



E01g 1/00

POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 40083

Kl. ~~191, I~~

Centralny Instytut Ochrony Pracy — Zakład »Nowa Huta«*) 19f 1/00

Kraków, Polska

Sposób przekraczania dróg komunikacyjnych dla celów instalacyjnych za pomocą wierceń poziomych i urządzenie do stosowania tego sposobu

Patent trwa od dnia 29 listopada 1955 r.

Przekraczanie dróg komunikacyjnych dla celów instalacyjnych przy równoczesnym utrzymaniu ruchu pojazdów wykonywane jest obecnie ręcznie, sposobem przepychania rur stalowych jako obudowy tunelu kopanego. Robotnik pracuje wewnątrz przepychanej rury w pozycji leżącej, często w wodzie i przy braku dostępu powietrza, co jest niewłaściwe. W ten sposób kopane otwory muszą posiadać średnice najmniej 600 mm, tj. tyle, aby robotnik mógł się w nią wsunąć, podczas gdy do zainstalowania np. kabla wystarczyłaby średnica 100 mm; ponadto tempo robót jest bardzo powolne.

Sposób według wynalazku daje całkowite zmechanizowanie robót, likwidując niehigieniczną i nieekonomiczną pracę robotnika wewnątrz rury okładzinowej, obniża koszty robót i kilkakrotnie skraca czas wykonania.

*) Właściciel patentu oświadczył, że współtwórcami wynalazku są Bohdan Żmijewski i Marian Piotrowski.

Dla wykonania prac sposobem wierceń poziomych, zastosować należy urządzenie wiertnicze używane w górnictwie i znane pod nazwą „Craelius” wraz z pompą płuczkową. Zastosowanie tego sposobu daje przede wszystkim te korzyści, że pozwala na wiercenie otworów różnej średnicy stosownie do faktycznych potrzeb instalacyjnych, uwalnia człowieka od pracy niezdrowej, niewydajnej i męczącej oraz przyspiesza wykonanie robót.

Jak uwidoczniło na rysunku, fig. 1 przedstawia urządzenie w widoku z boku i częściowo w przekroju, fig. 2 — szczegół rury okładzinowej w przekroju podłużnym, fig. 3 — przekrój poprzeczny tegoż szczegółu.

Urządzenie według wynalazku składa się ze stosowanego w górnictwie aparatu „Craelius” 1, przy pomocy którego wprawia się w ruch obrotowy żerdź wiertniczą rurową 8 zakończoną świderem 9. Na końcu tej żerdzi poprzez graniatkę umocowana jest głowica płuczkowa 4 połączona węzłem elastycznym z pompą ssąco-tłoczącą 2, która wtlacza płuczkę do żerdzi

wiertniczej rurowej 8 pod ciśnieniem. Płuczka wytryskuje otworami (dyszami) 13 umieszczonymi u nasady-świdra. Zadaniem płuczki jest rozmywanie odwierconej ziemi, a następnie usuwanie urobku z rury 6 do zbiorników oczyszczających 11, skąd po oczyszczeniu zabiera ją ponownie pompa płuczkowa i przetłacza do wierconego otworu. Całość napędzana jest silnikiem 3. Nowość urządzenia polega na zastosowaniu wiercenia przy pomocy świdra osadzonego na żerdzi wiertniczej w linii osi rury okładzinowej 6 przy pomocy tarcz podporowych 7 osadzonych na prętach usztywniających 10. Rozstawienie tych tarcz stabilizowane jest śrubami dociskowymi 14. Tarcze podporowe umieszczone są w odstępach około 4,0 m.

Rurę okładzinową 6 wciąga się w grunt w miarę postępu wiercenia za pomocą dźwignika pneumatycznego 5. Dla zmniejszenia oporów w czasie wciskania rury powierzchnię zewnętrzną rury smaruje się towotem lub innym smarem. Celem zachowania właściwego kierunku wiercenia rura okładzinowa ułożona jest początkowo na specjalnym torowisku 12 z szyn lub innego żelaza profilowego sięgającego do początku przeszkody, drogi lub nasypu kolejowego, który ma być przekroczony.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób przekraczania przede wszystkim dróg komunikacyjnych dla celów instalacyjnych przy pomocy wierceń poziomych, znamienne tym, że w napotkanej przeszkodzie wierce się otwór poziomy za pomocą świdra (9) połączonego żerdzią wiertniczą rurową (8) z aparatem „Craellius” (1) przy równoczesnym wciskaniu dźwignikiem pneumatycznym (5) rury okładzinowej jako opudowy otworu i przy usuwaniu z rury urobku przy pomocy płuczki.
2. Urządzenie do stosowania sposobu według zastrz. 1, znamienne tym, że w rurze okładzinowej (6) żerdź wiertnicza (8) jest utrzymana w linii osi rury za pomocą tarcz podporowych (7) osadzonych na prętach usztywniających (10), przy czym w żerdzi wiertniczej rurowej wykonane są otwory (dysze) (13) dla wypływu płuczki wciąganej pod ciśnieniem pompą.

Centralny Instytut Ochrony
Pracy Zakład „Nowa Huta“

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych

