

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

84487

Patent dodatkowy
do patentu _____

MKP E21c 19/02

Zgłoszono: 17.01.73 (P. 160298)

Pierwszeństwo: _____

Int. Cl². E21C 19/02

Zgłoszenie ogłoszono: 01.02.74

Opis patentowy opublikowano: 15.12.1977

CZYTELNIA

Urząd Patentowy
Polskiej Rzeczypospolitej Lw.

Twórcy wynalazku: Henryk Czosnyka, Zbigniew Syguła, Zygmunt Biernat,
Jan Lechowski

Uprawniony z patentu: Centralny Ośrodek Projektowo-Konstrukcyjny
Maszyn Górniczych „KOMAG”, Gliwice (Polska)

Urządzenie do wyciągania żerdzi wiertniczych

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do wyciągania żerdzi wiertniczych z otworu wiertniczego, przeznaczone zwłaszcza do pracy w podziemiach kopalń.

Znane są urządzenia do wyciągania żerdzi wiertniczej tworzące jedną całość z wiertarką. Przy wyciąganiu żerdzi gładkich, szczęki głowicy chwytają żerdź za jej zewnętrzną powierzchnię i wyciągają na długość jednego skoku. Czynność tę powtarza się aż do momentu wydobycia całego ciągu żerdzi. Przy wyciąganiu żerdzi śrubowych zamek żerdzi jest chwytany przez uchwyt głowicy i następnie żerdź jest wyciągana na długość jednego skoku aż do wyciągnięcia całego ciągu żerdzi.

Znane urządzenia są związane konstrukcyjnie z wiertnicą i nie mogą być stosowane oddzielnie. Jest to ich istotna wada, która zasadniczo wpływa na skrócenie okresu właściwej pracy wiertnicy.

Celem wynalazku jest skrócenie czasu wyciągania żerdzi oraz zwolnienie od tej funkcji wiertnicy, która w tym czasie będzie wykorzystana do wykonywania następnego otworu. Cel ten osiągnięto przez to, że urządzenie do wyciągania żerdzi śrubowych ma łańcuch uzębiony, którego zęby zazębiają się ze zwojami żerdzi wiertniczej.

Urządzenie do wyciągania żerdzi rurowych ma napędową rolkę dociskową i cierną rolkę umieszczone symetrycznie względem żerdzi rurowej.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia urządzenie do wyciągania żerdzi śrubowych w przekroju pionowym, a fig. 2 urządzenie do wyciągania żerdzi rurowych w przekroju pionowym.

Urządzenie według wynalazku pracuje niezależnie od maszyny wierzącej, ma napęd z silnika lub ręcznej wiertarki. Dla uzyskania odpowiedniego przełożenia, napęd jest przenoszony przez przekładnię ślimakową.

Przy zastosowaniu urządzenia według wynalazku proces wiercenia otworu jest wykonywany maszyną wierzącą, która po zagłębieniu żerdzi wraz z koronką lub raczkiem górniczym w otwór może być przemieszczana na nowe stanowisko pracy z pozostawieniem całego ciągu żerdzi w wykonanym otworze. Taki podział procesu wiercenia zwiększa wydajność drogich maszyn wiertniczych, a ponadto wyłącza czas efektywnej pracy maszyny wiercącej.

Po wykonaniu otworu wiertniczego śrubową żerdzią 1 pozostawioną w otworze i po przesunięciu maszyny wiercącej na nowe stanowisko pracy, wystającą z otworu część żerdzi wiertniczej zamyka się zawiasowo umieszczoną częścią tulei 2. Żerdź 1 przez zamknięcie tulei 2 połączona zostaje z łańcuchem 3. Koło napędowe łańcucha 3 jest osadzone na wspólnym wale 4 ze ślimacznicą 5. Ponadto łańcuch 3 ma zęby 6 zachodzące w zwoje śrubowe 7 żerdzi 1 wiertniczej. Napęd na ślimacznicę 5 z silnika 8 jest przenoszony przez ślimak 9. Z chwilą uruchomienia silnika 8 napęd jest przenoszony ślimakiem 9 na ślimacznicę 5 powodującą ruch łańcucha 3, którego zęby 6 zachodzą w zwoje 7 śrubowe żerdzi i powodują ruch żerdzi 1 w kierunku przeciwnym do dna otworu.

Urządzenie do wyciągania żerdzi rurowych ma rolkę 10 dociskową i rolkę 11 cierną. Wyciągana z otworu rurowa żerdź 1 wiertnicza dociskana rolką 10 łączy się z cierną rolką 11 napędową. Rolka 11 jest osadzona na wspólnym wale 4 ze ślimacznicą 5 zazębiającą się ze ślimakiem 9. Ślimak 9 jest napędzany bezpośrednio silnikiem 8 lub ręczną wiertarką. Z chwilą uruchomienia silnika 8 napęd przenoszony przez ślimak 9 na rolkę 11 powoduje obrót rolki 11, która wprawia w ruch żerdź 1 wiertniczą w kierunku przeciwnym do dna otworu.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do wyciągania śrubowych żerdzi wiertniczych z otworu wiertniczego, przeznaczone zwłaszcza do pracy w podziemiach kopalń, z n a m i e n n e t y m, że łańcuch (3) ma zęby (6), które zazębiają się ze śrubowymi zwojami (7) żerdzi (1), ponadto styczna do średnic podziałowych kół łańcuchowych (3) jest równoległa do osi żerdzi (1).

2. Urządzenie do wyciągania rurowych żerdzi wiertniczych z otworu wiertniczego, przeznaczone zwłaszcza do pracy w podziemiach kopalń, z n a m i e n n e t y m, że ma napędową rolkę (10) dociskową i cierną rolkę (11) umieszczone symetrycznie z obu stron żerdzi (1) rurowej.

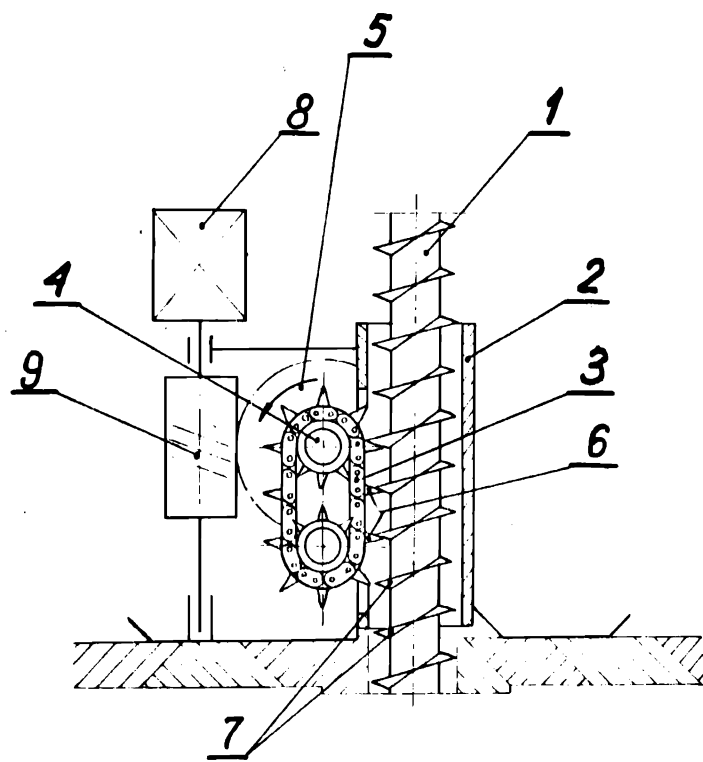


Fig. 1

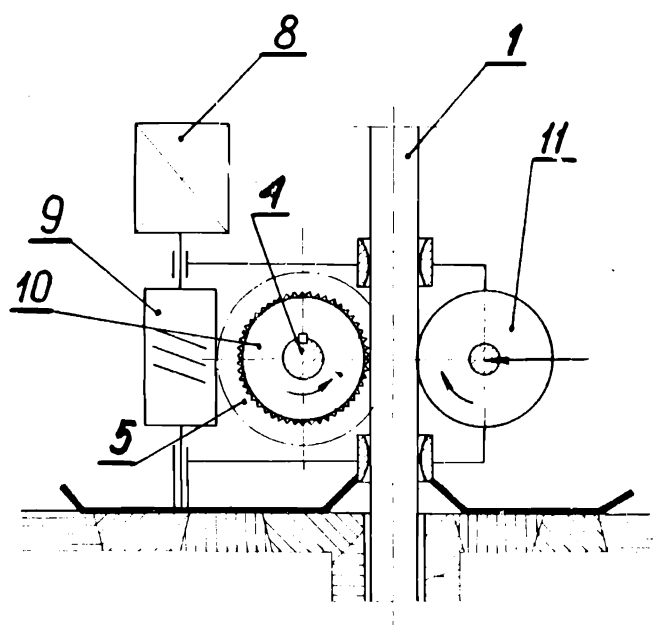


Fig. 2

