



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 29.07.1971 (P. 149741)

Pierwszeństwo: 01.08.1970 Republika
Federalna Niemiec

Zgłoszenie ogłoszono: 30.12.1972

Opis patentowy opublikowano: 30. 11. 1975

Kl. 47g¹,51/00

MKP F16k 51/00

Twórca wynalazku: Josef Lingnau

Uprawniony z patentu: Gestra-KSB Vertriebsgesellschaft mbH, & Co.
Kommanditgesellschaft, Brema (Republika Fede-
ralna Niemiec)

Termiczny element sterujący

1

Przedmiotem wynalazku jest termiczny element sterujący z wychylną membraną oraz organem zamykającym, który przez roznitowanie przenikającego przez wychylną membraną czopu środkowego połączony jest z przeciwtarczą umieszczoną po

przeciwniej stronie membrany, jak również zamocowany jest na wychylanej membranie przez zespawanie. Znane jest zamocowywanie organu zamykającego na wychylanej membranie przez łączenie organu zamykającego i/lub przeciwtarczy z wychylną membraną w strefie brzegowej drogą spawania względnie lutowania twardego, aby uzyskać w ten sposób całkowitą szczelność. Na skutek spawania, względnie lutowania twardego wychylna membrana doznaje jednak niekorzystnych zmian struktury w strefie spawania. Ponieważ strefa ta przy znacznych rozwiązaniach narażona jest, podczas wykonywania ruchów roboczych, na ciągłe wyginanie, dlatego też długowieczność wyginanej membrany jest niewystarczająca.

Celem wynalazku jest zmniejszenie tej niedogodności a zadanie techniczne prowadzące do tego celu polega na takim ukształtowaniu i połączeniu termicznych elementów sterujących, aby można było uniknąć przedwczesnego przełamania membrany.

Rozwiązanie tego zadania zgodnie z wynalazkiem polega na tym, że organ zamykający zespawany jest z wychylną membraną w pierścienio-

2

wym szwie przebiegającym dookoła w pobliżu czopu środkowego, przy czym membrana ta zamocowana jest między płaszczyznami zaciskowymi przewidzianymi na organie zamykającym i przeciwtarczy, leżącymi naprzeciw siebie i otaczającymi współosiowo szew spawalniczy. Nieodporna na wyginanie strefa spawalnicza jest dzięki temu całkowicie wyłączona ze strefy wyginania i na skutek tego nie narażona więcej na wyginanie, dzięki czemu długowieczność membrany jest znacznie podwyższona. Szczególnie korzystne wykonanie wynalazku polega na tym, że organ zamykający w przewidzianym do zespawania miejscu posiada służący jako stopiwo pierścieniowy garb, stapiający się przy procesie spawania. Zaoszczędza to, doprowadzania dodatkowego spoiwa i daje dzięki temu znaczne uproszczenie procesu spawania. Dalszą cechą wynalazku jest również to, że organ zamykający posiada, umieszczony między czopem środkowym i pierścieniowym garbem współśrodkowy rowek. Nadmiar stopiwa może wówczas spływać do tego rowka, którego przekrój najkorzystniej jest w przybliżeniu równy pierścieniowemu garbowi. Wreszcie zgodnie z dalszą cechą wynalazku, umieszczona wewnątrz pierścieniowej powierzchni zaciskowej, centralna powierzchnia czołowa przeciwtarczy posiada zagłębienie. Nawet gdyby pierścieniowy garb nie stopił się całkowicie, to jednak również i wówczas zapewnione jest zewnętrzne zaciśnięcie membrany.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w układzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia termiczny element sterujący, a fig. 2 i 3 — szczegóły elementu sterującego z fig. 1. Termiczny element sterujący składa się z dwóch sztywnych ścianek 1, 2 oraz z zamocowanej między nimi wychylanej membrany 3 z organem zamykającym 4 i przeciwtarczą 5. Ścianka 1 wraz z wychylaną membraną 3 tworzy przestrzeń 6, w której jest umieszczony rozszerzający się termicznie materiał, podczas gdy ścianka 2 posiada sprężynowo rozpieralne ramiona 7, które współosiowo otaczają tulejkę gniazda zaworu 8, która ze swej strony umieszczona jest trwale w ścianie 9 nieprzedstawionej bliżej na rysunku obudowy zaworu. Ramiona 7 są wyposażone w noski trzymające 10, które zaskakują w obiegający dookoła tulejkę gniazda zaworu 8 pierścieniowy rowek 11 i w ten sposób nastawiają i zamocowują element sterujący w jego położeniu roboczym. Jak to jest widoczne z fig. 3, organ zamykający 4 posiada cylindryczny czop środkowy 12, obiegający i współśrodkowy pierścieniowy garb 13, oraz dalej na zewnątrz w kierunku strefy brzegowej płaszczyznę zaciskową 14. Obszar brzegowy 15 organu zamykającego 4 jest zukosowany i służy jako dodatkowa powierzchnia wsporcza dla wychylanej membrany w jej położeniu otwarcia. Wreszcie między czopem środkowym 12 oraz pierścieniowym garbem 13 znajduje się jeszcze biegnący współosiowo rowek 16.

Łączenie ze sobą organu zamykającego 4, wychylanej membrany 3 i przeciwtarczy 5 dokonywane jest następująco:

Na organ zamykający 4 nasadzana jest wychylana membrana 3 mająca centralny otwór, dla przepuszczenia czopa środkowego 12. Droga rozgrzania oporowego w obszarze pierścieniowego garbu 13 wychylana membrana 3 i organ zamykający 4 zostają wzajemnie ze sobą zespawane, przy czym pierścieniowy garb 13 roztapia się całkowicie i dzięki temu wytwarza się całkowicie gazoszczelny szew spawalniczy, a nadmiar stopiwa przejmowany jest przez rowek 16. Z kolei na czop środkowy 12 nasadzana jest przeciwtarcza 5, przedstawiona na fig. 2, posiadająca również centralny otwór. Następnie poprzez wywinicie obwodowe obrzeża wolnego końca czopa środkowego, organ zamykający 4, wychylana membrana 3 i przeciwtarcza 5 zostają ze sobą wzajemnie trwale znitowane. Aby osiągnąć

niezawodne zaciśnięcie wychylanej membrany 3 i przez to odciążyć pierścieniowy szew spawalniczy 17 od jakichkolwiek obciążeń zginających, przeciwtarcza 5, posiada odpowiadającą płaszczyznę zaciskową 14 na organie zamykającym 4, pierścieniową płaszczyznę zaciskową 18, której wewnętrzna część powierzchni czołowej posiada zagłębienie 19, tak że mimo gdyby nastąpiło niecałkowite roztopienie się pierścieniowego garbu 13, to zawsze zagwarantowane jest pewne, trwałe zaciśnięcie wychylanej membrany 3 między płaszczyznami zaciskowymi 14 i 18. Obszar brzegowy 20 przeciwtarczy 5 jest również zukosowany i służy, w położeniu zamknięcia, jako dodatkowa powierzchnia wsporcza dla wychylanej membrany 3.

Zastrzeżenia patentowe

1. Termiczny element sterujący z wychylaną membraną oraz organem zamykającym, który poprzez roznitowanie przenikającego przez wychylną membranę czopa środkowego połączony jest z przeciwtarczą umieszczoną po przeciwnej stronie membrany niż organ zamykający, jak również zamocowany jest na wychylnej membranie drogą zespawania, **znamienny tym**, że organ zamykający (4) zespawany jest z wychylną membraną (3) w pierścieniowym szwie (17) przebiegającym w pobliżu i dookoła czopa środkowego (12), przy czym membrana ta zamocowana jest między płaszczyznami zaciskowymi (14, 18) na organie zamykającym (4) i przeciwtarczy (5), leżącymi naprzeciw siebie i otaczającymi współosiowo szew spawalniczy (17).

2. Termiczny element według zastrz. 1, **znamienny tym**, że organ zamykający (4) w przeznaczonym do zespawania miejscu posiada służący jako stopiwo, stapiający się przy procesie spawania, pierścieniowy garb (13).

3. Termiczny element według zastrz. 2, **znamienny tym**, że organ zamykający (4) posiada umieszczony między czopem środkowym (12) i pierścieniowym garbem (13), obiegający dookoła rowek (16).

4. Termiczny element według zastrz. 1 do 3, **znamienny tym**, że znajdująca się wewnątrz pierścieniowej powierzchni zaciskowej (18) centralna powierzchnia czołowa, przeciwtarczy (5), posiada zagłębienie (19).

