

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

94 866

Patent dodatkowy
do patentu —

Zgłoszono: 06.09.74 (P. 173922)

Pierwszeństwo: —

Zgłoszenie ogłoszono: 24.04.76

Opis patentowy opublikowano: **31.12.1977**

MKP

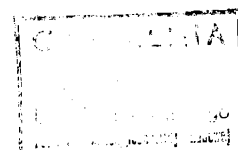
F16h 25/22

B62d 3/08

Int. Cl².

F16H 25/22

B62D 3/08



Twórcy wynalazku: Jan Danek, Henryk Kossek, Andrzej Żmuda, Kazimierz Kłusek

Uprawniony z patentu: Fabryka Maszyn Odlewniczych,
Kraków (Polska)

Śruba pociągowa beztarciowa

Dziedzina techniki. Przedmiotem wynalazku jest śruba pociągowa beztarciowa, przeznaczona do zmiany ruchu obrotowego na ruch posuwisty. Śruba tego rodzaju stosowana jest przede wszystkim w przemyśle samochodowym w mechanizmach kierowniczych, w przemyśle obrabiarkowym, oraz siłownikach elektrycznych.

Stan techniki. Dotychczas konstruowane śruby pociągowe beztarcieowe znane z podręcznika „Automobil” Moskwa rok 1949 str. 453, były skomplikowane w wykonawstwie ponieważ wymagały specjalnych noży do obróbki, z uwagi na kształt rowków w śrubie i w nakrętce, w których prowadzone są elementy toczne — kulki.

Rowki te muszą posiadać specjalny kształt z uwagi na to, że kulki w czasie pracy muszą być ściskane a nie mogą być ścinane. Śruby tej konstrukcji nie mogą również posiadać nakrętki o osobnym dla niej prowadzeniu, ponieważ mogą być jedynie prowadzone w kierunku promieniowym tylko na elementach opartych na śrubie.

Istota zgłoszenia. Istotą wynalazku jest śruba pociągowa z nakrętką beztarciową, której nakrętka oddzielona jest od śruby za pomocą elementów tocznych — kulek, przy czym nakrętka śruby pociągowej posiada własne niezależne od śruby pociągowej prowadzenie promieniowe i osiowe, a śruba posiada własne niezależne od nakrętki prowadzenie promieniowe i osiowe. Zarówno śruba jak i nakrętka posiadają gwint dwuzwojowy o zarysie prostokątnym. Każda nitka gwintu śruby i nakrętki posiada dwa rzędy elementów tocznych — kulek przy czym każdy rząd pracuje na ściskanie tylko w czasie ruchu śruby lub nakrętki w jednym kierunku, oba rzędy kulek posiadają własne niezależne od siebie doprowadzenie kulek z końca nakrętki do jej początku.

Objaśnienie figur rysunków. Przedmiot zgłoszenia jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia nakrętkę beztarciową ze śrubą pociągową w widoku z góry, fig. 2 przedstawia przekrój wzdłuż linii A—A na fig. 1, a fig. 3 — przekrój wzdłuż linii B—B na fig. 2.

Przykład realizacji zgłoszenia. Śruba pociągowa 1 znajdująca się wewnątrz nakrętki 2 posiada nacięty gwint prostokątny dwuzwojowy 3, taki sam gwint prostokątny dwuzwojowy 4 posiada nakrętka 2 przy czym pomiędzy nitkami gwintu prostokątnego 3 śruby 1, a nitkami gwintu prostokątnego 4 nakrętki 2, znajdują się dwa rzędy elementów tocznych — kulek 5 i 6, przy czym rząd kulek 5 pracuje w czasie przesuwania się śruby

w kierunku „a” w czasie obrotu przeciwnym do kierunku ruchu wskazówek zegara śruby pociągowej, natomiast w czasie obrotu śruby pociągowej w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara pracuje rząd kulek 6 przesuwając nakrętkę w kierunku „b” przy czym ani kulki rzędu 5 ani rzędu 6 nie dają prowadzenia nakrętki w kierunku promieniowym, co z kolei umożliwia niezależne prowadzenie promieniowe śruby i nakrętki. Każdy rząd kulek 5 i 6 odprowadzany jest z końca nakrętki do jej początku oddzielną rurką 7 i 8. Rząd kulek 5 odprowadzany jest rurką 7, a rząd kulek 6 rurką 8. Kulki tak rzędu 5 jak i 6 zawsze są ściskane bez względu na dokładność wykonania gwintu. Śruba pociągowa 1 prowadzona jest w prowadnicach 9 zaś nakrętka 2 prowadzona jest w prowadnicach 10.

Zastrzeżenia patentowe

1. Śruba pociągowa z nakrętką beztarciową, której nakrętka oddzielona jest od śruby pociągowej za pomocą elementów tocznych – kulek, z n a m i e n n a t y m, że nakrętka (2) śruby pociągowej (1) posiada własne niezależne od śruby pociągowej (1) prowadzenie promieniowe i osiowe (10), a śruba pociągowa (1) posiada niezależne od nakrętki (2) prowadzenie promieniowe i osiowe (9).

2. Śruba pociągowa z nakrętką beztarciową według zastrz. 1, z n a m i e n n a t y m, że nakrętka (2) jak i śruba pociągowa (1) posiadają gwint dwuzwojowy o zarysie prostokątnym.

3. Śruba pociągowa z nakrętką beztarciową według zastrz. 2, z n a m i e n n a t y m, że każda nitka gwintu śruby i nakrętki posiada dwa rzędy (5) i (6) elementów tocznych – kulek, przy czym każdy rząd pracuje na ściskanie tylko w czasie ruchu śruby (1) lub nakrętki (2) tylko w jednym kierunku.

4. Śruba pociągowa z nakrętką beztarciową według zastrz. 3, z n a m i e n n a t y m, że każdy rząd kulek (5) i (6) posiada własne niezależne od siebie doprowadzenie kulek (7) i (8) z końca nakrętki (2) do jej początku.

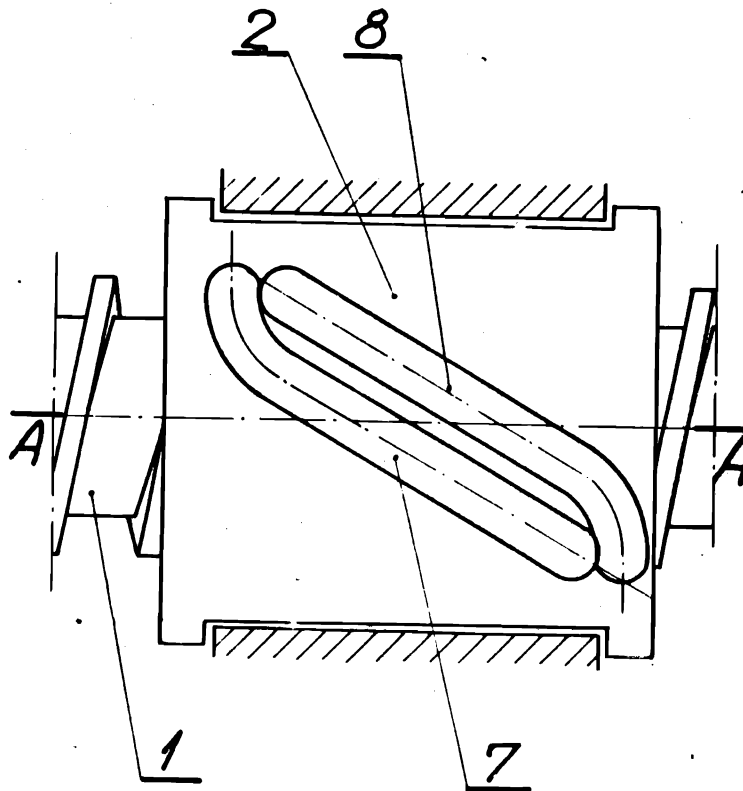


Fig. 1

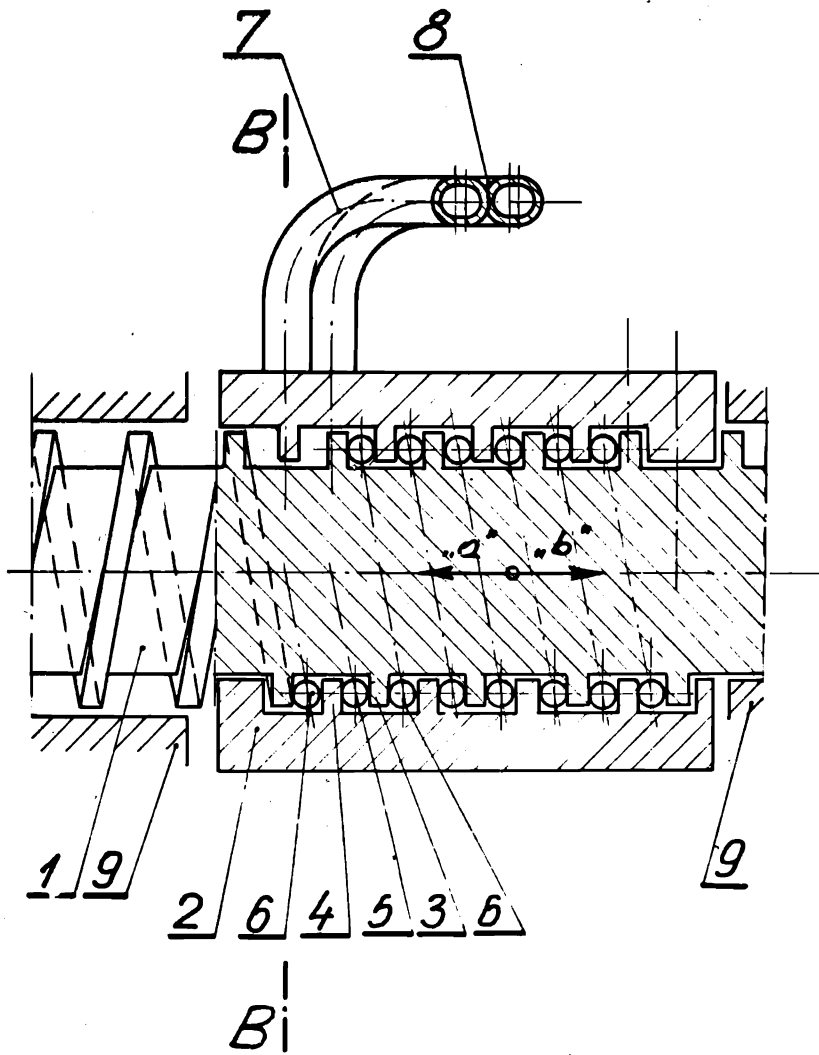


Fig. 2

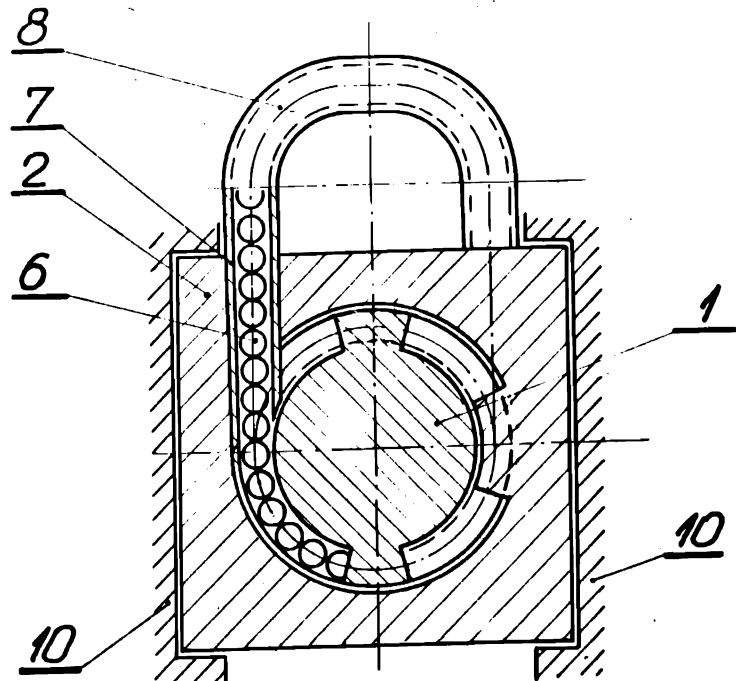


Fig. 3