

Warszawa, 9 maja 1939 r.

URZĄD PATENTOWY



F16t 1/24

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 28160.

Kl. 13 d, 18.

Polskie Zakłady Babcock-Zieleniewski Spółka Akcyjna
(Sosnowiec, Polska).

Mechanizm zaworowy garnka odwadniającego.

Zgłoszono 22 lutego 1937 r.

Udzielono 14 marca 1939 r.

Pierwszeństwo: 24 lutego 1936 r. (Wielka Brytania).

Przedmiot wynalazku stanowi garnek odwadniający z ulepszonym mechanizmem zaworowym, mającym na celu szybkie działanie narządu zamykającego, wykonanego w tym przykładzie w postaci zasuwki ślizgowej, uruchomianej za pomocą koła zębatego i zębatki. Dalszym celem wynalazku jest usprawnienie ruchów zasuwki zamykającej, osiągnięte przez połączenie ruchu posuwistego tej zasuwki po gładzi siedziska z ruchem obrotowym, przy czym ruch obrotowy poprzedza ruch posuwisty lub odbywa się z nim jednocześnie, wskutek czego gładź siedziska jest utrzymywana w czystości, co ułatwia ślizganie się po niej zasuwki zamykającej.

Zgodnie z zasadą tego wynalazku pływak garnka odwadniającego nie działa bezpośrednio na koło zębate mechanizmu zaworowego, lecz porusza przeciwwagę, która po przejściu górnego pionowego położenia opada, uruchamiając koło zębate z zębatką, a tym samym i zasuwkę, połączoną z zębatką, przy czym podczas napełniania się wodą garnka pływak porusza przeciwwagę i zasuwkę w jednym kierunku, a przy opróżnianiu się garnka — w kierunku odwrotnym.

W danym przypadku dźwignia pływaka, osadzona obrotowo na wałku, jest zaopatrzona w wycinek kołowy z występami, a koło zębate, poruszające zębatkę, połą-

czoną z zasuwką, posiada również wycinek kołowy z występami. Pomiedzy wycinkami tymi znajduje się dźwignia z przeciwwagą, osadzona obrotowo na wałku i poruszająca się swobodnie między wycinkami. Dźwignia ta za pomocą występów na wycinkach kołowych po przejściu przez górne położenie pionowe w jednym lub drugim kierunku powoduje nagłe przesuw zębatki, a tym samym i nagłe zamknięcie lub otwarcie otworu wylotowego garnka.

Dalszą cechą wynalazku stanowi specjalny kształt końca trzonka zasuwki zaworowej, który jest prawie trójkątny, podczas gdy otwór strzemiennia zębatki, do którego wspomniany trzonek wchodzi, ma otwór czworokątny, wskutek czego ruchom posuwistym zasuwki towarzyszy lub je poprzedza ruch obrotowy zasuwki na gładzi siedziska zaworu.

Wynalazek niniejszy jest pokazany na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia przekrój podłużny garnka odwadniającego, zaopatrzonego w zamknięcie, będące przedmiotem wynalazku, fig. 2 — przekrój poprzeczny garnka wzdłuż linii A — A, uwidocznionej na fig. 1, przy czym na figurach tych pływak i przeciwwaga pokazane są linią pełną w jednym ze skrajnych położeniach, linią zaś przerywaną — w drugim skrajnym położeniu, fig. 3 przedstawia położenie części mechanizmu natychmiast po opróżnieniu garnka i zamknięciu zaworu, fig. 4 — położenie pływaka i przeciwwagi przy napełnianiu się garnka wodą i podnoszeniu się pływaka, fig. 5 — położenie części w chwili, kiedy garnek zaczyna się opróżniać, a pływak znajduje się w najwyższym położeniu, fig. 6 — części mechanizmu podczas opróżniania się garnka i opadania pływaka, a podnoszenia się przeciwwagi.

Na rysunku kadłub garnka 1, wykonany ze stali miękkiej lub innej w postaci rury, zamkniętej na stałe z jednego końca,

posiada wlot 2 pary, wylot 3, kurek powietrzny 4 i spust 5. W kadłubie 1 garnka znajduje się pływak 6, przymocowany do dźwigni 7, obracającej się swobodnie na wałku 8, zaopatrzonym w czopy czworokątne 8a. Wałek ten jest umieszczony w poprzek garnka i umocowany nieruchomo w łożyskach 9. Do dźwigni 7 przymocowany jest wycinek kołowy 10, zaopatrzony w dwa występy 11, umieszczone w pewnej odległości od siebie. Na wałku 8 zaklinowane jest koło zębate 12, zazębiające się z zębatką 13, która uruchamia zasuwkę 14, poruszającą się po gładzi 16, zaopatrzonej w otwór wylotowy 15. Część dolna zębatki 13, stanowiąca strzemię dla końca zasuwki 14, jest prowadzona przez ramię 17, umocowane na wałku 8.

Do koła zębatego 12 przymocowany jest wycinek 18, zaopatrzony w dwa występy 19, umieszczone w pewnej odległości od siebie i znajdujące się naprzeciw występow 11 wycinka 10. Pomiedzy występami 11 i 19 wycinków 10 i 18 umieszczona jest luźno na wałku 8 dźwignia 20 z przeciwwagą 21. Dźwignia ta może poruszać się pomiędzy występami 11 i 19.

Przy napełnianiu się garnka wodą pływak 6 podnosi się, przy czym jeden z występów 11 wycinka 10 zaczepia dźwignię 20 z przeciwwagą 21 i podnosi tę ostatnią. Gdy przeciwwaga przyjmie takie położenie, że jej środek ciężkości będzie po prawej stronie osi wałka 8, to opada ona w dół, wskutek czego dźwignia 20 opiera się o występ 10 wycinka 18, połączonego z kołem zębatym 12, i powoduje nagły obrót tego koła. Zębatka 13, zazębająca się z kołem zębatym 12, poruszając się w dół, przesuw również nagłe zasuwkę 14 po gładzi 16 i otwiera wylot 3 powodując wypływ wody z garnka. Podczas wypływu wody z garnka pływak 6 opada ponownie, wskutek czego występ 11 wycinka 10 chwytą dźwignię 20 przeciwwagi 21 i podnosi ją do góry. Gdy jednak środek cięż-

kości przeciwwagi znajdzie się po lewej stronie osi wałka 8, przeciwwaga opada, przy czym dźwignia 20 naciska na lewy występ 19 wycinka 18 i powoduje obrót koła zębatego w kierunku przeciwnym niż poprzednio, wskutek czego zębatka 13 przesuwa się w górę i zamyka za pomocą zasuwki 14 otwór wylotowy 15.

Na fig. 2 uwidoczniło, że strzemię zębatki 13 posiada otwór czworokątny 22, natomiast trzonek 24 zasuwki 14, który wchodzi w ten otwór, posiada kształt trójkątny, wskutek czego przy ruchu posuwistym strzemięcia zasuwka 14 otrzymuje ruch obrotowy, co pozwala na utrzymywanie w czystości gładzi, ułatwiającej ruch ślizgowy zasuwki.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Mechanizm zaworowy garnka odwadniającego, uruchomiany pływakiem, osadzonym obrotowo za pomocą dźwigni na wałku, umocowanym w kadłubie garnka, znamieny tym, że posiada zębatkę (13), połączoną z zasuwką (14), koło zębate (12), uruchamiające tę zębatkę oraz osadzone obrotowo na wspomnianym wale, przeciwwagę (21) i zaopatrzone w występy skrajne (11; 19) dwa wycinki kołowe (10, 18), między którymi porusza się przeciwwaga (21) i z których jeden jest połączony z pływakiem, a drugi z kołem zęba-

tym (12), przy czym w przypadku podnoszenia się pływaka połączony z nim wycinek (10) podnosi również za pomocą występu skrajnego (11) przeciwwagę (21), która po przekroczeniu położenia pionowego opada w dół, nie zmieniając kierunku ruchu, i uruchamia za pomocą występu skrajnego (19) połączony z kołem zębatym (12) wycinek (18) razem z zębatką, wskutek czego otwór wylotowy garnka zostaje nagle otwarty, w przypadku zaś obniżenia się pływaka, działanie wyżej wymienionych narządów jest odpowiednio odwrócone, to znaczy przeciwwaga (21) zostaje podnoszona w kierunku odwrotnym niż poprzednio, a po przekroczeniu położenia pionowego, opadając, uruchamia zębatkę w kierunku również odwrotnym niż poprzednio, wskutek czego otwór wylotowy garnka zostaje zamknięty.

2. Mechanizm zaworowy według zastrz. 1, znamieny tym, że zasuwka posiada trzonek (24) o przekroju poprzecznym w kształcie trójkąta, zębatka zaś posiada otwór kwadratowy (22), do którego wchodzi trzonek (24) zasuwki, wskutek czego ruch posuwisty zasuwki jest poprzedzony jej ruchem obrotowym albo oba te ruchy odbywają się razem.

Polskie Zakłady
Babcock - Zieleniewski
Spółka Akcyjna.

