

2131101EKA
2
Urzędu Patentowego
Polski 01.200279 01.11.1969

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

57612

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 25.IV.1966 (P 114 223)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 18.VIII.1969

Kl. 47 b, 23

MKP F 16 c 23/00



Twórca wynalazku: mgr inż. Leszek Kotsch

Właściciel patentu: Politechnika Krakowska (Katedra Obrabiarek), Kraków (Polska)

Koła zębate walcowe

1

Przedmiotem wynalazku są koła zębate walcowe o osiach równoległych, zwłaszcza do silnie obciążonych przekładni wolnobieżnych.

Dotychczas stosowane koła zębate i zestawione z tych kół przekładnie mają tę wadę, że zęby kół często ulegają zniszczeniu przez wyłamanie lub wyrwy, co prowadziło do konieczności wymiany całej przekładni.

Analiza przyczyn powstawania tych uszkodzeń wykazuje, że przenoszony moment musi być ograniczony z zachowaniem dopuszczalnych naprężeń w punkcie styku zębów współpracujących kół.

Celem wynalazku jest usunięcie powyższych wad i niedogodności. Cel ten został osiągnięty dzięki temu, że powierzchnie robocze zębów koła o większej ilości zębów są wycinkami powierzchni stożkowych, a powierzchnie robocze zębów koła o mniejszej ilości zębów są z nimi kinematycznie sprzężone, to znaczy mają taki kształt, że w każdej chwili i w każdym przekroju prostopadłym do osi obrotu obu współpracujących kół, prosta prostopadła do obu powierzchni przechodzi przez stały punkt (biegun zazębienia).

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, który przedstawia schemat usytuowania osi kół współpracujących ze sobą, oraz przykładowy kształt jednego koła.

Ząb 3 koła o większej ilości zębów według wynalazku charakteryzuje się tym, że występujące we

2

wzorach Hertza, pozwalających na określenie nacisku w punkcie styku, wielkości głównych promieni krzywizny, są znacznie większe niż analogiczne wielkości w kołach stosowanych dotychczas. Podobną właściwość ma ząb koła o mniejszej ilości zębów kół według wynalazku. Właściwość ta wynika z przyjęcia za powierzchnię roboczą 1 i 2 zębów współpracujących kół wycinka powierzchni stożkowej i powierzchni kinematycznie z nią sprzężonej w miejsce wycinków powierzchni ewelwentowo-śrubowej, cykloidalno-śrubowej i tym podobnych. Powierzchnie robocze 1 i 2 są ograniczone walcem wierzchołkowym oraz walcem stóp o osi 5 i powierzchniami bocznymi.

15 Powierzchnie robocze koła o mniejszej ilości zębów są ograniczone walcem wierzchołków i walcem stóp o osi 4, równoległej do osi 5 oraz powierzchniami bocznymi.

20

Zastrzeżenie patentowe

25 Koła zębate walcowe, zwłaszcza do silnie obciążonych przekładni wolnobieżnych, których powierzchnie robocze zębów koła o mniejszej ilości zębów są kinematycznie sprzężone z powierzchniami roboczymi zębów kół o większej ilości zębów, **znamiennie tym**, że powierzchnie robocze (1) i (2) zębów (3) koła o większej ilości zębów są wycinkami powierzchni stożkowych.

30

