



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 26.07.78 (P. 208639)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 08.04.80

Opis patentowy opublikowano: 30.07.1983

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Int. Cl³

B61D 3/08
E21F 13/00

Twórcy wynalazku: Alojzy Ucher, Stanisław Hanak

Uprawniony z patentu: Kopalnia Węgla Kamiennego im. XXX-lecia PRL,
Jastrzębie Zdrój (Polska)

Platforma transportowa z pojazdem

1

Przedmiotem wynalazku jest platforma transportowa z pojazdem do transportu maszyn, urządzeń i ich elementów, w szczególności w górniczych wyrobiskach.

W stanie techniki znane jest rozwiązanie, według patentu polskiego nr 65968, urządzenia do transportu ciężkich urządzeń, zwłaszcza obudowy zmechanizowanej na dole kopalni w postaci obniżonego wózka torowego z co najmniej jednym podestem ruchomym stanowiącym przedłużenie podestu stałego.

Na obu bokach podestu stałego znajdują się urządzenia przemieszczające najkorzystniej kołowroty, dla wciągania i spychania ładunku, z linami połączonymi ciąglem opasującym ładunek przy czym z każdego boku w przedniej jak i tylnej jego części znajdują się rolki prowadnicze lin umożliwiające całkowite zepchnięcie ładunku na spąg, lub całkowite wciągnięcie na wózek. Podest stały jest oddzielony w płaszczyźnie poprzecznej do osi wózka, a obie jego części są rozłączone i zaopatrzone w usztywnienie boczne i usztywnienie dolne.

Platforma transportowa składa się z trzech zasadniczych elementów, a mianowicie: nadwozia, dwóch nośnych zestawów kołowych oraz pojazdu.

Nadwozie wykonane jest z dwóch podłużnic połączonych poprzecznymi kształtownikami wewnętrznymi wraz z łączącą płytą stanowiącą górną osłonę narzędziowej skrzyni. Końce podłużnic połączone są poprzecznymi kształtownikami zewnętrznymi. Do

2

podłużnic oraz kształtowników wewnętrznych i zewnętrznych od strony dolnej przytwierdzone są oprowe płyty razem z ślizgowymi pierścieniami, do których bliźniaczo przylegają oporowe płyty wraz z ślizgowymi pierścieniami osadzonymi na dwóch nośnych kształtownikach ułożonych poprzecznie na osiach nośnych zestawów kołowych. Nośne zestawy kołowe połączone są obrotowo względem nadwozia za pomocą kulkowych przegubów lub sworzniowych przegubów. Do podłużnic od strony górnej ładunkowej przymocowane są oporowe progi, natomiast na swoich bocznych krawędziach posiadają ograniczające listwy. Do podłużnic od strony toru przytwierdzona jest narzędziowa skrzynia o kształcie ściętego ostrosłupa. Narzędziowa skrzynia zamknięta jest drzwiami o kształcie trapezu z zawiasami o osi poziomej. Narzędziowa skrzynia stanowi pomieszczenie zamknięte.

W celu umożliwienia samoczynnego wjazdu na platformę maszyn i urządzeń posiadających własny napęd, do platformy przyłącza się pojazd, składający się z dwóch nośnych belek. Połączenie pojazdu z platformą odbywa się za pomocą zaczepów lub za pomocą sworzniowych przegubów z poziomą osią przegubową. W przypadku zastosowania połączenia przegubowego platformy z pojazdem belki nośne składają się z dwóch części połączonych ze sobą sworzniowymi przegubami z poziomymi osiami przegubowymi, z tym, że przeguby łączą części belek od strony dolnej, co zezwala na łamanie się bel-

ki stroną dolną do siebie. Przeguby łączące belki z platformą umieszczone są od strony górnej, co zewala na podniesienie belki w pozycji pionowej w momencie przemieszczania platformy transportowej po torach szynowych. W przypadku, kiedy nośne belki wykonane są w jednej całości platformę z podjazdem łączy się za pomocą zaczepów. W czasie przemieszczania platformy po torach szynowych nośne belki zawieszają się na hakach nadwozia platformy umieszczonych pod podłużnicami po zewnętrznej stronie. W momencie wjeżdżania maszyny na platformę dokonujemy jej stabilizacji za pomocą zaczepów umieszczonych po obu stronach platformy. Zaczepy zamocowane są do podłużnic od strony szyn jezdnych za pomocą sworzniowych przegubów z poziomymi osiami przegubowymi. Zaczepy posiadają kształt kleszczowego uchwytu mocowanego do główki szyn. W okresie przemieszczania platformy po torach szynowych zaczepy podwieszają się do podłużnic, utrzymując je w pozycji poziomej.

Platforma transportowa będąca przedmiotem wynalazku posiada wiele zalet.

Z uwagi na małą wysokość, platforma umożliwia przewożenie maszyn samojezdnych po drogach kołowych do miejsc będących w znacznych odległościach od siebie, zezwalając jednocześnie na przejeżdżanie pod tamami wentylacyjnymi oraz przewożenie w klatkach szybowych w czasie transportu pomiędzy powierzchnią i dołem kopalni. Zastosowanie skrzyni narzędziowej umożliwia utrzymywanie narzędzi, części zamiennych i substancji smarnych blisko stanowiska pracy maszyny.

Z uwagi na zastosowanie znormalizowanych zestawów kołowych nie nastąpi rozszerzenie asortymentu części zapasowych taboru kołowego. Przegubowe połączenie zestawów kołowych i nadwozia umożliwia transport maszyn o dużych gabarytach dla wszystkich znormalizowanych krzywizn stosowanych w dołowym przewozie kołowym.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia platformę transportową z podjazdem w widoku z boku, fig. 2 — platformę transportową w widoku z góry, fig. 3 — platformę transportową w widoku z przodu, fig. 4 — podwójny zestaw kołowy w przekroju poprzecznym, fig. 5 — podwójny zestaw kołowy w widoku z góry, zaś fig. 6 — podjazd zawierający dwie belki nośne połączone przegubowo z platformą, które składają się z dwóch części połączonych przegubem sworzniowym.

Platforma transportowa z podjazdem składa się z trzech zasadniczych elementów: nadwozia 1, dwóch podwójnych nośnych zestawów kołowych 2a i 2b oraz podjazdu 3. Nadwozie 1 składa się z dwóch podłużnic 4 wykonanych z kształtowników, które połączone są poprzecznymi kształtownikami wewnętrznymi 5 oraz dwoma poprzecznymi kształtownikami zewnętrznymi 6.

Pomiędzy podłużnicami 4 oraz kształtownikami wewnętrznymi 5 przymocowana jest łącząca płyta 7 spełniająca rolę usztywniacza konstrukcji oraz osłony narzędziowej skrzyni 8.

Pomiędzy podłużnicami 4 oraz kształtownikami wewnętrznymi 5 oraz kształtownikami zewnętrznymi 6

przymocowana jest od strony dolnej nadwozia 1 oporowa płyta 9 z przymocowanymi do niej ślizgowymi pierścieniami 10. Po przeciwnej stronie znajduje się bliźniacza oporowa płyta 11 wraz z ślizgowymi pierścieniami 12 przymocowana do dwóch nośnych kształtowników 13 spoczywających na dwóch osiach 14 nośnych zestawów kołowych 2a i 2b. Na początku i końcu platformy do nośnych kształtowników 13 przymocowane są zderzaki 15. Nadwozie 1 przymocowane jest do nośnych zestawów kołowych 2a i 2b poprzez kulowe przeguby 16 lub sworzniowe przeguby 17.

W przypadku zastosowania połączenia poprzez kulowe przeguby 16 wówczas w oporowej płycie 11 wraz z ślizgowymi pierścieniami 12 wykonana jest ślizgowa panewka 18 w kształcie czaszy kulistej, zaś w oporowej płycie 9 wraz z ślizgowymi pierścieniami 10 od strony ślizgowej panewki 18 znajduje się kulisty czop 19. Kulisty czop 19 wchodzi luźno w ślizgową panewkę 18 tworząc przegubowe połączenie nadwozia 1 i nośnych zestawów kołowych 2a i 2b. Pomiędzy nośnymi zestawami kołowymi 2a i 2b do podłużnic 4 od strony torów przymocowana jest narzędziowa skrzynia 8.

Konstrukcję nośną narzędziowej skrzyni 8 stanowią dwie pary usztywniających kształtowników 20 mających postać boków i mniejszej podstawy trapezu, zaś większą podstawę tego trapezu stanowi podłużnica 4. Usztywniające kształtowniki 20 połączone są usztywniającymi płytami 21, z tym, że jedna z pionowych płyt usztywniających stanowi drzwi 21 z zawiasami 22 o poziomej osi przegubowej. Korzystnie w płaszczyźnie pionowej usytuowanej prostopadle do podłużnej osi 23 platformy i przechodzącej przez jej geometryczny środek 24 przymocowane są do podłużnic 4 uchwyty 25 o kształcie kleszczowym. Uchwyty 25 wykonane są z dwóch płaskowników połączonych rozłącznie i zakończonych z jednej strony wygięciem kleszczowym, z drugiej zaś strony podwieszony jest do podłużnicy 4 za pomocą przegubu sworzniowego z poziomą osią przegubową.

Do zewnętrznych kształtowników 6 przymocowane są po dwa zaczepy 26 w kształcie płaskowników nachylonych, których płaszczyzny tworzą z płaszczyzną pionową kąt ostry.

Zaczepy 26 stanowią wsparcie dla elementów podjazdu 3, który stanowią dwie belki nośne 27. Nośne belki 27 wykonane są z kształtowników o dużym wskaźniku przekroju, które łączą się z jednej strony z zaczepami 26, z drugiej natomiast strony opierają się o jezdne szyny 28 za pomocą prostokątnych wycięć 29. Od strony górnej nośne belki 27 posiadają oporowe progi 30 w kształcie poprzecznych płyt w ilości co najmniej trzech w każdej nośnej belce 27.

Na bocznej powierzchni nośnych belek 27 przymocowane są haki 31 służące do mocowania nośnych belek 27 do dolnej powierzchni podłużnic 4 po bocznej stronie platformy. W drugim wariantie konstrukcyjnym podjazdu 3 nośne belki 27 połączone są z platformą za pomocą sworzniowych przegubów 32 z poziomymi osiami przegubowymi. Aby nośne belki 27 mogły być przemieszczane z platformą dlatego wykonane są z dwóch części 27a i 27b

połączonych ze sobą sworzniowymi przegubami **33** z poziomą osią przegubową, z tym, że sworzniowe przeguby **33** zlokalizowane są na dolnych krawędziach części **27a** i **27b** nośnych belek. W czasie przemieszczania platformy po jezdnych szynach **28** części **27a** i **27b** nośnych belek, połączone są razem swoimi dolnymi powierzchniami i podniesione do pozycji pionowej i usztywnione mocującym ciągnem **34**. Podłużnice **4** posiadają po swoich zewnętrznych stronach ograniczające listwy **35**, a na swojej górnej powierzchni oporowe progi **36**.

Zastrzeżenia patentowe

1. Platforma transportowa z podjazdem posiadająca dwa podwójne zestawy kołowe, **znamienna tym**, że nadwozie **(1)**, składa się z dwóch podłużnic **(4)** wykonanych z kształtowników połączonych poprzecznymi kształtownikami wewnętrznymi **(5)** oraz dwoma poprzecznymi kształtownikami zewnętrznymi **(6)**, zaś pomiędzy wewnętrznymi kształtownikami **(5)** oraz podłużnicami **(4)** znajduje się płyta łącząca **(7)** stanowiąca osłonę górną narzędziowej skrzyni **(8)** przytwierdzoną do podłużnic **(4)** od strony jezdnych szyn **(28)** i na długości pomiędzy nośnymi zestawami kołowymi **(2a)** i **(2b)**, natomiast pomiędzy wewnętrznymi kształtownikami **(5)** i zewnętrznymi kształtownikami **(6)** a podłużnicami **(4)** od dolnej strefy nadwozia **(1)** przymocowane są oporowe płyty **(9)** z przytwierdzonymi do niej ślizgowymi pierścieniami **(10)** oparte o bliźniacze ślizgowe pierścienie **(12)** przytwierdzone do oporowej płyty **(11)** spoczywającej na dwóch nośnych kształtownikach **(13)** opartych na dwóch osiach **(14)** nośnych zestawów kołowych **(2a)** i **(2b)**, przy czym ślizgowe

pierścienie **(10)** i **(12)** posiadają w swoich geometrycznych środkach kulowe przeguby **(16)** lub sworzniowe przeguby **(17)**, połączone jest rozłącznie z podjazdem **(3)** składającym się z dwóch nośnych belek **(27)** o dużym wskaźniku przekroju.

2. Platforma transportowa według zastrz. 1, **znamienna tym**, że podjazd **(3)** posiada na każdej z dwóch nośnych belek **(27)** oporowe drogi **(30)** w kształcie poprzecznych płyt, w ilości co najmniej trzech.

3. Platforma transportowa według zastrz. 1, **znamienna tym**, że nośne belki **(27)** podjazdu **(3)** nachylone są pod kątem $0-30^\circ$ w stosunku do krawędzi jezdnych szyn **(28)**.

4. Platforma transportowa według zastrz. 1, **znamienna tym**, że nośne belki **(27)** podjazdu **(3)** i nadwozie **(1)** posiadają w miejscu swoich połączeń sworzniowe przeguby **(32)** z poziomą osią przegubową, natomiast każda z nośnych belek **(27)** składa się z dwóch części **(27a)** i **(27b)** połączonych sworzniowym przegubem **(33)** z poziomą osią przegubową.

5. Platforma transportowa według zastrz. 1, **znamienna tym**, że każda z nośnych belek **(27)** podjazdu **(3)** posiada połączenie rozłączne z nadwoziem **(1)** w formie zaczepu **(26)**.

6. Platforma transportowa według zastrz. 1, **znamienna tym**, że podłużnice **(4)** nadwozia **(1)** posiadają po stronie zewnętrznej ograniczające listwy **(35)**.

7. Platforma transportowa według zastrz. 1, **znamienna tym**, że podłużnice **(4)** na swojej górnej powierzchni posiadają oporowe progi **(36)**.

8. Platforma transportowa według zastrz. 1, **znamienna tym**, że do podłużnic **(4)** od strony jezdnych szyn **(28)** przymocowane są w sposób przegubowy uchwyty **(25)** o kształcie kleszczowego uchwytu.

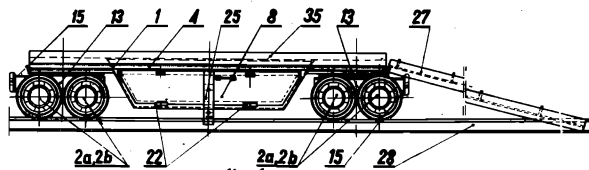


fig. 1

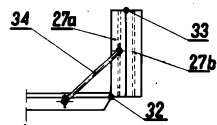


fig. 6

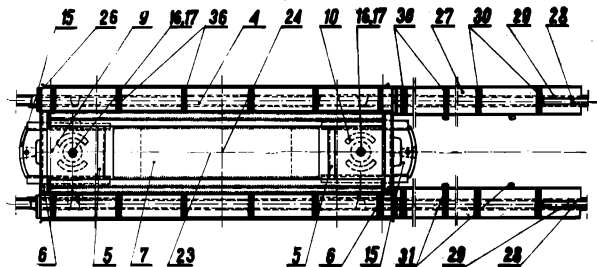


fig. 2

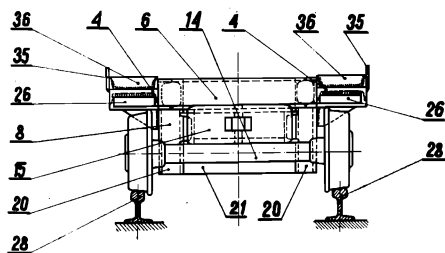


fig. 3

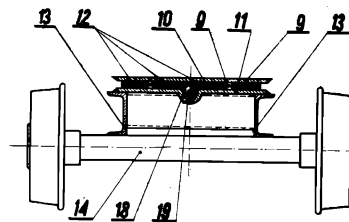


fig. 4

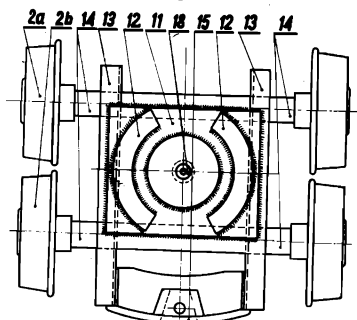


fig. 5