



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 76 03 18 (P. 224321)

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 81 04 10

Opis patentowy opublikowano: 1985 12 20

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Int. Cl.³ B05B 1/00
F25J 1/00
C01B 31/22

Twórca wynalazku: Andrzej Smolarski

Uprawniony z patentu: Instytut Tele- i Radiotechniczny, Warszawa
(Polska)

Dysza do wprowadzania czynnika chłodzącego do termostatu

1

Przedmiotem wynalazku jest dysza do wprowadzania czynnika chłodzącego do termostatu zwłaszcza płynnego CO₂ pod wysokim ciśnieniem, służąca do uzyskiwania niskich temperatur w termostacie.

Znane są dysze do impulsowego wprowadzania płynnego CO₂ przy zastosowaniu zaworu dozującego, w celu uzyskania niskich temperatur w termostatach np. angielskiej firmy Montford Instruments LTD (Londyn S. W. 10). Zastosowanie zaworu dozującego w znanych rozwiązaniach, pozwala na impulsowe wprowadzanie płynnego CO₂ i w ten sposób na zmniejszenie wydajności cieplnej dyszy do wymaganej w termostacie. Impulsowe wtryskiwanie umożliwia stosowanie dyszy o dużej średnicy kanału wylotowego, nie narażonego więc na zatkanie się, ale impulsowy charakter pracy jest źródłem znacznych niestabilności temperatury w termostacie.

Istotą wynalazku jest zaopatrzenie dyszy w kanał wylotowy, którego długość w kierunku przepływu jest mniejsza od jego średnicy. Przekrój poprzeczny kanału wylotowego dyszy jest mniejszy od pozostałych otworów występujących w zasilaniu dyszy na całej drodze czynnika chłodzącego z pojemnika tego czynnika do dyszy. Tylko przekrój poprzeczny kanału wylotowego dyszy decyduje więc o wydajności czynnika chłodzącego i wydajności cieplnej dyszy, które jak z tego wynika są ciągłe. Przekrój poprzeczny kanału wylotowego tej dyszy jest więc

2

znacznie mniejszy niż w znanych rozwiązaniach pracujących impulsowo z zaworami dozującymi w zasilaniu dyszy. W celu nie dopuszczania zanieczyszczeń do kanału wylotowego dyszy według wynalazku, możliwie jak najbliżej tego kanału umieszczony jest drobnoporowaty filtr w postaci bibuły filtracyjnej wzmocnionej siatką.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na załączonym rysunku, na którym na fig. 1 przedstawiona jest dysza w przekroju, na fig. 2 koniec rurki wysokociśnieniowej, a na fig. 3 kanał wylotowy dyszy.

Dysza płynnego CO₂ składa się z grubościenniej, wysokociśnieniowej rurki mosiężnej 1 z kryzą i nakrętką 2 mocującą dyszę do ścianki termostatu. W pobliżu kryzy znajduje się filtr złożony z siatki mosiężnej 3 i leżącego na niej krawka bibuły filtracyjnej 4. Siatka z bibułą ściśnięte są wkretem umożliwiającym łatwą wymianę filtru. Na drugim końcu rurki 1 znajduje się wkret mosiężny 5 z otworem osiowym zamkniętym diafragmą cienkościenną ze stali nierdzewnej o grubości $c = 0,1$ mm. W diafragmie wykonany jest otwór 6 o średnicy $d = 0,12$ mm będący kanałem wylotowym dyszy o długości $c = 0,1$ mm i średnicy $d = 0,12$ mm (większej od jego długości). Wkret mosiężny 5 z kanałem wylotowym dyszy 6 osłania rurka mosiężna 7, z czterema otworami na obwodzie znajdująca się wewnątrz komory termostatu i ułatwiająca mie-

szanie się gazu w termostacie z czynnikiem chłodzącym (CO_2).

Płynny CO_2 pod wysokim ciśnieniem dopływa ze specjalnych butli (syfonowych) za pośrednictwem elastycznych przewodów wysokociśnieniowych (nie widocznych na rysunku) do dyszy od strony filtru 4, zostaje oczyszczony przez filtr i poprzez rurkę 1 osiąga kanał wylotowy dyszy 6 we wkręcie 5. Tu następuje gwałtowne rozprężenie się płynnego CO_2 , zamiana jego stanu z płynnego na stały i wprowadzenie pyłu zestalonego CO_2 (suchego lodu) do wnętrza rurki 7, gdzie następuje mieszanie pyłu

CO_2 z gazem z komory termostatu i jego ochłodzenie.

Zastrzeżenie patentowe

Dysza do wprowadzania czynnika chłodzącego do termostatu, zwłaszcza płynnego CO_2 , **znamienna** tym, że ma kanał wylotowy (6) o długości (c) w kierunku przepływu mniejszej od średnicy (d) przy czym kanał (6) w przekroju poprzecznym jest mniejszy od pozostałych otworów występujących w zasilaniu dyszy, w której od strony pojemnika z czynnikiem chłodzącym umieszczona jest siatka (3) z bibułą filtracyjną (4).

