

Warszawa, 20 października 1934 r.

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 20456.

Carl Henrik Liedbeck
(Ploesti, Rumunja).

Kl. ~~5 a, 35/20~~

~~50 43/06~~

5a 41/00

E 216 41/00

**Przyrząd do wiercenia otworów poprzecznych w ściankach
zarurowania otworów wiertniczych.**

Zgłoszono 10 marca 1927 r.

Udzielono 30 sierpnia 1934 r.

Pierwszeństwo: 12 kwietnia 1926 r. (Rumunja).

Znane są przyrządy do wiercenia otworów poprzecznych w ściankach rur wiertniczych zapomocą wiertel, skierowanych poprzecznie do osi rury. Do napędu takich przyrządów służą podwójne przekładnie zębate, a obracanie i przesuwanie oraz cofanie wiertła odbywa się w sposób samoczynny.

Znane przyrządy są o tyle niedogodne, że nie posiadają one podczas wiercenia niezmiennego położenia stałego w rurze wiertniczej, wskutek czego podlegają one wahaniom, powodującym często łamanie się świrdrów.

Wynalazek niniejszy polega na tem, że przyrząd znanego typu jest zaopatrzony w części podatne, jak np. sprężyny, przyciskające przyrząd do ścianek rury wiertniczej, co umożliwia dostatecznie pewne unieruchomienie go podczas działania.

Na rysunku fig. 1 przedstawia przekrój podłużny przyrządu, umieszczonego w położeniu roboczym; fig. 2 przedstawia przekrój podłużny wzdłuż linii A — A na fig. 1, fig. 3 — przekrój poprzeczny wzdłuż linii B — B na fig. 1, fig. 4 — przekrój poprzeczny wzdłuż linii C — C na fig. 1, gdzie wiertło i korona tnąca wysunięte są naze-

wnątrz, fig. 5 — takiż przekrój wzdłuż linii C — C, gdzie wiertło wysunięte jest również nazewnątrz. Fig. 6 i 7 uwiadcniają w dwóch rzutach tulejkę z koroną tnącą i wiertłem, a fig. 8 i 9 — w dwóch rzutach tulejkę bez korony, lecz z wiertłem.

Przyrząd niniejszy wkręca się do dolnego końca żerdzi, które opuszcza się do otworu wiertniczego, przyczem wkręca się nagwintowany czop 1 na koniec dolnej żerdzi. Przy obracaniu żerdzi na powierzchni ziemi stożkowe kółko zębate 2 (fig. 1) obraca także kółko 3 wraz z wałkiem 4, na którym umocowane jest kółko zębate 5. Gdy zaś obraca się żerdź wraz z czopem 1 w kierunku strzałki 6 (fig. 1), wówczas kółko zębate 5 obraca drugie kółko zębate 7 za pośrednictwem zapadki 8, naciskanej przez sprężynę 28. Kółka zębate 5 i 7 obracają z kolei także kółka 9 i 10, przyczem wskutek różnicy średnic kółek 5 i 9 oraz 7 i 10, kółko zębate 9 obraca się nieco szybciej od kółka zębatego 10, które za pośrednictwem występów 11 obraca koronę tnącą 12, umocowaną na nagwintowanej tarczy 14, w środku której osadzone jest wiertło 13. Kółko zębate 9 umocowane jest na tulejce 15, obracającej za pośrednictwem występów 16 tulejkę 17, nagwintowaną gwintem 18, wywołującym podczas obrotów tulejki 17 obroty i posuwanie się nagwintowanej tarczy 14 wraz z koroną tnącą i wiertłem 13 ku ścianie zarurowania. Wskutek pewnej różnicy szybkości obrotów korony 12 i wiertła 13 oraz dzięki gwintowi wewnętrznemu tulejki 17 korona i wiertło zagłębiają się stopniowo w ścianki zarurowania otworu wiertniczego.

Na fig. 4, 5 i 8 znajduje się jedynie wiertło 19, zaopatrzone w wyżłobienia podłużne 20, w których przesuwają się występy 21. Kształtek 22 służy jedynie do przenoszenia obrotów występów 11 na występy 21, dzięki czemu dodatkowe kółko zębate 10 jest tu zbędne. Tulejka 17 wspiera się na

łożysku 23, osadzonem i obracaniem w denku 24, a które można odsuwać podczas zamiany stępnego lub złamanego wiertła albo korony tnącej. W celu wsunięcia korony 12 wraz z wiertłem 13 lub wiertła 19 zpowrotem do wnętrza przyrządu należy obracać żerdzie wiertnicze w kierunku przeciwnym do strzałki 6, wskutek czego zapadka zwalnia kółko zębate 7, a gwint 18 tulejki cofa tarczę 14 wraz z wiertłem 13 i koroną 12 do wnętrza tulejki 17.

Na fig. 3 pokazano zapadkę 25, naciskaną przez sprężynę 27 i współdziałającą z kołem zapadkowym 26, umożliwiającem obroty kółka 7 w jednym tylko kierunku. Zamiast takiego urządzenia zapadkowego można użyć urządzenia ciernego.

Przyrząd niniejszy przyciskany jest do ścianek rur wiertniczych przez sprężyny 29. Łączniki 30 i 31 służą do zastosowania w powyższym celu sprężyn, odmiennych od sprężyn 29. Otwór 32 zaś w łączniku 31 służy do przymocowania w razie potrzeby do przyrządu niniejszego wozidła, wspierającego się na odpowiednich wspornikach w otworze wiertniczym.

Zamiast podanej wyżej różnicowej przekładni zębatej można użyć kół łańcuchowych, połączonych między sobą zapomocą łańcuchów.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Przyrząd do wiercenia otworów poprzecznych w ściankach rur otworów wiertniczych zapomocą wiertła, położonego poprzecznie do osi rury i przesuwanego samoczynnie, znamieny tem, że jest zaopatrzony w części podatne (np. sprężyny 29), przyciskające go do ścianek rury wiertniczej i unieruchamiające w ten sposób podczas działania.

2. Przyrząd według zastrz. 1, znamieny tem, że napęd wiertła posiada jeden lub więcej wałów pośrednich, zaopa-

trzonych w koła zębate, a położonych równoległe lub ukośnie do osi tego wiertła.

3. Przyrząd według zastrz. 1 lub 2, znamienny tem, że wiertło jest wykonane w jednej części bez nagwintowanego otworu wewnętrznego i posiada przekrój tak ukształtowany, że występy napędzającego

koła zębatego obracają bezpośrednio wiertło podczas jego ruchu przesuwne.

Carl Henrik Liedbeck.

Zastępca: Inż. W. Suchowiak,
rzecznik patentowy.

