

Kolejowy wagon transportowy

Przedmiotem wynalazku jest kolejowy wagon transportowy przeznaczony zwłaszcza do transportu pojazdów mechanicznych w tym w szczególności samochodów ciężarowych i osobowych, jak i kontenerów.

5 W stanie techniki znane są różnego rodzaju systemy załadunku/rozładunku stosowane w transporcie kolejowym. Kolejowe wagony transportowe stosowane w tychże systemach są przeznaczone do konkretnego rodzaju załadunku, są to m.in. wagony dostosowane do przewozu pojazdów mechanicznych lub też wagony przeznaczone do przewozu kontenerów.

10 Przykładem wagonu, który przeznaczony jest do transportu kontenerów może być ujawniony w opisie wzoru użytkowego Ru.066912 dwuosioowy wagon do przewozu kontenerów charakteryzuje się tym, że zawiera zestawy kołowe usprężynowane w krótkich, końcowych ramach, wyposażonych w trzpienie do mocowania kontenerów; końcowe ramy są połączone ze sobą poprzez teleskopową belkę grzbietową o zmiennej długości, której aktualna długość
15 odpowiada długości aktualnie przewożonego kontenera, przy czym jej długość ustala mechanizm blokujący. Belka grzbietowa składa się z co najmniej dwóch rur o przekroju prostokątnym, zawierających pokrywające się otwory o przekroju prostokątnym, które przyjmują klin mechanizmu blokującego, usytuowany poprzecznie i wchodzący w pokrywające się otwory rur belki grzbietowej. Klin
20 jest przegubowo zamocowany do dźwigni, która z kolei jest obrotowo zamocowana do rury zewnętrznej belki grzbietowej, przy czym położenie dźwigni jest utrzymywane sprężyną.

Znana jest również z opisu patentowego Pat.201607 ostoja wagonu towarowego z trzpieniami do mocowania kontenerów, której ostojnice stanowią
25 belki, zawierające poziome pasy górne i poziome pasy dolne, połączone

5 pionowymi średnikami, przy czym pionowo usytuowane trzpienie związane z pasami górnymi znajdują się obok nich na wysięgnikach, znamienna tym, że średniki ostojnic są położone niesymetrycznie względem pionowej osi symetrii jej przekroju poprzecznego tak, że są przesunięte w kierunku trzpieni, przy czym pionowa oś każdego trzpienia przebiega przez środek ścinania przekroju poprzecznego ostojnicy.

10 W przypadku wagonów przeznaczonych do transportu kontenerów jednym ze sposobów unieruchomienia ładunku są elementy wystające ponad powierzchnię ładowania, na przykład w postaci trzpieni, na które nakładane są kontenery. Jednakże ten sposób uniemożliwia przewożenie na takim wagonie pojazdów mechanicznych, gdyż elementy te uszkadzałyby np.: opony pojazdów.

15 Celem wynalazku jest dostarczenie uniwersalnego kolejowego wagonu transportowego, który umożliwiałby bezpieczny transport zarówno pojazdów mechanicznych zwłaszcza TIR-ów, naczep, pojazdów specjalnych jak i kontenerów.

20 Istotą wynalazku jest kolejowy wagon transportowy zawierający podwozie jezdne wyposażone w zespoły jezdne i środki sprzęgające z innymi wagonami i/lub szynowymi pojazdami napędowymi oraz co najmniej jedną przemieszczalną, z wykorzystaniem zamontowanego na podwoziu układu napędowego w kierunku prostopadłym do osi wzdłużnej podwozia, ruchomą platformę, przy czym układ napędowy zawiera co najmniej jeden silnik współpracujący z co najmniej jedną przekładnią ciągnową połączoną z ruchomą platformą charakteryzujący się tym, że ruchoma platforma zawiera co najmniej 25 cztery ruchome mocowania w postaci trzpieni wysuwanych nad powierzchnię platformy i umieszczonych na podstawie zawierającej mechanizm napędowy, przy czym trzpienie umieszczone są wzdłuż dłuższych boków ruchomej platformy.

30 Mechanizm napędowy podstawy trzpieni umieszczony jest pod ruchomą platformą lub z boku ruchomej platformy.

Mechanizm napędowy podstawy trzpieni jest manualny lub hydrauliczny lub pneumatyczny lub hydrauliczno-pneumatyczny lub elektryczny.

Mechanizm napędowy podstawy trzpieni wyposażony jest w system sterowania.

System sterowania jest manualny lub elektryczny lub zdalny.

- 5 Mechanizm napędowy podstawy trzpieni zawiera dźwignie.

Mechanizm napędowy podstawy trzpieni zawiera elektroniczny moduł sterowania.

Trzpień współpracują z jednym mechanizmem napędowym.

Każdy z trzpieni ma niezależny mechanizm napędowy podstawy.

- 10 Ruchoma platforma zawiera korzystnie osiem ruchomych mocowań.

Ruchoma platforma wyposażona jest w co najmniej dwie belki z rolkami umieszczone w kierunku prostopadłym do osi wzdłużnej podwozia, przy czym rolki znajdują się od strony podwozia i współpracują z ciągnem napędowym połączonym z układem napędowym ruchomej platformy.

- 15 Korzystnie ruchoma platforma wyposażona jest w co najmniej dwa rzędy rolek umieszczone w kierunku prostopadłym do osi wzdłużnej podwozia.

Układ napędowy ruchomej platformy jest połączony z mechanizmem napędowym podstawy trzpieni.

- 20 Układ napędowy ruchomej platformy jest niezależny od mechanizmu napędowego podstawy trzpieni.

Kolejowy wagon transportowy według wynalazku może być stosowany zarówno do transportu pojazdów mechanicznych jak i kontenerów. Zastosowanie wysuwanych mocowań, niezbędnych do prawidłowego zabezpieczenia kontenerów w trakcie transportu umożliwia także transport pojazdów mechanicznych bez ryzyka uszkodzenia zarówno elementów przewożonego pojazdu np.: w postaci kół a także uszkodzenia wystających poza płaszczyznę platformy mocowań. Dzięki temu kolejowe wagony transportowe wykorzystane

- 25

mogą być do przewozu innych towarów niż zestawy drogowe. Transport pociągiem może mieć charakter mieszany, mogą być przewożone zarówno pojazdy drogowe np. TIR-y oraz kontenery jeśli będzie taka potrzeba, lub, aby efektywnie wykorzystać wagony.

- 5 W przypadku transportu pojazdu mechanicznego na kolejowych wagonie transportowych mocowania wsuwane są poniżej płaszczyzny ruchomej platformy za pomocą mechanizmu napędowego podstawy na której osadzony jest trzpień.

10 Rozmieszczenie ruchomych mocowań na ruchomej platformie odpowiada rozmiarom kontenerów i ich elementów mocujących, zwłaszcza kontenerów morskich np.: ISO40 lub ISO20. W przypadku gdy ruchoma platforma zawierać będzie osiem ruchomych mocowań daje to możliwość bezpiecznego transportu jednego kontenera typu ISO40 lub też dwóch ISO20.

15 Wynalazek przedstawiono w korzystnych przykładach wykonania na rysunku, na którym:

fig. 1 przedstawia kolejowy wagon transportowy według wynalazku w widoku schematycznym z boku z wsuniętym ruchomym mocowaniem;

20 fig. 2 przedstawia schematyczny widok przekroju ruchomego mocowania kolejowego wagonu transportowego w pozycji wysuniętej ponad powierzchnię wagonu;

fig. 3 przedstawia schematyczny widok przekroju ruchomego mocowania kolejowego wagonu transportowego w pozycji wsuniętej pod powierzchnię wagonu;

25 Głównymi elementami przedstawionego na rysunku fig 1. kolejowego wagonu transportowego 1 według wynalazku są podwozie jezdne 2 i znajdująca się na nim ruchoma platforma 3. Ruchoma platforma 3 współpracuje z układem napędowym zawierającym silnik oraz przekładnię ciągnową co umożliwia wysunięcie ruchomej platformy 3 na rampę wyładowniczą. W innym przykładzie wykonania ruchoma platforma 3 zawiera belki z rolkami (niewidoczne na
30 rysunku), które w pierwszym etapie wysuwają się na rampę wyładowniczą a

następnie po nich wysunięta zostaje ruchoma platforma 3. Zarówno ruchoma platforma 3 jak i belki z rolkami współpracują z układem napędowym poprzez silnik połączony z układem ciągnowym.

5 Ponadto ruchoma platforma 3 zawiera ruchome mocowania 4 w postaci trzpieni 41 umieszczonych na podstawach 42 połączonych z jednym mechanizmem napędowym 43. Poprzez mechanizm napędowy 43, którym w korzystnym przykładzie wykonania jest silnik hydrauliczny, trzpienie 41 zostają wysunięte ponad powierzchnię ruchomej platformy 3 co umożliwia zabezpieczenie 10 przeznaczonych do transportu kontenera. Umieszczenie ruchomych mocowań 4 w ruchomej platformie 3 odpowiada narożom zaczepowym kontenerów.

W innym przykładzie wykonania wynalazku może być zastosowanych osiem 15 ruchomych mocowań 4 na ruchomej platformie co umożliwiło by transport dwóch mniejszych kontenerów (np.: ISO20) lub jednego dużego kontenera (np.: ISO40).

Na rysunku fig. 2 uwidoczniony jest trzpień zamocowany na podstawie w pozycji wysuniętej ponad powierzchnię ruchomej platformy, natomiast na rysunku fig. 3 uwidoczniono trzpień w pozycji wsuniętej pod powierzchnię 20 ruchomej platformy.

W przykładzie wykonania wskazanym na rysunku fig. 2 oraz fig. 3 zarówno 20 mechanizm napędowy jak i trzpień zamocowany na stałe na podstawie umieszczone są w ruchomej platformie. Jednakże w innym przykładzie realizacji wynalazku mechanizm napędowy może znajdować się pod ruchomą platformą 3 lub z jej boku.

25 Dla znawcy dziedziny wynalazku oczywista jest możliwość zastosowania mechanizmu napędowego w postaci silnika hydraulicznego lub elektrycznego zamiast silnika pneumatycznego lub innego rodzaju silnika który może być połączony ze wszystkimi ruchomymi mocowaniami jak i każdy z ruchomych mocowań może mieć odrębny mechanizm napędowy.

W korzystnym przykładzie wykonania mechanizm napędowy może być również ręczny i wyposażony w dźwignię konieczną do wysunięcia trzpienia umieszczonego na stałe na podstawie.

- 5 W przypadku zastosowania silnika elektrycznego w mechanizmie napędowym jest on korzystnie zasilany poprzez odpowiednie złącze elektryczne z układu elektrycznego jednostki napędowej zespołu transportowego według wynalazku lub bezpośrednio z sieci trakcyjnej.

Pełnomocnik: