

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

O P I S P A T E N T O W Y P A T E N T U T Y M C Z A S O W E G O

73210

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 18.03.1971 (P. 146994)

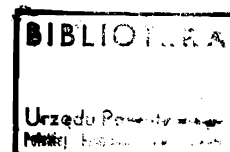
Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 05.05.1973

Opis patentowy opublikowano:

Kl. 63c,8/40

MKP B60k 17/28



Twórca wynalazku: Tadeusz Chmielewski

Uprawniony z patentu tymczasowego: Zrzeszenie Przemysłu Ciągnikowego „Ursus”, Ursus (Polska)

Walek odbioru mocy pojazdów mechanicznych, zwłaszcza ciągników

1

Przedmiotem wynalazku jest walek odbioru mocy pojazdów mechanicznych, zwłaszcza ciągników ze sprzęgłem wielotarczowym i hamulcem ciernym sterowanymi za pomocą płynu roboczego.

Dotychczasowe rozwiązania wałka odbioru mocy, bądź nie miały hamulca co powodowało niepożądane obracanie się wałka przy wyłączonym sprzęgle, bądź też miały hamulec wykonany jako hamulec tarczowy, w którym jedna tarcza przymocowana była do nieruchomego elementu, a druga tarcza do ruchomej obudowy sprzęgła wielotarczowego. Znane jest rozwiązanie hamulca ciernego w postaci szeregu otworów cylindrycznych, w których znajdują się tłoczki dociskane do ruchomej obudowy sprzęgła wielotarczowego pod wpływem ciśnienia oleju.

Znane rozwiązania hamulców wprowadzają dużą liczbę części składowych przez co są rozwiązaniami skomplikowanymi pod względem konstrukcyjnym. Ponadto w rozwiązaniach hamulców, w których tłoczki są umieszczone w cylindrycznych otworach znajdujących się w ścianie korpusu, powierzchnie zarówno tłoczków jak i otworów cylindrycznych należy wykonywać z dużą dokładnością i gładkością. Istnieje więc duża liczba części podlegających pracochłonnej obróbce szlifowania i docierania przez co tego typu rozwiązania hamulców są trudne do wykonania pod względem technologicznym. Inną wadą tych urządzeń jest to, że w celu uzyskania odpowiedniego momentu hamującego, średnice zewnętrzne tarcz ciernych hamulca lub średnice roz-

2

mieszczenia tłoczków dociskających muszą być odpowiednio duże co powiększa wymiary gabarytowe hamulca, natomiast przy mniejszych średnicach muszą być zwiększone wartości ciśnień wywieranych na tłoczki lub inne elementy dociskające, co wiąże się ze wzrostem sił osiowych działających na łożyska.

Celem wynalazku jest skonstruowanie wałka odbioru mocy pozbawionego wyżej wymienionych wad.

Cel wynalazku został osiągnięty dzięki temu, że zamiast hamulca ciernego tarczowego zastosowano hamulec cierny stożkowy. Przedmiot wynalazku ma znany w istocie stożkowy hamulec cierny, który składa się z tłoka osadzonego przesuwnie na wałku, obudowy oraz sprężyny, która jest umieszczona pomiędzy tłokiem a miską oporową.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony na rysunku, na którym pokazano przekrój podłużny wałka odbioru mocy oraz schemat układu sterowania.

Walek odbioru mocy według wynalazku składa się z napędzającego wałka 1, przekładni zębatej 2, wielotarczowego sprzęgła 3, wałka 4, układu sterowania 5, służącego do włączania i wyłączania sprzęgła 3 oraz stożkowego hamulca ciernego 6. Stożkowy hamulec cierny 6 składa się z tłoka 7, sprężyny 8 i obudowy 9. Tłok 7 jest osadzony wspólnie na wałku 4 i połączony z nim za pomocą wielowypustu 10. Połączenie to umożliwia przesuwanie się tłoka 7 wzdłuż wałka 4. Część walcowa tłoka 7 utworzona przez czołową powierzchnię 11 oraz wal-

3

ową powierzchnię 12 wchodzi do cylindra 13 w obudowie 9 i zamyka go swoją czołową powierzchnią 11 tworząc komorę 14.

Tłok 7 ma stożkową powierzchnię 15, która jest ruchomą powierzchnią cierną. Stożkowa powierzchnia 15 tłoka 7 jest dociskana do odpowiedniej stożkowej powierzchni 16 obudowy 9 za pośrednictwem sprężyny 8, która jednym końcem opiera się o tłok 7, a drugim końcem jest oparta na oporowej misce 17. Oporowa miska 17 jest osadzona na wałku 4 i ustalona za pomocą sprężystego pierścienia osadczego 18.

Przewodem 19 płyn roboczy jest doprowadzany z układu sterowania 5 do komory 14. Wałek 4 ma kanał 20 doprowadzający płyn roboczy z komory 14 do wielotarczowego sprzęgła 3.

Pierścień 21 osadzony na wałku 4 oraz pierścień 22 osadzony na tłoku 7 uszczelniają komorę 14.

Wałek odbioru mocy według wynalazku działa w sposób następujący: w chwili włączenia napędu wałka 4 za pomocą układu sterowania 5, płyn roboczy pod ciśnieniem przedostaje się kanałem 19 do komory 14 w obudowie 9 i działając na czołową powierzchnię 11 tłoka 7 powoduje ugięcie sprężyny 8 i odsunięcie stożkowej powierzchni 15 tłoka 7 od stożkowej powierzchni 16 obudowy 9. Stożkowy hamulec cierny 6 zostaje zluźniony umożliwiając obrót wałka 4. Z komory 14 płyn roboczy pod ciśnieniem przedostaje się kanałem 20 w wałku 4 do wielotarczowego sprzęgła 3 włączając go. Napęd jest przeniesiony z napędzającego wałka 1 poprzez przekładnię zębatą 2 na wielotarczowe sprzęgło 3 i za jego pośrednictwem na wałek 4.

4

W chwili wyłączenia napędu wałka 4 za pomocą układu sterowania 5 spada ciśnienie płynu roboczego w komorze 14 oraz w wielotarczowym sprzęgle 3. Spadek ciśnienia płynu roboczego w wielotarczowym sprzęgle 3 powoduje jego rozłączenie. Spadek ciśnienia płynu roboczego w komorze 14 powoduje, że sprężyna 8 rozprężając się przesuwa tłok 7 i dociska jego stożkową powierzchnię 15 do stożkowej powierzchni 16 obudowy 9. Stożkowy hamulec 6 jest włączony uniemożliwiając obrót wałka 4.

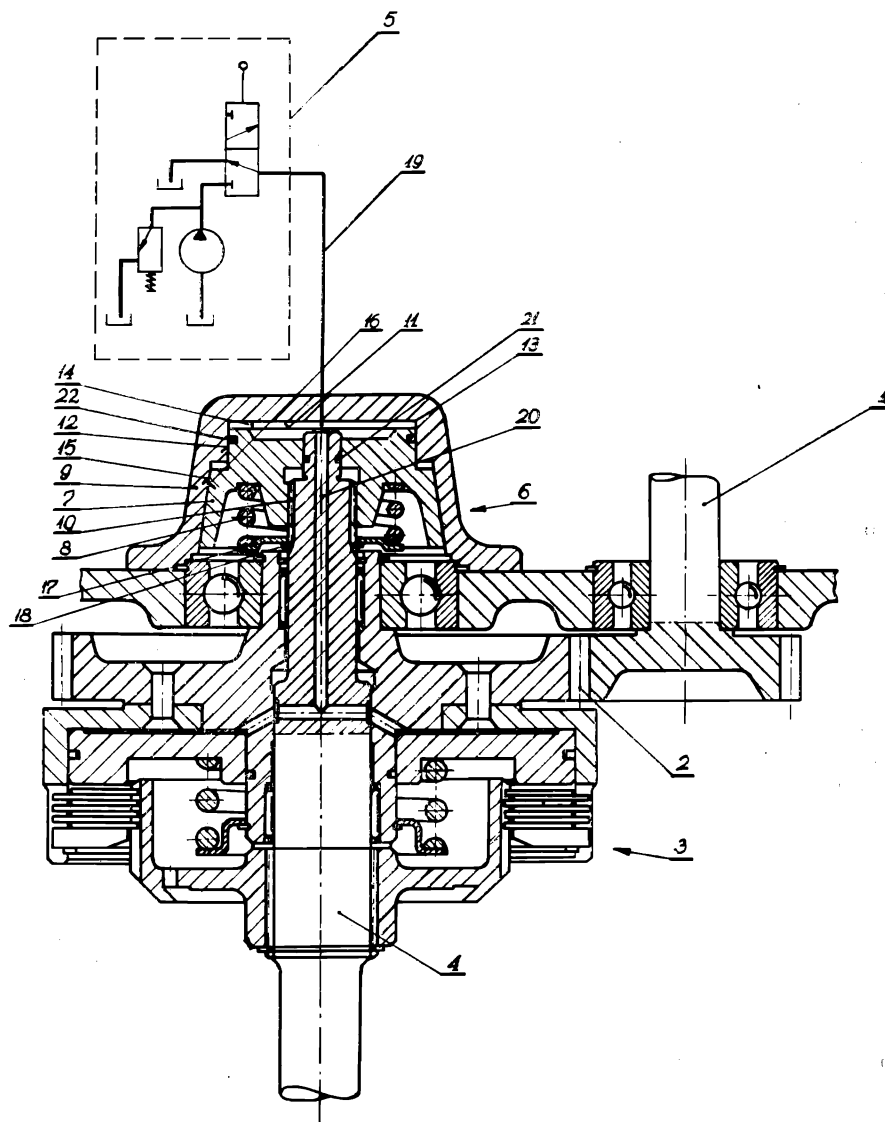
Zastrzeżenia patentowe

1. Wałek odbioru mocy pojazdów mechanicznych, zwłaszcza ciągników, ze sprzęgłem wielotarczowym i hamulcem ciernym sterowanymi za pomocą płynu roboczego, **znamienny tym**, że ma stożkowy hamulec cierny (6) składający się z tłoka (7), obudowy (9), sprężyny (8) i oporowej miski (17).

2. Wałek odbioru mocy według zastrz. 1, **znamienny tym**, że obudowa (9) ma cylinder (13) oraz współosiowo z cylindrem (13) stożkową powierzchnię (16).

3. Wałek odbioru mocy według zastrz. 1, **znamienny tym**, że tłok (7) ma walcową powierzchnię (12) przechodzącą w stożkową powierzchnię (15), która współpracuje ze stożkową powierzchnią (16) w obudowie (9).

4. Wałek odbioru mocy według zastrz. 1, 2, 3, **znamienny tym**, że czołowa powierzchnia (11) tłoka (7) oraz cylinder (13) w obudowie (9) tworzą komorę (14) do której doprowadzany jest płyn roboczy.



BIBLIOTEKA
 Urzędu Patentowego
 Państwa Republiki Polskiej