



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

54876

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 29.IV.1966 (P 119 720)

Pierwszeństwo: _____

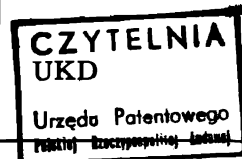
Opublikowano: 15.III.1968

Kl. 35b, 3/06

63c 30

MKP B-66c

B 62 d 55/12



Twórca wynalazku: inż. Czesław Ochwat

Właściciel patentu: Zakłady Mechaniczne Łabędy, Gliwice (Polska)

Układ napędowy do gąsienic, zwłaszcza przejezdnych koparek i żurawi

1

Przedmiotem wynalazku jest układ napędowy do gąsienic, zwłaszcza przejezdnych koparek i żurawi, a w szczególności do pojazdów gąsienicowych o zmiennym rozstawie gąsienic.

Dotychczas pojazdy gąsienicowe miały układy napędowe w postaci napędzanego wału głównego, usytuowanego poprzecznie do ruchu jazdy pojazdu, przy czym na końcach wału głównego zaklinowane były, przesuwane wzdłuż wału koła łańcuchowe, z których napęd był przenoszony łańcuchami, najczęściej typu Galla, na koła napędowe gąsienic. W przypadku zmiany rozstawu gąsienic należało odklinować łańcuchowe koła na wale napędowym, podnieść pojazd, przestawić gąsienice na żądany rozstaw, przesunąć na wale łańcuchowe koła, z powrotem je zaklinować i opuścić pojazd na ziemię.

Dopiero po wykonaniu tych czynności, które wymagały stosowania podnośników i były pracochłonne, pojazd był ponownie sprawny technicznie. Ponadto napędzanie gąsienic łańcuchem było kłopotliwe z uwagi na wyciąganie się łańcucha, spowodowane ciężkimi warunkami pracy. Łańcuch wymagał stałego, starannego nadzoru, co w ciężkich warunkach pracy koparek było utrudnione i nie raz brak nadzoru powodował awarie, na przykład zerwanie się łańcucha. Powiększenie ogniw lub wzmocnienie łańcuchów prowadziło do nadmiernego zwiększenia się gabarytów elemen-

2

tów mechanizmów napędowych jak łańcuchowe koła lub napędowe wały.

Znane są również układy napędowe do gąsienic, przenoszące napęd z głównego wału na koła napędowe gąsienic za pomocą szeregu kół zębatach czołowych, przy czym koła pierwsze atakujące były zamocowane na wale napędowym podobnie jak koła łańcuchowe. Taka konstrukcja pozwalała na uniknięcie niedogodności, wynikających ze stosowania łańcuchów napędowych, ale przy zmianie rozstawu gąsienic należało podobnie jak w kołach łańcuchowych podnieść pojazd, odklinować zębate koła na wale napędowym, rozstawić gąsienice na właściwy rozstaw, przesunąć koła zębate na wale, zaklinować je i opuścić pojazd na ziemię. Operacja ta była, jak wspomniano, pracochłonna i wymagała postoju pojazdu.

Celem wynalazku jest układ napędowy gąsienic, pozwalający na napędzanie gąsienic za pomocą wałów napędowych zamiast łańcuchem, oraz układ pozwalający na rozstaw gąsienic w czasie jak najkrótszym bez konieczności podnoszenia pojazdu i demontażu elementów napędu.

Cel ten został osiągnięty dzięki temu, że układ napędowy zawiera poziome, stożkowe zębate koło, napędzające poprzez zębate stożkowe koła dwa wały, ustawione do siebie pod kątem, przy czym wały przenoszą moment obrotowy poprzez znanej konstrukcji obiegowe przekładnie — wały i znane stożkowe lub ślimakowe koła oraz przekładnie na

koła napędzające gąsienice. Przy zmianie rozstawu gąsienic zmienia się kąt, pod jakim wzajemnie są usytuowane wały.

Układ napędowy do gąsiennic według wynalazku odznacza się łatwością samoczynnego przestawienia się na żądany rozstaw gąsienic, prostotą konstrukcji, łatwością wykonania elementów z jednoczesnym uniknięciem stosowania kłopotliwego napędu łańcuchami. Wały i koła zębate stożkowe, oraz mechanizmy przy kołach napędzających gąsienice mogą być obudowane na stałe, co zapewni im dostateczne smarowanie, a tym samym dobre warunki pracy.

Wynalazek jest bliżej objaśniony w przykładowym wykonaniu na załączonym rysunku, na którym przedstawiony jest rzut poziomy mechanizmu.

Układ napędowy do gąsienic ma talerzowe, zębate stożkowe koło 11, które przenosi napęd od silnika, nie pokazanego na rysunku i znajdujące się w środku obrotu O mechanizmu napędowego. Ze stożkowym zębatym kołem 11 współpracują dwa niezależne stożkowe zębate koła 6, zaklinowane na wałach 4, ustawionych do siebie w jednej płaszczyźnie pod kątem α . Wały 4 przenoszą moment obrotowy do przekładni, najlepiej obiegowych 3, stanowiących zmienne reduktory obrotów, a tym samym nawrotnice skrętów.

Z przekładni obiegowych 3 skorygowany moment przenosi wał 5 do mechanizmu napędu gąsienic poprzez najlepiej stożkową zębatą przekładnię 7 i 13 i następnie poprzez przekładnię zębatą lub ślimakową 12 na zębate koła 10, napędzające bezpośrednio koła gąsienicowe. Stożkowe zębate koła 7 i 6 osadzone są na wałach 4 i 5.

Wały 4 i 5 ułożyskowane są w znany sposób, nie pokazany na rysunkach.

Układ napędowy gąsienic najlepiej nadaje się do zainstalowania na znanym urządzeniu do zmiany rozstawu gąsienic, które składa się z ramion 1 i 2 skrzyżowanych nożycowo w punkcie O. Ramiona są przymocowane do wózków pojazdu jednym końcem obrotowo w łożyskach 12 i 13, a drugim końcem obrotów przesuwane w łożyskach 16 i 17 z kulisami 14 i 15.

Układ napędowy działa następująco: moment obrotowy silnika, niepokazanego na rysunku, przenosi się za pośrednictwem talerzowego zębatego stożkowego koła 11 poprzez stożkowe koła 6 i wały 4 na przekładnie obiegowe 3. W przekładniach obiegowych 3 moment jest korygowany w znany sposób i wałem 5 przenoszony jest na stożkową przekładnię 7 i 13 skąd poprzez ślimakowe przekładnie przenosi się na zębate koła 10, które z kolei napędzają koła gąsienicowe wózków 8 i 9.

Zastrzeżenie patentowe

Układ napędowy do gąsienic, zwłaszcza przejezdnych koparek i żurawi, wyposażonych w znanej konstrukcji silnik, **znamienny tym**, że zawiera poziome stożkowe zębate koło (11), napędzające poprzez stożkowe zębate koła (6) dwa wały (4) ustawione do siebie kątem (α), przy czym wały (4) przenoszą moment obrotowy poprzez znanej konstrukcji obiegowe przekładnie (3), wały (5) i znane stożkowe lub ślimakowe koła (7 i 13) oraz przekładnie (10) na koła, napędzające gąsienice.

