

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

O P I S P A T E N T O W Y 104985

**Patent dodatkowy
do patentu _____**

Zgłoszono: 11.06.77 (P. 198816)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 08.05.78

Opis patentowy opublikowano: 30.04.1980

Int. Cl². G01M 3/28

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Henryk Lubiński, Stefan Domeracki

Uprawniony z patentu : Fabryka Pras Automatycznych „Ponar-Plasomat”
Zakład Nr 4 „Formet”,
Bydgoszcz (Polska)

Urządzenie do sprawdzania szczelności i drożności przewodów rurowych

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do sprawdzania szczelności i drożności przewodów rurowych zwłaszcza układów chłodzenia form do przetwórstwa tworzyw sztucznych.

Szczelność i drożność układów chłodzenia w formach do przetwórstwa tworzyw sztucznych ma zasadniczy wpływ na jakość wyrobów wytwarzanych z tych tworzyw. Brak właściwej szczelności powoduje ubytek środka chłodzącego, korodowanie powierzchni form co w konsekwencji prowadzi do pogorszenia warunków przetwórstwa. Znane urządzenie do sprawdzania szczelności form składa się z ręcznej pompki i monometru i jako takie nie daje możliwości właściwego określenia szczelności i drożności układu chłodzenia sprawdzanej formy.

Zgodnie z wynalazkiem urządzenie do sprawdzania szczelności i drożności ma zbiornik z cieczą, który połączony jest z sprawdzaną formą dwoma przewodami. Przewód pierwszy zawiera szeregowo połączone pompę filtr, regulator przepływu, manometr, zawór trójdrogowy, zawór przelotowy i drugi manometr. Przewód drugi zawiera szeregowo połączone zawór przelotowy, manometr, rotametr, filtr i drugi zawór przelotowy. Trzecie wyjście zaworu trójdrogowego połączone jest bezpośrednio z zbiornikiem cieczy a równolegle do pompy podłączony jest zawór przelewowy. Między przewody włączony jest zawór przelotowy, a do pierwszego przewodu między zawór trójdrogowy i zawór przelotowy oraz między ten zawór i drugi manometr dołączone są przewody skrzynki rozdzielacza. Takie rozwiązanie daje urządzenie do badania szczelności wygodne w obsłudze, proste technicznie i o dużej uniwersalności.

Przedmiot wynalazku jest bliżej wyjaśniony na rysunku, który przedstawia schematycznie urządzenie do sprawdzania szczelności.

Jak podano na rysunku urządzenie ma postać jezdnego wózka. W dolnej części wózka umieszczony jest zbiornik 1 z cieczą. Zbiornik ten połączony jest dwoma ciągami przewodów rurowych 2 i 3 z sprawdzaną formą 4. Pierwszy przewód 2 zawiera szeregowo połączone pompę 5, filtr 6 regulator przepływu 7 manometr 8 zawór trójdrogowy 9 zawór przelotowy 10 i drugi manometr 11. Drugi przewód 3 zawiera natomiast szeregowo połączone zawór przelotowy 12 manometr 13 rotametr 14, filtr 15 i drugi zawór przelotowy 16. Między obydwa

przewody włączony jest zawór przeletowy 17. Równolegle do pompy 5 włączony jest natomiast zawór przelewowy 18. Do pierwszego przewodu 2 między zawór trójdrogowy 9 i zawór przeletowy 10 oraz między ten zawór i manometr 11 dołączone są wyjścia skrzynki rozdzielacza 19. Przeznaczoną do sprawdzania formę 18 podłącza się do przewodów 2 i 3 urządzenia. Pompa 5 pompuje ciecz z zbiornika 1 przewodem 2 do formy 4. Regulator przepływu 7 zapewnia stałą wartość przepływu cieczy niezależnie od zmieniającego się obciążenia. Zawór przeletowy 16 jest zamknięty i dzięki temu można otrzymać w układzie chłodzenia sprawdzanej formy żadaną wartość ciśnienia. Wartość tego ciśnienia wskazuje manometr 11. Po osiągnięciu żądanej wartości ciśnienia zmienia się położenie zaworu trójdrogowego 9 na takie, że pompowana przez pompę 5 ciecz nie jest już podawana do formy 4 lecz wraca do zbiornika 1.

Natomiast zmiana wartości ciśnienia wskazywana przez manometr 11 określa stopień szczelności układu chłodzenia sprawdzanej formy 4.

Dla określenia prawidłowej drożności układu chłodzenia sprawdzanej formy 4 otwiera się wszystkie zawory tak w pierwszym przewodzie 2 jak i w drugim przewodzie 3. Rotametr 14 wykazuje wówczas ilość przepływającej cieczy w jednostce czasu i można określić czy drożność układu chłodzenia formy 4 jest prawidłowa.

W wypadku gdy zachodzi potrzeba ogrzania lub ochłodzenia badanej formy odpowiednie medium jest podawane z skrzynki rozdzielacza 19. Zamyka się wówczas zawór trójdrogowy 9 i zawór przeletowy 10 w pierwszym przewodzie 2 oraz zawór przeletowy 12 w drugim przewodzie 3. Otwiera się natomiast zawór przeletowy 17. Przez tak utworzony obwód przepływa żądane medium i chłodzi lub grzeje formę 4.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do sprawdzania szczelności, zwłaszcza szczelności i drożności układów chłodzenia w formach do przetwórstwa tworzyw sztucznych, wykonane w postaci jezdnego wózka, z n a m i e n n e t y m, że ma zbiornik (1) z cieczą połączony z sprawdzaną formą (4) dwoma przewodami (2 i 3) z których pierwszy (2) zawiera szeregowo połączone pompę (5), filtr (6), regulator przepływu (7), manometr (8) zawór trójdrogowy (9), zawór przeletowy (10) i drugi manometr (11), a drugi przewód (3) zawiera szeregowo połączone zawór przeletowy (12), manometr (13), rotametr (14), filtr (15) i drugi zawór przeletowy (16), przy czym trzecie wyjście zaworu trójdrogowego (9) połączone jest bezpośrednio z zbiornikiem (1) cieczy, natomiast równolegle do pompy (5) podłączony jest zawór przelewowy (18).

2. Urządzenie według zastrz. 1, z n a m i e n n e t y m, że między pierwszy (2) i drugi (3) przewód włączony jest zawór przeletowy (17), a do pierwszego (2) przewodu między zawór trójdrogowy (9) i zawór przeletowy (10) oraz między ten zawór i drugi manometr (11) dołączone są przewody skrzynki rozdzielacza (19).

