



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222138614 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 10

(21) 申请号 202420320127.0

(22) 申请日 2024.02.21

(73) 专利权人 余佳鹏

地址 430000 湖北省武汉市硚口区古田四
路47号

(72) 发明人 蒋涛

(51) Int. Cl.

B66F 11/04 (2006.01)

B66F 17/00 (2006.01)

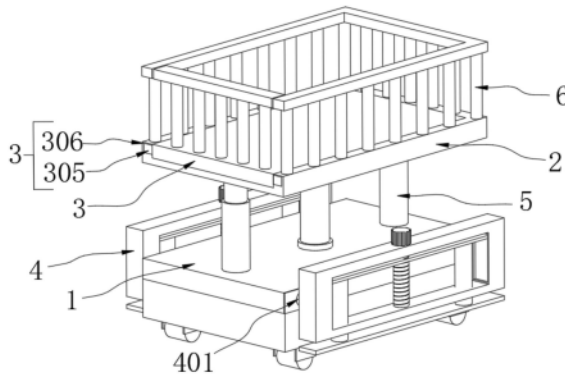
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种便于使用的辅助支撑架

(57) 摘要

本申请提供一种便于使用的辅助支撑架,涉及建筑施工技术领域。该便于使用的辅助支撑架包括底座和支撑台,所述支撑台设置在底座的上方,所述支撑台的内部安装有便于延伸支撑台的延伸组件,所述延伸组件包括滑动连接在支撑台内部的延伸板,所述底座的两侧安装有固定组件,所述底座与支撑台之间安装有对支撑台进行升降的升降组件。该便于使用的辅助支撑架通过第一电机带动旋转杆转动,旋转杆带动一端固定安装的螺套转动,由于螺套螺纹连接在延伸板的内部,所以螺套转动带动延伸板向一侧延伸,拓展支撑台的面积,无需移动整个装置,即可对其他位置进行施工,增加该装置的灵活性,以适应不同环境,提高实用性。



1. 一种便于使用的辅助支撑架,包括底座(1)和支撑台(2),其特征在于:所述支撑台(2)设置在底座(1)的上方,所述支撑台(2)的内部安装有便于延伸支撑台(2)的延伸组件(3),所述延伸组件(3)包括滑动连接在支撑台(2)内部的延伸板(301),所述底座(1)的两侧安装有固定组件(4),所述底座(1)与支撑台(2)之间安装有对支撑台(2)进行升降的升降组件(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于使用的辅助支撑架,其特征在于:所述支撑台(2)的一侧固定安装有第一电机(302),所述第一电机(302)的输出端固定安装有旋转杆(303),所述旋转杆(303)贯穿支撑台(2)与延伸板(301)滑动连接,所述旋转杆(303)的另一端固定安装有螺套(304),所述螺套(304)螺纹连接在延伸板(301)的内部。

3. 根据权利要求2所述的一种便于使用的辅助支撑架,其特征在于:所述延伸板(301)的两侧均安装有滑动板(305),所述支撑台(2)的内壁两侧均开设有第一滑槽(306),两个所述滑动板(305)分别与两个所述第一滑槽(306)滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种便于使用的辅助支撑架,其特征在于:所述固定组件(4)包括固定安装在底座(1)两侧两个对称的安装杆(401),两个同侧所述安装杆(401)的一端固定安装有安装框(402),所述安装框(402)的上方固定安装有第二电机(403),所述第二电机(403)的输出端固定安装有第一螺纹杆(404),所述第一螺纹杆(404)的表面螺纹连接有移动板(405),所述移动板(405)的下表面固定安装有两个对称的滑动柱(406),两个所述滑动柱(406)均贯穿安装框(402)的底部且与安装框(402)滑动连接,两个所述滑动柱(406)的底端固定安装有固定板(407)。

5. 根据权利要求4所述的一种便于使用的辅助支撑架,其特征在于:所述安装框(402)的内壁两侧均开设有第二滑槽(408),所述移动板(405)的两端分别与两个所述第二滑槽(408)滑动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种便于使用的辅助支撑架,其特征在于:所述固定组件(4)还包括固定安装在底座(1)底部的支撑框(409),所述底座(1)的下表面固定安装有两个对称的液压杆(410),两个所述液压杆(410)的下方均固定安装有连接板(411),所述连接板(411)的下方固定安装有两个对称的万向轮(412)。

7. 根据权利要求1所述的一种便于使用的辅助支撑架,其特征在于:所述升降组件(5)包括固定安装在底座(1)内部的第三电机(501),所述第三电机(501)的输出端固定安装有螺筒(502),所述螺筒(502)通过轴承座转动连接在底座(1)的上表面,所述螺筒(502)的内部螺纹连接有第二螺纹杆(503),所述第二螺纹杆(503)的顶端与支撑台(2)的下表面固定连接。

8. 根据权利要求1所述的一种便于使用的辅助支撑架,其特征在于:所述底座(1)的上表面固定安装有两个对称的伸缩杆(504),两个所述伸缩杆(504)的顶端均与支撑台(2)的下表面固定连接。

9. 根据权利要求1所述的一种便于使用的辅助支撑架,其特征在于:所述支撑台(2)的边缘与延伸板(301)的一侧均固定安装有防护栏(6)。

一种便于使用的辅助支撑架

技术领域

[0001] 本申请涉及建筑施工技术领域,具体为一种便于使用的辅助支撑架。

背景技术

[0002] 建筑工程是为新建、改建或扩建房屋建筑物和附属构筑物设施所进行的规划、勘察、设计和施工、竣工等各项技术工作和完成的工程实体以及与其配套的线路、管道、设备的安装工程,也指各种房屋、建筑物的建造工程,又称建筑工作量。在建筑中常需要用到支撑架方便使用者在高处施工,为使用者提供高出施工作业平台,所以支撑架在建筑工程领域使用十分广泛。

[0003] 现有的支撑架一般设计的较为固定,一般只能调节其高度,当需要对其他位置进行施工时,需要使整个装置移动,费时费力,增加工作人员的劳动量,并且现有的支撑架并未设置有独立的固定结构,在进行施工过程中,支撑架容易发生晃动,存在一定的安全隐患。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本申请提供了一种便于使用的辅助支撑架,解决了上述背景技术中所提到的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的,本申请通过以下技术方案予以实现:一种便于使用的辅助支撑架,包括底座和支撑台,所述支撑台设置在底座的上方,所述支撑台的内部安装有便于延伸支撑台的延伸组件,所述延伸组件包括滑动连接在支撑台内部的延伸板,所述底座的两侧安装有固定组件,所述底座与支撑台之间安装有对支撑台进行升降的升降组件。

[0008] 通过采用上述技术方案,延伸组件可以拓展支撑台的面积,无需移动整个装置,即可对其他位置进行施工,增加该装置的灵活性,以适应不同环境,提高实用性,固定组件可以增加该装置与地面的摩擦力,提高该装置的稳定性,避免该装置出现晃动,发生意外,升降组件可以对支撑台进行升降,便于工作人员对其进行施工,提高实用性。

[0009] 优选的,所述支撑台的一侧固定安装有第一电机,所述第一电机的输出端固定安装有旋转杆,所述旋转杆贯穿支撑台与延伸板滑动连接,所述旋转杆的另一端固定安装有螺套,所述螺套螺纹连接在延伸板的内部。

[0010] 通过采用上述技术方案,可以使延伸板向一侧延伸,以拓展支撑台面积。

[0011] 优选的,所述延伸板的两侧均安装有滑动板,所述支撑台的内壁两侧均开设有第一滑槽,两个所述滑动板分别与两个所述第一滑槽滑动连接。

[0012] 通过采用上述技术方案,可以提高延伸板在延伸时的稳定性。

[0013] 优选的,所述固定组件包括固定安装在底座两侧两个对称的安装杆,两个同侧所述安装杆的一端固定安装有安装框,所述安装框的上方固定安装有第二电机,所述第二电

机的输出端固定安装有第一螺纹杆,所述第一螺纹杆的表面螺纹连接有移动板,所述移动板的下表面固定安装有两个对称的滑动柱,两个所述滑动柱均贯穿安装框的底部且与安装框滑动连接,两个所述滑动柱的底端固定安装有固定板。

[0014] 通过采用上述技术方案,可以增加该装置与地面的摩擦力,提高该装置的稳定性,避免该装置出现晃动,发生意外。

[0015] 优选的,所述安装框的内壁两侧均开设有第二滑槽,所述移动板的两端分别与两个所述第二滑槽滑动连接。

[0016] 通过采用上述技术方案,可以对移动板进行限位。

[0017] 优选的,所述固定组件还包括固定安装在底座底部的支撑框,所述底座的下表面固定安装有两个对称的液压杆,两个所述液压杆的下方均固定安装有连接板,所述连接板的下方固定安装有两个对称的万向轮。

[0018] 通过采用上述技术方案,便于该装置的移动与支撑。

[0019] 优选的,所述升降组件包括固定安装在底座内部的第三电机,所述第三电机的输出端固定安装有螺筒,所述螺筒通过轴承座转动连接在底座的上表面,所述螺筒的内部螺纹连接有第二螺纹杆,所述第二螺纹杆的顶端与支撑台的下表面固定连接。

[0020] 通过采用上述技术方案,可以对支撑台进行升降,便于工作人员对其进行施工,提高实用性。

[0021] 优选的,所述底座的上表面固定安装有两个对称的伸缩杆,两个所述伸缩杆的顶端均与支撑台的下表面固定连接。

[0022] 通过采用上述技术方案,可以对升降组件进行限位。

[0023] 优选的,所述支撑台的边缘与延伸板的一侧均固定安装有防护栏。

[0024] 通过采用上述技术方案,对工作人员提供一定的保护,提高安全性。

[0025] (三)有益效果

[0026] 本申请提供了一种便于使用的辅助支撑架。具备有益效果如下:

[0027] 1. 该便于使用的辅助支撑架通过第一电机带动旋转杆转动,旋转杆带动一端固定安装的螺套转动,由于螺套螺纹连接在延伸板的内部,所以螺套转动带动延伸板向一侧延伸,延伸板移动带动两侧固定安装的滑动板沿第一滑槽滑动,增加延伸板在延伸时的稳定性。该延伸组件可以拓展支撑台的面积,无需移动整个装置,即可对其他位置进行施工,增加该装置的灵活性,以适应不同环境,提高实用性。

[0028] 2. 该便于使用的辅助支撑架通过两个液压杆使万向轮收入到支撑框中,对该装置进行支撑,随后启动第二电机,第二电机带动第一螺纹杆转动,第一螺纹杆带动表面螺纹连接的移动板沿第二滑槽向下移动,即可带动移动板下方两个固定安装的滑动柱向下移动,进而带动固定板向下移动,使其接触到地面,增加其摩擦力,提高该装置的稳定性,避免该装置出现晃动,发生意外。

[0029] 2. 该便于使用的辅助支撑架通过第三电机带动螺筒转动,由于第二螺纹杆螺纹连接在螺筒内部,所以螺筒转动使第二螺纹杆上下移动,进而带动两侧伸缩杆上下伸缩,从而对支撑台进行升降,便于工作人员对其进行施工,提高实用性。

附图说明

[0030] 图1为本申请的整体结构示意图；

[0031] 图2为本申请的支撑台正视剖面结构示意图；

[0032] 图3为本申请的正视剖面结构示意图；

[0033] 图4为本申请的安装框整体结构示意图。

[0034] 图中：1、底座；2、支撑台；3、延伸组件；301、延伸板；302、第一电机；303、旋转杆；304、螺套；305、滑动板；306、第一滑槽；4、固定组件；401、安装杆；402、安装框；403、第二电机；404、第一螺纹杆；405、移动板；406、滑动柱；407、固定板；408、第二滑槽；409、支撑框；410、液压杆；411、连接板；412、万向轮；5、升降组件；501、第三电机；502、螺筒；503、第二螺纹杆；504、伸缩杆；6、防护栏。

具体实施方式

[0035] 下面通过附图和实施例对本申请作进一步详细阐述。

[0036] 参照图1和图2，本申请实施例提供一种便于使用的辅助支撑架，包括底座1和支撑台2，支撑台2设置在底座1的上方，支撑台2的内部安装有便于延伸支撑台2的延伸组件3，延伸组件3包括滑动连接在支撑台2内部的延伸板301，底座1的两侧安装有固定组件4，底座1与支撑台2之间安装有对支撑台2进行升降的升降组件5。

[0037] 支撑台2的一侧固定安装有第一电机302，第一电机302的输出端固定安装有旋转杆303，旋转杆303贯穿支撑台2与延伸板301滑动连接，旋转杆303的另一端固定安装有螺套304，螺套304螺纹连接在延伸板301的内部。

[0038] 延伸板301的两侧均安装有滑动板305，支撑台2的内壁两侧均开设有第一滑槽306，两个滑动板305分别与两个第一滑槽306滑动连接。

[0039] 支撑台2的边缘与延伸板301的一侧均固定安装有防护栏6。

[0040] 通过第一电机302带动旋转杆303转动，旋转杆303带动一端固定安装的螺套304转动，由于螺套304螺纹连接在延伸板301的内部，所以螺套304转动带动延伸板301向一侧延伸，延伸板301移动带动两侧固定安装的滑动板305沿第一滑槽306滑动，增加延伸板301在延伸时的稳定性。该延伸组件3可以拓展支撑台2的面积，无需移动整个装置，即可对其他位置进行施工，增加该装置的灵活性，以适应不同环境，提高实用性。

[0041] 参照图1、图3和图4，在本实施例的一个方面中，固定组件4包括固定安装在底座1两侧两个对称的安装杆401，两个同侧安装杆401的一端固定安装有安装框402，安装框402的上方固定安装有第二电机403，第二电机403的输出端固定安装有第一螺纹杆404，第一螺纹杆404的表面螺纹连接有移动板405，移动板405的下表面固定安装有两个对称的滑动柱406，两个滑动柱406均贯穿安装框402的底部且与安装框402滑动连接，两个滑动柱406的底端固定安装有固定板407。

[0042] 安装框402的内壁两侧均开设有第二滑槽408，移动板405的两端分别与两个第二滑槽408滑动连接。

[0043] 固定组件4还包括固定安装在底座1底部的支撑框409，底座1的下表面固定安装有两个对称的液压杆410，两个液压杆410的下方均固定安装有连接板411，连接板411的下方固定安装有两个对称的万向轮412。

[0044] 通过两个液压杆410使万向轮412收入到支撑框409中,对该装置进行支撑,随后启动第二电机403,第二电机403带动第一螺纹杆404转动,第一螺纹杆404带动表面螺纹连接的移动板405沿第二滑槽408向下移动,即可带动移动板405下方两个固定安装的滑动柱406向下移动,进而带动固定板407向下移动,使其接触到地面,增加其摩擦力,提高该装置的稳定性,避免该装置出现晃动,发生意外。

[0045] 参照图1和图3,在本实施例的一个方面中,升降组件5包括固定安装在底座1内部的第三电机501,第三电机501的输出端固定安装有螺筒502,螺筒502通过轴承座转动连接在底座1的上表面,螺筒502的内部螺纹连接有第二螺纹杆503,第二螺纹杆503的顶端与支撑台2的下表面固定连接。

[0046] 底座1的上表面固定安装有两个对称的伸缩杆504,两个伸缩杆504的顶端均与支撑台2的下表面固定连接。

[0047] 通过第三电机501带动螺筒502转动,由于第二螺纹杆503螺纹连接在螺筒502内部,所以螺筒502转动使第二螺纹杆503上下移动,进而带动两侧伸缩杆504上下伸缩,从而对支撑台2进行升降,便于工作人员对其进行施工,提高实用性。

[0048] 本方案中所有的用电设备均通过外接电源进行供电。

[0049] 工作原理:该便于使用的辅助支撑架在使用时,先启动液压杆410使万向轮412露出,把该装置移动到指定位置,随后收回万向轮412,使支撑框409接触到地面对其进行支撑,随后启动第二电机403,第二电机403带动第一螺纹杆404转动,第一螺纹杆404带动表面螺纹连接的移动板405沿第二滑槽408向下移动,即可带动移动板405下方两个固定安装的滑动柱406向下移动,进而带动固定板407向下移动,使其接触到地面,随后工作人员携带所需工具站到延伸板301上,通过第三电机501带动螺筒502转动,由于第二螺纹杆503螺纹连接在螺筒502内部,所以螺筒502转动使第二螺纹杆503上下移动,进而带动两侧伸缩杆504上下伸缩,从而对支撑台2进行升降,工作人员即可开始施工,通过第一电机302带动旋转杆303转动,旋转杆303带动一端固定安装的螺套304转动,由于螺套304螺纹连接在延伸板301的内部,所以螺套304转动带动延伸板301向一侧延伸,便于工作人员对其他位置进行施工。

[0050] 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。

[0051] 尽管已经示出和描述了本申请的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本申请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,本申请的范围由所附权利要求及其等同物限定。

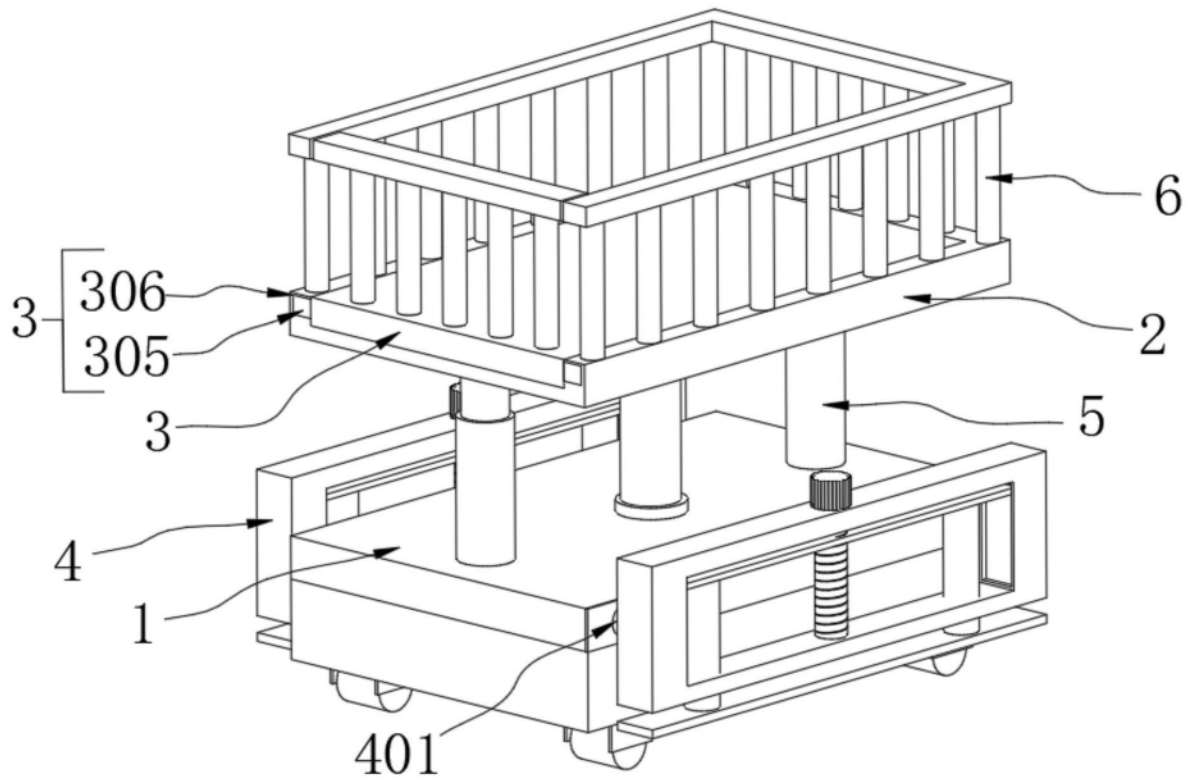


图1

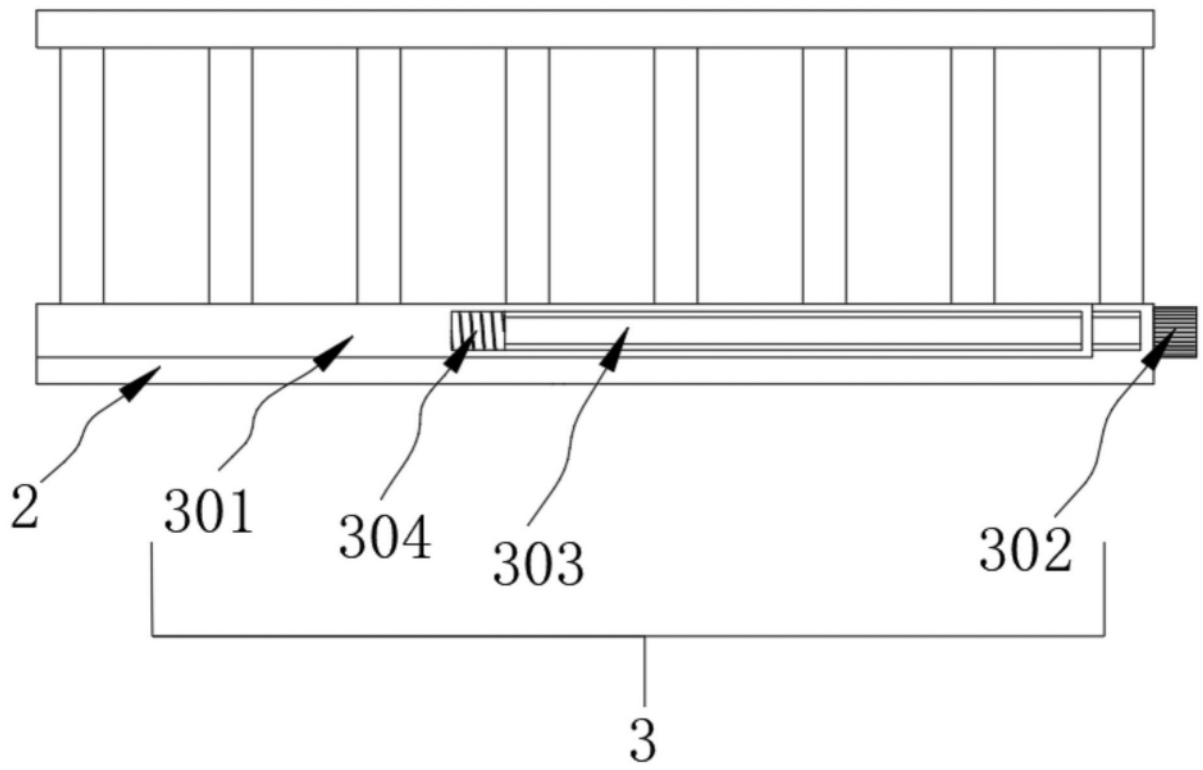


图2

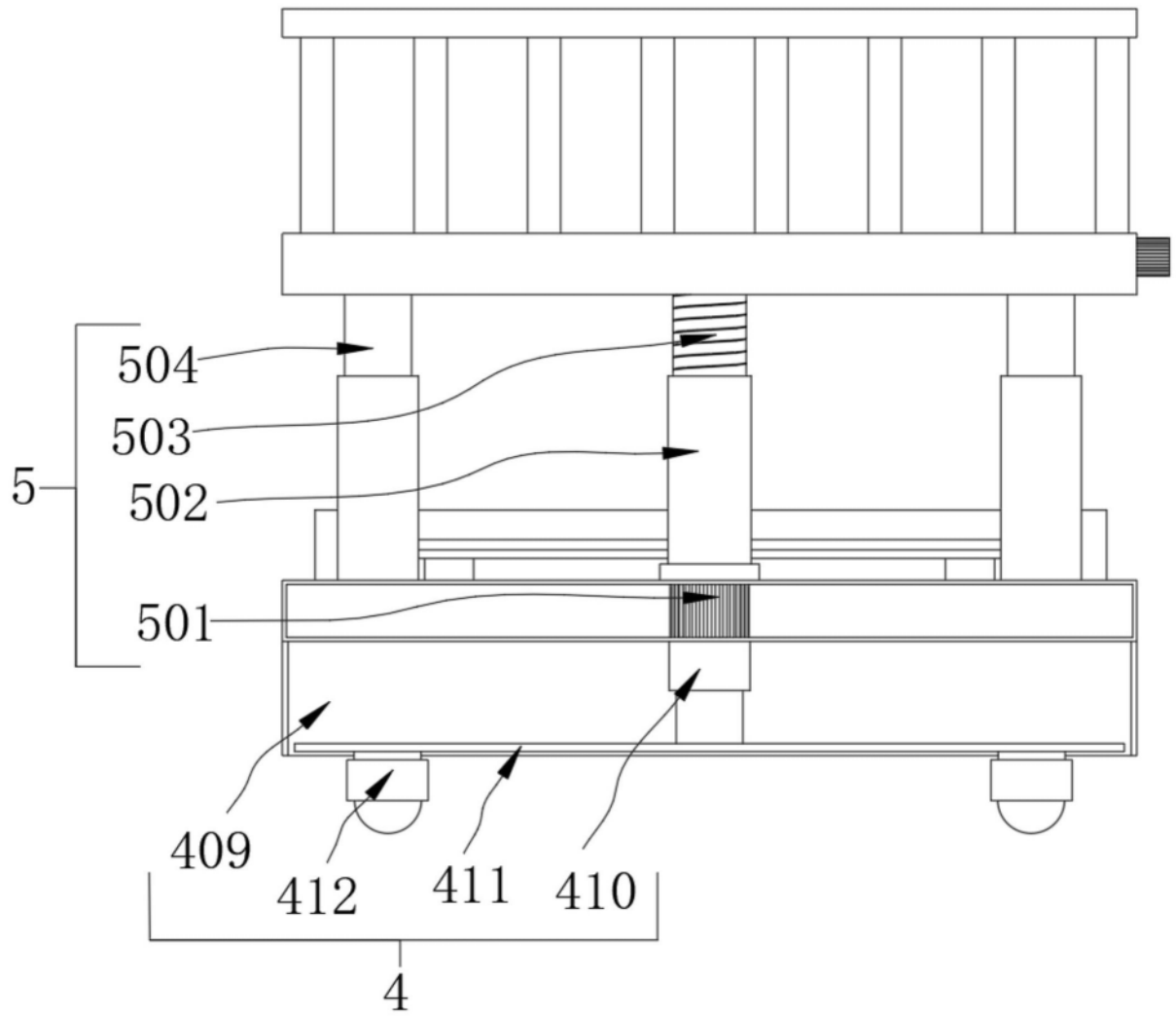


图3

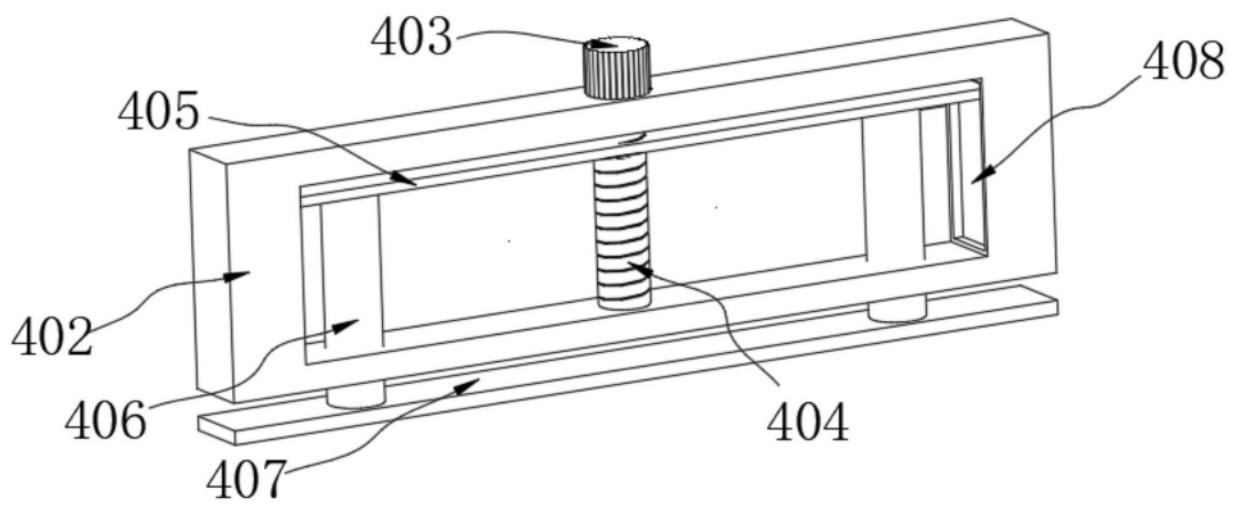


图4