



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112133536 A

(43) 申请公布日 2020.12.25

(21) 申请号 202011006636.9

(22) 申请日 2020.09.23

(71) 申请人 芜湖腾飞信息科技有限公司

地址 241000 安徽省芜湖市无为市无城皖
东小区

(72) 发明人 王和

(74) 专利代理机构 无锡风创知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 32461

代理人 邱国栋

(51) Int.Cl.

H01F 27/26 (2006.01)

F16F 15/067 (2006.01)

F16F 15/02 (2006.01)

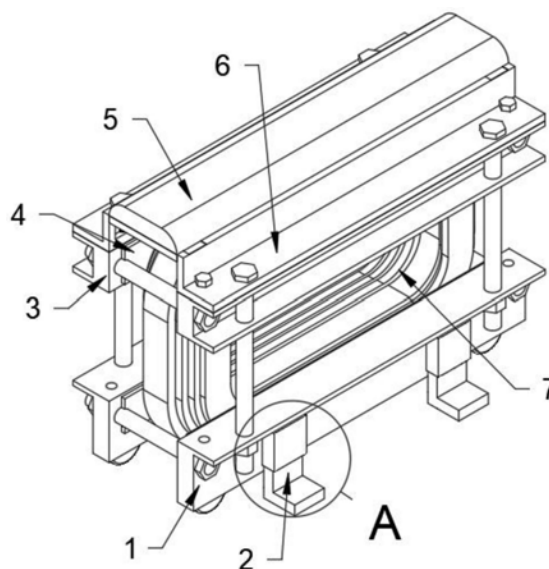
权利要求书2页 说明书5页 附图9页

(54) 发明名称

一种变压器铁芯组固定安装架

(57) 摘要

本发明提供一种变压器铁芯组固定安装架，涉及变压器铁芯技术领域，解决了现有的铁芯组固定架在实际应用过程中，存在着安装及拆卸不方便，以及无法对铁芯组在变压器的内部进行有效的抗震、避震操作，因此在当变压器的壳体受到撞击变形时会对铁芯组造成损坏的问题，包括举升支撑机构，所述举升支撑机构共设有四处，由于两处型支座之间为通过横向连接杆连接结构设计，因此可根据所承载的铁芯的宽度不同做出适时调整，以更好的将铁芯进行承载，而在型支座的底端面轴接有移动轮，因此可在当铁芯放置到型支座之上时可通过移动轮快速的将铁芯推入到变压器的内部，以达到提高工作效率的目的。



1. 一种变压器铁芯组固定安装架,其特征在于:包括举升支撑机构(2)、侧护减震机构(4)、防坠物机构(6)、铁芯(7),所述举升支撑机构(2)共设有四处,其中每两处举升支撑机构(2)为一组,且两组举升支撑机构(2)分别对称固定连接在可移动式支撑座(1)的前后两端面位置;所述侧护减震机构(4)共设有两处,且两处侧护减震机构(4)对称弹性连接在侧护机构(3)的内侧位置;所述防坠物机构(6)的内部滑动连接有防坠物减震机构(5);所述侧护机构(3)和侧护减震机构(4)通过防坠物机构(6)固定连接在可移动式支撑座(1)的正上方位置;所述防坠物机构(6)包括有防坠L型护板(601)和滑槽(602),所述防坠L型护板(601)共设有两处,且两处防坠L型护板(601)对称安装,所述滑槽(602)共设有四处,其中每两处滑槽(602)为一组,且两组滑槽(602)分别开设在两处防坠L型护板(601)的内侧位置;所述铁芯(7)放置在可移动式支撑座(1)的正上方位置。

2. 如权利要求1所述一种变压器铁芯组固定安装架,其特征在于:所述可移动式支撑座(1)包括有L型支座(101)、避震板A(102)和避震弹簧A(103),所述L型支座(101)共设有两处,且两处L型支座(101)的内侧均通过避震弹簧A(103)弹性连接有避震板A(102)。

3. 如权利要求2所述一种变压器铁芯组固定安装架,其特征在于:所述可移动式支撑座(1)还包括有横向连接杆A(104)和移动轮(105),所述横向连接杆A(104)共设有两处,且两处横向连接杆A(104)分别固定连接在两处L型支座(101)的左右两侧内部位置,所述移动轮(105)共设有四处,其中每两处移动轮(105)为一组,且两组移动轮(105)分别轴接在两处L型支座(101)的底端。

4. 如权利要求1所述一种变压器铁芯组固定安装架,其特征在于:所述举升支撑机构(2)包括有液压机(201)和液压支腿(202),所述液压机(201)的底端安装有液压支腿(202),安装状态下四处所述液压机(201)每两处对称连接在两处L型支座(101)的前后两端面位置。

5. 如权利要求1所述一种变压器铁芯组固定安装架,其特征在于:所述侧护机构(3)包括有U型货架(301)、避震槽(302)和横向连接杆B(303),所述U型货架(301)共设有两处,且两处U型货架(301)之间通过横向连接杆B(303)相固定连接,所述避震槽(302)共设有两处,且两处避震槽(302)分别开设在两处U型货架(301)的内侧位置,安装状态下两处所述U型货架(301)分别位于铁芯(7)的前后两侧位置,并通过两处横向连接杆B(303)相固定连接。

6. 如权利要求1所述一种变压器铁芯组固定安装架,其特征在于:所述侧护减震机构(4)包括有侧护板(401)和避震弹簧B(402),所述避震弹簧B(402)共设有四处,且四处避震弹簧B(402)呈横向阵列固定连接在侧护板(401)的后端面位置,安装状态下所述侧护板(401)通过避震弹簧B(402)固定连接在避震槽(302)的内部位置,且所述避震槽(302)与侧护板(401)大小一致。

7. 如权利要求1所述一种变压器铁芯组固定安装架,其特征在于:所述防坠物减震机构(5)包括有防撞盖板(501)和导向滑块(502),所述防撞盖板(501)为顶端面弧形结构设计,所述导向滑块(502)共设有四处,且四处导向滑块(502)分别固定连接在防撞盖板(501)前后两端面的边角处位置。

8. 如权利要求1所述一种变压器铁芯组固定安装架,其特征在于:所述防坠物机构(6)还包括有防坠弹簧(603)和竖向连接杆(604),所述防坠弹簧(603)共设有四处,且四处防坠弹簧(603)分别固定连接在四处滑槽(602)的内部位置,所述竖向连接杆(604)共设有四处,

其中每两处竖向连接杆(604)为一组,且两组竖向连接杆(604)分别拧接在两处防坠L型护板(601)的内部左右两侧位置,安装状态下所述滑槽(602)的内部通过防坠弹簧(603)与导向滑块(502)相弹性连接。

一种变压器铁芯组固定安装架

技术领域

[0001] 本发明属于变压器铁芯技术领域,更具体地说,特别涉及一种变压器铁芯组固定安装架。

背景技术

[0002] 变压器是利用电磁感应的原理来改变交流电压的装置,主要构件是初级线圈、次级线圈和铁芯(磁芯)。主要功能有:电压变换、电流变换、阻抗变换、隔离、稳压(磁饱和变压器)等。按用途可以分为:电力变压器和特殊变压器(电炉变、整流变、工频试验变压器、调压器、矿用变、音频变压器、中频变压器、高频变压器、冲击变压器、仪用变压器、电子变压器、电抗器、互感器等),而变压器中至关重要的铁芯组在使用时需要用到固定架对其在变压器的内部进行固定,而传统的固定方式仅能实现将铁芯组进行最基本的固定操作。

[0003] 例如申请号:CN 201910724131.7,本发明公开了一种变压器铁芯组用的固定安装架,包括底板,所述底板上端可拆卸连接有两个工型钢,所述工型钢的上端固定有两个垫板,四个垫板上端共同设有变压器铁芯组安装箱体,所述变压器铁芯组安装箱体的下端设有支撑装置,四个垫板上端均抵触在支撑装置的下端,两个工型钢内的底部均固定有两个插块,两个工型钢之间共同设有两个固定块,所述固定块的下端设有两个和插块对应的插槽。本发明解决了不方便将变压器铁芯牢固固定在变压器壳体内部的问题,同时也解决了需要维修和更换变压器铁芯时,不方便安装和拆卸的问题,不仅提高了变压器铁芯的稳定性,还提高了安装和拆卸的效率,降低了工作人员的劳动强度,节约了成本。

[0004] 基于上述专利的检索,以及结合现有技术中的设备发现,上述设备在应用时,虽然可以进行对铁芯组在变压器的内部进行固定,但在实际应用过程中,存在着安装及拆卸不方便,以及无法对铁芯组在变压器的内部进行有效的抗震、避震操作,因此在当变压器的壳体受到撞击变形时会对铁芯组造成损坏。

发明内容

[0005] 为了解决上述技术问题,本发明提供一种变压器铁芯组固定安装架,以解决现有的铁芯组固定架在实际应用过程中,存在着安装及拆卸不方便,以及无法对铁芯组在变压器的内部进行有效的抗震、避震操作,因此在当变压器的壳体受到撞击变形时会对铁芯组造成损坏的问题。

[0006] 本发明一种变压器铁芯组固定安装架的目的与功效,由以下具体技术手段所达成:

[0007] 一种变压器铁芯组固定安装架,包括举升支撑机构、侧护减震机构、防坠物机构、铁芯,所述举升支撑机构共设有四处,其中每两处举升支撑机构为一组,且两组举升支撑机构分别对称固定连接在可移动式支撑座的前后两端面位置;所述侧护减震机构共设有两处,且两处侧护减震机构对称弹性连接在侧护机构的内侧位置;所述防坠物机构的内部滑动连接有防坠物减震机构;所述侧护机构和侧护减震机构通过防坠物机构固定连接在可移

动式支撑座的正上方位置;所述防坠物机构包括有防坠L型护板和滑槽,所述防坠L型护板共设有两处,且两处防坠L型护板对称安装,所述滑槽共设有四处,其中每两处滑槽为一组,且两组滑槽分别开设在两处防坠L型护板的内侧位置;所述铁芯放置在可移动式支撑座的正上方位置。

[0008] 进一步的,所述可移动式支撑座包括有L型支座、避震板A和避震弹簧A,所述L型支座共设有两处,且两处L型支座的内侧均通过避震弹簧A弹性连接有避震板A;

[0009] 进一步的,所述可移动式支撑座还包括有横向连接杆A和移动轮,所述横向连接杆A共设有两处,且两处横向连接杆A分别固定连接在两处L型支座的左右两侧内部位置,所述移动轮共设有四处,其中每两处移动轮为一组,且两组移动轮分别轴接在两处L型支座的底端;

[0010] 进一步的,所述举升支撑机构包括有液压机和液压支腿,所述液压机的底端安装有液压支腿,安装状态下四处所述液压机每两处对称连接在两处L型支座的前后两端面位置;

[0011] 进一步的,所述侧护机构包括有U型货架、避震槽和横向连接杆B,所述U型货架共设有两处,且两处U型货架之间通过横向连接杆B相固定连接,所述避震槽共设有两处,且两处避震槽分别开设在两处U型货架的内侧位置,安装状态下两处所述U型货架分别位于铁芯的前后两侧位置,并通过两处横向连接杆B相固定连接;

[0012] 进一步的,所述侧护减震机构包括有侧护板和避震弹簧B,所述避震弹簧B共设有四处,且四处避震弹簧B呈横向阵列固定连接在侧护板的后端面位置,安装状态下所述侧护板通过避震弹簧B固定连接在避震槽的内部位置,且所述避震槽与侧护板大小一致;

[0013] 进一步的,所述防坠物减震机构包括有防撞盖板和导向滑块,所述防撞盖板为顶端面弧形结构设计,所述导向滑块共设有四处,且四处导向滑块分别固定连接在防撞盖板前后两端面的边角处位置;

[0014] 进一步的,所述防坠物机构还包括有防坠弹簧和竖向连接杆,所述防坠弹簧共设有四处,且四处防坠弹簧分别固定连接在四处滑槽的内部位置,所述竖向连接杆共设有四处,其中每两处竖向连接杆为一组,且两组竖向连接杆分别拧接在两处防坠L型护板的内部左右两侧位置,安装状态下所述滑槽的内部通过防坠弹簧与导向滑块相弹性连接。

[0015] 与现有技术相比,本发明具有如下有益效果:

[0016] 由于两处型支座之间为通过横向连接杆连接结构设计,因此可根据所承载的铁芯的宽度不同做出适时调整,以更好的将铁芯进行承载,而在型支座的底端面轴接有移动轮,因此可在当铁芯放置到型支座之上时可通过移动轮快速的将铁芯推入到变压器的内部,以达到提高工作效率的目的,另一方面,在当铁芯通过移动轮移动到变压器的内部之后,即可通过启动四处液压机以通过液压支腿将装置整体进行举升,直至将移动轮与地面解除接触,以达到稳固放置在变压器内部放置其在变压器内部产生晃动的情况出现,再者是,在当型货架遭受到撞击时通过侧护板向避震槽的内部滑动一段距离,并通过避震弹簧在遭受撞击时产生一个相反的作用力,以达到对铁芯更好的保护效果的目的。

附图说明

[0017] 图1是本发明的侧视结构示意图。

[0018] 图2是本发明的主视结构示意图。

[0019] 图3是本发明的左视结构示意图。

[0020] 图4是本发明的可移动式支撑座结构示意图。

[0021] 图5是本发明的图1中A处放大结构示意图。

[0022] 图6是本发明的侧护机构结构示意图。

[0023] 图7是本发明的侧护减震机构结构示意图。

[0024] 图8是本发明的防坠物减震机构结构示意图。

[0025] 图9是本发明的防坠物机构结构示意图。

[0026] 图中, 部件名称与附图编号的对应关系为:

[0027] 1、可移动式支撑座; 101、L型支座; 102、避震板A; 103、避震弹簧A; 104、横向连接杆A; 105、移动轮; 2、举升支撑机构; 201、液压机; 202、液压支腿; 3、侧护机构; 301、U型货架; 302、避震槽; 303、横向连接杆B; 4、侧护减震机构; 401、侧护板; 402、避震弹簧B; 5、防坠物减震机构; 501、防撞盖板; 502、导向滑块; 6、防坠物机构; 601、防坠L型护板; 602、滑槽; 603、防坠弹簧; 604、竖向连接杆; 7、铁芯。

具体实施方式

[0028] 下面结合附图和实施例对本发明的实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本发明, 但不能用来限制本发明的范围。

[0029] 在本发明的描述中, 除非另有说明, “多个”的含义是两个或两个以上; 术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“前端”、“后端”、“头部”、“尾部”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系, 仅是为了便于描述本发明和简化描述, 而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作, 因此不能理解为对本发明的限制。此外, 术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于描述目的, 而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0030] 在本发明的描述中, 需要说明的是, 除非另有明确的规定和限定, 术语“相连”、“连接”应做广义理解, 例如, 可以是固定连接, 也可以是可拆卸连接, 或一体地连接; 可以是机械连接, 也可以是电连接; 可以是直接相连, 也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言, 可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0031] 实施例:

[0032] 如附图1至附图9所示:

[0033] 本发明提供一种变压器铁芯组固定安装架, 包括有: 举升支撑机构2、侧护减震机构4、防坠物机构6、铁芯7, 举升支撑机构2共设有四处, 其中每两处举升支撑机构2为一组, 且两组举升支撑机构2分别对称固定连接在可移动式支撑座1的前后两端面位置; 侧护减震机构4共设有两处, 且两处侧护减震机构4对称弹性连接在侧护机构3的内侧位置; 防坠物机构6的内部滑动连接有防坠物减震机构5; 侧护机构3和侧护减震机构4通过防坠物机构6固定连接在可移动式支撑座1的正上方位置; 防坠物机构6包括有防坠L型护板601和滑槽602, 防坠L型护板601共设有两处, 且两处防坠L型护板601对称安装, 滑槽602共设有四处, 其中每两处滑槽602为一组, 且两组滑槽602分别开设在两处防坠L型护板601的内侧位置; 铁芯7放置在可移动式支撑座1的正上方位置。

[0034] 其中,可移动式支撑座1包括有L型支座101、避震板A102和避震弹簧A103,L型支座101共设有两处,且两处L型支座101的内侧均通过避震弹簧A103弹性连接有避震板A102。

[0035] 其中,可移动式支撑座1还包括有横向连接杆A104和移动轮105,横向连接杆A104共设有两处,且两处横向连接杆A104分别固定连接在两处L型支座101的左右两侧内部位置,移动轮105共设有四处,其中每两处移动轮105为一组,且两组移动轮105分别轴接在两处L型支座101的底端。

[0036] 其中,举升支撑机构2包括有液压机201和液压支腿202,液压机201的底端安装有液压支腿202,安装状态下四处液压机201每两处对称连接在两处L型支座101的前后两端面位置,当铁芯7通过移动轮105移动到变压器的内部之后,即可通过启动四处液压机201以通过液压支腿202将装置整体进行举升,直至将移动轮105与地面解除接触,以达到稳固放置在变压器内部放置其在变压器内部产生晃动的情况出现。

[0037] 其中,侧护机构3包括有U型货架301、避震槽302和横向连接杆B303,U型货架301共设有两处,且两处U型货架301之间通过横向连接杆B303相固定连接,避震槽302共设有两处,且两处避震槽302分别开设在两处U型货架301的内侧位置,安装状态下两处U型货架301分别位于铁芯7的前后两侧位置,并通过两处横向连接杆B303相固定连接。

[0038] 其中,侧护减震机构4包括有侧护板401和避震弹簧B402,避震弹簧B402共设有四处,且四处避震弹簧B402呈横向阵列固定连接在侧护板401的后端面位置,安装状态下侧护板401通过避震弹簧B402固定连接在避震槽302的内部位置,且避震槽302与侧护板401大小一致。

[0039] 其中,防坠物减震机构5包括有防撞盖板501和导向滑块502,防撞盖板501为顶端面弧形结构设计,导向滑块502共设有四处,且四处导向滑块502分别固定连接在防撞盖板501前后两端面的边角处位置,当变压器遭受到从上至下的撞击时,会在当重物撞击到防撞盖板501之上时通过导向滑块502沿着滑槽602向下方进行运动,该设计可在当铁芯7遭受从上至下的撞击时对铁芯7起到保护作用,以达到对铁芯7更好的保护作用的目的。

[0040] 其中,防坠物机构6还包括有防坠弹簧603和竖向连接杆604,防坠弹簧603共设有四处,且四处防坠弹簧603分别固定连接在四处滑槽602的内部位置,竖向连接杆604共设有四处,其中每两处竖向连接杆604为一组,且两组竖向连接杆604分别拧接在两处防坠L型护板601的内部左右两侧位置,安装状态下滑槽602的内部通过防坠弹簧603与导向滑块502相弹性连接。

[0041] 使用时:先将铁芯7放置到两处L型支座101之上,且由于两处L型支座101之间为通过横向连接杆A104连接结构设计,因此可根据所承载的铁芯7的宽度不同做出适时调整,以更好的将铁芯7进行承载,而在L型支座101的底端面轴接有移动轮105,因此可在当铁芯7放置到L型支座101之上时可通过移动轮105快速的将铁芯7推入到变压器的内部,以达到提高工作效率的目的;

[0042] 另一方面,在当铁芯7通过移动轮105移动到变压器的内部之后,即可通过启动四处液压机201以通过液压支腿202将装置整体进行举升,直至将移动轮105与地面解除接触,以达到稳固放置在变压器内部放置其在变压器内部产生晃动的情况出现;

[0043] 再者是,可将侧护机构3之中的两处U型货架301分别夹紧在铁芯7的左右两侧位置,且在当U型货架301与铁芯7进行接触时,可在遭受到撞击时通过侧护板401向避震槽302

的内部滑动一段距离,并通过避震弹簧B402在遭受撞击时产生一个相反的作用力,以达到对铁芯7更好的保护效果的目的;

[0044] 且在本发明中,当变压器遭受到从上至下的撞击时,会在当重物撞击到防撞盖板501之上时通过导向滑块502沿着滑槽602向下方进行运动,该设计可在当铁芯7遭受从上至下的撞击时对铁芯7起到保护作用,以达到对铁芯7更好的保护作用的目的。

[0045] 本发明的施例是为了示例和描述起见而给出的,而并不是无遗漏的或者将本发明限于所公开的形式。很多修改和变化对于本领域的普通技术人员而言是显而易见的。选择和描述施例是为了更好说明本发明的原理和实际应用,并且使本领域的普通技术人员能够理解本发明从而设计适于特定用途的带有各种修改的各种施例。

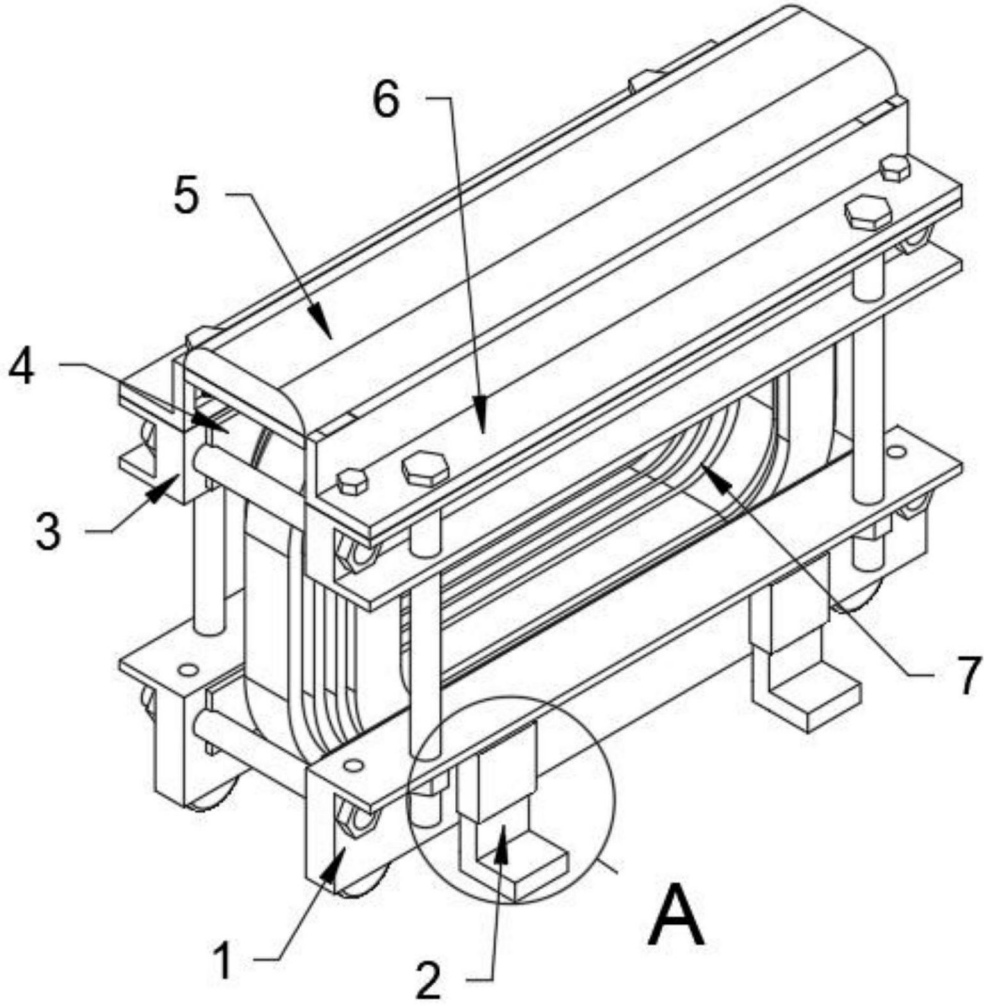


图1

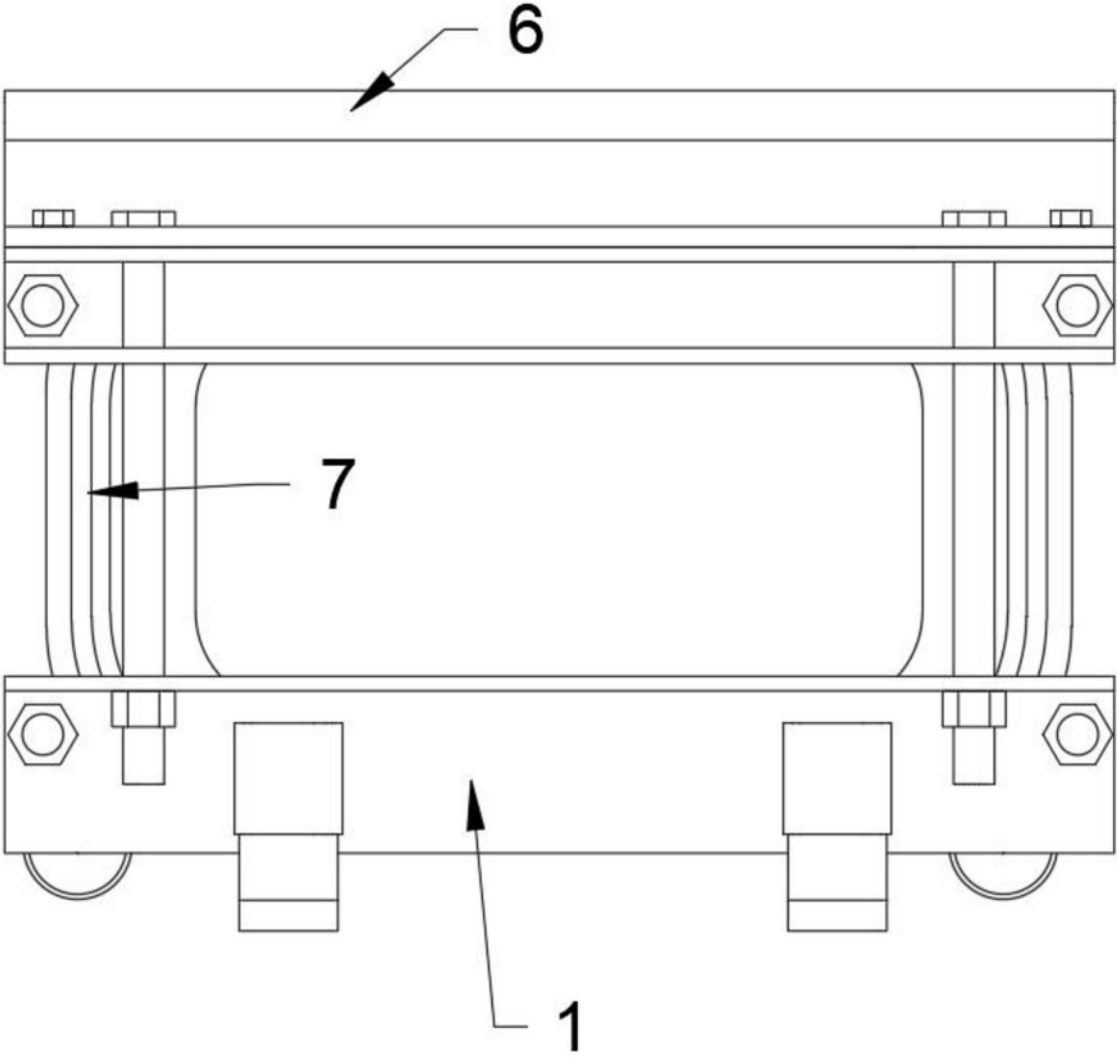


图2

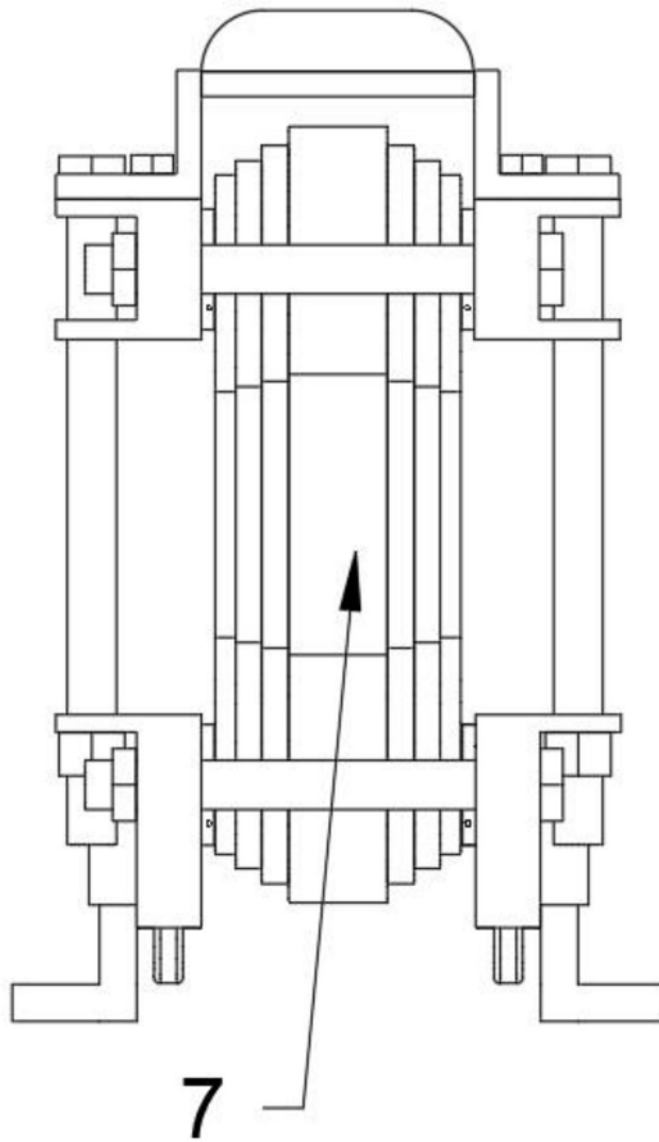


图3

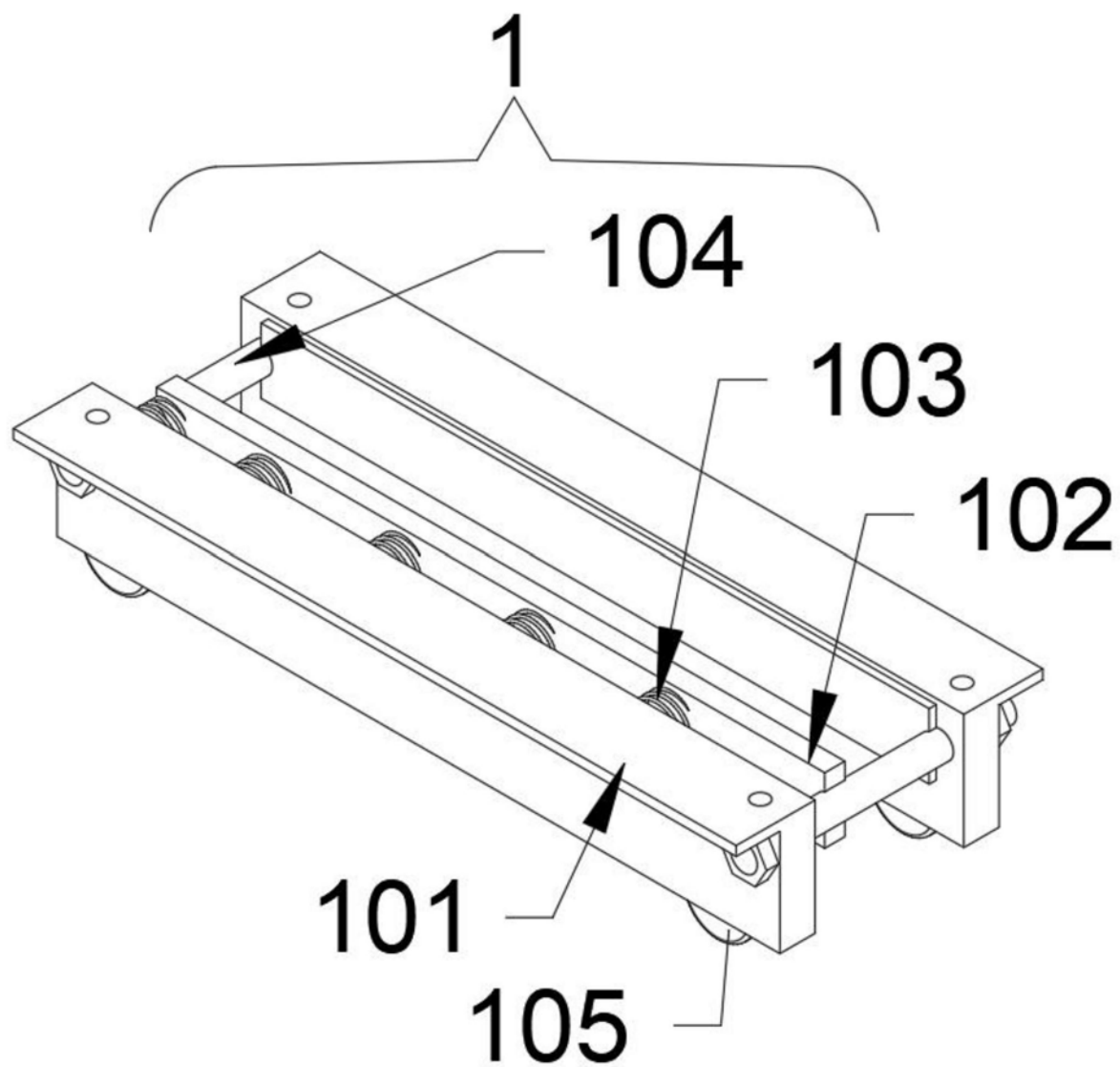


图4

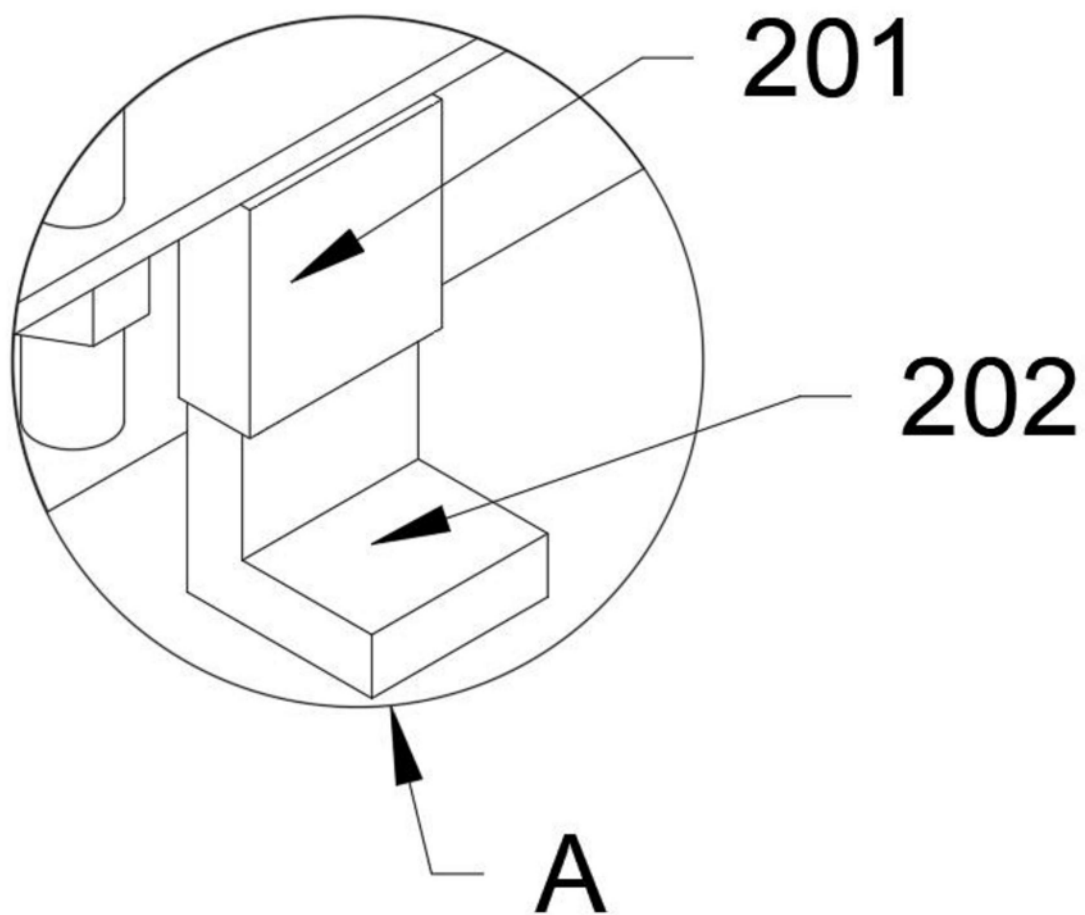


图5

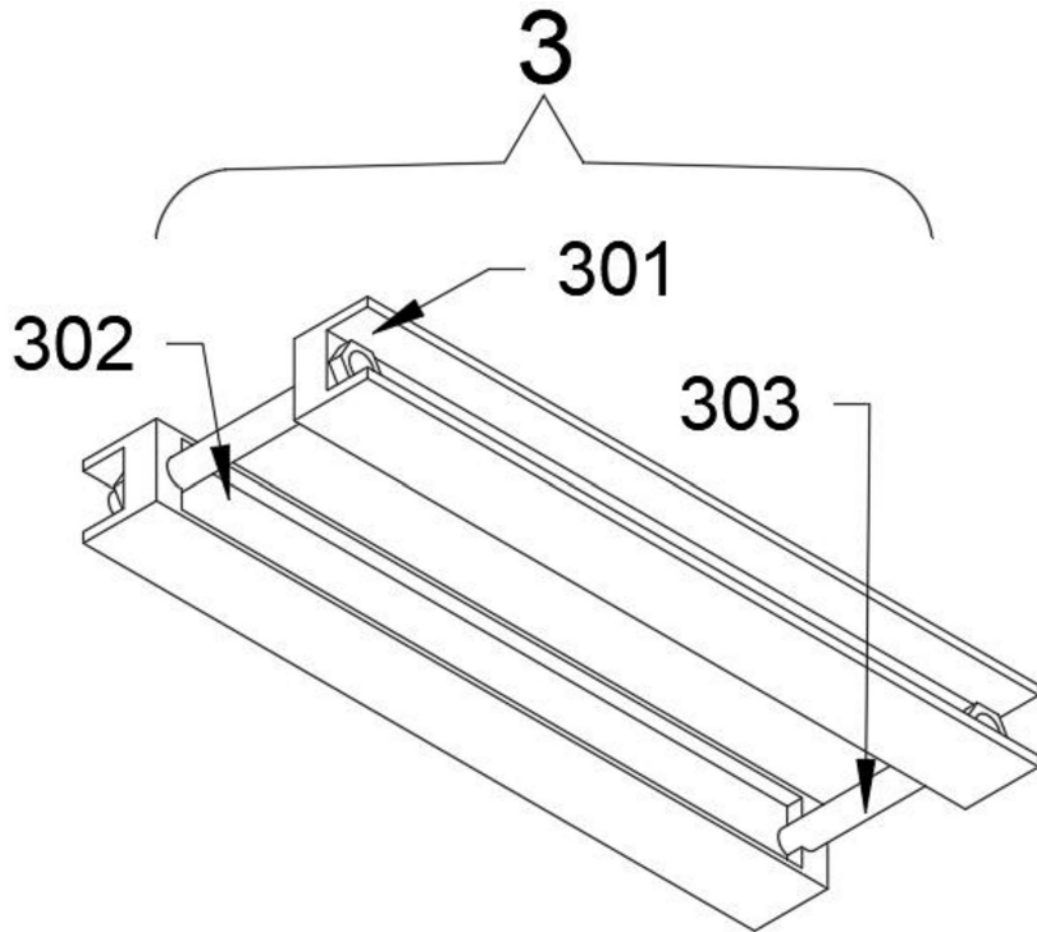


图6

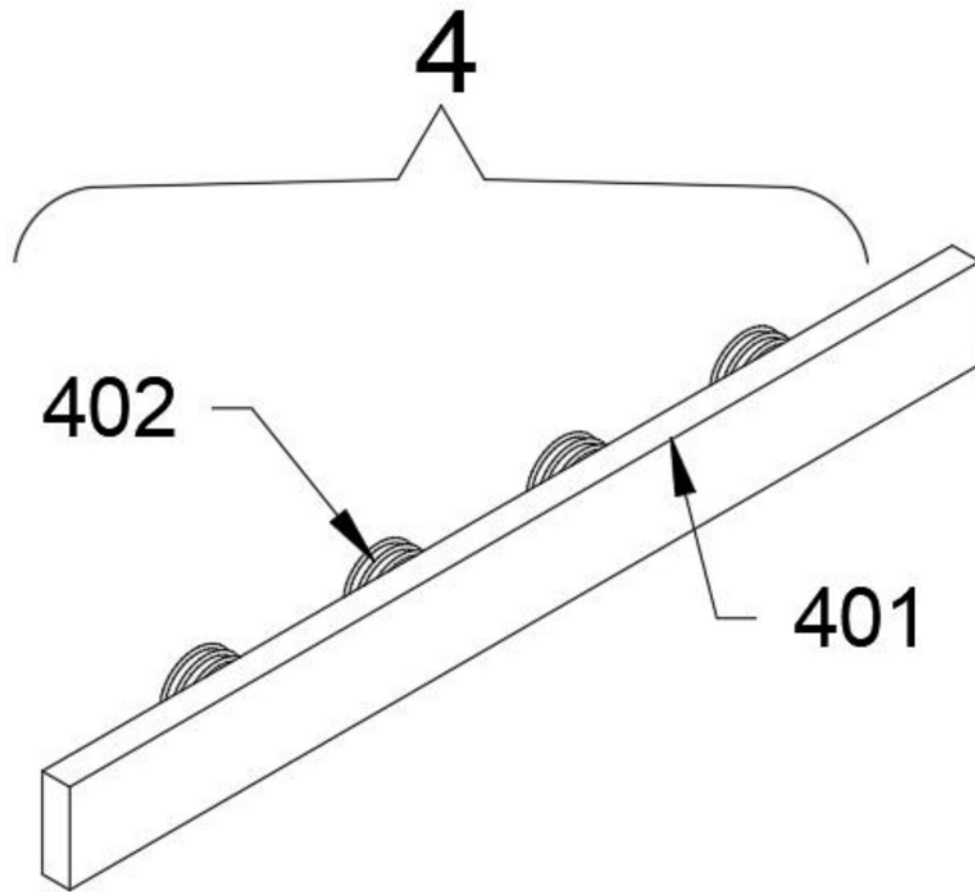


图7

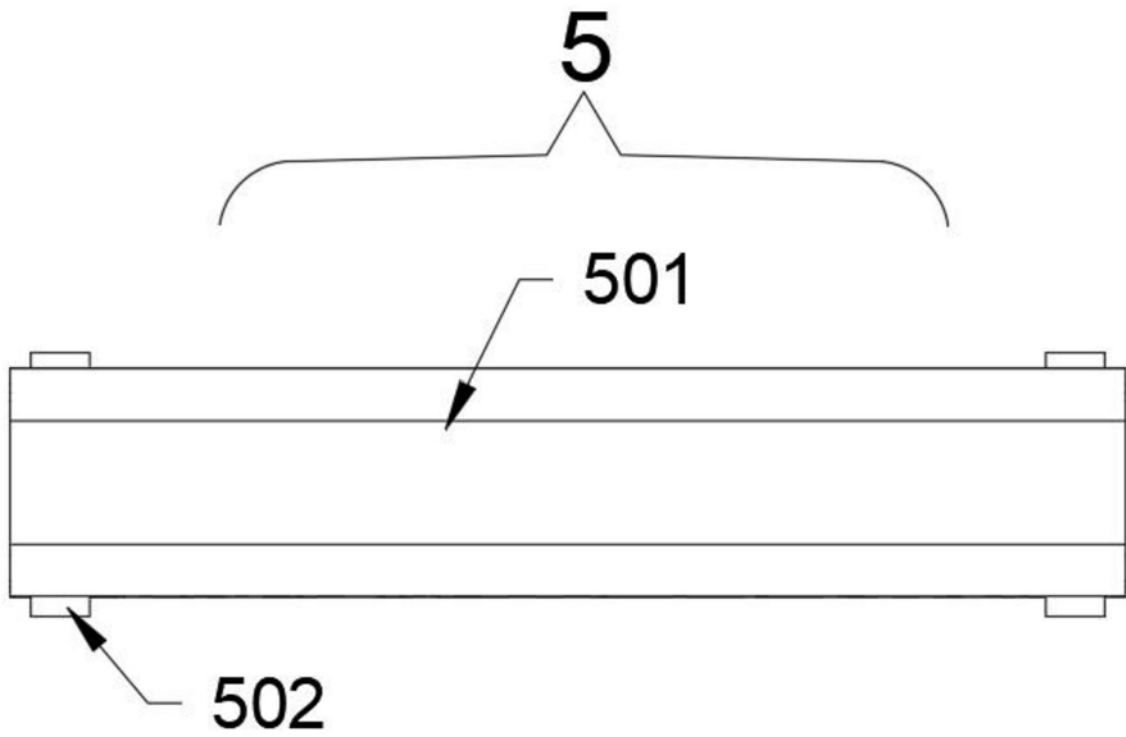


图8

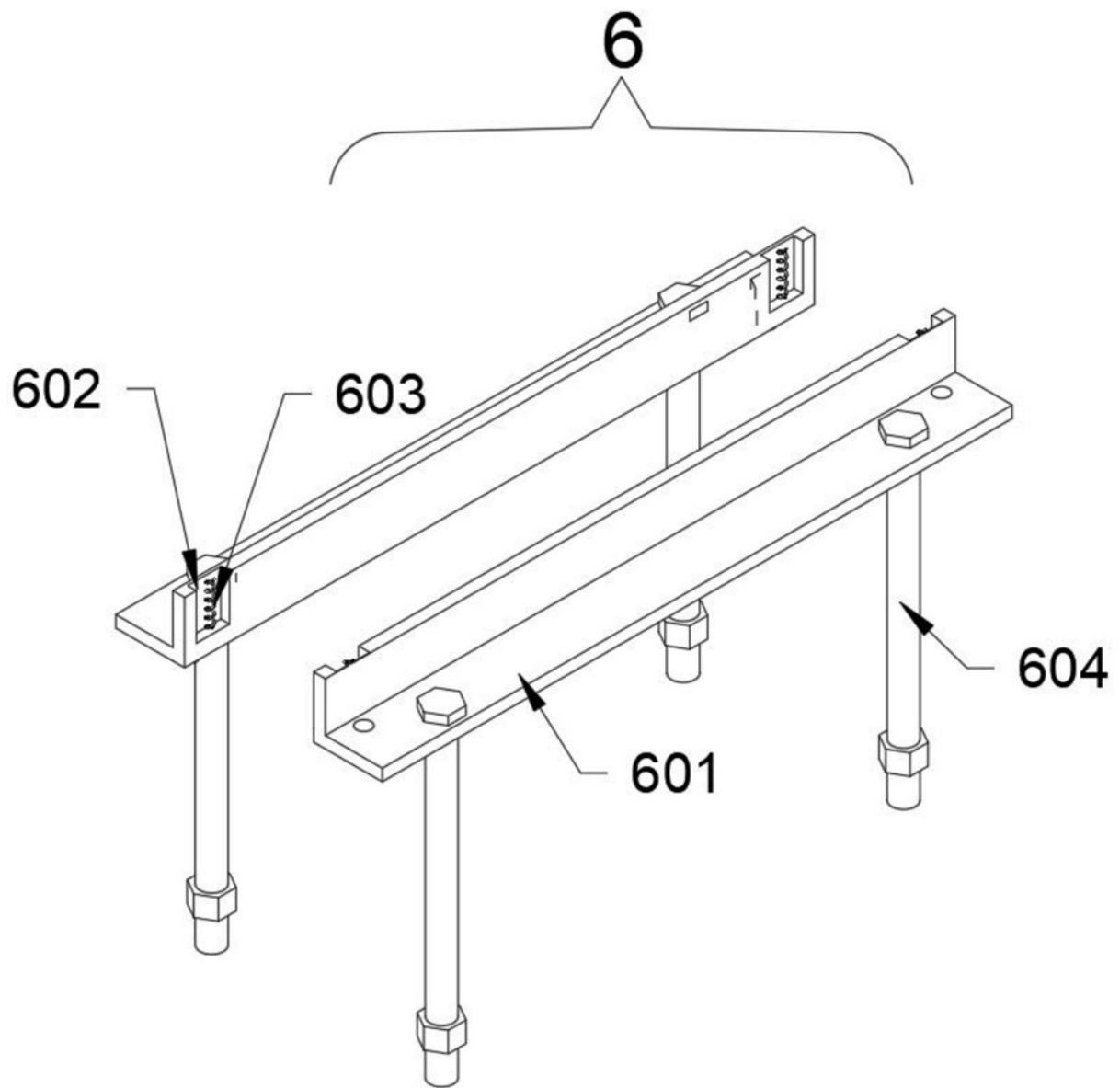


图9