

Colección Cosmopolita - No. 48

W. N. TURNER:

**El Año del Libertador
Gral. San Martín 1950**

Ayudante Práctico
del
RELOJERO

(LOS RELOJES DE MESA Y DE PARED)

INDICE

Las Herramientas
Observaciones Generales.
El Mecanismo
El Escape.
El Péndulo.
El Reloj Abuelo.
Reparación de Engranajes.
Punteros y esferas.

El Reloj a Cadena.
Aceitado del Reloj.
Terminología.
El Péndulo de repetición.
Puesto en oscilación.
Causas que detienen
Reloj.
El Reloj "Cuckù"



Textos, Tablas, Figuras y Cálculos en 22 páginas

Queda hecho el depósito que marca la ley. Reservados todos los derechos para la América Latina. Terminantemente prohibida la reproducción total o parcial de este libro. Copyright by Editorial Cosmopolita Buenos Aires in 1950. Printed in Argentine. Impreso en la Argentina.

Prohibida la reproducción total o parcial

Los medidores del tiempo de los antiguos, eran los relojes de sol y los relojes de agua. Unos 145 años A. C. existía el clepsidra, que consistía de un recipiente lleno de agua y con graduaciones de las horas. El agua se escapaba a una velocidad uniforme por un pequeño orificio en la base y así marcaba aproximadamente las horas. Existía también el reloj de vela; una vela graduada, la que, al consumirse, indicaba las horas. Otro reloj era el de arena; formado por dos globos de vidrio con una comunicación entre sí por la que pasaba la arena de uno a otro. Pequeños relojes de arena de este tipo se encuentran aún; son hechos de manera que la arena pasa justamente en 3 minutos, tiempo que se requiere para hervir un huevo.

El método de hacer relojes sin agua, se conoce desde el año 1130. En Italia existían relojes mecánicos en los siglos 13 y 14.

Sólo tenemos espacio en este AYUDANTE para nombrar a algunos de los principales personajes a quienes se debe la perfección del reloj de hoy. El famoso reloj "Big-Ben", cuyas horas escuchamos por radio, fué construído por Dent en 1854.

LAS HERRAMIENTAS DEL RELOJERO.

• Toda reparación que describimos en este AYUDANTE, puede hacerse sin emplear el torno. Varias de las herramientas necesarias son artículos de uso común, pero se aconseja cierta discreción. Por ejemplo, una pinza grande puede ser muy útil para trabajos toscos, pero no

HERRAMIENTAS

Fig. 6. — En esta figura, la distancia entre los levés A y B, es igual al diámetro de la rueda.

Fig. 7. — Muestra el aspecto general de la rueda de escape de cilindro.

Fig. 8. — El cilindro de acero del escape con su muesca que permite la vibración del balancín.

Fig. 9. — Muestra un detalle, en mayor escala, de los dientes de la rueda de escape de cilindro.

Fig. 10. — Rueda de escape de cilindro modificado por Bréguet.

Fig. 11. — El escape Arnold, en que la rueda tiene la forma de estrella.

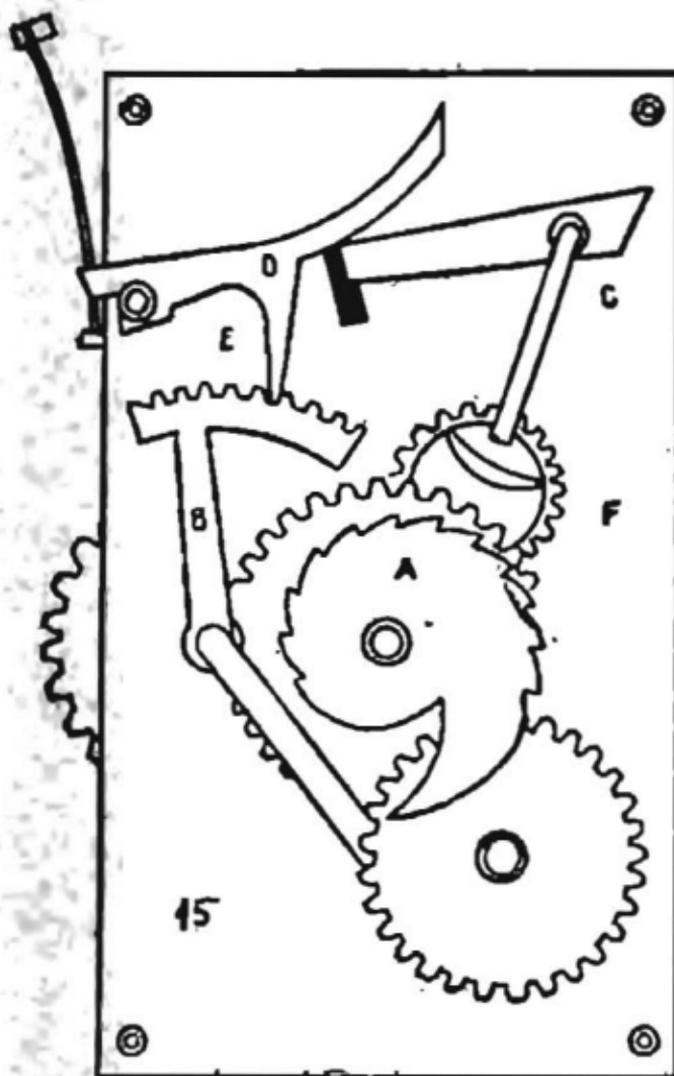
Fig. 12. — Escape de áncora de Graham.

EL PENDULO.

Existen dos tipos de péndulos: el sencillo y el compuesto. Para compensar la variación en el largo del péndulo, debido a los cambios de temperatura, se construye el péndulo de parrilla o compuesto, formado por varillas alternadas de acero y bronce; pero esto no es necesario para los relojes comunes. Uno de los mejores materiales para su construcción es el invar, una aleación de acero y níquel, que casi no es afectado por los cambios de temperatura. Pero con todo, una sencilla varilla de madera barnizada, tiene sumamente poco error por estas variaciones.

P E N D U L O

Prohibida la reproducción total o parcial



RELOJ ABUELO

Prohibida la reproducción total o parcial

CAUSAS QUE DETIENEN O VARIAN LOS RELOJES

1°) Cuando la fuerza motriz no es proporcional a los arcos de vibraciones que describe el escape al péndulo.
2°) Cuando las ruedas son grandes y pesadas y producen frotamiento que absorbe gran parte de la fuerza motriz.
3°) Cuando los engranajes están mal contruidos y la fuerza motriz se pierde en las caídas. 4°) Cuando los ejes de las ruedas son demasiado gruesos. 5°) Si los ejes de las ruedas entran muy justos en los agujeros, se destruye la fuerza motriz y no puede mantener el movimiento del péndulo. 6°) Si el escape está mal fabricado, entra muy justo o tiene mucha caída, no se emplea toda la fuerza de la rueda en mover el péndulo. Si los arcos no son iguales, si la fuerza de la rueda se descompone, ocasiona fricción en el áncora, desgasta y destruye a las partes.
7°) La disminución de la fuerza del resorte y la solidificación del aceite.

Todas estas causas y muchas más que se han omitido, dependen de la naturaleza de los péndulos, pero pueden disminuirse considerablemente, tomando algunas precauciones: 1°) Poner al reloj un péndulo compuesto o de parrilla, que corrija los efectos del calor y el frío. 2°) Haciendo un disco pesado de ancha superficie y ampliamente sólido. 3°) Haciendo las ruedas pequeñas y livianas con respecto al obstáculo que han de vencer; con esto se reduce considerablemente el frotamiento. 4°) Dando al motor la fuerza necesaria para mantener el movimiento del péndulo.

Causas de Desperfectos

EL AYUDANTE PRACTICO

- Nº 26 del Chapista y Hojalatero
- „ 27 del Fotógrafo Aficionado
- „ 28 en Conversión de Medidas
- „ 29 del Ajustador - Montador
- „ 30 para Alambres en General
- „ 31 del Foguista y Calderero
- „ 32 del Pintor al Soplete
- „ 33 del Dibujante Industrial
- „ 34 del Telegrafista
- „ 35 en Galvanoplastia
- „ 36 para Industria de la Madera
- „ 37 del Técnico Textil Hilador
- „ 38 del Técnico Textil Calculista
- „ 39 del Técnico Textil Dibujante
- „ 40 en Campanillas.
- „ 41 del Instalador de Teléfonos.
- „ 42 del Capataz Mecánico.
- „ 43 en Artefactos Caseros.
- „ 44 para Alarmas Automáticas.
- „ 45 del Plomero.
- „ 46 del Herrero.
- „ 47 del Relojero (Pulsera)
- „ 48 del Relojero (Pared)