

Warszawa, 14 listopada 1938 r.

URZĄD PATENTOWY



B 60 k 1102

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 27296.

Kl. 63 c, 1/01.

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

Urządzenie napędowe w pojazdach elektrycznych, zwłaszcza zasilanych prądem z sieci.

Zgłoszono 28 czerwca 1935 r.

Udzielono 27 września 1938 r.

Pierwszeństwo: 7 sierpnia 1934 r. (Czechosłowacja).

Wynalazek niniejszy dotyczy urządzenia napędowego w pojazdach elektrycznych, zwłaszcza zasilanych prądem z sieci, w których koła, najlepiej osadzone na wahliwych osiach, mogą się poruszać do góry i na dół jedno niezależnie od drugiego i są napędzane za pomocą oddzielnych silników. We wcześniejszych tego rodzaju konstrukcjach silnik elektryczny jest umieszczony w pobliżu wewnętrznego końca półosi, sięgającej mniej więcej do środkowej osi pojazdu, i napędza przynależne półosie bezpośrednio lub też za pomocą przekładni. Ponieważ wymiary silników elektrycznych, zwłaszcza do ciężkich autobusów, są dość duże, takie umieszczenie silników oraz zawieszenie półosi zabiera

dużo miejsca właśnie w środku pojazdu i wymaga wysoko położonej podłogi nadwozia, przez co nie tylko podnosi się położenie środka ciężkości, co w tego rodzaju pojazdach jest szczególnie niekorzystne, lecz także utrudnia poprowadzenie dogodnego przejścia środkowego między siedzeniami.

Niskie położenie podłogi wozu przy zastosowaniu kół, uresorowanych niezależnie i napędzanych osobnymi silnikami elektrycznymi, osiągnięto według niniejszego wynalazku w ten sposób, że silniki zostały umieszczone w pewnej odległości od środka pojazdu, przy czym najlepiej w pobliżu ścian bocznych nadwozia.

Szczególnie korzystna jest taka budowa, gdyż można osiągnąć jeszcze dalszą

załetę, a mianowicie zmniejszenie wahań bocznych kół dzięki temu, że silniki oraz przynależne koła jezdne są rozmieszczone po przeciwległych stronach półosi, przy czym półosie wahliwe są dłuższe niż połowa szerokości pojazdu. W tym rozwiązaniu każdy silnik napędowy jest osadzony na swej półosi między kołem i przegubem wahań tej półosi, położonym po przeciwległej stronie osi podłużnej pojazdu, najlepiej w pobliżu tego punktu, przy czym półoś wahliwa jest przymocowana przegubowo do ramy lub też do jej części, położonych pod spodem karoserii.

Również można silnik osadzić na przeciwległej stronie osi podłużnej pojazdu pod ścianą boczną przy odpowiednio długiej półosi i jednocześnie umieścić przegub wahań półosi między silnikiem i kołem jezdym, ażeby ciężary półosi po obydwu stronach punktu obrotu były częściowo lub całkowicie w równowadze.

W wymienionej budowie silniki znajdują się poza środkową osią pojazdu, a mianowicie w przestrzeni pod siedzeniami, gdzie jest dla nich dużo miejsca. Przedłużenie półosi w pojazdach, napędzanych silnikiem spalinowym, starano się wprowadzić już dawno, jednak proponowane konstrukcje miały niewielki praktyczny skutek ze względu na konieczność odmiennego ułożyskowania osi jednej pary kół oraz komplikację i podrożenie przekładni. Mniejszy kąt wahań długich osi wahliwych przy takim samym uresorowaniu powoduje odpowiednio mniejszy ruch poprzeczny punktu oparcia kół jezdnych.

Dalsza cecha wynalazku polega na tym, że koła jezdne są mniej więcej współosiowe, podczas gdy półosie wahliwe nie są współosiowe i leżą obok siebie w płaszczyźnie poziomej, przy czym dla każdej pary kół są przewidziane przekładnie odpowiedniej budowy. Przy takiej budowie koła posiadają w stosunku do siebie położenie normalne, a mimo to mogą się swobod-

nie obracać wraz z przynależnymi osiami wahliwymi. Odmianę wynalazku stanowi konstrukcja, w której półosie napędowe są położone poniżej płaszczyzny poziomej, poprowadzonej poprzez środki kół jezdnych; wówczas można otrzymać jeszcze niższe położenie podłogi nadwozia i środka ciężkości wozu.

W opisywanej konstrukcji obie półosie mają kształty całkiem jednakowe. Zamiast osi wahliwych można oczywiście użyć także i innego sposobu osadzenia kół przy zastosowaniu takiego samego lub też innego odpowiedniego umieszczenia silnika.

Na załączonym rysunku przedmiot wynalazku jest przedstawiony schematycznie tytułem przykładu, a mianowicie, fig. 1 przedstawia jedną postać wykonania wynalazku w rzucie poziomym, częściowo w przekroju, fig. 2 — rzut pionowy według fig. 1, fig. 3 — nieco odmienną postać wykonania z półosiami, osadzonymi poniżej środka kół jezdnych.

Każde z kół 1 pojazdu jest połączone z silnikiem elektrycznym 7 za pomocą przekładni kół zębatach czołowych 2, 3, półosi 4 i ewentualnie drugiej przekładni zębatach kół czołowych 5, 6. Półoś 4 wraz z przekładniami 2, 3 i 5, 6, umieszczona w osłonie 4a, może się obracać około linii Y, ponieważ jej występy 8 są osadzone przegubowo w odpowiednich wieszakach 9 ramy pojazdu względnie nadwozia 10.

Dzięki przekładni 2, 3 półosie, przynależne do jednej pary kół, mogą być od siebie oddalone tak, że między nimi powstaje duża przestrzeń, przy czym środki obydwóch kół pozostają w tej samej pionowej płaszczyźnie poprzecznej. Przestrzeń między półosiami jest nawet tak wielka, że znajdują w niej miejsce obydwa silniki 7. Odległość V podłogi nadwozia pod siedzeniami od ziemi i odległość V_1 podłogi od ziemi pod przejściem środkowym może być, jak widać, znacznie mniejsza niż to ma

miejsce w przypadku, gdy silniki są osadzone pośrodku pojazdu.

Przez osadzenie koła zębatego 3 wraz z półosiami 4 poniżej środka kół 1 i kół zębatach 2, jak pokazano na fig. 3, uzyskuje się dalsze znaczne zmniejszanie odległości podłogi od ziemi pod siedzeniami i pod przejściem środkowym. Jak widać z rysunku, V'_1 jest mniejsze niż V_1 .

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie napędowe w pojazdach elektrycznych, zwłaszcza zasilanych prądem z sieci, z kołami osadzonymi na wahliwych półosiach, napędzanych za pomocą oddzielnych silników, z których każdy umocowany jest na swej półosi, znamienne tym, że każdy silnik napędowy jest umieszczony w pobliżu przegubu wahań swej półosi, osadzonego pod przeciwległą względem przynależnego koła jezdnego ścianą boczną pojazdu, tak iż silnik i koło jezdne rozmieszczone są po przeciwnych końcach

swej półosi, dzięki czemu obniżony zostaje poziom podłogi i położenie środka ciężkości pojazdu.

2. Urządzenie napędowe według zastrz. 1, znamienne tym, że silniki posiadają każdy swoją przekładnię pośrednią, za pomocą której przenoszą napęd na przynależne półosie.

3. Urządzenie napędowe według zastrz. 1 i 2, znamienne tym, że obydwie silniki, napędzające koła jezdne, są umieszczone między równoległymi do siebie półosiami napędowymi, leżącymi w płaszczyźnie poziomej.

4. Napęd i osadzenie według zastrz. 1, 2 lub 3, znamienne tym, że półosie są umieszczone poniżej środków kół jezdnych.

T a t r a - W e r k e,
A u t o m o b i l - u n d W a g g o n b a u
A . G.

Zastępca: Inż. J. Wyganowski,
rzecznik patentowy.

