



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 28.02.76 (P. 187624)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 26.09.77

Opis patentowy opublikowany: 20.09.82

Int. Cl.² B66B 15/02

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Edmund Szewczyk, Tadeusz Pawelski, Andrzej Szady

Uprawniony z patentu: Zakłady Urządzeń Technicznych „ZGODA”
Świętochłowice (Polska)

Maszyna wyciągowa

1

Przedmiotem wynalazku jest maszyna wyciągowa jedno- lub wielolinowa przeznaczona do eksploatacji podlegająca okresowemu przystosowaniu do głębienia i pogłębiania szybów oraz rozcinki poziomów.

Konieczność wykonania w górnictwie zmieniających się czynności: głębienia i rozcinki poziomu, a następnie eksploatacji urobku oraz pogłębiania szybu, stwarza duże trudności ze względu na nieodzowność zastosowania do tych robót różnych maszyn wyciągowych.

Dotychczas do głębienia szybów, rozcinki poziomów oraz pogłębiania stosuje się specjalnie do tego celu projektowane maszyny bębnowe i bobinowe, różniące się znacznie pod względem konstrukcyjnym od maszyn wyciągowych przeznaczonych do eksploatacji.

W przypadku maszyny bobinowej stosowanej do głębienia szybu istnieje możliwość zdjęcia bobin i założenia koła pędnego, jak to określa polski opis patentowy nr 49093. Natomiast w przypadku bębnowej maszyny wyciągowej do głębienia istnieje możliwość przebudowy bębna nawojowego na bęben pędny, celem prowadzenia eksploatacji. Ten sposób przebudowy określono w polskim opisie patentowym nr 91422.

Niedogodnością stosowania maszyn bębnowych i bobinowych do głębienia i rozcinki poziomu oraz pogłębiania jest konieczność ich wymiany, po wykonaniu tych czynności, na eksploatacyjne maszy-

2

ny wyciągowe o zupełnie innych parametrach technicznych, przy czym maszyny te wymagają różnych budynków i fundamentów. Natomiast wymiana bobin na koło pędne jest bardzo kłopotliwa, gdyż wymaga uciążliwej wymiany dużych gabarytowo elementów nośnych lin. Poza tym maszyny bobinowe znajdują zastosowanie jedynie w przypadku małych udźwigów.

Zastosowanie bębnowej maszyny wyciągowej do głębienia szybu umożliwia tylko jednorazową przebudowę na maszynę eksploatacyjną bez możliwości odwrotnej przebudowy do dalszego pogłębiania i rozcinki poziomu co w obecnej dobie intensywnej eksploatacji jest nieodzowne. Również technologia przebudowy tym sposobem, przewidziana do przeprowadzenia w warunkach kopalnianych, ogranicza możliwość jego praktycznego zastosowania.

Celem wynalazku jest usunięcie dotychczasowych niedogodności, szczególnie przy kilkakrotnym pogłębianiu szybu i rozcince poziomów, połączonych z wymianą maszyn wyciągowych względnie przemontowaniem ich ciężkich i dużych elementów.

Rozwiązanie według wynalazku polega na wykorzystaniu i przystosowaniu do głębienia, rozcinki poziomów i pogłębiania szybów, maszyny wyciągowej przeznaczonej do eksploatacji.

W tym celu maszynę wyciągową jedno lub wielolinową przeznaczoną do eksploatacji wyposażono

3

w zasobnik liny składający się z pierścieniowych segmentów, najkorzystniej z dwóch.

Zasobnik liny dla maszyn jednolinowych ma podstawę ukształtowaną według promienia płaszcza koła pędnego, a odległość pomiędzy ścianami bocznymi, umiejscowionymi na tej podstawie jest tak dobrana aby nastąpiło ich oparcie o bieżnię hamulcowe. Natomiast zasobnik liny dla maszyn wielolinowych ma podstawę połączoną ze stójkami teowymi, za pomocą których usytuowano podstawę poza gabarytem koła pędnego łącznie ze ścianami oporowymi, przy czym ściany boczne są usztywnione po zewnętrznej stronie wspornikami.

Zaletą wynalazku jest możliwość prowadzenia eksploatacji z coraz głębszych poziomów za pomocą jednej maszyny wyciągowej, bez dodatkowego instalowania kilku maszyn do wykonania głębinia, rozcinki poziomów i pogłębiania szybu. Uniwersalny charakter konstrukcji zasobnika liny pozwala na jego wielokrotne zastosowanie w każdej maszynie wyciągowej tego samego typu.

Wynalazek zostanie bliżej objaśniony na przykładach wykonania pokazanych na rysunkach, na których fig. 1 przedstawia przekrój poprzeczny jednolinowego koła pędnego przystosowanego do eksploatacji, fig. 2 — przekrój poprzeczny zasobnika liny do koła pędnego z fig. 1, fig. 3 — przekrój poprzeczny jednolinowego koła pędnego z fig. 1 z zamontowanym i wypełnionym zasobnikiem liny, fig. 4 — przekrój poprzeczny dwulinowego koła pędnego przystosowanego do eksploatacji, fig. 5 — przekrój poprzeczny dwulinowego koła pędnego z fig. 4 z zamontowanym i wypełnionym zasobnikiem liny.

Figury 1—3 przedstawiają przykładowe zastosowanie wynalazku na kole pędnym jednolinowej maszyny wyciągowej. Po wybudowaniu wykładziny czarnej a wraz z elementami do jej mocowania, następuje zabudowanie zasobnika liny 1. Zasobnik ma podstawę 2 ukształtowaną według promienia płaszcza b koła pędnego. Do podstawy 2 przyspawane są ściany boczne 3, prostopadłe do tej podstawy. Wysokość ścian bocznych 3 dobrana jest według potrzebnej ilości warstw nawijanej liny 4. Odległość pomiędzy ścianami bocznymi 3 jest natomiast tak dobrana, aby nastąpiło ich oparcie o bieżnię hamulcowe c. Zasobnik 1 przykręcony jest do płaszcza b koła pędnego śrubami 5 wprost poprzez podstawę 2. Na podstawę 2 nakłada się podłoże 6, które zajmuje całą przestrzeń pomiędzy ścianami bocznymi 3. Podłoże 6 posiada od spodu wycięte wgłębienia na łby śrub 5, a na powierzchni górnej nacięte spiralne rowki o podziałce zależnej od średnicy liny nośnej, które ułatwiają nawinięcie pierwszej warstwy liny. W podłożu 6, podsta-

4

wie 2 oraz płaszczu b koła pędnego wycięty jest podłużny otwór do wyprowadzenia początku liny 4 pod płaszcze b celem jej ujęcia pomiędzy podkładkami zakleszczającymi 8.

Figury 4—5 przedstawiają przykładowe zastosowanie wynalazku na kole pędnym dwulinowej maszyny wyciągowej.

Zasobnik liny 9 ma podstawę 10 połączoną z usztywnionymi stójkami teowymi 15, 16, 17, które usytuowały podstawę 10 na średnicy większej niż koło pędne łącznie ze ścianami oporowymi d, zaś ściany boczne 11 są usztywnione po ich zewnętrznej stronie wspornikami 12.

Zasobnik liny 9 jest mocowany do płaszcza koła pędnego poprzez blachy 17 śrubami 18. Podstawę 10 pokrywa podłoże 13 na obszarze pomiędzy ścianami bocznymi 11. Wymaganą pojemność lino-
wą zasobnika 9 uzyskuje się przez dobór szerokości podstawy 10 i wysokości ścian bocznych 11. Tak zasobnik liny 1 określony fig. 1—3 jak i zasobnik liny 9 określony fig. 4—5 podzielony jest na kilka pierścieniowych segmentów o wielkości dogodnej do montażu, np. przy kole pędnym o średnicy 5 m. Zasobnik liny składa się z 4 segmentów.

Po zmontowaniu zasobnika liny 1 lub 9 na kole pędnym, nałożeniu liny nośnej 4 i zawieszeniu kubła maszyna wyciągowa jest przystosowana do głębinia, rozcinki poziomów względnie pogłębiania szybu. Po zakończeniu tych prac następuje demontaż zasobnika liny 1 lub 9 i przystosowanie maszyny wyciągowej do eksploatacji.

Zastrzeżenia patentowe

1. Maszyna wyciągowa jedno- lub wielolinowa do bieżącej eksploatacji, **znamienna tym**, że posiada jako osobny zespół zasobnik liny (1) w przypadku maszyn jednolinowych lub zasobnik liny (9) w przypadku maszyn wielolinowych, który jest podzielony na pierścieniowe segmenty, korzystnie dwa.

2. Maszyna wyciągowa według zastrz. 1, **znamienna tym**, że zasobnik (1) ma podstawę (2) ukształtowaną według promienia płaszcza (b) koła pędnego, a odległość pomiędzy ścianami bocznymi (3), umiejscowionymi na podstawie (2), jest tak dobrana aby nastąpiło ich oparcie o bieżnię hamulcowe (c).

3. Maszyna wyciągowa według zastrz. 1, **znamienna tym**, że zasobnik (9) ma podstawę (10) połączoną ze stójkami teowymi (15), (16), (17) służącymi do usytuowania podstawy (10) poza gabarytem koła pędnego łącznie ze ścianami oporowymi (d), przy czym ściany boczne (11) są usztywnione po zewnętrznej stronie wspornikami (12).



