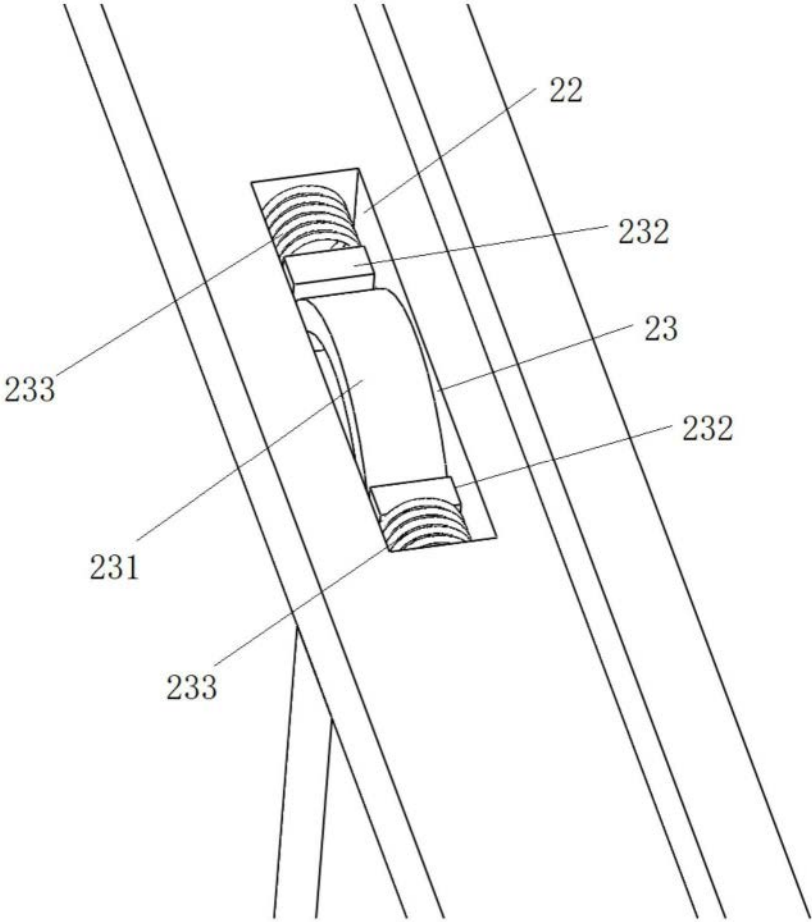


图5