



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219341675 U

(45) 授权公告日 2023. 07. 14

(21) 申请号 202320178272.5

B66C 1/16 (2006.01)

(22) 申请日 2023.01.18

(73) 专利权人 杭州龙源电力有限公司

地址 311600 浙江省杭州市建德市下涯镇  
乌驹市村焦树湾工业功能区

专利权人 国网浙江省电力有限公司建德市  
供电公司

(72) 发明人 蒋国臻 安晓军 李建明 徐彪  
李心孔 邵闻文 丁力群 谢伟前

(74) 专利代理机构 杭州华鼎知识产权代理事务  
所(普通合伙) 33217

专利代理师 高凌

(51) Int. Cl.

B66F 11/04 (2006.01)

B66D 1/12 (2006.01)

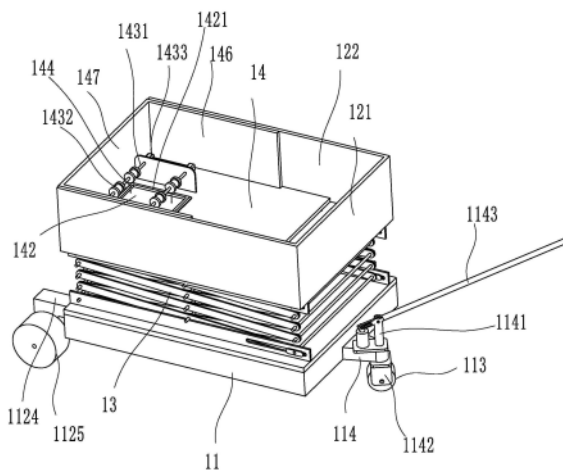
权利要求书1页 说明书5页 附图8页

## (54) 实用新型名称

一种电力运维升降平台作业车

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种电力运维升降平台作业车,包括底盘、升降台,底盘和升降台之间设置有用于驱动升降台上下运动的剪叉式升降机构,底盘设置有两个第一滑槽,底盘内设置有第二滑槽,第一滑槽之间通过第二滑槽连通,第二滑槽内滑动连接有连接梁,第二滑槽的一侧设置有安装槽,安装槽内设置有用于驱动连接梁沿第二滑槽滑动的第一电缸,连接梁的两端固定连接后轮梁,后轮梁远离连接梁的一端转动连接有后轮,底盘转动连接有前轮,升降台的上侧滑动连接有滑动台,升降台设置有第二电缸,滑动台设置有孔洞,孔洞的下侧盖设置有升降板,滑动台的上侧设置有卷扬机,卷扬机通过钢丝绳和升降板连接。本实用新型搬运维修工具省力。



1. 一种电力运维升降平台作业车,包括底盘、升降台,所述底盘和所述升降台之间设置有用于驱动所述升降台上下运动的剪叉式升降机构,其特征在于,所述底盘设置有两个开口朝向所述底盘的后侧的第一滑槽,所述底盘内设置有第二滑槽,所述第一滑槽之间通过第二滑槽连通,所述第二滑槽内滑动连接有连接梁,所述第二滑槽的一侧设置有安装槽,所述安装槽内设置有用于驱动所述连接梁沿所述第二滑槽滑动的第一电缸,所述连接梁的两端固定连接有后轮梁,所述后轮梁穿过所述第一滑槽并和所述第一滑槽滑动连接,所述后轮梁远离所述连接梁的一端转动连接有后轮,所述底盘转动连接有前轮,所述升降台的上侧滑动连接有滑动台,所述升降台设置有用于驱动所述滑动台沿所述升降台滑动的第二电缸,所述滑动台设置有孔洞,所述孔洞的下侧盖设置有升降板,所述滑动台的上侧设置有卷扬机,所述卷扬机通过钢丝绳和所述升降板连接。

2. 根据权利要求1所述的一种电力运维升降平台作业车,其特征在于,所述底盘的前侧固定连接连接有连接板,所述连接板穿过有换向轴,所述换向轴和所述连接板转动连接,所述换向轴的下端固定连接连接有支架,所述前轮和所述支架转动连接,所述换向轴的上端转动连接有拉杆。

3. 根据权利要求1所述的一种电力运维升降平台作业车,其特征在于,所述孔洞的相对两侧设置有支撑板,所述支撑板固定连接在所述滑动台的上侧,所述卷扬机的数量为两个,所述卷扬机包括穿过所述支撑板并和所述支撑板转动连接的转轴、和所述转轴固定连接的缠绕辊、和所述转轴连接的电机,所述电机设置在其中一个所述支撑板上,所述钢丝绳远离所述升降板的一端缠绕在所述缠绕辊上。

4. 根据权利要求1所述的一种电力运维升降平台作业车,其特征在于,所述升降台的前侧固定连接连接有第一侧板,在所述升降台宽度方向的相对两侧固定连接连接有第二侧板,所述第二侧板固定连接在所述第一侧板的两端,在所述滑动台宽度方向的相对两侧固定连接连接有第三侧板,所述第三侧板和所述第二侧板的内侧滑动连接,所述滑动台的后侧固定连接连接有第四侧板,所述第三侧板固定连接在所述第四侧板的两端。

5. 根据权利要求3所述的一种电力运维升降平台作业车,其特征在于,所述滑动台的上侧设置有用于避让所述升降板的避让槽,所述避让槽的一端贯穿至所述升降台的后侧,所述升降板设置在所述避让槽内。

6. 根据权利要求5所述的一种电力运维升降平台作业车,其特征在于,所述升降板的上侧沿所述升降板的边缘固定连接有限位凸起,所述限位凸起穿过所述孔洞,且所述限位凸起沿所述孔洞的内侧延伸,所述限位凸起的上侧设置有便于所述限位凸起从下至上穿过所述孔洞的倒角。

7. 根据权利要求1至6中任意一项所述的一种电力运维升降平台作业车,其特征在于,所述升降台的上侧设置有两个相互平行的导向槽,所述导向槽沿所述升降台的前后向延伸,所述导向槽的横截面呈凸字形,所述导向槽内滑动连接有导向条,所述导向条的横截面和所述导向槽的横截面适配,所述导向条和所述滑动台的下侧固定连接。

## 一种电力运维升降平台作业车

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及作业车技术领域,尤其涉及一种电力运维升降平台作业车。

### 背景技术

[0002] 架空线路在出现故障的时候,人员需要乘坐升降平台车向上靠近架空线路并对架空线路进行维修,现有的升降平台车包括剪叉式升降机构和位于剪叉式升降机构的上侧的升降台,现有的升降平台车即使升降台降低至最低,升降台仍然距离地面比较高,人员在准备维修的时候,需要将维修工具搬运至升降台,由于此时升降台距离地面高度比较大,人员将维修工具搬运至升降台比较吃力,对于一些比较重的维修工具,需要借助其他的吊装装置。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型为了解决现有的升降平台车在使用时维修工具搬运费力的缺点,提出一种电力运维升降平台作业车,维修工具搬运省力。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案:

[0005] 一种电力运维升降平台作业车,包括底盘、升降台,所述底盘和所述升降台之间设置有用于驱动所述升降台上下运动的剪叉式升降机构,所述底盘设置有两个开口朝向所述底盘的后侧的第一滑槽,所述底盘内设置有第二滑槽,所述第一滑槽之间通过第二滑槽连通,所述第二滑槽内滑动连接有连接梁,所述第二滑槽的一侧设置有安装槽,所述安装槽内设置有用于驱动所述连接梁沿所述第二滑槽滑动的第一电缸,所述连接梁的两端固定连接在后轮梁,所述后轮梁穿过所述第一滑槽并和所述第一滑槽滑动连接,所述后轮梁远离所述连接梁的一端转动连接有后轮,所述底盘转动连接有前轮,所述升降台的上侧滑动连接有滑动台,所述升降台设置有用于驱动所述滑动台沿所述升降台滑动的第二电缸,所述滑动台设置有孔洞,所述孔洞的下侧盖设置有升降板,所述滑动台的上侧设置有卷扬机,所述卷扬机通过钢丝绳和所述升降板连接。

[0006] 通过上述设置,本申请搬运维修工具省力,具体的,初始下,第一电缸缩短,后轮和底盘距离比较小,从而在移动本申请的时候不容易发生磕碰,前轮和后轮抵接在地面上,移动本申请时,前轮和后轮转动,从而使得推动本申请较为轻松,当需要对架空线路进行维修的时候,人员爬上升降台,然后在第二电缸的作用下,滑动台沿升降台向后滑动,以使得升降板和升降台错开,同时第一电缸伸长,连接梁沿第二滑槽通过后轮梁带动后轮向底盘的后侧运动,从而使得底盘更加的稳定,防止卷扬机在提升维修工具的时候,本申请发生倾倒,然后卷扬机释放钢丝绳并使得升降板向下降低至地面,此时升降板位于两个后轮梁之间,然后地面的人员将维修工具放置到升降板上,然后卷扬机工作并缠绕钢丝绳,使得升降板向上运动并重新贴合在滑动台的下侧,此时维修工具被升降板托着向上穿过孔洞,以暴露在孔洞的上侧,以方便位于升降台上的人员所使用,此时在第二电缸的作用下,滑动台重新沿升降台向前运动,然后第一电缸重新缩短并使得后轮靠近底盘,后轮梁向第一滑槽内

运动,从而使得本申请的体积减小,进而减小路过的行人和车辆碰撞本申请的可能性,然后在剪叉式升降机构的作用下,升降台向上运动并带动维修工具和人员向上靠近架空线路,从而使得人员可对架空线路进行维修,另外,当上面的人员临时需要地面上的某样维修工具的时候,上面的人员可以将升降板上的维修工具拿到升降台上,然后人员站到升降台上,在第二电缸的作用下,滑动台沿升降台向后侧运动,同时在第一电缸的作用下,连接梁、后轮梁、后轮向底盘的后侧运动,然后卷扬机释放钢丝绳并使得升降板向下运动,升降板下降至地面的时候,地面的人员将需要的维修工具放置到升降板上,然后上面的人员通过卷扬机和钢丝绳使升降板向上运动至升降台,以便位于升降台上的人员所取用,本申请在维修的过程中,地面上的维修工具可便捷的输送至升降台,以便升降台上的人员所取用。另外,第二电缸沿升降台的前后向延伸,第二电缸的一端和升降台连接,第二电缸的另一端和滑动台连接,当第二电缸长度改变时,滑动台沿升降台滑动。

[0007] 进一步的,所述底盘的前侧固定连接连接有连接板,所述连接板穿过有换向轴,所述换向轴和所述连接板转动连接,所述换向轴的下端固定连接连接有支架,所述前轮和所述支架转动连接,所述换向轴的上端转动连接有拉杆。

[0008] 进一步的,所述孔洞的相对两侧设置有支撑板,所述支撑板固定连接在所述滑动台的上侧,所述卷扬机的数量为两个,所述卷扬机包括穿过所述支撑板并和所述支撑板转动连接的转轴、和所述转轴固定连接的缠绕辊、和所述转轴连接的电机,所述电机设置在其中一个所述支撑板上,所述钢丝绳远离所述升降板的一端缠绕在所述缠绕辊上。

[0009] 进一步的,所述升降台的前侧固定连接连接有第一侧板,在所述升降台宽度方向的相对两侧固定连接连接有第二侧板,所述第二侧板固定连接在所述第一侧板的两端,在所述滑动台宽度方向的相对两侧固定连接连接有第三侧板,所述第三侧板和所述第二侧板的内侧滑动连接,所述滑动台的后侧固定连接连接有第四侧板,所述第三侧板固定连接在所述第四侧板的两端。

[0010] 进一步的,所述滑动台的上侧设置有用于避让所述升降板的避让槽,所述避让槽的一端贯穿至所述升降台的后侧,所述升降板设置在所述避让槽内。

[0011] 进一步的,所述升降板的上侧沿所述升降板的边缘固定连接有限位凸起,所述限位凸起穿过所述孔洞,且所述限位凸起沿所述孔洞的内侧延伸,所述限位凸起的上侧设置有便于所述限位凸起从下至上穿过所述孔洞的倒角。

[0012] 进一步的,所述升降台的上侧设置有两个相互平行的导向槽,所述导向槽沿所述升降台的前后向延伸,所述导向槽的横截面呈凸字形,所述导向槽内滑动连接有导向条,所述导向条的横截面和所述导向槽的横截面适配,所述导向条和所述滑动台的下侧固定连接。

## 附图说明

[0013] 图1为实施例的示意图。

[0014] 图2为实施例的另一个示意图。

[0015] 图3为图2的A处放大图。

[0016] 图4为实施例的剖视图。

[0017] 图5为图4的B处放大图。

- [0018] 图6为底盘的剖视图。
- [0019] 图7为升降台向上运动后的示意图。
- [0020] 图8为升降板向下运动后的示意图。

### 具体实施方式

[0021] 下面通过实施例,并结合附图,对本实用新型的技术方案作进一步具体的说明。

[0022] 参见图1至图8,一种电力运维升降平台作业车,包括底盘11、升降台12,所述底盘11和所述升降台12之间设置有用于驱动所述升降台12上下运动的剪叉式升降机构13,所述底盘11设置有两个开口朝向所述底盘11的后侧的第一滑槽111,所述底盘11内设置有第二滑槽112,所述第一滑槽111之间通过第二滑槽112连通,所述第二滑槽112内滑动连接有连接梁1121,所述第二滑槽112的一侧设置有安装槽1122,所述安装槽1122内设置有用于驱动所述连接梁1121沿所述第二滑槽112滑动的第一电缸1123,所述连接梁1121的两端固定连接有后轮梁1124,所述后轮梁1124穿过所述第一滑槽111并和所述第一滑槽111滑动连接,所述后轮梁1124远离所述连接梁1121的一端转动连接有后轮1125,所述底盘11转动连接有前轮113,所述升降台12的上侧滑动连接有滑动台14,所述升降台12设置有用于驱动所述滑动台14沿所述升降台12滑动的第二电缸,所述滑动台14设置有孔洞141,所述孔洞141的下侧盖设置有升降板142,所述滑动台14的上侧设置有卷扬机143,所述卷扬机143通过钢丝绳144和所述升降板142连接。

[0023] 通过上述设置,本申请搬运维修工具省力,具体的,参见图1、图2和图6,初始下,第一电缸1123缩短,后轮1125和底盘11距离比较小,从而在移动本申请的时候不容易发生磕碰,前轮113和后轮1125抵接在地面上,移动本申请时,前轮113和后轮1125转动,从而使得推动本申请较为轻松,当需要对架空线路进行维修的时候,人员爬上升降台12,然后在第二电缸的作用下,滑动台14沿升降台12向后滑动,以使得升降板142和升降台12错开,同时第一电缸1123伸长,连接梁1121沿第二滑槽112通过后轮梁1124带动后轮1125向底盘11的后侧运动,从而使得底盘11更加的稳定,防止卷扬机143在提升维修工具的时候,本申请发生倾倒,然后卷扬机143释放钢丝绳144并使得升降板142向下降低至地面,此时升降板142位于两个后轮梁1124之间,然后地面的人员将维修工具放置到升降板142上,然后卷扬机143工作并缠绕钢丝绳144,使得升降板142向上运动并重新贴合在滑动台14的下侧,此时维修工具被升降板142托着向上穿过孔洞141,以暴露在孔洞141的上侧,以方便位于升降台12上的人员所使用,此时在第二电缸的作用下,滑动台14重新沿升降台12向前运动,然后第一电缸1123重新缩短并使得后轮1125靠近底盘11,后轮梁1124向第一滑槽111内运动,从而使得本申请的体积减小,进而减小路过的行人和车辆碰撞本申请的可能性,然后在剪叉式升降机构13的作用下,升降台12向上运动并带动维修工具和人员向上靠近架空线路,参见图7,从而使得人员可对架空线路进行维修,另外,当上面的人员临时需要地面上的某样维修工具的时候,上面的人员可以将升降板142上的维修工具拿到升降台12上,然后人员站到升降台12上,在第二电缸的作用下,滑动台14沿升降台12向后侧运动,同时第一电缸1123的作用下,连接梁1121、后轮梁1124、后轮1125向底盘11的后侧运动,然后卷扬机143释放钢丝绳144并使得升降板142向下运动,升降板142下降至地面的时候,地面的人员将需要的维修工具放置到升降板142上,然后上面的人员通过卷扬机143和钢丝绳144使升降板142向上运动

至升降台12,以便位于升降台12上的人员所取用,本申请在维修的过程中,地面上的维修工具可便捷的输送至升降台12,以便升降台12上的人员所取用。另外,第二电缸沿升降台12的前后向延伸,第二电缸的一端和升降台12连接,第二电缸的另一端和滑动台14连接,当第二电缸长度改变时,滑动台14沿升降台12滑动。

[0024] 作为一种实现方式,所述底盘11的前侧固定连接连接有连接板114,所述连接板114穿过有换向轴1141,所述换向轴1141和所述连接板114转动连接,所述换向轴1141的下端固定连接连接有支架1142,所述前轮113和所述支架1142转动连接,所述换向轴1141的上端转动连接有拉杆1143。

[0025] 通过上述设置,方便人员通过拉杆1143驱动本申请在地面上移动。具体的,支架1142通过换向轴1141、连接板114和底盘11转动连接,换向轴1141沿竖向延伸,当支架1142绕换向轴1141的轴线转动时,前轮113的朝向改变,从而更换本申请的运动方向,通过转动拉杆1143,可改变前轮113的朝向。

[0026] 作为一种实现方式,所述孔洞141的相对两侧设置有支撑板145,所述支撑板145固定连接在所述滑动台14的上侧,所述卷扬机143的数量为两个,所述卷扬机143包括穿过所述支撑板145并和所述支撑板145转动连接的转轴1431、和所述转轴1431固定连接的缠绕辊1432、和所述转轴1431连接的电机1433,所述电机1433设置在其中一个所述支撑板145上,所述钢丝绳144远离所述升降板142的一端缠绕在所述缠绕辊1432上。

[0027] 通过上述设置,支撑板145用于支撑转轴1431,本申请的转轴1431的数量为两个,每个转轴1431上设置有两个缠绕辊1432,从而使得升降板142被四根钢丝绳144所连接,升降板142在升降的过程中,稳定性好。电机1433通过转轴1431带动缠绕辊1432转动以释放或缠绕钢丝绳144,进而带动升降板142向上或向下运动。

[0028] 作为一种实现方式,所述升降台12的前侧固定连接连接有第一侧板121,在所述升降台12宽度方向的相对两侧固定连接连接有第二侧板122,所述第二侧板122固定连接在所述第一侧板121的两端,在所述滑动台14宽度方向的相对两侧固定连接连接有第三侧板146,所述第三侧板146和所述第二侧板122的内侧滑动连接,所述滑动台14的后侧固定连接连接有第四侧板147,所述第三侧板146固定连接在所述第四侧板147的两端。

[0029] 通过上述设置,第二侧板122沿升降台12的前后向延伸,第三侧板146和第二侧板122平行,当滑动台14沿升降台12滑动时,第三侧板146沿第二侧板122的内侧滑动,第二侧板122、第三侧板146、第一侧板121和第四侧板147使得升降台12上的人员更加安全。

[0030] 作为一种实现方式,所述滑动台14的上侧设置有用于避让所述升降板142的避让槽148,所述避让槽148的一端贯穿至所述升降台12的后侧,所述升降板142设置在所述避让槽148内。

[0031] 作为一种实现方式,所述升降板142的上侧沿所述升降板142的边缘固定连接有限位凸起1421,所述限位凸起1421穿过所述孔洞141,且所述限位凸起1421沿所述孔洞141的内侧延伸,所述限位凸起1421的上侧设置有便于所述限位凸起1421从下至上穿过所述孔洞141的倒角1422。

[0032] 通过上述设置,限位凸起1421可使得升降板142上的维修工具不容易从升降板142的边缘滑落。

[0033] 作为一种实现方式,所述升降台12的上侧设置有两个相互平行的导向槽123,所述

导向槽123沿所述升降台12的前后向延伸,所述导向槽123的横截面呈凸字形,所述导向槽123内滑动连接有导向条1231,所述导向条1231的横截面和所述导向槽123的横截面适配,所述导向条1231和所述滑动台14的下侧固定连接。

[0034] 通过上述设置,使得滑动台14沿升降台12滑动的时候,滑动台14更加稳定,另外,导向槽123和导向条1231的设置,使得滑动台14始终贴合在升降台12的上侧。

[0035] 应当理解的是,对于本领域普通技术人员来说,可以根据上述说明加以改进或变换,而所有这些改进和变换都应属于本实用新型所附权利要求的保护范围。

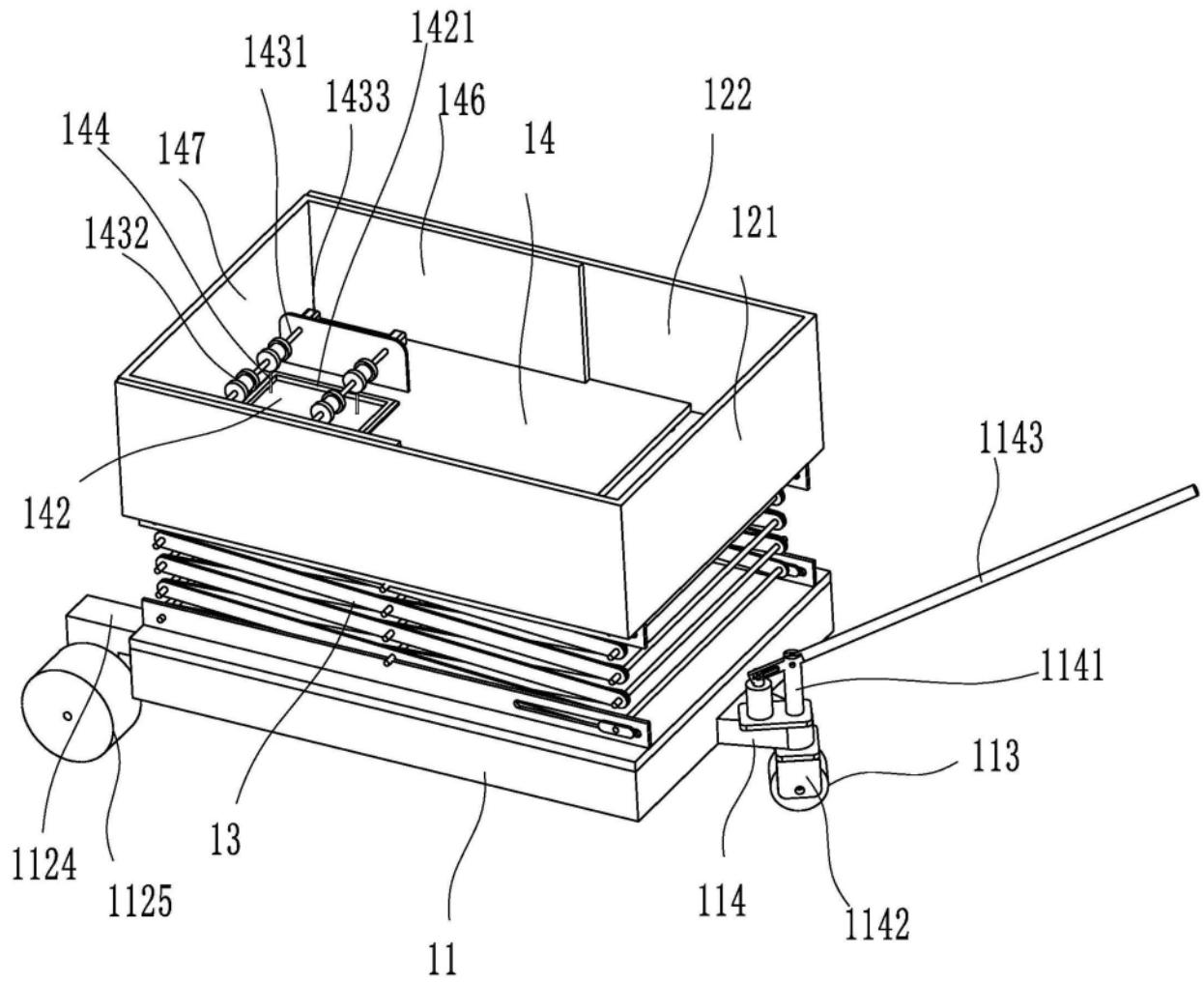


图1

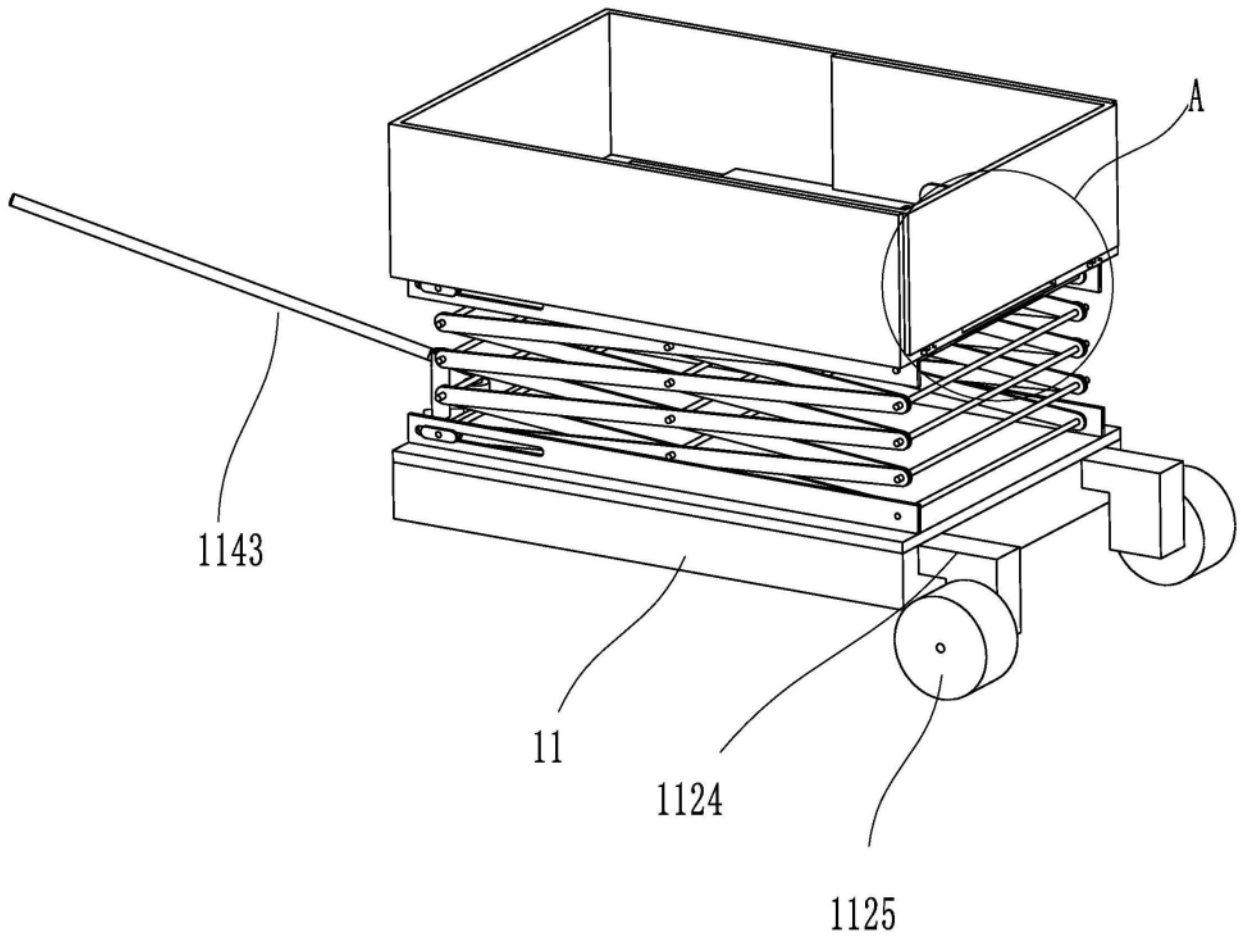


图2

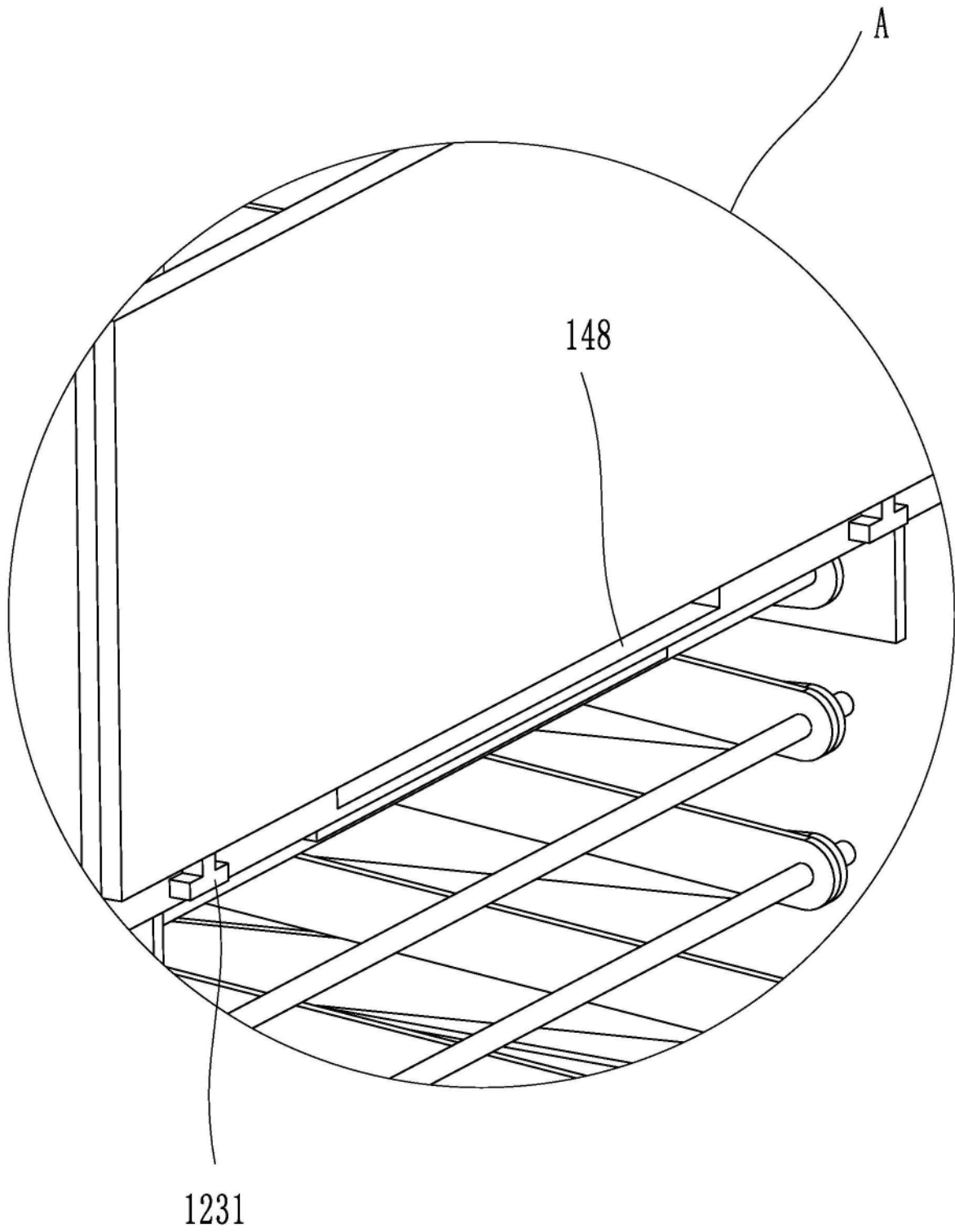


图3

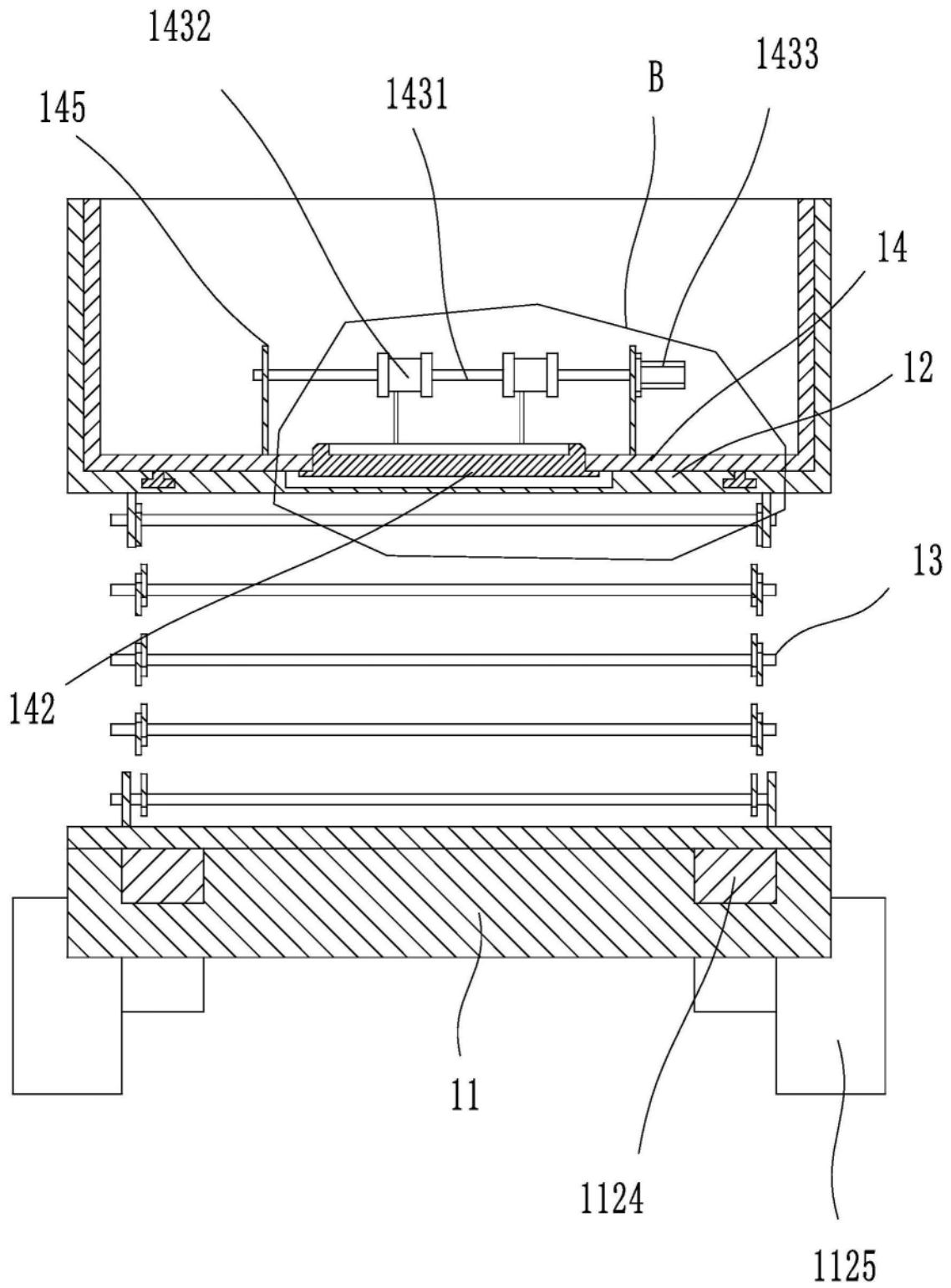


图4

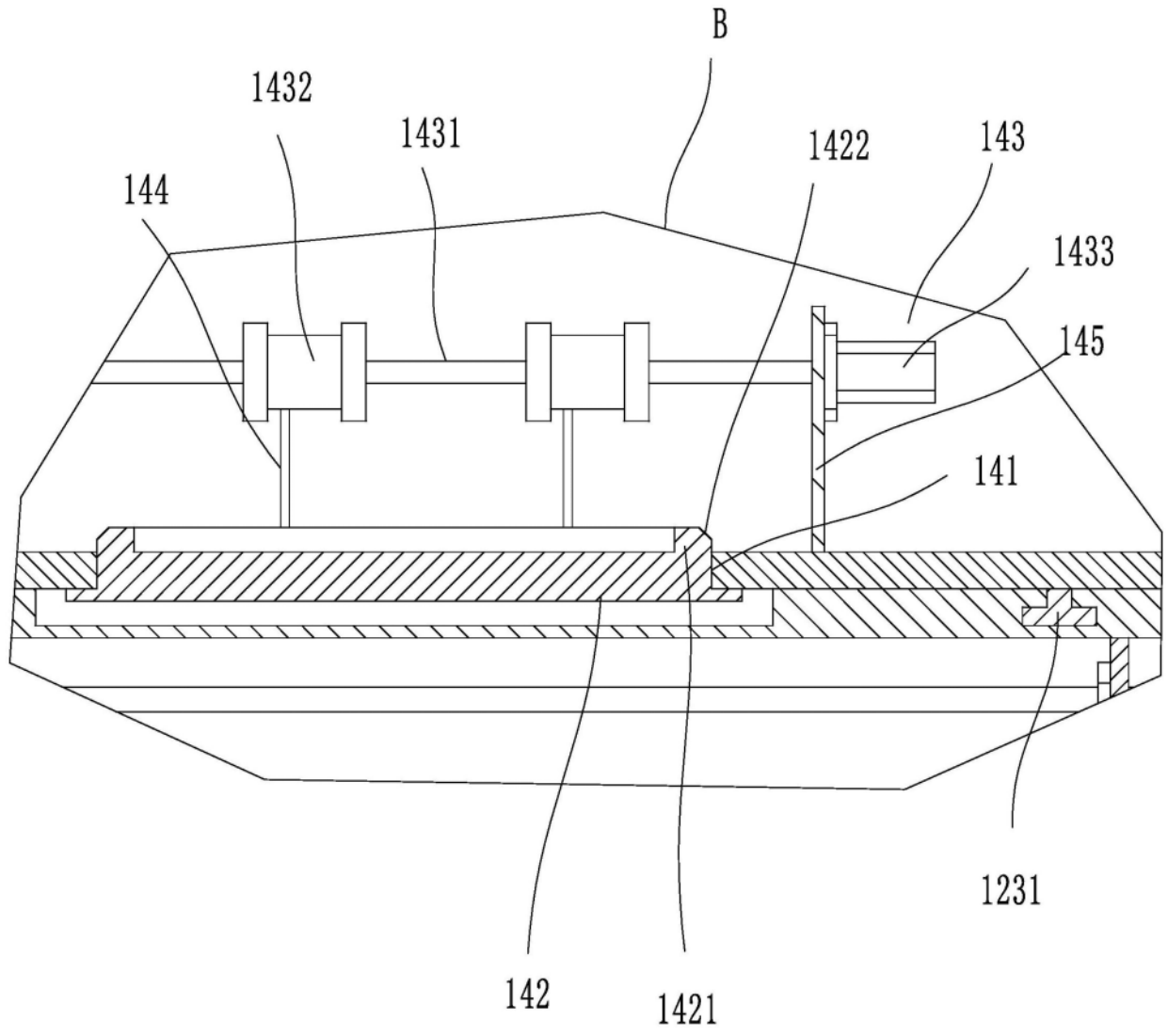


图5

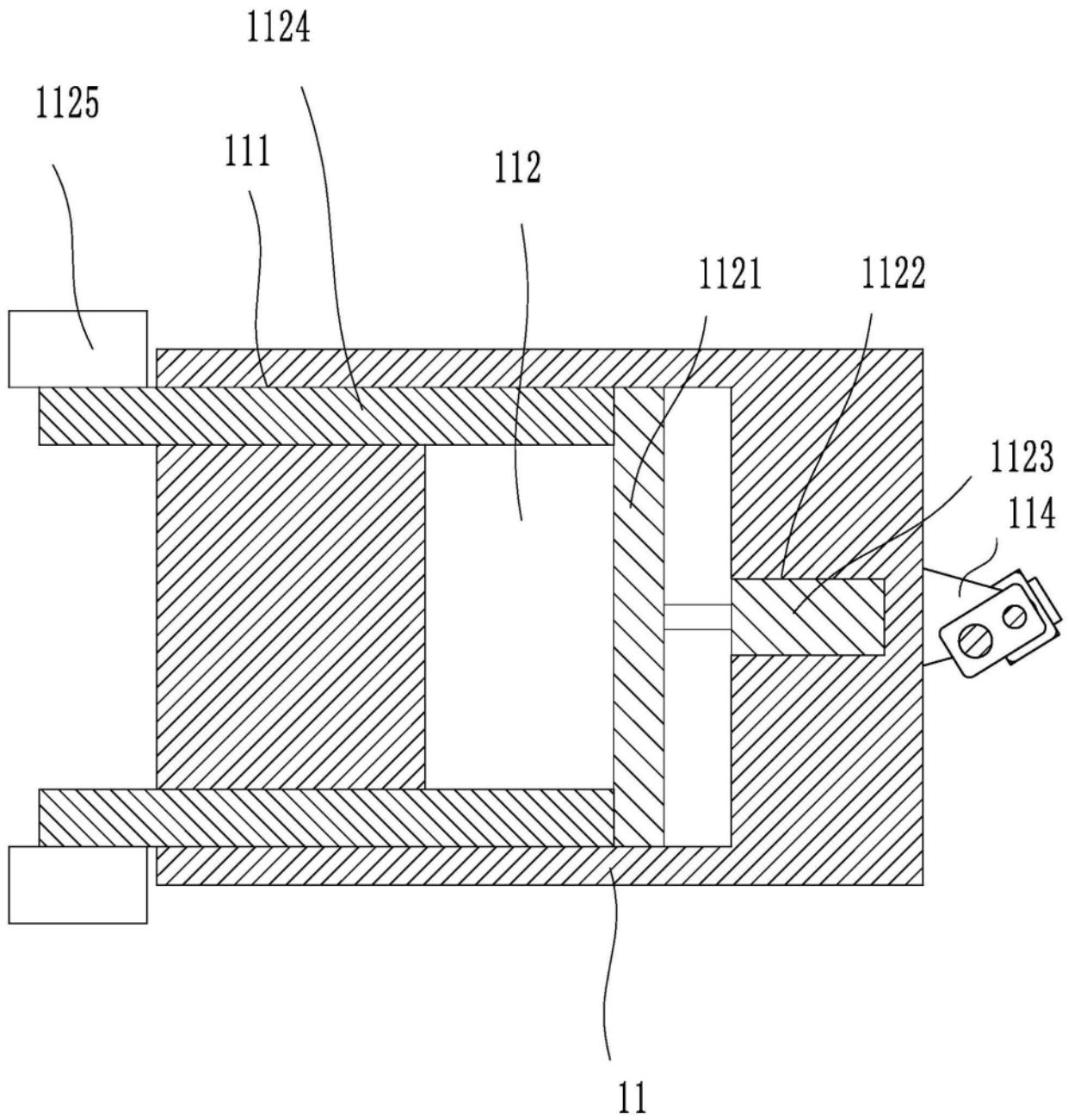


图6

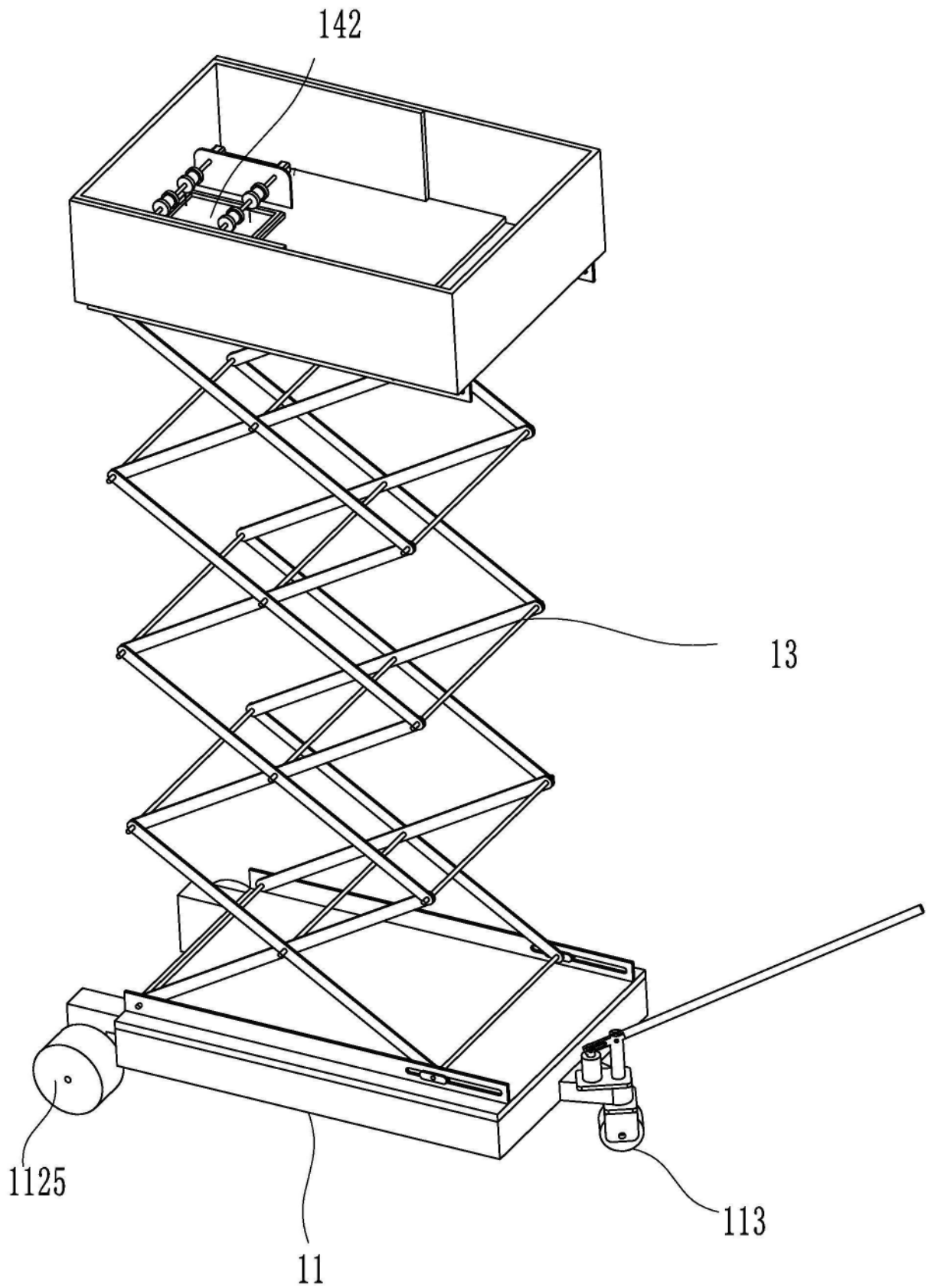


图7

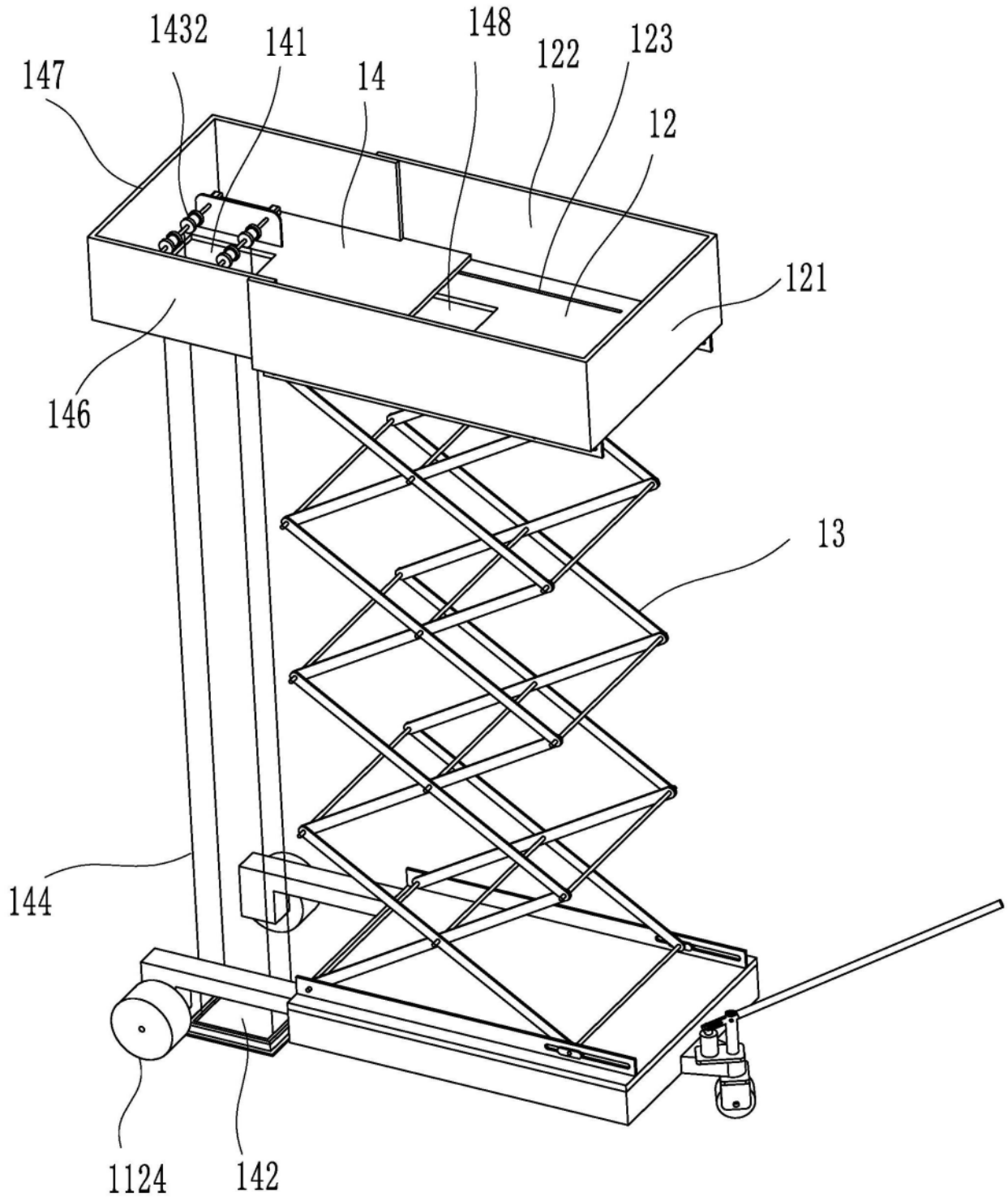


图8