(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218267631 U
(45)授权公告日 2023.01.10

(21)申请号 202222490817.4

(22)申请日 2022.09.20

(73)专利权人 崔悦
地址 063000 河北省唐山市路北区卫国北路7号

(72)发明人 崔悦

(74)专利代理机构 保定国驰专利代理事务所(特殊普通合伙) 13143
专利代理师 曹继芬

(51)Int.Cl.
F16L 3/10(2006.01)
F16L 3/215(2006.01)

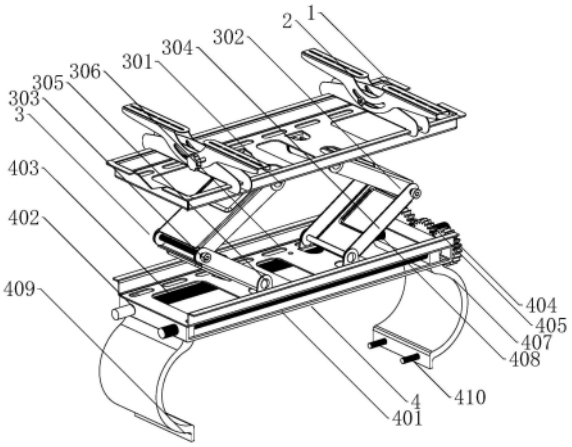
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种便于调节的管道支撑装置

(57)摘要

本实用新型涉及支撑装置技术领域，尤其为一种便于调节的管道支撑装置，包括安装支架，所述安装支架的外壁上安装有固定块，本实用新型通过设置调节螺栓，使得第一连接板和第二连接板在调节螺栓的外壁上转动，使得第一连接板和第二连接板之间的夹角发生变化，同时第一连接板和第二连接板的一端的长度距离发生变化，可以调整装置的高度，传动齿轮带动固定螺栓正向转动时，同时主动齿轮带动另一侧的传动齿轮反向转动，传动齿轮带动固定螺栓反向转动时，同时夹板的一边通过滑动孔在固定螺栓的外壁上滑动，由于夹板之间的滑动孔位置相互错开，使得夹板在固定螺栓的外壁上同时以相反的方向往中间移动，使得夹板将管道夹持住，实用性更好。



CN 218267631 U

1.一种便于调节的管道支撑装置,包括安装支架(1),其特征在于:所述安装支架(1)的外壁上安装有固定块(2),所述安装支架(1)的外壁上安装有高度调节组件(3),所述高度调节组件(3)的一侧安装有固定组件(4);

所述高度调节组件(3)包括第一转轴(301),所述第一转轴(301)转动连接在安装支架(1)的内壁上,所述第一转轴(301)的外壁上安装有第一连接板(302),所述第一连接板(302)的外壁上螺纹连接有调节螺栓(303),所述调节螺栓(303)的外壁上螺纹连接有第二连接板(304),所述第二连接板(304)的一端转动连接有第二转轴(305),所述第二转轴(305)的外壁上安装有固定板(306);

所述固定组件(4)包括安装架(401),所述安装架(401)安装在固定板(306)的外壁上,所述安装架(401)的外壁上开设有转动孔(402),所述转动孔(402)的内壁上转动连接有固定螺栓(403),所述固定螺栓(403)的一端贯穿安装架(401)且延伸至安装架(401)的外壁上安装有传动齿轮(404),所述传动齿轮(404)的外壁上啮合连接有主动齿轮(405),所述主动齿轮(405)的外壁上安装有转杆(406),所述转杆(406)转动连接在安装架(401)的外壁上,所述固定螺栓(403)的外壁上螺纹连接有夹板(407),所述夹板(407)的外壁上开设有滑动孔(408),所述滑动孔(408)的一侧且位于夹板(407)的外壁上开设有固定孔(409),所述固定孔(409)的内壁上螺纹连接有紧固螺栓(410)。

2.根据权利要求1所述的一种便于调节的管道支撑装置,其特征在于:所述固定块(2)设置有两组且分别位于安装支架(1)的外壁上,所述第一转轴(301)设置有两组且分别位于安装支架(1)的内壁上,所述第一连接板(302)设置有两组且分别位于第一转轴(301)的外壁上。

3.根据权利要求1所述的一种便于调节的管道支撑装置,其特征在于:所述调节螺栓(303)设置有两组且分别位于第一连接板(302)的外壁上,所述转动孔(402)开设有两组且分别位于安装架(401)的外壁上。

4.根据权利要求1所述的一种便于调节的管道支撑装置,其特征在于:所述固定螺栓(403)设置有两组且分别位于转动孔(402)的内壁上,所述传动齿轮(404)设置有两组且分别位于主动齿轮(405)相对立的外壁上。

5.根据权利要求1所述的一种便于调节的管道支撑装置,其特征在于:所述夹板(407)设置有两组且分别位于固定螺栓(403)的外壁上且夹板(407)上的滑动孔(408)位置相互错开。

6.根据权利要求1所述的一种便于调节的管道支撑装置,其特征在于:所述滑动孔(408)和固定螺栓(403)的连接方式为滑动连接,所述固定孔(409)设置有两组且分别位于夹板(407)的外壁上。

一种便于调节的管道支撑装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及支撑装置技术领域，具体为一种便于调节的管道支撑装置。

背景技术

[0002] 现有的管道支撑装置，尤其是暖通工程安装使用时，将管道使用支撑装置进行固定后，后期调整维护对管道的高度调节不方便，且现有的安装方式多采用支架和螺栓对管道进行安装，安装起来较为不方便，实用性较差。

[0003] 因此需要一种便于调节的管道支撑装置对上述问题做出改善。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种便于调节的管道支撑装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0006] 一种便于调节的管道支撑装置，包括安装支架，所述安装支架的外壁上安装有固定块，所述安装支架的外壁上安装有高度调节组件，所述高度调节组件的一侧安装有固定组件；

[0007] 所述高度调节组件包括第一转轴，所述第一转轴转动连接在安装支架的内壁上，所述第一转轴的外壁上安装有第一连接板，所述第一连接板的外壁上螺纹连接有调节螺栓，所述调节螺栓的外壁上螺纹连接有第二连接板，所述第二连接板的一端转动连接有第二转轴，所述第二转轴的外壁上安装有固定板；

[0008] 所述固定组件包括安装架，所述安装架安装在固定板的外壁上，所述安装架的外壁上开设有转动孔，所述转动孔的内壁上转动连接有固定螺栓，所述固定螺栓的一端贯穿安装架且延伸至安装架的外壁上安装有传动齿轮，所述传动齿轮的外壁上啮合连接有主动齿轮，所述主动齿轮的外壁上安装有转杆，所述转杆转动连接在安装架的外壁上，所述固定螺栓的外壁上螺纹连接有夹板，所述夹板的外壁上开设有滑动孔，所述滑动孔的一侧且位于夹板的外壁上开设有固定孔，所述固定孔的内壁上螺纹连接有紧固螺栓。

[0009] 作为本实用新型优选的方案，所述固定块设置有两组且分别位于安装支架的外壁上，所述第一转轴设置有两组且分别位于安装支架的内壁上，所述第一连接板设置有两组且分别位于第一转轴的外壁上。

[0010] 作为本实用新型优选的方案，所述调节螺栓设置有两组且分别位于第一连接板的外壁上，所述转动孔开设有两组且分别位于安装架的外壁上。

[0011] 作为本实用新型优选的方案，所述固定螺栓设置有两组且分别位于转动孔的内壁上，所述传动齿轮设置有两组且分别位于主动齿轮相对立的外壁上。

[0012] 作为本实用新型优选的方案，所述夹板设置有两组且分别位于固定螺栓的外壁上且夹板上的滑动孔位置相互错开。

[0013] 作为本实用新型优选的方案，所述滑动孔和固定螺栓的连接方式为滑动连接，所

述固定孔设置有两组且分别位于夹板的外壁上。

[0014] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0015] 1、本实用新型中，通过便于调节的管道支撑装置中的高度调节组件，并且利用高度调节组件中的调节螺栓，转动调节螺栓，使得第一连接板和第二连接板在调节螺栓的外壁上转动，使得第一连接板和第二连接板之间的夹角发生变化，同时第一连接板和第二连接板的一端的长度距离发生变化，可以灵活的调整装置的高度，从而有益于解决现有的管道支撑装置，尤其是暖通工程安装使用时，将管道使用支撑装置进行固定后，后期调整维护对管道的高度调节不方便的问题。

[0016] 2、本实用新型中，通过便于调节的管道支撑装置中的固定组件，并且利用固定组件中的主动齿轮，当传动齿轮带动固定螺栓正向转动时，固定螺栓螺纹连接带动夹板向一侧移动，同时夹板另外一边通过滑动孔在固定螺栓的外壁上滑动，同时主动齿轮带动另一侧的传动齿轮反向转动，当传动齿轮带动固定螺栓反向转动时，固定螺栓螺纹连接带动夹板向另一侧移动，同时夹板的一边通过滑动孔在固定螺栓的外壁上滑动，由于夹板之间的滑动孔位置相互错开，使得夹板在固定螺栓的外壁上同时以相反的方向往中间移动，使得夹板将管道夹持住，对管道进行固定，安装操作更简单便捷，从而有益于解决现有的安装方式多采用支架和螺栓对管道进行安装，安装起来较为不方便，实用性较差的问题。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型正三轴结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型安装架结构示意图；

[0019] 图3为本实用新型固定组件结构示意图。

[0020] 图中：1、安装支架；2、固定块；3、高度调节组件；301、第一转轴；302、第一连接板；303、调节螺栓；304、第二连接板；305、第二转轴；306、固定板；4、固定组件；401、安装架；402、转动孔；403、固定螺栓；404、传动齿轮；405、主动齿轮；406、转杆；407、夹板；408、滑动孔；409、固定孔；410、紧固螺栓。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例，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。

[0022] 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，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。

[0023] 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。

[0024] 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。

[0025] 实施例,请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:

[0026] 一种便于调节的管道支撑装置,包括安装支架1,安装支架1的外壁上安装有固定块2,安装支架1的外壁上安装有高度调节组件3,高度调节组件3的一侧安装有固定组件4;

[0027] 进一步,固定块2设置有两组且分别位于安装支架1的外壁上,固定块2固定起来更为牢固。

[0028] 在该实施例中,请参照图1和图2,高度调节组件3包括第一转轴301,第一转轴301转动连接在安装支架1的内壁上,第一转轴301设置有两组且分别位于安装支架1的内壁上,第一转轴301的外壁上安装有第一连接板302,第一连接板302设置有两组且分别位于第一转轴301的外壁上,第一连接板302的外壁上螺纹连接有调节螺栓303,调节螺栓303设置有两组且分别位于第一连接板302的外壁上,调节螺栓303的外壁上螺纹连接有第二连接板304,第二连接板304的一端转动连接有第二转轴305,第二转轴305的外壁上安装有固定板306;

[0029] 进一步,第一转轴301和第一连接板302的连接方式为转动连接,第二连接板304和第二转轴305的连接方式为转动连接的作用下,使得调节螺栓303更容易带动第一连接板302和第二连接板304转动,调整起来更便捷。

[0030] 在该实施例中,请参照图3,固定组件4包括安装架401,安装架401安装在固定板306的外壁上,安装架401的外壁上开设有转动孔402,转动孔402开设有两组且分别位于安装架401的外壁上,转动孔402的内壁上转动连接有固定螺栓403,固定螺栓403设置有两组且分别位于转动孔402的内壁上,固定螺栓403的一端贯穿安装架401且延伸至安装架401的外壁上安装有传动齿轮404,传动齿轮404的外壁上啮合连接有主动齿轮405,传动齿轮404设置有两组且分别位于主动齿轮405相对立的外壁上,主动齿轮405的外壁上安装有转杆406,转杆406转动连接在安装架401的外壁上,固定螺栓403的外壁上螺纹连接有夹板407,夹板407设置有两组且分别位于固定螺栓403的外壁上且夹板407上的滑动孔408位置相互错开,夹板407的外壁上开设有滑动孔408,滑动孔408和固定螺栓403的连接方式为滑动连接,滑动孔408的一侧且位于夹板407的外壁上开设有固定孔409,固定孔409设置有两组且分别位于夹板407的外壁上,固定孔409的内壁上螺纹连接有紧固螺栓410。

[0031] 本实用新型工作流程:通过使用本方案设计的便于调节的管道支撑装置工作时,在安装支架1的外壁上安装有固定块2的作用下,施工人员使用膨胀螺丝将固定块2打入需要安装位置外壁上,在安装架401的外壁上开设有转动孔402,转动孔402的内壁上转动连接有固定螺栓403,固定螺栓403的一端贯穿安装架401且延伸至安装架401的外壁上安装有传动齿轮404,传动齿轮404的外壁上啮合连接有主动齿轮405,主动齿轮405的外壁上安装有转杆406,转杆406转动连接在安装架401的外壁上,固定螺栓403的外壁上螺纹连接有夹板407,传动齿轮404设置有两组且分别位于主动齿轮405相对立的外壁上的作用下,将管道放置在夹板407的中间,在转动主动齿轮405,在当主动齿轮405转动时,主动齿轮405带动一侧的传动齿轮404正向转动,在夹板407设置有两组且分别位于固定螺栓403的外壁上且夹板

407上的滑动孔408位置相互错开的作用下，当传动齿轮404带动固定螺栓403正向转动时，固定螺栓403螺纹连接带动夹板407向一侧移动，同时夹板407另外一边通过滑动孔408在固定螺栓403的外壁上滑动，同时主动齿轮405带动另一侧的传动齿轮404反向转动，当传动齿轮404带动固定螺栓403反向转动时，固定螺栓403螺纹连接带动夹板407向另一侧移动，同时夹板407的一边通过滑动孔408在固定螺栓403的外壁上滑动，由于夹板407之间的滑动孔408位置相互错开，使得夹板407在固定螺栓403的外壁上同时以相反的方向往中间移动，使得夹板407将管道夹持住，然后在夹板407的外壁上开设有固定孔409，固定孔409的内壁上螺纹连接有紧固螺栓410，固定孔409设置有两组且分别位于夹板407的外壁上的作用下，在使用紧固螺栓410通过固定孔409将夹板407进行固定，对管道进行固定，安装操作更简单便捷，从而有益于解决现有的安装方式多采用支架和螺栓对管道进行安装，安装起来较为不方便，实用性较差的问题。

[0032] 同时在第一转轴301转动连接在安装支架1的内壁上，第一转轴301的外壁上安装有第一连接板302，第一连接板302的外壁上螺纹连接有调节螺栓303，调节螺栓303的外壁上螺纹连接有第二连接板304，第二连接板304的一端转动连接有第二转轴305，第二转轴305的外壁上安装有固定板306的作用下，只需要转动调节螺栓303，使得第一连接板302和第二连接板304在调节螺栓303的外壁上转动，使得第一连接板302和第二连接板304之间的夹角发生变化，同时第一连接板302和第二连接板304的一端的长度距离发生变化，可以灵活的调整装置的高度，从而有益于解决现有的管道支撑装置，尤其是暖通工程安装使用时，将管道使用支撑装置进行固定后，后期调整维护对管道的高度调节不方便的问题。

[0033] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

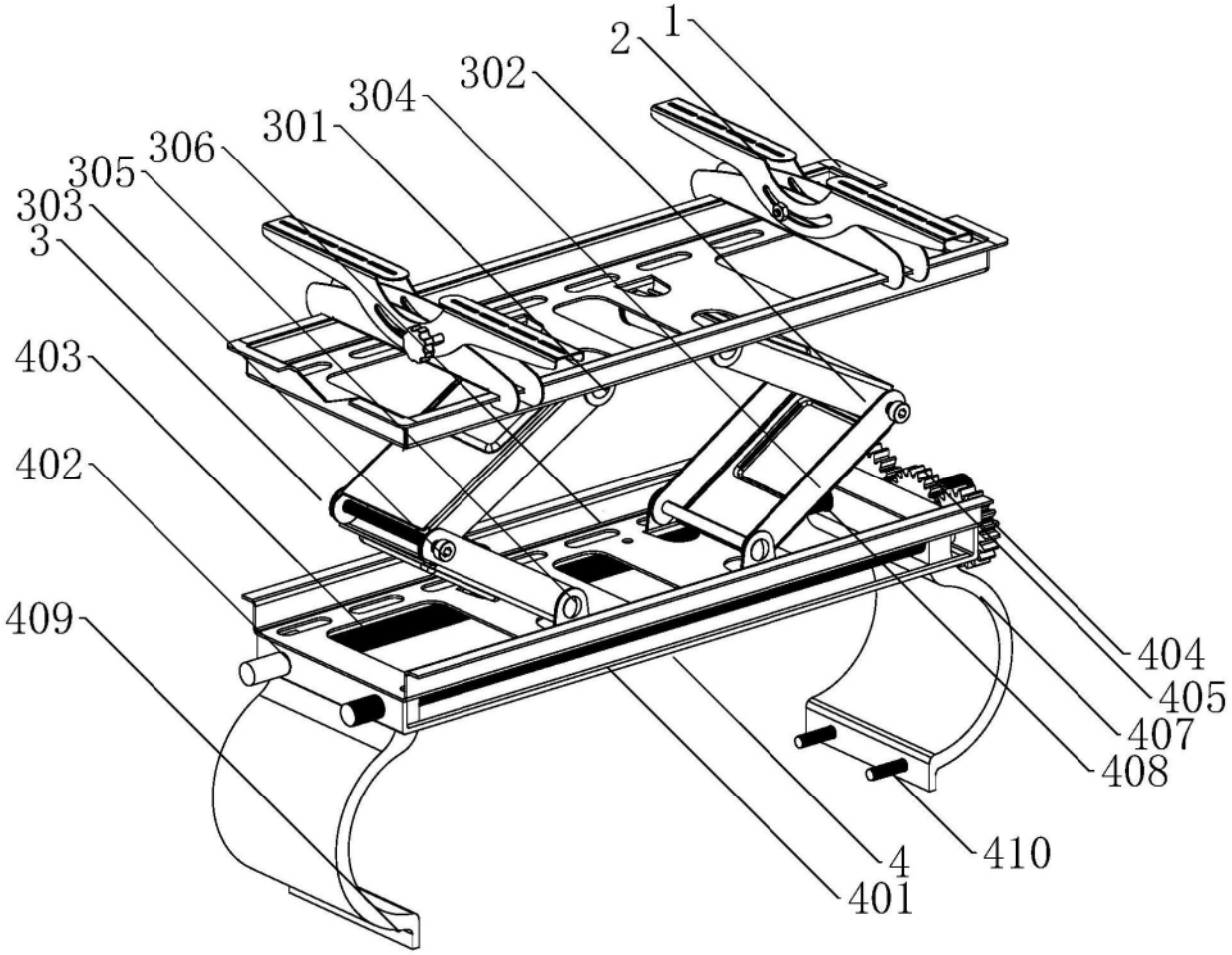


图1

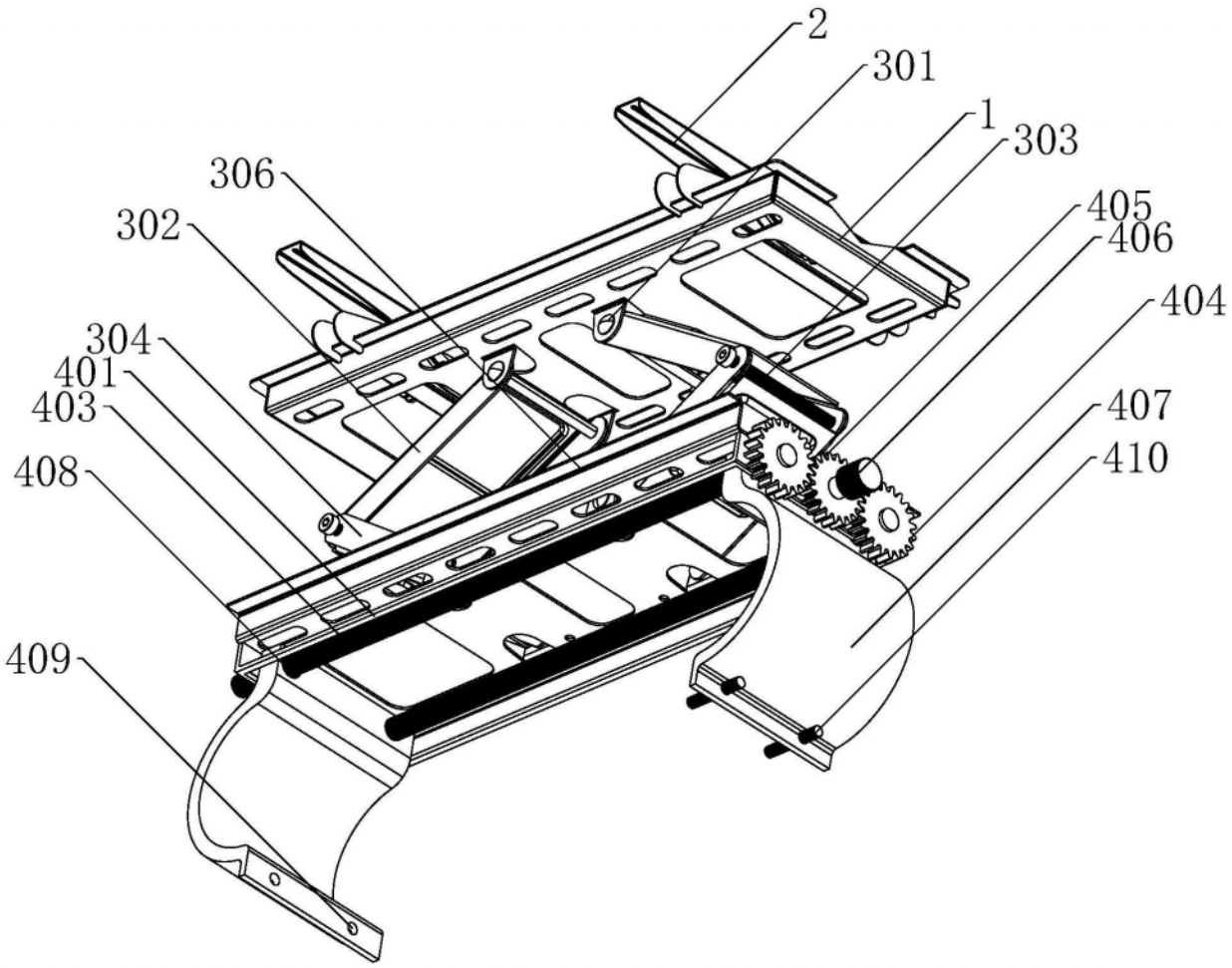


图2

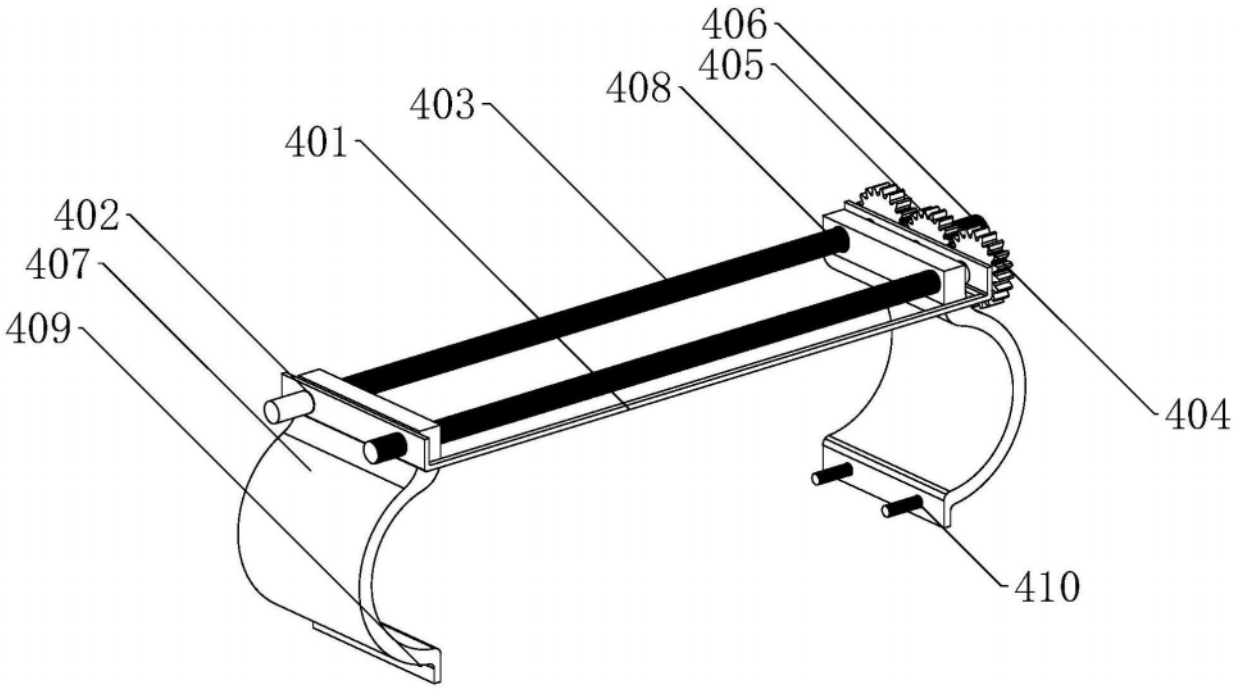


图3