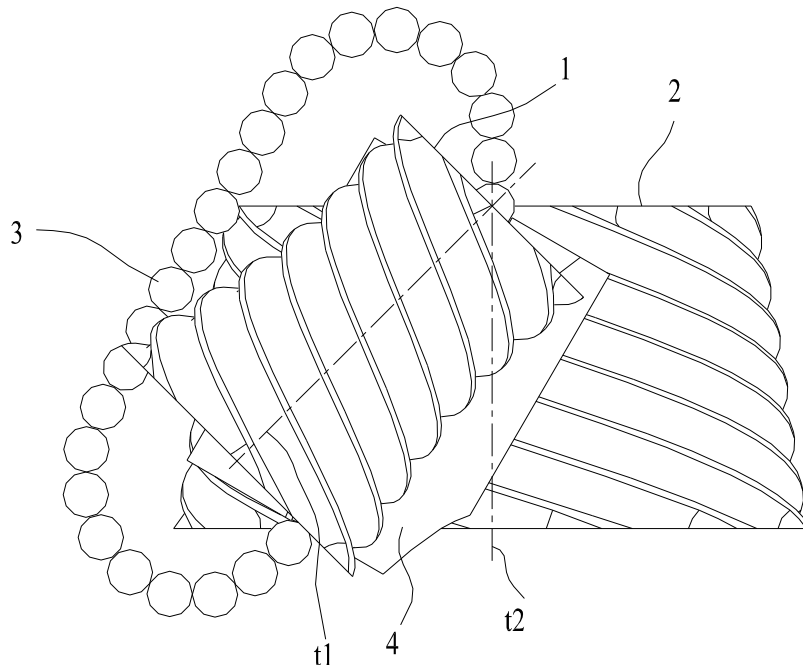
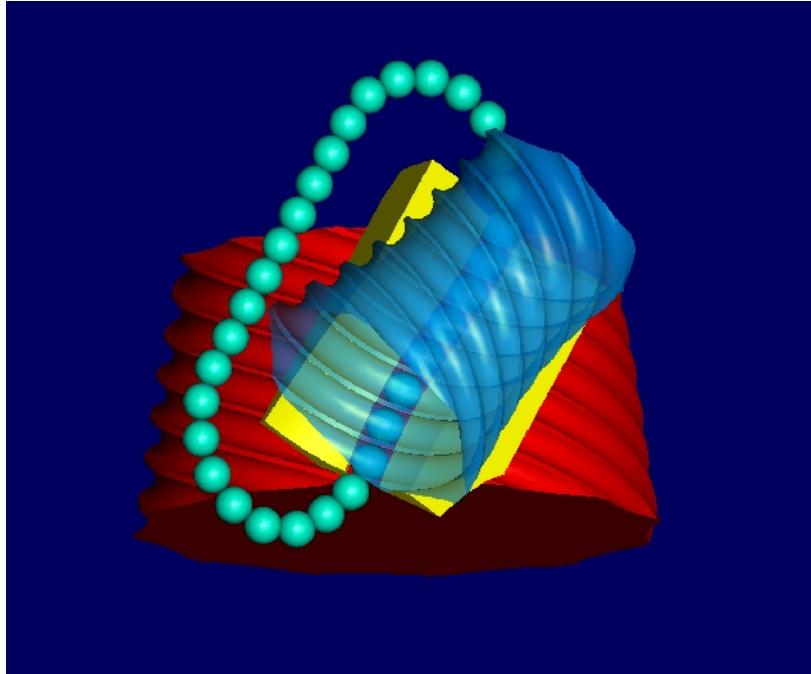


## A gördülőelemes hajtás működési elve, megoldási változatai

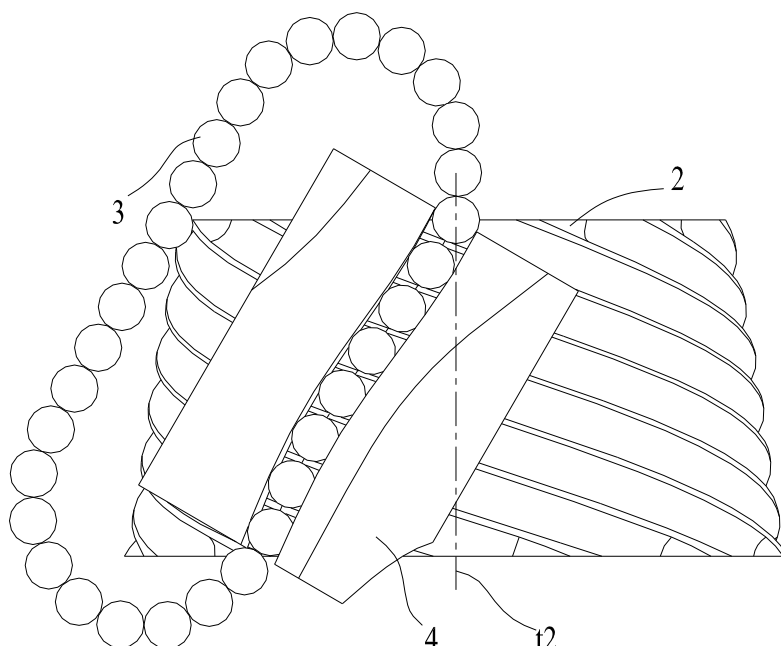
A működési elvet az alábbi ábrákon világítjuk meg.



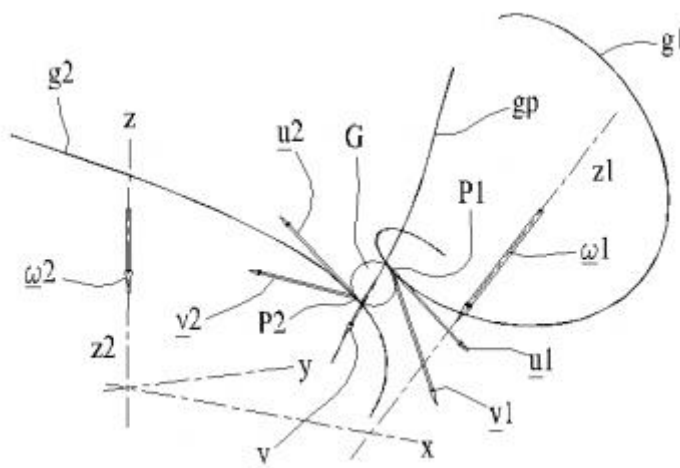
A fenti ábra jelölései:

1 hajtó kerék, 2 hajtott kerék, 3 golyó, 4 golyóvezető,  
t1 a hajtó kerék tengelye, t2 a hajtott kerék tengelye.

A következő ábrán a hajtó kereket nem látjuk:

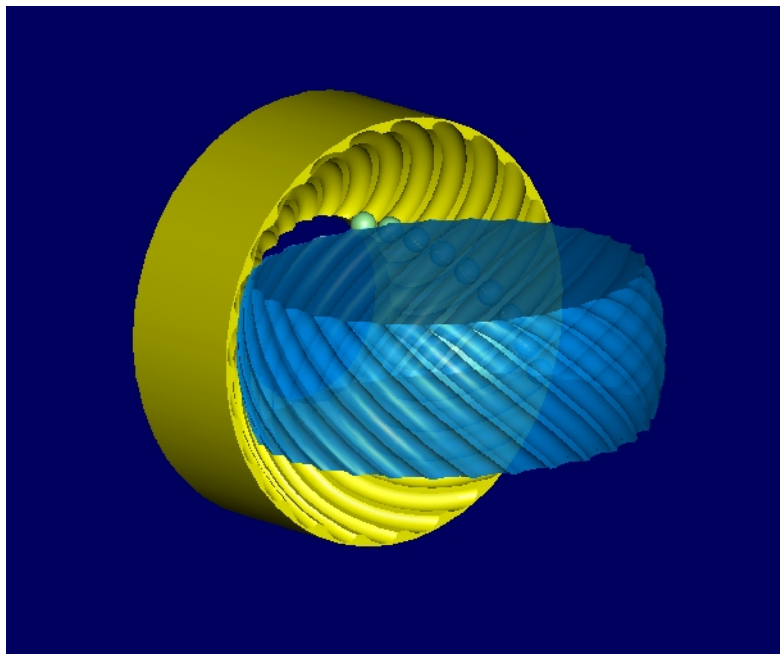


A hajtó kereket forgassuk meg a  $t_1$  tengely körül. Ekkor a hornyaiban levő golyók és a hornyok felülete között nyomóerő lép fel. Ezt a nyomóerőt közvetíti a golyó a hajtott kerék hornyának felületére. Az erő irányának egyenese a  $t_2$  tengelyhez képest kitérő, tehát a hajtott kerék tengelyén nyomaték jön létre. A kerekek forgása közben a golyók legördülnek a hornyokon. A golyó a gördülése közben a gördülőgörbe mentén érintkezik a horonnyal. A hajtó és hajtott kerekek hornyaihoz tartozó gördülőgörbék hossza egyenlő. Mivel egy adott golyó esetében a pillanatnyi érintkezési pontok által meghatározott egyenes és a  $t_1$ ,  $t_2$  tengely szöget zár be, ezért a golyó a hornyok felületéhez viszonyítva fúrómozgást is végez.

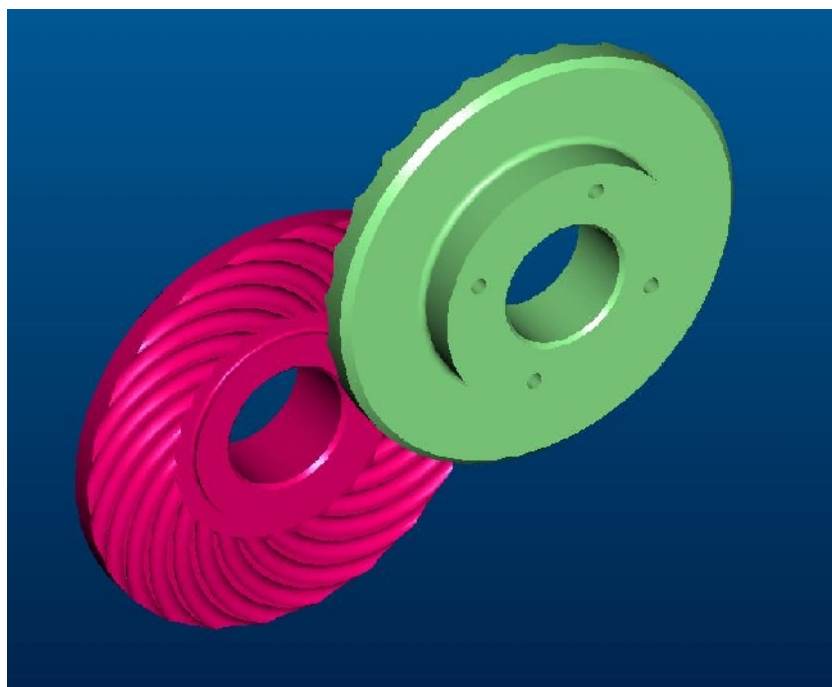


Miközben a hajtó kerék  $\omega_1$ , a hajtott kerék  $\omega_2$  szögsebességgel forog, a G golyó a  $g_p$  gördülőgörbe mentén mozog a térben. Mozgás közben a hajtó keréssel a  $g_1$ , a hajtott keréssel a  $g_2$  gördülőgörbe mentén érintkezik. A matematikai modell segítségével megkapjuk a  $g_p$ ,  $g_1$ ,  $g_2$  görbéket. Ezek ismeretében háromdimenziós CAD rendszerrel kialakítható a kerekek és a hornyok geometriája.

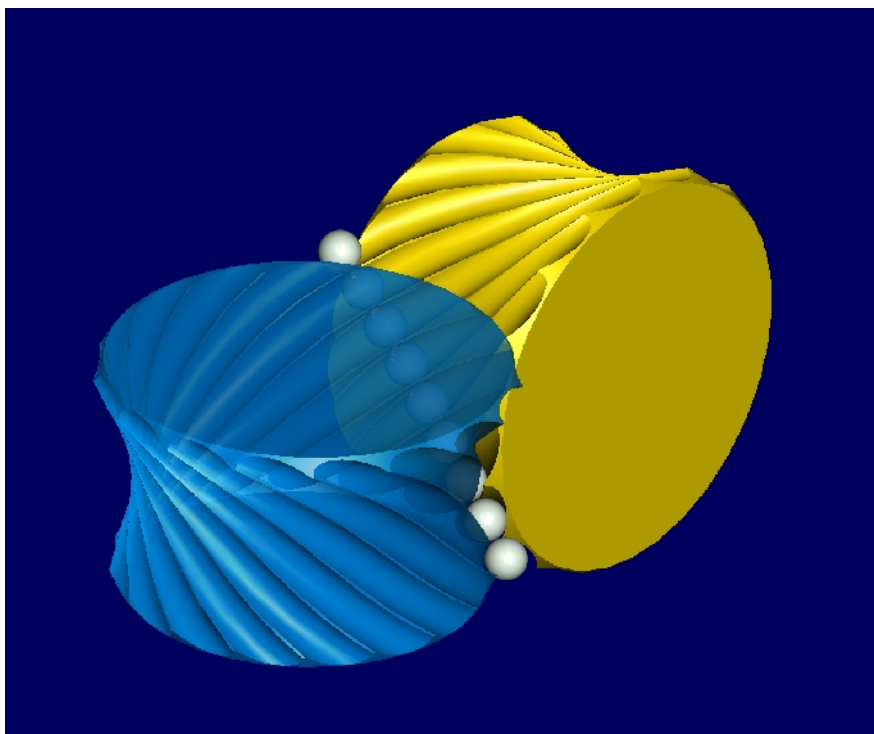
A gördülőelemes hajtással mindenfajta tengelyelrendezés (párhuzamos, kitérő, metsződő) megvalósítható, ezen kívül készíthető külső- és belsőfogazású kivitel, valamint fogasléc-hajtás a lécsíkjával párhuzamos vagy azzal szöget bezáró tengelyű keréssel.



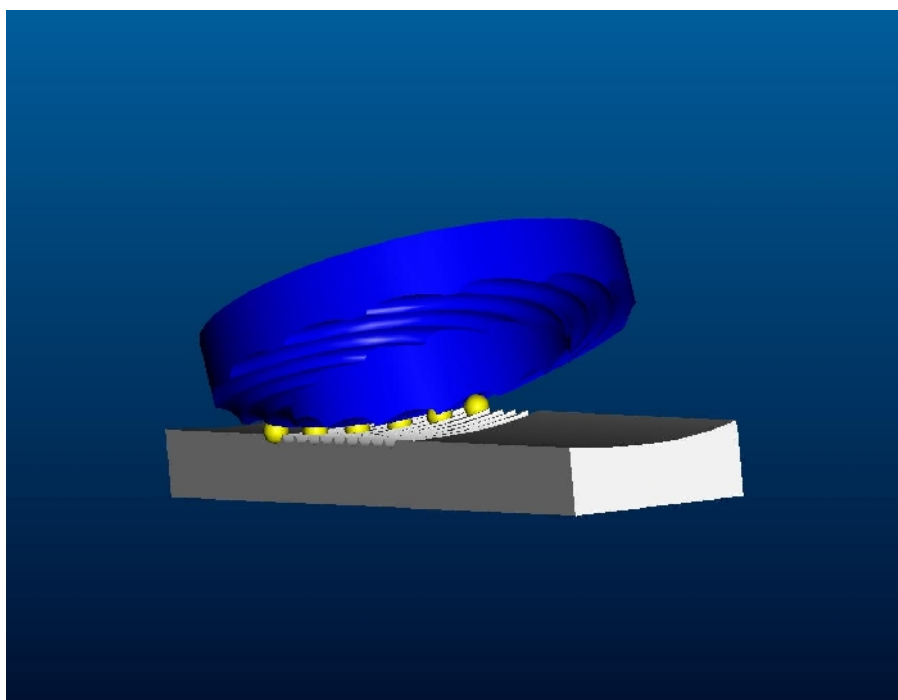
Metsződő tengelyű hajtás



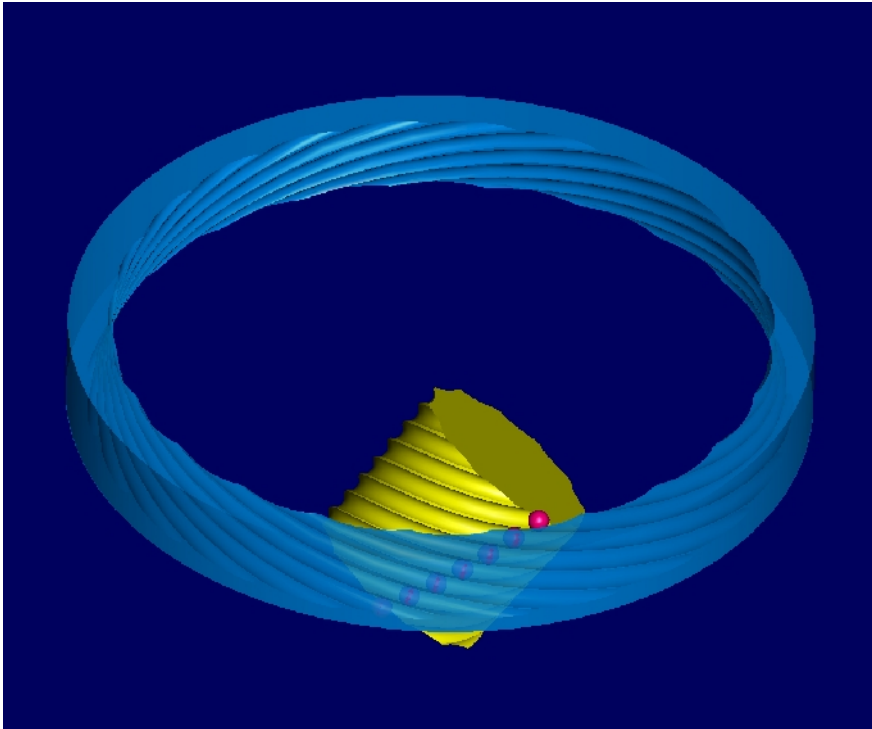
Párhuzamos tengelyű hajtás azonos forgásiránnyal



Kitérő tengelyű hajtás



Fogasléchajtás



Belső fogazású hajtás

A megoldásra a világ 50 országában kértünk szabadalmat, amelyet az Európai Szabadalmi Hivatal már meg is adott.

Bogár István