



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221566749 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 20

(21) 申请号 202323217785.1

(22) 申请日 2023.11.28

(73) 专利权人 民航机场建设工程有限公司

地址 300456 天津市滨海新区塘沽新港二
号路173号

(72) 发明人 张宏恩 徐向成 霍伟东 尹家俊
马嘉豪

(74) 专利代理机构 青岛中天航远知识产权代理
事务所(特殊普通合伙)
37391

专利代理师 李文江

(51) Int. Cl.

E01C 19/50 (2006.01)

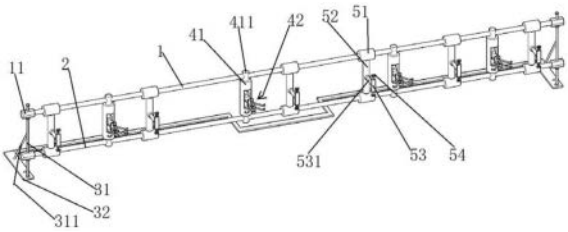
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种道面模板控制装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种道面模板控制装置,包括道面模板抵靠控制机构,道面模板抵靠控制机构包括上下间隔设置的上调节滑架以及下调节滑架,每个调节滑架的两端分别通过连接机构装配连接;上调节滑架与下调节滑架之间滑动连接有若干个道面模板抵靠组件以及若干个道面模板支顶组件;道面模板抵靠组件包括调节立柱,调节立柱上开设有调节孔,调节孔内装配连接有抵靠件,抵靠件包括固定连接在调节孔内的内螺杆,内螺杆上装配连接有调节板,调节板的外端装配连接有若干个抵靠筋;抵靠筋一体成型有若干个抵靠道面模板的钩筋部。上述装置结构实现以将道面模板从背面以可调节、方便操作方式进行稳固支固避免了模板在浇筑混凝土过程中膨胀胀开的技术缺陷。



1. 一种道面模板控制装置,其特征在于,包括道面模板抵靠控制机构,所述道面模板抵靠控制机构包括上下间隔设置的上调节滑架以及下调节滑架,所述上调节滑架以及下调节滑架的两端分别通过连接机构装配连接;

所述上调节滑架与下调节滑架之间滑动连接有若干个道面模板抵靠组件以及若干个道面模板支顶组件;

所述道面模板抵靠组件包括调节立柱,所述调节立柱上开设有调节孔,所述调节孔内装配连接有抵靠件,所述抵靠件包括固定连接在调节孔内的内螺杆,所述内螺杆上装配连接有调节板,所述调节板的外端装配连接有若干个抵靠筋;

所述抵靠筋一体成型有若干个抵靠道面模板的钩筋部。

2. 根据权利要求1所述的道面模板控制装置,其特征在于,所述调节板滑动连接所述内螺杆;

所述内螺杆上螺纹连接有一对定位在调节板两侧的定位螺母。

3. 根据权利要求1所述的道面模板控制装置,其特征在于,所述调节板的外端焊接有矩形钢板,所述矩形钢板的上下端分别装配连接有抵靠筋。

4. 根据权利要求3所述的道面模板控制装置,其特征在于,所述抵靠筋滑动连接所述矩形钢板;

所述抵靠筋上螺纹连接有一对定位在矩形钢板两侧的螺母。

5. 根据权利要求1所述的道面模板控制装置,其特征在于,所述调节立柱的顶部以及底部分别螺纹连接有柱螺杆,所述柱螺杆滑动连接对应所述上调节滑架以及下调节滑架。

6. 根据权利要求1所述的道面模板控制装置,其特征在于,所述道面模板支顶组件包括分别滑动连接在上调节滑架以及下调节滑架上的滑套管,所述滑套管之间焊接有连接柱,所述连接柱上焊接有螺管座,所述螺管座上螺纹连接有连接螺杆,所述连接螺杆焊接有抵板,所述抵板的顶部以及底部分别螺纹连接有支顶螺杆。

7. 根据权利要求6所述的道面模板控制装置,其特征在于,所述抵板的顶部以及底部分别螺纹连接有一对两侧间隔设置的支顶螺杆,所述支顶螺杆上固定连接有六边体顶头。

8. 根据权利要求1所述的道面模板控制装置,其特征在于,所述上调节滑架以及下调节滑架的两端分别固定连接端头座;

所述连接机构包括固定连接在端头座之间的垂连接杆,所述垂连接杆的底部焊接有底座,所述垂连接杆通过若干个斜支撑杆固定连接在底座的顶部。

9. 根据权利要求8所述的道面模板控制装置,其特征在于,所述底座之间固定连接有连接支撑座。

一种道面模板控制装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于道面模板支护控制技术领域,尤其涉及一种道面模板控制装置。

背景技术

[0002] 在建筑施工过程中,如路面施工时,按照施工规范要求,需要在施工的路面上安装上道面模板,道面模板为硬度高的模板,其形状多为U形钢结构,在施工过程中吧,保持模板之间齐平对缝安装,模板的背面(U形结构棉面)需要支护起来。

[0003] 具体而言,施工过程中混凝土浇筑在支护的道面模板上,经过夯实、养护、抛光等工序后,拆模后得到施工的道路。

[0004] 具体是,采用硬度高的模板原因是,在浇筑上混凝土后,模板受到混凝土的挤压力,而硬度高的模板不易变形,确保浇筑后的道路不变形,以及耐压力高。体现在道路的水平度高,使用过程中经久不易形变。

[0005] 在施工过程中,虽然硬度高的模板抗形变能力强,但是由于道面模板防滑移、偏位的能力弱,具体而言,在混凝土层挤压下,模板很容易从安装位置朝外侧位置“胀开”产生位移变化。而位移的变化导致混凝土层的延伸性增加。因此,施工过程中,为了避免道面模板的“胀开”,往往需要在模板的背面上支护上支撑杆,具体是支撑杆一端支撑在模板上,另一侧支撑在地面上,而施工中,由于地面多为路基,尤其是泥土成,在模板受到混凝土膨胀力作用下还是很容易“胀开”。

[0006] 并且,在支撑模板过程中,由于模板为多段拼接而成,因此支护时无法确保支撑的支撑杆能够均匀支撑在每张模板上,在施工时,一旦支撑位置不对应,需要将支撑杆拔起后,再次支撑到模板上,操作起来非常繁琐。

[0007] 同时,由于支撑结构为独立工作方式,因此,当道面模板支模后,需要对每个模板一边支撑一边矫正支撑位置,确保支点平衡,操作起来费时费力,且往往支撑效果不高,且支撑后,一旦发生某个支点支撑的牢固性不高,难以调节加固支撑。

实用新型内容

[0008] 基于上述背景,本实用新型的目的是提供种道面模板控制装置。

[0009] 为实现以上目的,本实用新型采用以下的技术方案:

[0010] 一种道面模板控制装置,包括道面模板抵靠控制机构,所述道面模板抵靠控制机构包括上下间隔设置的上调节滑架以及下调节滑架,所述上调节滑架以及下调节滑架的两端分别通过连接机构装配连接;

[0011] 所述上调节滑架与下调节滑架之间滑动连接有若干个道面模板抵靠组件以及若干个道面模板支顶组件;

[0012] 所述道面模板抵靠组件包括调节立柱,所述调节立柱上开设有调节孔,所述调节孔内装配连接有抵靠件,所述抵靠件包括固定连接在调节孔内的内螺杆,所述内螺杆上装配连接有调节板,所述调节板的外端装配连接有若干个抵靠筋;

- [0013] 所述抵靠筋一体成型有若干个抵靠道面模板的钩筋部。
- [0014] 优选地,所述调节板滑动连接所述内螺杆;
- [0015] 所述内螺杆上螺纹连接有一对定位在调节板两侧的定位螺母。
- [0016] 优选地,所述调节板的外端焊接有矩形钢板,所述矩形钢板的上下端分别装配连接有抵靠筋。
- [0017] 优选地,所述抵靠筋滑动连接所述矩形钢板;
- [0018] 所述抵靠筋上螺纹连接有一对定位在矩形钢板两侧的螺母。
- [0019] 优选地,所述调节立柱的顶部以及底部分别螺纹连接有柱螺杆,所述柱螺杆滑动连接对应所述上调节滑架以及下调节滑架。
- [0020] 优选地,所述道面模板支顶组件包括分别滑动连接在上调节滑架以及下调节滑架上的滑套管,所述滑套管之间焊接有连接柱,所述连接柱上焊接有螺管座,所述螺管座上螺纹连接有连接螺杆,所述连接螺杆焊接有抵板,所述抵板的顶部以及底部分别螺纹连接有支顶螺杆。
- [0021] 优选地,所述抵板的顶部以及底部分别螺纹连接有一对两侧间隔设置的支顶螺杆,所述支顶螺杆上固定连接有六边体顶头。
- [0022] 优选地,所述上调节滑架以及下调节滑架的两端分别固定连接有端头座;
- [0023] 所述连接机构包括固定连接在端头座之间的垂连接杆,所述垂连接杆的底部焊接有底座,所述垂连接杆通过若干个斜支撑杆固定连接在底座的顶部。
- [0024] 优选地,所述底座之间固定连接有连接支撑座。
- [0025] 本实用新型具有以下有益效果:
- [0026] 1、通过道面模板抵靠组件包括调节立柱,调节立柱上开设有调节孔、调节孔内装配连接有抵靠件,抵靠件包括固定连接在调节孔内的内螺杆,内螺杆上装配连接有调节板、调节板上固定连接抵靠筋,抵靠筋采用不同角度朝向的钩筋部作为支撑点。
- [0027] 2、实现工作过程中,松开定位螺母后,滑动调节抵靠筋至抵靠筋上的钩筋部支撑在道面模板上。在支撑前,滑动调节相邻抵靠件之间的间距后,按照上述方式进行抵靠支撑。在支撑过程中,由于抵靠筋上的钩筋部具有三个,且角度方向不同,在支护过程中,一旦某个位点的钩筋部未能支撑到道面模板上,此时,松开定位螺母转动调节板因不同角度位置设置的钩筋部在转动情况下,某个钩筋部能够再次抵靠在模板上。
- [0028] 3、上述方式不仅支撑的稳定性高,且便于调节支撑,确保支撑点的平衡,在支撑过程中一旦某个位置支撑牢固性不高,此时,按照上述方式转动调节板,以不同角度位置的钩筋部再次支撑抵靠在模板上。卸去支撑时,只需要松开定位螺母后,转动调节板卸去支撑力。
- [0029] 4、通过道面模板支顶组件具体采用滑套管,滑套管之间焊接有连接柱,连接柱上焊接有螺管座,螺管座上螺纹连接有连接螺杆、连接螺杆焊接有抵板,抵板的顶部以及底部分别螺纹连接有支顶螺杆、支顶螺杆上固定连接有六边体顶头。实现工作过程中,当整个装置靠近模板时,此时操作人员转动支顶螺杆至支顶螺杆顶部或者底部位置的六边体顶头支撑在模板内,具体是,模板的背面为U形结构,通过支顶螺杆上的六边体顶头实现支撑。该方式实现基于模板的背面结构,以上下支撑方式将模板支撑定位。

附图说明

[0030] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述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的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图示出的结构获得其它的附图。

[0031] 图1为本实用新型实施例中的整体结构示意图;

[0032] 图2为本实用新型实施例中抵靠件的结构示意图;

[0033] 图3为本实用新型实施例中抵靠筋连接调节板的结构示意图;

[0034] 图4为本实用新型实施例中道面模板支顶组件的结构示意图;

[0035] 图5为本实用新型实施例图1中另一种视角下的结构示意图;

[0036] 图6为本实用新型实施例中的前视图。

[0037] 本实用新型目的的实现、功能特点及优点将结合实施例,参照附图做进一步说明。

具体实施方式

[0038] 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,本领域普通技术人员在没有作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。

[0039] 需要说明,本实用新型实施例中所有方向性指示(诸如上、下、左、右、前、后……)仅用于解释在某一特定姿态(如附图所示)下各部件之间的相对位置关系、运动情况等,如果该特定姿态发生改变时,则该方向性指示也相应地随之改变。

[0040] 另外,在本实用新型中如涉及“第一”、“第二”等的描述仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示其相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。另外,各个实施例之间的技术方案可以相互结合,但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础,当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在,也不在本实用新型要求的保护范围之内。

[0041] 实施例1

[0042] 如图1-6所示,一种道面模板控制装置,包括道面模板抵靠控制机构,道面模板抵靠控制机构包括上下间隔设置的上调节滑架1以及下调节滑架2,所述上调节滑架1以及下调节滑架2的两端分别通过连接机构装配连接。

[0043] 具体而言,上调节滑架1以及下调节滑架2的两端分别固定连接有端头座11,端头座11形状为六边形状。在连接机构包括固定连接在端头座11之间的垂连接杆31,所述垂连接杆31的底部焊接有底座3111,所述垂连接杆31通过若干个斜支撑杆32焊接连接在底座3111的顶部。同时,为了提高支撑效果,上述底座3111之间固定连接有连接支撑座6,形状为弓形形状,用于提高其支撑效果。

[0044] 上述上调节滑架1与下调节滑架2之间滑动连接有若干个道面模板抵靠组件以及若干个道面模板支顶组件。具体是,通过道面模板抵靠组件实现当道面模板支模后,以抵靠支撑方式从背面位置将道面模板支撑,而道面模板支顶组件实现根据道面模板背面的U形

结构实现以支撑方式支护。在两种方式支撑、支护下,提高模板的稳定性,避免浇筑混凝土后胀模。

[0045] 道面模板抵靠组件的具体结构为:

[0046] 道面模板抵靠组件包括调节立柱41,调节立柱41上开设有调节孔(调节孔形状为矩形孔形),所述调节孔内装配连接有抵靠件42,抵靠件42包括固定连接在调节孔内的内螺杆421,内螺杆421上装配连接有调节板422。具体是,调节板422滑动连接内螺杆421,在内螺杆421上螺纹连接有一对定位在调节板422两侧的定位螺母4211,工作过程中,松开内螺杆421上螺纹连接有一对定位在调节板422两侧的定位螺母4211后调节板422的高度可调节,通过调节板422的高度调节后,调节抵靠筋抵靠道面模板的位置。

[0047] 上述调节板422的外端装配连接有若干个抵靠筋423;具体是,通过抵靠筋423抵靠道面模板的背面槽内。

[0048] 具体而言,抵靠筋423一体成型有三个成不同方向朝向的钩筋部4231(其中,钩筋部4231包括钩部以及焊接在抵靠筋423上的连接部,两侧位置的钩筋部4231朝外侧倾斜设置)。钩筋部4231的弯钩方向为内弯折。工作过程中,支模后,将整个装置抵紧道面模板,此时,松开定位螺母4211后,转动调节板422至调节板422携带抵靠筋423抵触在道面模板上。

[0049] 具体而言,上述调节板422的外端焊接有矩形钢板,矩形钢板的上下端分别装配连接有抵靠筋423。抵靠筋423滑动连接所述矩形钢板;同时,抵靠筋423上螺纹连接有一对定位在矩形钢板两侧的螺母4232。工作过程中,松开螺母4232滑动调节抵靠筋423的外延伸长度,确保抵靠筋423能够携带抵靠筋423抵触到模板的背面上。

[0050] 工作过程中,松开螺母后,滑动调节抵靠筋423至抵靠筋423上的钩筋部4231支撑在道面模板上。在支撑前,滑动调节相邻抵靠件42之间的间距后,按照上述方式进行抵靠支撑。在支撑过程中,由于抵靠筋423上的钩筋部4231具有三个,且角度方向不同,在支护过程中,一旦某个位点的钩筋部4231未能支撑到道面模板上,此时,松开定位螺母4211转动调节板422因不同角度位置设置的钩筋部4231在转动情况下,某个钩筋部4231能够再次抵靠在模板上。

[0051] 上述调节立柱41的顶部以及底部分别螺纹连接有柱螺杆411,所述柱螺杆411滑动连接对应所述上调节滑架1以及下调节滑架2。

[0052] 上述方式不仅支撑的稳定性高,且便于调节支撑,确保支撑点的平衡,在支撑过程中一旦某个位置支撑牢固性不高,此时,按照上述方式转动调节板422,以不同角度位置的钩筋部4231再次支撑抵靠在模板上。卸去支撑时,只需要松开定位螺母4211后,转动调节板422卸去支撑力。

[0053] 实施例2

[0054] 如图1-6所示,本实施例在实施例1的结构基础上,上述道面模板支顶组件包括分别滑动连接在上调节滑架1以及下调节滑架2上的滑套管51,滑套管51之间焊接有连接柱52,连接柱52上焊接有螺管座521,所述螺管座521上螺纹连接有连接螺杆531(连接螺杆531用于微调节长度,确保抵板53能够抵触到模板的U形槽槽壁上),所述连接螺杆531焊接有抵板53,所述抵板53的顶部以及底部分别螺纹连接有支顶螺杆54。具体是,抵板53的顶部以及底部分别螺纹连接有一对两侧间隔设置的支顶螺杆54,所述支顶螺杆54上固定连接有六边体顶头541。

[0055] 工作过程中,当整个装置靠近模板时,此时操作人员转动支顶螺杆54至支顶螺杆54顶部或者底部位置的六边体顶头541支撑在模板内,具体是,模板的背面为U形结构,通过支顶螺杆54上的六边体顶头实现支撑。

[0056] 当然,上述说明并非是对本实用新型的限制,本实用新型也并不仅限于上述举例,本技术领域的技术人员在本实用新型的实质范围内所做出的变化、改型、添加或替换,也应属于本实用新型的保护范围。

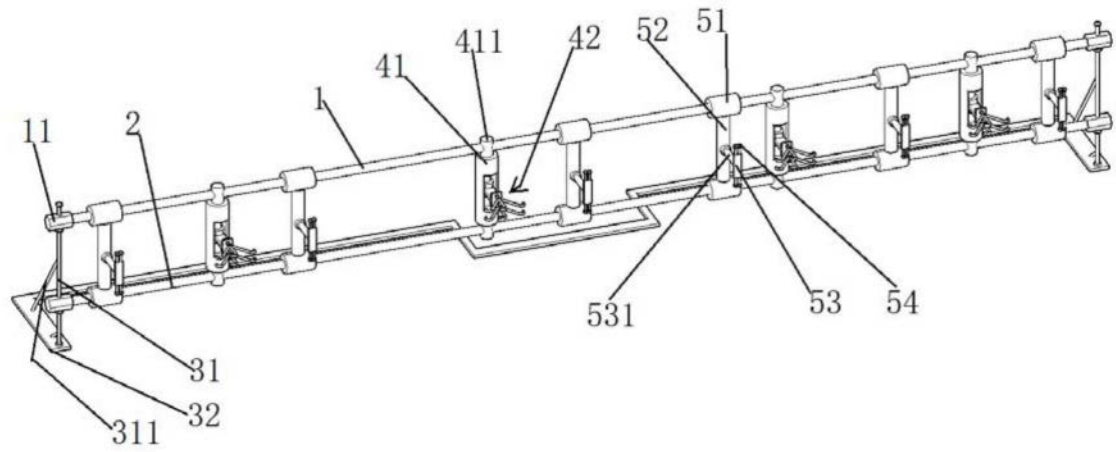


图1

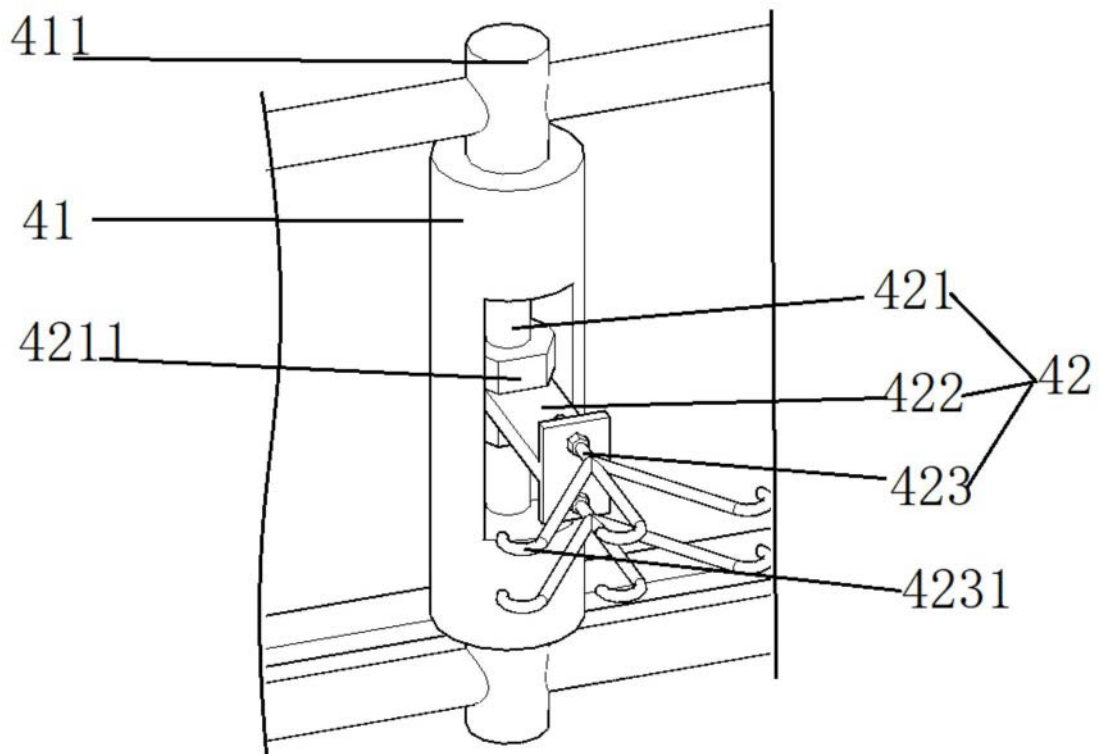


图2

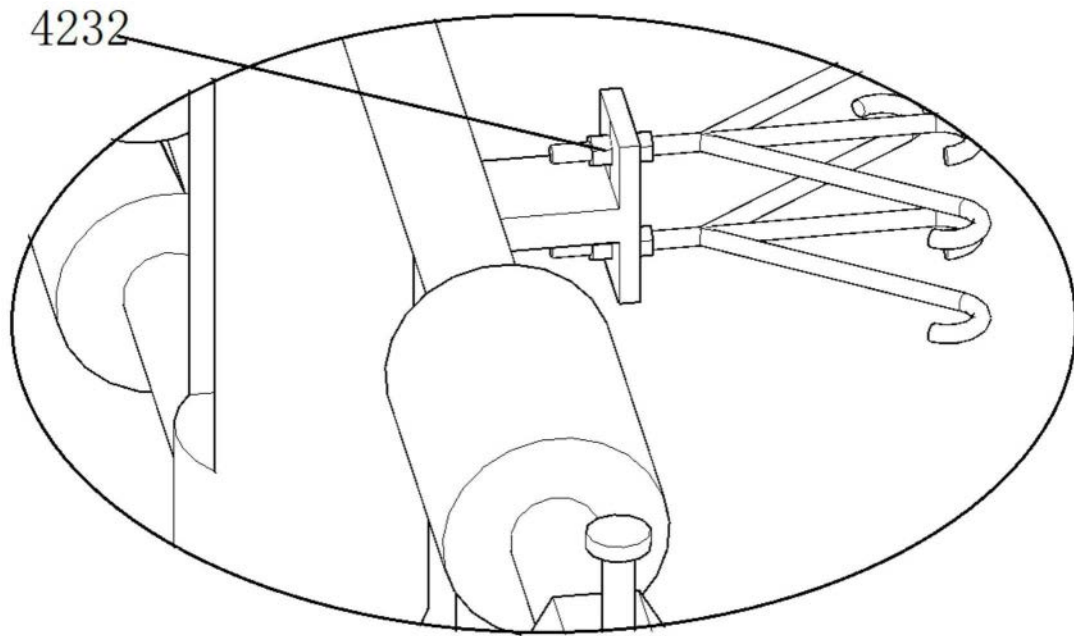


图3

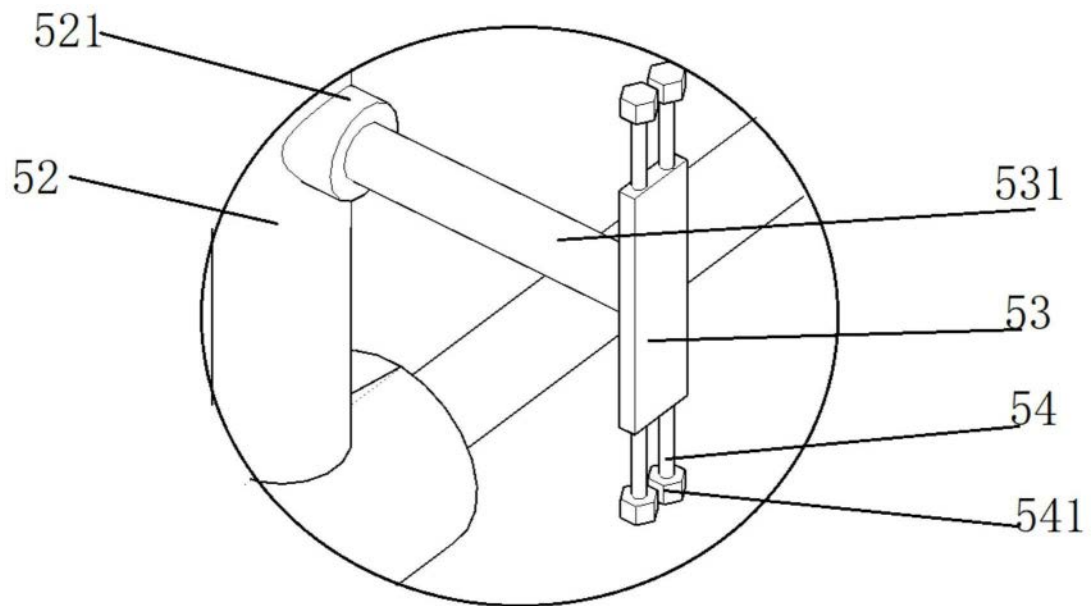


图4

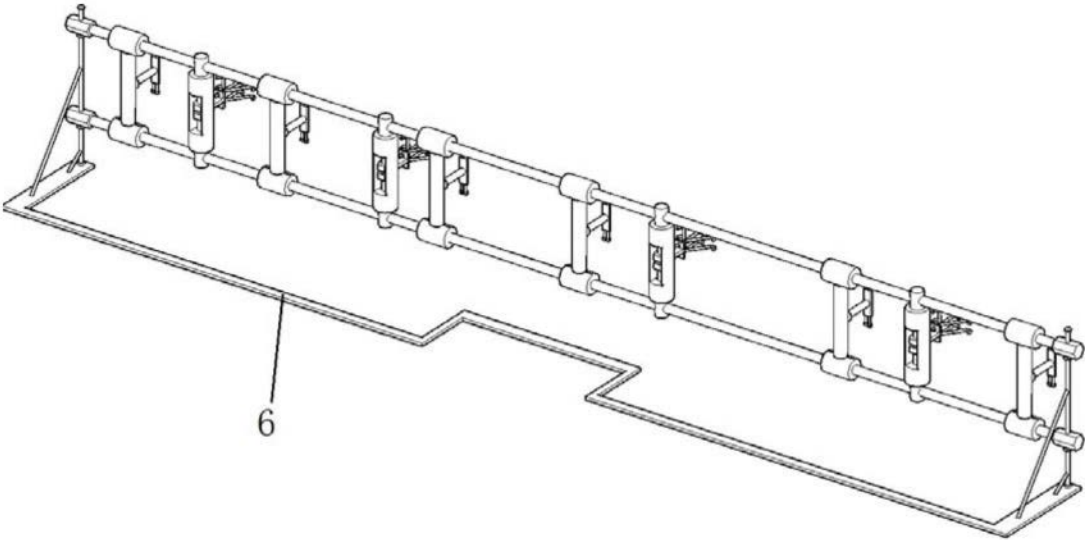


图5

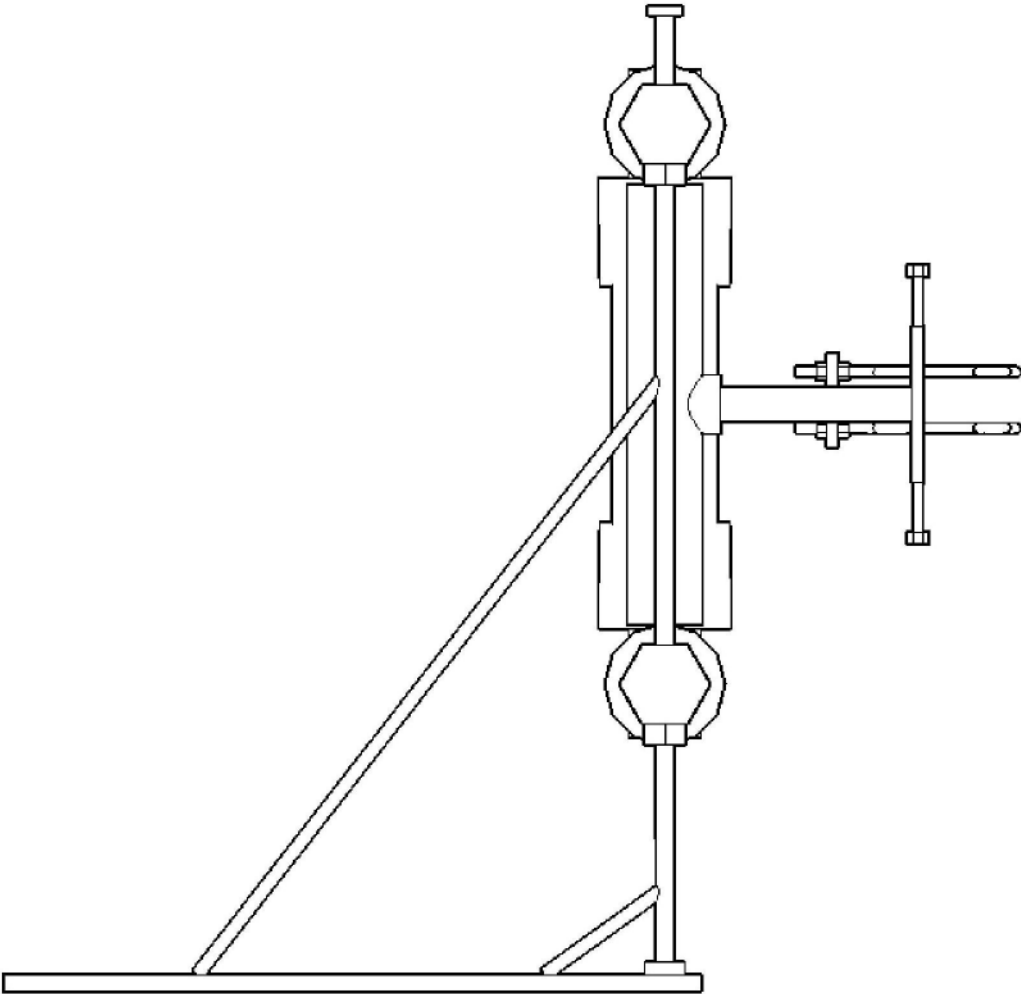


图6