

Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono: 27.I.1967 (P 118 721)

Pierwszeństwo:

Opublikowano: 5.II.1970

Kl. 63 c, 27/03

MKP ~~B 62 d~~

B 60K, 17/22

UKD

Współtwórcy wynalazku: mgr inż. Zenon Wysłouch, inż. Bohdan Stasiak, mgr inż. Zbigniew Pelczarski

Właściciel patentu: Fabryka Maszyn Budowlanych „Fadroma”, Wrocław (Polska)

Napęd przedniej osi w samobieźnych maszynach budowlanych z
napędem dwuosowym

1

Przedmiotem wynalazku jest konstrukcja przeniesienia napędu w samobieźnych maszynach budowlanych z napędem dwuosowym, w których skręt uzyskuje się przez obrót względem siebie, w płaszczyźnie poziomej dwóch części ramy. Rozwiązanie dotyczy zwłaszcza samojezdnych ładowarek hydraulicznych.

W znanych rozwiązaniach przegubów łożyskowych wykonywane jest w postaci dwóch grup łożysk umieszczonych współosiowo w znacznej od siebie odległości, przy czym najczęściej w dolnej grupie łożysk stosuje się dwa łożyska toczne stożkowe, a górne łożysko wykonuje się jako promieniowe łożysko ślizgowe.

W takim układzie zostaje wyraźnie rozdzielone obciążenie przegubu: dolna grupa łożysk przejmuje obciążenia pionowe i poziome, natomiast łożysko górne obciążone jest wyłącznie siłami poziomymi.

Wadą takiego rozwiązania jest konieczność prowadzenia wału napędowego przedniego mostu między obu grupami łożysk, co zmusza konstruktora do stosowania na wale pędnym dodatkowych przegubów, lub innego przeniesienia napędu np. za pomocą trzech kół stożkowych. Ponadto umieszczenie łożysk w dwóch grupach powoduje rozbudowę tylnej części ramy na dość znaczną wysokość, co jest niekorzystne ze względu na podwyższenie innych zespołów maszyny jak silnik i skrzynia bie-

2

gów, pogarszające stateczność maszyny i widoczność ze stanowiska operatora.

Dodatkową wadą znanych rozwiązań jest zmniejszenie prześwitu podwozia przez dolną grupę łożysk, szczególnie w mniejszych maszynach.

Rozwiązanie według wynalazku ma na celu uniknięcie wad znanych konstrukcji i polega na połączeniu obu części ramy maszyny krótkim sworzniem ułożyskowanym w dwu łożyskach tocznych stożkowych osadzonych w układzie rozbieżnym w tulei przyspawanej do tylnej części ramy.

Przeniesienie napędu ze skrzyni biegów do przedniego mostu napędowego następuje wałem Cardana, przy czym krzyżaki tego wału znajdują się w jednakowych odległościach od osi obrotu przegubu ramy, co zapewnia zachowanie tych samych prędkości obrotowych wału wyjściowego skrzyni biegów i wału napędowego przekładni głównej.

Konstrukcja przegubu i przeniesienie napędu pokazane są na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia przekrój pionowy, a fig. 2 — widok z dołu w pozycji skrętu.

Przegub składa się z tulei 2 stanowiącej zakończenie tylnej części ramy 5, w tulei na tocznych łożyskach 3 osadzony jest krótki sworzень 1 umocowany w przedniej części ramy 4 nakrętką 10 i nakładką 7 zabezpieczającą go przed obrotem.

Łożyska 3 uszczelnione są pierścieniami uszczelniającymi 6, a zacisk wstępny uzyskuje się nakrętką 9.

Przeniesienie napędu ze skrzyni biegów 13, która wraz z silnikiem 14 jest umieszczona w tylnej części ramy 5 do mostu napędowego 12 umocowanego do przedniej części ramy 4, odbywa się dwuprzegubowym wałem Cardana przebiegającym poniżej przegubu ramy.

Krzyżaki wału Cardana 11 umieszczone są w jednakowej odległości od osi obrotu przegubu ramy, dzięki czemu w czasie skrętu maszyny uzyskiwanego siłownikami hydraulicznymi 8, wałek wyjściowy skrzyni biegów i wałek wejściowy przedniego mostu napędowego tworzą z wałem Cardana jednakowe kąty, co zapewnia przeniesienie napędu z zachowaniem jednakowych prędkości kątowych wału pędzącego i pędzonego.

Zastrzeżenia patentowe

1. Napęd przedniej osi w samobieżnych maszynach budowlanych z napędem dwuosowym, w których skręt uzyskuje się przez obrót w płaszczyźnie poziomej dwóch części ramy **znamienny tym**, że dwuprzegubowy wał Cardana przeprowadzony jest poniżej przegubu ramy przy czym krzyżaki wału (11) umieszczone są w jednakowych odległościach od osi obrotu przegubu.

2. Napęd według zastrz. 1 **znamienny tym**, że obie części ramy (4 i 5) połączone są ze sobą krótkim sworzniem (1) ułożyskowanym na łożyskach tocznych stożkowych w tulei (2) przyspawanej do tylnej części ramy (5).

