

れる発電機  $G$  の出力電圧  $V_G$  は操作電動機  $M$  を矢の方向に回して電極を爐の中に押込もうとする。しかし他方爐の電流  $I$  により變流器  $CT$  を介して  $R$  の制御巻線に供給される電流  $I_c$  は上のパターン巻線の電流  $I_b$  と逆に働き、これは結局、電極を爐から引上げようとする。両者の作用の総合結果として、 $V_a I$  すなわち爐の入力が所定の値になるところまで電極が動いてそこで止るのである。 $R$  の巻線  $DF$  は  $G$  からのフィード・バック巻線

で動作の安定化用である。

第 10 圖はブリッジ型のアンプリスタットを利用した恒温槽  $F$  であつて、たとえば爐の温度が整定値より少し上ると、サーミスター  $S$  の抵抗が大きく減少し、アンプリスタットの制御巻線  $CF$  への電流が増し、パターン巻線  $PF$  の規準電流を打消す度合いが強まり、その結果アンプリスタットの點弧位相を遅らし、爐の電熱器  $H$  の供給電流  $I_H$  を減じて槽の温度を整定値まで引下げる。

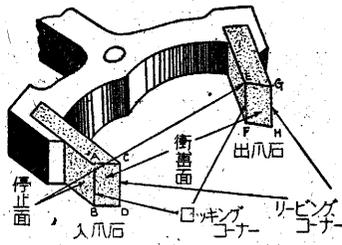
**速報 26** 携帯時計の爪石の磨料

古川 浩

時計の爪石にルビーを用いた場合、その磨耗はほとんど歩度に影響をおよぼさない微量であるとして従来等閑に附されてきた。しかし瑪瑙、ガーネット、鋼等を使用すると少し事情が違い、またルビーでも問題が運動状態における現象であるため事實は靜的に考えられる結果と異つたものが豫想される。今回暗視野金屬顯微鏡によつて使用年月、履歴、潤滑状態等の諸條件が明かな實驗用のものを中心に時計師に持ちこまれる修繕用携帯時計の爪石を数多く調べた結果、それら表面の磨耗状態から

(1) ルビーを使用した場合でも短時間にできた人造寶石は内部に相當な歪を持つているため、天然のものにくらべると種々の衝撃によつてかけやすく、又表面にガンギ齒の通つた條痕が認められるような状態になると相手のガンギ齒の磨耗は更にひどいので爪石のうけるインパルスはやや減少し、これがかなり歩度にもきいてくることとがみとめられる。(2) ガンギ齒が

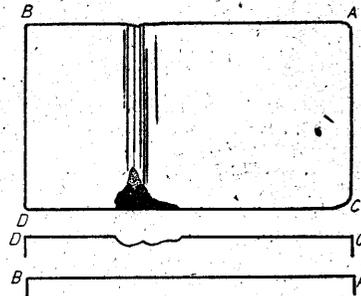
爪石の Locking Corner を回りこむとき、両者はほとんどストレスの接觸を保つかないしはごく僅かはなれる傾向をもつ。(3)



第 1 圖

Locking Corner を回つてからの相對運動は、普通ガンギ齒の角(かど)が爪石衝擊面を滑る第一段階と、爪石の先端である Leaving Corner がガンギ齒の衝擊面を滑る第二段階との二つに分かれる。この接觸條件のため、普通の二面間接觸にくらべて比較的長い非定常

磨耗が終つて定常磨耗に移行すれば第一段階では爪石の表面に條痕を生じ、第二段階ではガンギ齒にあたる Leaving Corner

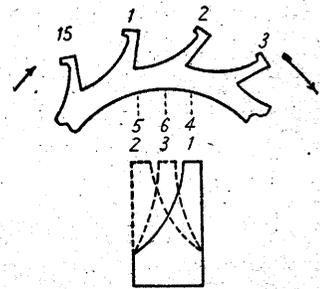


第 2 圖

の接觸點に壓力増加と應力集中が起る。その結果 Leaving Corner には磨耗や欠けが生じやすく、一般に爪石衝擊面は第 2 圖のような状態を示す場合が多い。

などの諸點が明かとなつた。従つてもし高精度が要求されるならば、人造寶石が天然のものと同じように内部に歪をふくまず完全な六方晶系の結晶としてでき上ること、耐磨耗度の最良な軸方向が簡単に見出され、これを利用できるようになることが望ましい。また爪石の表面を従来より一層美しくみがき、潤滑をよく行

つてガンギ齒の 2 枚ないし 3 枚が第 3 圖のように交互に違つた面を滑るようにしたら技術的にも幾分か解決が求められるものと思われ。もちろんかぎりある資料から複雑を極める磨耗機構の一般を論ずることは無理であるが、現場での今後の設計に何等かのお役に立つこともあれば幸いである。(詳しくは“時計とレンズ”9月號を御参照下さい)



第 3 圖

“生産研究”第 3 卷 第 8 號 (8 月號) 正誤表

頁	段	行	種別	正	誤	頁	段	行	種別	正	誤
1			口繪	右上圖面①		27	右	11	本文	第 3 圖	第 4 圖
4			"	中圖面①		"	"		第 3	電池をコンデンサ	
5		9	本文	として快削鋼、快削	として快削黃銅	29	左	15	本文	圖一になおす	
11	右	下 13	"	黃銅 最後	最度に	33	最下		本文	イブシ	イブシ
									速報		第 1 圖と第 2 圖入換