(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 210418810 U
(45)授权公告日 2020.04.28

(21)申请号 201921229551.X

(22)申请日 2019.07.31

(73)专利权人 广州供电局有限公司天河供电局
地址 511442 广东省广州市番禺区南村镇坑头村市新路北段280号

(72)发明人 易琛 徐昕远 梁建 李明君 钟得珲 周嘉铭 杨瀚静 邓泽航 陈亮靓

(74)专利代理机构 广州市一新专利商标事务所有限公司 44220
代理人 冯肖肖 王德祥

(51)Int.Cl.
B65H 75/40(2006.01)
B65H 75/44(2006.01)

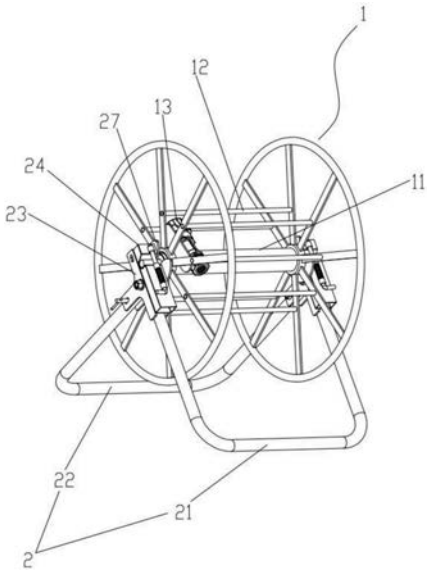
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种折叠移动式卷线装置

(57)摘要

本实用新型涉及电力设备技术领域，具体是一种折叠移动式卷线装置，包括卷线盘和支架，所述支架包括固定架、活动架和铰接座，固定架和活动架均为U形结构，固定架开口端和活动架开口端的两个对应侧杆分别通过一个铰接座进行铰接，两个铰接座的铰轴呈同一直线，所述铰接座上设有定位机构以使所述活动架相对固定架的位置能够固定，所述卷线盘的轴心设有转轴且平行于所述铰轴，所述铰接座的上表面固定设有轴座，轴座上设有轴孔，转轴的两端分别置于两个轴座的轴孔内从而使卷线盘能够固定在支架内并相对支架转动；本实用新型折叠移动式卷线装置，可以根据使用情形进行变形，方便移动，能够有效降低工作人员劳动强度，且结构简单实用。



CN 210418810 U

1.一种折叠移动式卷线装置，其特征在于，包括卷线盘和支架，所述支架包括固定架、活动架和铰接座，固定架和活动架均为U形结构，固定架开口端和活动架开口端的两个对应侧杆分别通过一个铰接座进行铰接，两个铰接座的铰轴呈同一直线，所述铰接座上设有定位机构以使所述活动架相对固定架的位置能够固定，所述卷线盘的轴心设有转轴且平行于所述铰轴，所述铰接座的上表面固定设有轴座，轴座上设有轴孔，转轴的两端分别置于两个轴座的轴孔内从而使卷线盘能够固定在支架内并相对支架转动。

2.根据权利要求1所述折叠移动式卷线装置，其特征在于，所述轴座的上表面设有连通轴孔的豁口，从而使所述转轴的端部能够直接通过轴孔侧壁的豁口放入轴孔内，所述轴座上还设有用于打开或关闭豁口的锁合装置。

3.根据权利要求2所述折叠移动式卷线装置，其特征在于，所述锁合装置包括锁销、复位弹簧、以及同轴且依次间隔固定在所述轴座上的三个导向筒，分别为第一导向筒、第二导向筒和第三导向筒，其中第一导向筒和第二导向筒位于所述豁口的一侧，第三导向筒位于豁口的另一侧，锁销的前端能够依次穿过第一导向筒、第二导向筒和第三导向筒，从而关闭所述豁口，锁销的后端设有阻挡结构。

4.根据权利要求3所述折叠移动式卷线装置，其特征在于，所述锁合装置还包括复位弹簧，所述锁销上还固定设有一个挡板，所述挡板位于第一导向筒和第二导向筒之间，复位弹簧套在锁销上，复位弹簧的一端抵顶第一导向筒，另一端抵顶挡板，从而使锁销的另一端在自然状态下能够自动插入第三导向筒。

5.根据权利要求2所述折叠移动式卷线装置，其特征在于，所述轴座的内侧还固定设有用于将所述轴座和所述卷线盘隔开的隔板，所述隔板上设有对应所述轴孔和所述豁口的开口。

6.根据权利要求1所述折叠移动式卷线装置，其特征在于，所述定位机构包括定位销和至少两个设置在所述铰接座上的定位孔，至少两个定位孔以铰接座的铰接点为中心呈周向分布，所述活动架的两侧杆上分别设有对应定位孔的插孔，通过转动活动架能够使插孔与任一定位孔重叠，通过定位销能够依次穿过重叠的插孔和定位孔从而将所述活动架和所述固定架的夹角固定。

7.根据权利要求6所述折叠移动式卷线装置，其特征在于，所述铰接座上设有两个定位孔，其中一个定位孔与所述铰接点的连线与所述固定架侧杆呈同一直线，另一个定位孔与所述铰接点的连线与所述固定架侧杆垂直。

8.根据权利要求7所述折叠移动式卷线装置，其特征在于，所述铰接座为T形结构，两个所述定位孔分别设置在铰接座的两个垂直侧边上，另一侧边与所述固定架的侧杆固定连接，所述铰接点位于T形结构的交点。

9.根据权利要求1-8任一所述折叠移动式卷线装置，其特征在于，所述卷线盘的绕线架与转轴之间的空腔内设有至少一个用于固定电缆端头的端头固定装置。

一种折叠移动式卷线装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电力设备技术领域，具体是一种折叠移动式卷线装置。

背景技术

[0002] 电力施工中经常需要铺设线路或者更换线路，工作人员往往需要携带大量电力线缆前往施工场地。传统的一些电力线架采用大型圆盘形式，体型庞大，不便于携带，对施工人员的安全作业也有一定的威胁。一些传统的可拖拽式电力放线架设计复杂，并且只能单一方向移动，在环境复杂，地形条件不理想时不便使用，而且由于设计比较复杂导致在使用中不能灵活应对不同环境，非常不便，同时由于设计复杂，导致运输不便，增加了施工人员的工作强度。

实用新型内容

[0003] 为了解决上述问题，本实用新型的任务是提供一种折叠移动式卷线装置，可以根据使用情形进行变形，方便移动，能够有效降低工作人员劳动强度，且结构简单实用。

[0004] 本实用新型任务通过下述技术方案实现：

[0005] 一种折叠移动式卷线装置，包括卷线盘和支架，所述支架包括固定架、活动架和铰接座，固定架和活动架均为U形结构，固定架开口端和活动架开口端的两个对应侧杆分别通过一个铰接座进行铰接，两个铰接座的铰轴呈同一直线，所述铰接座上设有定位机构以使所述活动架相对固定架的位置能够固定，所述卷线盘的轴心设有转轴且平行于所述铰轴，所述铰接座的上表面固定设有轴座，轴座上设有轴孔，转轴的两端分别置于两个轴座的轴孔内从而使卷线盘能够固定在支架内并相对支架转动。

[0006] 优选，所述轴座的上表面设有连通轴孔的豁口，从而使所述转轴的端部能够直接通过轴孔侧壁的豁口放入轴孔内，所述轴座上还设有用于打开或关闭豁口的锁合装置。

[0007] 优选，所述锁合装置包括锁销、以及同轴且依次间隔固定在所述轴座上的三个导向筒，分别为第一导向筒、第二导向筒和第三导向筒，其中第一导向筒和第二导向筒位于所述豁口的一侧，第三导向筒位于豁口的另一侧，锁销的前端能够依次穿过第一导向筒、第二导向筒和第三导向筒，从而关闭所述豁口，锁销的后端设有阻挡结构。

[0008] 优选，所述锁合装置还包括复位弹簧，所述锁销上还固定设有一个挡板，所述挡板位于第一导向筒和第二导向筒之间，复位弹簧套在锁销上，复位弹簧的一端抵顶第一导向筒，另一端抵顶挡板，从而使锁销的另一端在自然状态下能够自动插入第三导向筒。

[0009] 优选，所述轴座的内侧还固定设有用于将所述轴座和所述卷线盘隔开的隔板，所述隔板上设有对应所述轴孔和所述豁口的开口。

[0010] 优选，所述定位机构包括定位销和至少两个设置在所述铰接座上的定位孔，至少两个定位孔以铰接座的铰接点为中心呈周向分布，所述活动架的两侧杆上分别设有对应定位孔的插孔，通过转动活动架能够使插孔与任一定位孔重叠，通过定位销能够依次穿过重叠的插孔和定位孔从而将所述活动架和所述固定架的夹角固定。

[0011] 优选，所述铰接座上设有两个定位孔，其中一个定位孔与所述铰接点的连线与所述固定架侧杆呈同一直线，另一个定位孔与所述铰接点的连线与所述固定架侧杆垂直。

[0012] 优选，所述铰接座为T形结构，两个所述定位孔分别设置在铰接座的两个垂直侧边上，另一侧边与所述固定架的侧杆固定连接，所述铰接点位于T形结构的交点。

[0013] 优选，所述卷线盘的绕线架与转轴之间的空腔内设有至少一个用于固定电缆端头的端头固定装置。

[0014] 和现有技术相比，本实用新型折叠移动式卷线装置的有益效果是：①支架由相互铰接的U形活动架和固定架组成且设有定位机构，当进行卷线或放线时，可以通过将活动架和固定架折叠使其将卷线盘支起离开地面，便于卷线盘转动而进行卷线和放线；当进行运输时，可将活动架和固定架展开以使卷线盘的外环直接接触地面从而可以作为滚轮在地面上滚动，且活动架和固定架均可以作为扶手来辅助移动卷线盘；②轴座上设有连通轴孔的豁口，从而可以方便卷线盘和支架的装卸；③豁口处设有弹性插销式锁合装置，能够有效防止卷线盘和支架意外脱离，且使用方便快捷，固定牢靠；④设置隔板，能够有效防止卷线盘相对支架转动时卷线盘的侧边剐蹭轴座和铰接座；⑤在绕线架与转轴之间的空腔内设置端头固定装置，可以将卷线盘上的内侧电缆端头甚至外侧电缆端头进行固定，从而可以有效防止绕在电缆盘上的电缆松脱缠绕。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型折叠移动式卷线装置在卷线或放线状态时的结构示意图；

[0016] 图2是本实用新型折叠移动式卷线装置在运输状态时的结构示意图；

[0017] 图3是图2中A部分的放大结构示意图。

[0018] 其中，卷线盘1，转轴11，绕线架12，端头固定装置13，支架2，固定架21，活动架22，铰接座23，铰轴231，轴座24，豁口241，锁合装置25，锁销251，挡板2511，复位弹簧252，第一导向筒253，第二导向筒254，第三导向筒255，定位销261，第一定位孔262，第二定位孔263，隔板27。

具体实施方式

[0019] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解，此处说描述的具体实施例仅仅用于解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0020] 如图1-3所示，折叠移动式卷线装置，包括卷线盘1和支架2，支架2包括固定架21、活动架22和铰接座23，固定架21和活动架22均为U形结构，固定架21开口端和活动架22开口端的两个对应侧杆分别通过一个铰接座23进行铰接，两个铰接座23的铰轴231呈同一直线，铰接座23上设有定位机构以使活动架22和固定架21的夹角能够固定，卷线盘1的轴心设有转轴11且平行于铰轴231，铰接座23的上表面固定设有轴座24，轴座24上设有轴孔，转轴11的两端分别置于两个轴座24的轴孔内从而使卷线盘1能够固定在支架2内并相对支架2转动。

[0021] 如图1所示，当进行卷线或放线时，可以通过将活动架22和固定架21折叠使其将卷线盘1支起离开地面，便于卷线盘1转动而进行卷线和放线。

[0022] 如图2所示，当进行运输时，可将活动架22和固定架21展开以使卷线盘1的外环直接接触地面从而可以作为滚轮在地面上滚动，且活动架22和固定架21均可以作为扶手来辅助移动卷线盘1。

[0023] 轴座24的上表面设有连通轴孔的豁口241，从而使转轴11的端部能够直接通过轴孔侧壁的豁口241放入轴孔内，轴座24上还设有用于打开或关闭豁口241的锁合装置25；轴座24的内侧还固定设有用于将轴座24和卷线盘1隔开的隔板27，隔板27上设有对应轴孔和豁口241的开口。轴座24上设有连通轴孔的豁口241，从而可以方便卷线盘1和支架2的装卸；设置隔板27，能够有效防止卷线盘1相对支架2转动时卷线盘1的侧边剐蹭轴座24和铰接座23。

[0024] 如图3所示，锁合装置25包括L形锁销251、复位弹簧252以及同轴且依次间隔固定在轴座24上的三个导向筒，分别为第一导向筒253、第二导向筒254和第三导向筒255，其中第一导向筒253和第二导向筒254位于豁口241的一侧，第三导向筒255位于豁口241的另一侧，锁销251的前端能够依次穿过第一导向筒253、第二导向筒254和第三导向筒255，从而关闭豁口241，锁销251上还固定设有一个挡板2511，挡板2511位于第一导向筒253和第二导向筒254之间，复位弹簧252套在锁销251上，复位弹簧252的一端抵顶第一导向筒253，另一端抵顶挡板2511，从而使锁销251的另一端在自然状态下能够自动插入第三导向筒255。豁口241处设有弹性插销式锁合装置25，能够有效防止卷线盘1和支架2意外脱离，且使用方便快捷，固定牢靠。

[0025] 如图3所示，铰接座23为T形结构，定位机构包括定位销261和两个设置在铰接座23上的定位孔，分别为第一定位孔262和第二定位孔263，其中第一定位孔262与铰接点的连线与固定架21侧杆呈同一直线，第二定位孔263与铰接点的连线与固定架21侧杆垂直，铰接点位于T形结构的交点，且两个定位孔距离铰接点的距离相等，活动架22的两侧杆上分别设有对应定位孔的插孔，通过转动活动架22能够使插孔与任一定位孔重叠，通过定位销261能够依次穿过重叠的插孔和定位孔从而将活动架22的位置固定。

[0026] 如图1-3所示，电缆缠绕在卷线盘1的绕线架12上，绕线架12与转轴11之间的空腔内设有一个用于固定内侧电缆端头的端头固定装置13。可以将卷线盘1上的内侧电缆端头进行固定，从而可以有效防止绕在电缆盘上的电缆松脱缠绕。该端头固定装置13为一个至少一端开口的筒状结构，筒内设有具有弹性的环形压紧结构，从而能够将插入其中的电缆端头夹紧固定。根据实际情况，也可以在卷线盘1上合适的位置再设置一个用于固定外侧电缆端头的端头固定装置。

[0027] 以上描述仅为本申请的较佳实施例以及对所运用技术原理的说明。本领域技术人员应当理解，本申请中所涉及的实用新型范围，并不限于上述技术特征的特定组合而成的技术方案，同时也应涵盖在不脱离所述实用新型构思的情况下，由上述技术特征或其等同特征进行任意组合而形成的其它技术方案。例如上述特征与本申请中公开的(但不限于)具有类似功能的技术特征进行互相替换而形成的技术方案。

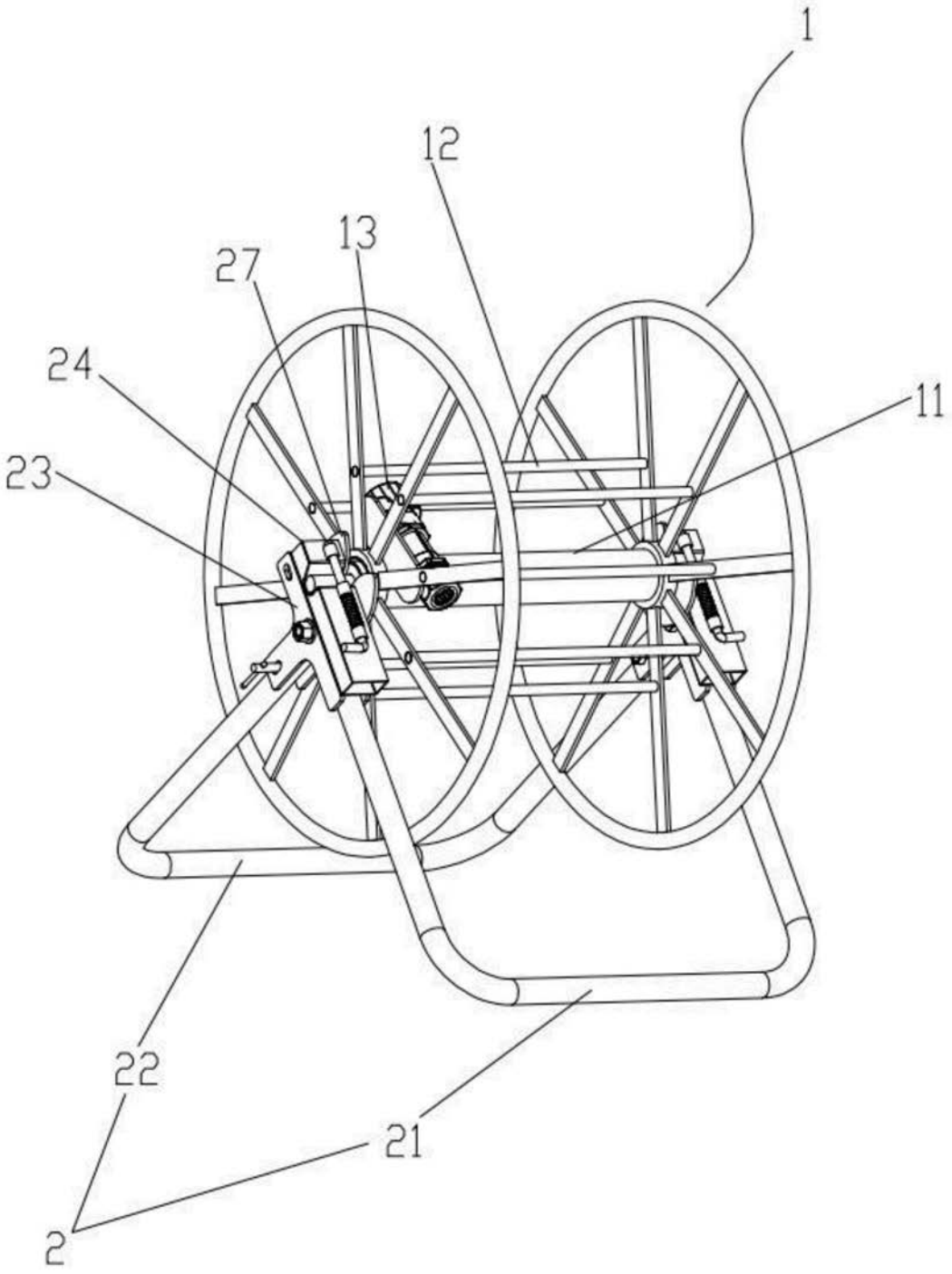


图1

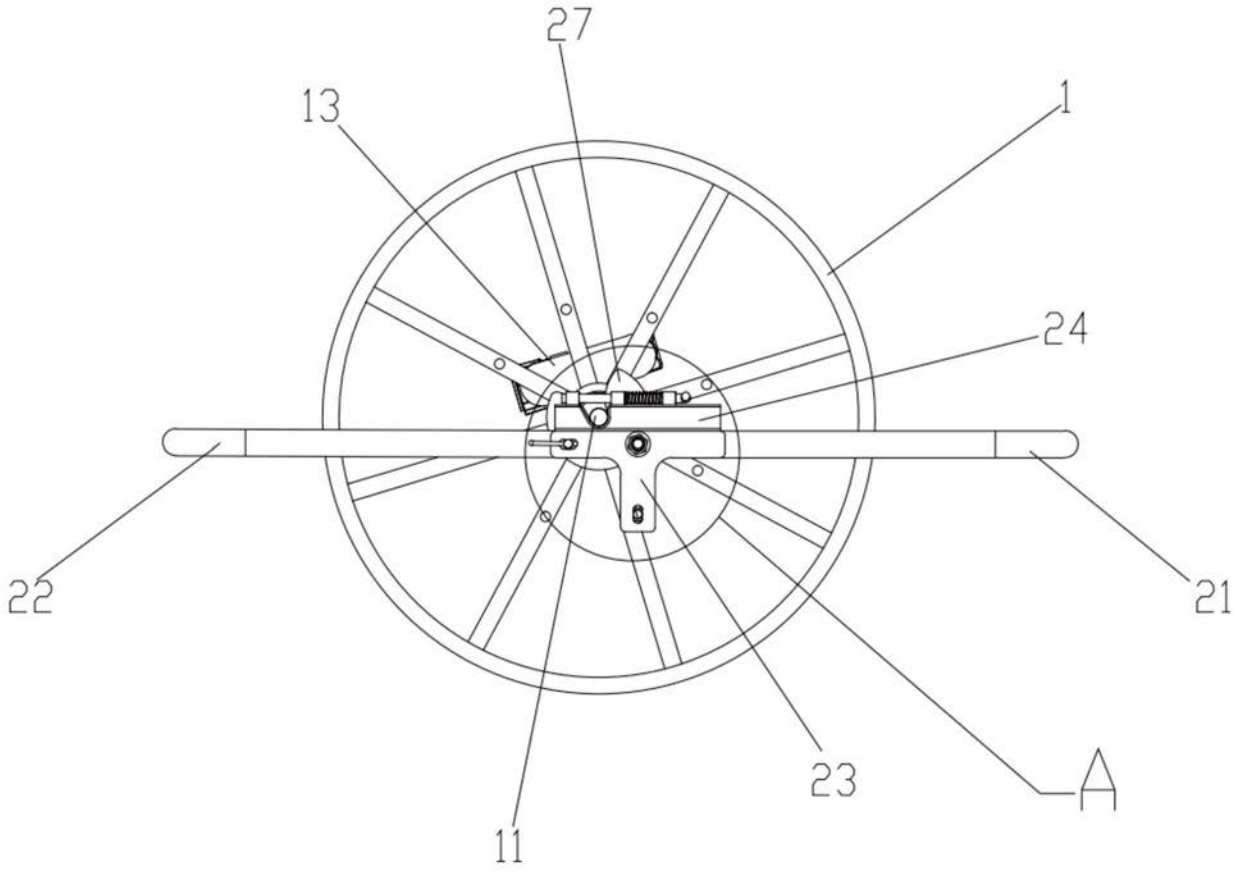


图2

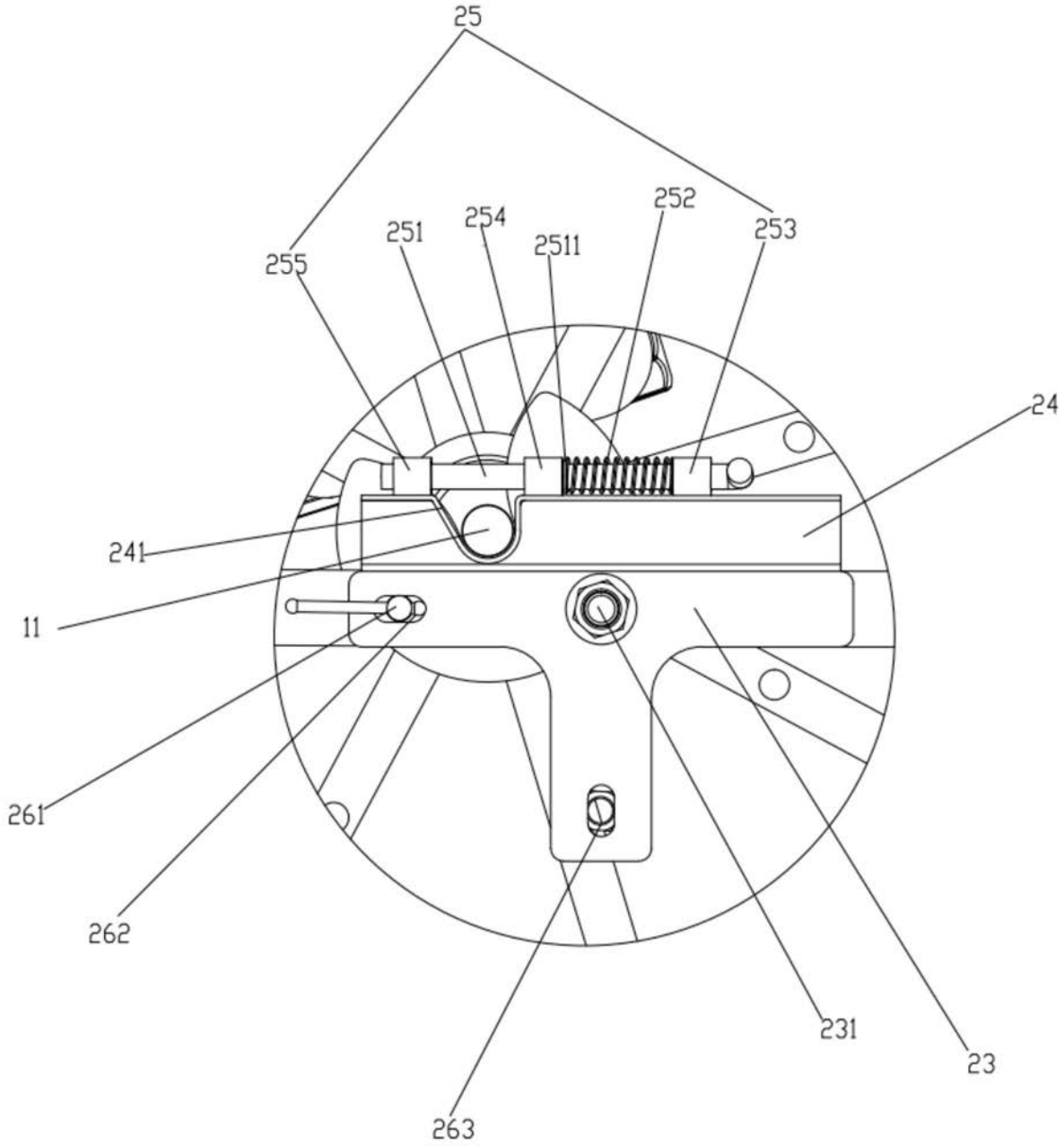


图3