



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

58017

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 20.XI.1965 (P 111 700)

Pierwszeństwo:

Opublikowano: 30.IX.1969

Kl. 64 b, 10

MKP B 67 c 3/28

UKD

Współtwórcy wynalazku: Władysław Socha, Wacław Ślusarski

Współwłaściciele patentu: Alicja Maria Socha, Lublin (Polska), Władysława
Bożena Wierdak, Lublin (Polska), Wacław Ślusarski,
Lublin (Polska)

Napełniaczka mechaniczna do syfonów

1

Przedmiotem wynalazku jest półautomatyczne urządzenie, służące do napełniania wodą sodową lub płynami podobnymi kilku typowych naczyń do napojów gazowanych zwanych syfonami. Dotychczasowy stan techniki dotyczący urządzeń do napełniania typowych naczyń a zwłaszcza syfonów wodą sodową lub podobnymi płynami ogranicza się do napełniaczek jedno, dwu i kilku stanowiskach obsługiwanych ręcznie i nożnie. Najbardziej typowa tego rodzaju napełniaczka trzystanowiskowa składa się z podstawy z zamocowaną w niej kolumną zaopatrzoną w łożysko oporowe i stanowiąca równocześnie oś obrotu aparatu.

Na kolumnie jest osadzony obrotowo korpus zaopatrzone w łożysko cierne promieniowe, a w górnej nagwintowanej części korpusu jest umocowana głowica z trzema kolankowymi cewkami doprowadzającymi wodę do syfonów. Ponad głowicą znajduje się zamocowany nieruchomo na kolumnie rozdzielacz suwakowy dotarty szczelnie do głowicy. Rozdzielacz jest zaopatrzony w kanały którymi jest kierowany dopływ wody i odpływ gazu lub powietrza z napełnionych syfonów. Od rozdzielacza są odprowadzone dwa przewody zakończone zaworami — jeden dla wody sodowej, drugi samoczynny regulowany dla odpowietrzenia. Do korpusu są mocowane konsole w których są po dwa elementy skokowe.

Jeden z elementów służy do podnoszenia i utrzymywania syfonu w styku z ustnikiem drugi zaś

2

do naciśnięcia dźwigni i samoczynnego otwarcia syfonu. Każdy element jest podnoszony do góry (docisk syfonu i otwarcie) za pomocą znajdującej się w nim sprężyny naciskowej opuszczany za pomocą pedału który poruszając się w dół pod naciśnięciem nogi trafia na zaczepy elementów skokowych znajdującej się w danym momencie naprzeciwko niego konsoli z pełnym syfonem, ściąga je kolejno w dół i powoduje zamknięcie i zwolnienie syfonu.

Obrót aparatu odbywa się ręcznie kolejno w miarę wymiany syfonów. Napełniaczki tego rodzaju posiadają jednak wiele wad. Z ważniejszych wad należy wymienić niejednakowe wypełnianie syfonów płynami pod względem ilości, jak również niejednakowe napełnianie syfonu gazem musującym CO₂, oraz wadliwe odpowietrzenie zbiorniczka naczynia. Ilość wody, gazu CO₂ jak również odpowietrzenie syfonów jest dozowana każdorazowo w oparciu o doświadczenie i wyczucie obsługującego.

Napełniaczki dotychczas znane wykazują się małą wydajnością pomimo zwielokrotnienia stanowisk roboczych i sprzęgania ich w taki sposób, aby jedna osoba mogła napełniać po kilka syfonów, oraz dużą ilością syfonów i innych naczyń uszkodzonych eksplozją w trakcie napełniania wodą sodową.

Urządzenia dotychczasowe wymagają wieloosobowej obsługi, a praca jest bardzo uciążliwa zwa-

żywszy że trzeba ją wykonywać w pozycji stojącej podczas gdy ręce oraz nogi narażone są na ciągłe zamaczanie. Napełniaczki dotychczasowe są niebezpieczne dla obsługi narażając ją na okaleczenia powodującymi często zbiorniczków syfonów lub innych typowych naczyń pomimo osłon ochraniających.

Celem wynalazku jest półautomatyczna napełniaczka do syfonów która jest pozbawiona wad wyżej wymienionych lub usuwa je w znacznej części. Syfony z wodą sodową są napełniane jednakowo pod względem ilości wody, gazu CO₂ oraz prawidłowo odpowietrzone. Usuwa się w znacznym stopniu niebezpieczeństwo eksplozji zbiorników syfonów, gdyż napełnianie odbywa się ściśle dobranymi i automatycznie dozowanymi składnikami wody sodowej i jednocześnie polepsza stopień bezpieczeństwa pracy obsługi przy tego rodzaju urządzeniach. Ilość uszkodzonych eksplozją syfonów spada do minimum. Zmniejsza się ilość obsługi, której jednocześnie stwarza się lepsze warunki pracy.

Napełniaczka według wynalazku w przykładzie wykonania jest przedstawiona na rysunku na którym fig. 1 przedstawia urządzenie w widoku bocznym i pół przekroju pionowym, fig. 2 w widoku od przodu, fig. 3 szczegół statora zaworu rozrządczego płytkowego wielodrożnego, fig. 4 i 4a skokowe koło odpowiednio w widoku od przodu i w przekroju.

Napełniaczkę stanowią dwa zasadnicze zespoły robocze a mianowicie: zespół nieruchomy zwany dalej statorem urządzenia, oraz zespół ruchomy zwany dalej rotorem.

Stator urządzenia składa się: z wału głównego 37 z osadzoną na nim na stałe częścią 47 płytkowego wielodrożnego zaworu rozrządczego, płyty krzywkowej 53. Płyta krzywkowa 53 posiada bieżnię 38 oraz bieżnię wewnętrzną 39. Wał 37 jest zamocowany w gnieździe 50 i ułożyskowany w łożysku 34. Rotor urządzenia składa się z obrotowej na wale 37 osadzonej drugiej części 46 płytkowego wielodrożnego zaworu rozrządczego na którym jest osadzona płyta 40 oraz dźwignie 22 blokujące zawory 26.

Do płyty 40 jest zamocowane sześć prowadnic 42 z suwakami 43, ramionami 20, sprężynami 27 dociskowymi i zaczepionymi na uszach 19 z osłonami 16, na syfony 17, gniazdami 18 stanowiące zespoły dociskowe. Zawory 26 i 18 są połączone przewodem 21. Do płyty 40 jest również przymocowane śrubami 44 koło skokowe 45.

Do ramion 20 są zamocowane wahliwie dźwignie 22 współpracujące z zaworami 26. Suwaki 43 są osadzone przesuwnie w prowadnicach 42 i są wyposażone w rolki 41 współpracujące z bieżnią wewnętrzną 39 płyty krzywkowej 53. W otworach suwaków 43 są osadzone grzybki 29 dociskane sprężynami 30. Suwaki 43 są wyposażone w rolki 31 i 32 współpracujące z zaworami i główkami syfonów 17. Osłona 16 syfonów 17 posiada otwierane skrzydło 16A które na swej zewnętrznej powierzchni ma rolkę 49 współpracującą z bieżnią 38. Na bocznej powierzchni płyty 53 krzywkowej znajduje się na ramieniu 54 rolka 28.

Rotor jest napędzany elektrycznym silnikiem 7 poprzez przekładnię pasową składającą się z koła 25, pasa 9 z rolką 8 napinającą, a następnie przez przekładnię 23 ślimakową i dźwignię 24 współpracuje okresowo z kołem skokowym 45. Silnik 7 jest zamocowany na uchylnej podstawie 6 ściąganej ku dołowi sprężyną 10. Do podstawy jest dołączony łącznik przegubowy 5 z dźwignią 4. Na korpus urządzenia składają się elementy 1, 2 osłonięte osłonami 11, 12, 13, 14, 15, usztywnione podporami 3 rurowymi.

Woda gazowana lub płyny podobne z saturatora, jest doprowadzana do końcówek 51 dwoma niezależnymi trakcjami zasilania jak na fig. 3. Trakcja d₁ zasila syfony na stanowisku I i II, zaś trakcja d₂ zasila stanowiska IV i V.

Stanowisko III górne jest pozbawione dopływu wody z tego względu, że jest przeznaczone do odpowietrzania syfonów, które na tym stanowisku znajdują się w pozycji dnem do góry co powoduje odsłonięcie przez płyn otworu wlotowego przewodu wewnątrz syfonowego. Przewód 48 służy do odprowadzania powietrza z syfonów. Do utrzymania w syfonie określonego poziomu napełnienia napojami przeznacza się grzybki dociskowe 29 ze sprężynami 30 dociskającymi główki syfonów do gniazd 18 w momencie gdy suwaki 43 wraz z rolkami 31 przesuną się w prowadnicach 42 zanim kurek syfonu zostanie całkowicie zamknięty.

Zawory blokujące 26 mają za zadanie zamykanie dopływu wody do stanowiska roboczego w tym wypadku gdy nie jest założony na tym stanowisku syfon. Powodowane to jest przez suwak 43 przesuwający się w prowadnicy 42 i rolkę 32 która inicjuje dźwignię 22, a tą krótszym ramieniem uciska iglicę zaworu 26. Dla zapewnienia jednakowego i stałego docisku drugiej części zaworu 46 do wkładki 52 uszczelniającej, służy amortyzator gumowy 35 dociskany nakrętkami 36 na podkładkach 33. Rolka 28 znajduje się w pobliżu tylko stanowiska VI i powoduje samoczynne zamykanie skrzydła 16A osłony 16 podczas gdy syfon 17 przechodzi w procesie napełniania ze stanowiska VI na stanowisko I.

W przykładzie wykonania urządzenia według wynalazku, w obiegu znajduje się jednocześnie sześć sztuk syfonów.

Napełnianie syfonów odbywa się skokowo na czterech stanowiskach postojowych to jest I — II — IV — V; z tym, że pusty syfon zakłada się na stanowisku VI. Syfony częściowo napełnione na stanowiskach I i II są odpowietrzane na stanowisku III. Stanowiska IV i V służą do dopełniania syfonów napojem gazowanym.

Ważnym elementem napełniaczki według wynalazku jest koło skokowe 45 współpracujące z dźwignią 24. Koło 45 przypomina kształtem „krzyż maltański” a ilość wgłębień jest uzależniona od ilości syfonów biorących jednocześnie udział w operacji napełniania. Średnica koła 45 oraz kształty wgłębień i ich usytuowanie na tym kole są dobrane w ten sposób, aby syfony na poszczególnych stanowiskach mogły w sposób optymalny przejść przez poszczególne fazy napełniania.

Urządzenie według wynalazku wykazuje się szeregiem nowych zalet. Zastosowanie skokowego koła 45 i ramienia 24 jako elementu napędu rotora upraszcza konstrukcję rozrządczego zaworu płytkowego wielodrożnego 46 i 47 przez co sterowanie dopływami i odpowietrzanie automatyzuje się. Urządzenie według wynalazku charakteryzuje się oszczędnym zużyciem CO_2 , co jest spowodowane tym, że napełnianie syfonów odbywa się spokojnie z uwagi na położenie syfonu w czasie napełniania bez wydzielania się CO_2 ponad płyn i mieszaniu się z powietrzem, które jest usuwane samoczynnie na stanowisku III.

W urządzeniu według wynalazku nie występuje zjawisko rozrywania syfonów przez nadmierne ciśnienie ponieważ dysponuje się dwoma niezależnymi dopływami d_1 i d_2 przez co uzyskuje się równowagę ciśnień na dwóch parach syfonów to jest na stanowiskach I — II i IV — V. Przez zastosowanie zaworów 26 blokujących, zamykających automatycznie dopływ wody gdy na jedno ze stanowisk lub więcej — nie będzie podstawiony syfon. Unika się niepotrzebnego rozlewu napoju na posadzkę. Urządzenie według wynalazku pozwala na napełnianie syfonów w określonej, znormalizowanej ilości.

1. Napełniaczka mechaniczna do syfonów **znamienna tym**, że posiada zespół co najmniej sześciu lub więcej jednakowych obrotowych stanowisk syfonowych sterowanych przy pomocy rolek (41), bieźni (39), wewnętrznej płyty krzywkowej (53), koła skokowego (45), oraz rolek (49) i bieźni (38) przy czym zespoły dociskowe składające się z prowadnic (42), suwaków (43), ramion (20), sprężyn (27) dociskowych, osłon (16), gniazd (18), są zamocowane do ramion (20) i płyty (40) wraz z dwuczęściowym rozrządczym zaworem płytkowym wielodrożnym (46) i (47).
2. Napełniaczka według zastrz. 1, **znamienna tym**, że z częścią (46) zaworu płytkowego rozrządczego wielodrożnego połączone są zawory (26) zamykające dopływ cieczy do gniazd (18) w przypadku braku syfonu na stanowisku roboczym (I, II, III, IV, V, VI).
3. Napełniaczka według zastrz. 1 i 2 **znamienna tym**, że suwaki (43) mają grzybki (29) dociskane sprężynami (30) zapobiegające ubytkowi płynu z syfonów (17) przy przejściu ze stanowiska (V) na stanowisko (VI).

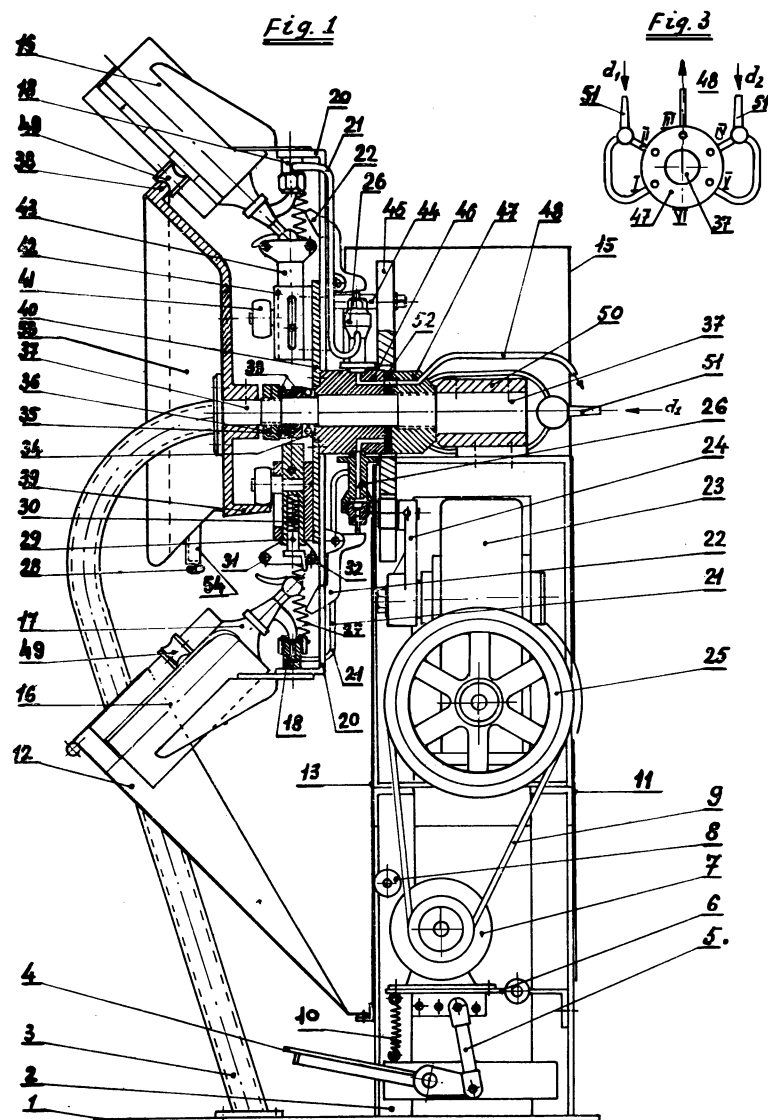


Fig. 2