

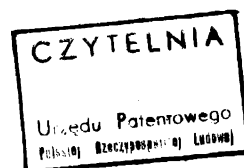
POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

145263



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 84 09 06 /P.249522/

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 86 03 11

Opis patentowy opublikowano: 89 01 31

Int. Cl.⁴
E21D 21/02

Twórca wynalazku: Stanisław Grochulski

Uprawniony z patentu: Kombinat Górniczo-Hutniczy Miedzi Zakłady Badawcze
i Projektowe Miedzi "Cuprum", Wrocław /Polska/

URZĄDZENIE MOCUJĄCE CZUJNIK MECHANICZNY DO KOTWY GÓRNICZEJ

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie mocujące do kotwy górniczej czujnik, przeznaczony do pomiarów i rejestracji zjawisk zachodzących w górotworze. Dotychczasowy sposób mocowania czujnika do płyty kotwy górniczej polegał na wykorzystaniu do tego celu magnesu stałego. Z uwagi na wysokość wyrobiska, dla uzyskania dostępu do kotwy zabudowanej w jego stropie, posługiwano się aktualnie dostępną w pobliżu maszyną górniczą, która umożliwiała obsłudze osiągnięcie kotwy górniczej i przytwierdzeniu do niej czujnika.

Rozwiązanie według wynalazku pozwala jednej osobie bez posługiwania się jakimkolwiek innym dodatkowym środkiem technicznym, umieścić czujnik pod stropem wyrobiska i zamocować go do kotwy górniczej. Urządzenie według wynalazku składa się z dwóch zespołów w postaci podnośnika z teleskopowo rozsuwnymi żerdziami z rurek oraz z uchwytu właściwego, stanowiącego miejsce utwierdzenia na nim czujnika.

Zgodnie z wynalazkiem uchwyt właściwy ma postać tulei z wysuwanymi siłą sprężyny do jej wnętrza kilku trzpieniemi, każdy zakończonych wewnątrz tulei szczęką. Względem tych szczęk usytuowany w górnym zakończeniu podnośnika suwak, w kształcie zbliżonym do grzybka, osadzony jest swym trzonem suwliwie w gnieździe korpusu podnośnika i unieruchamiany względem tego korpusu zaciskiem w postaci śrub. Do trzonu suwaka przytwierdzone jest ciągnio, które poprowadzone jest wewnątrz obu rurek i końcem przeciwnym wyprowadzone na zewnątrz końca dolnej rurki. Dla ułatwienia wchodzenia suwaka między szczęki uchwytu właściwego, są te szczęki w swej dolnej części stożkowo odchylone na zewnątrz.

Korzystne zalety urządzenia ujawniają się w poniżej zawartym opisie przykładu realizacji rozwiązania według wynalazku i wyjaśnieniu dotyczącym posługiwania się tym urządzeniem. Przedmiot wynalazku jest zilustrowany załączonym rysunkiem, na którym fig. 1 przedstawia urządzenie w widoku z boku, częściowo w przekroju, fig. 2 - uchwyt właściwy w widoku z góry, a fig. 3 - widok w przekroju A-A z fig. 2. Urządzenie uwidocznione na fig. 1 składa się z dwóch zespołów - uchwytu właściwego dla czujnika oraz z podnośnika służącego

do wyniesienia uchwyty właściwego na żadaną wysokość. Uchwyt właściwy ma postać pierścienia 9 w ścianie którego osadzone są suwliwie trzy sworznie 11 zabezpieczone od zewnątrz pierścienia 9 nakrętką 12 a od wewnątrz pierścienia 8 każdy sworzni kończy się szczęką 10. Między szczęką 10 a wewnętrzną ścianą pierścienia 9, na sworzniu 11 osadzona jest sprężyna 13. Do pierścienia 9 za pośrednictwem prętowej sprężyny 14 przymocowany zostaje czujnik 15. Ewentualnie wkręcone w pierścień trzpienia 16 ułatwiają posługiwanie się uchwytem właściwym.

Drugi zespół urządzenia w postaci podnośnika tworzy suwak 4 w postaci zbliżonej do grzybka, umieszczony w korpusie 3, który dolną częścią jest złączony z rurką 2 umieszczoną wewnątrz innej rurki 1 i rozsuwanych względem siebie teleskopowo, a unieruchamianych wzajemnie za pomocą śrub 6. Do dolnego trzonu suwaka 4 jest przytwierdzone ciągnio 7, poprowadzone wewnątrz obu rurek 2 i 1 i zakończone uchwytem 8. Sam suwak 4 jest ograniczony w swym skoku względem korpusu 2 za pomocą dwóch wkrętów 5, które umożliwiają jednocześnie ukieruchomienie suwaka 4 względem korpusu 3.

Posługiwanie się urządzeniem jest następujące: Po osadzeniu czujnika 15 na prętowej sprężynie 14 wysuwa się suwak 4 maksymalnie z gniazda korpusu 2 i unieruchamia śrubami 5 w tym położeniu, po czym wprowadza suwak 4 między szczęki 10 uchwyty właściwego, ściskając tym samym sprężyny 13. W takim położeniu szczęki 10 mocno i pewnie trzymają uchwyt właściwy. Następnie należy zluźnić śruby 5.

W zależności od wysokości zabudowy w górotworze kotwy górniczej /nie pokazanej na rysunku/ rozsuwa się względem siebie rurki 2 i 1 uzyskując żadaną długość, po czym unosząc podnośnik z uchwytem właściwym, naprowadza się górne części szczęk 10 tak aby objęły one łeb kotwy górniczej. W tym położeniu uchwyty właściwego pociągnięte zaczepem 8 ciągnio 7 wycofuje suwak 4 ku dołowi, wskutek czego pozbawione oparcia szczęki 10, zaciskają się na łbie kotwy górniczej, utrzymując uchwyt właściwy z czujnikiem 15 w żdanym położeniu. Zdjęcie uchwyty właściwego przebiega w kolejności odwrotnej. Wysunięty suwak 4 z korpusu 3 podnośnika unieruchamia się śrubami 5. Po uniesieniu podnośnika do góry wciska się suwak 4 między szczęki 10 uchwyty właściwego, wskutek czego rozsuwając się szczęki te prze- stają chwytać łeb kotwy górniczej natomiast przenoszą swą siłę zacisku na suwak 4 uchwyty właściwego i w takim położeniu uchwyt właściwy z czujnikiem 15 daje się zdjąć z zajmowanego położenia.

Urządzenie według wynalazku jest proste w budowie i użytkowaniu. Rozsuwane teleskopowo rurki 2 i 1 umożliwiają wygodne podnoszenie uchwyty właściwego na żadaną wysokość i w tej sytuacji urządzeniem całym może posługiwać się tylko jedna osoba. Jest rzeczą oczywistą, że uchwyty właściwych wykonuje się w zależności od ilości zakładanych czujników, natomiast ilość podnośników może być znacznie mniejsza, praktycznie zależna od ilości osób posługujących się tym urządzeniem oraz od zakresu prowadzonych badań, pomiarów i obserwacji w których te czujniki są stosowane.

Z a s t r z e ż e n i a p a t e n t o w e

1. Urządzenie mocujące czujnik mechaniczny do kotwy górniczej, składające się z dwóch zespołów w postaci podnośnika z teleskopowo rozsuwnymi żerdziami z rurek oraz z uchwyty właściwego, stanowiącego miejsce utwierdzenia na nim czujnika, z n a m i e n n e t y m, że uchwyt właściwy ma postać tulei /9/ z wsuwanymi siłą sprężyny /13/ do jej wnętrza kilku trzpieniami /11/, każdy zakończony wewnątrz tej tulei /9/ szczęką /10/ względem których to szczęk /10/ usytuowany w górnym zakończeniu podnośnika suwak /4/, w kształcie zbliżonym do grzybka, osadzony jest swym trzonem suwliwie w gnieździe korpusu /3/ podnośnika i unieruchamiany względem tego korpusu /3/ zaciskiem.

2. Urządzenie według zastrz. 1, z n a m i e n n e t y m, że szczęki /10/ są w swej części dolnej stożkowo odchylone na zewnątrz.

3. Urządzenie według zastrz. 1, z n a m i e n n e t y m, że do trzonu suwaka /4/

przytwierdzone cięgno /7/ i usytuowane wewnątrz rurek /2 i 3/ jest końcem przeciwnym wyprowadzone na zewnątrz końca dolnej rurki /1/.

4. Urządzenie według zastrz. 1, z n a m i e n n e t y m, że zacisk ma postać śrub /5/.

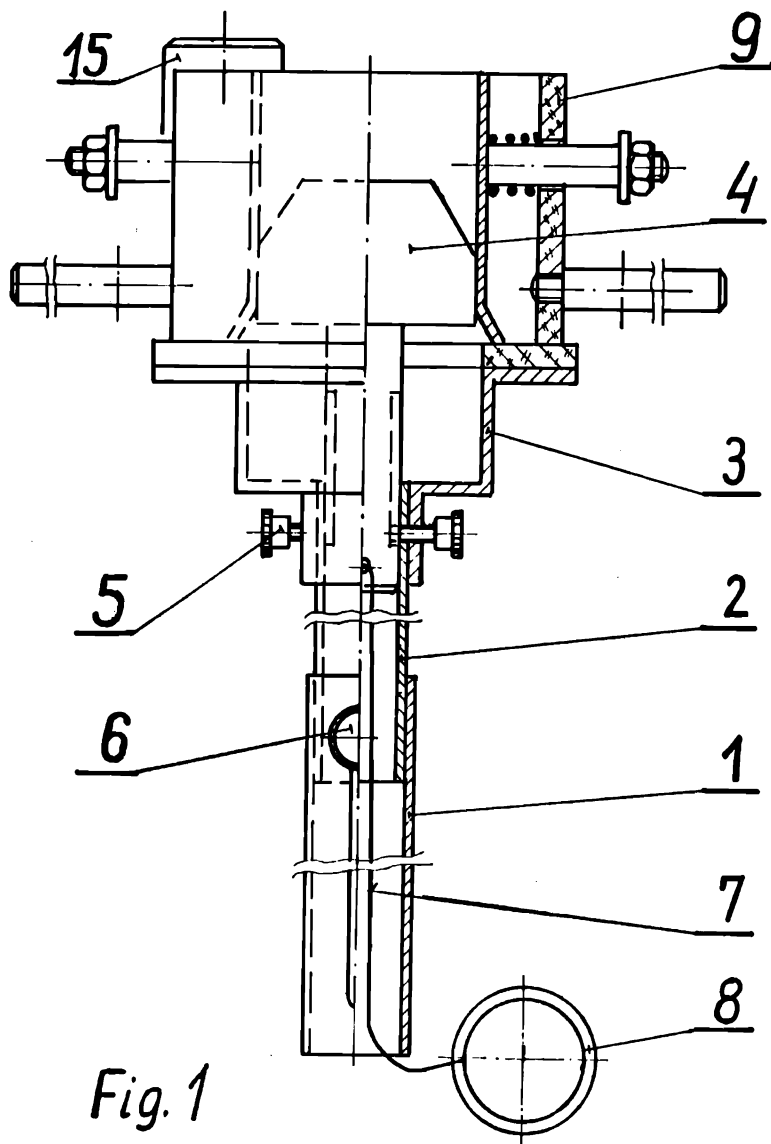


Fig. 1

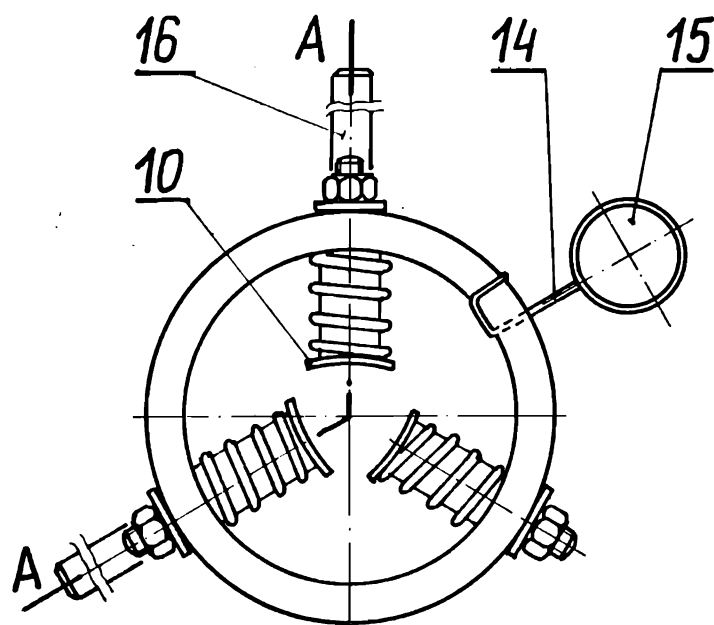


Fig. 2

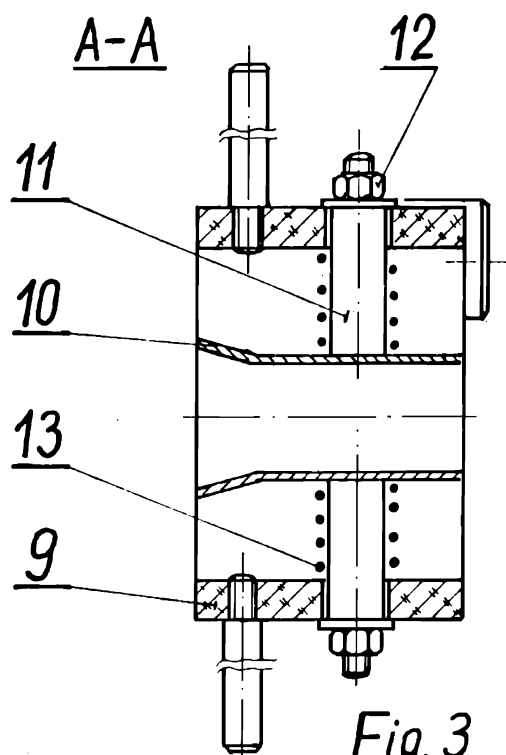


Fig. 3