



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 17.06.78 (P. 207730)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 11.02.80

Opis patentowy opublikowano: 25.02.1983

Int. Cl.³
E21B 17/10
E21C 9/00

Twórcy wynalazku: Maciej Kaliski, Jerzy Modelski

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

Wielkośrednicowy stabilizator spiralny przewodu wiertniczego

1

Przedmiotem wynalazku jest wielkośrednicowy stabilizator spiralny przewodu wiertniczego, mający zastosowanie w wierceniach otworów podziemnych w czasie górniczych akcji ratowniczych oraz podczas wiercenia szybów wentylacyjnych i szybów zsypowych.

Znany spiralny stabilizator wielkośrednicowy zawiera żerdź z przymocowanym do niej elementem stabilizującym, wykonanym w postaci ślimaka, o zwojach wykonanych z grubościenną taśmą, o przekroju prostokąta. Niedogodnością opisanego stabilizatora jest jego duży ciężar, co podczas wierceń jest bardzo uciążliwe.

Wielkośrednicowy stabilizator spiralny przewodu wiertniczego, według wynalazku, zawiera na żerdzi wiertniczej element stabilizujący w postaci spirali. Elementem stabilizującym jest spiralnie zwinięta grubościenna taśma metalowa, usztywniona płaskownikiem i umocowana na wspornikach do żerdzi wiertniczej, przy czym płaszczyzna taśmy metalowej jest usytuowana równolegle do osi żerdzi. Ponadto wzdłuż taśmy na jej zewnętrznej płaszczyźnie są napawane pasma z twardych spieków.

Zaletą wielkośrednicowego stabilizatora spiralnego przewodu wiertniczego, według wynalazku, jest uzyskanie znacznego zmniejszenia ciężaru jednej żerdzi wiertniczej ze stabilizatorem i zwiększenia efektu stabilizacji. Konstrukcja elementu stabilizującego pozwala na szybką jego wymianę

2

w przypadku uszkodzenia. Spiralny element stabilizujący, według wynalazku, w czasie obrotu przewodu wiertniczego, na skutek tarcia o ściany otworu wiertniczego, powoduje wywołanie dodatkowego, korzystnego dla procesu wiercenia, nacisku na świder.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładowym wykonaniu na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia stabilizator w widoku z boku, a fig. 2 — stabilizator w widoku z przodu. Stabilizator zawiera element stabilizujący 1, który jest wykonany ze spiralnie zwiniętej grubościenną taśmą stalowej 2, usztywnionej płaskownikiem 3. Taśma stalowa 2 jest osadzona na wspornikach rurowych 4, przymocowanych do żerdzi wiertniczej 5. Na taśmie stalowej 2 są napawane trzy pasma 6 z węgla wolframu.

Działanie wielkośrednicowego stabilizatora spiralnego przewodu wiertniczego, według wynalazku, polega na tym, że spiralna taśma metalowa 2 poprzez kontakt swoją zewnętrzną powierzchnią ze ścianą otworu wiertniczego ogranicza możliwość odchylenia osi żerdzi wiertniczej 5 od osi wierczonego otworu. Zastosowane płaskowniki usztywniające 3, zabezpieczają taśmę metalową 2 przed odkształceniem. Zwiększenie efektu stabilizacji uzyskuje się poprzez przemieszczenie w procesie wiercenia elementu stabilizującego, kontaktującego się ze ścianą otworu, wzdłuż linii śrubowej.

Zastrzeżenie patentowe

Wielkośrednicowy stabilizator spiralny przewodu wiertniczego, zawierający na żerdzi wiertniczej element stabilizujący w postaci spirali, **znamienny tym**, że elementem stabilizującym (1) jest spiralnie zwinięta grubościenna taśma metalowa (2), usztyw-

niona płaskownikiem (3) i osadzona na wspornikach (4), przymocowanych do żerdzi wiertniczej (5), przy czym płaszczyzna taśmy (2) jest usytuowana równoległe do osi żerdzi (5) a ponadto wzdłuż taśmy (2), na jej zewnętrznej płaszczyźnie, są napa-
wane pasma (6) z twardych spieków.

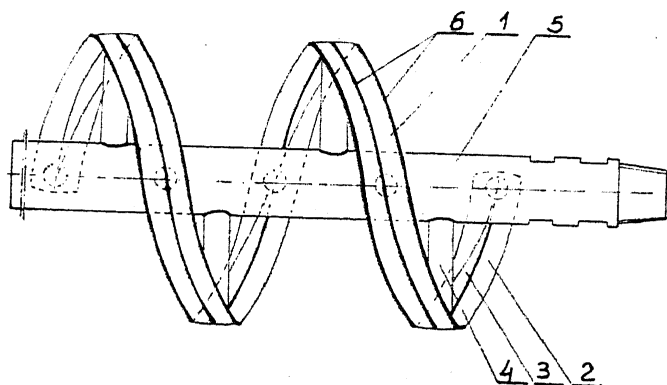


Fig. 1.

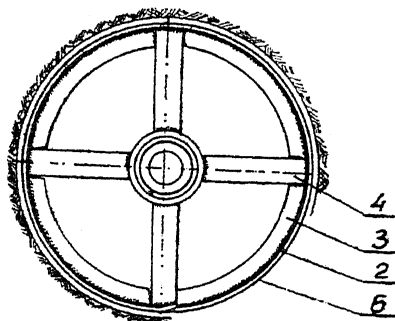


Fig. 2.