

Wydano 23 sierpnia 1940 r.

B 62d 55/04

URZĄD PATENTOWY w WARSZAWIE OPIS PATENTOWY

Nr 29203.

Kl. 63 c, 30.

Steyr-Daimler-Puch A. G., Steyr.

Pojazd kołowo-gąsienicowy.

Zgłoszony 3 kwietnia 1937 r.

Udzielono 5 sierpnia 1940 r.

Pierwszeństwo: 8 kwietnia 1936 r. (Austria).

Wynalazek niniejszy dotyczy pojazdu mechanicznego kołowo-gąsienicowego, to znaczy takiego pojazdu, który przez odpowiednie przestawienie urządzenia napędowego może poruszać się już to na gąsienicach, już to na kołach. W takich pojazdach znane są urządzenia, w których zespół gąsienicowy jest osadzony ruchomo, tak iż stosownie do potrzeby może być doprowadzony do położenia, w którym koła jezdne przestają stykać się z ziemią. Również znane są urządzenia, w których zespół gąsienicowy jest przymocowany do ramy pojazdu, natomiast koła jezdne są osadzone odchylalnie lub odłączalnie.

Urządzenie gąsienicowe według wynalazku

niniejszego ma na celu utrzymanie środka ciężkości pojazdów w położeniu jak najniższym zarówno podczas jazdy na kołach, jak i podczas jazdy na gąsienicach, przy jednoczesnym zachowaniu dostatecznie dużej odległości dolnej krawędzi pojazdu od ziemi, dzięki czemu zmniejsza się obawa przewrócenia pojazdu na nierównym gruncie, co powinno być uwzględnione w budowie takich pojazdów.

W pojeździe kołowo-gąsienicowym według wynalazku wahliwa rama gąsienicowa, stanowiąca nośną część zespołu gąsienicowego, jest połączona z główną ramą pojazdu za pomocą narządów pośrednich, umożliwiających jej podnoszenie, tak iż

podczas podnoszenia rama nośna gąsienicy wywołuje jednocześnie za pomocą wymienionych narządów odwrotnych ruch zespołu kołowego względnie kół jezdnych. Urządzenie może być wykonane tak, że zespół gąsienicowy względnie rama gąsienicowa wraz z zespołem kołowym jest osadzona sprężysto za pomocą resorów, działających na narządy pośrednie, przy czym wahlowa rama i tylne koła jezdne mogą być połączone za pomocą narządów pośrednich z tylną osią pojazdu.

Na uwagę zasługuje postać wykonania urządzenia, w której przednia część zespołu gąsienicowego jest, połączona, sprężysto z ramą główną niezależnie od tylnej części zespołu gąsienicowego. W ten sposób podpory resorowe zespołu gąsienicowego na ramie głównej mogą być umieszczone jak najdalej od siebie, przy czym przednia część zespołu gąsienicowego może być podparta jak najbliżej przedniego końca głównej ramy, tylna zaś część zespołu gąsienicowego — jak najbliżej tylnego końca głównej ramy.

Przednia część zespołu gąsienicowego, opierająca się osobno na ramie głównej, może być osadzona na wahlowej ramie, osadzonej na osi wahań wózka, podtrzymującej również tylną oś i tylną część zespołu gąsienicowego, tak iż obydwie części ramy zespołu gąsienicowego mogą wykonywać względem siebie ruchy wahadłowe.

Osadzenie ramy gąsienicowej jak najbliżej końców ramy głównej pojazdu, jak największe oddalenie miejsc zawieszenia resorów, wykonanie ramy nośnej gąsienicy w postaci układu przegubowego i ewentualnie wahlowe osadzenie kół nośnych w ramie gąsienicowej ma na celu przystosowanie pojazdu do pokonywania przeszkód nawet w bardzo trudnym terenie.

Na rysunku przedstawiono przykład wykonania pojazdu mechanicznego według wynalazku, a mianowicie fig. 1 przedstawia pojazd w czasie jazdy na kołach przy

podniesionej ramie gąsienicowej; fig. 2 — ten sam pojazd w czasie jazdy na gąsienicy przy podniesionych kołach jezdnych; fig. 3 — połączenie ramy gąsienicowej z główną ramą pojazdu.

W przykładzie wykonania według rysunku koła przednie 1 są osadzone w odchylnej w górę obsadzie 2 (fig. 1). Koła tylne napędowe 3 są osadzone na osi napędowej 4 w osłonie 5, umieszczonej obrotowo na osi 6, tak iż za pomocą obrotu osłony dokoła osi 6 koła tylne mogą być podniesione, przy czym osłona 5 może zawierać koła zębate do napędu kół tylnych 3.

Urządzenie według wynalazku jest wykonane tak, że koła nośne gąsienicowe 12 są osadzone w ramie gąsienicowej 19, która jest osadzona wahlowo dokoła osi 17, osadzonej w ramie głównej, względnie w podwoziu, natomiast koła tylne 3 są połączone z ramą 19 za pomocą narządów pośrednich, z których jeden stanowi osłona 5, a drugi — mimośród 7, tworzący z osłoną 5 jedną całość, obracalną dokoła osi tylnej 6. Koła tylne i zespół gąsienicowy mogą być w ten sposób osadzone wspólnie w podwoziu. W przykładzie wykonania według rysunku przewidziane są w tym celu tylne resory 15, na których wózek nośny 19 jest zawieszony jak najbliżej tylnego końca ramy głównej.

W przykładzie wykonania według rysunku przednia część gąsienicowego zespołu nośnego jest osadzona osobno na ramieniu 18, również osadzonej na osi wahań 17, tak iż obydwie części ramy 18 i 19 mogą wahać się względem siebie około osi wahań 17. Ramie 18 jest podparte na ramie głównej w miejscu 16 za pomocą resoru 14 (fig. 1 i 3).

Osadzenie zespołu gąsienicowego na ramie nośnej łamanej z przegubem wahlowym 17, umieszczonym jak najbliżej środka pojazdu, zapewnia przyleganie kół nośnych gąsienicy do nierówne-

go podłoża nawet w najbardziej nierównym terenie, przy czym koła względnie krążki nośne, osadzone na jednej części ramy, nie wywierają podczas swego ruchu wpływu na koła względnie krążki, osadzone na drugiej części ramy. W przykładzie wykonania według rysunku koła nośne gąsienicy osadzone są na wahaczach 28, zawieszonych wahlwie na ramie 18, 19 za pomocą czopów przegubowych 29, 30.

Przełączenie z jazdy kołowej na jazdę gąsienicową odbywa się w omawianym przykładzie wykonania np. za pomocą przekładni śrubowej, złożonej z nakrętki śrubowej 10 i sworznia śrubowego 9, a mianowicie przez pokręcanie nakrętki 10, np. ręcznie lub też mechanicznie (fig. 1 i 2). Urządzenie jest wykonane tak, że sworznie śrubowy 9 współdzieli z mimośrodem 7, połączonym z osłoną 5 i tworzącym razem z tą osłoną całość, obracalną na tylnej osi 6, przy czym mimośród zaopatrzony jest w uzębienie, a sworznie 9 ma w tym miejscu postać zębatego 8, tak, iż przy obracaniu nakrętki 10 osłona 5 jest przekręcana dokoła tylnej osi 6, przy czym tylne koła się podnoszą (fig. 2), a więc środek 4 kół przechodzi w położenie 4'. Podczas podnoszenia kół tylnych opuszcza się jednocześnie gąsienicowy zespół nośny. W omawianym przykładzie wykonania mimośród jest osadzony w oprawie prowadniczej 13, połączonej z ramą nośną tak, iż ciężar wozu, przypadający na tylną oś 6 przenosi się poprzez mimośród 7 i oprawę 13 na ramę 19 i w ten sposób na zespół gąsienicowy 12.

Z porównania fig. 1 i 2 można ocenić zmianę wysokości położenia zespołu gąsienicowego 12 względem górnej krawędzi ramy pojazdu odpowiednio do uwidocznionych wymiarów a (fig. 2) oraz $a - 2e$ (fig. 1), gdzie e oznacza mimośrodowość mimośrodu.

Aby podczas jazdy na kołach odciążo-

ny resor 14 gąsienicy nie odpychał przedniej części zespołu gąsienicowego ku ziemi, co umniejszało by efekt podniesienia tylnej części tegoż zespołu, według wynalazku sworznie 9 urządzenia do podnoszenia współdzieli z osadzoną w ramie pojazdu, na przegubie 31, dźwignią kątową 32, z którą jest połączony przedni resor nośny 14 tak, iż przy opuszczeniu kół jezdnych na ziemię resor 14 gąsienicy jest podnoszony w takim samym stopniu jak i tylna część zespołu gąsienicowego za pomocą mimośrodu 7. W ten sposób otrzymuje się podniesienie wózka gąsienicy przez przegięcie obu części ramy gąsienicowej 18 i 19 względem siebie, natomiast przy opuszczeniu ramy gąsienicowej następuje wyprostowanie obu części tejże ramy 18, 19.

Urządzenie to może być wykonane tak, że dźwignię kątową 32 zespala się za pomocą odpowiedniego mechanizmu dźwigniowego, nieprzedstawionego na rysunku, z odchyloną w górę obsadą 2 kół przednich 1 tak, iżby jednocześnie z odchyleniem w górę przedniej obsady kół następowało opuszczenie resoru 14 i odwrotnie.

W przykładzie przedstawionym na rysunku dźwignia kątowa 32 powoduje podniesienie resoru zamocowanego w miejscu 16 i jego odkształcenie. W urządzeniu opisanym obsada 16 resoru może być osadzona przegubowo, a wtedy resor 14 podnosi ramię 18 gąsienicy, nie ulegając odkształceniu.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Pojazd kołowo-gąsienicowy, znamienny tym, że posiada wahlwią ramę gąsienicową (19), połączoną z podwoziem pojazdu za pomocą narządów pośrednich, umożliwiających ruch podnoszenia, tak iż podczas podnoszenia wózka gąsienicowego następuje jednocześnie za pośrednictwem narządów pośrednich ruch obsady

kół względnie kół jezdnych w przeciwnym kierunku.

2. Pojazd według zastrz. 1, znamien-ny, tym, że zespół gąsienicowy za pośred-nictwem ramy (19) jest osadzony sprę-żyscie wspólnie z zespołem kołowym za po-mocą resorów, działających na narządy pośrednie.

3. Pojazd według zastrz. 1 i 2, zna-mienny tym, że wahliwa rama gąsienico-wa i tylne koła jezdne są połączone za po-mocą członów pośrednich (7, 5) z tylną osią pojazdu i podparte wspólnie z tylną osią na podwoziu.

4. Pojazd według zastrz. 1 — 3, zna-mienny tym, że narządy pośrednie (5, 7), za pośrednictwem których wahliwy wó-zek (19) jest połączony z tylną osią, są wykonane w postaci narządów napędo-wych dla przeciwnych ruchów podnosze-nia i opuszczenia zespołu kołowego i gą-sienicowego.

5. Pojazd według zastrz. 1, znamien-ny tym, że przednia część ramy gąsieni-cowej jest umocowana sprężyscie w ramie głównej niezależnie od tylnej części tejże ramy gąsienicowej tak, iż podpory reso-rów zespołu gąsienicowego mogą być u-mieszczone jak najdalej od siebie, przy czym przednia część zespołu gąsienicowe-go może być podparta w pobliżu jednego końca ramy głównej, a tylna część jak najbliżej drugiego końca ramy głównej.

6. Pojazd według zastrz. 1 i 5, zna-mienny tym, że przednia część zespołu gąsienicowego, podparta oddzielnie w ra-mie głównej, jest osadzona na wahliwej ramie (18), która może wahać się dokoła osi wahań (17) wózka (19), podtrzymu-jącego tylną część zespołu gąsienicowego, tak iż obydwie części zespołu gąsienico-

wego mogą wykonywać względem siebie ruchy wahadłowe.

7. Pojazd według zastrz. 1 — 4, zna-mienny tym, że narządy pośrednie (5, 7), za pomocą których wahliwy wózek (19) jest osadzony na tylnej osi (6), stanowi z jednej strony ramię (5), osadzone na o-si tylnej (6) i podtrzymujące półosć koła tylnego względnie półosie kół tylnych, a z drugiej strony mimośród (7), osadzony na osi tylnej, przy czym przez przekręcenie mimośrodu wahliwy wózek (19) i ramię (5), podtrzymujące tylne koła, mogą być przestawiane równocześnie w odwrotnych kierunkach.

8. Pojazd według zastrz. 7, znamien-ny tym, że ramię (5) względnie ramiona, podtrzymujące półosie kół tylnych, mają postać osłony części napędowych do kół tylnych.

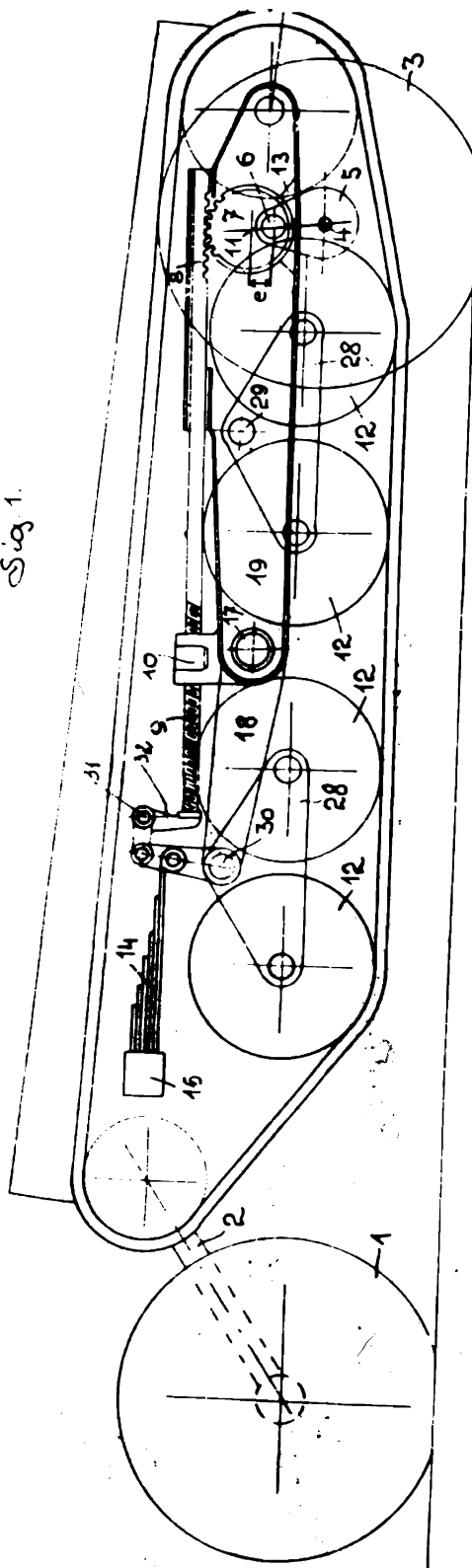
9. Pojazd według zastrz. 1 — 8, zna-mienny tym, że przyrząd do przestawia-nia napędu kołowego na gąsienicowy i od-wrotnie stanowi zębatka (8) lub podobny przyrząd uruchomiany za pomocą sworznia śrubowego (9) lub podobnego narządu.

10. Pojazd według zastrz. 1, znamien-ny tym, że przednia część zespołu gąsie-nicowego względnie ramię wahliwe (18), zawieszone na resorze, posiada dźwignię (32) połączoną z wymienionym resorem nośnym gąsienicy i uruchomianą urządze-niem śrubowym (9, 10) do przestawiania napędu, dzięki czemu przednia część ze-społu gąsienicowego z resorem może być podnoszona względnie opuszczana w sto-sunku do wózka tylnego (19).

Steyr - Daimler - Puch A. G.

Zastępca: inż. W. Zakrzewski,
rzecznik patentowy.

Fig. 1.



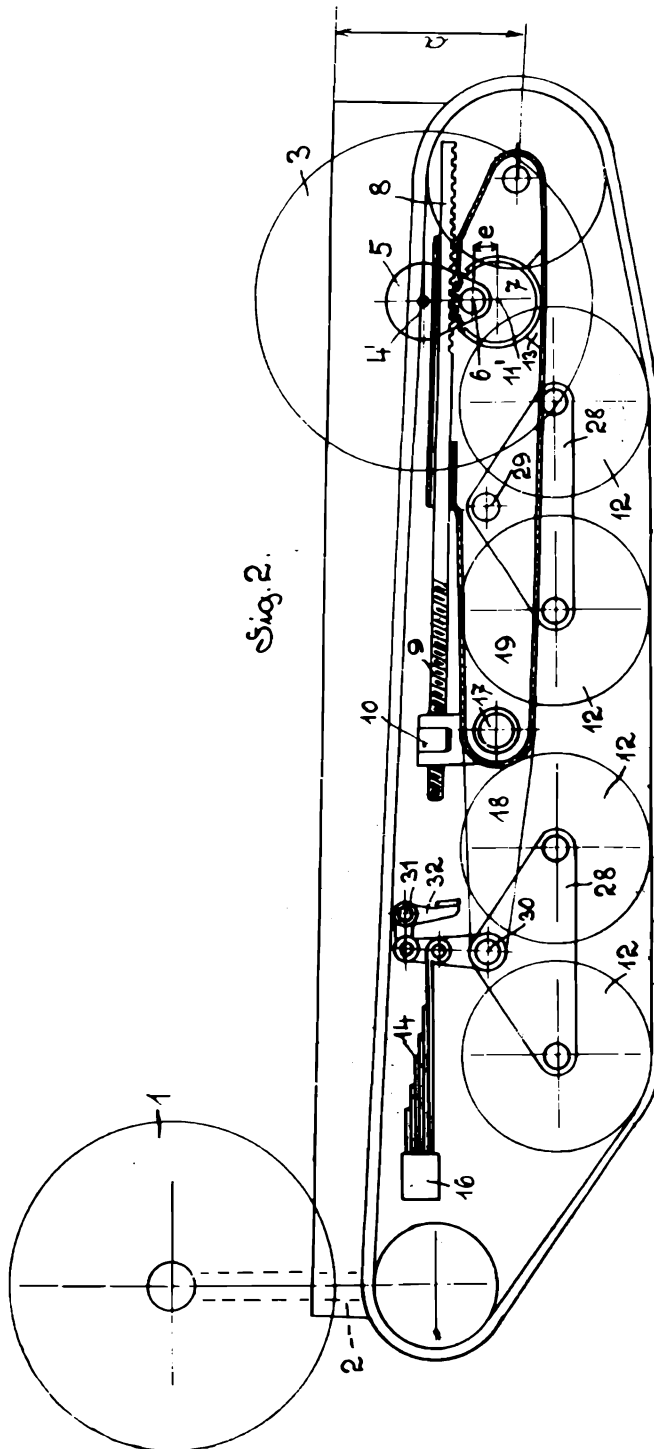


Fig. 2.

Fig. 3.

