

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

52221

**Patent dodatkowy
do patentu**

Kl. 64 b, 10

Zgłoszono: 27.IV.1964 (P 104 423)

Pierwszeństwo: 28.II.1964 Niemiecka
Republika
Demokratyczna

MKP B 67 c 3/12

Opublikowano: 28.X.1966

UKD

BIBLIOTEKA

Współtwórcy wynalazku: Ing Wolfgang Frank, Bernd Ponischowski

Właściciel patentu: VEB Brauerei- und Kellereimaschinenfabrik, Magde-
burg (Niemiecka Republika Demokratyczna)

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Zawór do maszyny do napełniania butelek

1

Wynalazek dotyczy ulepszonych sterowania procesu napełniania butelek, centrowania butelek oraz umieszczenia mechanizmów sterowania na zaworach napełniających bez rury do napełniania, przy czym napełnianie cieczami zawierającymi gaz jak piwo, lemoniada i woda mineralna odbywa się wzdłuż ścianek butelki.

W znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych z oddzielnym sterowaniem kielichy centrujące prowadzi się za pomocą dwóch przegubów lub strzemięcia napędzonego na osłonie ochronnej maszyny do napełniania. Następnie znane są wykonania, w których kielichy centrujące prowadzi się osiowo za pomocą dwóch równoległych prowadnic.

Znane są również gwiazdy sterujące do sterowania zaworu napełniającego, prowadzone osiowo dokoła obudowy zaworu, które dzięki obrotowi kończą proces napełniania w ustalonej z góry chwili i po usunięciu butelek z pod zaworu napełniającego są obracane nadal powracając do swego położenia wyjściowego.

Wymienione zawieszania lub prowadnice do kielichów centrujących przy zaworach napełniających mają tę wadę, że występuje tu znaczne zużycie prowadnic, a przede wszystkim nie umożliwiają dokładnego centrowania kielicha centrującego przy samym otworze wlotowym butelki. Dokładne centrowanie butelki jest przecież warunkiem bezbłędnego działania zaworu napełniającego bez użycia rury do napełniania, gdyż już przy najmniejszym

2

wzajemnym przesunięciu występuje jednostronne nalewanie cieczy napełniającej i prowadzi do porwania ze sobą powietrza lub do dużych zakłóceń stanu równowagi, co z kolei prowadzi do większego pobierania tlenu a przede wszystkim do wydzielania się związanego kwasu węglowego. Przy współosiowym prowadzeniu kielichów centrujących występują równocześnie odchylenia od pionu, które w znacznym stopniu wpływają na działanie urządzenia i znacznie zwiększają zużycie prowadnic, gdyż prowadnice równoległe nie zawsze są wykonane dokładnie.

Dalszą wadą znanych zaworów napełniających jest to, że proces napełniania odbywa się przez dociskanie butelek, przeto napełniane butelki lub podobne naczynia należy ustawiać pod zaworem napełniającym uprzednio oczyszczonym i wyjałowionym.

Celem wynalazku jest wyeliminowanie powyższych wad znanych podobnych zaworów oraz skonstruowanie mocniejszych i bardziej wytrzymałych na zużycie urządzeń sterowniczych, opracowanie lepszych możliwości centrowania napełnianych butelek oraz skrócenie czasu czyszczenia i wyjaławiania zaworu napełniającego.

Zadaniem wynalazku jest takie ulepszenie sterowania zaworów napełniających aby zmniejszyć zużycie prowadnicy występujące wskutek współosiowego prowadzenia kielichów centrujących, znaczne udoskonalenie centrowania butelek i otwierania

wszystkich kanałów zaworu napełniającego w celu jego oczyszczania i wyjąławiania.

Zgodnie z wynalazkiem zadanie to zostało rozwiązane w sposób następujący. Na części cylindrycznej obudowy zaworu napełniającego umieszczona została w łożysku obudowa centrująca osadzona przesuwnie osiowo i zabezpieczona przed zmianą położenia za pomocą prowadnicy ślizgowej. Obudowa centrująca jest ograniczona w swoim dolnym położeniu za pomocą strzemięcia przytrzymującego i kołka oporowego. Strzemiączko przytrzymujące jest umieszczone obrotowo przy prowadnicy ślizgowej. W celu uzyskania położenia spoczynkowego strzemiączka przytrzymującego w prowadnicy ślizgowej zastosowany został rowek, do którego wprowadza się wygięcie strzemiączka. Za pomocą zderzaka w punkcie obrotu strzemiączka przytrzymującego między pokrywą osłaniającą a strzemiączkiem przytrzymującym, strzemiączko utrzymuje się pod naprężeniem tak, że przy normalnym działaniu zaworu napełniającego, nie opuszcza ono swego położenia. Aby można było po podniesieniu obudowy centrującej oczyścić zawór napełniający wodą lub parą i wyjąłować go, przewidziana jest na końcu strzemiączka przytrzymującego karb ustalający, do którego wprowadza się kołek oporowy.

Na przedniej części obudowy centrującej znajduje się znany zawór odciążający, przy którym umieszczone zostało obrotowo znane ogniwo przełączeniowe.

W celu zmniejszenia zużycia i uzyskania bezbłędного centrowania butelek, zastosowany został pierścień centrujący umieszczony pod obudową centrującą na dwóch równoległych sworzniach prowadniczych. Ten pierścień centrujący w swoim normalnym położeniu znajduje się pod rurą z gazem tak, że przed wprowadzeniem rury z gazem do otworu butelki otwór ten jest dokładnie scentrowany i dzięki temu zapobiega się uszkodzeniu tej rury.

Dzięki wykonaniu urządzenia w postaci teleskopu i dzięki ruchowi obudowy centrującej i pierścienia centrującego względem obudowy zaworu napełniającego, unika się odchyśleń od pionu i zmniejsza się wysokość obudowy.

Na rysunku fig. 1 przedstawia zawór napełniający do maszyny do napełniania butelek częściowo w przekroju pionowym a fig. 2 — zawór w widoku z tyłu.

Przy podnoszeniu butelek 18 centruje się je za pomocą centrującego pierścienia 1 pod rurą 2 do doprowadzania gazu i w swoim położeniu końcowym podnoszą one centrującą obudowę 3. Jednocześnie podnoszony jest sterujący popychacz 5 za pomocą przełączeniowego ogniwa 4 a zawór napełniający (nie przedstawiony na rysunku) zostaje otwarty. Po wyrównaniu się nacisku zawór do cieczy podnosi się w znany sposób i ciecz płynie przez stożek prowadniczy 6 zmontowany na rurze 2 przy wewnętrznej ścianie centrującej obudowy 3 do butelki 18. Po zakończeniu napełniania przełączeniowe

ogniwo 4 zostaje w znany sposób obrócone a zawór do gazu i do cieczy zamyka się, butelka 18 zostaje usunięta za pomocą odciążającego zaworu 7. Przy usuwaniu butelki 18 centrującą obudowę 3 łącznie z centrującym pierścieniem 1 opuszcza się wskutek ciężaru własnego dotąd, dopóki oporowy kołek 8 w obrotowo umieszczonym przytrzymującym strzemiączku 9 nie dojdzie do urządzenia. Centrujący pierścień 1 opuszcza się dalej do urządzenia sworznia 10 przy obudowie centrującej. Podczas zabiegu oczyszczania podnosi się ręcznie centrującą obudowę 3 a przy tym również podnosi się przełączeniowe ogniwo 4. Następnie obraca się przytrzymujące strzemiączko 9 do przykrycia oporowego kołka 8 i ustalającego karbu 11 tak, że zawór napełniający pozostaje w położeniu do napełniania bez butelki 18 pod nim. Przy naprawie lub oczyszczaniu zaworu zwalnia się całkowicie oporowy kołek 8 dzięki dalszemu obracaniu przytrzymującego strzemiączka 9 i wówczas można wyjąć centrującą obudowę 3 wraz z przełączeniowym ogniwnem 4 i centrującym pierścieniem 1. W ślizgowej prowadnicy 12 przewidziany jest rowek 13, do którego wchodzi wygięta część 14 przytrzymującego strzemiączka 9 i pozostaje w tym położeniu ustalającym dzięki wywieranemu naciskowi przez zderzak 15 pod osłaniającą pokrywą 16.

Zastrzeżenia patentowe

1. Zawór do maszyny do napełniania butelek cieczami gazowanymi, zwłaszcza piwem, lemoniadą i wodą mineralną przy doprowadzaniu cieczy wzdłuż ścianek butelki służący do sterowania i centrowania butelek oraz zawieszania mechanizmów sterowania, **znamienny tym**, że ma centrującą obudowę (3) umieszczoną w dolnej części obudowy (17) zaworu napełniającego osadzoną przesuwnie osiowo i zabezpieczoną przed zmianą położenia za pomocą ślizgowej prowadnicy (12) i której ruch w dół ograniczony jest przytrzymującym strzemiączkiem (9) współdziałającym z oporowym kołkiem (8).
2. Zawór według zastrz. 1, **znamienny tym**, że przytrzymujące strzemiączko (9), naciskane za pomocą zderzaka (15) najlepiej gumowego lub za pomocą sprężyny, jest umieszczone w łożysku obrotowo na ślizgowej prowadnicy (12) i zakończona jest ustalającym karbem (11), a ślizgowa prowadnica (12) ma rowek (13).
3. Zawór według zastrz. 1 i 2, **znamienny tym**, że ma uszczelnienie (19) umieszczone w przesuwnej osiowo centrującej obudowie (3), przy której umieszczony jest również odciążający zawór (7) i punkt obrotu przełączeniowego ogniwa (4).
4. Zawór według zastrz. 1 — 3, **znamienny tym**, że w celu uzyskania teleskopowego współdziałania centrującego pierścienia (1) i centrującej obudowy (3) ma umieszczone na obudowie centrującej prowadnicę do dwóch prowadniczych sworzni (10).

Fig. 1

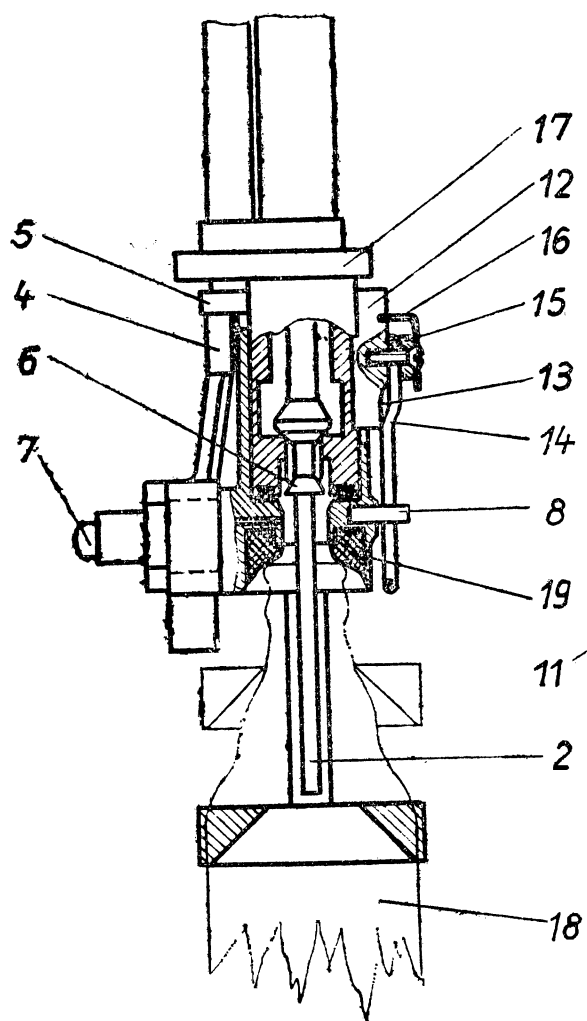


Fig. 2

