



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 24.01.78 (P. 204183)

Pierwszeństwo: 26.01.77 Republika Federal-
na Niemiec

Zgłoszenie ogłoszono: 31.07.78

Opis patentowy opublikowano: 15.03.1982

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Int. Cl.²

E21C 3/00

E21B 1/06

Twórca wynalazku: Heinz Manten

**Uprawniony z patentu: Salzgitter Maschinen Aktiengesellschaft, Salz-
gitter (Republika Federalna Niemiec)**

Narzędzie do wiercenia udarowego skał

1

Przedmiotem wynalazku jest narzędzie do wiercenia udarowego skał, z zespołem napędowym wiertła udarowego, drąga wiertniczego przesuw-
nym na łożu za pomocą elementu napędzającego, przy czym zespół napędowy wiertła udarowego posiada mechanizm udarowy i połączony z nim mechanizm obracający wiertło składający się z silnika i przekładni redukcyjnej z tym, że przynajmniej część przekładni redukcyjnej jest umieszczona przed mechanizmem udarowym, patrząc w kierunku posuwu.

W znanym z niemieckiego wzoru użytkowego nr 7 141 445 tego rodzaju narzędziu do wiercenia udarowego skał, silnik wiertniczy i część przekładni redukcyjnej są umieszczone poza mechanizmem udarowym. Części przekładni znajdujące się przed i za mechanizmem udarowym są ze sobą połączone za pomocą wałka umieszczonego z boku mechanizmu udarowego. Przy wierceniu otworów mocujących dla kotew górskich korzystna jest zwłaszcza stosunkowo duża długość znanego narzędzia do wiercenia udarowego skał. Również wałek razem z przynależnymi elementami obudowy przekładni wymaga dużej przestrzeni bocznej.

W innym znanym z niemieckiego opisu wyłozeniowego nr 2 517 213 narzędziu do wiercenia udarowego skał wymienionego na wstępie rodzaju, cała przekładnia jest umieszczona przed mechanizmem udarowym, wystając w niekorzystny

2

sposób z boku mechanizmu udarowego. Również silnik wiertniczy jest umieszczony z boku mechanizmu udarowego i zajmuje tam dodatkową przestrzeń z boku.

Celem wynalazku jest utrzymanie możliwie małych wymiarów zewnętrznych narzędzia do wiercenia udarowego skał, bez obniżenia jego sprawności.

Cel ten według wynalazku osiągnięto przez to, że obudowa przekładni redukcyjnej jest umieszczona w kierunku posuwu mniej więcej w zarysie zewnętrznym obudowy mechanizmu udarowego, przy czym silnik jest umieszczony po stronie czołowej mniej więcej w zarysie zewnętrznym obudowy przekładni redukcyjnej w kierunku posuwu. Dzięki temu w optymalny sposób wykorzystuje się wolną przestrzeń istniejącą na przedniej stronie narzędzia do wiercenia udarowego skał do umieszczenia silnika, a oprócz tego unikają się zajmowania przestrzeni z boku obudowy mechanizmu udarowego dla przekładni redukcyjnej. Oprócz silnika na przedniej stronie narzędzia do wiercenia udarowego skał można również w razie potrzeby umieścić kołpak ochronny silnika w celu zabezpieczenia go przed uszkodzeniami. Wszystko to nie zwiększa wymiarów zewnętrznych narzędzia do wiercenia udarowego skał ani w kierunku wzdłużnym ani też w kierunku poprzecznym. Dzięki temu zostało stwo-

rzony narządzie do wiercenia udarowego skał o niezwykle zwartej budowie.

Korzystnie oś silnika jest równoległa do osi drąga wiertniczego. Uzyskuje się dzięki temu szczególnie przejrzystą i łatwo dostępną budowę.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia część narzędzia do wiercenia udarowego skał, w widoku z góry i fig. 2 — narzędzie według fig. 1 w przekroju po linii II — II.

Narzędzie 10 do wiercenia udarowego skał przedstawione na fig. 1 posiada łożo 13, na którym daje się przesuwac zespół napędowy 15 wiertła udarowego dla drąga wiertniczego 17 za pomocą nie przedstawionego na rysunku elementu napędzającego, na przykład łańcucha. Zespół napędowy 15 wiertła udarowego posiada mechanizm udarowy 19 i połączony z nim mechanizm obracający wiertło 20, który składa się z przekładni redukcyjnej 21 i silnika 22. Z boku mechanizmu udarowego 19 jest umieszczony jeden lub kilka zbiorników 25 ciśnienia dla medium ciśnieniowego napędzającego mechanizm udarowy 19. Na przednim końcu łoża 13 znajduje się płyta wsporcza 27, na której zamocowana jest tuleja prowadząca 29 dla drąga wiertniczego 17. W celu przepływu środka płuczącego do narzędzia nie przedstawionego na rysunku, drąg wiertniczy jest drażniony i przesuwa się w kierunku posuwu 30 oznaczonym strzałką.

Narzędzie do wiercenia udarowego skał jest przedstawione na fig. 1 w położeniu, w którym zespół napędowy 15 wiertła udarowego osiągnął swoje mniej więcej najbardziej wysunięte do przodu położenie. Przy tym, między zespołem napędowym 15 wiertła udarowego a płytą wsporczą 27 znajduje się jeszcze tuleja prowadząca 33 dająca się przesuwać wzdłuż łoża 13 w znany sposób. Można umieszczać więcej takich ruchomych tulei

prowadzących dla podparcia drąga wiertniczego 17.

Obudowa 35 przekładni redukcyjnej 21 jest zamocowana śrubami 37 do obudowy 39 mechanizmu udarowego 19 i obejmuje koło czołowe 40 napędzane przez silnik 22 oraz zazębiające się z tym kołem koło czołowe 41, które napędza drąg wiertniczy 17. Na przedniej stronie obudowy 35 jest zamocowany śrubami 43 silnik 22 w ten sposób, że jego oś wzdłużna jest równoległa do drąga wiertniczego 17 i dobrze wykorzystuje wolną przestrzeń znajdującą się na przedniej stronie zespołu napędowego 15 wiertła udarowego.

Z figury 2 wynika, że silnik 22 jest umieszczony obok toru ruchu tulei prowadzącej 33. Łoże 13 posiada kołnierz 45 wygięty u góry na zewnątrz, o który zaczepia stopa ślizgowa 47 tulei prowadzącej 33.

Zastrzeżenia patentowe

1. Narzędzie do wiercenia udarowego skał, z zespołem napędowym wiertła udarowego drąg wiertniczego, przesuwany na łożu za pomocą elementu napędzającego, przy czym zespół napędowy wiertła udarowego posiada mechanizm udarowy i połączony z nim mechanizm obracający wiertło, składający się z silnika i przekładni redukcyjnej z tym, że przynajmniej część przekładni redukcyjnej jest umieszczona przed mechanizmem udarowym, patrząc w kierunku posuwu, **znamiennie tym**, że obudowa (35) przekładni redukcyjnej (21) jest umieszczona w kierunku posuwu (30), mniej więcej w zarysie zewnętrznym obudowy (39) mechanizmu udarowego (19), przy czym silnik (22) jest umieszczony po stronie czołowej mniej więcej w zarysie obudowy (35) przekładni redukcyjnej (21) w kierunku posuwu.

2. Narzędzie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że oś silnika (22) jest równoległa do osi drąga wiertniczego (17).

