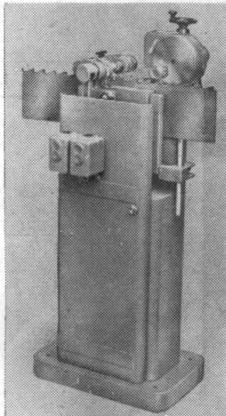


# ステライト盛金鋸のアサリ矯正機

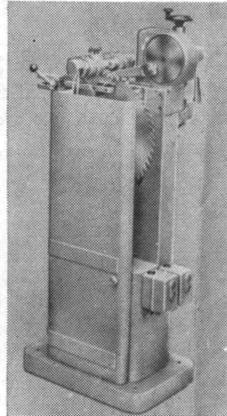
北 沢 暢 夫

最近鋸歯の寿命向上に対処して、ステライト、コロモノイなどの硬質合金を歯先に盛金する技術が各所で採用されるようになってきた。この硬質合金を盛金する技術は、1956年頃フランスの熱帯林業研究所において、研究開発されたものといわれているが、わが国で検討されるようになったのは、昭和35年頃からと記憶する。特に南方より輸入されている硬質材や、米材などには、かなりの成果を挙げていることは周知のとおりであるが、なおアサリ幅のムラを少なくするために、種々の方策が講じられており、既に2・3のアサリ矯正機の考案もなされてはいるものの、未だ満足出来る成果は得られ難いとも聞いている。

ここに紹介する矯正機は、フランスのアリガートル社の考案によるもので、鋸歯にステライト盛金後、研磨機で従来どおり研削、研磨しながら、それと併行してアサリの側面も研削して、アサリ幅を揃える機械である。硬質合金盛金による鋸の仕上げ精度向上に、何等かの示唆が得られれば幸いと思う。



帯鋸用矯正機



円鋸用矯正機

## 〔訳文〕

『ステリット、クリニットその他の高級鋼材を歯先に盛金した刃の断面を矯正する方法は、現在老練な使用者間でよく知られているところである。しかし残念ながら完璧な挽材の為に必要欠くべからざる両面研削が出来、かつ固い金属類の矯正も可能な機械はかつて存在しなかった。

次図に示す砥石による矯正機は、(写真参照)以下

のことを自動的におこなうことが出来る。

1) 歯の移動(送り)

2) 歯の両面研削

D : 側面

D : 縦面

またこの矯正機は硬質金属の盛金されていない、いわゆる普通歯の矯正をおこなうにも適している。

研磨機の近くに設置された帯鋸用矯正機は、研磨機用の鋸保持具(アジャスター)として利用することも出来るし、また逆に一般の研磨能力を損う事なく研磨用機械として装備し、独立した仕事をする事も可能である。要するに我々は帯鋸であれ円鋸であれ、すべてこの機械に委ねることが出来る。しかし何れの機種もその両方の鋸を同一機種にかけけることは、2種の矯正機の各々に完全な性能を保証させようという考え方からして不可能なことである。

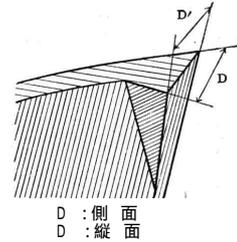
縦面研削は3°~9°又は10°範囲の歯のアタックの角度(歯喉菱線の角度)でかわり、即ちアタックの角度が大きい程研削は強くなる。但し横面の研削角度は24°と一様に決っている。

電動機は0.6HP 2基が装備されており、その内1基は押ボタンの作用、即ち歯の前進と砥石の縦移動、他の1基は2ヶの砥石の回転を受け持っている。又この2基の電動機は配電盤によって夫々分離されている。押ボタンの作動は回転によって誘導される仕組みになっており、そのコースは固定され、又矯正すべき歯の前進は送りピンの移動によって行われる。砥石の組立と取り替えを容易にするために、矯正作業中は連帯している2ヶの錘(つむ)が、軸の簡単な移動によって独立出来るように作られている。』

以上がフランスのアリガートル社の“アサリ矯正機”の紹介文である。

本文の紹介にあたっては木材部長枝松信之氏および株式会社富士製作所の御協力によるもので、それらの方々に深甚なる謝意を表する次第です。

はじめにも記述したように我が国においても、比較



的挽立てしにくい材に対する硬質金属の盛金手法の利用は急激に高まっており、更に一般国産材の挽立てにもかなり効果の期待出来る可能性があるといわれながら、一面加工技術確立の不十分、特にアサリ幅の規正に難点があることなどから、案外一般的には普及されずにいる現状にあるように思われる。現在迄に国内で考案された硬質金属盛金鋸のアサリ幅規正具の特徴は、2、3の技術誌に発表されているとおり、その何れもが合金を鋸歯に盛金すると同時、またはそれ以前にアサリ幅に相当する間隙を設けた型工具で緊め付け、または型作っていることで、従ってそれらの作業を行う途中で型工具の加熱防止のための冷却も行い、かつ盛金すると同時に次の歯への工具移動などの操作（手又は足）も併せて行わなければならない煩雑さがある。これに対しここに紹介したフランスのアサリ矯正機は、はじめに盛金した鋸を矯正機にかけ、ガス焰の加減により、一部歯先の硬化した部分を焼戻した後、改めて歯先を研削する仕組みになっており、それらの詳細は不明であるが、恐らく一通り歯喉、歯背などを研削した直後、鋸をその儘の状態にしておいて普通研磨機と並置されたアサリ矯正機で、側面を精密に研削していくものと解される。

参考までに現在行われている硬質金属盛金鋸の加工工程の一例を示す。

〔日 本 式〕

作業名	使用機器
アサリ出し作業	スエージ
アサリ幅規正作業	シエーパー
硬質金属盛金作業	酸素・アセチレンガス発生器
硬質金属横流れ防止作業	アサリ矯正器
歯先焼戻し作業	酸素・アセチレンガス発生器
歯先研削作業	自動研磨機
(アサリ側面矯正作業)	ハンドグラインダー

〔フランス式〕

アサリ出し作業	スエージ
(アサリ幅規正作業)	シエーパー
硬質金属盛金作業	酸素・アセチレンガス発生器
歯先焼戻し作業	同上
歯先研削作業	自動研磨機
歯先側面研磨作業	アサリ矯正機

(注) カッコ内は作業の状況により行う。

なお訳文中にもあるとおり本機械は帯鋸用、円鋸用の2種になっており、その研削範囲(鋸寸法)は次のように示されている。

帯鋸用：鋸幅 80~260 mm

円鋸用：鋸径 160~600 mm

文 献

- 山口喜弥太：帯鋸の歯先硬化法，木材工業 Vol. 16, No. 167 (1961)
- 早瀬喜久男他1名：南方産硬材コキの製材について，木材工業 Vol. 16, No. 172 (1961)
- 桜井敏夫他1名：帯鋸の寿命延長に関する研究(第2報)，第11回日本木材学会大会研究発表要旨 P. 99 (1961)
- 山口喜弥太：硬化鋸歯の成型器具と性能，木材工業 Vol. 17, No. 186 (1962)
- 中村徳弥他3名；コルモノイ No. 6溶着による鋸刃先硬化方法，第12回日本木材学会大会研究発表要旨，P. 53 (1962)
- 中村徳弥他1名；heat tension と歯先硬化(報)，第13回日本木材学会大会研究発表要旨，P. 44 (1963)

- 林指鋸目立技術教習所 -