

銲接材料試験用レンチエン装置

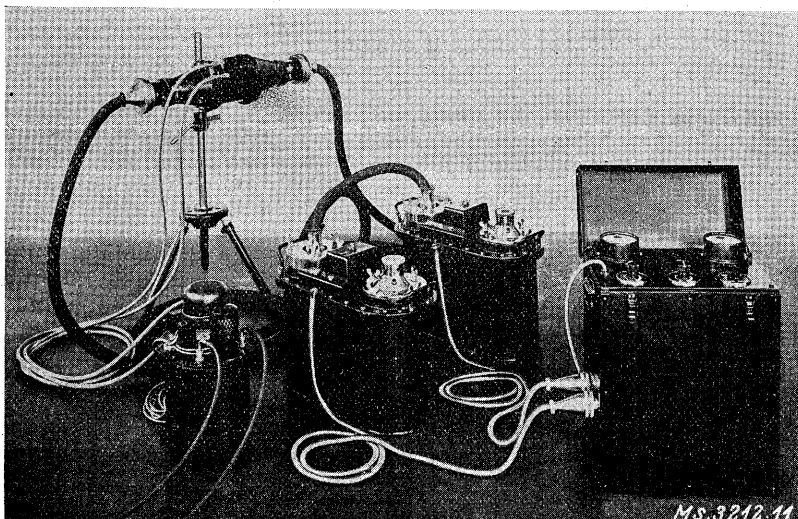
Loentgen Apparatus for Metal Testing

銲接作業の普及發達に伴つて、此等銲接材料の試験には單に從來の如く壓力試験のみに依らず、更に進んで非破壊的方法によつて其の内部組織の點檢を行ひ、以て作業の完璧を期せんとする要求が必然に生じて來ました。而して此の様な試験の方法として挽近に考案せられたものに二種類あります。即ち一つは電磁的試験法とも稱す可きもの、他はレンチエン線を應用した透視試験方法が是であります。二者の内でも特に著しい發達を遂げ、且つ装置の簡單さと使用法の容易さによつて實用性を認められるのは後者即ち金屬材料試験用レンチエン装置であります。

第一圖はシーメンス・ハルスケによつて製作せられた最も嶄新なる可搬型の 200 KV 金屬試験用レンチエン装置を示すものでありまして、第二圖の結線略圖からも明らかな如く、本装置は次の部分から成立ちます。

- (イ) 最大値 50 KV の高壓變壓器、レンチエン管加熱變壓及ケノトロンを格納する金屬製の筐(之をマイナス・ケースと稱する)
- (ロ) 上と同様の高壓變壓器、ケノトロン及び同ケノトロン加熱變壓器を格納する金屬製の筐、(之をプラス・ケースと稱する)
- (ハ) 二條の高壓コンデサー・ケーブル

- (ニ) 特殊のレンチエン管、最大値 200 KV 8 mA の連續定格を有するもの
- (ホ) レンチエン管冷却用油唧筒
- (ヘ) 電流計、電壓計、電壓調整装置、加熱電流調整装置、マイナス・ケース内ケノトロン加熱變壓器等を含む操作盤
- (ト) 透視用附屬装置

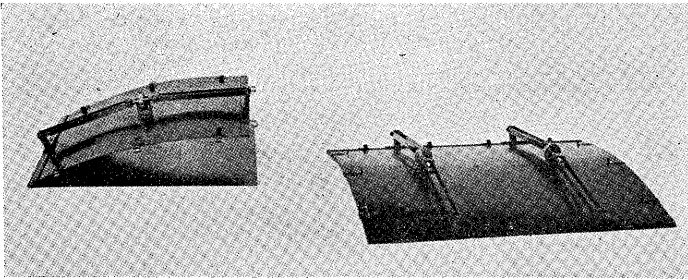


第一圖

尙終りに此の種装置に關する文献の一二を掲げて御参考に供することに致します。

参考文献 (1)

Dr. Berthold: "Kesselprüfung mit Röntgen & Gamma-Strahlen"

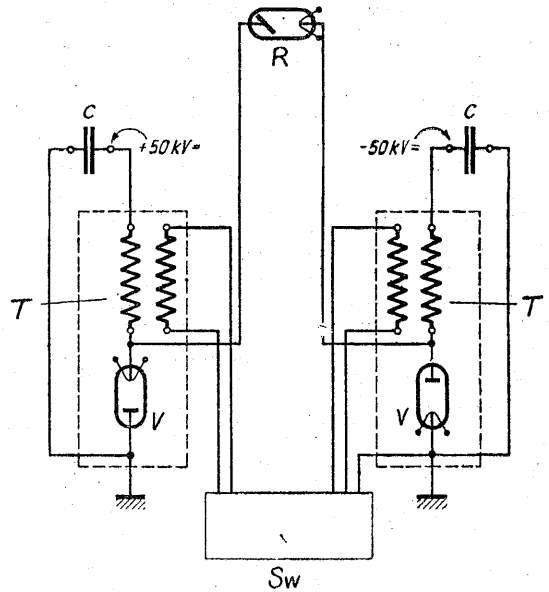


第二圖

(チ) 撮影用附屬装置

プラス及びマイナス・ケース内では高壓變壓器 T、ケノトロン V 及び蓄電器 C が直列に接続せられます。但し此の蓄電器は上記(ハ)に掲げた變壓器ケース及びレンチエン管を接続する電纜によつて與へられます。今例へば高壓正弦波の前半波に於て蓄電器 C が其の最大電壓即ち約直流 50 KV に充電せられ、而して後半波に於て此の直流 50KV に更に電壓最大値 -50 KV が加はつて、茲に一方の變壓器、ケノトロン及び蓄電器の組合せによつて 0 乃至 +100 KV の間に周期的に變動する脈流を得、同様にして他の組合によつて 0 乃至 -100 KV の脈流を得ることになつて、レンチエン管に於ては結局端子電壓としては 200 KV を有することになります。射線保護及び高壓保安等に關して萬全を期してあることは申す迄もありません。

此のレンチエン装置を以て材料試験を行ふに當り、鋼鐵板の場合では凡そ厚さ 80 耗、又眞鍮板或は銅板の場合では厚さ 50 耗迄、最大露出時間 20 秒程度に於て完全な寫眞撮影を行ふことが出来るのであります。



第三圖

Mitteilungen der Vereinigung der Grosskesselbesitzer, Nr. 40, 1932.

参考文献 (2)

Dipl.-Ing. Erich Rüter: "Prüfung von Schweissnähten mittels Röntgenstrahlen"
Die Wärme, 56 Jahrgang/Nr. 4, 28 Jan. 1933. (終)



*本誌に記載されている会社名および製品名は、それぞれの会社が所有する
商標または登録商標である場合があります。