

E03f 5/14



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 35503

Kl. 85 e, 9/05

Instytut Techniki Budowlanej

(Warszawa, Polska)

Zawór pływakowy odbenzyniacza

Udzielono patentu z mocą od dnia 31 marca 1950 r.

Wynalazek dotyczy zaworu pływakowego odbenzyniacza, zawierającego prócz pływaka głównego pływak dodatkowy, który zaczyna być czynnym przy większym spiętrzeniu w tym sensie, że pływak ten wspiera działanie pływaka głównego. W znanych zaworach tego rodzaju pływak główny sterował otwieraniem otworu zaworu pomocniczego, według wynalazku zaś czynność ta została przekazana bezpośrednio pływakowi dodatkowemu, dzięki czemu przy zamkniętym zaworze, to znaczy w stanie, w którym odbenzyniacz powinien być opróżniony, stan ten jest widoczny dla personelu obsługującego. Zawór pomocniczy bowiem w zaworze głównym dopiero wówczas zostaje otwarty, gdy górny pływak podniesie się i nawet przy małym dopływie zostaje spiętrzenie. Stan ten jednak jest widoczny, ponieważ przy dopływie odbenzyniacza tworzy się kałuża. Kałuża ta daje znać personelowi, że odbenzyniacz winien być opróżniony. Przy poprzednich wykonaniach stan ten nie był widoczny na zewnątrz, ponieważ przy najmniejszym spiętrzeniu otwór pomocniczy zostawał natychmiast otwarty. Małe dopływy wyrównywały się i nie wytwarzały spiętrzenia.

W celu dobrego funkcjonowania urządzenia według wynalazku ważne jest oczywiście, aby pływak przy każdym spiętrzeniu wznosił się. Pływak dodatkowy, pomijając inne przepisy dla ustalenia jego wagi, umieszczony ponad lustrem cieczy zwyklej, winien być lżejszy od cieczy lekkiej, tj. od benzyny, podczas gdy pływak główny, stale zanurzony, powinien być cięższy od benzyny i lżejszy od wody.

Dalsze szczegóły wynalazku widoczne są z opisu rysunku, na którym fig. 1 — 4 uwidaczniają schematycznie cztery różne położenia pływaków, przy czym zbiornik odbenzyniacza jest lekko zaznaczony kreskami. W częściowo zarysowanym zbiorniku *a* odbenzyniacza umieszczona jest komora *b* zaworu z umieszczonym w niej łożyskiem *c* zaworu i grzybkim *d* zaworu. Grzybek ten jest zamocowany ruchomo lub przegubowo i umieszczony u dołu pustej wewnątrz oski pływaka *f*, przy czym oska pływaka ponad grzybkim ukształtowana jest w postaci zaworu pomocniczego *e*. Wewnątrz oski pływaka znajduje się drążek *g*, zakończony grzybkim *h* zaworu pomocniczego. Drążek sięga ponad pływak dolny i jest zakończony głowicą *k* z dwo-

ma czopami poruszającymi się w wycięciach części m , przymocowanej do pływaka e . Pływak ten spoczywa kołnierzem n na nadlewie r obudowy odbenzyniacza, dzięki któremu ruch pływaka ku dołowi jest ograniczony. Obydwa pływaki i i e są umieszczone w komorze o , która łączy się z przestrzenią a zbierającą benzynę za pomocą otworu wyrównującego p . Łożysko c zaworu tworzy początek wylotu odpływowego q .

Działanie odbenzyniacza jest poniżej podane. Gdy odbenzyniacz jest pusty, wówczas grzybek d zaworu głównego jak również grzybek h zaworu pomocniczego spoczywają pod wpływem wagi własnej oraz złączonych z nimi części w łożyskach c i e . Położenie to ilustruje fig. 1. Przy napełnianiu odbenzyniacza poziom wody podnosi się w zbiorniku, natomiast wylot q pozostaje pusty. Gdy poziom wody sięgnie do pływaka i , wówczas ciśnienie na grzybek jest znacznie większe niż wypór pływaka i i oba zawory pozostają wciąż jeszcze zamknięte. Przy dalszym wznoszeniu się cieczy aż do pływaka e wypór pływaka tego podnosi za pośrednictwem łącznika m , czopów k i drążka g zawór h , na skutek czego wylot q napełnia się cieczą wyrównując różnicę ciśnień między komorą b i wylotem q prawie całkowicie. Przy otwartym zaworze pomocniczym grzybek tego zaworu opiera się o odbój s osi f zaworu. W ten sposób pływak e zaczyna teraz wspierać działanie pływaka dolnego i . Na skutek łącznego działania obu pływaków zawór główny zostaje otwarty. Spiętrzenie wewnętrzne zaczyna znikać i pływak górny osiada z powrotem swym kołnierzem n na nadlewie r , gdy jednocześnie pływak dolny i , którego ciężar właściwy jest mniejszy od wody, lecz większy od cieczy lekkiej wydzielanej, jest obecnie w stanie utrzymać główny zawór w stanie otwartym (fig. 2). Czopy k pozwalają przy poruszaniu się w wycięciach łącznika m na otwarcie zaworu, lecz wymiary tych wycięć są tak ustalone, że pływak i stale pozostaje na wysokości poniżej lustra wody. Na skutek dłuższego działania odbenzyniacz zapełnia się od góry cieczą lekką. Przy osiągnięciu otworu p ciecz ta przedostaje się tym otworem do komory pływaków o , na skutek czego pływak i opada i zamyka zawór główny i pomocniczy (fig. 3).

Dopływająca w dalszym ciągu do odbenzyniacza ciecz powoduje spiętrzenie wewnątrz odbenzyniacza. Spiętrzenie to widoczne jest oczywiście na dopływie, ponieważ jest on umieszczony poniżej górnej krawędzi odbenzyniacza. Na skutek spiętrzenia dolny pływak i powoli zostaje na nowo zanurzony w wodzie, lecz jego wypór nie wystarcza do otwarcia zaworu.

Dopiero gdy ciecz wzniesie się do górnego pływaka e otwiera on początkowo zawór pomocniczy, a przy dalszym wznoszeniu się poziomu cieczy zostaje otwarty również zawór główny, tak jak to już zostało opisane (fig. 4). Przy tym pływak główny jest umieszczony tak, iż zaczyna on działać dopiero wówczas, gdy tworzy się pewne spiętrzenie u wylotu odbenzyniacza, co znowu będąc widoczne daje sygnał obsłudze do opróżnienia odbenzyniacza. Dalsze jednak wznoszenie się wody jest wykluczone, ponieważ obecnie całkowicie jest otwarty zawór główny. Po usunięciu nadmiernego spiętrzenia zawór ten zostaje ponownie zamknięty, tak iż niewielkie spiętrzenie przy dopływie wciąż pozostaje. Warunkiem takiego funkcjonowania jest także umieszczenie pływaka górnego e w obudowie odbenzyniacza, aby jego ruch ku dołowi był ograniczony, co w rozpatrywanym przypadku jest uskutecznione przez kołnierz n i nadlew r albo może być również dokonane innymi znanymi sposobami.

Prócz tego połączenie między głowicą k drążka i górnym pływakiem e musi być tak wykonane, aby dolny pływak i przy swoim normalnym ruchu zamykającym się nie napotykał przeszkód, a górny pływak e otwierał i zamykał zawór pomocniczy jak również wspomagał działanie dolnego pływaka i . To daje się osiągnąć przez zastosowanie odpowiednich wycięć w łączniku m , w którym poruszają się czopy k . Można to zresztą osiągnąć innymi środkami, np. za pomocą łańcuszków, połączenia dźwigarowego i podobnych znanych urządzeń.

Zastrzeżenia patentowe

1. Zawór pływakowy odbenzyniacza, znamieny tym, że pływak dodatkowy (e) jest połączony z narządem sterującym otworami pomocniczymi zaworu głównego.
2. Zawór według zastrz. 1, znamieny tym, że pływak dodatkowy (e) jest połączony z drążkiem (g), którego dolny koniec ma postać grzybka (h) zaworu dodatkowego i współdziała z otworami pomocniczymi zaworu głównego.
3. Zawór według zastrz. 1 i 2, znamieny tym, że połączenie między pływakiem dodatkowym (e) i drążkiem (g) w kierunku osi drążka ma pewien luz.
4. Zawór według zastrz. 1 i 2, znamieny tym, że dolny koniec drążka (g), ukształtowany w postaci grzybka (h), na skutek odboju (s), związanego z zaworem głównym, współpracuje z pływakami tak, iż przy większym spiętrzeniu pływaka dodatkowego (e) wspomaga działanie pływaka (i) przy otwarciu zaworu głównego.

5. Zawór według zastrz. 1 — 4, znamieny tym, że zawór główny jest zaopatrzony w grzybek zamocowany przegubowo.
6. Zawór według zastrz. 1 — 4, znamieny tym, że pływak dodatkowy ogranicza przesuw pływaka (i).

Instytut Techniki Budowlanej

Fig. 1

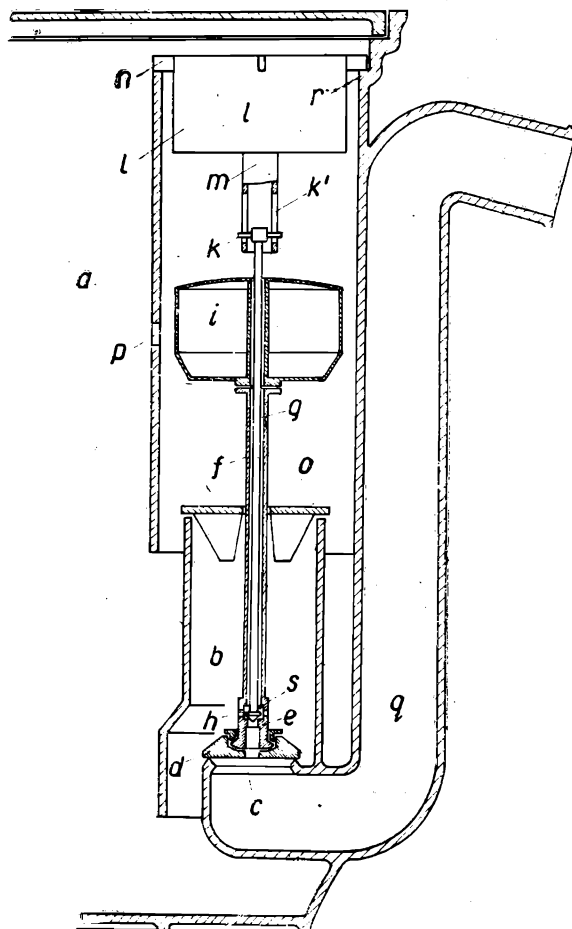


Fig.2

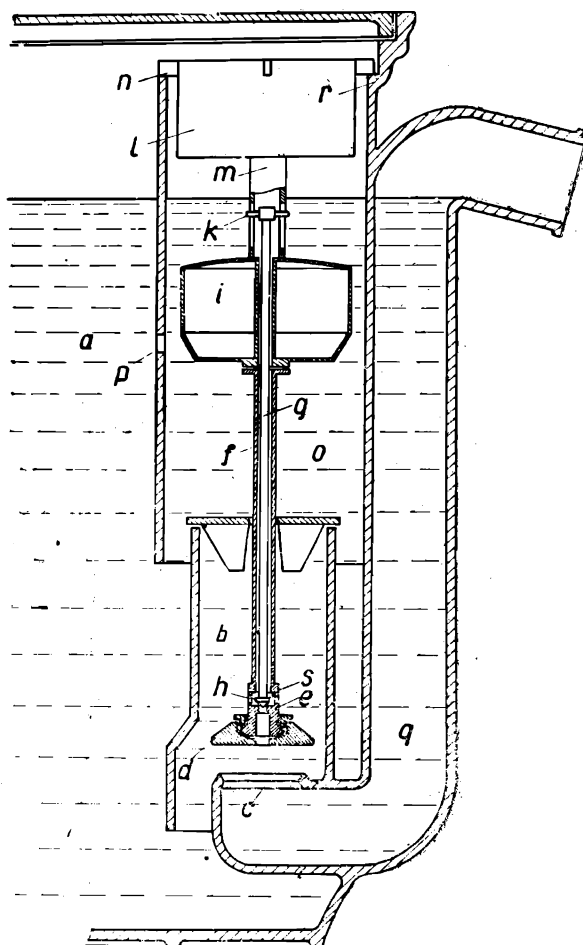


Fig. 3

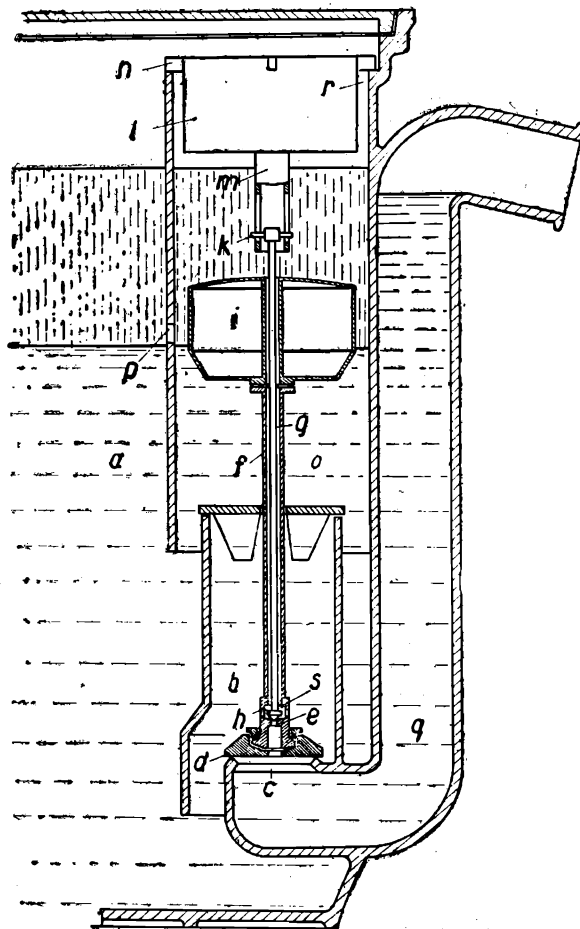


Fig. 4

