



Patent dodatkowy
do patentu _____

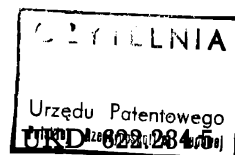
Zgłoszono: 19.XI.1966 (P 117 457)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 29.XI.1969

Kl. 5 c, 15/56

MKP E 21 d 15/56



Współtwórcy wynalazku: dr inż. Włodzimierz Sikora, mgr inż. Zdzisław Noworyta

Właściciel patentu: Główny Instytut Górnictwa, Katowice (Polska)

Zamek stojaka ciernego

1

Przedmiotem wynalazku jest zamek stojaka ciernego ze sprężynowym elementem zaciskowym.

Znane zamki stojaków ciernych w rozmaitym wykonaniu z zaciskowym pierścieniem jednocześnie, lub złożone z kilku części, są ściskane na rdzenniku za pomocą wbijanych klinów lub wkręcanych śrub. Działanie stojaka ciernego polega na tym, że po wysunięciu rdzennika pod strop, i zaciśnięciu go, uzyskuje się tym sposobem podporność wstępną. Takie zakleszczenie zamka na rdzenniku wymaga użycia poważnych sił uderzeniowych na klin dla uruchomienia mechanizmu rozpierającego. Zamek tych stojaków zaciska nierównomiernie rdzennik, a wielkość siły działania na klin, a tym samym i siła podporności wstępnej jest uzależniona od pracownika obsługującego.

Konstrukcje stojaków ciernych idą w tym kierunku, aby osiągnąć wymaganą charakterystykę podporności. Duże siły zaciskowe zamka stojaka osiąga się nie tylko przez silne wbijanie klinów zaciskowych lecz również, w wyniku zastosowania na przykład elementów przechyłnych kabłąków, na drodze serwo-działania, oraz poprzez nacisk górotworu. To ostatnie osiąga się przez różne przekładnie klinowe, przez zwielokrotnienie klinów zaciskowych, zastosowanie podatnej taśmy, zwielokrotnienie powierzchni ciernych lub przez przeniesienie sił klinujących z jednego obszaru rdzennika do drugiego, przy użyciu dwóch klinów i jednego elementu oporowego, albo tylko jednego kli-

2

na zaciskowego w połączeniu z dźwignią dwuramienną. W tych przypadkach powiększenie siły zaciskowej zamka osiąga się kosztem skomplikowanej, nie trwałej i ciężkiej konstrukcji zamka.

Celem wynalazku jest osiągnięcie równomiernego zacisku zamka, zmniejszenie sił uderzeniowych na mechanizm rozpierający, uniezależnienie podporności wstępnej od obsługującego, oraz zmniejszenie ciężaru całego stojaka przy zachowaniu ogólnie przyjętych wymogów.

Cel ten został osiągnięty przez zastosowanie sprężyny jako elementu zaciskającego się samoczynnie na rdzenniku po ustaniu siły nacisku mechanizmu rozpierającego, który działa na sprężynę w okresie jej zluźniania. Istotą zamka ciernego według wynalazku jest zastosowanie jako elementu mocującego rdzennik zaciskowej sprężyny, która w stanie rozkręconym pozwala na swobodny zsuw i wysuw rdzennika, a przy zluźnianiu jej klinem, zamocowanym w mechanizmie rozpierającym, zakleszcza rdzennik, a tym samym stojak uzyskuje podporność. Zaciskana sprężyna, opierając się jednym końcem o podstawę umocowaną w spodniku, a drugim końcem o mechanizm rozpierający umieszczony w oporowym łożysku zapewnia nie tylko wytwarzanie sił zaciskowych lecz również ich równomierny rozkład na powierzchnię rdzennika.

Dzięki zastosowaniu kilkunastozwojowej sprężyny zaciskowej uzyskano mały nacisk na klin

3

w prostym stosunku do ilości zwoi sprężyny oraz wyeliminowano całkowicie wpływ pracownika obsługującego na siłę zacisku zamka. Napinanie sprężyny, a tym samym luzowanie rdzennika w czasie rabowania stojaka, może być nawet dokonane zdalnie przy pomocy linki.

Zamek według wynalazku przewyższa znane stojaki lekkością, dalszym wykorzystaniem długości, posiada odpowiednią charakterystykę stojaka i odznacza się równomiernym i stałym zaciskiem niezależnym od pracownika obsługującego, oraz taniością wykonania i pewnością działania.

Przedmiot wynalazku jest dokładniej wyjaśniony w przykładzie wykonania na rysunku, który przedstawia zamek w przekroju podłużnym.

Jak uwidoczniono na rysunku zamek stojaka ciernego składa się z obudowy 1 zamkniętej pokrywą 2, wewnątrz której umieszczono zaciskową sprężynę 3 opierającą się jednym swym końcem o mechanizm rozpierający 6. Rdzennik 7 jest zaciskany sprężyną 3 poprzez mechanizm rozpierający 6 prowadzony w oporowym łożysku 8.

Działanie zamka polega na rozkręcaniu sprężyny zaciskowej w czasie luzowania rdzennika

4

i zwalnianiu sprężyny w czasie zaciskania rdzennika.

W czasie zluźniania rdzennika stojaka, sprężyna zaciskowa jest odciągnięta przy pomocy mechanizmu rozpierającego pod wpływem siły uderzeń obsługującego lub naciągu linki, a zaciśnięcie rdzennika stojaka powstaje w wyniku ustania działania mechanizmu rozpierającego, co powoduje samoczynny zacisk sprężyny zaciskowej na rdzenniku stojaka.

Zastrzeżenia patentowe

1. Zamek stojaka ciernego, **znamienny tym**, że elementem mocującym rdzennik (7) jest zaciskowa sprężyna (3) w stanie zluźnianym, przy czym napięcie sprężyny opartej o podstawę (4) jest osiągane za pomocą linki i siłą o wielkości odwrotnej do wielkości zwojów sprężyny zaciskowej.
2. Zamek według zastrz. 1, **znamienny tym**, że zaciskowa sprężyna (3) opiera się jednym końcem o podstawę (4), umocowaną na spodniku (5), a drugim końcem o rozpierający klin (6) umieszczony w oporowym łożysku (8) zabudowanym na obudowie sprężyny.

