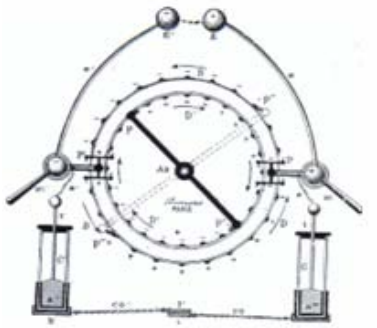
MÁQUINA DE WIMSHURST

Nº inv.: 95/31/126
1890-1910
3~5x5~8x67 cm
Madera, latón, estaño, metal, ebonita
«Vda. DE ÁRAMBURO» / «Fábrica de aparatos de precisión» / «Príncipe 12.*» / «MADRID»*

La máquina de Wimshurst es un ejemplo de máquina electrostática de inducción, que se ceba a sí misma, gracias a los sectores metálicos dispuestos radialmente en la superficie de los discos, y que tienen por objeto la inducción inicial sobre las varillas, en rozamiento con los mismos. En su funcionamiento, ambos discos se dividen en dos mitades, cada una de las cuales adquiere carga igual pero de signo contrario, debido a la colocación diametral y perpendicular de las escobillas. Con esta configuración, cada mitad de disco induce en la zona correspondiente del otro una carga igual y de signo contrario. A la altura de unos peines metálicos situados sobre la horizontal, las cargas en los dos discos son del mismo signo, de manera que al repelerse mutuamente, se favorece que dichos peines la recojan y la almacenen en las dos botellas de Leiden.

El propósito de estas máquinas era conseguir, de manera interrumpida, electricidad de ambos signos y elevadas tensiones. Las máquinas de Wimsurst fueron los generadores de influencia más habituales en los Gabinetes de Física de finales del XIX, sin embargo, el rendimiento de los mismos no era el más adecuado, pues si bien resulta ser proporcional al número de discos y al diámetro de éstos, tienen el inconveniente de su accionamiento manual, que propicia un movimiento irregular, causa de un voltaje variable, al ser éste proporcional a la velocidad del giro de los discos. Además, con la humedad y los descensos de temperatura el funcionamiento de la máquina de Wimshurst se resiente en gran medida.





Esquema para la teoría de la máquina de Wimshurst