



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 24.II.1966 (P 113 143)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 27.IV.1968



Kl. 42 k, 7/05

MKP G 01 1

1 17/00

UKD

Twórca wynalazku: Stanisław Radezuck

Właściciel patentu: Instytut Przemysłu Drobego i Rzemiosła, Warsza-
wa (Polska)

Przyrząd do pomiaru ciśnienia gazów w pojemnikach zawierających produkty spożywcze

1

Przyrząd do pomiaru ciśnienia gazów w pojemnikach zawierających produkty spożywcze o zamknięciu wykonanym z cienkiej blachy lub pojemnikach blaszanych cienkościennych, dalej zwany przyrządem, jest zasadniczo przeznaczony do użytku w laboratoriach i działach kontroli technicznej przemysłu spożywczego przy pomiarach ciśnienia CO₂ lub innych gazów, przy oznaczaniu ich zawartości w płynach gazowanych, lecz może być też stosowany do innych prac, wymagających pomiarów ciśnienia w wyżej opisanych pojemnikach.

Dotychczas do pomiaru ciśnienia w pojemnikach zawierających płyny gazowane zamkniętych kapslem wykonanym z cienkiej blachy, używano ciężkiego aparatu składającego się ze stolika podnoszonego i opuszczanego przy pomocy śruby i nieruchomej belki zaopatrzonej w igłę probierczą. Z uwagi na znaczne rozmiary i ciężar aparatu, niemożliwe jest wstrząsanie aparatem łącznie z butelką w nim zamocowaną, co utrudnia wykonanie pomiaru ciśnienia panującego w danym pojemniku.

Do tego samego celu może być używany również lekki przyrząd zaopatrzony w głowicę, w której znajduje się igła probiercza służąca do przebijania kapsla oraz ciśnieniomierz. Głowica przytwierdzona jest do jednoramiennej dźwigni przytwierdzonej do dwu gwintowanych stojaków i opuszczana lub podnoszona przez obracanie śrub

2

poruszających się w środku wewnątrz gwintowanych rurek.

Wymienione urządzenia do pomiaru ciśnienia w pojemnikach z napojami gazowanymi zmuszają do wykonywania szeregu czynności poprzedzających dokonanie pomiaru ciśnienia jak na przykład: ustawienie pojemnika na przyrządzie, przebicie zamknięcia (kapsla) igłą probierczą, a następnie uszczelnienie przestrzeni pomiędzy przebitą powierzchnią pojemnika oraz sztywnie zamocowaną głowicą. W wyniku tych manipulacji powstają błędy przy przeprowadzaniu pomiaru ciśnienia na skutek ucieczki gazu oraz straty czasu.

Powyższych niedogodności unika się, stosując przyrząd będący przedmiotem wynalazku, który dzięki swej konstrukcji umożliwia równoczesne przebicie i szczelne przyleganie głowicy przyrządu do przykrywy pojemnika, w którym dokonuje się pomiaru ciśnienia.

Przedmiot wynalazku przedstawiony jest w przykładach wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia widok ogólny przyrządu ustawionego na butelce z boku i w przekroju, fig. 2 — prowadnicę z umieszczonym w niej trzpieniem i z zapadką w widoku z boku, w przekroju przebijającą z zębatką, fig. 3 — prowadnicę z zapadką w widoku z góry i w przekroju, a fig. 4 — widok ogólny przyrządu z przodu.

Zasadniczymi elementami przyrządu są: przebijak 1, wymienna głowica pomiarowa 2, zapadka 3

umieszczona w prowadnicy 13 i konstrukcja nośna 4.

Głowica 2 połączona przegubowo z przebijakiem 1 zaopatrzona jest w cylindryczne wytoczenie, w środku którego umocowana jest igła probiercza 5, służąca do przebijania blaszanego zamknięcia pojemnika i łączenia jego wnętrza z miernikiem ciśnienia — manometrem — 6, szczelnie przytwierdzonym do głowicy i połączonym otworem z przewodem igły probierczej.

Przedstawiona na rysunku głowica pomiarowa jest przeznaczona do pomiaru ciśnienia w butelkach zamykanych kapslami, metalowymi. Pomiar ciśnienia może się także odbywać przy użyciu innych niż manometr mierników, przez połączenie z nimi głowicy. Wewnątrz wytoczonej głowicy umieszczona jest gumowa podkładka 7, uszczelniająca igłę probierczą 5 na jej obwodzie poprzez docisk podkładki do powierzchni przebijanej. Prawidłowe przyleganie uszczelki jest zapewnione przez przegubowe połączenie głowicy pomiarowej 2 z przebijakiem 1.

Przebijak 1 składa się z główki 9 oraz trzpienia — zębátky 8, wykonanego jako śruba drobnozwojna o jednostronnym nachyleniu boku zarysu gwintu, odpowiednio do wycinka gwintu zapadki 3. Takie wykonanie trzpienia i zapadki zapewnia prawidłowe ryglowanie przebijaka po dokonaniu przebiccia oraz umożliwia wywarcie dodatkowego nacisku uszczelniającego przez obrót w prawo trzpienia na gwincie zapadki, co powoduje wysunięcie trzpienia i silniejszy docisk głowicy 2 przez uszczelkę 7 do czoła próbki.

Dla umożliwienia szybkiego wycofania przebijaka i wyjęcia próbki przewidziano jednostronne sfrezowanie trzpienia 8, co pozwala przez obrócenie go na zwolnienie zapadki 3 i swobodne podniesienie go do położenia górnego.

Dla utrzymania przebijaka w położeniu górnym wystarcza tarcie na powierzchni gwintu trzpienia i zapadki. Konstrukcja nośna przyrządu 4 ma postać sztywnej ramy, której dolna poprzeczka 10 służy do oparcia dna próbki na podkładce gumowej 11. W poprzeczce górnej 12 umieszczono pro-

wadnicę 13 z zapadką 3 i współpracującą z jednostronnie sfrezowanym trzpieniem 8 przebijaka 1.

Pomiar ciśnienia przy użyciu przyrządu według wynalazku przebiega następująco: umieszcza się próbkę — na przykład butelkę, na podkładce gumowej 11, przez nacisk na główkę przebijaka 9 opuszcza się przebijak igły probierczej 5 do zetknięcia z kapslem, po czym uderzeniem dłonią w główkę 9 dokonuje się przebiccia kapsla, co jednocześnie powoduje samoczynne uszczelnienie igły probierczej oraz zamocowanie butelki w przyrządzie.

Na tarczy manometru 6 odczytuje się wartość ciśnienia gazu w butelce, a gdy zachodzi potrzeba przez wstrząsanie wydzielić gaz z płynu — potrząsa się całym przyrządem. W razie konieczności zwiększenia szczelności lub siły mocowania — gdy próbka jest ciężka i istnieje obawa rozszczelnienia przy wstrząsaniu — dokręca przebijak, obracając główkę ruchem prawoskrętnym.

Po wykonaniu pomiaru obracamy główkę 9 przebijaka 1 w lewo co wyprowadza zapadkę 3 z zażebienia i pozwala lekko wycofać przebijak oraz usunąć butelkę z przyrządu, który jest w ten sposób przygotowany do wykonania następnego pomiaru.

Wymiana głowicy 2 na płaską pozwala w wyżej opisany sposób badać ciśnienie gazu w innych pojemnikach o zamknięciu blaszanym cienkościnnym.

Zastrzeżenie patentowe

Przyrząd do pomiaru ciśnienia gazów w pojemnikach zawierających produkty spożywcze zamocowany w ramie nośnej, zaopatrzony w igłę probierczą i ciśnieniomierz, **znamienny tym**, że ma głowicę pomiarową (2) połączoną przegubowo i rozłącznie z jednostronnie ściętym trzpieniem — zębátką (8) przebijaka (1), osadzonym w prowadnicy (13) umocowanej w poprzeczce (12), przy czym prowadnica (13) zaopatrzona jest w zapadkę zębata (3), która zapewnia stałe położenie przebijaka (1) po dokonaniu przebiccia kapsla.

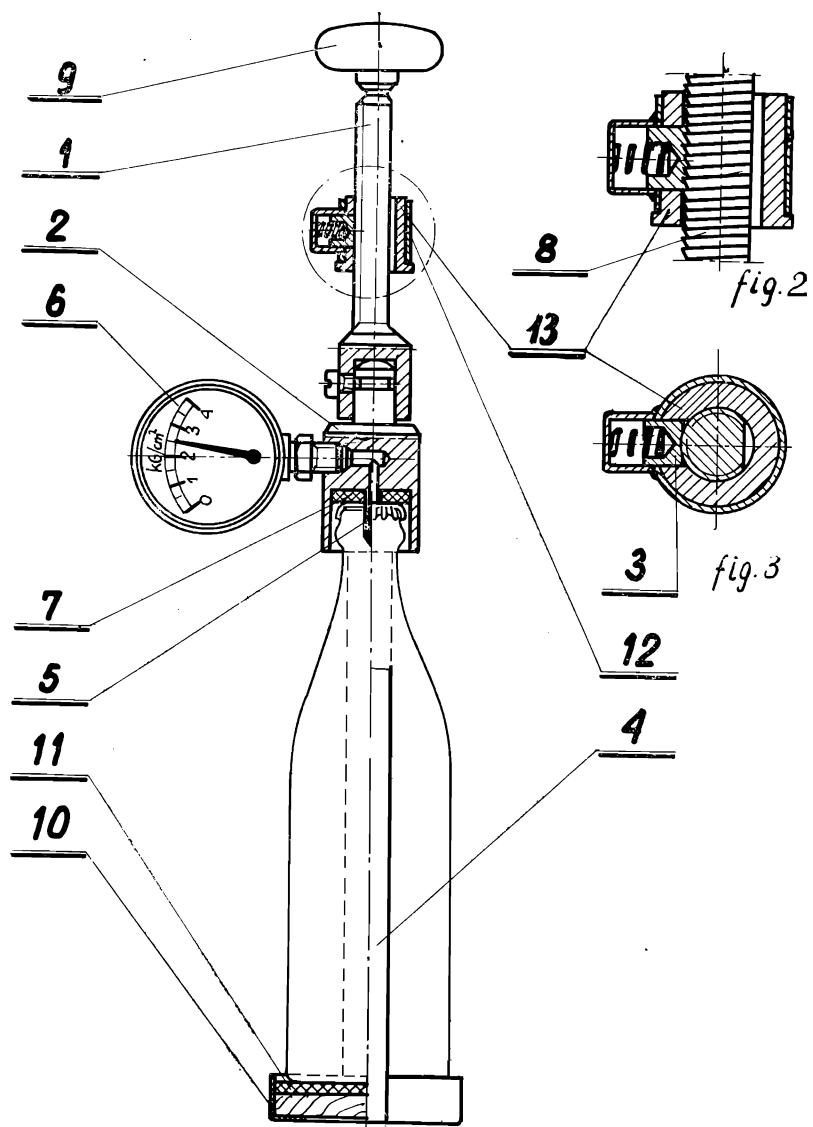


Fig. 1

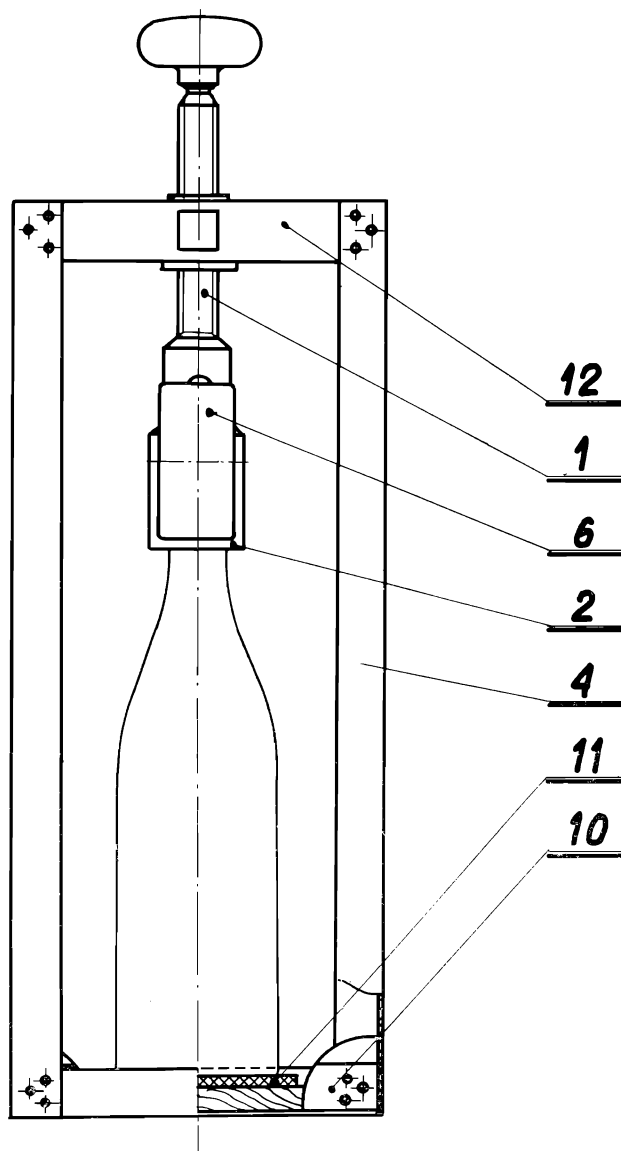


fig. 4

