



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217464692 U

(45) 授权公告日 2022. 09. 20

(21) 申请号 202220836837.X

(22) 申请日 2022.04.12

(73) 专利权人 上海联屿实业有限公司

地址 201107 上海市闵行区闵北路88弄1-30号第22幢AL151室

(72) 发明人 陈辉 朱兆佳 林鑫

(51) Int. Cl.

F24F 1/62 (2011.01)

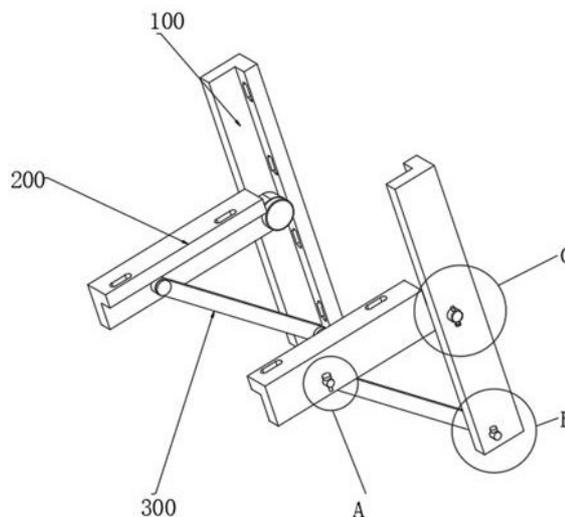
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

轻型装配式支架的连接件

(57) 摘要

本实用新型提供了轻型装配式支架的连接件,包括用于支撑横向支撑梁与纵向连接梁的支撑连接件、用于连接纵向连接梁与横向支撑梁的活动连接件一,所述支撑连接件的两端分别通过活动连接件二与活动连接件三分别连接于横向支撑梁与纵向连接梁,所述活动连接件一、活动连接件二与活动连接件三分别包括弹性柱销一与锥形涨销一、锥形涨销二与弹性柱销二、锥形涨销三与弹性柱销三;本实用新型一方面,其通过销孔的配合,能实现快速拆卸与安装,提高了使用与运输的便捷性,另一方面,由于弹性柱销一、弹性柱销二与弹性柱销三本身具备一定的弹性,从而可对连接点的震动进行缓冲,从而防止室外机运行震动对连接件的损坏,提高了安全性。



1. 轻型装配式支架的连接件,包括用于支撑横向支撑梁(200)与纵向连接梁(100)的支撑连接件(300)、用于连接纵向连接梁(100)与横向支撑梁(200)的活动连接件一,其特征在于:所述支撑连接件(300)的两端分别通过活动连接件二与活动连接件三分别连接于横向支撑梁(200)与纵向连接梁(100),所述活动连接件一、活动连接件二与活动连接件三分别包括弹性柱销一(1)与锥形涨销一(2)、锥形涨销二(3)与弹性柱销二(4)、锥形涨销三(5)与弹性柱销三(6)。

2. 根据权利要求1所述的轻型装配式支架的连接件,其特征在于:所述弹性柱销一(1)通过销孔与纵向连接梁(100)、横向支撑梁(200)配合连接,所述弹性柱销二(4)通过销孔与纵向连接梁(100)、支撑连接件(300)配合连接,所述弹性柱销三(6)通过销孔与横向支撑梁(200)、支撑连接件(300)配合连接。

3. 根据权利要求2所述的轻型装配式支架的连接件,其特征在于:所述弹性柱销一(1)的内壁插接配合有锥形涨销一(2),所述弹性柱销二(4)的内壁插接配合有锥形涨销二(3),所述弹性柱销三(6)的内壁插接配合有锥形涨销三(5)。

4. 根据权利要求1所述的轻型装配式支架的连接件,其特征在于:所述支撑连接件(300)包括通过滑杆一(8)滑动连接的铰接块一A(7)与铰接块一B(10),所述滑杆一(8)的外壁通过螺纹连接有调节螺母一(9)与调节螺母二(12)。

5. 根据权利要求4所述的轻型装配式支架的连接件,其特征在于:所述调节螺母一(9)与铰接块一A(7)、调节螺母二(12)与铰接块一B(10)的相对一侧外壁均套设有弹簧一(11)。

6. 根据权利要求1所述的轻型装配式支架的连接件,其特征在于:所述支撑连接件(300)包括铰接块二A(13)和铰接块二B(16),所述铰接块二A(13)与铰接块二B(16)的外壁分别固定安装有丝杆二(19)与丝杆一(17)。

7. 根据权利要求6所述的轻型装配式支架的连接件,其特征在于:所述丝杆二(19)与丝杆一(17)通过旋向相反的螺纹连接有同一个长条螺母(18)。

8. 根据权利要求7所述的轻型装配式支架的连接件,其特征在于:所述丝杆一(17)与丝杆二(19)外壁分别通过螺纹连接有防松螺母二(15)与防松螺母一(14)。

轻型装配式支架的连接件

技术领域

[0001] 本实用新型涉及抗震支架技术领域,特别涉及轻型装配式支架的连接件。

背景技术

[0002] 抗震支架是限制附属机电工程设施产生位移,控制设施振动,并将荷载传递至承载结构上的各类组件或装置。

[0003] 而在空调室外机安装时,其采用与墙壁连接的纵向连接梁和用于安装室外机的横向支撑梁以及连接于纵向连接梁和横向支撑梁之间的加强支撑肋结构。

[0004] 传统的空调支架连接件中,大多采用焊接或者螺栓固定,一方面,采用焊接与螺栓固定时,整个支撑组成稳定三角形结构,其减震缓冲性能较低,连接件易达到疲劳极限失效,另一方面,采用焊接固定时,其支架为一个整体,运输储存所占据空间较大,便捷性较低。

[0005] 为此,提出轻型装配式支架的连接件。

实用新型内容

[0006] 有鉴于此,本实用新型实施例希望提供轻型装配式支架的连接件,以解决或缓解现有技术中存在的技术问题,至少提供一种有益的选择。

[0007] 本实用新型实施例的技术方案是这样实现的:轻型装配式支架的连接件,包括用于支撑横向支撑梁与纵向连接梁的支撑连接件、用于连接纵向连接梁与横向支撑梁的活动连接件一,所述支撑连接件的两端分别通过活动连接件二与活动连接件三分别连接于横向支撑梁与纵向连接梁,所述活动连接件一、活动连接件二与活动连接件三分别包括弹性柱销一与锥形涨销一、锥形涨销二与弹性柱销二、锥形涨销三与弹性柱销三。

[0008] 在一些实施例中,所述弹性柱销一通过销孔与纵向连接梁、横向支撑梁配合连接,所述弹性柱销二通过销孔与纵向连接梁、支撑连接件配合连接,所述弹性柱销三通过销孔与横向支撑梁、支撑连接件配合连接。

[0009] 在一些实施例中,所述弹性柱销一的内壁插接配合有锥形涨销一,所述弹性柱销二的内壁插接配合有锥形涨销二,所述弹性柱销三的内壁插接配合有锥形涨销三。

[0010] 在一些实施例中,所述支撑连接件包括通过滑杆一滑动连接的铰接块一A与铰接块一B,所述滑杆一的外壁通过螺纹连接有调节螺母一与调节螺母二。

[0011] 在一些实施例中,所述调节螺母一与铰接块一A、调节螺母二与铰接块一B的相对一侧外壁均套设有弹簧一。

[0012] 在一些实施例中,所述支撑连接件包括铰接块二A和铰接块二B,所述铰接块二A与铰接块二B的外壁分别固定安装有丝杆二与丝杆一。

[0013] 在一些实施例中,所述丝杆二与丝杆一通过旋向相反的螺纹连接有同一个长条螺母。

[0014] 在一些实施例中,所述丝杆一与丝杆二外壁分别通过螺纹连接有防松螺母二与防

松螺母一。

[0015] 本实用新型实施例由于采用以上技术方案,其具有以下优点:

[0016] 1. 轻型装配式支架的连接件,一方面,其通过销孔的配合,能实现快速拆卸与安装,提高了使用与运输的便捷性,另一方面,由于弹性柱销一、弹性柱销二与弹性柱销三本身具备一定的弹性,从而可对连接点的震动进行缓冲,从而防止室外机运行震动对连接件的损坏,提高了安全性。

[0017] 2. 轻型装配式支架的连接件,通过对支撑连接件改进,利用相互滑动连接的铰接块一A、滑杆一与铰接块一B,在滑杆一外壁加设弹簧一,其能增加整个设备的缓冲抗震能力,从而增加安全性与寿命。

[0018] 3. 轻型装配式支架的连接件,通过对支撑连接件改进,当长条螺母拧动时,其能改变丝杆一与丝杆二的距离,从而改变整个支撑连接件的长度,改变纵向连接梁与横向支撑梁的角度,从而使得本装置即使固定于不平整墙面,也能保持室外机的水平布置,从而提高了使用灵活性。

[0019] 上述概述仅仅是为了说明书的目的,并不意图以任何方式进行限制。除上述描述的示意性的方面、实施方式和特征之外,通过参考附图和以下的详细描述,本实用新型进一步的方面、实施方式和特征将会是容易明白的。

附图说明

[0020] 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,下面将对实施例或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申请的一些实施例,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获得其他的附图。

[0021] 图1为本实用新型的整体结构图;

[0022] 图2为本实用新型的C部分放大结构图;

[0023] 图3为本实用新型的B部分放大结构图;

[0024] 图4为本实用新型的A部分放大结构图;

[0025] 图5为本实用新型的实施例2支撑连接件结构图;

[0026] 图6为本实用新型的实施例3支撑连接件结构图。

[0027] 附图标记:

[0028] 100-纵向连接梁、200-横向支撑梁、300-支撑连接件、1-弹性柱销一、2-锥形涨销一、3-锥形涨销二、4-弹性柱销二、5-锥形涨销三、6-弹性柱销三、7-铰接块一A、8-滑杆一、9-调节螺母一、10-铰接块一B、11-弹簧一、12-调节螺母二、13-铰接块二A、14-防松螺母一、15-防松螺母二、16-铰接块二B、17-丝杆一、18-长条螺母、19-丝杆二。

具体实施方式

[0029] 在下文中,仅简单地描述了某些示例性实施例。正如本领域技术人员可认识到的那样,在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,可通过各种不同方式修改所描述的实施例。因此,附图和描述被认为本质上是示例性的而非限制性的。

[0030] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽

度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”、“轴向”、“径向”、“周向”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实用新型和简化描述,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实用新型的限制。

[0031] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示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一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0032] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接,还可以是通信;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。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实用新型中的具体含义。

[0033] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触,也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0034] 下面结合附图对本实用新型的实施例进行详细说明。

[0035] 实施例1:

[0036] 如图1-6所示,轻型装配式支架的连接件,包括用于支撑横向支撑梁200与纵向连接梁100的支撑连接件300、用于连接纵向连接梁100与横向支撑梁200的活动连接件一,所述支撑连接件300的两端分别通过活动连接件二与活动连接件三分别连接于横向支撑梁200与纵向连接梁100,所述活动连接件一、活动连接件二与活动连接件三分别包括弹性柱销一1与锥形涨销一2、锥形涨销二3与弹性柱销二4、锥形涨销三5与弹性柱销三6。

[0037] 在本实施例中,所述弹性柱销一1通过销孔与纵向连接梁100、横向支撑梁200配合连接,所述弹性柱销二4通过销孔与纵向连接梁100、支撑连接件300配合连接,所述弹性柱销三6通过销孔与横向支撑梁200、支撑连接件300配合连接。

[0038] 本装置,通过将纵向连接梁100、横向支撑梁200、支撑连接件300的连接处分别采用弹性柱销一1、弹性柱销二4与弹性柱销三6连接,一方面,其通过销孔的配合,能实现快速拆卸与安装,提高了使用与运输的便捷性,另一方面,由于弹性柱销一1、弹性柱销二4与弹性柱销三6本身具备一定的弹性,从而可对连接点的震动进行缓冲,从而防止室外机运行震动对连接件的损坏,提高了安全性。

[0039] 在本实施例中,所述弹性柱销一1的内壁插接配合有锥形涨销一2,所述弹性柱销二4的内壁插接配合有锥形涨销二3,所述弹性柱销三6的内壁插接配合有锥形涨销三5;通过设置锥形涨销一2、锥形涨销二3与锥形涨销三5,其能分别对弹性柱销一1、弹性柱销二4与起到轴向限位作用,防止其出现脱落,进一步增加了安全性。

[0040] 本实施例中:使用时,将纵向连接梁100固定于墙面,随后利用弹性柱销一1将横向支撑梁200固定于纵向连接梁100,接着将支撑连接件300通过弹性柱销二4与弹性柱销三6分别固定于纵向连接梁100、横向支撑梁200,最后将锥形涨销一2、锥形涨销二3、锥形涨销三5插入即可固定室外机。

[0041] 实施例2:

[0042] 轻型装配式支架的连接件,本实施例在实施例1的基础上做出以下改进,如图5所示,所述支撑连接件300包括通过滑杆一8滑动连接的铰接块一A7与铰接块一B10,所述滑杆一8的外壁通过螺纹连接有调节螺母一9与调节螺母二12,所述调节螺母一9与铰接块一A7、调节螺母二12与铰接块一B10的相对一侧外壁均套设有弹簧一11。

[0043] 本实施例中:通过对支撑连接件300改进,利用相互滑动连接的铰接块一A7、滑杆一8与铰接块一B10,在滑杆一8外壁加设弹簧一11,其能增加整个设备的缓冲抗震能力,从而增加安全性与寿命。

[0044] 实施例3:

[0045] 清醒装配式支架的连接件,本实施例在实施例1的基础上做出以下改进,如图6所示,所述支撑连接件300包括铰接块二A13和铰接块二B16,所述铰接块二A13与铰接块二B16的外壁分别焊接有丝杆二19与丝杆一17,所述丝杆二19与丝杆一17通过旋向相反的螺纹连接有同一个长条螺母18。

[0046] 所述丝杆一17与丝杆二19外壁分别通过螺纹连接有防松螺母二15与防松螺母一14。

[0047] 本实施例中:通过对支撑连接件300改进,当长条螺母18拧动时,其能改变丝杆一17与丝杆二19的距离,从而改变整个支撑连接件300的长度,改变纵向连接梁100与横向支撑梁200的角度,从而使得本装置即使固定于不平整墙面,也能保持室外机的水平布置,从而提高了使用灵活性。

[0048] 以上所述,仅为本实用新型的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,可轻易想到其各种变化或替换,这些都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应以权利要求要求的保护范围为准。

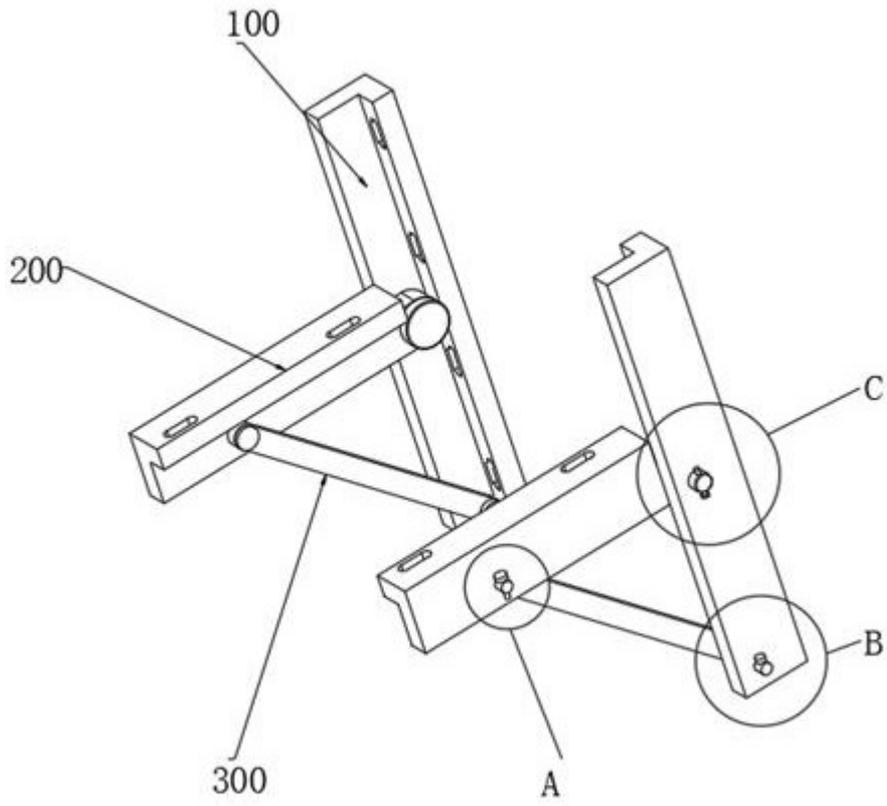


图1

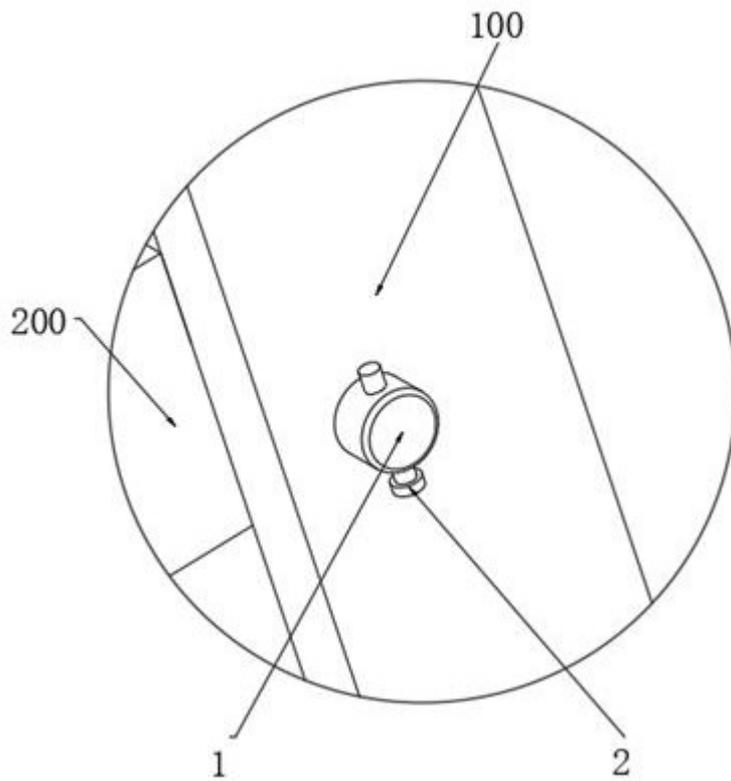


图2

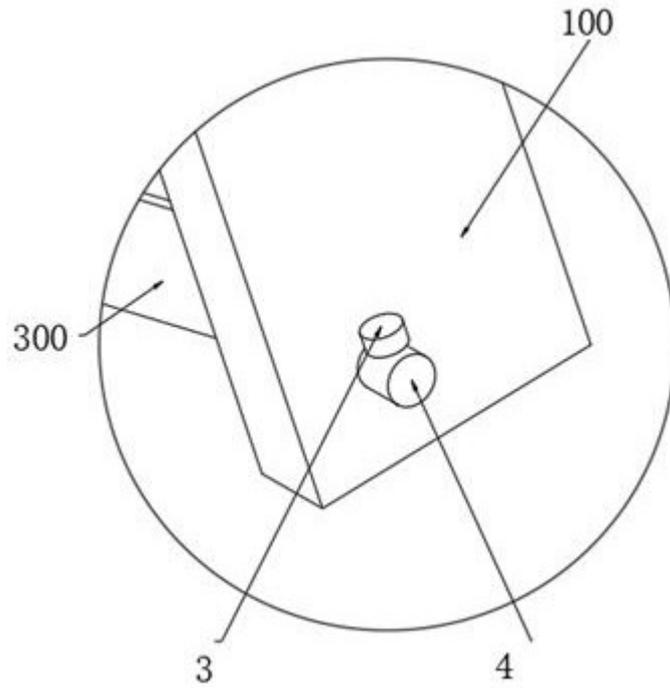


图3

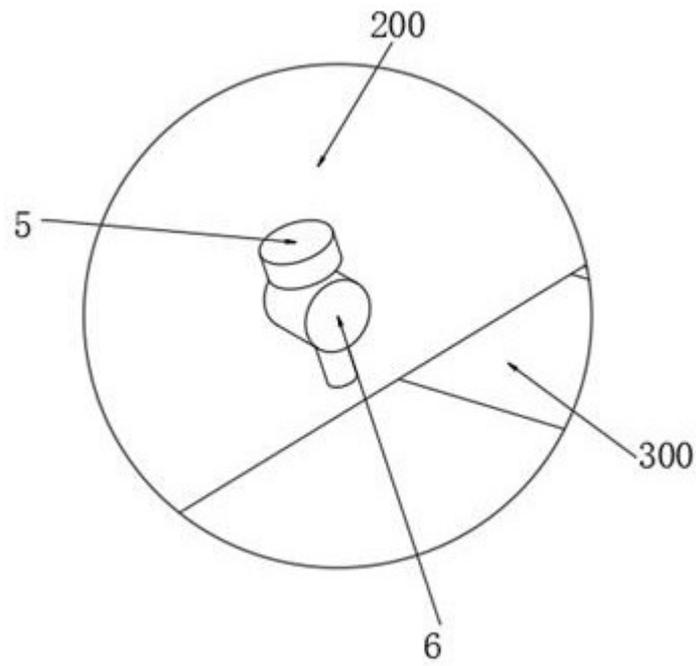


图4

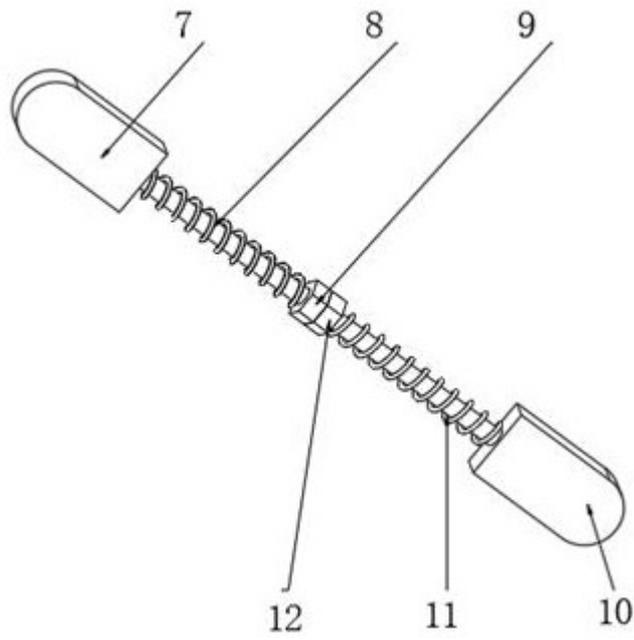


图5

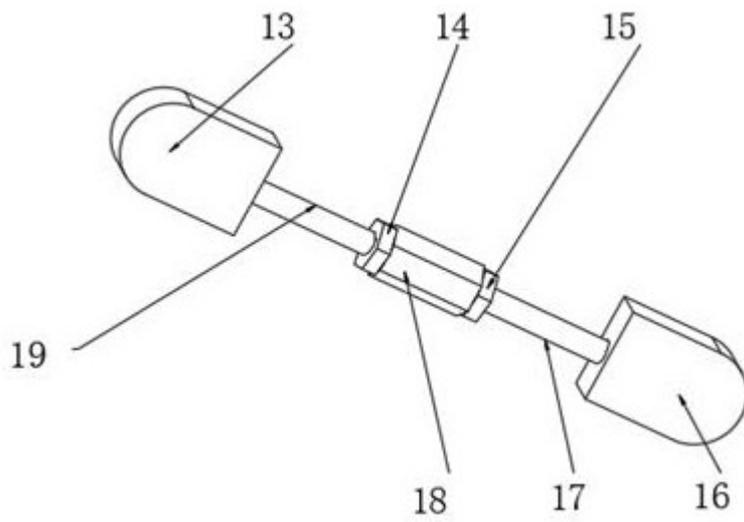


图6