

RZECZPOSPOLITA
POLSKA



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS OCHRONNY**
WZORU UŻYTKOWEGO (19) **PL** (11) **72149**

(21) Numer zgłoszenia: **128701**

(22) Data zgłoszenia: **06.11.2019**

(13) **Y1**

(51) Int.Cl.
E21F 13/00 (2006.01)
B61B 3/02 (2006.01)
B61C 13/04 (2006.01)
B66C 11/06 (2006.01)

(54)

Urządzenie do transportu indywidualnego załóg górniczych

(43) Zgłoszenie ogłoszono:

17.05.2021 BUP 10/21

(45) O udzieleniu prawa ochronnego ogłoszono:

13.09.2021 WUP 24/21

(73) Uprawniony z prawa ochronnego:

**INSTYTUT TECHNIKI GÓRNICZEJ KOMAG,
Gliwice, PL**

(72) Twórca(y) wzoru użytkowego:

**KRZYSZTOF KACZMARCZYK, Bojszów, PL
MAREK KALITA, Gliwice, PL
PIOTR DOBRZANIECKI, Rybnik, PL**

PL 72149 Y1

Opis wzoru

Przedmiotem wzoru użytkowego jest urządzenie do transportu indywidualnego załóg górniczych z napędem bateryjnym przeznaczone do zastosowania w podziemnych wyrobiskach korytarzowych.

Znane jest z polskiego opisu patentowego PL 205986 rozwiązanie ciągnika manewrowego do przemieszczania zestawów nośnych na podwieszonych torach jezdnych składający się z silnika napędowego i hamulca posadowionych na torze jezdny, charakteryzujący się tym, że ma wsparte na kołach jezdnych wydzielone ramy nośne, połączone wzajemnie przegubem, na których przytwierdzone są odpowiednio zespół napędowy i hamulcowy.

Znane jest z polskiego opisu patentowego PL 223298 rozwiązanie podwieszonego ciągnika akumulatorowego przeznaczonego do przemieszczania materiałów. Ciągnik składa się z połączonych ze sobą przegubowo zespołów jezdnych przemieszczających się po podwieszonej trasie jednoszynowej. Jeden z tych zespołów jest wózkiem napędowym, w którym silnik napędowy poprzez przekładnię napędza koła cierne dociskane do środka szyny siłownikiem sprężynowym.

Znany jest również z opisu patentowego PL 190082 wózek podwieszony napędowy zestawiony z wielu modułów, zasilanych bateryjnie, z co najmniej jednym zasilanym przez moduł akumulatora modułem napędu. Moduły są ze sobą połączone przewodami łączącymi wtykowymi. Każdy moduł napędu stanowi samodzielną jednostkę i zawiera parę jednostek silnikowych, które są usytuowane jedna obok drugiej symetrycznie względem szyny. Jednostkę silnikową stanowi przekładnia, silnik indukcyjny i koło napędowe, usytuowane współosiowo względem osi obrotu silnika. Każda jednostka silnikowa jest usytuowana po jednej stronie szyny i niezależnie od siebie są połączone rozłącznie z modułem napędu.

Znane jest również inne rozwiązanie techniczne z opisu patentowego PL 194048 gdzie maszyna pociągowa do elementów transportowych, zawieszonych na wiszącej szynie jezdnej, posiada co najmniej jeden zespół napędowy, który po każdej stronie szyny jezdnej ma silnik napędowy, umieszczony na ramie z krążkami bieżnymi i prowadzącymi sprzężone koło cierne, które jest dociskane ze zmienną siłą, przenosząc moment obrotowy na żebro szyny jezdnej.

Ze stanu techniki znane są też inne rozwiązania ciągników manewrowych zasilanych agregatami spalinowo-hydraulicznymi.

Celem wzoru użytkowego jest urządzenie do transportu indywidualnego górnika korzystające z własnego autonomicznego zasilania, które to urządzenie może poruszać się po szynie kolejki podwieszanej.

Urządzenie do transportu indywidualnego załóg górniczych ma dzieloną ścianę boczną wózka napędowego złożoną z części górnej i części dolnej, na której, na części górnej zamocowane są dwie rolki jezdne. Dzielona ściana ma dwie pary uszu, każda para złożona jest z ucha górnego i dolnego, połączonych odpowiednio z częścią górną i częścią dolną dzielonej ściany.

Uszy górne i dolne połączone są między sobą w parach sworzniami, przechodzącymi równocześnie przez otwory w uszach dolnych i górnych we wspólnej osi, tworząc dwa ruchome połączenia sworzniowe. Pałak łączący siedzisko i wózek napędowy zamocowany jest wahliwie do wózka napędowego poprzez łącznik który ma dwa otwory kołowe o prostopadłych do siebie osiach w których wsunięte są sworznie łączące. Zespół zasilający urządzenia podwieszony jest pod jego siedziskiem.

Taka konstrukcja powoduje, że górnicy mogą się indywidualnie bez wysiłku poruszać po wyrobiskach w których istnieje sieć szynowa kolejki podwieszanej.

Urządzenie do transportu indywidualnego załóg górniczych według wzoru użytkowego przedstawione zostało na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia urządzenie w widoku w aksonometrii z tyłu, fig. 2 – przedstawia urządzenie w widoku w aksonometrii z przodu. Fig. 3 – przedstawia szczegół – łącznik pomiędzy pałakiem a wózkiem jezdny, Fig. 4 – przedstawia szczegół – łącznik pomiędzy częścią górną a częścią dolną ściany uchylnej wózka jezdnego.

Urządzenie składa się z:

- 1 – wózek napędowy
- 2 – siedzisko
- 3 – zespół zasilający
- 4 – pałak
- 5 – łącznik
- 6 – ściana stała
- 7 – (7g, 7d) – ściana uchylna

- 8 – ucho górne
- 9 – ucho dolne
- 10 – sworzeń
- 11 – silnik napędowy
- 12, 13 – tarcze hamulcowe
- 14, 15 – zaciski hamulcowe
- 16 – przewód sterowniczy
- 17, 18 – kable zasilające
- 19 – Joystick sterujący
- 20 – sworzeń łączący
- R1, R2 – rolki napędowe
- R3 i R4 – rolki jezdne

Siedzisko połączone jest z wózkiem napędowym pałąkiem 4. Pałąk połączony jest z wózkiem napędowym 1 łącznikiem 5, który posiada dwa prostopadłe do siebie otwory zapewniające możliwość obrotu siedziska względem osi O1 oraz O2. Wózek napędowy posiada cztery rolki toczne R1, R2, R3, R4. Dwie z nich, R1 i R2, są rolkami napędowymi a rolki R3 i R4 są rolkami jezdnymi. Wózek napędowy ma dwie ściany boczne 6 oraz 7. Ściana 6, w której zabudowane są rolki napędowe jest ścianą stałą, natomiast ściana po drugiej stronie, w której zabudowane są rolki jezdne, jest ścianą uchylną złożoną z części górnej 7g oraz części dolnej 7d. Ściana górna 7g oraz dolna 7d mają odpowiednio po dwa ucha 8 i 9, które połączone są sworzniami 10. Otwory w obu parach uszy 8 i 9 mają wspólną oś O3, względem której ściana górna 7d może się obracać. W korpusie wózka jezdnego zabudowany jest silnik napędowy 11, który poprzez przekładnię napędza rolki napędowe R1 i R2. Na osiach rolek napędowych zabudowane są tarcze hamulcowe 12 i 13, które współpracują z zaciskami hamulcowymi 14 i 15.

Zastrzeżenia ochronne

1. Urządzenie do transportu indywidualnego załóg górniczych poruszające się po trasie jezdnej w formie szyny podwieszanej pod stropem w wyrobisku górniczym, złożone z wózka napędowego, połączonego z siedziskiem za pomocą pałąka, oraz z zespołu zasilającego, **znamiennie tym**, że dzielona ściana boczna (7) (7g i 7d) wózka napędowego (1), na której na części (7g) zamocowane są rolki jezdne (R3) i (R4), ma dwie pary uszu, (8) górne i (9) dolne, połączone odpowiednio z (7g) i (7d) gdzie uszy (8) i (9) połączone są między sobą w parach sworzniami (10), przechodzącymi przez otwory w uszach (8) i (9) we wspólnej osi (O3), tworząc dwa ruchome połączenia sworzniowe.
2. Urządzenie do transportu według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że pałąk (4) zamocowany jest wahliwie do wózka napędowego (1) poprzez łącznik (5) a łącznik (5) ma dwa otwory kołowe o prostopadłych do siebie osiach (O1) i (O2) w których wsunięte są sworznie łączące (20).
3. Urządzenie do transportu według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że zespół zasilający (3) urządzenia podwieszony jest pod siedziskiem (2).

Rysunki

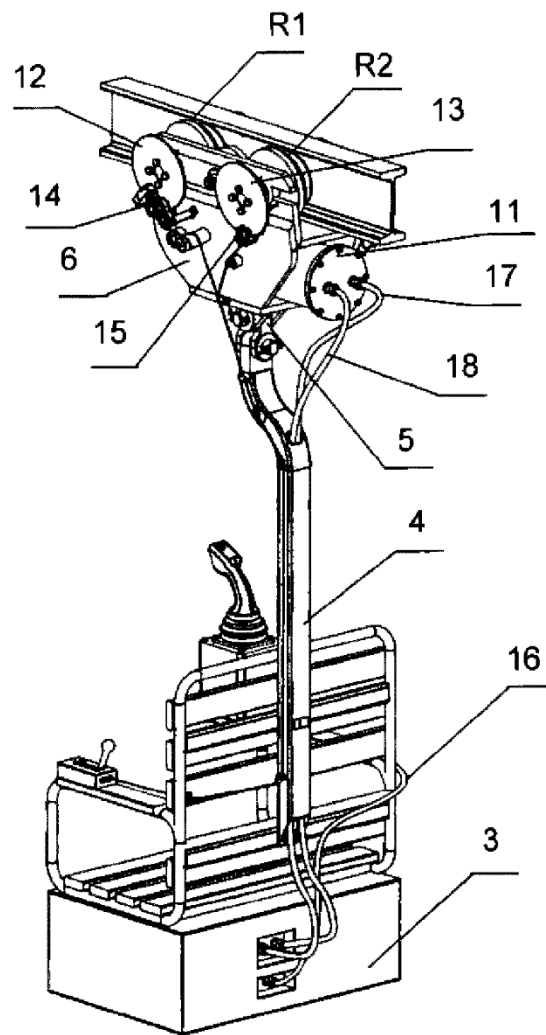


fig. 1

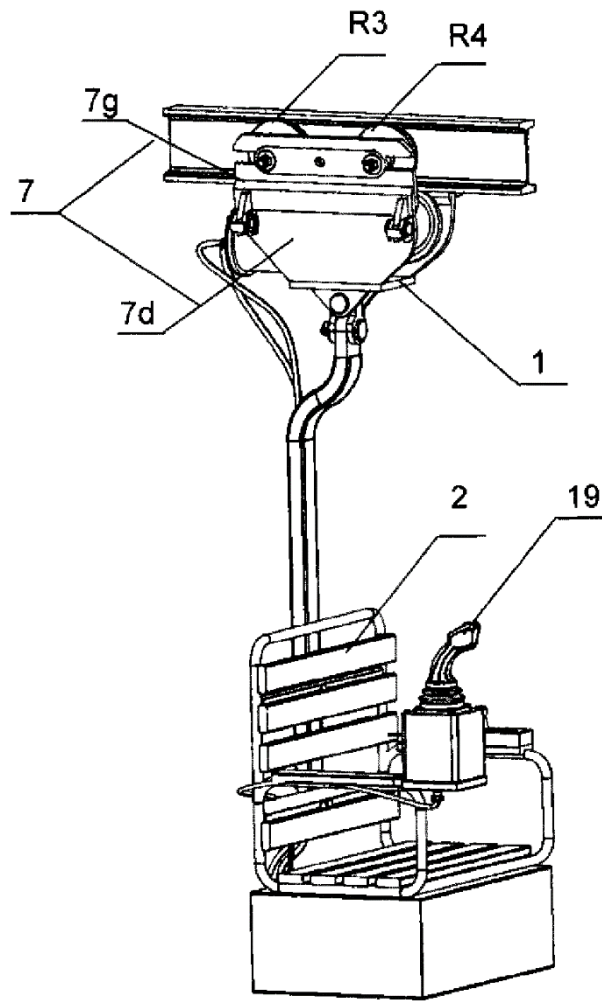


fig. 2

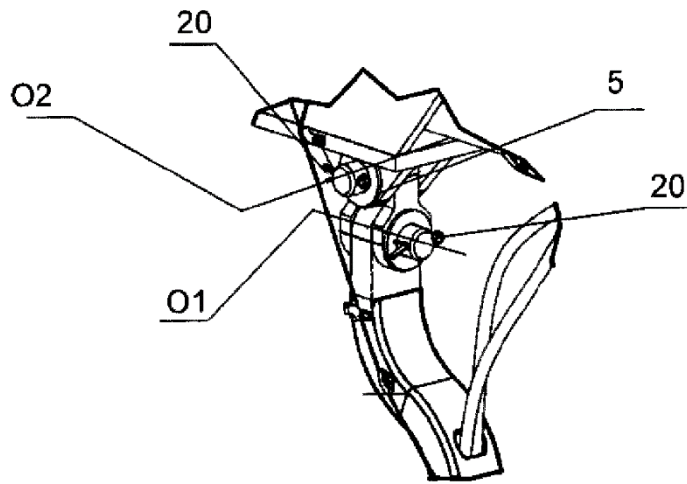


fig. 3

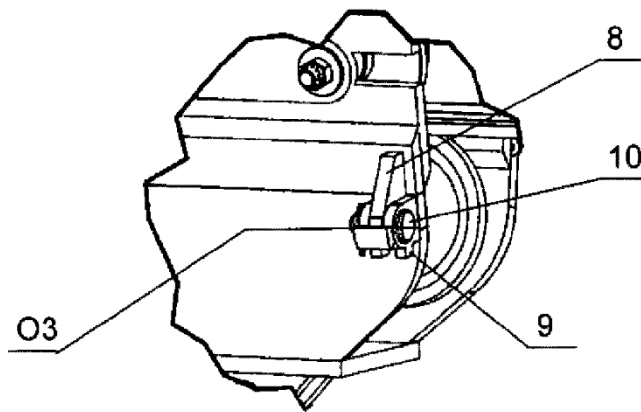


fig. 4