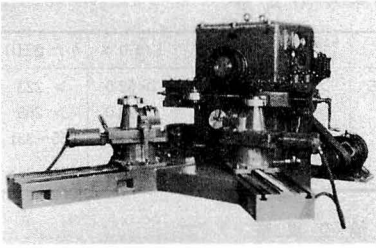


タイヤなかぐ

本機の支持ローラ上へのせ、図示のような位置で下部ローラを油圧で押し上げる。したがってタイヤは圧縮力をうけリング部がかしめられるが、一方上部ローラ



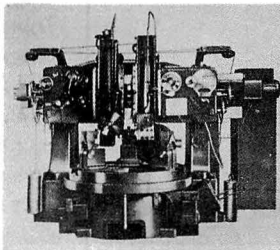
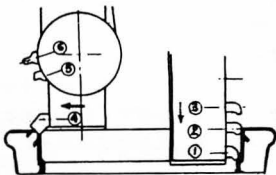
タイヤ締付盤

はその位置で駆動回転するので、タイヤは回転させられ、したがってリング部は連続的にかしめられて輪心とタイヤは固定される。従来は空気ハンマによりかしめていたので十分にかしめられないおそれがあったが、本機は油圧で強力的に連続的に加圧するのでタイヤは確実に固定されるようになった。本機は電動機による駆動回転装置と、圧縮空気を用いた油圧発生装置により各運動を行うもので、そのほかに車輪を支持し位置ぎめし加圧するローラ群を備えている。いずれもタイヤ直径や厚さに応じて調整できるようになっている。締付けうるタイヤの直径

660~1,750mm、締付力40t重量5tである。(山本 稔)

タイヤなかぐりばん **タイヤ中ぐり盤** (英) tyre boring machine 鉄道車両の車輪は輪心にタイヤを焼きばめして作られている。このタイヤの外周部は摩耗のつど形状の修正を行うために、車輪旋盤で削正されるので肉厚が減少してゆく。その厚さがある限度以下になると、タイヤを新品と取りかえる。その際新タイヤの内径形状寸法を、輪心外周部に適合するよう(焼きばめ代を考慮して)切削成形するために用いられるのがこの立型専用中ぐり盤である。本機には1500型と2300型の2種類があり、前者は主として客・電・貨車のタイヤ用、後者は機関車動輪タイヤ用に用いられるものである。本機が普通の立旋盤と異なる所は、クロスレール(上部左右長手方向にある刃物台の案内面)が固定されている点である。これは加工物が限定されているので、これを上下する必要がないからである。写真に示すように、下部中央に回転するテーブル(1500型では直径1,500mm、2300型では直径2,300mm)があり、その上面にタイヤ取付装置を備えている。これによってタイヤの取付け心出し操作を迅速

タイヤ中ぐり加工図



タイヤ中ぐり盤

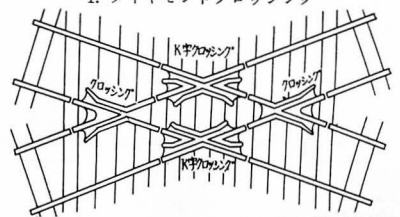
に行うことができる。テーブル後部に左右2本の柱があり、これにクロスレールを固定して鳥居を構成する。このレールに刃物台が左右2本装備され、右側のものは中ぐり用、左側は面削りみぞ削りその他に使用する(図参照)。機械後部に主電動機を備え、歯車装置により減速してテーブルを回転し、その一部は自動送り装置を駆動して、刃物台に切込み送りを与えるようになっている。一方早送り電動機をクロスレール右側面に設けて、両刃物台の移動操作を容易にしている。テーブル中央には下部まで貫通した穴があり、切粉を底部に出し機械前部からこれを取出す。従来は高速切削工具鋼刃物による切削を行っていたが、最近では超硬工具による高速切削を行って加工能率を向

上している。重量は1500型で18t、2300型では23tである。(山本 稔)

タイヤフランジやさいれ **タイヤフランジ焼入** タイヤがレールの上を転がって行く場合、もっとも摩滅する部分は、フランジの付根(のど部という)である。したがってこの部分を焼入して硬くし、減らないようにするのがタイヤフランジ焼入である。国鉄では昭和9・10にこの作業の仮基準が制定されて以来、機関車の動輪や電車のタイヤに専ら応用されている。加熱には酸素アセチレン火焰を用い(最近では高周波加熱を利用することもある)、タイヤを周速200~300mm/分で回転しつつ加熱し、噴霧や温噴火焼入する。焼入後は焼もどするのが原則で、硬さはショアーで50~60を標準としているが、実際は70~80の高硬度のものもある。焼入の際、焼入始端と終端の重なり焼きをしないと、必ずといってよいくらい亀裂を発生するので、約20mmの間をあけることになっている。焼入の幅は約20mmで、深さは2~4mmが普通である。なおタイヤの路面(トレッド)には焼きを入れないのであって、ここはブレーキシューが当り、この摩擦熱で折角の焼入効果が一度でなくなってしまうからである。(大和久重雄)

ダイヤモンドクロッシング (英) diamond crossing 2つの軌道が同一平面上で交わる箇所に設けた軌道構造(写真)。片開き分岐器とともに分岐器類の基本形である。菱(ひし)形交差または交差ともいう(図)。クロッシング2個とK字クロッシング2個よりなる。ダイヤモンドクロッシングは交わる軌道のなす角度(あるいは番数)で表わす。8番ダイヤモンドクロッシングといえ、2つの軌道が8番の角度すなわち7°9'で交わった箇所に使用するダイヤモンドクロッシングを示す。交わる角が都合のよい番数にあてはまらない場合は、交わる角度をつけて呼ぶ。たとえば90°ダイヤモンドクロッシングと呼ぶことにしている。

K字クロッシングには可動式のもの固定式のものがある。前者を可動K字クロッシングといい、後者を固定K字クロッシングという。可動K字クロッシングを使用したものを可動ダイヤモンドクロッシングという。固定K字クロッシングには構造上普通のガードが付けられないので、高番数ダイヤモンドクロッシングに固定K字クロッシングを使用すると、軌間線欠線(図



1)のところで異線侵入するおそれがある。国鉄では8番未満は固定K字クロッシングを使用し、8番以上の高番数のものに対しては可動式(図-2)を使用することになっている。また曲線軌道と直線軌道、あるいは曲線と曲線とが交わる場合に使用するダイヤモンドクロッシングは、軌間線欠線部の異線侵入を考慮して、低番数でも可動K字クロッシングを使用するものがある。国鉄で使用している優秀なダイヤモンドクロッシングは、マンガンクロッシング2個と、マンガン固定K字クロッシング2個、または新形可動K字クロッシングよりなる。(木下勝蔵)



2. ダイヤモンドクロッシング

タイヤやさいれき **タイヤ焼入機** 車輪タイヤの路面からフ