(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211283576 U
(45)授权公告日 2020.08.18

(21)申请号 201921953798.6

(22)申请日 2019.11.13

(73)专利权人 詹素芬
地址 510000 广东省广州市白云区同德田心西路5号705房

(72)发明人 刘燕珍 詹素芬

(51)Int.Cl.
B66F 7/06(2006.01)
B66F 7/28(2006.01)
E04H 1/12(2006.01)
E04B 1/343(2006.01)

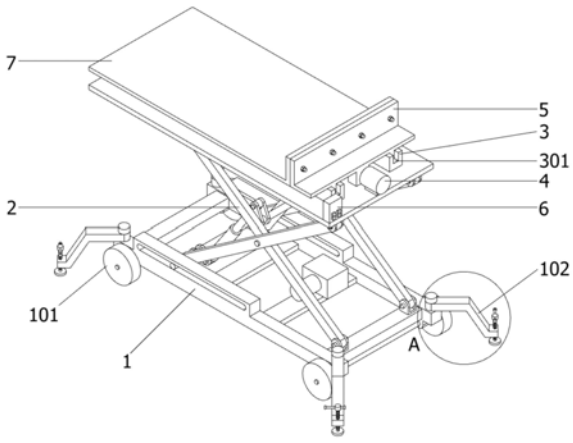
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

一种移动房屋的装卸车结构

(57)摘要

本实用新型提供一种移动房屋的装卸车结构，包括底盘，所述底盘上部安装有剪叉升降机构，且剪叉升降机构上端面呈左右对称状固定连接有两个所述滑动机构。传动机构和推拉机构设置在剪叉升降机构上部，通过控制机构控制电机进行反向运作，然后通过螺纹杆的反向转动，使带动块带动推拉机构向前移动，然后通过推拉机构的向前移动，使移动机构将移动房屋从运输车辆上部移动到剪叉升降机构上部，然后再通过剪叉升降机构，将移动机构慢慢下降，直至移动房屋支脚与地面接触即可最后再将本装卸车从移动房屋底部取出，从而使本装卸车无需吊运也可完成装卸，大大提高了移动房屋在装卸时的安全性，且结构简单，操作便捷，有效降低了对操作人员的技术要求。



CN 211283576 U

1.一种移动房屋的装卸车结构,其特征在于:包括底盘(1),所述底盘(1)上部安装有剪叉升降机构(2),且剪叉升降机构(2)上端面呈左右对称状固定连接有两个滑动机构(3);两个滑动机构(3)上部滑动连接有推拉机构(5)和移动机构(7),且推拉机构(5)与移动机构(7)通过螺栓相连接;所述剪叉升降机构(2)上端面中部设有传动机构(4),且剪叉升降机构(2)上端面一个夹角处安装有控制机构(6);所述控制机构(6)与外部电源为普通电性连接;所述传动机构(4)与推拉机构(5)通过螺纹相连接。

2.如权利要求1所述移动房屋的装卸车结构,其特征在于:所述底盘(1)还包括车轮(101)、支撑臂(102)、螺杆(103)、摇手(104)和支撑盘(105),所述底盘(1)底部通过转轴转动连接接车轮(101),且底盘(1)上部四个夹角处均通过转轴转动连接有一个所述支撑臂(102),每个所述支撑臂(102)下端均通过螺纹连接有一个所述螺杆(103),且每个所述螺杆(103)上下两端分别均设有摇手(104)和支撑盘(105)。

3.如权利要求1所述移动房屋的装卸车结构,其特征在于:所述滑动机构(3)还包括矩形滑槽(301),所述滑动机构(3)上端面开设有矩形滑槽(301),所述滑动机构(3)其形状为矩形长条状。

4.如权利要求1所述移动房屋的装卸车结构,其特征在于:所述传动机构(4)还包括电机(401)、螺纹杆(402)、螺纹杆支撑块(403)、环形卡块(404)、通孔(405)和环形卡槽(406),所述电机(401)安装在剪叉升降机构(2)上端面前侧,且电机(401)通过转轴转动连接有螺纹杆(402),所述电机(401)与控制机构(6)为普通电性连接,所述螺纹杆支撑块(403)固定连接在剪叉升降机构(2)上端面后侧,且螺纹杆支撑块(403)前端面开设有通孔(405),所述螺纹杆支撑块(403)内部设有与通孔(405)处于同一轴线的环形卡槽(406),且螺纹杆支撑块(403)通过通孔(405)和环形卡槽(406)与螺纹杆(402)一端转动相连接,所述螺纹杆(402)一端设有环形卡块(404),且环形卡块(404)与环形卡槽(406)转动相连接。

5.如权利要求1所述移动房屋的装卸车结构,其特征在于:所述推拉机构(5)还包括带动块(501)、螺纹通孔(502)、矩形滑块(503)和安装孔(504),所述推拉机构(5)底端面中部设有带动块(501),且带动块(501)前端面中心部位开设有螺纹通孔(502),所述推拉机构(5)前端面呈矩形阵列状开设有四个所述安装孔(504),所述推拉机构(5)底端面呈左右对称状设有两个所述矩形滑块(503),且当推拉机构(5)与滑动机构(3)处于滑动状态时,矩形滑块(503)与矩形滑槽(301)滑动相连接,当所述推拉机构(5)与传动机构(4)处于安装状态时,螺纹通孔(502)与螺纹杆(402)通过螺纹相连接。

6.如权利要求1所述移动房屋的装卸车结构,其特征在于:所述移动机构(7)还包括矩形滑条(701)和柱形沉孔(702),所述移动机构(7)底端面呈左右对称状设有两个所述矩形滑条(701),且每个所述矩形滑条(701)底部前后两端夹角处均设为圆角,所述移动机构(7)上部一侧面呈矩形阵列状开设有四个所述柱形沉孔(702),当所述移动机构(7)与滑动机构(3)处于滑动状态时,矩形滑条(701)与矩形滑槽(301)滑动相连接。

7.如权利要求1所述移动房屋的装卸车结构,其特征在于:所述推拉机构(5)和移动机构(7)其形状均为L形,且当推拉机构(5)与移动机构(7)处于安装状态时,每个安装孔(504)均与其相邻的一个柱形沉孔(702)相对应。

一种移动房屋的装卸车结构

技术领域

[0001] 本实用新型属于装卸设备技术领域，更具体地说，特别涉及一种移动房屋的装卸车结构。

背景技术

[0002] 集装箱式移动房屋，是一种又一次撞击时尚潮流的建筑体系，可随时随地移动到各地，为人们带来更方便的舒适生活。通过太阳能光电板可供室内用电，太阳能热水器可供暖、供水，室内淋浴、生活用水的排放由污水处理系统进行净化，以便再次利用。

[0003] 如申请号:CN201821660750.1随着社会的发展，商业移动化需求日益增长的今天，移动展厅(房屋)的灵活性也显得愈加重要。目前的液压自动卸车系统为保证结构对称，均采用液压悬臂共槽的伸缩方式，即两侧液压支腿悬臂共用一个伸缩槽。又因为移动房屋宽度需要配合运输车辆的宽度(目前最宽的卡车车厢为2.35米)，否则会超宽，因此支腿悬臂槽的长度不能任意增长。而此时存在的问题是:1、这种结构液压支腿伸出长度有限，自动装卸时支腿间距较小，对车辆司机技术要求比较高;2、在伸展到位时，支腿悬臂与悬臂槽交叠支撑部分面积较小，频繁及长期使用后结构风险增加。

[0004] 基于上述专利的检索，以及结合现有技术中的设备发现，移动房屋在需要移动时，通常是先将移动房屋装载到运输车辆上，然后运送到合适地点后卸下即可。但现有的移动房屋在装卸车时一般是采用吊运装置将移动房屋吊起然后再移动到运输车辆上，而这样一来，不仅会产生晃动，且还会存在极大的安全隐患，如绳索断裂等，而且对操作人员的技术要求较高，大大降低了装卸车使用时的便捷性。

[0005] 于是，有鉴于此，针对现有的结构及缺失予以研究改良，提供一种移动房屋的装卸车结构，以期达到更具有更加实用价值性的目的。

实用新型内容

[0006] 为了解决上述技术问题，本实用新型提供一种移动房屋的装卸车结构，以解决现有移动房屋在装卸车时一般是采用吊运装置将移动房屋吊起然后再移动到运输车辆上，而这样一来，不仅会产生晃动，且还会存在极大的安全隐患，如绳索断裂等，而且对操作人员的技术要求较高，大大降低了装卸车使用时的便捷性的问题。

[0007] 本实用新型移动房屋的装卸车结构的目的与功效，由以下具体技术手段所达成：

[0008] 一种移动房屋的装卸车结构，包括底盘，所述底盘上部安装有剪叉升降机构，且剪叉升降机构上端面呈左右对称状固定连接有两个所述滑动机构;两个所述滑动机构上部滑动连接有推拉机构和移动机构，且推拉机构与移动机构通过螺栓相连接;所述剪叉升降机构上端面中部设有传动机构，且剪叉升降机构上端面一个夹角处安装有控制机构;所述控制机构与外部电源为普通电性连接;所述传动机构与推拉机构通过螺纹相连接。

[0009] 进一步的，所述底盘还包括车轮、支撑臂、螺杆、摇手和支撑盘，所述底盘底部通过转轴转动连接接车轮，且底盘上部四个夹角处均通过转轴转动连接有一个所述支撑臂，每

个所述支撑臂下端均通过螺纹连接有一个所述螺杆，且每个所述螺杆上下两端分别均设有摇手和支撑盘。

[0010] 进一步的，所述滑动机构还包括矩形滑槽，所述滑动机构上端面开设有矩形滑槽，所述滑动机构其形状为矩形长条状。

[0011] 进一步的，所述传动机构还包括电机、螺纹杆、螺纹杆支撑块、环形卡块、通孔和环形卡槽，所述电机安装在剪叉升降机构上端面前侧，且电机通过转轴转动连接有螺纹杆，所述电机与控制机构为普通电性连接，所述螺纹杆支撑块固定连接在剪叉升降机构上端面后侧，且螺纹杆支撑块前端面开设有通孔，所述螺纹杆支撑块内部设有与通孔处于同一轴线的环形卡槽，且螺纹杆支撑块通过通孔和环形卡槽与螺纹杆一端转动相连接，所述螺纹杆一端设有环形卡块，且环形卡块与环形卡槽转动相连接。

[0012] 进一步的，所述推拉机构还包括带动块、螺纹通孔、矩形滑块和安装孔，所述推拉机构底端面中部设有带动块，且带动块前端面中心部位开设有螺纹通孔，所述推拉机构前端面呈矩形阵列状开设有四个所述安装孔，所述推拉机构底端面呈左右对称状设有两个所述矩形滑块，且当推拉机构与滑动机构处于滑动状态时，矩形滑块与矩形滑槽滑动相连接，当所述推拉机构与传动机构处于安装状态时，螺纹通孔与螺纹杆通过螺纹相连接。

[0013] 进一步的，所述移动机构还包括矩形滑条和柱形沉孔，所述移动机构底端面呈左右对称状设有两个所述矩形滑条，且每个所述矩形滑条底部前后两端夹角处均设为圆角，所述移动机构上部一侧面呈矩形阵列状开设有四个所述柱形沉孔，当所述移动机构与滑动机构处于滑动状态时，矩形滑条与矩形滑槽滑动相连接。

[0014] 进一步的，所述推拉机构和移动机构其形状均为L形，且当推拉机构与移动机构处于安装状态时，每个所述安装孔均与其相邻的一个所述柱形沉孔相对应。

[0015] 与现有技术相比，本实用新型具有如下有益效果：

[0016] 传动机构和推拉机构设置在剪叉升降机构上部，通过控制机构控制电机进行反向运作，然后通过螺纹杆的反向转动，使带动块带动推拉机构向前移动，然后通过推拉机构的向前移动，使移动机构将移动房屋从运输车辆上部移动到剪叉升降机构上部，然后再通过剪叉升降机构，将移动机构慢慢下降，直至移动房屋支脚与地面接触即可最后再将本装卸车从移动房屋底部取出，从而使本装卸车无需吊运也可完成装卸，大大提高了移动房屋在装卸时的安全性，且结构简单，操作便捷，有效降低了对操作人员的技术要求。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型的轴视结构示意图。

[0018] 图2是本实用新型的图1中A处局部放大结构示意图。

[0019] 图3是本实用新型的去掉移动机构后结构示意图。

[0020] 图4是本实用新型的螺纹杆结构示意图。

[0021] 图5是本实用新型的螺纹杆支撑块剖视结构示意图。

[0022] 图6是本实用新型的推拉机构结构示意图。

[0023] 图7是本实用新型的移动机构结构示意图。

[0024] 图中，部件名称与附图编号的对应关系为：

[0025] 1、底盘；101、车轮；102、支撑臂；103、螺杆；104、摇手；105、支撑盘；2、剪叉升降机

构;3、滑动机构;301、矩形滑槽;4、传动机构;401、电机;402、螺纹杆;403、螺纹杆支撑块;404、环形卡块;405、通孔;406、环形卡槽;5、推拉机构;501、带动块;502、螺纹通孔;503、矩形滑块;504、安装孔;6、控制机构;7、移动机构;701、矩形滑条;702、柱形沉孔。

具体实施方式

[0026] 下面结合附图和实施例对本实用新型的实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不能用来限制本实用新型的范围。

[0027] 在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上;术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“前端”、“后端”、“头部”、“尾部”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。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0028] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0029] 实施例:

[0030] 如附图1至附图7所示:

[0031] 本实用新型提供一种移动房屋的装卸车结构,包括底盘1,底盘1上部安装有剪叉升降机构2,且剪叉升降机构2上端面呈左右对称状固定连接有两个滑动机构3,滑动机构3还包括矩形滑槽301,滑动机构3上端面开设有矩形滑槽301,如附图1所示,滑动机构3其形状为矩形长条状;两个滑动机构3上部滑动连接有推拉机构5和移动机构7,推拉机构5和移动机构7其形状均为L形,且当推拉机构5与移动机构7处于安装状态时,每个安装孔504均与其相邻的一个柱形沉孔702相对应;推拉机构5与移动机构7通过螺栓相连接,推拉机构5 还包括带动块501、螺纹通孔502、矩形滑块503和安装孔504,推拉机构5底端面中部设有带动块501,且带动块501前端面中心部位开设有螺纹通孔502,推拉机构5前端面呈矩形阵列状开设有四个安装孔504,推拉机构5底端面呈左右对称状设有两个矩形滑块503,如附图6所示,且当推拉机构5与滑动机构3 处于滑动状态时,矩形滑块503与矩形滑槽301滑动相连接,从而使推拉机构5 在剪叉升降机构2上部前后移动时更加平稳,当推拉机构5与传动机构4处于安装状态时,螺纹通孔502与螺纹杆402通过螺纹相连接;剪叉升降机构2上端面中部设有传动机构4,传动机构4还包括电机401、螺纹杆402、螺纹杆支撑块403、环形卡块404、通孔405和环形卡槽406,电机401安装在剪叉升降机构2上端面前侧,且电机401通过转轴转动连接有螺纹杆402,电机401与控制机构6为普通电性连接,螺纹杆支撑块403固定连接在剪叉升降机构2上端面后侧,且螺纹杆支撑块403前端面开设有通孔405,螺纹杆支撑块403内部设有与通孔405处于同一轴线的环形卡槽406,如附图5所示,且螺纹杆支撑块 403通过通孔405和环形卡槽406与螺纹杆402一端转动相连接,螺纹杆402一端设有环形卡块404,且环形卡块404与环形卡槽406转动相连接,使螺纹杆 402转动时更加平稳;剪叉升降机构2上端面一个夹角处安装有控制机构6;控制机构6与外部电源为普通电性连接;传动机构4与推

拉机构5通过螺纹相连接。

[0032] 其中，底盘1还包括车轮101、支撑臂102、螺杆103、摇手104和支撑盘 105，底盘1底部通过转轴转动连接接车轮101，且底盘1上部四个夹角处均通过转轴转动连接有一个支撑臂102，每个支撑臂102下端均通过螺纹连接有一个螺杆103，且每个螺杆103上下两端分别均设有摇手104和支撑盘105，如附图 2所示，从而使底盘1具有更好的支撑力度。

[0033] 其中，移动机构7还包括矩形滑条701和柱形沉孔702，移动机构7底端面呈左右对称状设有两个矩形滑条701，且每个矩形滑条701底部前后两端夹角处均设为圆角，如附图7所示，使移动机构7在移动到运输车辆装载面时具有更小的阻力，从而使移动机构7在运输车辆装载面上移动时更加轻便，移动机构7 上部一侧面呈矩形阵列状开设有四个柱形沉孔702，当移动机构7与滑动机构3 处于滑动状态时，矩形滑条701与矩形滑槽301滑动相连接，从而使移动机构7 在滑动机构3上部滑动时更加稳定。

[0034] 本实施例的具体使用方式与作用：

[0035] 本实用新型中，移动房屋装车时，先通过车轮101，将本装卸车移动到需要装车的移动房屋底部，然后分别将四个支撑臂102展开，并通过转动摇手104，使支撑盘105将本装卸车支撑住，然后将运输车辆后部行驶到本装卸车后方部位并与移动机构7后侧相对齐；然后通过剪叉升降机构2，将移动机构7向上升起，此时移动房屋被移动机构7慢慢举起，当矩形滑条701底端面与运输车辆后部装载面处于同一水平面时，停止剪叉升降机构2运作，并通过控制机构6 控制电机401开始运作，然后通过螺纹杆402的转动，使带动块501带动推拉机构5向后移动，然后通过推拉机构5的向后移动，使移动机构7将移动房屋移动到运输车辆上，然后再通过工具将推拉机构5与移动机构7之间的螺栓卸下，使推拉机构5与移动机构7之间失去连接，然后再通过剪叉升降机构2，将推拉机构5下降至原位，再将四个支撑臂102分别折叠到底盘1前后两侧，最后再通过运输车辆将移动机构7和移动房屋运输到所需位置即可；

[0036] 移动房屋卸车时，先通过车轮101，将本装卸车后部移动到运输车辆后部，并与运输车辆后部相对齐，然后分别将四个支撑臂102展开，并通过转动摇手 104，使支撑盘105将本装卸车支撑住；然后通过剪叉升降机构2，将推拉机构 5向上升起，当推拉机构5上端面与移动机构7上端面处于同一水平面时，停止剪叉升降机构2运作，并通过螺栓将推拉机构5与移动机构7之间进行连接，然后再通过控制机构6控制电机401进行反向运作，然后通过螺纹杆402的反向转动，使带动块501带动推拉机构5向前移动，然后通过推拉机构5的向前移动，使移动机构7将移动房屋从运输车辆上部移动到剪叉升降机构2上部，然后再通过剪叉升降机构2，将移动机构7慢慢下降，直至移动房屋支脚与地面接触即可最后再将本装卸车从移动房屋底部取出，从而使本装卸车无需吊运也可完成装卸，大大提高了移动房屋在装卸时的安全性，且结构简单，操作便捷，有效降低了对操作人员的技术要求。

[0037] 本实用新型的实施例是为了示例和描述起见而给出的，而并不是无遗漏的或者将本实用新型限于所公开的形式。很多修改和变化对于本领域的普通技术人员而言是显而易见的。选择和描述实施例是为了更好说明本实用新型的原理和实际应用，并且使本领域的普通技术人员能够理解本实用新型从而设计适于特定用途的带有各种修改的各种实施例。

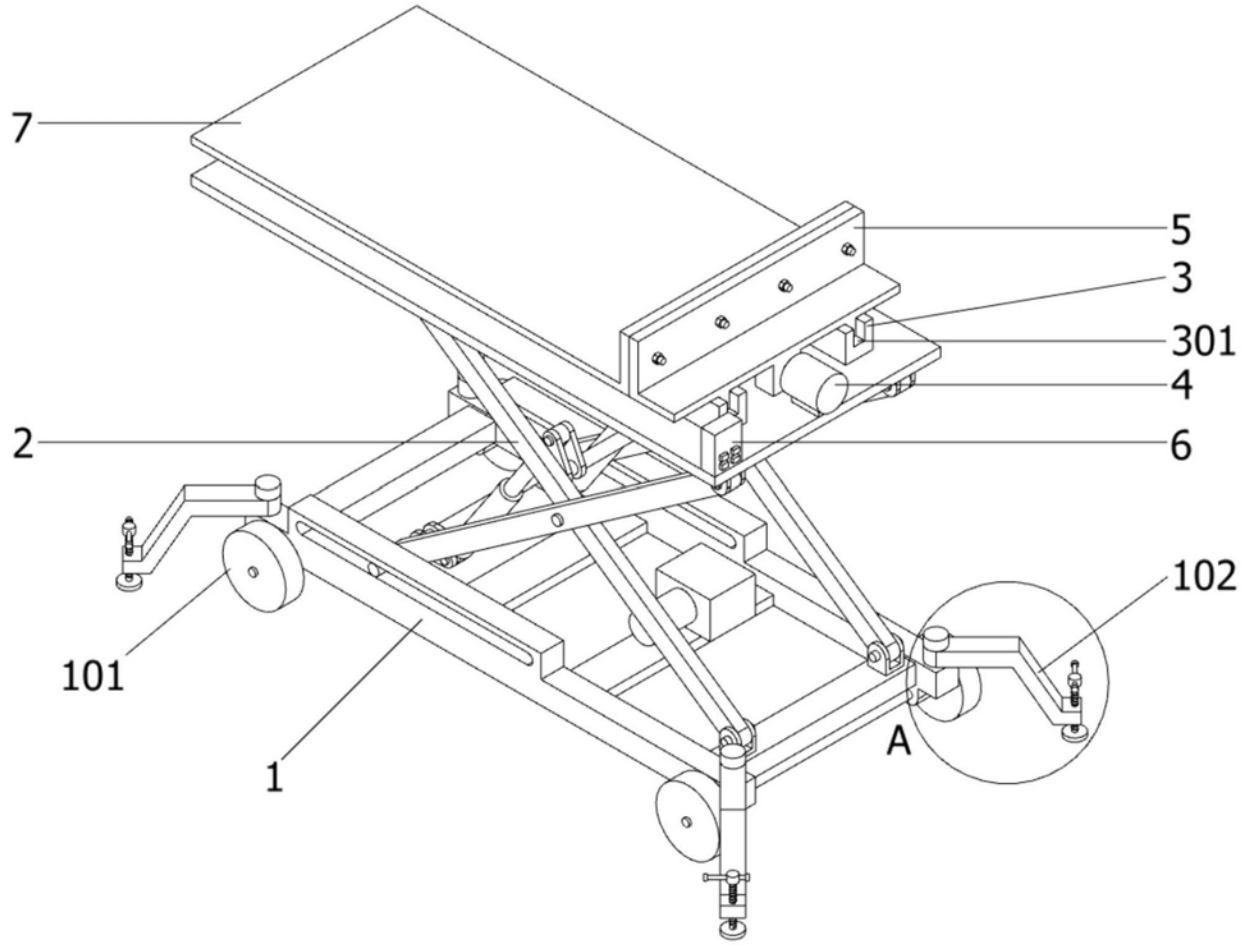


图1

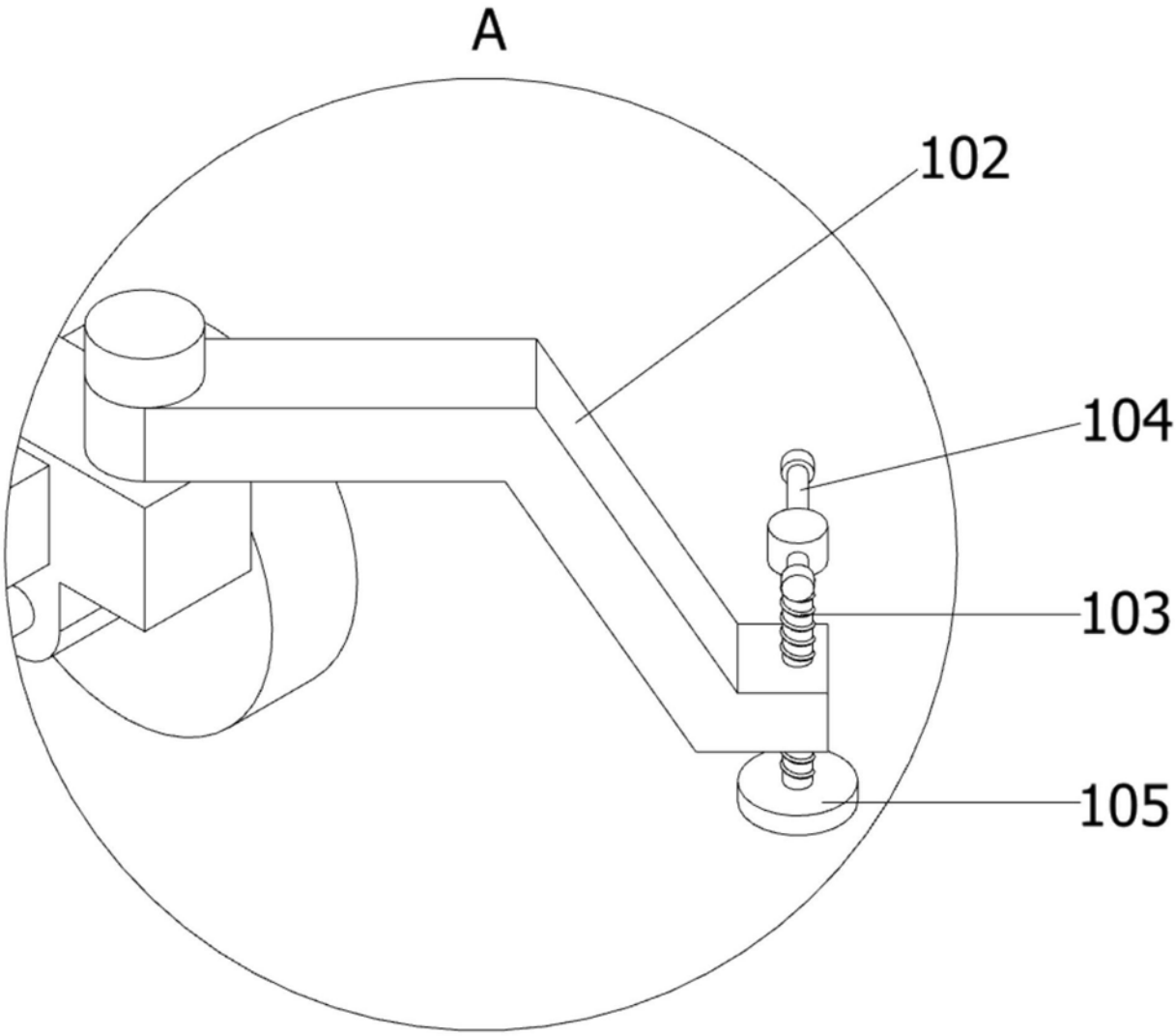


图2

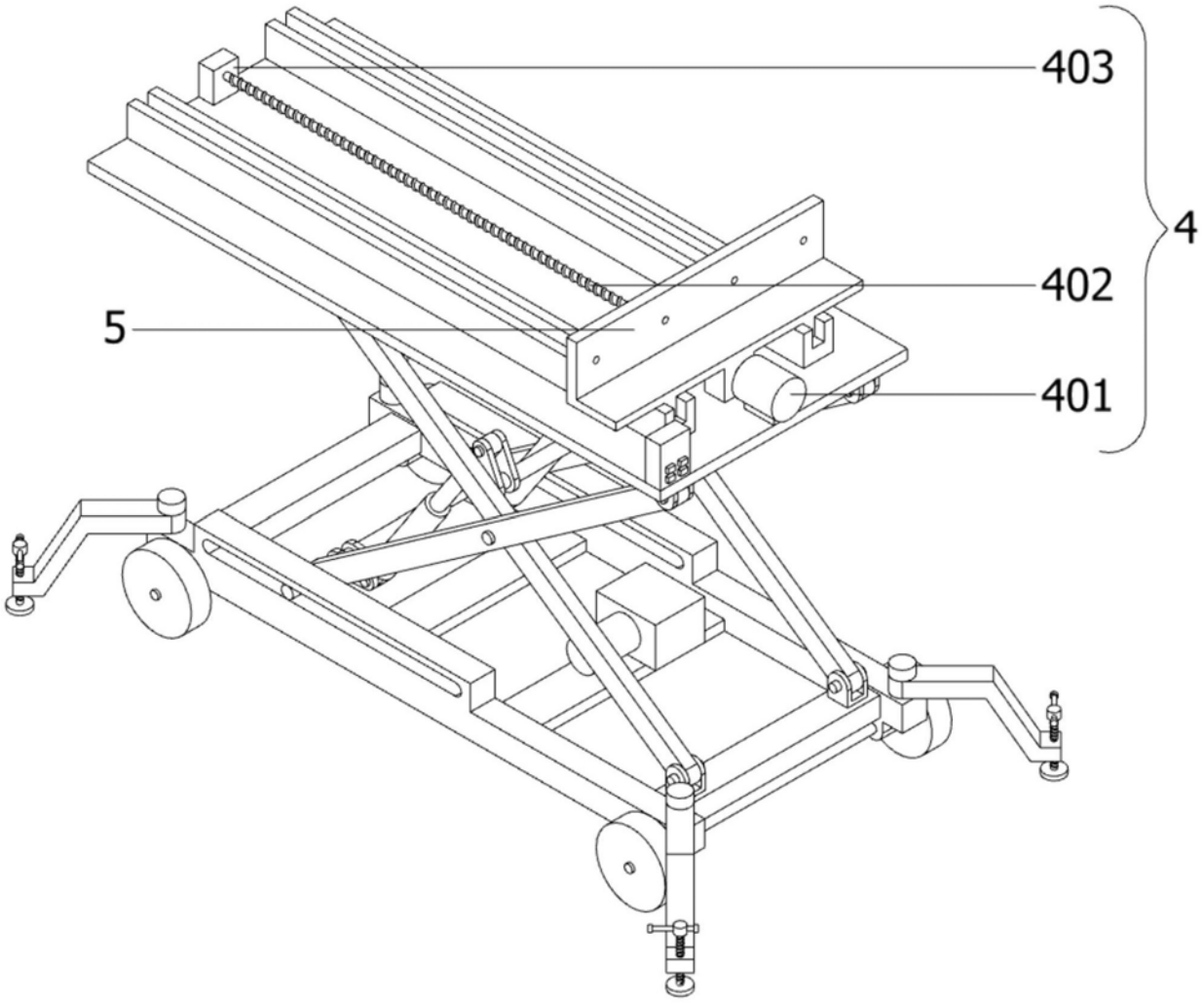


图3

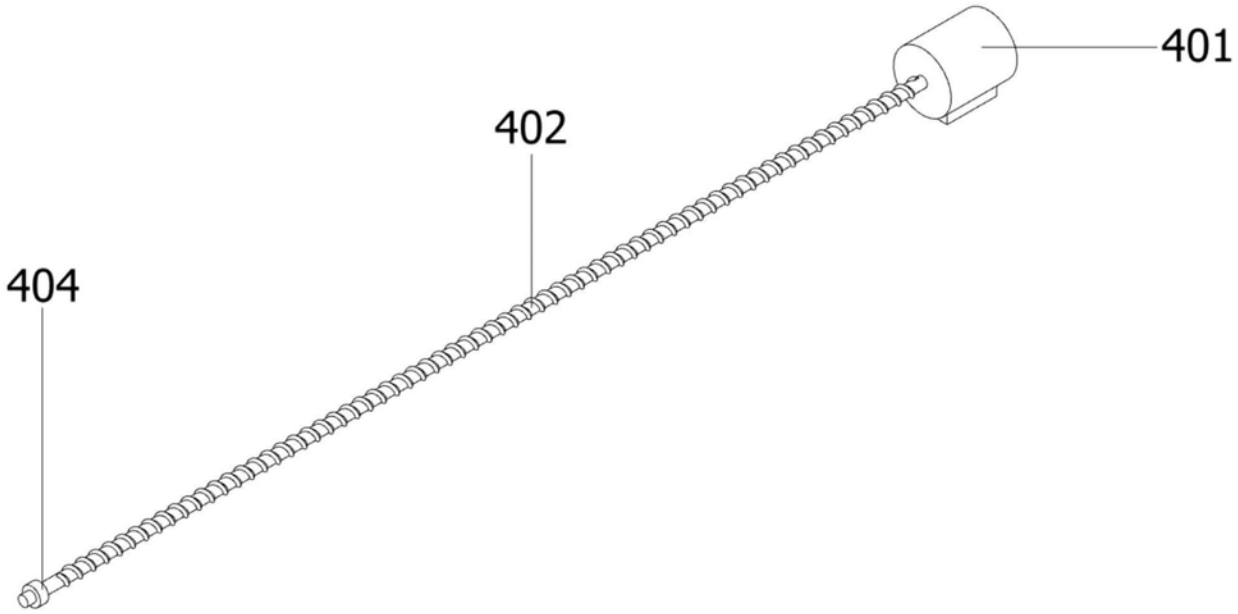


图4

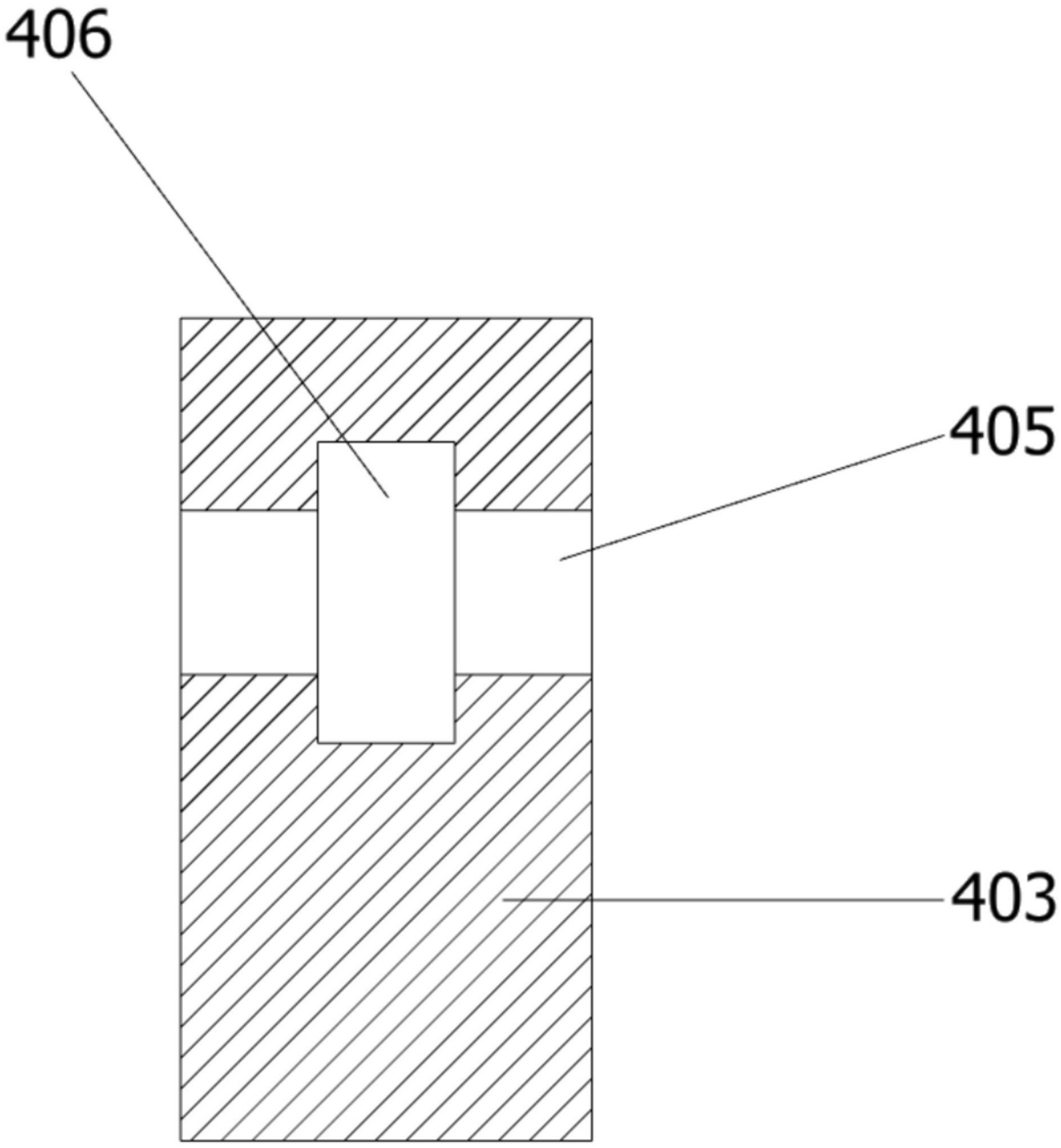


图5

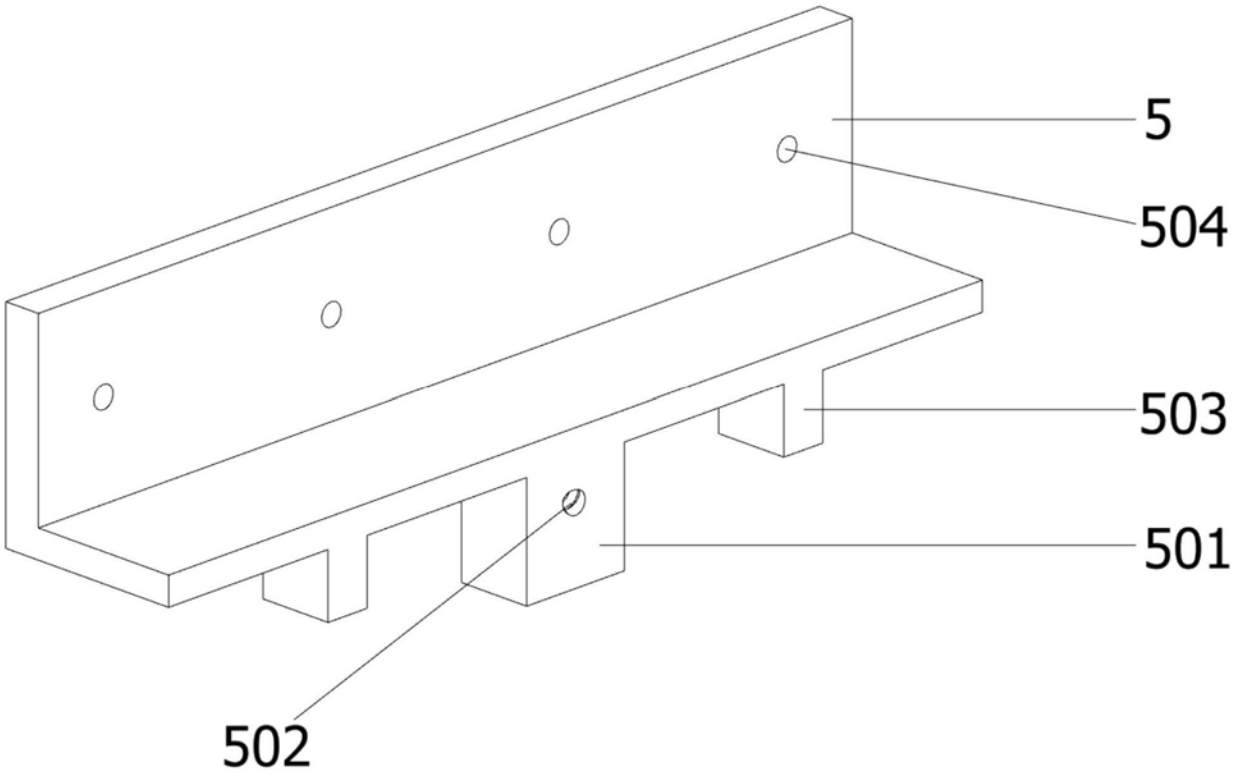


图6

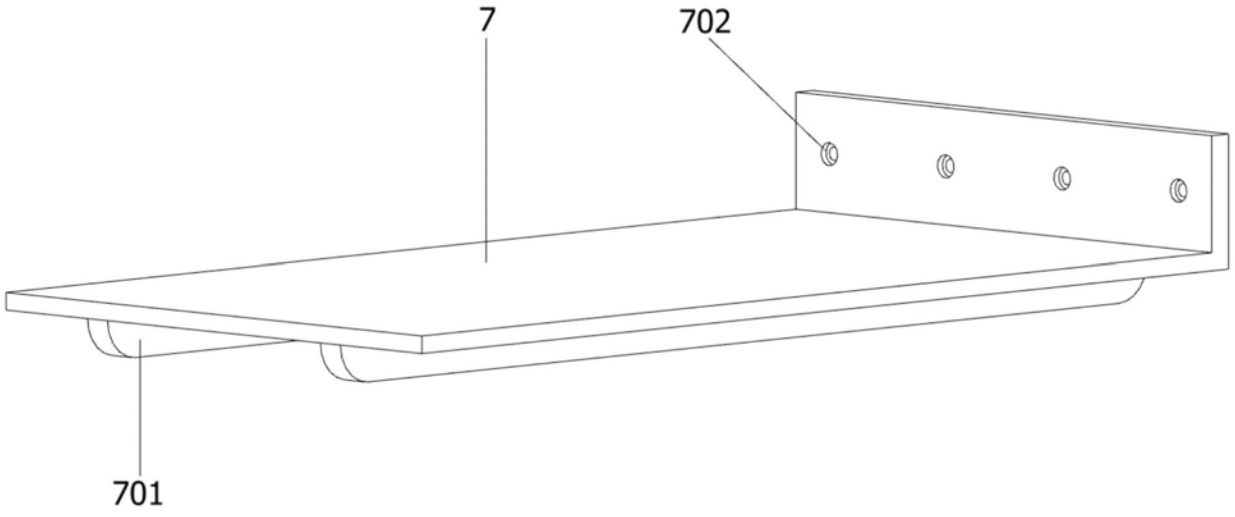


图7