(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 212843910 U
(45)授权公告日 2021.03.30

(21)申请号 202021699576.9

(22)申请日 2020.08.15

(73)专利权人 江西正邦科技股份有限公司
地址 330008 江西省南昌市高新技术开发区艾溪湖一路569号
专利权人 江西正邦农业科学院

(72)发明人 高振伟 袁贤君 张仕华 潘其健 付渊 路广进 孙凯

(74)专利代理机构 南昌华成联合知识产权代理事务所(普通合伙) 36126
代理人 张建新

(51)Int.Cl.
G01G 17/08(2006.01)
G01G 23/18(2006.01)
G01G 23/38(2006.01)
A01K 29/00(2006.01)
B65G 67/24(2006.01)
B66F 7/08(2006.01)
B66F 7/28(2006.01)

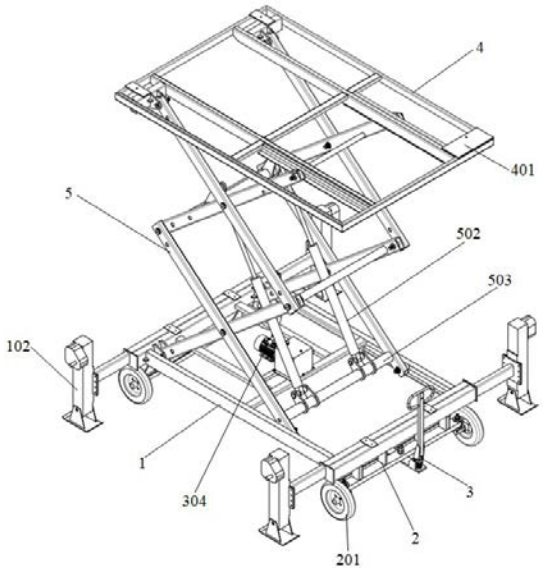
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54)实用新型名称

可移动升降式装猪称

(57)摘要

本实用新型提供一种可移动升降式装猪称，它包括底架，滚轮架，转向机构，上架，升降机构，控制器，称重架，该装置能够实现生猪的称重与转运装车，机器代替人工，节省了大量人力；能够实现不同高度的升降，适用于不同类型的运输车辆，升降速度快且升降过程平稳；能够完成称重测量并记录数据的工作，测量精准，减少了工作量，提高工作效率；装置能够拆卸，便于清洗维护，安装便捷，使用方便。



CN 212843910 U

1.可移动升降式装猪称,其特征在于,包括:

底架,底架上设有支腿和支腿伸缩杆,支腿与支腿伸缩杆连接,支腿伸缩杆与底架连接;

滚轮架,滚轮架与底架连接,滚轮架上设有滚轮;

转向机构,转向机构包含转向件、转向连杆、转向轴头组件和电机,电机设置在底架上,电机与转向轴头组件连接,转向轴头组件与转向连杆连接,转向连杆与转向件连接,转向件与滚轮连接;

上架,上架上设有对接板;

升降机构,升降机构包含升降支架和液压缸,升降支架底部与底架连接,升降支架顶部与上架连接,所述升降支架由两个菱形支架组成,两个菱形支架之间设有升降连杆,升降连杆与液压缸连接;

控制器,控制器分别与电机和液压缸电连接;

称重架,称重架包含对接支座、传感器、称重平台、显示仪表和围栏,对接支座与上架上的对接板连接,传感器位于对接支座上方与对接支座连接,称重平台位于传感器上方与传感器连接,显示仪表与传感器电连接,围栏与对接支座连接,所述围栏两侧设有围栏门,围栏门与围栏轴联。

2.根据权利要求1所述的可移动升降式装猪称,其特征在于:滚轮的数量为四个。

3.根据权利要求1所述的可移动升降式装猪称,其特征在于:底架上还设有第一支耳和第一滑槽,升降支架底部一侧通过第一支耳与底架连接,另一侧与底架上的第一滑槽连接;所述上架上还设有第二支耳和第二滑槽,升降支架顶部一侧通过第二支耳与上架连接,另一侧与上架上的第二滑槽连接。

4.根据权利要求1所述的可移动升降式装猪称,其特征在于:液压缸的数量为两个。

5.根据权利要求1所述的可移动升降式装猪称,其特征在于:传感器为数字传感器。

可移动升降式装猪称

技术领域

[0001] 本实用新型涉及养殖设备领域，具体涉及一种可移动升降式装猪称。

背景技术

[0002] 随着国民经济水平的不断进步和发展，国内对生猪的需求越来越大，我国养殖业的规模也不断的发展壮大。而在生猪养殖业中，生猪出栏时的称重和转运装车是一个重要环节，且生猪的称重和转运装车是一项繁重的工程。现有的称重与装车方式较为繁琐复杂，需要大量的人力和时间投入才能连续完成活猪称重和装车工作，费时费力且效率不高。

发明内容

[0003] 为解决上述背景技术中提到的问题，本实用新型提供一种可移动升降式装猪称，其结构简单、使用方便。

[0004] 本实用新型采用以下技术方案，可移动升降式装猪称，包括：

[0005] 底架，底架上设有支腿和支腿伸缩杆，支腿与支腿伸缩杆连接，支腿伸缩杆与底架连接；

[0006] 滚轮架，滚轮架与底架连接，滚轮架上设有滚轮；

[0007] 转向机构，转向机构包含转向件、转向连杆、转向轴头组件和电机，电机设置在底架上，电机与转向轴头组件连接，转向轴头组件与转向连杆连接，转向连杆与转向件连接，转向件与滚轮连接；

[0008] 上架，上架上设有对接板；

[0009] 升降机构，升降机构包含升降支架和液压缸，升降支架底部与底架连接，升降支架顶部与上架连接，所述升降支架由两个菱形支架组成，两个菱形支架之间设有升降连杆，升降连杆与液压缸连接；

[0010] 控制器，控制器分别与电机和液压缸电连接；

[0011] 称重架，称重架包含对接支座、传感器、称重平台、显示仪表和围栏，对接支座与上架上的对接板连接，传感器位于对接支座上方与对接支座连接，称重平台位于传感器上方与传感器连接，显示仪表与传感器电连接，围栏与对接支座连接，所述围栏两侧设有围栏门，围栏门与围栏轴联。

[0012] 进一步地，所述滚轮的数量为四个。

[0013] 进一步地，所述底架上还设有第一支耳和第一滑槽，升降支架底部一侧通过第一支耳与底架连接，另一侧与底架上的第一滑槽连接；所述上架上还设有第二支耳和第二滑槽，升降支架顶部一侧通过第二支耳与上架连接，另一侧与上架上的第二滑槽连接。

[0014] 进一步地，所述液压缸的数量为两个。

[0015] 进一步地，所述传感器为数字传感器。

[0016] 本实用新型的有益效果：(1)通过控制器控制电机，并通过转向机构与滚轮配合，能够实现装猪称的运动与转向功能，从而实现机器代替人工来运输生猪，节省了大量人力；

(2)通过控制器控制升降机构的液压缸,配合菱形升降支架和升降连杆,能够实现将生猪运送到不同高度,适用于不同类型的运输车辆,升降速度快且升降过程平稳;(3)节省人力,方便快捷,且升降机构与底架和上架相互配合的设计使升降构成更为稳定;(4)通过传感器配合显示仪表能够完成称重测量并记录数据的工作,从而减少工作量,提高工作效率;(5)称重架上对接支座、数字传感器、称重平台和显示仪表的设计使测量更为精准;(6)称重架通过对接支座与上架上的对接板配合连接,能够拆卸,便于清洗维护,安装便捷,使用方便;(7)底架上设有支腿与支腿伸缩杆,支腿伸缩杆垂直于地面且能够上下伸缩,该装置停止运动时通过支腿伸缩杆将支腿下降至地面,能够用于支撑装置并起到定位的作用,使装置使用时更为安全稳固。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的装猪称的主视结构示意图。

[0018] 图2为本实用新型的装猪称的侧视结构示意图。

[0019] 图3为本实用新型的装猪称的俯视结构示意图。

[0020] 图4为本实用新型的装猪称的立体结构示意图。

[0021] 图5为本实用新型的装猪称的底架的结构示意图。

[0022] 图6为本实用新型的装猪称的上架的结构示意图。

[0023] 图7为本实用新型的装猪称的称重台的结构示意图。

[0024] 附图标记解释:1-底架、101-支腿、102-支腿伸缩杆、103第一支耳、104-第一滑槽,2-滚轮架、201-滚轮,3-转向机构、301-转向件、302-转向连杆、303-转向轴头组件、304-电机,4-上架、401-对接板、402-第二支耳、403-第二滑槽,5-升降机构、501-升降支架、502-液压缸、503-升降连杆,6-称重台、601-对接支座、602-传感器、603-称重平台。

具体实施方式

[0025] 为了能够更清楚地理解本实用新型的上述目的、特征和优点,下面结合附图和具体实施方式对本实用新型进行进一步的详细描述。在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型,但是,本实用新型还可以采用其他不同于在此描述的其他方式来实施,因此,本实用新型并不限于下面公开的具体实施例的限制。

[0026] 如图1-6所示,可移动升降式装猪称,包括:

[0027] 底架1,底架1上设有支腿101和支腿伸缩杆102,支腿101与支腿伸缩杆102连接,支腿伸缩杆102与底架1连接;支腿伸缩杆102垂直于地面且能够上下伸缩;

[0028] 滚轮架2,滚轮架2与底架1连接,滚轮架2上设有滚轮201;

[0029] 转向机构3,转向机构3包含转向件301、转向连杆302、转向轴头组件303和电机304,电机304设置在底架1上,电机304与转向轴头组件303连接,转向轴头组件303与转向连杆302连接,转向连杆302与转向件301连接,转向件301与滚轮201连接;

[0030] 上架4,上架4上设有对接板401;

[0031] 升降机构5,升降机构5包含升降支架501和液压缸502,升降支架501底部与底架1连接,升降支架501顶部与上架4连接,所述升降支架501由两个菱形支架组成,两个菱形支架之间设有升降连杆503,升降连杆503与液压缸502连接;

[0032] 控制器，控制器分别与电机304和液压缸502电连接；

[0033] 称重架6，称重架6包含对接支座601、传感器602、称重平台603、显示仪表和围栏，对接支座601与上架4上的对接板401连接，传感器602位于对接支座601上方与对接支座601连接，称重平台603位于传感器602上方与传感器602连接，显示仪表与传感器602电连接，围栏与对接支座601连接，所述围栏两侧设有围栏门，围栏门与围栏轴联；围栏门上设有能够快速锁紧的锁扣，便于围栏门的开合，且两侧围栏门能够实现同时或分别开启。

[0034] 在本实施例中，所述滚轮201的数量为四个；设置四个滚，201能够使整个装置运行更为平稳。

[0035] 在本实施例中，所述底架1上还设有第一支耳103和第一滑槽104，升降支架501底部一侧通过第一支耳103与底架1连接，另一侧与底架1上的第一滑槽104连接；所述上架4上还设有第二支耳402和第二滑槽403，升降支架501顶部一侧通过第二支耳402与上架4连接，另一侧与上架4上的第二滑槽403连接；升降机构5升降时，升降支架501上下伸缩，此时升降支架501左侧固定，右侧沿第一滑槽104和第二滑槽403左右滑动。

[0036] 在本实施例中，所述液压缸502的数量为两个，两根升降连杆503上设有支耳，液压缸502的缸体和推杆分别与两根升降连杆503上的支耳连接，液压缸502用于实现升降机构5的平稳升降。

[0037] 在本实施例中，所述传感器602为数字传感器，数字传感器能自动采集数据并可预处理、存储和记忆，具有测量精度高的优点。

[0038] 在本实施例中，该装置通过控制器控制电机304，并配合转向机构3和滚轮201来实现装猪称的运动与转向功能，该装置停止运动时转动支腿伸缩杆102上的摇柄使支腿伸缩杆102向下运动，从而将支腿101下降至地面，用于支撑装置并起到定位的作用，装卸完成时将支腿升起离地，装置即可移动；该装置的最低工作高度≤1150mm，通过计算设计菱形升降支架501上各支撑剪撑连杆的尺寸，升降机构5的升降高度能够达到≥3000mm的效果，液压缸502运动推动两根升降连杆503，带动升降支架501伸缩从而使升降机构5进行升降，两个菱形升降支架501、两个液压缸502和两根升降连杆503之间的相互连接配合，使升降机构5的上升和下降更为平稳；该装置的围栏高度设置为≥950mm，围栏的四面护栏与对接支座601通过铰链连接，能够折合、打开或拆卸，四面护栏垂直于对接支座601时进行装配固定，护栏四周设置高度为600mm的塑料遮光板，护栏与遮光板均做棱角去锐处理，保障安全；围栏门与围栏轴联，能够翻转，围栏门打开状态时还能够作为搭板使用，便于生猪进出围栏，方便运输，且围栏门可拆卸。

[0039] 本实用新型具有以下优点：该装置能够实现生猪的称重与转运装车，机器代替人工，节省了大量人力；能够实现不同高度的升降，适用于不同类型的运输车辆，升降速度快且升降过程平稳；通过传感器配合显示仪表能够完成称重测量并记录数据的工作，测量精准，减少了工作量，提高工作效率；装置能够拆卸，便于清洗维护，安装便捷，使用方便；底架上设有支腿与支腿伸缩杆，能够用于支撑装置并起到定位的作用，使装置使用时更为安全稳固。

[0040] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，对于本领域的技术人员来说，本实用新型可以有各种更改和变化。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。

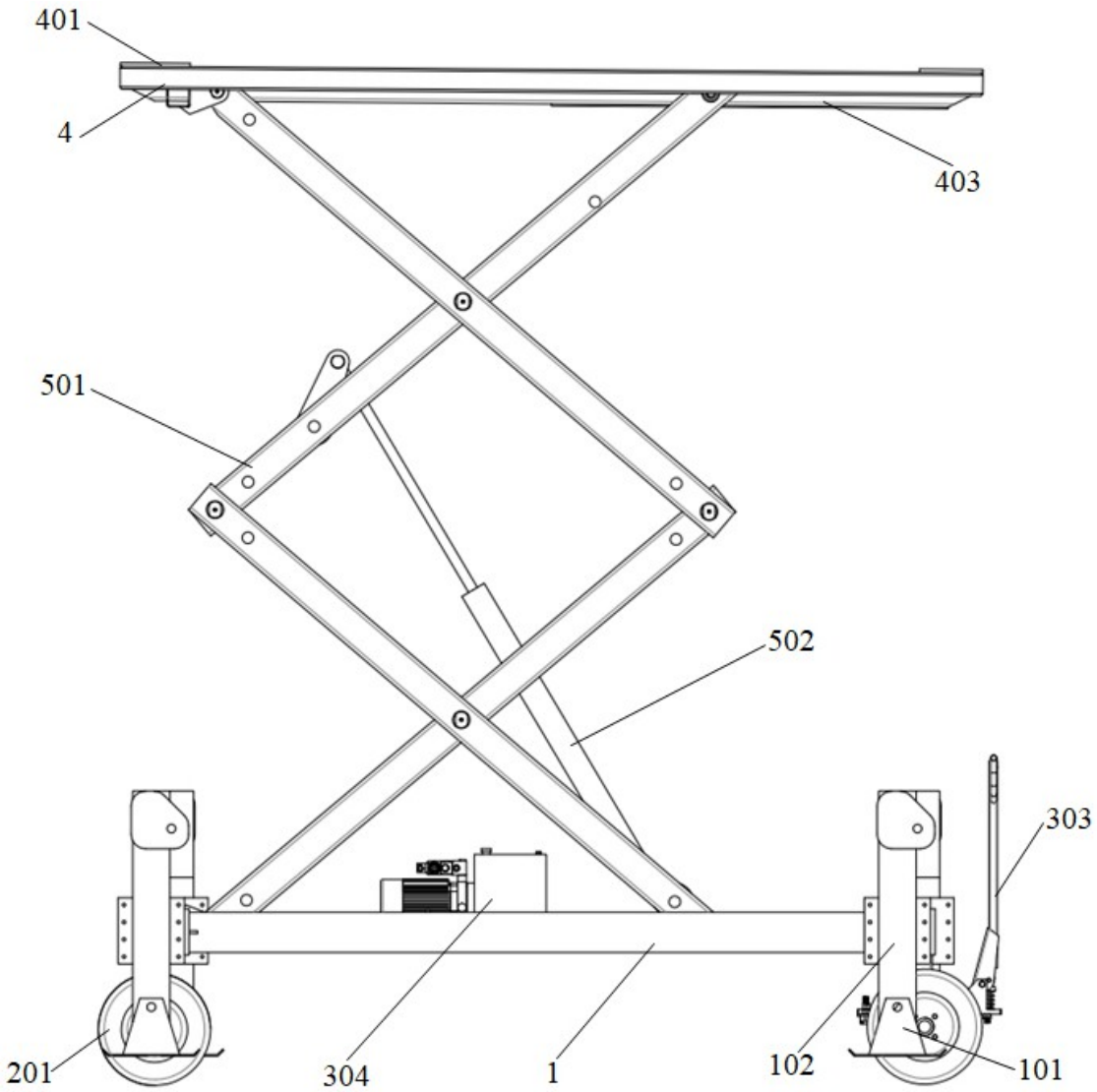


图1

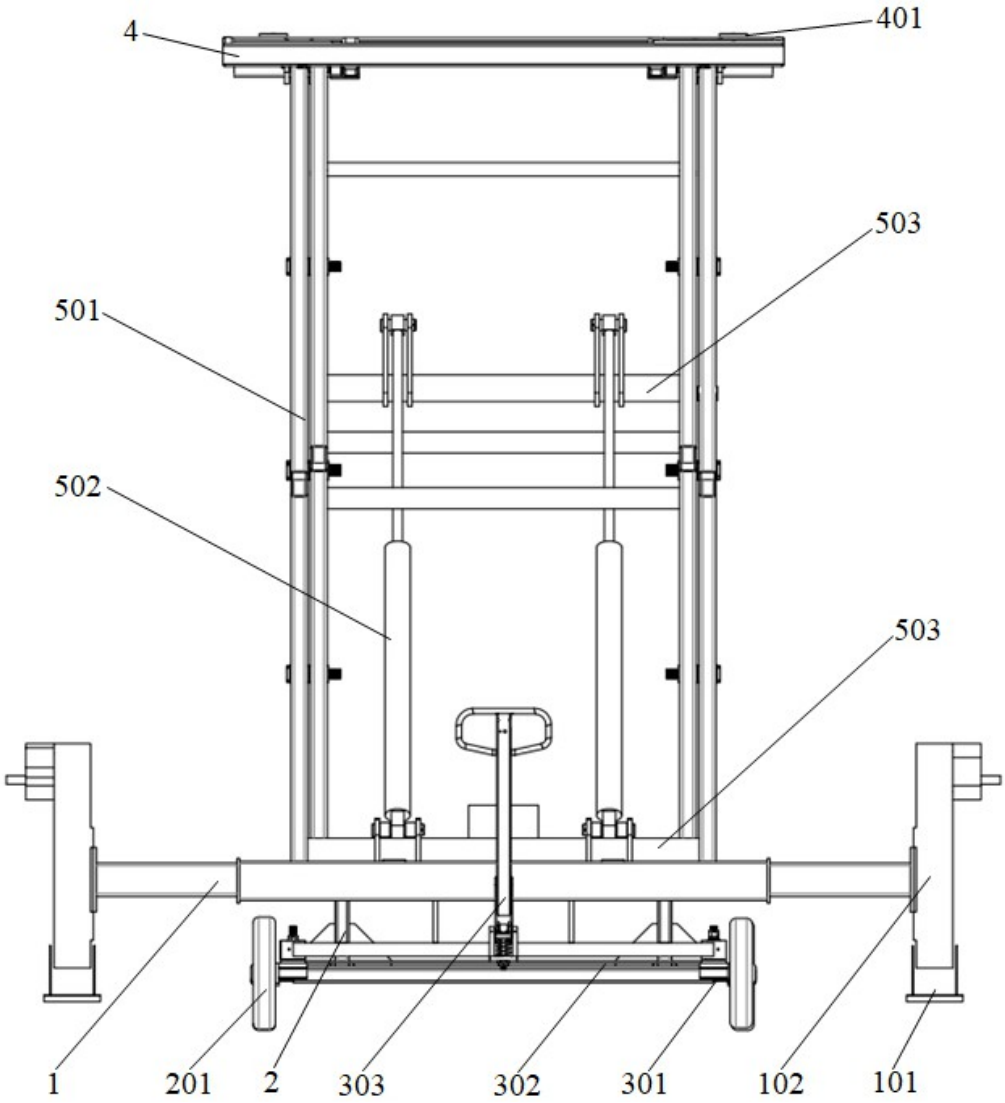


图2

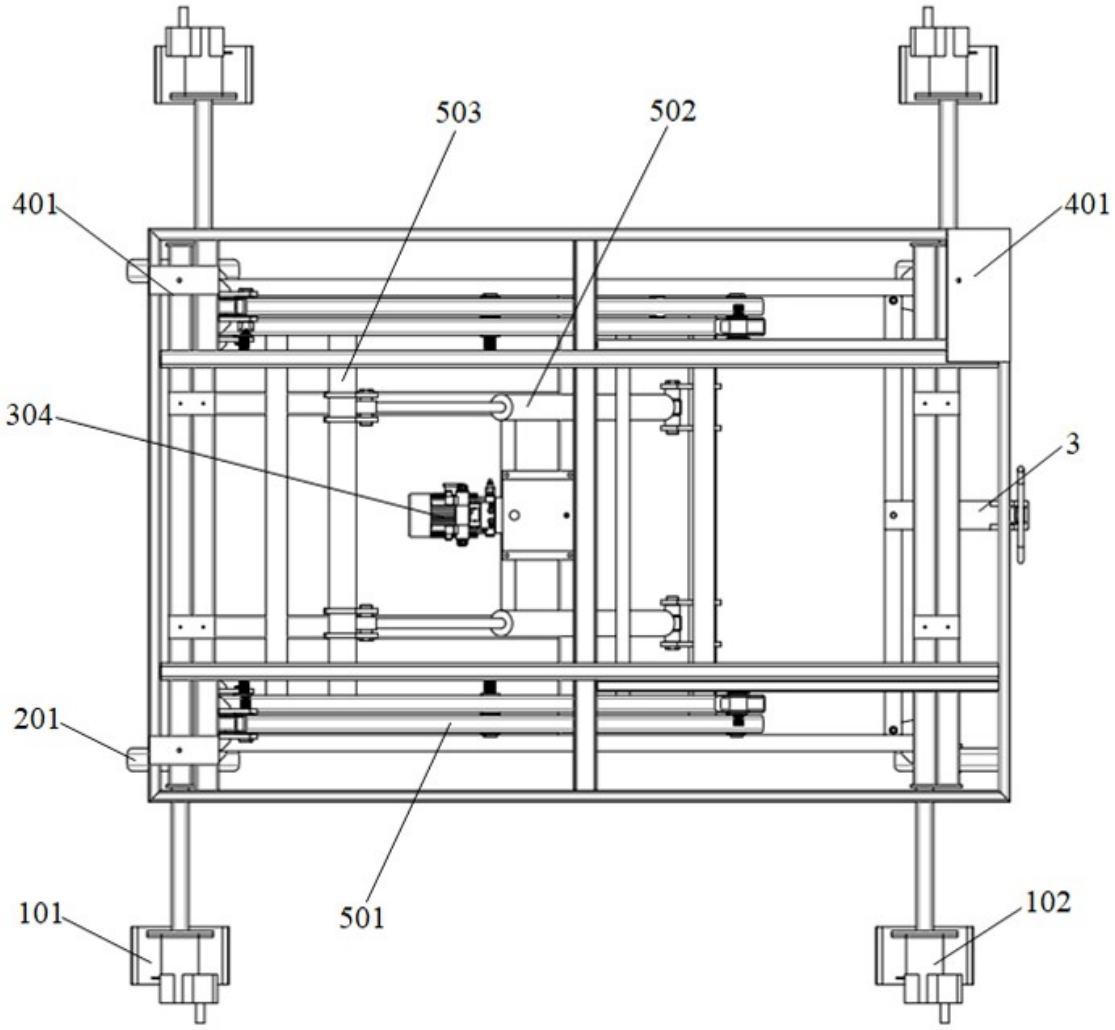


图3

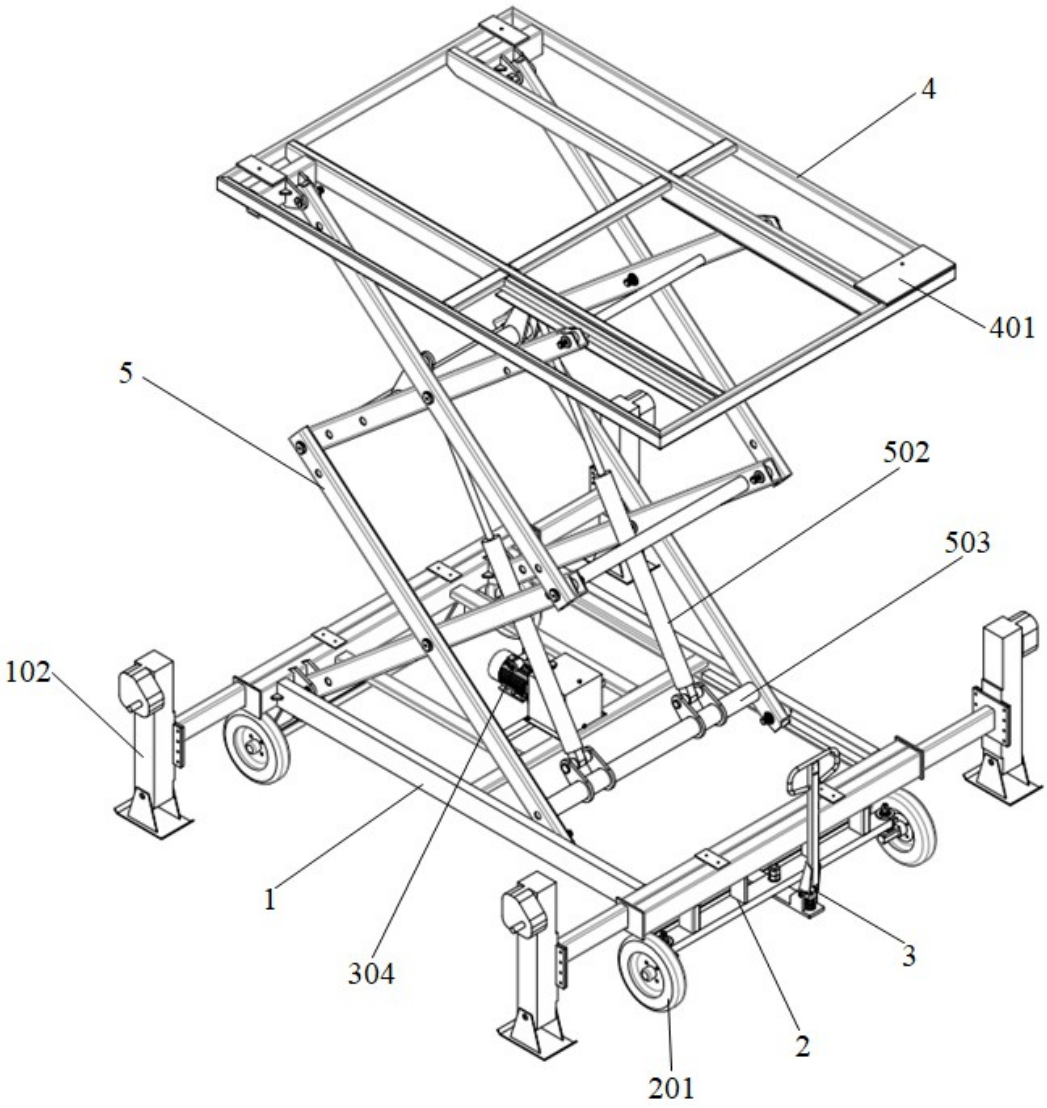


图4

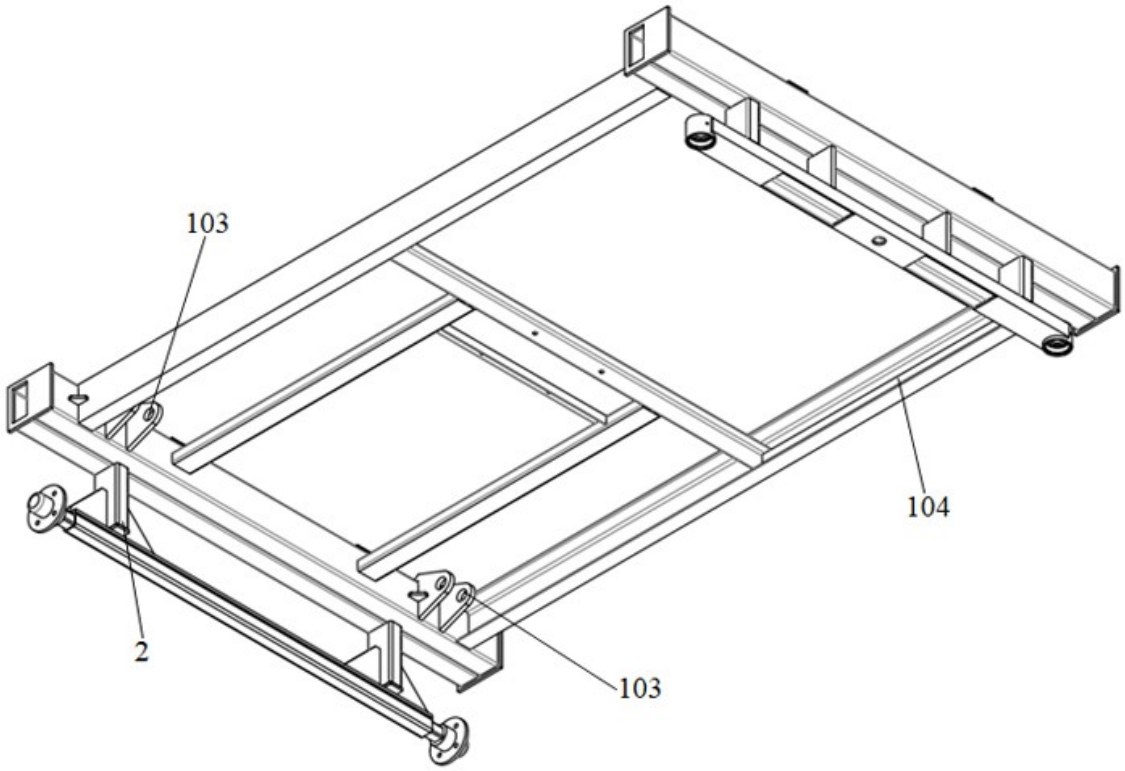


图5

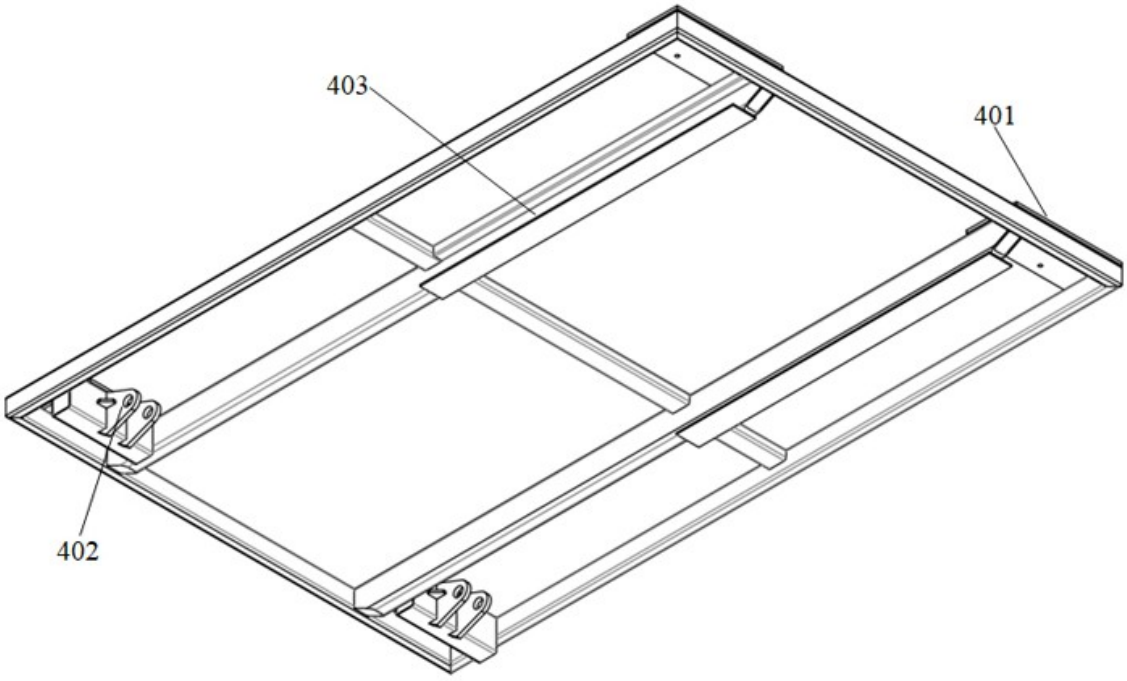


图6

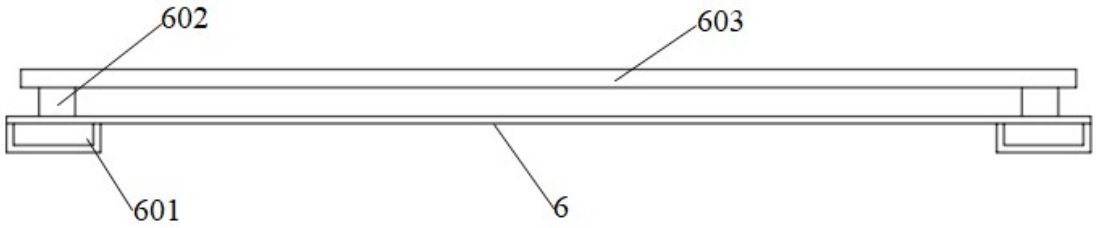


图7