

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

74500

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

Kl. 5d,13/00

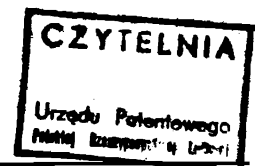
Zgłoszono: 24.12.1971 (P. 152472)

Pierwszeństwo: _____

MKP E21f 13/00

Zgłoszenie ogłoszono: 30.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 31.01.1975



Twórcy wynalazku: Stanisław Małaczyński, Jerzy Buraczyński, Mirosław Leżon

Uprawniony z patentu tymczasowego: Główne Biuro Studiów i Projektów Górniczych, Katowice (Polska)

Urządzenie wyciągowe skipowe

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie wyciągowe skipowe jednonaczyniowe służące do ciągnięcia urobku z dołu kopalń głębinowych, w którym naczynie skipowe przemieszcza się w szybie wierconym.

Urządzenie wyciągowe będące przedmiotem wynalazku znajdzie zastosowanie przede wszystkim w kopalniach, gdzie przewiduje się głębienie szybów metodą wiercenia.

Znane są urządzenia wyciągowe skipowe jednonaczyniowe w których naczynie skipowe i przeciwcieżar przemieszczają się w jednym szybie głębinyowym tradycyjnie.

Stopień wykorzystania powierzchni przekroju poprzecznego szybu głębinyowego tradycyjnie do powierzchni przekroju poprzecznego, naczynia skipowego, przy uwzględnieniu wymaganych odstępów pomiędzy naczyniem a przeciwcieżarem jest mały.

W urządzeniach wyciągowych, gdzie przeciwcieżar przemieszcza się w osobnym otworze wiertniczym, naczynie skipowe wypełnia maksymalnie szyb.

Stopień wykorzystania powierzchni przekroju poprzecznego szybu wierconego do powierzchni przekroju poprzecznego naczynia skipowego jest wówczas bardzo duży. W wyniku tej zalety w szybach wierconych można stosować wyciągi skipowe o dużych udźwigach do 50 T a tym samym i dużych wydajnościach.

Również w szybach wierconych z zastosowanym

2

urządzeniem według wynalazku znajdują zastosowanie naczynia skipowe o przekroju poprzecznym okrągłym prowadzone po ścianie obudowy szybu. Odpadnie wówczas kosztowne zbrojenie szybu jakie ma miejsce w szybach tradycyjnych.

Układ technologiczny urządzenia wyciągowego wg projektu przedstawia się następująco: nad szybem wierconym i otworem dla przeciwcieżaru jest posadowiona wieża wyciągowa koźłowa lub basztowa w zależności od typu maszyny wyciągowej. Dla wyciągu jednolinowego stosowana jest maszyna wyciągowa z kołem pędnym lub bębnowa ustawiona na zrębie szybu. Dla wyciągu wielolinowego służy maszyna wyciągowa wielolinowa ustawiona na wieży basztowej.

Wchodzące w skład urządzenia wyciągowego naczynie skipowe podwieszone na linie (linach) nośnej przemieszcza się w szybie wierconym. Przeciwcieżar podwieszony na drugim końcu liny nośnej przemieszcza się w otworze wiertniczym. Naczynie skipowe i przeciwcieżar połączone są od dołu liną (linami) wyrównawczą.

Szyb wiertniczy i otwór na dole kopalni łączą się wspólnym wyrobiskiem w którym przemieszcza się lina wyrównawcza.

Wyposażenie nadszybia, podszybia i rzupia jest analogiczne jak dla szybów tradycyjnych.

W celu przeprowadzenia rewizji obudowy szybu i otworu oraz dokonywania napraw służy wyciąg awaryjny w skład którego wchodzi kołowrót, klatka

i lina nośna. Klatka wyciągu awaryjnego jest wprowadzona do szybu na okres rewizji przy postoju urządzeń wyciągowych. Prowadzenie klatki rewizyjnej w szybie odbywa się po prowadnikach naczynia wydobywczego lub po ścianie szybu za pomocą odpowiednich drążków zaopatrzonych w krążki gumowe.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładzie wykonania na rysunku w którym fig. 1 przedstawia schemat układu urządzenia wyciągowego, fig. 2 — widok tarczy szybu i otworu.

Maszyna wyciągowa 1 ustawiona jest na zrębie szybu w osobnym budynku 2. Nad szybem 3 i otworem 4 posadowiona jest stalowa wieża kozłowa 5, na której są zabudowane 2 koła linowe 6. Naczynia skipowe 7 podwieszone na linie nośnej 8 przemieszczają się w szybie 3 a przeciwciężar 9 podwieszony na drugim końcu liny nośnej 8 przemieszcza się w otworze 4. Lina wyrównawcza 10 zabudowana u dołu naczynia skipowego 7 i przeciwciężaru 9 przebiega w szybie, otworze i wiertnisku 11 łączącym szyb i otwór wiertniczy.

Naczynie skipowe o przekroju poprzecznym okrągłym prowadzone jest po betonowej ścianie obudowy 12 szybu 3 za pomocą dwóch prowadnic tocznych o ogumieniu pneumatycznym 13 zabudowanych w głowicy naczynia skipowego 7, dwóch takich samych prowadnic tocznych zabudowanych u dołu naczynia skipowego i dwóch prowadnic odciskowych 14 z obrzeżami z gumy pełnej, zabudowanych po jednej u góry i u dołu skipu.

W celu zabezpieczenia naczynia skipowego przed obrotem w osi pionowej wywołanym przez skrety lin nośnych przewidziano odpowiedni kształt kręgów żelbetowych 12 stanowiących obudowę szybu. Poszczególne kręgi opuszczone po linach prowadniczych 15 do szybu i ustalone w stosunku do siebie na odpowiednich wpustach i wypustach tworzą tor jezdny dla prowadnic 13 skipu.

Przeciwciężar 9 prowadzony jest w otworze wiertniczym 4 również za pomocą prowadnic tocznych 16 lecz o mniejszej średnicy i obrzeżach z pełnej gumy. Trzy prowadnice są zabudowane u góry i trzy u dołu przeciwciężaru.

Zbiornik wody 17 znajdujący się w rzapiu szybu 3 służy dla gromadzenia wody ściekowej z szybu i otworu wiertniczego.

Wchodzące w skład wyposażenia naczynie skipowe 7 posiada odpowiednio skośne ukształtowanie czoł naczynia skipowego. Skośne ukształtowanie czoł naczynia przy jego ruchu w szybie spowoduje powstanie siły, na skutek oporu powietrza, której składowa skierowana prostopadle do obudowy szybu, będzie dociskała naczynie do ściany obudowy szybu. Takie rozwiązanie konstrukcji skipu zapewnia spokojne przemieszczanie się naczynia skipowego w szybie bez szkodliwych drgań i uderzeń o obudowę szybu.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie wyciągowe skipowe **znamiennie tym**, że składa się z jednego naczynia wydobywczego (7), które przemieszcza się podwieszone na linach nośnych (8) w szybie (3), oraz z przeciwciężaru (9) przemieszczającego się w drugim otworze wiertniczym (4) położonym obok szybu właściwego (3).

2. Urządzenie wyciągowe według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że wyposażone jest w naczynie skipowe (7) o przekroju poprzecznym okrągłym wypełniające maksymalnie wolny przekrój poprzeczny szybu.

3. Urządzenie wyciągowe według zastrz. 1—2 **znamiennie tym**, że wchodzące w skład wyposażenia naczynie skipowe (7) ma skośne ukształtowane powierzchnie czołowe powodujące przy ruchu naczynia w szybie stały docisk naczynia do ścianki obudowy szybu.

4. Urządzenie wyciągowe według zastrz. 1—3 **znamiennie tym**, że wchodzące w skład wyposażenia naczynie skipowe (7) prowadzone jest w szybie (3) za pomocą prowadnic tocznych (13) i odciskowych (14) po ścianie obudowy szybu bez prowadników.

5. Urządzenie wyciągowe według zastrz. 1—4 **znamiennie tym**, że obudowa szybu w którym przemieszcza się naczynie skipowe (7) wykonana jest z kręgów żelbetowych (12) posiadających jezdnię umożliwiającą prostolinią jazdę naczynia skipowego.

