



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111071852 A

(43)申请公布日 2020.04.28

(21)申请号 201911102086.8

B65H 49/38(2006.01)

(22)申请日 2019.11.12

(71)申请人 广州市电力工程有限公司

地址 510000 广东省广州市海珠区江泰路
52号

(72)发明人 康勇全 黄铜墙 范毅 苏建辉
杜凯明 张育勋 马庆林 谢淑娟
何文富 庄梓浩 刘俊时 唐刚
毛悦文 刁幸浩 谢启谊 郝莹
李泓 潘华颖 卢炳泉

(74)专利代理机构 广州恒华智信知识产权代理
事务所(普通合伙) 44299

代理人 张建明

(51)Int.Cl.

B65H 49/20(2006.01)

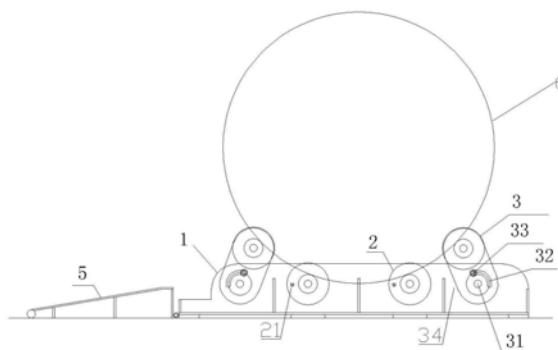
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种移动卧式助力电缆盘架

(57)摘要

本发明公开了一种移动卧式助力电缆盘架,所述盘架包括所述盘架本体,所述本体包括两个设有滑槽的滑轨、所述滑槽内设有用于助力电缆盘转动的主滑轮组,所述电缆盘在放缆时安放在所述滑槽内的主滑轮上,所述盘架还包括设有副滑轮并转动设于所述两个滑轨端部的副滑轮转动结构和用于定位所述转动的副滑轮的副滑轮定位结构,所述主滑轮和副滑轮的轴心位于同一弧线上。本发明通过设用每组四个轴承滑轮来定位和辅助滚动电缆盘,这使得电缆盘上架更容易及滚动时更安全、更省力;并兼有能够减少电缆盘上架及水平调整时间、搬运更加方便、占地面积小、省力等优点。



1. 一种移动卧式助力电缆盘架,所述盘架包括所述盘架本体,所述本体包括两个设有滑槽的滑轨,所述滑槽内设有用于助力电缆盘转动的主滑轮组,所述电缆盘在放缆时被安放在所述滑槽内的主滑轮上,其特征在于:所述盘架还包括设有副滑轮并转动设于所述两个滑轨端部的副滑轮转动结构和用于定位所述转动的副滑轮的副滑轮定位结构,所述主滑轮和副滑轮的轴心位于同一弧线上。

2. 根据权利要求1所述的移动卧式助力电缆盘架,其特征在于:所述副滑轮转动结构包括固定轴、连接板和副滑轮,所述固定轴固定连接在所述滑槽内,所述连接板的两端分别与所述固定轴和所述副滑轮相连;所述副滑轮能通过所述连接板绕所述固定轴转动。

3. 根据权利要求1所述的移动卧式助力电缆盘架,其特征在于:所述副滑轮定位结构包括设于所述滑轨侧面的所述固定轴周缘的环形定位槽和用于通过所述定位槽连接所述连接板和所述滑轨侧面并定位所述副滑轮的紧固件。

4. 根据权利要求1所述的移动卧式助力电缆盘架,其特征在于:所述主滑轮组设有两个并行的主滑轮;所述盘架还包括主滑轮锁定结构,所述主滑轮锁定结构包括设于所述主滑轮侧边的第一销孔、设于所述滑轨侧边的第二销孔和插销,所述主滑轮侧边与所述滑轨侧边相对应,所述插销仅穿于所述第二销孔时,所述主滑轮能自由转动,所述插销同时穿于所述第一销孔和所述第二销孔时,所述主滑轮锁定不能进行转动。

5. 根据权利要求1所述的移动卧式助力电缆盘架,其特征在于:所述盘架本体还包括连接两个所述滑轨的连接件,所述滑轨通过所述连接件可拆卸连接。

6. 根据权利要求5所述的移动卧式助力电缆盘架,其特征在于:所述两个滑轨各附设一个连接件,所述连接件一端固定在所附于的滑轨上,另一端与对应的滑轨可拆卸连接。

7. 根据权利要求5所述的移动卧式助力电缆盘架,其特征在于:所述连接件为带有尺寸刻度的伸缩杆。

8. 根据权利要求1所述的移动卧式助力电缆盘架,其特征在于:所述盘架还包括位于所述滑轨前端并用于所述电缆盘进入所述滑轨的斜坡,所述斜坡与所述滑轨前端转动连接。

9. 根据权利要求8所述的移动卧式助力电缆盘架,其特征在于:所述斜坡前部设有方形槽口。

一种移动卧式助力电缆盘架

技术领域

[0001] 本发明涉及电缆盘架领域,特别是一种移动卧式助力电缆盘架。

背景技术

[0002] 为了解决二次电缆敷设施工工作量大、电缆数量多、规格多、换盘频率多、存在换盘困难及耗时长等问题、大大占用了我们的有效放缆时间,由此我们在电缆敷设过程中研制出一种新型的用于电缆敷设的助力电缆盘架,使得电缆盘在上架时更省力、更安全、更轻便,并能大大减少电缆盘上架及水平调整时间、搬运也更加方便、占地面积小,在放线过程中也更省时省力。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种移动卧式助力电缆盘架,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0005] 一种移动卧式助力电缆盘架,所述盘架包括所述盘架本体,所述本体包括两个设有滑槽的滑轨、所述滑槽内设有用于助力电缆盘转动的主滑轮组,所述电缆盘在放缆时安放在所述滑槽内的主滑轮上,所述盘架还包括设有副滑轮并转动设于所述两个滑轨端部的副滑轮转动结构和用于定位所述转动的副滑轮的副滑轮定位结构,所述主滑轮和副滑轮轴心位于同一弧线上。

[0006] 优选地,所述副滑轮转动结构包括固定轴、连接板和副滑轮,所述固定轴连接在所述滑槽之间,所述连接板的两端分别与所述固定轴和所述副滑轮相连;所述副滑轮能通过所述连接板绕所述固定轴转动,从而使得主滑轮和副滑轮轴心所在的同一弧线对应的半径发生改变,即对应于不同半径的电缆盘,其调节范围更大,更方便,以适合不同规格的电缆盘,。

[0007] 优选地,所述副滑轮定位结构包括设于所述滑轨侧面的所述固定轴周缘的环形定位槽和用于通过所述定位槽连接所述连接板和所述滑轨侧面并定位所述副滑轮的紧固件。所述紧固件为螺栓,在连接板上设有螺栓孔,所述螺柱穿过螺栓孔和定位槽,当螺栓在松弛状态下时,螺柱能在所述定位槽中转动,使副滑轮在一定角度范围内转动,当螺栓在拧紧状态下时,就将副滑轮定位在某一角度。这样,所述副滑轮定位结构能固定位于所述电缆盘,使从而使得电缆盘转动时不会发生位移,电缆盘转动转动平稳,并且副滑轮还有进一步辅助电缆盘的转动,使转动更省力。

[0008] 优选地,所述主滑轮组设有两个并行的主滑轮;所述盘架还包括主滑轮锁定结构,所述主滑轮锁定结构包括设于所述主滑轮侧边的第一销孔、设于所述滑轨侧边的第二销孔和插销,所述主滑轮侧边与所述滑轨侧边相对应,所述插销仅穿于所述第二销孔时,所述主滑轮能自由转动,所述插销同时穿于所述第一销孔和所述第二销孔时,所述主滑轮锁定不能进行转动。主滑轮锁定结构的存在使电缆盘退出盘架时更容易。

[0009] 优选地,所述盘架本体还包括连接两个所述滑轨的连接件,所述两个滑轨通过所述连接件可拆卸连接,所述盘架通过上述结构很方便地对盘架进行收纳,使用时两滑轨通过各自的连接件进行相互连接而形成一个整体,不用时很方便地进行拆卸,将两滑轨进行独立分离,这样收纳、搬运时方便且不占有多余的空间。

[0010] 优选地,所述两个滑轨各附设一个连接件,所述连接件一端固定在所附于的滑轨上,另一端与对应的滑轨可拆卸连接,方便滑轨的连接和分离。

[0011] 优选地,所述连接件为带有尺寸刻度的伸缩杆,带有尺寸刻度的伸缩杆能依据电缆盘的尺寸更精准地调节两滑轨之间的距离,以快速进行滑轨与电缆盘的匹配,节约了电缆盘上电缆盘架的时间。

[0012] 优选地,所述盘架还包括用于所述电缆盘进入所述滑轨的斜坡,所述斜坡设于所述滑轨的前端,所述斜坡与所述滑轨前端活动连接,斜坡的存在,能使电缆盘可以只通过人工的方式就能将电缆盘推入滑轨,方便电缆盘上电缆盘架。

[0013] 优选地,所述滑轨前端底部设有延伸部,所述斜坡与所述延伸部前端转动连接,以利于电缆盘架在非使用状态下方便收纳,且不占用多余的空间,侧翻状态下所述滑轨前端滑轮可以作为运输滑轮。

[0014] 优选地,所述斜坡前部设有方形槽口,所述槽口与斜坡前部边侧形成搬运或手拉滑轨的把手,方便盘架的搬运。

[0015] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0016] 本发明通过用每组四个轴承滑轮来滚动电缆盘,这使上架更容易及滚动时更安全、更省力;本发明由传统的人工搬运变为直接滚动方式,在电缆敷设施工期间,不需像以往那样在每个电缆敷设架设在常规支架上都必须派人蹲守监护,以防支撑架水平不平衡脱落引起的安全事故;同时,少了重新放置校正滑轮的时间,不但减轻了施工人员的劳动强度,更加快了施工效率。同时本发明兼有能够减少电缆盘上架及水平调整时间、搬运更加方便、占地面积小、省力等优点。

附图说明

[0017] 图1为本发明待连接前的状态图;

[0018] 图2为本发明连接后的俯视图;

[0019] 图3为电缆盘进入本发明时的前视图;

[0020] 图4为电缆盘进入本发明后的前视图;

[0021] 图5为本发明搬运状态的前视图。

[0022] 图中:1滑轨、11延伸部、2主滑轮、21弹簧插销、3副滑轮、31固定轴、32环形槽段、33螺栓、34连接板、4连接件、41固定端、42自由端、5斜坡、51搬运把手位、52手拉把手位、6电缆盘。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他

实施例,都属于本发明保护的范围。

[0024] 请参阅图1至图5,本发明提供一种技术方案:一种移动卧式助力电缆盘架,所述盘架包括两个滑轨1,所述滑轨1包括滑槽和两个主滑轮2,两个主滑轮2固接在滑槽之间,在每个滑轨1的两端设有固定轴31,连接板34两端各设有连接孔,连接板34通过连接孔分别与固定轴31转动连接和副滑轮3固定连接,进入电缆盘架的电缆盘6就会位于主滑轮2和副滑轮3之间。

[0025] 在每个滑轨1的一个侧面的固定轴31周缘设有环形槽段32,对应地在连接板34上设有螺栓孔,利用一个螺栓33,将螺栓33穿于螺栓孔和环形槽段,在螺栓33松弛状态下,副滑轮3在环形槽段32对应的角度范围内转动,在螺栓33拧紧状态下,副滑轮3定位在环形槽段32的某一角度,这样的定位结构,可以使电缆盘架适用不同规格的电缆盘6,同时使电缆盘6在拉牵状态下与滑轨1不会发生相对位移,转动稳定。

[0026] 在每个环形槽段32同侧的滑轨1侧面,在主滑轮轴周缘的侧面设有销孔,在主滑轮体的相应侧设有若干沿环形状排列的销孔,利用一个插销,在需要主滑轮2锁定时,将插销同时插入上述两个螺孔中,主滑轮2需要锁定时是指在电缆盘6退出盘架时。为了方便使用插销,可设计插销组件,该组件包括插销和销座,销座固定在主滑轮轴边缘的滑轨1侧面上,销座设有限位槽和销孔,插销的前端设有定位块,销座内设有弹簧,所述弹簧套接在所述插销上,其一端固定在销座上,另一端固定在定位块上,所述定位块与所述限位槽同方向时,定位块可位于所述限位槽内,此时插销的有效长度最长,插销可以穿入主滑轮销孔,此时弹簧处于自然状态,所述定位块与所述限位槽方向相互垂直时,定位块位于所述销座外,此时插销的有效长度最短,插销不能穿至主滑轮销孔,此时弹簧处于拉伸状态,在插销初始状态下,所述定位块与所述限位槽相互垂直,插销处于最长有效长度状态,弹簧处于拉伸状态,主滑轮处于活动状态,需要锁定主滑轮时,转动插销,使所述定位块与所述限位槽同方向,插销在弹簧弹力的作用下,拉入限位槽内,此时,插销处于最短有效长度状态,主滑轮处于锁定状态。

[0027] 每个滑轨1附设有一个连接件4,在每个环形槽段32同侧的滑轨1侧面下部设有两个连接耳,这两个连接耳用于连接件4的连接,连接件4为带刻度尺寸的双节不锈钢伸缩杆,包括一个固定端41和自由端42,连接件4的固定端41和自由端42分别与两个连接耳进行铰链和通过螺栓方式活动连接,但对两个滑轨1的连接件4而言,一个连接件4的固定端41的位置与另一个连接件4的自由端42的位置相对应,反之亦然,这样,两滑轨1安装时,就可以通过一个滑轨连接件自由端42与另一个滑轨的连接耳相连,从而形成一个整体的盘架;当两滑轨相离时,两连接件各自固定在各自己的滑轨上,从而形成两个独立的滑轨,方便收纳和搬运,使用起来十分方便。

[0028] 为了方便用人工方式将电缆盘6进出盘架,这里在每个滑轨1的前端设计了斜坡43,在滑轨1前端底部设有延伸部11,在延伸部11的端部设有合页,这样斜坡43就与延伸部11的端部转动相连,斜坡43的前部设有条形槽和方形槽,这样斜坡43既可以当成搬运把手,又可以当做手拉把手,在盘架使用状态下,斜坡43用于电缆盘6进出盘架的通道,在盘架搬运状态下,副滑轮转至滑轨之上,并将滑轨翻转,副滑轮当做运输轮使用,此时斜坡或当成搬运把手使用,或当成手拉把手使用,在盘架收纳状态下,斜坡转至滑轨的底部(此时滑轨的底部朝上),与滑轨底部呈折叠状收纳,不占用多余的存放空间。

[0029] 其使用方法：

[0030] 先把两个滑轨置于地面，同时将斜坡展开，依据电缆盘的尺寸，通过伸缩杆调节好两个滑轨的距离，使其与所述电缆盘相匹配；然后将后端的副滑轮调节到一定的位置固定，将前端副滑轮调节至水平位置固定，将电缆盘推入盘架，然后固定好前端的副滑轮，在调整后端的副滑轮固定，使电缆盘、主滑轮和副滑轮处于最佳位置，在电缆盘工作状态，主滑轮和副滑轮同时助力电缆盘的转动，十分省力，使用结束后，将两个滑轨分离以方便收纳。

[0031] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本发明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，本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

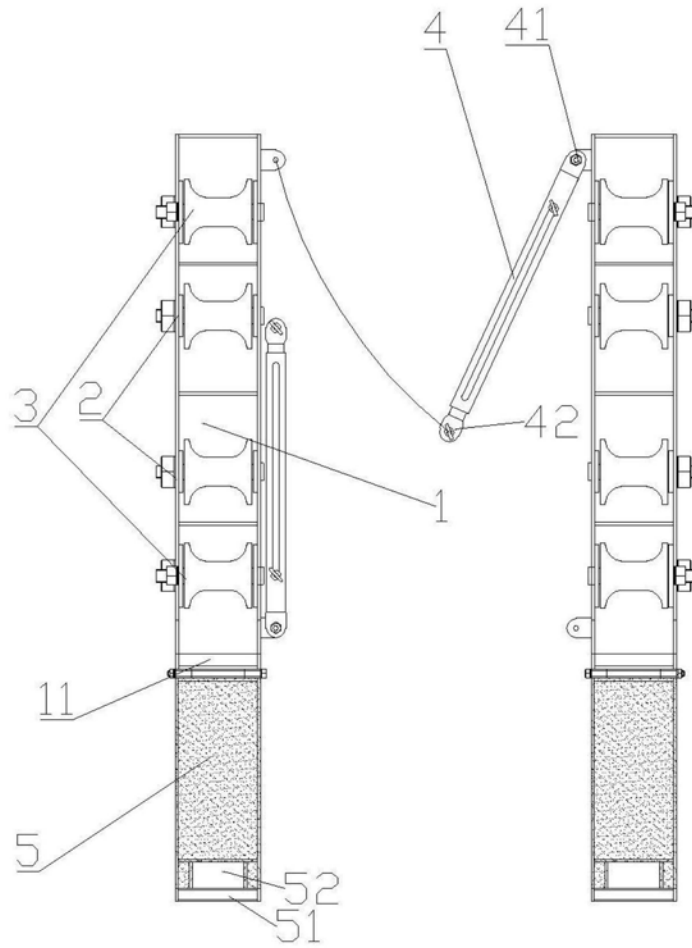


图1

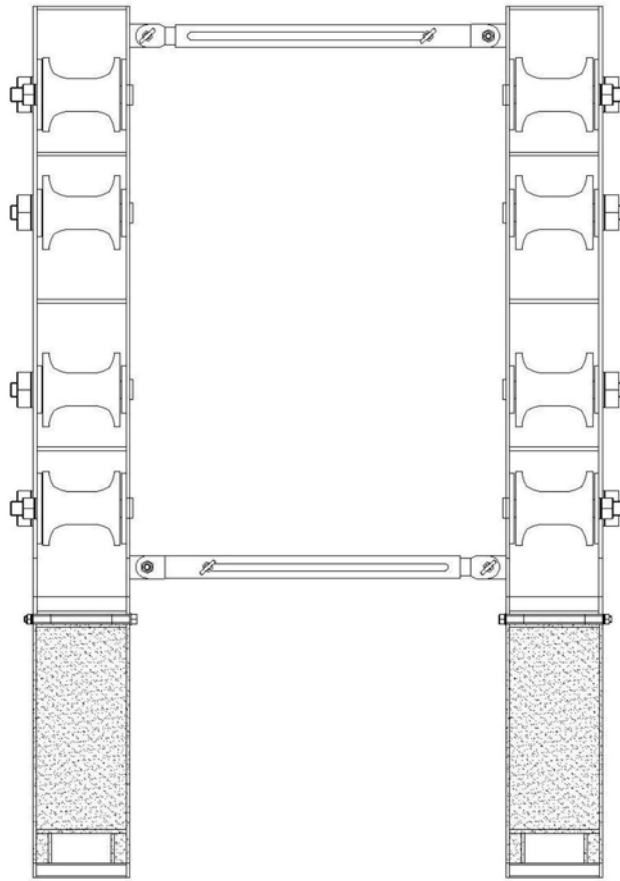


图2

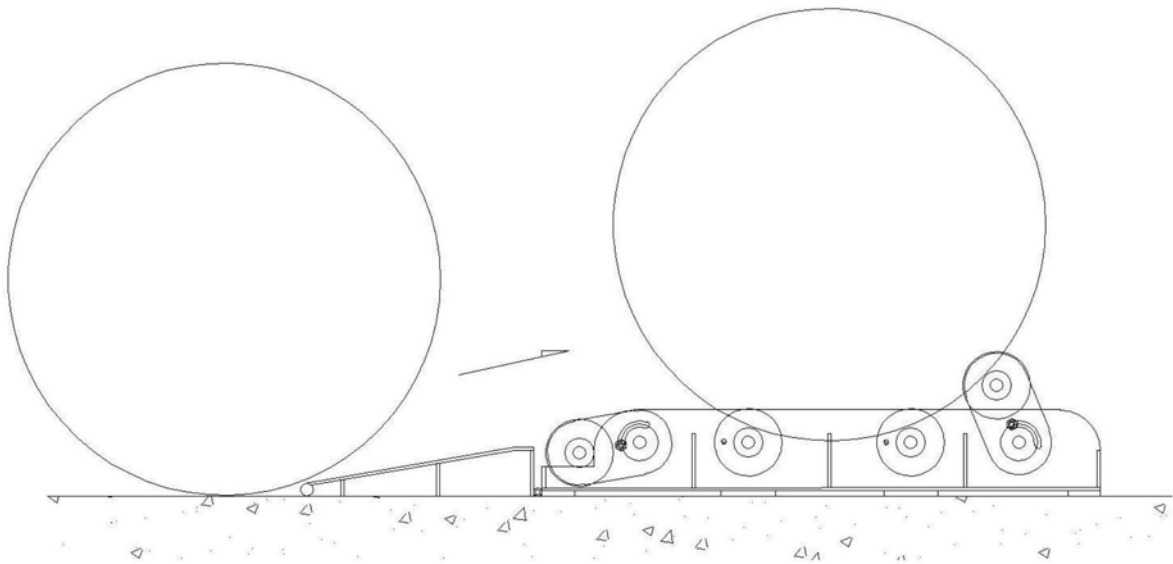


图3

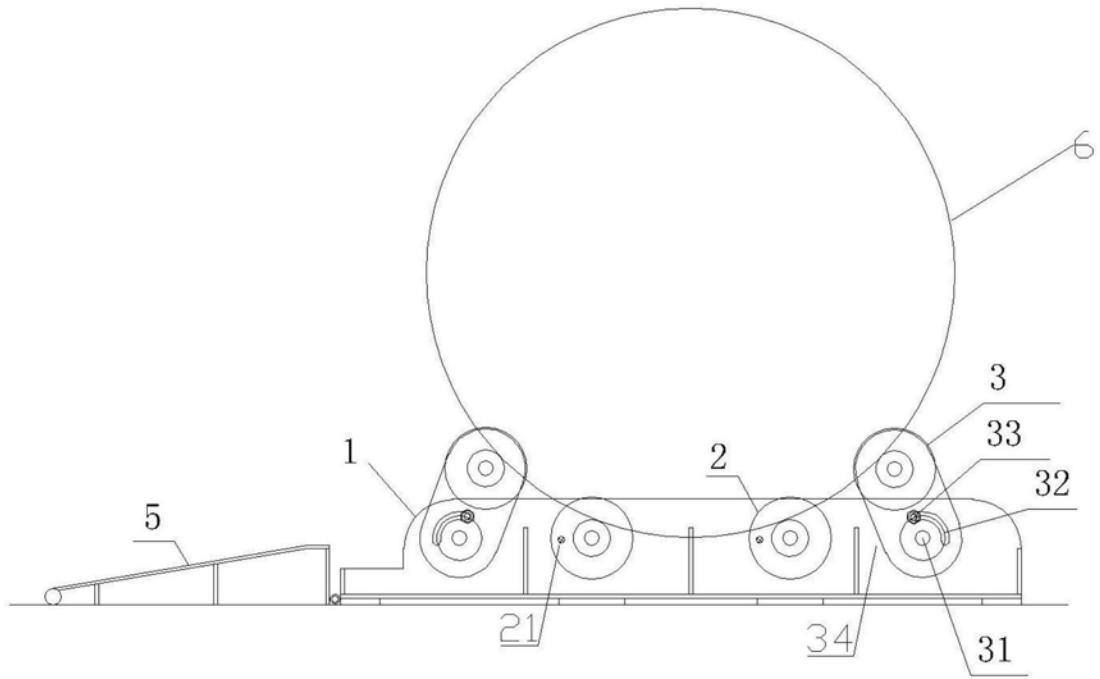


图4

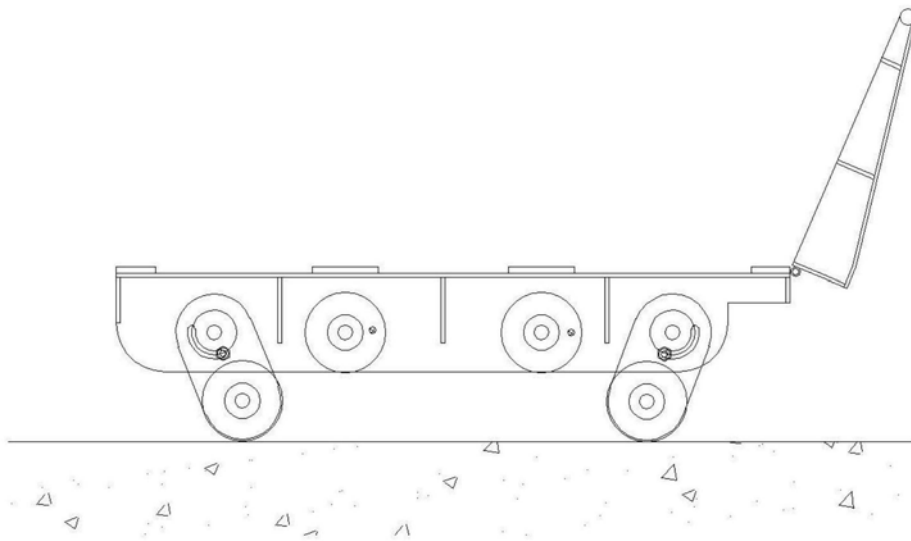


图5