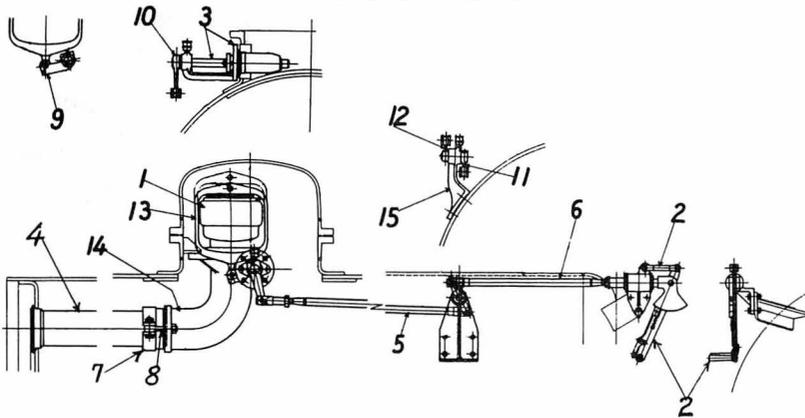


1. 加減弁装置



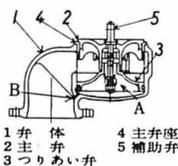
- | | | |
|-------------|---------------|---------------|
| 1. 加減弁 | 6. 加減弁引棒(後) | 11. 加減弁引棒中間軸腕 |
| 2. 加減弁開閉てこ | 7. 乾燥管帯金 | 12. 加減弁引棒中間軸腕 |
| 3. 加減弁作用軸受 | 8. 乾燥管帯金取付ボルト | 13. 加減弁開閉わく |
| 4. 乾燥管 | 9. 加減弁開閉わく腕 | 14. 加減弁取付管 |
| 5. 加減弁引棒(前) | 10. 加減弁引棒腕 | 15. 加減弁引棒中間軸受 |

加減弁の開閉操作は運転室で加減弁開閉てこ(2)によって行う。蒸気ドーム横下部の作用軸受(3)に内外に貫通した作用軸があり、蒸気ドーム内は開閉わく腕(9)開閉わく(13)により加減弁と結合し、外部は引棒腕(10)引棒(5, 6)によって加減弁開閉てこ(2)と結合しその操作によって開閉される。開閉引棒(5, 6)の中央に中間軸腕(11, 12)および受(15)があって前後2本の引棒はここで動きを逆にし、ボイラの温度変化による膨脹収縮が引棒の長さに影響しないようにしている。加減弁開閉てこは機関士がもっとも操作し易い位置に取付ける。開閉てこはセクタおよび掛金によって任意の位置に鎖錠ができ加減弁の開きを一定位置に保つことができる。機関車が有火のまま停止している場合は掛金ピンをさし込んで掛金の動きを止め、誤って開閉てこを動かすことがないようにしている。

国鉄の加減弁は大きさによって第1種・第2種および第3種があり、第3種は過剰釣合式になっておりいずれも補助弁のほかは鋳鉄製である。

加減弁は閉じている場合、弁の上面に蒸気圧を受けているので、これを直接開くには非常に大きな力を要し操作が困難なので、受圧面積の小さい補助弁(図-2の(5))を設けている。加減弁を開くときはまず補助弁を開き蒸気をA室(図-2)に入れて主弁(2)の上面蒸気圧をつり合わせてから開くので軽く操作できる。Bの小穴は弁を閉じたときA室内の蒸気を逃がして弁の落ちつきを良くし、なお補助弁が漏れた場合にもA室に蒸気圧が生じないようにし、またドレン抜きにもなる。大形機関車は蒸発力も大きく、高速度の場合にも蒸気を十分にシリンダへ供給するため、加減弁は大きな第3種を使用している。第3種加減弁は主弁径が大きいので補助弁によって主弁の上面蒸気圧をつり合わせたのみではまだ操作が重いから、主弁より径の大きいつりあい弁(3)を設けてつりあわせ力を主弁上面の圧力より大にしている。

2. 加減弁(第3種)



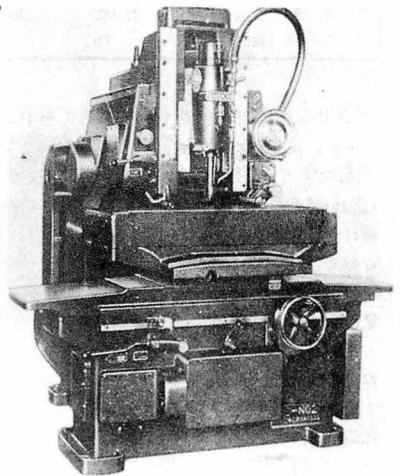
- | | |
|---------|-------|
| 1 弁体 | 4 主弁座 |
| 2 主弁 | 5 補助弁 |
| 3 つりあい弁 | |

煙室加減弁は煙室内過熱装置の管寄せに設けたきのこ弁による蒸気加減弁で、過熱加減弁または多数式加減弁とも称せられ、米国で広く用いられている。この加減弁を使用の場合は蒸気ド

ーム内の直立管から乾燥管・過熱管および管寄せ内には常に蒸気があり、過熱管では過熱されているから、運転の初めにおけるシリンダ内の蒸気の凝結が少なく、過熱管の焼損も少ない。補助機に対し過熱蒸気を使用することができ、加減弁からシリンダまでの蒸気容積が小さいから、機関車の動作は加減弁の取扱いに直に順応することができるなどの利益が考えられ、国鉄では昭和初期に試験的に使用した結果、過熱管の焼損は減少して好成績であったが、総体的に予期の成績が得られなかった。(高桑五六)

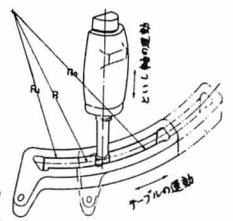
かげんリンクけんさくばん 加減リンク研削盤 (英) expansion link grinder 蒸気機関車の加減リンクの円弧みぞを研削仕上する

ための専用機で、たて型のとしい軸をもっている(写真参照)。機関車の走行中加減リンクのみぞに「すべり子」が入り、絶えず運動するため両者とも摩耗変形するので、本機にかけてみぞを修正する。加工物をおくテーブルは後方に旋回中心をもち、これを中心として円弧運動を行い、またいし軸は回転しながら上下方向に往復運動をし、この両運動によってみぞの側面が研削される(図参照)。リンクの形式により円弧状みぞの半径が違うので、半径は調節できるようにになっており、リンク幅の大小によって「いし軸」の上下運動量も調整できる。リンクのみぞ幅、円弧形状などの測定装置があるので、リンクの形状寸法を正確にすることができる。本機は重量3.5t中形の機械である。加工しうるリンクみぞの半径1,000~1,700mm, 同長さ650mmである。(山本 稔)



加減リンク研削盤

加減リンクの加工図



かこうにいしきんごうき 下向2位式信号機 (英) two position lower quadrant signal 腕木式信号機で腕木が水平および左下方45°の2段に動作するもの。腕木の水平位置が停止(遠方信号機の場合は注意)、下向45°の位置が進行信号と定めてある。わが国においては腕木式の信号機はほとんどこの下向2位式で、腕木を鉄索または鉄管で機械的に動作させる機