



Patent dodatkowy
do patentu _____

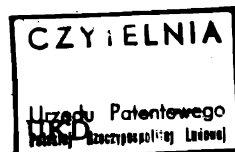
Zgłoszono: 22.II.1966 (P 113 080)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 16.IX.1968

Kl. 42 i, 1/20

MKP G 01 k



Twórca wynalazku: inż. Jerzy Pawłowski

Właściciel patentu: Państwowy Instytut Hydrologiczno-Meteorologiczny,
Warszawa (Polska)

Urządzenie przytrzymujące do delikatnych podłużnych przedmiotów

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie przytrzymujące do delikatnych podłużnych przedmiotów, zwłaszcza przedmiotów okrągłych, na przykład szklanych termometrów i probówek.

Dotychczasowy sposób przymocowywania badanych szklanych termometrów w koszach termostatów polega na tym, że na termometr nasuwa się tulejkę gumową, która opierając się o krawędź otworu w górnym pierścieniu kosza utrzymuje w ten sposób termometr w zawieszeniu. Mimo faktu, że termometr w tych koszach jest przesunięty również przez otwór dolnego pierścienia kosza, nie jest on zabezpieczony przed drganiem i obijaniem się o krawędzie otworów. Ze względu na różne średnice termometrów, luzy mogą być bardzo znaczne.

Aby zapobiec zbyt dużemu chybotaniu termometrów, wiele wytwórni zagranicznych o dużym doświadczeniu technicznym przygotowuje dla termometrów komplety koszy z coraz to innymi otworami. Znane specjalne kosze do sztywnego umocowywania termometrów o różnej grubości są z reguły masywne i ciężkie i nie nadają się zupełnie do sprawdzania termometrów w warunkach ich całkowitego zanurzenia, ponieważ duże pałkowe płaskie sprężyny dociskowe całkowicie wówczas zasłaniałyby podzielnik termometrów i ich kapilare.

Rozpowszechnione w laboratoriach łapy ze statywami, dla przytrzymywania pojedynczych probówek, termometrów i innego okrągłego sprzętu pomocniczego do badań, są wygodne w użyciu, a w

2

szczególnych sytuacjach nawet nie zastąpione, ale posiadają i wady, a mianowicie, łapy zasłaniają zbyt dużą część powierzchni przytrzymywanego przedmiotu, ewentualnie potrzebnej do obserwacji, statyw z łapą zajmuje zbyt dużo miejsca i na skutek tego niejednokrotnie nie sposób jest wstawić ten sprzęt do komory badawczej. Warunki lokalne często nie są sprzyjające na ustawienie statywu, wszelkiego rodzaju wstrząsy, przechyły, silne podmuchy, przepływ otaczającego ośrodka gazowego bądź cieczy oraz niespokojne środowisko mogą w ogóle uniemożliwić korzystanie z łap i statywów.

Znana przystawka np. z opisu patentowego NRD nr 11835 w postaci oszklonej szafki na umieszczenie termometru, ze względu na zbyt wąski zakres możliwości wykorzystania, nie może być zaliczona do uniwersalnego urządzenia przytrzymującego termometry. Do przystawek tego rodzaju można stosować tylko termometry dostosowane do jej wymiarów z przeznaczeniem wyłącznie do mierzenia temperatury rur.

Zastosowana śrubowa sprężyna dla przytrzymywania przystawki przy rurze instalacyjnej, w postaci pętli otaczającej rurę i zaczepionej końcami do uszów przystawki, nie posiadając bezpośredniego powiązania funkcjonalnego z termometrem, nie stanowi elementu konstrukcyjnego mogącego zwiększyć zakres użyteczności tego wynalazku. Trzeba się liczyć, że nie zawsze wszystkie rury na całym obwodzie są dostępne, co jeszcze bardziej zawęża

możliwość wykorzystania przystawki z dołączoną do niej śrubową sprężyną.

W zasadzie w pracach badawczych nie dysponuje się dogodnymi uniwersalnymi urządzeniami przytrzymującymi o lekkiej konstrukcji dla przymocowywania na sztywno rurkowych szklanych przedmiotów o różnych grubościach i długościach, łatwych do grupowania w uszeregowane stanowiska przytrzymujące, np. mogących mieć zastosowanie do okrągłych koszy na termometry szklane, do przystawek ściennych na probówki, w uszeregowaniach prostych, bądź też jako urządzenia przytrzymujące jednouchwytowe, wszystkie łatwe do przymocowywania do powierzchni płaskich, nierównych, do podłużnych elementów o różnym profilu itp.

Celem wynalazku jest opracowanie urządzenia przytrzymującego, któreby umożliwiało wygodne zakładanie w nim, z osadzeniem dostatecznie sztywnym, delikatnych wzdłużnych przedmiotów, zwłaszcza okrągłych szklanych przedmiotów o różnej grubości, np. w zakresie średnic od 6 do 20 mm, z zapewnieniem dobrej widoczności założonego przedmiotu lub jego elementu, np. podzielnika termometru.

Wytyczone zadanie zostało rozwiązane według wynalazku w ten sposób, że w pojedynczym urządzeniu przytrzymującym zostały wykonane dwa niezależne stanowiska przytrzymujące na oddzielnych, równoległych do siebie pomostach, usytuowanych jeden nad drugim. W każdym ze stanowisk został przewidziany otwór dla osadzania w nich podłużnego przedmiotu, który jest przytrzymywany umiejscowionymi przy tych otworach znanymi śrubowymi sprężynami poprzecznie usytuowanymi do tego przedmiotu, pojedynczą sprężyną przy każdym z tych otworów, lub też wieloma jedna nad drugą.

Otwór górnego i dolnego stanowiska są umieszczone naprzeciwko siebie i posiadają wspólną oś symetrii, a odległość między nimi może być regulowana przez dosuwanie lub rozsuwanie od siebie pomostów, w zależności od długości umocowanego przedmiotu. Sprężyny naciskają swoimi zwojami na część obwodu przytrzymywanego przedmiotu, opierającego się po przeciwnej stronie obwodu na wewnętrznych powierzchniach czołowych obramowań tych otworów, przy czym końce śrubowych sprężyn zostały przymocowane na stałe, sztywno lub obrotowo, do pomostów stanowisk przytrzymujących.

Zastosowanie urządzeń przytrzymujących według wynalazku, np. do okrągłych koszy przeznaczonych dla termostatów, umożliwiło sprawne i bezpieczne zakładanie termometrów, i to równocześnie o różnych grubościach. Podzielnie umocowanych termometrów są niemal całkowicie odsłonięte. Kapilary w różnie grubych założonych termometrach praktycznie znajdują się na jednakowej odległości od pionowej osi okrągłego kosza, co ma zasadnicze znaczenie w przypadku użycia nowoczesnego termostatu z kolimatorem lub lupą nastawną do obserwacji podzielnika termometrów w czasie dokonywania pomiarów.

Bezwładność cieplna kosza z urządzeniem przytrzymującym jest praktycznie taka sama jak zwykłego kosza do tego samego rodzaju termostatu. Kosz z urządzeniem przytrzymującym według wynalazku jest urządzeniem nowoczesnym i właściwym do zastosowania w aparatach wysokiej klasy.

Wynalazek został przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia górne stanowisko przytrzymujące urządzenia przytrzymującego w widoku z góry (kierunek przełotu otworu), fig. 2 — to samo stanowisko przytrzymujące w tym samym widoku z założonym wzdłużnym okrągłym przedmiotem 9, poprzecznie przeciętym, fig. 3 — dolne stanowisko przytrzymujące w widoku z góry, fig. 4 — odmianę dolnego stanowiska przytrzymującego w widoku z przodu, a fig. 5 odmianę dolnego stanowiska przytrzymującego w widoku z góry.

W każdym ze stanowisk przytrzymujących sprężyna śrubowa 1 jest ustawiona poprzecznie względem obu bocznych krawędzi otworu 3 z wystającymi zakończeniami poza te krawędzie, przymocowanymi na stałe, sztywno lub obrotowo, do pomostu 2, np. przy pomocy wystających z pomostu śrub, przy czym sprężyna ta znajduje się bezpośrednio przy wewnętrznej ukształtowanej powierzchni 7 czołowego obramowania 4, 5, 5a tego otworu z tym, że w górnym stanowisku przytrzymującym jest ona umieszczona np. pod pomostem, a w dolnym stanowisku nad pomostem. Wprowadzenie podłużnego okrągłego przedmiotu 9, np. termometru, probówki, pomiędzy tę sprężynę, a wewnętrzną ukształtowaną powierzchnię 7 czołowego obramowania 4, 5, 5a otworu 3 powoduje, że sprężyna ta rozciągnie się odpowiednio do grubości tego przedmiotu.

Wówczas rozwarte zwoje sprężyny przeniosą równomiernie jej nacisk na miejsca zetknięcia się zwojów z przedmiotem. Przedmiot, obejmowany z jednej strony przez rozwarte zwoje sprężyny a z przeciwnej strony przez miękką wkładkę lub wyściółkę, wystającą z wewnętrznej ukształtowanej powierzchni 7 czołowego obramowania 4, 5, 5a, jest odpowiednio mocno osadzony, pewnie i bezpiecznie.

Stanowisko przytrzymujące górne (fig. 1, fig. 2) posiada otwierane czołowe obramowanie 4 otworu 3, np. przez przymocowanie za pośrednictwem przegubu jednego z jego zakończeń do pomostu 2, a odpowiednie dostosowanie drugiego zakończenia do zatrzasku z płaską sprężyną 6, zamontowanego na tym pomoście.

Odmiana dolnego stanowiska przytrzymującego posiada czołowe obramowanie 5a ze szczeliną 8 w środku w celu zwiększenia widoku na przytrzymywany przedmiot 9.

Stanowiska przytrzymujące, górne i dolne (fig. 3, fig. 4, fig. 5), znajdują się na osobnych pomostach 2 i pokrywają się z sobą, np. na regulowanej odległości tych pomostów, stanowiąc w ten sposób jedną parę stanowisk przytrzymujących, nazwaną urządzeniem przytrzymującym.

W celu założenia np. termometru 9 w urządzeniu przytrzymującym odchyła się czołowe obramowanie 4 górnego stanowiska przytrzymującego (fig. 1, fig. 2), wsuwa się termometr 9 w dolne stanowisko przytrzymujące (fig. 3, fig. 4, fig. 5) pomiędzy

5

czołowe obramowanie 5, 5a, a sprężynę śrubową 1. Następnie nachyla się go do górnego stanowiska przytrzymującego na już odsłoniętą od czoła sprężynę 1 i zamyka się czołowe obramowanie 4 w tym stanowisku przytrzymującym.

Termometr umieszczony w stanowiskach przytrzymujących spowoduje odpowiednie rozciągnięcie sprężyn śrubowych 1.

Przy zdejmowaniu termometru z urządzenia przytrzymującego kolejność postępowania jest odwrotna.

Podane przykładowo zastosowanie urządzenia przytrzymującego według wynalazku nie jest oczywiście jedyną możliwością jego wykorzystania. Zakres wykorzystania może się rozciągnąć na przykład, na laboratoria chemiczne, biologiczne, środki lokomocji itp.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie przytrzymujące do delikatnych podłużnych przedmiotów, a zwłaszcza przedmiotów okrągłych, w szczególności termometrów stanowiące pojedynczy uchwyt lub zgrupowanie uchwytów, składające się z dwóch równoległych do siebie pomostów, jeden nad drugim, na przykład w postaci płaskich pier-

6

ścieni, lub o kształcie podłużnym, z ewentualnie regulowaną odległością między nimi, zaopatrzonych odpowiednio w górne i dolne stanowisko przytrzymujące, lub stanowiska przytrzymujące, których otwory, przeznaczone na wprowadzenie w nie przedmiotu, posiadają wspólną oś przelotową, **znamiennie tym**, że do zamocowania przedmiotu (9), wprowadzonego w otwory (3) górnego i dolnego stanowiska przytrzymującego, ma umiejscowioną przy każdym z tych otworów sprężynę śrubową (1) (lub więcej sprężyn, jedna nad drugą) rozpiętą w pozycji równoległej do czołowego obramowania (4, 5, 5a) otworu (3) i po stronie wewnętrznej ukształtowanej powierzchni (7) tego obramowania, z na stałe, sztywno lub obrotowo, przy-mocowanymi końcami do pomostu (2), na przykład za pośrednictwem wystających śrub z pomostu, przy czym w jednym z pomostów (2) czołowe obramowanie (4) jest odchylane oraz zamykane z zabezpieczeniem, na przykład przy pomocy zatrzasku z płaską sprężyną (6).

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że nieruchome czołowe obramowanie (5a) otworu (3) jest w środku rozdzielone i w tym miejscu jest utworzona szczelina (8) dla zwiększenia widoczności przytrzymywanego przedmiotu (9).

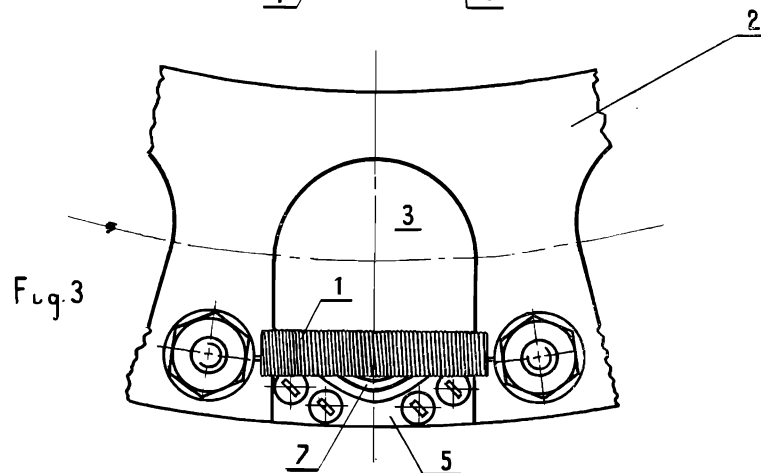
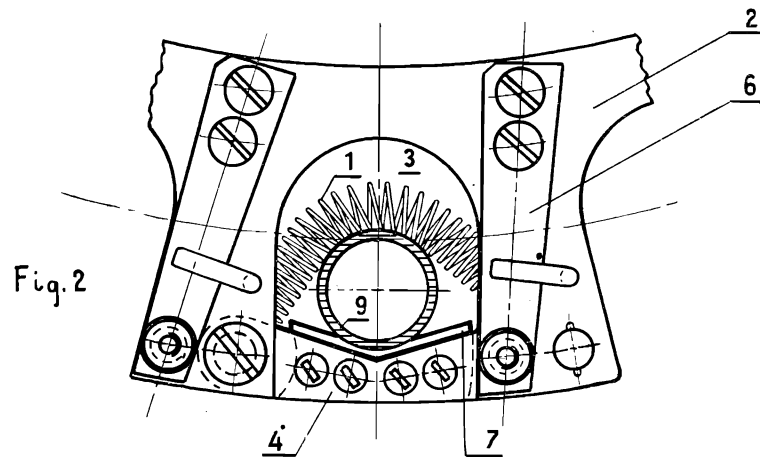
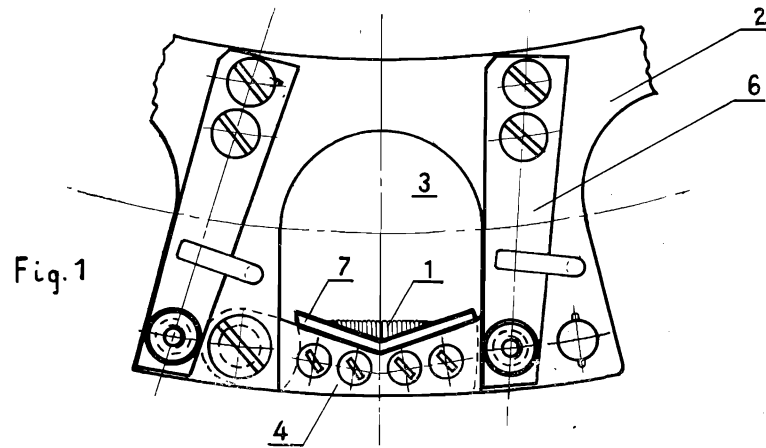


Fig. 4

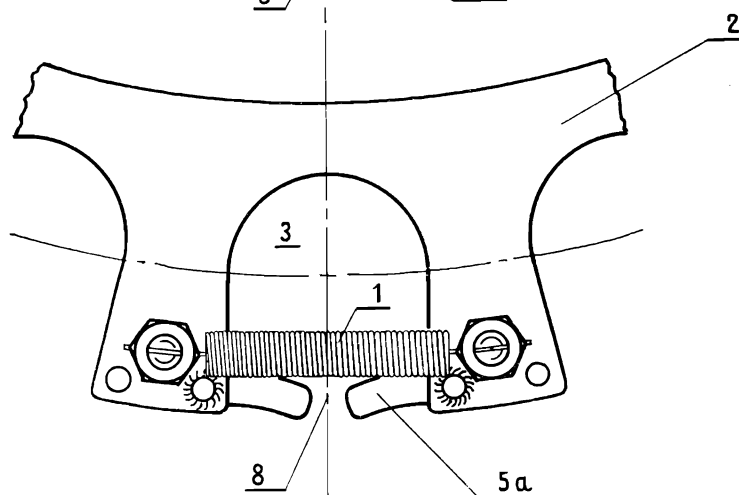
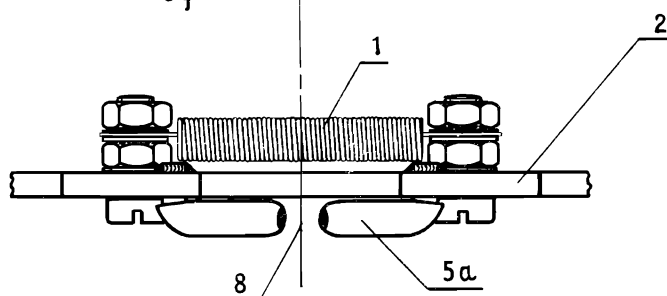


Fig. 5