

Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 07.11.79 (P.219459)

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 22.05.81

Opis patentowy opublikowano: 30.04.1985

Int. Cl⁸ G06K 11/02
B23Q 35/04

Twórcy wynalazku: Jan Groszyński, Jan Reluga

Uprawniony z patentu: Zakłady Maszyn i Urządzeń Technologicznych
„UNITRA—UNIMA”, Warszawa (Polska)

Urządzenie do pomiaru rysunków i schematów

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do pomiaru rysunków i schematów, przeznaczone do współpracy z urządzeniami, za pomocą których dokonuje się rejestracji rysunków i schematów zakodowanych w postaci cyfrowej na taśmie dziurkowanej lub magnetycznej lub na innym nośniku informacji cyfrowej. Dla automatycznych urządzeń i maszyn technologicznych ze sterowaniem programowanym, programy te przygotowuje się z reguły na podstawie rysunku lub schematu przedmiotu przewidzianego do obróbki. Do tego celu służą urządzenia, które wykonane są w postaci stołu, wyposażonego w mechanizm krzyżowy i zespoły analogowo-cyfrowe do pomiaru współrzędnych. Z mechanizmem krzyżowym połączony jest ruchomy wskaźnik, który ustawia się kolejno na wybrane punkty rysunku i za pomocą odpowiedniego przycisku uruchamia się rejestrację współrzędnych tych punktów na taśmie dziurkowanej, magnetycznej i tym podobnej.

W mechanizmach krzyżowych stołów płaskich trudno jest zapewnić odpowiednią sztywność ruchomego ramienia ze wskaźnikiem, co wpływa niekorzystnie na dokładność pomiaru. Ustawienie wskaźnika na punkty i szczegóły rysunku jest uciążliwe i wymaga pracy obsługującego w pozycji stojącej, co powoduje szybkie zmęczenie i niedokładność rejestracji.

Celem wynalazku jest opracowanie urządzenia do pomiaru współrzędnych rysunków i schematów o wysokiej dokładności i sprawności.

2

Istotą wynalazku jest urządzenie wyposażone w obrotowy bęben w postaci walca łożyskowanego na czopach, który ma jeden czop zakończony pierwszym kołem zębatym współpracującym z drugim kołem zębatym osadzonym na wałku obrotowego — analogowo-cyfrowego przetwornika pomiarowego, zaś z przodu urządzenia, równolegle do osi walca na płytach bocznych, są zamocowane dwie prowadnice, w których jest prowadzony suwak zaopatrzony w płytkę wskaźnikową zamocowaną stycz-
nie do powierzchni walca a do suwaka jest zamocowany odrębny analogowo-cyfrowy przetwornik pomiarowy, którego wałek wyjściowy jest zakończony trzecim kołem zębatym współpracującym z zębatką zamocowaną równolegle do prowadnic i do osi wzdłużnej walca.

Urządzenie jest zwarte i sztywne o wysokiej dokładności. Obserwacja pola jest wygodna dla obsługującego, gdyż pracuje on w pozycji siedzącej i wskaźnik ustawiony jest zawsze na jednakowej wysokości.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładzie wykonania w rysunku, na którym fig. 1 przedstawia widok ogólny urządzenia, fig. 2 — przekrój wzdłuż osi bębna, a fig. 3 — przekrój poprzeczny. Urządzenie wyposażone w obrotowy bęben w postaci walca 1, łożyskowanego na czopach z gładką powierzchnią zewnętrzną, służącą do mocowania arkuszy z rysunkami lub schematami, przeznaczonymi do pomiarów i rejestracji ma jeden czop

walca 1 zakończony pierwszym kołem zębatym 8 współpracującym z drugim kołem zębatym 9 osadzonym na wałku, obrotowego analogowo-cyfrowego przetwornika pomiarowego 10 zaś z przodu urządzenia równoległe do osi walca 1, na płytkach bocznych są zamontowane dwie prowadnice 4, w których jest prowadzony suwak 2 zaopatrzony w płytkę wskaźnikową 3 stykającą się do powierzchni walca 1, a do suwaka 2 jest zamocowany odrębny analogowo-cyfrowy przetwornik pomiarowy 5, którego wałek wyjściowy jest zakończony trzecim kołem zębatym 6, współpracującym z zębatką 7 zamocowaną równoległe do prowadnic 4 i osi wzdłużnej walca 1.

Rozwiązanie według wynalazku stosuje się do pomiarów i rejestracji w formie cyfrowej rysunków, schematów i map, a w szczególności do cyfrowego kodowania schematów połączeń obwodów drukowanych w celu przygotowania programów sterujących do automatycznych urządzeń technologicznych wykonujących płyty drukowane z tymi obwodami.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do pomiarów rysunków, schematów przeznaczone do współpracy z urządzeniami, za pomocą których dokonuje się rejestracji rysunków i schematów zakodowanych w formie cyfrowej na taśmie dziurkowanej lub magnetycznej albo innym nośniku informacji cyfrowej, wyposażone w obrotowy bęben w postaci walca ułożyskowanego na czopach, **znamienny tym**, że ma jeden czop zakończony pierwszym kołem zębatym (8) współpracującym z drugim kołem zębatym (9) osadzonym na wałku obrotowego analogowo-cyfrowego przetwornika pomiarowego (10) zaś z przodu urządzenia równoległe do osi walca (1) na płytkach bocznych są zamontowane dwie prowadnice (4), w których jest prowadzony suwak (2) zaopatrzony w płytkę wskaźnikową (3) zamocowaną stykającą się do powierzchni walca (1) a do suwaka (2) jest zamocowany odrębny analogowo-cyfrowy przetwornik pomiarowy, którego wałek wyjściowy jest zakończony trzecim kołem zębatym (6) współpracującym z zębatką (7) zamocowaną równoległe do prowadnic (4) i do osi wzdłużnej walca (1).

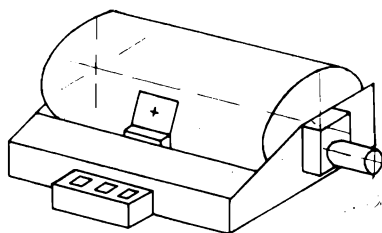


Fig. 1

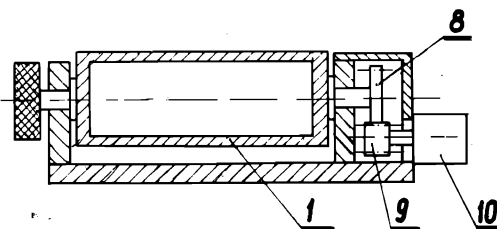


Fig. 2

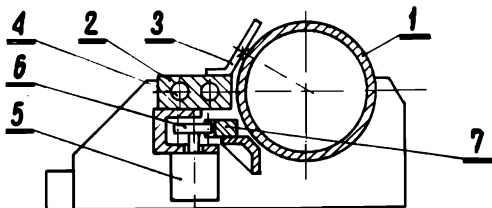


Fig. 3