

IV-37 高速度用試作分岐器

国鉄構造物設計事務所長 正員 工博 友永和夫
 国鉄構造物設計事務所 正員 加賀美伊東茂木
 鉄道技術研究所 正員 ○黒河内浩

従来の分岐器の基準線側には、その短い全長中に数多くの継目級衝撞源があり、ガードレールや翼レールの拘束フランジウエーによって車輪は急激に横方向に誘導され、又分岐線にスラックをつけるためにポイント前端において基準線側に著しい軌間線の狂が生じていた。それらのために通過する車輪、車面は円滑走行を妨げられ、これに敷設条件も加はってか高速度運転にともない時に強い当りを生ずることが認められてきた。一方分岐器および伸縮継目の実地試験の結果、比較的衝撞の少ない車輪乗移りの形は、トングレール乗移り部状又はレール斜切り状であることを知ったので、試作分岐器で、車輪乗移りをできるだけこのような形とし、特殊な可動クロッシングを使用して車面の円滑走行を図った。この分岐器はクロッシングの鼻端を可動としているのでノーズ可動式分岐器といはれる。これに二型をつくり、A型、B型としたが、その相違はクロッシング部の構造の差によるだけで、他のポイント部リード部は両型とも同一である。その一般図は図1のとおりである。両型ともクロッシングの欠線部は、鼻端を先端形に伸長して充填されており、その鼻端レールが可動であつて水平面内で転換された際には、その面側面のおのおのが翼レールのそれぞれ頭部内面と接着し、先端かんにより密着鎖錠が確保され、トングレール状の乗移りが造られる。欠線部がないので基準線分岐線ともガードレールは廃止した。従つて拘束フランジウエー

図 1

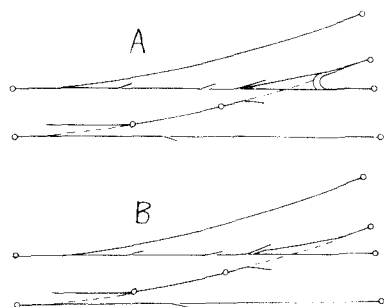
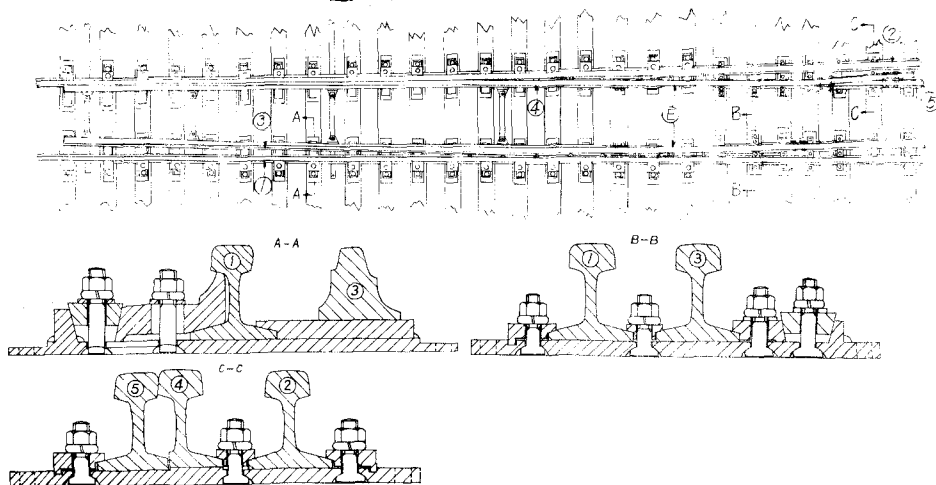
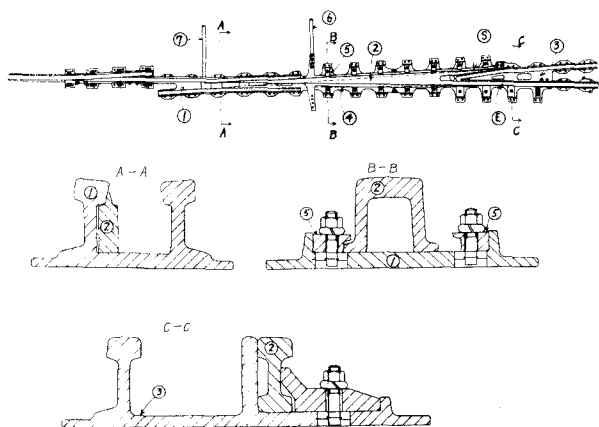


図 2



も除去されている。ポイント前端部の基準線側の急激な軌間線の狂を除去することに対し
ては、今回は敷設場所の関係で分岐器が50 Kg 12番となつたので、リード半径を43
8 mとすることができ、従つて分岐線にスラックを必要とせず、特別な措置を構せず、解

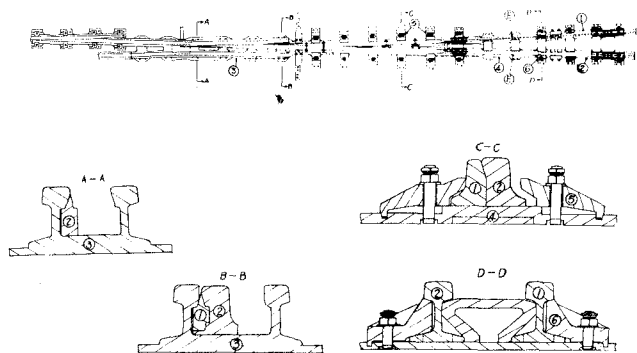
図 3



消したが、一般にはいわゆる基準線
スラックなしとする方法を採ればよい。尚図1に示すように基準線側の
みのレール継目を斜切り状継目とし
円滑走行を期した。たゞし隣接軌道
と関連する分岐器の前後端継目は除
外してある。ポイントおよびクロツ
シングの可動部分の右端継目は関節
式やピボット式の動く継目をやめ、
固定継目とし、転換のための弾性た
わみ部分を設けてある。図2はポイ
ント部を示す。図3はA型のクロツ

シングを示し、主に翼レール部、可動ノーズ部、クロツシング右部の芯部より成るが各部
ともマンガン鑄鋼製である。可動ノーズ部は一体で右部がY字形に二つに分れ、その間に
芯部が入っており、Y字形に分れた一方の基準線側には弾性たわみ部分があり、他方の分
岐線側には転換時に芯部は沿つてレールブレースにより導かれるが僅かに摺動する先端

図 4



形の摺動部分がある。図4はB型の
クロツシングで翼レール部のみマン
ガン鑄鋼製であり、可動ノーズ部は
基準線と分岐線の二本の帽子形レ
ールを鼻端前端附近で組み合せ、転換
時にその場所で若干の摺動を許す構
造とし、いづれも右部は鍛造して普
通レールと熔接し、弾性たわみ部分
を設け固定部分に續いている。各弾
性部分はその上と列車が通る時は転
換による曲げ應力を受けていない。

両型とも中の廣いクロツシング右
部で弾性的に転換させるに当り、あたかも一本のレールに弾性部分を設けて転換させると
ほぼ同等の機構となつた。

これらの分岐器は近く東海道本線に敷設され、高速試験が行はれる予定である。

なお上記は友永所長の創案になるもので特許申請中であり、連名の他の者は細部を担当
したことを附記する。