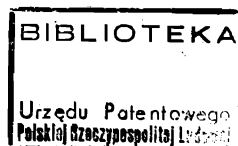


Warszawa, dnia 30 maja 1952 r.

F 16 h 9/04



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 34862

67h, 9/04
Kl. 47 h, 25

Piotr Schmidt

(Poznań, Polska)

Samoczynna bezstopniowa przekładnia cierna

Udzielono patentu z mocą od dnia 14 stycznia 1950 r.

Przedmiotem wynalazku jest przekładnia cierna, samoczynnie przestawiana na rozmaite stosunki wielkości przenoszonych momentów obrotowych za pomocą tarcz ciernych i pasa klinowego.

Bezstopniowe przekładnie do przenoszenia mocy w najrozmaitszych wykonaniach są jako takie znane. Przedmiot wynalazku ogranicza się do urządzenia do samoczynnego przestawiania przekładni cierniej w sposób bezstopniowy, stosownie do różnych stosunków wielkości przenoszonych momentów obrotowych.

W myśl wynalazku moc przenosi się z wału napędzającego na wał napędzany za pomocą tarcz ciernych, z których co najmniej dwie są osadzone na wale napędzającym, dwie zaś na wale napędzanym, przy czym między tarczami tymi osadzony jest pas klinowy. Przekładnia według wynalazku odznacza się tym, że podczas działania, a więc w czasie napędzania dowolnego urządzenia, zarówno tarcze wa-

łu napędzającego, jak i tarcze wału napędzanego, rozsuwają się lub zbliżają do siebie samoczynnie, wpuszczając lub wypychając pas klinowy zależnie od wielkości obciążenia wału napędzanego oraz mocy, oddawanej na wale napędzającym. Urządzenie, regulujące samoczynnie stosunek wielkości przenoszonych momentów obrotowych, składa się zasadniczo ze wspomnianych tarcz stożkowych, osadzonych na wałach pędnych przesuwnie w kierunku poosiowym, przy czym tarcze te są ku sobie zsuwane za pomocą np. sprężyn, zakotwiczonych najkorzystniej nakrętkami, lub przy użyciu innych narządów ustalających.

Na powierzchni odnośnych wałów są wykonane rowki współpracujące z odpowiednimi występami na obwodzie wewnętrznym tarcz ciernych i spełniające rolę narządów prowadniczych w stosunku do tych tarcz. Umożliwiają one przy obracaniu się tarcz ich zbliżanie lub oddalanie pod wpływem działania sił obciążenia wału napędzanego.

Na rysunku przedstawiono tytułem przykładu przekładnię cierną według wynalazku.

W celu przeniesienia momentu obrotowego jednostki napędowej, np. silnika 2, na wał napędzany 1', stosuje się w myśl wynalazku tarcze stożkowe 3 i 3', osadzone na wale 1 silnika 2, odpowiedni pas 4, najlepiej klinowy, wykonany z dowolnego materiału, oraz tarcze stożkowe 5 i 5', osadzone na drugim wale 1' przesuwnie w kierunku poosiowym.

Tarcze 3, 3', 5, 5' mogą przesuwawać się na wałach 1, 1' przy jednoczesnym ich obracaniu się, dzięki narządom prowadniczym, a mianowicie rowkom 6 i 6' na wale 1 oraz rowkom 7 na wale 1'. Tarcze są zsuwane za pomocą sprężyn 8, najkorzystniej sprężyn śrubowych, chociaż można również stosować np. sprężyny piórowe, przy czym nacisk wywierany na tarcze przez sprężyny 8 można regulować za pomocą np. nakrętek 9, dociskających je do tarcz poprzez podkładki 10, dzięki czemu uzyskuje się ścisłe przyleganie tarcz do pasa klinowego 4. Nakrętki 9 można unieruchomić, np. za pomocą przeciwnakrętek 11, osadzonych podobnie jak nakrętki 9 na gwintach 12.

Przekładnia według wynalazku odznacza się ponadto tym, że rowki 6, 6' na wale napędzającym 1 są wykonane odmiennie niż rowki 7 na wale napędzanym 1', a mianowicie rowki 6, 6' posiadają najkorzystniej postać nacięć śrubowych o dwóch przeciwnie skierowanych skrętach i stosunkowo łagodnym skoku, natomiast rowki 7 przebiegają równolegle do osi danego wału. Takie wykonanie rowków umożliwia samoczynną regulację stosunku przenoszonych momentów obrotowych podczas działania urządzenia, sprzężonego z wałem napędzanym 1', w zależności od wielkości obciążeń przy rozruchu i w czasie normalnej pracy, dzięki czemu jednostka napędowa, np. silnik 2, może zachować stałą liczbę obrotów dla rozmaitych warunków pracy.

Zamiast rowków 6, 6' i 7 narządy prowadnicze tarcz można wykonać również w postaci występów o określonym kształcie, współpracujących z odpowiadającymi im rowkami na obwodzie wewnętrznym tych tarcz. Ponadto zamiast nacinać bezpośrednio wały 1 i 1' można narządy prowadnicze wraz z gwintami 12 dla nakrętek 9 i przeciwnakrętek 11 naciąć na zaklinowanych na tych wałach tulejach. Takie wykonanie jest o tyle korzystne, że umożliwia dostosowanie danej przekładni według

wynalazku bez znacznych kosztów dodatkowych do dowolnego urządzenia napędowego.

Zastrzeżenia patentowe

1. Samoczynna bezstopniowa przekładnia cierna do przenoszenia mocy z wału napędzającego na wał napędzany przy zastosowaniu pasa klinowego, współpracującego z tarczami, osadzonymi względem siebie przesuwnie, znamienna tym, że obydwa wały są zaopatrzone w narządy prowadnicze dla tarcz ciernych, posiadające taki kształt, iż tarcze (3, 3') wału napędzającego (1) wykonują przy rozsuwaniu się ruch obrotowy względem niego, dodający się lub odejmujący od obrotów samego wału, natomiast tarcze (5, 5') wału napędzanego (1') rozsuwają się nie obracając się w stosunku do niego, przy czym tarcze zarówno wału napędzającego, jak i wału napędzanego, są dociskane za pomocą dowolnych narządów dociskowych, np. sprężyn (8).
2. Samoczynna bezstopniowa przekładnia cierna według zastrz. 1, znamienna tym, że narządy prowadnicze dla tarcz (3, 3') wału napędzającego (1), np. rowki (6, 6') lub występy, posiadają postać ślimacznicy lub gwintów o stosunkowo dużym skoku.
3. Samoczynna bezstopniowa przekładnia cierna według zastrz. 2, znamienna tym, że narządy prowadnicze (6, 6') posiadają przeciwny względem siebie skręt.
4. Samoczynna bezstopniowa przekładnia cierna według zastrz. 1 i 2, znamienna tym, że narządy prowadnicze (7) dla tarcz (5, 5') wału napędzanego (1') są wykonane w postaci rowków lub występów, przebiegających równolegle względem osi tego wału.
5. Samoczynna bezstopniowa przekładnia cierna według zastrz. 1—4, znamienna tym, że sprężyny dociskowe (8) tarcz (3, 3', 5, 5') posiadają dowolne narządy, służące do regulacji ich napięcia.
6. Samoczynna bezstopniowa przekładnia cierna według zastrz. 1—5, znamienna tym, że tarcze (3, 3', 5, 5') są osadzone na wałach (1, 1') w sposób pośredni, np. na tulejach, zaopatrzonych w narządy prowadnicze (6, 6' i 7).

Piotr Schmidt

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych

