

$$C + 1 < A + B \quad \text{y} \quad C - 1 > |A - B|$$

- b) Eslabonamiento de arrastre; los eslabones A y C giran de manera continua.

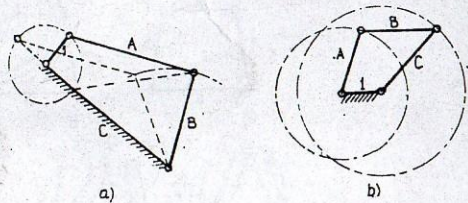


Fig. 211

Eslabonamientos de cuatro barras con articulaciones.

- c) Ni el eslabón A ni el eslabón C pueden girar de manera continua.
- El eslabón más corto está fijo al marco, y las dos manivelas giran continuamente. Se trata de una inversión de la clase 1 y tiene las mismas restricciones en cuanto a las longitudes. Se le llama eslabonamiento de arrastre (fig. 211 b).
 - Ninguno de los eslabones puede girar continuamente, y la biela es el eslabón más corto (fig. 212).

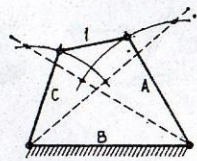


Fig. 212

Caso en que ni el eslabón A ni el eslabón C pueden girar de manera continua.

Análisis de velocidades. — Un sistema de barras articuladas está formado por un cierto número de pares de elementos conectados por medio de cuerpos rígidos o barras. Si la combinación de barras permite el movimiento relativo de unas respecto a otras y, además, esos movimientos son perfectamente definidos,

entonces el sistema es una *cadena cinemática*. Cuando una de las barras de una cadena cinemática es fija, la cadena se convierte en *mecanismo*.

Para que un sistema de barras articuladas pueda constituir una *cadena cinemática* es preciso que con las piezas fijas y móviles se pueda formar un cuadrilátero articulado o una combinación de dos o más cuadriláteros. Esto se ve en los sistemas de las figuras 213, 214 y 215.

La combinación de la figura 213 consta de tres barras, AB, AC y BC, que forman un triángulo, y es evidente que no puede

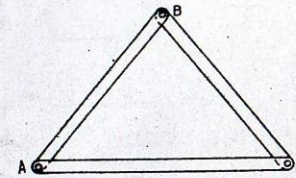


Fig. 213

Combinación de tres barras.

haber movimiento entre ellas, porque con tres segmentos de longitudes dadas no es posible formar nada más que un solo triángulo.

Si son cuatro las barras que se articulan, como ocurre en el dispositivo de la figura 214, los movimientos de unas respecto a otras son perfectamente definidos.

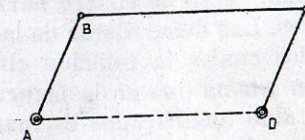


Fig. 214

Combinación de cuatro barras.

Quando se forma una combinación de cinco barras, AB, BC, CD, DE y EA, tal como indica la figura 215, y se fija una de ellas, por ejemplo, la AE, las dos barras contiguas, AB y ED, se convierten en manivelas, pero un cierto desplazamiento an-