

15 października 1931 r.

B60K 1/00

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 14229.

Kl. 63 c 1.

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

**Urządzenie do przenoszenia napędu z silnika spalinowego na koła
pojazdu mechanicznego, zapomocą silników elektrycznych.**

Zgłoszono 9 października 1929 r.

Udzielono 25 lipca 1931 r.

Pierwszeństwo: 31 grudnia 1928 r. dla zastrz. 1—5; 11 stycznia 1929 r. dla zastrz. 6—8 (Niemcy).

Wynalazek dotyczy urządzenia do przenoszenia napędu zapomocą silników elektrycznych na koła pojazdu mechanicznego, w którym znaną ramę podwozia tworzy rura, leżąca w osi wozu, do której przyłączone są ruchomo koła napędowe.

Wynalazek polega w szczególności na tem, że kadłub silnika lub kadłub prądnicy tworzy część lub przedłużenie rurowej ramy podwozia.

W wozach silnikowych o paru osiach napędowych można według wynalazku każdą oś zaopatrzyć w silnik, przyczem każdy tworzyłby część lub przedłużenie rurowej ramy podwozia. W porównaniu ze stosowaniem jednego tylko silnika urzą-

dzenie takie posiada tę wyższość, że wyrównanie szybkości obrotu kół pomiędzy obu osiami może być samoczynne bez użycia trybów różnicowych (dyferencjału). W praktyce dotychczas trzeba było zrezygnować z wyrównania pomiędzy obu napędowymi osiami przez użycie trzeciego trybu różnicowego, przy ślizganiu bowiem tylko jednego z czterech kół napędowych mogą być zatrzymane trzy pozostałe koła.

Przez użycie oddzielnego silnika elektrycznego dla jednego, dwóch albo paru kół napędowych, leżących z jednej strony wozu, można całkowicie uniknąć używania trybów różnicowych. Okazało się mianowicie, że przy wozach o czterech blisko sie-

bie leżących kołach napędowych można zrezygnować z wyrównania szybkości obrotu dwóch kół, znajdujących się z jednej strony wozu, i tylko w przypadku jazdy po krzywej należy umożliwić wyrównanie pomiędzy obu kołami napędowymi, leżącymi z jednej strony wozu, i obu drugimi kołami napędowymi, leżącymi z drugiej strony wozu.

Na rysunku przedstawiono przykład wykonania niniejszego wynalazku.

Obie pary kół napędowych 1 i 2 osadzone są w znany sposób na półosiach, przymocowanych przegubowo do kadłubów trybów różnicowych 3 i 4. Napęd pary kół 1 i 2 odbywa się przy pomocy wałów 5 i 6, umieszczonych w półosiach. Kadłuby trybów różnicowych 3 i 4 stanowią część znanej rurowej ramy podwozia, utworzonej z odpowiednio ciągnionych rur bez szwu 7 i 8.

Kadłub elektrycznego silnika *M*, służącego do napędzania pary kół 1 i 2, w przedstawionym przykładzie wykonania jest osadzony swobodnie na tylnej części tylnego kadłuba trybu różnicowego 4 i przymocowany odpowiednio zapomocą kołnierzy, tworząc przedłużenie rurowej ramy podwozia. Do przeniesienia ruchu z silnika elektrycznego na przednią parę kół 1 służy wał, umieszczony w znany sposób w rurze 7.

Silnik elektryczny możnaby również umieścić pomiędzy środkową parą kół 1 a tylną parą kół 2 lub pomiędzy środkową parą kół 1 i przednią parą kół kierowniczych 9. Również i w tym wypadku kadłub silnika elektrycznego tworzyłby część rurowego dźwigara.

Usuwaając wał napędowy, umieszczony w części rurowej 7, można każdą z obu par kół 1 i 2 zaopatrzyć w oddzielny silnik elektryczny, jeden umieszczony w sposób przedstawiony na rysunku, lub pomiędzy obu parami kół 1 i 2, drugi zaś pomiędzy obu parami kół 1 i 2 lub pomiędzy parami kół 1 i 9.

Prąd służący do zasilania silnika elektrycznego powstaje w prądnicy *G*, której kadłub również tworzy część rurowej ramy podwozia. Prądnicę *G* pędzi silnik spalinowy 10, w znany sposób swobodnie nasadzony i przymocowany na przedniej części 11 rurowej ramy podwozia. W razie potrzeby w kadłubie 11 umieszcza się tryby przekładni pomiędzy silnikiem 10 a prądnicą *G*. Jeśli tryby przekładni nie są potrzebne, wówczas silnik spalinowy 10 przymocowuje się bezpośrednio do przedniego kołnierza prądnicy *G*. Zamiast silnika spalinowego 10 i prądnicy *G* do zasilania silnika elektrycznego *M* może również służyć bateria akumulatorów, umieszczona tak, aby ją łatwo było wymieniać, w miejscu zajmowanem na przedstawionym przykładzie przez silnik spalinowy 10. Łożyska wirnika, silnika *M* lub prądnicy *G* mogą się znajdować w połączonych końcach kadłubów pokrywach *m*, *m* i *g*, *g*, tworzących również część rurowego dźwigara, lub też pokrywy, w których ułożone są wirniki, mogą być też we wnętrzu kadłuba silnika lub prądnicy połączone bezpośrednio z pozostałymi częściami dźwigarów rurowych.

Istotna zaleta nowego wykonania polega na tem, że dzięki wynalazkowi wozy o rurowych środkowych dźwigarach i ruchomych względem nich kołach napędowych, znajdujące się już obecnie w fabrykacji lub w ruchu, można w prosty sposób przerobić na wozy o napędzie elektrycznym lub o elektrycznem przenoszeniu siły. Należy tylko skrzynkę biegów zastąpić prądnicą i w dowolnem miejscu ustawić silnik elektryczny. Najkorzystniej jest ustawić silnik w miejscu przedstawionem na przykładzie wykonania, zajętem w wozach dawnego typu przez hamulec trybowy. Wynalazek można oczywiście zastosować wyłącznie do wozów o czterech kołach.

Przy użyciu oddzielnych silników dla kół napędowych, leżących po rozmaitych stronach wozu, najkorzystniej jest umie-

ścić jeden silnik przed osią napędową lub przed obu napędowymi osiami, zaś drugi silnik za osią napędową lub za obu napędowymi osiami. Przy takim wykonaniu osie obu silników mogą być bez trudności umieszczone ściśle obok siebie. Urządzenie obu wzajemnie niezależnych osi, napędzanych oddzielnymi silnikami, może być wykonane w podobny sposób, jak przedstawiono w patencie Nr 9965.

Ruchome przednie osie można przymocować przegubowo do jednej lub jednocześnie do paru następujących części, a mianowicie do trybów pośrednich 11, prądnicy G lub pokrywy g prądnicy.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie do przenoszenia napędu z silnika spalinowego na koła pojazdu mechanicznego zapomocą silników elektrycznych w zastosowaniu do wozów, w których rura wewnątrz pusta, leżąca w osi wozu, tworzy ramę podwozia, do której przymocowane są ruchomo koła napędowe, znamienne tem, że kadłub elektrycznego silnika, służącego do napędu, tworzy część lub przedłużenie rurowej ramy podwozia.

2. Urządzenie według zastrz. 1, przy którym prąd zasilający silnik elektryczny dopływa z prądnicy napędzanej silnikiem spalinowym, znamienne tem, że kadłub prądnicy (G) tworzy również część lub przedłużenie rurowej ramy podwozia.

3. Urządzenie według zastrz. 2, znamienne tem, że prądnica tworzy przednią część rurowej ramy podwozia, silnik spalinowy natomiast jest w znany sposób swo-

bodnie osadzony i przytwierdzony bezpośrednio do kadłuba prądnicy, lub też pośrednio do kadłuba trybów przekładni.

4. Urządzenie według zastrz. 1 o kilku parach kół napędowych, znamienne tem, że każda para kół napędowych posiada oddzielny silnik, którego kadłub tworzy część lub przedłużenie rurowej ramy podwozia.

5. Urządzenie według zastrz. 1 — 4, znamienne tem, że silnik elektryczny umieszczony jest na tylnym końcu rurowej ramy podwozia w miejscu zajmowanem dotychczas przez bęben hamulcowy.

6. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne zastosowaniem oddzielnych silników dla kół napędowych każdej strony pojazdu.

7. Urządzenie według zastrz. 1 — 6, znamienne tem, że do napędu obu kół napędowych, leżących po jednej stronie pojazdu oraz do napędu obu kół napędowych, leżących po drugiej jego stronie, stosuje się oddzielne wały napędowe, przy czem każdy z nich napędzany jest oddzielnym silnikiem.

8. Urządzenie według zastrz. 6 i 7, znamienne tem, że silnik służący do napędu koła lub kół napędowych, leżących z jednej strony pojazdu, umieszczony jest przed osią tego koła napędowego lub przed osiami tych napędowych kół, zaś silnik, służący do napędu koła lub kół napędowych, leżących z drugiej strony pojazdu, umieszczony jest za osią tego koła napędowego lub za osiami tych napędowych kół.

Tatra-Werke Automobil-
und Waggonbau A. G.
Zastępca: Inż. S. Pawlikowski,
rzecznik patentowy.

