



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220998942 U

(45) 授权公告日 2024. 05. 24

(21) 申请号 202420655565.2

(22) 申请日 2024.04.01

(73) 专利权人 中国水利水电第十工程局有限公司

地址 611800 四川省成都市都江堰市蒲阳  
路164号

(72) 发明人 代正勇 王抗 刘进涛 李光尧  
杨炯 何齐威 熊潇 苟敬程  
江华 蒋志伟 李育凤 庄秀智

(74) 专利代理机构 北京翔石知识产权代理事务  
所(普通合伙) 11816  
专利代理师 许丽花

(51) Int.Cl.  
B66C 1/42 (2006.01)

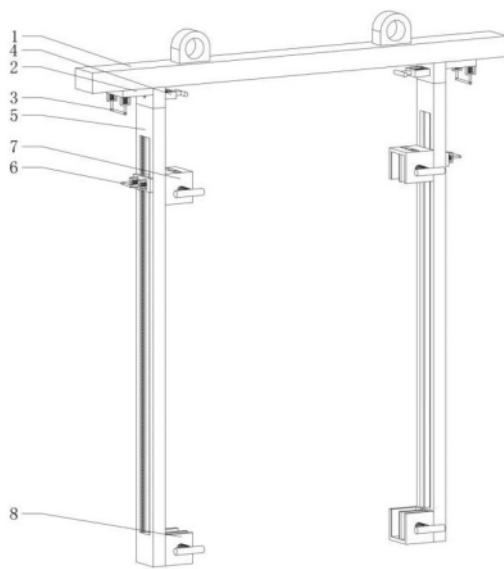
权利要求书2页 说明书5页 附图7页

(54) 实用新型名称

一种玻璃幕墙安装用吊装夹具

(57) 摘要

本实用新型涉及玻璃幕墙施工设备技术领域,具体为一种玻璃幕墙安装用吊装夹具,包括横梁组件,所述横梁组件的一侧安装有安装块,所述安装块的底部安装有固定组件,所述横梁组件的内壁安装有安装组件,所述横梁组件的底部安装有调节组件,所述调节组件的一侧安装有定位组件,所述调节组件另一侧自上向下依次安装有第一夹持组件和第二夹持组件。改良后的吊装夹具,在进行吊装玻璃幕墙时,可以根据玻璃幕墙的大小,快速调整第一夹持组件和第二夹持组件的位置,便于后续对不同大小的玻璃幕墙进行夹持,同时通过安装组件,便于将夹具的调节组件和横梁组件进行快速的拆卸和安装,可以提高工作效率。



1. 一种玻璃幕墙安装用吊装夹具,包括横梁组件(1),其特征在于:所述横梁组件(1)的一侧安装有安装块(2),所述安装块(2)的底部安装有固定组件(3),所述横梁组件(1)的内壁安装有安装组件(4),所述横梁组件(1)的底部安装有调节组件(5),所述调节组件(5)的一侧安装有定位组件(6),所述调节组件(5)另一侧自上向下依次安装有第一夹持组件(7)和第二夹持组件(8);

所述横梁组件(1)包括安装横梁(101),所述安装横梁(101)的顶部安装有挂耳(102),所述安装横梁(101)的内壁安装有滑杆(103),所述滑杆(103)的外壁滑动安装有滑块(104),所述滑块(104)的底部安装有安装壳(105);

所述固定组件(3)包括与安装块(2)的底部安装的第一U型架(301),所述第一U型架(301)的底部贯穿滑动安装有第一拉杆(302),所述第一拉杆(302)的底部安装有第一拉动杆(303),所述第一拉动杆(303)的外壁安装有第一固定块(304),所述第一固定块(304)的底部安装有第一弹簧(305);

所述安装组件(4)包括与安装壳(105)的一侧安装的第二U型架(401),所述第二U型架(401)的一侧贯穿滑动安装有T型杆(402),所述T型杆(402)的外壁安装有第二固定块(403),所述第二固定块(403)的一侧安装有第二弹簧(404);

所述调节组件(5)包括与安装壳(105)的内壁安装的插块(501),所述插块(501)的底部安装有固定架(502),所述固定架(502)的内壁前后两端均安装有齿条(503),所述固定架(502)的一侧安装有插板(504),所述插板(504)的一侧安装有第一T型滑动块(505);

所述定位组件(6)包括与插板(504)的一侧安装的第三U型架(601),所述第三U型架(601)的一侧贯穿滑动安装有第二拉杆(602),所述第二拉杆(602)的一侧安装有第二拉动杆(603),所述第二拉杆(602)的另一侧安装有齿块(604),所述齿块(604)的一侧安装有第三弹簧(605);

第一夹持组件(7)包括与第一T型滑动块(505)的一侧安装的夹持壳(701),所述夹持壳(701)的内壁安装有第一防滑橡胶垫(702),所述夹持壳(701)的前端贯穿螺纹安装有T型螺杆(703),所述T型螺杆(703)的后端旋转安装有夹块(704),所述夹块(704)的后端安装有第二防滑橡胶垫(705),所述夹块(704)的顶部安装有第二T型滑动块(706)。

2. 根据权利要求1所述的一种玻璃幕墙安装用吊装夹具,其特征在于:所述挂耳(102)之间关于安装横梁(101)的竖直中心线对称分布,且安装横梁(101)的底部开设有滑动槽,并且滑块(104)的外部尺寸结构与安装横梁(101)的底部滑动槽的内部尺寸结构相一致,同时滑块(104)和安装壳(105)之间关于滑杆(103)的竖直中心线对称分布。

3. 根据权利要求1所述的一种玻璃幕墙安装用吊装夹具,其特征在于:所述第一固定块(304)通过第一弹簧(305)与第一U型架(301)构成弹性机构,且第一U型架(301)、第一拉杆(302)、第一固定块(304)和第一弹簧(305)之间关于第一拉动杆(303)的竖直中心线对称分布,并且安装横梁(101)的底部前后两端开设有若干内部尺寸结构与第一拉杆(302)的外部尺寸结构相一致的圆形孔洞,同时安装块(2)的底部前后两端开设有内部尺寸结构与第一拉杆(302)的外部尺寸结构相一致的圆形孔洞。

4. 根据权利要求1所述的一种玻璃幕墙安装用吊装夹具,其特征在于:所述齿块(604)通过第三弹簧(605)与第三U型架(601)构成弹性机构,且第三U型架(601)、第二拉杆(602)、齿块(604)和第三弹簧(605)之间关于第二拉动杆(603)的水平中心线对称分布,并且插板

(504)的一侧开设有两个内部尺寸结构与齿块(604)的外部尺寸结构相一致的矩形孔洞,同时插板(504)和第一T型滑动块(505)与固定架(502)构成滑动机构。

5.根据权利要求1所述的一种玻璃幕墙安装用吊装夹具,其特征在于:所述夹块(704)与T型螺杆(703)构成螺旋传动机构,且夹持壳(701)的顶部开设有T型滑槽,并且第二T型滑动块(706)通过T型滑槽与夹持壳(701)构成滑动机构,同时安装块(2)、固定组件(3)、调节组件(5)、定位组件(6)、第一夹持组件(7)和第二夹持组件(8)之间关于安装横梁(101)的竖直中心线对称分布。

6.根据权利要求1所述的一种玻璃幕墙安装用吊装夹具,其特征在于:所述第二固定块(403)通过第二弹簧(404)与第二U型架(401)构成弹性机构,且第二固定块(403)与第二U型架(401)构成滑动机构,并且安装壳(105)的一侧和插块(501)的一侧均开设有内部尺寸结构与T型杆(402)的外部尺寸结构相一致的圆形孔洞。

## 一种玻璃幕墙安装用吊装夹具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及玻璃幕墙施工设备技术领域,具体为一种玻璃幕墙安装用吊装夹具。

### 背景技术

[0002] 玻璃幕墙是指由支承结构体系可相对主体结构有一定位移能力、不分担主体结构所受作用的建筑外围护结构或装饰结构。其是一种美观新颖的建筑墙体装饰方法,现代城市中的商用建筑通常都安装玻璃幕墙,在玻璃幕墙施工过程中,需要使用多种设备来进行安装、搬运和处理玻璃等任务。

[0003] 在将玻璃幕墙与建筑物进行装配时,需要使用吊装设备对玻璃幕墙进行吊装施工,在进行吊装时,需要使用吊装夹具对玻璃幕墙进行固定,防止吊装时玻璃幕墙脱落。

[0004] 发明人在实现本实用新型的过程中发现现有技术存在如下问题:1、现有的普通吊装夹具一般使用螺丝进行组装,在进行转运时,一般需要将螺丝拆卸,将吊装夹具拆卸分解,进行拆卸和组装时比较时可能会比较费时费力,影响工作效率;2、现有的普通吊装夹具一般使用螺丝进行组装,当需要根据玻璃幕墙的大小调节夹持结构位置时,一般都是拆卸螺丝,调节夹持结构位置,在使用螺丝重新安装,可能比较费时费力,影响工作效率。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种玻璃幕墙安装用吊装夹具,以解决上述背景技术中提出的现有的普通吊装夹具不便于进行拆卸和组装和现有的普通吊装夹具不便于根据玻璃幕墙大小进行调节的问题。为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种玻璃幕墙安装用吊装夹具,包括横梁组件,所述横梁组件的一侧安装有安装块,所述安装块的底部安装有固定组件,所述横梁组件的内壁安装有安装组件,所述横梁组件的底部安装有调节组件,所述调节组件的一侧安装有定位组件,所述调节组件另一侧自上向下依次安装有第一夹持组件和第二夹持组件。

[0006] 所述横梁组件包括安装横梁,所述安装横梁的顶部安装有挂耳,所述安装横梁的内壁安装有滑杆,所述滑杆的外壁滑动安装有滑块,所述滑块的底部安装有安装壳。

[0007] 所述固定组件包括与安装块的底部安装的第一U型架,所述第一U型架的底部贯穿滑动安装有第一拉杆,所述第一拉杆的底部安装有第一拉动杆,所述第一拉动杆的外壁安装有第一固定块,所述第一固定块的底部安装有第一弹簧。

[0008] 所述安装组件包括与安装壳的一侧安装的第二U型架,所述第二U型架的一侧贯穿滑动安装有T型杆,所述T型杆的外壁安装有第二固定块,所述第二固定块的一侧安装有第二弹簧。

[0009] 所述调节组件包括与安装壳的内壁安装的插块,所述插块的底部安装有固定架,所述固定架的内壁前后两端均安装有齿条,所述固定架的一侧安装有插板,所述插板的一侧安装有第一T型滑动块。

[0010] 所述定位组件包括与插板的一侧安装的第三U型架,所述第三U型架的一侧贯穿滑动安装有第二拉杆,所述第二拉杆的一侧安装有第二拉动杆,所述第二拉杆的另一侧安装有齿块,所述齿块的一侧安装有第三弹簧。

[0011] 第一夹持组件包括与第一T型滑动块的一侧安装的夹持壳,所述夹持壳的内壁安装有第一防滑橡胶垫,所述夹持壳的前端贯穿螺纹安装有T型螺杆,所述T型螺杆的后端旋转安装有夹块,所述夹块的后端安装有第二防滑橡胶垫,所述夹块的顶部安装有第二T型滑动块。

[0012] 进一步优选的,所述挂耳之间关于安装横梁的竖直中心线对称分布,且安装横梁的底部开设有滑动槽,并且滑块的外部尺寸结构与安装横梁的底部滑动槽的内部尺寸结构相一致,同时滑块和安装壳之间关于滑杆的竖直中心线对称分布。

[0013] 进一步优选的,所述第一固定块通过第一弹簧与第一U型架构成弹性机构,且第一U型架、第一拉杆、第一固定块和第一弹簧之间关于第一拉动杆的竖直中心线对称分布,并且安装横梁的底部前后两端开设有若干内部尺寸结构与第一拉杆的外部尺寸结构相一致的圆形孔洞,同时安装块的底部前后两端开设有内部尺寸结构与第一拉杆的外部尺寸结构相一致的圆形孔洞。

[0014] 进一步优选的,所述齿块通过第三弹簧与第三U型架构成弹性机构,且

[0015] 第三U型架、第二拉杆、齿块和第三弹簧之间关于第二拉动杆的水平中心线对称分布,并且插板的一侧开设有两个内部尺寸结构与齿块的外部尺寸结构相一致的矩形孔洞,同时插板和第一T型滑动块与固定架构成滑动机构。

[0016] 进一步优选的,所述夹块与T型螺杆构成螺旋传动机构,且夹持壳的顶部开设有T型滑槽,并且第二T型滑动块通过T型滑槽与夹持壳构成滑动机构,同时安装块、固定组件、调节组件、定位组件、第一夹持组件和第二夹持组件之间关于安装横梁的竖直中心线对称分布。

[0017] 进一步优选的,所述第二固定块通过第二弹簧与第二U型架构成弹性机构,且第二固定块与第二U型架构成滑动机构,并且安装壳的一侧和插块的一侧均开设有内部尺寸结构与T型杆的外部尺寸结构相一致的圆形孔洞。

[0018] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果:

[0019] 本实用新型中,根据玻璃幕墙的长度和高度,分别拉动两个固定组件的第一拉杆和两个的定位组件的第二拉动杆,调节两个调节组件之间的距离,接着松开第一拉动杆,两个第一拉杆插入安装横梁的底部相对应的圆形孔洞,将两个调节组件的位置固定,在固定架上移动插板和第一T型滑动块,调节第一夹持组件的高度,将两组第一夹持组件移动到玻璃幕墙的顶部边角处,接着松开第二拉动杆,齿块与齿条啮合,将第一夹持组件的位置固定,便于根据玻璃幕墙的大小快速的调节第一夹持组件和第二夹持组件位置,提高工作效率。

[0020] 本实用新型中,当需要将两组调节组件从横梁组件上拆卸时,分别拉动两组安装组件的T型杆,将T型杆从插块一侧圆形孔洞内抽出,将插块从安装壳内抽出,可以快速将两组调节组件从横梁组件上拆卸,当需要将两组调节组件与横梁组件安装时,分别拉动两组安装组件的T型杆,接着将插块插入安装壳内,接着松开T型杆,T型杆受到第二弹簧的弹力,插入插块的一侧圆形孔洞内,将插块与安装壳固定,从而将两组调节组件与横梁组件快速

安装,提高拆卸和安装夹具的工作效率。

### 附图说明

- [0021] 图1为本实用新型主视结构示意图;
- [0022] 图2为本实用新型横梁组件结构示意图;
- [0023] 图3为本实用新型固定组件结构示意图;
- [0024] 图4为本实用新型安装组件结构示意图;
- [0025] 图5为本实用新型调节组件结构示意图;
- [0026] 图6为本实用新型调节组件结构示意图;
- [0027] 图7为本实用新型定位组件结构示意图;
- [0028] 图8为本实用新型第一夹持组件结构示意图。
- [0029] 图中:1、横梁组件;101、安装横梁;102、挂耳;103、滑杆;104、滑块;105、安装壳;2、安装块;3、固定组件;301、第一U型架;302、第一拉杆;303、第一拉动杆;304、第一固定块;305、第一弹簧;4、安装组件;401、第二U型架;402、T型杆;403、第二固定块;404、第二弹簧;5、调节组件;501、插块;502、固定架;503、齿条;504、插板;505、第一T型滑动块;6、定位组件;601、第三U型架;602、第二拉杆;603、第二拉动杆;604、齿块;605、第三弹簧;7、第一夹持组件;701、夹持壳;702、第一防滑橡胶垫;703、T型螺杆;704、夹块;705、第二防滑橡胶垫;706、第二T型滑动块;8、第二夹持组件。

### 具体实施方式

[0030] 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,本领域普通技术工作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。

[0031] 请参阅图1至图8,本实用新型提供一种技术方案:一种玻璃幕墙安装用吊装夹具,包括横梁组件1,横梁组件1的一侧安装有安装块2,安装块2的底部安装有固定组件3,横梁组件1的内壁安装有安装组件4,横梁组件1的底部安装有调节组件5,调节组件5的一侧安装有定位组件6,调节组件5另一侧自上向下依次安装有第一夹持组件7和第二夹持组件8。

[0032] 横梁组件1包括安装横梁101,安装横梁101的顶部安装有挂耳102,安装横梁101的内壁安装有滑杆103,滑杆103的外壁滑动安装有滑块104,滑块104的底部安装有安装壳105。

[0033] 固定组件3包括与安装块2的底部安装的第一U型架301,第一U型架301的底部贯穿滑动安装有第一拉杆302,第一拉杆302的底部安装有第一拉动杆303,第一拉动杆303的外壁安装有第一固定块304,第一固定块304的底部安装有第一弹簧305。

[0034] 安装组件4包括与安装壳105的一侧安装的第二U型架401,第二U型架401的一侧贯穿滑动安装有T型杆402,T型杆402的外壁安装有第二固定块403,第二固定块403的一侧安装有第二弹簧404。

[0035] 调节组件5包括与安装壳105的内壁安装的插块501,插块501的底部安装有固定架502,固定架502的内壁前后两端均安装有齿条503,固定架502的一侧安装有插板504,插板

504的一侧安装有第一T型滑动块505。

[0036] 定位组件6包括与插板504的一侧安装的第三U型架601,第三U型架601的一侧贯穿滑动安装有第二拉杆602,第二拉杆602的一侧安装有第二拉动杆603,第二拉杆602的另一侧安装有齿块604,齿块604的一侧安装有第三弹簧605。

[0037] 第一夹持组件7包括与第一T型滑动块505的一侧安装的夹持壳701,夹持壳701的内壁安装有第一防滑橡胶垫702,夹持壳701的前端贯穿螺纹安装有T型螺杆703,T型螺杆703的后端旋转安装有夹块704,夹块704的后端安装有第二防滑橡胶垫705,夹块704的顶部安装有第二T型滑动块706。

[0038] 本实施例中,如图2所示,挂耳102之间关于安装横梁101的竖直中心线对称分布,且安装横梁101的底部开设有滑动槽,并且滑块104的外部尺寸结构与安装横梁101的底部滑动槽的内部尺寸结构相一致,同时滑块104和安装壳105之间关于滑杆103的竖直中心线对称分布;可以根据玻璃幕墙的长度,去调节两个安装壳105之间的距离,从而可以调节两个调节组件5之间的距离,便于后续使用第一夹持组件7和第二夹持组件8对不同长度的玻璃幕墙进行夹持固定,提高吊装夹具的适用性。

[0039] 本实施例中,如图1和图3所示,第一固定块304通过第一弹簧305与第一U型架301构成弹性机构,且第一U型架301、第一拉杆302、第一固定块304和第一弹簧305之间关于第一拉动杆303的竖直中心线对称分布,并且安装横梁101的底部前后两端开设有若干内部尺寸结构与第一拉杆302的外部尺寸结构相一致的圆形孔洞,同时安装块2的底部前后两端开设有内部尺寸结构与第一拉杆302的外部尺寸结构相一致的圆形孔洞;安装块2安装与安装壳105的一侧,根据玻璃幕墙的长度,去调节两个安装壳105之间的距离,松开第一拉动杆303,两个第一拉杆302受到第一弹簧305的弹力插入安装横梁101的底部相对应的圆形孔洞,可以将两个安装壳105的位置固定,同时将两个调节组件5的位置固定,提高使用第一夹持组件7和第二夹持组件8对不同长度的玻璃幕墙进行夹持固定时的稳定性。

[0040] 本实施例中,如图5、图6和图7所示,齿块604通过第三弹簧605与第三U型架601构成弹性机构,且第三U型架601、第二拉杆602、齿块604和第三弹簧605之间关于第二拉动杆603的水平中心线对称分布,并且插板504的一侧开设有两个内部尺寸结构与齿块604的外部尺寸结构相一致的矩形孔洞,同时插板504和第一T型滑动块505与固定架502构成滑动机构;拉动第二拉动杆603,齿块604将第三弹簧605向左压缩,齿块604与齿条503分离,可以根据玻璃幕墙的高度,在固定架502上移动插板504和第一T型滑动块505,调节第一夹持组件7的高度,松开第二拉动杆603,齿块604受到第三弹簧605弹力,齿块604与齿条503啮合,将第一夹持组件7的位置固定,使用两个第一夹持组件7对不同高度的玻璃幕墙进行夹持固定,提高吊装夹具的适用性。

[0041] 本实施例中,如图1和图8所示,夹块704与T型螺杆703构成螺旋传动机构,且夹持壳701的顶部开设有T型滑槽,并且第二T型滑动块706通过T型滑槽与夹持壳701构成滑动机构,同时安装块2、固定组件3、调节组件5、定位组件6、第一夹持组件7和第二夹持组件8之间关于安装横梁101的竖直中心线对称分布;旋转T型螺杆703,带动夹块704前后移动,夹块704前后移动同时带动第二T型滑动块706在夹持壳701顶部T型滑槽内前后移动,提高夹块704前后移动的稳定性,使用两个第一夹持组件7和两个第二夹持组件8,可以对玻璃幕墙四角处进行夹持固定,使得夹具可以对玻璃幕墙进行稳定夹持。

[0042] 本实施例中,如图2和图4所示,第二固定块403通过第二弹簧404与第二U型架401构成弹性机构,且第二固定块403与第二U型架401构成滑动机构,并且安装壳105的一侧和插块501的一侧均开设有内部尺寸结构与T型杆402的外部尺寸结构相一致的圆形孔洞;拉动T型杆402,T型杆402从插块501一侧圆形孔洞内抽出,将插块501从安装壳105内抽出,可以快速将调节组件5从横梁组件1上拆卸,在夹具使用结束之后,将调节组件5从横梁组件1上拆卸,便于后续进行转运吊装夹具,提高吊装夹具使用的便捷性。

[0043] 本实用新型的使用方法和优点:该玻璃幕墙安装用吊装夹具,在使用时,工作过程如下:

[0044] 如图1、图2、图3、图4、图5、图6、图7和图8所示,首先根据玻璃幕墙的长度,向下分别拉动两个固定组件3的第一拉动杆303,调节两个调节组件5之间的距离,接着松开第一拉动杆303,两个第一拉杆302插入安装横梁101的底部相对应的圆形孔洞,将两个调节组件5的位置固定,将玻璃幕墙放入两组第二夹持组件8的夹持壳701内,接着分别拉动两个的定位组件6的第二拉动杆603,根据玻璃幕墙的高度,在固定架502上移动插板504和第一T型滑动块505,调节第一夹持组件7的高度,将两组第一夹持组件7移动到玻璃幕墙的边角处,接着松开第二拉动杆603,齿块604与齿条503啮合,将第一夹持组件7的位置固定,接着分别旋转两个第一夹持组件7和两个第二夹持组件8的T型螺杆703,T型螺杆703带动夹块704向后移动,对玻璃幕墙的进行稳定夹持,当吊装结束,分别拉动两组安装组件4的T型杆402,将T型杆402从插块501一侧圆形孔洞内抽出,将插块501从安装壳105内抽出,可以快速将两组调节组件5从横梁组件1上拆卸,便于后续进行转运吊装夹具。

[0045] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术工作人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

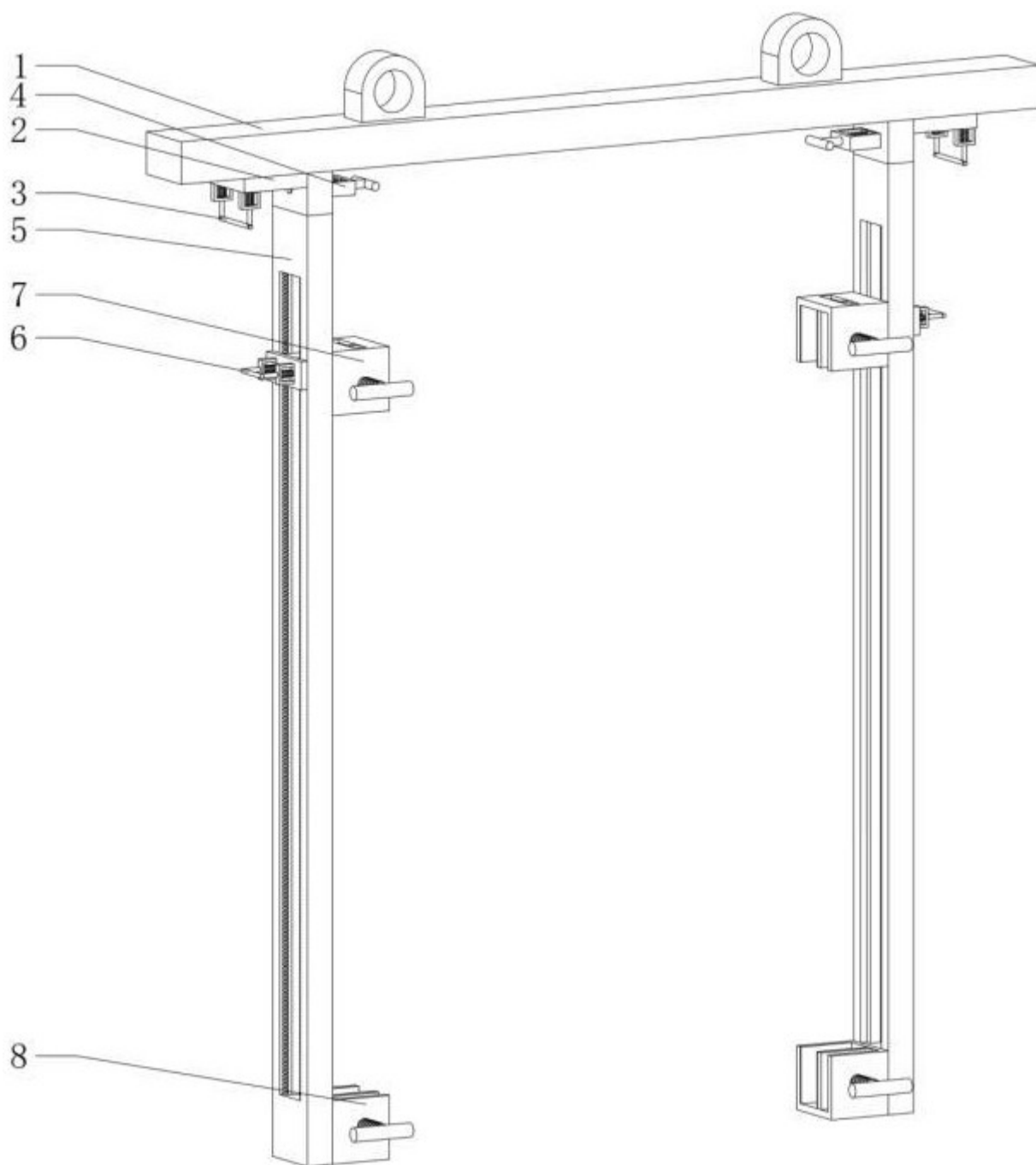


图 1

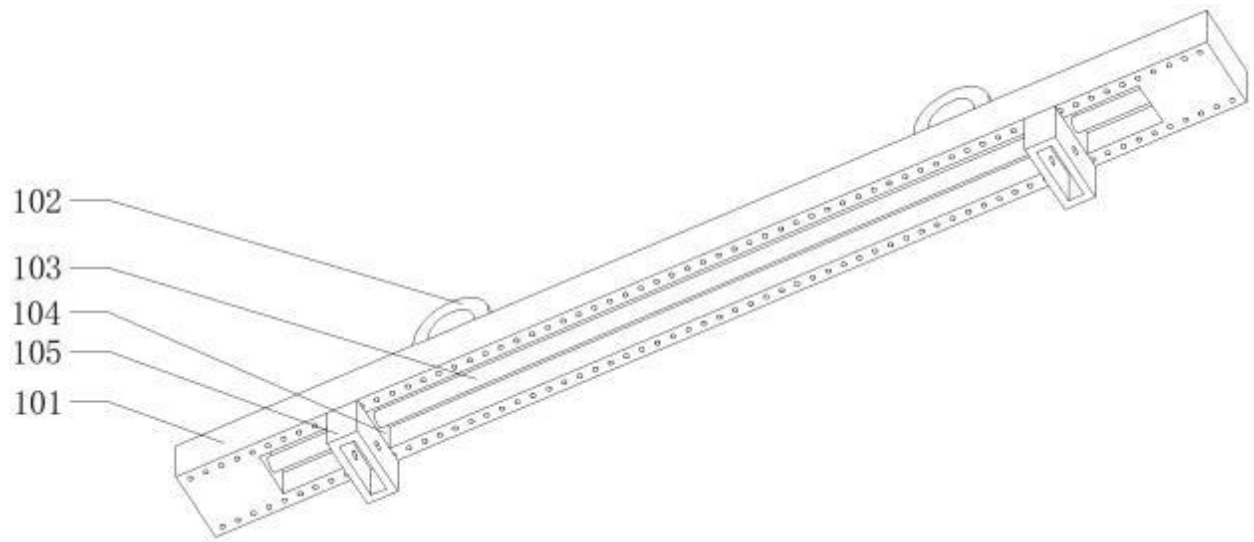


图 2

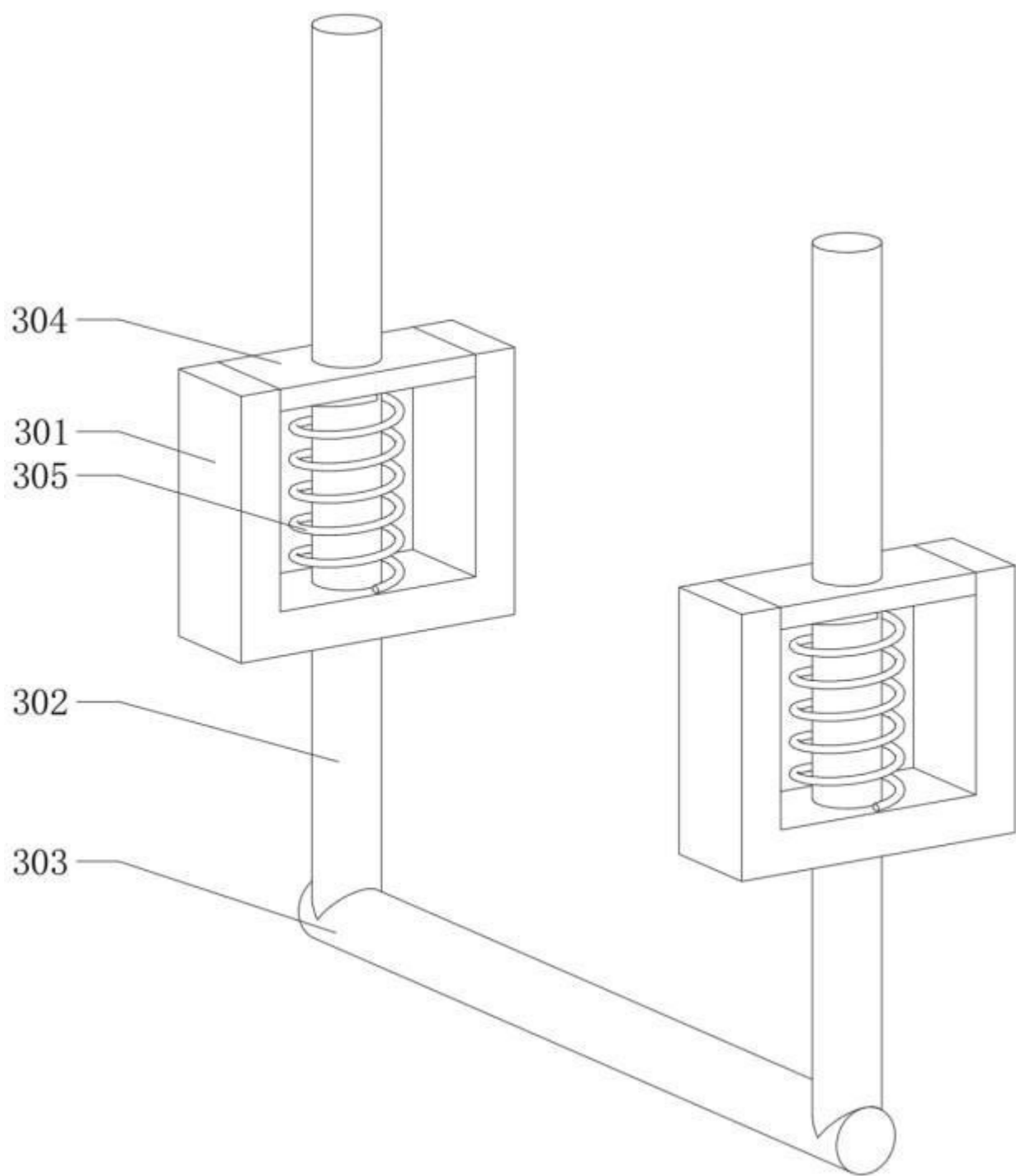


图 3

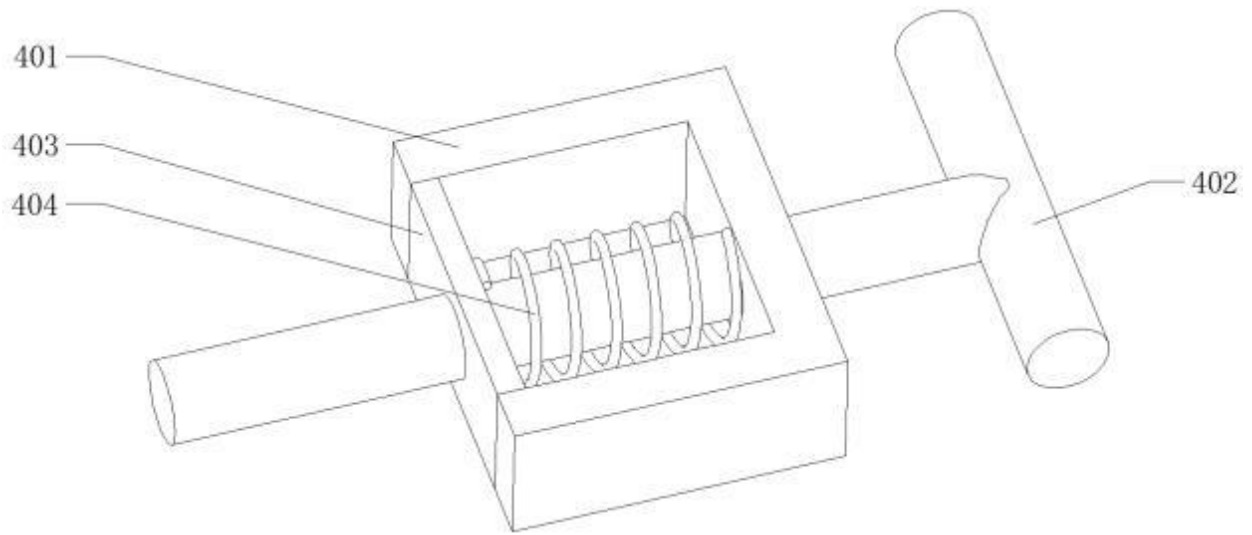


图 4

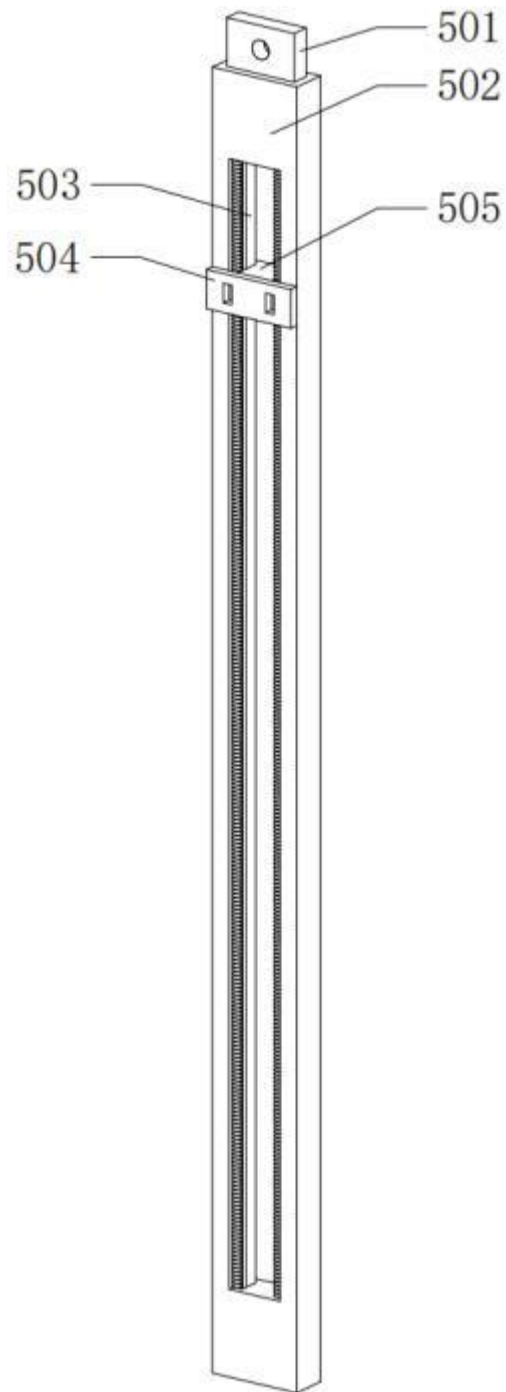


图 5

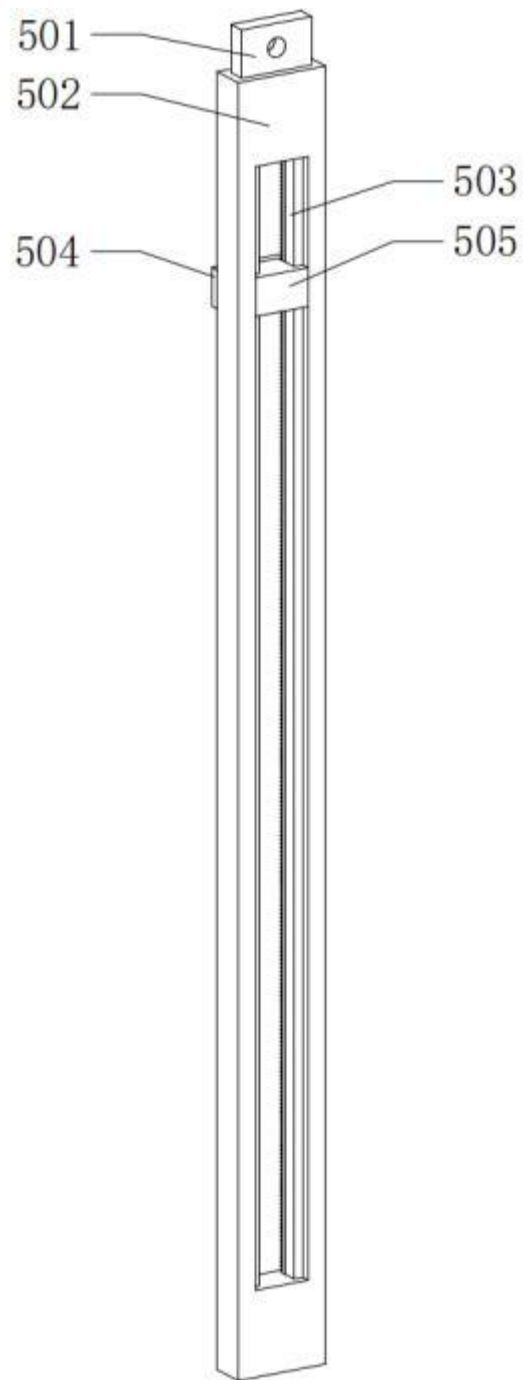


图 6

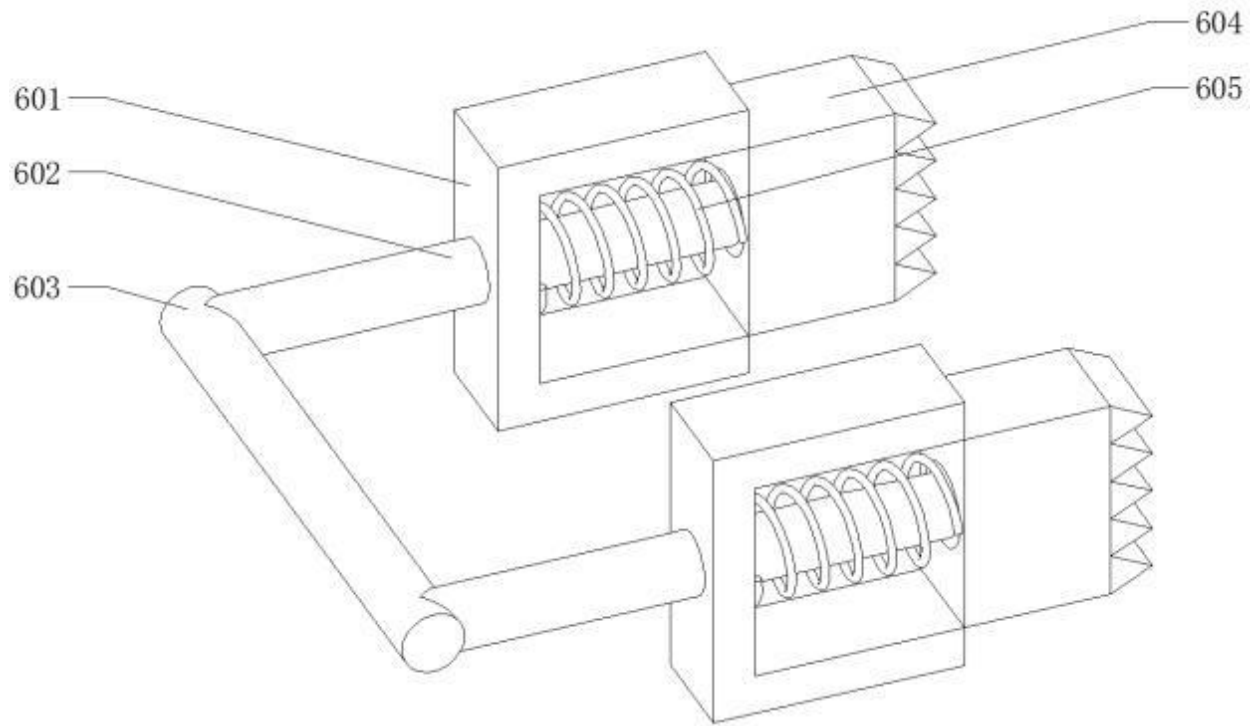


图 7

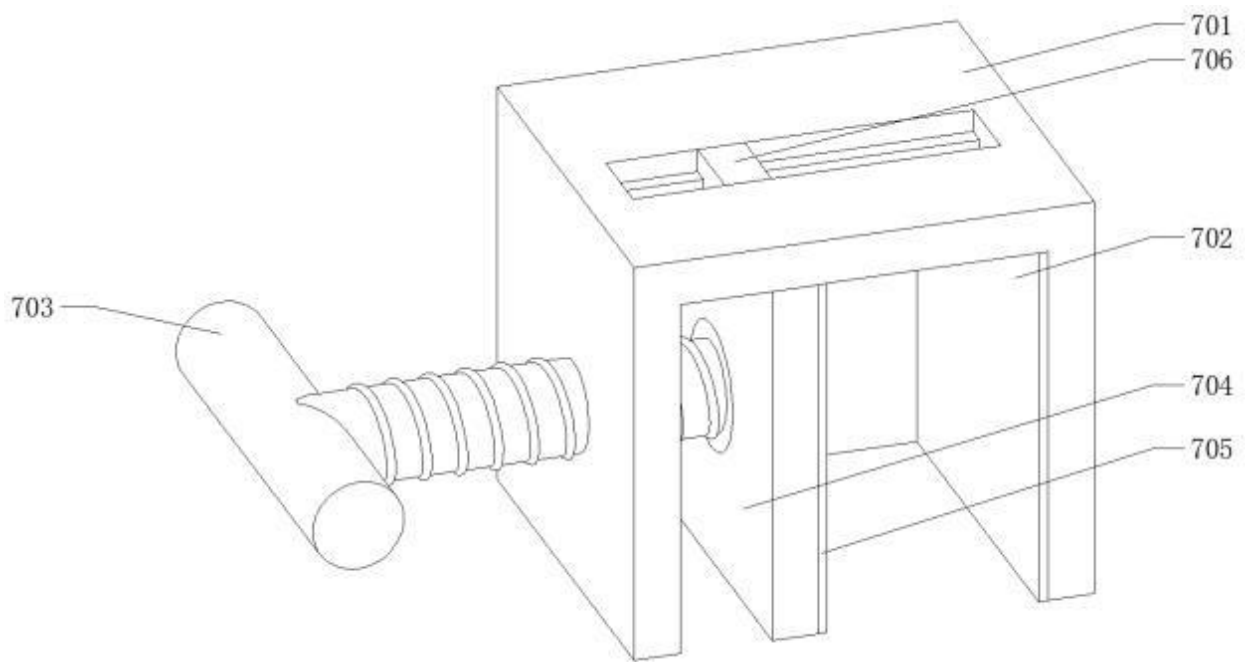


图 8