

Warszawa, dnia 6 lutego 1951 r.

G01c 9/18



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 33997

Kl. 42 c, 24/01

Inż. Zygmunt Bodnar
(Jelenia Góra, Polska)

Sposób pomiaru małych pochyień i przyrząd do wykonywania tego sposobu

Udzielono z mocą od dnia 23 czerwca 1948 r.

Przedmiotem wynalazku jest sposób pomiaru pochylenia i przyrząd pozwalający na mierzenie pochylenia aparatów, np. instrumentów geodezyjnych i astronomicznych, przy pomocy poziomnicy, której końce pęcherzyka odczytuje się metodą koincydencyjną.

Dotychczasowy sposób pomiaru pochylenia przy pomocy poziomnicy polegał na odczycie przesunięcia końców pęcherzyka w stosunku do podziałki na rurce poziomnicy. Jest on mało dokładny, poza tym utrudnia go zmiana długości pęcherzyka wskutek zmian temperatury.

W niwelatorach w celu ustalenia poziomego położenia stwierdza się środkowe położenie pęcherzyka metodą koincydencyjną przy pomocy układu pryzmatów. Odczyt ten jest wielokrotnie dokładniejszy. W sposobie według wynalazku wykazuje się pomiar metodą koincydencyjną do mierzenia pochylenia. Przyrząd według wynalazku jest przedstawiony na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia widok z boku, fig. 2 — widok z góry, a fig. 3 — obraz pęcherzyka przed i po uzyskaniu koincydencji.

W przyrządzie według wynalazku układ przy-

zmatów *S* jest osadzony nad pęcherzykiem *P* poziomnicy i daje się przesuwac wzdłuż jej osi przy pomocy dowolnego znanego urządzenia mechanicznego, np. śruby mikrometrycznej *a*.

W celu dokonania pomiaru pochylenia układ pryzmatów przesuwa się wzdłuż osi poziomnicy aż do uzyskania koincydencji obrazów końców pęcherzyka. Wielkość przesunięcia odczytuje się przy pomocy odpowiedniej podziałki, np. na śrubie mikrometrycznej.

Pomiar sposobem według wynalazku da się wykonać dokładnie, ponieważ metoda koincydencyjna jest bardzo dokładna, a przesuw układu pryzmatów da się mierzyć również dokładnie na drodze mechanicznej.

Eliminuje się przy tym wpływ temperatury. Zmiana długości pęcherzyka powoduje wprawdzie przesunięcie obrazu w polu widzenia pryzmatów, ale oba obrazy połówek pęcherzyka przesuwają się jednakowo, czyli przesunięcie układu pryzmatów mierzy przesunięcie środka pęcherzyka niezależnie od jego długości.

Przy dotychczasowym sposobie odczytu końców pęcherzyka musiano używać ze względu na

małą dokładność odczytu poziomnic o wysokiej czułości, które zazwyczaj mają różną czułość w różnych punktach rurki. Zastosowanie metody według wynalazku pozwala dzięki dokładniejszemu odczytowi na użycie poziomnic o mniejszej czułości, a te są zazwyczaj bardziej stałe.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób pomiaru małych pochyłeń przy pomocy poziomnicy, znamienny tym, że przesunięcie pęcherzyka poziomnicy mierzy się metodą koincydencyjną.

2. Przyrząd do wykonywania sposobu według zastrz. 1, zawierający poziomnicę i układ pryzmatów, znamienny tym, że układ pryzmatów jest osadzony przesuwnie wzdłuż osi poziomnicy, przy czym wielkość przesunięcia tego układu jest miarą pochylenia.

3. Przyrząd według zastrz. 2, znamienny tym, że do przesuwu układu pryzmatów i do odczytu wielkości przesunięcia posiada znane mechaniczne urządzenie, np. śrubę mikrometryczną.

Inż. Zygmunt Bodnar

