



# (12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 107620232 B

(45) 授权公告日 2023. 09. 26

(21) 申请号 201711061329.9  
 (22) 申请日 2017.10.31  
 (65) 同一申请的已公布的文献号  
 申请公布号 CN 107620232 A  
 (43) 申请公布日 2018.01.23  
 (73) 专利权人 中铁第四勘察设计院集团有限公司  
 地址 430063 湖北省武汉市武昌区杨园和平大道745号  
 (72) 发明人 何翔 朱丹 耿明 卫垚 张浩  
 周明翔 刘辉 郑燕 崔万里  
 张银龙  
 (74) 专利代理机构 武汉东喻专利代理事务所  
 (普通合伙) 42224  
 专利代理师 纪元  
 (51) Int. Cl.  
 E01B 25/12 (2006.01)

(56) 对比文件  
 CN 207567583 U, 2018.07.03  
 CH 271673 A, 1950.11.15  
 CA 2882692 A1, 2015.04.10  
 CN 2825396 Y, 2006.10.11  
 JP H04297601 A, 1992.10.21  
 EP 2535238 A1, 2012.12.19  
 JP H08296201 A, 1996.11.12  
 CN 1339632 A, 2002.03.13  
 FR 717514 A, 1932.01.09  
 JP 2005036441 A, 2005.02.10  
 CN 202705822 U, 2013.01.30  
 KR 20120043184 A, 2012.05.04  
 JP H0579002 A, 1993.03.30  
 DE 202006011570 U1, 2006.09.28  
 JP 2005036442 A, 2005.02.10  
 CN 202116952 U, 2012.01.18  
 CN 106029981 A, 2016.10.12

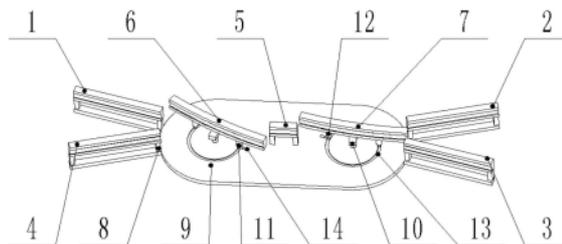
审查员 王蕾

权利要求书2页 说明书6页 附图4页

(54) 发明名称  
 一种转动型复式交分单轨道岔

### (57) 摘要

本发明公开了一种转动型复式交分单轨道岔,包括第五道岔固定梁(5)以及分布在该第五道岔固定梁(5)四周且按顺时针方向顺次分布的第一道岔固定梁(1)、第二道岔固定梁(2)、第三道岔固定梁(3)和第四道岔固定梁(4);其中,第五道岔固定梁(5)用于通过第一道岔旋转梁(6)与第一道岔固定梁(1)或第四道岔固定梁(4)连接,并用于通过第二道岔旋转梁(7)与第二道岔固定梁(2)或第三道岔固定梁(3)连接。本发明通过对其关键组件的结构及其设置方式、以及该单轨道岔对应的换梁方式等进行改进,与现有技术相比能够有效解决道岔梁水平空间占地大,列车过岔时会产生强烈冲击的问题。



1. 一种转动型复式交分单轨道岔,其特征在于,包括第五道岔固定梁(5)以及分布在该第五道岔固定梁(5)四周且按顺时针方向顺次分布的第一道岔固定梁(1)、第二道岔固定梁(2)、第三道岔固定梁(3)和第四道岔固定梁(4);其中,所述第五道岔固定梁(5)用于通过第一道岔旋转梁(6)与所述第一道岔固定梁(1)或所述第四道岔固定梁(4)连接,并用于通过第二道岔旋转梁(7)与所述第二道岔固定梁(2)或所述第三道岔固定梁(3)连接;

所述第一道岔旋转梁(6)用于旋转切换所述第五道岔固定梁(5)与所述第一道岔固定梁(1)或所述第四道岔固定梁(4)相连与非相连的状态;所述第二道岔旋转梁(7)则用于旋转切换所述第五道岔固定梁(5)与所述第二道岔固定梁(2)或所述第三道岔固定梁(3)相连与非相连的状态。

2. 如权利要求1所述转动型复式交分单轨道岔,其特征在于,所述第一道岔旋转梁(6)和所述第二道岔旋转梁(7)分别与道岔旋转梁基座(10)固定相连,所述第一道岔旋转梁(6)和所述第二道岔旋转梁(7)分别用于以与其对应的道岔旋转梁基座(10)为轴心进行转动。

3. 如权利要求1所述转动型复式交分单轨道岔,其特征在于,所述第一道岔旋转梁(6)和所述第二道岔旋转梁(7)上均设置有导向轮(11),该导向轮(11)通过导向轮支撑座(12)与相应的道岔旋转梁连接,所述导向轮(11)用于沿导向槽(13)运动。

4. 如权利要求3所述转动型复式交分单轨道岔,其特征在于,对于所述第一道岔旋转梁(6)和所述第二道岔旋转梁(7)中的任意一个道岔旋转梁,该道岔旋转梁上设置有至少两个所述导向轮(11),这两个导向轮(11)分别位于该道岔旋转梁中心的两侧;在其中的一个导向轮(11)上还安装有驱动电机(14),该驱动电机(14)用于带动所述道岔旋转梁转动。

5. 如权利要求1所述转动型复式交分单轨道岔,其特征在于,在所述第一道岔旋转梁(6)的两端、以及所述第二道岔旋转梁(7)的两端均设置有梁间锁定机构。

6. 如权利要求1所述转动型复式交分单轨道岔,其特征在于,在所述第五道岔固定梁(5)的两端,所述第一道岔固定梁(1)、所述第二道岔固定梁(2)、所述第三道岔固定梁(3)和所述第四道岔固定梁(4)靠近该第五道岔固定梁(5)的一端,均设置有梁间连接机构。

7. 如权利要求6所述转动型复式交分单轨道岔,其特征在于,对于任意一个所述梁间连接机构,该梁间连接机构为翻转板连接机构,包括翻转板和驱动该翻转板翻转的动力机构,所述翻转板铰接在所述第五道岔固定梁(5)的一端,或者所述第一道岔固定梁(1)、所述第二道岔固定梁(2)、所述第三道岔固定梁(3)或所述第四道岔固定梁(4)靠近该第五道岔固定梁(5)的一端上,它们用于在所述动力机构的作用下翻转至所述第一道岔旋转梁(6)或所述第二道岔旋转梁(7)的一端上;所述第一道岔固定梁(1)、所述第二道岔固定梁(2)、所述第三道岔固定梁(3)、所述第四道岔固定梁(4)、所述第五道岔固定梁(5)、所述第一道岔旋转梁(6)和所述第二道岔旋转梁(7)上均设置有容置所述翻转板的凹槽,该凹槽的深度与所述翻转板的厚度相同。

8. 如权利要求7所述转动型复式交分单轨道岔,其特征在于,所述动力机构为被动式翻转机构,该被动式翻转机构包括设置在翻转板上的第一引导轮和第二引导轮,在所述第一道岔旋转梁(6)和所述第二道岔旋转梁(7)的两端上均设置有与所述第一引导轮以及第二引导轮配合的双弧面引导沟槽;对于所述第一道岔旋转梁(6)或所述第二道岔旋转梁(7)的任意一端,所述双弧面引导沟槽的分布方向与该第一道岔旋转梁(6)或该第二道岔旋转梁(7)的布置方向垂直,该双弧面引导沟槽在对应的所述第一道岔旋转梁(6)或所述第二道岔

旋转梁(7)上表面的投影为弧形,并且在对应的所述第一道岔旋转梁(6)或所述第二道岔旋转梁(7)的侧面上的投影也为弧形。

## 一种转动型复式交分单轨道岔

### 技术领域

[0001] 本发明属于跨座式单轨道岔技术领域,更具体地,涉及一种转动型复式交分单轨道岔。

### 背景技术

[0002] 复式交分道岔呈X形,长度略长于单开道岔,而其作用相当于两组对向单开道岔。现有的跨座式单轨道岔技术领域中,以渡线道岔以及单式交分道岔为主,对于复式交分道岔,在相关的研究与应用方面鲜有涉及。复式交分道岔在列车过岔时,会对列车造成强烈的冲击,而为了降低对列车的冲击力以及保证乘客的舒适度,该类型道岔的列车侧向过岔的速度往往较低。

[0003] 但另一方面,随着城市轨道交通的高速发展,单轨交通成网的趋势,对于复式交分单轨道岔的应用需求将显著提升。复式交分单轨道岔是复式交分道岔在跨座式单轨道岔技术领域的良好应用,其可以缩短车站咽喉长度,减少车道用地,同时也大大提升调车作业效率,对于节省单轨交通占用空间具有重大意义。正是基于此,本发明提出了一种转动型复式交分单轨道岔,它是一种通过以转动为运动形式的复式交分单轨道岔,是跨座式单轨道岔技术领域的一种全新的概念。

### 发明内容

[0004] 针对现有技术的以上缺陷或改进需求,本发明的目的在于提供一种转动型复式交分单轨道岔,其中通过对其关键组件的结构及其设置方式、以及该单轨道岔对应的换梁方式等进行改进,与现有技术相比能够有效解决道岔梁水平空间占地大,列车过岔时会产生强烈冲击的问题,该转动型复式交分单轨道岔能够便于使单轨交通结串通成网,缩短车站咽喉长度,减少车道用地,同时也大大提升调车作业效率。

[0005] 为实现上述目的,按照本发明,提供了一种转动型复式交分单轨道岔,其特征在于,包括第五道岔固定梁以及分布在该第五道岔固定梁四周且按顺时针方向顺次分布的第一道岔固定梁、第二道岔固定梁、第三道岔固定梁和第四道岔固定梁;其中,所述第五道岔固定梁用于通过第一道岔旋转梁与所述第一道岔固定梁或所述第四道岔固定梁连接,并用于通过第二道岔旋转梁与所述第二道岔固定梁或所述第三道岔固定梁连接;

[0006] 所述第一道岔旋转梁用于旋转切换所述第五道岔固定梁与所述第一道岔固定梁或所述第四道岔固定梁相连与非相连的状态;所述第二道岔旋转梁则用于旋转切换所述第五道岔固定梁与所述第二道岔固定梁或所述第三道岔固定梁相连与非相连的状态。

[0007] 作为本发明的进一步优选,所述第一道岔旋转梁和所述第二道岔旋转梁分别与道岔旋转梁基座固定相连,所述第一道岔旋转梁和所述第二道岔旋转梁分别用于以与其对应的道岔旋转梁基座为轴心进行转动。

[0008] 作为本发明的进一步优选,所述第一道岔旋转梁和所述第二道岔旋转梁上均设置有导向轮,该导向轮通过导向轮支撑座与相应的道岔旋转梁连接,所述导向轮用于沿导向

槽运动。

[0009] 作为本发明的进一步优选,对于所述第一道岔旋转梁和所述第二道岔旋转梁中的任意一个道岔旋转梁,该道岔旋转梁上设置有至少两个所述导向轮,这两个导向轮分别位于该道岔旋转梁中心的两侧;在其中的一个导向轮上还安装有驱动电机,该驱动电机用于带动所述道岔旋转梁转动。

[0010] 作为本发明的进一步优选,在所述第一道岔旋转梁的两端、以及所述第二道岔旋转梁的两端均设置有梁间锁定机构。

[0011] 作为本发明的进一步优选,在所述第五道岔固定梁的两端,所述第一道岔固定梁、所述第二道岔固定梁、所述第三道岔固定梁和所述第四道岔固定梁靠近该第五道岔固定梁的一端,均设置有梁间连接机构。

[0012] 作为本发明的进一步优选,对于任意一个所述梁间连接机构,该梁间连接机构为翻转板连接机构,包括翻转板和驱动该翻转板翻转的动力机构,所述翻转板铰接在所述第五道岔固定梁的一端,或者所述第一道岔固定梁、所述第二道岔固定梁、所述第三道岔固定梁或所述第四道岔固定梁靠近该第五道岔固定梁的一端上,它们用于在所述动力机构的作用下翻转至所述第一道岔旋转梁或所述第二道岔旋转梁的一端上;所述第一道岔固定梁、所述第二道岔固定梁、所述第三道岔固定梁、所述第四道岔固定梁、所述第五道岔固定梁、所述第一道岔旋转梁和所述第二道岔旋转梁上均设置有容置所述翻转板的凹槽,该凹槽的深度与所述翻转板的厚度相同。

[0013] 作为本发明的进一步优选,所述动力机构为被动式翻转机构,其包括设置在翻转板上的第一引导轮和第二引导轮,在所述第一道岔旋转梁和所述第二道岔旋转梁的两端上均设置有与所述第一引导轮以及第二引导轮配合的双弧面引导沟槽;对于所述第一道岔旋转梁或所述第二道岔旋转梁的任意一端,所述双弧面引导沟槽的分布方向与该第一道岔旋转梁或该第二道岔旋转梁的布置方向垂直,该双弧面引导沟槽在对应的所述第一道岔旋转梁或所述第二道岔旋转梁上表面的投影为弧形,并且在对应的所述第一道岔旋转梁或所述第二道岔旋转梁的侧面上的投影也为弧形。

[0014] 通过本发明所构思的以上技术方案,与现有技术相比,通过设置主要包括固定道岔梁构件和旋转道岔梁构件的转动型复式交分单轨道岔,可通过道岔梁旋转实现股道线路连接转换。该转动型复式交分单轨道岔。固定道岔梁构件包括4个端部道岔梁固定端以及1个中部道岔梁固定端。旋转道岔梁构件包括2个道岔旋转梁。道岔梁固定端由支撑座固定于道岔底座。道岔旋转梁由道岔旋转梁基座固定,且以道岔旋转梁基座为轴心转动。导向轮与道岔旋转梁之间通过导向轮支撑座连接。道岔旋转梁通过导向轮支撑座和导向轮实现支撑与导向。道岔旋转梁两端各配备一对导向轮,其中一个导向轮一侧安装驱动电机。通过驱动电机传递力矩,使导向轮的沿着导向槽运动。本发明中的转动型复式交分单轨道岔是一种全新的跨座式单轨道岔形式,通过道岔旋转梁的旋转可以实现4种工况的股道线路连接转换。并且,本发明通过导向轮驱动道岔旋转梁的旋转,控制精度高。

[0015] 本发明将既有单轨道岔梁设计为道岔旋转梁加道岔固定梁的结构形式,可便捷的将单轨交通串成网络,结构简单,并可节省单轨交通占用空间,同时道岔旋转梁和道岔固定梁可分别独立制作,降低制造难度;本发明还通过设置梁间锁定机构和梁间连接机构,保证了道岔换梁的平稳过渡,保证列车的过岔速度,可进一步确保该道岔应用时的安全性、稳定

性,受环境影响小。另外由于通过道岔旋转梁与道岔固定梁的组合,通过折线拟合曲线,两者的结合部分无需设计成尖角,使得列车过岔更平顺,对车轮磨损更小。

[0016] 此外,本发明中的道岔旋转梁和道岔固定梁之间优选采用翻转板的连接方式,可以较为方便的覆盖梁间间隙,使道岔旋转梁和道岔固定梁连接处更为连贯、平顺,梁间间隙的覆盖填补效果明显优于现有的连接装置,通过翻转板连接后间隙被较好的消除,保证列车过岔时良好的平稳性,为安全行车提供良好的保障。

[0017] 本发明的翻转板连接方式可以为有动力的主动式,也可以为无动力的被动式,方式多样,结构简单易于实现,本发明的被动式翻转板连接机构结构简单,无动力源,制造及建设成本低。

## 附图说明

[0018] 图1为本发明提出的转动型复式交分单轨道岔整体示意图。

[0019] 图2为本发明提出的转动型复式交分单轨道岔工况1整体示意图。

[0020] 图3为本发明提出的转动型复式交分单轨道岔工况2整体示意图。

[0021] 图4为本发明提出的转动型复式交分单轨道岔工况3整体示意图。

[0022] 图5为本发明提出的转动型复式交分单轨道岔工况4整体示意图。

[0023] 图6为本发明实施例提供的一种梁间连接机构的示意图。

[0024] 图7(a) - (f) 为本发明实施例提供的采用被动式翻转板连接的组合型道岔对接时的各步骤示意图。

[0025] 图8为本发明实施例提供的采用被动式翻转板连接的组合型道岔的俯视图。

[0026] 图中各附图标记的含义如下:1为1#道岔梁固定端(即第一道岔固定梁,1号道岔固定梁);2为2#道岔梁固定端(即第二道岔固定梁,2号道岔固定梁);3为3#道岔梁固定端(即第三道岔固定梁,3号道岔固定梁);4为4#道岔梁固定端(即第四道岔固定梁,4号道岔固定梁);5为5#道岔梁固定端(即第五道岔固定梁,5号道岔固定梁);6为1#道岔旋转梁(即第一道岔旋转梁,1号道岔旋转梁);7为2#道岔旋转梁(即第二道岔旋转梁,2号道岔旋转梁);8为支撑座;9为道岔底座;10为道岔旋转梁基座;11为导向轮;12为导向轮支撑座;13为导向槽;14为驱动电机;31为翻转板,32为伸缩式液压缸,33为液压泵,34为储液器,35为第一引导轮,36为第二引导轮,37为双弧面引导沟槽。

## 具体实施方式

[0027] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本发明进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。此外,下面所描述的本发明各个实施方式中所涉及到的技术特征只要彼此之间未构成冲突就可以相互组合。

[0028] 实施例1

[0029] 本实施例中的转动型复式交分单轨道岔主要包括固定道岔梁构件和旋转道岔梁构件。固定道岔梁构件包括1#道岔梁固定端1、2#道岔梁固定端2、3#道岔梁固定端3、4#道岔梁固定端4以及5#道岔梁固定端5。其中5#道岔梁固定端5处于转动型复式交分单轨道岔中端。旋转道岔梁构件包括1#道岔旋转梁6和2#道岔旋转梁7。

[0030] 本实施例中,1#道岔梁固定端1、2#道岔梁固定端2、3#道岔梁固定端3、4#道岔梁固定端4以及5#道岔梁固定端5均由支撑座8固定于道岔底座9。

[0031] 本实施例中,1#道岔旋转梁6和2#道岔旋转梁7分别与道岔旋转梁基座10固定,1#道岔旋转梁6和2#道岔旋转梁7以道岔旋转梁基座10为轴心转动。

[0032] 本实施例中,导向轮11与旋转道岔梁构件之间通过导向轮支撑座12连接。旋转道岔梁构件均通过导向轮支撑座12和导向轮11实现支撑与导向。1#道岔旋转梁6和2#道岔旋转梁7两端各配备一对导向轮11,其中一个导向轮11一侧安装驱动电机14。通过驱动电机14传递力矩,使导向轮11的沿着导向槽13运动。

[0033] 如图2所示,工况1:

[0034] 驱动电机14分别驱动1#道岔旋转梁6和2#道岔旋转梁7连接1#道岔梁固定端1、3#道岔梁固定端3、5#道岔梁固定端5实现通路。

[0035] 如图3所示,工况2:

[0036] 驱动电机14分别驱动1#道岔旋转梁6和2#道岔旋转梁7连接1#道岔梁固定端1、2#道岔梁固定端2、5#道岔梁固定端5实现通路。

[0037] 如图4所示,工况3:

[0038] 驱动电机14分别驱动1#道岔旋转梁6和2#道岔旋转梁7连接2#道岔梁固定端2、4#道岔梁固定端4、5#道岔梁固定端5实现通路。

[0039] 如图5所示,工况4:

[0040] 驱动电机14分别驱动1#道岔旋转梁6和2#道岔旋转梁7连接3#道岔梁固定端3、4#道岔梁固定端4、5#道岔梁固定端5实现通路。

[0041] 优选的,为了保证第一道岔旋转梁6、第二道岔旋转梁7运动到位后的可靠连接,在第一道岔旋转梁6的两端、以及第二道岔旋转梁7的两端均设置有梁间锁定机构,该锁定机构可以为例如电磁锁定装置、锁定销、锁定块等,在此不作限定均在保护范围之内。锁定机构在道岔旋转梁运动到位后动作,保证道岔旋转梁在工作位置不发生偏离和位移。

[0042] 为了在第一道岔旋转梁6、第二道岔旋转梁7与道岔固定梁(如第一道岔固定梁1、第二道岔固定梁2、第三道岔固定梁3和第四道岔固定梁4、第五道岔固定梁5)对接后避免两者间的间隙影响行车安全,在第五道岔固定梁5的两端,第一道岔固定梁1、第二道岔固定梁2、第三道岔固定梁3和第四道岔固定梁4靠近该第五道岔固定梁5的一端,均设置有梁间连接机构。该梁间连接机构可以为例如指型板、翻转板、升降板等,优选为翻转板连接机构,该翻转板连接机构包括翻转板31和驱动该翻转板翻转的动力机构,翻转板铰接在道岔固定梁(即,第一道岔固定梁1、第二道岔固定梁2、第三道岔固定梁3和第四道岔固定梁4、第五道岔固定梁5,下同)面向第一道岔旋转梁6、第二道岔旋转梁7的端部,其在动力机构的作用下翻转至第一道岔旋转梁6或第二道岔旋转梁7的一端上。

[0043] 本发明采用翻转板连接形式可以有效的隐藏道岔旋转梁与道岔固定梁之间的间隙,避免列车通过梁间连接处时产生振动。而由于引入了翻转板结构,为了保证列车通过梁间间隙的稳定性,道岔固定梁和道岔旋转梁上均设置有容置翻转板的凹槽,该凹槽的深度与翻转板的厚度相同,由此使得翻转板刚好嵌装在道岔固定梁和道岔旋转梁的凹槽中,使其上表面与道岔固定梁以及道岔旋转梁的上表面在同一水平面上,保证列车行驶的稳定性的。

[0044] 作为优选实施例,动力机构设计成主动式翻转机构,该主动式翻转机构设置有道岔固定梁的内部,其包括动力源和翻转组件,动力源为翻转组件提供动力,翻转组件用于带动翻转板翻转。优选的,动力源为液压动力源,翻转组件为伸缩式液压缸,该伸缩式液压缸与翻转板铰接。进一步的,动力源可以为伺服电机,翻转组件可以为摆杆,该摆杆与翻转板铰接,该摆杆在伺服电机的作用下带动翻转板翻转。进一步的,翻转板的形状可以是矩形或半圆形。当然也可以选择其他类型的动力以及其他可实现翻转动作的翻转组件,翻转板也可以选择其他形状。

[0045] 下面以液压动力、液压缸翻转机构、前端半圆面后端矩形面的翻转板为具体翻转板连接机构的实施例来对本发明的主动式翻转板连接机构进行说明。如图6所示,主动式翻转板连接机构包括翻转板31、伸缩式液压缸32、液压泵33和储液器34,储液器、液压泵和伸缩式液压缸串联,并安装在道岔固定梁面向道岔旋转梁端部的内部空腔中,伸缩式液压缸与翻转板铰接,翻转板的矩形端通过铰链安装在道岔固定梁上,整体可以翻转至道岔固定梁的外部,道岔固定梁顶面与翻转板配合的凹槽为矩形,与翻转板后端矩形端吻合,道岔旋转梁与翻转板配合的凹槽为半圆形,与翻转板的半圆端吻合。

[0046] 列车即将通过道岔时,道岔旋转梁与道岔固定梁对接前,在液压泵与伸缩式液压缸的驱动下,翻转板向上翻转一定角度,之后道岔旋转梁运动到与道岔固定梁对接的位置处,道岔旋转梁与道岔固定梁对接完毕后,翻转板翻转至道岔固定梁与道岔旋转梁的凹槽中,覆盖梁间的间隙,连接道岔固定梁与道岔旋转梁的顶面,减小过车时的振动及损伤。在列车通过道岔后,道岔旋转梁与道岔固定梁分离前,在液压泵与伸缩式液压缸的驱动下,翻转板向上翻转一定角度,之后,道岔旋转梁与道岔固定梁开始错位,待下次道岔旋转梁对接时翻转板再翻转下来进行连接。

[0047] 作为另一优选实施例,如图8所示,动力机构设计成被动式翻转机构,其包括设置在翻转板31上的第一引导轮35和第二引导轮36,第一道岔旋转梁6和第二道岔旋转梁7的两端上均设置有与第一引导轮以及第二引导轮配合的双弧面引导沟槽37。如图7(a)-(f)以及图8所示,双弧面引导沟槽设置在道岔旋转梁中,双弧面引导沟槽的分布方向与对应道岔旋转梁的布置方向垂直,该双弧面引导沟槽在对接主视图和俯视图中均为弧形,即双弧面引导沟槽在道岔旋转梁上表面的投影为弧形,并且在道岔旋转梁的侧面上的投影也为弧形,而第一引导轮和第二引导轮分别安装在翻转板的两侧,第一引导轮和第二引导轮的轮面与双弧面引导槽的俯视弧面相切,翻转板一端与道岔固定梁铰接,中部安装有拉簧,拉簧安装在道岔固定梁中。

[0048] 列车即将通过道岔时,道岔旋转梁从道岔固定梁的一侧旋转靠近,引导轮进入双弧面引导沟槽中,之后引导轮沿着双弧面引导沟槽的弧面滚动,翻转板随着引导轮的轨迹变化而变化,引导轮在双弧面引导沟槽的前半段滚动时翻转板逐渐抬升(如图7(c)所示),引导轮进入到双弧面引导沟槽的后半段时翻转板逐渐下降(如图7(e)所示),最终翻转板沉入道岔旋转梁与道岔固定梁的凹槽中(如图7(f)所示),翻转板在拉簧的拉力作用下可以使连接更加可靠。在列车通过道岔后,道岔旋转梁与道岔固定梁分离,分离过程中引导轮同样沿着双弧面引导沟槽的弧面进行滚动,带动翻转板的抬升与下降,道岔旋转梁最终可以实现与道岔固定梁的分离。

[0049] 本发明中的转动型复式交分单轨道岔还包括锁定装置、定位装置(这些装置附图

中未示出)。

[0050] 本领域的技术人员容易理解,以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

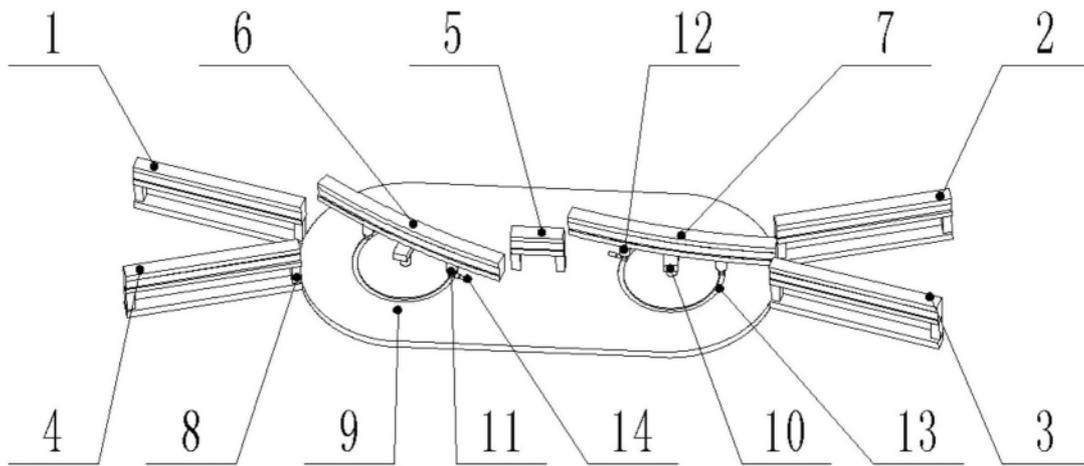


图1

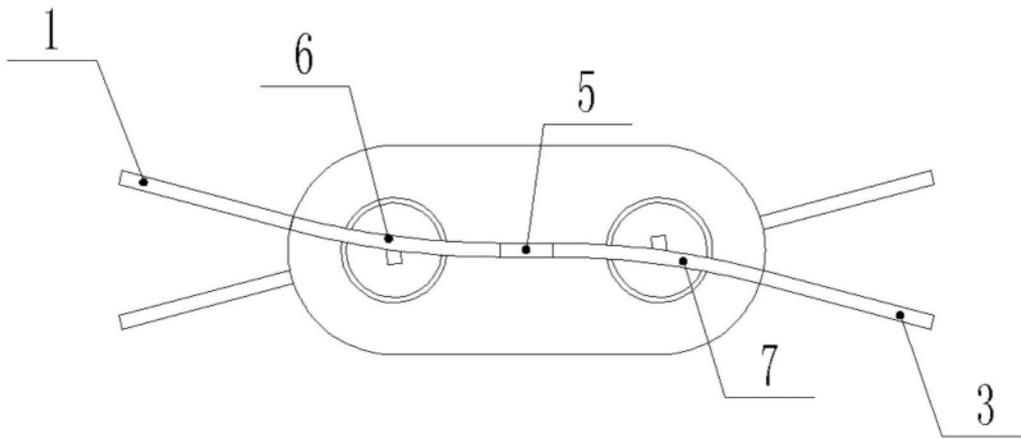


图2

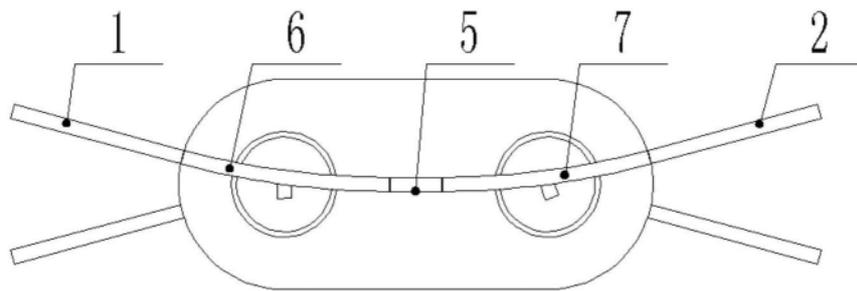


图3

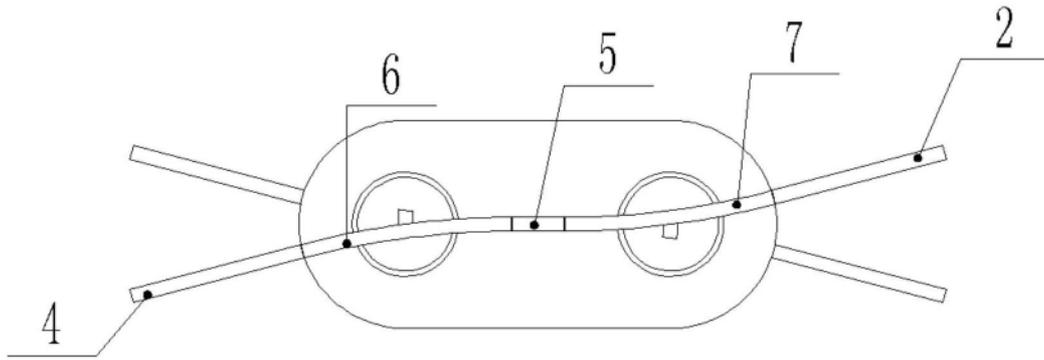


图4

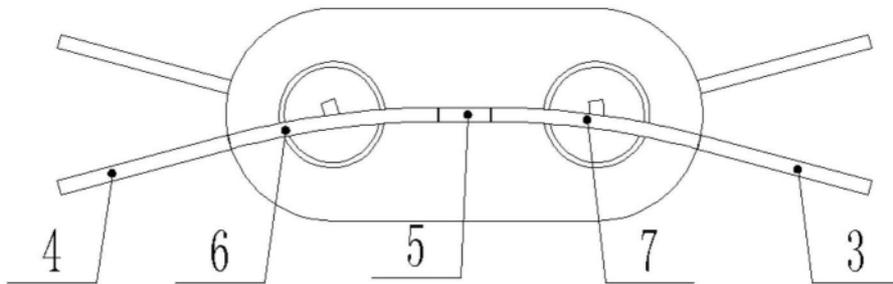


图5

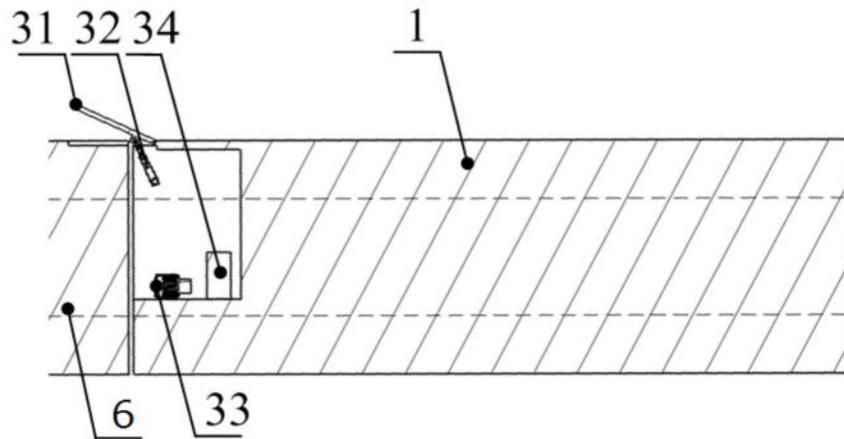


图6

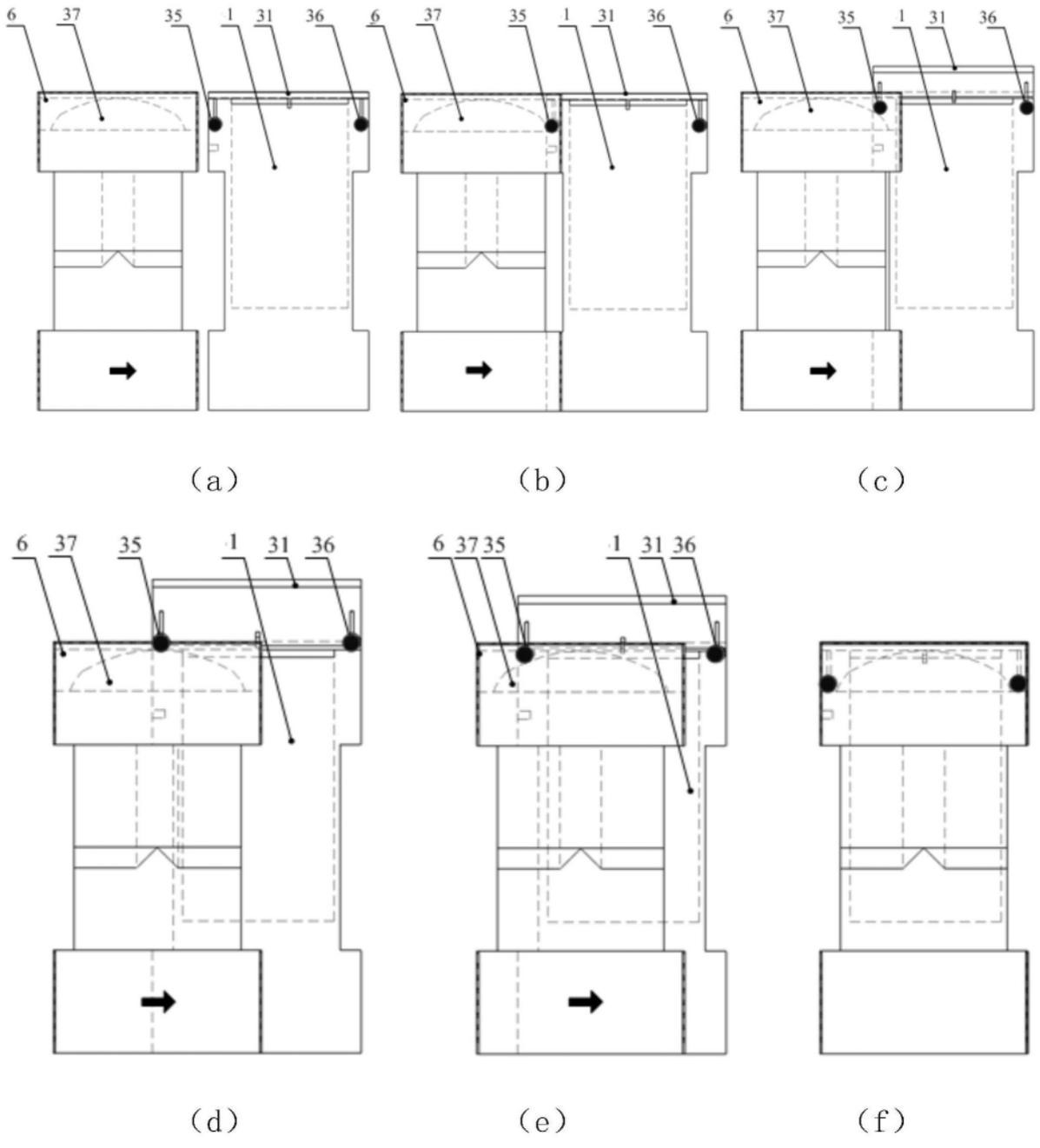


图7

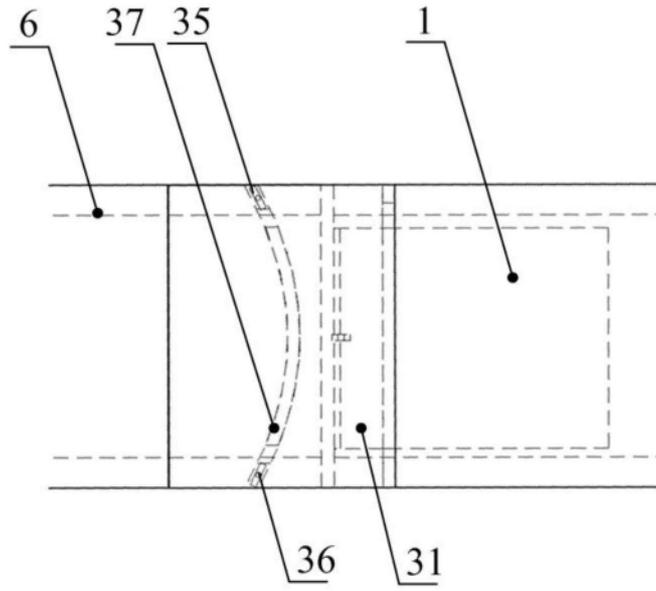


图8