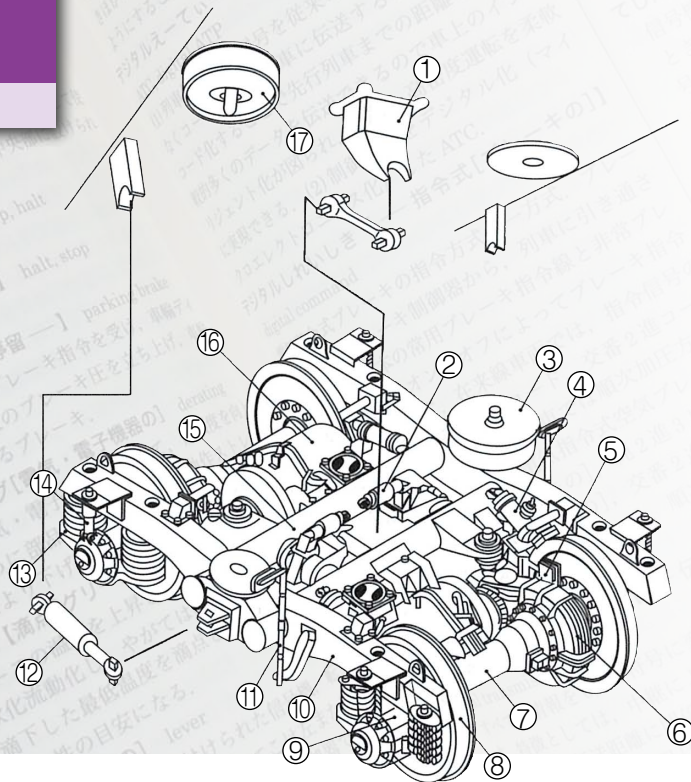


### 3 ボルスタレス台車



#### ①台車けん引装置

英：traction device

#### ②左右動ダンパー

英：lateral damper  
仏：amortisseur lateral (m)  
独：Seitendampfer (m)  
中：横向减震器

車体の左右方向の振動を減衰させるため、まくらぎ方向に設けられたダンパーのこと。

#### ③車体支持装置

英：carbody suspension system, carbody suspension  
仏：systeme de suspension secondaire (m)  
独：Wagenkastenfederungssystem (n), Wagenkastenauflangungssystem (n)  
中：(车辆的)车体悬挂装置

台車と車体間の荷重を伝達する装置の総称。空気ばねやけん引装置などで構成される。

#### ④踏面清掃装置

英：wheel tread cleaner, wheel tread cleaning device  
仏：nettoyeur de la surface de roulement de roue (m)  
独：Laufkranzreiniger (m)  
中：(车轮的)踏面清扫装置

車輪踏面に作用して踏面の汚れを除去する装置。東海道新幹線開業時、車両の基礎ブレーキ装置はディスクブレーキが採用され、車輪踏面をしゅう

動するものがなくなったことから、車輪踏面の汚れによる軌道回路短絡感度の低下が懸念された。このため、車輪踏面に鋳鉄製のブロックをばね力約150Nで空気ブレーキ使用時に押し付け、汚れを除去する目的で取り付け。その後、粘着力向上の目的で押し付け力約500Nで電気・空気ブレーキ時に使用する空気シリンダー式の装置に改良された。

#### ⑤ブレーキキャリパー

英：brake caliper  
仏：machoire porte-garniture (f), machoire de frein (f), machoire de frein a disque (f)  
独：Scheibenbremsbacke (f), Bremsbacke (f)  
中：制动卡钳

ディスクブレーキの基礎ブレーキ部を一体化した装置。油圧(空気圧)によりピストンが制輪子をディスクに直接押し付ける。ブレーキシリンダーピストンがディスク面に対して片側に作動するフローティング式と、ディスク面に対して両側に作動するオポズド式に大別される。フローティング式はピストンストロークが長い、ディスクをはさみ込むキャリパーの幅を小さくできる。

#### ⑥歯車装置

英：gear unit  
仏：bloc d'engrenages (m)

独：Getriebe (n), Zahnradgetriebe (n)  
中：齿轮装置(转向架的)

歯車を用いた減速装置。車軸に圧入される大歯車、主電動機と結合される小歯車、軸を位置決めする歯車箱、軸受などからなる。歯車箱には潤滑油が入っており、大歯車が回転することにより歯車箱内に拡散、潤滑される。

#### ⑦車軸

英：axle  
仏：essieu (m)  
独：Radsatzwelle (f), Achswelle (f)  
中：车轴

一体輪軸の場合、車輪が圧入され車両の走行とともに回転する軸。車両の垂直荷重を負担するとともに曲線などでは横方向荷重を受け、走行中には曲げ応力とねじり応力が発生するので、これらに耐えるよう十分に大きな疲労強度と剛性を有する。主電動機や内燃機関などで発生した動力を車輪に伝え、車両を走行させる機構を有する動軸と動力伝達機構のない従軸に分けられる。わが国では、すべての新幹線電車、大部分の機関車、および一部の特急気動車・電車には、疲労強度の向上を目的とした高周波焼入れ車軸が採用されている。主として軽量化を目的として、また、超音波探傷の精度向上および自動化が可能なことから、中空車軸の使

用例もあり、現在の新幹線電車では一般的に中ぐり車軸が採用されている。

## ⑧車輪

英：wheel  
仏：roue (f)  
独：Rad (n)  
中：车轮

鉄道車両を支持する輪軸の構成部品の一つ。タイヤを輪心に焼びめしたタイヤ付き車輪と、タイヤと輪心が一体になった構造の一体車輪がある。圧延によって成形した圧延車輪は形状から板車輪と波打車輪に区分できる。車輪のレールと接する踏面にはこう配が設けられており、内軌、外軌の車輪とレールの接触半径差を利用して曲線を円滑に走行できるようにしている。

## ⑨軸箱

英：axle box  
仏：boite d'essieu (f), boîte (f)  
独：Achsbuchse (f), Achslager (m), Radsatzlager (m), Radsatzwellenlager (m)  
中：轴箱

車軸のジャーナル部に取り付けられ、軸箱体、軸受、潤滑装置、油切り、前ぶたなどで構成される。回転する車軸を保持すると同時に台車枠を支持する。

## ⑩台車枠

英：truck frame (米) / bogie frame (英)  
仏：chassis de bogie (m)  
独：Drehgestellrahmen (m)  
中：转向架构架, 台车架

台車を構成する主要な構造部材。左右の側ばりとこれを中央でつなぐ横ばりなどで構成される。溶接技術の進歩に伴い、軽量化に有利なプレス鋼板製溶接構造台車枠が主流になっている。これは、必要な形に切ってプレスした鋼板を、すべて溶接で組み上げたものである。横ばりに機械構造用炭素鋼鋼管を用いて、側ばりに貫通させて溶接する形式も多い。形状はH形構造のものがほとんどである。側ばりにはばねを介して軸箱が取り付けられる。車体荷重はすべて台車枠で受けるため、台車枠には十分な疲労強度とともに、曲げ剛性やねじり剛性をもたせなければならない。

## ⑪自動高さ調整装置

英：automatic level controlling device, automatic leveling device  
仏：dispositif automatique de réglage de niveau (m), dispositif automatique de controle de niveau (m)  
独：automatischer Pegelregler (m)  
中：自动高度调节阀

自動高さ調整弁と、車体と台車間に設けられたリンク機構により、常に空気ばねの高さを一定範囲に保つ働きをする装置。走行時の一時的な振動や曲線走行時に頻繁な吸排気を行わないように不感帯が設けられている。

## ⑫ヨーダンパー

英：yaw damper, horizontal damper  
仏：amortisseur anti-lacet (m)  
独：Schlingerdämpfer (m), horizontaler Dämpfer (m)  
中：横摆减振器, 水平减震器

ボルスタレス台車の台車ヨーイング運動を減衰させ、走行安定性を向上するため、台車と車体の間に装備されるオイルダンパー。

## ⑬軸箱支持装置

英：axle box suspension  
仏：suspension de la boîte d'essieu (f), premier étage de suspension (m)  
独：Achsfederung (f), Radsatzfederung (f), Aufhängung des Drehgestellrahmens (f)  
中：轴箱悬挂装置

台車枠に対して輪軸を適切な位置に、適切な剛性をもって保持する装置。前後の輪軸を平行に保ちかつ輪軸の直進安定性と曲線転向性という相反する性能をバランス良く満たすためには、輪軸を台車枠に対して前後左右方向に適切な剛性で弾性支持しなければならない。軸箱支持装置はできるだけ軽量で部品点数が少なく、省メンテナンスであることが求められる。

## ⑭軸ダンパー

英：axle damper  
仏：amortisseur d'essieu (m)  
独：Achsdämpfer (m)  
中：轴箱减振器

台車枠と輪軸を結合する軸箱支持装置に、台車枠の垂直方向とピッチング方向の振動を抑制することを目的に装備されたオイルダンパー。

## ⑮横ばり(台車の)

英：cross beam, transom, bogie transom  
仏：traverse intermédiaire (f)  
独：Querträger (m)  
中：横梁(车体的)

台車枠の中央部で左右の側ばりをつなぐ横方向のはり。溶接構造または鋼管製で1本ないし2本の横ばりで側ばりなどをつないでいる。

## ⑯主電動機

英：traction motor  
仏：moteur de traction (m)  
独：Antriebsmotor (m), Fahrmotor (m)  
中：主电机

車両を走行させるために動軸を駆動させる電動機。近年の車両では誘導電動機が採用されている。同期電動機も一部に用いられている。主電動機は通常、台車枠または車体に取り付けられ、カルダン軸、たわみ継手などを介して、減速歯車装置により減速した後に、車軸に駆動力を伝達する。

## ⑰空気ばね

英：air spring  
仏：ressort pneumatique (m)  
独：Luftfeder (f), pneumatische Feder (f)  
中：空气弹簧

圧縮空気をゴム膜内に封入し、ばねとして用いるもの。補助空気室を設けることによりばね定数を選択できるため、金属ばねより柔らかいばねを造ることができる。高周波振動の防振効果に優れ、補助空気室との間に絞りを設けることにより減衰効果をもたせることができる。また自動高さ調節弁を設けることにより荷重の大小によらず、ばね高さを一定に保つことができる。

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。)