



(21) 申请号 202321739962.X

(22) 申请日 2023.07.05

(73) 专利权人 宁晋县辉航装配式建筑科技有限公司

地址 055550 河北省邢台市宁晋县换马店镇米家庄二村村东南

(72) 发明人 刘阳 周德

(74) 专利代理机构 北京科创易佰知识产权代理有限公司 (普通合伙) 16113

专利代理师 石文丽

(51) Int.Cl.

E04B 1/36 (2006.01)

E04B 1/98 (2006.01)

E04B 1/84 (2006.01)

E04H 9/02 (2006.01)

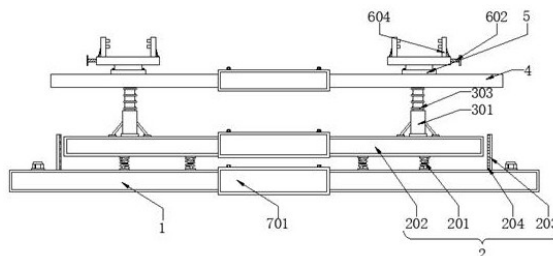
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种建筑用装配式建筑减震连接结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种建筑用装配式建筑减震连接结构,涉及建筑连接技术领域,包括底座和减震机构,所述底座的上方设置有用可减小声音的抗震机构,用于支撑的所述减震机构设置于抗震机构的上方。该建筑用装配式建筑减震连接结构,与现有的装置相比,通过底座和抗震板利用第一阻尼弹簧进行抗震、减震,使其更加稳定,从而提高了安全性,再利用挡板和第一吸音垫吸收声音,使得减震时减小其发出的声音,通过第二吸音垫对减震声音再次吸收,使得减震声音再次减小,从而降低了减震的声音,再利用支柱与减震柱利用减震弹簧和第二阻尼弹簧进行进一步减震,从而大幅度提高了其减震的效果,同时提高了稳定性和增加了安全性。



1. 一种建筑用装配式建筑减震连接结构,包括底座(1)和减震机构(3),其特征在于,所述底座(1)的上方设置有用于可减小声音的抗震机构(2),用于支撑的所述减震机构(3)设置于抗震机构(2)的上方,所述抗震机构(2)包括第一阻尼弹簧(201)、抗震板(202)、挡板(203)和第一吸音垫(204),所述第一阻尼弹簧(201)的上方安装有抗震板(202),所述底座(1)的上方两侧安装有挡板(203),所述挡板(203)的里侧设置有第一吸音垫(204),所述减震机构(3)包括支柱(301)、第二吸音垫(302)、减震柱(303)、减震弹簧(304)和第二阻尼弹簧(305),所述支柱(301)的内侧设置有第二吸音垫(302),所述支柱(301)的内侧上方安装有减震柱(303),所述减震柱(303)外侧安装有减震弹簧(304),所述减震柱(303)的下端安装有第二阻尼弹簧(305)。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑用装配式建筑减震连接结构,其特征在于,所述减震机构(3)的上方安装有支撑板(4),所述支撑板(4)的上方两侧安装有连接块(5)。

3. 根据权利要求2所述的一种建筑用装配式建筑减震连接结构,其特征在于,所述连接块(5)的上方安装有用于可增加稳固性的夹持机构(6),所述夹持机构(6)包括铁块(601)、正负螺纹杆(602)和螺纹轴承(603),所述铁块(601)的内部安装有正负螺纹杆(602),所述正负螺纹杆(602)的外侧设置有螺纹轴承(603)。

4. 根据权利要求3所述的一种建筑用装配式建筑减震连接结构,其特征在于,所述夹持机构(6)的还包括夹持块(604)、支撑杆(605)和限位夹持杆(606),所述螺纹轴承(603)的上方安装有夹持块(604),所述夹持块(604)的一侧安装有支撑杆(605),所述夹持块(604)的另一侧安装有限位夹持杆(606)。

5. 根据权利要求1所述的一种建筑用装配式建筑减震连接结构,其特征在于,所述底座(1)的中部安装有调节长度的伸缩机构(7),所述伸缩机构(7)包括固定板(701)和限位槽(702),所述固定板(701)的两侧上方表面开设限位槽(702)。

6. 根据权利要求5所述的一种建筑用装配式建筑减震连接结构,其特征在于,所述伸缩机构(7)还包括螺栓(703)和固定块(704),限位槽(702)的内部设置有螺栓(703),所述螺栓(703)的下端安装有固定块(704)。

一种建筑用装配式建筑减震连接结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑连接技术领域,具体为一种建筑用装配式建筑减震连接结构。

背景技术

[0002] 建筑减震(结构消能减震技术)是在结构物某些部位(如支撑、剪力墙、连接缝或连接件)设置耗能装置,通过该装置产生摩擦,弯曲(或剪切、扭转)、弹塑性(或黏弹性)滞回变形来耗散或吸收地震输入结构的能量,以减小主体结构的地震反应,从而避免结构产生破坏或倒塌,达到减震控制的目的。

[0003] 如申请号:CN202122432389.5,一种减震建筑结构,通过柱体、第一圆环、第一圆杆、第三圆环、第一弹簧、第四圆杆、第三弹簧和第二套杆的配合设置,使用时,通过第一圆环和第一圆杆可以固定柱体,进而当柱体发生摇晃的时候,继而第一弹簧、第三圆环、第四圆杆、第三弹簧和第二套杆的配合使用,从而达到减震的作用,可以减缓地震对柱体的损坏。

[0004] 类似于上述申请目前还存在不足之处:使用时,减震效果较差,因此稳定性降低,进而降低了整体安全性,且安装支撑时较为麻烦,需要消耗一定的时间。

[0005] 于是,有鉴于此,针对现有的结构及缺失予以研究改良,提供一种建筑用装配式建筑减震连接结构,以期达到更具有更加实用价值性的目的。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种建筑用装配式建筑减震连接结构,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种建筑用装配式建筑减震连接结构,包括底座和减震机构,所述底座的上方设置有用可减小声音的抗震机构,用于支撑的所述减震机构设置于抗震机构的上方,所述抗震机构包括第一阻尼弹簧、抗震板、挡板和第一吸音垫,所述第一阻尼弹簧的上方安装有抗震板,所述底座的上方两侧安装有挡板,所述挡板的里侧设置有第一吸音垫,所述减震机构包括支柱、第二吸音垫、减震柱、减震弹簧和第二阻尼弹簧,所述支柱的内侧设置有第二吸音垫,所述支柱的内侧上方安装有减震柱,所述减震柱外侧安装有减震弹簧,所述减震柱的下端安装有第二阻尼弹簧。

[0008] 进一步的,所述减震机构的上方安装有支撑板,所述支撑板的上方两侧安装有连接块。

[0009] 进一步的,所述连接块的上方安装有用于可增加稳固性的夹持机构,所述夹持机构包括铁块、正负螺纹杆和螺纹轴承,所述铁块的内部安装有正负螺纹杆,所述正负螺纹杆的外侧设置有螺纹轴承。

[0010] 进一步的,所述夹持机构的还包括夹持块、支撑杆和限位夹持杆,所述螺纹轴承的上方安装有夹持块,所述夹持块的一侧安装有支撑杆,所述夹持块的另一侧安装有限位夹

持杆。

[0011] 进一步的,所述底座的中部安装有调节长度的伸缩机构,所述伸缩机构包括固定板和限位槽,所述固定板的两侧上方表面开设限位槽。

[0012] 进一步的,所述伸缩机构还包括螺栓和固定块,限位槽的内部设置有螺栓,所述螺栓的下端安装有固定块。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种建筑用装配式建筑减震连接结构,具备以下有益效果:

[0014] 1.本实用新型通过底座和抗震板利用第一阻尼弹簧进行抗震、减震,使其更加稳定,从而提高了安全性,再利用挡板和第一吸音垫吸收声音,使得减震时减小其发出的声音,通过第二吸音垫对减震声音再次吸收,使得减震声音再次减小,从而降低了减震的声音,再利用支柱与减震柱利用减震弹簧和第二阻尼弹簧进行进一步减震,从而大幅度提高了其减震的效果,同时提高了稳定性和增加了安全性;

[0015] 2.本实用新型通过夹持块对其夹持,再利用铁块内的正负螺纹杆和螺纹轴承对其调节空间,从而方便对不同的宽度建筑梁架进行夹持支撑,且夹持式固定支撑也提高了操作的方便性,节省了时间,再利用支撑杆对夹持块支撑,使其更加稳固,再使用限位夹持杆使夹持的更加稳固,从而提高了其夹持的效果;

[0016] 3.本实用新型通过固定板使其可以调节长短,通过限位槽利用螺栓与固定块对其进行限位固定,使得可以根据工作的需求进行调节,从而提高了使用的范围,同时让其使用更加便捷。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型一种建筑用装配式建筑减震连接结构整体正视结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型一种建筑用装配式建筑减震连接结构整体减震机构的剖视结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型一种建筑用装配式建筑减震连接结构夹持机构的剖视结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型一种建筑用装配式建筑减震连接结构伸缩机构的剖视结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型一种建筑用装配式建筑减震连接结构夹持机构立体结构示意图。

[0022] 图中:1、底座;2、抗震机构;201、第一阻尼弹簧;202、抗震板;203、挡板;204、第一吸音垫;3、减震机构;301、支柱;302、第二吸音垫;303、减震柱;304、减震弹簧;305、第二阻尼弹簧;4、支撑板;5、连接块;6、夹持机构;601、铁块;602、正负螺纹杆;603、螺纹轴承;604、夹持块;605、支撑杆;606、限位夹持杆;7、伸缩机构;701、固定板;702、限位槽;703、螺栓;704、固定块。

具体实施方式

[0023] 为了便于理解本实用新型,下面将参照相关附图对本实用新型进行更全面的描述,附图中给出了本实用新型的若干实施例,但是,本实用新型可以以许多不同的形式来实

现,并不限于本文所描述的实施例,相反地,提供这些实施例的目的是使对本实用新型的公开内容更加透彻全面。

[0024] 需要说明的是,当元件被称为“固设于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件;当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件;本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0025] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同;本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本实用新型;本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0026] 如图1-图2所示,一种建筑用装配式建筑减震连接结构,包括底座1和减震机构3,底座1的上方设置有用于可减小声音的抗震机构2,用于支撑的减震机构3设置于抗震机构2的上方,抗震机构2包括第一阻尼弹簧201、抗震板202、挡板203和第一吸音垫204,第一阻尼弹簧201的上方安装有抗震板202,底座1的上方两侧安装有挡板203,挡板203的里侧设置有第一吸音垫204,减震机构3包括支柱301、第二吸音垫302、减震柱303、减震弹簧304和第二阻尼弹簧305,支柱301的内侧设置有第二吸音垫302,支柱301的内侧上方安装有减震柱303,减震柱303外侧安装有减震弹簧304,减震柱303的下端安装有第二阻尼弹簧305,通过底座1和抗震板202利用第一阻尼弹簧201进行抗震、减震,使其更加稳定,从而提高了安全性,再利用挡板203和第一吸音垫204吸收声音,使得减震时减小其发出的声音,通过第二吸音垫302对减震声音再次吸收,使得减震声音再次减小,从而降低了减震的声音,再利用支柱301与减震柱303利用减震弹簧304和第二阻尼弹簧305进行进一步减震,从而大幅度提高了其减震的效果,同时提高了稳定性和增加了安全性;

[0027] 如图1、图3-图4所示,减震机构3的上方安装有支撑板4,支撑板4的上方两侧安装有连接块5,连接块5的上方安装有用于可增加稳固性的夹持机构6,夹持机构6包括铁块601、正负螺纹杆602和螺纹轴承603,铁块601的内部安装有正负螺纹杆602,正负螺纹杆602的外侧设置有螺纹轴承603,夹持机构6的还包括夹持块604、支撑杆605和限位夹持杆606,螺纹轴承603的上方安装有夹持块604,夹持块604的一侧安装有支撑杆605,夹持块604的另一侧安装有限位夹持杆606,通过夹持块604对其夹持,再利用铁块601内的正负螺纹杆602和螺纹轴承603对其调节空间,从而方便对不同的宽度建筑梁架进行夹持支撑,且夹持式固定支撑也提高了操作的方便性,节省了时间,再利用支撑杆605对夹持块604支撑,使其更加稳固,再使用限位夹持杆606使夹持的更加稳固,从而提高了其夹持的效果;底座1的中部安装有调节长度的伸缩机构7,伸缩机构7包括固定板701和限位槽702,固定板701的两侧上方表面开设限位槽702,伸缩机构7还包括螺栓703和固定块704,限位槽702的内部设置有螺栓703,螺栓703的下端安装有固定块704,通过固定板701使其可以调节长短,通过限位槽702利用螺栓703与固定块704对其进行限位固定,使得可以根据工作的需求进行调节,从而提高了使用的范围,同时让其使用更加便捷。

[0028] 工作原理:在使用该建筑用装配式建筑减震连接结构,首先通过底座1和抗震板202利用第一阻尼弹簧201进行抗震、减震,再利用挡板203和第一吸音垫204吸收声音,通过第二吸音垫302对减震声音再次吸收,使得减震声音再次减小,再利用支柱301与减震柱303

利用减震弹簧304和第二阻尼弹簧305进行进一步减震,其次通过夹持块604对其夹持,再利用铁块601内的正负螺纹杆602和螺纹轴承603对其调节空间,从而方便对不同的宽度建筑梁架进行夹持支撑,再利用支撑杆605对夹持块604支撑,使其更加稳固,再使用限位夹持杆606使夹持的更加稳固,最后通过固定板701使其可以调节长短,通过限位槽702利用螺栓703与固定块704对其进行限位固定,使得可以根据工作的需求进行调节。

[0029] 本实用新型的实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实用新型限于所公开的形式。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。选择和描述实施例是为了更好说明本实用新型的原理和实际应用,并且使本领域的普通技术人员能够理解本实用新型从而设计适于特定用途的带有各种修改的各种实施例。

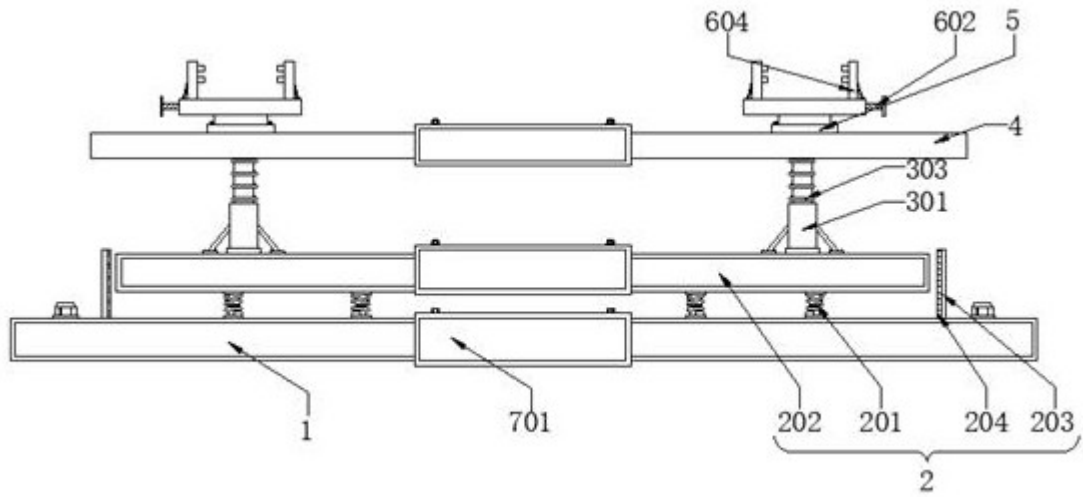


图 1

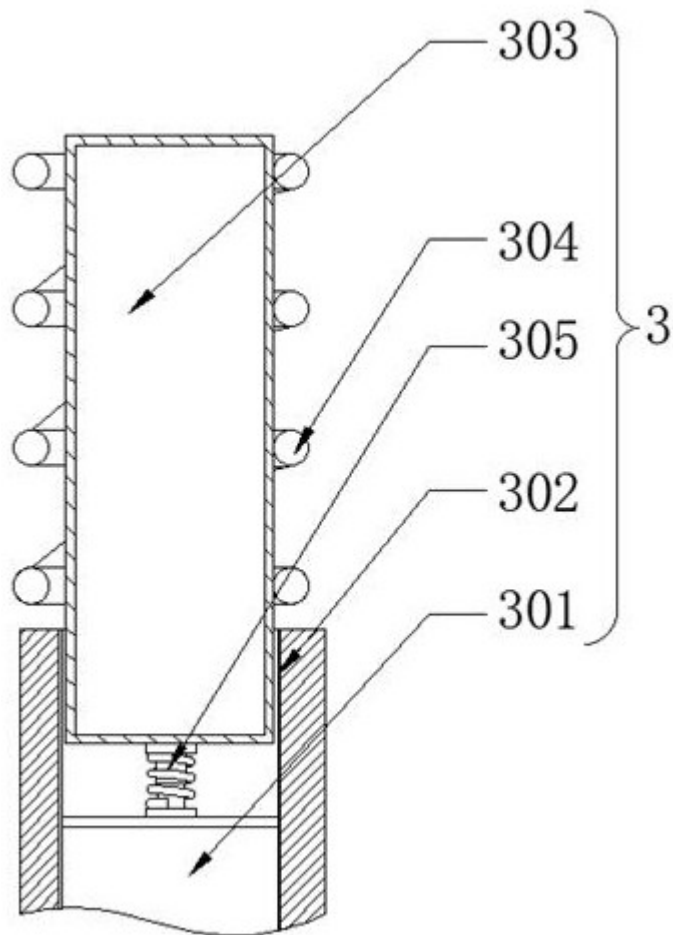


图 2

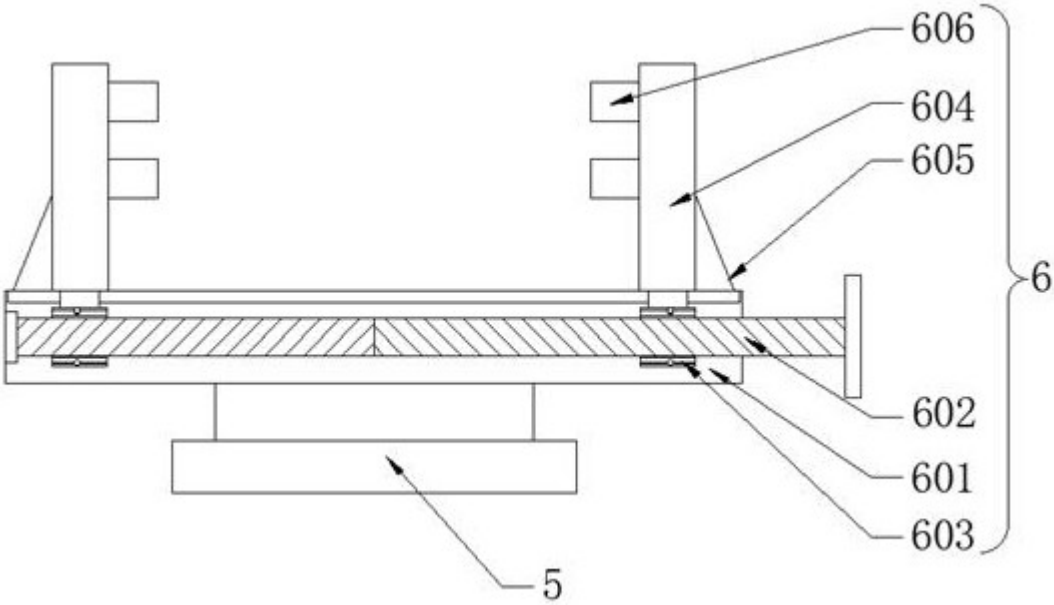


图 3

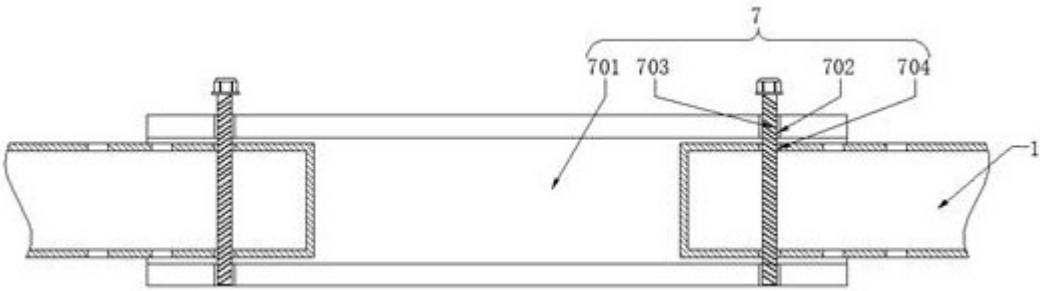


图 4

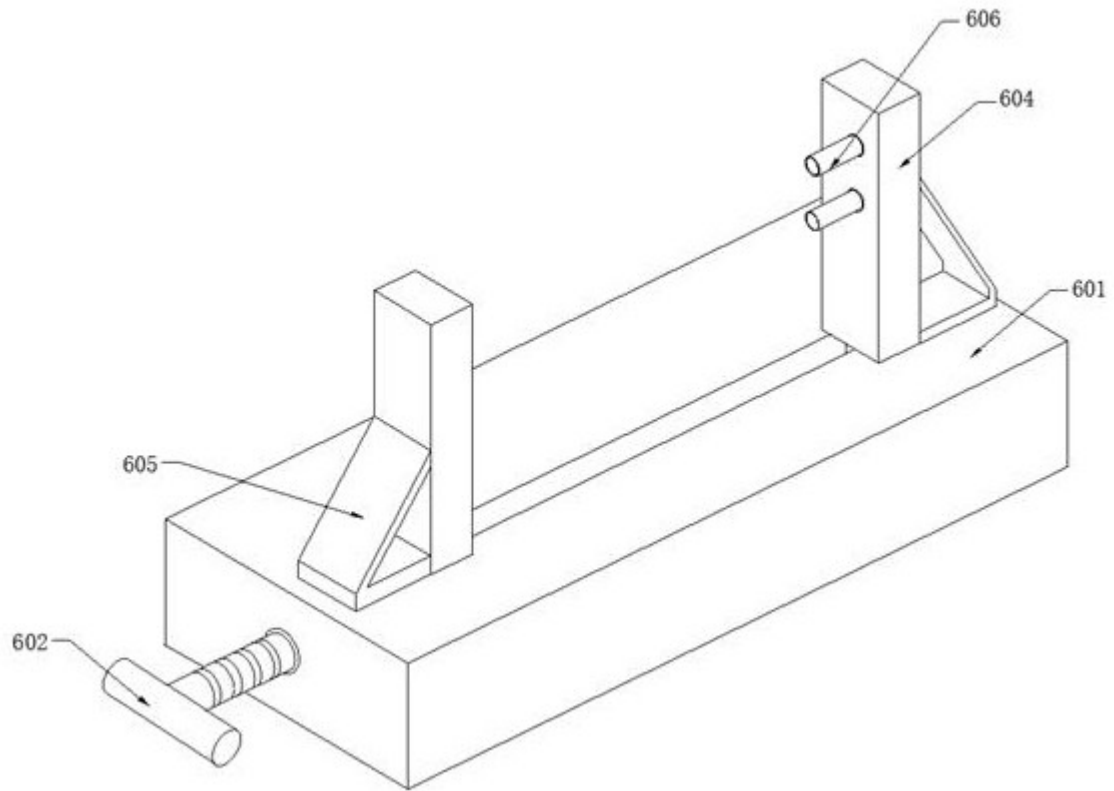


图 5