



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222794886 U

(45) 授权公告日 2025. 04. 25

(21) 申请号 202421708165.X

(22) 申请日 2024.07.18

(73) 专利权人 河南省普士达机械设备有限公司
地址 453400 河南省新乡市长垣市魏庄镇
纬十三路北侧、规划路东侧一号车间

(72) 发明人 杨聚茂

(74) 专利代理机构 郑州科硕专利代理事务所
(普通合伙) 41157
专利代理师 刘新龙

(51) Int. Cl.

B65H 75/42 (2006.01)

B65H 75/44 (2006.01)

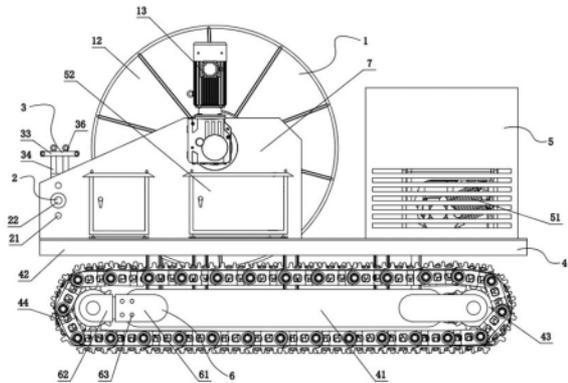
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种履带式移动供电车

(57) 摘要

本实用新型涉及一种履带式移动供电车,包括履带车,履带车上安装有用于对履带车进行供电的动力柜,履带车上还安装有水平分布且带有电缆的自动卷线装置,自动卷线装置与动力柜电连接,且自动卷线装置远离动力柜的一侧设置有安装在履带车上的往复移动装置,往复移动装置与自动卷线装置平行设置并通过传动机构传动连接,且往复移动装置上安装有能够沿往复移动装置进行水平往复运动的导线装置,电缆的自由端贯穿导线装置,本实用新型在使用时,不仅可适用于平坦的地形,还可适用于山区的地形;其次,在对电缆进行收放卷的过程中,可减少电缆出现乱绳的情况。



1. 一种履带式移动供电车,其特征在于:包括履带车,所述履带车上安装有用于对履带车进行供电的动力柜,履带车上还安装有水平分布且带有电缆的自动卷线装置,所述自动卷线装置与动力柜电连接,且自动卷线装置远离动力柜的一侧设置有安装在履带车上的往复移动装置,所述往复移动装置与自动卷线装置平行设置并通过传动机构传动连接,且往复移动装置上安装有能够沿往复移动装置进行水平往复运动的导线装置,所述电缆的自由端贯穿导线装置。

2. 根据权利要求1所述的一种履带式移动供电车,其特征在于:所述导线装置包括水平设置且能够沿往复移动装置进行水平往复运动的底板,所述底板的两侧均转动连接有与自动卷线装置平行设置的第一导线辊,底板的上方设置有与底板平行的顶板,所述顶板的四角与底板之间均转动连接有竖直分布的第二导线辊,顶板的两侧还均转动连接有与第一导线辊平行设置的第三导线辊。

3. 根据权利要求2所述的一种履带式移动供电车,其特征在于:所述底板的顶面四角均固定连接有竖直相对分布的固定杆,每根固定杆上均套设且转动连接有所述第二导线辊,且固定杆的顶端贯穿第二导线辊后均安装有与固定杆同轴线设置的连接螺栓,所述连接螺栓的头部分别与固定杆固定连接,且连接螺栓的螺杆端贯穿顶板后均螺纹连接有锁紧块,所述顶板的四角滑动套设在连接螺栓上。

4. 根据权利要求2所述的一种履带式移动供电车,其特征在于:所述履带车上安装有两个竖直相对分布的支撑座,所述往复移动装置包括两根相对设置且与第一导线辊平行的导向杆,每根导向杆的两端分别与支撑座固定连接,且两根导向杆之间设置有与导向杆平行的往复丝杠,所述往复丝杠的两端均与支撑座转动连接,且往复丝杠的其中一端与自动卷线装置之间通过传动机构传动连接,往复丝杠上还套设且螺纹连接有滑动架,所述滑动架的两侧分别套设在导向杆上并与导向杆滑动连接,且滑动架的顶部安装有所述底板。

5. 根据权利要求4所述的一种履带式移动供电车,其特征在于:所述自动卷线装置包括与导向杆平行设置的卷筒,所述卷筒的两端均与支撑座转动连接,且卷筒的其中一端传动连接有安装在支撑座上的正反转电机,卷筒与往复丝杠之间通过传动机构传动连接,且卷筒上缠绕有所述电缆,所述动力柜与正反转电机电连接。

6. 根据权利要求1所述的一种履带式移动供电车,其特征在于:所述履带车包括履带车架,所述履带车架的顶部安装有水平分布的支撑板,履带车架的四角均转动连接有履带车轮,其中一个履带车轮上传动连接有与动力柜电连接的行走驱动机构,且位于履带车架同侧的两个履带车轮之间均安装有环形履带,所述环形履带内的履带车架上均安装有用于调节环形履带张紧度的张紧调节机构,所述动力柜、自动卷线装置与往复移动装置均安装在支撑板上。

7. 根据权利要求6所述的一种履带式移动供电车,其特征在于:所述张紧调节机构为水平安装在履带车架上且可伸缩的调节杆,所述调节杆的伸缩端分别与履带车轮转动连接。

一种履带式移动供电车

技术领域

[0001] 本实用新型属于移动供电设备技术领域,特别是涉及一种履带式移动供电车。

背景技术

[0002] 移动供电车是一种可移动的供电设备;而现有的移动供电车通常包括动力车,并在动力车上安装有用于驱动动力车移动的动力柜以及可对电缆进行收放卷的卷线装置,具体的,在使用时,在将移动供电车移动至合适的位置后,可由卷线装置对电缆进行放卷,然后便可牵引电缆的一端与建筑物内的配电柜进行连接,此时,在将用电设备的插头插在位于电缆另一端的插座上时,就能对用电设备进行供电;且当供电结束后,可再由卷线装置对电缆进行收卷,不过现有的移动供电车并不适用于山区的地形;此外,卷线装置在对电缆进行收放卷的过程中,有时会出现电缆乱绳的情况,因此,在现有技术中仍存在缺点和不足之处。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了提供一种履带式移动供电车,以解决上述背景技术中所提出的问题。

[0004] 为了解决上述问题本实用新型所采取的技术方案:

[0005] 一种履带式移动供电车,包括履带车,所述履带车上安装有用于对履带车进行供电的动力柜,履带车上还安装有水平分布且带有电缆的自动卷线装置,所述自动卷线装置与动力柜电连接,且自动卷线装置远离动力柜的一侧设置有安装在履带车上的往复移动装置,所述往复移动装置与自动卷线装置平行设置并通过传动机构传动连接,且往复移动装置上安装有能够沿往复移动装置进行水平往复运动的导线装置,所述电缆的自由端贯穿导线装置。

[0006] 进一步的,所述导线装置包括水平设置且能够沿往复移动装置进行水平往复运动的底板,所述底板的两侧均转动连接有与自动卷线装置平行设置的第一导线辊,底板的上方设置有与底板平行的顶板,所述顶板的四角与底板之间均转动连接有竖直分布的第二导线辊,顶板的两侧还均转动连接有与第一导线辊平行设置的第三导线辊。

[0007] 进一步的,所述底板的顶面四角均固定连接有所述第二导线辊,且固定杆的顶端贯穿第二导线辊后均安装有与固定杆同轴线设置的连接螺栓,所述连接螺栓的头部分别与固定杆固定连接,且连接螺栓的螺杆端贯穿顶板后均螺纹连接有锁紧块,所述顶板的四角滑动套设在连接螺栓上。

[0008] 进一步的,所述履带车上安装有两个竖直相对分布的支撑座,所述往复移动装置包括两根相对设置且与第一导线辊平行的导向杆,每根导向杆的两端分别与支撑座固定连接,且两根导向杆之间设置有与导向杆平行的往复丝杠,所述往复丝杠的两端均与支撑座转动连接,且往复丝杠的其中一端与自动卷线装置之间通过传动机构传动连接,往复丝杠上还套设且螺纹连接有滑动架,所述滑动架的两侧分别套设在导向杆上并与导向杆滑动连

接,且滑动架的顶部安装有所述底板。

[0009] 进一步的,所述自动卷线装置包括与导向杆平行设置的卷筒,所述卷筒的两端均与支撑座转动连接,且卷筒的其中一端传动连接有安装在支撑座上的正反转电机,卷筒与往复丝杠之间通过传动机构传动连接,且卷筒上缠绕有所述电缆,所述动力柜与正反转电机电连接。

[0010] 进一步的,所述履带车包括履带车架,所述履带车架的顶部安装有水平分布的支撑板,履带车架的四角均转动连接有履带车轮,其中一个履带车轮上传动连接有与动力柜电连接的行走驱动机构,且位于履带车架同侧的两个履带车轮之间均安装有环形履带,所述环形履带内的履带车架上均安装有用于调节环形履带张紧度的张紧调节机构,所述动力柜、自动卷线装置与往复移动装置均安装在支撑板上。

[0011] 进一步的,所述张紧调节机构为水平安装在履带车架上且可伸缩的调节杆,所述调节杆的伸缩端分别与履带车轮转动连接。

[0012] 采用上述技术方案,本实用新型的有益效果:

[0013] 本实用新型将动力柜与自动卷线装置均安装在履带车上,这样在使用时,不仅可适用于平坦的地形,还可适用于山区的地形;其次,通过在履带车上安装往复移动装置与导线装置,当自动卷线装置在对电缆进行收放卷的过程中,往复移动装置可同步带动导线装置进行水平往复运动,这样导线装置可对电缆进行导向梳理,从而可减少电缆出现乱绳的情况。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0015] 图2为图1在俯视状态下的结构示意图;

[0016] 图3为图2中部分装置的立体结构示意图;

[0017] 图4为图3在分体状态下的结构示意图。

[0018] 附图标记:1、自动卷线装置;11、电缆;12、卷筒;13、正反转电机;2、往复移动装置;21、导向杆;22、往复丝杠;23、滑动架;3、导线装置;31、底板;32、第一导线辊;33、顶板;34、第二导线辊;35、第三导线辊;36、锁紧块;37、连接螺栓;4、履带车;41、履带车架;42、支撑板;43、履带车轮;44、环形履带;5、动力柜;51、发电机;52、PLC变频控制柜;6、张紧调节机构;61、套管;62、滑杆;63、锁紧螺栓;7、支撑座。

具体实施方式

[0019] 为使本实用新型的目的、技术方案和有益效果更加清楚,下面结合附图对本实用新型实施方式作进一步详细描述。

[0020] 如图1至图4所示,本实用新型提供了一种履带式移动供电车,包括履带车4,履带车4上安装有用于对履带车4进行供电的动力柜5,具体的,动力柜5与履带车4均为现有技术,即动力柜5包括发电机51与PLC变频控制柜52等,而履带车4为现有技术中可前进、后退及转向的履带车;履带车4上还安装有水平分布且带有电缆11的自动卷线装置1,自动卷线装置1与动力柜5电连接,动力柜5可对自动卷线装置1进行供电,具体的,电缆11缠绕在自动卷线装置1上,且电缆11的其中一端连接有插座,电缆11的另一端为自由端并连接有电源插

头,在使用时,自动卷线装置1可自动对电缆11进行收放卷;而履带车4可将本实用新型移动至合适的位置,然后当自动卷线装置1对电缆11进行放卷后,便可牵引电缆11的自由端与建筑物内的配电柜进行连接,然后将用电设备的插头插在位于电缆11另一端的插座上时,就能对用电设备进行供电;且当供电结束后,可再由自动卷线装置1对电缆11进行收卷;而由于动力柜5与自动卷线装置1均安装在履带车4上,这样在使用时,本实用新型不仅可适用于平坦的地形,还可适用于山区的地形。

[0021] 其次,自动卷线装置1远离动力柜5的一侧设置有安装在履带车4上的往复移动装置2,往复移动装置2与自动卷线装置1平行设置并通过传动机构传动连接,即往复移动装置2与自动卷线装置1同步转动;且往复移动装置2上安装有能够沿往复移动装置2进行水平往复运动的导线装置3,电缆11的自由端贯穿导线装置3,具体的,在使用时,当自动卷线装置1在对电缆11进行收放卷的过程中,往复移动装置2可同步带动导线装置3进行水平往复运动,这样导线装置3可对电缆11进行导向梳理,从而可减少电缆11出现乱绳的情况。

[0022] 导线装置3的具体结构如下:如图1至图4所示,导线装置3包括水平设置且能够沿往复移动装置2进行水平往复运动的底板31,底板31的两侧均转动连接有与自动卷线装置1平行设置的第一导线辊32,底板31的上方设置有与底板31平行的顶板33,顶板33的四角与底板31之间均转动连接有竖直分布的第二导线辊34,顶板33的两侧还均转动连接有与第一导线辊32平行设置的第三导线辊35,具体的,在使用时,电缆11的缆体依次从第一导线辊32与第三导线辊35之间、四根第二导线辊34之间穿过,这样在对电缆11进行收放卷的过程中,在往复移动装置2的带动下,导线装置3可对电缆11进行导向梳理。

[0023] 当所需电缆11的长度较长时,则需要将多根短电缆的首尾连接在一起,这样在电缆11上将会存在死结或电缆接头,而在使用时,当电缆11上的死结或电缆接头移动至导线装置3的位置时,并不能贯穿导线装置3,从而将会造成导线装置3不能对电缆11继续进行导向,因此,如图3与图4所示,底板31的顶面四角均固定连接有竖直相对分布的固定杆,固定杆在图中未示出,每根固定杆上均套设且转动连接有第二导线辊34,且固定杆的顶端贯穿第二导线辊34后均安装有与固定杆同轴线设置的连接螺栓37,连接螺栓37的头部分别与固定杆固定连接,且连接螺栓37的螺杆端贯穿顶板33后均螺纹连接有锁紧块36,顶板33的四角滑动套设在连接螺栓37上,具体的,由于锁紧块36与连接螺栓37为螺纹连接,故在使用时,可拆掉锁紧块36,而在拆掉锁紧块36后,由于顶板33滑动套设在连接螺栓37上,因此,也可拆掉顶板33,这样在使用的过程中,当电缆11上的死结或电缆接头移动至导线装置3的位置时,在拆掉顶板33后,可便于电缆11上的死结或电缆接头通过导线装置3,从而能够使导线装置3持续对电缆11进行导向梳理。

[0024] 往复移动装置2安装在履带车4上的具体方式以及往复移动装置2的具体结构如下:如图1至图4所示,履带车4上安装有两个竖直相对分布的支撑座7;而往复移动装置2包括两根水平设置且与第一导线辊32平行的导向杆21,每根导向杆21的两端分别与支撑座7固定连接,且两根导向杆21之间设置有与导向杆21平行的往复丝杠22,具体的,往复丝杠22为现有技术,即在往复丝杠22上开设有是两条螺距相同、旋向相反的螺纹槽,其两端用过度曲线连接;往复丝杠22的两端均与支撑座7转动连接,且往复丝杠22的其中一端与自动卷线装置1之间通过传动机构传动连接,往复丝杠22上还套设且螺纹连接有滑动架23,滑动架23的两侧分别套设在导向杆21上并与导向杆21滑动连接,且滑动架23的顶部安装有所述底板

31,具体的,往复丝杠22是一种能够在不改变主轴转动方向的前提下,使滑动架23实现往复移动的丝杠,即本实用新型在不改变自动卷线装置1转动方向的前提下,便可使滑动架23带动导线装置3进行水平往复运动,这样当电缆11为多层缠绕在自动卷线装置1上时,在对电缆11进行收放卷的过程中,能够便于导线装置3对电缆11进行导向梳理。

[0025] 自动卷线装置1的具体结构如下:如图1与图2所示,自动卷线装置1包括与导向杆21平行设置的卷筒12,卷筒12的两端均与支撑座7转动连接,且卷筒12的其中一端传动连接有安装在支撑座7上的正反转电机13,卷筒12与往复丝杠22之间通过传动机构传动连接,具体的,支撑座7为具有空腔的箱体结构,当卷筒12与往复丝杠22的其中一端贯穿支撑座7后,通过安装在支撑座7内的链传动机构传动连接;且卷筒12上缠绕有所述电缆11,动力柜5与正反转电机13电连接,具体的,在使用时,当启动正反转电机13后,能够带动卷筒12对电缆11进行收放卷,同时通过传动机构能够带动往复丝杠22进行同步转动,从而可使导线装置3进行水平往复运动,以对电缆11进行导向梳理。

[0026] 履带车4的具体结构如下:如图1与图2所示,履带车4包括履带车架41,履带车架41的顶部安装有水平分布的支撑板42,履带车架41的四角均转动连接有履带车轮43,其中一个履带车轮43上传动连接有与动力柜5电连接的行走驱动机构,具体的,行走驱动机构包括液压马达、行星减速及以及液压泵站等,液压泵站安装在支撑板42上并与动力柜5电连接,且液压泵站与液压马达之间通过油路相连接;此外,在履带车架41上还安装有现有技术中的转向机构及换向机构;且位于履带车架41同侧的两个履带车轮43之间均安装有环形履带44,环形履带44内的履带车架41上均安装有用于调节环形履带44张紧度的张紧调节机构6,动力柜5、自动卷线装置1与往复移动装置2均安装在支撑板42上。

[0027] 张紧调节机构6的具体结构如下:如图1所示,张紧调节机构6为水平安装在履带车架41上且可伸缩的调节杆,调节杆的伸缩端分别与履带车轮43转动连接,具体的,调节杆包括水平安装在履带车架41上的套管61,套管61内滑动连接有滑杆62,滑杆62的其中一端位于套管61外并与履带车轮43转动连接,且滑杆62与套管61之间设置有锁紧螺栓63,锁紧螺栓63与套管61螺纹连接并贯穿套管61;在使用时,当松开锁紧螺栓63后,便可沿套管61移动滑杆62的位置,而在移动滑杆62的位置时,可同步移动履带车轮43的位置,然后在将履带车轮43移动至合适的位置后,可将锁紧螺栓63的螺杆端与滑杆62抵紧,以固定履带车轮43的位置,这样在使用时,能够调节环形履带44的张紧度。

[0028] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及等同物界定。

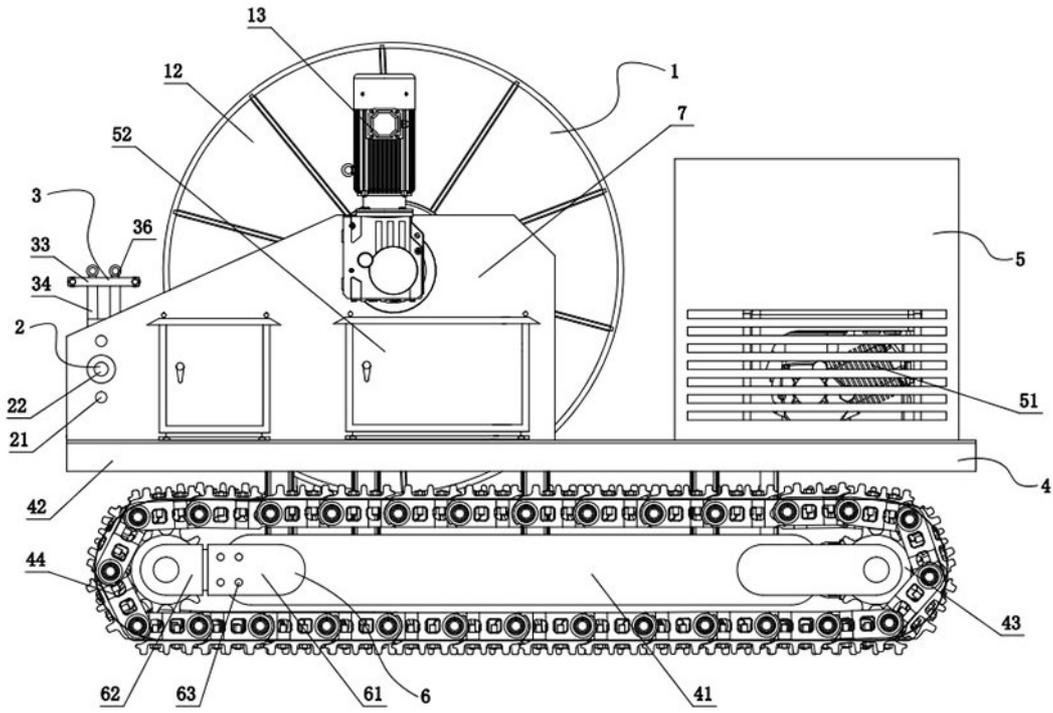


图1

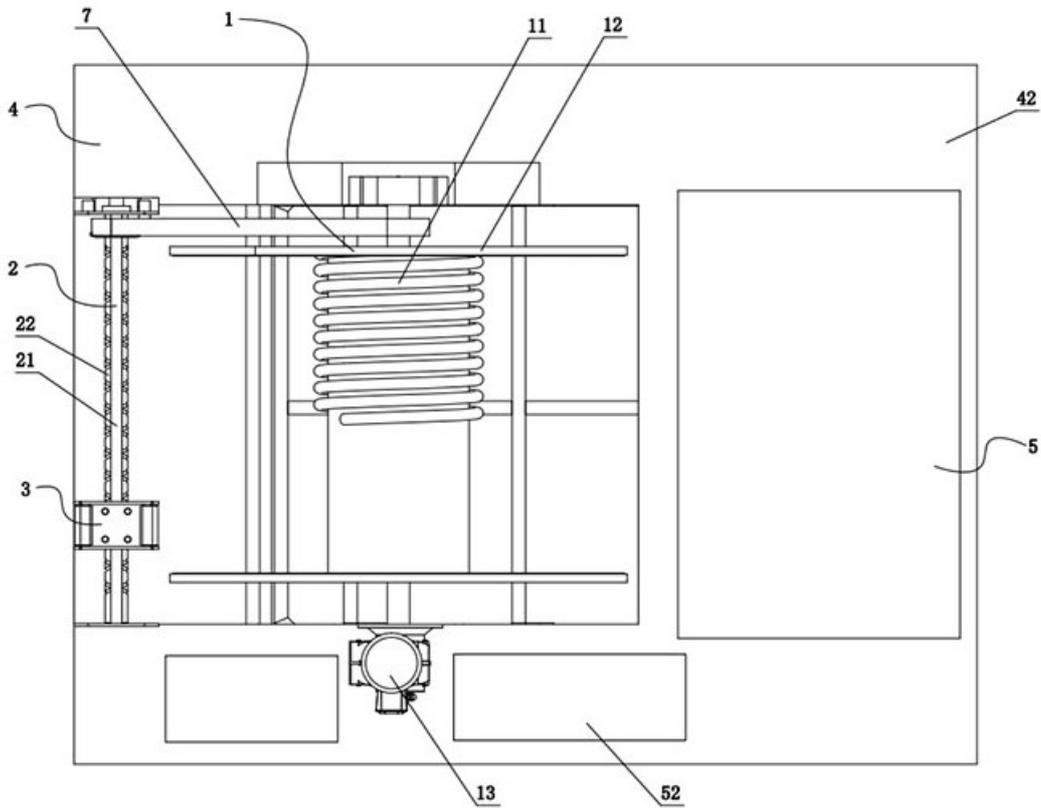


图2

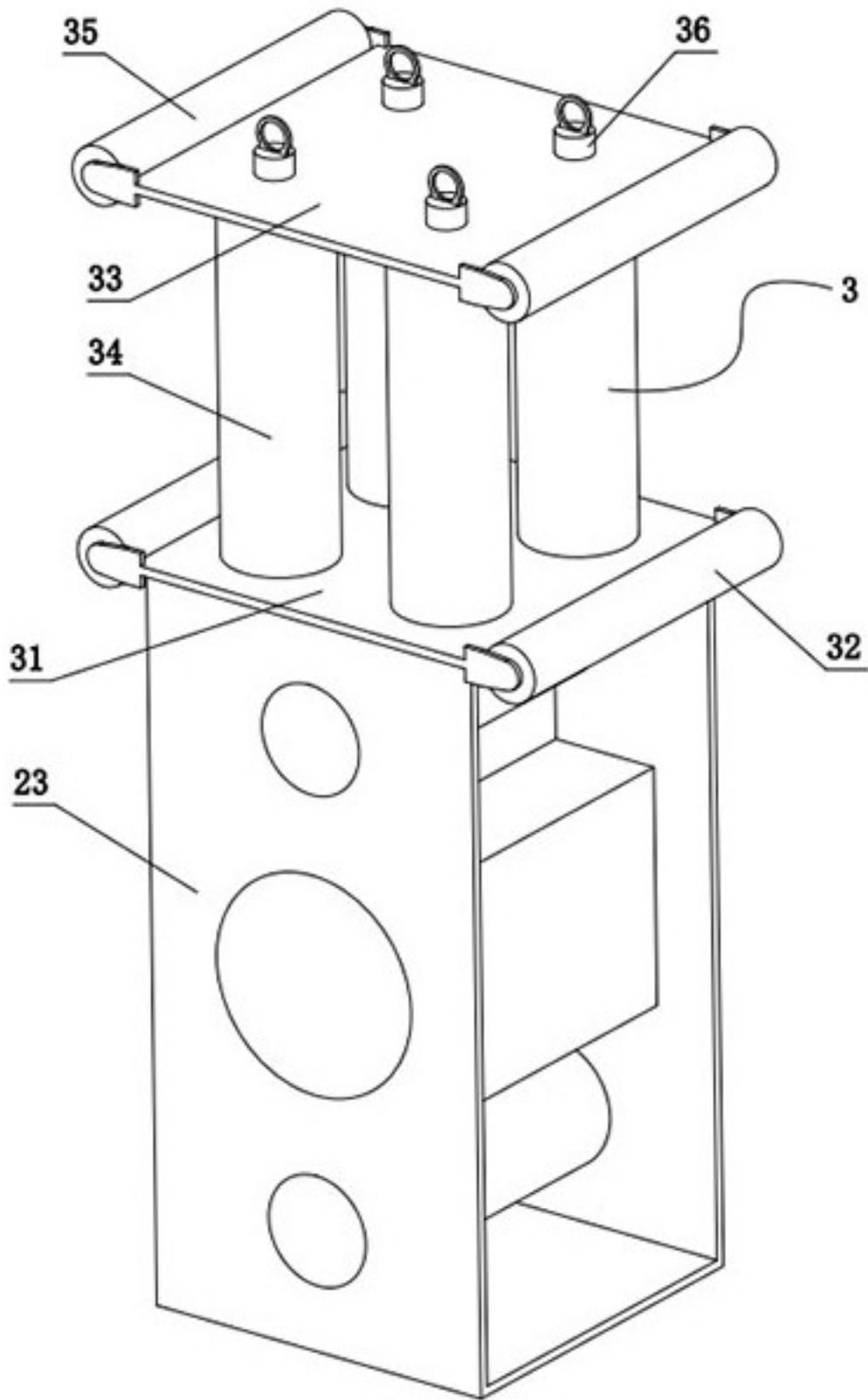


图3

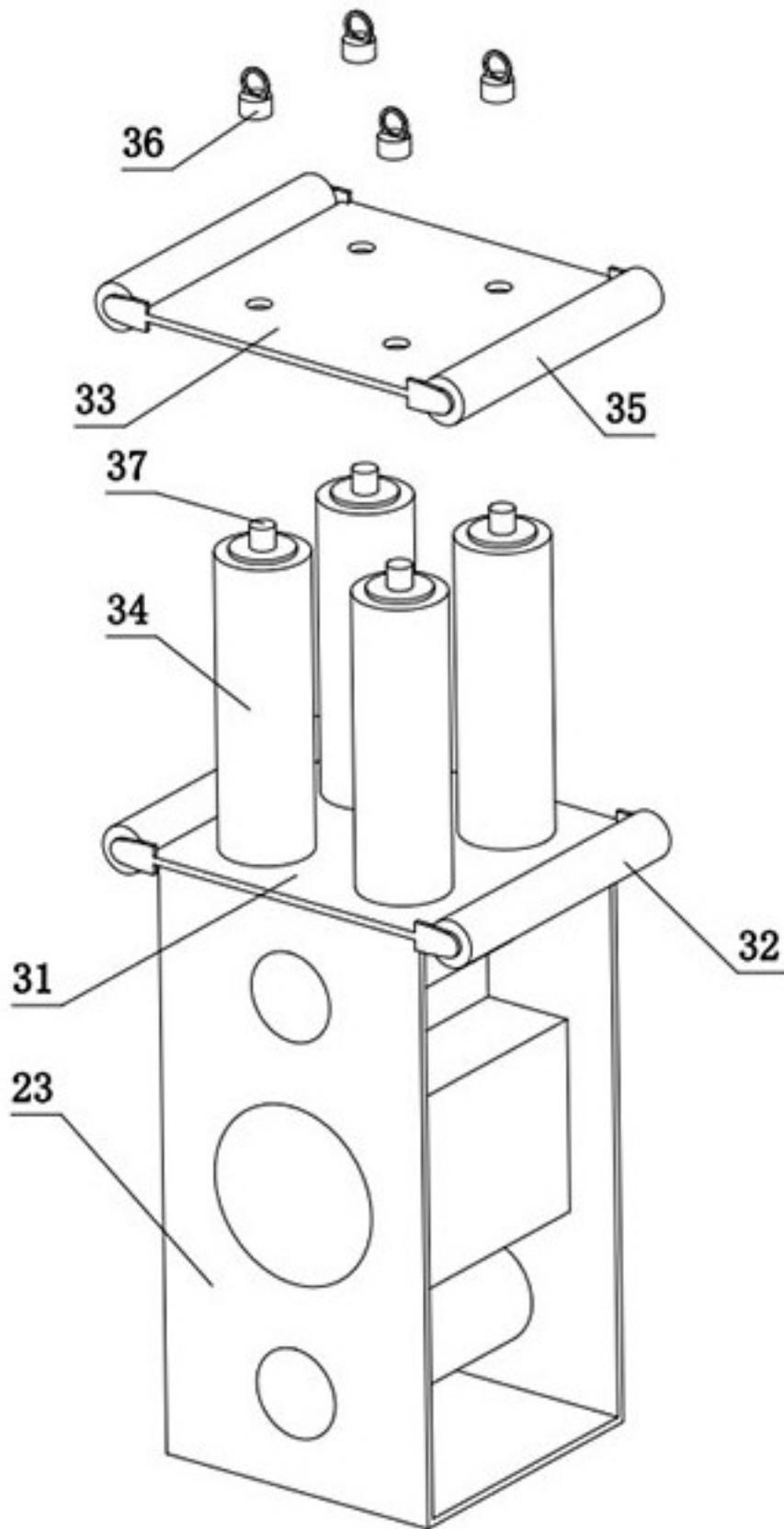


图4