



**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

60975

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 30.I.1968 (P 124 992)

Pierwszeństwo: 31.I.1967
Niemiecka
Republika
Federalna

Opublikowano: 31.VIII.1970

Kl. 85 e, 15/10

MKP E 03 f, 7/04

UKD

Twórca wynalazku Arno Hörnemann, Obrighoven/Wesel (Niemiecka Re-
i publika Federalna)
właściciel patentu:

Urządzenie zamykające

1 Przedmiotem wynalazku jest urządzenie zamykające z podwójnym zamknięciem zapobiegające spiętrzeniu ścieków w przewodach ściekowych, którego obudowa obejmuje komorę wyposażoną w kubeł osadnikowy lub temu podobny oraz przestrzeń przepływową, z podwójnym zamknięciem, przy czym jedno zamknięcie jest osadzone we właściwej obudowie obok komory, drugie zaś zamknięcie — w króćcowym przedłużeniu obudowy.

W celu ochrony nisko położonych pomieszczeń, zwłaszcza piwnic przed cofającą się, w czasie ulewnych deszczów lub powodzi, wodą, wbudowuje się w piwnicach odpływy z podwójnym zaworem zwrotnym.

Znane odpływy mają jedno samoczynne i jedno ręcznie uruchamiane zamknięcie. Ręcznie uruchamiane zamknięcie jest stosowane na skutek administracyjnego przepisu, aby zapobiec przeciekowi wody do piwnic, w przypadku awarii automatycznie działającego zamknięcia zwrotnego. Według przepisu to ręcznie uruchomiane zamknięcie powinno być zawsze zamknięte. Wolno je otwierać tylko do spuszczenia wody, po czym należy je zaraz zamknąć.

To urządzenie ma istotną wadę, że ręczne zamknięcie przeważnie nie jest uruchamiane. Wynika to stąd, że szukanie zamknięcia jest pracą męczącą, podobnie jak uruchomienie ręcznego zamknięcia, które po latach z trudem albo wcale nie

2 daje się otworzyć, uniemożliwiając spływ wody. Z tego powodu ręczne zamknięcie pozostawia się z reguły otwarte, wobec czego w przypadku awarii automatycznego zamknięcia przy nagłym ulewnym deszczu piwnica zapełnia się wodą a znajdujące się w piwnicy, często cenne zapasy, ulegają zniszczeniu.

Wychodząc z tego stanu techniki, celem wynalazku jest zbudowanie urządzenia zamykającego z podwójnym zamknięciem, skonstruowanego w sposób prosty, umożliwiającego swobodny odpływ wody, a po wtóre dokonyującego niezawodnego zamknięcia przy cofającej się wodzie, dzięki czemu unika się zalania piwnic wodą.

15 Według wynalazku osiąga się to w ten sposób, że przestrzeń przepływu stanowi wkładka, która w sąsiadującym z przedsionkiem obrębie jest od góry zaopatrzona w posiadający uszczelkę otwór przepływowy a w odwróconym od przedsionka obrębie ma wchodzącą, do króćcowego występu obudowy, nasadkę, w której mieści się zaopatrzony w uszczelkę otwór przepływowy, przy czym, obydwoim otworom przepływowym przydzielone są, jako elementy zamykające, pływające na powierzchni wody piłki. W ten sposób osiąga się to, że dwa oddzielnie włączane, samoczynnie działające stopnie zamykające, w przypadku podpiętrzenia zostają uruchamiane oddzielnie, wobec czego, praktycznie, zapewnione jest całkowite bezpieczeństwo.

Piłki, działające jako elementy zamykające, pływają na powierzchni wody a już przy lekkim podniesieniu się wody w kanale zostają one dociskane do uszczelki otworów przepływowych, dzięki czemu uzyskuje się niezawodne uszczelnienie. W każdym położeniu piłki, ze stałymi częściami obudowy stykają się tylko punktem albo linią, dzięki czemu piłki nie mogą zbyt mocno przylegać do tych części, nawet gdyby osadzał się tam brud. Piłki te mają stały punkt ciężkości i łatwo się poruszają, wobec czego na skutek ciągłego ruchu obrotowego ewentualne osady brudu są rozluźniane i wobec tego splukiwane.

Według dalszej cechy znamiennej wynalazku, piłki, działające jako elementy zamykające są prowadzone za pomocą ścianek krzywek lub tym podobnych w ten sposób, że w przypadku podpiętrzenia, są bezwzględnie dociskane do uszczelki otworów przepływowych.

Aby zapobiec dostawianiu się grubszych części brudu, zwłaszcza części tkanin, włókien itd., między przedsionkiem i wkładką obudowy, umieszczone jest sito, które może być osadzone w ściance pośredniej. Otwory sita ukształtowane są najkorzystniej stożkowo a mianowicie poszerzają się od przedsionka w kierunku właściwej przestrzeni przepływowej.

Wkładka obudowy ma kołnierzyowy występ, przymocowany do ściany obudowy za pomocą śrub lub tym podobnie. Przez zluźnianie śrub można łatwo wyjąć wkładkę z obudowy. Wkładka obudowy jest od góry zamknięta pokrywą, wobec czego jakiegokolwiek niepożądane działanie na nią od zewnątrz nie jest możliwe. Pokrywa obudowy jest przy tym zaopatrzona w zatokę, dopasowaną do wypukłości piłki działającej jako element zamykający, wobec czego nic nie przeszkadza jej ruchom.

Wkładka obudowy posiada ukośną ścianę sięgającą pod powierzchnię wody i działającą jako zamknięcie wodne dla gazów znajdujących się w kanale.

Przykład wykonania wynalazku jest pokazany na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia widok z góry na urządzenie zamykające, fig. 2 — przekrój wzdłuż linii A—A na fig. 1, a fig. 3 — przekrój wzdłuż linii B—B na fig. 1.

Cyfrą 1 oznaczona jest obudowa urządzenia zamykającego, zaopatrzona w przedsionek 2 i przestrzeń przepływową 3. W przedsionku 2 umieszczony jest kubeł 4 w którym osadzają się przechodzące przez ruszt 5 w pokrywie 6 zanieczyszczenia. Obudowa 1 ma ponadto przedłużenie 7 o postaci króćca, do którego przyłączony jest przewód wody ściekowej.

Przebieg przepływowa 3 jest uformowana przez wkładkę 8 obudowy, mającą dwa otwory przepływowe 9, 10.

Otwór przepływowy 9 stanowi kołnierz pierścieniowy 11 przyśrubowany do wkładki 8. W czołowej krawędzi kołnierza pierścieniowego 11 osadzona jest miękka uszczelka 12.

Otwór przepływowy 10 jest ustawiony ukośnie i jest utworzony przez nasadkę 13 wkładki 8 wchodzącej do przedłużenia 7 obudowy 1. Wy-

konana z miękkiej gumy uszczelka 14 otworu przepływowego 10 jest przytrzymywana w swym położeniu przez odejmowalny pierścień 15. Wykonana z miękkiej gumy uszczelka 12 otworu przepływowego 9 jest zabezpieczona w taki sam sposób.

Obydwom otworom przepływowym 9, 10 są przyporządkowane piłki 16, 17 służące jako elementy zamykające. Piłki 16, 17 są kierowane za pomocą ścianek 18 lub tym podobne w taki sposób, że w przypadku podpiętrzenia wody stykają się z uszczelkami 12, 14.

Piłki 16, 17 są wykonane najkorzystniej z tworzywa sztucznego, przy czym większa część ich powierzchni znajduje się ponad powierzchnią wody.

Przedsionek 2 i przestrzeń przepływowa 3 są oddzielone od siebie ścianką 19, która ma postać sita i jest zaopatrzona w znaczną liczbę stożkowych otworów przepływowych 20.

Osadzona w obudowie wkładka 8 jest zamocowana za pomocą kołnierzyowego występu 21 do ściany 22 obudowy 1 przy pomocy śrub 23. W celu uszczelnienia wbudowana jest uszczelka 24.

Wkładka 8 jest od góry zamknięta pokrywą 25 zaopatrzoną w zatokę 26, której krzywizna jest dopasowana do wypukłości piłki 16, która może swobodnie pływać.

Sięgająca ukośnie do przestrzeni przepływowej 3 ściana 18 wkładki 8 służy jako zamknięcie gazów kanałowych a ponadto do prowadzenia piłki 16.

Urządzenie według wynalazku działa w sposób następujący:

Ściekająca z piwnicy woda przechodzi poprzez ruszt 5 w pokrywie 6 do przedsionka 2, przy czym większe zanieczyszczenia osadzają się w kubłowym osadniku piasku 4. Z osadnika 5 odpływająca woda dostaje się przez otwory 20 służącej jako sito ściany pośredniej 19 do właściwej przestrzeni przepływowej 3, przy czym woda ze wszystkich stron opływa wkładkę 8 a gdy poziom wody jest dostatecznie wysoki przepływa ona przez otwór 9. Działająca jako zamknięcie piłka 16 jest przy tym naciskana ku dołowi. Następnie, woda przepływa przez otwór 10, przy czym piłka 17 zostaje również odsunięta od uszczelki 14. W ten sposób zapewniony zostaje prawidłowy odpływ.

Gdy sieć kanałowa jest przepełniona, podpiętrzenie dociska najpierw piłkę 17 do uszczelki 14, dzięki czemu dokonane zostaje zamknięcie i woda ściekowa nie może powracać do piwnicy. Gdyby przypadkowo przez cofającą się wodę porwane zanieczyszczenie zdołało zakleszczyć się między piłką 17 i uszczelką 14, wskutek czego zamknięcie nie byłoby skuteczne, wtedy dalej płynąca spiętrzona woda uruchamia piłkę 16. Przy tej piłce 16 woda ściekowa nie ma już żadnej możliwości spychania porwanych zanieczyszczeń spychać między piłkę 16 i uszczelkę 12, gdyż tego rodzaju zanieczyszczenia naciskałyby najpierw na powierzchnię wody 3a w przestrzeni przepływowej 3, wskutek czego lustro wody 3b w drugiej części przestrzeni przepływowej automatycznie

podniosłoby się zgodnie z prawem naczyń połączonych i dociskałoby piłkę 16 do uszczelki 14 zanim jakiegokolwiek zanieczyszczenie mogłoby okleić piłkę 16.

Dzięki obu oddzielnie umieszczonym stopniom zamknięcia samoczynnie skutecznie, działającym przy każdym podniesieniu się poziomu wody, osiąga się praktycznie całkowite zabezpieczenie przed cofającą się spiętrzoną wodą.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie zamykające z podwójnym zamknięciem, zapobiegające spiętrzeniu ścieków w przewodach wody ściekowej, składającego się z obudowy, która obejmuje komorę wyposażoną w kubel osadnikowy lub podobny oraz przestrzeń przepływową z podwójnym zamknięciem, przy czym jedno zamknięcie jest umieszczone we właściwej obudowie obok komory, drugie zaś zamknięcie — w króćcowym przedłużeniu obudowy, **znamiennie tym**, że przestrzeń przepływowa (3) jest utworzona przez wkładkę (8), która w sąsiadującym z przedsionkiem (2) obrębie, w górnej części posiada otwór przepływowy (9) uszczelniony uszczelką (12) a w obrębie odwróconym od przedsionka (2) nasadkę (13) wchodzącą do króćcowego przedłużenia (7), w której to nasadce (13) znajduje się zaopatrzony w uszczelkę (14) otwór przepływowy (10), przy czym obydwoim otworom przepływowym (9, 10) przyporządkowane są urządzenia pływakowe, najkorzystniej przykładowo podane piłki (16, 17) pływające na zwierciadle wody.

2. Urządzenie zamykające według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że piłki (16, 17) działające jako elementy zamykające są prowadzone za pomocą listew (18), krzywek lub tym podobnych, w ten sposób, że w przypadku podpiętrzenia, piłki te są przymusowo dociskane do uszczelki (12, 14) otworów przepływowych (9, 10).
3. Urządzenie zamykające według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że między komorą (2) i wkładką (8) umieszczone jest sito.
4. Urządzenie zamykające według zastrz. 1 i 3, **znamiennie tym**, że sito jest osadzone w ścianie działowej (19) obudowy (1).
5. Urządzenie zamykające według zastrz. 1 — 4, **znamiennie tym**, że otwory przepływowe (20) sita są ukształtowane stożkowo.
6. Urządzenie zamykające według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że wkładka (8) ma kołnierzowy występ (21), który przykładowo za pomocą śrub (23) jest przymocowany do ściany (22) obudowy.
7. Urządzenie zamykające według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że nasadka (8) jest zamknięta w kierunku do góry za pomocą pokrywy (25).
8. Urządzenie zamykające według zastrz. 7, **znamiennie tym**, że pokrywa (25) ma zatokę (26) przystosowaną do wypukłości piłki (16) służącej jako element zamykający.
9. Urządzenie zamykające według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że wkładka (8) ma ścianę (18) umieszczoną ukośnie aż poniżej zwierciadła wody.

