

Warszawa, 13 marca 1939 r.

URZĄD PATENTOWY



B 604 5/00

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 27874.

Kl. 63 c, 37.

Tatra - Werke, Automobil- und Waggonbau A. G.
(Praga - Smichov, Czechosłowacja).

Podwozie samochodowe z dwiema napędzanymi tylnymi osiami kierowniczymi.

Patent dodatkowy do patentu nr 27649.

Zgłoszono 11 lutego 1936 r.

Udzielono 31 grudnia 1938 r.

Najdłuższy czas trwania patentu do 30 listopada 1953 r.

Patent nr 27 649 dotyczy pojazdu mechanicznego, którego tylne osie wraz z kołami stanowią układ napędowy, który w stosunku do ramy pojazdu może być obracany około osi pionowej. Przenoszenie napędu z silnika, umieszczonego na ramie pojazdu, na koła wózka obrotowego odbywa się tam za pomocą wału o osi wspólnej z osią obrotu wspomnianego wózka. Wał ten z jednej strony sprzężony jest za pośrednictwem pary stożkowych kół zębatach lub innych podobnych urządzeń z wałem podłużnym, połączonym z silnikiem, a z drugiej strony za pomocą odpowiednich

narządów — z kołami napędowymi wózka obrotowego. Przy tego rodzaju wykonaniu urządzenia napędowego powstają jednak siły reakcyjne, starające się obracać wózek obrotowy około jego osi. Siły te utrudniają kierowanie wózkiem obrotowym.

Wykonanie według wynalazku usuwa powstawanie sił reakcyjnych w ten sposób, że do przenoszenia napędu silnika na wózek obrotowy użyte zostały dwa wały, obracające się w odwrotnych kierunkach, współosiowo osadzone obrotowo jeden w drugim i współosiowe z osią obrotu wózka. Siły reakcyjne, wywierane przez te wa-

ły na wózek obrotowy, przeciwdziałają sobie wzajemnie i znoszą się, przez co unika się jakiegokolwiek oddziaływania na skreślanie wózka obrotowego.

Dalsza cecha wynalazku polega na tym, że między wał napędowy i oba współosiowe pionowe wały została włączona przekładnia różnicowa, przy czym każdy z dwóch wałów może być użyty albo do napędzania jednej z półosi lub też do napędzania kół wózka obrotowego, znajdujących się po tej samej stronie pojazdu.

W przypadku zastosowania przekładni różnicowej bezpośrednio między kołami przynależnymi do tej samej półosi, przekładnia różnicowa przed obydwoma współosiowymi wałami okazuje się zbędna, a wówczas każdy z tych wałów pracuje na jedną półoś.

Na rysunku schematycznie przedstawiono przykład wykonania wynalazku. Rysunek stanowi przekrój podłużny ramy podwozia. Rama podwozia w przedstawionym na rysunku przykładzie wykonania składa się z rurowego dźwigara 1 i tylnej osłony 2 przekładni. W przedniej części osłony 2 znajduje się przekładnia różnicowa 3, napędzana silnikiem za pomocą wału 3a. Na współosiowych, połączonych z przekładnią wyrównawczą 3 wałach 4 i 5 są umocowane wewnątrz tylnej części osłony 2 stożkowe koła zębate 6 i 8. Każde z tych kół 6 i 8 zazębia się z kołem stożkowym zębatym 7 względnie 9. Wały 7a i 9a, na których są osadzone koła stożkowe 7 i 9, są umieszczone współosiowo jeden w drugim, przy czym kierunki obrotu kół 7 i 9 są odwrotne.

Do dolnej ścianki osłony 2, stanowiącej część podwozia, przylega za pośrednictwem pierścienia łożyskowego 10 środkowa część 11 ramy wózka obrotowego. Osłona 11 da się przekręcać względem osłony 2 około pionowej osi współosiowej z wałami 7a i 9a przy pomocy dowolnie wykonanej, a na rysunku nie uwidocznionej przekładni

kierowniczej. Po bokach osłony 11 przylegają osłony 12 i 13 osi, będące również częściami składowymi kadłuba wózka obrotowego.

Na dolnym końcu wydrążonego wału 7a jest umocowane koło zębate stożkowe 14, które zazębia się z kołami zębatymi stożkowymi 15 i 16, osadzonymi na wydrążonych wałach 15a i 16a. W podobny sposób na dolnym końcu wału 9a umocowane jest koło stożkowe 17, które napędza koła stożkowe 18 i 19 osadzone na wałach 18a i 19a.

Wały 18a i 19a są przeprowadzone przez wydrążone wały 15a względnie 16a. Na wałach 15a, 16a, 18a, 19a są osadzone dalsze koła stożkowe zębate 20, 21, 22, 23. Każde z tych kół stożkowych zębatych zazębia się z odpowiadającym półosi koła jezdnego kołem zębatym talerzowym 24, 25, 26, 27. Całość działa przy tym w ten sposób, że koła talerzowe 24 i 27, odpowiadające kołom jezdnym 28 i 29, znajdującym się po tej samej stronie pojazdu, otrzymują napęd od pionowego wału 9a za pośrednictwem wewnętrznych poziomych wałów podłużnych 18a i 19a. Podobnie też na rysunku uwidocznione, a po drugiej stronie pojazdu znajdujące się koła jezdne są poruszane wałem pionowym 7a za pośrednictwem poziomych wydrążonych wałów 15a i 16a. Na rysunku zębate koła talerzowe 25 i 26 są zaznaczone tylko liniami kropkowanymi, ponieważ znajdują się przed płaszczyzną rysunku.

Koła jezdne 28 i 29 oraz znajdujące się po drugiej stronie pojazdu koła jezdne są osadzone na wahliwych półosiach, przylegających do kadłuba 11, 12, 13 wózka obrotowego. Do napędu kół służą wahliwe półosie, połączone z kołami talerzowymi 24 i 27.

W wykonaniu wynalazku są naturalnie możliwe liczne odmiany. Przedstawiony tutaj sposób przenoszenia napędu z silnika na wózek obrotowy daje się zastosować

również wówczas, gdy wózek obrotowy posiada tylko dwa koła jezdne lub też więcej aniżeli cztery takie koła.

W wypadku wykonania przedmiotu wynalazku, jak to przedstawiono na rysunku, można po zaniechaniu zastosowania jednego z kół stożkowych, poruszanych przez koło stożkowe 17, połączyć również obydwa wały 18a i 19a, przy czym należy mieć na uwadze uzyskanie prawidłowego kierunku obrotu dla obu kół jezdnych przez odpowiednie przesunięcie na wale podłużnym koła stożkowego, napędzanego zębataym kołem talerzowym półosi.

Wreszcie zamiast jednego silnika można zastosować dwa silniki przy pomocy włączenia przekładni różnicowej, a wówczas każdy z takich silników pracowałby na jeden z pionowych współosiowych wałów.

Z różnych możliwych do pomyślenia odmian wykonania wynalazku należy wspomnieć jeszcze o możliwości zastąpienia wałów współosiowych, umieszczonych jeden w drugim, wałami nie współosiowymi, aczkolwiek takie wykonanie jest więcej złożone.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Podwozie samochodowe według patentu nr 27 649 z kołami napędzającymi, umieszczonymi na obrotowym wózku, i silnikiem, umieszczonym w ramie podwozia, znamienne tym, że do przenoszenia napędu z silnika na wózek obrotowy posiada dwa wały, obracające się w odwrotnych kierunkach, umieszczone współosiowo jeden w drugim oraz współosiowe z osią obrotu wózka obrotowego.

2. Podwozie według zastrz. 1, znamienne tym, że między wał napędowy (3a) i obydwa pionowe współosiowe wały (7a, 9a) włączona jest przekładnia różnicowa (3), przy czym każdy z tych dwóch wałów służy albo do poruszania jednej z osi, albo też do napędu kół wózka obrotowego, znajdujących się po tej samej stronie pojazdu.

3. Podwozie według zastrz. 1 i 2, znamienne tym, że przekładnia zębata (17, 18, 19), służąca do przenoszenia ruchu z jednego wału pionowego na wały, napędzające koła, znajdujące się po tej samej stronie pojazdu, jest umieszczona między kołami (14, 15, 16) przekładni zębatej, służącej do przenoszenia ruchu z drugiego wału pionowego na pozostałe koła napędowe.

4. Podwozie według zastrz. 1 — 3, znamienne tym, że przekładnia różnicowa (3) jest położona współosiowo z wałem napędowym podłużnym (3a), połączonym ze źródłem siły napędowej, i jest umieszczona w przedniej części osłony, która stanowi część ramy podwozia i wewnątrz której umieszczona jest przekładnia do napędu pionowych wałów (7a, 9a).

5. Podwozie według zastrz. 1 — 4, znamienne tym, że rama podwozia za pośrednictwem pierścienia łożyskowego poziomego (10) lub podobnego pośredniego narządu połączona jest obrotowo z osłoną, zawierającą przekładnię zębatą, służącą do przenoszenia napędu na pionowe wały.

Tatra - Werke,
Automobil- und Waggonbau
A. G.

Zastępca: Inż. J. Wyganowski,
rzecznik patentowy.

