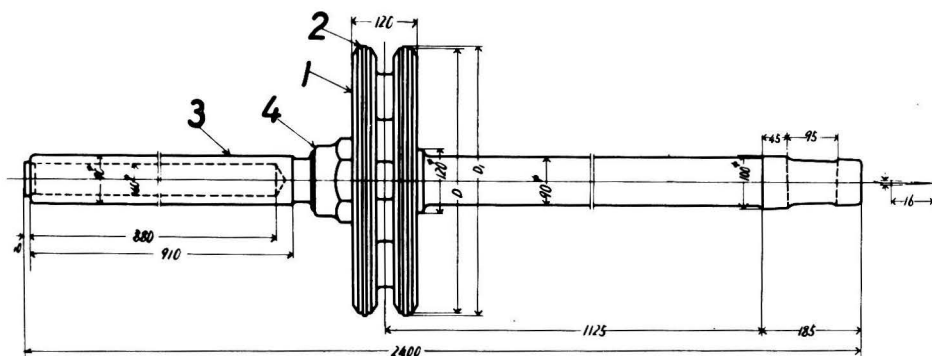
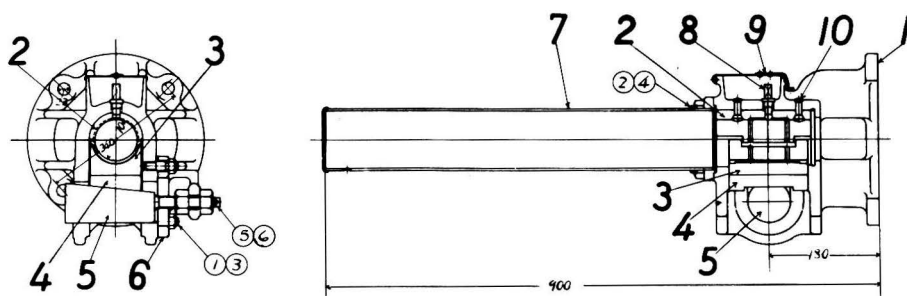


1. ピ ス ト ン



1. ピストン体 2. ピストンリング 3. ピストン棒 4. ピストンナット

2. 先 棒 さ さ え (調整装置付)



本図は左側のものを示す

- | | | | |
|-------------------|----------------|----------------|-------------|
| 1. しり棒支体 | 2. 70mm しり棒上受金 | 3. 70mm しり棒下受金 | 4. しり棒受金くさび |
| 5. 70mm しり棒受金下くさび | 6. しり棒加減ねじ座 | 7. しり棒さや | |
| 8. しり棒油管 | 9. しり棒支油つぼ蓋 | 10. 13×35 皿びょう | |

シリンダ前・後ふたをピストン体の形状に合わせるためふたの形状が複雑となる。

ピストン体の外周にはピストンリングのはまるみぞを作り、ここに鋳鉄製のピストンリングがはめられる。これは蒸気圧が作用する場合ピストンの反対側に蒸気のもれるのを防ぐためであり、国鉄における旧来のものは幅 20mm のもの 3 本を使用していたが、前記 H 形ピストン体では幅 8mm のもの 2 本となっている。最近の研究ではみぞの中に 2 本のリングを重ね合わせて使用したものの成績がよいようである。

ピストン棒は従来炭素鋼で作られるのが普通であったが、最近では往復運動部分の重量軽減と耐摩耗性のため特殊鋼（マンガンクロム鋼）を使用している。また耐摩耗性のため高周波焼入れも試用している。ピストン棒には先棒の有るものと、無いものの 2 種類があり、最近の大形機関車ではいずれも先棒を持っており、シリンダ前ふたには先棒ささえが装備されている。この種のもので先棒ささえの受金が摩耗した場合は、ピストンをシリンダの中心に保持するため受金をたびたび加修するか取替えなければならないので、先棒ささえにくさび式の先棒調整装置(図-2)を取付け、調整を容易にするのが普通である。ピストン棒とピストン体の取付部には平行式とテーパ式の 2 種類があり、国鉄における最近の設計はみな平行式となっており、いずれの場合もナットによりしめ付後、ピストン棒ねじの先端をかしめる。ピストン棒の最後部はテーパとし、クロスヘッド体にはめ

クロスヘッドコッタによってしめ付られる。このテーパは国鉄では $\frac{1}{16}$ としている。(高桑五六)

ピストンクリアランス

(英) piston clearance

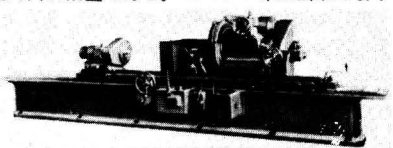
ピストンが行程の終端に到着したとき、気筒ふたとの間に有するすきまをいうものである。これはこの間にある排気を圧縮して、適当な圧縮作用を生じさせ、ピストン運動の円滑をはかるためと、ブライミングによる水槌(みずつち)作用の防止のために設けられている。ピストンクリアランスは主連棒太端のくさび、あるいは軸箱くさび、ピストンコッタの打込、動輪担ばねのたわみ等によって変化するものであるが、くさび等の調整によるピストンの前後移動が、ある程度あっても気筒ふたの破壊はさけることができる。クリアランスが大となれば、蒸気消費量は多くなる傾

向をもっているが、反面一定の終圧を行うに当っては締切を早めることができる。(野村正義)

ピストンぼうけんさくばん ピストン棒研削盤 (英) piston-

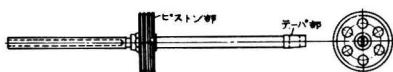
rod grinder 蒸気機関車部品のピストン棒を研削加工するために使用する横型円筒研削盤である。ピストン棒は図示のよう

に中央にピストン部をもつ細長い丸棒で、一端にクロスヘッドにはめあうテーパ部がある(図-2)。この左右の円筒部と、テーパ部を修正研削する本機は円筒



1. ピストン棒研削盤

2. ピストン棒



研削盤の大形横長のもの、テーブル上の両センチに加工物をささえ、左方の主軸台によりこれを駆動回転させる。テーブルは油圧により左右方向に往復運動する。といし軸台は機械中央後部にあり、電動機から直接といし軸を回転し、油圧により前後に動いてといしにきりこみ運動を行う。テーブル前面にぶれ止めがあり、長い加工物を受けて加工を補助する。本機の各操作は前面のハンドルレバー類によって行うが、油圧機構と電気を併用した、作業に便利な構造である。最大加工長 2,500mm、