

**RZECZPOSPOLITA
POLSKA****URZĄD
PATENTOWY
RP****OPIS PATENTOWY 151 783**Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 86 03 07 /P. 258319/

Pierwszeństwo ----

Int. Cl.⁵ E21B 10/16

Zgłoszenie ogłoszono: 87 12 14

Opis patentowy opublikowano: 1991 02 28

Twórcy wynalazku: Antoni Zięba, Małgorzata Ziaja, Marcin Wróblewski

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

Przedmiotem wynalazku jest koronka wiertnicza, zwłaszcza diamentowa.

Dotychczas znane i stosowane koronki wiertnicze charakteryzują się tym, że matryca posiada płaską powierzchnię roboczą lub o kształcie wypukłym o różnym promieniu krzywizny. Znane są także koronki, w których matryca ma całą powierzchnię stopniowaną na zewnątrz lub też częściowo kształt wypukły w połączeniu ze stopniowaniem na zewnątrz. W czasie wykonywania otworu, narzędzia wiertnicze pracują w strefie zwiększonych naprężeń eksploatacyjnych, wynikających z naruszenia stanu równowagi górotworu. Znane dotychczas konstrukcje koronek nie dają możliwości zmniejszenia powierzchni zwiercanej w strefie tych dodatkowych naprężeń. Skały są wytrzymałe na ściskanie, natomiast posiadają małą wytrzymałość na rozciąganie i ścinanie, zaś podczas wiercenia następuje przede wszystkim ściskanie i dopiero wtórnie powstają odkształcenia i naprężenia rozciągające lub też ścinające.

Celem wynalazku jest opracowanie konstrukcji koronki wiertniczej, która zapewni zmniejszenie powierzchni pracującej w strefie naprężeń eksploatacyjnych oraz zwiększy udział naprężeń stycznych ścinających i normalnych dodatnich rozciągających.

Istota wynalazku polega na tym, że powierzchnia robocza pierścieniowej matrycy od strony zewnętrznej ma kształt wypukły, zaś część wewnętrzna powierzchni roboczej jest wklęsła i ukształtowana w sposób schodkowy w kierunku otworu wlotowego na rdzeń. Część wewnętrzna powierzchni roboczej stanowi 1/2 grubości pierścieniowej matrycy.

Zaletą koronki według wynalazku jest to, że tylko część powierzchni roboczej pracuje w strefie naprężeń eksploatacyjnych. Dodatkową korzystną cechą takiej konstrukcji jest możliwość wykorzystania diamentów gorszej jakości do zbrojenia powierzchni wklęsłej, co stanowi 50% zawartości diamentów w koronce. Korzystne jest również oczyszczanie dna otworu wiertniczego ze zwiercin.

Przedmiot wynalazku uwidoczniiony jest w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig.1 przedstawia koronkę w przekroju wzdłużnym, a fig.2 - koronkę w rzucie z góry od strony powierzchni roboczej.

Koronka składa się z korpusu 1 i pierścieniowej matrycy 2. Wewnątrz pierścieniowej matrycy 2 znajduje się otwór wlotowy 3 na rdzeń. Powierzchnia robocza 5 pierścieniowej matrycy 2 od strony zewnętrznej ma kształt wypukły, zaś część wewnętrzna powierzchni roboczej 5 jest wklęsła i ukształtowana w sposób schodkowy w kierunku otworu wlotowego 3 na rdzeń. Część wewnętrzna powierzchni roboczej 5 stanowi 1/2 grubości pierścieniowej matrycy 2. Na obwodzie pierścieniowej matrycy 2 rozmieszczone są promieniowo kanały płuczkowe 4.

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

Koronka wiertnicza, zwłaszcza diamentowa, składająca się z korpusu 1 pierścieniowej matrycy, z n a m i e n n a t y m, że powierzchnia robocza /5/ pierścieniowej matrycy /2/ od strony zewnętrznej ma kształt wypukły, zaś część wewnętrzna powierzchni roboczej /5/ jest wklęsła i ukształtowana w sposób schodkowy w kierunku otworu wlotowego /3/ na rdzeń, przy czym część wewnętrzna powierzchni roboczej /5/ stanowi 1/2 grubości pierścieniowej matrycy /2/.

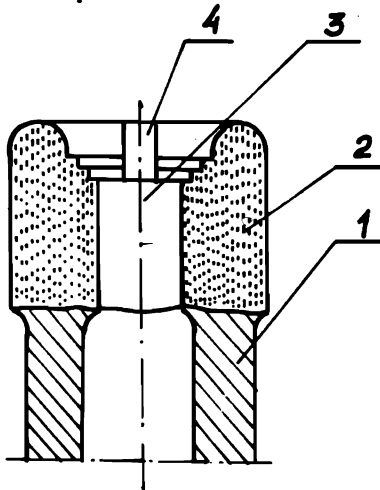


Fig.1.

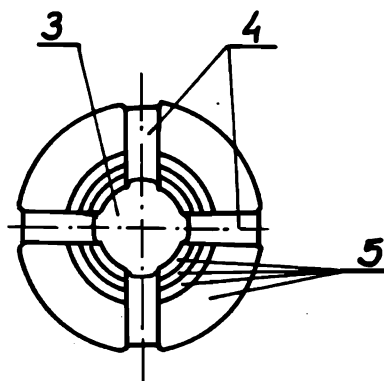


Fig.2.