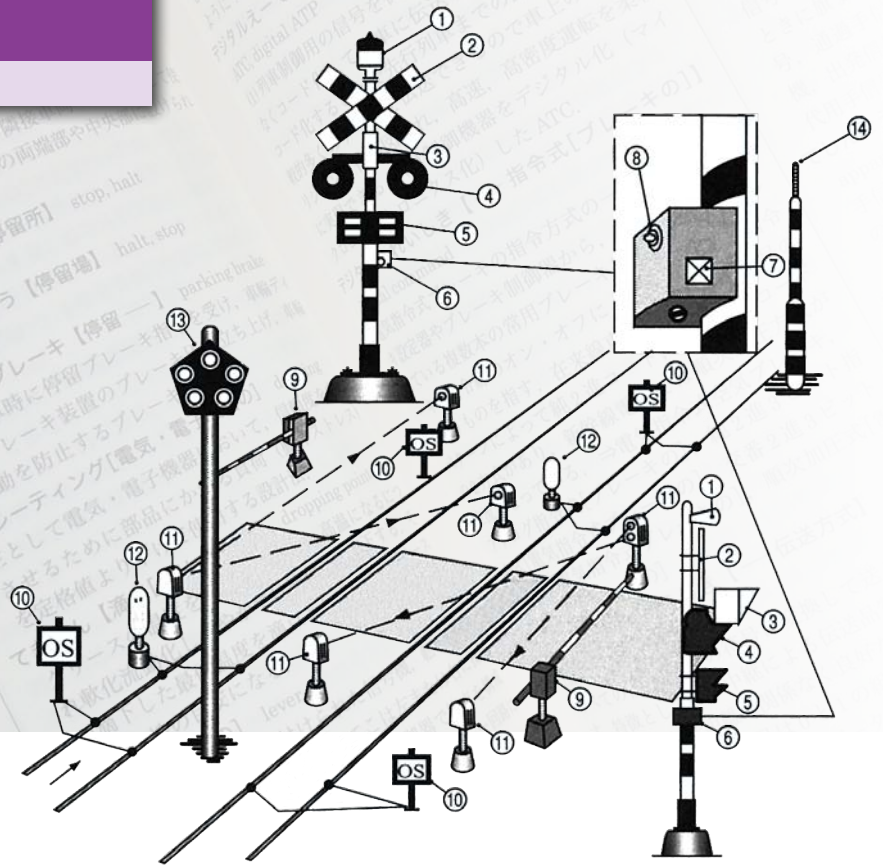


踏切保安設備各部の名称／ 電気転てつ機および付属品

18



踏切保安設備各部の名称

【踏切保安設備各部の名称】

① 警報音発生器

英：warning sound generator

踏切警報機を構成するものの一つで、踏切を列車が接近・通過することを通行者に音で知らせる装置。踏切付近の居住者の騒音公害にならないよう、シャ断かんが降下し終わった後や、夜間帯に音量を小さく調整することも可能である。

② 踏切警標

英：crossing warning sign

仏：indicateur de passage à niveau (m)

独：Bahnübergangswarnschild (n)

中：道口警示标志

道路通行者に踏切の存在を知らせるための標識。一般には、黒、黄の縞模様で塗装されている。

③ 踏切故障表示器

英：malfunction indicator

仏：indicateur de panne de passage à niveau (m)

独：Funktionsstörungsanzeiger für

Bahnübergang (m)

中：道口故障显示器, 道口故障显示装置

道路通行者に踏切が故障していることを知らせ、危険を防止するための表示器。警報制御回路に組み込まれた故障検出器が、故障（警報持続、無警報、電源電圧低下など）を検出したとき、警報機柱に添装した故障表示器に「故障」の文字を点滅表示する。

④ 警報灯

英：warning light

仏：signal avertisseur lumineux (m)

独：Warnlicht (n)

中：警报灯(道口的)

踏切通行者に列車の接近を知らせる灯。踏切警報機に取り付けられた2灯

1組の赤色せん光灯が警報装置の動作中は交互に点滅する。

⑤ 列車進行方向指示器

英：train direction indicator

仏：plaque indicatrice de parcours (f),

indicateur de la direction des trains (m)

独：Zuglaufanzeiger (m)

中：列车运行方向指示器

踏切警報機柱に添装して赤色矢印の点灯で列車の進行方向を表示する装置。複線の踏切では、一方向の列車が通過しても反対方向から列車が接近している場合があり、通行者に危険を知らせるために設備されている。

⑥ 踏切支障報知装置

英：obstruction warning device for level crossing

仏：détecteur d'obstacles pour passage à niveau (m)

独：Hindernismeldegerät für Bahnübergang (n)

中：道口故障通报装置

踏切内で自動車が動けなくなるなどの支障が発生したときに、操作装置または障害物検知装置により発炎信号や発光信号、発報信号により列車に停止信号を現示する装置。踏切道付近に設置された押ボタンや開閉器などの操作スイッチを扱うと、信号炎管の燃焼、または特殊信号発光機が発光して列車に停止を知らせる仕組みとなっている。さらに自動区間では軌道短絡器により関係信号機に停止信号を現示する仕組みが採用されている。

⑦ランプ

英：lamp

踏切支障報知装置を構成する部品の一つで、押しボタンが押された際に赤色点灯し、列車を停止させる踏切支障報知装置が使用されたことを乗務員に知らせる。

⑧押しボタン

英：push button for obstruction warning device

踏切支障報知装置を構成する部品の一つで、異常発生時、列車に停止を知らせるために踏切通行人が扱うボタン。ボタンを押下することでランプを点灯、ブザーを鳴動させる接点が構成される。また支障報知装置の状態を示すリレーを落下させる。

⑨踏切遮断機

英：automatic barrier machine

仏：barrière (f)

独：automatischer Schrankenantrieb (m)

中：道口截路机

線路の両側において道路交通を遮断

かんなどにより遮断する装置。遮断機は、遮断形式により腕木式と昇開式がある。機能的には係員の手動によるものと、電氣的に遮断するものに分けられる。

⑩踏切制御子

英：electronic train detector

仏：détecteur de trains électronique (m)

独：elektronischer Zugdetektor (m)

中：道口控制器

列車が踏切に接近したことや踏切を通過したことを検知するために使用される短小軌道回路。その検知方式により開電路式と閉電路式の2種類があり、閉電路式は警報開始点用に、開電路式は警報終了点用に使用される。

⑪障害物検知装置

英：obstruction detecting device

仏：détecteur d'obstacles (m)

独：Hindernismeldegerät (n)

中：障碍物检测装置

踏切内の障害物を自動的に検知し、その検知情報をもとに自動的に踏切支障報知装置を動作させる装置。主な検知方式として、踏切道上に光線網を配光し、自動車などの障害物によって一定時分継続して光線が遮断されたとき障害物と判定する光電式と、踏切道の地面下に埋めたループコイル上に自動車などの金属体が近づきループコイルのインダクタンスが一定量変化したとき障害物と判定するループコイル式などがある。また、近年では、より小型の障害物の検知を目的としたミリ波式、レーザーレーダー式が開発されている。

⑫軌道短絡器

英：rail clamp shunt

仏：griffe de court-circuit de de voie (f)

独：Gleisklemmschunt (m)

中：轨道短路器

軌道回路を短絡するための装置。踏切を防護する必要のあるときに、踏切支障報知装置の防護スイッチを扱った場合、自動区間の信号機に停止信号を現示するために用いられる。

⑬特殊信号発光機

英：obstruction warning signal

仏：signal d'avertissement d'obstruction (m)

独：Hinderniswarnsignal (n)

中：(警報,故障等)特殊信号发光器

踏切支障報知装置(押しボタン)、踏切障害物検知装置、限界支障報知装置、落石警報装置などと連動し、これらが動作した場合に発光信号を現示するものである。正五角形に並んだ五つの赤色灯が2個ずつ左まわりに点灯する回転形と、棒状に1分間に500回程程度の点滅をする点滅形がある。「特発」と略称されることがある。

⑭信号炎管

英：fuse

仏：feu avertisseur (m)

独：Leuchtsignal (n)

中：火炬信号

特殊信号の一つ。発炎信号、発報信号、発光信号、発雷信号がある。このうちの発炎信号に用いる手段が信号炎管であり、赤色火炎により列車または車両を緊急に停止させる停止信号である。また、備え付ける場所によって携帯用、車両用、地上用がある。

【電気転てつ機および付属品】

① モーター

英：motor

電気転てつ機の構成部材の一つで、電力を回転運動に変換する役割を持つ。単相電源にて正逆転できる誘導電動機が用いられているものが多い。近年はサーボモータが用いられることもある。

② 本体 (転換および鎖錠装置)

英：switch machine

電気転てつ機の構成部材の一つで、減速機や動作かんなどにより構成される転換装置、ロックピースや鎖錠かんなどにより構成される鎖錠装置が内蔵される。転換装置は、モータの回転運動から分岐器の可動部を動かすための直線運動に変換する機能をもつ。鎖錠装置は、レールの位置を保持する機能を持ち、モータにより駆動するロックピースにより動作かんの保持(主の鎖錠)と鎖錠かん位置の照査と保持(補の鎖錠)が行われる。

③ 動作かん

英：operation rod, switching rod

仏：tige de manoeuvre d'aiguille (f), tringle de manoeuvre d'aiguille (f)

独：Bedienungsstab (m), Umschaltstab (m)

中：動作杆, 转辙杆

転てつ機の部品の一つ。分岐器の転換を行うためのストロークを出力する棒状の部分。

④ 鎖錠かん

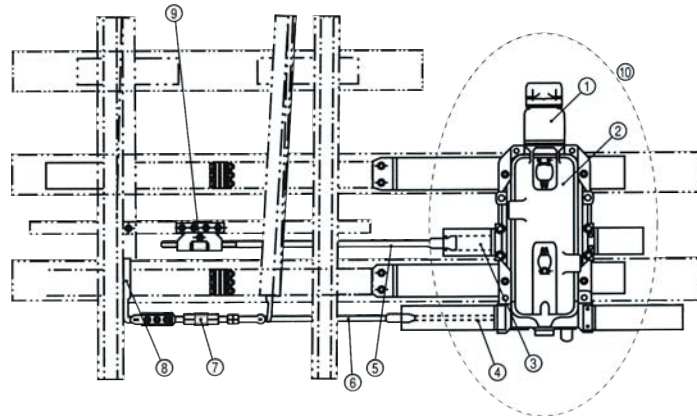
英：lock rod

仏：barre de verrouillage d'aiguille (f), tringle de verrouillage d'aiguille (f)

独：Riegelstange (f), Weichenriegelstange (f)

中：锁闭杆(转辙器的)

分岐器のトングレール先端が制御されている方向に切り換えられていることを照査(確認)するとともに、外力によって動かないように固定するためのロッド。転てつ機や転てつ鎖錠器などにあり。



電気転てつ機および付属品

⑤ スイッチアジャスター

英：switch adjuster

仏：régulateur d'aiguille (m)

独：Schalteinsteller (m)

中：(转辙器的)开关调节器, 转辙器调节器

ポイントまたはクロッシングを転換するために転てつ棒と転換装置を接続するロッド。ナットの調整で転てつ棒を押す力を変えてトングレールの密着力を調整することができる。

⑥ 接続かん

英：lock rod

仏：tringle de verrou (f)

独：Weichenriegelstange (f)

中：(转辙器的)连接杆

フロントロッドと鎖錠かんをつなぐ棒状の機器。

⑦ フロントロッド

英：front rod

仏：tige avant (f)

独：Frontstab (m)

中：(道岔的)前杆

分岐器でトングレールの先端の状態を転てつ機に伝えるために、左右のトングレールを結ぶように取り付けられる機器。転換終了後にトングレールが動かないように鎖錠する役割ももつ。

⑧ 肘金

英：L type connection device

フロントロッドの構成部材の一つで、トングレールとフロントロッドのロッド部を接続するL字形の部材。ロッド

部および接続かんの位置を調整するための長穴を有し、ボルトおよびナットでトングレールに固定する。

⑨ 腕金具

英：supporting arm

分岐器の転てつ棒に取り付けられているT字形のスイッチアジャスターを構成する部材の一つ。スイッチアジャスターのロッド部から転てつ棒に対して、電気転てつ機の転換力を伝える役割を持つ。

⑩ 電気転てつ機

英：electric point machine

仏：moteur d'aiguille électrique (m)

独：elektrischer Weichenantrieb (m)

中：电动转辙机

動力源に電動機を用いる転てつ機。電動機の回転力で動作かんを動作させ、分岐器の転換を行う。JRでは本線に用いられるものとしてNS形、G形、耐水形、TS形があり、本線以外に用いられるものとしてはYS形がある。特殊なものとしてはモノレール用がある。

略語：英=英語, 仏=フランス語, 独=ドイツ語, 中=中国語 (米)=アメリカ英語, (英)=イギリス英語 (m)=男性名詞, (f)=女性名詞, (n)=中性名詞

出典：第3版鉄道技術用語辞典
公益財団法人鉄道総合技術研究所編
丸善株式会社発行
(一部加筆修正しています。また
外来語表記は、本誌の表記方法
(1ページ下参照)に従っています。)