

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

76 185

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Kl. 47f¹, 55/10

Zgłoszono: 14.10.1972 (P. 158 268)

Pierwszeństwo: _____

MKP F16I 55/10

Zgłoszenie ogłoszono: 01.06.1973

Opis patentowy opublikowano: 10.02.1975

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
P. 158 268

Twórcy wynalazku: Adolf Drewniak, Zbigniew Rączka, Janusz Smużyński,
Henryk Gacławski, Rajmund Kłusek, Jerzy Cieślak

Uprawniony z patentu tymczasowego: Zakłady Konstrukcyjno-Mechanizacyjne
Przemysłu Węglowego, Gliwice (Polska)

Zamknięcie rur

Przedmiotem wynalazku jest zamknięcie rur mające w szczególności zastosowanie do wykonywania takich elementów urządzeń hydraulicznych jak siłowniki i przewody rurowe.

Zamknięcie rur przy użyciu tradycyjnie stosowanych materiałów takich jak stal i wszelkie stopy metaliczne o dużej wytrzymałości i łatwej obróbce mechanicznej nie stanowi na ogół większego problemu. Wykonywano je w postaci połączeń gwintowych lub spawanych. Tworzywa sztuczne, coraz częściej używane we wszelkich gałęziach produkcji, mimo ogromnej zalety jaką jest m. in. wysoka odporność na korozyjne wpływy, mają także wady, wśród których trudności łączenia poszczególnych elementów wbijają się na jedno z pierwszych miejsc. Metody dające doskonałe rezultaty w przypadku łączenia tworzyw metalicznych nie mają zastosowania z powodu ich słabej wytrzymałości mechanicznej.

Znane jest zamknięcie rury w postaci hydraulicznego cylindra siłowego, które powstaje przez wytworzenie rowka wzdłuż obwodu rury w pobliżu jego końca, nałożenie cylindrycznej pokrywy z metalu na końcówkę rury i połączenie rury z cylindryczną pokrywą za pomocą pręta wciskanego po obwodzie rury i ustalającego jej położenie w stosunku do cylindrycznej pokrywy. Ponieważ w ten sposób wykonane połączenie naraża ścianki rury na ścinanie wierzchniej warstwy rury sięgającej na głębokość wytworzonego rowka, wobec tego celem jej wzmocnienia i zmniejszenia możliwości zerwania zastosowano miejscowe wzmocnienie uwarstwionej konstrukcji rury przez dośrodkowe wkręcanie gwintowanych metalicznych prętów w ścianki rury.

Opisane rozwiązanie mimo niewątpliwych zalet wymaga pracochłonnego montażu i obróbki gwintowanych prętów, które w przypadku pewnych mediów mogą stanowić zagrożenie korozyjne.

Celem wynalazku było opracowanie takiego zamknięcia rur, które byłoby pozbawione tych wad, przy zachowaniu dotychczasowej szczelności zamknięć, a nawet ich podwyższeniu.

Cel ten zrealizowano drogą wykonania nieciągłego rowka na całym obwodzie rury, w którym zamocowano nagwintowane półpierszcienie o lekko zbieżnej powierzchni zewnętrznej. Wewnętrzne krawędzie półpierszcienia mają występy wchodzące w rowki. Końcówkę rury zamyka się za pomocą pokrywy z uszczelką, którą przed wpadnięciem zabezpiecza nakrętka dokręcona na półpierszcieniach, które są ustalone zaczepami w rowkach rury.

Przedmiot wynalazku uwidocznił na rysunku, gdzie przedstawiono rurę z jednej strony w widoku z wyciętymi rowkami, natomiast z drugiej strony przekrój podłużny rury wraz z jej zamknięciem. Szczelne

zamknięcie rury następuje przez założenie w otwór rury 1 pokrywy 4 z uszczelką, a w rowki 2 zbieżnych, nagwintowanych półpiersieni 3, które dociskają pokrywę 4, w kierunku poosiowym dociskiem nakrętki 5, powstającym drogą jej dokręcania na półpiersieniach 3, ustalonych zaczepami tych półpiersieni w rowkach 2 rury.

Realizacja opisanego wynalazku spowodowała powstanie zamknięcia rury, które jest odporne na działanie ciśnień stałych lub zmiennych rzędu 100–200 atmosfer, przy wykorzystaniu rur, których tworzywo nie pozwala na wykorzystanie zwykłych połączeń spawanych lub gwintowanych. Dalszą zaletą w ten sposób wykonanego zamknięcia rury jest jego szybka rozbieralność i związana z tym łatwość wymiany uszkodzonych elementów. Zamknięcie to służy do zamykania i łączenia odcinków przewodów rurowych jak i tworzenia elementów urządzeń, np. siłowników hydraulicznych.

Zastrzeżenie patentowe

Zamknięcie rur za pomocą cylindrycznej pokrywy osadzonej na rurze w wyźłobieniu, znamienne tym, że na rurze (1) znajdują się rowki (2), w których zamocowane są nagwintowane półpiersienie (3) o lekko zbieżnej powierzchni zewnętrznej mające z jednego końca wzdłuż wewnętrznego obwodu występy wchodzące w rowki (2), przy czym końcówka rury (1) jest zamknięta pokrywą (4), przy użyciu nakrętki (5) ustalającej położenie pokrywy (4) przez dokręcenie nakrętki (5) na półpiersieniach (3).

