

# 接触网分段处的过渡装置

(俄) В·Литовченко 著

李 枝译

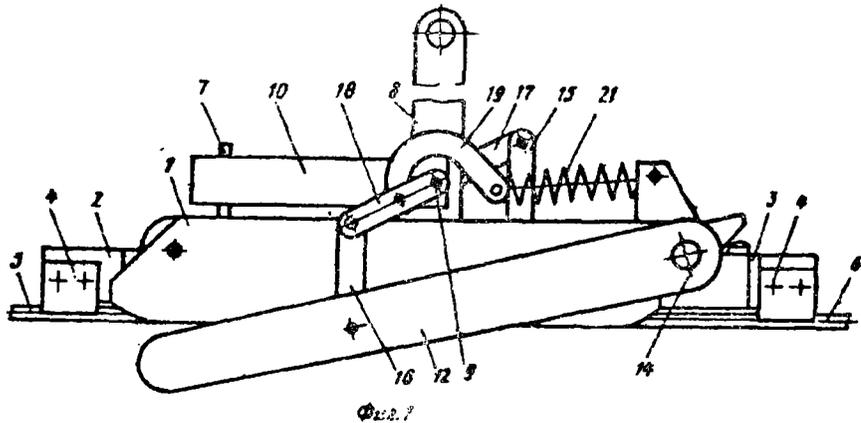
刘润田校

本接触网分段连接处的装置是用绝缘材料制作的。它具有把接触网区段连接起来的固接导线的骨架和一个在垂直平面内可以转动的铰接支架，而支架是通过一个弹性定位器和另接一区段相连的。当电力机车受电弓在接触网分段处的下方通过时，就能减少动力荷载。装置两边过渡杆，一边过渡杆的一端和另一边过渡杆的对应端是通过辅助杆固定在骨架上，这“固定”是铰接，藉助过渡杆中部的辅助杆固接弹性定位器来获得推拉力。装置是由绝缘骨架和有其两边的过渡杆来保证双向滑行。

大家知道，电力机车通过接触网分段处的过渡装置是装设在接触网分段接合处的。电力机车受电弓在通过接触网分段处所产生的动态荷载相当大，它会减缩受电弓的寿命。

本发明是属于铁路技术中接触网的电气设备。目的是为了减少机车实现自动转换通过接触网分段处在受电弓上所产生的动态荷载。在接触网分段接合处安装这种用绝缘材料固接接触导线的装置，就能达到减小上述动态荷载的目的。

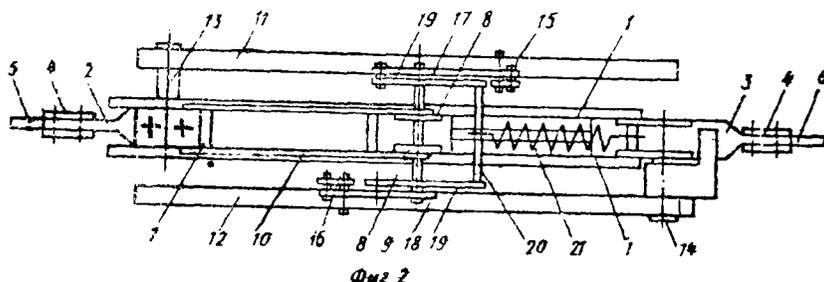
图一是接触网分段转换装置的侧视图，图二是其俯视图。



这个装置主要有：由绝缘材料制成的骨架1；带有夹具4的构件2、3。藉此，将接触网馈电区段5的接触导线端部与另一区段6的接触导线端部相连。在构件2上装有固定接触件7，它与馈电区段5的接触导线有电的连接。在骨架1的中部为了在接触网支柱上悬挂而

本文于1987年9月26日收到

安装了支架 8，可动接触件 10 藉助轴 9 与 8 相连；不但可以转动，而且在电的方面通过构件 3 和夹具 4 与受电区段 6 相连接。



骨架两边有绝缘过渡臂 11 和 12，其端部通过轴 13、14 铰接，其中部利用力件 15、16 经杆 17、18 与弹性定位器不可转动地固接。可动接触件 10 及过渡臂 11、12 的弹性定位是用两个弧形件 19 来实现，弧形件的一端铰接在杆件 17、18 上，两弧形件 19 的另一端接在同一根轴 20 上，(图二)，轴 20 的中部固定在弹簧 21 的一端，而弹簧 21 的另一端固定在支架 3 上。

该结构的工作原理如下：

当电力机车由馈电区段 5 向受电区段 6 行进时，电力机车受电弓在某一时刻由馈电区段 5 的接触导线向绝缘骨架 1 移动。此时接触导线——电力机车受电弓的电路突然中断，机车依照惯性继续向受电区段 6 行进，受电弓也就接触到倾斜状态的绝缘过渡臂 11，使该过渡臂围绕轴 13 转动。

由于受电弓的作用，过渡臂 11 转动，再经杆件 15 传向杆件 17、18，使可动接触件 10 和支架 8 的轴 9 沿顺时针方向旋转，并且移动了弧形力件 19。这仅是发生在一瞬间内，在这瞬间内力件 19 在杆 17、18 上的支点相对轴 9 闪过一个不稳定的平衡状态。其后电力机车受电弓在过渡臂 11 上的力的作用停止，定位器的弹簧 21 按照可动接触件 10、拉杆 17 和 18 的方向进一步移动，而最后作用为零。

同时，受电区段 6 的可动接触件 10 与馈电段 5 固定接触件 7 发生了联系，并向区段 6 供电，而过渡臂 11 和 12 藉助于连杆 17 和 18 上的构件 15 和 16 来得到相对接触导线水准的相应的水平和倾斜位置，(图二，臂 11 装于骨架 1 的外侧)，而受电弓是从绝缘骨架上过渡到受电区段 6 的接触导线上的。

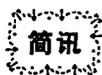
转换开关的结构能使受电区段 6 提前闭合，也即是在可动接触件 10 与固定接触件 7 相连接的瞬时，电力机车受电弓正处于对绝缘骨架 1 的下面，这样，可以保证在接触件 7 和 10 相连时不致产生电弧。

电力机车反向行进(从受电区段 6 向供电区段 5)时，装置的工作状态与上述相似。电力机车受电弓经连接于轴 14 的绝缘臂 12 对力件 16 及杆件 18 产生作用使接触件 10 和 7 断开；由受电区段 6 离开，仍是使可动接触件 10、拉杆 17 和 18 以及轴 9 对支架 8 按顺时针方向转动，一直到弧形件 19 的支点移动到对轴 9 的不稳定平衡位置为止。

受电弓在过渡臂 12 上的动力作用停止，而转换定位器继续移动，电力闭锁装置处于“切断”状态。这样，过渡臂 11 和 12 藉助于杆件 17、18 和力件 15、16 将相应地出现倾斜和水平状态。(图一，臂 12 在骨架 1 的外侧)。

所提出的这个电力机车受电弓对接触网的自动接通(断开)装置可延长其使用寿命,因为作用到受电弓的动力荷载减小了。利用这个装置,所期望的经济效益是每年大约节省六万五千卢布。

译自苏联专利 1024317 A 1983年



## 我校与横峰县结成友好校县

87年12月29日,我校与老区横峰县签订了《华东交通大学 横峰县人民政府 缔结友好校县协议书》。副校长邵渭渔代表我校签字,横峰县人民政府县长汪兆荣代表县签字。

双方协作项目为:学校协助县培养急需人才,优先转让科技成果,提供经济信息、科技情报、科技指导、摄制科教电视片等;县为学校提供实习场地,提供社会实践、革命传统教育阵地等。

横峰县是方志敏等同志战斗过的赣东北老区。我校与老区人民结为友好校县,长期友好合作,将对我校的教学、科研起积极的推动作用,将提高办学效益。我校将以自己的科技优势为老区的建设服务,加速老区的经济建设。

(华 芭)

## 华东交通大学 横峰县人民政府 缔结友好校县协议书

为更好地全面贯彻党的十三大精神,落实中共江西省委、省政府关于“发展横向联系、加速老区建设”的部署,在近年取得协作成效的基础上,经校县领导互访、商定,华东交通大学和横峰县人民政府建立校县之间长期友好协作关系,缔结友好校县。

在友好协作中,校方本着“三优”精神,发挥人才优势,进行多层次、多规格的教学活动,协助县培养急需人才;科研成果优惠转让给县属生产厂家;经济信息、技术人才、科技情报优先和县属部门、单位交流。县方充分发挥“三地”作用,为校方教学提供实习基地,科学研究提供场地;学生社会实践、革命传统教育提供阵地。校县贯彻平等互利的原则,在教学、科研、生产、学术等诸方面进行合作来加速老区经济建设,提高学校办学效益。

华东交通大学  
代表 邵渭渔  
87年12月29日

横峰县人民政府  
代表 汪兆荣  
87年12月29日