



Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 19.06.1971 (P. 148930)

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 15.03.1973

Opis patentowy opublikowano: 25.09.1975

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórca wynalazku: Stefan Soszka

Uprawniony z patentu tymczasowego: Politechnika Krakowska, Kraków
(Polska)

Tensometr do pomiaru odkształceń

1

Przedmiotem wynalazku jest tensometr do dokładnego pomiaru odkształceń próbek stali i konstrukcji budowlanych.

Znane są różne przyrządy i tensometry mechaniczne których konstrukcja zezwala na dokonywanie pomiarów jednostkowych na przykład do pomiaru próbek stalowych. Znany jest również przyrząd do dokładnego pomiaru wydłużeń drutu stalowego. Przyrządy te jednak i tensometry nie są dokładne i nie mogą być stosowane zarówno do pomiaru odkształceń próbek stalowych jak i do odkształceń konstrukcji budowlanych. Przyrząd natomiast służący do dokładnego pomiaru wydłużeń drutu stalowego jest niewygodny ponieważ badana próbka drutu musi być idealnie prosta, przekrój poprzeczny może być tylko kołowy a w trakcie pomiarów próbki drutu nie można zdjąć przyrządu przed zerwaniem.

Celem wynalazku jest opracowanie konstrukcji tensometru uniwersalnego przeznaczonego zarówno do pomiaru próbek stali jak i konstrukcji budowlanych, oraz wyeliminowanie wad dotychczasowych przyrządów i tensometrów.

Cel ten został osiągnięty przez skonstruowanie tensometru według wynalazku w którym zwiększono ilość zastosowań, zwiększono dokładność pomiaru odkształceń jak również obszar wymiarowy badanych próbek i konstrukcji budowlanych przy równoczesnej możliwości dokonywania pomiarów

2

odkształceń próbek o różnych przekrojach poprzecznych.

Istotę tensometru według wynalazku stanowi to, że pomiędzy dwoma współpracującymi ze sobą teleskopami a czujnikami zegarowymi w osiach obrotu są osadzone dwie przekładnie ułatwiające dokładny pomiar, oraz że u góry i u dołu tensometru są zamocowane dwie dźwignie z płytkami nożowymi, pracujące w prowadnicach dźwigni i zaciskane spiralnymi sprężynami, służące do mocowania badanej próbki.

Tensometr według wynalazku jest uwidoczniony na załączonym rysunku na którym fig. 1 przedstawia tensometr w widoku z przodu, fig. 2 tensometr w rzucie poprzecznym, a fig. 3 widok tensometru z boku.

Tensometr ma dwie podstawy górną 1 i dolną 2. Na podstawie górnej 1 są osadzone na stałe dwie rurki 4 i 4a, a na podstawie dolnej 2 są osadzone trzony 5 i 5a teleskopów 3 i 3a.

Na przeciwnych stronach rurek 4 i 4a na podstawach przyspawane są uchwyty 6 i 6a czujników zegarowych 8 zaciskowych śrubami 7. Poniżej uchwytów 6 i 6a przyspawane są zawieszania 9, w których są umieszczone dźwignie przekładniowe 10 i 10a osadzone w osiach obrotu 11. Na trzonach 5 i 5a teleskopów 3 i 3a nasunięte są tulejki oporowe 12 zamocowane wkretami 20. Na zewnętrznych trzonach podstawy 1 i 2 przykręcone są dwie prowadnice 14 płytek nożowych 15,

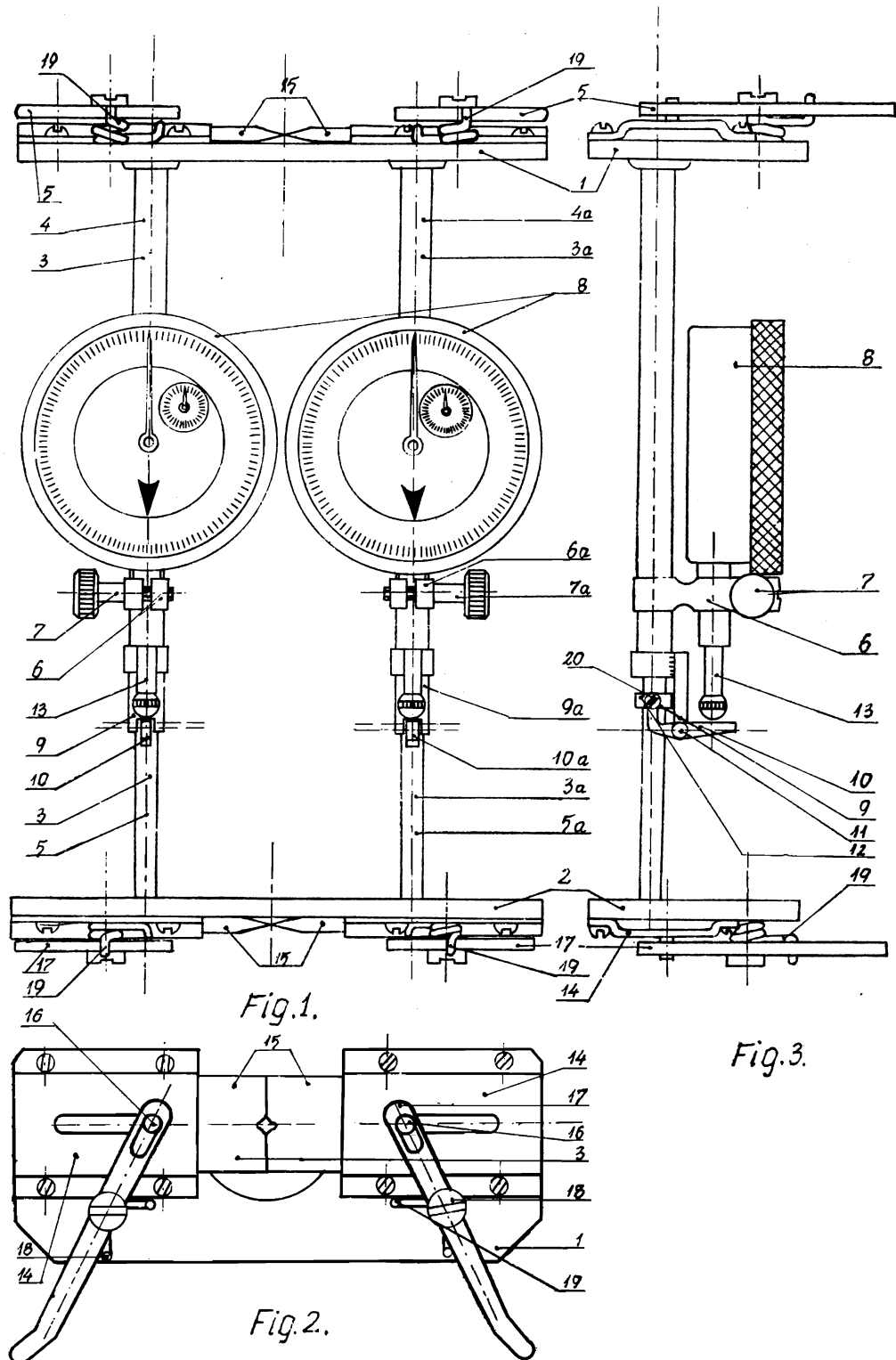
w których osadzone są bolce 16 stanowiące równocześnie ograniczniki przesuwu płytek nożowych 15. Niżej prowadnic 14 przykręcone są osie 18 z nałożonymi na nich dźwigniami 17. Na osiach 18 dźwigni 17 nałożone są również spiralne sprężyny 19. Dźwignie 17 mają wykonane na końcach kanaliki, w których umieszczone są bolce 16.

Aby zamontować tensometr na badanej próbce naciska się wystające końce dźwigni 17 na skutek czego rozsuwają się płytki nożowe 15. W wycięciu płytek nożowych umieszcza się badaną próbkę. Tensometr osadzony na próbce utrzymany jest siłą docisku czterech sprężyn 19, osadzonych na osiach dźwigni 17. Część górna tensometru składająca się z podstawy górnej 1, czujnika zegarowego 8 i uchwytów 6 i 6a, oraz część dolna tensometru stanowiąca podstawę dolną 2 z trzonami 5 i 5a mogą się przesuwać względem siebie poprzez teleskopy 3 i 3a. Ułatwia to mocowanie badanej próbki w wycięciach płytek nożowych 15. W zależności od działania siły na badaną próbkę, odkształcenia (wydłużenie) przekazywane jest poprzez oporowe tuleje 12 i przekładnie dźwigniowe 10 i 10a na oś 18 czujnika zegarowego 8.

Tensometr według wynalazku pozwala na dokładne wyznaczanie granicy plastyczności stali przeznaczonej do konstrukcji sprężonych i innych stali wysokowartościowych, co przyczynia się pośrednio do oszczędności w zużyciu drogiego materiału. Jest korzystniejszy od importowanych, łatwy jest do montowania na próbce lub konstrukcji i można nim wykonywać pomiary na dłuższych bazach pomiarowych niż za pomocą dotychczasowych urządzeń i tensometrów.

Zastrzeżenie patentowe

Tensometr do dokładnego pomiaru odkształceń próbek stali i konstrukcji budowlanych wyposażony w zegarowy czujnik oraz urządzenie teleskopowe, **znamienny** tym, że pomiędzy dwoma współpracującymi ze sobą teleskopami (3) i (3a) a czujnikami zegarowymi (8) są osadzone na osiach (11) obrotu dwie przekładnie (10) i (10a) ułatwiające dokładny pomiar, oraz że na górze i dole tensometru zamocowane są dwie dźwignie (17) z płytkami (15) pracujące w prowadnicach (14) dźwigni, zaciskane spiralnymi sprężynami (19) służące do mocowania tensometru na badanej próbce.



CZYTELNIA
 Urzędu Patentowego
 Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

ERRATA

Łam 4, wiersz 22

jest: kami (15) pracujące w przewodnicach...

powinno być: kami nożowymi (15) pracujące w przewodnicach...

Błtk 2647/75 130 egz. A4

Cena 10 zł