



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222763468 U

(45) 授权公告日 2025. 04. 15

(21) 申请号 202421296596.X

(22) 申请日 2024.06.06

(73) 专利权人 天津市汗鼎建筑装饰工程有限公司

地址 300000 天津市东丽区张贵庄街道华亭里综合楼二楼2406室

(72) 发明人 杨建伟 张晶晶 刘永珠 高赢

(74) 专利代理机构 北京中企讯专利代理事务所(普通合伙) 11677

专利代理师 张凡庆

(51) Int. Cl.

H02B 3/00 (2006.01)

H02G 1/02 (2006.01)

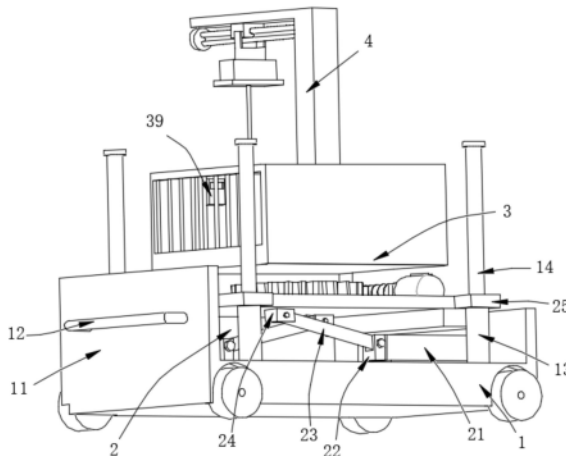
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种机电工程电力设备辅助装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种机电工程电力设备辅助装置,本实用新型涉及电力设备技术领域;该一种机电工程电力设备辅助装置,包括支撑框架,所述支撑框架包括推车,所述推车的顶部安装有升降装置与转动装置,所述升降装置包括气压缸与升降台,所述气压缸位于升降台与推车之间,前后两个气压缸的输出轴均固定连接U形夹块,该一种机电工程电力设备辅助装置,通过启动电机使得蜗杆转动,从而带动防护箱一同转动,防护箱的内部设置有吊挂装置,通过启动电动滑块使得电动滑块在电动滑轨上滑行,带动卷扬机一同前后运行,启动卷扬机将需要的工具吊挂上来,工作人员在防护箱内自由行动的同时不影响维修工作的进程,也实现了对设备发生故障时能够及时反应。



1. 一种机电工程电力设备辅助装置,包括支撑框架(1),其特征在于:所述支撑框架(1)包括推车(11),所述推车(11)的顶部安装有升降装置(2)与转动装置(3),所述升降装置(2)包括气压缸(21)与升降台(25),所述气压缸(21)位于升降台(25)与推车(11)之间,前后两个气压缸(21)的输出轴均固定连接有U形夹块(22),所述升降台(25)的底部均固定连接有固定块(24),所述固定块(24)与对应U形夹块(22)之间皆铰接有转动杆(23)。

2. 根据权利要求1所述的一种机电工程电力设备辅助装置,其特征在于:所述转动装置(3)包括电机(31),所述转动装置(3)包括转轴(35)与电机(31),所述转轴(35)转动连接在升降台(25)的顶部,所述电机(31)固定安装在升降台(25)的顶部,所述升降台(25)的顶部固定安装有支座(33),所述支座(33)的内侧转动连接有蜗杆(32),所述转轴(35)的外侧固定安装有蜗轮(34),所述蜗杆(32)与蜗轮(34)相互啮合,所述电机(31)的输出端贯穿支座(33)的侧壁并与蜗杆(32)固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种机电工程电力设备辅助装置,其特征在于:所述转轴(35)的顶部固定安装有防护箱(36),所述防护箱(36)的正面铰接有门(37),所述防护箱(36)的左右两侧均固定安装有栅栏(38),所述防护箱(36)内部固定安装有控制面板(39)。

4. 根据权利要求3所述的一种机电工程电力设备辅助装置,其特征在于:所述防护箱(36)的内部底面上设置有吊挂装置(4),所述吊挂装置(4)包括支架(41),所述支架(41)的一侧固定安装有电动滑轨(42),所述电动滑轨(42)的另一端固定连接有限位块(43),所述电动滑轨(42)的上部滑动连接有电动滑块(44),所述电动滑块(44)的下方固定安装有卷扬机(45)。

5. 根据权利要求1所述的一种机电工程电力设备辅助装置,其特征在于:所述推车(11)的侧面固定安装有车把(12),所述推车(11)的顶部固定安装有基座(13),所述基座(13)的上方固定连接有支柱(14)。

6. 根据权利要求1所述的一种机电工程电力设备辅助装置,其特征在于:所述升降台(25)的四角开设通孔且与支柱(14)贯穿连接,所述升降台(25)位于基座(13)与支柱(14)之间。

一种机电工程电力设备辅助装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电力设备技术领域,具体是一种机电工程电力设备辅助装置。

背景技术

[0002] 电力设备是指用于电力系统中的各种设备,主要包括变压器、开关设备、继电保护设备、电缆、导线、电力电容器等,电力设备现如今已应用于多个行业,如能源、工业制造、建筑、交通和通信。

[0003] 但在电力设备安装与维修时依然存在工作效率慢的问题,一方面是工作人员在进行维修时大多借助工具人工攀爬到达维修处,不仅耗费时间还存有一定的危险性,另一方面是工作人员在高处活动面积较小不易舒展,同时,在设备发生故障时工作人员也不能及时的作出反应。

[0004] 为此,本实用新型提供了一种机电工程电力设备辅助装置,以解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种机电工程电力设备辅助装置,解决了上述问题。

[0006] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种机电工程电力设备辅助装置,包括支撑框架,所述支撑框架包括推车,所述推车的顶部安装有升降装置与转动装置,所述升降装置包括气压缸与升降台,所述气压缸位于升降台与推车之间,前后两个气压缸的输出轴均固定连接有U形夹块,所述升降台的底部均固定连接有固定块,所述固定块与对应U形夹块之间皆铰接有转动杆。

[0007] 进一步的,通过启动气压缸使得转动杆推动升降台上升或下降。

[0008] 采用上述技术方案,所述转动装置包括电机,所述转动装置包括转轴与电机,所述转轴转动连接在升降台的顶部,所述电机固定安装在升降台的顶部,所述升降台的顶部固定安装有支座,所述支座的内侧转动连接有蜗杆,所述转轴的外侧固定安装有蜗轮,所述蜗杆与蜗轮相互啮合,所述电机的输出端贯穿支座的侧壁并与蜗杆固定连接。

[0009] 进一步的,通过启动电机带动蜗杆转动,蜗杆与蜗轮之间相互啮合使得蜗轮内部的转轴转动。

[0010] 采用上述技术方案,所述转轴的顶部固定安装有防护箱,所述防护箱的正面铰接有门,所述防护箱的左右两侧均固定安装有栅栏,所述防护箱内部固定安装有控制面板。

[0011] 进一步的,通过转轴的转动带动防护箱转动,通过控制面板来控制电机的启动。

[0012] 采用上述技术方案,所述防护箱的内部底面上设置有吊挂装置,所述吊挂装置包括支架,所述支架的一侧固定安装有电动滑轨,所述电动滑轨的另一端固定连接有限位块,所述电动滑轨的上部滑动连接有电动滑块,所述电动滑块的下方固定安装有卷扬机。

[0013] 进一步的,通过启动电动滑块带动卷扬机前后运行,通过卷扬机使重物被吊上来。

[0014] 采用上述技术方案,所述推车的侧面固定安装有把手,所述推车的顶部固定安装

有基座,所述基座的上方固定连接有支柱。

[0015] 进一步的,通过推动小推车使整个装置放到合适的位置。

[0016] 采用上述技术方案,所述升降台的四角开设通孔且与支柱贯穿连接,所述升降台位于基座与支柱之间。

[0017] 进一步的,通过基座与支柱的组合来稳固升降装置。

[0018] 有益效果

[0019] 本实用新型提供了一种机电工程电力设备辅助装置。与现有技术相比具备以下有益效果:

[0020] 1、该一种机电工程电力设备辅助装置,通过推动推车到指定区域,接着启动气压缸带动U形夹块向前运动,转动杆的两端分别与U形夹块和固定块铰接,此时转动杆推动升降台上升,实现了工作人员不需要人力到达高处,节省时间的同时也提供了安全保障。

[0021] 2、该一种机电工程电力设备辅助装置,通过启动电机使得蜗杆转动,从而带动防护箱一同转动,防护箱的内部设置有吊挂装置,通过启动电动滑块使得电动滑块在电动滑轨上滑行,带动卷扬机一同前后运行,启动卷扬机将需要的工具吊挂上来,工作人员在防护箱内自由行动的同时不影响维修工作的进程,同时也实现了对设备发生故障时能够及时反应。

附图说明

[0022] 为了更清楚地说明本实用新型实施方案或现有技术中的技术方案,下面将对实施方案或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施方案,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0023] 图1是本实用新型的背面结构展示图;

[0024] 图2是本实用新型的正面结构展示图;

[0025] 图3是本实用新型的A处局部结构放大图;

[0026] 图4是本实用新型的功能结构展示图。

[0027] 图中:1、支撑框架;11、推车;12、车把;13、基座;14、支柱;2、升降装置;21、气压缸;22、U形夹块;23、转动杆;24、固定块;25、升降台;3、转动装置;31、电机;32、蜗杆;33、支座;34、蜗轮;35、转轴;36、防护箱;37、门;38、栅栏;39、控制面板;4、吊挂装置;41、支架;42、电动滑轨;43、限位块;44、电动滑块;45、卷扬机。

具体实施方式

[0028] 需要说明的是,本申请实施例的描述中,术语“前、后”、“左、右”、“上、下”等指示的方位或位置关系均为基于附图所示的方位或位置关系,仅仅是为了便于描述本申请和简化描述,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申请的限制。术语“安装”、“连接”、“相连”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;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。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申请中的具体含义。

[0029] 下面通过附图和实施例对本申请作进一步详细阐述。

[0030] 参照图1至图4,本申请实施例提供一种机电工程电力设备辅助装置,包括支撑框架1,支撑框架1包括推车11,推车11的顶部安装有升降装置2与转动装置3,升降装置2包括气压缸21与升降台25,气压缸21位于升降台25与推车11之间,前后两个气压缸21的输出轴均固定连接有U形夹块22,升降台25的底部均固定连接有固定块24,固定块24与对应U形夹块22之间皆铰接有转动杆23,推车11的侧面固定安装有车把12,推车11的顶部固定安装有基座13,基座13的上方固定连接有支柱14,升降台25的四角开设通孔且与支柱14贯穿连接,升降台25位于基座13与支柱14之间。

[0031] 本实施例中,推动推车11到指定区域,启动气压缸21带动U形夹块22向前运动,转动杆23的两端分别与U形夹块22和固定块24铰接,此时转动杆23推动升降台25上升。

[0032] 参照图1至图4,在本实施例的一个方面中,转动装置3包括电机31,转动装置3包括转轴35与电机31,转轴35转动连接在升降台25的顶部,电机31固定安装在升降台25的顶部,升降台25的顶部固定安装有支座33,支座33的内侧转动连接有蜗杆32,转轴35的外侧固定安装有蜗轮34,蜗杆32与蜗轮34相互啮合,电机31的输出端贯穿支座33的侧壁并与蜗杆32固定连接,转轴35的顶部固定安装有防护箱36,防护箱36的正面铰接有门37,防护箱36的左右两侧均固定安装有栅栏38,防护箱36内部固定安装有控制面板39,防护箱36的内部底面上设置有吊挂装置4,吊挂装置4包括支架41,支架41的一侧固定安装有电动滑轨42,电动滑轨42的另一端固定连接有限位块43,电动滑轨42的上部滑动连接有电动滑块44,电动滑块44的下方固定安装有卷扬机45。

[0033] 本实施例中,通过启动电机31使得蜗杆32转动,蜗杆32带动蜗轮34转动,蜗轮34带动转轴35转动,转轴35的顶部固定安装有防护箱36,防护箱36将跟着一同转动,防护箱36的内部设置有吊挂装置4,通过启动电动滑块44使得电动滑块44在电动滑轨42上滑行,同时带动卷扬机45一同前后运行,启动卷扬机45将需要的工具吊挂上来。

[0034] 工作原理:推动推车11到指定区域,启动气压缸21带动U形夹块22向前运动,转动杆23的两端分别与U形夹块22和固定块24铰接,此时转动杆23推动升降台25上升,通过启动电机31使得蜗杆32转动,蜗杆32带动蜗轮34转动,蜗轮34带动转轴35转动,转轴35的顶部固定安装有防护箱36,防护箱36将跟着一同转动,防护箱36的内部设置有吊挂装置4,通过启动电动滑块44使得电动滑块44在电动滑轨42上滑行,同时带动卷扬机45一同前后运行,启动卷扬机45将需要的工具吊挂上来。

[0035] 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。

[0036] 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。

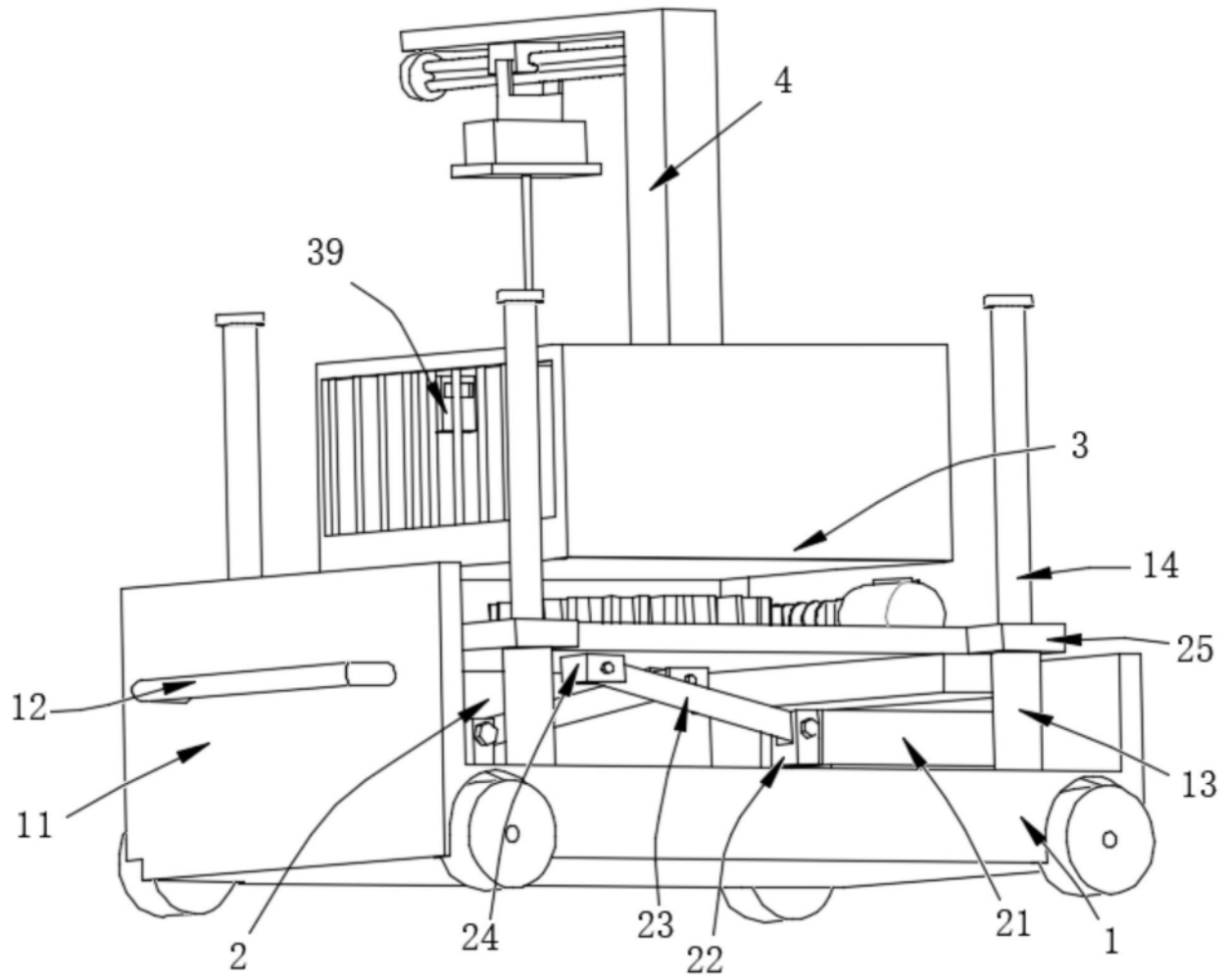


图1

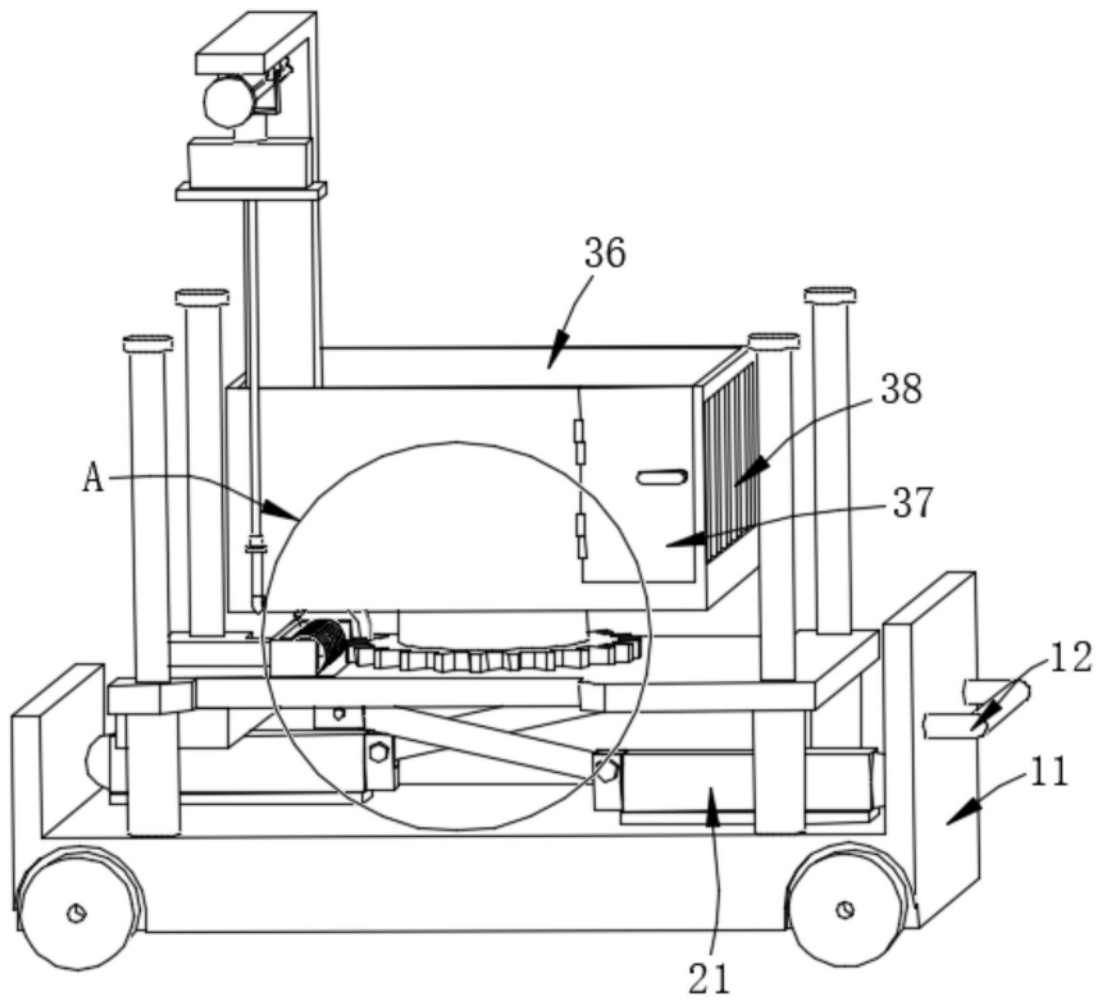


图2

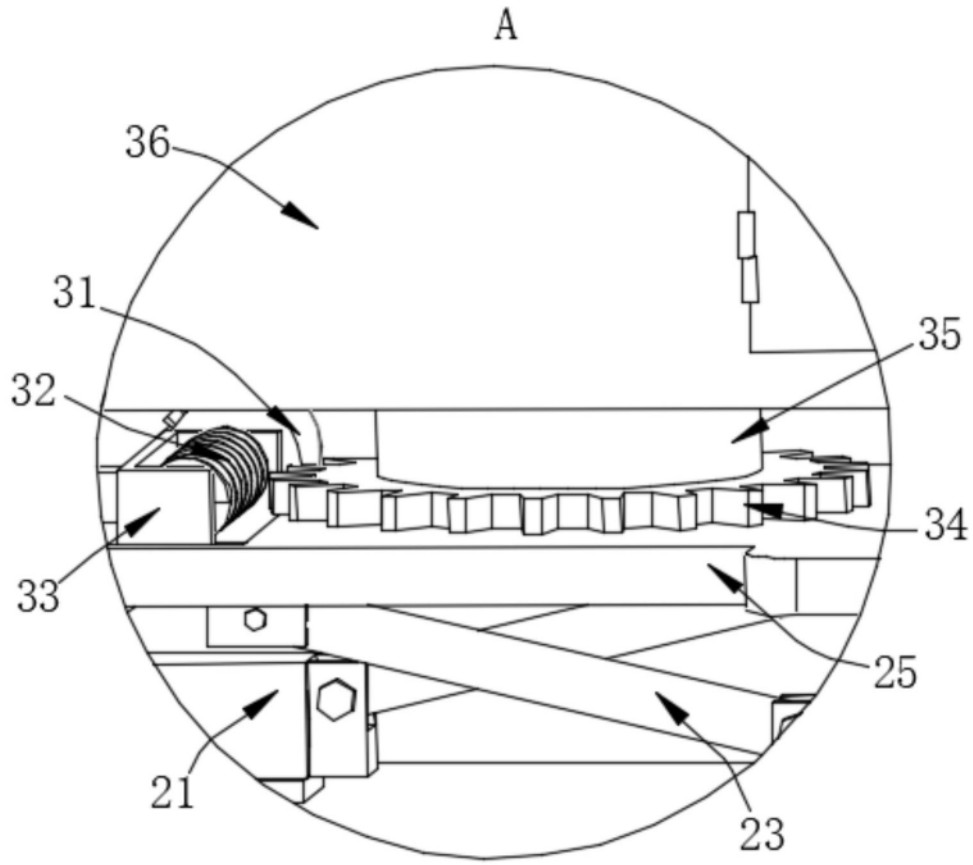


图3

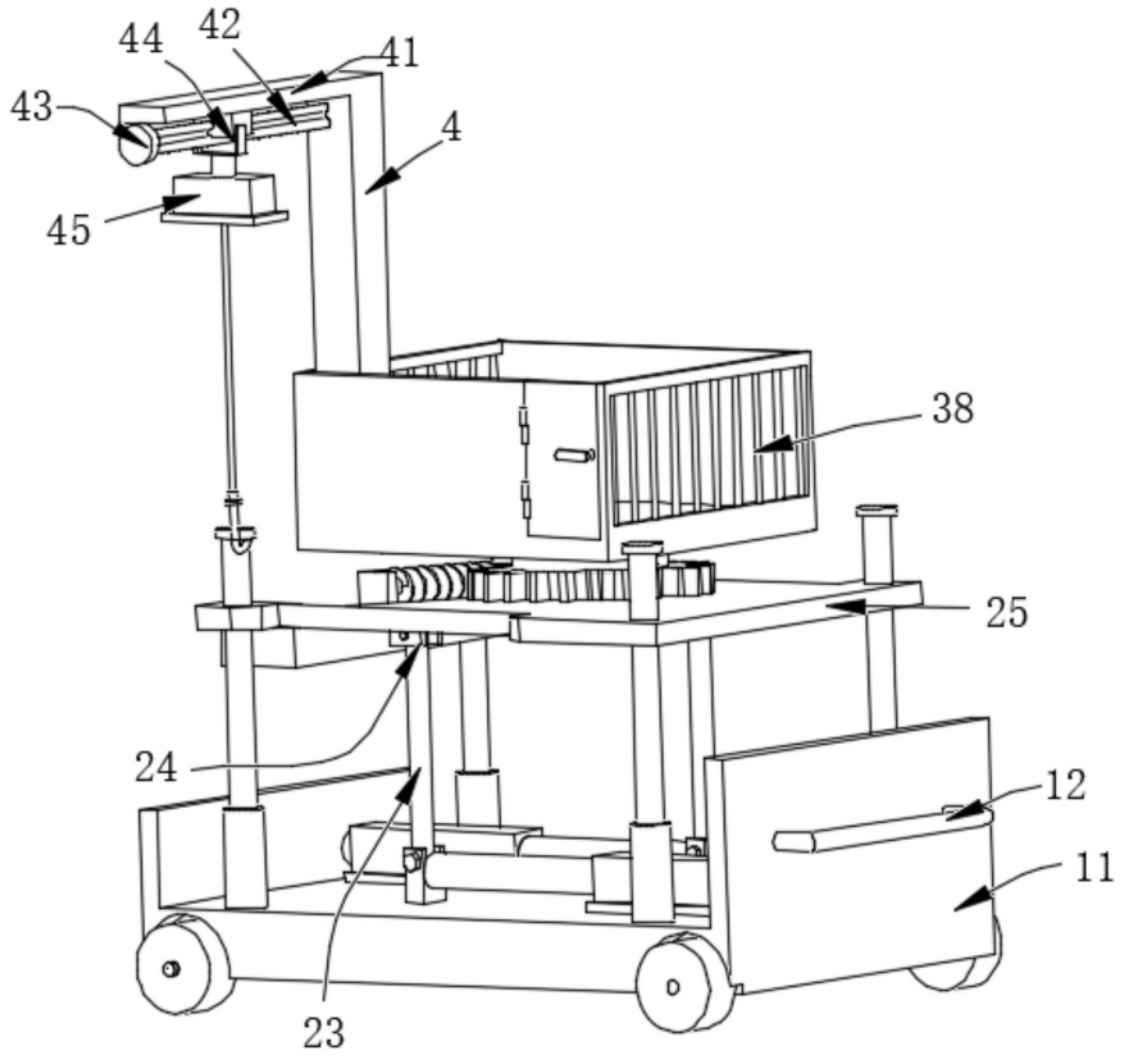


图4