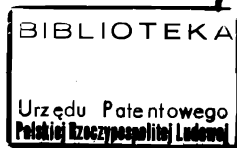




E21e 3/00



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 40325

Józef Tabin

Gliwice, Polska

Kl. 5 b, 3/01

5b 3/00

Wiertarka wibracyjna małej częstotliwości

Patent trwa od dnia 8 marca 1957 r.

Wiertarki, w których wiertło wykonuje oprócz ruchu obrotowego również ruch drgający, posiadają znacznie większą szybkość wiercenia otworów w niektórych minerałach np. w kamieniu niż zwykłe wiertarki. Ruch drgający w takich wiertarkach wytwarza się dotychczas prze-
ważnie przy użyciu magnetostryktorów. Wiertarki takie są skomplikowane w konstrukcji, kosztowne oraz wymagają fachowej obsługi.

Wiertło wiertarki według wynalazku wykonuje oprócz ruchu obrotowego również ruch drgający wzdłuż swej osi. Dzięki temu wywiera ono na wiercone minerały oprócz nacisku statycznego również nacisk zmienny zależny od częstotliwości drgań, co przyspiesza kruszenie minerałów i głębienie otworu. Ponadto współczynnik tarcia pokruszonego materiału o wiertło drgające jest znacznie mniejszy, niż o wiertło wykonujące tylko ruch obrotowy, dzięki czemu zmniejsza się odrzut wiertła.

Wiertarkę według wynalazku przedstawiono na rysunku w przekroju podłużnym. Składa się

ona z wiertła *A*, napędu *B* np. silnika elektrycznego, elementów sprężystych *C* i *D*, tarczy *E* z falistą powierzchnią oraz wodzika *F*.

Wiertło *A* jest zamocowane w wirniku napędu *B* za pomocą elementów sprężystych *C* i *D*, umożliwiających mu ruch drgający osiowy. Do stojana napędu *B* jest przymocowana tarcza *E*, posiadająca na swej powierzchni faliste zagłębienia. Po tej powierzchni tarczy toczą się lub ślizgają występy wodzika *F* przymocowanego do wiertła *A*. Tarcza ta wywiera na występy wodzika *F* siły reakcji o wielkości zmieniającej się okresowo, a mianowicie osiągającej maximum na wystęпах tarczy a minimum na jej zagłębieniach. Siła ta przenosi się na wiertło *A* wprowadzając je w czasie pracy napędu w drgania osiowe.

Wiertarka według wynalazku jest znacznie prostsza w konstrukcji oraz tańsza w budowie i eksploatacji, niż wiertarki wibracyjne wyposażone w magnetostryktory. Wiertło wiertarki według wynalazku może wykonywać drgania o większej amplitudzie, niż to jest osiągalne.

w wiertarkach zaopatrzonych w magnetostryktory, co pozwala na osiągnięcie w niektórych przypadkach większych szybkości wiercenia.

Zastrzeżenie patentowe

Wiertarka wibracyjna małej częstotliwości, znamienna tym, że posiada wiertło (A) zamoco-

wane w wirniku znanego napędu (B) za pomocą elementów sprężystych (C, D) oraz jest zaopatrzona w wodzik (F), którego występy toczą się lub ślizgają po falistej powierzchni tarczy (E) przymocowanej do stojana napędu (B).

J ó z e f T a b i n

