

Wydano 31 grudnia 1942

E03c 1/10

URZĄD PATENTOWY w WARSZAWIE OPIS PATENTOWY

Nr 30848

Kl. 85 d, 14

Junkers & Co. G. m. b. H., Dessau

**Urządzenie zapobiegające zwrotnemu zasysaniu brudnej wody
z przewodów węzowych do przewodów wodociągowych**

Zgłoszono 11 kwietnia 1939

Udzielono 7 sierpnia 1942

Pierwszeństwo 14 kwietnia 1938 (Niemcy)

Wynalazek niniejszy dotyczy urządzenia zapobiegającego zwrotnemu zasysaniu brudnej wody do przewodów wodociągowych. Zwrotne zasysanie np. zawartości wanny kąpielowej lub umywalki może zawsze nastąpić, gdy odnośny zbiornik jest napełniany za pomocą węża, np. węża natryskowego którego wylot może być zanurzony pod poziom wody brudnej. Gdy przy zamkniętym zaworze dopływowym w niżej znajdującym się miejscu pionu dopływ wody świeżej zostanie przerwany i równocześnie otwarty zostanie niżej znajdujący się kurek lub zawór odpływowy, pion opróżnia się i następuje działanie ssawcze, które wciąga brudną wodę

z powrotem ze zbiornika do przewodów wodociągowych.

Zapobiegano temu przez stosowanie zaworów nawietrzających, które przy powstawaniu podciśnienia w przewodach umożliwiają dopływ powietrza, w skutek czego podciśnienie znika i zasysanie zostaje przerwane. Takie urządzenie ma jednak tę wadę, że przy podniesieniu np. sitka natryskowego z węzem, które poprzednio było zanurzone w brudnej wodzie, woda zawarta w tym wężu spływa do przewodów wodociągowych i w ten sposób uniemożliwia wyrównanie podciśnienia. Ze względu na to przedłużano przewód wypływowy ponad możliwie najwyższe

przez wylot węża osiągalne miejsce i umieszczano zawór powietrzny w tym najwyższym miejscu. Wykonanie takiego urządzenia w niskich pomieszczeniach jest jednak połączone z trudnościami, a poza tym wymaga dużo miejsca i powoduje znaczne koszty. Próbowano również zastosować zamiast zwykłego zaworu nawietrzającego tak zwany przerywacz rurowy, w którym zawór zwrotny odcina przewód wodociągowy od miejsca zużycia, skoro tylko w pionie powstanie podciśnienie. Te zawory zwrotne nie są jednak pewne w działaniu, ponieważ znajdują się stale w wodzie i ulegają wskutek tego zniszczeniu.

Wynalazek niniejszy usuwa te wady i polega na tym, że między zaworem nawietrzającym i przewodem prowadzącym do miejsca zużycia wody, np. węzem sitka natryskowego, jest włączony zbiorniczek, którego pojemność jest przynajmniej równa pojemności węża.

Przez zastosowanie takiego pomocniczego zbiornika osiąga się, że brudna woda, która mogłaby spływać z wypełnionego nią i w górę podniesionego węża, może ostatecznie dopłynąć tylko do zbiorniczka pomocniczego, mieszczącego całą ilość wody brudnej i zapobiegającego w ten sposób przepływowi tej wody poza miejsce połączenia zaworu nawietrzającego z tymi częściami przewodu wodociągowego, w których przy opróżnianiu się ich z wody czystej powstaje podciśnienie.

Na rysunku przedstawiony jest przykład wykonania urządzenia według wynalazku, mianowicie fig. 1 przedstawia wannę kąpielową wraz z częścią instalacji wodociągowej i zaworem do wody, a fig. 2 — ten zawór w przekroju podłużnym.

Część instalacji wodociągowej według rysunku składa się z pionu 10 z głównym zaworem 11 i z wbudowanym w ten pion na niższym piętrze kurkiem 12 oraz z wbudowanego w ten pion na wyższym piętrze zaworu wodnego 13 wanny

z uchwytem 14. Z zaworem 13 za pomocą łącznika 15 i łącznika trójdrogowego 16 połączony jest zawór nawietrzający 17. Z łącznikiem 16, za pomocą naśrubka 18, połączony jest zbiorniczek pomocniczy 19. Ze zbiorniczkiem 19, za pomocą naśrubka 20, połączony jest wąż 21 z ręcznym sitem natryskowym 22. Przez 23 oznaczono wannę kąpielową.

Woda dopływa przez króciec 25 do osłony 24 zaworu 13 po oddaleniu, za pomocą uchwyty 14, grzybka zaworowego 26 od jego gniazda w komorze 27. Przez króciec 28, łącznik 15, łącznik trójdrogowy 16 i przez zbiorniczek pomocniczy 19 dopływa woda do węża 21 z sitkiem natryskowym 22. Połączony z łącznikiem 16 zawór powietrzny 17 składa się z rurki przewodniczej 30 z płytką 31, zaopatrzoną w otwory 32. W rurce przewodniczej 30 wodzony jest ruchomo sworzeń 33, na którym znajduje się dzwon pływakowy 34 z dnem 35. Na pływaku 34 znajduje się talerz 36 z pierścieniem uszczelniającym 37. Całość znajduje się w osłonie 38, w której umocowane jest gniazdo 39 zaworu. Zamknięcie stanowi nakrywa 40, założona odejmownie na gnieździe 39 za pomocą np. śruby 41, połączonej z nią na stałe wewnątrz nakrywy. Nakrywa 40 ma taką wielkość, że między nią i osłoną 38 powstaje otwarta szczelina.

Sposób działania urządzenia jest następujący. Gdy przy otwartym zaworze 13 zamknie się dopływ czystej wody za pomocą głównego zaworu 11 w pionie 10 i jednocześnie otworzy się kurek 12, powstaje działanie lewarowe, powodujące zasysanie brudnej wody z wanny przez sitko 22 i wąż 21 do pionu 10, o ile to sitko natryskowe znajduje się w wannie. Zwrotnemu zasysaniu brudnej wody zapobiega jednakże zawór powietrzny 17, przez który przy powstającym w górnej części pionu 10 podciśnieniu zostaje wessane powietrze do tej części pionu. Powietrze jest zasysane

przez szczelinę między nakrywą 40 i osłoną 38 i przechodzi przez otwarty zawór 39, 37 do przestrzeni między pływakiem 34 i osłoną 38, a stąd otworami 32 w płytce 31 do łącznika 16 a następnie do górnej części pionu 10. Usunięcie w ten sposób podciśnienia w górnej części pionu 10 zapobiega przepływowi wody brudnej z wanny do instalacji wodociągowej. Gdy napełniony wodą brudną wąż 21 zostanie podniesiony w górę, cała w nim zawarta woda spływa do zbiorniczka pomocniczego 19, dzięki czemu zapobiega się przepływowi tej wody poza miejsce przyłączenia zaworu nawietrzającego 17 do tych części instalacji, w których przy opróżnianym się pionie 10 może powstać działanie ssawcze. Dzięki temu, nawet przy podniesionym węźu, nie może nastąpić zwrotne wessanie brudnej wody do przewodów instalacyjnych.

Gdy natomiast główny zawór 11 jest otwarty, utrzymuje się w przewodzie pionowym 10 ciśnienie, pod działaniem którego przy otwartym zaworze 13 pływak 34

i wraz z nim talerz 36 z pierścieniem uszczelniającym 37 zostają podniesione i przyciśnięte do gniazda zaworowego 39, wskutek czego woda nie może wypływać przez zawór nawietrzający 17. Przepływający strumień wody wytłacza wodę brudną z węża 21 i z sitka natryskowego 22, a do wanny 23 dopływa czysta woda.

Zastrzeżenie patentowe.

Urządzenie zapobiegające zwrotnemu zasysaniu brudnej wody z przewodów węzowych do przewodów wodociągowych, znamienne tym, że między zaworem nawietrzającym (17) i końcem przewodu węzowego (21) znajduje się zbiornik (19), którego pojemność jest przynajmniej równa pojemności przewodu węzowego.

Junkers & Co. G. m. b. H.
Zastępca: inż. F. Winnicki
rzecznik patentowy

