



Patent dodatkowy
do patentu: nr 49 256

Zgłoszono: 26.X.1965 (P 111 357)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 5. I. 1967

Kl. 20 a, 14

MKP B 61 b 1/00

UKD

BIBLIOTEKA

Współtwórcy wynalazku: mgr inż. Adolf Hryniewiecki, mgr inż. Stanisław Grosicki, mgr inż. Tadeusz Babisz, Władysław Kozłowski, Władysław Ragus, Antoni Bartliczek, Henryk Rogoń

Właściciel patentu: Biuro Projektów Zakładów Przeróbki Mechanicznej Węgla „Separator” Przedsiębiorstwo Państwowe, Katowice (Polska)

Urządzenie do przetaczania wozów po szynach zwłaszcza wozów kopalnianych

1

Przedmiotem patentu nr 49 256 jest urządzenie do przetaczania wozów po szynach, zwłaszcza wozów kopalnianych, złożone z dwóch sprzężonych ze sobą napędzanych łańcuchów bez końca przebiegających między kołami łańcuchowymi o osiach poziomych z włączonymi do łańcuchów zabierakami, które stykając się z osiami wozów zmuszają je do przetaczania się nad urządzeniem.

Zaletą rozwiązania według patentu nr 49 256, dzięki której to urządzenie przewyższa podobne urządzenia dawniejsze, jest uniknięcie przyspieszenia, które nadają wozom zabieraki w chwili nachylania się przy przejściu przez koło łańcuchowe. Uniknięcie tej szkodliwej właściwości osiągnięto przez obniżanie zabieraka prowadzonego między prowadnicą dolną i górną w końcowym odcinku jego posuwu roboczego, to jest przed dojściem do przedniego koła łańcuchowego, które również jest obniżone w porównaniu z linią przebiegu łańcuchów. Zabierak obniżając się przy zachowaniu pionowego położenia odłącza się od osi popychanego wozu i dopiero, gdy znajduje się poniżej poziomu osi, wchodzi na przednie koło łańcuchowe, a wówczas pochylanie się jego przy przechodzeniu przez to koło jest już nieszkodliwe.

Wynalazek polega na wprowadzeniu do urządzenia według patentu nr 49 256 dwóch nowych cech konstrukcyjnych, dzięki którym urządzenie to osiąga dalsze zalety.

Jedną z tych cech opisanych szczegółowo po-

2

niżej jest rozwiązanie przechodzenia zabieraka przez koło łańcuchowe przy zachowaniu położenia pionowego, a więc bez powstawania szkodliwego przyspieszenia. Jest to według wynalazku osiągnięte przez nadanie dolnej prowadnicy odpowiedniej krzywizny. Dzięki temu rozwiązaniu, możliwe jest umieszczenie obu kół łańcuchowych na jednym poziomie i prostolinijne prowadzenie między nimi łańcuchów zarówno w górnym ciągu roboczym jak i w dolnym ciągu powrotnym. Zachowanie w rozwiązaniu według wynalazku prostoliniżności górnego ciągu roboczego łańcuchów uczyniło zbędną górną prowadnicę według patentu głównego, co stanowi uproszczenie urządzenia. Wyższe umieszczenie koła łańcuchowego umożliwiło uczynienie całego urządzenia bardziej płaskim, co jest ważne, gdyż wymaga mniejszej głębokości kanałów w torze między szynami.

Drugą szczególnie korzystną cechą konstrukcyjną jest rozwiązanie zabieraka jako dwóch odrębnych elementów połączonych uchylnie, z których jeden stanowi widły przeznaczone do bezpośredniego styku z osią przetaczanego wozu, a drugi stanowi podstawę czyli wózek zabieraka posuwający się po prowadnicy. Oś obrotu uchylnego połączenia przechodzi w widłach poniżej ich środka ciężkości, dzięki czemu widły mają dwa możliwe położenia. Jedno przy przesunięciu środka ciężkości do tyłu, w którym to położeniu widły stoją pionowo, a nie mogą się pochylić do tyłu,

gdyż opierają się na występie ukształtowanym na wózku zabieraka. W drugim położeniu przy przesunięciu środka ciężkości do przodu, widły leżą poziomo skierowane do przodu i nie mogą się dalej odchylić w dół, gdyż opierają się na tylnej części wózka. Przechodząc przez koło łańcuchowe tylne, czyli z dolnego ciągu powrotnego do górnego ciągu roboczego, widły zabieraka uzyskują położenie pionowe, gdyż opierają się na występie wózka zabieraka i położenie to zachowują do końca ciągu roboczego. Jednakże można je łatwo przerzucić niewielką siłą poprzez punkt równowagi nietrwałej, aby przyjęły położenie poziome. Położenie poziome przyjmują one na przykład w zetknięciu z niską podbudową elektrowozu przejeżdżającego przez urządzenie w kierunku od tyłu do przodu. Gdy widły zabieraków przy unieruchomionym urządzeniu znajdują się w położeniu poziomym nic z urządzenia nie wystaje ponad szyny, co umożliwia swobodny przejazd elektrowozów w obu kierunkach. Wystarczy jednak uruchomienie urządzenia, aby zjawily się od tyłu zabieraki sunące się jeden za drugim z widłami ustawionymi pionowo i rozpoczęły przetaczanie wozów nad urządzeniem. Gdyby zabierak nie składał się z dwóch uchylnych elementów lecz stanowił jedną całość, pochyleniu widel musiałoby towarzyszyć pionowe ustawienie tylnej części wózka, co stanowiło by przeszkodę dla przejazdu elektrowozów i innych wozów o niższym podwoziu.

W niektórych znanych urządzeniach do przetaczania wozów, aby osiągnąć możliwość przetaczania w obie strony elektrowozów o niższym podwoziu całość urządzenia jest przesuwana w pionie za pomocą pneumatycznych siłowników i albo chowa się w głębokim kanale, albo zostaje podniesiona w położenie górne w celu wykonywania pracy. Całkowitą swobodę przejazdu pojazdów o niskim podwoziu osiągnięto w urządzeniu według wynalazku znacznie prościej i taniej.

Istotne fragmenty urządzenia według wynalazku różniące to urządzenie od urządzenia według patentu nr 49 256 przedstawiono na rysunkach schematycznych na których fig. 1 przedstawia zabierak w widoku bocznym w chwili wchodzenia na przednie koło łańcuchowe, fig. 2 przedstawia ten sam zabierak w tym samym widoku w położeniu, które osiąga zabierak chwilę później obniżając się na tym kole, fig. 3 przedstawia zabierak w widoku bocznym z widłami leżącymi, fig. 4 przedstawia zabierak w widoku bocznym z widłami stojącymi, a fig. 5 przedstawia zabierak w widoku w kierunku posuwu z widłami stojącymi.

Zabierak składa się z widel 1 i podstawy czyli wózka 2 połączonych ze sobą przegubowo względem osi 3. Jest on przedstawiony na fig. 1 w chwili wejścia na przednie koło łańcuchowe 4, podczas przetaczania wozu, którego tyłko os 5 jest uwidoczniona. Widły 1 zabieraka są ustawio-

ne pionowo, do czego zmusza je oparcie o występ 6 wózka 2 z jednej strony oraz moment o przeciwnym kierunku, wynikający z siły działającej na os 5. Gdyby zabierak widłami ustawionymi pionowo, w wyniku przejścia przez niewidoczne na rysunku tylne koło łańcuchowe, nie napotkał osi 5, jego widły pozostawałyby stale w położeniu pionowym dzięki działaniu siły grawitacji w środku ciężkości 7. Jedynie na skutek siły zewnętrznej, na przykład na skutek popchnięcia widel nogą, mogą one przyjąć drugie krańcowe położenie, to jest położenie poziome, przedstawione na fig. 3, w którym widły opierają się na zaczepie 12. Do wejścia zabieraka na koło łańcuchowe 4 zmusza go prostolinijsy ciąg roboczy łańcuchów 8, który na fig. 1 i 2 symbolizuje linia przerywana. Kształek lub czop 9, który przetoczył się wzdłuż prowadnicy na skutek prostolinijskości łańcuchów zostaje oderwany od tej prowadnicy przed miejscem, w którym na prowadnicy 10 ukształtowane jest wgłębienie 11. Natomiast tylny koniec wózka 2 dociskany znaczną siłą do prowadnicy 10 wgłębiam się w krzywiznę prowadnicy. Krzywizna ta jest tak wyliczona lub znaleziona sposobem wykreślnym, że przy dalszym schodzeniu zabieraka po łuku koła 4 zachowuje się pionowość widel 1, aż do odłączenia się ich od osi 5 przetaczanego wozu. Dopiero gdy widły 1 znajdują się poniżej poziomu osi 5 jak na fig. 2 mogą się one pochylić do przodu na dalszym łuku koła 4.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do przetaczania wozów po szynach, zwłaszcza wozów kopalnianych, złożone z dwóch napędzanych łańcuchów bez końca, przebiegających między kołami łańcuchowymi i z włączonych do łańcuchów zabieraków w postaci wózków z dwoma kształkami lub czopami ślizgowymi z przodu i jednym kształkiem lub czopem ślizgowym z tyłu według patentu nr 49 256, **znamienny tym**, że łańcuchy przebiegają między kołami łańcuchowymi (4) prostolinijsnie, a zabieraki składają się z dwóch elementów: widel (1) i podstawy czyli wózka (2) połączonych ze sobą uchyl- nie, przy czym os (3) przegubu prostopadła do toru przebiega poniżej środka ciężkości (7) widel (1) na skutek czego przyjmują one położenia krańcowe: albo położenie pionowe w oparciu o występ (6) ukształtowany na wózku (2) albo poziome w oparciu o zaczep (12), przy czym prowadnica (10) służąca do posuwania się po niej wózków zabieraków ma w końcowym odcinku wgłębienie (11) o krzywiznie tak dobranej, że gdy tył wózka zagłębiam się w tę krzywiznę, widły pozostają w położeniu pionowym przy przekraczaniu przedniego koła łańcuchowego (4).

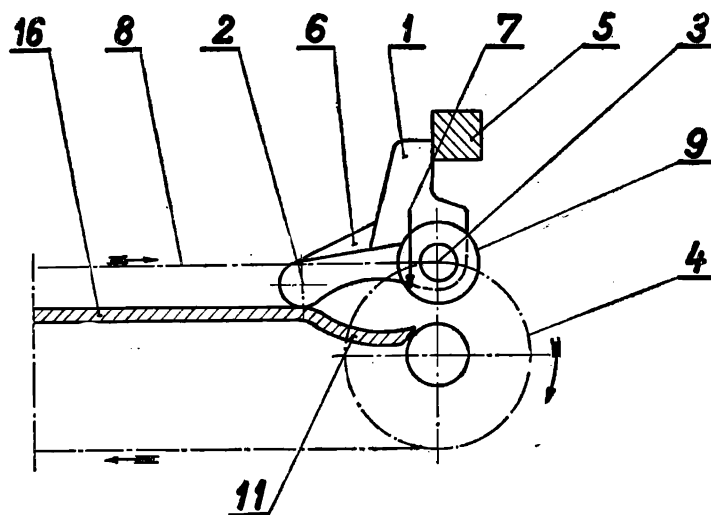


Fig. 1

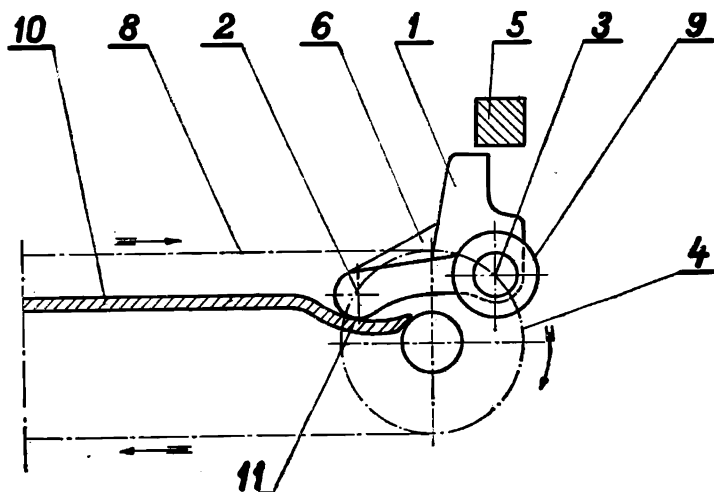


Fig. 2

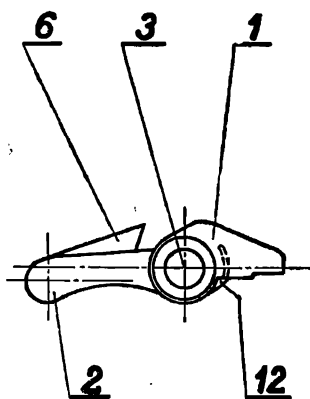


Fig. 3

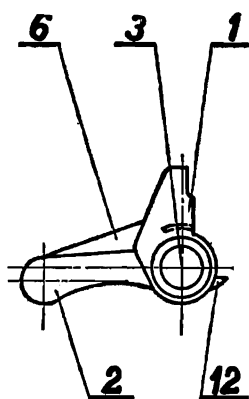


Fig. 4

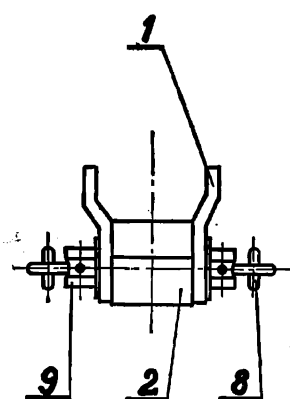


Fig. 5