



RZECZPOSPOLITA
POLSKA



URZĄD
PATENTOWY
RP

OPIS PATENTOWY 155 238

Patent dodatkowy
do patentu nr ———

Int. Cl.⁵ E21B 10/16

Zgłoszono: 87 07 17 /P. 266891/

Pierwszeństwo ———

Zgłoszenie ogłoszono: 89 01 23

Opis patentowy opublikowano: 1992 05 29

Twórcy wynalazku: Andrzej Gonet, Jan Macuda

Uprawniony z patentu: Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica,
Kraków /Polska/

ŚWIDER SKRAWAJĄCY WIELKOŚREDNICOWY

Przedmiotem wynalazku jest świder skrawający wielkośrednicowy, znajdujący zastosowanie do wierceń obrotowych z lewym obiegem płuczeki.

Znany świder skrawający wielkośrednicowy składa się z wyposażonego w zawiertek korpusu cylindrycznego z dospawanymi do niego, równoległe do jego osi, co najmniej trzema skrzydłkami rozmieszczonymi symetrycznie względem siebie, przy czym dolną część skrzydeł stanowią ostrza urabiające, zbieżne w kierunku zawierтка, a ponadto skrzydła w pobliżu ich wolnych końców są połączone pierścieniowymi wycinkami rury. Skrzydła są wykonane z prostych wycinków blach, a ich ostrza urabiające są zbieżne w kierunku zawierтка schodkowo tak, że ostrze przyległe do zawierтка znajduje się w najniższej usytuowanej części urabiającej skrzydła. Niedogodnością tego świdra jest niedostateczne odprowadzanie zwiercin z dna otworu, które powoduje przemieszczanie zwiercin przez ostrza urabiające po dnie otworu oraz niedostateczne chłodzenie ostrzy urabiających, zmniejszając tym efektywność urabiania skały na dnie otworu.

Celem wynalazku jest zmniejszenie wymienianych niedogodności.

Istotą świdra skrawającego wielkośrednicowego składającego się z wyposażonego w zawiertek korpusu cylindrycznego z dospawanymi do niego, równoległe do jego osi, co najmniej trzema skrzydłkami, rozmieszczonymi symetrycznie względem siebie, przy czym dolną część skrzydeł stanowią ostrza urabiające, zbieżne w kierunku zawierтка, a ponadto skrzydła w pobliżu ich wolnych końców są połączone pierścieniowymi wycinkami rury jest to, że skrzydła są wykonane z wyprofilowanych w kierunku obrotu świdra wycinków blach, a ich ostrza urabiające są zbieżne w kierunku zawierтка stożkowo tak, że ostrza przyległe do zawierтка znajdują się w najwyższej części urabiającej skrzydła, a ponadto przestrzeń zawarta pomiędzy korpusem cylindrycznym, a pierścieniowymi wycinkami rury jest połączona pokrywą stożkową.

Zaletą świdra skrawającego wielkośrednicowego, według wynalazku, jest bardzo dobre oczyszczanie dna otworu ze zwiercin, bardzo dobre chłodzenie ostrzy świdra oraz większa o około 30% efektywność urabiania skały. Świder dzięki temu, że ostrza przyległe do zawiertka znajdują się w najwyższej części urabiającej skrzydła umożliwia wykonywanie prostoliniowego wiercenia otworu.

Świder skrawający wielkośrednicowy, według wynalazku, jest przedstawiony schematycznie w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia świder w widoku z boku, a fig. 2 - świder w widoku z dołu.

Przedmiot wynalazku składa się z wyposażonego w zawiertek 1 korpusu cylindrycznego 2 z dospawanymi do niego, równoległe do jego osi, trzema skrzydłami 3, rozmieszczonymi symetrycznie względem siebie. Dolną część skrzydeł 3 stanowią ostrza urabiające 4, zbieżne w kierunku zawiertka 1, a ponadto skrzydła 3 w pobliżu ich wolnych końców są połączone pierścieniowymi wycinkami rury 5. Skrzydła 3 są wykonane z wyprofilowanych w kierunku obrotu świdra wycinków blach. Ich ostrza urabiające 4 są zbieżne w kierunku zawiertka 1 stożkowo tak, że konce ostrzy 4, przyległe do zawiertka 1, znajdują się w najwyższej części urabiającej skrzydła 3. Ponadto powierzchnia zawarta pomiędzy korpusem cylindrycznym 2 a pierścieniowymi wycinkami rury 5 jest połączona pokrywą stożkową 6.

W warunkach eksploatacyjnych świdra skrawającego wielkośrednicowego, według wynalazku, wyprofilowanie skrzydeł 3 w kierunku obrotu świdra powoduje przemieszczanie zwiercin w kierunku wlotu korpusu cylindrycznego 2. Równocześnie pokrywa stożkowa 6 powoduje wymuszenie kierunku przepływu płuczki wierciarskiej w kierunku ścian wykonanego otworu wierciarskiego, a tym samym unoszenie z całej powierzchni tego dna zwiercin w kierunku wlotu korpusu cylindrycznego 2.

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

Świder skrawający wielkośrednicowy składający się z wyposażonego w zawiertek korpusu cylindrycznego z dopasowanymi do niego, równoległe do jego osi, co najmniej trzema skrzydłami, rozmieszczonymi symetrycznie względem siebie, przy czym dolną część skrzydeł stanowią ostrza urabiające, zbieżne w kierunku zawiertka, a ponadto skrzydła w pobliżu ich wolnych końców są połączone pierścieniowymi wycinkami rury, z n a m i e n n y t y m, że skrzydła /3/ są wykonane z wyprofilowanych w kierunku obrotu świdra wycinków blach, a ich ostrza urabiające /4/ są zbieżne w kierunku zawiertka /1/ tak, że konce ostrzy /4/, przyległe do zawiertka /1/, znajdują się w najwyższej części urabiającej skrzydła /3/, a ponadto powierzchnia zawarta pomiędzy korpusem cylindrycznym /2/, a pierścieniowymi wycinkami rury /5/ jest połączona pokrywą stożkową /6/.

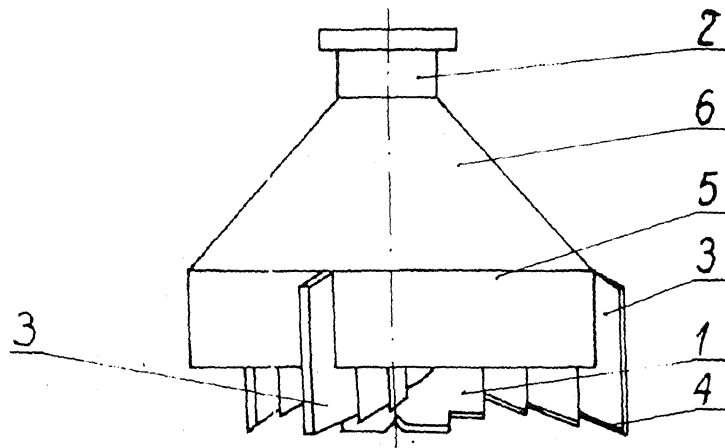


Fig. 1

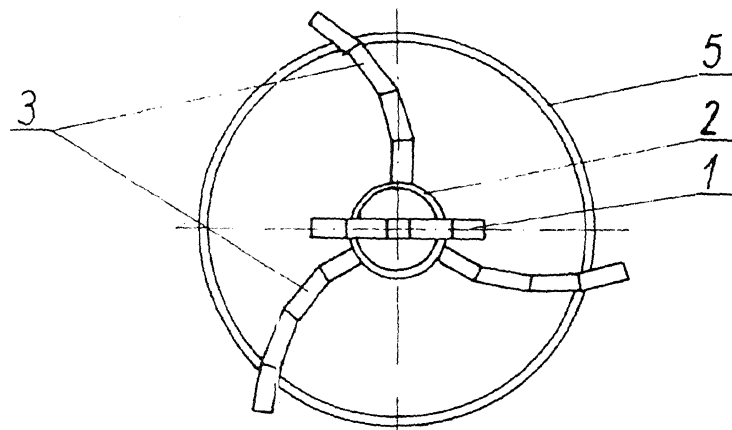


Fig. 2