(19) URZĄD PATENTOWY RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

(10) **PL 73700 Y1**

(12) # Opis ochronny wzoru użytkowego

(21) Numer zgłoszenia: **129636**
(22) Data zgłoszenia: **2020.11.26**
(43) Data publikacji o zgłoszeniu: **2022.05.30 BUP 22/2022**
(45) Data publikacji o udzieleniu ochrony: **2024.12.09 WUP 50/2024**

(51) MKP:
B62D 33/063 *(2006.01)*
B62D 33/06 *(2006.01)*
B62D 33/073 *(2006.01)*

(73) Uprawniony:
MINE MASTER SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ, Wilków, PL

(72) Twórca(-y):
ŁUKASZ PITERA, Jerzmanice Zdrój, PL
TOMASZ GIL, Wilków Osiedle, PL
PIOTR ŁAWICKI, Złotoryja, PL
WIESŁAW KAŹMIERCZAK, Lubin, PL
MARIUSZ MŁYŃCZAK, Złotoryja, PL
ŁUKASZ SARECKI, Złotoryja, PL
LESŁAW OSTAPÓW, Kunice, PL
WITOLD HNAT, Złotoryja, PL
GRZEGORZ NADOLNY, Legnica, PL
ANDRZEJ ŚLEDŹ, Wrocław, PL

(74) Pełnomocnik:
rzecz. pat. Piotr Otręba, Wałbrzych, PL

(54) Tytuł:
Kabina operatora, zwłaszcza dla samojezdnej maszyny górniczej

PL 73700 Y1

Opis wzoru

Przedmiotem wzoru użytkowego jest kabina operatora, zwłaszcza dla samojezdnej maszyny górniczej.

Z dokumentu US7303238 B1 znana jest maszyna do obrywania luźnych kawałków i wyrównywania skał w stropie i ociosach wyrobiska górniczego, której konstrukcja zawiera ramę, obrotnicę zamontowaną obrotowo na ramie, wysięgnik połączony z obrotnicą i obracany wraz z nią, oraz narzędzie robocze zamontowane na wysięgniku. Operator steruje pracą maszyny z kabiny, która jest zamontowana na łożysku obrotowym w przedniej części maszyny centralnie tuż za wysięgnikiem. Konstrukcja umożliwia obrót kabiny operatora w zakresie około 120° w stosunku do ramy maszyny, co wraz z jej usytuowaniem ma umożliwić dobrą widoczność dla operatora.

Z publikacji US10112657 B2 znane jest rozwiązanie układu zawieszenia kabiny pojazdu górniczego z założenia niwelującego niekorzystny wpływ obniżenia wysokości kabiny w celu obniżenia wysokości przejazdowej maszyny na komfort operatora. Przedstawiany układ zawiera wiele jednostek zawieszenia do podparcia kabiny względem ramy pojazdu górniczego. Co najmniej dwie jednostki zawieszenia są jednostkami obrotowymi, a każda z nich jest obrotowo zamontowana do kabiny i na stałe do ramy pojazdu górniczego. Kabina jest obrotowa względem pojazdu górniczego wokół wspólnej osi obrotu wyznaczonej przez obrotowe jednostki zawieszenia. Każda jednostka zawieszenia obrotowego ma element tłumiący, który tłumi ruch obrotowy kabiny względem pojazdu górniczego.

Z dokumentu PL223300 B1 znane jest rozwiązanie zamkniętej kabiny operatora wozu przodkowego, mającego korpus do ładowania i rozładowywania transportowanego materiału oraz system napędowy do przemieszczania wozu przodkowego w kopalni. Konstrukcja zawiera obudowę kabiny wyznaczającą komorę wewnętrzną umieszczoną z boku korpusu i systemu napędowego, przy czym obudowa kabiny ma otwór, według wynalazku charakteryzuje się tym, że zawiera zespół okna obejmujący szybę, zaczep i uszczelkę szyby, przy czym zespół okna jest połączony z obudową kabiny w taki sposób, że szyba zakrywa otwór i zamyka komorę wewnętrzną, zaś uszczelka szyby jest umieszczona między szybą a obudową kabiny i system ciśnieniowy do utrzymywania w komorze wewnętrznej ciśnienia podwyższonego w porównaniu ze środowiskiem otaczającym, przy czym system ciśnieniowy obejmuje dmuchawę i silnik do napędzania dmuchawy, zaś dmuchawa jest w płynowym połączeniu z komorą wewnętrzną.

Z publikacji W02006076776 A1 znany jest podziemny pojazd kopalniany zawierający podwozie z zamontowaną na niej modułową kabiną operatora, która zawiera podłogę, ściany boczne, siedzenie i elementy sterujące operatora, przy czym wspomniana kabina jest zamontowana przesuwnie do wspomnianego podwozia, w sposób umożliwiający na regulację wysokości kabiny względem podwozia maszyny. Kabina operatora jest zamontowana na podwoziu pojazdu poprzez prowadnicę z zamontowanymi na niej (z możliwością wymian) podkładkami ściernymi z użyciem elementów dystansowych pomiędzy kabiną i prowadnicą. Pojazd do kopalni podziemnej według zastrzeżeń 2 albo 3, w którym do podnoszenia i opuszczania wspomnianej kabiny względem wspomnianego podwozia stosuje się wiele hydraulicznych cylindrów podnoszących. Zmiana wysokości kabiny poprzez jej podnoszenie i opuszczanie jest realizowana za pomocą hydraulicznych cylindrów podnoszących.

Z dokumentu PL216080 B1 znana jest maszyna kotwiąca, z wysięgnikiem zamontowanym na przejezdnym podwoziu oponowym albo gąsienicowym, przeznaczona do prowadzenia prac ze stanowiska operatora zlokalizowanego na wysięgniku, zwłaszcza do wiercenia otworów kotwiowych i zabudowy kotew w tych otworach, w podziemnych wyrobiskach górniczych. Dolny koniec wysięgnika przymocowany jest do przejezdnego podwozia z oponowym albo gąsienicowym układem jezdnym, a na jego końcu górnym umieszczona jest głowica o trzech stopniach swobody wyposażona w zaczep do osadzania uchwytu mocującego platformy nośnej. Głowica umożliwia: poziome przemieszczanie platformy nośnej w przestrzeni wyrobiska wokół końca górnego wysięgnika, pochylenie platformy nośnej oraz obrót platformy wokół podłużnej osi głowicy. Na platformie nośnej osadzony jest zarówno organ roboczy jak i stanowisko operatora ze składanym siedziskiem operatora i daszkiem osłonowym. Po obu stronach siedziska operatora symetrycznie względem osi platformy osadzone są podpory stałe. Daszek osłonowy składa się z dwóch podpór stałych, na których osadzone są dźwignie układu prostowodowego, którego ramiona spinające zintegrowane są z pokrywą daszka. Daszek wyposażony jest w dwa siłowniki hydrauliczne, których końce połączone są z pokrywą i płaszczyzną podstawy platformy, przeznaczone do ustawiania daszka w zadanym położeniu.

Z publikacji CN210343356U znane jest rozwiązanie platformy roboczej zamocowanej na ramieniu do kopalnianej wiertnicy do skał. Platforma robocza zawiera kosz roboczy, daszek ochronny i mechanizm obrotowy. Daszek jest połączony obrotowo z jedną stroną kosza roboczego i można go obracać w górę i w dół wokół osi za pomocą mechanizmu obrotowego z użyciem cylindrów hydraulicznych. Gdy operator musi wykonać prace budowlane bezpośrednio nad platformą roboczą, daszek jest odwracany i składany, aby zapewnić przestrzeń roboczą. W pozycji przejazdowej maszyny daszek jest obracany i składany w celu zmniejszenia wymiarów całej platformy roboczej.

Z dokumentu CA2880877 A1 znana jest platforma robocza umożliwiająca obsługę wiertnicy górniczej. Konstrukcja składa się z masztu urządzenia wiertniczego w połączeniu z podniesioną platformą roboczą zamontowaną na obrotowej wieżyczce. Maszt jest połączony z wieżą za pomocą ramienia nośnego. Platforma, maszt i ramię nośne obracają się o co najmniej 180°, za pomocą obrotowej wieżyczki, na którą działa siłownik.

Problemem technicznym, jaki jest rozwiązywany przez niniejszy wzór użytkowy jest zapewnienie możliwości przejazdu maszyny na miejsce pracy w niskich korytarzach.

Istota kabiny operatora, zwłaszcza dla samojezdnej maszyny górniczej, według wzoru użytkowego, polega na tym, że dach jest oparty na dwóch przeciwległych bocznych podporach, podnoszonych na siłownikach hydraulicznych i umieszczonych suwliwie wewnątrz stałych prowadnic związanych z ramą maszyny, przy czym do prowadnicy z lewej strony pojazdu, umieszczonej na przeciwko pulpitu sterowniczego przyłączony jest zespół mocowania fotela operatora, składający się z platformy mocowania fotela 6a, zakończonej jarzmem mocującym osadzonym na rolkach suwliwie w bieżni wykonanej w podporze dachu, przy czym bieżnia posiada poprzeczny otwór dolny, wykonany pod jarzmem mocującym i górny, wykonany współosiowo z otworem wykonanym w jarzmie mocującym, przez który przechodzi przetyczka, do zabierania zespołu mocowania fotela z opóźnieniem w stosunku do ruchu podpór z dachem, zaś osłona przednia jest wykonana w formie połączonych nożycowo części dolnej połączonej od dołu zawiasem z kratownicą stałą oraz części górnej, połączonej od góry zawiasem z przednią częścią dachu, natomiast pulpit sterowniczy jest wyposażony w mechanizm przesuwu równoległego do pozycji pracy, składa się z dwóch jednakowych kół zębatych połączonych łańcuchem, z których jedno jest zblokowane z pulpitem, a drugie z dźwignią nastawczą, znajdującą się z boku pulpitu, do zmiany wysokości położenia pulpitu przy zachowaniu równoległości panelu sterującego względem podłogi kabiny.

Korzystnie, przednia część dachu jest uchylnym fragmentem daszka.

Zaletą rozwiązania jest umożliwienie poruszania się maszyny w niskich korytarzach górniczych przy zapewnieniu bezpieczeństwa operatora.

Kabina jest bliżej przedstawiona w oparciu o rysunek, którego fig. 1 przedstawia dach w pozycji opuszczonej, fig. 2 – dach w pozycji podniesionej, fig. 3 – fragment wnętrza z zespołem mocowania fotela, fig. 4 – zespół mocowania fotela.

Kabina charakteryzuje się tym, że dach 1 jest oparty na dwóch przeciwległych bocznych podporach 2 podnoszonych na siłownikach hydraulicznych i umieszczonych suwliwie wewnątrz stałych prowadnic 4 związanych z ramą maszyny, przy czym do prowadnicy z lewej strony pojazdu, umieszczonej na przeciwko pulpitu sterowniczego 5 przyłączony jest zespół mocowania fotela operatora 6, zaś osłona przednia 7 jest wykonana w formie połączonych nożycowo części dolnej 7a połączonej od dołu zawiasem z kratownicą stałą 7b, oraz części górnej 7c, połączonej od góry zawiasem z przednią częścią dachu 1, natomiast pulpit sterowniczy 5 jest wyposażony w mechanizm opuszczania 8 do pozycji pracy. Przednia część dachu 1 jest uchylnym fragmentem daszka 1a. Mechanizm przesuwu równoległego 8 pulpitu sterowniczego 5 do pozycji pracy jest w formie dwóch jednakowych kół zębatych połączonych łańcuchem, z których jedno jest zblokowane z pulpitem 5, a drugie z dźwignią nastawczą 9, znajdującą się z boku pulpitu, do zmiany wysokości położenia pulpitu przy zachowaniu równoległości panelu sterującego względem podłogi kabiny. Zespół mocowania fotela 6 składa się z platformy mocowania fotela 6a, zakończonej jarzmem mocującym 6b osadzonym na rolkach suwliwie w bieżni wykonanej w podporze 2 dachu, przy czym bieżnia posiada poprzeczny otwór dolny 6d, wykonany pod jarzmem mocującym i górny 6g, wykonany współosiowo z otworem wykonanym w jarzmie mocującym, przez który przechodzi przetyczka 6c, do zabierania zespołu mocowania fotela 6 z opóźnieniem w stosunku do ruchu podpór z dachem.

Zastrzeżenia ochronne

1. Kabina operatora, zwłaszcza dla samojezdnej maszyny górniczej, która ma podłogę, pulpit sterowniczy układów roboczych, zespół sterowania jazdą maszyny, fotel operatora, osłonę przednią oraz dach, **znamienna tym**, że dach (1) jest oparty na dwóch przeciwległych bocznych podporach (2) podnoszonych na siłownikach hydraulicznych i umieszczonych suwliwie wewnątrz stałych prowadnic (4) związanych z ramą maszyny, przy czym do prowadnicy z lewej strony pojazdu, umieszczonej na przeciwko pulpitu sterowniczego (5) przyłączony jest zespół mocowania fotela operatora (6), składający się z platformy mocowania fotela (6a), zakończonej jarzmem mocującym (6b) osadzonym na rolkach suwliwie w bieżni wykonanej w podporze (2) dachu, przy czym bieżnia posiada poprzeczny otwór dolny (6d), wykonany pod jarzmem mocującym i górny (6g), wykonany współosiowo z otworem wykonanym w jarzmie mocującym, przez który przechodzi przetyczka (6c), do zabierania zespołu mocowania fotela z opóźnieniem w stosunku do ruchu podpór z dachem; zaś osłona przednia (7) jest wykonana w formie połączonych nożycowo części dolnej (7a) połączonej od dołu zawiasem z kratownicą stałą (7b), oraz części górnej (7c), połączonej od góry zawiasem z przednią częścią dachu (1), natomiast pulpit sterowniczy (5) jest wyposażony w mechanizm przesuwu równoległego (8) do pozycji pracy, składa się z dwóch jednakowych kół zębatych połączonych łańcuchem, z których jedno jest zblokowane z pulpitem (5), a drugie z dźwignią nastawczą (9), znajdującą się z boku pulpitu (5), do zmiany wysokości położenia pulpitu przy zachowaniu równoległości panelu sterującego względem podłogi kabiny.
2. Kabina według zastrz. 1, **znamienna tym**, że przednia część dachu (1) jest uchylnym fragmentem daszka (1a).

Rysunki

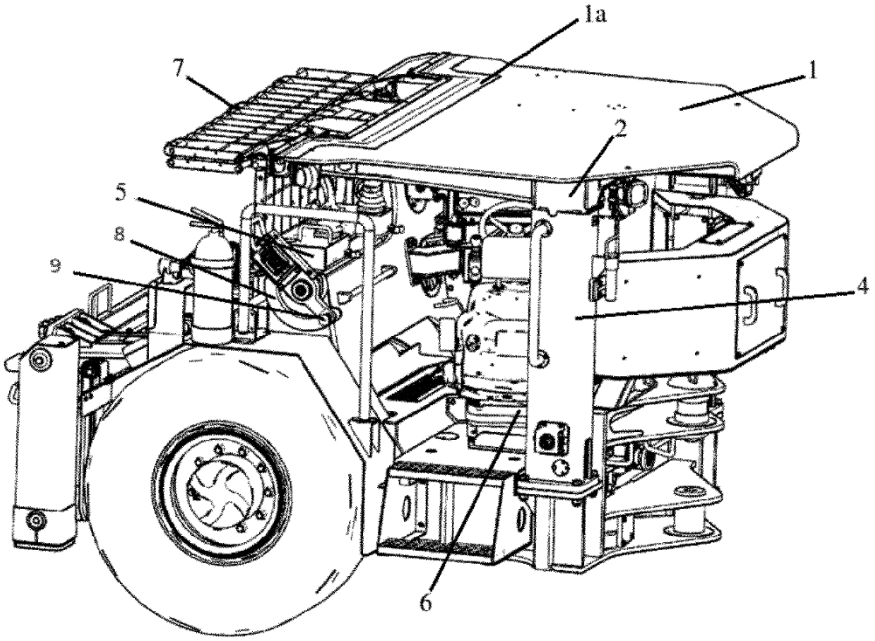

Fig. 1

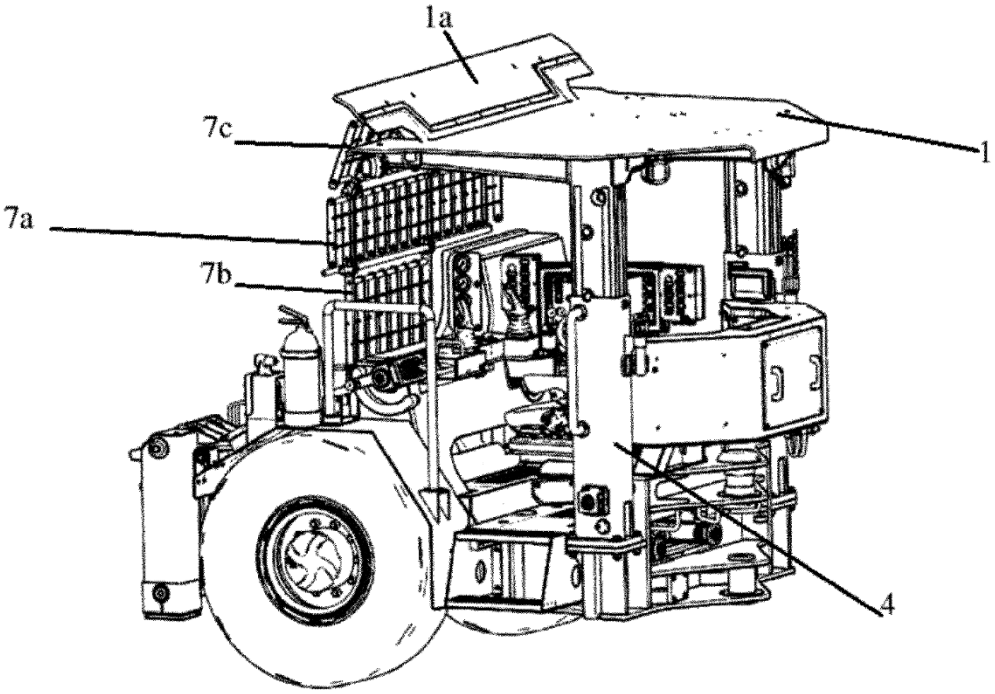

Fig. 2

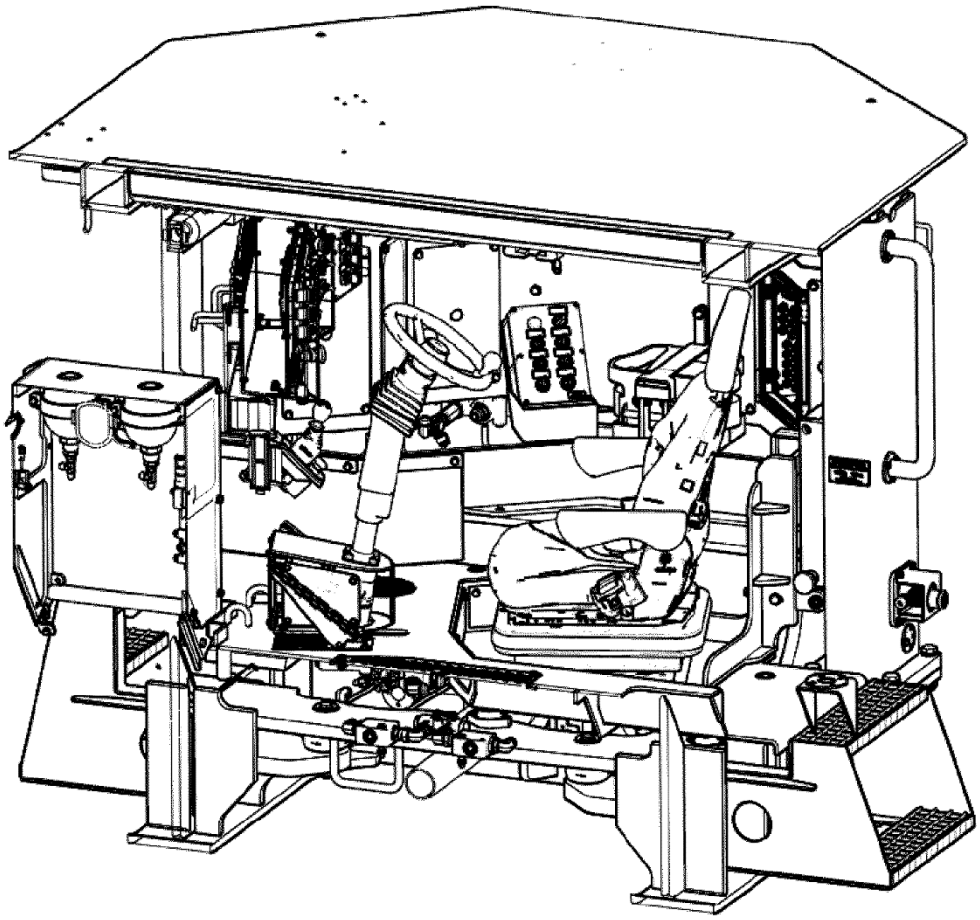

Fig. 3

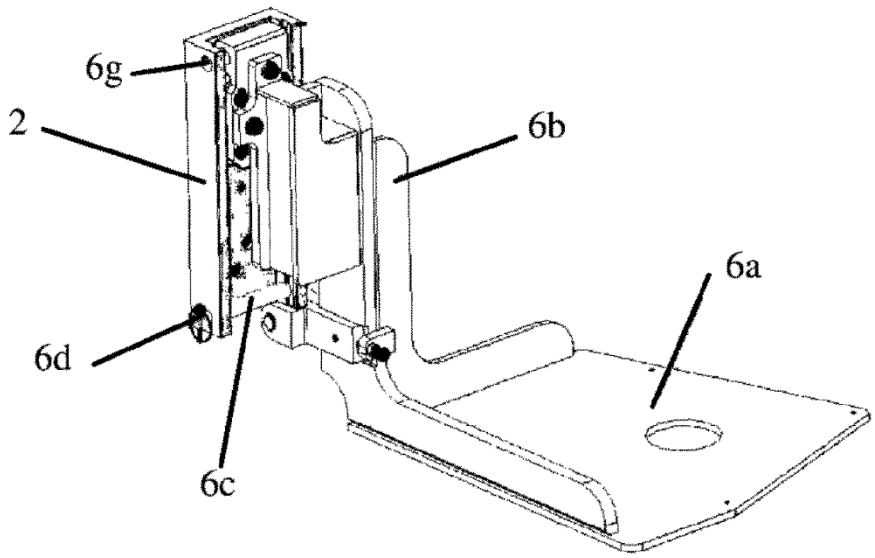

Fig. 4