



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 09.11.76 (P. 193571)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 22.05.78

Opis patentowy opublikowano: 16.06.1980

Int. Cl.² G01N 1/02
E21B 49/02

Twórcy wynalazku: Tadeusz Fabrycy, Marian Tomkiewicz, Jerzy Jaworski, Marian Jakubowski, Edward Baran

Uprawniony z patentu: Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Techniki Geologicznej, Warszawa (Polska)

Urządzenie do wbijania próbników w grunt

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do wbijania próbników w grunt do badań geologiczno-inżynierskich.

Znany jest młot do wbijania próbników w grunt, składający się z bijaka podnoszonego mechanicznie i opuszczanego na prowadnicy. Bijak ten uderza w specjalną mufę zamocowaną na żerdzi połączonej z próbnikiem. Urządzenie to pracuje na powierzchni ziemi, przenosząc energię udaru poprzez żerdzie, w związku z tym tylko jej część dochodzi do próbniaka wprowadzanego w grunt na odpowiednią głębokość w otworze wiertniczym.

Istotą wynalazku jest urządzenie do wbijania próbników w grunt, składające się z cylindrycznej obudowy z krzywką i u dołu z łącznikiem do mocowania próbniaka. W obudowie umieszczony jest bijak z łącznikiem, mający wewnątrz gniazdo oraz głowica z uszczelkami, pierścieniem, smarowniczką, zbiornikiem smaru i tuleją. W tulei znajduje się suwliwie zamocowany trzpień z uchwytem i nakrętką na jednym końcu i jarzmem z nakrętką na drugim końcu oraz kołkiem z umocowanymi wahliwie i rozpieranymi sprężyną dźwigenkami z rolkami i zaczepami do gniazda.

Zaletą urządzenia według wynalazku jest całkowite przekazanie energii udaru bijaka, dzięki bezpośredniemu uderzeniu w próbnik w otworze wiertniczym. Bijak jak również mechanizm podnoszący i wyłączający, są umieszczone w hermetycznej obudowie tak, że urządzenie może pracować

2

pod wodą i w otworach o dużej głębokości, ze względu na brak chwiejnych żerdzi z połączeniami. Urządzenie może być również stosowane do wprowadzania sondy w grunt, dzięki stałej energii udaru.

Przedmiot wynalazku przedstawiony jest w przykładzie wykonania na rysunku, który przedstawia urządzenie w przekroju podłużnym.

Urządzenie do wbijania próbników w grunt według wynalazku składa się z obudowy 1 z krzywką 2 zaopatrzonej u dołu w łącznik 3 do mocowania próbniaka. W obudowie 1 umieszczony jest bijak 4 z łącznikiem 5, z gniazdem 6 zatrzasku, a u góry głowica 7 z uszczelkami 8, 9, pierścieniem 10, smarowniczką 11, zbiornikiem 12 smaru i tuleją 13. Wewnątrz tulei 13 umieszczony jest suwliwie trzpień 14 z uchwytem 15 i z nakrętką 16 na jednym końcu i z jarzmem 17, z nakrętką 18 na drugim końcu oraz kołkiem 19 z umocowanymi wahliwie i rozpieranymi sprężyną 20 dźwigenkami 21, 22 z rolkami 23, 24 i zaczepami 25, 26 do gniazda 6 oraz z obciążnikiem 27.

Działanie urządzenia jest następujące. Po zamocowaniu próbniaka na łączniku 3 i zapuszczeniu go na określoną głębokość do otworu wiertniczego razem z urządzeniem do wbijania, przez podniesienie trzpienia 14 za uchwyt 15 poprzez zaczepy 25, 26, bijak 4 z łącznikiem 5 zostaje uniesiony na wysokość krzywki 2. Rolki 23, 24 umocowane na dźwigenkach 21, 22 obracając się po powierzchni

krzywki 2 wskutek zwierania do osi trzpienia 14, wysprzęglają się swoimi zaczepami 25, 26 z gniazda 6 łącznika 5 i bijak 4 z określonej wysokości opada na próbnik. Powtórne zaczepienie zaczepów 25, 26 dźwigiem 21, 22 następuje wskutek opadania pod własnym ciężarem suwliwie umieszczonego trzpienia 14 w tulei 13, obciążonego w razie potrzeby, obciążnikiem 27.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do wbijania próbników w grunt, **znamiennie tym**, że obudowa (1) z krzywką (2) i u

dołu z łącznikiem (3) do próbnika, ma bijak (4) z łącznikiem (5), z gniazdem (6), oraz głowicę (7) z uszczelkami (8, 9), pierścieniem (10), smarowniczką (11), zbiornikiem (12) smaru i tuleją (13), w której suwliwie umieszczony jest trzpień (14) z uchwytem (15), z nakrętką (16) na jednym końcu i z jarzmem (17), z nakrętką (18) na drugim końcu oraz kołkiem (19) z umocowanymi wahliwie i rozpieranymi sprężyną (20) dźwigiemkami (21, 22) z rolkami (23, 24) i zaczepami (25, 26) do gniazda (6).

