

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

O P I S P A T E N T O W Y

71577

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 07.08.1971 (P. 149917)

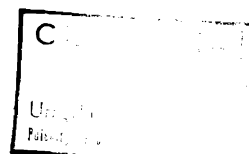
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 30.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 30.09.1976

MKP E03b 3/12

Int. Cl.² E03B 3/12



Twórcy wynalazku: Aleksander Pozimski, Stanisław Hanak

Uprawniony z patentu: Wodzisławskie Przedsiębiorstwo Robót Inżynieryjnych
Przemysłu Węglowego, Wodzisław Śląski (Polska)

Urządzenie do wykonywania studzien wierconych, zwłaszcza o dużej średnicy

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do wykonywania studzien wierconych, zwłaszcza o dużej średnicy.

Znane są rury o małej średnicy zapłukiwane w grunt celem osadzenia w nich pomp głębinowych. Mogą one służyć jako przewód tłoczny albo posiadać na zewnątrz oddzielne przewody służące do ich zapłukiwania. Znane są również rury ochronne tzw. płaszczowe o dużej średnicy, w które wkłada się rurę perforowaną wraz z pompą głębinową, a które po wytworzeniu wokół niej filtru naturalnego wyciąga się ku górze, ale ich zapuszczanie w grunt mogło do tej pory odbywać się tylko metodą odwiertu.

Jak dotąd nie znane było zapuszczanie rur o dużej średnicy przy pomocy zapłukiwania. Próby zapłukiwania rur o dużej średnicy taką samą metodą jak rur o niewielkiej średnicy nie dały pozytywnych rezultatów, gdyż przy użyciu rury zapuszczanej jako przewodu tłoczonego ilość wody potrzebna do tego celu musiała być bardzo duża i wymagała pomp o bardzo dużej wydajności. Przy dużej średnicy rury płaszczowej zapłukiwanej nawet oddzielnymi przewodami z chwilą przerwania dopływu wody następowało natychmiast częściowe zamulenie rury. Zagłębianie rur płaszczowych, zwłaszcza o większej średnicy metodą odwiertu jest bardzo pracochłonne, wymaga zatrudnienia kilku ludzi oraz dłuższego okresu czasu dla wykonania samego odwiertu.

Celem wynalazku jest usunięcie tych niedogodności, a zwłaszcza wyeliminowanie możliwości zamulenia rury w przypadku przerwania dopływu wody, uniknięcie zapotrzebowania pomp o dużej wydajności oraz skrócenie czasu zagłębiania rury. Aby osiągnąć ten cel wytyczono sobie zadanie, opracowania takiego urządzenia, którego zagłębianie byłoby bardzo łatwe i szybkie bez konieczności stosowania pomp o dużej wydajności. Urządzenie według wynalazku rozwiązuje to zagadnienie.

Istota wynalazku polega na tym, że rura płaszczowa o dużej średnicy jest zaopatrzona w dno odłączne, przy czym dla łatwiejszego zagłębiania rury metodą zapłukiwania dno jej posiada obudowę w kształcie stożka stanowiącą równocześnie „trzewik” umożliwiający łatwiejsze zagłębianie rury. Dla zapewnienia szczelności połączenia odłącznego dna z rurą płaszczową, ta ostatnia ma przymocowany od wewnątrz u dołu pierścien z uszczelką, do którego przymocowuje się dno. Zamocowanie dna odbywa się przy pomocy żerdzi, zakończonych u dołu uchami, które nasuwa się na haki przymocowane do dna, przy czym górne końce żerdzi wykształcone w formie nagwintowanych sworzni, przewleka się przez otwory w pokrywie i zakręca nakrętkami. Do zapłukiwania służą cienkie rury połączone z pompami przymocowane na zewnątrz względnie na wnętrzu rury płaszczowej, a wystą-

jące dolne końce rur zapłukujących grunt są skierowane w kierunku obudowy, tworzącej pobocznice stożka, celem łatwiejszego wypłukiwania.

Zaletą takiej rury płaszczowej z odłącznym dnem jest jej szybkość i łatwe zagłębienie przy zmniejszonej obsłudze, bez obawy jej zamulenia w przypadku przerwania pompowania, możliwość wstawienia do zagłębionej w ten sposób rury płaszczowej, rury dołem perforowanej z pompą głębinową wewnątrz, co z kolei umożliwia wykonanie filtru naturalnego pomiędzy rurą perforowaną a rurą płaszczową. Odłączne dno umożliwia szybkie wyciągnięcie rury płaszczowej ku górze.

Urządzenie do wykonywania studzien wierconych według wynalazku jest uwidocznione na rysunku, na którym przedstawiono jego przekrój pionowy.

Rura płaszczowa 1 z przyspawanymi doń rurami zapłukującymi 2 ma w dolnym końcu od wewnątrz przyspawany pierścień 3 z uszczelką 4, do którego dosuwa się z „trzewikiem” 5 dno 6. Do dna 6 zamocowano haki 7 dla połączenia go z pokrywą 8 przy pomocy żerdzi 9 zakończonych u dołu uchami 10, a u góry zakończonych trzpieniami 11 na końcu nagwintowanymi i przytwierdzonymi do pokrywy 8 przy pomocy nakrętek 12 z przekładkami 13.

Tok postępowania przy zagłębieniu rury płaszczowej i ustawianiu w niej rury perforowanej z pompą głębinową, przedstawia się następująco. W miejscu przyszłego zagłębienia rury płaszczowej, w pozycji leżącej rury, przymocowuje się dno do pokrywy przy pomocy żerdzi. Zmontowaną rurę ustawia się w przygotowanym wykopie w miejscu zagłębienia rury, a rurki zapłukujące podłącza się do pomp i otwiera się dopływ wody. Po zapłukaniu rury na odpowiednią głębokość i przerwaniu dopływu wody odkręca się nakrętki mocujące żerdzie z dnem, a obluźwane żerdzie ześlizgują się z haków. Po zdjęciu pokrywy, wyciąga się żerdzie na zewnątrz, do wnętrza rury wprowadza się rurę o mniejszej średnicy dołem perforowaną z pompą głębinową, a przestrzeń pomiędzy rurą płaszczową a rurą perforowaną, wypełnia się żwirem celem wytworzenia naturalnego filtru. Dopiero wówczas podciąga się rurę płaszczową ku górze, przy czym dno wraz z trzewikiem pozostaje pod rurą perforowaną.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do wykonywania studzien wierconych, zwłaszcza o dużej średnicy, znamienne tym, że rura płaszczowa (1) z zapłukującymi rurami (2) ma u dołu od wewnątrz pierścień (3) z uszczelką (4), do którego dosunięty jest „trzewik” (5) w kształcie pobocznic stożka wraz z dnem (6) stanowiącym podstawę stożka, przy czym haki (7) przymocowane do dna (6) połączone są z pokrywą (8) żerdziami (9) zakończonymi u dołu uchami (10) a u góry nagwintowanymi trzpieniami (11), za pomocą nakrętek (12) z podkładkami (13).

