起重機用鑄鉄トロリホキール⁽¹⁾ (青銅代用の鑄鉄製銅めっきホキールに就て)

(昭和 17 年 3 月 27 日 第 418 回講演會に於て講演)

正 員 栗 野 義 六 郎⁽²⁾ 富 田 正 二⁽³⁾

従来聚電材料として専ら青銅或はその他の銅系合金が使用されて来た。

然るに、時局柄銅系合金の節約が叫ばれるに至り聚電材料に対しても種々の代用材の研究が行はれる様になつた。

筆者等は起重機用トロリホキール材として従来青銅に代り鑄鉄製のものを撰び、これが実用價值につき必要な実験を試みた。

先づ青銅製ホキールと鑄鉄ホキールとの電氣的性質を比較したが大差なく、更に表面に銅めっきした鑄鉄ホキールでは青銅金製ホキールよりは劣るが鑄鉄製ホキールよりは良好であることを知つた。

次に磨耗性実験を行つたが鑄鉄製ホキールは通電によつて

生ずる火花のため、トロリ線たる硬銅がこの鑄鉄製ホキールの表面に移行熔着し、ホキールの表面が甚だしく凹凸状態となり、磨耗が甚大となり、実用の見込みがないことが推定された。所が銅めっき鑄鉄ホキールは予想に反し青銅製ホキールよりも磨耗少く、その後の実験により鑄鉄表面の銅めっきが、この種磨耗に対し特殊の効果をもつのではないかと想像された。

更にこれ等の結果は6箇月に亘る長期実用試験によつても実証された。

[昭和 17 年 5 月 21 日受付・本論文は論文集 8 卷 33 号 第 4 部 (昭 17—11) に掲載の予定]

ディーゼル機関の調速機に就て⁽⁴⁾

(昭和 17 年 7 月 9 日 第 421 回講演會に於て講演)

正員 仲 谷 新 治⁽⁵⁾ 正員 田 邊 實 光⁽⁶⁾ 正員 土 屋 健 三⁽⁷⁾

発電用ディーゼル機関の調速機は機関の負荷が如何に変化しても回轉数を大体規定回轉數に保つのが役目であるが、普通負荷の変化による速度變動度は瞬時 7%，整定 3% 迄は許容されてゐる。併しこの速度變動度は出来るだけ少いことが望ましいのであるが、それをなすには色々困難な問題が關聯してゐる。それ等を便宜上第 1 表の如く分類してこれを研究してゆく予定である。

第 1 表

(1) 驅動裝置

(1) 驅動齒車 ディーゼル機関のクランク軸には常にある程度の周期的速度変化があるからこの変化をなるべく減衰させて調速機を一樣な回轉速度で廻すことが必要である。その具体方法として次の項をあげる事が出来る。

1. 構造上驅動齒車を機関の發電機側 (はずみ車側) におくこと。

2. ばね緩衝裝置を設けること。

3. 驅動齒車の隙間を適當に調整すること。

併し構造上調速機をクランク軸端におく場合、所謂シャフトガバナに於ては以上の緩衝方法は用ひ難いのでやむを得ず速度變動度の大きい調速機を用ひることが多い。この様な場合にも速度變動度を極少にし、常に規定回轉數を保持しようとする目的で新しい油圧式の補助調速機を設けたものを試作した。次にその構造の概要と試験成績を述べる。

本裝置は速度變動度 0.5% (計画) の補助調速機を主發電機を電源とする電動機で驅動し、その動きによりピストン弁から油圧筒を働かし更に主調速機のばねを加減して回轉數を一定に保たしめようとしたものであつて、その結果負荷が如何

(1) Cast Iron Trolling Wheels for Cranes.

(3) Syōzi TOMITA, Kameari Works, Hitachi Ltd. NAKAYA, Member. Niigata Tekkoshō. 新潟鐵工所。TSUCHIYA, Member. Niigata Tekkoshō. 新潟鐵工所。

(2) Girokurō KURINO, Member. Kameari Works, Hitachi Ltd. 日立製作所龜有工場。

(4) On the Governor for Diesel Engine.

(5) Shinji

(6) Sanemitsu TANABE, Member. Niigata Tekkoshō. 新潟鐵工所。

(7) Kenzo