

Tengelykapcsolók

Tartalomjegyzék

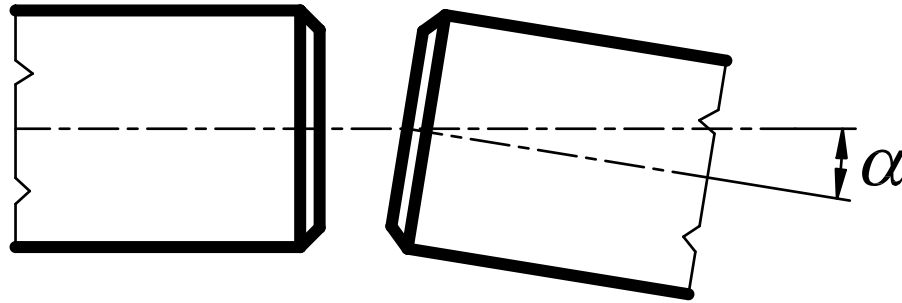
- Meghatározás
- Tengelyek relatív helyzetének hibái
- Beépítési példa
- Csoportosítás
- Merev tengelykapcsolók
- Kiegyenlítő tengelykapcsolók
- Rugalmas tengelykapcsolók
- Súrlódó tengelykapcsolók

Meghatározás

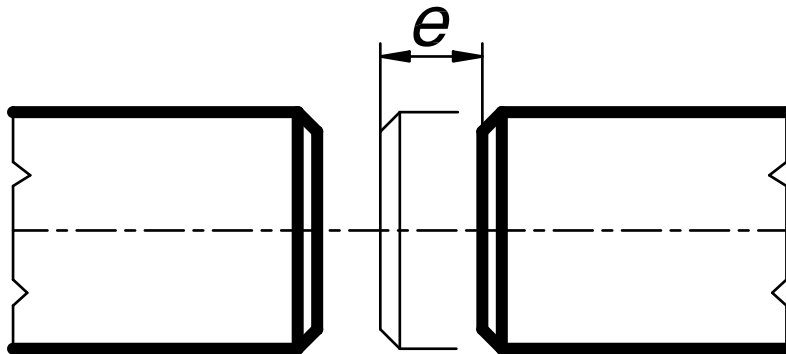
- Olyan összetett gépelem, amivel forgó tengelyeket kapcsolunk egymáshoz azért, hogy:
 - ◆ Közvetítsük az egyik tengely forgó mozgását a másik tengelyre. (w)
 - ◆ Közvetítsük az ébredő nyomatékokat. (M)
 - ◆ Járólékos funkciókat is kielégítsünk, pl.:
 - ◆ Tengelyek relatív helyzethibáinak kiegyenlítése.
 - ◆ Nyomatéklökések csökkentése
 - ◆ Rezgéscsillapítás.
 - ◆ Zajcsökkentés.
 - ◆ Időlegesen megszüntessük, illetve biztosítsuk a tengelyek kapcsolatát.

} Teljesítmény
átvitel

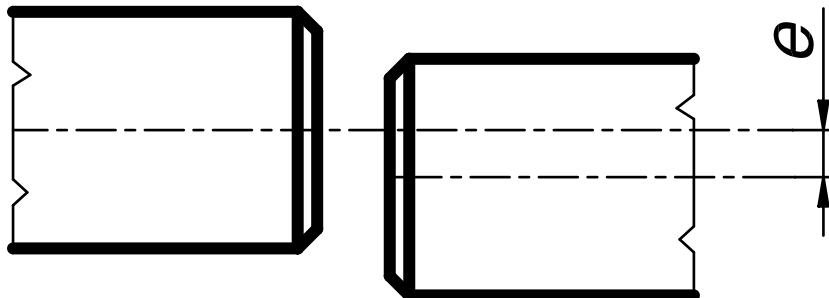
Tengelyek relatív helyzetének hibái



Szöghiba



Axiális hiba

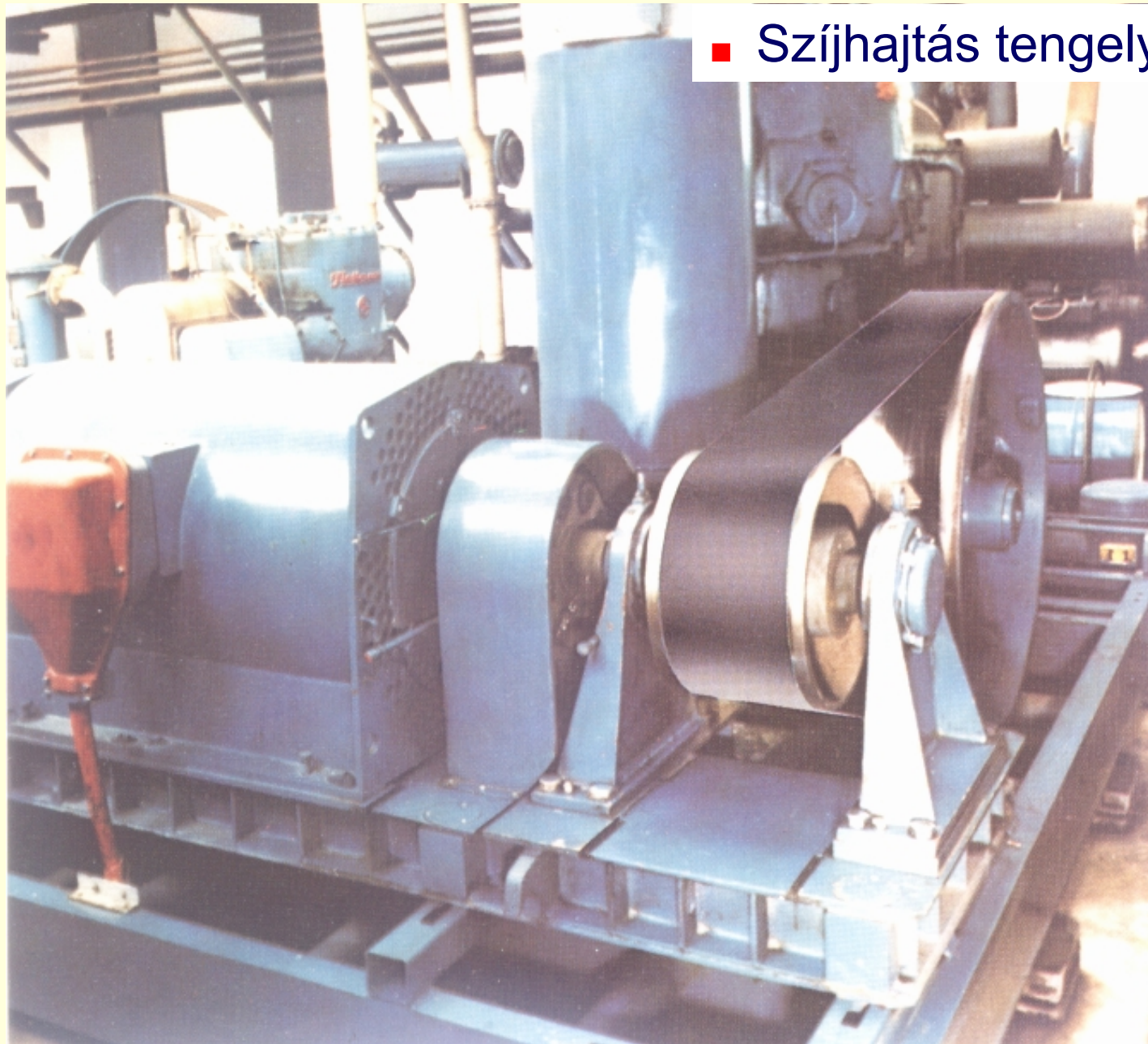


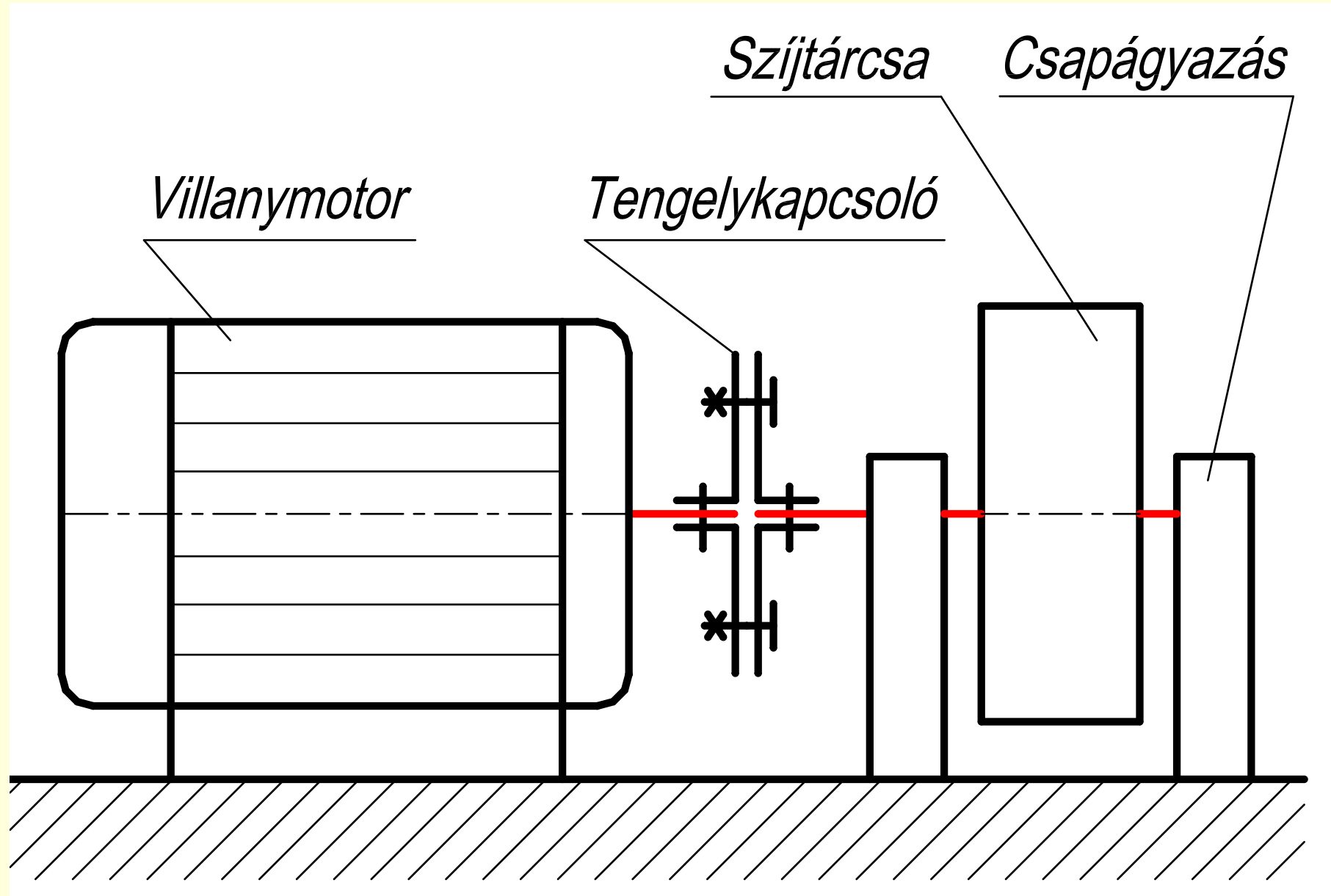
Radiális hiba

Beépítési példa

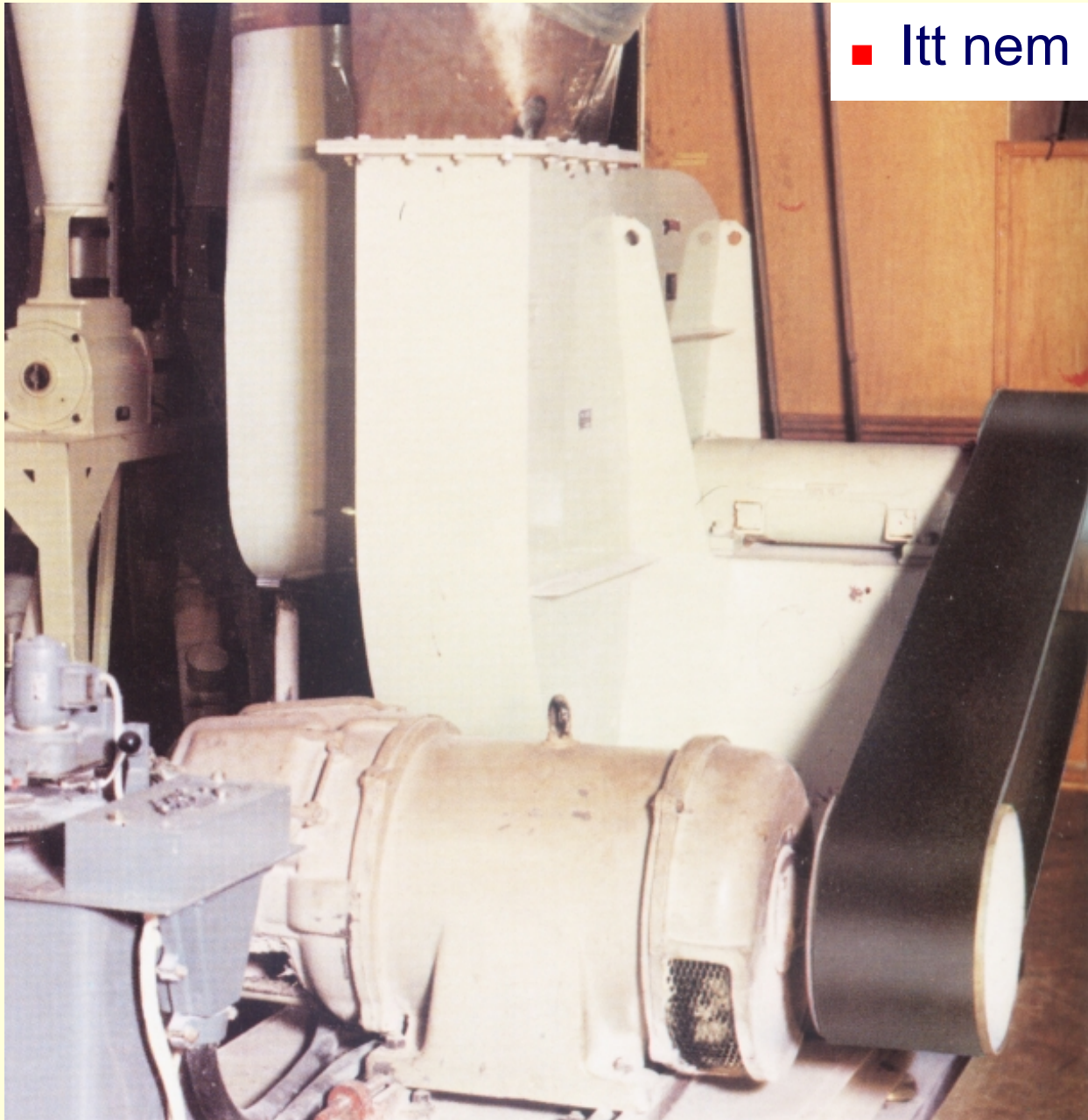
- Villanymotor tengelyét és szíjtárcsát tengelykapcsolóval kötünk össze, ha pl. túl nagy a motor tengelyére ható erő. A tárcsát önálló tengelyre építjük és a tengelyt csapágyazzuk. A motor és a tárcsa tengelyét össze kell kötni.

■ Szíjhajtás tengelykapcsolóval

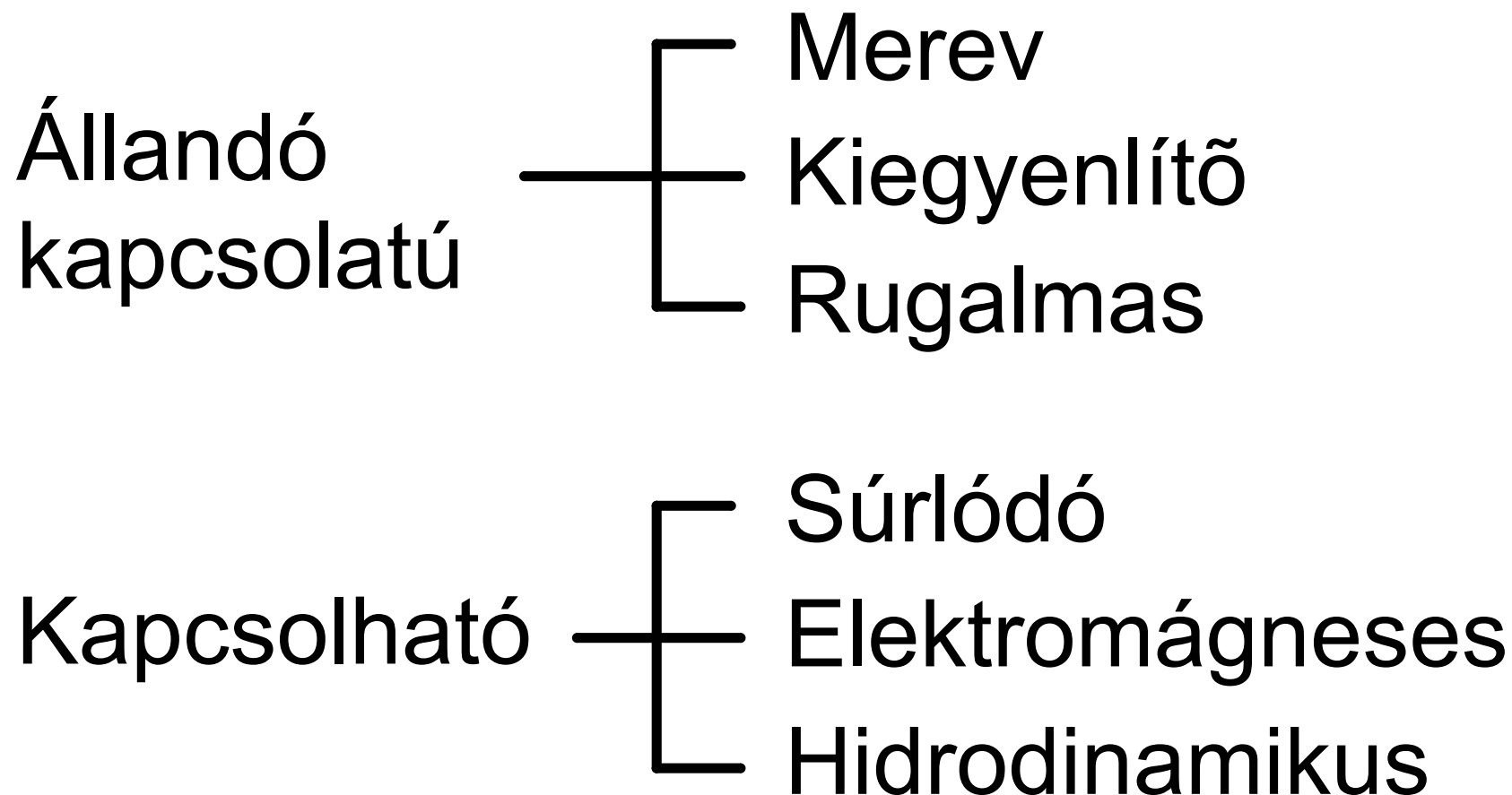




- Itt nem kell tengelykapcsoló!



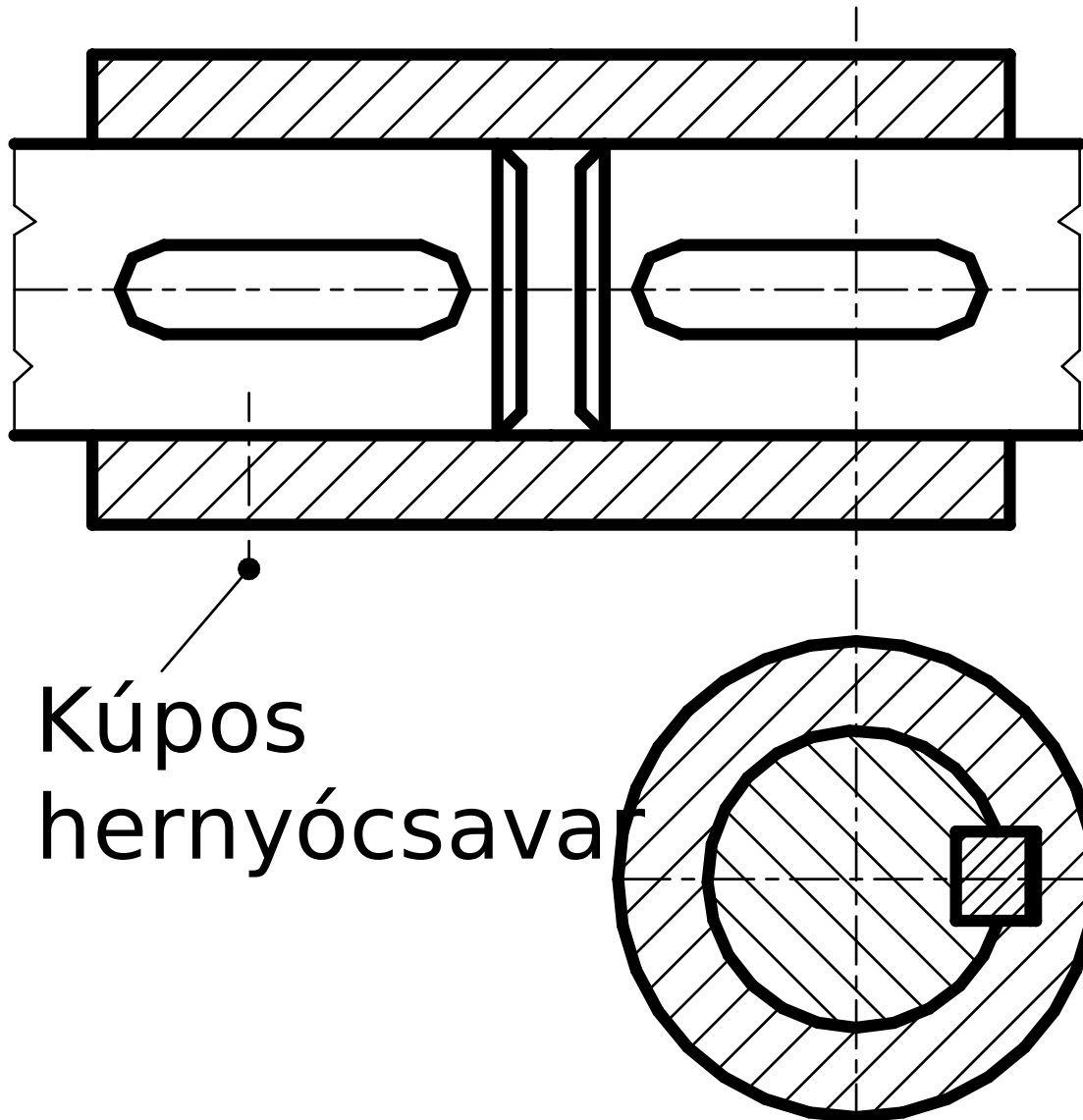
Tengelykapcsolók csoportosítása



Merev tengelykapcsolók

Tokos tengelykapcsoló

- Állandó kapcsolatú, merev tengelykapcsoló



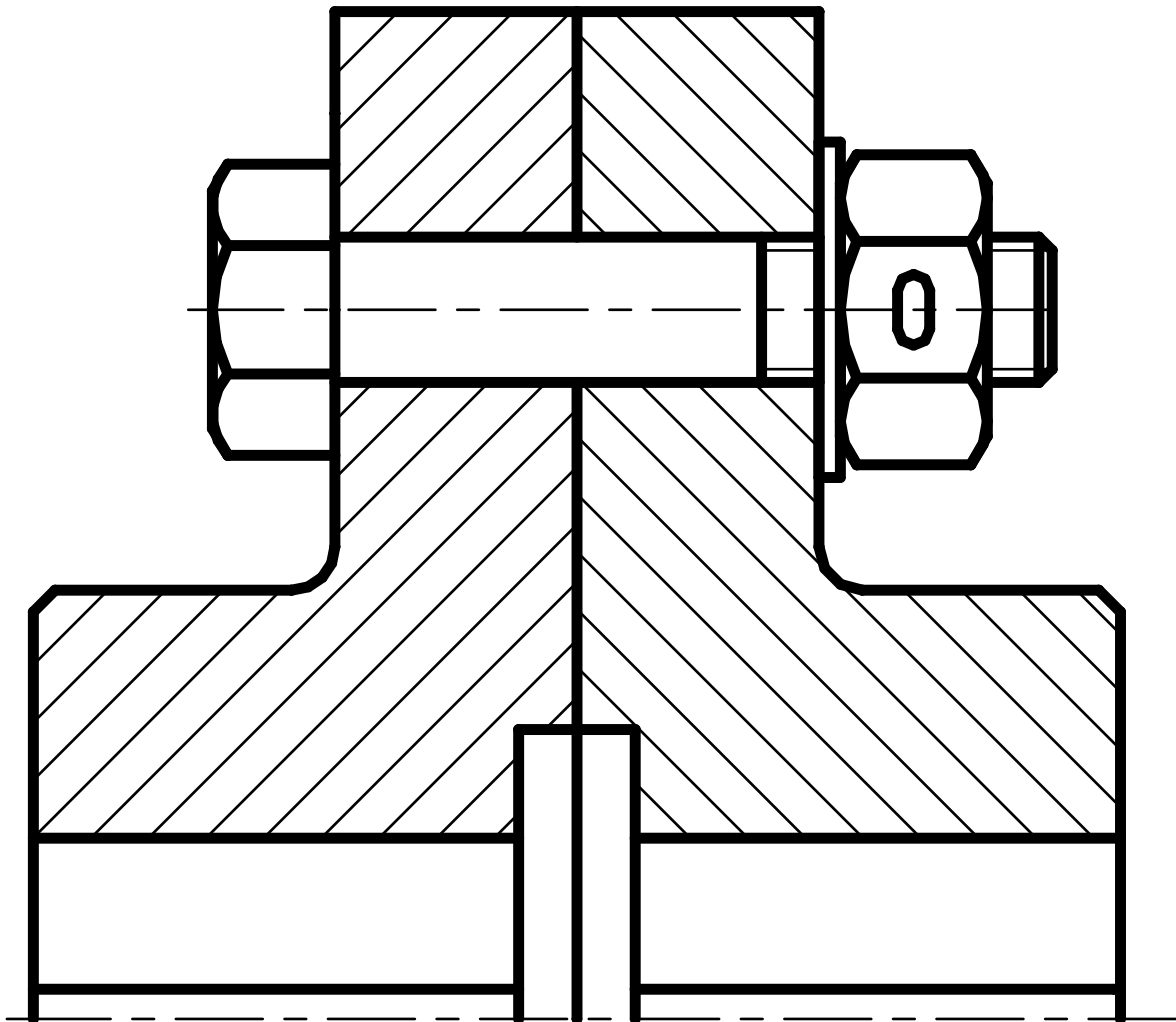
Héjas tengelykapcsoló

- Állandó kapcsolatú, merev tengelykapcsoló

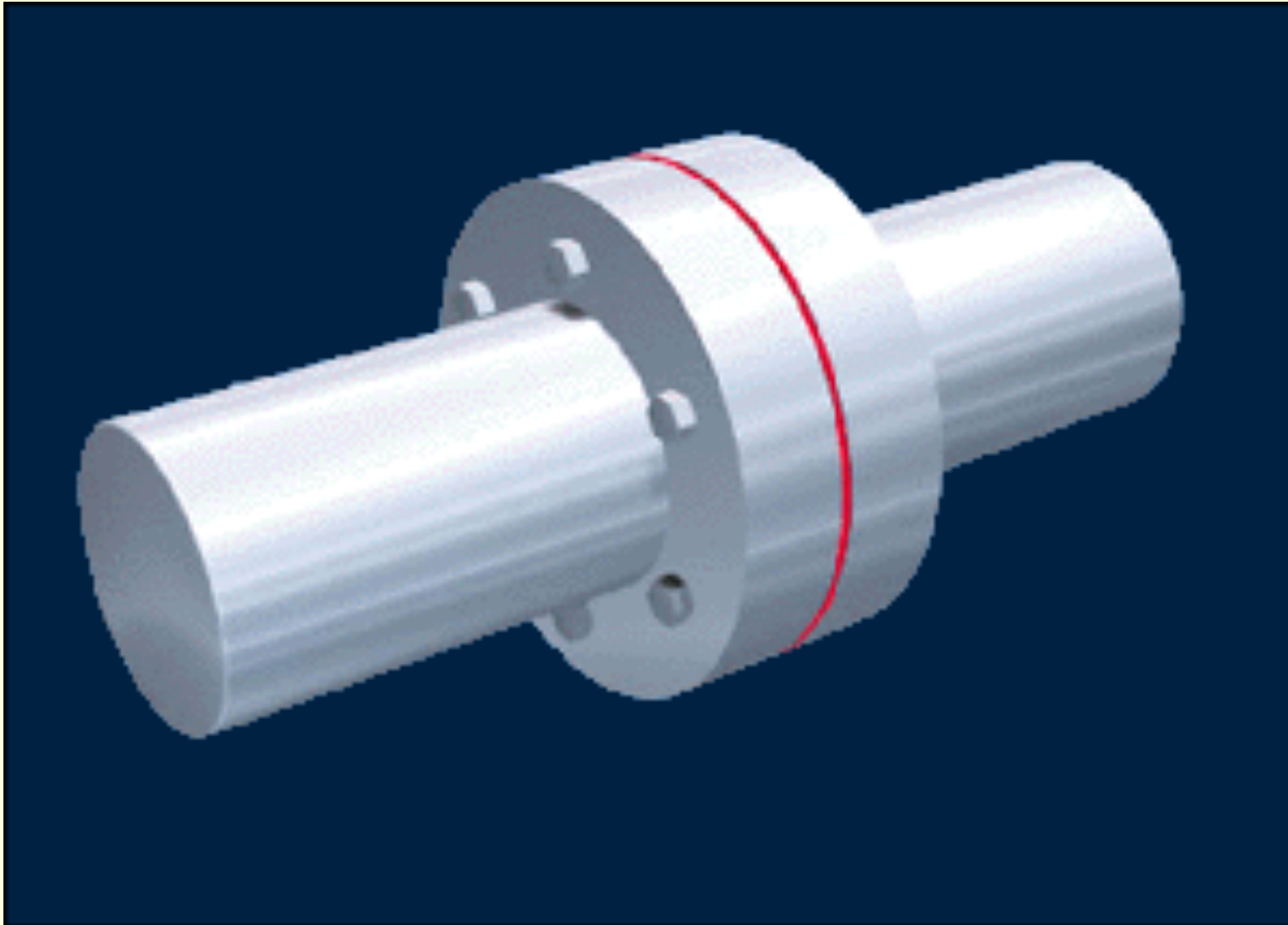


Tárcsás tengelykapcsoló

- Állandó kapcsolatú, merev tengelykapcsoló



- Ragasztással növelhető az átvihető nyomaték

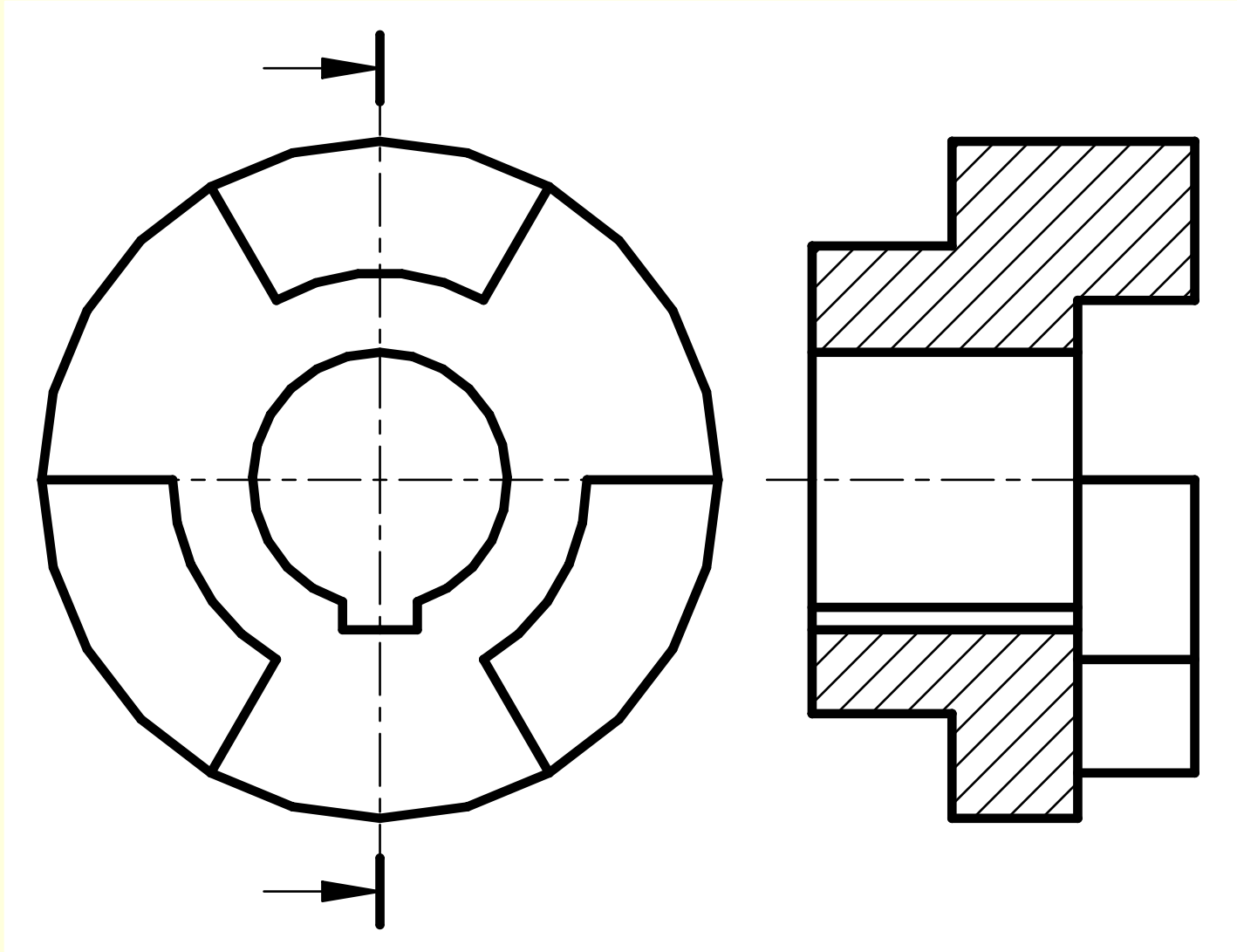


- A ragasztó kitölti a felületi egyenetlenségeket



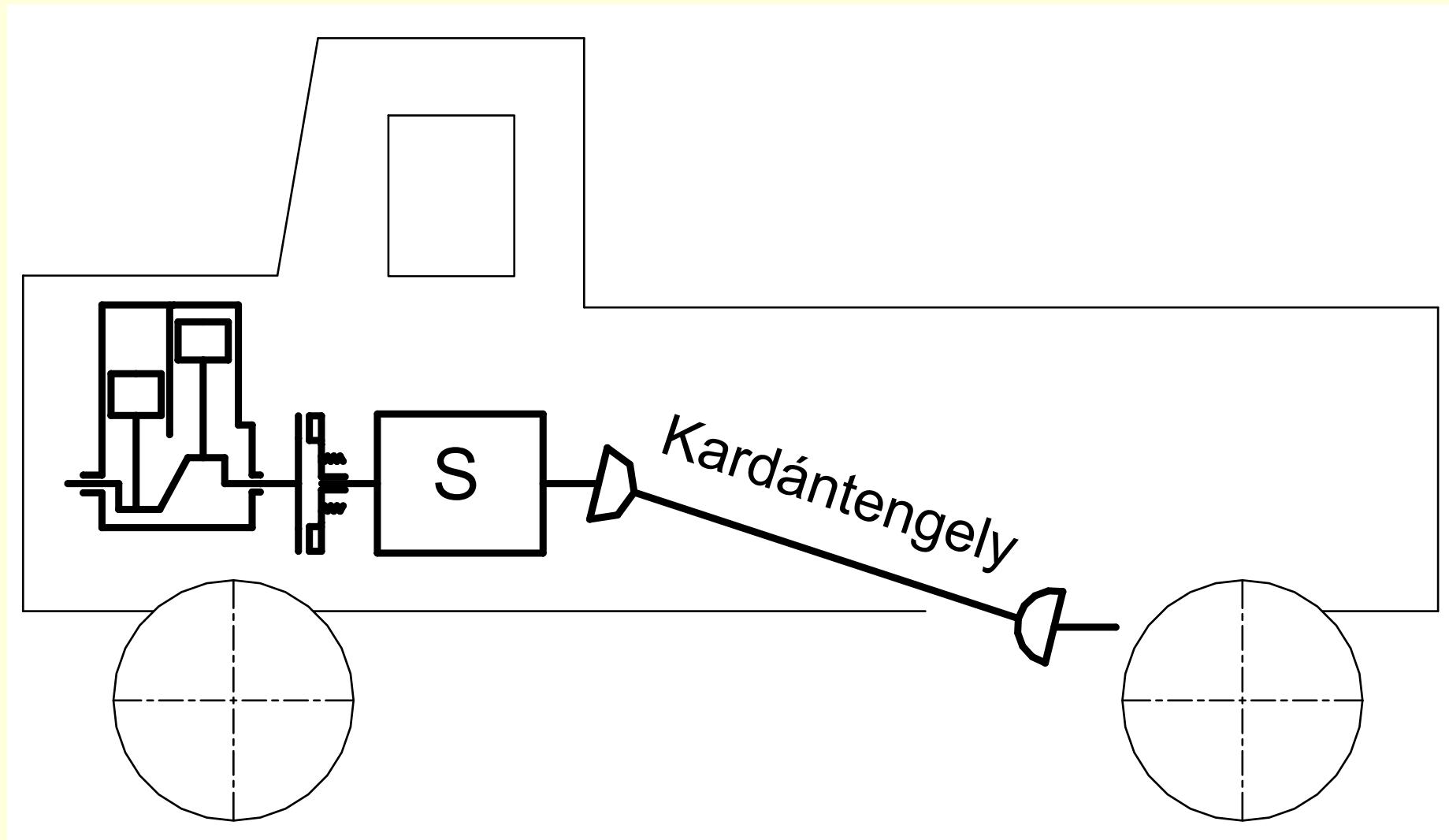
Kiegyenlítő tengelykapcsolók

Körmös kapcsoló

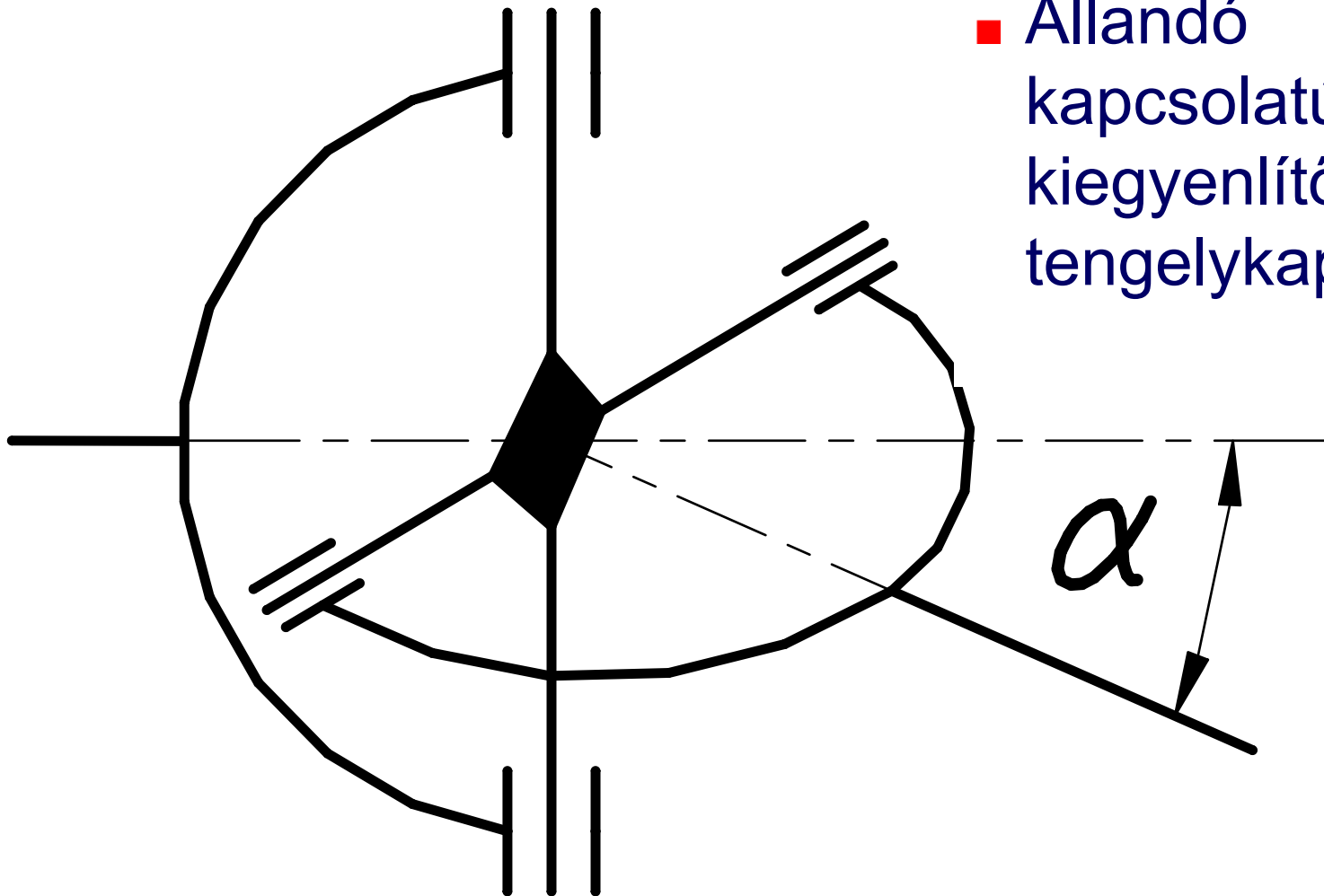


- A körmös kapcsoló axiális elmozdulásokat kiegyenlítő (hődilatációs) tengelykapcsoló
 - ◆ Állandó kapcsolatú, ha a tárcsák nem tolhatók el a tengelyeken.
 - ◆ Kapcsolható, ha az egyik tárcsa eltolható (csak kikapcsolás lehetséges).

Kardáncsuklós tengelykapcsoló



- Állandó kapcsolatú, kiegyenlítő tengelykapcsoló.



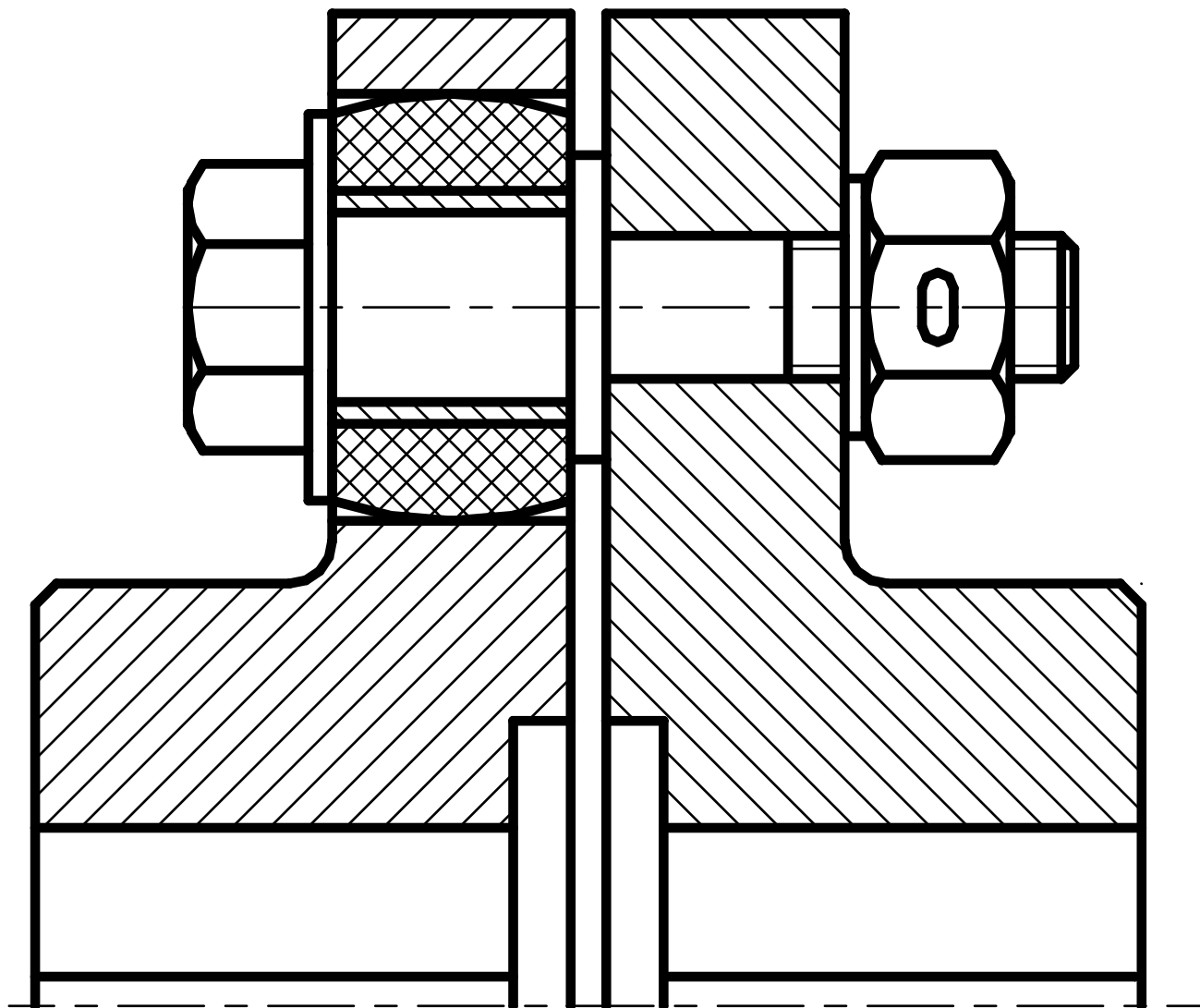
Rugalmas tengelykapcsolók

Rugalmas tengelykapcsolók közös vonásai

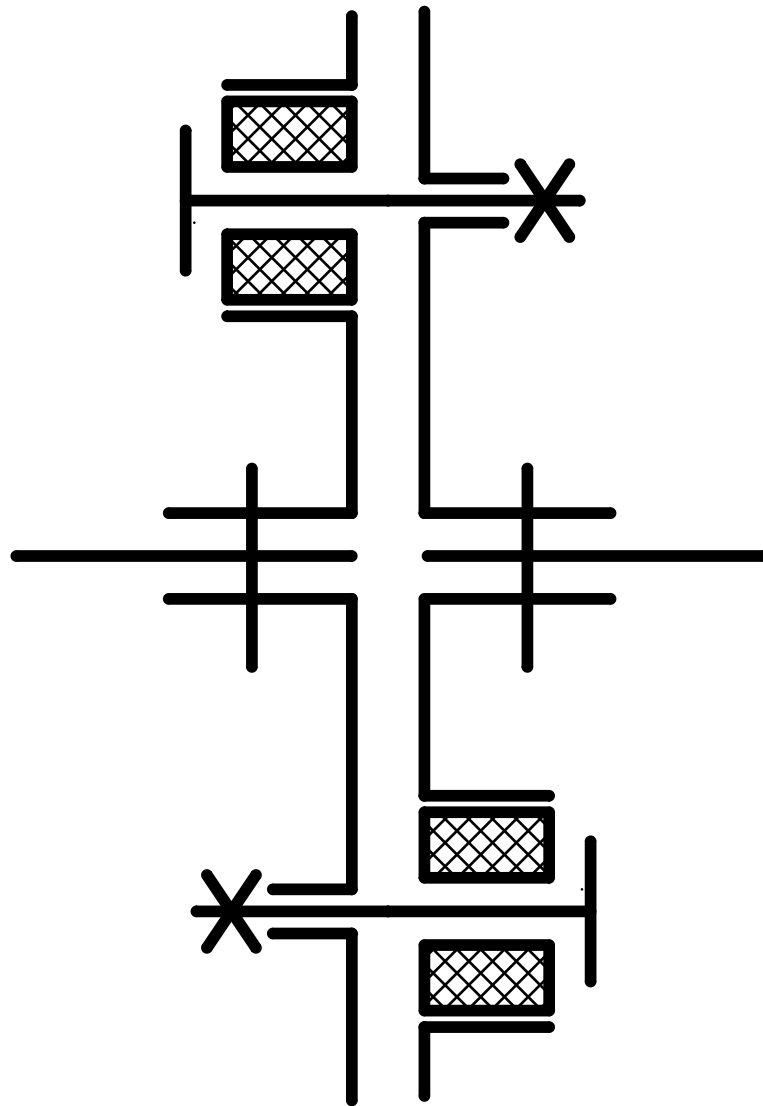
- Rugalmas elem
 - ◆ Gumirugó
 - ◆ Acélrugó (rúd, lemez)
- A rugalmas elemek hatása
 - ◆ Tengelyek relatív helyzethibáinak kiegyenlítése
 - ◆ Nyomatéklökések csökkentése
 - ◆ Rezgéscsillapítás
 - ◆ Zajcsökkentés

Gumidugós tengelykapcsoló

- Tárcsás kapcsolóból származtatható
- Gumit acél fegyverzetre vulkanizálják

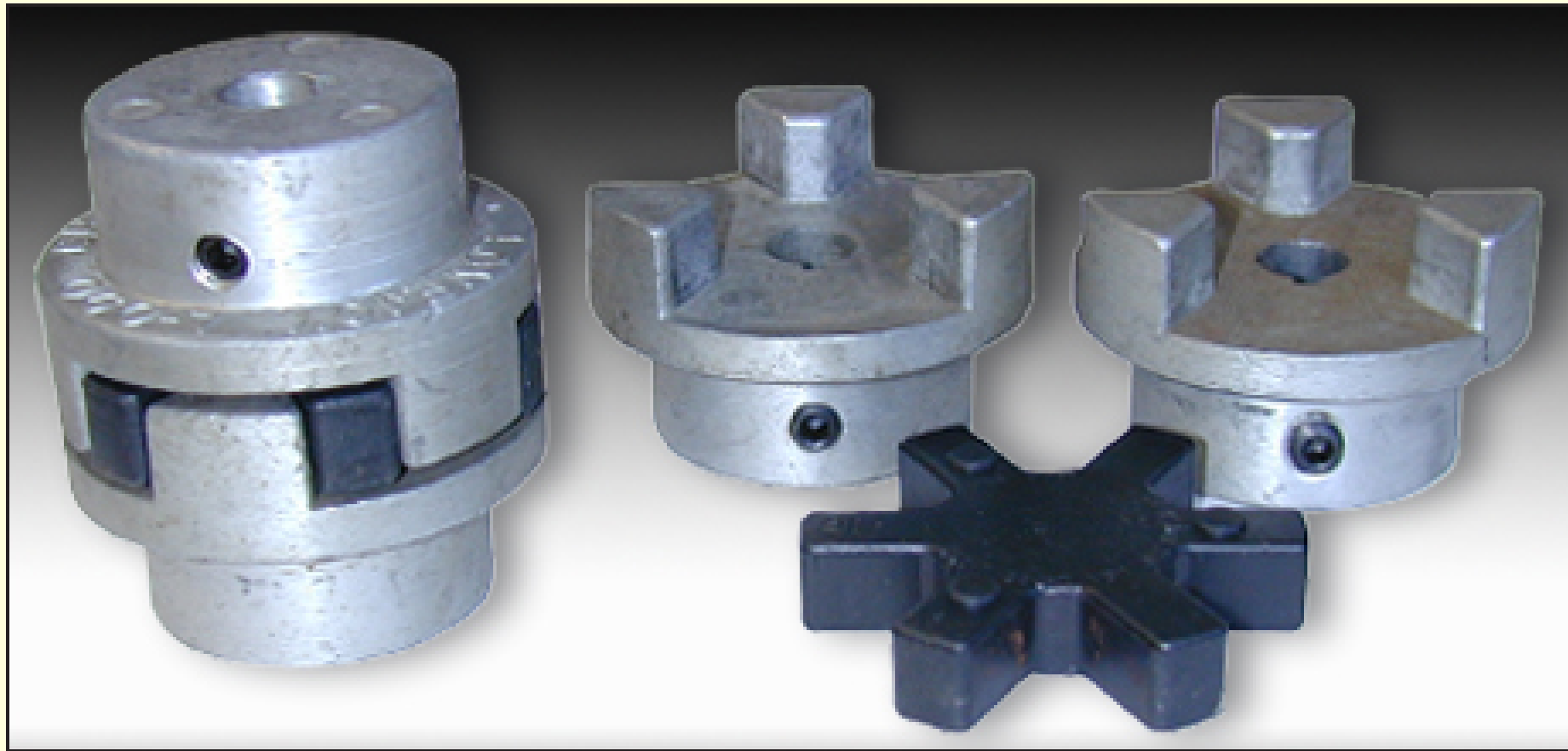






- Állandó
kapcsolatú,
rugalmas
tengelykapcsoló

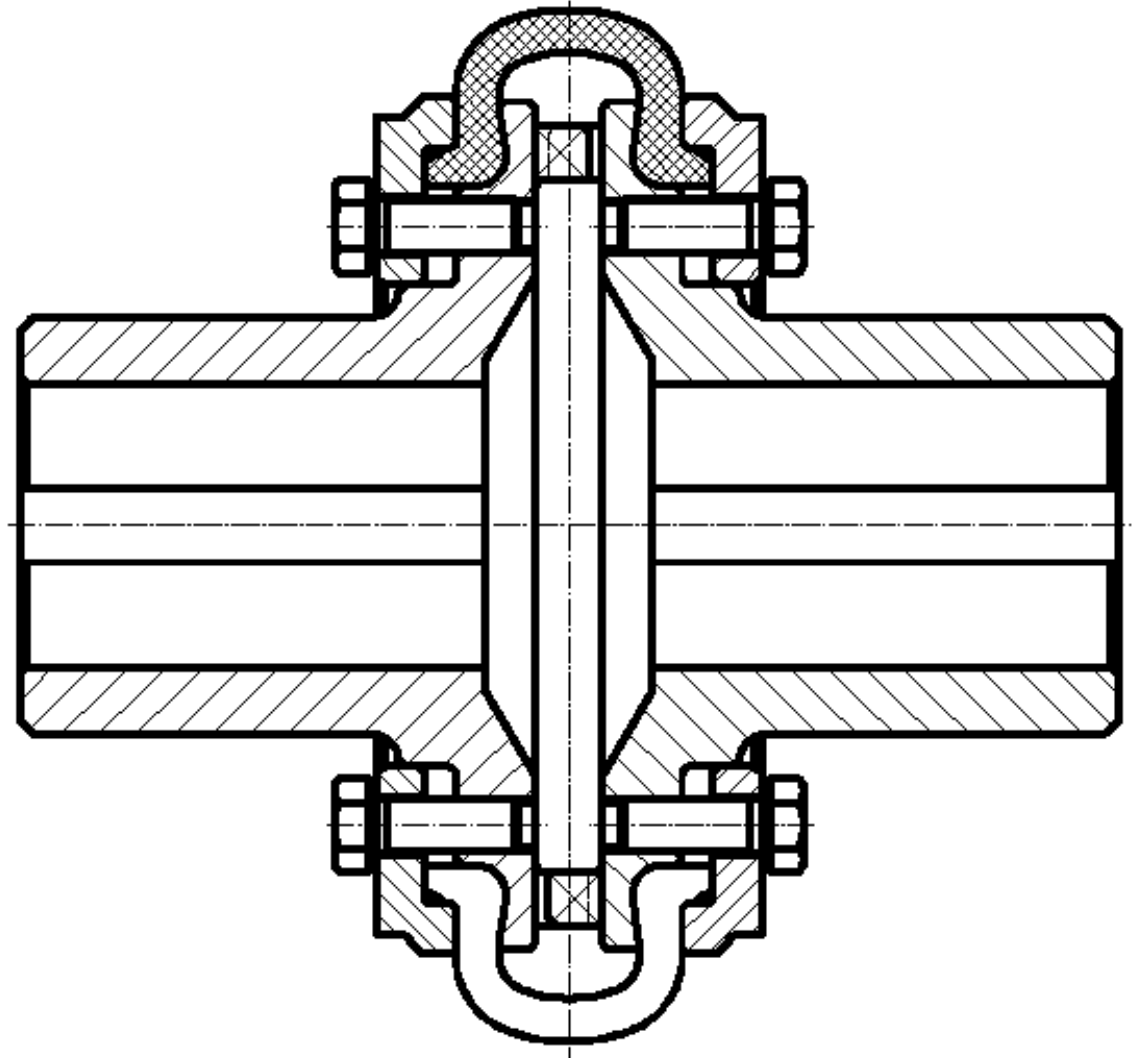
Rugalmas körmös tengelykapcsoló

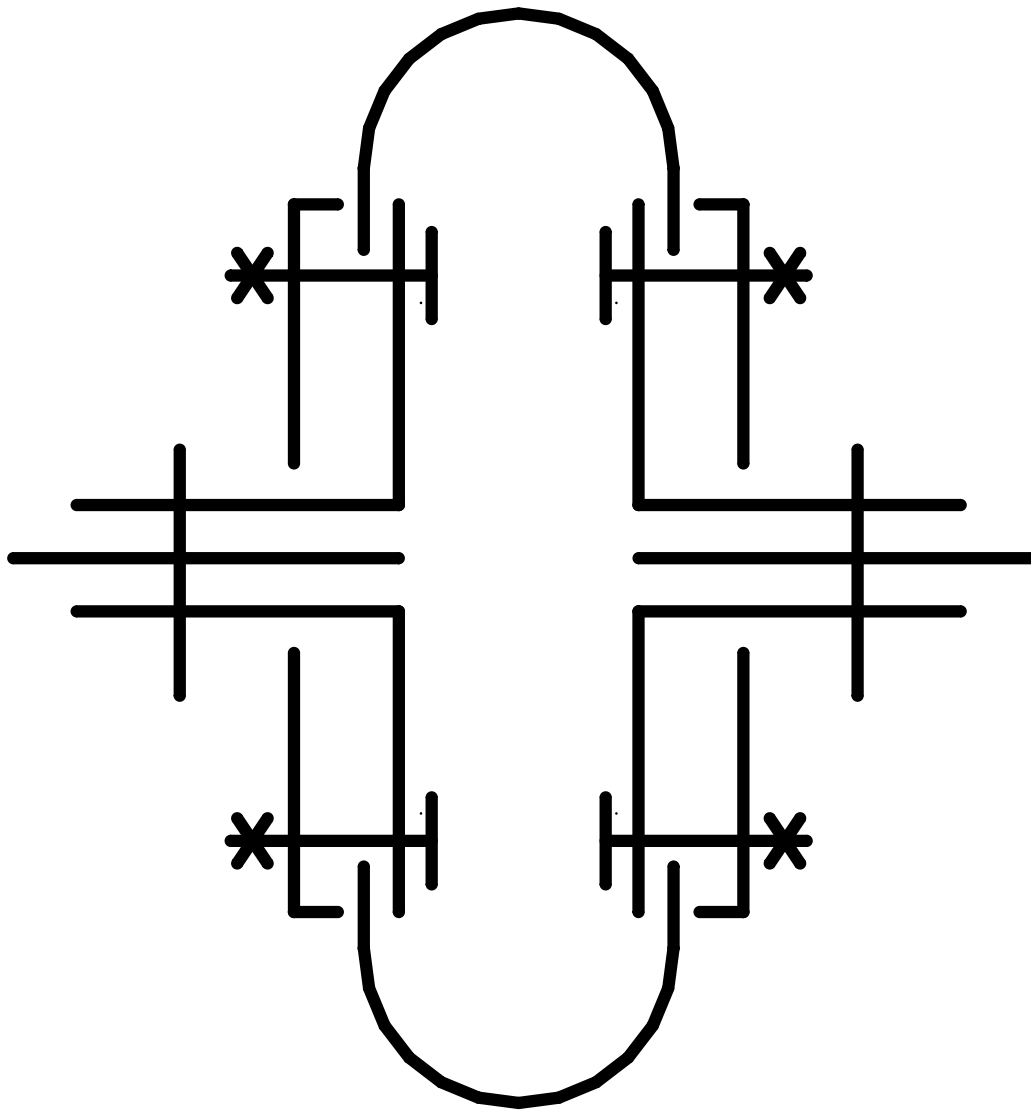


- Állandó kapcsolatú, rugalmas tengelykapcsoló

Rugalmas abroncsos (Periflex) tengelykapcsoló

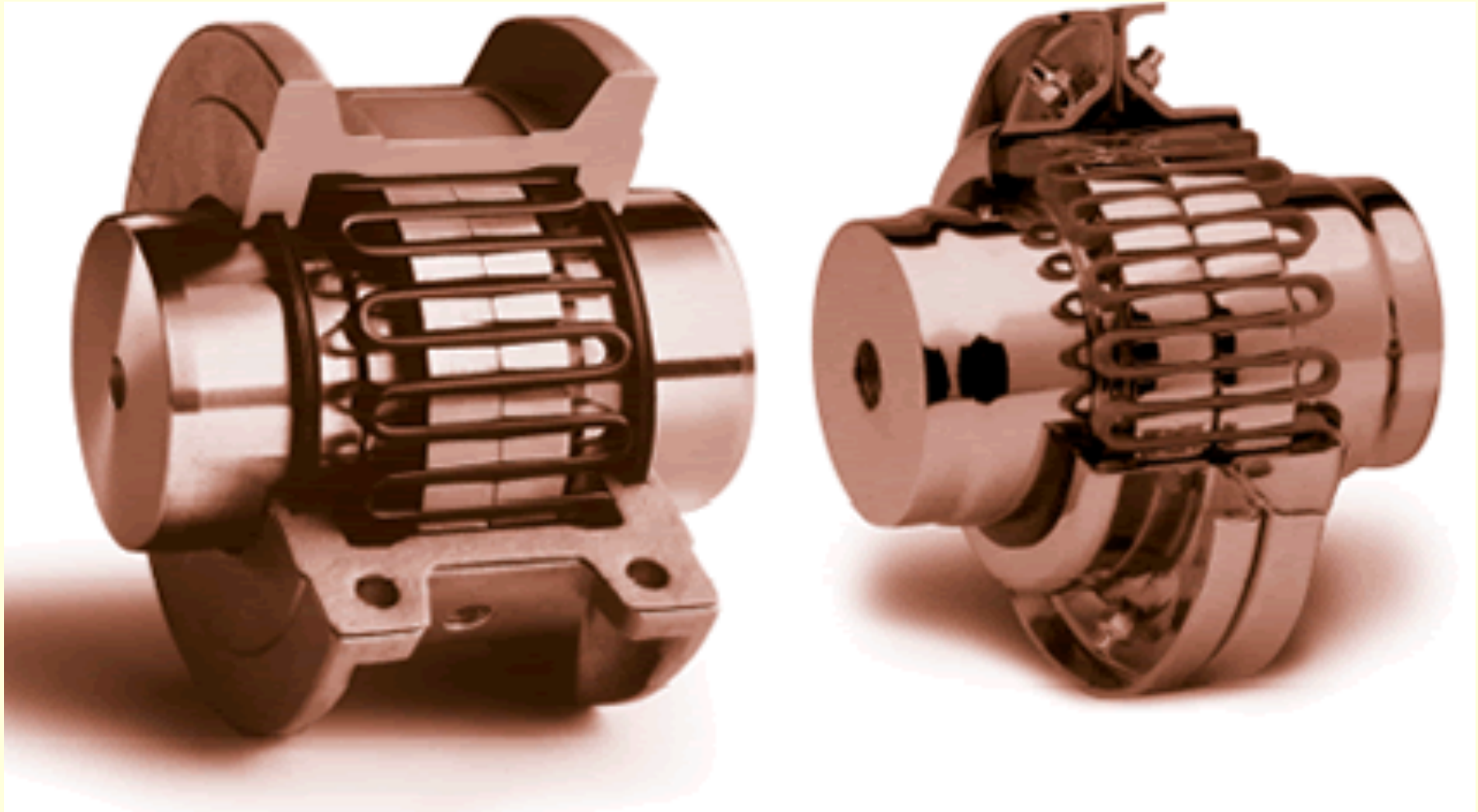
- A nyomatékot felhasított gumiabroncs viszi át



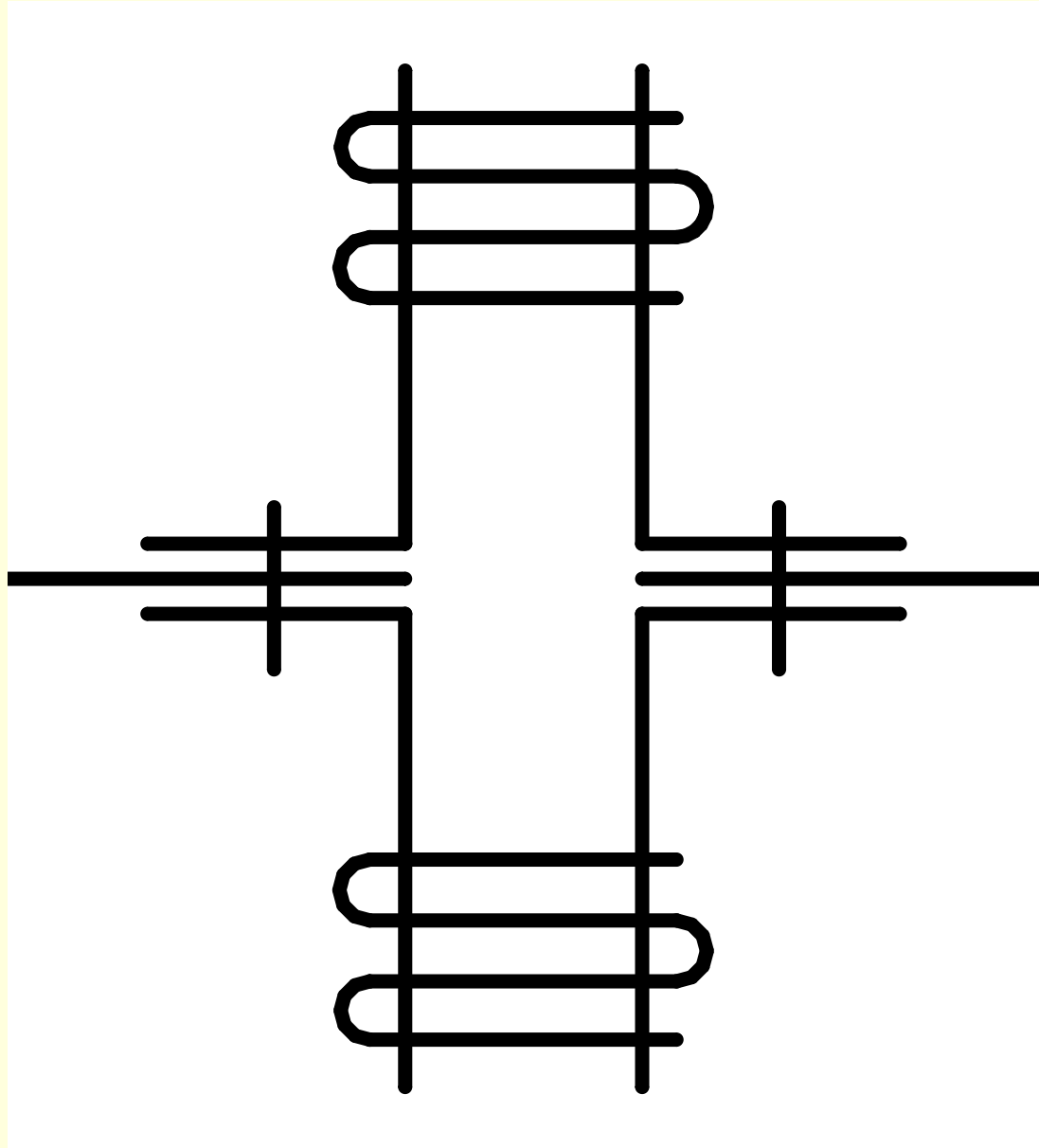


- Állandó kapcsolatú, rugalmas tengelykapcsoló

Lemezrugós (Bibby-féle) tengelykapcsoló

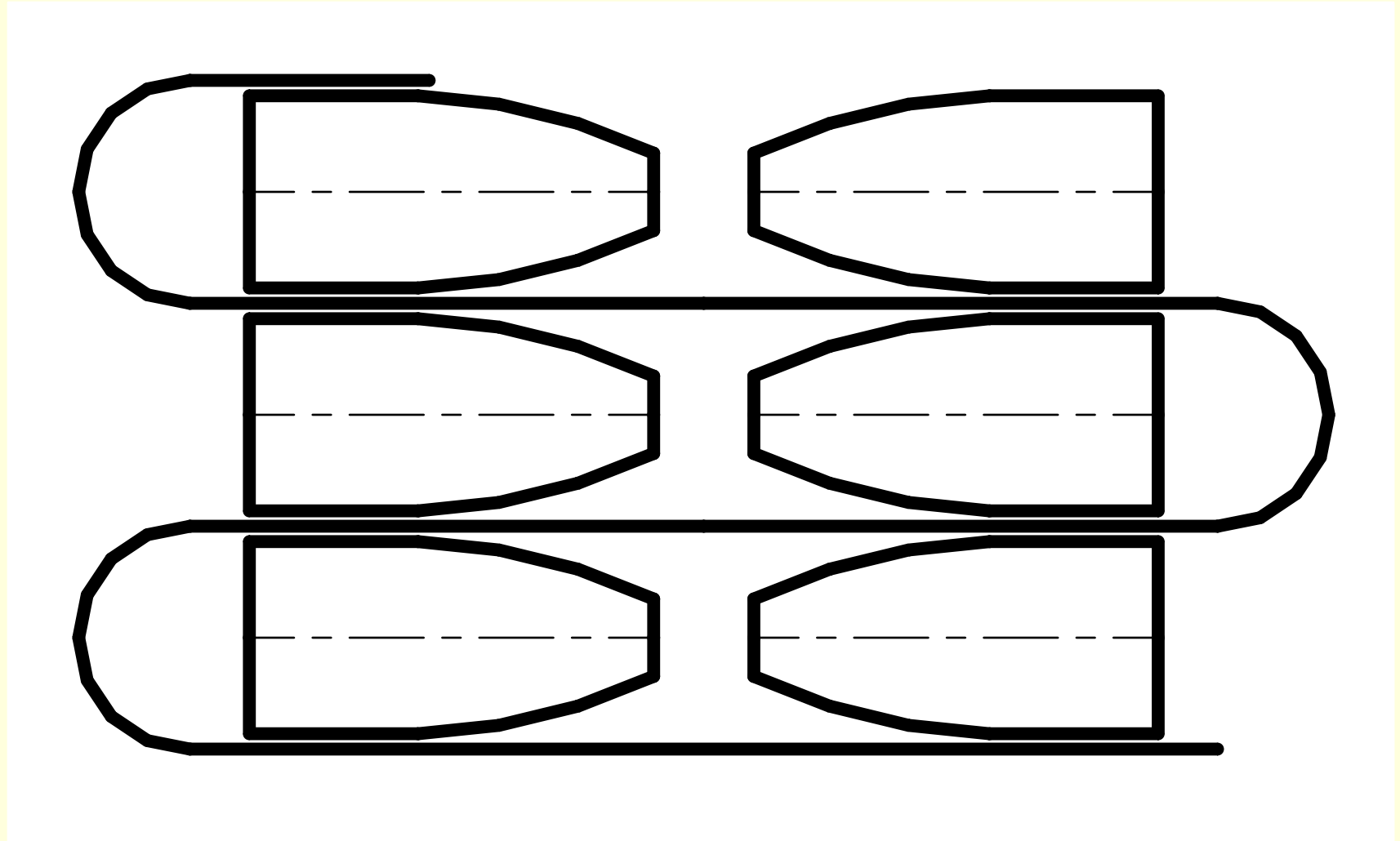


- Fogazott tárcsák között lemezrugó szegmensek

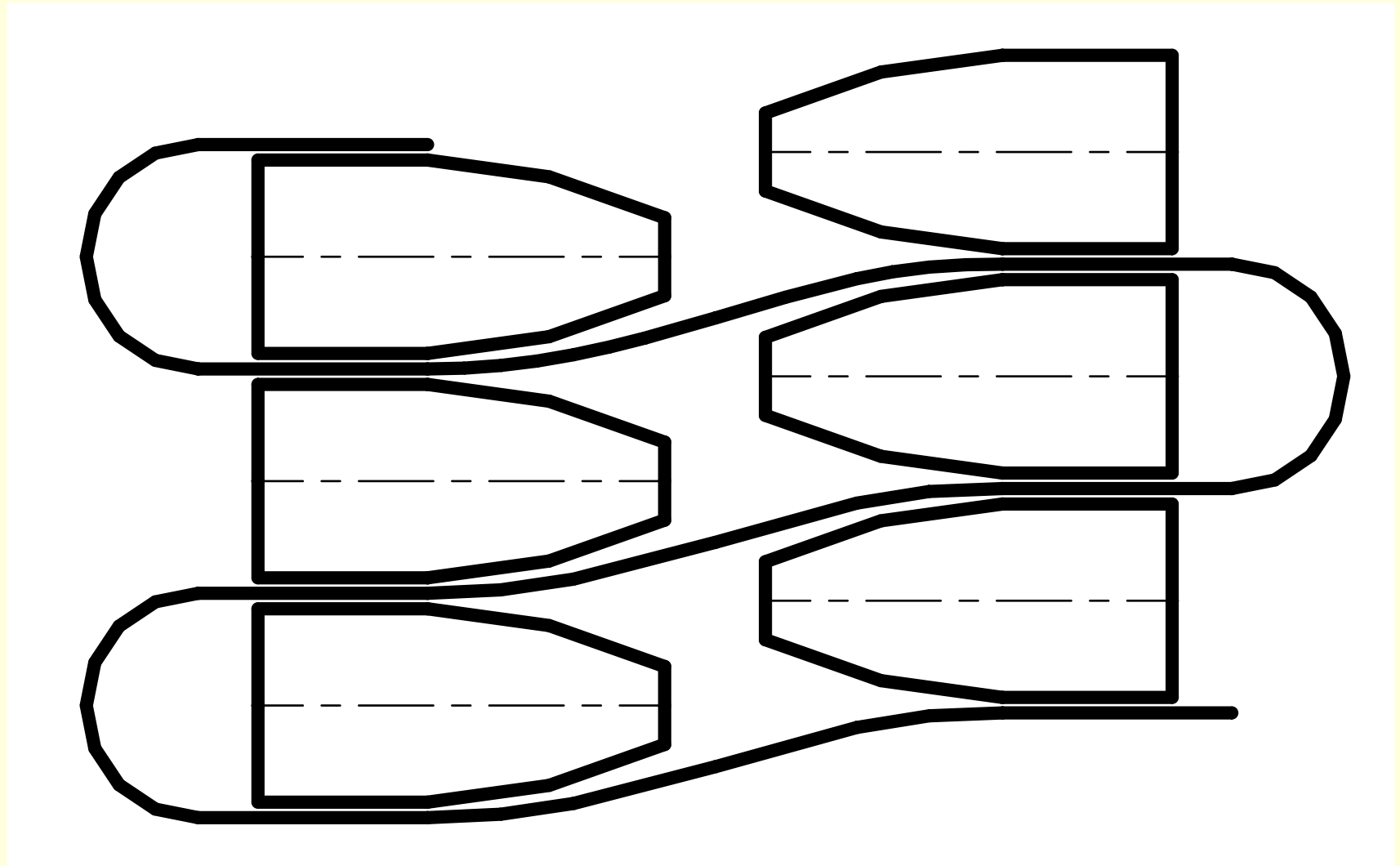


- Elvi ábra
- Állandó kapcsolatú, rugalmas tengelykapcsoló

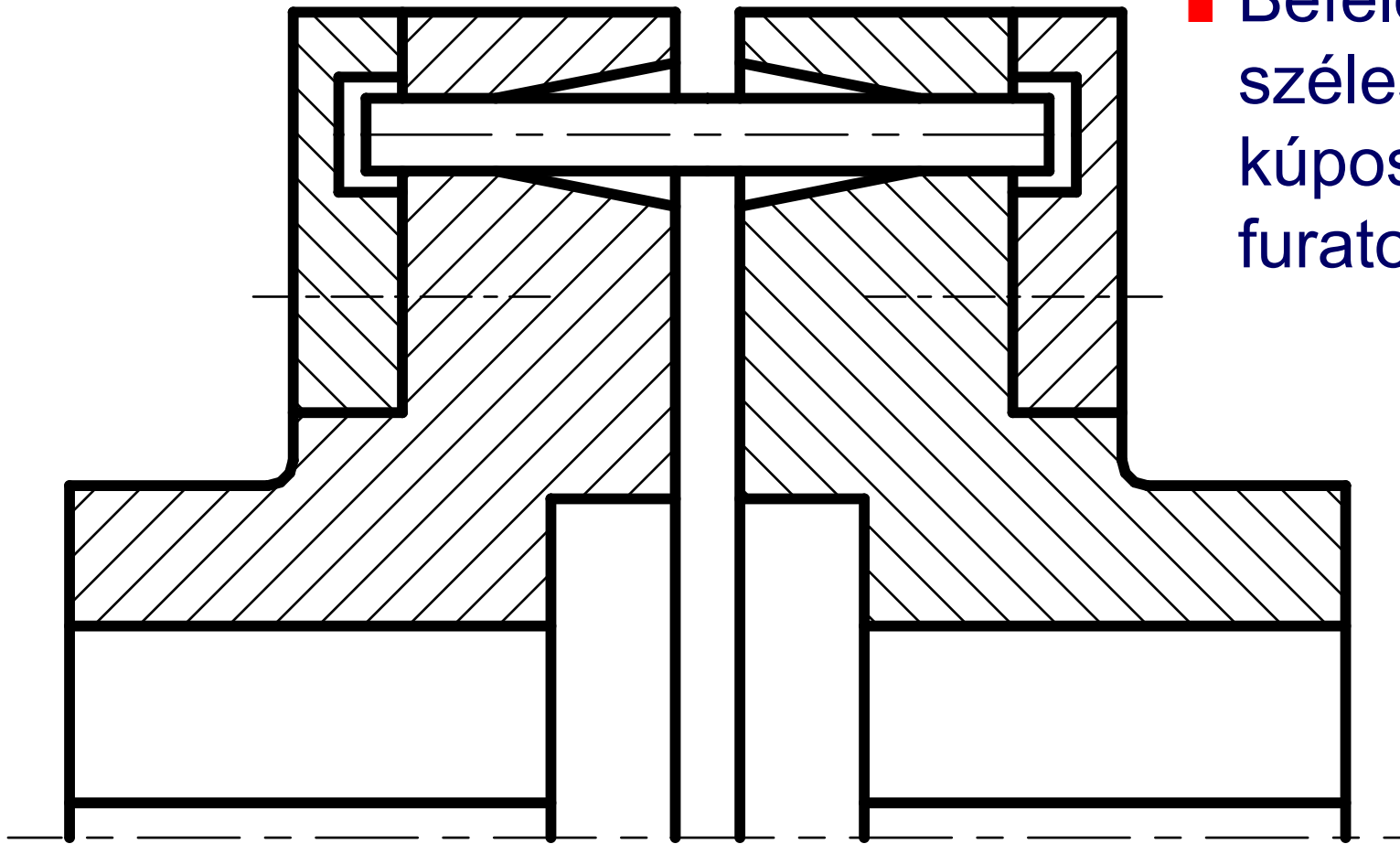
■ Terheletlen állapot



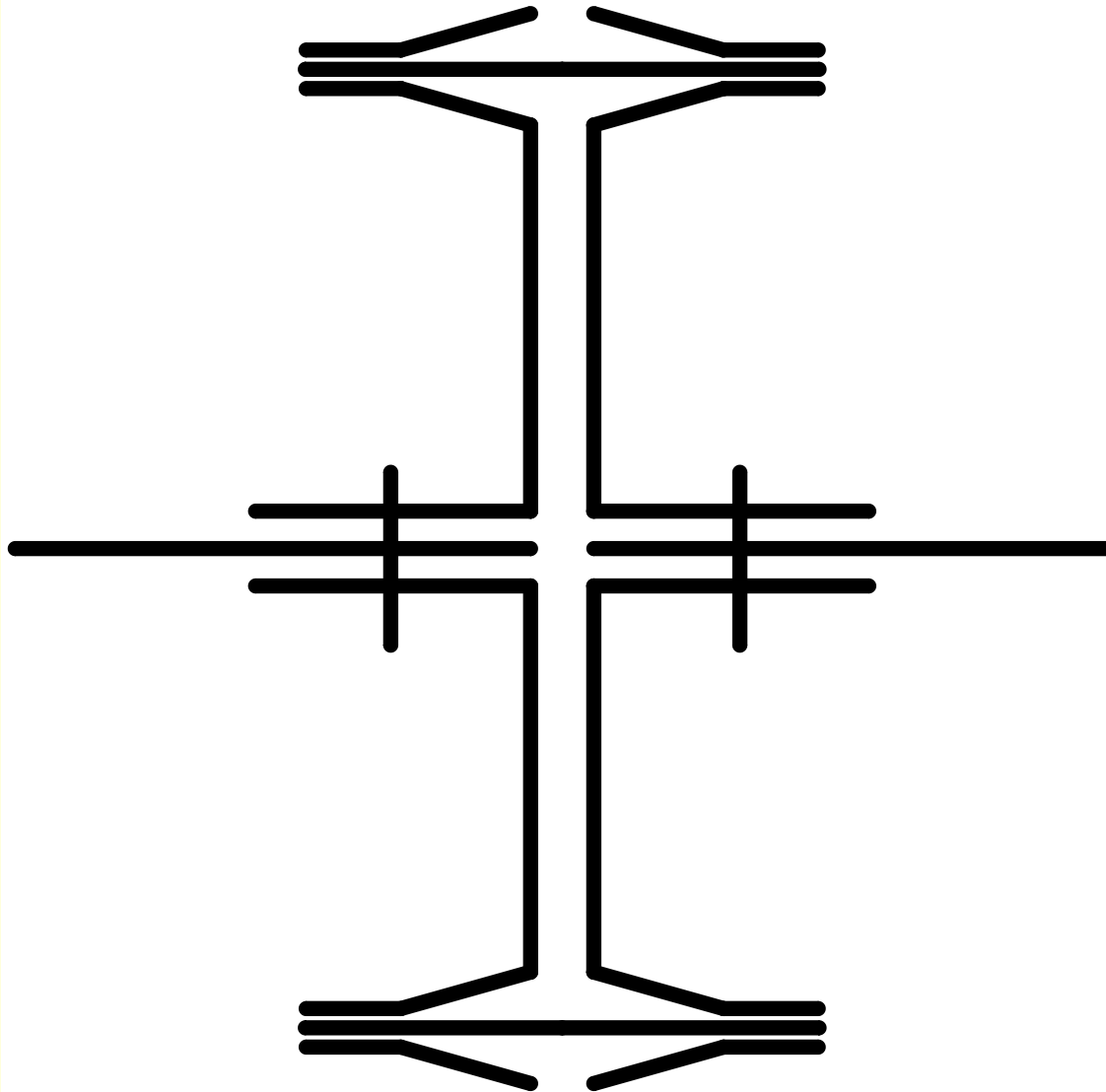
■ Terhelt állapot



Rúdrugós (Forst-féle) tengelykapcsoló



- Befelé szélesedő kúpos furatok.



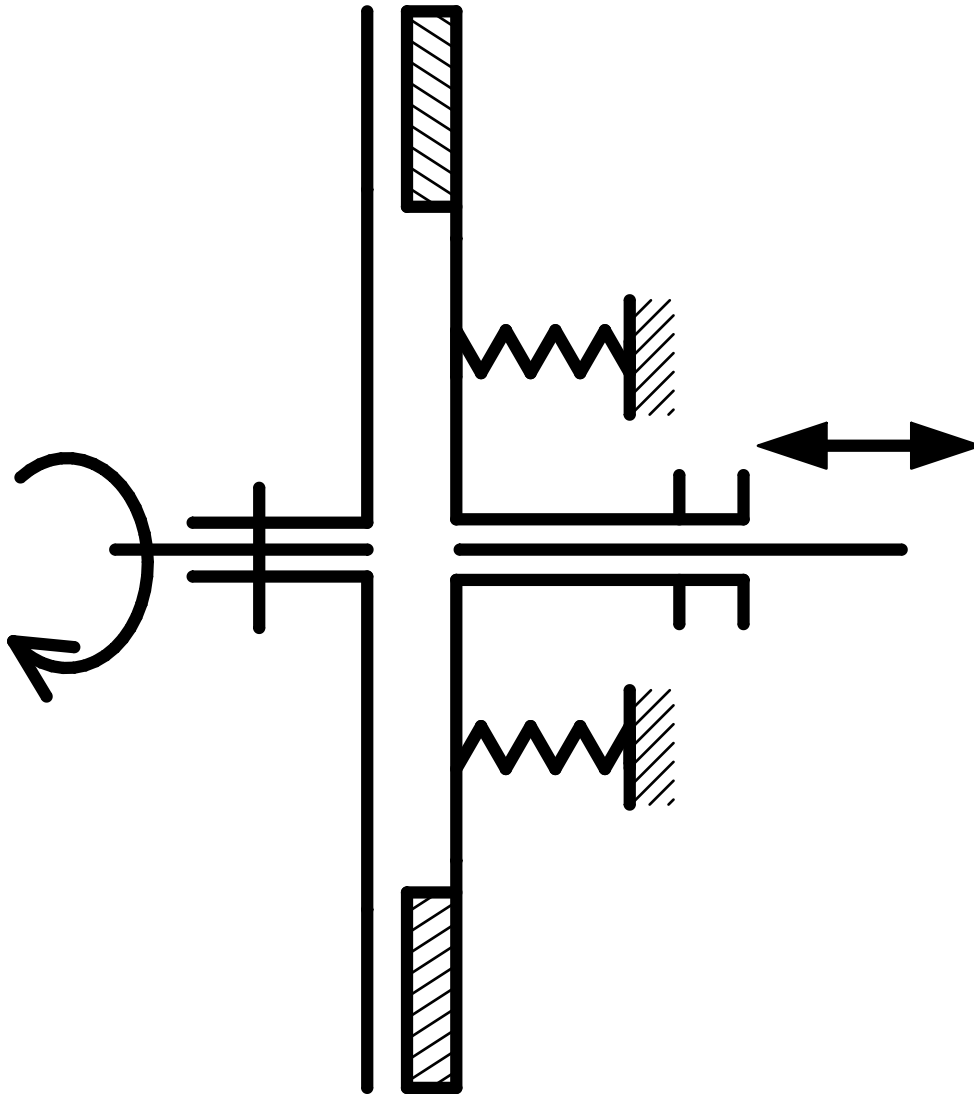
- Elvi ábra
- Állandó kapcsolatú, rugalmas tengelykapcsoló

Súrlódó tengelykapcsolók

Súrlódó tengelykapcsolók közös vonásai

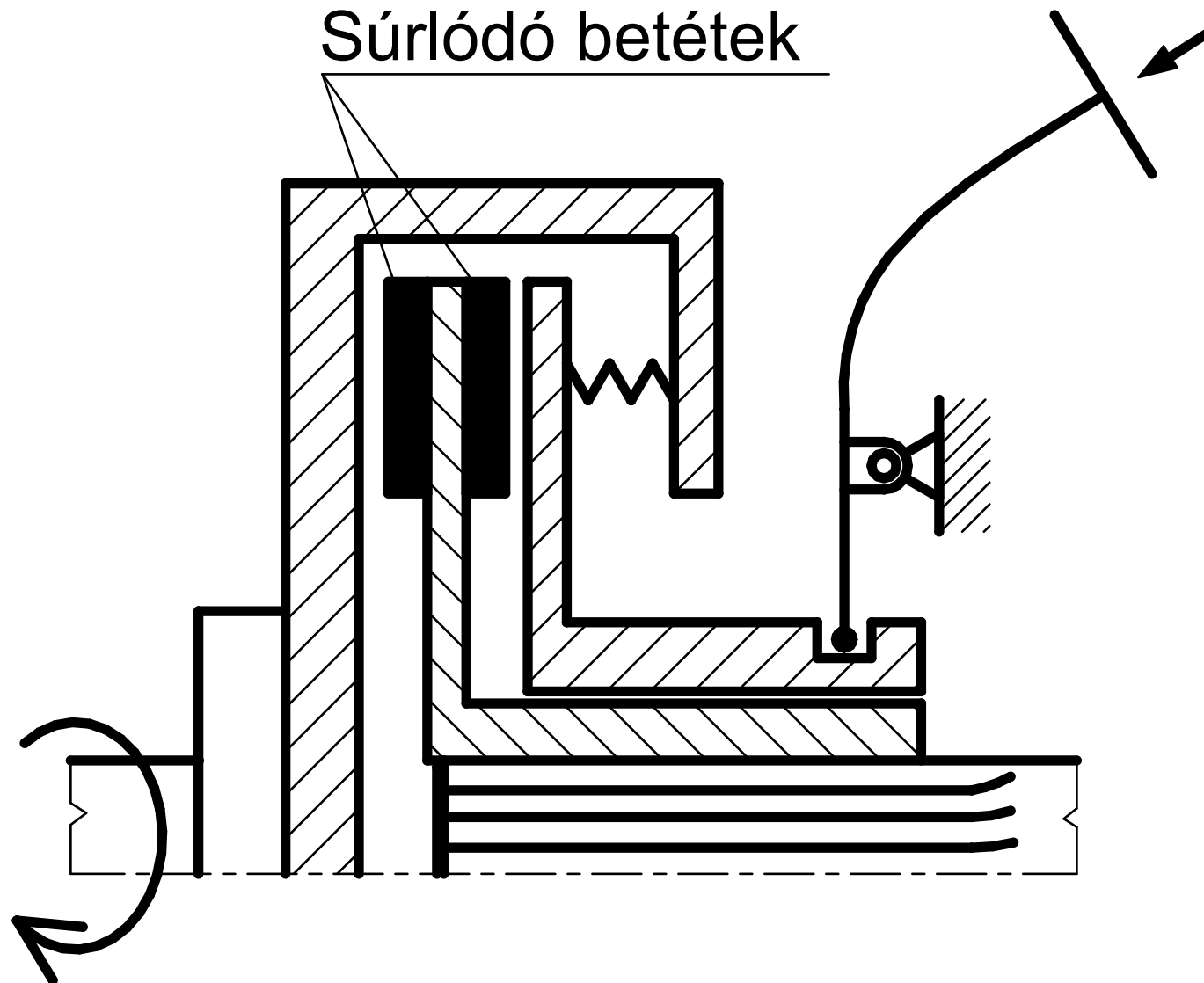
- A nyomatékot súrlódási erő közvetíti.
- Terhelés közben is kapcsolhatók.
- Lágú indítást tesznek lehetővé.
- Biztonsági kapcsoló szerepét is betöltheti (nagy nyomaték esetén megcsúszik, tehát korlátozza az átvihető nyomatékot).

Tárcsás dörzskapcsoló

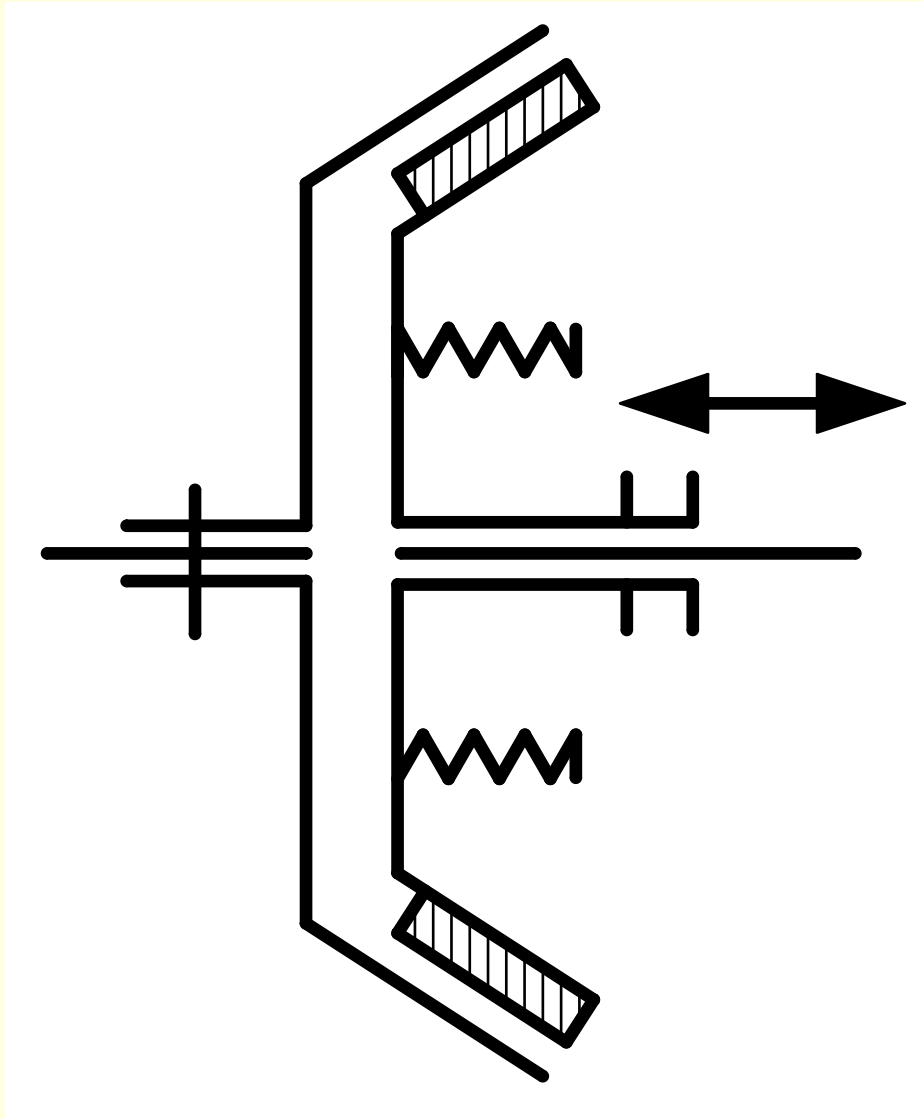


- Kapcsolható, súrlódó tengelykapcsoló

Tárcsás dörzskapcsoló gépkocsiban



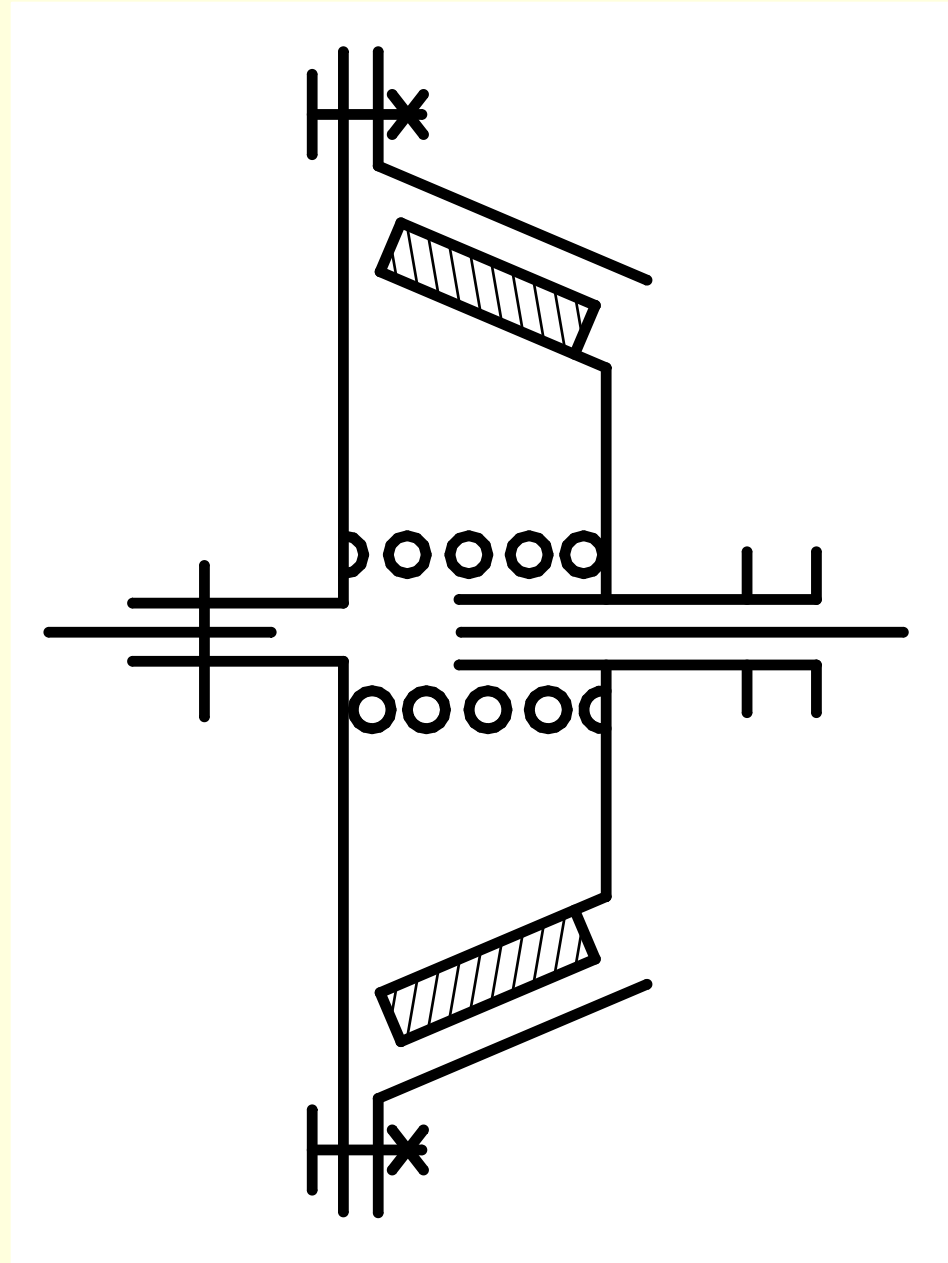
Egykúpos dörzskapcsoló



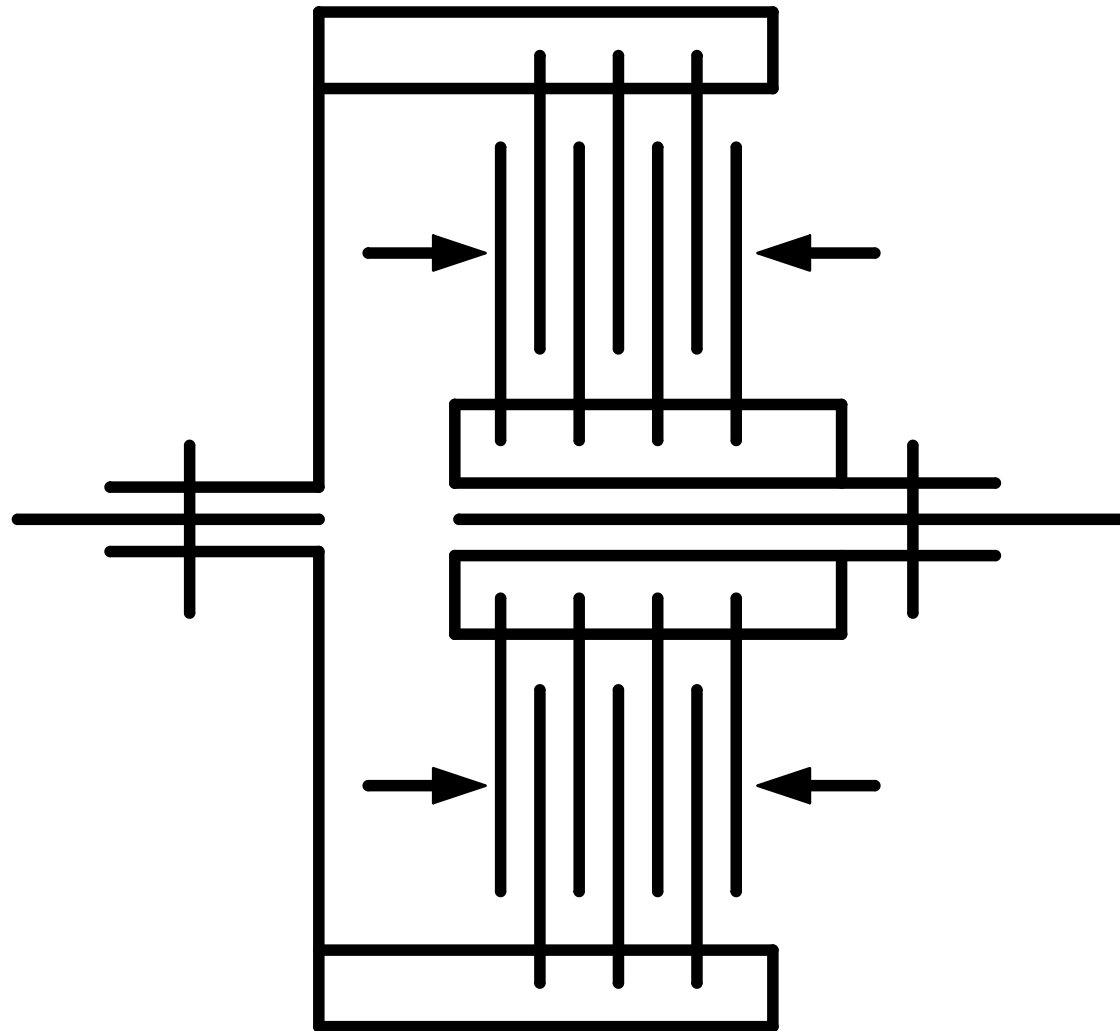
- Kapcsolható, súrlódó tengelykapcsoló

Belső kúpos kapcsoló

- Axiális terhelés nem hat a csapágyakra a rugóerőből.

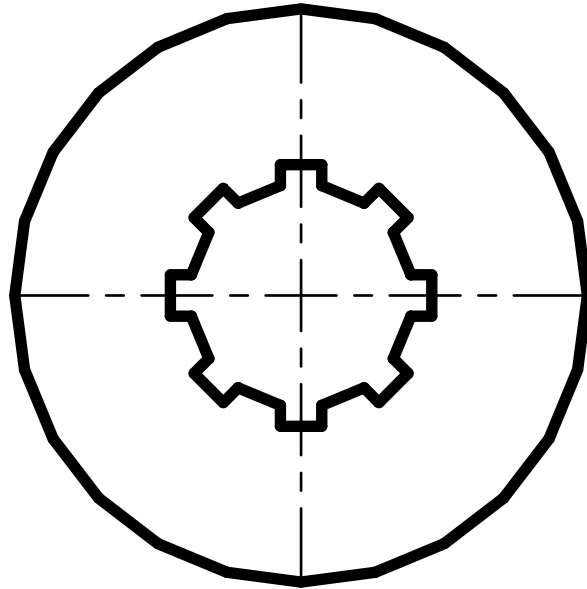


Többlemezes olajos tengelykapcsoló



- Kapcsolható, súrlódó tengelykapcsoló

Belső tárcsa



Külső tárcsa

