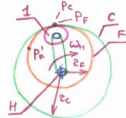


1 Сложные передачи. Волновые передачи.

По конструктивному исполнению различают фрикционные и зубчатые. Р-м принцип действия фрикционной влоной передачи



Внутри жесткого неподвижного цилиндрического кольца С вставлено гибкое кольцо F? прижатое роликом 1, закрепленным на водиле Н L_F - длина внутренней окр-ти. L_C - длина внешней окр-ти.

При вращении водила по часовой стрелке, внутреннее колесо вращается против часовой стрелки. Считаем, что проскальзывание отсутствует.

За 1 оборот водила гибкое кольцо повернется на небольшой

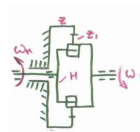
угол, определяемый дугой ρ_F

$\rho_F = L_C - L_F$, посему чем меньше разница длины окружностей, тем меньше угол поворота внутреннего колеса.

Таким образом, происходит преобразование быстрого вращения водила с угловой скоростью ω_H в обратное по направлению и замедленное по вращению гибкого вала кольца

$$i_{HF} = \frac{L_F}{L_C - L_F} = - \frac{\pi d_c}{\pi d_c - \pi d_f} = - \frac{d_F}{\Delta}$$

$$i_{HF} = - \frac{z_F}{z_C - z_F}$$



Достоинства

1. Высокая нагрузочная способность т.к. в зацеплении всегда находятся 30-50% зубьев
2. Более высокая кинематическая точность в сравнии с обычными зубчатыми редукторами, т.к. большое кол-во зубьев одновременно находятся в зацеплении и погрешность окружных шагов устраняется
3. Работает сравнительно плавно и бесшумно
4. $\eta = 80..90\%$
5. Возможность передачи движения через герметичную стенку

Недостатки

1. Специфические материалы гибкого колеса быстро изнашиваются