



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 21.01.74 (P. 168234)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 01.08.75

Opis patentowy opublikowano: 30.07.1977

MKP
G01b 3/22

Int. Cl²
G01B 3/22



Twórcy wynalazku: Eugeniusz Ratajczyk, Eugeniusz Sukiennik, Dariusz
Kadłubowski, Ryszard Rudziński

Uprawniony z patentu: Politechnika Warszawska, Warszawa (Polska)

Czujnik pomiarowy z zespołem obrotu podzielnicy i zespołem podnoszenia trzpienia pomiarowego

1

Wynalazek dotyczy czujnika pomiarowego z zespołem obrotu podzielnicy i zespołem podnoszenia trzpienia pomiarowego, znajdującego zastosowanie zwłaszcza w metrologii długości i kąta.

Znane są czujniki pomiarowe, w których funkcje dokładnego zerowania w procesie pomiaru i unoszenia trzpienia pomiarowego realizują dwa odrębne zespoły funkcjonalne rozmieszczone w różnych punktach czujnika.

Zespół podnoszenia trzpienia pomiarowego składa się z dźwigni dwustronnej, jednym końcem związanej z trzpieniem pomiarowym, zaś drugim końcem współpracującej z popychaczem przesuwanym ręką.

Zespół obrotu podzielnicy wyposażony jest w pokrętło z osadzonym na nim kołkiem gumowym przylegającym do podzielnicy. Taka konstrukcja wymaga wyprowadzenia na zewnątrz obudowy czujnika dwu oddzielnych pokręteł, co może powodować nieumyślne rozregulowanie czujnika. Ponieważ pokrętła te występują najczęściej po obu stronach czujnika zmusza to obsługującego do posługiwania się obiema rękami, co może być uciążliwe i niewygodne podczas pomiaru. Konieczność zbudowania w przyrządzie dwu oddzielnych zespołów utrudnia zaprojektowanie zwartej konstrukcji i zmusza do zastosowania większej ilości części.

Według wynalazku czujnik pomiarowy ma dźwignię dwustronną zespołu podnoszenia trzpienia, stykającą się jednym końcem z popychaczem, przesuwanym umieszczonym w otworze pokrętła zespołu obrotu podzielnicy. Pokrętło to osadzone jest obrotowo w tulei korzystnie mimośrodowej, zamocowanej nieruchomo w otworze korpusu czujni-

2

ka. Na obwodzie pokrętła lub na obwodzie tulei trwale związanej z tym pokrętłem, osadzony jest pierścień wykonany z materiału o dużym współczynniku tarcia, stykający się z powierzchnią podzielnicy czujnika. Pomiędzy powierzchnią czołową tulei osadzonej w korpusie czujnika a powierzchnią czołową tulei osadzonej na pokrętle umieszczona jest sprężyna talerzykowa zwiększająca opory ruchu tulei zespołu obrotu podzielnicy a popychaczem dźwigni zespołu podnoszenia trzpienia pomiarowego. Popychacz ten swoim drugim końcem styka się z grzybkami osadzonymi przesuwnie w otworze przycisku, który umieszczony jest przesuwnie w gnieździe pokrętła.

Na powierzchni przycisku wykonany jest jeden kawałek wzdłużny oraz drugi krzyżujący się z nim i prostopadły do niego, wykonany na części obwodu. Oba te kawałki przesuwne są względem kołka wciśniętego w pokrętło zespołu obrotu podzielnicy i częścią swojej długości wchodzącego w te kanałki.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładowym wykonaniu na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia fragment czujnika pomiarowego w widoku z częściowym przekrojem, zaś fig. 2 ten sam czujnik w przekroju prostopadłym do osi korpusu.

Jak uwidoczniło na rysunku pokrętło 1 osadzone jest obrotowo w mimośrodowej tulei 2, nieruchomo utwierdzonej w korpusie 3 czujnika przy pomocy wkręta 4. W pokrętle 1 wykonane jest gniazdo, w którym umieszczony jest przycisk 5, stykający się poprzez grzybek 6 z przesuwным popychaczem 7, oddziaływującym na jeden z końców dźwigni dwustronnej 8 zespołu podnoszenia trzpienia po-

miarowego. Drugi koniec tej dźwigni styka się z łbem wkręta 9 wkręconego w trzpień pomiarowy 10. Na pokrętło 1 osadzona jest tuleja 11, z nałożonym na nią pierścieniem gumowym 12 przylegającym do podzielnicy 13.

Tuleja 11 zabezpieczona jest przed obrotem bądź przesunięciem wkrętem 14. W przycisku 5 na części jego obwodu wykonane są dwa kanałki krzyżujące się, jeden wzdłużny a drugi prostopadły do niego. Kanałki te przesuwne są względem kołka 15 wciśniętego w pokrętło 1 zespołu obrotu podzielnicy. Kołek 15 częścią swojej długości wchodzi w kanałki wykonane w przycisku 5, zabezpieczając go przed wypadnięciem i ograniczając zarazem kąt jego obrotu przy blokadzie trzpienia pomiarowego 10 w jego górnym położeniu. Między tuleją 11 a tuleją 2 osadzoną w korpusie 3 czujnika znajduje się sprężyna talerzykowa 16 zwiększająca opory ruchu tulei 11 zespołu obrotu podzielnicy względem popychacza 7 zespołu podnoszenia trzpienia pomiarowego.

Pokręcając pokrętłem 1 powoduje się przemieszczenie kątownego podzielnicy 13, z którą styka się pierścień gumowy 12 tulei 11 osadzonej na pokrętło 1 wciskając przycisk 5 powoduje się uniesienie trzpienia pomiarowego 10, którego element 9 styka się jednym końcem z dźwignią dwustronną 8, której drugi koniec oddziałuje na przesuwny popychacz 7 stykający się poprzez grzybek 6 z przyciskiem 5, a następnie obróceniu go o pewien kąt i pozostawieniu go w tym położeniu powoduje się zablokowanie trzpienia pomiarowego 10 w jego górnym położeniu. Kołek 15 znajduje się wówczas w kanałku poprzecznym na przycisku 5.

Zastrzeżenia patentowe

1. Czujnik pomiarowy z zespołem obrotu podzielnicy i zespołem podnoszenia trzpienia pomiarowego, składającego się z dźwigni dwustronnej, **znamienny tym**, że jeden z końców dźwigni (8) zespołu podnoszenia trzpienia pomiarowego styka się z popychaczem (7) przesuwnie umieszczonym w otworze pokrętła (1) zespołu obrotu podzielnicy, które to pokrętło (1) osadzone jest obrotowo w tulei (2) korzystnie mimośrodowej, zamocowanej nieruchomo w otworze korpusu (3) czujnika, przy czym na obwodzie pokrętła (1) lub na obwodzie tulei (11) trwale związanej z tym pokrętłem, osadzony jest pierścień (12), wykonany z materiału o dużym współczynniku tarcia, stykający się z powierzchnią podzielnicy (13) czujnika.

2. Czujnik według zastrz. 1 **znamienny tym**, że pomiędzy powierzchnią czołową tulei (2) osadzonej w korpusie (3) czujnika a powierzchnią czołową tulei (11) osadzonej na pokrętło (1) umieszczona jest sprężyna talerzykowa (16).

3. Czujnik według zastrz. 1, **znamienny tym**, że popychacz (7) dźwigni (8) zespołu podnoszenia trzpienia pomiarowego, swoim łukowym końcem styka się z grzybkim (6) osadzonym przesuwnie w otworze przycisku (5), który to przycisk umieszczony jest przesuwnie w gnieździe pokrętła (1), a na powierzchni tego przycisku wykonany jest jeden kanałek wzdłużny oraz drugi krzyżujący się z nim i prostopadły do niego, wykonany na części obwodu, a oba te kanałki przesuwne są względem kołka (15) wciśniętego w pokrętło (1) zespołu obrotu podzielnicy i częścią swojej długości wchodzącego w te kanałki.

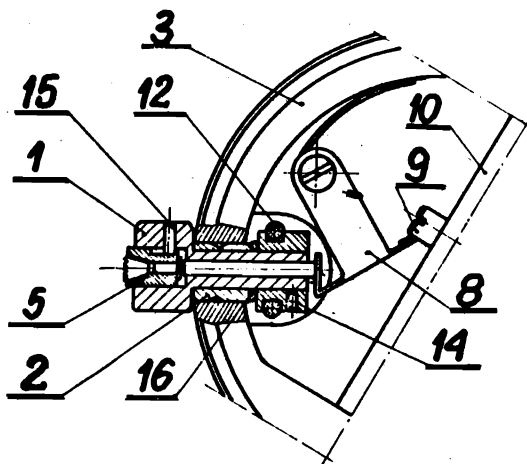


fig. 1

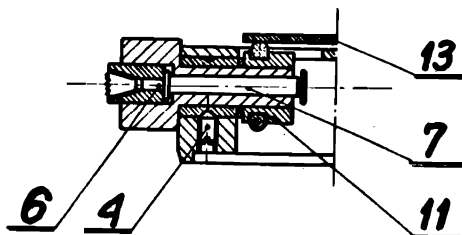


fig. 2



Skład wykonano w DSP, zam. 6730
Druk w UP PRL, nakład 125 + 20 egz.

Cena zł 10,-