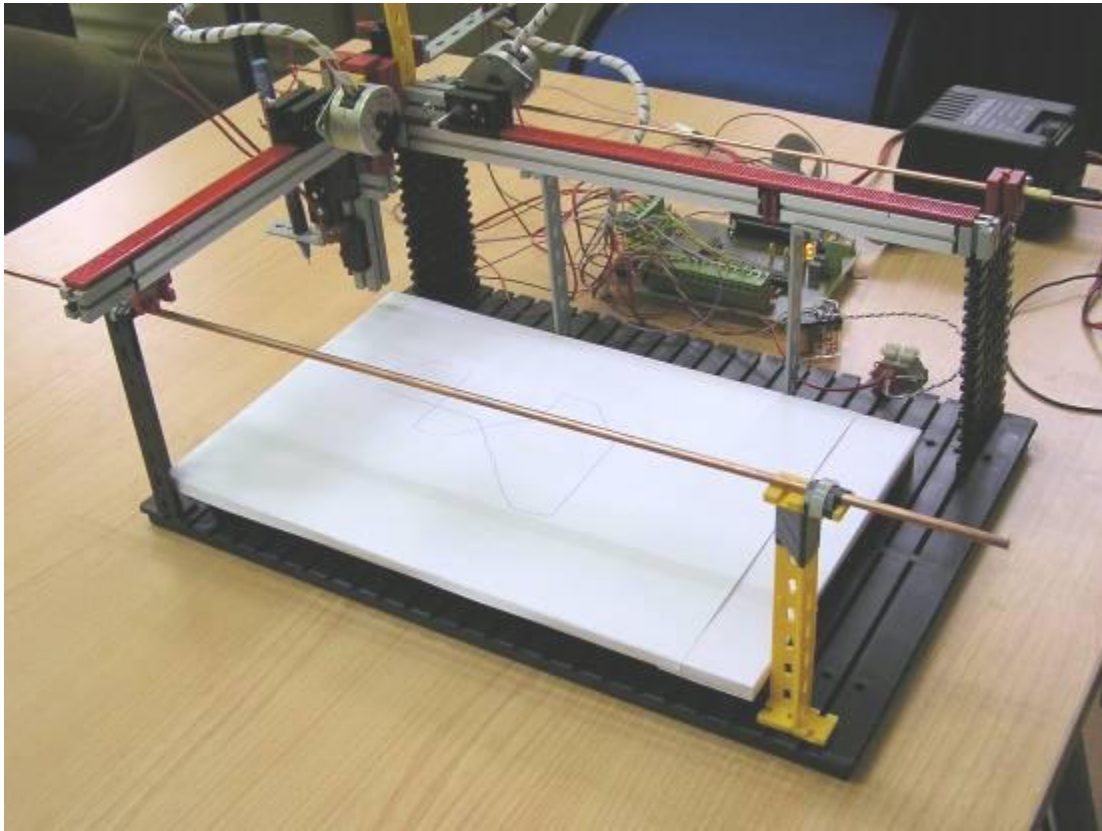
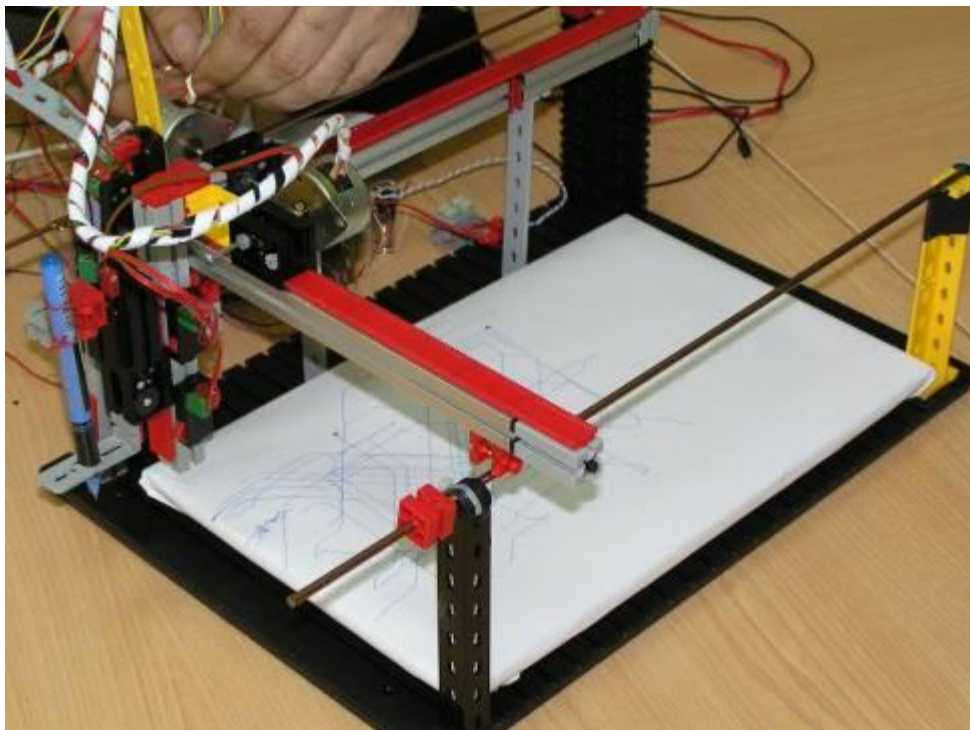




Descripción del Plotter



El conjunto está compuesto por una estructura, una parte mecánica y otra eléctrica.





La estructura

La estructura a su vez, está formada por una parte fija y otra móvil.

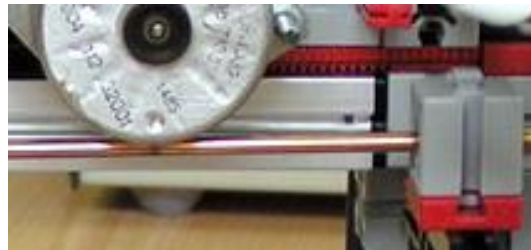
Parte fija:



Detalle de ranura

Se mantienen elevados sobre las columnas dos raíles horizontales (varillas de acero cobreado) que hacen de guía en una de las direcciones (ejem. Eje x), así como la base de una cremallera.

Consta de una plataforma FISCHERTECHNIK como base de todo el conjunto. Esta tiene unas ranuras "raíles" en los que se embuten las piezas que hacen de columnas sobre las que apoya el resto de la estructura



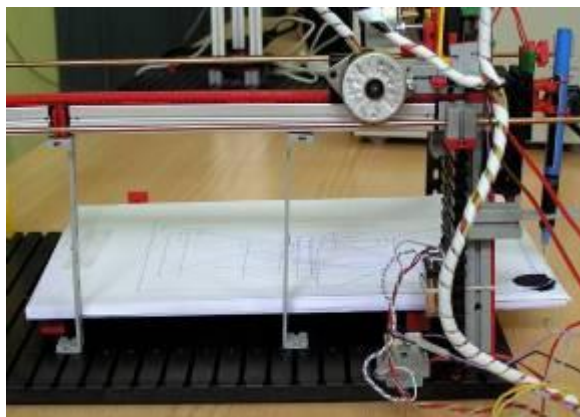
Detalle de rail de apoyo

Ambas cremalleras se apoyan sobre sendos perfiles de aluminio, para darles la rigidez suficiente.

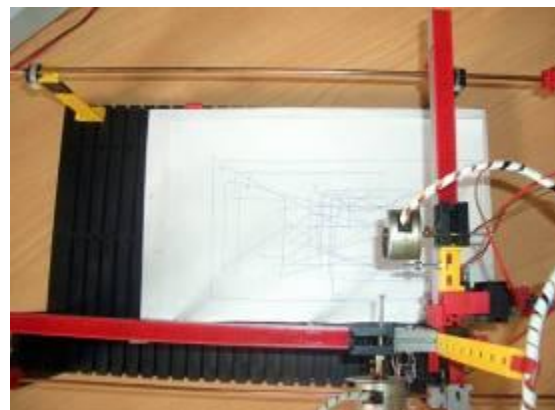


Perfil de aluminio y soportes

En la cremallera fija, que es la más larga, ha sido necesario el montaje de dos perfiles enlazados y un par de soportes intermedios para evitar su flexión.



Columnas de apoyo



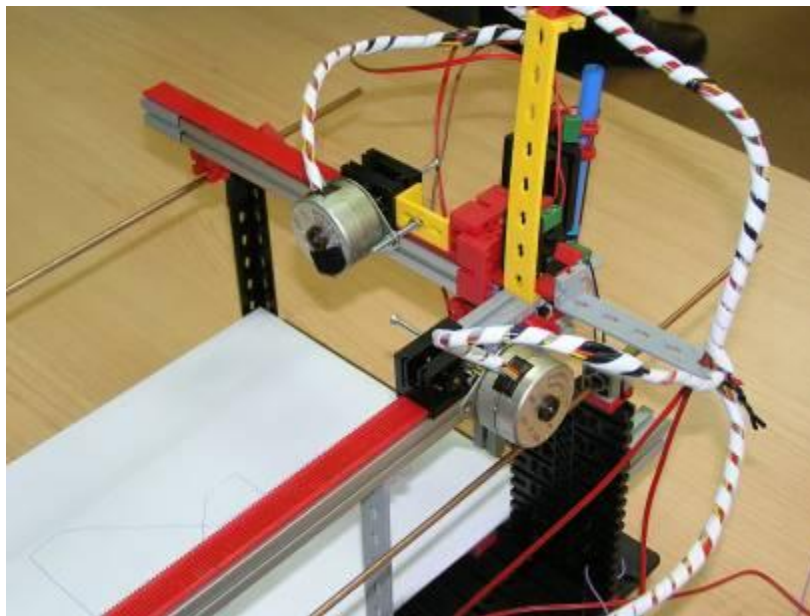
Railes guia y cremallera



Parte móvil:

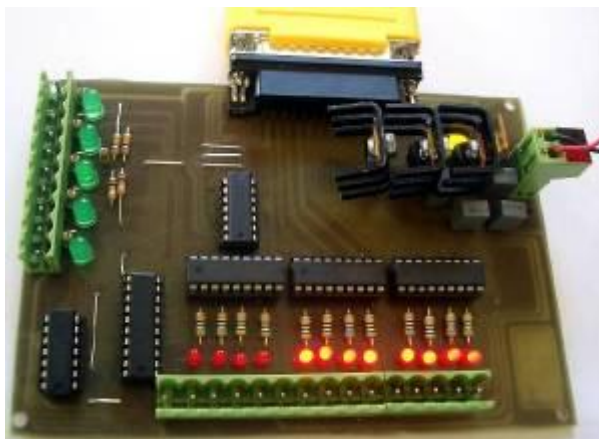
Se apoya en las guías y cremallera anterior sobre los que se desplaza el puente móvil por la acción de arrastre de uno de los motores.

El puente móvil tiene otra cremallera apoyada sobre un perfil de aluminio (y que a su vez hace de guía), a través de la cual, otro de los motores de posicionamiento arrastra dicho puente en otro eje perpendicular al anterior (ejem. Eje Y)



Parte eléctrica:

La tarjeta controladora es la encargada de interpretar las señales eléctricas que le llegan a través del puerto paralelo del PC. Dichas señales activan o desactivan los relés que alimentan los motores de posicionamiento.



Tarjeta controladora



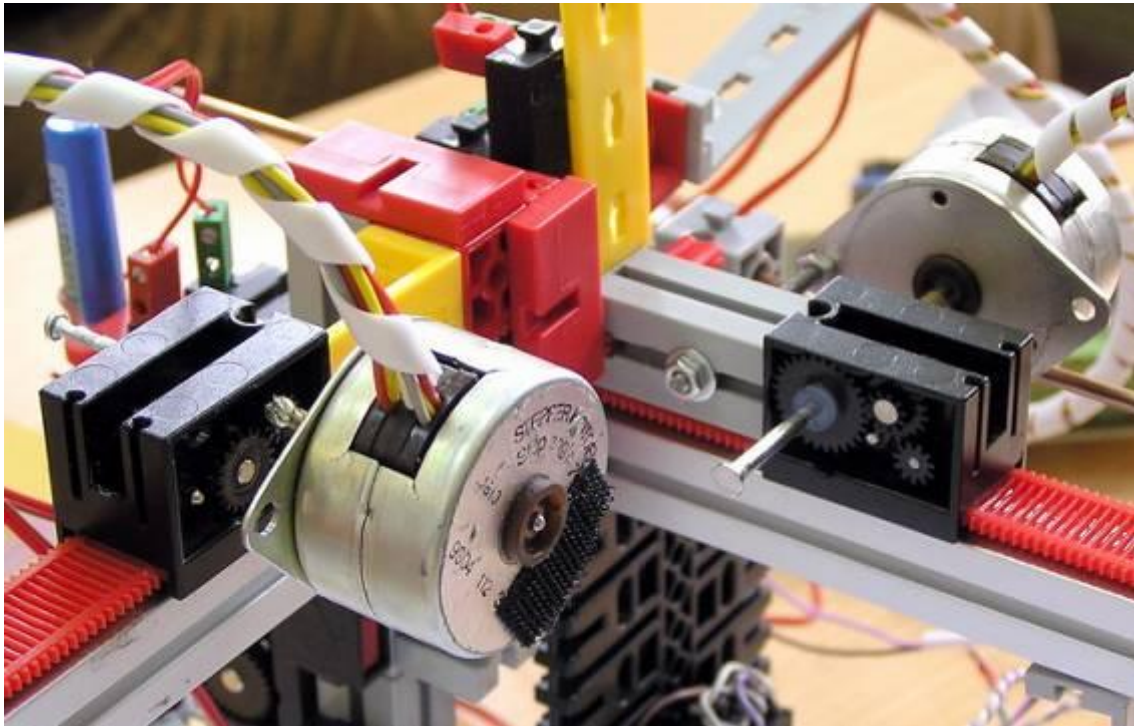
Detalle del reductor

Por otra parte, con objeto de dar movimiento más controlado (tanto por fuerza como precisión y continuidad en el desplazamiento), acoplamos a la salida del eje de cada motor una caja reductora que además, engrana directamente con la guía de cremallera produciendo de esta forma el movimiento deseado.



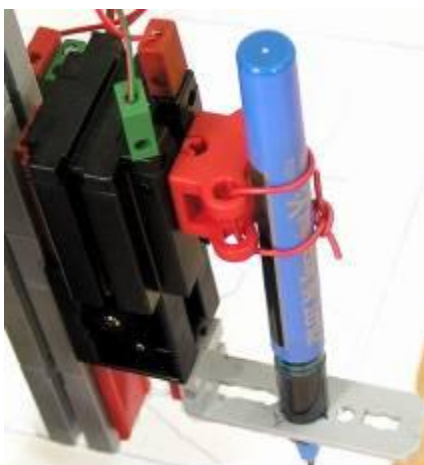
Los motores de posicionamiento transmiten el movimiento a las cremalleras dispuestas como eje X y eje Y para desplazar el grafo y trazar el dibujo.

En la imagen inferior vemos los motores de desplazamiento acoplados a las cajas reductoras y estas a las cremalleras-guía



Detalle de motores x -y en posición de inicio "home"

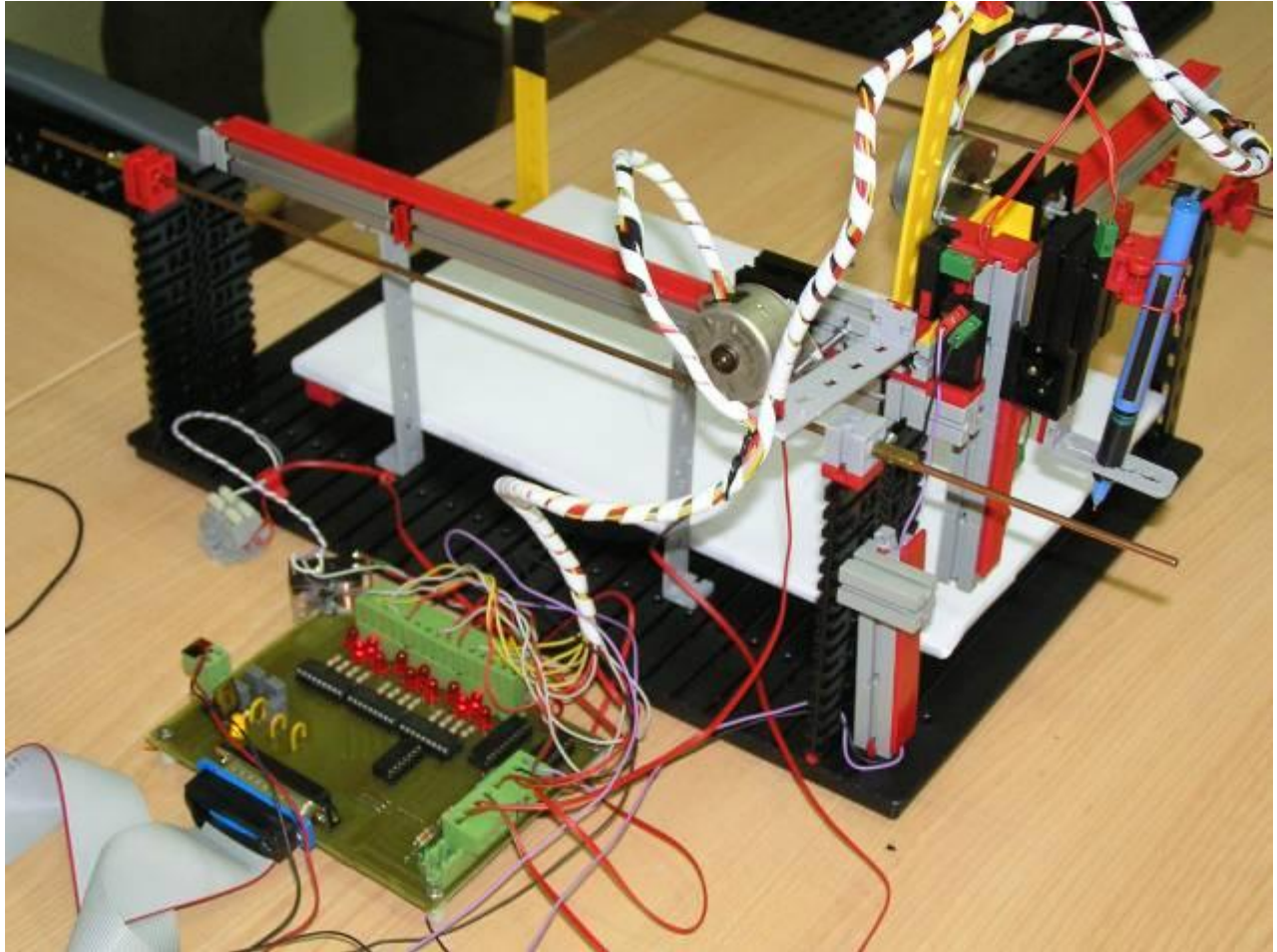
Un tercer motor se encarga de bajar o subir el grafo y conseguir de esta forma "dibujar" o "solamente desplazarse" a otra posición. En los tres casos (motores de los tres ejes) tenemos limitado el desplazamiento en ambos sentidos mediante finales de carrera.



Motor posicionador del grafo



Detalle de los finales de carrera



Conjunto: Plotter + Controladora