

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY 64647

Egz. SŁUŻBOWY

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 24.I.1969 (P 131 383)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 31.III.1972

Kl. 42 1, 18

MKP G 01 n, 1/12

CZYTELNIA

UKD
Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Współtwórcy wynalazku: Izabela Walczyk, Henryk Tęgowski, Kazimierz Orcholski

Właściciel patentu: Toruńska Fabryka Farb Graficznych „Atra”, Toruń (Polska)

Przyrząd do pobierania próbek cieczy, zwłaszcza pokostów

1

Przedmiotem wynalazku jest przyrząd do pobierania próbek cieczy zwłaszcza pokostów z dowolnej głębokości niezależnie od warunków, składający się ze zbiornika z otworem wlewowym i linki prowadniczej zaczepionej do jego górnej części.

Znane jest stosowanie przyrządu do pobierania próbek cieczy zwłaszcza pokostów, które składa się z ciężkiego cylindrycznego zbiornika z otworem wlewowym i linki prowadniczej zaczepionej do jego górnej części. Ten znany przyrząd zanurzony w cieczy napelnia się cieczą głównie z górnych jej warstw. Pobrana tym przyrządem próbka cieczy nie jest więc miarodajna, ponieważ nie daje w sumie dokładnych wiadomości o składzie cieczy w przekroju wszystkich jej warstw.

Ponadto konstrukcja znanego przyrządu nie pozwala pobierać próbek takich cieczy jak pokostów, spoiw, emulsji, olejów, rozpuszczalników z kotłów, zbiorników, egalizatorów, cystern z dowolnego punktu. Jest to jednak niezmiernie ważne i konieczne szczególnie w przypadkach sprawdzania stanu wymieszania, rozpuszczania, jednolitości w trakcie prowadzenia procesu produkcyjnego w temperaturze 50—300°C, jak również badania w normalnych warunkach zanieczyszczeń, osadów znajdujących się przeważnie w dolnych warstwach cieczy.

Celem wynalazku jest usunięcie tych wad czyli wyeliminowanie pobierania próbek cieczy wyłącznie tylko z górnych jej warstw.

2

Przyrząd do pobierania próbek cieczy według wynalazku składa się ze zbiornika z otworem wlewowym i linką prowadniczą zaczepioną do jego górnej części, wyposażoną wewnątrz lub zewnątrz w ruchomy balast o ciężarze przekraczającym wyporność przyrządu oraz dodatkową linkę prowadniczą, zaczepioną do jego dolnej części. Ruchomy balast osadzono wewnątrz cylindrycznego zbiornika korzystnie w postaci metalowego krążka lub zewnątrz korzystnie w postaci pierścienia, przy czym krążek bądź pierścień ma w stosunku do wagi przyrządu jak największy ciężar, tak dobrany aby przyrząd zawsze opadał swobodnie w dół w pobieranych cieczach. Wymieniony balast obciąża wówczas maksymalnie górę lub dół przyrządu w zależności od położenia przyrządu. Regulację położenia przyrządu otworem wlewowym w dół lub do góry oraz utrzymywanie go na żądanej głębokości w cieczy uzyskuje się za pomocą lin prowadniczych.

Przyrząd według wynalazku jest uniwersalny i osiąga niezawodność działania w różnych cieczach i warunkach przez osadzenie ruchomego balastu o dobranej wadze wewnątrz lub zewnątrz zbiornika oraz przez odpowiednie zawieszenie i sterowanie nim za pomocą linek prowadniczych zaczepionych do jego górnej i dolnej części. Jak wynika z powyższego, przyrząd charakteryzuje się prostotą konstrukcji i obsługi.

Przyrząd według wynalazku przedstawiono na rysunku, na którym fig. 1 i 2 przedstawia przyrząd

w przekroju pionowym z ruchomym balastem osadzonym wewnątrz i zewnątrz zbiornika, a fig. 3 i 4 przekrój pionowy przyrządu według jego odmian.

Przyrząd według wynalazku stanowi cylindryczny zbiornik 1 wykonany z blachy aluminiowej, wyposażony w metalowy ruchomy balast 2, 3, korzystnie wewnątrz zbiornika w postaci grzybka 4 dopasowanego do otworu wlewowego 11 i trzy linki przewodnicze 5, 6, 7. Do zamocowania linek służą zaczepy 8, 9, 10. W przypadku odmiany przyrządu według fig. 4 zbiornik 1 z otworem wlewowym 11 posiada jako ruchomy balast trzy lub cztery odważniki 15 osadzone przesuwnie na usytuowanych symetrycznie i równolegle do zewnętrznej cylindrycznej powierzchni zbiornika wozdłach prętowych 14 osadzonych trwale w zaporach 12, 13 oraz dwie linki przewodnicze 5, 6.

Przykład w celu pobrania próbki, na przykład gorącej cieczy, z określonej głębokości opuszcza się przyrząd otworem wlewowym 11 skierowanym pionowo w dół do cieczy według odmiany przyrządu fig. 3 na linie przewodniczej 5 zaczepionej do środka dna zbiornika do żądanej głębokości. Swobodne opuszczanie przyrządu w cieczy następuje na skutek nacisku balastu 4 na górną część zbiornika. Po drodze opuszczania przyrządu, znajdujące się we wnętrzu zbiornika rozszerzające się pod wpływem temperatury powietrze oraz ciężar samego balastu w postaci grzybka 4 zamyka otwór wlewowy 11 nie pozwalając na dostanie się cieczy do wnętrza zbiornika 1.

Gdy przyrząd znajduje się na żądanej głębokości uprzednio zaznaczonej na oznakowanej linie przewodniczej 5, zmienia się naprężenie linek. Napręża się więc linkę przewodniczą 6 zaczepioną do górnej części zbiornika i jednocześnie zwalnia się naprężenie dwóch pozostałych linek. Następuje wtedy odwrócenie przyrządu o 180° do normalnej pozycji. W tym momencie grzybek 4 opada na dno zbiornika 1, a znajdująca się nad otworem wlewowym 11 ciecz dostaje się do wnętrza zbiornika i wypełnia go.

Wypierane przez ciecz powietrze ze zbiornika uchodzi w postaci pęcherzyków na powierzchnię

cieczy. Zanik pęcherzyków powietrza świadczy o całkowitym napełnieniu zbiornika cieczą. Następnie napręża się powoli linkę przewodniczą 7 zaczepioną do grzybka 4, a zwalnia z kolei naprężenie linki przewodniczej 6 zaczepionej do górnej części zbiornika. Ciągąc dalej za linkę przewodniczą 7 zaczepioną do grzybka 4 wyciąga się przyrząd z cieczy. Linka przewodnicza 7 w czasie jej naprężania unosi grzybek 4 w górne położenie i zamyka otwór wlewowy 11 nie pozwalając na dostanie się cieczy z innych jej warstw.

Obsługa drugiej odmiany przyrządu według rysunku fig. 4 jest jeszcze prostsza, gdyż z przyrządem postępuje się podobnie z tym, że operuje się tylko dwiema linkami przewodniczymi 5, 6.

Przyrząd według wynalazku można wykonać w zależności od potrzeb i przeznaczenia z odpowiednio dobranych materiałów do badanych cieczy oraz w dowolnych rozmiarach i w innych kształtach.

Zastrzeżenia patentowe

1. Przyrząd do pobierania próbek cieczy, zwłaszcza pokostów, składający się ze zbiornika z otworem wlewowym i linki przewodniczej zaczepionej do jego górnej części, **znamienny tym**, że zbiornik (1) ma osadzony wewnątrz lub zewnątrz ruchomy balast (2, 3) o ciężarze przekraczającym wyporność przyrządu i dodatkową linkę przewodniczą (5) zaczepioną do jego dolnej części.

2. Przyrząd według zastrz. 1, **znamienny tym**, że ruchomy balast jest osadzony wewnątrz cylindrycznego zbiornika (1) ma postać metalowego krążka (2) lub osadzony zewnątrz ma postać pierścienia (3).

3. Przyrząd według zastrz. 2, **znamienny tym**, że krążek (2) stanowi grzybek (4) dopasowany do otworu wlewowego (11) z zaczepioną do niego linką przewodniczą (7).

4. Przyrząd według zastrz. 2, **znamienny tym**, że pierścień (3) stanowią 3—4 odważniki (15) osadzone przesuwnie na usytuowanych symetrycznie i równolegle do zewnętrznej cylindrycznej powierzchni zbiornika wozdłach prętowych (14) osadzonych trwale w zaporach (13, 14).

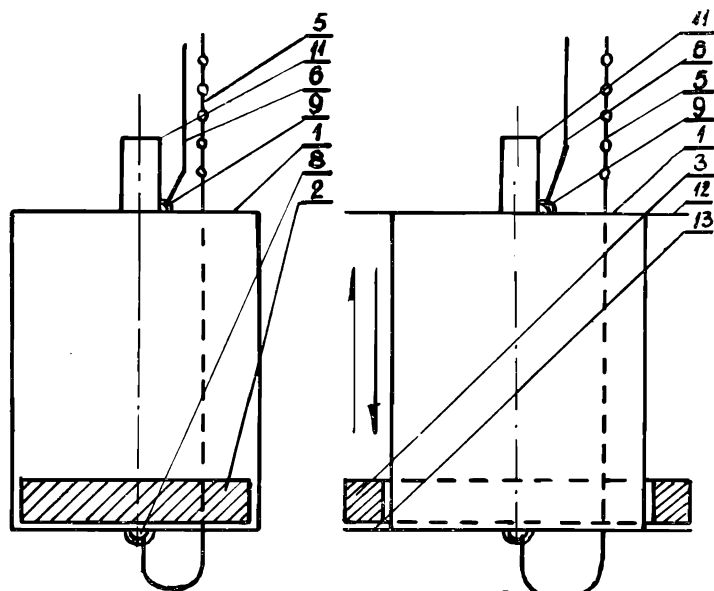


Fig. 1

Fig. 2

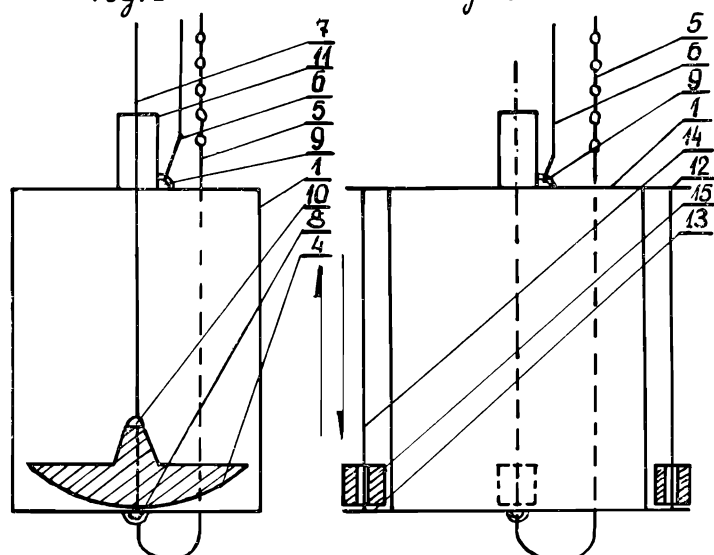


Fig. 3

Fig. 4