

Mundos digitales
Bloque III. Programación de dispositivos
Tema: 2.1.2 Aspectos básicos de engranajes

Escuela Preparatoria Número 3

E.T.E. Miriam Cerón Brito

Resumen

- Los mecanismos son elementos destinados a transmitir y transformar fuerzas y movimientos. En general, nos permiten realizar determinados trabajos con mayor comodidad y un menor esfuerzo. Utilizando los mecanismos adecuados (engranajes, poleas o tornillo sin fin) se puede conseguir que la velocidad de giro se reduzca y que la fuerza aumente considerablemente. En esta presentación estaremos abordando desde la definición básica de los engranes, así como las diferentes formas de utilización de los engranes para crear diferentes modelos relación de transmisión de engranes utilizados para aumentar o disminuir la velocidad, para que en algún momento sepamos cómo aplicarlos, conoceremos que es un engranaje diferencial y el tonillo sin fin.

Abstract

- Mechanisms are elements designed to transmit and transform forces and movements. In general, they allow us to carry out certain jobs with greater comfort and less effort. Using the appropriate mechanisms (gears, pulleys or worm gear), it is possible to reduce the turning speed and increase the force considerably. In this presentation we will be addressing from the basic definition of gears, as well as the different ways of using gears to create different gear ratio models used to increase or decrease speed, so that at some point we know how to apply them, we will know which is a differential gear and the endless screw.



Palabras clave

- Engranajes, velocidad de transmisión, aumento de velocidad, disminución de velocidad, engranaje diferencial, tornillo sin fin.

keywords

- Gears, transmission speed, speed increase, speed decrease, differential gear, worm gear.



Competencias

Competencias genéricas

- Uso de la tecnología. Atributos: 1, 2 y 3

Competencias disciplinares

- Comunicación: 9 y 12

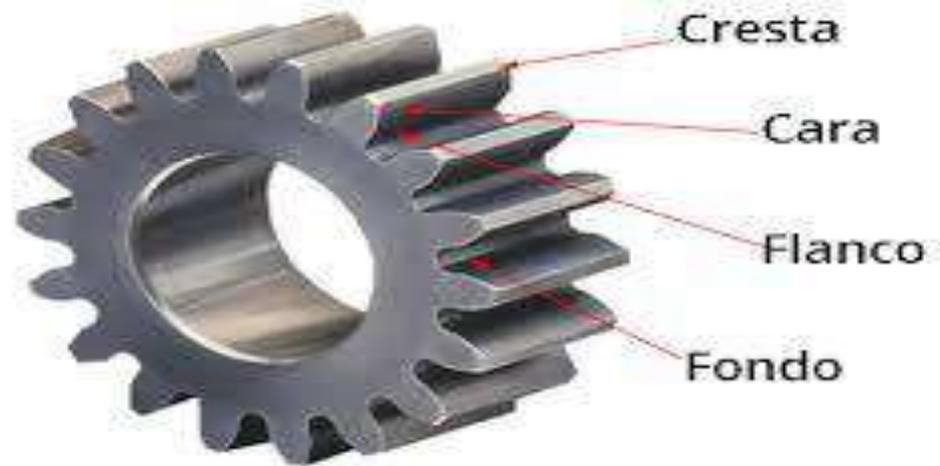
Aprendizaje esperado

- Conocer el funcionamiento básico de los engranes, así como sus diferentes aplicaciones.



¿Qué es un engrane?

- Par de ruedas dentadas que se ajustan entre sí y transmiten un giro de una a otra, (Ventura,2017).

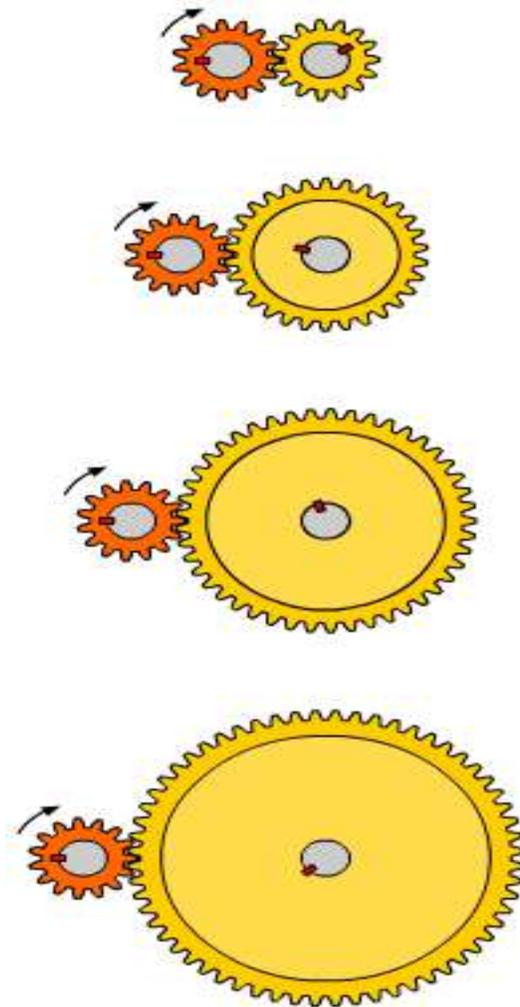


¿Qué es una relación de transmisión?

Es la relación entre las velocidades de rotación de dos engranajes que se encuentran conectados entre sí para transmitir movimiento.

Estos sistemas son utilizados para variar la velocidad de movimiento.

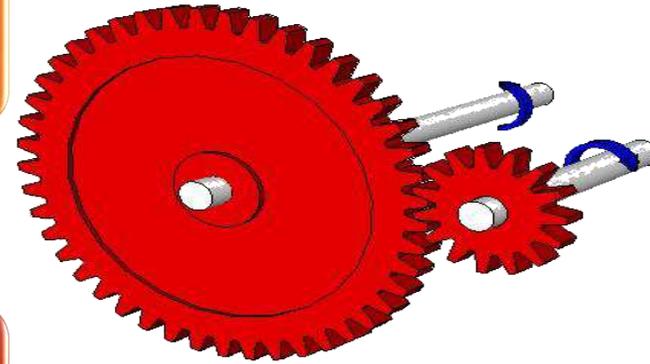
(Ecured, s/f)



Aumento y reducción de velocidad

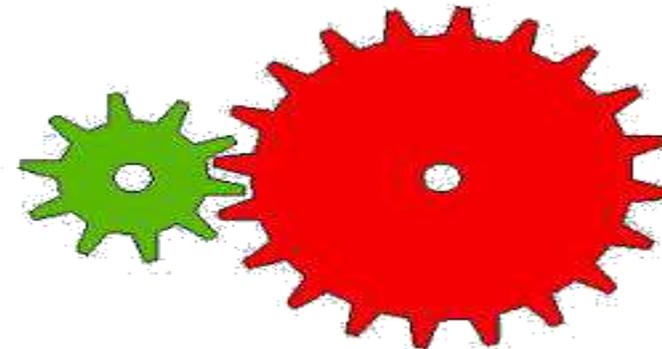
Reducción de velocidad

- Si el pequeño mueve al grande.



Aumento de velocidad

- Si el grande mueve al pequeño.

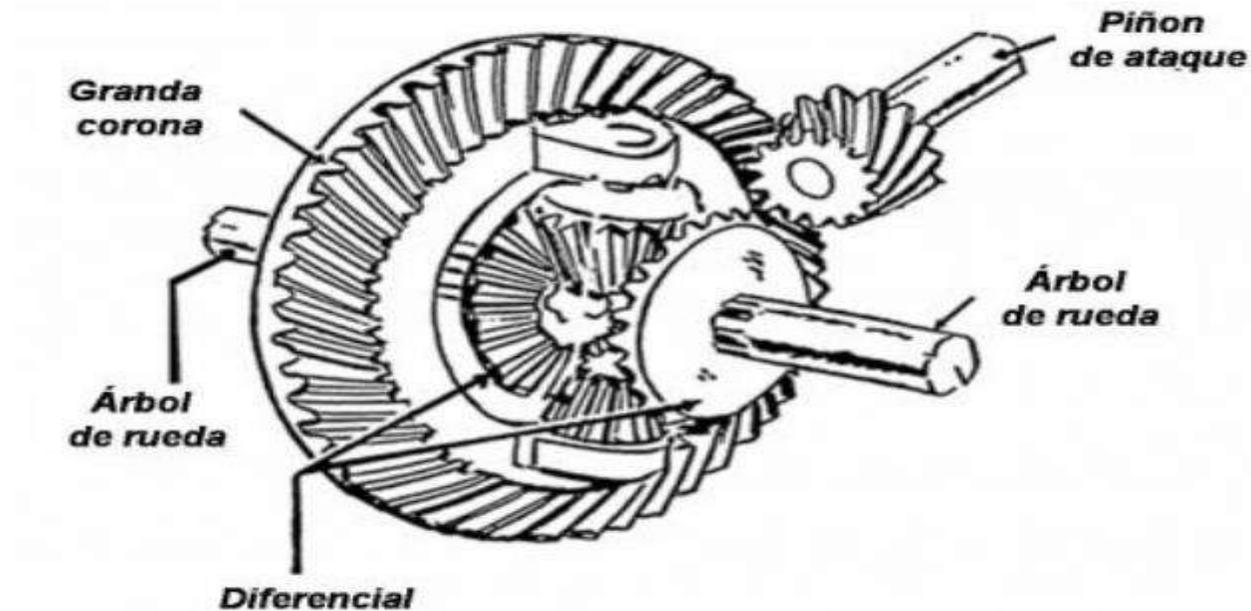


(Areatecnologia.com, 2020)



Engranaje diferencial

- Es el que permite transmitir potencia en una maquina desde un lado a otro por medio de correas, ruedas de fricción engranajes o cadenas. (Domínguez, 2018)

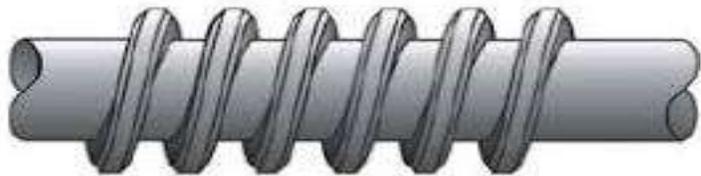


Tornillo sinfín

Dispositivo que transmite el movimiento entre ejes que son perpendiculares entre sí, mediante un sistema de dos piezas:

- El **tornillo**, y
- Un engranaje circular denominado **corona**.

(López, s/f)



Conclusión

- Podemos concluir que gracias que la combinación de los diferentes mecanismos junto con los engranes nos permitirán facilitarnos y ahorrarnos trabajo, cabe mencionar que la funcionalidad de cada uno de ellos consistirá en la creatividad y el ingenio que cada uno de nosotros tenga.



Referencias

- Areatecnologia.com. s/f. Engranajes. Recuperado el 10 de junio de 2020 de <https://www.areatecnologia.com/mecanismos/engranajes.html>
- Domínguez M., Carlos. 2018. Análisis técnico: engranaje diferencial. Recuperado el 10 de junio de 2020 de <https://www.momentogp.com/analisis-tecnico-engranaje-diferencial/#:~:text=Los%20engranajes%20diferenciales%20son%20un,ruedas%20que%20engranan%20entre%20s%C3%AD.>
- Ecured, s/f. Relación de transmisión. Recuperado el 10 de junio de 2020 de https://www.ecured.cu/Relaci%C3%B3n_de_transmisi%C3%B3n
- López M. David . s/f. Mecanismos. Recuperado el 10 de junio de 2020 de <http://www.ieslosalbares.es/tecnologia/Mecanismos/index.html>
- Ventura M. Eduardo (2017). Módulo 2. Construcciones : estructuras y máquinas. Iniciación a la robótica educativa. Recuperado de: <https://es.Slideshare.Net/gguzman17/mdulo-2-taller-de-robotica-educativa-liceo-braulia-de-paula>

