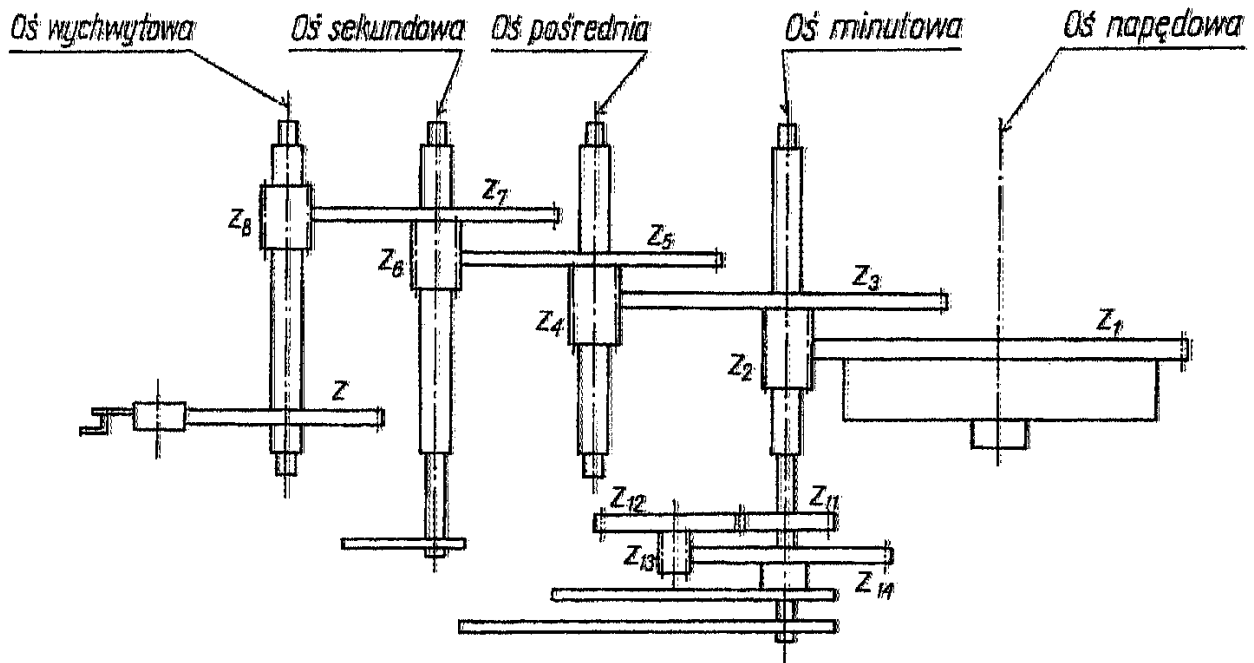


Przekładnia chodu

Kilkustopniowa przekładnia przyspieszająca (od koła minutowego do zębniaka wychwytywego), która przekazuje energię z napędu do regulatora, w celu podtrzymania jego ruchu, oraz zlicza wahnięcia lub obroty regulatora. Przekładnia chodu wraz z przekładnią napędu i przekładnią wskazań stanowią główne zespoły mechanizmu chodu zegara. W przekładniach zegarowych stosuje się koła zębate o zazębieniu cykloidalnym zmodyfikowanym, tzw. zazębieniu zegarowym. Zęby przekładni zegarowych pracują zawsze na sucho, nie należy ich smarować. Zwykła przekładnia chodu (rys. P.15) jest zbudowana



Rys. P.15. Schemat zwykłej przekładni chodu

tak, że jedna z jej osi obraca się raz na godzinę - na tej osi osadza się wskazówkę minutową. Przełożenie przekładni chodu - to przełożenie między osią minutową a osią koła wychwytywego. Jest ono zależne od częstotliwości wahań regulatora i liczby zębów koła wychwytywego. W większości przekładni chodu jedna z jej osi wykonuje jeden obrót na minutę i na niej osadza się wskazówkę sekundową. Między osią minutową a sekundową przełożenie wynosi 1:60. Przełożenie całkowite i_c przekładni chodu oblicza się według wzoru

$$i_c = \frac{Z_4 \cdot Z_6 \cdot Z_8}{Z_3 \cdot Z_5 \cdot Z_7} = \frac{2z}{\Omega_h}$$

w którym:

z_3 – liczba zębów koła minutowego

z_4 – liczba zębów zębownika pośredniego

z_5 – liczba zębów koła pośredniego

z_6 – liczba zębów zębownika sekundowego

z_7 – liczba zębów koła sekundowego

z_8 – liczba zębów zębownika wychwytowego

z – liczba zębów koła wychwytowego

n_h – liczba pojedynczych wahnięć regulatora na godzinę

na podstawie tego wzoru można obliczyć brakujące elementy przekładni chodu. Bywają także przekładnie chodu, w których nie ma osi minutowej, ani koła minutowego. Przekładnie takie są stosowane w zegarach obciążnikowych typu szwarcwaldzkiego oraz w niektórych zegarkach, np. w zegarku roskopfowym. Ponadto są stosowane przekładnie chodu, które mają oś minutową z zębniakiem minutowym, bez koła minutowego – takie rozwiązania stosuje się w celu uzyskania większego miejsca dla bębna i balansu oraz zmniejszenia grubości zegarka. Współczesne zegarki naręczne mają wskazówki sekundowe umieszczone w środku tarczy, tj. Współśrodkowo ze wskazówką minutową i godzinową. Istnieje kilka rozwiązań konstrukcyjnych przekładni chodu z centralną osią sekundową, ułożyskowaną w przewierconej osi minutowej, które sprowadzają się do dwóch zasadniczych, a mianowicie:

1. z dodatkową osią sekundową z zębniakiem, napędzaną dodatkowym kołem pośrednim

2. z jedną tylko osią sekundową z kołem i zębniakiem

To drugie rozwiązanie daje najbardziej zwartą przekładnię chodu, ale nieco gorsze są warunki ułożyskowania osi sekundowej i mechanizm zegarka się pogrubia.

Uwaga: W poprzednich tomach "Zegarmistrzostwa" (także w podręcznikach "Technologia mechanizmów zegarowych" ostatnich wydań) i prawie we wszystkich książkach zegarmistrzowskich, przełożenie przekładni jest podane (zgodnie z dawną definicją) jako odwrotność wyrażeń przedstawionych w powyższym haśle (a więc nie 1:60. lecz 60:1). Uwaga ta dotyczy wszystkich innych wzorów na obliczanie przełożenia w tym słowniku (zob. przełożenie przekładni).

Więcej o Przekładni chodu można przeczytać w tomie 1 "Technologia mechanizmów zegarowych. Mechanizmy" Bartnik/Podwapiński rozdz. V. PRZEKŁADNIE ZĘBATE 3. Przekładnie chodu

źródło: Bartnik i Podwapiński "Ilustrowany słownik zegarmistrzowski"