

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

73 918

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Kl. 85d, 12

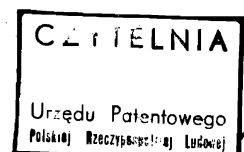
Zgłoszono: 17.09.1971 (P. 150545)

Pierwszeństwo: _____

MKP E03b 9/04

Zgłoszenie ogłoszono: 30.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 23.12.1974



Twórcy wynalazku: Marian Wejwoda, Jan Kolber, Leopold Szczypka
Uprawniony z patentu tymczasowego: Bielska Fabryka Armatur „BEFA”
Przedsiębiorstwo Państwowe,
Bielsko-Biała (Polska)

Stojak hydrantowy

Przedmiotem wynalazku jest stojak hydrantowy. Stojak taki osadza się jego dolną częścią w odpowiednim przyłączy kłowym ulicznego hydrantu podziemnego, zaś z górnymi przyłączami stojaka łączy się węże wodne. Stojak służy więc do pobierania wody z podziemnej sieci wodociągowej, między innymi np. przez straż pożarną.

W znanych, podobnych stojakach, górna część stojaka, czyli jego głowica, rozgałęzia się ku górze na kształt podobny do litery „Y”, w dwie skośne, rurowe szyjki, przy czym w każdej z tych szyjek umieszczony jest klasyczny, zaporowy (odcinający) zawór grzybkowy z gwintowanym wrzecionem napędowym, dławnicą oraz kółkiem ręcznym. Jako monolityczna całość (przeważnie odlew ze stopu Al) z głowicą – a dokładniej: ze wspomnianymi wyżej szyjkami – wykonane są dwa rurowe króćce o osiach wzdłużnych na ogół prostopadłych do osi wzdłużnych szyjek, przy czym te króćce wyposażone są w przyłącza kłowe dla węży wodnych. Całość jest stosunkowo skomplikowana w swej konstrukcji i budowie oraz w zakresie technologii wytwarzania i montażu a tym samym pracochłonna i droga.

Opisane, znane rozwiązanie wykazuje poza tym jeszcze jedną, bardzo istotną wadę, a mianowicie otwieranie i zamykanie przepływu wody zaworami grzybkowymi z gwintowanymi wrzecionami i kółkami ręcznymi trwa stosunkowo długo – co ma bardzo istotne, niekorzystne znaczenie zwłaszcza np. w przypadkach, gdy ze stojaka korzysta straż pożarna w akcjach gaszenia pożarów. Oczywiście jest bowiem sprawą, że w takich przypadkach zależy w szczególnym stopniu na możliwie najbardziej maksymalnej operatywności, szybkości działania oraz oszczędności czasu.

Ponadto wytwarzane i stosowane dotychczas stojaki ulegały dość częstym awariom i uszkodzeniom, głównie z powodu swej stosunkowo skomplikowanej i delikatnej budowy, przy czym konieczne w takich przypadkach naprawy były przeważnie dosyć pracochłonne i drogie. Chodzi tu mianowicie przede wszystkim o wspomniane na wstępie, grzybkowe zawory odcinające stojaka, a zwłaszcza o stosunkowo cienkie i delikatne, gwintowane wrzeciona napędowe tych zaworów, jak również o ich dławnice oraz kółka ręczne. W niejednokrotnie dość ciężkich warunkach eksploatacyjnych, nie można np. praktycznie i całkowicie wykluczyć niebezpieczeństwa uderzeń wystającym kółkiem ręcznym, osadzonym na końcówce wrzeciona, o jakieś przedmioty, lub

odwrotnie: innymi przedmiotami o kółko – w wyniku czego stosunkowo dość łatwo i często dochodziło do uszkodzeń (głównie skrzywień) wrzeciona oraz dławnicy uszczelniającej to wrzeciono, a w przypadku kółek ręcznych, wykonanych przeważnie jako odlew ze stopu lekkiego, częstokroć nawet do całkowitego, nieodwracalnego zniszczenia (pęknięcia). Efektem w takich przypadkach było utrudnione albo nawet całkiem uniemożliwione manipulowanie zaworem (np. skrzywienie i zatarcie wrzeciona w dławnicy) co w przypadkach skrajnych mogło pociągnąć za sobą bardzo groźne i poważne następstwa, zwłaszcza gdy awaria taka nastąpiła niespodziewanie i w nieoczekiwanym momencie, w szczególności np. w czasie akcji straży pożarnej.

Niezależnie od omówionych wyżej niedogodności, wskazać również należy na stosunkowo szybkie, naturalne zużywanie się w znanych stojakach – a ściślej: w ich, wzmiankowanych wyżej, zaworach – elementów uszczelniających zamknięcie przepływu wody (układ: „gniazdo zaworowe – zawieradło grzybkowe”) oraz elementów uszczelniających w dławnicach wrzecion tych zaworów. Reasumując zatem: znane stojaki nie wykazywały także dostatecznych i zadowalających, a w tym konkretnym przypadku właściwie niezbędnych i koniecznych walorów w zakresie trwałości i żywotności, a nade wszystko – co w tym przypadku jest jeszcze bardziej istotne – w zakresie pewności i niezawodności działania.

Kolejną, istotną niedogodnością jest to, że stosowane w znanych stojakach zawory grzybkowe są klasycznymi zaworami zaporowymi (odcinającymi), a zatem urządzeniami, które w zasadzie powinny pracować jedynie albo przy pełnym otwarciu przepływu, albo przy całkowitym jego zamknięciu, nie powinny natomiast pracować w położeniach pośrednich (częściowe otwarcie przepływu), gdyż w tych warunkach, na skutek zwiększonych prędkości przepływu, stosunkowo bardzo szybko tracą swą sprawność i szczelność zamykania. Znane stojaki nie posiadają więc urządzenia zaworowego z prawdziwego zdarzenia, które by umożliwiałoby swobodną, ciągłą regulację przepływu wody (wydatek, ciśnienie) – od zera do maksimum; taka zaś możliwość regulacji okazała się być w pewnych okolicznościach bardzo praktyczna i przydatna.

Celem wynalazku była całkowita lub przynajmniej częściowa eliminacja wskazanych i omówionych powyżej niedogodności, przy czym osiągnięto tenże cel jako wynik konstrukcyjnego opracowania stojaka, w którym całkowitego lub częściowego otwierania oraz zamykania przepływu wody dokonuje się za pomocą zawieradła mającego kształt okrągłej płyty i ułożyskowanego obrotowo w głowicy stojaka. Zawieradło to współpracuje z pierścieniem uszczelniającym, osadzonym nieruchomo w głowicy stojaka i wykonanym korzystnie, co najmniej w części, z tworzywa elastycznego, jak np. guma lub tworzywo sztuczne. Pierścień ten może mieć np. korzystnie, w przekroju poprzecznym, kształt prostokątny i składać się z elastycznej warstwy zewnętrznej, otaczającej sztywną, wewnętrzną wkładkę o podobnym przekroju. Wspomniany pierścień stanowi zarazem uszczelnienie między pokrywą a głowicą stojaka.

Nasada stojaka, wyposażona w przyłącza dla węży wodnych, jest połączona z jego pokrywą obrotowo, za pośrednictwem korzystnie dwudzielnego, prostokątnego w przekroju poprzecznym pierścienia złącznego (swoboda i wygoda w operowaniu węzami). To obrotowe połączenie jest uszczelnione pierścieniem elastycznym, mającym w przekroju korzystnie kształt podobny do odwróconej litery „U”.

Płytkowe zawieradło ma korzystnie kształt soczewki płasko – wypukłej, przy czym po stronie wypukłej znajdują się czopy łożyskujące to zawieradło obrotowo w głowicy stojaka.

Dźwignia służąca do sterowania zawieradłem (ewentualnie inne detale stojaka) jest wyposażona w elementy ustalające jej położenia skrajne, bądź alternatywnie umożliwiające dodatkowo unieruchomienie dźwigni w położeniach pośrednich. Elementami ustalającymi skrajne położenia dźwigni mogą być np. odpowiednie zderzaki (nadlewy) na dźwigni oraz na głowicy stojaka. W odmianach wykonania wspomniane elementy mogą oddziaływać nie na dźwignię, lecz na płytkowe zawieradło lub na jego czopy łożyskujące. Przewiduje się ponadto zastosowanie zamiast zawieradła płytkowego, zawieradła kulistego z kanałem przepływowym, osadzonego obrotowo w głowicy stojaka. Dalsza odmiana konstrukcyjna polega na zaopatrzeniu każdej szyjki odpływowej nasady stojaka, w oddzielny zespół zawieradłowy – co umożliwia niezależne sterowanie dopływem wody do poszczególnych węży, połączonych z tymi szyjkami.

Stojak hydrantowy według wynalazku jest bardzo prosty w swej konstrukcji i budowie, łatwy pod względem wykonawczo-produkcyjno-technologicznym oraz prosty w montażu, a tym samym niepracochłonny i tani. Jednocześnie stojak wykazuje zadowalającą trwałość oraz wysoką pewność i niezawodność działania. Obsługa stojaka jest maksymalnie prosta, łatwa i wygodna; w szczególności otwarcia bądź zamknięcia przepływu wody dokonuje się jednym ruchem (przesławieniem) dźwigni sterującej, a więc praktycznie błyskawicznie – a ponadto, dzięki obrotowemu osadzeniu nasady z przyłączami dla węży wodnych w pokrywie stojaka, istnieje całkowita swoboda i duża dogodność w operowaniu tymi węzami, w obrębie pełnego koła wokół stojaka. Można poza tym dowolnie regulować ilość przepływającej wody, ustawiając dźwignię w położeniach pośrednich.

Przedmiot wynalazku przedstawiono w przykładzie na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia stojak hy-

drantowy w widoku z przodu, przy czym dolne przyłącze pokazano w częściowym (prawa połowa) przekroju pionowym, figury 2 i 3 przedstawiają górną część stojaka, w dwóch różnych, wzajemnie do siebie prostopadłych przekrojach pionowych, przy czym w przypadku figury 2 uwidoczniła jest tylko lewa połowa całkowicie symetrycznego w tym przypadku obrazu, natomiast fig. 4 przedstawia przekrój poziomy stojaka, wykonany według linii A—A zaznaczonej na figurze 3.

Podstawowymi detalami składowymi stojaka są: pionowa, rurowa kolumna 1 zakończona u dołu przyłączem wlotowym 2, głowica 3 z ułożyskowanym w niej obrotowo płytowym zawieradłem 4 i osadzonym w niej nieruchomo pierścieniem uszczelniającym 5, pokrywa 6 oraz połączona z tą pokrywą obrotowo nasada 7, wyposażona w przyłącza 8 dla węży wodnych lub innych instalacji odbierających wodę. Wymienione detale — poza pierścieniem 5 — są wykonane z tworzywa metalowego, np. najlepiej z lekkich stopów aluminium; może również z dużymi, różnorakimi korzyściami wchodzić w rachubę zastosowanie odpowiednich tworzyw sztucznych, zwłaszcza np. na rurową kolumnę 1.

Przyłącze wlotowe 2 jest typowym, znormalizowanym przyłączem, umożliwiającym osadzenie stojaka w odpowiednim gnieździe podziemnego hydrantu ulicznego. Przyłącze 2 jest połączone z dolnym końcem kolumny 1 przykładowo spawaniem, natomiast głowica 3 z górnym końcem tejże kolumny 1 np. za pośrednictwem gwintu; w obu przypadkach mogą być rzecz jasna zastosowane alternatywnie inne konstrukcje połączeń — z klejeniem włącznie, zwłaszcza np. w przypadku, gdy kolumna 1 jest wykonana z tworzywa sztucznego. Stojak jest ponadto wyposażony w dwa uchwyty 9, wykonane najlepiej w monolicie (np. odlew ze stopu Al) z głowicą 3, które ułatwiają np. osadzanie stojaka w hydrancie ulicznym, montaż (skręcanie) głowicy 3 z kolumną 1 oraz prace transportowe, np. przenoszenie stojaka.

Płytowe zawieradło 4 jest ułożyskowane obrotowo w głowicy 3 za pośrednictwem czopów 10 i 11, przy czym na końcówce czopa 10 jest osadzona dźwignia 12, służąca do sterowania zawieradłem 4, czyli przepływem wody. Jako jedna całość z dźwignią 12 wykonany jest zderzak 13, zaś jako całość z głowicą 3 — zderzaki 14 i 15; zderzaki te ograniczają ruchy dźwigni 12, ustalając całkowite zamknięcie (zderzak 14 — poziome ustawienie dźwigni 12) oraz pełne otwarcie (zderzak 15 — pionowe ustawienie dźwigni 12, zakończeniem w dół) przepływu wody.

Pierścień 5, współdziałający z zawieradłem 4 i uszczelniający zamknięcie przepływu, można korzystnie wykonać z gumy lub z tworzywa sztucznego (np. policeterofluoroetylen). Może on alternatywnie zawierać zwłaszcza w przypadku pierścieni gumowych — umieszczoną wewnątrz wkładkę 16, wykonaną z tworzywa sztywnego (np. z metalu), eliminującą ewentualną, zbyt dużą wiotkość pierścienia; sprawa ta zależy od rodzaju (elastyczności) zastosowanego tworzywa (gumy) oraz od wymiarów pierścienia 5. Można także alternatywnie zastosować inny, znany układ konstrukcyjny, uszczelniający zamknięcie przepływu — np. sztywny (metalowy) pierścień uszczelniający w głowicy 3 oraz pierścień elastyczny, osadzony na obwodzie płytowego zawieradła 4. Pierścień uszczelniający 5 jest dociskany od góry pokrywą 6, która jest przymocowana do głowicy 3 śrubami 17. Tym samym pierścień 5 stanowi zarazem uszczelnienie połączenia pokrywy 6 z głowicą 3.

Z pokrywą 6 jest połączona obrotowo nasada 7, przy czym uszczelnienie między tymi elementami tworzy korzystnie elastyczny (np. guma lub tworzywo sztuczne) pierścień uszczelniający 18, mający w przekroju poprzecznym korzystnie kształt odwróconej o 180° litery „U”. Przy takim ukształtowaniu pierścienia 18, woda, przedostająca się ewentualnie między jego ramiona, rozchyla je sprężyste swoim ciśnieniem, zwiększając efekt uszczelniania. Oczywiście warunkiem jest, aby wstępne osadzenie (dopasowanie) pierścienia 18 między rurową szyjką pokrywy 6 a pionową, rurową szyjką wlotową nasady 7, było dość ciasne. Obrotowe połączenie nasady 7 z pokrywą 6 stanowi pierścień złączny 19, korzystnie dwudzielny.

Nasada 7 — jeśli wliczyć jej pionową, rurową szyjkę wlotową — ma postać rurowego trójkąta, przy czym jej dwie poziome, rurowe szyjki odpływowe 20 są wyposażone w typowe, znormalizowane przyłącza kłowe 8, które służą do połączenia ze stojakiem węży wodnych. Stojak jest ponadto wyposażony w zaślepkę 21 którą zakłada się do jednego z przyłączy 8, w przypadku, gdy wodę pobiera się tylko jednym węzem. Zaślepka 21 jest umocowana — przykładowo do nasady 7 — np. łańcuszkiem 22. Można oczywiście wyposażyć stojak w dwie zaślepki 21, dla każdego z przyłączy 8 — oraz ewentualnie również w zaślepkę dla przyłącza wlotowego 2; w ten sposób uzyska się całkowite zabezpieczenie stojaka przed zanieczyszczeniem oraz ewentualnym uszkodzeniem przyłączy 8 bądź 2 — oczywiście na czas, gdy stojak nie jest używany.

W opisie i rysunku przedstawiono przykładowo stojak hydrantowy z dwoma wylotami, czyli przyłączami 8 dla węży wodnych. W praktyce stosowane są — i w związku z wynalazkiem można w szczegółach konstrukcyjnych opracować — również stojaki z inną ilością przyłączy (na ogół od jednego do czterech); zagadnienie sprowadza się tylko do odpowiedniego ukształtowania konstrukcyjnego nasady 7 oraz do wyposażenia stojaka w odpowiednią ilość zaślepek 21. Sprawa wiąże się poza tym z rozpatrzeniem odpowiednich warunków hydrauliczno-

-przepływowym, a w szczególności z doбором odnośnych prześwitów, z czego z kolei wynikają wydatki przepływu oraz ciśnienie wody w poszczególnych wylotach stojaka, zwłaszcza jeżeli zważyć, że stojak zasilany jest wodą o ciśnieniu panującym w sieci wodociągowej, a więc o ciśnieniu stałym (przynajmniej w przybliżeniu).

Odmianą konstrukcyjną stojaka, wyposażoną w zawieradło w kształcie bryły obrotowej (korzystnie kulistej) z kanałem przepływowym (rodzaj kurka bądź zaworu – korzystnie kulowego) – można w zasadzie, pod względem walorów techniczno-użytkowych, uważać za rozwiązanie równorzędne z wykonaniem podstawowym, przedstawionym na rysunku, to jest wyposażonym w zawieradło płytowe 4.

W odmianie stojaka, wyposażonej w oddzielny zespół zawieradłowy dla każdej z szyjek odpływowych 20, istnieje co prawda możliwość niezależnego, wygodnego sterowania dopływem wody do każdego węża wodnego, lecz jest to niestety związane z oczywistym podwyższeniem kosztów wytwarzania i ceny stojaka. Należy przy tym dodać, że rozwiązanie takie nie jest w zasadzie koniecznością, gdyż – jak już wyżej wspomniano – nieużywany wylot (wyloty) można zamknąć zaślepką 21, przy czym zdejmowanie bądź zakładanie takiej zaślepki 21 do przyłącza 8 jest czynnością bardzo prostą, łatwą i krótkotrwałą. W rozwiązaniu z oddzielnymi zespołami zawieradłowymi dla każdego wylotu, zaślepki 21 są w zasadzie, ze względów funkcjonalnych, niepotrzebne, tym niemniej można i w tym przypadku stojak w te zaślepki 21 zaopatrzyć, gdyż zabezpieczają one stojak przed zanieczyszczeniami oraz ewentualnym uszkodzeniem przyłącza 8, o czym wspomniano także już poprzednio.

Zastrzeżenia patentowe

1. Stojak hydrantowy, służący do czerpania wody, np. z podziemnej sieci wodociągowej, między innymi np. przez straże pożarne, mający kształt pionowej, rurowej kolumny, wyposażonej w dolnej części w przyłączy służące do połączenia stojaka ze źródłem zasilającym (np. z siecią), przykładowo przez osadzenie go w odpowiednim uchwycie kłowym podziemnego hydrantu ulicznego, przy czym w górnej części stojaka znajduje się przyłączy lub przyłącza dla węży wodnych lub podobnych instalacji, a ponadto urządzenie lub urządzenia do otwierania i zamykania przepływu wody, **znamienny tym**, że w jego głowicy (3) jest ułożyskowane obrotowo zawieradło (4) o kształcie podobnym do okrągłej płyty, służące do całkowitego lub częściowego otwierania oraz zamykania przepływu wody i współpracujące w tym celu z gniazdem lub pierścieniem uszczelniającym (5), znajdującym się w głowicy (3).

2. Stojak według zastrz. 1, **znamienny tym**, że pierścień uszczelniający (5) jest wykonany co najmniej częściowo z gumy, tworzywa sztucznego lub innego tworzywa podatnego, ściśliwego lub elastycznego.

3. Stojak według zastrz. 1 i 2, **znamienny tym**, że pierścień uszczelniający (5) składa się z warstwy zewnętrznej, wykonanej z tworzywa elastycznego, otaczającej całkowicie lub częściowo wewnętrzną wkładkę (16), wykonaną z tworzywa metalowego lub sztucznego bądź z innego tworzywa sztywnego albo z tworzywa o elastyczności mniejszej niż elastyczność warstwy zewnętrznej.

4. Stojak według zastrz. 1–3, **znamienny tym**, że pierścień uszczelniający (5) ma w przekroju poprzecznym kształt zbliżony do prostokąta.

5. Stojak według zastrz. 1–4, **znamienny tym**, że wkładka (16) pierścienia uszczelniającego (5) ma w przekroju poprzecznym kształt zbliżony do prostokąta.

6. Stojak według zastrz. 1–5, **znamienny tym**, że pierścień (5), stanowiąc w stojaku w zasadzie i głównie gniazdo dla zawieradła (4), czyli gniazdo uszczelniające zamknięcie przepływu wody – tworzy zarazem uszczelnienie między głowicą (3) a pokrywą (6) stojaka, która dociska tenże pierścień (5) od góry do jego gniazda w głowicy (3), bezpośrednio lub/ oraz poprzez inne elementy pośredniczące między pokrywą (6) a pierścieniem (5) w wywieraniu tego docisku, przy czym pokrywa (6) jest przymocowana do głowicy (3).

7. Stojak według zastrz. 1–6, **znamienny tym**, że jego nasada (7) wyposażona w przyłączy lub przyłącza (8) dla węży wodnych lub podobnych instalacji, jest połączona z jego pokrywą (6) za pośrednictwem pierścienia złącznego (19), przytrzymywanego od góry pokrywą (6) i osadzonego w pierścieniowym rowku, znajdującym się w rurowej szyjce nasady (7) przy czym to połączenie zezwala na obracanie się nasady (7) pokrywy (6), a tym samym względem pozostałych elementów stojaka, który w warunkach eksploatacji, czyli w czasie czerpania wody za jego pośrednictwem, jest unieruchomiony przez połączenie go ze źródłem zasilającym, np. z podziemną siecią wodociągową – czego wynikiem jest całkowita swoboda i dogodność w operowaniu wężami wodnymi.

8. Stojak według zastrz. 1–7, **znamienny tym**, że pierścień złączny (19) ma w przekroju poprzecznym kształt podobny do prostokąta.

9. Stojak według zastrz. 1–8, **znamienny tym**, że pierścień złączny (19) jest elementem co najmniej dwuczęściowym, to jest składa się przykładowo i korzystnie z dwóch fragmentów półkolistych – co ułatwia jego osadzenie w rowku szyjki nasady (7).

10. Stojak według zastrz. 1–9, **znamienny tym**, że między rurową szyjką nasady (7) a także szyjką pokrywy (6) jest umieszczony pierścień (18), uszczelniający obrotowe połączenie nasady (7) z pokrywą (6), wykonany co najmniej w części z gumy, tworzywa sztucznego lub innego tworzywa elastycznego, ściśliwego lub podatnego.

11. Stojak według zastrz. 1–10, **znamienny tym**, że pierścień uszczelniający (18) ma w przekroju poprzecznym korzystnie kształt podobny do odwróconej o kąt 180° litery „U”.

12. Stojak według zastrz. 1–11, **znamienny tym**, że płytowe zawieradło (4) ma kształt podobny do soczewki płasko-wypukłej, przy czym po stronie wypukłej znajdują się czopy (10, 11), łożyskujące to zawieradło (4) obrotowo w głowicy (3).

13. Stojak według zastrz. 1–12, **znamienny tym**, że jest wyposażony w elementy bądź urządzenia ograniczające jednokierunkowo bądź obukierunkowo ruch bądź ruchy dźwigni (12), służącej do sterowania zawieradłem (4), lub/oraz unieruchamiające tę dźwignię (12) w jej skrajnym bądź skrajnych położeniach, a tym samym ustalające skrajne położenie bądź położenia zawieradła (4), to znaczy położenie całkowitego zamknięcia lub/oraz położenie pełnego otwarcia przepływu wody.

14. Stojak według zastrz. 1–13, **znamienny tym**, że jest wyposażony w elementy bądź urządzenia umożliwiające unieruchomienie dźwigni (12) w położeniu bądź położeniach pośrednich, to jest między położeniem całkowitego zamknięcia a położeniem pełnego otwarcia przepływu wody, lub/oraz umożliwiające zabezpieczenie tej dźwigni (12) w tym położeniu bądź położeniach pośrednich przed samoczynną zmianą tego położenia, zwłaszcza pod wpływem strumienia przepływającej wody, oddziaływującego na zawieradło (4).

15. Stojak według zastrz. 1–14, **znamienny tym**, że elementami ograniczającymi ruch bądź ruchy dźwigni (12), są: zderzak (13) na dźwigni (12) oraz zderzak bądź zderzaki (14) lub/oraz (15) na głowicy (3).

16. Odmiana stojaka według zastrz. 1–15, **znamienna tym**, że elementy bądź urządzenia ustalające zamknięcie lub/oraz stopień otwarcia przepływu wody, oddziałują albo/oraz są związane z zawieradłem (4).

17. Odmiana stojaka według zastrz. 1–16, **znamienna tym**, że elementy bądź urządzenia ustalające zamknięcie lub/oraz stopień otwarcia przepływu, oddziałują albo/oraz są związane z czopem względnie czopami (10, 11), łożyskującymi zawieradło (4) obrotowo w głowicy (3).

18. Odmiana stojaka według zastrz. 1–17, **znamienna tym**, że w miejsce płytowego zawieradła (4) jest wyposażona w zawieradło w postaci bryły obrotowej lub części takiej bryły – korzystnie w postaci kuli, części kuli lub bryły podobnej do kuli – z przelotowym kanałem przepływowym, współpracującej z jednym albo ułożyskowanej obrotowo między dwoma jedno – bądź wieloczęściowymi pierścieniami uszczelniającymi, osadzonymi w głowicy (3) wykonanymi z tworzywa metalowego lub/oraz sztucznego lub/oraz z gumy i ukształtowanymi na styku z zawieradłem stosownie do jego kształtu, lub/oraz ułożyskowanej obrotowo za pośrednictwem czopa lub czopów w głowicy (3) stojaka – przy czym to zawieradło jest poruszane, czyli obracane, podobnie jak zawieradło płytowe (4), to znaczy za pomocą połączonego z nim trzpienia, oraz dźwigni lub podobnego elementu uchwytnego połączonego z tym trzpieniem.

19. Odmiana stojaka według zastrz. 1–18, **znamienna tym**, że jest wyposażona w co najmniej dwa zespoły zawieradłowe, składające się każdy z zawieradła i współdziałających z nim elementów, przy czym te zespoły zawieradłowe są umieszczone po jednym w każdej z rurowych szyjek odpływowych (20) nasady (7) – co umożliwia niezależne sterowanie przepływem wody w każdej z tych szyjek (20), a tym samym niezależne odcinanie, otwieranie bądź regulację dopływu wody do poszczególnych węży wodnych lub podobnych instalacji.

