

と呼んでいる。

2 電動空気圧縮機に使用される調圧器 図-2はS16調圧器を示す。この調圧器は大別して調圧部と電気接触部から構成され、さらに調圧部は調整ばねを高压に調整した切弁部と、低压に調整した入弁部とからなる。

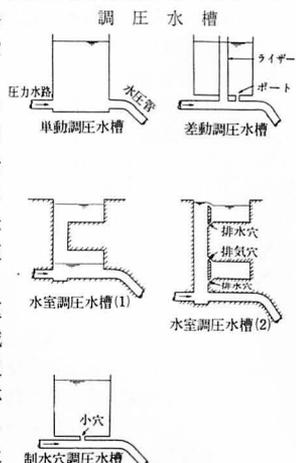
空気圧縮機が運転されて元空気だめ圧が切弁部調整圧力以上になると、ばね圧に打勝って切弁を押上げ、圧力空気は切弁座から入弁部に進入して入弁を弁座から離し、スイッチピストン下部に至り、ピストンばねに抗してピストンを速やかに上昇させ、ピストン棒上端部に取付けられた接触子は接触指を離し、電気回路を開くので空気圧縮機は止る。このときスイッチピストンを作用させる一部の空気は、小穴から吹出して接点の火花吹消作用をする。元空気だめ圧が入弁調整圧力以下に降下すると、入弁部の調整ばねは空気圧力に打ちかかって入弁を着座させ、空気通路を開いてスイッチピストン下部の圧力空気を大気に放出し、ピストンはばね圧で押下げられ接触子は接触指間に納まり、電気回路を閉じるので、空気圧縮機はふたたび運転される。このほかわが国においてはML、S6などのものがある。ML調圧器はゼネラルエレクトリック社のもので、調整ばね圧を受けた膜板の空気圧力の変動による変位を、ピストン・ピストン棒およびピンを経てピストン棒にて伝え、ばねで引張られた浮てことばねの引張力とを利用して、端子保持にて取付けられた接触片を瞬間的に離着させ、電気回路の開閉を行うものであるが、調圧範囲が低いことと切入の調整がむずかしいので、現在では一部を除いてほとんど用いられていない。

3 内燃機関駆動空気圧縮機に使用される調圧器 NS16調圧器はS16調圧器の電気接触部を除いて調圧部だけにした構造で、S16調圧器でスイッチピストン下部に通ずべき圧力空気を、NS16調圧器では空気を通じて外部に取出し、これを圧縮機のアンロード弁へ送り、空気圧縮機を空運転させ圧縮作用を停止させるものである。

同期駆動装置付自動車に用いられるS17調圧器は、調圧部の構造作用においてS16調圧器と全然変らないが、電気接触部の接触指がS16とは異なり電気回路開閉作用がこの逆で、スイッチピストンが上昇した場合に、同期駆動電磁弁回路が構成される構造となっている。(高桑五六)

ちょうあつすいそう 調圧水槽 (英)surge tank 圧力水路

(圧力ずい道または圧力管)と水圧管との接合箇所に設ける1種の水槽。発電所における負荷の激変に対して使用水量を調節するとともに、水圧管内に起る水衝作用を吸収して、これに基因する悪影響を上流の圧力水路におよぼさないようにする設備。調圧水槽の調圧作用は、負荷が急減して水車の水扉の開きが急に減じた場合、水圧管中の水は水槽中に上昇し始めて、この水面の上昇、およびそのほかの原因によって余分の水頭を生じ、これが減速水頭として働いて、水槽より上流にある圧力水路内の流速を減ぜしめ、この流速が漸減してその流過水量が水車を通過する水量となれば、その不足水量は水槽より水車に向けて流出するゆえに、水槽の水



面は降下し始め、これが常規水面以下に降り過ぎると、上流圧力水路には前と反対の加速水頭を生じて流速を増し、水槽水面はふたたび昇り始める。こうして水量も、水面も上下に振動し、摩擦によってその振幅は減衰して常規水面および水量に落付く。水車水扉の開きが急増した場合は、まず水面降下して上流圧力水路に加速水頭が生じ、上記と反対の振動を行う。調圧水槽にはつぎの4型式がある。

1 単動調圧水槽(シングル・サージタンク)

もっとも一般に使用されて来た型式である。負荷の変動による水面の昇降が緩慢であるから、水路における流速変化に対する作用も鈍く、比較的大きな容積を必要とする。ただし水衝作用の吸収が確実であり、水位の変動が徐々であるから、発電所の運転が安定する利点がある。

2 差動調圧水槽(デファレンシャル・サージタンク)

アメリカのJohnsonの発明になるもので、単動調圧水槽に比しはるかに理論的で、水衝作用の吸収能力もほとんど同様であって、サージ波が比較的速かに減少すること、単動式に比して水槽の全容量を小にし得る利点があるが、構造がやや複雑になる欠点がある。その構造は内外2重の両槽から成り、内槽はライザーと呼ばれて水圧管と同径、もしくは80%以上に相当する内径の縦管で、水圧管に直接連続して直立築造され、外槽の底部にポートと称する孔口があり、水圧管と連絡されている。負荷変動が起ると急速にライザー内の水位が昇降して、水路内の流速に変化を与えることができ、その間の水圧管内の過不足水量の補給・収容はポートを通じて水槽と水圧管との間に行われる。

3 水室調圧水槽(チャンバ・サージタンク)

アメリカにおけるJohnsonの考案した差動式に対応して欧州大陸で考案され、発達したものである。この型式では利用水深が大きく、水槽全部が地山中に造り得るようなときに便利である。すなわち縦槽の直径を[Thomaの始動安定の条件]を満足する限度まで縮小し、そのかわりに池水の最高水位時における上昇サージ波の部分と、池水の最低水位時に降下サージ波の起る部分に水室を設けて、水位上昇の際は上段水室へ貯蔵し上昇水位を制限し、水位降下ときは下段水室から補給する。利用水深が特に大きいときは中室を設けることもある。水室調圧水槽の構造はつぎのように大別される。

(1) 単動調圧水槽の中間の断面を縮小した型式。

(2) 水位の上昇をすみやかにするため、上段水室内に縦槽を突き出し、越流堤によって上室に流入させ、かつ上段水室は排水孔で縦槽と連絡する。また下段水室にも排水孔および排水孔を設ける型式。

4 制水孔調圧水槽(レストリクテッド・オリフィス・サージタンク)

差動調圧水槽のライザーを去除し、小孔のみを有するもので、その計算法は差動調圧水槽と同じである。この型式は構造が簡単であるが水衝圧力が大きくなる嫌いがある。(別所多喜次)

ちょうおんばたんしょう 超音波探傷 (英)ultrasonic flaw detection 超音波(可聴周波以上の弾性波)を用いて物体内の欠陥を探知すること。これに使用される探傷器は反射波法・透過法・超音波厚さ計型(定在波法)の3種に大別される。これらの探傷器は通常高周波発振器・受信器・表示器などで構成される探傷器本体と、これに高周波ケーブルで連結されている探触子とからなりたっている。被検体の表面に油・グリースなど塗って探触子を押し当てて検査を行う。被検体を水槽中に浸し水を介して超音波を伝達させる方法が採られることもある。通常