

URZĄD PATENTOWY



B 61 C 5/00

CTEKA

2

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 22728.

Kl. 20 b, 5/01.

Rhein-Schelde Ges. für Ingenieurwesen m. b. H.
(Akwizgran, Niemcy).

Wagon silnikowy.

Zgłoszono 4 listopada 1932 r.

Udzielono 27 stycznia 1936 r.

Pierwszeństwo: 6 listopada 1931 r. dla zastrz. 1; 1 lutego 1932 r. dla zastrz. 2—4 (Niemcy).

W wagonach silnikowych, w których ruch z osadzonego na resorach silnika przenosi się na koła za pośrednictwem pionowego wału, znana jest konstrukcja, w której wał przepuszczony jest przez kuliste łożysko, umieszczone między pudłem wagonu, a podtrzymującym go wózkiem wagonowym.

Zgodnie z wynalazkiem ten pionowy wał napędowy, połączony z osiami kół, jest dwudzielny i obydwie jego części połączone są za pośrednictwem dwóch sprzęgieł, elastycznego i przesuwne go żłobkowego, tak iż umożliwiony jest nie tylko obrót wózka wagonowego w stosunku do pudła, lecz również i resorowanie pudła względem wózka.

Pozioma oś, wokoło której waha się rama wraz z osadzonym na niej silnikiem, przechodzi przez punkt przegubu elastycznego sprzęgła, umieszczonego w środku kulistości kulistego łożyska. Położenie żłobkowego sprzęgła przesuwne go może być dowolne, celowe jest jednak połączenie go ze sprzęgłem elastycznym, co umożliwia nie tylko wyrównywanie załamania wału napędowego, lecz również suwanie się jednej części pionowego wału względem drugiej.

Silnik napędowy umieszczony jest na ramie, osadzonej w wagonie na poziomej osi w sposób, umożliwiający wahanie, i przechodzącej przez środek kulistości kulistego łożyska. Rama silnika osadzona jest

na resorach tak, iż wstrząśnienia, powstające podczas biegu silnika, tłumione są przez resory i nie przenoszą się bezpośrednio na pudło wagonu. Rama silnika może wahać się około poziomej osi, przyczem nie wywołuje to wpływu na przenoszenie ruchu obrotowego przez pionowy wał napędowy, gdyż mogą przytem zachodzić tylko nieznaczne załamania wału w sprzęgle elastycznym. Podczas wielkich wstrząśnień, spowodowanych przez silnik przy rozruchu, i podczas biegu luzem powstają tylko bardzo nieznaczne wahania pudła w stosunku do wózka wagonowego. Wstrząśnienia, spowodowane przez silnik podczas jazdy, czyli ruchy wahliwe ramy około osi poziomej, są bardzo małe, tak iż i w tym przypadku występują tylko bardzo małe przegubowe załamania w elastycznym sprzęgle.

Na rysunku są uwidocznione przykłady wykonania przedmiotu wynalazku. Fig. 1 przedstawia częściowy przekrój podłużny oraz częściowy widok narządów napędowych, fig. 2 — przekrój podłużny przez przednią część wagonu silnikowego i narządy, przenoszące napęd na koła wagonu, fig. 3 — częściowy przekrój poprzeczny wzdłuż linii III—III na fig. 2, fig. 4 — przekrój poprzeczny przez kuliste łożysko i umieszczone w pobliżu niego części w powiększonej skali.

W pudle 1 wagonu umieszczony jest silnik 2 z przekładnią 3, osadzony na ramie 23. W wózku wagonowym 5 są w zwykły sposób osadzone osie 6 z kołami 7. Do belek 4 przymocowany jest czop kulisty 8, osadzony w odpowiednio ukształtowanym łożysku 9, umieszczonem na wózku 5. Łożysko to osadzone jest na poprzecznych belkach 10 wózka wagonowego 5 i zaopatrzony jest tak, jak i czop 8 w umieszczony na osi łożyska otwór. Przez ten otwór czopa 8 przechodzi ukształtowana w postaci tulei środkowa część łożyska 9, zaopatrzona na górnym końcu w gwinto-

wany pierścień 11, uniemożliwiający podniesienie pudła 1 z wózka 5.

Pionowy wał 12 skierowany jest w dół i zaopatrzony na dolnym końcu w żłobki 13. Wał 12 wpuszczony jest w piastę 14, zaopatrzoną w tarczę (fig. 4). Piasta 14 posiada wewnątrz żebrę, odpowiadającą żłobkom 13, tak iż może się ona przesuwąć względem wału 12, lecz nie może się obracać. Piasta 14 połączona jest z podobną do niej piastą 17, zaopatrzoną w tarczę, zapomocą pośrednich tarcz 16 ze sprężystego materiału i śrub 15. Piasta 17 umocowana jest na wale 18, zaopatrzonym na dolnym końcu w stożkowe koło zębate 19, zazębiające się z drugim stożkowym kołem zębata 20, umocowanem na wale 21.

Koła zębate 19 i 20 umieszczone są w osłonie 22, chroniącej je od zanieczyszczenia. Wał 21 połączony jest z osiami 6 kół 7 zapomocą dowolnych narządów, przenoszących ruch obrotowy. Jak widać, ruch obrotowy z wału 12 jest przenoszony na osie 6 w ten sposób, że pudło 1 wagonu może wykonywać ruchy obrotowe względem wózka wagonowego 5.

Położenie punktu przegubu sprężystego sprzęgła 14, 16, 17 w środku kulistości łożyska 9 pokazane jest na fig. 4 zapomocą strzałki V.

Osadzona w pudle 1 wagonu rama 23, podtrzymująca silnik 2 i przekładnię 3, posiada obsady 24 czopów 25, osadzonych w łożyskach 26, przymocowanych do poprzecznych belek 4. Oś czopów 25 przechodzi przez punkt przegubu sprzęgła 14, 16, 17, a zatem również i przez środek kulistości kulistej powierzchni łożyska 9. Wobec tego rama 23 wraz z silnikiem 3 i wałem 12 może wahać się około osi czopów 25, nie powodując przesuwu w kierunku poziomym części sprzęgła względem siebie, gdyż oś wahań ramy przechodzi przez środek przegubu elastycznego sprzęgła, którego części są poddawane tylko ścisaniu, nie przesuwają się jednak względem

siebie w kierunku poziomym. Pomiedzy częścią ramy 23, podtrzymującej silnik, i podłogą wagonu znajdują się resory 27, przejmujące wstrząśnienia silnika, które dzięki resorom nie działają bezpośrednio na wagon.

Wynalazek posiada tę zaletę, że wagon silnikowy nawet przy największej szybkości może zupełnie spokojnie przejeżdżać nawet po łukach toru o małym promieniu krzywizny, gdyż dzięki wahlowości wózków wagonowych w stosunku do pudła i dzięki opisanemu osadzeniu silnika wszelkie wstrząsy i nachylenia są skutecznie przemowane.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Wagon silnikowy z łożyskiem kulistym między pudłem wagonu i wózkiem wagonowym oraz z pionowym wałem napędowym, przechodzącym przez to łożysko kuliste, znamienny tem, że wał, przenoszący ruch od silnika, osadzonego na resorach w pudle wagonu, na koła wagonu i przechodzący poprzez łożysko kuliste, umieszczone pomiędzy pudłem wagonu i wózkiem wagonowym, jest dwudzielny i obydwie jego części (12, 18) złączone są

ze sobą zapomocą dwóch sprzęgieł: żłobkowego (13, 14) i elastycznego (14, 16, 17), poddającego się elastycznie wahaniom około punktu załamania osi wału.

2. Wagon silnikowy według zastrz. 1, znamienny tem, że punkt załamania części (12, 18) wału pionowego, złączonych zapomocą sprzęgła elastycznego (14, 16, 17), znajduje się w środku kulistości kulistego łożyska, znajdującego się pomiędzy pudłem wagonu i wózkiem wagonowym.

3. Wagon silnikowy według zastrz. 1 i 2, znamienny tem, że silnik (2) oraz przekładnia (3) umieszczone są na ramie (23), resorowanej względem podłogi wagonu i osadzonej wahlwie na poziomej osi, skierowanej poprzecznie w stosunku do wagonu.

4. Wagon silnikowy według zastrz. 3, znamienny tem, że pozioma oś wahanja przechodzi przez punkt przegubu elastycznego sprzęgła.

Rhein-Schelde
Ges. für Ingenieurwesen
m. b. H.

Zastępca: Inż. J. Wyganowski,
rzecznik patentowy.

Fig. 1.

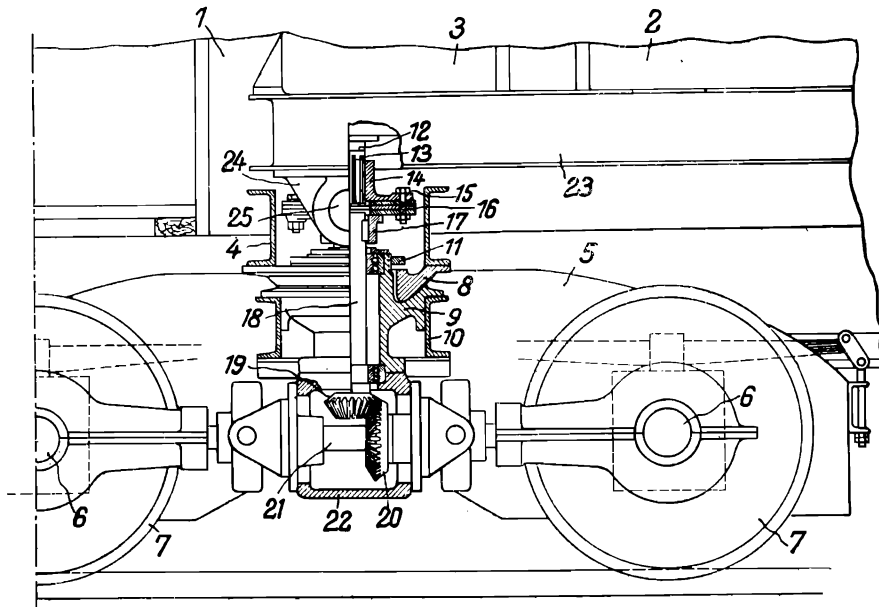


Fig. 2.

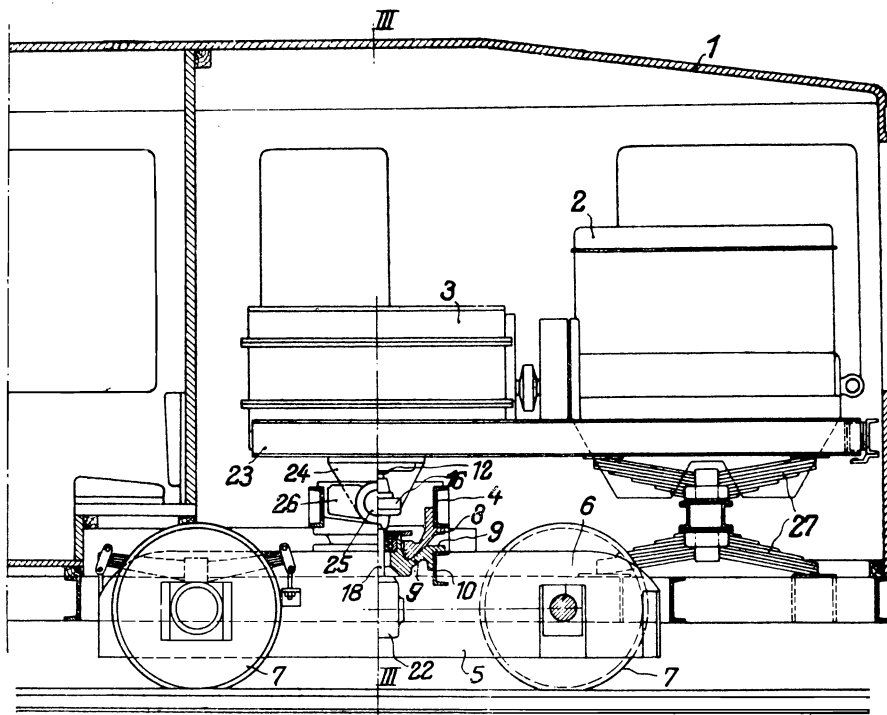


Fig. 3.

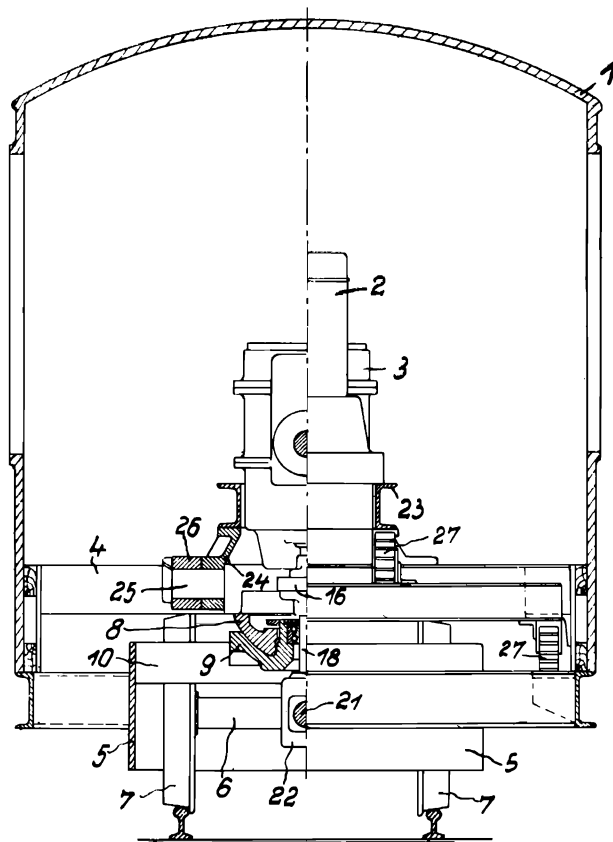


Fig. 4.

