

URZĄD PATENTOWY



B62L 5/02

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 24295.

Kl. 63 i, 9.

Präzision-Werke Gesellschaft mit beschränkter Haftung
(Bielefeld, Niemcy).

**Sprzęgło między stożkiem hamulczym i płaszczem hamulczym piasty wolnobiegowej
z hamulcem wstecznym.**

Zgłoszono 20 listopada 1934 r.

Udzielono 19 grudnia 1936 r.

Pierwszeństwo: 20 listopada 1933 r. (Niemcy).

Wynalazek dotyczy sprzęgła między stożkiem hamulczym a płaszczem hamulczym piasty wolnobiegowej z hamulcem wstecznym.

Wynalazek polega na tym, że na nagwintowanej szyjce stożka hamulczego jest obrotowo osadzona tuleja gwintowana, której koniec, zwrócony ku stożkowej powierzchni, jest zaopatrzony w pierścieniową odsadkę, którą otacza sprężyna sprzęgłowa, przy czym szerokość odsadki jest krótsza niż grubość sprężyny, tak iż sprężyna ta przy uruchomieniu stożka hamulczego w celu hamowania zostaje zaciśnię-

ta między tuleją a tym stożkiem; sprężyna sprzęgłowa posiada występ, który jest umieszczony w prowadnicy, wykonanej w płaszczu hamulczym.

Dzięki znanej właściwości rozszerzania się sprężyny sprzęgłowej przy obracaniu się tulei, na której ta sprężyna jest umieszczona, w kierunku zwolnienia hamulca i zaciskania się na tulei podczas obracania się tej tulei w kierunku hamowania, sprężyna ta podczas hamowania zaciska się silnie na tulei gwintowej i obraca ją ku stojącej ścianie stożka hamulczego. Wskutek tego sprężyna sprzęgłowa zostaje silnie za-

ciśnięta między tuleją gwintowaną i stożkiem hamulczym, tak iż podczas uruchomienia hamulca wstecznego powstaje pewne połączenie między płaszczem hamulczym i stożkiem hamulczym.

Ponieważ sprężyna sprzęgłowa, wykonana w postaci niezamkniętego pierścienia sprężynującego, podczas hamowania przenosi stosunkowo duże momenty obrotowe, przeto wykonywa się ją z materiału płaskiego. W ten sposób pierścień sprężynujący jest zaciskany na stosunkowo dużych powierzchniach, tak iż może przenosić stosunkowo duże momenty obrotowe.

Ponieważ podczas hartowania pierścienia sprężynującego zachodzi możliwość powstania wad, które mogłyby być niebezpieczne przy raptownym i silnym hamowaniu, a hartowanie ponadto jest drogie, przeto można zastosować sprężynę sprzęgłową, która przyciąga tuleję nagwintowaną podczas hamowania do stromej ścianki stożka hamulczego, oraz oddzielnie umieszczony pierścień z występem, który jest zaciskany między stożkiem hamulczym i tuleją gwintowaną powodując w ten sposób sprzężenie stożka hamulczego i płaszcza hamulczego. Dzięki temu sprężynę sprzęgłową można wykonywać w postaci niezamkniętego pierścienia ze sprężystego drutu okrągłego, podczas gdy pierścień zaciskowy może być wykonany jako zamknięty, mocny, najlepiej płaski pierścień z materiału tańszego, gdyż pierścień ten nie musi być sprężysty.

Na rysunku przedstawiono przykłady wykonania obu odmian wynalazku. Fig. 1 przedstawia podłużny przekrój piasty, w której sprzężenie skutecznia jedynie pierścień sprężysty; fig. 2 — podłużny przekrój piasty, w której sprzęgło składa się z pierścienia sprężynującego i z osobnego pierścienia zaciskowego; fig. 3 — przekrój wzdłuż linii *A — B* na fig. 1; fig. 4 — przekrój wzdłuż linii *C — D* na fig. 2, a fig. 5 — przekrój wzdłuż linii *E — F* na fig. 2.

Piasta posiada płaszcz *c*, w którym na osi *b* jest osadzony stożek hamulczy *f*; z jednej strony stożka hamulczego *f* znajduje się dowolnie wykonane urządzenie napędowe, a z drugiej strony — płaszcz hamulczy *d* (fig. 1, 2).

W wykonaniu, przedstawionym na fig. 1, szyjka *g* stożka hamulczego *f* jest zaopatrzona w gwint, na którym jest osadzona gwintowana wewnątrz tulejka *h*. Osiowy przesuw wspomnianej tulejki gwintowanej *h* jest ograniczony od zewnątrz pierścieniem *m* i pierścieniem zabezpieczającym *n*, a z drugiej strony — pionową ścianką stożka hamulczego. Z tej strony na tulejce, a mianowicie na pierścieniowej odsadce na końcu tulejki, jest założona sprężyna sprzęgłowa, przylegająca do niej z lekkim tarciem; odsadka tulei jest w kierunku osiowym krótsza niż grubość sprężyny, wskutek czego sprężyna *i* podczas osiowego przesuwania tulejki gwintowanej zostaje zaciśnięta między pionową ścianką stożka hamulczego *f* a tuleją *h*. Koniec *k* sprężyny sprzęgłowej *i* znajduje się w prowadnicy, wykonanej w płaszczu hamulcowym.

Sposób działania tego urządzenia jest następujący.

Podczas jazdy naprzód i wolnego biegu tuleja gwintowana *h* obraca się wraz ze stożkiem hamulczym z lekkim tarciem pod sprężyną sprzęgłową *i*, ponieważ przesuw na zewnątrz tulejki jest ograniczony pierścieniem *m* i pierścieniem zabezpieczającym *n*. Podczas hamowania jednak przez naciśnięcie pedału wstecz tulejka gwintowana *h* wraz ze stożkiem hamulczym *f* obracają się w przeciwnym kierunku, przy czym sprężyna sprzęgłowa zaciska się na odsadce i powoduje osiowe przesunięcie tulejki gwintowanej *h* ku pionowej ściance stożka hamulcowego. Wskutek tego sprężyna sprzęgłowa *i* zostaje sama zaciśnięta między częściami *f* i *h*, tak iż przede wszystkim owo zaciskowe połączenie przenosi moment obrotowy za pomocą występu *k*

na płaszczy hamulczy, podczas gdy zadaniem sprężyny jest zasadniczo tylko osiowe przesuwanie tulejki gwintowanej. Połączenie między płaszczem hamulczym i stożkiem hamulczym jest zatem bardzo mocne.

Ponieważ wspomniana sprężyna sprzęgłowa przy silnym hamowaniu podlega silnym momentom obrotowym, przeto wykonuje się ją, najlepiej, w postaci zamkniętego pierścienia z materiału płaskiego, zaciskanego na dużych powierzchniach. Szczególnie mocny musi być również występ k pierścienia sprężynowego, wchodzący w prowadnicę w płaszczu hamulcowym. Pożądane dobre sprężynowanie osiąga się przez specjalne hartowanie pierścienia sprężynowego.

W wykonaniu, przedstawionym na fig. 2, narządami sprzęgającymi są: nie sprężynujący pierścień o , t. j. pierścień zaciskowy, który wskutek zaciśnięcia go między tulejką gwintowaną i stożkiem hamulczym przenosi moment hamujący i który z tego względu jest nałożony na odsadkę na końcu tulejki gwintowanej, oraz sprężyna sprzęgłowa p , która dzięki znanym właściwościom skutecznie jedynie osiowy przesuw tulejki gwintowanej.

Ponieważ pierścień zaciskowy o , który występem swym wchodzi w prowadnicę płaszcza hamulczego, podlega tylko naprężeniom na rozciąganie i na ściskanie, przeto może on być wykonany z taniego materiału w jednym zabiegu roboczym. Ponadto najlepiej jest wykonać ten pierścień o płaskich ściankach bocznych, aby był zaciskany na dużych powierzchniach, dzięki czemu sprzęgło takie jest dostatecznie zabezpieczone przed złamaniem się przy raptownym i silnym hamowaniu.

Sprężyna sprzęgłowa p winna wtedy tylko odpowiednio dobrze sprężynować; do tego celu wystarczy niezupełnie zamknięty pierścień ze sprężystego drutu okrągłego, używanego często do podobnych celów i ta-

kiego. Jeden z końców tego pierścienia jest zagięty i umieszczony w prowadnicy, wykonanej w płaszczu hamulcowym.

Podczas jazdy naprzód i podczas biegu wolnego tulejka gwintowana wraz ze stożkiem hamulczym obracają się ze stosunkowo małym tarcieniem pod tą sprężyną sprzęgłową, tak iż piasty tego rodzaju odznaczają się lekkim chodem.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sprzęgło między stożkiem hamulczym i płaszczem hamulczym do piast wolnobiegowych z hamulcem wstecznym, znamienne tym, że na gwintowanej szyjce (g) stożka hamulczego (f) jest osadzona, od przesuwu na zewnątrz zabezpieczona tulejka gwintowana (h), której koniec, zwrócony ku powierzchni stożkowej, posiada pierścieniową odsadkę, na której jest umieszczona sprężyna sprzęgłowa (i), przylegająca z lekkim tarcieniem do stromej ścianki stożka hamulczego i posiadająca występ (k), wchodzący do prowadnicy, wykonanej w płaszczu hamulcowym (d), przy czym sprężyna ta podczas hamowania przysuwa tulejkę gwintowaną (h) w kierunku osiowym do stożka hamulczego (f) i sama zostaje zaciśnięta między tymi częściami (h , f).

2. Sprzęgło według zastrz. 1, znamienne tym, że sprężynę sprzęgłową (i) stanowi niezupełnie zamknięty pierścień, wykonany z ustawionego na rąb płaskownika, który jest specjalnie hartowany.

3. Odmiana sprzęgła według zastrz. 1, znamienna tym, że na pierścieniowej odsadce, wykonanej na końcu tulejki gwintowanej (h), jest osadzony pierścień zaciskowy (o), którego występ wchodzi do prowadnicy, wykonanej w płaszczu hamulcowym, a poza tym w pierścieniowym rowku, wykonanym w tulejce gwintowanej (h), jest osobno osadzona sprężyna sprzęgłowa (p), której zagięty koniec wchodzi również

do prowadnicy w płaszczu hamulcowym.

4. Sprzęgło według zastrz. 3, znamienne tym, że pierścień naciskowy (*o*) jest wykonany w postaci zamkniętego, nie sprężynującego pierścienia o płaskich ściankach bocznych.

5. Sprzęgło według zastrz. 3, znamienne tym, że sprężyna sprzęgłowa (*p*) stano-

wi niezupełnie zamknięty pierścień ze sprężystego drutu okrągłego, którego jeden koniec jest zagięty pod pewnym kątem.

Präzision - Werke
Gesellschaft mit
beschränkter Haftung.
Zastępca: Dr techn. A. Bolland,
rzecznik patentowy.

