(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218149630 U
(45)授权公告日 2022.12.27

(21)申请号 202221894273.1

(22)申请日 2022.07.21

(73)专利权人 陈柏宏
地址 116021 辽宁省大连市沙河口区体坛路9号凯泰铭座B座中建八局

(72)发明人 魏建勋 鄂魏魏 陈柏宏

(51)Int.Cl.
E04G 1/20(2006.01)
E04G 1/24(2006.01)
E04G 5/00(2006.01)
E04G 5/02(2006.01)

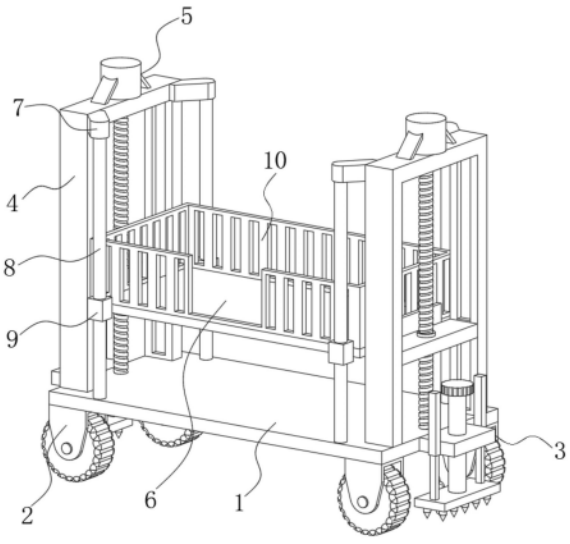
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种建筑工程用升降式支架

(57)摘要

本实用新型公开了一种建筑工程用升降式支架，涉及建筑工程技术领域，包括底板，所述底板的底面安装有一组行走轮，所述底板的外表面安装有两个支撑组件，所述支撑组件包括连接板、螺纹杆以及转动块，所述底板的上表面固定连接有两个支撑架，两个所述支撑架的内部均安装有升降组件，所述升降组件包括伺服电机、丝杆、移动板以及L型承载板。它能够通过底板、行走轮、支撑组件、支撑架、升降组件、支撑板、连接块、导向杆、导向块以及防护栏之间的配合设置，利用升降组件，能够自动对支撑板和防护栏进行升降，无需手动转动旋转把手，省时省力，利用支撑组件，能够对该装置进行支撑，能够提高该装置的稳定性。



CN 218149630 U

1.一种建筑工程用升降式支架,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的底面安装有一组行走轮(2),所述底板(1)的外表面安装有两个支撑组件(3),所述支撑组件(3)包括连接板(301)、螺纹杆(302)以及转动块(303),所述底板(1)的上表面固定连接有两个支撑架(4),两个所述支撑架(4)的内部均安装有升降组件(5),所述升降组件(5)包括伺服电机(501)、丝杆(503)、移动板(504)以及L型承载板(505),两个所述支撑架(4)之间设置有支撑板(6),两个所述支撑架(4)的外表面均安装有连接块(7),每个所述连接块(7)的底面均固定连接有导向杆(8),每个所述导向杆(8)的外表面均滑动连接有导向块(9),每个所述导向块(9)均与支撑板(6)固定连接,所述支撑板(6)的上表面安装有防护栏(10)。

2.根据权利要求1所述的一种建筑工程用升降式支架,其特征在于:所述连接板(301)固定连接于所述底板(1)的外表面,所述螺纹杆(302)的外表面与连接板(301)螺纹连接有,所述转动块(303)安装于螺纹杆(302)的顶端。

3.根据权利要求2所述的一种建筑工程用升降式支架,其特征在于:所述转动块(303)的底端转动连接有接触板(304),所述接触板(304)的底面安装有一组插地锥(305)。

4.根据权利要求3所述的一种建筑工程用升降式支架,其特征在于:所述连接板(301)的外表面安装有两个滑筒(306),两个所述滑筒(306)的内壁均滑动连接有滑杆(307),两个所述滑杆(307)的底端均与接触板(304)的上表面固定连接。

5.根据权利要求1所述的一种建筑工程用升降式支架,其特征在于:所述伺服电机(501)固定镶嵌于所述支撑架(4)的上表面,所述伺服电机(501)的外表面与支撑架(4)的上表面之间安装有两个加强板(502),所述丝杆(503)的顶端与伺服电机(501)的输出端固定连接。

6.根据权利要求1所述的一种建筑工程用升降式支架,其特征在于:所述移动板(504)与丝杆(503)的外表面螺纹连接,所述L型承载板(505)安装于移动板(504)的外表面,所述L型承载板(505)的上表面与支撑板(6)的底面固定连接。

7.根据权利要求6所述的一种建筑工程用升降式支架,其特征在于:所述支撑架(4)的内壁开设有两个滑槽(506),两个所述滑槽(506)的内壁均滑动连接有滑块(507),且滑块(507)与移动板(504)的外表面固定连接。

一种建筑工程用升降式支架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑工程技术领域，具体是一种建筑工程用升降式支架。

背景技术

[0002] 建筑工程，指通过对各类房屋建筑及其附属设施的建造和与其配套的线路、管道、设备的安装活动所形成的工程实体。其中“房屋建筑”指有顶盖、梁柱、墙壁、基础以及能够形成内部空间，满足人们生产、居住、学习、公共活动需要的工程，在建筑工程的建设过程中，需要在高处进行施工作业，经常需要使用到升降式支架。

[0003] 目前，现有技术中公开了一种建筑工程用升降式支架，其专利号为：CN211850708U，其通过十字底座、第一连接杆、第二连接杆、连接头、旋转轴和接触板的配合使用，旋转轴转动时，与第一连接杆和第二连接杆之间的连接头螺纹配合，使得第一连接杆和第二连接杆相对转动，从而带动接触板升降，操作简单，使用便捷，且平稳性较高，实用性较强，但是上述装置在使用时，其通过手动转动旋转把手对支架进行升降，费时费力，而且缺少支撑组件，影响升降支架的稳定性；为此，我们提供了一种建筑工程用升降式支架解决以上问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的就是为了弥补现有技术的不足，提供了建筑工程用升降式支架。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种建筑工程用升降式支架，包括底板，所述底板的底面安装有一组行走轮，所述底板的外表面安装有两个支撑组件，所述支撑组件包括连接板、螺纹杆以及转动块，所述底板的上表面固定连接有两个支撑架，两个所述支撑架的内部均安装有升降组件，所述升降组件包括伺服电机、丝杆、移动板以及L型承载板，两个所述支撑架之间设置有支撑板，两个所述支撑架的外表面均安装有连接块，每个所述连接块的底面均固定连接有导向杆，每个所述导向杆的外表面均滑动连接有导向块，每个所述导向块均与支撑板固定连接，所述支撑板的上表面安装有防护栏。

[0006] 进一步的，所述连接板固定连接于所述底板的外表面，所述螺纹杆的外表面与连接板螺纹连接有，所述转动块安装于螺纹杆的顶端。

[0007] 进一步的，所述转动块的底端转动连接有接触板，所述接触板的底面安装有一组插地锥。

[0008] 进一步的，所述连接板的外表面安装有两个滑筒，两个所述滑筒的内壁均滑动连接有滑杆，两个所述滑杆的底端均与接触板的上表面固定连接。

[0009] 进一步的，所述伺服电机固定镶嵌于所述支撑架的上表面，所述伺服电机的外表面与支撑架的上表面之间安装有两个加强板，所述丝杆的顶端与伺服电机的输出端固定连接。

[0010] 进一步的，所述移动板与丝杆的外表面螺纹连接，所述L型承载板安装于移动板的

外表面，所述L型承载板的上表面与支撑板的底面固定连接。

[0011] 进一步的，所述支撑架的内壁开设有两个滑槽，两个所述滑槽的内壁均滑动连接有滑块，且滑块与移动板的外表面固定连接。

[0012] 与现有技术相比，该建筑工程用升降式支架具备如下有益效果：

[0013] 1)本实用新型通过底板、行走轮、支撑组件、支撑架、升降组件、支撑板、连接块、导向杆、导向块以及防护栏之间的配合设置，利用升降组件，能够自动对支撑板和防护栏进行升降，无需手动转动旋转把手，省时省力，利用支撑组件，能够对该装置进行支撑，能够提高该装置的稳定性。

[0014] 2)本实用新型通过伺服电机、加强板、丝杆、移动板、L型承载板、滑槽、滑块以及支撑板之间的配合设置，伺服电机工作能够带动丝杆转动，丝杆转动能够使得移动板在滑槽和滑块的导向下移动，从而能够带动L型承载板移动，进而能够使得支撑板在两个支撑架之间进行升降，能够方便该装置的使用。

[0015] 3)本实用新型通过连接板、螺纹杆、转动块、接触板、插地锥、滑筒以及滑杆之间的配合设置，转动转动块能够带动螺纹杆转动，从而能够使得接触板在滑筒和滑杆的导向下移动，能够使得插地锥插入到地面以下，能够对该装置进行支撑和固定，能够保证该装置在使用时的稳定性。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的立体结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型支撑组件的立体结构示意图；

[0018] 图3为本实用新型升降组件正视图的立体结构示意图；

[0019] 图4为本实用新型升降组件左视图的立体结构示意图。

[0020] 图中：1、底板；2、行走轮；3、支撑组件；301、连接板；302、螺纹杆；303、转动块；304、接触板；305、插地锥；306、滑筒；307、滑杆；4、支撑架；5、升降组件；501、伺服电机；502、加强板；503、丝杆；504、移动板；505、L型承载板；506、滑槽；507、滑块；6、支撑板；7、连接块；8、导向杆；9、导向块；10、防护栏。

具体实施方式

[0021] 以下结合附图对本实用新型的原理和特征进行描述，所举实例只用于解释本实用新型，并非用于限定本实用新型的范围。

[0022] 本实施例提供了一种建筑工程用升降式支架，该装置用于建筑施工过程中方便进行高处施工作业，该装置能够自动对支撑板6和防护栏10进行升降，无需手动转动旋转把手，省时省力，同时能够对该装置进行支撑，能够提高该装置的稳定性。

[0023] 参见图1～图4，一种建筑工程用升降式支架，包括底板1，底板1的底面安装有一组行走轮2，行走轮2的数量有四个，每个行走轮2分别位于底板1底面的四个边角处，设置的行走轮2，能够方便对该装置进行移动。

[0024] 底板1的外表面安装有两个相对称的支撑组件3，支撑组件3包括连接板301、螺纹杆302以及转动块303，连接板301固定连接于底板1的外表面，螺纹杆302的外表面与连接板301螺纹连接有，转动块303安装于螺纹杆302的顶端。

[0025] 在转动块303的外表面开设有一圈防滑纹，转动转动块303能够带动螺纹杆302转动，利用螺纹杆302和连接板301之间的螺纹配合，螺纹杆302转动能够使得螺纹杆302的底端移动。

[0026] 在转动块303的底端转动连接有接触板304，接触板304的底面安装有一组等距离排列的插地锥305，螺纹杆302转动能够带动接触板304向下移动，能够使得插地锥305插入到地面以下，能够对该装置进行支撑和固定。

[0027] 在连接板301的外表面安装有两个相对称的滑筒306，两个滑筒306的内壁均滑动连接有滑杆307，两个滑杆307的底端均与接触板304的上表面固定连接。

[0028] 当接触板304移动时，能够使得滑杆307在滑筒306的内壁滑动，能够对接触板304进行导向和限位，能够保证接触板304在移动时的稳定性。

[0029] 底板1的上表面固定连接有两个相对称的支撑架4，两个支撑架4的内部均安装有升降组件5，升降组件5包括伺服电机501、丝杆503、移动板504以及L型承载板505，伺服电机501固定镶嵌于支撑架4的上表面，伺服电机501的外表面与支撑架4的上表面之间安装有两个相对称的加强板502，加强板502能够保证伺服电机501和支撑架4之间的连接效果，丝杆503的顶端与伺服电机501的输出端固定连接。

[0030] 丝杆503的底端与底板1的上表面转动连接，两个伺服电机501的型号大小一致，且两个升降组件5中的伺服电机501由同一个控制器控制工作，伺服电机501工作能够带动加强板502转动。

[0031] 移动板504与丝杆503的外表面螺纹连接，L型承载板505安装于移动板504的外表面，L型承载板505的上表面与支撑板6的底面固定连接。

[0032] 利用丝杆503和移动板504之间的螺纹配合，丝杆503转动能够带动移动板504移动，从而能够使得L型承载板505升降，能够带动支撑板6以及防护栏10升降，方便该装置的使用。

[0033] 在支撑架4的内壁开设有两个相对称的滑槽506，两个滑槽506的内壁均滑动连接有滑块507，且滑块507与移动板504的外表面固定连接。

[0034] 当移动板504在支撑架4的内部移动时，能够使得滑块507在滑槽506的内壁滑动，能够对移动板504进行导向，能够保证移动板504在移动时的稳定性。

[0035] 两个支撑架4之间设置有支撑板6，设置的支撑板6，能够对施工人员和工具进行支撑，支撑板6的上表面安装有防护栏10，设置的防护栏10，能够对支撑板6的上表面进行防护，避免支撑板6上表面的物品掉落。

[0036] 在两个支撑架4的外表面均安装有连接块7，每个连接块7的底面均固定连接有导向杆8，导向杆8的底端与底板1的上表面固定连接，每个导向杆8的外表面均滑动连接有导向块9，每个导向块9均与支撑板6固定连接。

[0037] 设置的连接块7，能对导向杆8进行支撑，当支撑板6在两个支撑架4之间进行升降时，能够使得导向块9在导向杆8的外表面滑动，能够对支撑板6进行导向和支撑，能够保证支撑板6在移动时的稳定性。

[0038] 工作原理：该装置在使用时，通过设置的行走轮2，能够方便将该装置移动至适当位置进行使用，将该装置移动至适当位置后，转动转动块303，转动块303能够带动螺纹杆302转动，从而能够使得接触板304在滑筒306和滑杆307的导向下移动，能够使得插地锥305

插入到地面以下，能够对该装置进行支撑和固定，能够保证该装置在使用时的稳定性，当需要对支撑板6进行升降时，首先将两个伺服电机501启动，伺服电机501工作能够带动丝杆503转动，利用丝杆503以及移动板504之间的螺纹配合，丝杆503转动能够使得移动板504在滑槽506和滑块507的导向下移动，从而能够带动L型承载板505移动，进而能够使得支撑板6在两个支撑架4之间进行升降，能够方便该装置的使用。

[0039] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

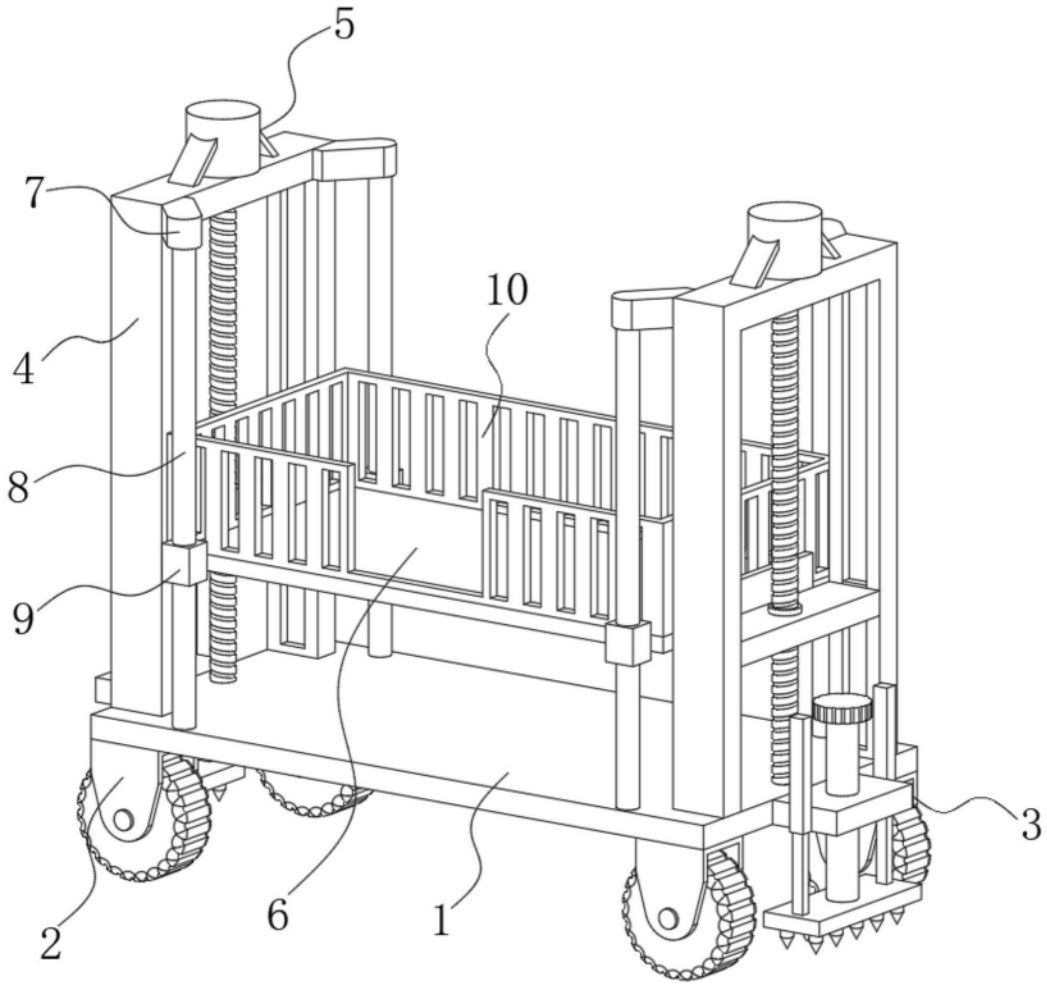


图1

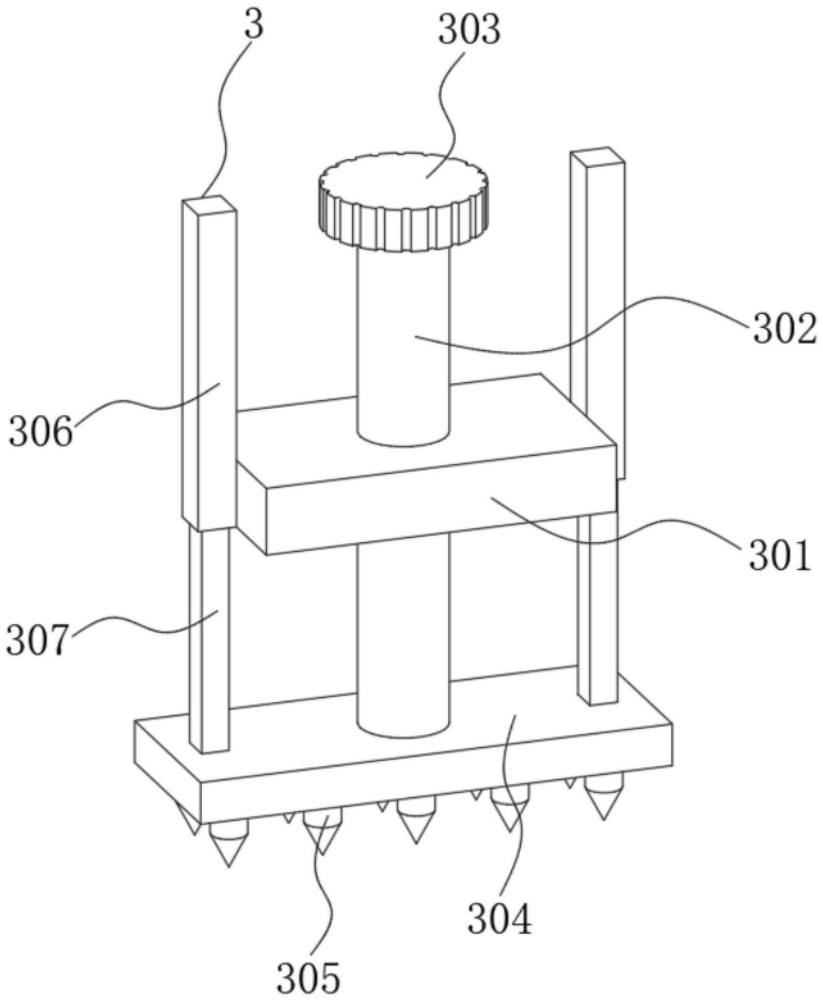


图2

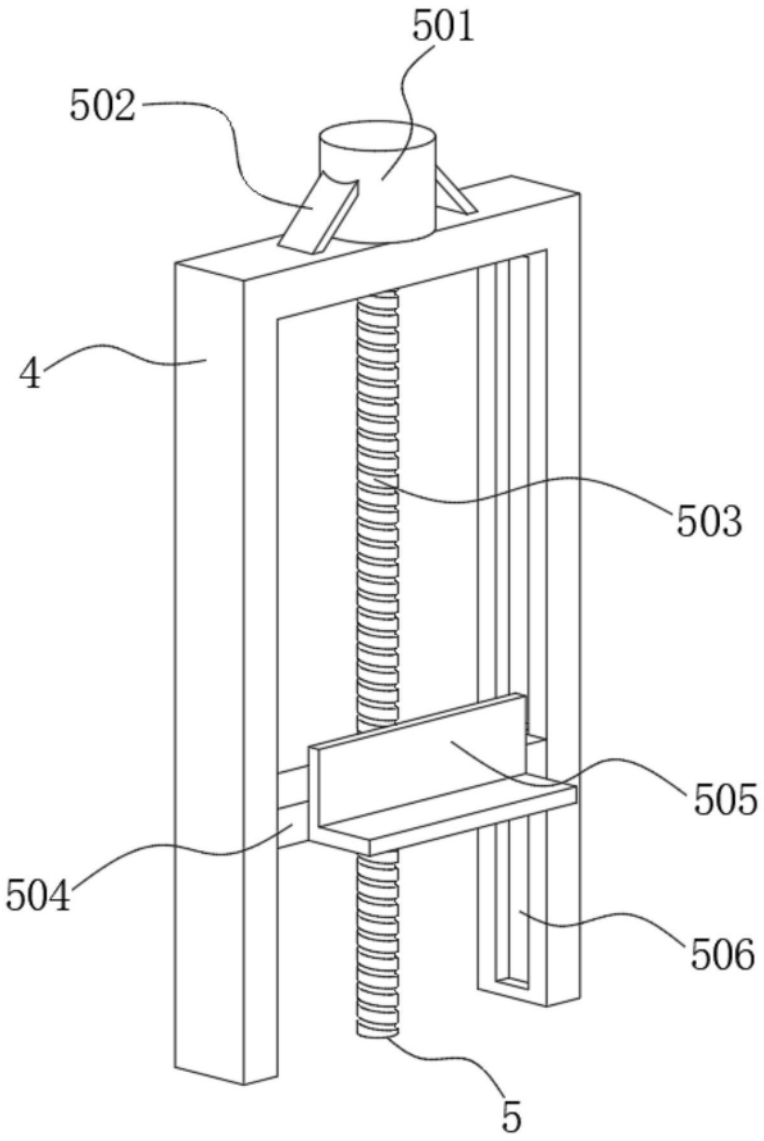


图3

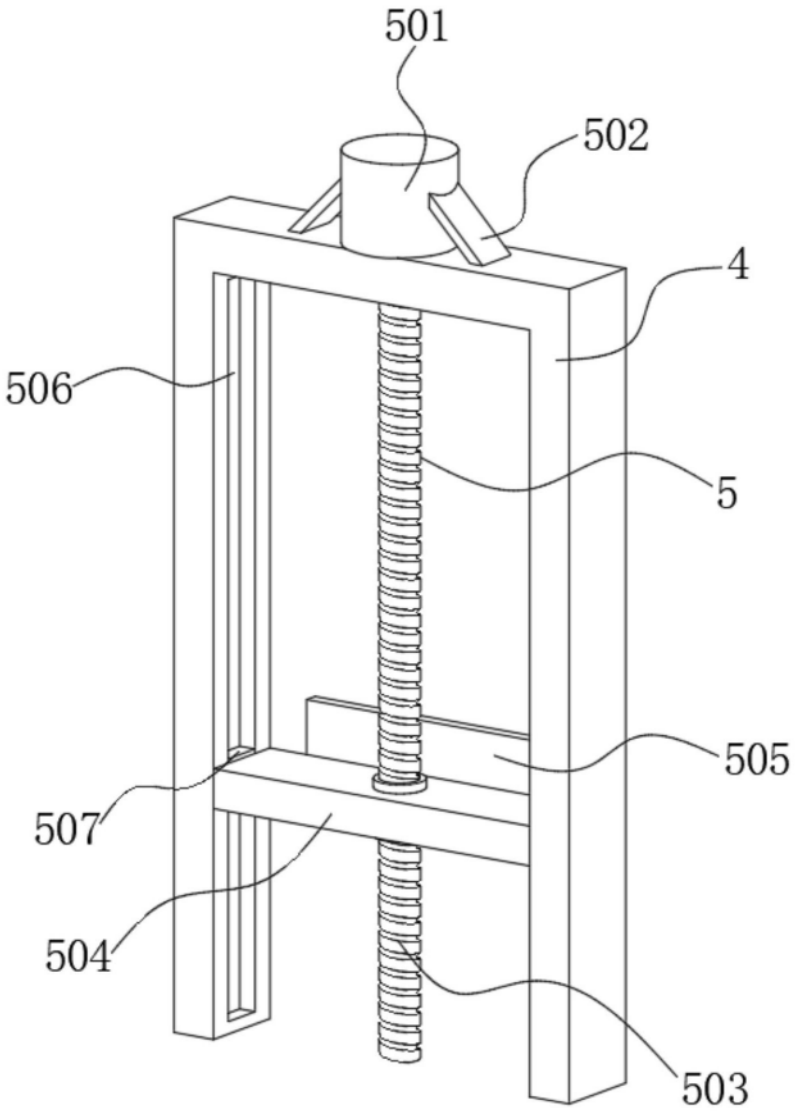


图4