

URZĄD PATENTOWY



E 21 b, 17/02

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 4359.

Antoniusz Schüller
(Hajduki Wielkie, Polska).

Kl. 5 a 4.

5a 17/02

Łączenie żerdzin wiertniczych.

Zgłoszono 6 września 1923 r.

Udzielono 5 marca 1926 r.

W Małopolsce i na innych obszarach naftowych do świrdrów udarowych używają żerdzin w postaci okrągłych drążków metalowych, skręcanych ze sobą w szereg. Do wytworzenia gwintu każda żerdzina posiada z obu końców zgrubienia, przyczem dolny koniec, w postaci mufki, wyposaża się w gwint wewnętrzny, górny zaś koniec w odpowiedni gwint zewnętrzny. Zazwyczaj gwinty te posiadają kształt stożkowy.

Proponowano również wyrabianie całej żerdziny z jednego kawałka tworzywa i zgrubiałe końce na gwinty poszczególnych kawałków zastąpić pęceniem i skuwaniem.

W obu wypadkach trzeba było posługiwać się w charakterze tworzywa żelazem lub stopem o wysokiej spawalności. Okoliczność ta stanowi zasadniczą i w skutkach swych dotkliwą wadę wyrobu żerdzin. Wysoka spawalność, lub kowalność związana

jest, jak wykazuje doświadczenie, z małą pewnością pracy. W praktyce trwałość połączenia, zwłaszcza wykonywanego spawaniem, nie przekracza zazwyczaj dwu miesięcy; trzymiesięczny czas pracy należy zaliczyć do wyjątków. Atoli każde złamanie żerdzin wywołuje dotkliwą przerwę w pracy, narażającą na znaczną stratę czasu i poważne koszty.

Wynalazek niniejszy ma na celu usunąć wspomniane niedogodności, a jednocześnie znacznie obniżyć koszty wyrobu żerdzin; stosuje się w charakterze materiału tylko tworzywo wysoko wartościowe.

Nowe żerdziny uwidacznia tytułem przykładu załączony rysunek, na którym fig. 1 jest częścią dolną pojedynczej żerdziny, fig. 2—złączem, wreszcie fig. 3—częścią górną żerdziny.

Stosownie do wynalazku, końcom żerdzin nadany jest kształt taki, aby można by-

to bezpośrednio zaopatrzyć je w stożkowy gwint zewnętrzny.

Według fig. 1 koniec dolny *a* żerdziny wyposaża się w stożkowy gwint *b*, górny zaś koniec żerdziny *a*¹ (fig. 3) w gwint stożkowy *c*. Obie żerdziny łączą się nasadą *d* (fig. 2) wyposażoną z obu stron w stożkowe gwinty wewnętrzne *b* i *c*.

Wszystkie gwinty są jednakowe, prawe albo lewe, zależnie od kierunku obrotu udarowego warsztatu wiertniczego, pracującego zazwyczaj z pewnem przestawianiem kątowem.

Zewnątrz nasada jest graniasta, najkorzystniej sześcioboczna, do łatwiejszego obracania (skręcania) podczas zestawiania żerdzin w szereg. Nasada *d*, łącząca końce żerdzin, może składać się z jednej części, jak to uwidoczniło na fig. 2, lub też z dwu lub więcej części połączonych w sposób właściwy. Odkształcanie końców poszczególnych żerdzin jest zupełnie zbędne, chociaż może być pożyteczne, daje się zaś użyć przez słabe napężenie tworzywa, aby części nagwintowane nie zostały osłabione w przekroju poprzecznym. Żerdziny wyrabia się zapomocą walcowania. W pobliżu części nagwintowanej żerdziny winny mieć kształt cztero lub sześcioboczny do zakładania na nie klucza. Wskazany kształt przyrządkowy owych części nie jest jednak konieczny, gdy do skręcania i rozkręcania żerdzin posługują się kleszczami używanymi do skręcania rur.

Nowa żerdzina usuwa potrzebę spawania lub konieczność posługiwania się tworzywem o wysokich zaletach (odkształcalności), zapewnia tedy większą swobodę w wyborze i możność stosowania tworzywa o dowolnej wytrzymałości, przytem jest rzeczą obojętną, czy tworzywa użyte do wyrobu mają dostateczną wytrzymałość, czy też nabywają dopiero po obróbce, stosując cementowanie, nitrowanie, hartowanie lub wogóle uszlachetnianie. Przyrost wytrzymałości i

trwałości żerdziny zabezpiecza od przerw w pracy, gdyż ciężar martwy ulega zmniejszeniu wskutek mniejszego przekroju poprzecznego żerdzin. Wreszcie powstaje możliwość dokonywania głębszych wierceń w porównaniu z głębokością osiąganą przy pomocy żerdzin stosowanych dotychczas, wobec mniejszej pewności pracy tychże.

Nie należy się obawiać, aby nasada podczas pracy mogła się obluźwiać (rozkręcać), ponieważ obrót stosowany przy świdrach udarowych, zachodzący, rozumie się, w kierunku gwintu, a to po każdym podniesieniu żerdziny, powoduje wkręcania się gwintu zewnętrznego poszczególnych prętów w gwint wewnętrzny nasady, co stale zapewnia sztywne połączenie.

Działanie to ułatwia przelot *d*¹ nasady. Podczas skręcania poszczególnych żerdzin z początku nagwintowaną część górną *c* (fig. 3) wkręca się w część dolną *c*¹ nasady (fig. 2). W praktyce obie części nagwintowane zewnątrz wkręcają się w nasadę, zbliżając się ku sobie, lecz nigdy nie stykają się ze sobą.

Rzecz prosta, że korzystnem jest, gdy gwint zewnętrzny żerdzin jest dłuższy od odpowiadającego mu gwintu wewnętrznego nasady, mianowicie, aby nawet po najgłębszem wkręceniu w nasadę, gwint wewnętrzny tej ostatniej był stale wypełniony przez gwint zewnętrzny żerdzin.

Zastrzeżenie patentowe.

Łączenie żerdzin wiertniczych, znamienne tem, że dla uniknięcia spawania i znacznego odkształcania poszczególnych żerdzin końce tychże zaopatruje się w gwint stożkowy i każde dwie żerdziny łączą nasadę, wyposażoną po obu stronach w gwint stożkowy wewnętrzny.

Antonius Schüller.
Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

Fig 1

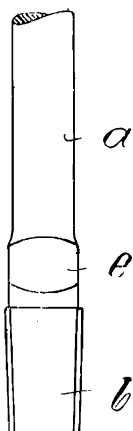


Fig 2.

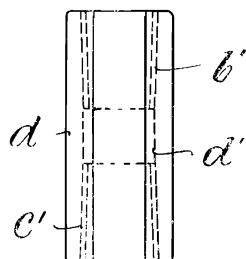


Fig. 3.

