

AEROGENERADOR DE EJE VERTICAL

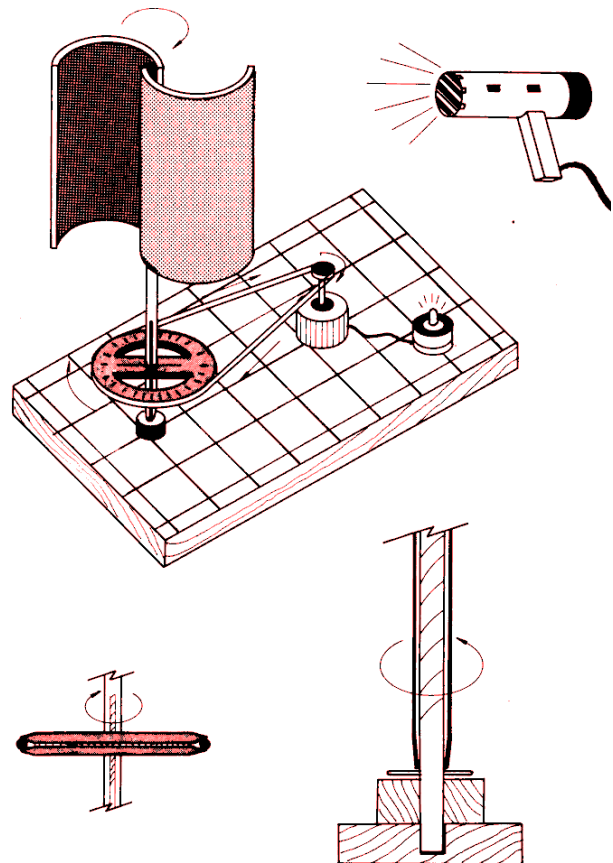
El otro gran conjunto de máquinas eólicas es el formado por aquéllas que tienen un eje de giro vertical. Estas no necesitan orientarse al viento, pero suelen ser más lentas.

MATERIAL

- * Botella cilíndrica de plástico de 1 litro
- * Bolígrafo de plástico
- * Transportadores de ángulos de 360°
- * Broca
- * Arandela
- * Pegamento
- * Motor eléctrico de cassette (12 V, 2.400 rpm)
- * Correa de transmisión
- * Diodo luminoso (LED)
- * Secador de pelo

DESCRIPCIÓN

Construir dos molinetes con la chapa de aluminio: uno de 8 palas haciendo cortes en la misma y doblando ligeramente cada uno de los sectores circulares, y otro de tres palas, recortando el aluminio sobrante y doblando asimismo los sectores que quedan.



Cortar la botella a lo largo en dos partes iguales y cortar asimismo el cuello. La cánula del bolígrafo servirá de eje, sobre el que se pegarán las dos partes de la botella, tal como muestra la figura. Pegar dos transportadores de ángulos de tal forma, que en su circunferencia se forme un canal que permita el paso de la correa de transmisión, haciendo las veces de polea. Agujereando esta polea en su centro, se atraviesa éste con el bolígrafo y se pega. Sobre la base de madera se clava una broca del diámetro del bolígrafo y se introduce éste en ella, apoyando la punta del bolígrafo sobre una arandela, que descansa sobre un tapón de goma ensartado en la broca.

El motor se fija sobre la base a tal distancia y altura, que sea posible que la correa de transmisión rodee al eje, quede en un plano horizontal y tenga la tensión suficiente para permitir el giro con el mínimo rozamiento. Al motor se conecta el diodo luminoso y se aplica el secador de pelo al rotor vertical, observando los resultados que ello produce.

CUESTIONES

- * Una vez comprobado el comportamiento de la máquina al aplicarle el secador, colócala al aire libre en diferentes lugares y determina dónde gira con mayor velocidad. Observa lo que sucede con el diodo luminoso
- * Desconecta la correa de transmisión y compara la velocidad de giro del rotor con la que tenía con la correa. ¿A qué se debe la diferencia?
- * ¿Qué tipo de conversiones energéticas se están produciendo en la máquina?
- * ¿Qué sería más favorable, un lugar donde girase a poca velocidad, pero de forma regular, o un lugar donde girase muy aprisa, pero a rachas?
- * ¿Conoces algún molino de viento o algún aerogenerador? ¿Dónde está situado y para qué se está utilizando?

