

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

81196

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Kl. 42k, 50

Zgłoszono: 10.10.1968 (P. 144542)

Pierwszeństwo: _____

MKP G01I 5/10

Zgłoszenie ogłoszono: 05.04.1973

Opis patentowy opublikowano: 15.10.1975

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
P. H. B. 100-100 10 100-10

Twórca wynalazku: Zygmunt Kluk

Uprawniony z patentu tymczasowego: Zakłady Włókien Sztucznych „Stilon”,
Gorzów Wielkopolski (Polska)

Urządzenie do pomiaru rozluźnienia włókna ciętego

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do pomiaru rozluźnienia włókna ciętego metodą areodynamiczną.

Znane urządzenie stosowane do pomiaru rozluźnienia włókna ciętego powyższą metodą według polskiego patentu nr 64237 wyposażone jest w komorę pomiarową połączoną z pompą próżniową i manometrem oraz rotametrem i posiada automat programowy oparty na zasadzie naczyń połączonych. W automatach opartych na zasadzie naczyń połączonych po dłuższej eksploatacji obniża się poprawność działania, gdyż wskutek ssania pary wodnej wywołanego pompą próżniową wody w naczyniach połączonych zmniejsza się. Powtarzalność warunków zgniatania próbki jest podstawą uzyskania prawidłowego wyniku pomiaru rozluźnienia włókna ciętego. Automat oparty na zasadzie naczyń połączonych zwiększa poważnie gabyryty podstawowego urządzenia.

Celem wynalazku było skonstruowanie urządzenia sterującego zgniataniem próbki z gwarantowaną powtarzalnością wyników pomiaru. Cel ten osiągnięto przez skonstruowanie przełącznika programowego włączonego w elektryczny obwód roboczy przełącznika rtęciowego, posiadającego jako czujnik ciśnienia wakuometr rtęciowy ze stykami kontaktowymi, który jest połączony z komorą pomiarową poprzez naczynie amortyzujące.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunkach, na których fig. 1 przedstawia ogólny schemat urządzenia, a fig. 2 schemat zespołu programującego.

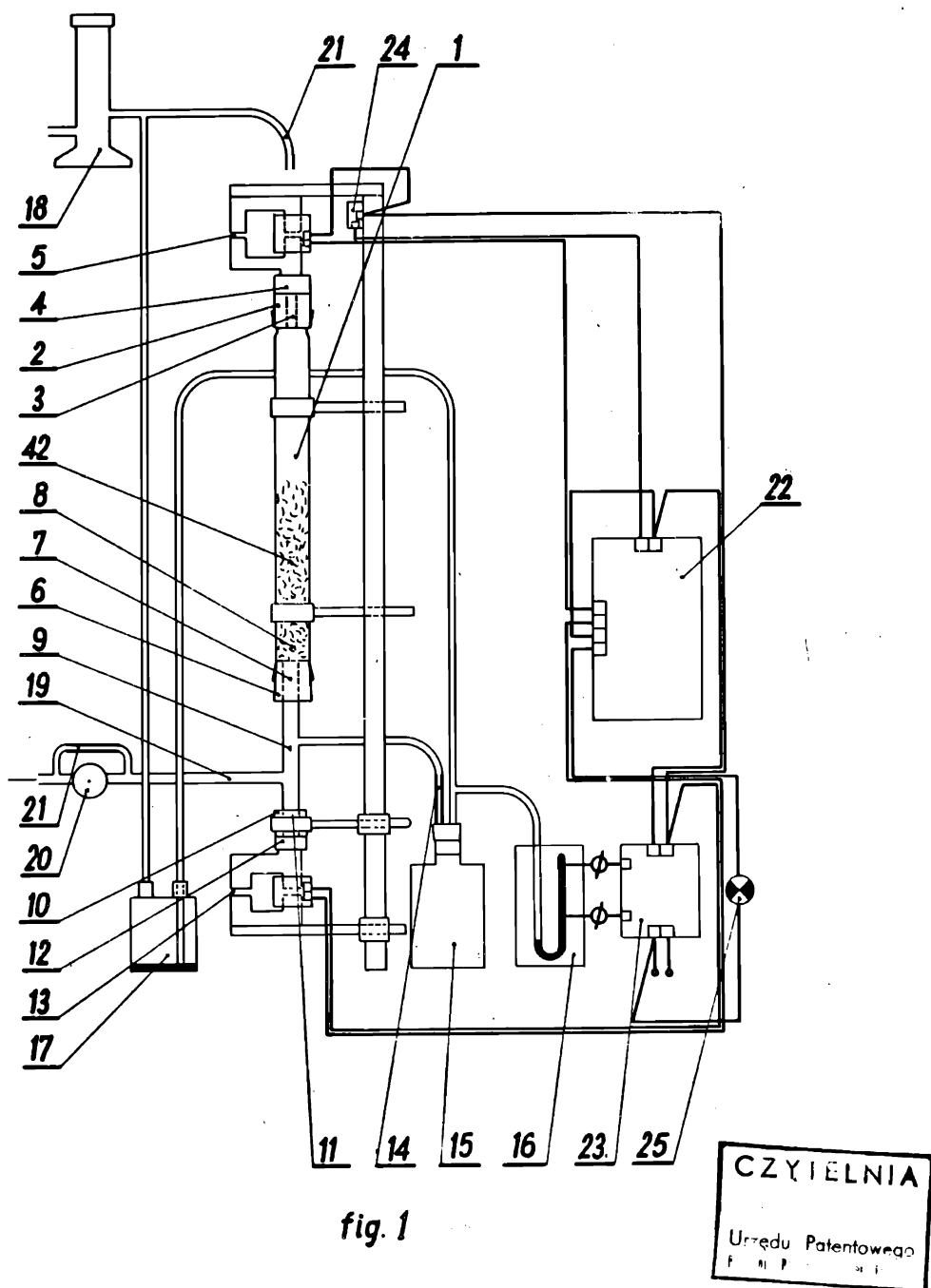
Urządzenie według wynalazku składa się z komory pomiarowej 1, która od góry zakończona jest korkiem 2 z otworem 3 i przykrywką 4 połączoną z elektromagnesem 5. Od dołu komora 1 jest zakończona korkiem 6 z otworem 7, który od wewnątrz komory 1 osłonięty jest siatką 8. W otworze 7 korka 6 osadzony jest rozgałęziacz 9 zamykany korkiem 10 z otworem 11 i przykrywką 12 połączoną z elektromagnesem 13. Z rozgałęziaczem 9 jest połączony poprzez kapilarę 14 i naczynie 15 wakuometr rtęciowy 16, manometr 17 i rotametr 18. Rozgałęziacz 9 jest również połączony z pompą próżniową za pomocą przewodu 19 z zaworem 20. Na wysokości zaworu 20 przewód 19 posiada dodatkowy przewód boczny 21 z kapilarą. Urządzenie automatyzujące proces zgniatania próbki włókna ciętego składa się z przełącznika programowego 22 włączonego w elektryczny obwód roboczy przełącznika rtęciowego 23 posiadającego jako czujnik ciśnienia wakuometr rtęciowy 16 ze stykami kontaktowymi. Urządzenie automatyzujące wyposażone jest dodatkowo w wyłącznik 24 i żarówkę 25.

Przełącznik programowy 22 składa się z elektromagnesu 26 i zespołu styków kontaktowych 27, z własnym napędem sprężynowym. Zespół styków kontaktowych 27 wyposażony jest w tarczę 28, wykonaną z materiału izolacyjnego, na obwodzie której usytuowane są ograniczniki przesuwu 29. Na ścianie bocznej tarczy 28 zamontowane są styki kontaktowe 30 o różnych długościach połączone z cylindrem 31. W roboczym położeniu tarczy 28 jeden ze styków kontaktowych 30 zwarty jest z jednym ze styków kontaktowych 32 zamontowanych na płycie izolacyjnej 33, na której również zamontowane są styki 34 i 35. Styk 34 połączony jest ślizgowo z cylindrem 31 a styk 35 łączy się z cylindrem 31 w określonym jego położeniu poprzez styk 36 usytuowany na powierzchni cylindra 31. Napęd sprężynowy zespołu styków 27 składa się ze sprężyny 37, koła zębatego 38 zapadki 39 i pokrętła 40. Do elektromagnesu 26 zamocowana jest zapadka 41 ograniczająca ruch tarczy 28.

W celu otrzymania standardowo zgniecionej próbki włókna ciętego zamyka się zawór 20 na przewodzie 19 i uruchamia się pompę próżniową oraz otwiera się komorę 1 od góry poprzez odchylenie elektromagnesu 5 z przykrywką 4, wyjęcie korka 2 i stopniowo wprowadza się próbkę 42, a następnie zamyka się komorę 1 poprzez włożenie korka 2 i przysłonięcie jego otworu 3 przykrywką 4 i elektromagnesem 5. Wtedy powstaje próżnia w komorze 1 co powoduje przemieszczenie się słupa rtęci w wakuetrze 16 i przerwanie obwodu elektrycznego sterowania przełącznika rtęciowego 23. Na skutek tego następuje zamknięcie styku roboczego przełącznika 23 i włączenie poprzez jeden ze styków 32 i styk 34 zasilania na elektromagnes 5, który podnosi przykrywkę 4. Wlot powietrza do komory 1 powoduje stłoczenie próbki 42 na dno komory 1. Zanik próżni w komorze 1 powoduje wyłączenie elektromagnesu 5 i zamknięcie od góry komory 1 przykrywką 4 oraz jednocześnie obrót tarczy w ramach jednego ogranicznika. W komorze 1 pojawia się ponownie próżnia co powoduje powtórzenie zadziałania przełącznika rtęciowego 23 i włączenie zasilania na elektromagnes 13 poprzez styk roboczy przełącznika rtęciowego 23 oraz drugi ze styków 32 i styk 34. Komora zostaje otwarta od dołu, co powoduje przemieszczenie próbki 42 do górnej części komory 1. Otwieranie i zamykanie komory 1 poprzez elektromagnesy 5 i 13 odbywa się na przemian według programu ustalonego na przełączniku programowym 22. Zakończenie programu zgniatania próbki 42 sygnalizowane jest zapaleniem się żarówki 25. Po zakończeniu zgniatania próbki 42 należy odchylić elektromagnes 5 co spowoduje zadziałanie wyłącznika 24 i stworzenie blokady w układzie przełącznika programowego 22.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do pomiaru rozluźnienia włókna ciętego składające się z komory pomiarowej połączonej z pompą próżniową, manometrem i rotametrem, znamienne tym, że posiada przełącznik programowy (22) włączony w elektryczny obwód roboczy przełącznika rtęciowego (23), posiadającego jako czujnik ciśnienia waku-
metr rtęciowy (16) połączony z komorą (1) poprzez kapilarę (14) i naczynie amortyzujące (15).



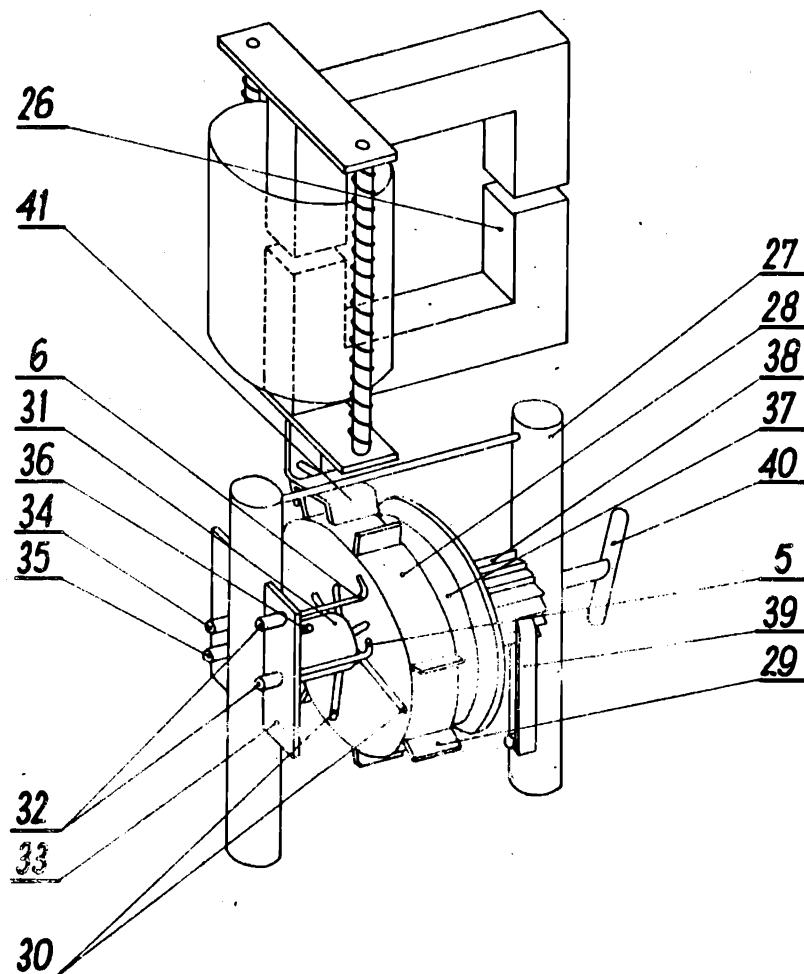


fig. 2

