

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

90 586

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 04.03.74 (P. 169250)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 01.10.75

Opis patentowy opublikowano: 30.11.1977

MKP G01c 1/06

Int. Cl.² G01C 1/06

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Stanisław Wojciechowski, Zdzisław Wyleżyński

Uprawniony z patentu: Polskie Zakłady Optyczne,
Warszawa (Polska)

Laserowe urządzenie kątomiercze zwłaszcza teodolit

Przedmiotem wynalazku jest laserowe urządzenie kątomiercze zwłaszcza teodolit posiadające prostej konstrukcji optyczny układ odczytowy z kręgu pionowego i poziomego, które umożliwia precyzyjny pomiar kątów w płaszczyźnie pionowej i poziomej w zastosowaniu światła laserowego z możliwością dokonania odczytu w jednym okularze oraz upraszcza konstrukcję i obsługę mechanizmu poziomnicy kręgu pionowego.

Dotychczas stosowane laserowe urządzenia kątomiercze mają bardzo złożoną konstrukcję oraz osobne układy odczytowe dla kręgu pionowego i osobne dla kręgu poziomego co komplikuje obsługę urządzenia i ma ujemny wpływ na dokładność i szybkość pomiaru. Innym rodzajem stosowanych laserowych urządzeń kątomierzczyc są urządzenia w ogóle bez optycznych układów odczytowych.

Celem wynalazku jest opracowanie układu mechaniczno-optycznego laserowego urządzenia kątomierczego dającego możliwość odczytu z obu kręgów w jednym okularze z jednoczesnym prostym mechanizmem poziomnicy kręgu pionowego i noniusza. Cel ten został osiągnięty przez sprzężenie płytki noniusza kręgu pionowego i poziomego na stałe z korpusem, a poziomnicę kręgu pionowego na stałe z kręgiem pionowym oraz przez umieszczenie bezpośrednio za noniuszem okulara do odczytu z obu kręgów.

Dzięki zastosowaniu urządzenia według wynalazku umożliwi się wygodne i sprawne wykonywanie pomiarów kątów w płaszczyźnie pionowej i poziomej z wykorzystaniem możliwości światła laserowego.

Wynalazek zostanie bliżej objaśniony na przykładzie wykonania pokazanym na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia przekrój pionowy teodolitu, a fig. 2 — teodolit w widoku z boku.

Laser w obudowie 1 połączony jest poprzez specjalnej konstrukcji półośki 2 i 6 z korpusem 3. Z jedną półośką 2 sprzężony jest krąg pionowy 4 oraz poziomnica kręgu pionowego 5. Z drugą półośką 6 sprzężona jest ślimacznica 7 napędzana ślimakiem 8 poprzez pokrętkę 9. Podziałki kręgu pionowego 4 i poziomego 12 są odwzorowane przez układ optyczny na płytce noniusza 10. Układ optyczny o którym mowa stanowią odpowiednie soczewki umieszczone pomiędzy kręgami 4 i 12 a noniuszem 10. Parametry tych soczewek są

zależne od kształtu i wymiarów całego urządzenia. Płytką noniusza 10 jest na stałe związana z korpusem 3. Za płytką noniusza 10 umieszczony jest okular 11 służący do obserwacji obrazu podziałki z kręgu pionowego 4 i poziomego 12 na tle podziałki noniusza 10, a więc do odczytu mierzonych kątów.

Bezpośrednie sprzężenie poziomnicy 5 z kręgiem pionowym 4 oraz pośrednio z laserem w obudowie 1 umożliwia wygodną i szybką kontrolę urządzenia przygotowanego do pomiarów w płaszczyźnie poziomej.

Zastrzeżenie patentowe

Laserowe urządzenie kątomiercze szczególnie teodolit posiadające odczytowy układ optyczny z kręgu pionowego i poziomego służący do precyzyjnego odczytu mierzonych wartości oraz posiadające poziomnicę kręgu pionowego, z n a m i e n n e t y m, że płytką noniusza (10) kręgu pionowego i poziomego jest na stałe związana z korpusem (3), a poziomnica kręgu pionowego (5) jest związana na stałe z kręgiem pionowym (4), przy czym bezpośrednio za noniuszem (10) umieszczony jest okular (11) do odczytu z obu kręgów.

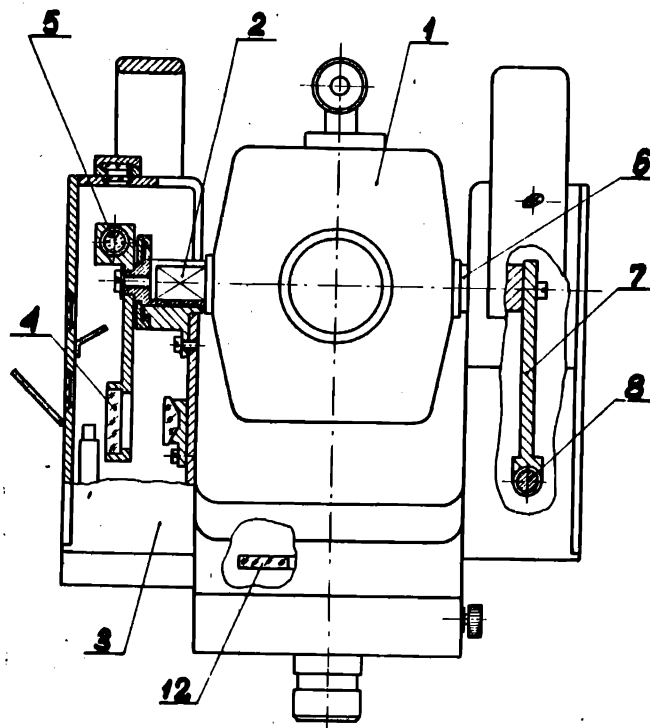


Fig. 1

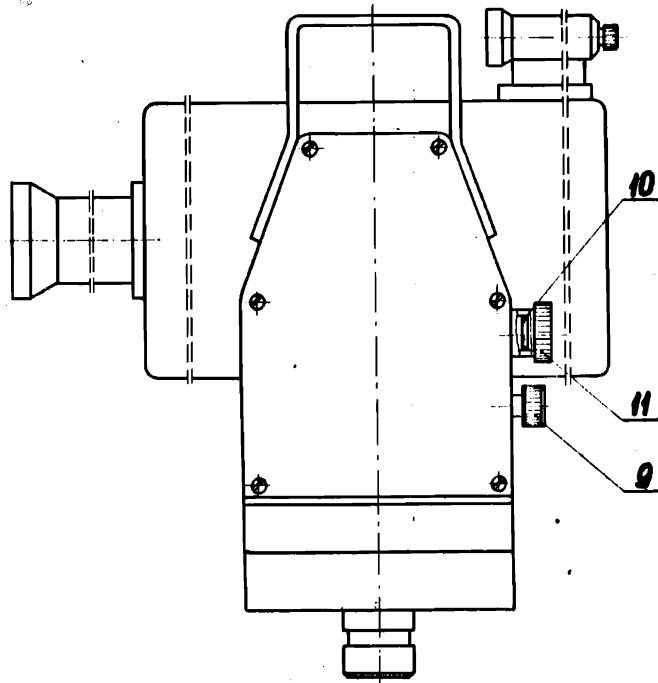


Fig. 2