

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

O P I S P A T E N T O W Y 95278

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 03.05.74 (P. 170806)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 02.06.75

Opis patentowy opublikowano: 15.12.1978

MKP F16h 3/20

Int. Cl.² F16H 3/20

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Zdzisław Kita, Stefan Waczyński

Uprawniony z patentu : Politechnika Częstochowska, Częstochowa (Polska)

Przekładnia zębata wielostopniowa

Przedmiotem wynalazku jest przekładnia zębata wielostopniowa, przeznaczona do uzyskiwania szesnastu różnych prędkości obrotowych wałka biernego przy jednej prędkości wałka czynnego.

Znane szesnastostopniowe przekładnie zębate zawierają wałek czynny, pośredni oraz bierny, na których osadzonych jest co najmniej czternaście kół zębatach. Na wałku czynnym oraz biernym osadzone są przesuwnie po cztery koła zębate, a na wałku pośrednim sześć kół zębatach, przy czym dwa z nich są kołami wiązanymi. Przekładnie te zawierają dużą ilość kół zębatach i wymagają stosowania długich wałków pośrednich, co zmniejsza ich sztywność i zwiększa gabaryty.

Istota wynalazku polega na tym, że na wałku czynnym oraz biernym osadzone są przesuwnie po cztery koła zębate, a na wałku pośrednim osadzone są trwale cztery związane koła zębate. Liczby zębów kół zębatach są tak dobrane, że szesnaście prędkości obrotowych wałka biernego tworzy ciąg geometryczny wieloilorazowy, przy czym odchylenia wartości liczbowych tych prędkości mieszczą się w przedziale znormalizowanych obliczeniowych prędkości.

Proponowane rozwiązanie umożliwia uzyskiwanie szesnastu stopni prędkości obrotowych za pomocą dwunastu kół zębatach, przy czym na wałku pośrednim osadzone są tylko cztery koła, co umożliwia stosowanie krótszego wałka. Zapewnia to zwiększenie sztywności układu kinematycznego przekładni zębatej oraz umożliwia zmniejszenie jej gabarytów.

Przedmiot wynalazku uwidoczniony jest w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia schemat kinematyczny przekładni zębatej, a fig. 2 – wykres prędkości obrotowych dla ciągu R20.

Przekładnia według wynalazku składa się z wałka czynnego 1, na którym osadzone są przesuwnie dwie pary kół zębatach 2, 3 i 4, 5 przy czym koła zębate 2, 3 oraz 4, 5 tworzą pary związane ze sobą trwale, oraz wałka pośredniego 6, na którym osadzone są trwale cztery koła zębate 7, 8, 9, 10 i wałka biernego 11, na którym osadzone są przesuwnie dwie pary kół zębatach 12, 13 i 14, 15, przy czym koła zębate 12, 13 oraz 14, 15 tworzą pary związane ze sobą trwale.

Każde z kół zębatach 2, 3, 4, 5, osadzonych przesuwnie na wałku czynnym 1, zazębia się z jednym z kół zębatach 7, 8, 9, 10, osadzonych na wałku pośrednim 6.

Każde z kół zębatach 7, 8, 9, 10 zazębia się z jednym z kół zębatach 12, 13, 14, 15, osadzonych na wałku biernym 11. Odległości między kołami zębatymi 7, 8, 9, 10, osadzonymi na wałku pośrednim 6, dobrane są tak, że w środkowym położeniu par kół zębatach 2, 3 i 4, 5, osadzonych na wałku czynnym 1, oraz par kół zębatach 12, 13 i 14, 15, osadzonych na wałku biernym 11, żadne z kół zębatach przekładni nie jest zazębione.

Zastrzeżenie patentowe

Przekładnia zębata wielostopniowa, zawierająca związane koła zębata, z n a m i e n n a t y m, że na wałku czynnym (1) oraz biernym (11) osadzone są przesuwnie po cztery koła zębata (2,3, 4, 5 i 12, 13, 14, 15)), a na wałku pośrednim (6) osadzone są trwale cztery koła zębata (7, 8, 9, 10).

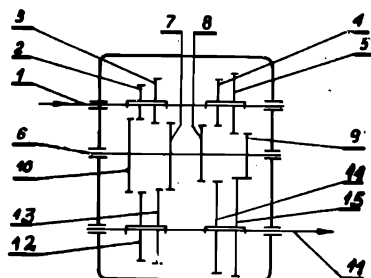


Fig. 1

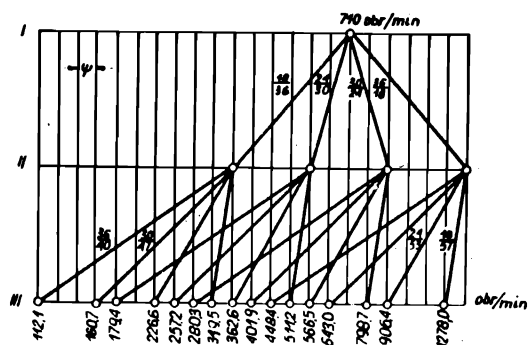


Fig. 2