



Patent tymczasowy dodatkowy  
do patentu nr \_\_\_\_\_

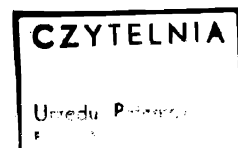
Int. Cl.<sup>3</sup> E21C 11/02

Zgłoszono: 83 05 04 (P. 241777)

Pierwszeństwo \_\_\_\_\_

Zgłoszenie ogłoszono: 84 03 12

Opis patentowy opublikowano: 1986 11 29



**Twórcy wynalazku:** Roman Ogrodniczek, Zbigniew Chaszczewicz, Janina Majewska,  
Stanisław Szponik, Teresa Flisowska, Jolanta Stopa

**Uprawniony z patentu tymczasowego:** Kombinat Górniczo-Hutniczy Miedzi  
Zakłady Badawcze i Projektowe Miedzi „Cuprum”,  
Wrocław (Polska)

## **Kopalniana wiertnica do otworów torpedujących**

Przedmiotem wynalazku jest kopalniana wiertnica do otworów torpedujących wierconych w stropie i spagu. Otwory te są załadowywane materiałem wybuchowym, który następnie odpalony powoduje torpedowanie trudnorabowalnych skał i tym samym odprężenie partii skał sąsiadujących z przestrzenią roboczą frontu eksploatacyjnego.

Znane wozy wiertnicze są zbudowane z ciągników o napędzie spalinowym lub elektrycznym oraz kilkucylindrowych wysięgników, do których są przymocowane ramy prowadnicze z wiertarkami. Wysięgnik takiego wozu składa się z elementów rurowych, połączonych ze sobą przegubami i siłownikami, służącymi do wychylania elementów wysięgnika względem podwozia oraz względem siebie. Wysięgniki w znanych wozach znajdują się przed przednimi kołami ciągnika. W wyniku tego wozy te mają znaczne długości. Ich zastosowanie możliwe jest w wyrobiskach górniczych o dużych wymiarach. Za pomocą znanych wozów wiertniczych najdogodniejsze jest wiercenie otworów w caliznie usytuowanej prostopadle do wzdłużnej osi wozu a natomiast utrudnione lub niemożliwe w caliznach usytuowanych równolegle do wzdłużnej osi wozu. Również w stropie za pomocą tych wiertnic dogodne jest wiercenie otworów usytuowanych tylko w płaszczyznach równoległych do wzdłużnej osi wozu wiertniczego. Znane wozy wiertnicze do wiercenia otworów w stropie z uwagi na swe duże gabaryty nie mogą być zastosowane do wiercenia takich otworów na frontach wydobywczych przy eksploatacji cienkich pokładów przy stosowaniu obudowy zmechanizowanej.

Kopalniana wiertnica do otworów torpedujących jest umieszczona na niskim nośniku w postaci podwozia samojezdnego, na ramie którego jest osadzona obrotnica, ustalona śrubami. Obrotnica zawiera przekładnię ślimakową, mającą ślimak osadzony w jej korpusie i ślimacznice osadzone nieobrotowo na osi, ułożyskowanej w tym korpusie. Na tej osi również nieobrotowo jest osadzone wychylne ramię, które promieniowo w określonej odległości od osi ma wykonane otwory. W tej samej odległości od osi również promieniowo są wykonane otwory w korpusie obrotnicy. Otwory te służą do blokowania położenia wychylnego ramienia względem korpusu obrotnicy za pomocą sworzni wkładanego w parę otworów. Analogicznie jak obrotnica wychylne ramię zawiera również przekładnię ślimakową, której ślimak osadzony jest w łożyskach na tym

ramieniu a ślimacznicą sprzężoną niobrotowo z osią ułożyskową w wychylnym ramieniu. Na tej osi, również nieobrotowo jest utwierdzony wysięgnik sań, które są osadzone suwliwie na prowadniczej ramie wiertarki. Promieniowo w jednakowej odległości od wymienionej osi, na wychylnym ramieniu oraz na wysięgniku sań, są wykonane otwory, służące do blokowania kąтового położenia wysięgnika sań względem wychylnego ramienia, za pomocą sworznia wkładanego w parę otworów. Wzdłużne usytuowanie sań względem prowadniczej ramy wiertarki, jest ustalone śrubą pociągową, ułożyskową na ramie oraz współpracującą z nią nakrętką przytwierdzoną do tych sań.

Kątowy obrót wychylnego ramienia względem obrotnicy oraz wysięgnika sań względem wychylnego ramienia, celem ustawienia wiertarki pod wymaganym kątem, odbywa się poprzez obrót ślimaków przekładni za pomocą korby, po uprzednim odblokowaniu sworzni. Natomiast zbliżenie i oddalenie prowadniczej ramy od stropu lub spągu jest realizowane poprzez obrót śruby pociągowej, w wyniku czego następuje zmiana usytuowania sań wzdłuż ramy.

Przedmiot wynalazku w przykładzie wykonania pokazany jest na rysunku w widoku z boku. Na ramie 1 podwozia jest osadzony obrotowy czop 2 obrotnicy 4, której horyzontalne usytuowanie jest ustalane śrubami 3. Obrotnica 4 wyposażona jest w ślimak 5, ułożyskowany w korpusie 6 i zazębiający się ze ślimacznicą 7, sprzężoną z obrotową osią 8, z którą również sprzężone jest wychylne ramie 9. W jednakowej odległości od osi 8 w korpusie 6 i wychylnym ramieniu 9 promieniowo są usytuowane otwory 18 służące do wzajemnego dodatkowego blokowania korpusu 6 i wychylnego ramienia 9 za pomocą sworzni 19. Analogicznie jak obrotnica 4, wychylne ramie 9 jest wyposażone w ślimak 10 zazębiający się ze ślimacznicą 11, sprzężoną z obrotową osią 12, z którą również sprzężony jest wysięgnik 13 sań 14, osadzony suwliwie na prowadniczej ramie 15. Zmiana położenia sań 14 wzdłuż prowadniczej ramy 15 realizowana jest za pomocą pociągowej śruby 16 ułożyskowanej na tej ramie i sprzężonej z nakrętką 17 przytwierdzoną do tych sań 14. Dodatkowe blokowanie wzajemnego wychylania się wysięgnika 13 względem wychylnego ramienia 9, uzyskuje się za pomocą sworzni 21, wkładanego w parę otworów 20, wykonanych w wymienionych elementach na jednakowych promieniach od osi 12.

### Zastrzeżenie patentowe

Kopalniana wiertnica do otworów torpedujących, posiadająca wiertarkę z prowadniczą ramą i mechanizm posuwu, zamocowaną wychylnie na nośniku w postaci płóz, samojezdnego podwozia itp, **znamienna tym**, że między prowadniczą ramą (15) wiertarki a ramą (1) nośnika, ma na tej ramie (1) za pomocą obrotowego czopa (2) i śrub (3) zabudowaną obrotnicę (4), zawierającą przekładnię ślimakową, której ślimak (5) zabudowany jest w korpusie (6) a ślimacznicą (7) osadzona jest nieobrotowo na obrotowej osi (8), na której również nieobrotowo jest osadzone wychylne ramie (9), przy czym ramie to oraz korpus (6) mają otwory (18) usytuowane promieniowo w jednakowej odległości od osi (8), w których w jednej parze otworów jest osadzony sworzeń (19) a ponadto wychylne ramie (9) zawiera drugą przekładnię ślimakową ze ślimakiem (10) i ślimacznicą (11) sprzężoną z osią (12), z którą sprzężony jest wysięgnik (13) sań (14), osadzonych suwliwie na prowadniczej ramie (15) i złączonych z tą ramą pociągową śrubą (16) i nakrętką (17) złączoną z saniami, a sam wysięgnik (13) ma otwory (20) rozmieszczone na jednakowym promieniu (9), w których w jednej parze tych otworów osadzony jest sworzeń 21.

