

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

O P I S P A T E N T O W Y 101592

**Patent dodatkowy
do patentu _____**

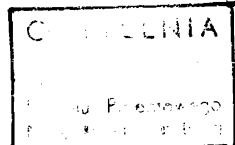
Zgłoszono: 18.12.75 (P. 185690)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 20.06.77

Opis patentowy opublikowano: 20.04.1979

**Int. Cl². F16H 1/48
F16H 55/24**



Twórcy wynalazku: Jan Latoszek, Jan Brewiński
Uprawniony z patentu: Politechnika Warszawska,
Warszawa (Polska)

Przekładnia ślimakowa

Przedmiotem wynalazku jest przekładnia ślimakowa małej mocy z ciągłym kasowaniem luzu międzyzębnego przeznaczona do przenoszenia napędu między obracającymi się elementami. Dotychczas znane są przekładnie ślimakowe, stosowane szczególnie w mechanizmach obrotowych, w których ślimak jest połączony sztywno z elementami obrotowymi. Wadą tych rozwiązań przekładni jest przede wszystkim uniemożliwienie ciągłego, długotrwałego kasowania luzu międzyzębnego w przyporze przekładni. Dla uniknięcia tej niedogodności stosowane są dodatkowe wyposażenia komplikujące konstrukcję przekładni i nie zapewniające stałego kasowania luzu międzyzębnego, którego wartość wzrasta w miarę zużywania się elementów współpracujących. Naprawa i konserwacja takich przekładni jest pracochłonna i możliwa tylko przez kłopotliwą okresową regulację albo wymianę zużytych elementów.

Celem wynalazku jest zrealizowanie takiej przekładni ślimakowej, która zapewni z jednej strony prostą technologię wykonania a z drugiej strony zagwarantuje uzyskanie korzystnych warunków pracy. Cel ten został osiągnięty w rozwiązaniu zgodnie z wynalazkiem polegającym na tym, że ślimak przekładni ułożyskowany jest w obudowie połączonej wahliwie z obudową silnika. Połączenie wahliwe stanowi układ dwóch sprężyn płaskich realizujących założenie beztarciowego przegubu wahliwego oraz wywierających siłę potrzebną do kasowania luzu w przyporze przekładni. Moment obrotowy z elementu wału silnika przeniesiony jest na element silnika przekładni o osiach przestrzennie wchrowato usytuowanych, podatnym sprzęgłem równobieżnym, które ma postać sprężystego mieszka kołowego.

Inny wariant rozwiązania polega na uzyskaniu podatności sprzęgła równobieżnego przez zastosowanie sprężystej membrany kołowej.

Zrealizowane według wynalazku sprzęgło pozwala na równomierne przeniesienie ruchu obrotowego z jednego elementu mechanizmu na drugi przy kącie załamania osi od 0° do 30°. Dopuszczalne jest również niewielkie przesunięcie osiowe łącznych elementów. Natomiast wykorzystana sprężysta membrana kołowa zwiększa zakres stosowania rozwiązania dopuszczając większe momenty skręcające.

Przedmiot wynalazku uwidoczniiony jest w przykładzie wykonania według rysunku, na którym fig. 1 jest przedstawiona przekładnia w widoku ogólnym, zaś na fig. 2 — przekroju wzdłuż linii A—A, a na fig. 3 — szczegół uwidoczniający sprzęgło podatne.

W przykładzie wykonania wynalazek zastosowano do przeniesienia ruchu obrotowego między wałami, których osie przecinają się pod kątem 10° . Wał czynny 7 silnika jest połączony z wałem biernym 6 ślimaka 5 obracającego ślimacznice. Połączenia dokonano za pomocą mieszka sprężystego 1 utworzonego w postaci kompensującej rury przystosowanej do wzdłużnych i bocznych odkształceń. Właściwości sprężystego mieszka 1 powodują, że niewspółosiowość osi wałów 6, 7 jak również zmienna odległość czoł obu tych wałów, nie ma wpływu na pracę mechanizmu. Układ dwóch sprężyn płaskich 9 łączy obudowę 8 silnika napędowego z obudową 3 ślimaka wywierając jednocześnie siłę kasującą luz w przyporze przekładni.

Zastrzeżenia patentowe

1. Przekładnia ślimakowa małej mocy z ciągłym kasowaniem luzu międzyzębnego, z n a m i e n n a t y m, że jest wyposażona w podatne sprzęgło równobieżne przenoszące moment obrotowy z elementu (7) wału ślimaka na element (6) ślimaka przekładni o osiach przestrzennie wchrowato usytuowanych, przy czym ślimak (5) przekładni ułożyskowanej w obudowie (3) jest połączony wahliwie z obudową (8) silnika napędowego układem dwóch sprężyn płaskich (9) wywierających jednocześnie siłę potrzebną do kasowania luzu w przyporze przekładni.

2. Przekładnia ślimakowa według zastrz. 1, z n a m i e n n a t y m, że zawiera podatne sprzęgło w postaci sprężystego mieszka kołowego (1).

3. Przekładnia ślimakowa według zastrz. 1, z n a m i e n n a t y m, że zawiera podatne sprzęgło w postaci sprężystej membrany kołowej (2).

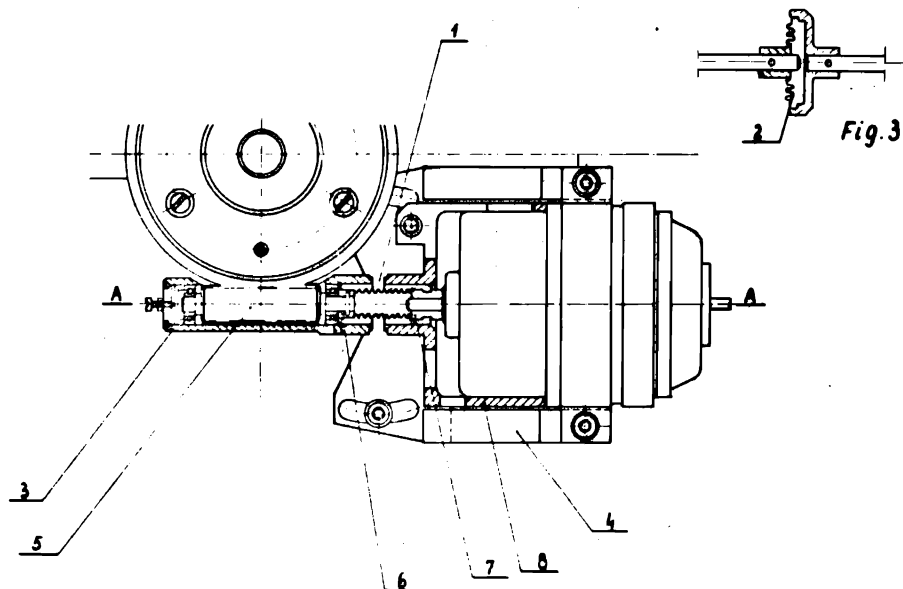


Fig. 1

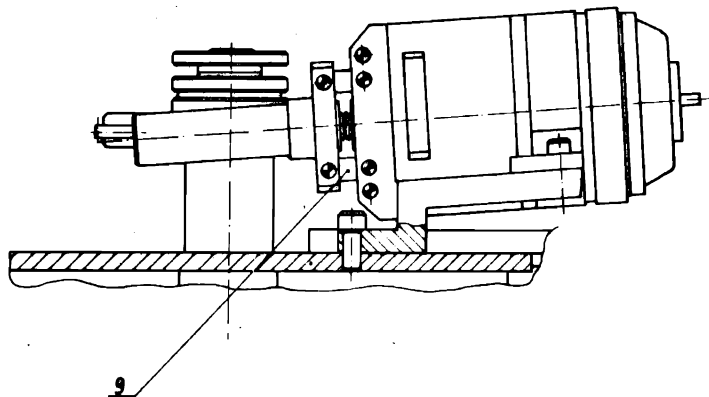


Fig. 2