

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

O P I S P A T E N T O W Y P A T E N T U T Y M C Z A S O W E G O

73 917

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Kl. 17g, 5/01

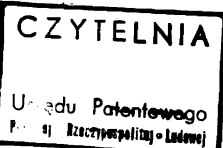
Zgłoszono: 16.09.1971 (P. 150 538)

Pierwszeństwo: _____

MKP F17c 5/00

Zgłoszenie ogłoszono: 30.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 23.12.1974



Twórcy wynalazku: Henryk Bara, Edward Lorek, Jan Sorek

**Uprawniony z patentu tymczasowego: Chorzowskie Zakłady Chemiczne Przemysłu
Terenowego „ZACHEM”, Chorzów-Batory (Polska)**

Sposób napełniania gazem naboju do syfonów i urządzenie do stosowania tego sposobu

Przedmiotem wynalazku jest sposób napełniania naboju syfonowych gazem w postaci dwutlenku węgla, oraz urządzenie do stosowania tego sposobu.

Znany dotychczas sposób oraz urządzenie do napełniania naboju syfonowych nastręczają dużo trudności wynikających z braku możliwości regulacji wymaganej każdorazowo ilości gazu do napełniania naboju syfonowych, co pozwoliłoby uniknąć dotychczasowych dużych strat drogiego produktu wypuszczanego w czasie napełniania do otoczenia.

Znane urządzenia stosowane do tego celu posiadają konstrukcję przystosowaną do prac ręcznie wykonywanych, poczynwszy od ręcznego podawania naboju do komory napełniającej, otwierania i zamykania zaworu dopływu gazu, aż do końcowego cyklu operacji zamknięcia wlotu naboju metalowym korkiem. Zamykanie wlotu dokonuje się za pomocą ruchomego stempla poruszanego ręczną dźwignią. Zamykanie wlotu naboju odbywa się pod ciśnieniem rzędu 70 atn. co nastręcza dużo trudności i wysiłku ludzkiego w celu uzyskania szczelnego zamknięcia.

Dotychczasowy sposób napełniania gazem naboju charakteryzuje się tym, że gaz ze zbiornika do komory napełniającej głowicy doprowadza się w sposób ciągły. Regulację dopływu prowadzi się zaworem ręcznie zamykanym. Ręczną regulację dopływu gazu prowadzi się dlatego, że kanał przelotowy gazu do komory napełniającej wykonany jest w korpusie głowicy, bez możliwości regulacji. Tego rodzaju rozwiązanie konstrukcyjne z góry wyklucza uniknięcie dużych strat gazu.

Znane rozwiązania komór napełniających są tak skonstruowane, że komorę roboczą stanowi wydrążenie osiowe w korpusie głowicy, która od dołu zamknięta jest szyjką naboju uszczelnioną pierścieniem metalowym lub gumowym usytuowanym w korpusie na wysokości szyjki naboju. Górne zamknięcie komory stanowi ruchomy stempel zakończony grotem służący wyłącznie do zamykania korkiem wlotu naboju po napełnieniu gazem. Napełnianie komory i naboju gazem następuje po wprowadzeniu i uszczelnieniu wlotu w komorze po czym otwiera się ręcznie zawór doprowadzający ze zbiornika gaz a po napełnieniu naboju zamyka się wlot metalowym korkiem za pomocą ruchomego stempla poruszanego ręcznie wrzecionem lub dźwignią. Uwolnienie naboju

następuje przez zwolnienie nacisku stempla.

Wadą omawianego sposobu jest powstawanie dużej ilości wybraków podczas napełniania, spowodowane przede wszystkim niedowagą gazu w naboju. Wybraki produkcji powoduje przede wszystkim mała szczelność zamknięcia wlotu czego nie da się uniknąć lub zmniejszyć z uwagi na dużą rozbieżność w wywieranym ręcznie nacisku na korek zamykający wlot do naboju.

Wymienionych trudności w dotychczasowym sposobie napełniania można uniknąć stosując napełnianie naboju syfonowych sposobem według wynalazku.

Naboje syfonowe do napełniania według wynalazku podawane są w przestrzeń roboczą urządzenia za pomocą ruchomego obrotowo uchwytu, a następnie po napełnieniu nadal przesuwane są w nim aż do miejsca przeznaczenia czyli do otworu wylotowego znajdującego się w pewnej odległości od przestrzeni roboczej skąd za pomocą pochyłej rynny spadają do miejsca przeznaczenia. Napełnianie przebiega w specjalnie skonstruowanej głowicy dozującej zaopatrzonej w komorę napełniającą. Dolne zamknięcie komory stanowi szyjka naboju wprowadzona do otworu i uszczelniona w nim działaniem siły wywierającej wstępny nacisk na głowicę dozującą. Górne zamknięcie komory stanowi cylindryczny trzpień przytwierdzony do stempla głowicy, spełniający rolę przelotu gazu i zamknięcie wlotu naboju korkiem po napełnieniu gazem. Głowica do napełniania połączona jest ze zbiornikiem gazu w sposób ciągły metalowym przewodem. Zamknięcie i otwarcie wlotu gazu następuje za pomocą ruchu osiowego stempla wywołanego działaniem mechanizmu siłowego.

Napełnianie objętości komory i naboju gazem odbywa się podczas ruchu stempla w dół i przebiega w ściśle określonym czasie. Czas napełniania gazem pod ciśnieniem rzędu 70 atn. trwa bardzo krótko po czym następuje zamknięcie trzpieniem wlotu naboju. Z chwilą zamknięcia wlotu naboju otwiera się zawór regulujący przepływ cieczy do mechanizmu siłowego, zwalnia się nacisk stempla przez działanie sprężyny oporowej wracając do pozycji wyjściowej po czym samoczynnie uruchamia się mechanizm obrotowy uchwytu naboju i cykl taki powtarza się od nowa.

Istota wynalazku polega na tym, że napełnianie naboju gazem przeprowadza się w głowicy dozującej w której gaz do napełniania podaje się porcjami ruchomym osiowo stemplem. Zaś ilość gazu wymagana do napełniania naboju, określona jest jako funkcja średnicy kanału przelotowego i czasu otwarcia wlotu gazu, która uwarunkowana jest szybkością przesuwu stempla na drodze „a” przy czym wielkość ta może być regulowana w zależności od objętości naboju.

Jak wynika z przedstawionego opisu w urządzeniu będącym również przedmiotem wynalazku najistotniejszą cechą znamioną jest określona konstrukcja urządzenia składającego się z kilku zespołów mechanizmów napędowych.

Przedmiot wynalazku jest bliżej wyjaśniony na przykładzie wykonania, na którym fig. 1 obrazuje urządzenie przedstawione schematycznie w widoku z przodu, a fig. 2 przedstawia głowicę dozującą-zamykającą w przekroju osiowym połączoną jednym końcem z mechanizmem siłowym.

Zgodnie z przedstawionym na fig. 1 urządzenie składa się z mechanizmu siłowego 1 zaopatrzonego w mocujące obejmy 20 i głowicę dozującą zamykającą 2, hydraulicznego układu zasilania 5, 6, 18, mechanizmu podającego naboje 10, 11 usytuowanego na górnej płaszczyźnie płyty roboczej 4 przy czym oba zespoły mechanizmów są wzajemnie połączone mechanizmem przekładniowo krzywkowym 7 o wspólnym napędzie 12 usytuowanym na podstawie płyty 21 stanowiącej spód obudowy urządzenia 13.

Mechanizm siłowy 1 ustawiony jest prostopadle w osi symetrii płaszczyzny roboczej 4 wspartej na kolumnach 3 ustawionych symetrycznie na płycie 4 pomiędzy kolumnami usytuowany jest obrotowo uchwyt naboju 11 połączony mechanizmem dźwigniowym 10 zamocowanym na dolnej płaszczyźnie płyty 4. Wprowadzanie w ruch mechanizmu dźwigniowego 10 następuje za pomocą popychacza krzywkowego 9, przekładni 7, napędzane silnikiem 12 za pomocą klinowego paska.

Silnik 12 posiada koło pasowe dwustopniowe 35 służące do jednoczesnego napędu pompy olejowej 5, układu hydraulicznego i przekładni ślimakowo krzywkowej, której czopy wałka wystające poza obudowę zaopatrzone w odpowiednio ukształtowane krzywki z których jedna służy jako napęd stołu obrotowego 11 a druga połączona z ciągnem 8 służy jako regulacja zaworu 15 do regulacji obiegu cieczy.

Mechanizm siłowy 1 stanowi znany rodzaj napędu hydraulicznego, którego część roboczą stanowi mechanizm siłowy zakończony tłoczyskiem 1a służący jako uchwyt 2a głowicy dozującej 2. Głowica dozująca składa się z cylindrycznego korpusu, suwliwego stempla 22 połączonych dolną płaszczyzną z trzpieniem zaciskowym 25, prowadnicy trzpienia 27, sprężyny oporowej 32 usytuowanej na stemple 22 jednym końcem w partii o pierścieniowy wspornik 23 a drugim o korpus głowicy 2.

Korpus głowicy zaopatrzonej jest w otwór do połączenia doprowadzenia gazu 2a i otwór wlotowy 2b oraz prowadnik 33 stempla 22. Stempel 22 na zewnętrznej płaszczyźnie posiada osiowe wgłębienie o ściśle określonej

długości „a” zakończone prostopadle wydrążonym otworem w kierunku osi symetrii stanowiącym połączenie z osiowo wydrążonym kanałem przelotowym gazu 24 do komory napełniającej 28a. Stempel na swym obwodzie posiada kilka pierścieni uszczelniających 34. Trzpień zaciskowy połączony jest ze stemplem gwintowo i uszczelniony podkładką 26. Prowadnik trzpienia 27 wykonany jest w kształcie tulei walcowej od dołu zaopatrzonej w pierścień uszczelniający przytwierdzony do niej nakrętką dociskową 30. Prowadnik trzpienia 27 połączony jest z korpusem 2 nakrętką łączącą 29.

Działanie urządzenia według wynalazku polega na równoległym działaniu dwu zespołów napędzanych jednym silnikiem 12. Układ hydrauliczny zasilany pompą olejową 5 pracuje jednostajnie a uruchamianie układu siłowego 1 następuje w zależności od wykonywanych czynności mechanizmu podającego 10 nabój 31.

Urządzenie według wynalazku jest łatwe w obsłudze bo w praktyce ogranicza się wyłącznie do ręcznego wkładania naboju do uchwytu obrotowego 11 nie wymaga dużo miejsca, natomiast posiada dużą zdolność produkcyjną w stosunku do znanych tego rodzaju urządzeń.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób napełniania naboju syfonowych gazem, znamienny tym, że napełnianie przeprowadza się w głowicy, porcjami za pomocą ruchomego stempla, który służy jednocześnie do zamknięcia korkiem metalowym wlotu naboju po napełnieniu gazem.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że żadaną ilość gazu do napełniania naboju określa się na podstawie funkcji średnicy kanału wlotowego i czasu otwarcia wlotu gazu, uwarunkowanego szybkością przesuwu stempla na drodze „a” przy czym wielkość ta może być regulowana w zależności od objętości naboju.

3. Urządzenie na napełnianie naboju według zastrz. 1 i 2, znamienne tym, że składa się z mechanizmu siłowego (1), hydraulicznego układu zasilania (5), (6) i (18) mechanizmu podającego naboje (10, 11) przy czym oba zespoły mechanizmu są wzajemnie połączone mechanizmem przekładniowo krzywkowym (7) wspólnym napędem (12).

4. Urządzenie według zastrz. 3, znamienne tym, że mechanizm siłowy wyposażony jest w głowicę dozującą składającą się z cylindrycznego korpusu (2), suwliwego stempla (22) połączonego dolnym końcem z cylindrycznym trzpieniem zaciskowym (25), sprężyny oporowej (32) i prowadnicy cylindrycznej (27) trzpienia (25) zakończono od dołu stożkowo.

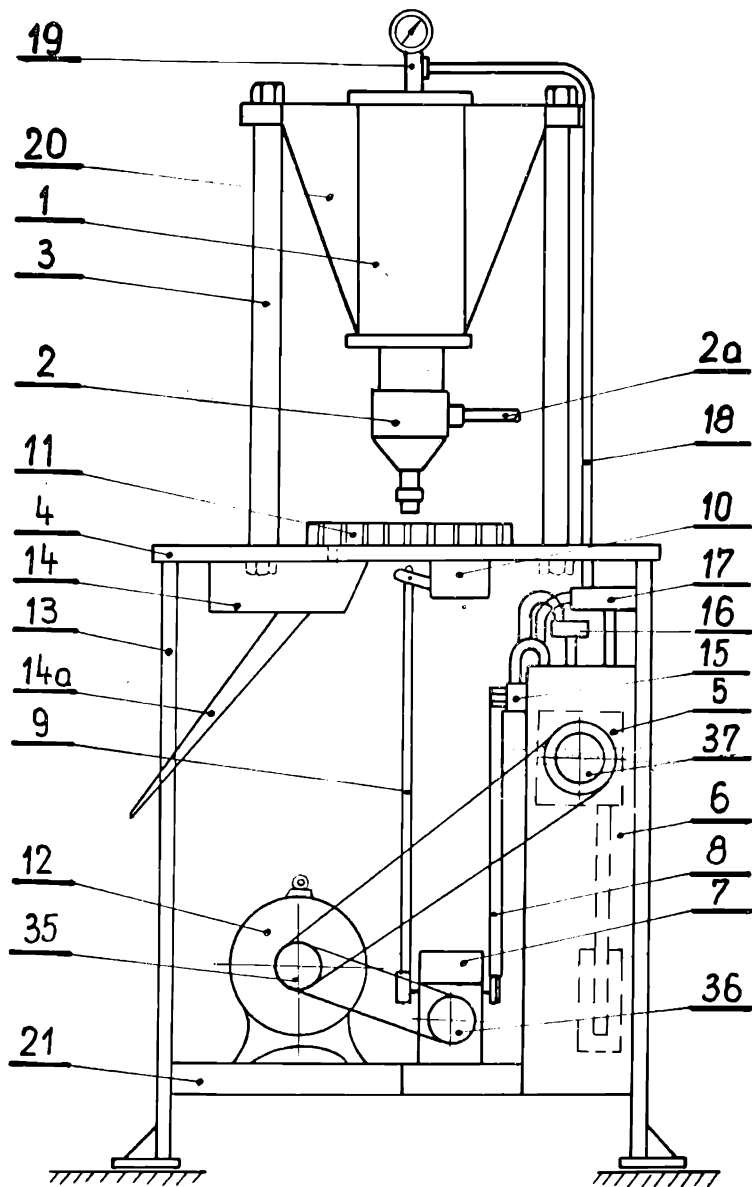


fig 1

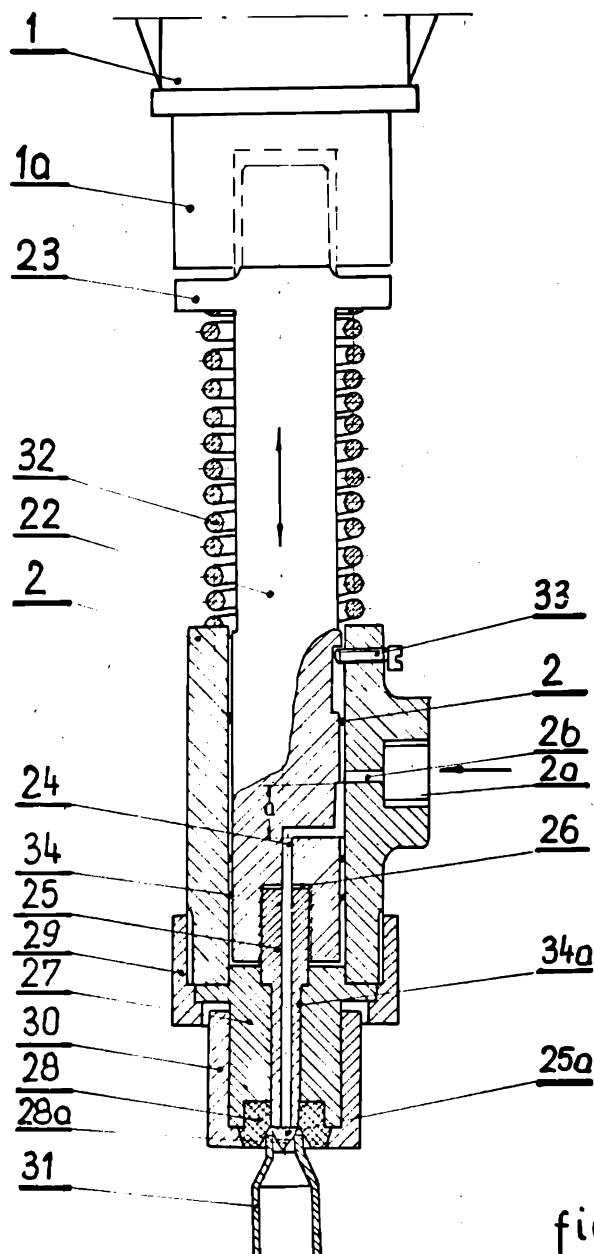


fig 2