



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 08.02.75 (P. 177905)

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 11.09.76

Opis patentowy opublikowano: 31.03.1979

CZYTELNIKA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Int. Cl.² E02F 9/10

Twórca wynalazku: Stanisław Kolendowicz

Uprawniony z patentu: Centralny Ośrodek Badawczo-Projektowy
Górnictwa Odkrywkowego „POLTEGOR”,
Wrocław (Polska)

Platforma podporowa nadwozia ładowarko-zwałowarki

1 Przedmiotem wynalazku jest konstrukcja nośna platformy podporowej nadwozia maszyn składowiskowych lub urabiających.

Stan techniki. Stosowane konstrukcje platform nadwozia stanowią na ogół jedną całość z konstrukcją nadwozia. Nie stanowią więc odrębnej konstrukcji, a układ żebier jest uzależniony od kształtu nadwozia, jak na przykład w konstrukcji ramy obrotu ładowarko-zwałowarki francuskiej firmy Schneider-Creusot.

Inne samodzielne konstrukcje platform charakteryzują się odmiennymi układami żebier nośnych. Konstrukcje te nie posiadają podporowego żebra cylindrycznego i prostopadłego układu żebier wspornikowych, przewieszonych, przecinających podporowe żebro walcowe, jak jest to zastosowane w niektórych nadwoziach obrotowych ładowarek polskiej konstrukcji.

Omówione konstrukcje platform charakteryzują się tym, że związane są sztywno z konstrukcją nadwozia i nie stanowią odrębnego zespołu. Dla nadwozia podpartych w sposób przegubowy układ żebier powoduje większe ugięcie, a ich zmniejszenie wymaga zwiększenia ciężaru własnego.

Istota wynalazku. Postawione zadanie polega na opracowaniu konstrukcji platformy posiadającej możliwie największą sztywność przy minimalnej ilości zużycia stali oraz przy zachowaniu optymalnych wielkości koniecznych otworów wymaganych dla poprawnej pracy maszyn składowiskowych

2 względnie urabiających. Istota wynalazku polega na tym, że podporowe żebro walcowe umieszczone jest nad łożyskiem wieńcowym, a żebra wzdłużne są równoległe do osi podłużnej maszyny, zaś żebra 5 poprzeczne są usytuowane prostopadle do żebier wzdłużnych. Żebra wzdłużne wewnętrzne umieszczone są możliwie najbliżej otworu przesypowego i wychodzą na zewnątrz pierścienia walcowego dla podparcia żebra zewnętrznego. Główne żebro poprzeczne 10 usytuowane najbliżej przesypu wyprowadzone jest również na zewnątrz pierścienia walcowego dla częściowego podparcia łożysk wychyłania maszyny. Żebra wspornikowe służące do podparcia siłownika wychylania nadwozia są usytuowane 15 rozbieżnie od przegubu podparcia siłownika do pierścienia podporowego. Blachy poziome, górna i dolna, tworzą razem z żebarami pionowymi dwuteowe przekroje belek płyty żebrowej platformy.

20 Platforma podporowa według wynalazku zapewnia bardzo dobrą zdolność przenoszenia sił przekazywanych przez maszynę w czasie pracy, postoju lub przejazdu, dzięki równomiernemu rozłożeniu nacisków na łożysko wieńcowe oraz dzięki dużej 25 sztywności platformy. Otwory technologiczne ułatwiają spawanie platformy, czyniąc ją stosunkowo łatwą w wykonaniu. Kształt i układ konstrukcyjny platformy umożliwia podłączenie na zewnątrz 30 platformy pomostów o dowolnym kształcie, dosto-

3

sowanym do każdorazowych wymagań projektowanej maszyny.

Objaśnienie rysunku. Platforma uwidoczniiona jest w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia platformę w widoku z boku, a fig. 2 platformę w przekroju poziomym.

Przykład wykonania. Platforma podporowa nadwozia jest stalową płytą żebrową, składającą się z blach poziomych i żebier pionowych. W blachach poziomych znajdują się otwory funkcyjne i technologiczne. Żebro 1 podporowe umieszczone jest bezpośrednio nad łożyskiem walcowym. Żebro 1 podporowe przecinają dwa żebra wzdłużne 2 i 3 równoległe do osi wzdłużnej maszyny i są usytuowane możliwie najbliżej otworu przesypowego wychodząc na zewnątrz pierścienia walcowego. Następnym żebrem przecinającym pierścień podporowy jest żebro 4 poprzeczne w postaci blachy pionowej umieszczonej prostopadle do żebier wzdłużnych najbliżej otworu przesypowego i wychodzącej na zewnątrz pierścienia podporowego. Równoległe do żebra 4 poprzecznego umieszczona jest blacha 5 poprzeczna przebiegająca w osi poprzecznej maszyny oraz blacha 6 podpierająca razem z żebrem 4 poprzecznym i blachą 5 przegub podporowy nadwozia. Na żebdach wzdłużnych 2 i 3 oparte jest żebro 7 zewnętrzne, prostopadłe do osi podłużnej maszyny. Żebro 7 zewnętrzne oraz równoległe do niego żebro 8 mają za zadanie przenieść poprzez beleczki wzdłużne 9 i 10 część momentu pionowego przekazywanego przez siły poziome łożyska wychylenia nadwozia na skrajne części żebra 1 podporowego i w ten sposób zapewnić bardziej równomierne rozłożenie nacisków na łożysko wieńcowe. Pozostała część tego momentu, jako moment skręcający, obciąża dźwigar skrzynkowy o potrój-

4

nym średniku utworzonym z żebier 4, 5 i 6 oraz blach poziomych 11, 12. Przegub 13 siłownika wychylenia nadwozia oparty jest na trzech żebdach 14, 15 i 16 wspornikowych tworzących trójkąt, a zamocowanych do żebra 1 podporowego w miejscu przecięcia go przez żebra 2 i 3 wzdłużne i żebro 17 pomocnicze. Takie ukształtowanie żebier jest dostosowane do wzrostu momentu gnącego od dużej siły wychylania nadwozia. Żebro 8 może stanowić również miejsce podparcia nadwozia podczas wymiany lub naprawy siłownika wychylania.

Zastrzeżenia patentowe

1. Platforma podporowa nadwozia ładowarko-zwałowarki, **znamienna tym**, że podporowe żebro (1) jest walcowe i umieszczone jest pod łożyskiem wieńcowym, a żebra (2, 3) wzdłużne i belki (9, 10) wzdłużne są równoległe do osi podłużnej maszyny, zaś żebro (4) poprzeczne wraz z blachą (5) poprzeczną i blachą (6) jest usytuowane prostopadle do żebier (2, 3) wzdłużnych.

2. Platforma według zastrz. 1, **znamienna tym**, że żebra (2, 3) wzdłużne umieszczone są możliwie najbliżej otworu przesypowego i wychodzą na zewnątrz pierścienia walcowego dla podparcia poprzecznego żebra zewnętrznego (7).

3. Platforma według zastrz. 1, **znamienna tym**, że żebro (4) poprzeczne umieszczone najbliżej otworu przesypowego wychodzi na zewnątrz pierścienia walcowego dla częściowego podparcia łożysk wychylania maszyny.

4. Platforma według zastrz. 1, **znamienna tym**, że żebra (14, 15, 16) wspornikowe są usytuowane równoleżniczo od przegubu (13) siłownika wychylania nadwozia do pierścienia podporowego.

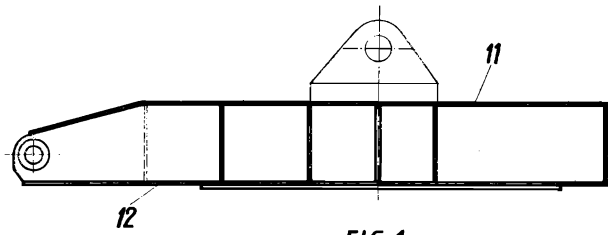


FIG. 1

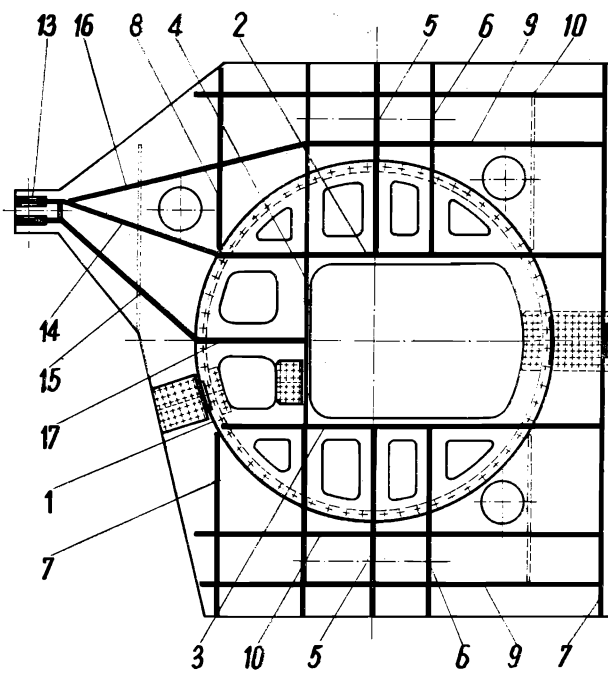


FIG. 2