

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

76 230

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Kl. 5d,13/00

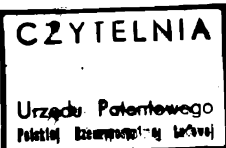
Zgłoszono: 04.02.1971 (P. 146 006)

Pierwszeństwo: _____

MKP E21f 13/00

Zgłoszenie ogłoszono: 30.04.1973

Opis patentowy opublikowano: 10.02.1975



Twórcy wynalazku: Tadeusz Ornat, Leonard Błaszczyk
Uprawniony z patentu tymczasowego: Przedsiębiorstwo Robót Górniczych, Katowice (Polska)

Prowadnica linowa do opuszczania kopalniaków

Przedmiotem wynalazku jest prowadnica linowa do opuszczania kopalniaków w szybie pozwalająca na ich płynne dostarczanie do podszybia.

Znane są urządzenia do opuszczania kopalniaków od stacji nadawczej na nadszybiu do stacji odbiorczej na podszybiu, które posiadają elementy nośne w postaci półek podtrzymujących kopalniaki podczas ich opuszczania w szybie, urządzenia te posiadają swój własny niezależny napęd mechaniczny.

Wadą tego urządzenia jest to, że własny niezależny napęd mechaniczny działa hamująco na ruch liny do której są zamocowane półki wsporcze. Inną wadą tego urządzenia jest zbyt mała wydajność z powodu małej szybkości opuszczania oraz to, że z uwagi na rozbudowane mechanizmy wymaga ono stałego dozoru i kontroli mechanizmów, a ponadto nie może być stosowane przy opuszczaniu kopalniaków na dużych głębokościach.

Znane jest i inne urządzenie do opuszczania kopalniaków w szybach w których wykorzystuje się siłę grawitacyjną opuszczanej masy na całej głębokości szybu, tj. od stacji nadawczej na nadszybiu aż do stacji odbiorczej na podszybiu. Urządzenie to składa się ze sztywnej rury spustowej wypełnionej uprzednio podczas pracy kopalniakami na całej głębokości szybu tak, że podczas ich wybierania na podszybiu następny opada do określonego poziomu co eliminuje w części zbyt duże siły wynikające z opadania kopalniaka.

Wadą tego urządzenia jest to, że kopalniaki z powodu swojej niejednakowej grubości na całej swej długości układają się w rurze spustowej dowolnie przez co ulegają zakleszczaniu. Dalszą niedogodnością jest, że spuszczone kopalniaki poruszają się z uderzeniami, doznając przy tym uszkodzeń na swych końcach a często w takim stopniu, że nie nadają się do użytku.

Celem wynalazku jest wyeliminowanie opisanych wad i niedogodności występujących w znanych urządzeniach do opuszczania kopalniaków w szybie, a zwłaszcza na duże głębokości przez opracowanie takiego urządzenia za pomocą którego możnaby opuszczać kopalniaki płynnie kontrolując jego ruch.

Cel ten został osiągnięty przez skonstruowanie podatnej prowadnicy linowej wbudowanej w szyb za pomocą której można w sposób regulowany opuszczać kopalniaki o dowolnej grubości i długości.

Prowadnica linowa do opuszczania kopalniaków w szybie według wynalazku charakteryzuje się tym, że składa się z zestawu okrągłych lin do których są zamocowane i ułożone pionowo w określonych odstępach od

siebie kabłąki, których oba końce są połączone przegubowo z suwliwym sworzniem, z nasuniętą nań spiralną sprężyną wspartą jednym swym końcem o prowadzący dźwigar, zabudowany w szybie, a drugim swym końcem o podkładkę nałożoną na wspomniany sworznię oraz dwiema prowadzącymi linami zamocowane sztywno pionowo w szybie dla ograniczenia bocznych ruchów kopalniaków.

Ponadto dla utrzymania określonego kierunku ruchu opuszczanych kopalniaków do kierujących dźwigarów są zamocowane sztywne kierownice prowadzące kopalniaki na całej głębokości szybu, usytuowane przeciwnie do kabłąków zamocowanych do lin, przy czym kabłąki te są zaopatrzone na całej swej długości łuku w dystansowe nakładki ustalające położenie robocze zestawu okrągłych lin.

Zastosowanie podatnego chwytника kopalniaków w postaci kabłąka zamocowanego do okrągłych lin, powodujący przez działanie sprężyn i przez podatność lin dociskanie kopalniaka do kierownicy umożliwia opuszczanie kolejno po sobie różnej grubości i długości kopalniaki, ponieważ odległość kabłąków względem siebie jest regulowana w zależności od potrzeby. Dalszą zaletą prowadnicy linowej do opuszczania kopalniaków w szybie według wynalazku jest samoczynna regulacja szybkości ich opuszczania za pomocą sprężyn spiralnych.

Dzięki temu umożliwiono opuszczanie kopalniaków w sposób ciągły i płynny, bez uderzeń, ze stosunkowo znacznie większą szybkością aniżeli w dotychczas znanych urządzeniach stosowanych do tego celu. Równomierne opuszczanie kopalniaków przez regulację szybkości ich opuszczania przyczynia się do zwiększenia bezpieczeństwa pracy w szybie i na podszybiu oraz zapobiega ich uszkodzaniu się co ma bardzo duże znaczenie w gospodarce kopalni.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunkach, na którym fig. 1 — przedstawia widok z boku odcinka prowadnicy, fig. 2 — przekrój poprzeczny prowadnicy ze szczegółem regulacyjnym w jego położeniu wyjściowym, a fig. 3 — przedstawia przekrój poprzeczny prowadnicy ze szczegółem regulacyjnym w jego położeniu skrajnym z zaciśniętym kopalniakiem.

Jak przedstawiono na rysunku, prowadnicę linową do opuszczania kopalniaków stanowią ułożone w szybie pionowo stalowe, okrągłe liny 5, ustalone w swym położeniu roboczym za pomocą kabłąka 1, i nakładek dystansowych 2. Każdy z obu końców kabłąka 1 jest połączony przegubowo z suwliwym sworzniem 3, na który jest nałożona spiralna sprężyna 4, wspierająca się jednym swym końcem o dźwigar 9, zabudowany w szybie, drugim zaś końcem o podkładkę 7, założoną na sworznię 3. Kabłąki 1 są połączone za pomocą suwliwych sworzni 3 z dźwigarami 9, zabudowanymi w określonych odległościach od siebie na całej głębokości szybu.

W przestrzeni wyznaczonej przez kabłąki 2 sworznie 3 i dźwigar 9 znajdują się stalowe liny 6 umocowane na stałe pionowo w szybie, służące do ograniczenia bocznych przesunięć kopalniaków podczas ich opuszczania.

Do dźwigarów 9 są przymocowane kierownice 8 wykonane z płaskowników, stanowiące prowadzenie kopalniaków od strony dźwigarów 9.

Podczas opuszczania kopalniaków w szybie prowadnica linowa samoczynnie zmienia swój przelot odpowiednio do zmieniającej się grubości opuszczanych kopalniaków 10 dzięki podatnemu działaniu spiralnych sprężyn 4.

Zastrzeżenia patentowe

1. Prowadnica linowa do opuszczania kopalniaków w szybie, **znamienna tym**, że składa się z zestawu okrągłych lin (5) do których są zamocowane i ułożone pionowo w określonych odstępach od siebie kabłąki (1), których oba końce są połączone przegubowo z suwliwym sworzniem (3), z nasuniętą nań spiralną sprężyną (4) wspartą jednym swym końcem o prowadzący dźwigar (9) zabudowany w szybie, a drugim swym końcem o podkładkę (7) nałożoną na suwliwy sworznię (3) oraz dwóch prowadzących lin (6) zamocowane sztywno pionowo w szybie dla ograniczenia bocznych ruchów kopalniaków.

2. Prowadnica według zastrz. 1, **znamienna tym**, że do prowadzących dźwigarów (9) ma zamocowane sztywne kierownice (8) prowadzące kopalniaki na całej głębokości szybu usytuowane przeciwnie do kabłąków (1), przy czym kabłąki (1) są wyposażone na całej swej długości łuku w dystansowe nakładki (2) ustalające położenie robocze zestawu okrągłych lin (5).

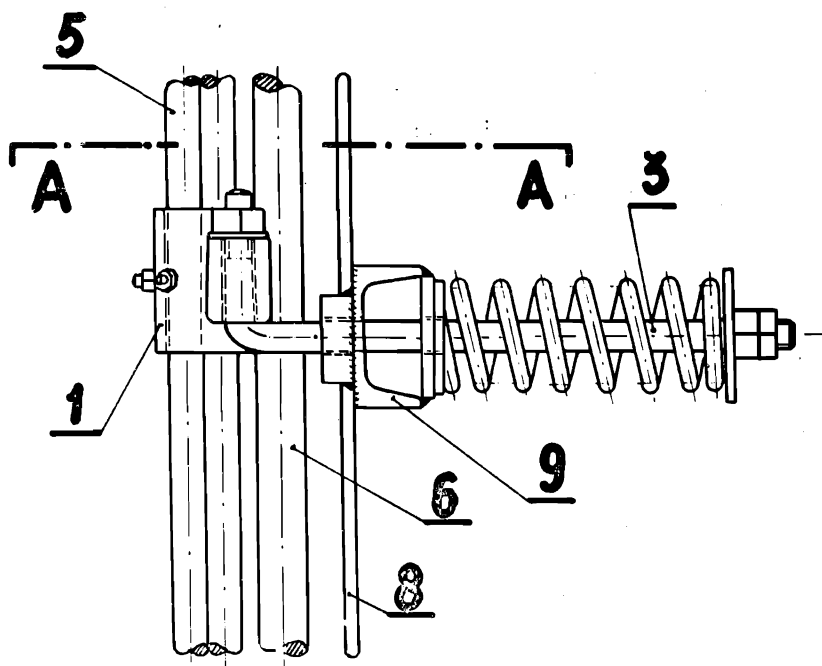


fig. 1

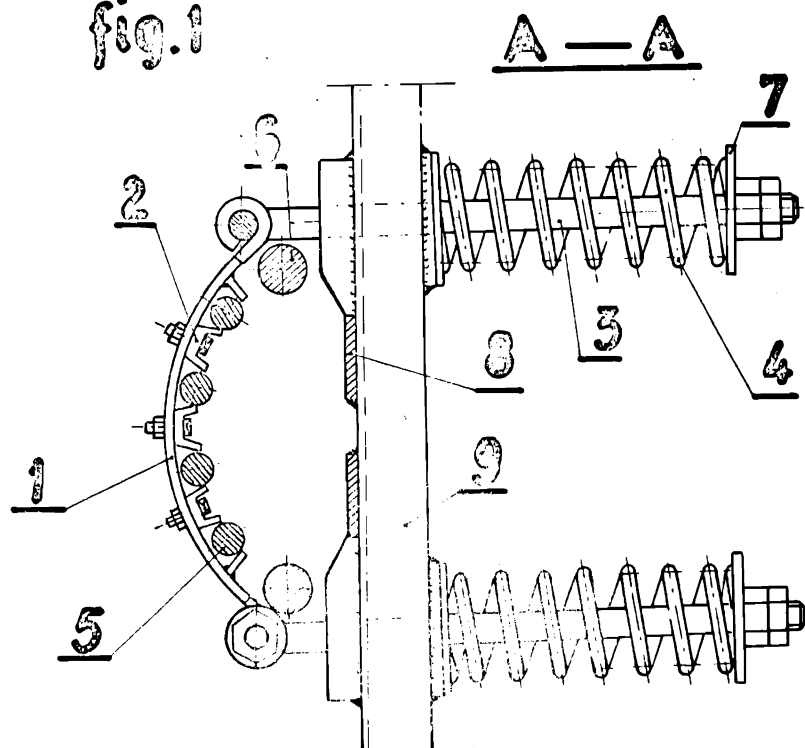


fig. 2

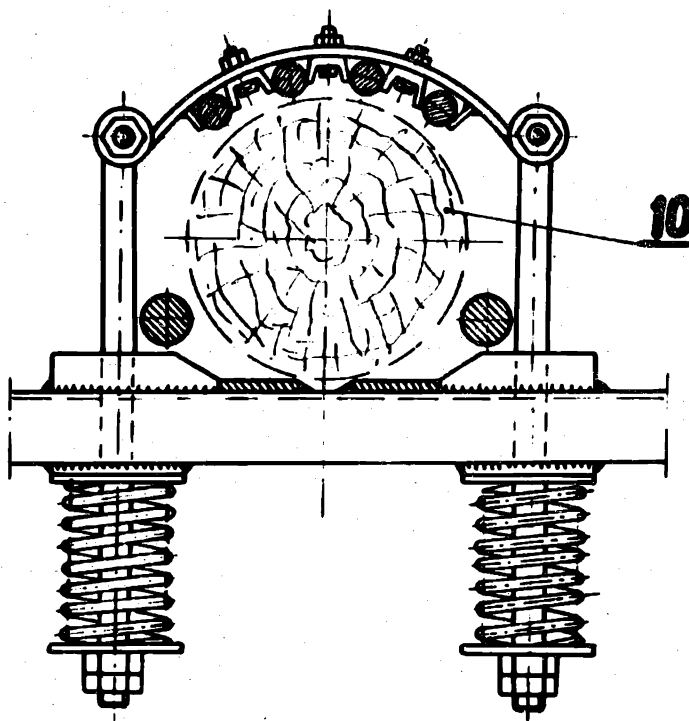


fig.3