



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 43882

F 16K, 17/24
Kl. 47 g, 49/01

Gustaw F. Gerds K. G.

Bremen, Niemiecka Republika Federalna

47g¹, 17/24**Zawór do zbiorników**

Patent trwa od dnia 10 listopada 1959 r.

Pierwszeństwo: 14 listopada 1958 r. (Niemiecka Republika Federalna).

Ze względów gospodarczych i technicznego bezpieczeństwa jest bardzo często rzeczą ważną, aby zawory w spodzie zbiorników np. cystern wagonowych, można było wymontować dołem bez potrzeby wchodzenia do zbiornika i uprzedniego jego opróżnienia z gazu — o ile chodzi o ciała palne albo trujące. Ważne jest również, aby w przypadku katastrofy, gdy zostaną oderwane, znajdujące się na zewnątrz zbiornika przyłącza otworu wypustowego, części składowe uszczelnienia, szczególnie gniazdo zaworu i grzybek pozostały nieuszkodzone i zapobiegały wypływowi zawartości cysterny.

Zawory umieszczone w dnie cystern wagonowych, których gniazdo i grzybek można wymontować od dołu cysterny, bez potrzeby wchodzenia do niej, są znane. W tych zaworach gniazdo jest przymocowane do cysterny od dołu za pomocą trzpieni śrubowych lub podobnych, najczęściej poprzez przyłącze rury odpływowej.

Po usunięciu śrub wchodzących do przyłącza, można usunąć w kierunku do dołu gniazdo wraz z zamknięciem. Konstrukcja taka posiada jednak tę wadę, że w przypadku katastrofy, części składowe środków uszczelniających, np. gniazdo i grzybek zaworu, wystające na zewnątrz, zostają oderwane i wtedy wypływa cała zawartość cysterny.

Znana jest również konstrukcja, w której położone na zewnątrz części, przyłączone do dolnego otworu wypustowego cysterny są wykonane w ten sposób, że zamykające części zaworu pozostają nienaruszone w przypadku oderwania części zewnętrznych. W tej konstrukcji gniazdo zaworu wraz z zamknięciem można wymontować tylko w kierunku do wewnątrz cysterny, gdyż gniazdo zaworu, w celu uniknięcia jego oderwania w przypadku katastrofy, jest przytrzymywane za pomocą śrub, zamocowanych wewnątrz cysterny. Kon-

struktura ta posiada tę wadę, że osoba mająca odjąć gniazdo zaworu wraz z zamknięciem, musi wejść do wnętrza cysterny, przy czym z cysterny trzeba uprzednio usunąć gaz i oczyścić ją.

Wynalazek niniejszy dotyczy zaworu, którego części wewnętrzne można wymontować w kierunku do dołu, które mimo to są jednak tak osłonięte, że pozostają nieuszkodzone przy oderwaniu zewnętrznych przyłączy.

Zawór według wynalazku znajdzie zastosowanie zwłaszcza w zbiornikach, np. cysternach wagonowych do przewozu cieczy palnych lub trujących, albo sprężonego gazu, lecz można go zastosować także w zbiornikach, przeznaczonych dla innego materiału.

Fig. 1 uwidacznia przykład wykonania, w którym talerz 1 uszczelnia gniazdo 2 zaworu. Gniazdo zaworu jest wkręcone od spodu w klockowy kołnierz 3 i uszczelnione w nim przykładowo za pomocą węzła 19 i dodatkowo pierścienia uszczelniającego 20. Kołnierz klockowy jest przyspawany do dolnej ściany 4 cysterny. Posiada on kablak 5 z gwintowaną tuleją 6, przez którą przechodzi gwintowane wrzeciono 7. Umieszczone u góry na cysternie urządzenie uruchamiające nie jest pokazane na rysunku.

Talerz 1 jest połączony z wrzecionem 7 zaworu za pomocą części sprzęgającej 8. Pod klockowym kołnierzem 3 osadzony jest łącznik 9, do którego przyspawane są np. dwie rury odpływowe 10. Między łącznik 9 i klockowy kołnierz 3 włożona jest płytka uszczelniająca 11. Łącznik 9 i klockowy kołnierz 3 są połączone ze sobą na przykład za pomocą śrub szpilkowych 12. W tym przypadku śruby szpilkowe określają miejsce, w którym powinno nastąpić złamanie. Przy ich złamaniu, łącznik 9 odłącza się od klockowego kołnierza 3.

Według wynalazku części zaworu są tak wykonane, że ani gniazdo 2, ani talerz 1 zaworu, ani też żadna inna z części ważnych dla uszczelnienia nie wystają ponad płaszczyznę połączenia łącznika 9 i klockowego kołnierza 3, a mimo to zostaje zachowana możliwość wymontowania talerza zaworu dołem. W uwidocznionym przykładzie wykonania wrzeciono 7 zaworu można, po usunięciu łącznika 9 wykręcić tak daleko w kierunku do dołu, że talerz zaworu

znajdzie się w wolnej przestrzeni poniżej klockowego kołnierza. Część sprzęgająca 8 jest wykonana w znany sposób tak, że talerz zaworu można następnie ściągnąć w bok z główki wrzeciona 7.

Inny przykład osadzenia gniazda 2 jest uwidoczniony na fig. 2. W tym przykładzie gniazdo zaworu posiada występ kołnierzowy 13 i jest zespolone z klockowym kołnierzem 3 za pomocą śruby 14. Według wynalazku również w tym przykładzie wykonania nie wystają ponad płaszczyznę uszczelnienia między klockowym kołnierzem 3 i łącznikiem 9 ani gniazdo 2 zaworu, ani występ kołnierzowy 13, ani śruba 14.

Fig. 3 i 4 uwidaczniają dalszy przykład wykonania, w którym uruchomienie zaworu odbywa się od dołu. W tym przykładzie wykonania talerz 1 zaworu posiada u dołu środkowy czop 15, który dochodzi prawie do płaszczyzny oddzielającej klockowy kołnierz 3 od łącznika 9. W łączniku 9 jest wykonana na przykład zębata 16, która w celu otwarcia zaworu jest przesuwana w górę za pomocą kółka zębatego 17. Zamykanie zaworu odbywa się pod wpływem własnego ciężaru talerza 1, nacisku cieczy w zbiorniku i w razie potrzeby również w wyniku oddziaływania sprężyny 18.

W razie oderwania łącznika 9 razem z urządzeniem uruchamiającym, składającym się z zębata 16 i kółka zębatego 17, również i w tym wykonaniu pozostają nieuszkodzone części zapewniające szczelne zamknięcie zaworu.

Zastrzeżenie patentowe

Zawór do zbiorników, np. cystern wagonowych, z kołnierzem w dnie zbiornika i przyłączem do przyłączania jednej lub kilku rur wypływowych, znamieny tym, że w klockowym kołnierzu (3), wkręcone jest od dołu gniazdo (2) zaworu, a między klockowym kołnierzem (3) i przyłączem (9) znajduje się miejsce złamania, ustalone poniżej talerza (1) i gniazda (2) zaworu oraz jego części mocujących, dzięki czemu te części składowe zaworu można wymontować dołem.

Gustaw F. Gerds K. G.

Zastępca: mgr Józef Kamiński
rzecznik patentowy

