

に接極子を通る磁束の減少が一時抑圧されて、接極子の開放に時分を要するようになっている。このように銅環により緩動にも緩放にもなり得るが、緩動の場合は落下時の接極子と磁極間の空隙をできるだけ大にし、緩放の場合は動作時の接極子と磁極間の空隙をできるだけ少なくするのである。緩放継電器は接近鎖錠回路に使用され、無励磁となつてから接近表示鎖錠継電器（無極線条継電器）が完全に動作するまでの間、その動作接点を構成するようになっている。定格は電流 120 MA で緩放時素は約 0.1 秒程度に調整されている。

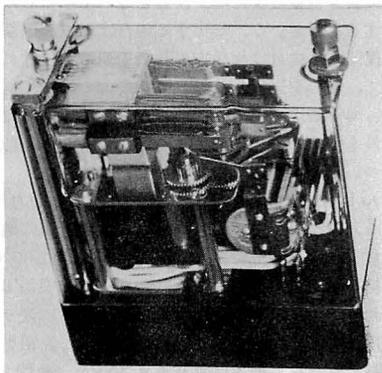


写真-20. 挿込型直流通時素継電器
図-12. 挿込型直流通時素継電器の結線図

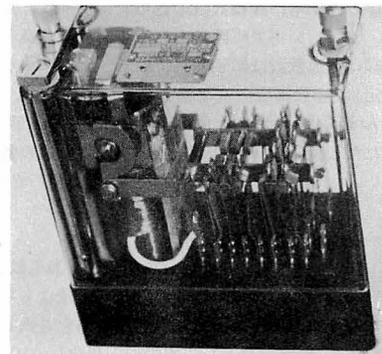
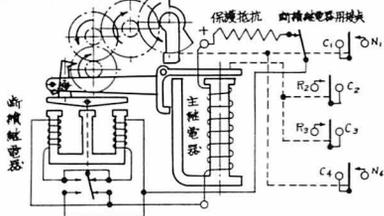
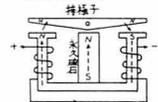


写真-21. 挿込型直流通時素磁気保持継電器

図-13. 挿込型直流通時素磁気保持継電器の動作原理図



(14) 挿込型直流通時素継電器 (plug-in type D. C. time element relay · 写真-20)

この継電器は継電連動装置の進路鎖錠・接近鎖錠・保留鎖錠等で、一定時分の間解錠を制限する必要がある場合に使用されるものである。構造動作は無極線条継電器に歯車機構を取りつけ、継電器が励磁されてから定位接点が構成されるまでの間に、一定時分を必要とするようになっている。すなわち線条継電器に電流が流れると接極子が吸引されて、歯車駆動装置が動作し始め、歯車を回転させるもので、この歯車駆動装置には図-12に示すように直流通時素継電器の断続動作を利用したものと、時計のテンプの往復運動を利用したものとがあつて、いずれも数段の歯車を使用し、歯車比を適当にかえることによって時素を確保し、時素の調整には最終段の歯車の始動点をかえることによって、10 秒から 120 秒まで調整できる。

(15) 挿込型直流通時素磁気保持継電器 (plug-in type D. C. magnetic stick relay · 写真-21)

構造は図-13に示すように左右の両極の鉄心の中央に永久磁石が設けてあつて、図の方向に線輪を励磁すると鉄心に磁束が生じ、接極子は磁束によって反発吸引されて右側の磁極に吸引される。線輪を逆方向に励磁すれば接極子は左側の磁極に吸引されるが、電流が遮断されれば永久磁石の磁束によって、接極子は吸引されたままの状態を継続する。この接極子に接点駆動装置を連結して、定反位接点を構成するようになっている。この継電器は主として動力転轍器の転轍制御器を制御するために使用され、接点は他の挿込型継電器にくらべて電流容量の大きいものを使用している。定格は電流 80 MA、線輪抵抗 300 Ω である。

(16) 挿込型直流通時素 3 位継電器 (plug-in type D. C. polarized three position relay · 写真-22)

構造動作原理は磁気保持継電器と同様であるが、無電流の場合は左右いずれかの磁極に吸引されたままであるから、図-14に示すようにもどしスプリングを設けて、この反発力により中央の磁気的な平衡位置にもどして、定・反位と無電流の 3 位に動作するようになっている。この継電器は動力転轍器の表示継電器として使用され、接点は磁気保持継電器と同様に電流容量の大きいものを使用している。定格は電流 120 MA、線輪抵抗 200 Ω である。(舟田正男)

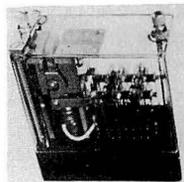
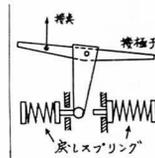


写真-22. 挿込型直流通時素 3 位継電器

図-14. 挿込型直流通時素 3 位継電器の動作機構

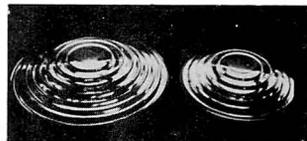


しんごうレンズ 信号レンズ (英) signal lens 灯光による信号機・標識および合図器で、遠方から確認する必要のあるものに、光を集中放射させるため一般に使用するレンズの総称。その使用目的によって形状・寸法・色および組合せ等多種多様であるが、鉄道保安に用いるものを大別するとつぎのようになる。

信号レンズ	普通レンズ 特種レンズ (ラウンデル)	形状	段付レンズ—外段・内段	
			色	平凸レンズ
				無色レンズ
				有色レンズ—緑・橙黄・赤・紫・淡紫色
組合せ	単レンズ			
	2重(複)レンズ			

1 段付レンズ (step lens)

一般にレンズを用いた投光器を設計する場合、灯箱の大きさをなるべく小さくし、しかも光源に電球だけを使用するもの(反射鏡のような集光装置を用いないもの)では、その光束をできるだけ多く使用するため、レンズと電球との距離はなるべく短いことが望ましい。またレンズの口径は見通し距離の関係からあまり小さくできないので、与えられた口径にくらべて焦点距離の特に短いレンズが必要となる。しかし与えられた口径のレンズで、その焦点距離を特に短くすると、レンズの肉が厚くなるため、光の吸収が多くなり、また球面収差が大きくなって、



1. 段付レンズ

2. フレネルレンズ

