

のものがあし、シリンドラ配列には3シリンドラW形、2シリンドラでV形あるいは並行のものが用いられ、空気部を電動空気圧縮機と共通にしたものもある。2段圧縮のものに中間冷却器を設置することは電動の場合と同様である。国鉄の気動車用のC400またはC600空気圧縮機は、2または3個のシリンドラを並行に配列した1段圧縮のものである。

最近のものはこれに小形油ポンプを併置し、始動時の油圧が低い間はアンロード弁に送気し、空気圧縮機を空転させ始動を容易にする始動時減負荷装置をもっているものもある。

内燃機関駆動の場合は機関が回転中は圧縮機とともに回転しており、調圧器は圧縮機の込め作用を調節するためにアンロード弁を制御し、込め不要のときは空気圧縮機は空転するだけで他の種の圧縮機のように停止することはない。アンロード弁は吸込み逆止め弁に取付けられ調圧器が働いて、これに送気されれば吸込み逆止め弁を抑えてこの逆止め作用を止め、送り出し作用を阻止する。この間空気は吸込み逆止め弁から出入りしてシリンドラを冷却することになる。

従来の電動空気圧縮機は構造上電動部と圧縮部とが組立てられて、はじめて電動空気圧縮機と呼ばれ、圧縮機としての能力を備えることができたが、近來は回転力を他の動力源から受入れて作動する圧縮部は独立に考えられ、動力伝達装置さえ適当な減速装置があれば、同一の空気圧縮機を内燃機関、電動機その他の回転駆動用に使いわけ得るように設計し、それらを組合わせて独立した空気圧縮機とする方式が多くとられるようになった。したがってはじめは内燃機関駆動として生れた圧縮機がVベルトで電動機駆動となり、電動空気圧縮機として使われる例が多くなった。(高桑五六)

くうきあしゅきどうきくどうそうち 空気圧縮機同期駆動装置 (米) electric compressor governors and governor synchronizing system

自動空気ブレーキ装置付列車で動力車が多数連結される場合、すなわち編成電車のように列車中に多数の空気圧縮機付の車両が組込まれ、それらの圧縮機のうちれもが空気ブレーキ装置の空気源となっている場合、各圧縮機相互の負荷を均等にするため全圧縮機の運転を一せいに制御する装置。列車の運転制御装置は列車先頭にあるのが普通で、空気ブレーキは駆動装置と同様全列車を通じて総括的に作用させるのが原則である。自動ブレーキの場合の[また込め]は列車先頭の運転台からこれを行うので、これに要する空気は先頭車の圧縮機が主として空気源となる。列車中に動力車が散在しており、それらが空気圧縮機を装備している場合、これらの圧縮機も空気源として利用するため、全列車を貫通する元空気だめ管を設け、これによって各元空気だめを連結し、先頭車の空気圧縮機の負荷が極端に大きくならぬようにするのがこの装置の目的である。この場合元空気だめ相互を連結しただけでは、各空気圧縮機に付属している調圧器の調整がよほどまわっていないかぎり、元空気だめ管圧力で圧縮機の一せい制御はできず、調圧器の調整値に開きがある場合は、同一列車中に働く圧縮機と働かぬ圧縮機ができるのが普通であるが、これに電気回路を併用し一せいに制御させる装置がこれである。

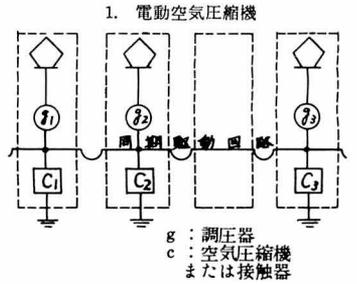
1 電気車のように空気圧縮機が電動空気圧縮機の場合

調圧器と空気圧縮機、またはこの電気回路の開閉をつかさどる接触器とを、直列につなぐ結線の中点を各車相互連結する同期駆動回路を設ける(図-1)。列車中いずれかの調圧器たとえばg₂が作用すれば、この接点によりC₁、C₂およびC₃各圧縮機または接触器の回路が一せいに制御される。

2 気動車のように空気圧縮機を空転させるためアンロード

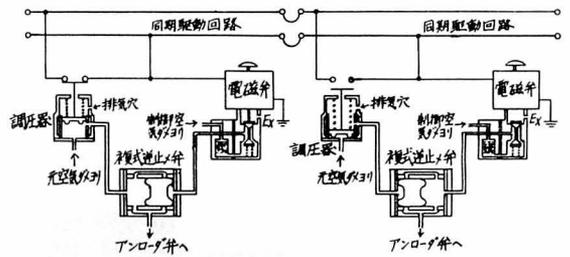
弁に送気する場合

複式逆止め弁と電磁弁とを図-2のように調圧器に組合わせ、調圧器の作用によってアンロード弁に送気すると同時に、調圧器の電気接点の構成によって自車の電磁弁ならびに同期駆



動回路を経て他車の電磁弁も励磁する。他車においては調圧器は作用してなくても、電磁弁が励磁されることによって制御空気だめ空気をアンロード弁に送気する。元空気だめ管圧力が下って列車中のすべての調圧器が同期駆動回路を開けば、すべての電磁弁が一せいに消磁して上記とは逆に、アンロード弁の空気を排出して空気圧縮機は圧縮作用を再開する。

2. 複式逆止め弁と電磁弁との組合せ



複式逆止め弁は同期回路が生かされ電磁弁が励磁した場合、これによる送気を末作用の調圧器側から逸出させないとともに電磁弁の断線、回路の故障などで電磁弁が励磁しないときでもアンロード弁にゆくべき空気が電磁弁から漏れるのを防ぐ。(高桑五六)

くうきシリンドラグリス 空気シリンドラグリス ベトララムに金属石けん、生ゴム等を加えて作られる。空気ブレーキ、単位スイッチ、パンタグラフ等の空気シリンドラに用いられるもので、パッキングからの空気のもれを防ぎ、またパッキング用皮革の老化防止をまかねるものである。(河野通郎)

くうきだめ 空気だめ(空気ブレーキの) (英) air reservoir

空気ブレーキ装置において空気源となり、また作用上空気圧力を釣合わせるため、あるいは調時作用の必要などから設ける空気室。構造は普通鋼板製でリベット締めのもの、溶接構造のもの、両者折中などがある。鏡板の部はコンベックス形、セミコンベックス形などに分類される。また管や弁類の取付座と一体としたほうが構造上好つごうとなるものは鋳鉄製とする。いずれの場合も滞留したドレンを随時外部に取捨得るようにドレンコックを設けてある。

空気源となるものには元空気だめ、供給空気だめ、急動空気だめなどがあり、主として空気圧を釣合わせるものには補助空気だめ、付加空気だめ、つりあい空気だめなどがある。(高桑五六)

くうきちょうわそうち 空気調和装置(客車の) (英) air conditioning equipment

空気調和とは建造物中の大気の物理的・化学的条件に影響を与える温度・湿度・室内を流れる空気の流れおよび空気清浄度の4つの因子を同時に調節して、人体に快い感じを与えるようにすることである。人間が快く感ずる温度は夏と冬では異なり、また室内の湿度および気流速度によっても異なる。たとえば温度23.9°C、湿度100%の状態と温