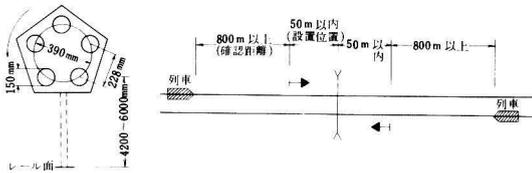


図-2 特殊信号発光機の形状および設置図



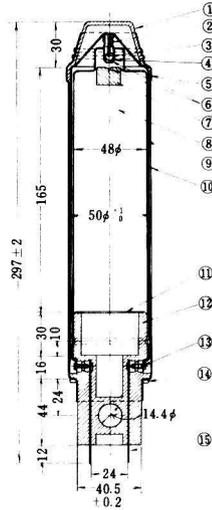
特殊信号発光機は図-2に示すおりの機構で、背板は黒色の五角形を使用し、赤色5燈が配置され、そのうちの2燈ずつが赤色円形に循環点燈するもので、光源は24V、35Wの電球を使用し反射鏡式となっており、電球は本体の裏側から交換できるもので、特に焦点調整をしなくても、フィラメントと反射鏡の焦点は完全に一致するようになっている。設備の方法は原則として踏切の手前50m以内の線路の左側または真上に設置し、列車からの確認距離が800m以上となるよう設備される。

信号炎管は一般列車防護用のものと同種類のもの、複線以上の1種および3種の係員の配置されていない踏切の場合、特殊信号発光機に替えて設置し、約5分間発炎し停止信号を現示するもので、踏切から約20mの地点の線路と線路の間に建植するか、その線路の外側に建植された信号炎管支持柱に装置されている。発火方法は操作器を通じて1.6~2.0Aの直流電流が炎管に流れ、炎管の白金線の抵抗により発熱引火し、同時に上部のキャップが爆発飛散して電気回路をしゃ断する。

操作器は、踏切係員の配置されている踏切には係員詰所内に刃形開閉器または押しボタンを設備し、また係員の配置されていない1種および3種踏切には、起点を背にして線路の左側の踏切警報機柱に道路に面して高さ約1.5mに操作器を設備している。

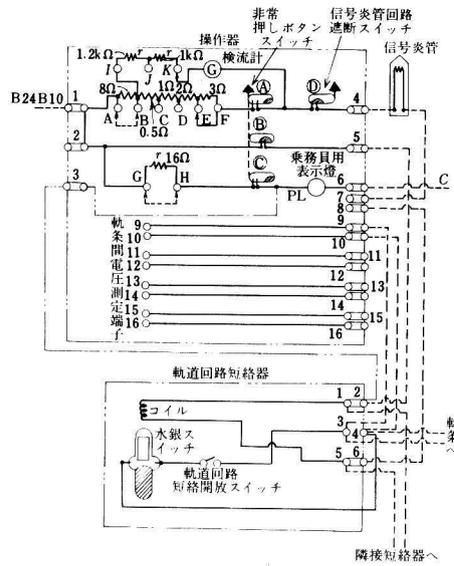
操作器は係員の配置された踏切では、事故の場合係員が刃形開閉器または押しボタンを扱うことにより、また係員の配置されていない1種および3種踏切では一般通行者が扱うことにより、特殊信号発光機または信号炎管を動作または発火させることができるが、同時に自動閉す信号区間の踏切においては、軌道回路を短絡することなどにより関係信号機を停止信号現示とする設備とし、この場合軌道短絡設備等を併設し操作器と関連動作させている。この場合の操作器と信号機を停止信号現示にできる装置を、特に防護スイッチといっている。図-4の信号炎管用操作器で、押しボタンスイッチおよび軌道短絡スイッチ

図-3 信号炎管構造図



部号	名	社	規格
1	信号炎管	東亜電機	JISH 3302
2	白金線	東亜電機	3&φ
3	白金線	東亜電機	3&φ
4	白金線	東亜電機	3&φ
5	白金線	東亜電機	JISC 3102
6	白金線	東亜電機	JISC 4805
7	白金線	東亜電機	JISC 4805
8	白金線	東亜電機	JISC 4805
9	白金線	東亜電機	JISC 4805
10	白金線	東亜電機	JISC 4805
11	白金線	東亜電機	JISH 4104
12	白金線	東亜電機	JISH 4104
13	白金線	東亜電機	JISH 3422
14	白金線	東亜電機	JISH 3422
15	白金線	東亜電機	JISH 3261

図-4 信号炎管用操作器および電気結線図



は、いずれも水銀接点を使用し、長年月使用してもスイッチ回路が確実に動作するよう、また検流計は常時信号炎管回路が構成されていることを確認できるようにになっている。踏切支障報知装置の種類は、特殊信号発光機または信号炎管を使用すること、および自動区間または非自動区間に設備する方法により、次の4種類に分類している。

- (1) 踏切支障報知装置A 特殊信号発光機および防護スイッチにより停止信号を現示するもの。
- (2) 踏切支障報知装置B 特殊信号発光機のみによるもの。
- (3) 踏切支障報知装置C 防護スイッチおよび信号炎管によるもの。
- (4) 踏切支障報知装置D 信号炎管のみによるもの。

(茂木明治)

ふみきりせいぎょし 踏切制御子 踏切警報機の制御には、制御方法の一つとして油圧式レール接触器が使用されてきたが、軌道が強化されるに従って、レールのたわみを利用するレール接触器は、動作が不確実になり保守上好ましくない。そこで列車の有無を電氣的に検知することができる装置が開発され、これを踏切制御子といっている。

踏切制御子はトランジスタ1個を使用した発振器で、これと継電器とを組み合わせることで、取付位置の約25mの範囲内で列車の有無を知るもので、レールを利用した短い軌道回路を構成し、使用周波数は20kcまたは40kcの高周波を使用するので減衰が大きく、制御できる距離が短い送受信1箇所でも簡単になり、レール絶縁物を使用しなくてもよい点が強長である。踏切警報機の制御方法により警報の開始する始動点は

