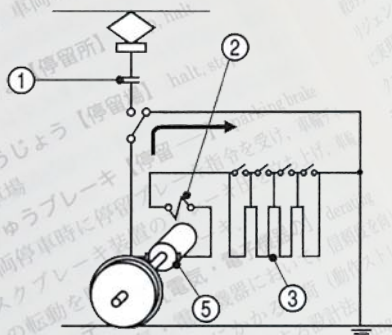
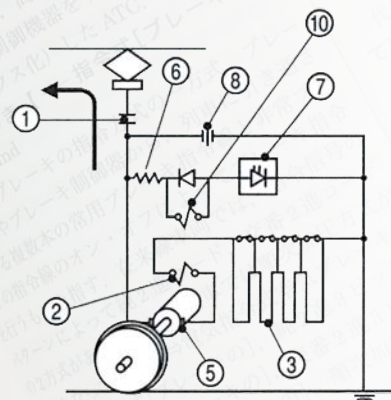


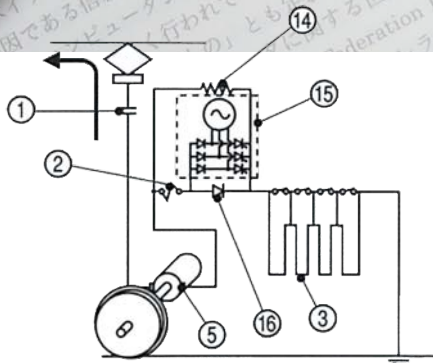
### 電気ブレーキ



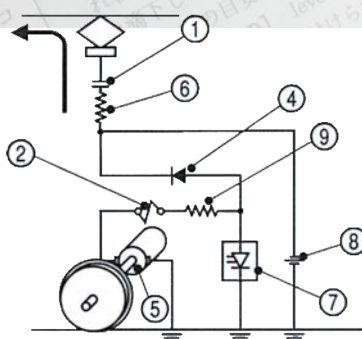
発電ブレーキ



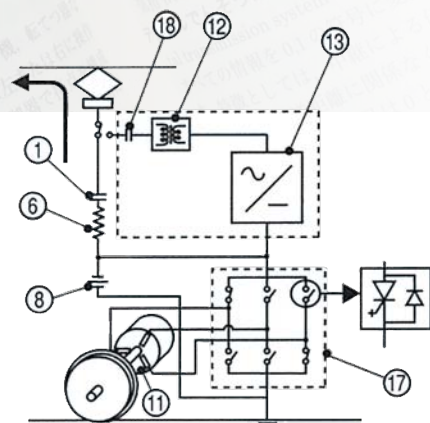
再生ブレーキ  
(界磁チョッパー制御)



再生ブレーキ  
(界磁添加励磁制御)



再生ブレーキ  
(電機子チョッパー制御)



再生ブレーキ  
(インバーター制御 (直流, 交流))

#### ①断流器

英：line breaker  
 仏：sectionneur de puissance (m)  
 独：Schutzschalter (m), Trennschalter (m)  
 中：线路断路器

主回路の常時電流や過電流を遮断する装置。

#### ②直巻界磁コイル

英：series field coil

#### ③主抵抗器

英：main resistor  
 仏：résisteur principal (m)  
 独：Hauptwiderstand (m)  
 中：主电阻器

電気車の速度制御のために主回路へ

挿入する抵抗器。力行時は速度に応じて主電動機端子電圧を調整するため、発電ブレーキ時は主電動機で発生した電力を熱によって消費するために使用される。

#### ④フリーホイーリングダイオード

英：free-wheeling diode

#### ⑤電機子

英：armature  
 仏：induit (m)  
 独：Anker (m), Läufer (m), Rotor (m)  
 中：电枢 (旋转机的)

回転機において、磁界との相対回転運動によって、誘導起電力を発生する

巻線を有し、主電流を通すための部分。

#### ⑥フィルターリアクトル

英：filter reactor

#### ⑦チョッパー

英：DC chopper  
 仏：hacheur à courant continu (m), chopper (m)  
 独：Chopper (m), Gleichstromsteller (m), Zerkacker (m)  
 中：斩波装置

直流電圧・電流をスイッチング素子によって高速にオン・オフすることで、平均として所定の直流電圧・電流を得る装置。

## ⑧フィルターコンデンサー

英：filter capacitor  
仏：filtre condensateur (m), condensateur de lissage (m)  
独：Stützkondensator (m)  
中：滤波电容器(电力动车的)

電圧形インバーターの入力側に並列に接続された、電圧安定化用コンデンサー。

## ⑨主平滑リアクトル

英：main smoothing reactor  
仏：bobine de lissage principale (f), bobine de filtrage principale (f), self de lissage principal (m), self de filtrage principal (m)  
独：Hauptglättungsdrossel (f)  
中：主平滑电抗器

シリコン整流器およびサイリスタ位相制御によって整流された電流に含まれる脈流成分をインダクタンスの作用で平滑化する機器。

## ⑩分巻界磁コイル

英：shunt field coil

## ⑪交流電動機

英：AC motor  
仏：moteur à courant alternatif (m)  
独：Wechselstrommotor (m)  
中：交流电动机

交流電力を受けて動作する電動機。交流電動機には誘導電動機、同期電動機、交流整流子電動機などがある。

## ⑫主変圧器

英：traction transformer  
仏：transformateur principal (m)  
独：Transformator (m), Leistungstransformator (m), Leistungswandler (m)  
中：主变压器

交流電車に搭載され、負荷に主回路(主電動機制御回路)を有する変圧器。2巻線以上で構成され、一次巻線は電車線に接続される。二次巻線には整流器が接続される。さらに、三次巻線の負荷には、補機類が接続される。

## ⑬コンバーター

英：converter  
仏：convertisseur (m)  
独：Umformer (m), Wechselrichter (m), Umrichter (m)  
中：转换器, 变换器(机电设备的)

電力変換装置において、交流電力を直流電力に順変換する装置。広義の意味で電力変換装置全体を指すこともある。

## ⑭誘導コイル

英：inductive coil

## ⑮添加励磁装置

英：superposed field excitation equipment

## ⑯バイパスダイオード

英：by-pass diode

## ⑰インバーター

英：inverter  
仏：onduleur (m)  
独：Wechselrichter (m)  
中：逆变器

直流→交流変換を逆変換と呼び、これを行う装置をインバーターと呼ぶ。反対に交流→直流変換を順変換する装置をコンバーターと呼ぶ。サイリスター、GTO、パワートランジスター、IGBTなどをスイッチング(電流のオンオフ)素子とした静止形インバーターは、無停電電源、蛍光灯などに用いるCVCF(固定電圧固定周波数)と、誘導電動機・同期電動機を駆動するVVVF(可変電圧可変周波数)に大別される。回路上は出力から直流側にリアクトルを備えた電流形と、コンデンサーを備えた電圧形に分けられ、制御方式は出力振幅を変調するPAMと出力時間幅を変調するPWMがある。スイッチングに伴う高調波に対して、インバー

ターの多重化、マルチレベル化、フィルター設置などの対策が必要である。鉄道でのインバーターの最大用途は、電圧形PWM制御VVVF出力による誘導電動機駆動である。直流電気車では、架線電圧を直接インバーターで三相交流に変換する。交流電気車では交流→コンバーター→直流→インバーターと回路を組む。GTO素子は容量が大きく、1インバーターで複数モーターを駆動できる。IGBTでは、1インバーター1モーターの個別制御や、電圧3レベル化による高調波低減が図られている。

## ⑱遮断器

英：circuit-breaker  
仏：disjoncteur de puissance (m)  
独：Leistungshalter (m)  
中：断路器

電気車の主回路に設けられ、開閉動作によって力行および電気ブレーキ回路を構成するための装置。機器故障などにより主回路に過大な電流が流れた場合に故障電流を迅速に遮断する装置。

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2版鉄道技術用語辞典  
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。)