



Patent dodatkowy

do patentu nr \_\_\_\_\_

Zgłoszono: 14.03.74 (P. 169 565)

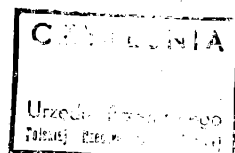
Pierwszeństwo: \_\_\_\_\_

Zgłoszenie ogłoszono: 03.11.75

Opis patentowy opublikowano: 30.08.1978

MKP B23k 3/00

Int. Cl.<sup>2</sup> B23K 3/00



Twórcy wynalazku: Tadeusz Kuzio, Stanisław Bryś, Jan Kowalówka

Uprawniony z patentu: Instytut Spawalnictwa, Gliwice (Polska)

### Dozownik lotnego topnika

1

Przedmiotem wynalazku jest dozownik lotnego topnika stanowiący niezbędne wyposażenie stanowiska do gazowego lutowania twardego przy użyciu płynnego topnika, charakteryzującego się określonym parowaniem w temperaturze otoczenia. Aparat dozujący umożliwia nasycenie gazu palnego parami topnika oraz ilościową regulację tego procesu.

Z aparatu gaz palny transportuje pary topnika do płomienia palnika gazowego stanowiącego źródło ciepła w procesie lutowania.

Dotychczas dozowniki lotnego topnika nie posiadają regulacji ilości podawanego topnika lub wyposażone są w mało operatywne układy regulacyjne złożone np. z dwóch zaworów trójnikowych oraz przewodu obwiedniowego.

Celem wynalazku jest opłacowanie niezawodnego i prostego w obsłudze dozownika z wielofunkcyjnym zaworem gwarantującym: regulację procesu nasycania gazu palnego parami topnika, możliwość pracy płomieniem palnika nie zawierającym lotnego topnika oraz zamykanie przepływu gazu na czas przerw w pracy dozownika.

Cel ten został osiągnięty przez opracowanie dozownika posiadającego komorę roboczą wypełnioną częściowo porowatym wkładem zanurzonym w płynnym topniku do poziomu kontrolowanego wskaźnikiem. Komora od góry zamknięta jest zaworem regulacyjnym, którego stożkowe wrzeciono współpracując z korpusem zaworu zależnie od

2

wzajemnego położenia umożliwia: przepływ całkowitego strumienia gazu palnego przez komorę z lotnym topnikiem, przepływ różnych części strumienia gazu palnego przez komorę z lotnym topnikiem podczas gdy pozostała część strumienia przepływa z ominięciem tej komory, przepływ całkowitego strumienia gazu palnego z ominięciem komory z lotnym topnikiem oraz zamknięcie przepływu gazu palnego przez dozownik lotnego topnika.

Przedmiot wynalazku przedstawiony jest w przykładzie wykonania na rysunkach, na których fig. 1 obrazuje dozownik lotnego topnika, fig. 2 wrzeciono zaworu dozownika, fig. 3 przekrój A—A tego wrzeciona, a fig. 4 przekrój B—B.

Urządzenie posiada roboczą komorę 1 ze wskaźnikiem 2 poziomego topnika, na którym oznaczono maksymalną i minimalną ilość topnika wymaganego podczas pracy. Wnętrze roboczej komory 1 wypełnione jest wkładem 3 z materiału porowatego, który jest częściowo zanurzony w płynnym topniku 4. Pokrywą komory roboczej stanowi korpus 5 zaworu.

Korpus 5 posiada wlotowy kanał 6 zakończony dwoma otworami 7 i 8 oraz wylotowy kanał 9 zakończony otworem 10 i połączony z wnętrzem komory 1 otworem 11. Gniazdo wrzeciona 12 połączone jest rurą 13 z dolną przestrzenią roboczej komory 1. Stożkowe wrzeciono 12 dociskane jest do gniazda sprężyną 14 o regulowanej sile docisku.

W części stożkowej wrzeciona na poziomie otworu 8 znajdują się przelotowe otwory 15 o odpowiednio zróżnicowanych przekrojach. Część stożkowa wrzeciona 12 posiada ponadto na poziomie otworu 7 ułożone promieniowo otwory 16 o odpowiednio zróżnicowanych przekrojach, których przedłużenie stanowi pionowy kanał 17. Wrzeciono 12 zaworu sterowane jest pokrętkiem 18. Na wylocie zaworu regulacyjnego znajduje się zwrotny zawór 19 stanowiący zabezpieczenie przed ewentualnym powrotem płomienia.

Aparat dozujący może posiadać zbiornik rezerwowy 20, który wyposażony jest we wlew 21 oraz wskaźnik 22 ilości topnika. Do uzupełnienia poziomu topnika w roboczej komorze 1, służy układ przepływowy 23 z wlotem 24 i wylotem 25 wyposażony w zawór otwierany pokrętkiem 26.

Działanie urządzenia w przykładowym położeniu wrzeciona przedstawionym na fig. 1, jest następujące: gaz palny z butli lub wytwornicy przechodzi przez kanał wlotowy 6, otwór 7, jeden z otworów 16, kanał 17, skąd rurą 13 przedostaje się do dolnej przestrzeni roboczej komory 1. Nasycony parami topnika gaz palny zostaje odprowadzony z górnej części roboczej komory 1 poprzez otwór 11, kanał wylotowy 9 i zwrotny zawór 19, skąd węzem gumowym przepływa do palnika gazowego. W tej pozycji wrzeciona 12 całkowity strumień gazu przepływa przez komorę roboczą 1, co powoduje dozowanie topnika w maksymalnej ilości.

Przedstawiona konstrukcja zaworu zapewnia regulację ilości dozowanego topnika, która realizowana jest przez odpowiednią zmianę położenia wrzeciona 12 w gnieździe korpusu 5 zaworu. Wtedy część strumienia gazu palnego przepływa przez otwór 8, jeden z otworów 15 i otwór 10 omijając komorę 11, podczas gdy pozostała część strumienia gazu przepływa otworem 7, jednym z otworów 16 oraz kanałem 17 do komory 1 gdzie ulega nasyceniu parami topnika. Obydwie części strumienia łączą się w kanale wylotowym 9 skąd przepływają do palnika gazowego.

Ilość dozowanego topnika uzależniona jest od wielkości części strumienia przepływającego przez roboczą komorę 1 o czym decyduje wielkość średnic otworów 7 i 8. Ponadto zawór zapewnia przepływ całkowitego strumienia gazu z ominięciem roboczej komory 1, co umożliwia pracę płomieniem palnika nie zawierającym topnika. Wtedy

wrzeciono 12 przyjmuje takie położenie w gnieździe korpusu 5 zaworu, że otwór 7 zostaje zamknięty a gaz przepływa tylko otworem 8, poprzez jeden z otworów 15 oraz otwór 10 do wylotowego kanału 9.

Przy ustalonym skrajnym położeniu wrzeciona 12 w gnieździe korpusu 5 zostają zamknięte otwory 7 i 8, co powoduje zamknięcie przepływu gazu przez aparat dozujący. Brak przyprywu gazu powoduje, że grzybek zwrotnego zaworu 19 wspomagany sprężyną zamyka roboczą komorę 1 od strony palnika gazowego. W rezultacie podczas przerw w pracy dozownika pary topnika nie mogą przedostawać się do węży, co mogłoby powodować ich niedrożność.

#### Zastrzeżenia patentowe

1. Dozownik lotnego topnika, **znamienny tym**, że posiada roboczą komorę (1) wypełnioną częściowo porowatym wkładem (3) zanurzonym w płynnym topniku (4) do poziomu kontrolowanego wskaźnikiem (2) od góry zamkniętą zaworem regulacyjnym, którego stożkowe wrzeciono (12) współdziałając z korpusem (5) zaworu steruje odpowiednio przepływem gazu palnego.

2. Dozownik, według zastrz. 1, **znamienny tym**, że korpus (5) zaworu regulacyjnego posiada wlotowy kanał (6) zakończony otworami (7, 8), wylotowy kanał (9) zakończony otworem (10) i połączony pionowym otworem (11) z wnętrzem roboczej komory (1) oraz stożkowe gniazdo wrzeciona (12) połączone rurą (13) z dolną przestrzenią roboczej komory (1).

3. Dozownik, według zastrz. 1, lub 2, **znamienny tym**, że stożkowe wrzeciono (12) zaworu dozownika posiada przelotowe otwory (15) o zróżnicowanych przekrojach i odpowiednim usytuowaniu na wysokości otworów (8, 10) w korpusie (5) zaworu oraz posiada otwory (16) o zróżnicowanych przekrojach i odpowiednim rozmieszczeniu na wysokości otworu (7) w korpusie (5) zaworu, których wspólne przedłużenie stanowi otwór (17).

4. Dozownik, według zastrz. 1, **znamienny tym**, że posiada rezerwowy zbiornik (20) wyposażony we wlew (21), wskaźnik (22) ilości topnika oraz przepływowy układ (23) łączący komorę (1) ze zbiornikiem (20), przy czym otwór odpływowy (24) ze zbiornika (20) znajduje się powyżej otworu wlotowego (25) do komory (1).

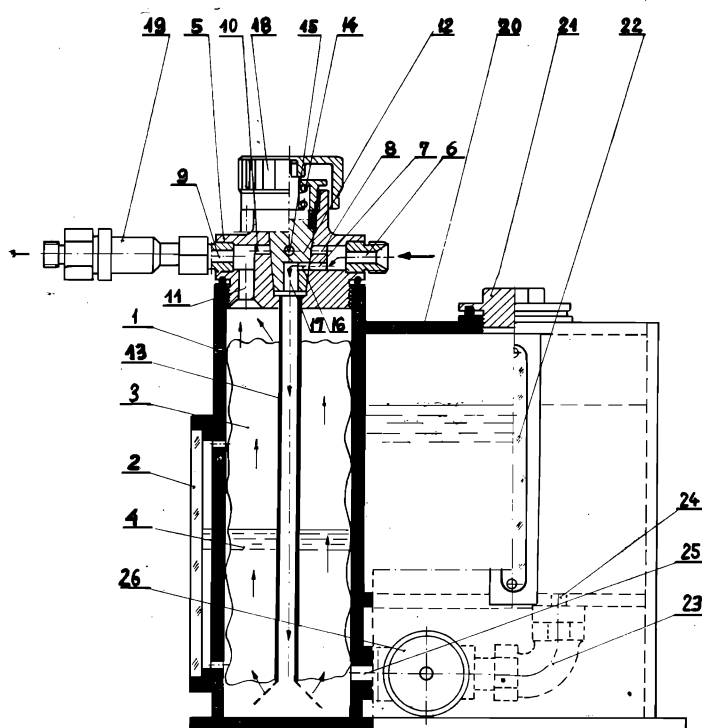


fig. 1

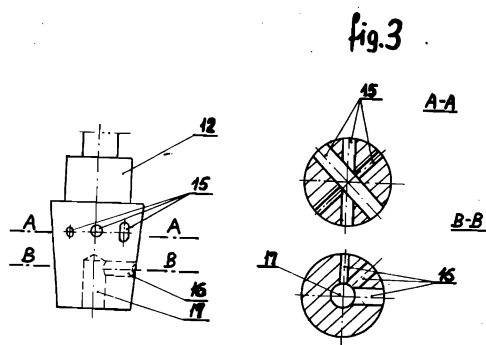


fig. 2

fig. 4