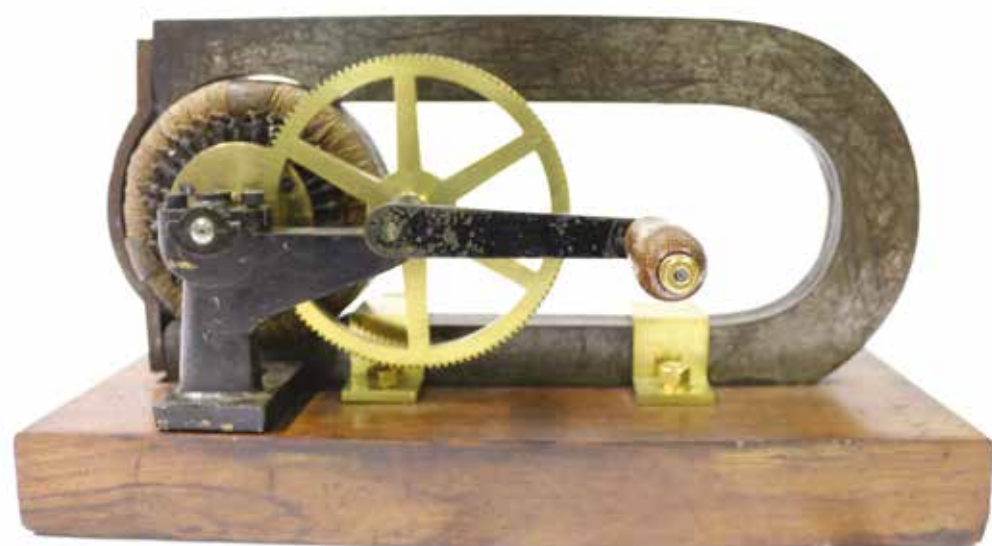


MESURES DE CONSERVACIÓ PREVENTIVA



Màquina electromagnètica de Gramme després de la intervenció

Per a una òptima conservació, s'aconsella evitar-hi la incidència de la llum directa i els canvis bruscos d'humitat i temperatura, alhora que s'ha d'intentar de mantenir la humitat relativa entre el 40 i el 60% i la temperatura, entre els 19 i els 21°C.

La manipulació de la peça s'ha de portar a terme amb la protecció de guants per no transferir-hi substàncies greixoses.

També es recomana minimitzar l'exposició de l'aparell a l'atmosfera i a la pols.

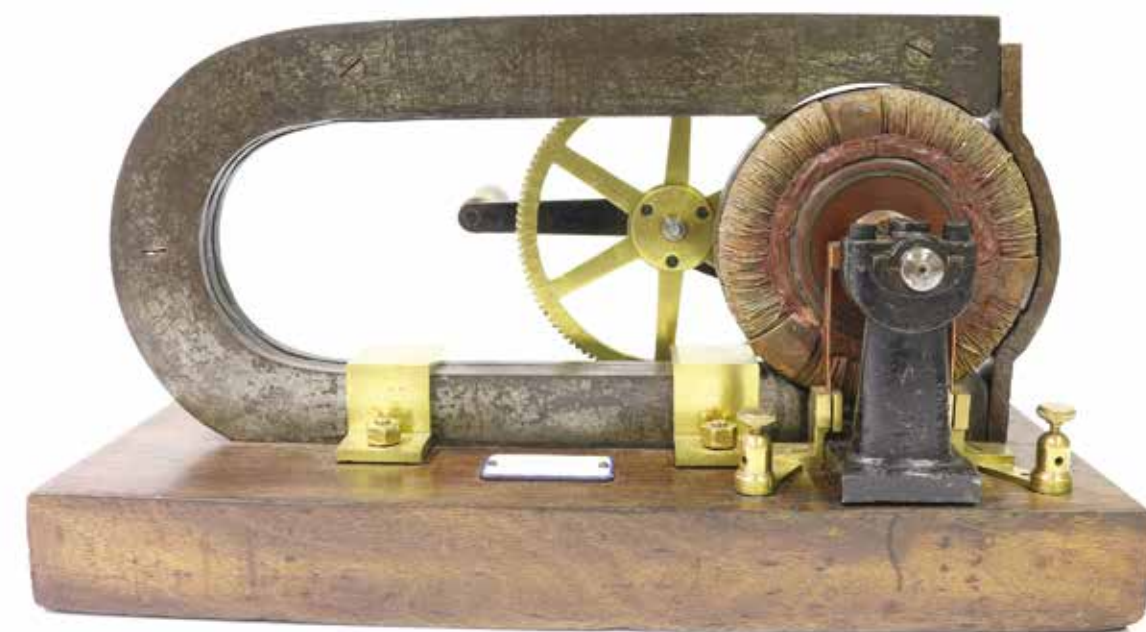


Impremta Querol, SL D.L.: T 1777-2016

Escola d'Art i Disseny de la Diputació a Tortosa



CR



46
2016

*Màquina electromagnètica de Gramme
Facultat de Física de la Universitat de Barcelona*

Publicació de Conservació i Restauració
Escola d'Art i Disseny de la Diputació a Tortosa

CONTEXT HISTÒRIC

Les màquines electromagnètiques, en sentit general, tenen com a funció principal transformar el treball mecànic en elèctric. Se'ls dóna el nom de magnetoelèctriques, perquè és el magnetisme la font dels corrents.

La màquina electromagnètica de Gramme, o dinamo de Gramme, va ser la primera màquina elèctrica de corrent continu, el primer generador elèctric apte per a ús industrial. Va ser inventada per Zénobe Gramme, qui va perfeccionar els invents de dinamos que existien i va reinventar-ne el disseny en projectar els primers generadors comercials a gran escala, que operaven a París al voltant del 1870.

DESCRIPCIÓ I ESTAT DE CONSERVACIÓ



Màquina electromagnètica de Gramme abans de la intervenció

Les mides de la peça són 43 x 28 x 25 cm..

La màquina consta d'un imant fix en forma d'u, davant del qual hi ha una peça en forma d'ona que enllaça els dos pols.

Per mitjà d'un volant amb manovella es transmet l'energia amb un cargol sense fi, que comunica amb l'electroimant. El ràpid moviment de rotació al voltant d'un eix horitzontal crea l'acció, la qual és rebuda com a electricitat per una bobina de fils de coure.

L'aparell té com a base una llamborda de fusta de noguer, amb un rebaix per encaixar-hi l'imant, el qual s'hi ha ancorat mitjançant platines de llautó. La rodeta que acciona el magnetisme també és de llautó, igual que els petits detalls que rematen la peça.



Base de l'aparell

La dinamo de Gramme presentava un bon estat de conservació, a pesar de la quantitat de brutícia superficial que la cobria.

A més a més de la brutícia superficial, calia destacar les taques trobades a la base de fusta, les quals havien penetrat en el suport i eren de difícil eliminació. Probablement aquestes taques eren de greix i van embrutar la fusta durant el funcionament de la roda que accionava el magnetisme.

El recobriments de fusta de la manovella s'havia perdut, i, en el moment d'arribada de la peça als tallers, només s'hi podia observar l'ànima de ferro.

INTERVENCIONS DE CONSERVACIÓ I RESTAURACIÓ

La peça va ser desmuntada a fi de netejar-la. La neteja general es va realitzar mecànicament, amb aspiració controlada i l'ajuda de paletines suaus.

En acabat, la fusta es va netejar químicament amb aigua destil·lada i Lissapol al 2% i després es va esbandir amb aigua.

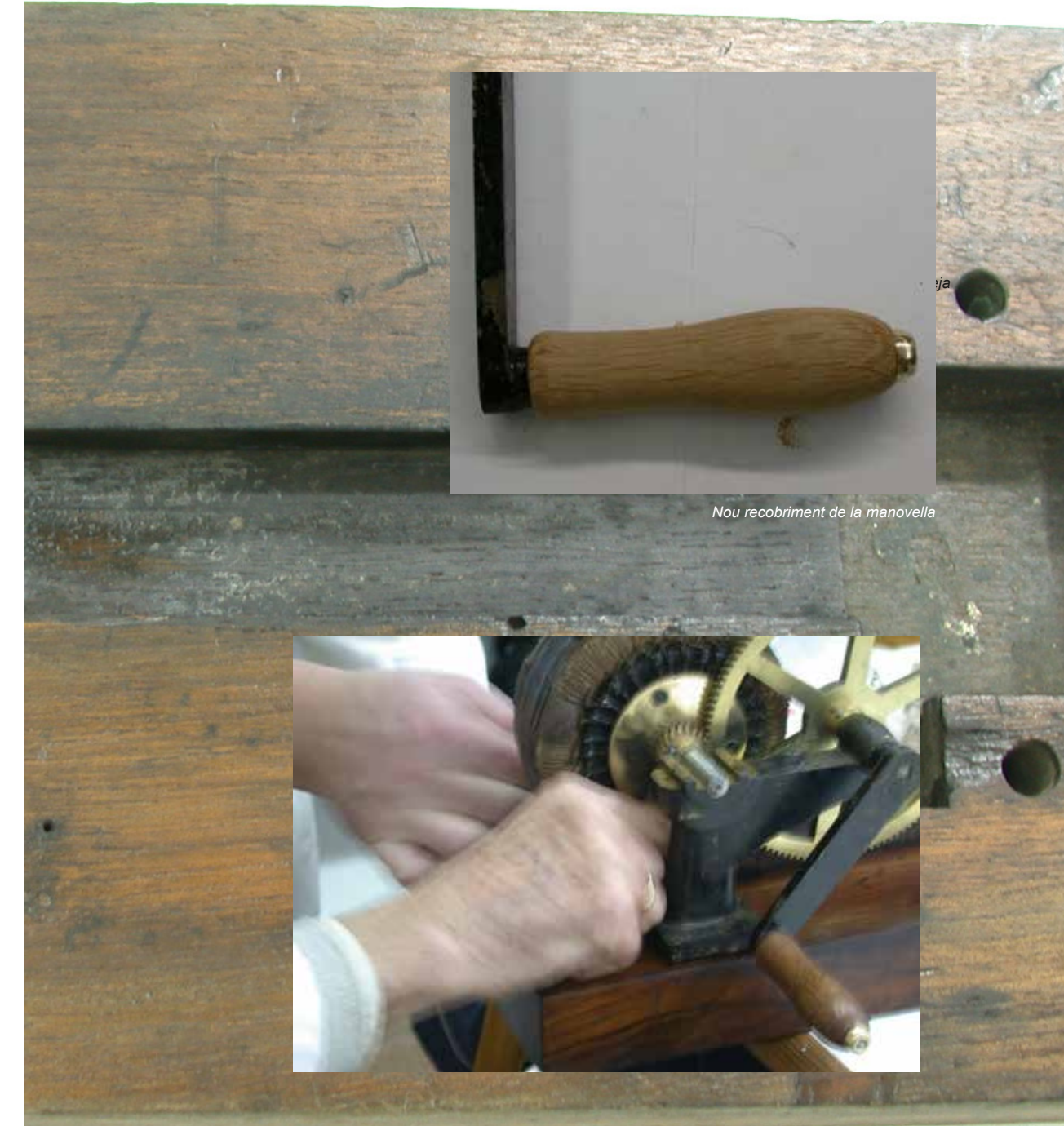


Neteja amb aigua i sabó neutre

El recobriments de la manovella es fa restituir amb un de nou, del mateix material que l'original: és a dir, fusta. El nou mànec es va tractar per garantir-ne la perdurabilitat i es va consolidar i envernissar.

Els elements metàl·lics també van ser tractats amb un inhibidor i un consolidant, per evitar-hi el procés d'oxidació.

Finalment, l'aparell va ser muntat.



Nou recobriments de la manovella

Muntatge de l'aparell