

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY *B621 5702*

Nr 5389.

Kl. 63 i 9.

Hermann Schmidt
(Suhl, Niemcy).**Wolnobieżna piasta z hamulcem wstecznym.**

Zgłoszono 16 kwietnia 1924 r.

Udzielono 15 lipca 1926 r.

Pierwszeństwo: 18 kwietnia 1923 r. (Niemcy).

Przedmiotem wynalazku jest wolnobieżna piasta z wstecznym hamulcem dla rowerów i podobnych pojazdów, posiadająca znane urządzenie, w którym częścią sprzęgłową dla napędu piasty jest rozprężna pochwa gwintowana, a hamulcem jest zwykła rozprężna pochwa. W myśl wynalazku zastosowane są środki, zapomocą których przy pewnych czynnościach obydwie rozprężne pochwy łączą się ze sobą i rozprężają się jednocześnie. Do tego celu służy sprzęgłowy rozpierający pierścień, włączony pomiędzy obydwie pochwy, przesuwany na osi oraz przenoszący siłę na hamulec przy wstecznym nacisku. Oprócz tego drugi pierścień, służący jako podpora dla drugiego końca rozprężnej pochwy pęd-

nej, zabezpiecza rozprężanie się tej pochwy w kierunku czysto promieniowym.

Na rysunkach przedstawiono dwa przykłady wykonania nowej piasty wolnobieżnej.

Fig. 1 przedstawia piastę do połowy w bocznym widoku i do połowy w podłużnym przekroju; fig. 2 przedstawia przekrój przez rozprężną pochwę pędną wzdłuż *A — B* na fig. 1; fig. 3 przedstawia przekrój przez przesuwany pierścień wzdłuż *C — D*; fig. 4 przedstawia przekrój przez nieruchomy stożek łożyskowy wzdłuż *E — F* na fig. 1; fig. 5 przedstawia boczny widok rozpierającego stożka hamulca; fig. 6 przedstawia boczny widok pośredniego pierścienia w innym wykonaniu.

W piaście a znajduje się pędnik b , osadzony w zwykły sposób na tylnej osi i za pomocą stożka łożyskowego i łożyska kulkowego. Pędnik b posiada na swym pochwo- wem przedłużeniu jeden lub więcej występów śrubowych b_1 o półkolistym przekroju, podczas gdy jego wewnętrzny koniec zwrócony do hamulca posiada zaokrąglone czoło, do którego przyciskają się części hamulca przy wstecznym nacisku.

Na pędniku b znajduje się rozprężna pochwa pędna d , której rozprężność uzyskuje się przez kilkakrotne podzielenie podłużnymi szczelinami, przyczem jej poszczególnie części przytrzymuje sprężynowy pierścień d_3 . Pochwa ta chwytą gwint b_1 pędnika za pomocą swego wewnętrznego gwintu trapezowego, którego boki d_1 i d_2 mają umyślnie różne nachylenia. Sprzęgło pędne, znajdujące się między pędnikiem b a piastą a , jest uzupełnione przesuwalnym pierścieniem ciernym c , którego obrót względem piasty uniemożliwiają żłobek w piaście i występ pierścienia, i który w jednym kierunku może się oprzeć na osadce b_3 pędnika. Pierścień c i pochwa d mogą na siebie nieco zachodzić, aby tarcie, a zatem i rozpięcie pochwy było lepsze. Ponieważ pochwa nie może się prawie wcale przesuwać osiowo, więc jej rozpięcie odbywa się dokładnie promieniowo, co powoduje bardzo szybkie zwarcie sprzęgła pędnego.

Na osi i znajduje się oprócz pędnika pośredni pierścień e , obrotowy i przesuwany. Na obwodzie posiada on sprężynę cierną e_1 działającą na pochwę d i zabezpieczoną przeciw obrotowi na pierścieniu e za pomocą czopka e_2 . Na lewej czołowej stronie pierścienia e wykonane są krzywki lub skosnice e_3 , podczas gdy między rozszerzoną częścią pierścienia e a końcem pochwy d mogą się znajdować zęby sprzęgłowe. W krzywki e_3 wchodzi także krzywki f_1 przesuwanego na osi stożkowego pierścienia f , który służy do rozpięcia pochwy

hamulczej g i który noskiem f_2 wchodzi w podłużny żłobek h_2 przedłużenia nieruchomego stożka łożyskowego h . Stożek h osadzony na osi, jest zabezpieczony przeciw obrotowi za pomocą znanego ramienia przy-mocowanego do ramy roweru. Obrót pochwy g na stożku łożyskowym h uniemożliwia jego występ h' . Obydwa końce tej pochwy są wewnątrz stożkowo rozszerzone. Z jednej strony wchodzi w to rozszerzenie łożyskowy stożek h , a z drugiej strony pierścień f ze swym stożkowym obrzeżem.

Wolnobieżna piasta działa w następujący sposób. W chwili naciskania naprzód pędna pochwa rozprężna d , hamowana przez sprężynę cierną e , przesuwa się pod działaniem gwintu pędnika b (na fig. 1) na prawo, aż czołowa strona pochwy dotknie pierścienia c i przycisnie go do odsadu b_3 . Wtedy pochwa rozpręża się promieniowo i przyciska się do wewnętrznej powierzchni piasty. Pierścień c nie sprzęga pochwy, to jest nie działa jako hamulec cierny, lecz tylko jako prowadzenie dla rozprężnej pochwy pędnej. W chwili zatrzymania pedałów piasta, obracająca się dalej, kręci pochwę d na pędniku, przesuwa ją zatem w lewo i wprowadza w zetknięcie z częścią cierną e_1 . Wtedy następuje niehamowany wolny bieg.

Przy nacisku pedałów wstecz pochwa rozprężna d przesuwa się jeszcze więcej na lewo, przyczem zabiera też pośredni pierścień e i przyciska go do pierścienia rozpierającego f . Wtedy pochwa nie może się już dalej przesuwać, a ponieważ pośredni pierścień e uniemożliwia jej swobodny obrót, więc gwint b_1 rozpiera ją i przyciska do wewnętrznej powierzchni piasty a ; piasta ta stara się pociągnąć pochwę w kierunku ruchu obrotowego naprzód i powoduje wskutek tego rozprężenie pochwy hamulczej, pierścień bowiem pociągany przez pochwę pędną ma dążność do obrócenia się względem pierścienia f , który dzięki krzywkom e_3 odsuwa się od pierścienia e i wsu-

wa przytem pochwę hamulczą na stożek łożyskowy h .

Rozprężną pochwę d wykonywa się celowo z trzech części d_1 o średnicy otworu piasty, a wewnętrzny gwint jest nacięty z dużym luzem. Po zahartowaniu rozsadza się pochwę wzdłuż trzech poprzednio wyciętych żłobków osiowych, a miejsca pęknięcia szlifuje się. Przy składaniu zaciska się pochwę do mniejszej średnicy zapomocą sprężynowego pierścienia d_3 . Części pochwy można też wyrabiać oddzielnie.

Na fig. 6 pośredni pierścień l jest równocześnie wykonany jako przesuwany stożek rozpierający i posiada w tym celu stożkową powierzchnię l_3 i zęby sprzęgłowe l_4 , a zapomocą noska l_1 prowadzony jest w podłużnej szczelinie nieruchomego stożka łożyskowego h .

Zastrzeżenia patentowe.

1. Wolnobieżna piasta z wstecznym hamulcem, w której do napędu służy rozprężna pochwa gwintowana, a do hamowania zwykła pochwa rozprężna, znamionna przesuwalnym pierścieniem, umieszczonym pomiędzy obu pochwami, który w chwili hamowania przenosi siłę z pochwy pędnej na hamulczą pochwę i powoduje ich jednocześnie rozprężenie.

2. Wolnobieżna piasta podług zastrz. 1, znamionna tem, że pośredni pierścień, w czasie hamowania służy do rozpierania pochwy pędnej, a zarazem do sprzęgania jej z hamulcem.

3. Wolnobieżna piasta według zastrz. 1, znamionna tem, że pośredni pierścień wykonany jest dwustożkowo i rozpieiera pochwę hamulczą.

4. Wolnobieżna piasta podług zastrz. 1, znamionna tem, że przesuwana pochwa hamulcza i rozprężająca połączona jest nieobrotowo z nieruchomym stożkiem rozpierającym hamulec, np. zapomocą występu.

5. Wolnobieżna piasta podług zastrz. 1, znamionna tem, że na pierścieniu, obracającym się wraz z piastą i przesuwnym w niej, przewidziana jest powierzchnia, ułatwiająca promieniowe rozprężanie się pochwy pędnej, przyczem pierścień ten opiera się na pędniku i wspomaga hamowanie cierne.

6. Wolnobieżna piasta podług zastrz. 1, znamionna tem, że przesuwany pierścień, rozpierający hamulec zazębia się z rozprężną pochwą pędną.

Hermann Schmidt.

Zastępca: M. Kryzan,
rzecznik patentowy.

Fig. 1.

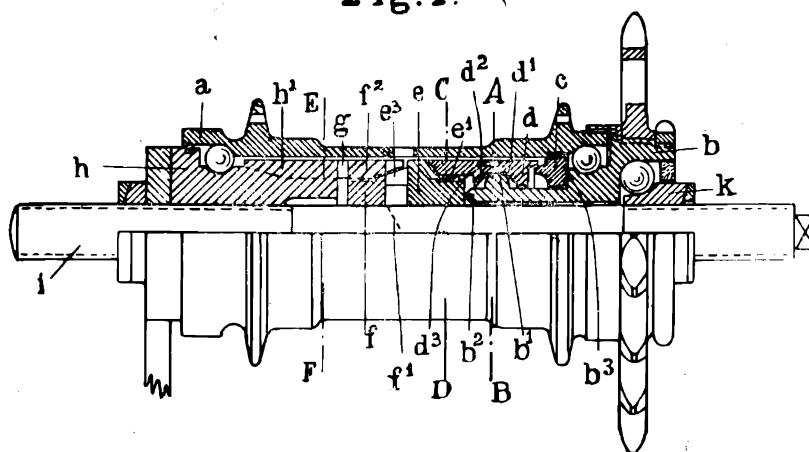


Fig. 2.



Fig. 3.

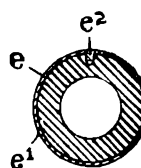


Fig. 4.

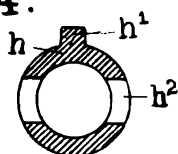


Fig. 5.

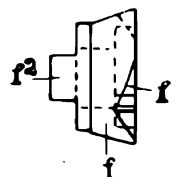


Fig. 6.

