



Patent tymczasowy dodatkowy  
do patentu nr \_\_\_\_\_

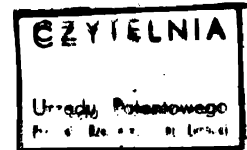
Int. Cl.<sup>2</sup> F16H 15/24

Zgłoszono 10.03.78 (P. 205264)

Pierwszeństwo \_\_\_\_\_

Zgłoszenie ogłoszono 26.03.79

Opis patentowy opublikowano 31.03.1982



**Twórca wynalazku:** Czesław Koziarski

**Uprawniony z patentu tymczasowego:** Politechnika Wrocławska, Wrocław (Polska)

**Bezstopniowa przekładnia cierna**

1

Przedmiotem wynalazku jest bezstopniowa przekładnia cierna, mająca zastosowanie do ciągłej regulacji przełożenia w napędach maszyn, gdzie występują duże prędkości obrotowe.

Znane bezstopniowe przekładnie cienne mają stożkowe koła cienne o zarysie prostym lub łukowym i wyposażone są w element pośredniczący. Dla kół o zarysie prostym element pośredniczący jest łożyskowany w obudowie umieszczonej w korpusie, przy czym obudowa ta ma możliwość przesuwania się wzdłuż tworzących kół stożkowych. Natomiast w przypadku stosowania kół stożkowych o zarysie łukowym, obudowa obraca się wokół środka tego łuku.

Niedogodność znanych rozwiązań polega na tym, że wierzchołki stożków i elementów pośredniczących pokrywają się ze sobą tylko w jednym lub najwyżej dwóch położeniach. Niepokrywanie się wierzchołków kół współpracujących powoduje wystąpienie różnicy prędkości na szerokości ich styku. W płaszczyźnie styku tych kół występuje różnica prędkości kątowych wywołująca zjawisko tarcia wiertnego, które jest przyczyną strat mocy i zużycia elementów sprzężonych cienne.

Wynalazek dotyczy ciennej powierzchni bezstopniowej składającej się z korpusu, w którym osadzone są dwa stożkowe koła cienne oraz element pośredniczący.

Istota wynalazku polega na tym, że element pośredniczący wykonany jest w postaci tulei o wewnętrznych powierzchniach cieniennych i zamocowany jest w jarzmie na rolkach, a jarzmo osadzone jest w korpusie na sworz-

2

niach umożliwiającymi obrót jarzma dokoła osi prostopadłej do osi elementu pośredniczącego. Stożkowe koła cienne łożyskowane są w korpusie w taki sposób, że osie stożków przecinają się. Przez punkt przecięcia osi stożków przechodzi oś obrotu jarzma.

Zasadnicza korzyść techniczna wynikająca ze stosowania przekładni według wynalazku polega na tym, że w całym zakresie przełożeń wierzchołki kół cieniennych pokrywają się, co zapobiega poślizgowi geometrycznemu, a zatem zostaje wyeliminowane tarcie wiertne. Eliminacja tarcia wiertnego zwiększa sprawność sprzężenia ciego, a tym samym całej przekładni. Jednocześnie ważne przy znacznych prędkościach. Poza tym znacznie zmniejsza się zużycie kół cieniennych.

Przedmiot wynalazku jest objaśniony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia przekładnię w przekroju podłużnym, a fig. 2 — przekładnię w półprzekroju poprzecznym.

Przekładnię według wynalazku stanowią dwa stożkowe koła cienne, napędowe koło 1 i napędzane koło 2 oraz element pośredniczący wykonany w kształcie tulei 3, która jest łożyskowana w jarzmie 4 na rolkach 5. Jarzmo 4 osadzone jest w korpusie 6 na sworzniach 7. W jarzmie 4 umieszczona jest nakrętka 8 współpracująca ze śrubą 9, na którą nasadzone jest pokrętło 10 zabezpieczone nakrętką 11. Napędowe koło 1 łożyskowane jest przy pomocy łożysk 12 w tulei 13 zamkniętej pokrywą 14 za pomocą śrub 15. Z drugiej strony napędzane koło 2

ułożyskowane jest w tulei 16, która zamknięta jest pokrywą 17. Napędzane cierne koło 2 dociskane jest do pośredniczącej tulei 3 poprzez podkładkę 18 za pomocą sprężyny 19, przy czym tuleja oparta jest na kulkach 20, stanowiących elementy samoczynnego docisku. Kulki 20 ułożone są w zabezpieczającej tulejce 21. Napędzane koło 2 wraz z tuleją 16 osadzone jest na wale 22, przy czym tuleja 16 ułożyskowana jest na rolkach 23 i uszczelniona uszczelką 24. Na śrubie 9, oprócz nakrętki, osadzona jest tulejka 25 zamocowana do śruby 9 za pomocą sworznia 26. Na sworzniu 7 mocującym jarzmo 4 w korpusie 6 zamocowany jest wskaźnik 27. Ponadto w korpusie 6 umieszczona jest uszczelka 28 uszczelniająca łożyska 12, w których osadzone jest napędowe koło 1.

Moc z napędowego koła 1 przenoszona jest na sprzężony z nim pośredniczący element 3, a następnie na napędzane koło 2. Zmiana przełożenia następuje na skutek obrotu jarzma 4 za pomocą nakrętki 8 wodzonej śrubą 9

przy pomocy pokręta 10. W czasie obrotu jarzma 4 element pośredniczący 3 przemieszcza się w nim posiowo, a jej czynne powierzchnie stożkowe zmieniają swoje miejsca styku z kołami ciernymi na skutek czego zmienia się stosunek czynnych średnic elementów sprzężonych ciernie.

#### Zastrzeżenie patentowe

Bezstopniowa przekładnia cierna składająca się z korpusu, w którym osadzone są dwa koła stożkowe i element pośredniczący, wykonany w postaci tulei o wewnętrznych powierzchniach ciernych i zamocowany jest w jarzmie, które osadzone jest w korpusie na sworzniach umożliwiających obrót jarzma, **znamienna tym**, że osie stożków i oś obrotu jarzma (4) przecinają się w jednym punkcie, przy czym oś obrotu jarzma (4) jest prostopadła do osi stożków.

