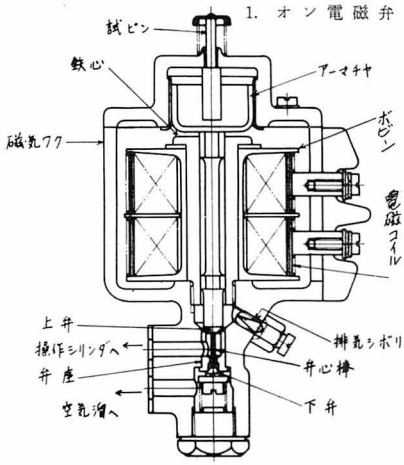
の切欠が動作時に合わないことによって，51Lの動作接点は構成されない。したがって1L信号機は進行現示をしないので，完全に転轍器と信号機が連動されて事故を未然に防止することができる。信号機がいったん進行信号を現示した後は，信号てこは，てこ電磁石1Mが無励磁となることによって鎖錠される。列車が進入した後てこをいったんB点にもってくると，てこは鎖錠されているのでB点で止まるが，L接点が切れることにより51Lは無励磁となり，鎖錠かんは復帰ばねにより復帰することによって，転轍器は解錠されると同時に，信号現示も停止現示となり，これによって1M電磁石は励磁され，てこは解錠されて定位置に復すことができる。発条轍器が使用されるような所は，多くは出発信号機のないような所なので，列車を出発させるときまたは割出し方向における運転取扱時に，転轍器が解錠されているかどうかを確認する必要があるが，出発信号機のない所では電気的に現示によってその確認をすることができないので，結線図に見るように51号転轍器が解錠されていること，場内信号機が停止を現示していることを条件とした電気回路によって点灯される解錠表示灯が，現場転轍器付近または信号扱所より確認できる位置に設けてある。これが結線図に示されている51Kである(図参照)。

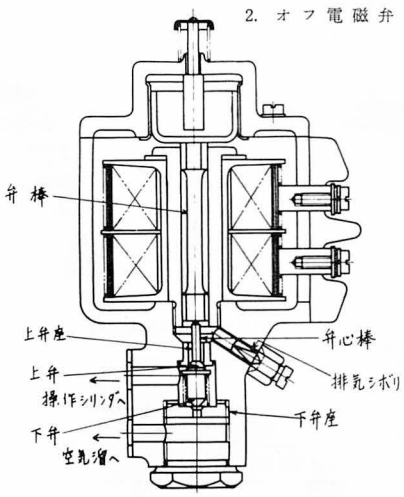
以上のようにして，今後電磁転轍鎖錠器が閑散線区に使用されることによって事故を未然に防ぎ，発条転轍器も完全に使用することができ，諸種の経費が節減できることになる。(近藤敏夫)

でんじべん　電磁弁 (英) magnet valve　電磁作用によって空気通路を開閉する弁。図に示すものはその1例で磁気わく，電磁コイル，鉄心，アーマチャ，弁心棒，弁等からなり，電磁コイルボビン内に鉄心を入れ，これを磁気わくにねじ込み，電磁コイルを固定している。鉄心中心方向に穴をあけ，その中に弁棒を通してある。弁棒の下端に弁心棒および弁が取付けてある。この弁の上下によって空気通路を開閉する。弁棒の上部にアーマチャが取付けてあり，電磁コイルを励磁すれば，このアーマチャを引付けて弁棒を押し下げる。この場合下弁を開き，上弁を閉じる構造のものをオン電磁弁(図-1)といい，この反対に弁棒を押し下げているとき上弁を開き，下弁を閉じる構造のものをオフ電磁弁(図-2)という。電磁弁の空気通路のうち下部は空気溜(だめ)に通じ，上部は操作シリンダに通じている。電磁弁上部の試ピンを押せば電磁コイルを励磁していなくても弁棒を押して，電磁コイルを励磁した場合と同じ状態に弁を作用させることができる。(沢野周一)

1. オン電磁弁



2. オフ電磁弁



でんしゃ　電車 (英) electric car　電源を架空線その他車外から供給を受け，運転に必要な諸装置すなわち電動機制御用諸装置を備えた車両をいう。普通一般に電車と呼ぶものには，電動機により駆動する電動車と，制御装置のみを有する制御車およびこれ等とともに編成して運転される付随車とがある。

国鉄の電車の起源は明治37・8中央線に甲武鉄道会社が飯田町中野間運転を開始し，同年12月飯田町御茶ノ水間を延長し，その後39・10鉄道国有法の実施とともに同線が買収され，時の逓信省鉄道作業局に移管されたのが初めである。年間1日平均の国鉄電車列車キロおよび車両キロの推移は右表のとおりである。(山岸勘六)

	電車列車キロ	車両キロ
明治 39	183	913
〃 44	1,683	8,417
大正 5	5,900	29,500
〃 10	19,996	59,751
〃 14	25,543	112,062
昭和 5	58,583	234,086
〃 10	99,693	342,238
〃 15	129,465	507,917
〃 20	89,193	410,068
〃 25	147,540	725,467
〃 30	190,082	1,065,072
〃 31	196,424	1,120,086

でんしゃうんてんし　電車運転士　主として電車区におかれる職で，区長の指揮をうけて電車の運転に従事するものである。庫内勤務を命ぜられたときは，電車の運転整備に従事する。指導を命ぜられたときは，電車乗務員の技術指導に従事する。鉄道教習所の電車運転士科を修了して，電車運転士見習として6箇月以上従事したのち，電車運転の実務試験に合格したものから採用する。

電車運転士は単独乗務が原則であるが，とくに指定された電車には，電車運転助士と同乗して運転を行う。(加藤誠次郎)

でんしゃうんてんしみならい　電車運転士見習　電車区におかれる職で，電車運転士の指揮をうけて，電車運転士の職務練習を行うものである。電車掛として相当期間電車の検修関係の実務に従事したのち，鉄道教習所の電車運転士科を修了したものから採用する。(加藤誠次郎)

でんしゃうんてんじょし　電車運転助士　電車区におかれる職で電車運転士とともに電車運転台に乗務し，信号注視および戸の開閉に従事するものである。

電車運転士の指示により電車運転士の職務補助に従事する。最近のように電車の編成が非常に長くなると，戸の開閉を後部車掌1人で操作することが困難となり，また電車の加速度が大であり，しかも高速度で長距離にわたって運転を行うようになると，電車運転士1人の注意力では，運転の保安度が低下してくるので，このような電車にかぎって電車運転助士を乗務させて運転を行っている。(加藤誠次郎)

でんしゃうんよう　電車運用　電車の検査および清掃作業入出庫・編成替作業を一定の基準によって施行し得るように，電車の使用順序を定めたもの。

電車区には基本編成(混雑時と閑散時の別なく使用する編成)と付属編成(混雑時のみ基本編成に連結して使用するもの)との2種類の車両列があり，電車区はこれら各編成が，運行図表に