



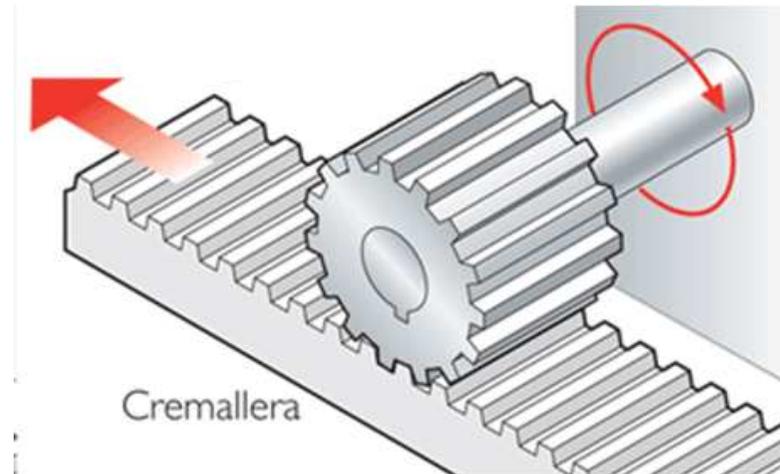
TRANSMISIÓN DE MOVIMIENTO: ELEMENTOS MECÁNICOS TRANSFORMADORES DE MOVIMIENTO

1. Piñón-cremallera
2. Tornillo sinfín-corona
3. Biela-manivela
4. Tornillo-tuerca
5. Leva-excéntrica
6. Cigüeñal
7. Cruz de malta

Los mecanismos de un sistema pueden llegar a ser muy variados y complejos, pero todos ellos estarán basados en los distintos principios de transmisión que vamos a estudiar a lo largo de este tema.

Transforma el movimiento giratorio de un eje, en el que va montado un piñón, en movimiento rectilíneo, al engranar los dientes del piñón con los dientes de una barra prismática (**cremallera**) que se desplaza longitudinalmente.

1. PIÑÓN - CREMALLERA



2. TORNILLO SIN FIN - CORONA

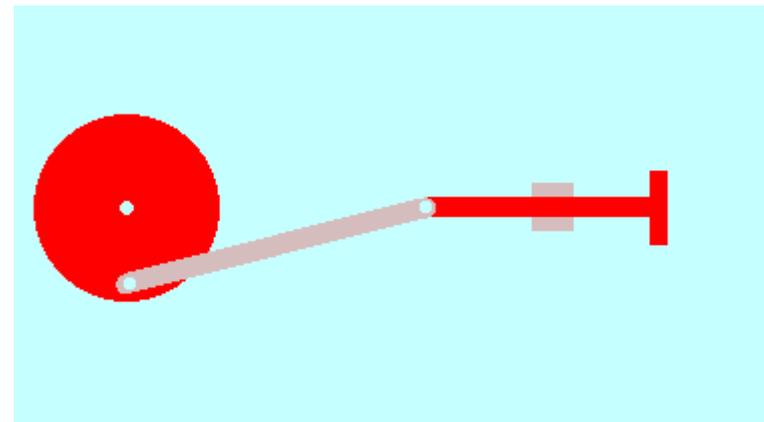
- Un tornillo sinfin (1) va montado en el eje motor, haciendo girar la corona que es el eje de salida (2).
- Este mecanismo no puede funcionar en sentido contrario, es decir, es irreversible.
- Con este mecanismo, se consigue transmitir fuerza y movimiento entre dos ejes perpendiculares, con relaciones de transmisión muy elevadas.



3. BIELA - MANIVELA

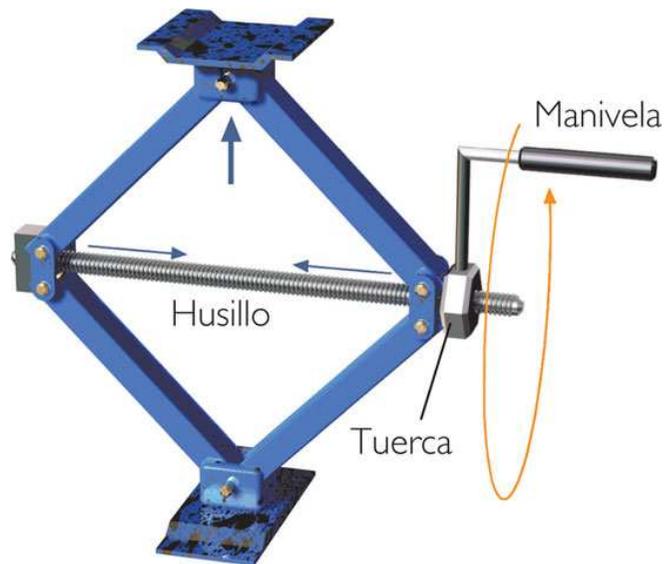
- Consigue transmitir fuerza y movimiento entre dos ejes perpendiculares, con relaciones de transmisión muy elevadas.
- Transforma el movimiento circular en movimiento rectilíneo alternativo.

El sistema está constituido por un elemento giratorio denominado **manivela**, conectado a una barra rígida llamada **biela**, de modo que cuando gira la manivela, la biela está forzada a avanzar y retroceder sucesivamente.



4. TORNILLO - TUERCA

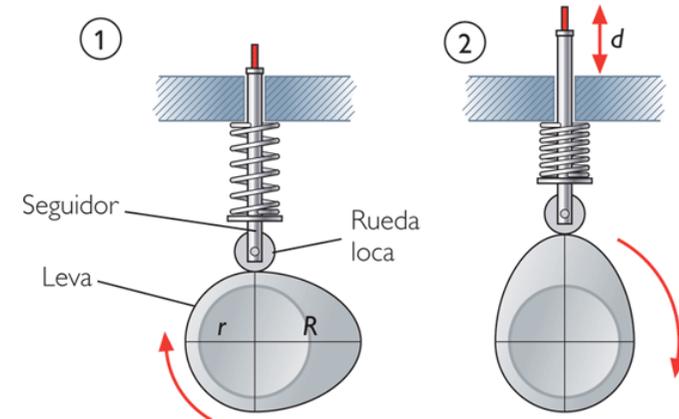
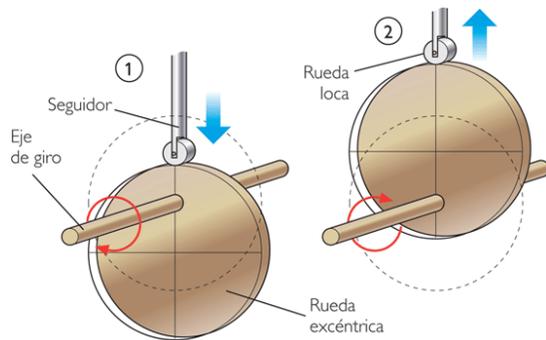
- Formado por un **tornillo** (también llamado husillo) y una **tuerca**.
- Su funcionamiento se basa en manteniendo fija la tuerca, el movimiento giratorio del tornillo produce el desplazamiento longitudinal del tornillo y viceversa.
- Mediante este sistema se consigue convertir el movimiento circular del tornillo en movimiento rectilíneo de la tuerca.





5. LEVA - EXCÉNTRICA

- Mecanismo que permite transformar un movimiento rotatorio en lineal alternativo.
- Un elemento de contorno no circular que gira sobre un punto, al girar el perfil de este elemento provoca la subida o la bajada de un **seguidor** de leva o un palpador.



- La excéntrica es una variante del mecanismo anterior en la cual la pieza que gira tiene forma circular, pero el eje de giro coincide con el eje geométrico de la pieza.

Máquina irreversible

6. CIGÜEÑAL

- Eje con codos y contrapesos que, aplicando el principio del sistema de biela-manivela, transforma el movimiento rectilíneo alternativo en giratorio o viceversa.
- Se utiliza en los motores de explosión para transformar el movimiento lineal alternativo de los pistones en movimiento circular.

Consta de tres partes.:

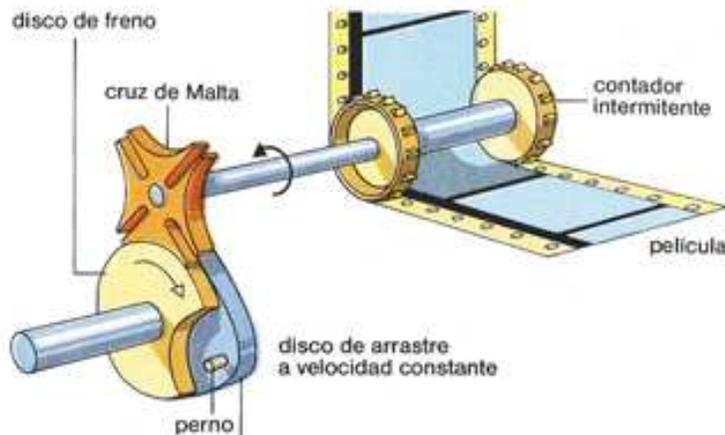
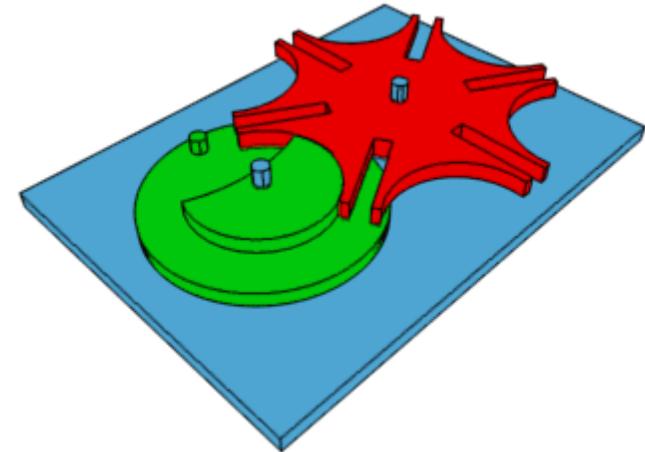
- Eje:
- Muñequilla
- Brazo





7. CRUZ DE MALTA

- Mecanismo que convierte un movimiento circular continuo en un movimiento circular intermitente.
- También conocida como rueda de Ginebra.



La cruz solamente avanza el intervalo que el vástago conecta con una de las ranuras de la cruz.

Uno de sus usos clásicos es como elemento de los proyectores de cine.