

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

74691

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 06.01.1972 (P. 152777)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 30.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 14.02.1975

Kl. 47h,39/36

MKP F16h 39/36

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórca wynalazku: Andrzej Osyczka

Uprawniony z patentu tymczasowego: Politechnika Krakowska (Instytut
Technologii Maszyn i Metaloznaw-
stwa), Kraków (Polska)

Hydrostatyczna przekładnia zębata

1

Przedmiotem wynalazku jest hydrostatyczna przekładnia zębata, w której olej jest doprowadzony pod wysokim ciśnieniem pomiędzy zęby przekładni.

Znane są zębate przekładnie hydrostatyczne, w których jeden z elementów zębatych — koło zębate, zębatka, czy ślimak mają odpowiednio wydrążone kanały, do których olej jest doprowadzany w czasie ich ruchu poprzez ściśle przylegające do nich różnej konstrukcji płyty lub tarcze zamocowane na stałe w korpusie przekładni. Przekładnie te wymagają bardzo dokładnej obróbki powierzchni elementów zębatych współpracujących z płytami lub tarczami doprowadzającymi olej. Ze względu na duże ciśnienie oleju, minimalne nieszczelności pomiędzy powierzchniami elementów zębatych, a płytami lub tarczami doprowadzającymi olej powodują duży spadek ciśnienia oraz straty oleju na przecieki.

Celem wynalazku jest opracowanie prostej konstrukcji hydrostatycznej przekładni zębatej, która będzie mogła być wykonana jako przekładnia ślimak-zębatka — ślimak-ślimacznicą, lub para kół zębatych, zmniejszająca do minimum nieszczelności występujące przy doprowadzeniu oleju, między współpracującymi powierzchniami, nie wymagające dokładnej obróbki i współpracy elementów sterujących dopływ oleju z elementami zębatymi przemieszczającymi się w czasie pracy przekładni.

Cel ten został osiągnięty przez skonstruowanie przekładni zębatej hydrostatycznej według wynalazku, której istotą polega na tym, że na drodze

2

kanałów przewodzących olej umieszczone są zawory tłoczkowe zamykające i otwierające dopływ oleju do powierzchni roboczych, przy czym praca tych zaworów jest sterowana przez elementy krzywzkowe nie przemieszczające się względem elementu zębatego.

Przekładnia według wynalazku jest pokazana w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia fragment przekładni ślimak-zębatka w widoku z góry, fig. 2 przekrój wzdłuż linii A-A oznaczonej na fig. 1, fig. 3 przekrój wzdłuż linii B-B oznaczonej na fig. 2.

Przekładnia według wynalazku składa się z elementu zębatego 1, którego powierzchnie robocze 2 zębów 3 współpracują w zazębieniu z powierzchniami roboczymi 4 zębów 5 elementu zębatego 6. Elementem zębatym 1 może być koło zębate, zębatka lub ślimak względnie ślimacznicą. Element zębaty 1 ma wykonane dwa kanały główne 7, do których jest doprowadzany olej pod wysokim ciśnieniem przez dławiki 11 oraz kanały 8 doprowadzające olej z kanałów głównych 7 do powierzchni roboczych 2 zębów 3.

Na drodze każdego kanału 8 umieszczone są zawory tłoczkowe 9 zamykające i otwierające dopływ oleju do powierzchni roboczych 2 zębów 3 elementu zębatego 1. Praca zaworów tłoczkowych 9 jest sterowana poprzez elementy krzywzkowe 10a i 10b nie przemieszczające się względem elementu zębatego 1.

Zasada działania przekładni według wynalazku jest następująca. Olej pod wysokim ciśnieniem jest doprowadzony do kanałów głównych 7 elementu zębatego 1, z którego rozchodzi się poprzez kanały 8 do powierzchni roboczych 2 zębów 3. Zawory tłoczkowe 9 sterują przepływem oleju w kanałach 8 w ten sposób, że w przypadku gdy zęby 3 elementu zębatego 1 są zazębione z zębami 5 elementu zębatego 6 następuje otwarcie przepływu oleju z kanału głównego 7 do powierzchni roboczych 2 zębów 3. Natomiast w przypadku braku współpracy zębów 3 elementu zębatego 1 z zębami 5 elementu zębatego 6 następuje zamknięcie dopływu oleju. Najprostszym rozwiązaniem konstrukcyjnym umożliwiającym stosowanie pracy zaworów tłoczkowych 9 jest zastosowanie elementów krzywkowych 10a i 10b

nieprzemieszczających się w czasie pracy przekładni względem elementu zębatego 1.

Zastrzeżenia patentowe

5

1. Hydrostatyczna przekładnia zębata, w której olej jest doprowadzany pod wysokim ciśnieniem pomiędzy zęby przekładni, **znamienna tym**, że na drodze kanału (8) są umieszczone zawory tłoczkowe (9) zamykające i otwierające dopływ oleju do powierzchni roboczych (2) zębów (3) elementu zębatego (1).

10

15

2. Hydrostatyczna przekładnia według zastrz. 1, **znamienna tym**, że praca zaworów tłoczkowych (9) jest sterowana poprzez elementy krzywkowe (10a) i (10b) nieprzemieszczające się względem elementu zębatego (1).

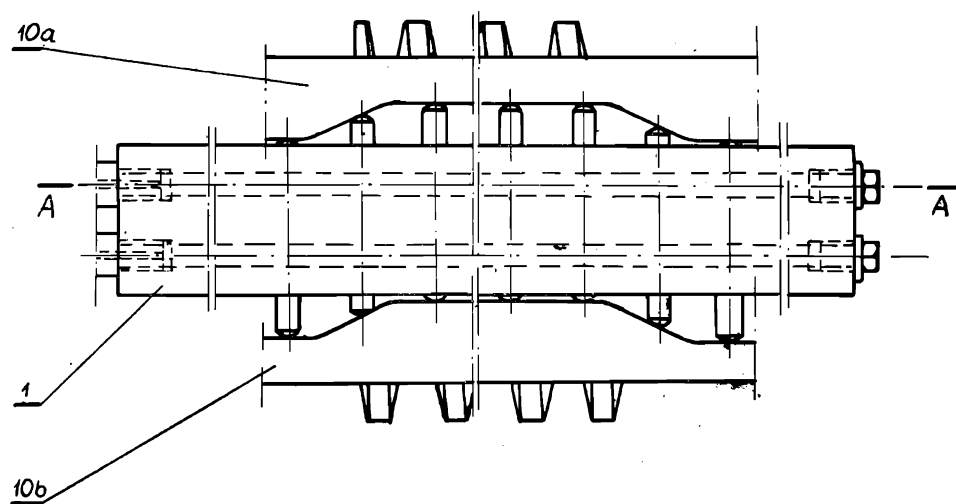


Fig. 1

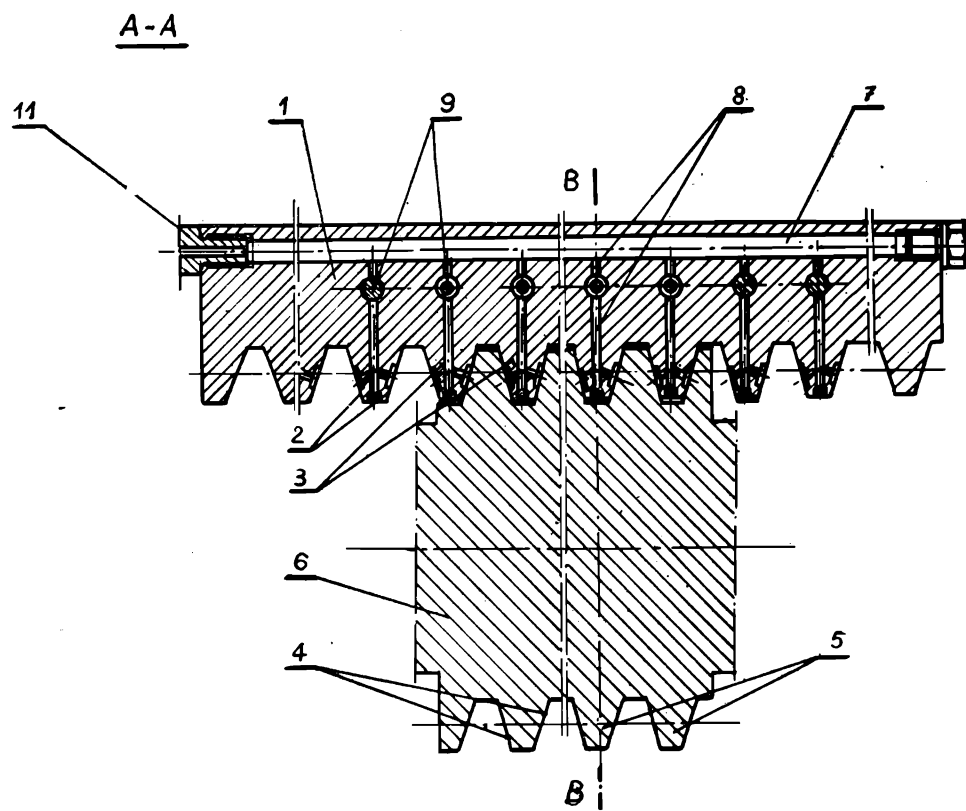


Fig. 2

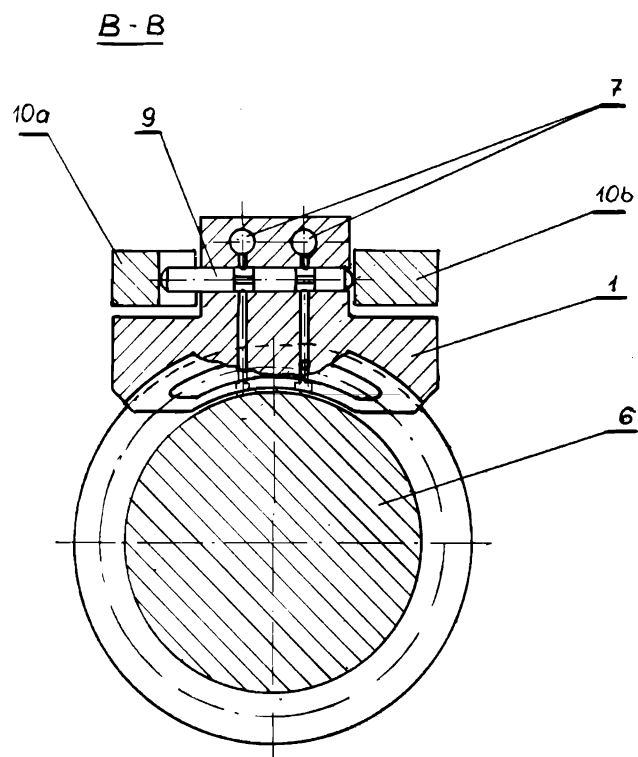


Fig. 3