



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221422616 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 26

(21) 申请号 202322979859.9

E04G 5/10 (2006.01)

(22) 申请日 2023.11.03

(73) 专利权人 北京中信渤海铝幕墙装饰工程有限公司

地址 101200 北京市平谷区林荫北街13号
信息大厦802-1920室

(72) 发明人 郭琪 李宁 商利民

(74) 专利代理机构 北京知汇林知识产权代理事务
所(普通合伙) 11794

专利代理师 董涛

(51) Int. Cl.

E04G 1/18 (2006.01)

E04G 1/24 (2006.01)

E04G 5/00 (2006.01)

E04G 5/02 (2006.01)

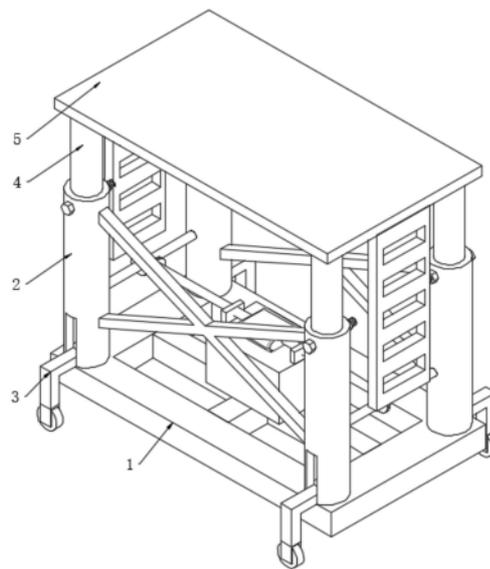
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种支撑稳定的脚手架

(57) 摘要

本实用新型涉及脚手架技术领域,且公开了一种支撑稳定的脚手架,所述移动装置由螺纹杆、螺纹套、连接架、万向轮、第一锥齿轮、第二锥齿轮、轴杆、第三锥齿轮、第四锥齿轮、转动杆组成,所述螺纹杆转动安装于第一支撑柱的内部底端,所述螺纹套螺纹安装于螺纹杆的表面,所述连接架固定安装于螺纹套的侧面,所述万向轮固定安装于连接架的底部,所述第一锥齿轮固定安装于螺纹杆的顶端,所述第二锥齿轮与第一锥齿轮啮合。该支撑稳定的脚手架通过驱动双轴电机让转动杆带动第四锥齿轮转动,使第三锥齿轮带动轴杆转动,从而使第一锥齿轮带动螺纹杆转动,进而使螺纹套和连接架带动万向轮向下移动实现该装置整体移动,操作简单效率高,适合量产。



1. 一种支撑稳定的脚手架,包括支撑架(1)、第一支撑柱(2)、移动装置(3)、第二支撑柱(4)、踏板(5),其特征在于:所述第一支撑柱(2)设置于支撑架(1)的顶部,所述移动装置(3)设置于第一支撑柱(2)的内部,所述第二支撑柱(4)设置于第一支撑柱(2)的内部,所述踏板(5)设置于第二支撑柱(4)的顶部;

所述移动装置(3)由螺纹杆(301)、螺纹套(302)、连接架(303)、万向轮(304)、第一锥齿轮(305)、第二锥齿轮(306)、轴杆(307)、第三锥齿轮(308)、第四锥齿轮(309)、转动杆(310)组成,所述螺纹杆(301)转动安装于第一支撑柱(2)的内部底端,所述螺纹套(302)螺纹安装于螺纹杆(301)的表面,所述连接架(303)固定安装于螺纹套(302)的侧面,所述万向轮(304)固定安装于连接架(303)的底部,所述第一锥齿轮(305)固定安装于螺纹杆(301)的顶端,所述第二锥齿轮(306)与第一锥齿轮(305)啮合,所述轴杆(307)固定安装于第二锥齿轮(306)的内部,所述第三锥齿轮(308)固定安装于轴杆(307)的表面,所述第四锥齿轮(309)与第三锥齿轮(308)啮合,所述转动杆(310)固定安装于第四锥齿轮(309)的内部。

2. 根据权利要求1所述的一种支撑稳定的脚手架,其特征在于:所述第一支撑柱(2)顶端设置有插销和螺帽。

3. 根据权利要求1所述的一种支撑稳定的脚手架,其特征在于:所述第二支撑柱(4)表面开设有限位孔。

4. 根据权利要求1所述的一种支撑稳定的脚手架,其特征在于:所述踏板(5)左右两侧设置有爬梯。

5. 根据权利要求1所述的一种支撑稳定的脚手架,其特征在于:所述支撑架(1)顶部中心处固定有负重块,且负重块顶部固定有双轴电机。

6. 根据权利要求1所述的一种支撑稳定的脚手架,其特征在于:所述转动杆(310)与第四锥齿轮(309)连接的另一端与双轴电机的输出轴连接。

7. 根据权利要求1所述的一种支撑稳定的脚手架,其特征在于:所述移动装置(3)有两组,对称设置于双轴电机的左右两侧。

一种支撑稳定的脚手架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及脚手架技术领域,具体为一种支撑稳定的脚手架。

背景技术

[0002] 脚手架是为了保证各施工过程顺利进行而搭设的工作平台,按搭设的位置分为外脚手架、里脚手架,按材料不同可分为木脚手架、竹脚手架、钢管脚手架,按构造形式分为立杆式脚手架、桥式脚手架、门式脚手架、悬吊式脚手架、挂式脚手架、挑式脚手架、爬式脚手架,建筑装饰过程中也需要用到脚手架。

[0003] 专利申请号为202220113550.4的实用新型公布了一种支撑稳定的建筑工程盖房用脚手架,包括支架、放置架和支撑装置,支架的内壁设置有轮子,放置架位于支架的一侧,支撑装置设置在支架的表面上,支撑装置包括有四个,支撑装置包括固定环,固定环与支架的表面固定连接,固定环的表面固定连接有三个凹形块,凹形块的内壁通过扭转弹簧转动连接有支撑杆,固定环的表面滑动连接有移动环,移动环靠近支撑杆的一侧固定连接有两个推杆。

[0004] 该支撑稳定的建筑工程盖房用脚手架,通过设置支撑装置,便于对设备进行支撑稳固,可以有效地降低移动脚手架停放时轮胎出现晃动无法稳定支撑的现象,可以为支撑稳定的脚手架提供支撑的作用,但是该装置仍然存在可改之处,比如通过支撑杆进行支撑,支撑杆和地面接触面积小,使得支撑杆受力大,易损坏发生意外,且该装置高度固定,不便于进行高处作业,无法满足现在的需求。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种支撑稳定的脚手架,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种支撑稳定的脚手架,包括支撑架、第一支撑柱、移动装置、第二支撑柱、踏板,所述第一支撑柱设置于支撑架的顶部,所述移动装置设置于第一支撑柱的内部,所述第二支撑柱设置于第一支撑柱的内部,所述踏板设置于第二支撑柱的顶部。

[0007] 所述移动装置由螺纹杆、螺纹套、连接架、万向轮、第一锥齿轮、第二锥齿轮、轴杆、第三锥齿轮、第四锥齿轮、转动杆组成,所述螺纹杆转动安装于第一支撑柱的内部底端,所述螺纹套螺纹安装于螺纹杆的表面,所述连接架固定安装于螺纹套的侧面,所述万向轮固定安装于连接架的底部,所述第一锥齿轮固定安装于螺纹杆的顶端,所述第二锥齿轮与第一锥齿轮啮合,所述轴杆固定安装于第二锥齿轮的内部,所述第三锥齿轮固定安装于轴杆的表面,所述第四锥齿轮与第三锥齿轮啮合,所述转动杆固定安装于第四锥齿轮的内部。

[0008] 优选的,所述第一支撑柱顶端设置有插销和螺帽,插销和螺帽的配合使用可以对第二支撑柱进行固定。

[0009] 优选的,所述第二支撑柱表面开设有限位孔,限位孔设置有若干个,可以通过将插

销插入不同的限位孔中,实现对该装置高度的调节,且第一支撑柱和第二支撑柱套接加螺母连接的方式使得该装置不易晃动,稳定性和装置强度都更好。

[0010] 优选的,所述踏板左右两侧设置有爬梯,爬梯方便工作人员进行上下操作。

[0011] 优选的,所述支撑架顶部中心处固定有负重块,且负重块顶部固定有双轴电机,负重块用于将该装置整体重心维持在支撑架顶部中心处,提高该装置稳定性,双轴电机使移动装置中的转动杆进行转动。

[0012] 优选的,所述转动杆与第四锥齿轮连接的另一端与双轴电机的输出轴连接,驱动双轴电机让转动杆带动第四锥齿轮转动,使第三锥齿轮带动轴杆转动,从而使第一锥齿轮带动螺纹杆转动,进而使螺纹套和连接架带动万向轮移动,实现对该装置的移动。

[0013] 优选的,所述移动装置有两组,对称设置于双轴电机的左右两侧,该设置便于同步驱动四组万向轮移动,实现对该装置的整体移动。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] (1)、该支撑稳定的脚手架通过驱动双轴电机让转动杆带动第四锥齿轮转动,使第三锥齿轮带动轴杆转动,从而使第一锥齿轮带动螺纹杆转动,进而使螺纹套和连接架带动万向轮向下移动实现该装置整体移动,操作简单效率高,适合量产。

[0016] (2)、该支撑稳定的脚手架通过在第二支撑柱表面开设若干限位孔,配合第一支撑柱顶端设置的插销和螺帽,可以实现对该装置高度的调节,且第一支撑柱和第二支撑柱套接加螺母连接的方式使得该装置不易晃动,稳定性和装置强度都更好。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型部分拆分结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型内部结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型移动装置整体结构示意图。

[0021] 图中:1、支撑架;2、第一支撑柱;3、移动装置;301、螺纹杆;302、螺纹套;303、连接架;304、万向轮;305、第一锥齿轮;306、第二锥齿轮;307、轴杆;308、第三锥齿轮;309、第四锥齿轮;310、转动杆;4、第二支撑柱;5、踏板。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种支撑稳定的脚手架,包括支撑架1、第一支撑柱2、移动装置3、第二支撑柱4、踏板5,第一支撑柱2设置于支撑架1的顶部,支撑架1顶部中心处固定有负重块,且负重块顶部固定有双轴电机,负重块用于将该装置整体重心维持在支撑架1顶部中心处,提高该装置稳定性,双轴电机使移动装置3中的转动杆310进行转动,第一支撑柱2顶端设置有插销和螺帽,插销和螺帽的配合使用可以对第二支撑柱4进行固定,移动装置3设置于第一支撑柱2的内部,移动装置3有两组,对称设置于双轴电机

的左右两侧,该设置便于同步驱动四组万向轮304移动,实现对该装置的整体移动,第二支撑柱4设置于第一支撑柱2的内部,第二支撑柱4表面开设有限位孔,限位孔设置有若干个,可以通过将插销插入不同的限位孔中,实现对该装置高度的调节,且第一支撑柱2和第二支撑柱4套接加螺母连接的方式使得该装置不易晃动,稳定性和装置强度都更好,踏板5设置于第二支撑柱4的顶部,踏板5左右两侧设置有爬梯,爬梯方便工作人员进行上下操作。

[0024] 移动装置3由螺纹杆301、螺纹套302、连接架303、万向轮304、第一锥齿轮305、第二锥齿轮306、轴杆307、第三锥齿轮308、第四锥齿轮309、转动杆310组成,螺纹杆301转动安装于第一支撑柱2的内部底端,螺纹套302螺纹安装于螺纹杆301的表面,所述连接架303固定安装于螺纹套302的侧面,万向轮304固定安装于连接架303的底部,第一锥齿轮305固定安装于螺纹杆301的顶端,第二锥齿轮306与第一锥齿轮305啮合,轴杆307固定安装于第二锥齿轮306的内部,第三锥齿轮308固定安装于轴杆307的表面,第四锥齿轮309与第三锥齿轮308啮合,转动杆310固定安装于第四锥齿轮309的内部,转动杆310与第四锥齿轮309连接的另一端与双轴电机的输出轴连接,驱动双轴电机让转动杆310带动第四锥齿轮309转动,使第三锥齿轮308带动轴杆307转动,从而使第一锥齿轮305带动螺纹杆301转动,进而使螺纹套302和连接架303带动万向轮304移动,实现对该装置的移动。

[0025] 在使用时,当对该装置整体移动时,驱动双轴电机让转动杆310带动第四锥齿轮309转动,使第三锥齿轮308带动轴杆307转动,从而使第一锥齿轮305带动螺纹杆301转动,进而使螺纹套302和连接架303带动万向轮304向下移动实现移动,当对该装置固定时,重复以上操作,使螺纹套302和连接架303带动万向轮304向上移动,使得支撑架1接触地面,配合负重块对该装置进行固定。

[0026] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0027] 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。

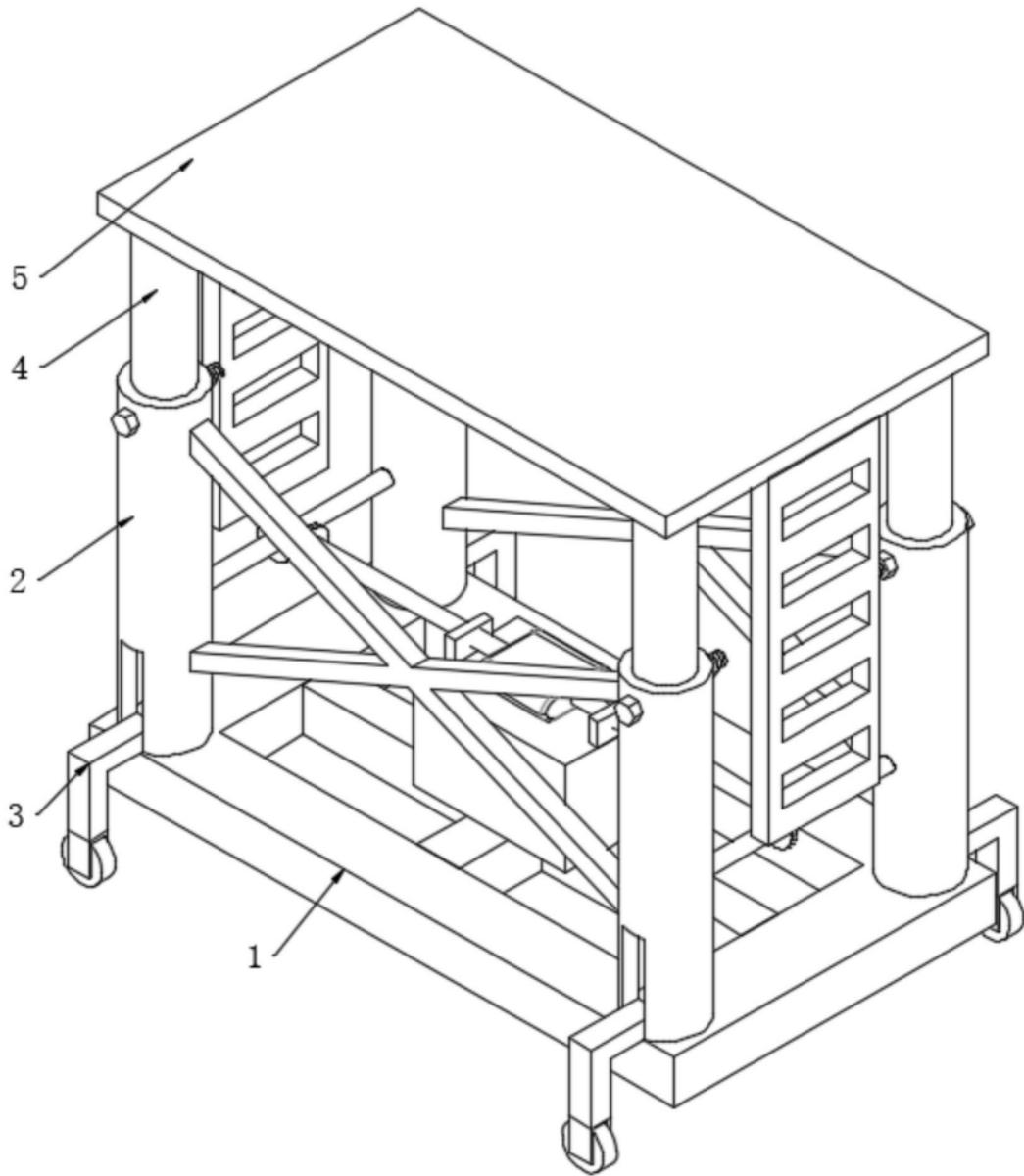


图1

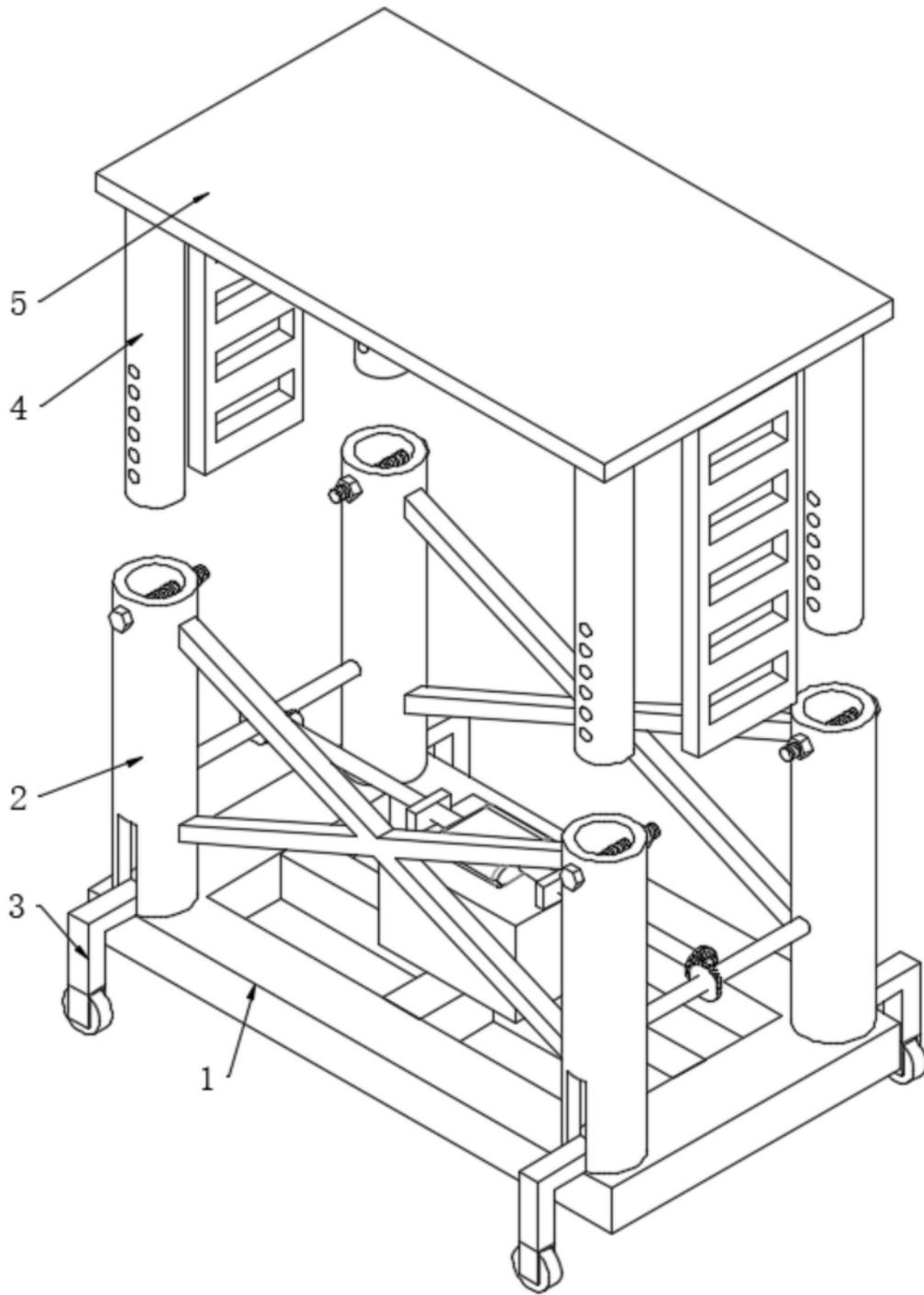


图2

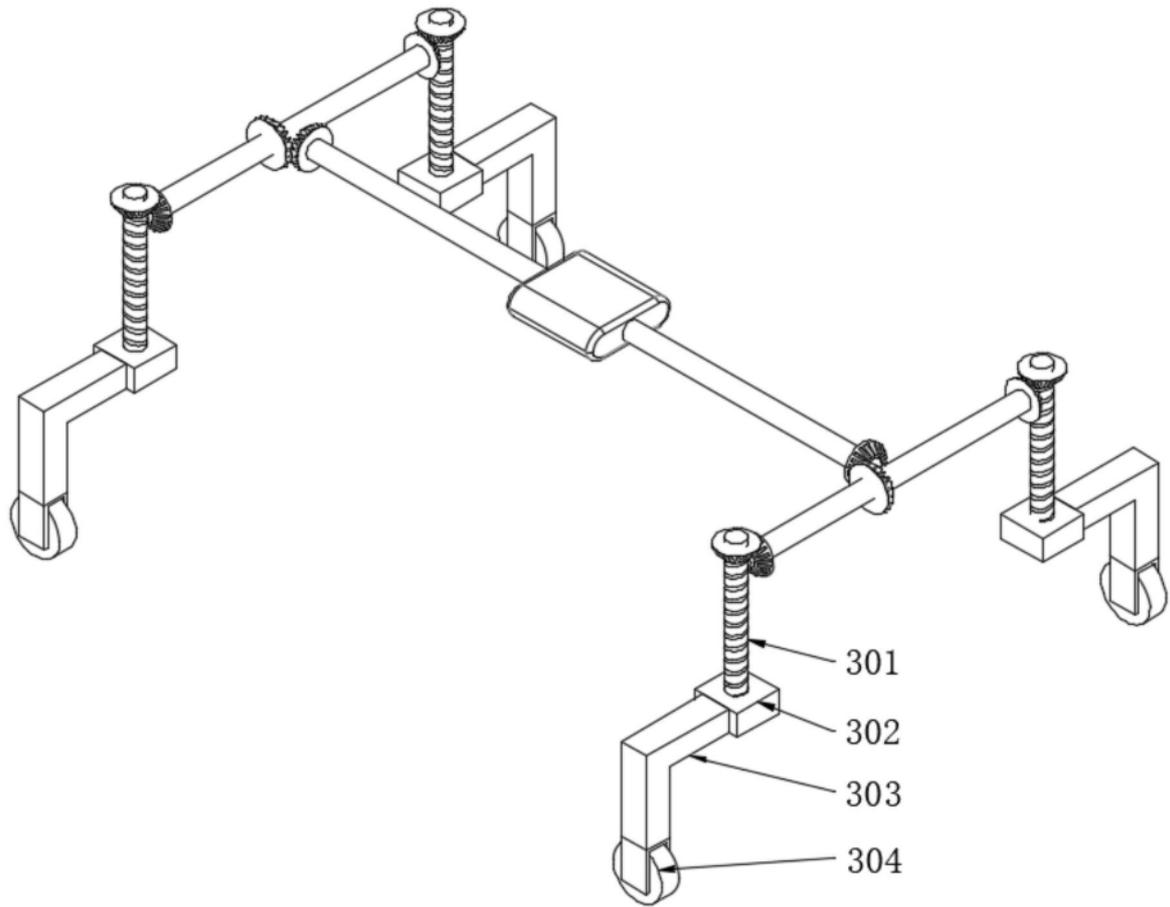


图3

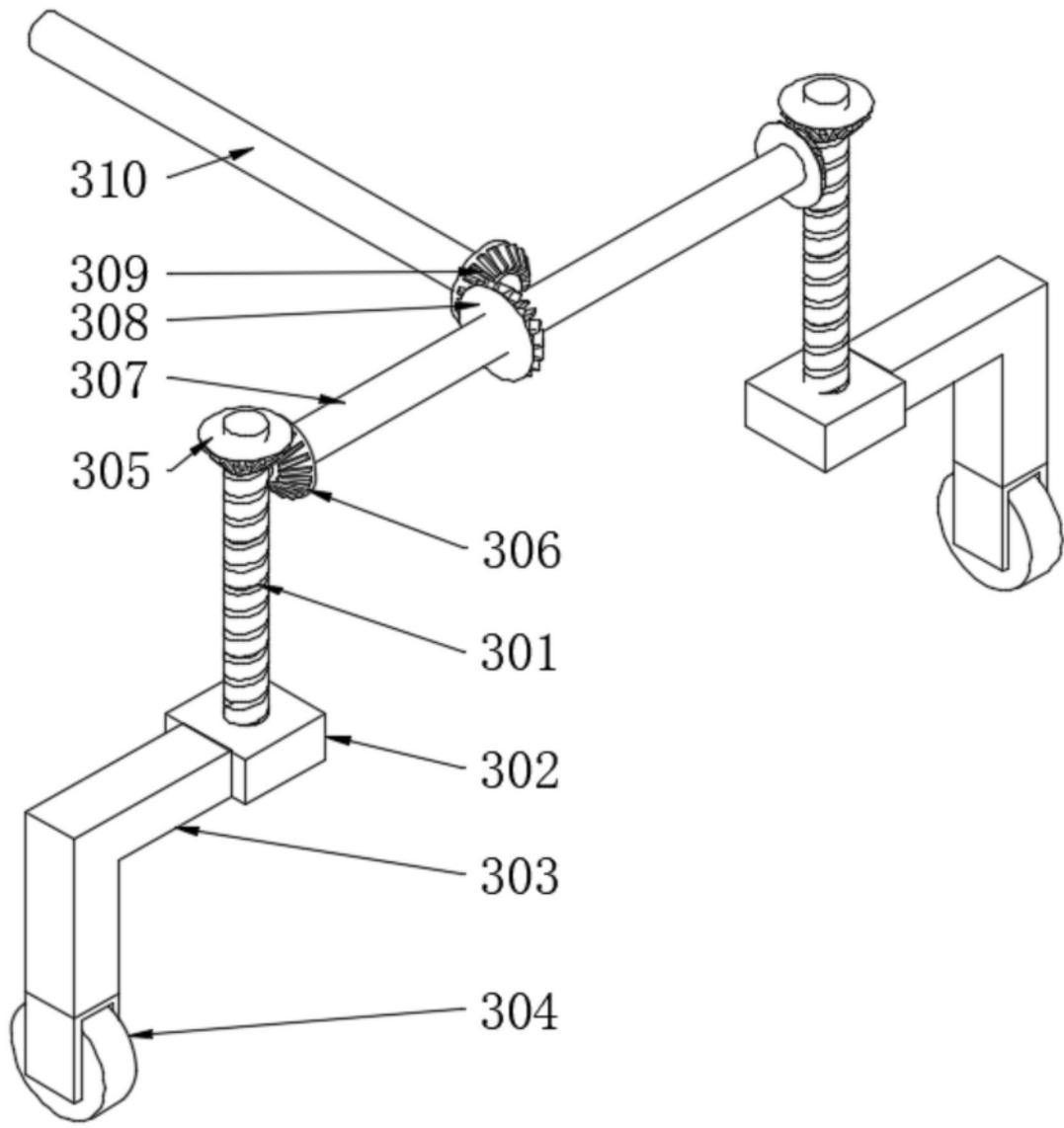


图4