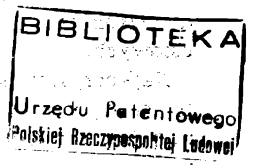


F16h 1/30



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ
OPIS PATENTOWY

F16h 1/30

Nr 47249

47h, 1/30

Kl. 47 b, 29
Kl. internat. F 06 c

Bopp und Reuther G.m.b.H.

Mannheim — Waldorf, Niemiecka Republika Federalna

Wrzeciono i nakrętka z rozmieszczonymi między nimi kulkami

Patent trwa od dnia 20 lipca 1962 r.

Pierwszeństwo: 13 marca 1962 r. (Niemiecka Republika Federalna)

Przy wrzecionach gwintowanych występuje, zwłaszcza gdy służą do przesuwania większych ciężarów, stosunkowo duże tarcie z wynikającymi stąd następstwami. Wiadomo, że celem zmniejszenia tego tarcia, nakrętki wrzeciona należy tak ukształtować, aby mogły one pomieścić w skokach gwintu między wrzecionem i nakrętką pewną ilość kulek. Wskutek obrotu wrzeciona, kulki przemieszczają się od dołu do góry przy pomocy odpowiedniego bocznego kanałiku względnie wykonują ruch odwrotny w zależności od ruchu wrzeciona. Jednak taki układ jest niewygodny i stosunkowo kosztowny, szczególnie wtedy, gdy trzeba wykonać niewiele obrotów, np. jeden do półtora. Do tego dochodzi jeszcze i to, że ów boczny kanałik można często tylko z trudem umieścić, np. wówczas gdy nakrętka ukształtowana jest jako koło zębate.

Inne ułożyskowanie o podobnej postaci również wymaga zawsze specjalnej obudowy dla kulek, aby uniknąć przesuwania się kulek przy małym obciążeniu lub bez niego. Jeżeli natomiast używa się tylko niewielu sztuk takich wrzecion z ich specjalnym ułożyskowaniem, wówczas wyprodukowanie pojedynczych wrzecion i nakrętek byłoby zbyt kosztowne.

Przedmiot wynalazku powoduje zarówno usunięcie tych wad, jak i zmniejszenie tarcia przy uruchamianiu wrzeciona przez to, że podstawę gwintu wrzeciona wypełnia się specjalną elastyczną gumową wkładką. Przez to w każdym stadium obciążenia gwintu nakrętki, kulki przyciskane są do powierzchni wkładki. Równocześnie przez jej elastyczność unika się niepożądanego przemieszczenia kulek między sobą. Wystarczy zastosować kulki do pracy tylko w jed-

nym kierunku, ponieważ w przeciwnym kierunku działają tylko słabe siły pod wpływem ciężaru własnego przekładni lub wrzeciona. W innych przypadkach o dwóch kierunkach działania siły, można zastosować także podwójne ułożenie kulek według tych samych zasad jak przy dwustronnie działających łożyskach kulkowych osiowych.

Najkorzystniejsze jest także ukształtowanie tej elastycznej wkładki, by można ją było owinąć jak sznur wokół śruby. Dalszą cechą niniejszego wynalazku jest to, że przekrój tej wkładki winien mieć najkorzystniej przekrój półkolisty, umożliwiając umieszczenie jej w rowku podstawy gwintu.

Na rysunku przedstawiono przykład wykonania wynalazku, w którym wrzeciono 2 otoczone nakrętką 1 posiada gwint 3 o przekroju stożka ściętego. Zwoje gwintu nakrętki 1 tworzą obudowę 4 dla kulek 5, które zostały umieszczone między wrzecionem a nakrętką celem zmniejszenia tarcia między nimi.

W podstawie gwintu 6 wrzeciona 2 jest przewidziana elastyczna wkładka, która przykładowo jest wykonana w postaci sznura owiniętego dookoła śruby. Sznur 7 posiada zwykle przekrój

półkolisty 8 i jest swoją podstawą 9 wpuszczony wzgl. ułożony w rowku 10 wykonanym we wrzecionie. W tym rowku 10 wkładkę wkleja się albo wulkanizuje.

Zastrzeżenia patentowe

1. Wrzeciono i nakrętka z rozmieszczonymi między nimi kulkami, znamienne tym, że podstawa gwintu (6) wrzeciona (2) jest zaopatrzona w elastyczną gumową wkładkę.
2. Wrzeciono według zastrz. 1, znamienne tym, że elastyczna wkładka jest wykonana w postaci sznura (7) nawiniętego na śrubę.
3. Wrzeciono według zastrz. 1 i 2, znamienne tym, że sznur (7) posiada najkorzystniej przekrój półokrągły i jest osadzony w rowku (10) podstawy gwintu.
4. Wrzeciono według zastrz. 1—3, znamienne tym, że elastyczna wkładka gumowa jest zamocowana przez wklejenie albo wulkanizowanie.

Bopp und Reuther G.m.b.H

Zastępca: mgr B. Kuźnicka
rzecznik patentowy

