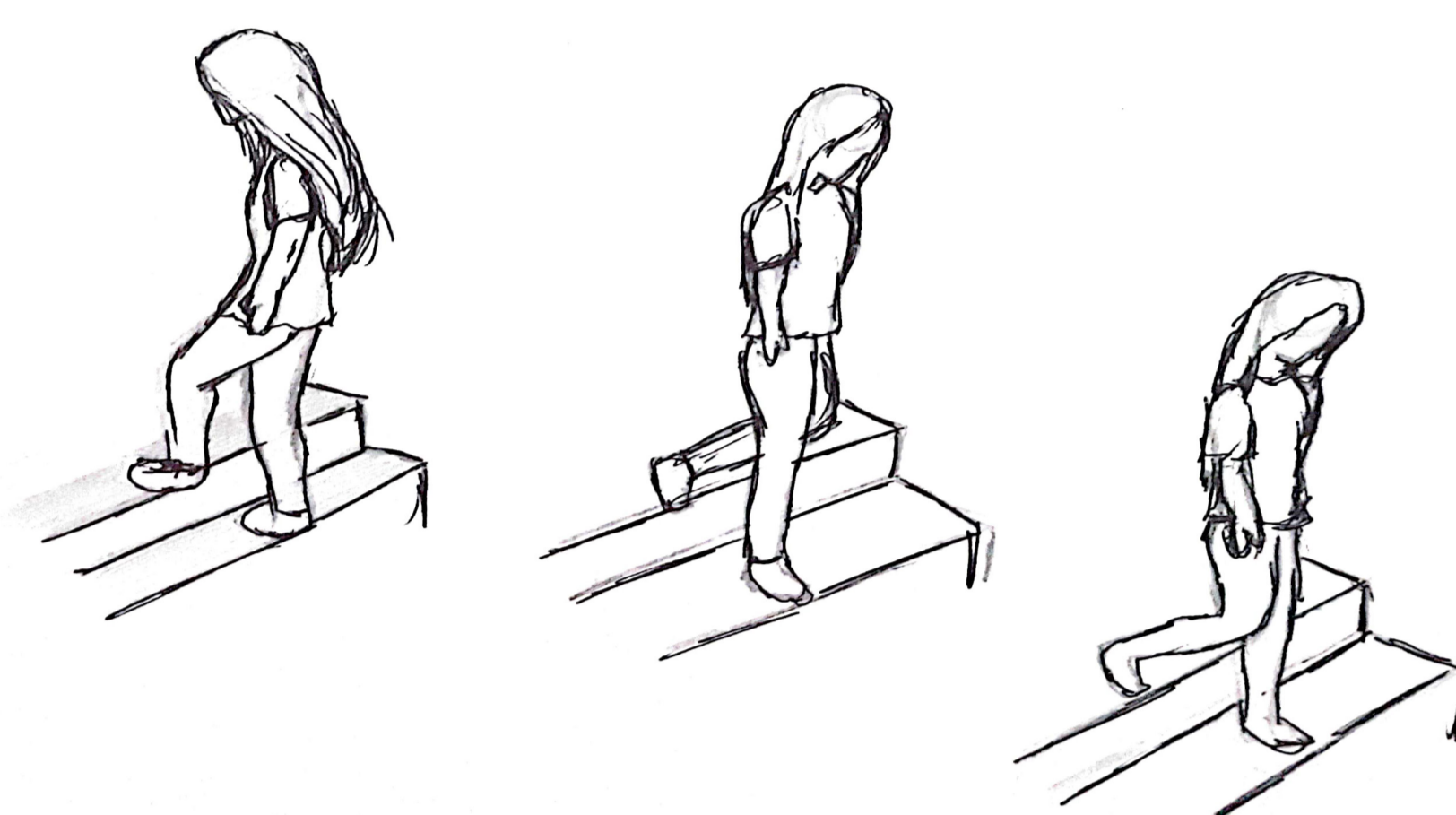
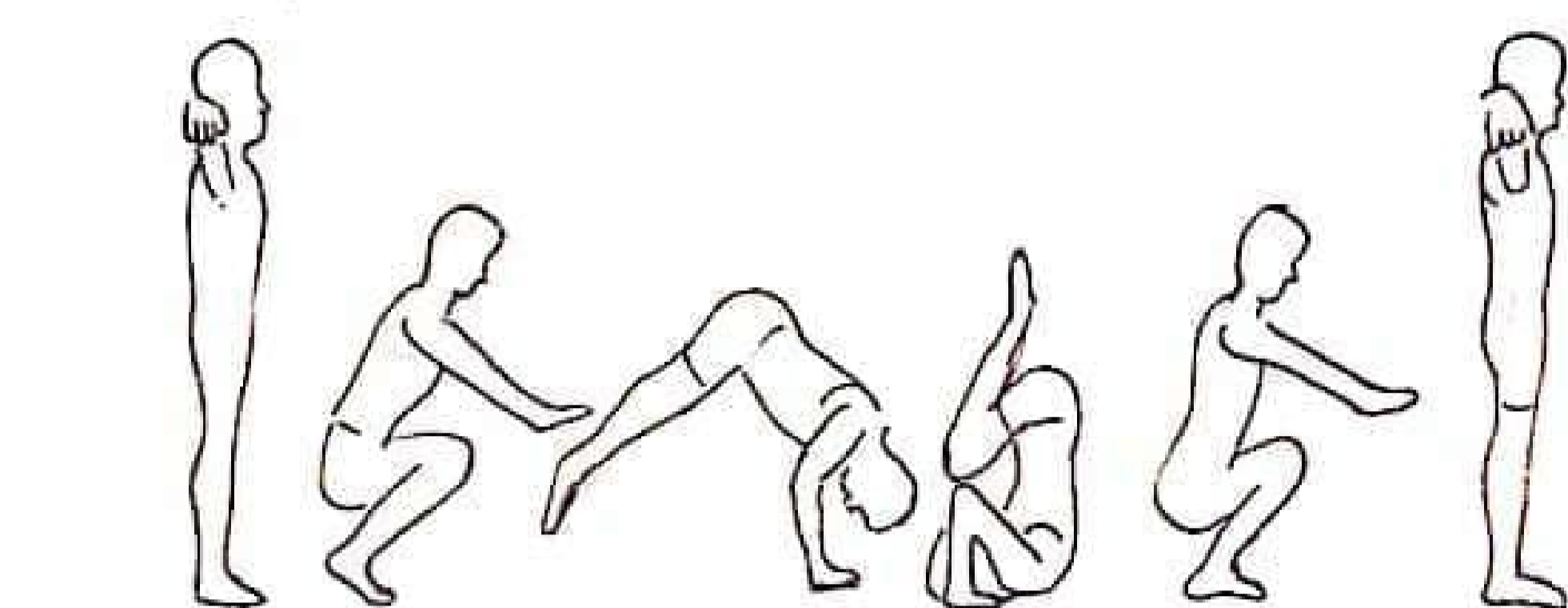
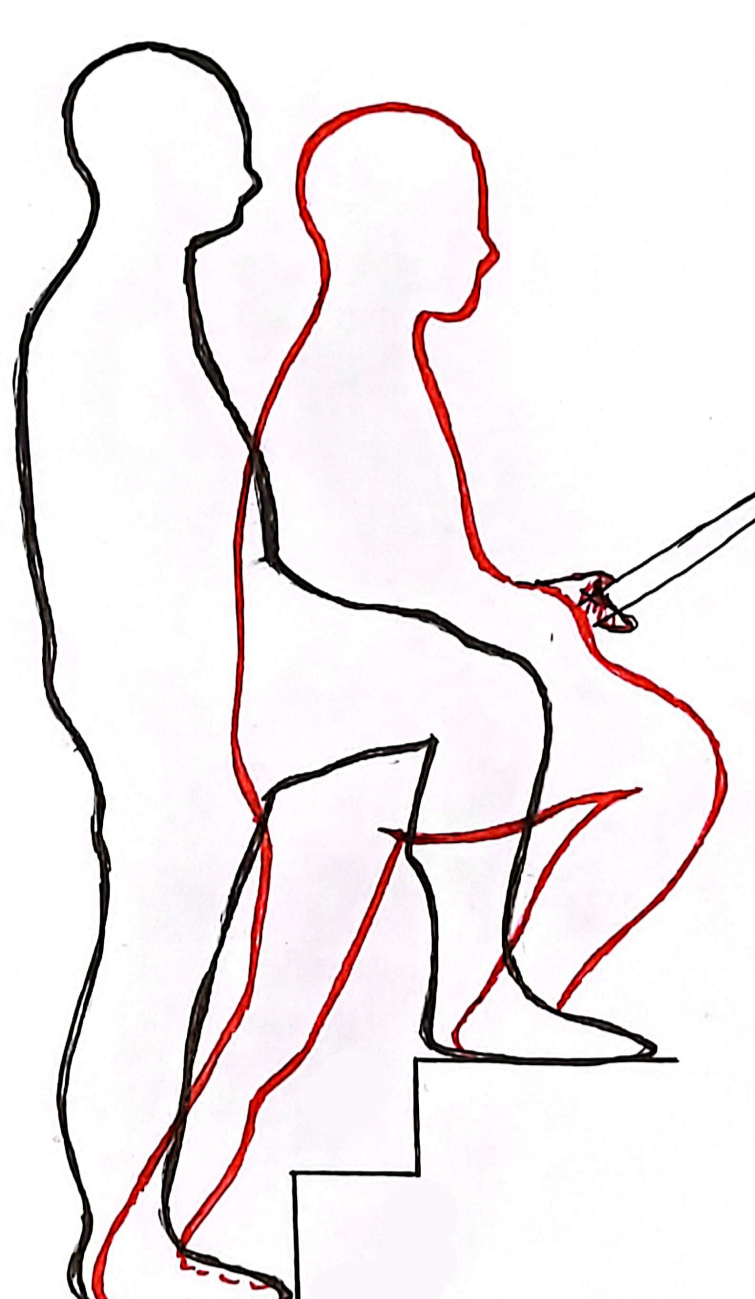
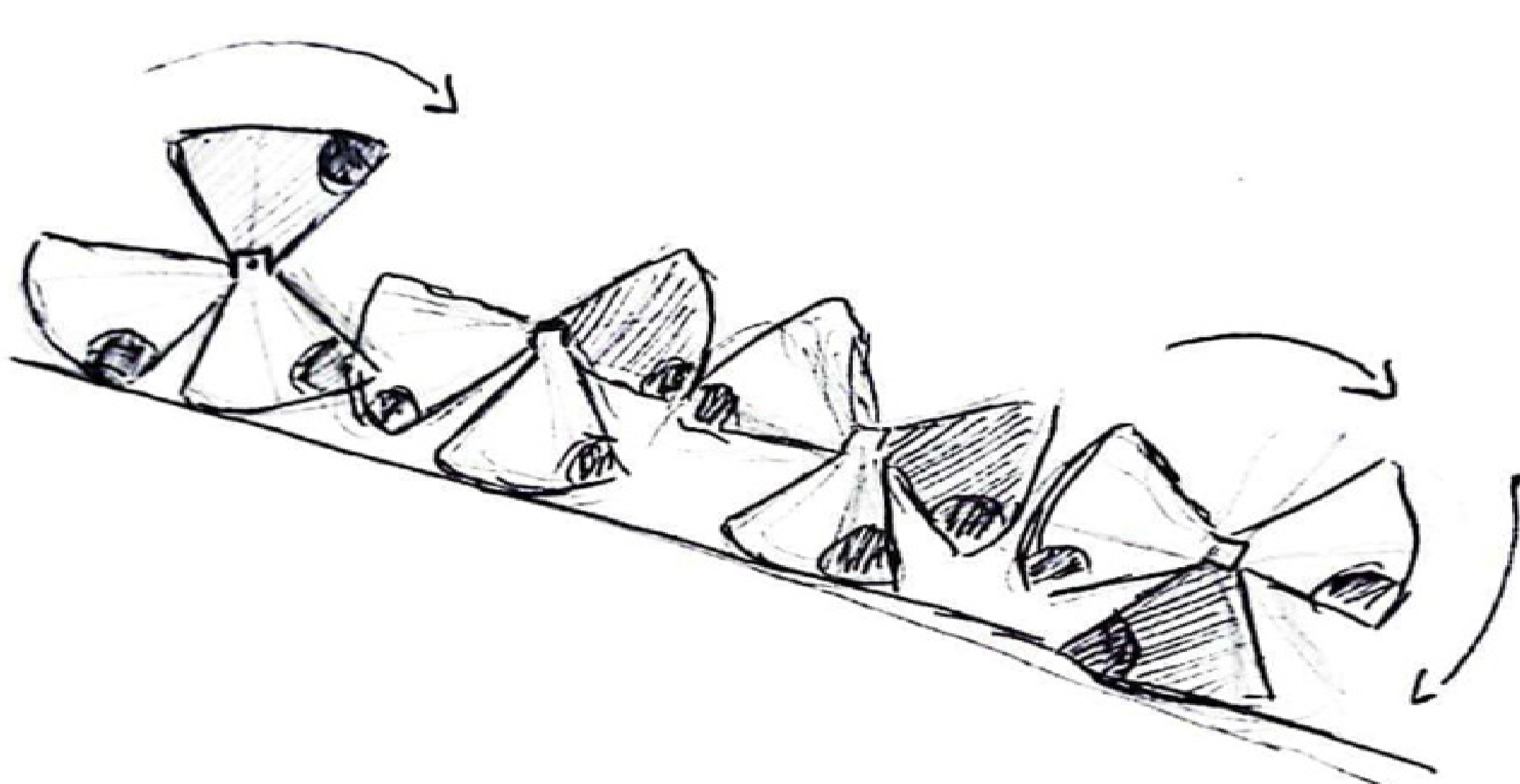
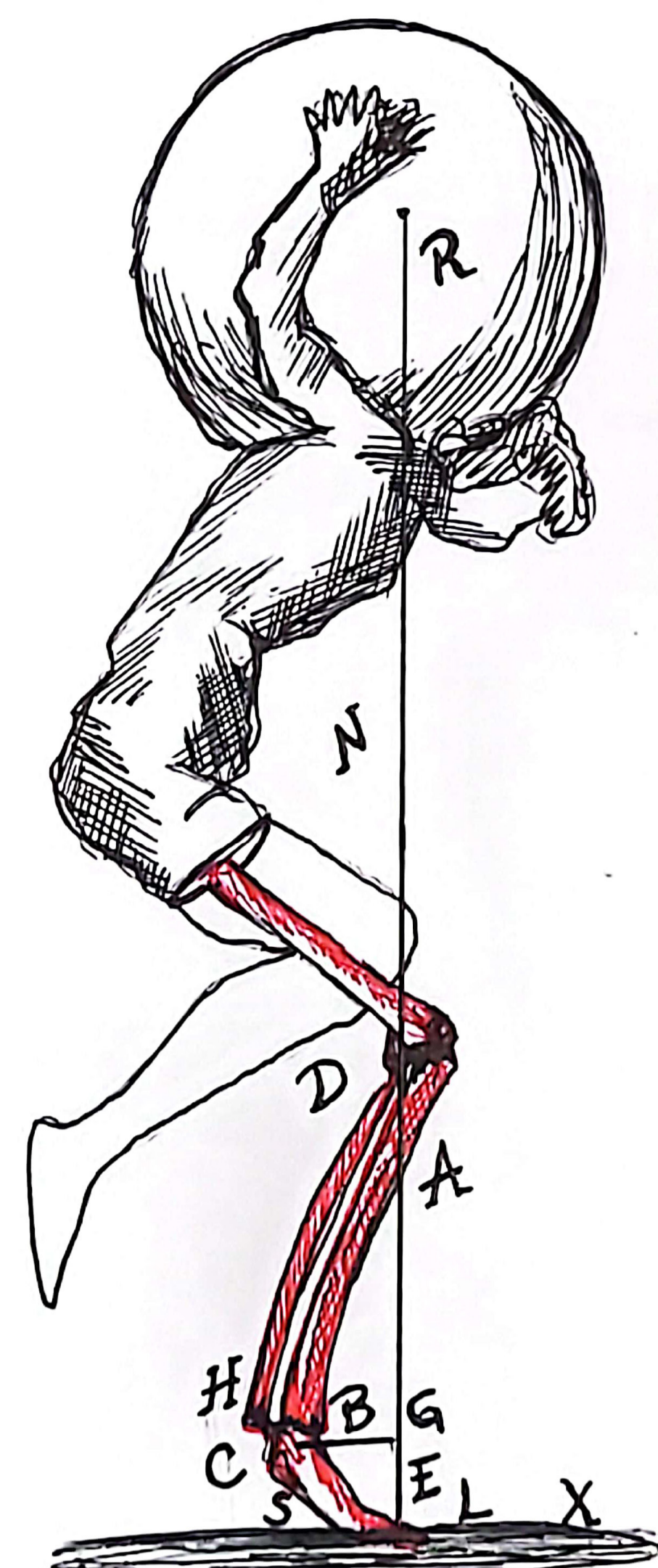
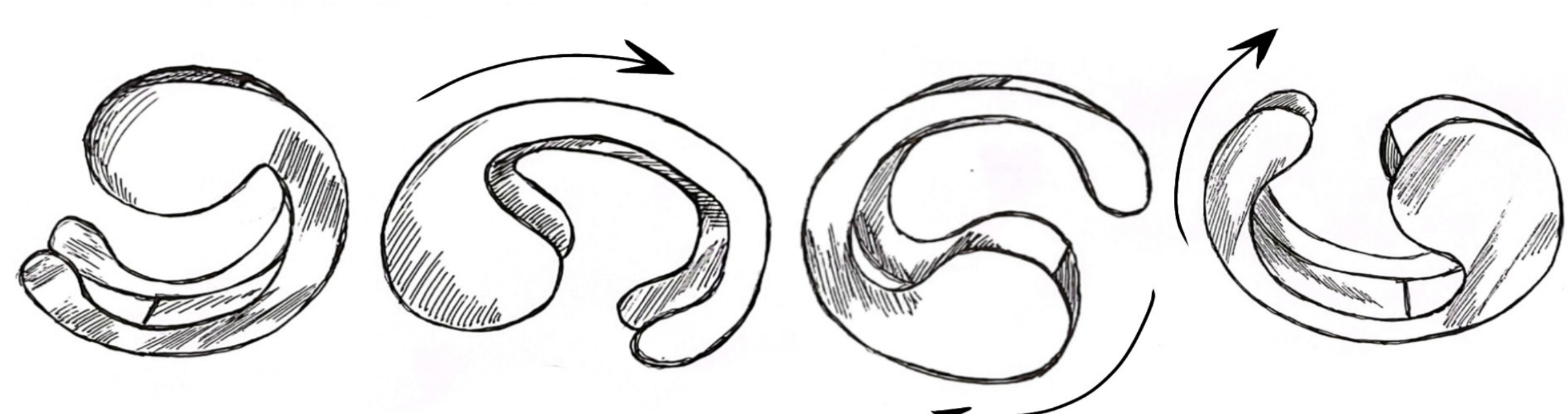
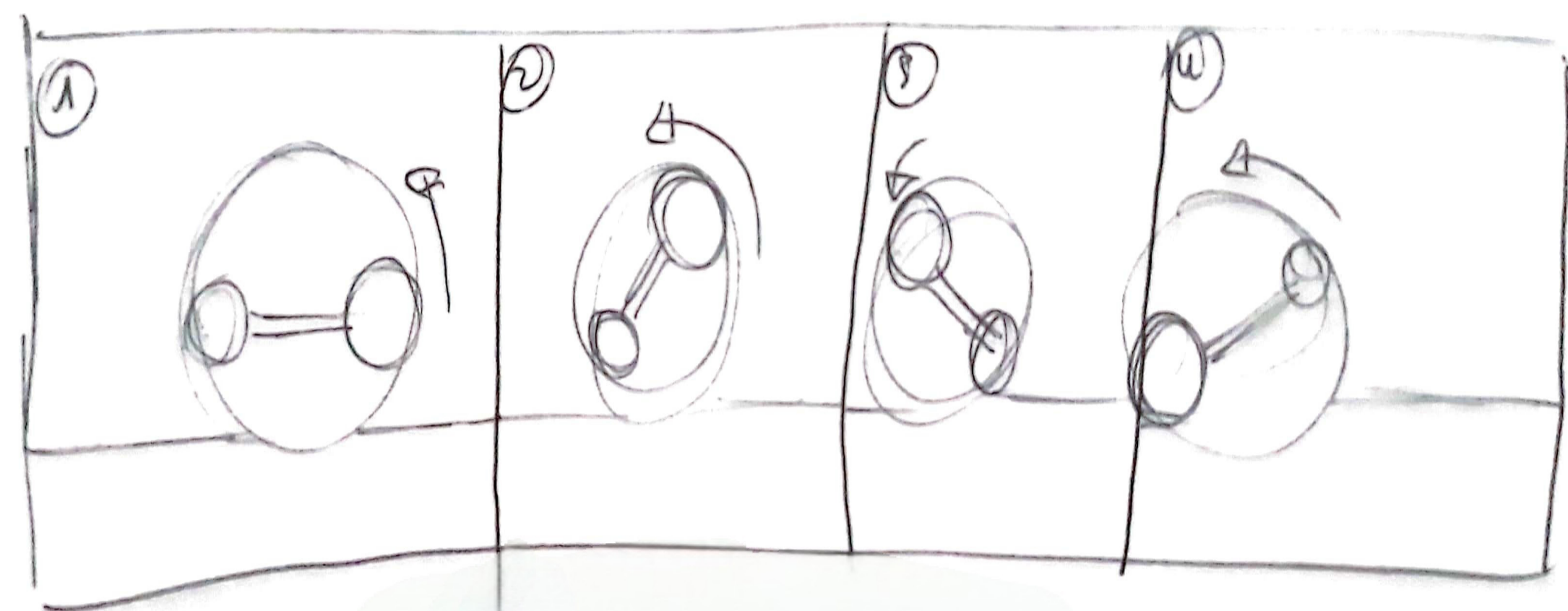


Teorización y Conceptualización



Al momento de presentarse frente a una escalera con la intención de subirla o bajarla, el cuerpo se desenvuelve en una serie de movimientos, los cuales oscilan entre la **estabilidad**, la **coordinación** y el acto de **intercalar**, todo esto generando un impacto importante en nuestros músculos, articulaciones y sistema con el fin de poder mantener el equilibrio a la hora de movernos. Por lo cual al subir o bajar estos escalones, tal y como se ha planteado en nuestros estudios previos, la cabeza, especialmente los ojos desempeñan un papel fundamental a la otra de mantener el cuerpo estable y no generar un desequilibrio.

Un claro ejemplo de esto es al voltear la cabeza para poder girar o el observar cuidadosamente antes de dar un paso para poder distribuir el peso o mantener el equilibrio respecto a el entorno.

Teniendo en cuenta estos ejemplos se destaca la posición de nuestra cabeza, la cual juega un papel fundamental a la hora de mantener el equilibrio del cuerpo, al igual que un péndulo, un ejemplo de esto es al tener la cabeza sutilmente inclinada hacia adelante nos ayuda a proporcionar una dirección visual, de este modo se indica la trayectoria, otorgando un sentido, ayudando como punto de referencia que influye tanto en nuestra postura como en la coordinación de nuestros movimientos.

En este sentido, la comprensión de cómo nuestro cuerpo interactúa con el entorno y el equipamiento se vuelve esencial teniendo como foco principal el movimiento del cuerpo, un aspecto que la biomecánica explora minuciosamente. Esta ciencia genera un análisis de la mecánica utilizada en el movimiento del cuerpo humano, como ejecuta los movimientos, como es la forma y a su vez como se comporta este mismo respecto al equipamiento o el mismo entorno que le rodea.

Dentro de la Biomecánica nos encontramos con la **CINÉTICA**, el cual corresponde al estudio de las fuerzas que actúan sobre el cuerpo, por otro lado nos encontramos con la **CINEMÁTICA** el cual abarca los estudios de los movimientos del cuerpo.

La biomecánica ofrece una visión interesante cuando consideramos el movimiento de rodadura. Este campo de estudio, que analiza cómo interactúa el cuerpo con su entorno, también puede aplicarse al movimiento de objetos como ruedas o cilindros. **¿Cómo influye la estructura y función de estos objetos en su capacidad para rodar suavemente?** La biomecánica nos proporciona herramientas para comprender cómo se produce y se optimiza el movimiento de rodadura, incluso en contextos donde no se involucra directamente el cuerpo humano.

MOVIMIENTO FLUIDO “RODADURA Y DESPLAZAMIENTO”

Pero, ¿qué es el movimiento de rodadura? este corresponde a un movimiento que ocurre cuando un objeto rueda sobre una superficie sin deslizarse, encontrando esta clase de comportamiento en objetos como ruedas, rodamientos y cilindros, entre otros. Este movimiento tiene como característica principal la permanencia estática del punto de contacto entre el objeto y la superficie en la que se rueda. quiere decir que no se presenta un deslizamiento entre el objeto y la superficie, en cambio el objeto avanza gracias al movimiento de rotación que se experimenta.

PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS

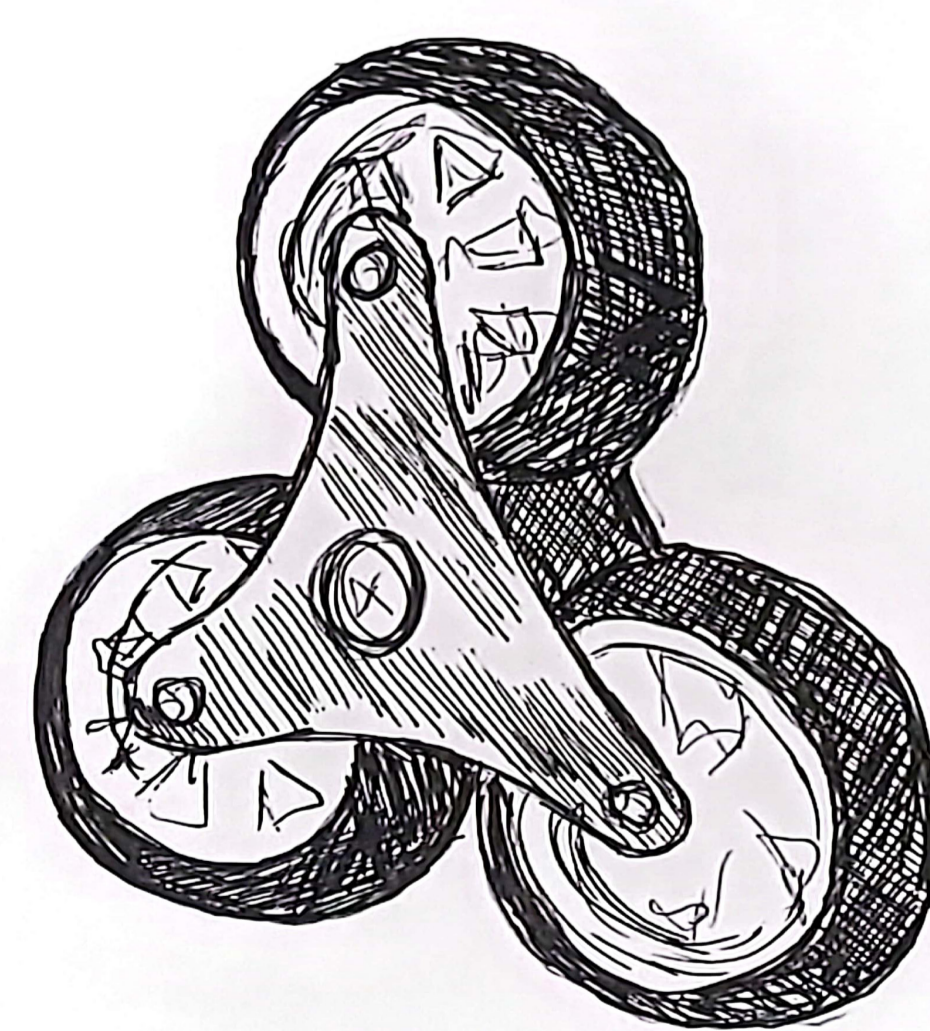
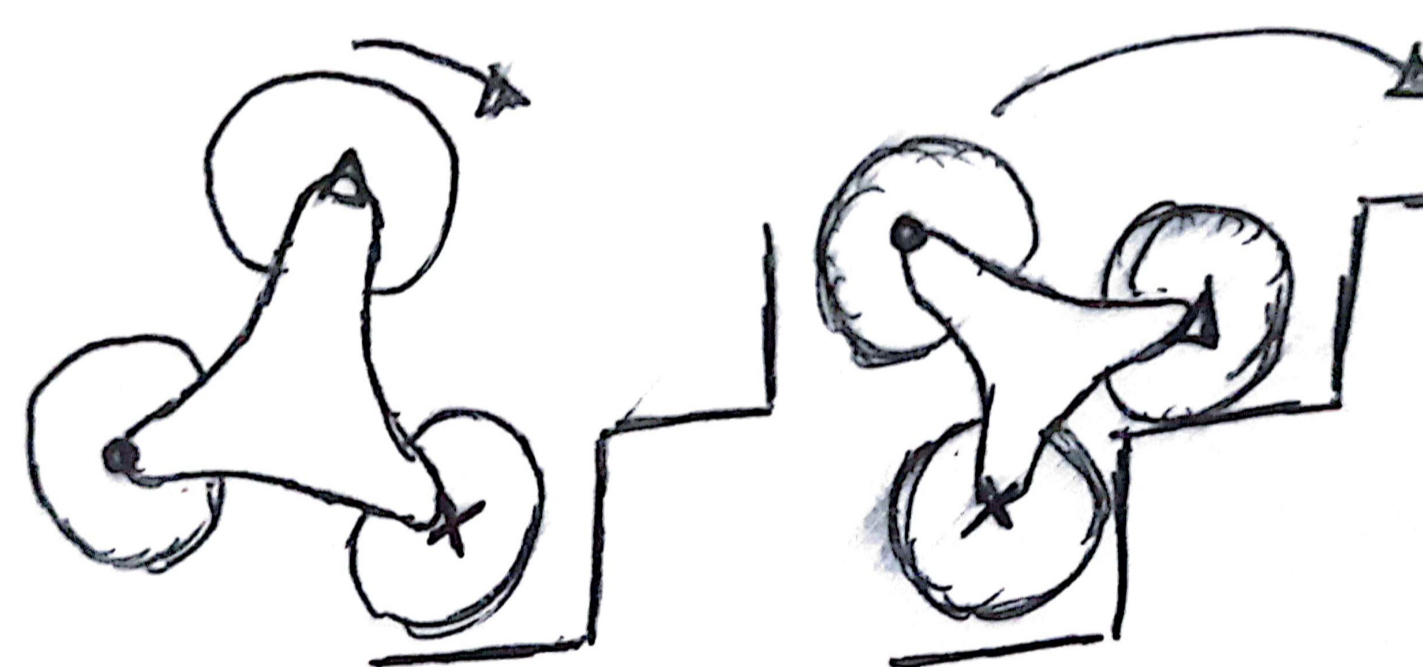
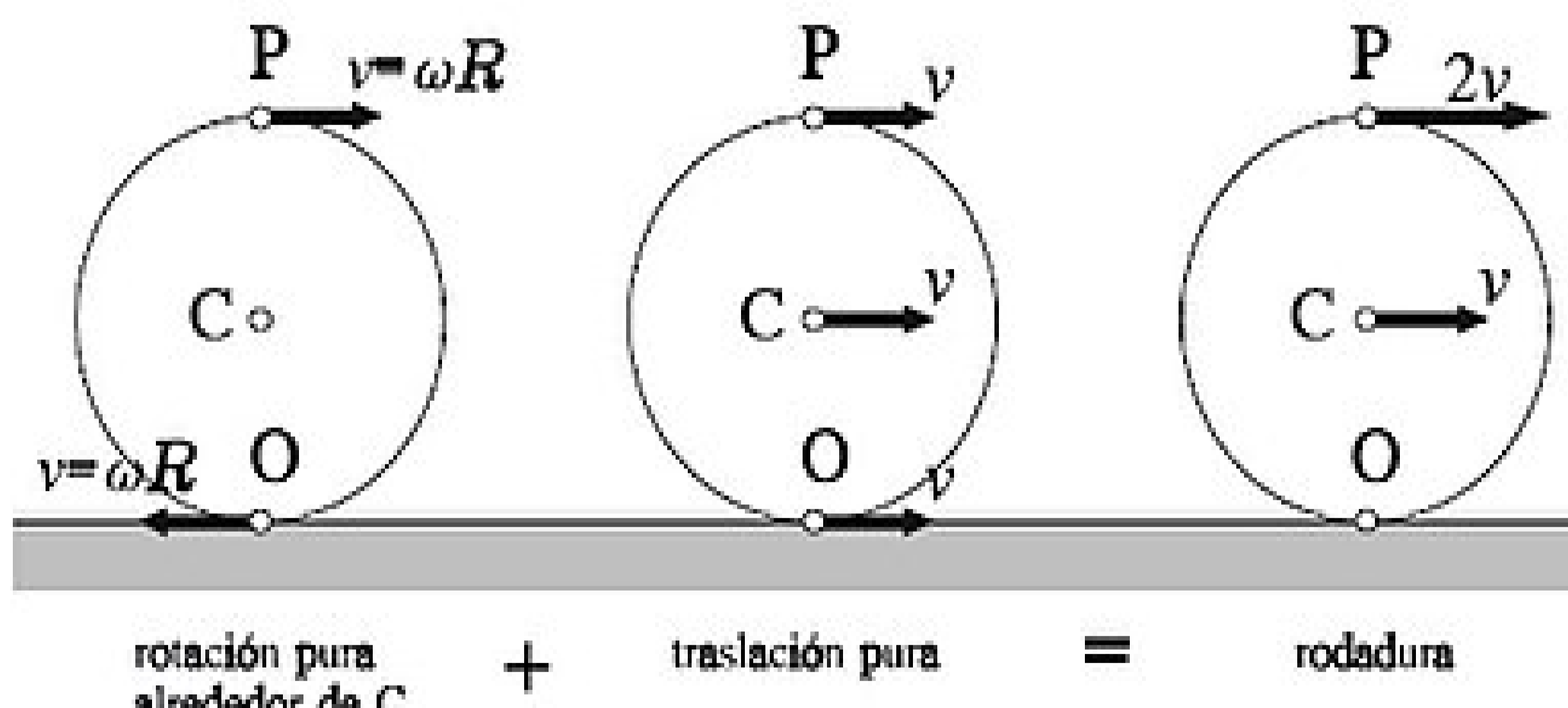
Punto de contacto: el punto de contacto entre el objeto y la superficie no se desplaza lateralmente, es decir ocurre un desplazamiento sin deslizarse

Energía requerida: requiere menos energía, ya que hay menos fricción involucrada. Esto se debe a que el área de contacto entre el objeto y la superficie es menor

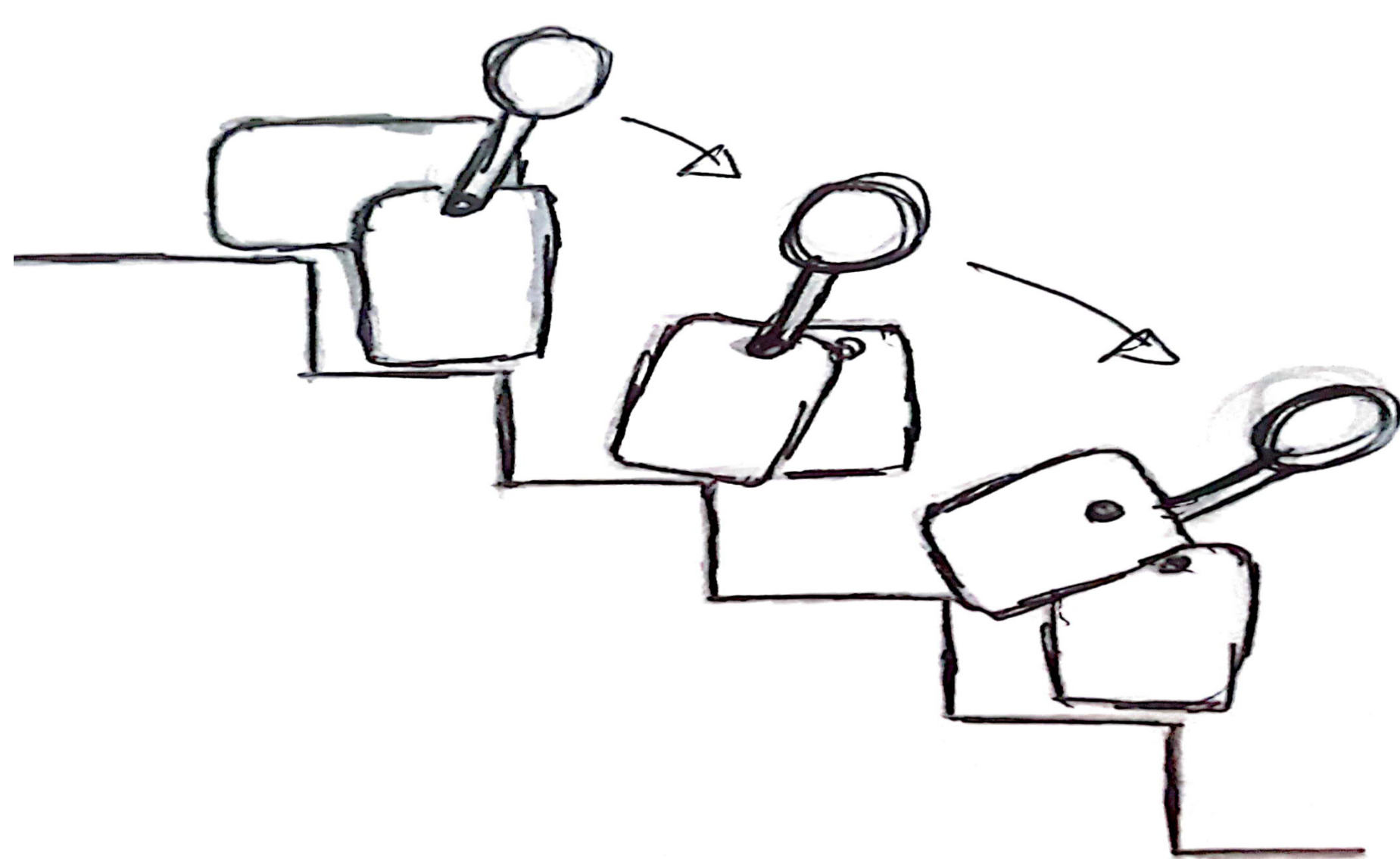
Estabilidad: proporciona una mayor estabilidad que el movimiento de deslizamiento, todo esto gracias a la superficie de contacto que es más continua y uniforme, lo que ayuda a distribuir mejor las fuerzas y mantener el equilibrio.

Teniendo en cuenta el movimiento del cuerpo y su equilibrio constante junto a estos objetos que presentan un movimiento de rodadura, teniendo en cuenta nuevamente el comportamiento del cuerpo al subir o bajar las escaleras anteriormente mencionadas, nos encontramos con la existencia de herramientas diseñadas específicamente con el fin de transportar elementos o cargas pesadas a través de este tipo de estructuras.

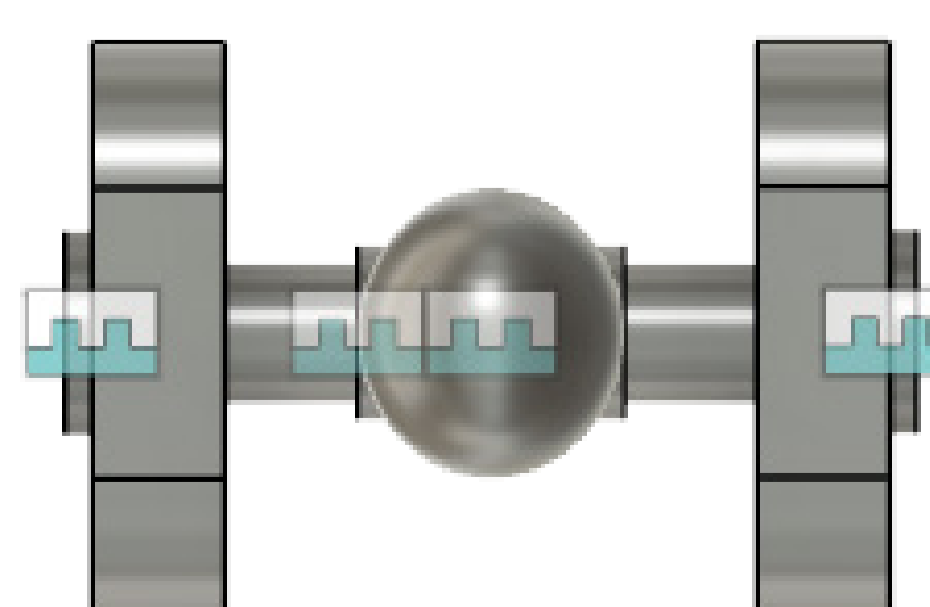
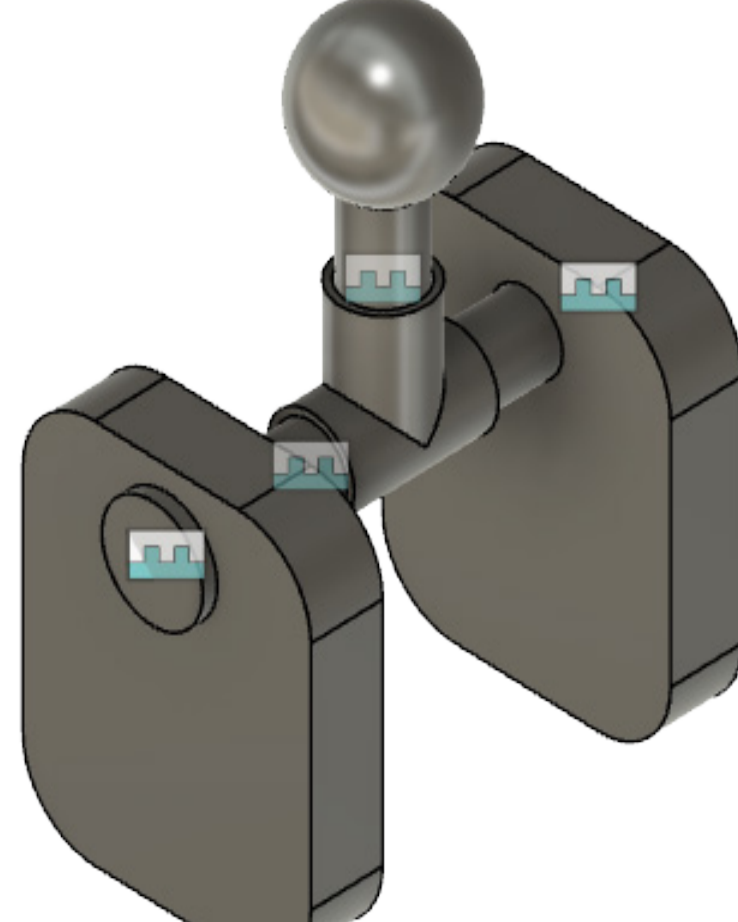
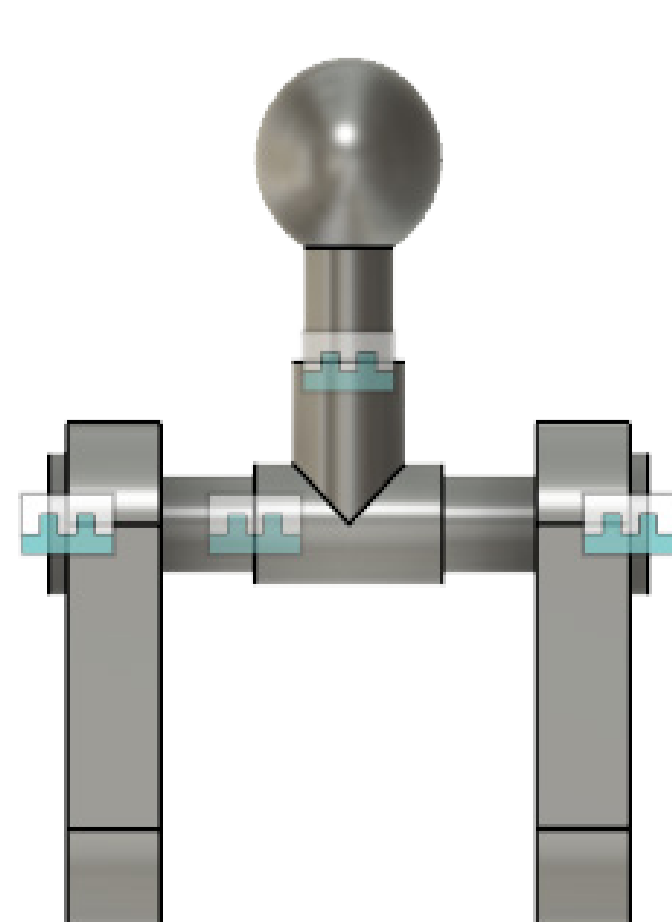
ESCALADORES DE ESCALERAS: conocidos de igual forma como stair climbers, corresponden a dispositivos equipados con ruedas, diseñadas para adaptarse a la inclinación de los escalones, estas ruedas tienen la capacidad de girar o pivotar, permitiéndoles moverse de manera suave y eficiente a lo largo de la superficie (escalera). Su mecanismo giratorio es similar al de una rueda, pero presentan una disposición que puede dividirse en un triángulo o un pentagrama, sus puntas poseen una rueda que contribuye al movimiento del dispositivo, permitiendo una distribución uniforme del peso y una mayor estabilidad/equilibrio durante el desplazamiento.



Primer esquema de propuesta



Luego del estudio y a su vez el análisis de nuestros ejercicios anteriores respecto al movimiento de los objetos y en cómo estos utilizar el rodamiento/girar como método de desplazamiento, se genera un primer prototipo como posible propuesta a la misión final de esta etapa como taller, esta propuesta al descender una escalera, que busca emular el movimiento del cuerpo al descender una escalera, utilizando una cabeza que guía la dirección del movimiento y unas patas que se desplazan a lo largo de los escalones.



(diversas vistas de la propuesta)