

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

73 376

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

Kl. 63d,23

Zgłoszono: 09.04.1971 (P. 147 484)

Pierwszeństwo:

MKP B62d 55/18

Zgłoszenie ogłoszono: 15.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 28.02.1975

CYTELNA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórca wynalazku: Zbigniew Kuryłło

Uprawniony z patentu tymczasowego: Zakłady Mechaniczne „Łabędy”,
Gliwice (Polska)

Urządzenie do zmiany rozstawu gąsienic w maszynach gąsienicowych

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie pozwalające na zmianę rozstawu gąsienic przy podwoziach koparek i żurawi.

Znane rozwiązania urządzeń do zmiany rozstawu gąsienic np. z patentu nr 54 309 posiadają dwie belki gąsienicowe, skrzyżowane nożycowo, a ich końce służą do prowadzenia wózków gąsienicowych. Jedne końce belek nożycowych przymocowane są do wózków gąsienicowych obrotowo, a drugie końce belek obrotowo przesuwnie, najczęściej za pomocą kulisowych przegubów i są wyposażone w urządzenia ustalające.

Tak rozwiązane urządzenia posiadają tę zaletę, że do zmiany rozstawu gąsienic nie potrzeba dodatkowych urządzeń dźwigowych i nie wymagają demontażu elementów napędowych ale zachodzi potrzeba luzowania i ponownego blokowania urządzeń ustalających lub w przypadku urządzeń blokujących sterowanych z kabiny operatora, wyposażenia maszyny w te urządzenia.

Dodać trzeba, że często operacje te trzeba wykonać w nie sprzyjających warunkach atmosferycznych jak mróz czy deszcz, dlatego stanowią one o niedogodności tego rozwiązania, do których zaliczyć należy także wyposażenie maszyny w ewentualne blokady sterowane zdalnie. Ponadto urządzenie posiada punkty krytyczne, w których rozsuwanie i zsuwanie gąsienic jest utrudnione.

Celem wynalazku jest stworzenie takiego urządzenia do zmiany rozstawu gąsienic, które po-

2

zwoliliby na wykonanie tej operacji bez przerywania pracy maszyny z kabiny operatora i bez dodatkowych urządzeń ustalających.

Jako zadanie techniczne postawiono sobie znaleźć takie rozwiązanie urządzenia, w którym belki nie przesuwają się po kulisach oraz istniałoby wspomaganie przy rozsuwaniu i zsuwaniu gąsienic.

Zgodnie z wynalazkiem cel ten i zadanie techniczne zostały osiągnięte przez to, że każda z dwóch belek skrzyżowanych nożycowo i prowadzących wózki gąsienicowe składa się z dwóch części dłuższej i krótszej, które połączone są wahliwie np. przy pomocy sworznia przy czym dłuższe części połączone są ze sobą cylindrem hydraulicznym, a końce belek nożycowych łączą się wahliwie z wózkami gąsienicowymi. Wózki gąsienicowe są tak ustawione, że przy powiększaniu rozstawu gąsienic zmieniają swe położenie w stosunku do punktu ciężkości maszyny w kierunku osi wzdłużnej maszyny.

Cel i zadanie techniczne zostały osiągnięte bowiem dla zmiany rozstawu gąsienic nie potrzeba przerywać pracy i wychodzić z kabiny operatora.

Nieoczekiwanie rozwiązanie posiada jeszcze tę ważną zaletę, że wraz ze zmianą rozstawu gąsienic zmienia się korzystnie położenie wózków gąsienicowych w stosunku do punktu ciężkości maszyny przez to, że wózki przesuwają się w kierunku osi wzdłużnej maszyny co poprawia sta-

tykę maszyny i jest bardzo pożądane w żurawicach i koparkach uniwersalnych z osprzętem żurawowym. Pozwala to na zwiększenie udźwigu tych maszyn bez zwiększania ich masy ogólnej lub masy przeciwwagi, a przy innym osprzęcie roboczym koparek można wózki gąsienicowe cofnąć na tyle na ile wymaga tego osprzęt roboczy ze względu na minimalny wysięg i promień obrotu osprzętu. Ponadto układ kinematyczny tego urządzenia posiada 3 stopnie swobody, a przez to jest on sztywny i nie wymaga blokowania, a występujący w nim cylinder hydrauliczny pomaga przy pokonaniu oporów w punktach krytycznych układu oraz dodatkowo go usztywnia.

Bliżej rozwiązania w wynalazku wyjaśnione zostanie na przykładzie wykonania i na rysunku, na którym przedstawiono rzut poziomy z częściowym przekrojem urządzenia do zmiany rozstawu gąsienic.

Jak widać na rysunku urządzenie składa się z dwóch belek 4, 5, 6, 7 skrzyżowanych nożycowo z możliwością wykonywania wahadłowego obrotu przy czym każda belka składa się z części dłuższej 4, 5 i części krótszej 6, 7 połączonych wahliwie sworzniami 8. Dłuższa część belki 4 najlepiej o przekroju skrzyniowym ma w miejscu skrzyżowania kształt walca, o osi pionowej, który mieści się w dłuższej części belki 5 mającej w tym celu wykonaną miszkę również w kształcie walca o osi pionowej przy czym dłuższa część belki 5 ma również budowę skrzynkową. Miejsce skrzyżowania dzieli dłuższe części belki 4, 5 na dwa nierównej długości ramiona. W ramionach dłuższych, dłuższej części belki 4, 5 na końcach znajdują się otwory które służą do wahliwego połączenia belek 4, 5 z wózkami gąsienicowymi 1, 2 za pomocą sworzni 3.

W ramionach krótszych dłuższych części belek 4, 5 znajdują się ucha do wahliwego zamocowania cylindra hydraulicznego 9 i otwory dla sworzni 8 oraz wyjęcia gniazdowe dla osadzenia krótszych części belek 6, 7, wahliwie przy pomocy wspomnianych sworzni 8. Krótsze części belki 6, 7 wykonane korzystnie o kształcie skrzynkowym posiadają na drugim swoim końcu otwory do wahliwego połączenia z wózkami gąsienicowymi 1, 2 przy pomocy sworzni 3.

Dla powiększenia rozstawu gąsienic należy uruchomić mechanizm jazdy maszyny w kierunku do przodu i włączyć cylinder hydrauliczny 9 tak by sworznie 8 oddalały się od siebie wówczas dłuższe części belek 4, 5 wykonują ruch wahadłowy w płaszczyźnie poziomej wokół osi pionowej ich części walcowej, a krótsze części belek 6, 7 obracają się w płaszczyźnie poziomej wokół sworzni 8, z położenia złożonego aż do pokrycia się ich osi symetrii z osią symetrii dłuższej części belek 4, 5. Zmniejszenie rozstawu uzyskuje się przez uruchomienie mechanizmu jazdy maszyny w kierunku do tyłu i włączenie cylindra hydraulicznego 9 tak by sworznie 8 zbliżały się do siebie przy czym wszystkie części współpracujące urządzenia poruszają się tak samo, lecz w odwrotnym kierunku aż do wykorzystania zakresu ruchu krótszych części belek 6, 7 i oparcia się ich o ściankę wyjęcia gniazdowego. Powiększenie rozstawu gąsienic i zmniejszenie rozstawu gąsienic możliwe jest także bez uruchamiania mechanizmu jazdy.

Przedstawiony wynalazek nie jest ograniczony do przedstawionego przykładu wykonania, lecz obejmuje także jego odmiany jak inne kształty przekroju belek, inne niż pokazane umieszczenie cylindra hydraulicznego czy też rozwiązanie połączeń wahliwych lub skrzyżowania belek, o ile nie wykracza to poza istotną myśl tego wynalazku.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do zmiany rozstawu gąsienic w maszynach gąsienicowych składające się z dwóch belek skrzyżowanych nożycowo, prowadzących wózki gąsienicowe, **znamiennie tym**, że każda z belek nożycowych składa się z części dłuższej (4, 5) i części krótszej (6, 7) połączonych wahliwie np. sworzniami (8) a części dłuższe połączone są ze sobą cylindrem hydraulicznym, przy czym końce belek nożycowych, łączą się wahliwie z wózkami gąsienicowymi (1, 2) które są tak ustawione, że przy powiększaniu rozstawu gąsienic zmieniają swe położenie w stosunku do punktu ciężkości maszyny w kierunku osi wzdłużnej maszyny.

