



EDUCACIÓN
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



TECNOLÓGICO NACIONAL DE MEXICO

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE TIJUANA

Subdirección académica

Departamento de Sistemas y Computación

Semestre Agosto – Diciembre 2020

CARRERA

Ingeniería en Sistemas Computacionales

MATERIA

Sistemas Programables

INTEGRANTES

Navarro Rosas Martin Ivan 17210609

DOCENTE

Enríquez Álvarez Jaime Leonardo

ACTIVIDAD

A2.1 Presentación sobre motor reductor de doble eje

FECHA ENTREGA

Tijuana, Baja California a 26 de Octubre del 2020



Introducción

Los reductores y motorreductores mecánicos de velocidad se pueden contar entre los inventos más antiguos de la humanidad y aún en estos tiempos del siglo XXI se siguen utilizando prácticamente en cada máquina que tengamos a la vista.

Desde el más pequeño reductor o motorreductor capaz de cambiar y combinar velocidades de giro en un reloj de pulsera, cambiar velocidades en un automóvil, hasta enormes motorreductores capaces de dar tracción en buques de carga, molinos de cemento, grandes máquinas excavadoras de túneles o bien en molinos de caña para la fabricación de azúcar.

Motor Reductor Doble Eje

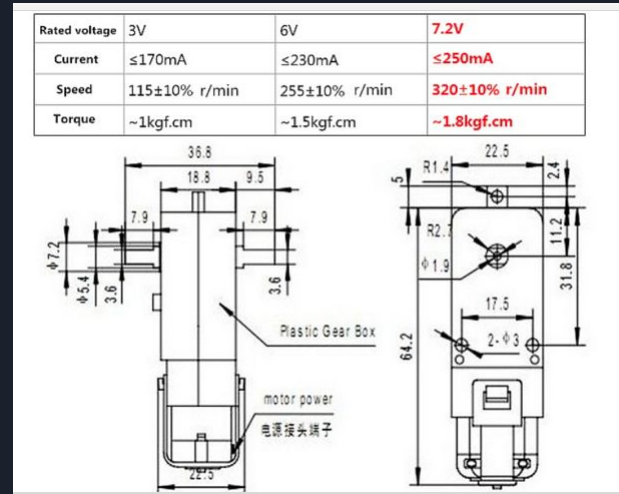
Los reductores o motorreductores son apropiados para el accionamiento de toda clase de máquinas y aparatos, que necesitan reducir su velocidad en una forma segura y eficiente.

Al ser de doble eje puede dar movimiento a dos objetos al mismo tiempo, así que será perfecto para aplicaciones como colocarle llantas, engranes o poleas entre otros.



Características físicas y electricas

- Voltaje de operación: 3V ~ 12V DC (recomendado 6 ~ 8V)
- Maximo torque: 800gf.cm (3V)
- Velocidad sin carga: 170RMP (3V)
- Reduction ratio: 1:120
- Consumo de corriente: 70mA (250mA MAX) (3V pm)
- Motorreductor: 7x2x2.2cm
- Largo de los ejes: 1cm
- Torque: 800gf/cm





El principio de funcionamiento.

Un motorreductor eléctrico tiene una determinada potencia en HP y tiene una cierta velocidad de operación a la cual gira la flecha de salida, por ejemplo 100 Revoluciones por Minuto (RPM).

Estas dos características: Velocidad y Potencia llevan aparejado un cierto “torque” o “par” que puede liberar el motor. Es precisamente el “par” lo que permitirá que podamos o no girar una determinada carga, cuanto más alto el “par” más grande será la carga que podamos girar. El que tan rápido podamos hacerlo dependerá de la potencia del motorreductor. Las dos características están interrelacionadas y dependen una de la otra.

Usos Aplicativos

Son utilizados en proyectos de Robótica o automatización, especial para Robot Tortuga, ascensores, apertura de puertas, carros, robot caminantes, etc...





Conclusiones

En conclusión un motorreductor tiene un motor acoplado directamente, el reductor no tiene un motor acoplado, un motor eléctrico tiene una determinada potencia en HP . El par(Fuerza de giro) es precisamente lo que nos permitirá girar o no una determinada carga, y en cuanto que tan rápido podamos hacerlo dependerá de la potencia del motor reductor. Puede ser de gran ayuda para proyectos de robótica , por ejemplo un carrito controlado por un microcontrolador, este utilizará estos motores para su movimiento.

-Navarro Rosas Martin Ivan

Es la primera vez que escucho de este tipo de motores como tal y aunque me costó un poco el encontrar información sobre este Modelo en específico (Moto 120), me pareció interesante el encontrar que con este motor puedes construir un auto de juguete con tan solo colocarle llantas en cada eje, aunque su propósito principal sea el reducir la velocidad de una manera segura y eficiente. Es algo que tal vez en alguna ocasión haya utilizado, pero nunca estuve consciente de lo que era en sí, hasta esta presentación donde lo dimos a conocer de una manera más amplia, en la cual ya sabemos lo que es y cómo funciona.

-Hernández Quezada Martin

Los motores reductores de doble eje son demasiado eficaces ya que con estos se han construido herramientas o máquinas que se han vuelto muy necesarias en el día a día, por ejemplo: los automóviles, molinos de cemento, maquinas cavadoras de túneles, molinos de caña para la fabricación de azúcar. Solo conocía este motor por que lo vi en juguetes pero es interesante conocer que tiene usos para algo más complejo como los ejemplos que di anteriormente.

-Sandoval Gorgonio Juan Pablo



Referencias

1. <https://www.potenciaelectromecanica.com/calculo-de-un-motorreductor/>(concepto y principio de funcionamiento)
2. <http://dinastiatecnologica.com/producto/motorreductor-de-doble-eje/>(Características físicas y eléctricas)