

Modelo 16

Limpiaparabrisas paralelo



 Fecha

 Nombre

 Clase

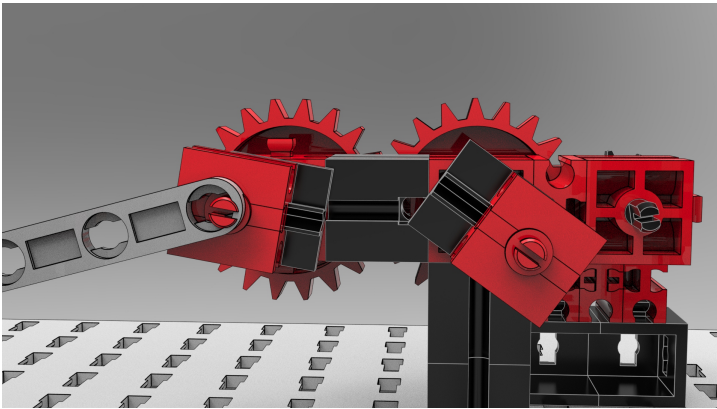
TAREA DE CONSTRUCCIÓN

En esta versión, las escobillas del limpiaparabrisas están siempre en posición vertical y se desplazan por el parabrisas. Esto se puede ver, por ejemplo, en el gran parabrisas delantero de un autobús. Construye el modelo siguiendo las instrucciones de montaje. Ten en cuenta que las dos manivelas de los brazos del limpiaparabrisas de este modelo apuntan hacia abajo.

TAREA TEMÁTICA

En «posición de reposo», las dos escobillas deben estar completamente en el exterior (en el centro limitarían demasiado la visibilidad). Ahora hay que ajustar los dos excéntricos en dos aspectos:

1. Ajuste la excentricidad (la distancia entre el eje de rotación de un excéntrico y el punto de apoyo del puntal en I 45) de manera que se obtenga un rango de giro adecuado. Las áreas de barrido de ambos limpiaparabrisas deben superponerse para que se limpie realmente todo el parabrisas. Por lo tanto, la excentricidad debe ser lo suficientemente grande como para que los limpiaparabrisas se desplacen ligeramente más allá del centro de los 9 orificios del soporte estático horizontal entre los limpiaparabrisas.
2. Los limpiaparabrisas no deben obstaculizarse ni chocar entre sí en el centro, ya que esto bloquearía el mecanismo. Por lo tanto, uno de los limpiaparabrisas debe girar un poco antes desde el exterior hacia el interior. Para ello, cada brazo del limpiaparabrisas tiene su propio excéntrico. El desfase temporal se consigue montando los excéntricos ligeramente girados entre sí:



Fecha

Nombre

Clase

Desde el punto de vista constructivo, esto se puede conseguir retirando ligeramente uno de los engranajes Z20 y colocándolo desplazado uno o varios dientes. De este modo, al arrancar, los excéntricos no se encuentran en el mismo ángulo con respecto al resto del modelo. Esto se denomina avance (en el caso del excéntrico que ya está algo más girado) o retraso (en el caso del excéntrico que está algo más retrasado).

Si queremos que el limpiaparabrisas del lado del conductor arranque primero (porque es el más importante para el conductor): ¿cuál de los dos excéntricos debe adelantarse y cuál retrasarse?



TAREA EXPERIMENTAL



1. Juega con el tamaño del avance/retardo entre los dos excéntricos.
¿Con cuántos dientes de desplazamiento entre los dos Z20 se consigue un buen funcionamiento del modelo?

Fecha

Nombre

Clase

2. ¿Qué ocurre si el desplazamiento es demasiado grande y qué inconvenientes tiene?

ANEXOS

Más información

[1] Wikipedia: [Guía paralelogramo](#).

[2] fischerwerke: Adelantamiento y retraso. En: fischertechnik Experimente+Modelle, hobby 1, volumen 2, 1973. En la [base de datos de fischertechnik](#).(PDF, [enlace directo](#)), pág. 5053.

