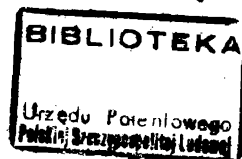




E21a 15/16



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 44364

Kl. 5 c, 10/01

Huta im. Gen. Świerczewskiego*)

Przedsiębiorstwo Państwowe

Zawadzkie, Polska

Zamek samozaciskowy do stojaka stalowego

Patent trwa od dnia 17 czerwca 1960 r.

Stojak stalowy z zamkiem samozaciskowym według wynalazku służy do obudowy wyrobisk ścianowych w kopalniach węgla. Dotychczas stosowane stojaki uzyskiwały podporność po bezpośrednim lub pośrednim zaklinowaniu rdzennika w zamku. Stojak według wynalazku uzyskuje podporność samoczynnie, natychmiast po obciążeniu rdzennika. Również luzowanie rdzennika jest inne, aniżeli w stojakach dotychczas stosowanych. Chcąc zluźnić rdzennik zaklinowany, konieczne jest jego rozklinowanie, tj. wybiecie klinów. Czynność tę musi wykonać górnik bezpośrednio w stojaku, przy czym gwałtowne luzowanie zagraża życiu górnika. Dzięki zastosowaniu odpowiedniej budowy zamka samozaciskowego i mechanizmu luzującego, stojak stalowy według wy-

nalazku może być luzowany nawet zdalnie przy pomocy linki lub łańcucha.

Stojak według wynalazku jest uwidoczniony na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia widok stojaka z przodu z zamkiem w przekroju, fig. 2 — przekrój stojaka z bocznym widokiem rdzennika i mechanizmu luzującego z częściowym wykrojem, a fig. 3 — profil walcowany wkładki zaciskowej.

Samozaciskowy stojak stalowy według wynalazku składa się z trzech zespołów: rdzennika, złożonego z wysuw nego rdzenia 2 i głowicy koronkowej 1, spodnika, złożonego z kwadratowej rury spodnikowej 7, wzmocnionej kołnierzem 6 i stopki 20 oraz zamka, złożonego z dwóch wkładek zaciskowych 3, luźno wspartych na sworzniach dystansowych 5, jarzma 4, dźwigni wspornikowych 11 ze sworzniami 12 i 5, wspornika 13, osady 14 opartej o przyspawane płytki 8 i mechanizmu luzują-

*) Właściciel patentu oświadczył, że współtwórcami wynalazku są Paweł Rykiert, inż. Kazimierz Kucharski i inż. Paweł Gola.

tego. Mechanizm luzujący stanowi zapadka 15 i układ dźwigni 16, 17 i 19, łączonych sworzniami. Przed wysunięciem się, wszystkie sworznie zabezpieczone są pierścieniami rozprężnymi 9. Wypadnięcie wkładek zaciskowych 3 umożliwia odpowiednio głębokie wgłębienie w profilu walcowanym na wkładki.

Rdzeń 2 wykonywany jest z dwóch kątowników, zespawanych ze sobą przy zachowaniu skosu 1:200. Głowica koronkowa 1 (kuta) może być w miarę potrzeby zastąpiona widlastą. Rura spodnikowa 7 jest spawana po przekątnej z dwóch kątowników giętych z blachy uniwersalnej. Zarówno rdzeń 2 jak i rura spodnikowa 7 wykonane są z gatunków stali ulepszanych cieplnie. Wkładki zaciskowe 3 cięte są z profilu specjalnie walcowanego. Jarzmo 4 i dźwignie wspornikowe 11 oraz sworznie łączące 5 i 12 wykonane są ze stali stopowej i ulepszone cieplnie. Sprężyna w zapadce i pierścienie rozprężne zwinięte są z odpowiedniego drutu stalowego. Pozostałe elementy stojaka wykonane są ze stali węglowych.

Przed zabudową stojaka wspornik 13 zamka przesunąć należy w stronę rdzennika, aż do zaryglowania przez zapadkę 15, przy opuszczonym jej tłoczku. Rdzennik wysuwa się na żadaną wysokość, do zetknięcia się ze stropnicą. W chwili zetknięcia się głowicy 1 rdzennika ze stropnicą, położenie wkładek zaciskowych 3 musi być najniższe. Jakiegokolwiek obciążenie rdzennika powoduje natychmiastowy jego zacisk we wkładkach zaciskowych 3. Zacisk ten uzyskuje się dzięki zastosowaniu jarzma 4, połączonego przegubowo z dźwigniami wspornikowymi 11. Odległość sworzni dystansowych 5, a tym samym powierzchni wkładek zaciskowych 3 jest tak dobrana do wymiaru poprzecznego rdzenia 2, by w położeniu swobodnym jarzmo 4 pochylone było do osi wzdłużnej rdzennika o kąt około 75° . Podporność rzeczywista stojaka zależna jest więc tylko od dużej wytrzymałości elementów zamka. Zluzowania zacisku dokonuje się zdalnie przy pomocy linki lub łańcucha, uprzednio zahaczonego w otworze dźwigni 19, która po zmianie po-

żenia cofa rygiel zapadki 15, a tym samym umożliwia natychmiastowe oddalenie się wspornika 13 od rdzennika. Oddalenie to jest zapewnione, gdyż wspornik 13 prowadzony jest przy pomocy jaskółczego ogona w osadzie 14, pochylonej do osi działania obciążenia o kąt 80° , a tym samym istnieje siła składowa pozioma większa od oporów tarcia. Przy obciążeniu stojaka siła ta stale oddziałuje na zaryglowany wspornik 13. Przy odryglowaniu powoduje ona natychmiastowy przesuw wspornika 13. Dla zmniejszenia siły, potrzebnej do zluzowania zamka, dźwignia wspornikowa 11 jest pochylona względem kierunku działania obciążenia o kąt około 7° . Przy zluzowaniu następuje obniżenie położenia wkładek zaciskowych 3. Aby nie nastąpił powtórny zacisk rdzennika, pierwotne położenie jarzma 4 i wkładek 3 jest tak dobrane, by natychmiast po zluzowaniu zamka niższa wkładka zaciskowa 3 wsparła się o górną powierzchnię spodnika 7.

Zastrzeżenia patentowe

1. Zamek samozaciskowy do stojaka stalowego, składającego się z rdzennika spawanego z dwóch kątowników i przesuwającego się teleskopowo w spodnikowej rurze, do oparcia się o stropnicę, znamieny tym, że posiada jarzmo (4) z luźno wspartymi na sworzniach dystansowych (5) wkładkami (3), przegubowo zamocowanymi na dźwigniach wspornikowych (11).
2. Zamek samozaciskowy do stojaka stalowego według zastrz. 1, znamieny tym, że dźwignia wspornikowa (11) jest wsparta przegubowo na wsporniku (13), który w połączeniu z osadą (14) jaskółczym ogonem, zmienia położenie względem rdzennika i jest ryglowany przy pomocy zapadki (15), co umożliwia bezpieczne zdalne luzowanie stojaka.

Huta im. Gen. K. Świerczewskiego
Przedsiębiorstwo Państwowe

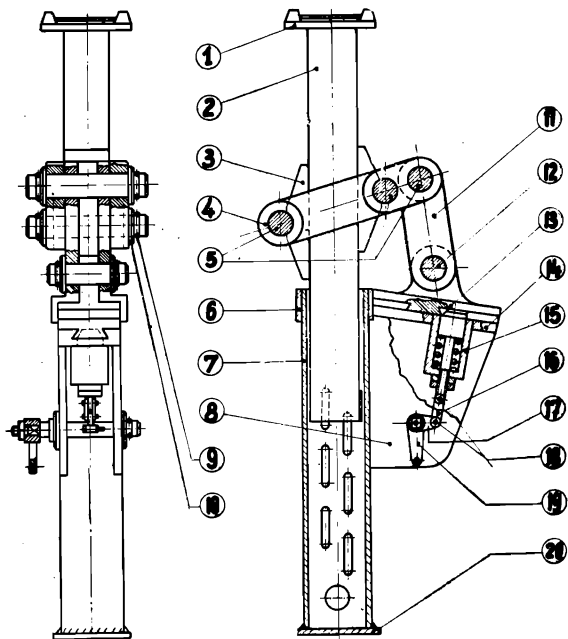


Fig. 1

Fig. 2

Fig. 3