

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

55209

Patent dodatkowy
do patentu 50 825

Zgłoszono: 11. VII. 1966 (P 115 538)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 28. II. 1968

Kl. 75 a, 6

MKP B 44 b 11/02

UKD

Twórca wynalazku: inż. Mieczysław Smółka

Właściciel patentu: Instytut Geodezji i Kartografii, Warszawa (Polska)

Przyrząd rytowniczy

1

Przedmiotem wynalazku jest wieloczynnościowy przyrząd rytowniczy do rytowania znaków liniowych, kółek pojedynczych lub wielokrotnych oraz kropek w warstwach rytowniczych na dowolnym podłożu.

Znany przyrząd rytowniczy według patentu polskiego nr 50825, którym można wykonywać wszystkie wymienione znaki, jest kłopotliwy w użyciu głównie ze względu na trudności dokładnego ustawiania przyrządu w miejscu rytowania oraz brak możliwości unieruchamiania uchwytu rylca w wielu położeniach dogodnych do określania linii prostych.

Celem wynalazku jest zlikwidowanie wymienionych niedogodności a ponadto zastosowanie takich zmian konstrukcyjnych, które z jednej strony usztywniają zespół elementów przyrządu i czynią go funkcjonalniejszym, z drugiej — umożliwiają regulację prostopadłości osi obrotu wrzeciona do podstawy.

Cel ten został osiągnięty przez skonstruowanie przyrządu składającego się z dwu zasadniczych zespołów, z których jeden służy do rytowania znaków liniowych a obydwa razem odpowiednio połączone, tworzą zerownik do rytowania kółek i kropek. Ponadto przyrząd według wynalazku został wyposażony w projektor służący do rzutowania znaczka łowego na płaszczyznę podstawy w osi obrotu wrzeciona oraz w urządzenie blokujące wrzeciono rylca w pozycji dogodnej

2

do kreślenia linii prostych i w lepszy uchwyt rylca, który zapewnia jednoznaczne osadzanie rylca względem osi obrotu wrzeciona.

Przyrząd według wynalazku uwidoczony jest na załączonych rysunkach, na których fig. 1 przedstawia przyrząd do rytowania znaków liniowych w widoku z boku, fig. 2 wrzeciono w przekroju A—A z urządzeniem do blokowania wrzeciona, fig. 3 schemat położenia przyrządu i liniału przy rytowaniu długich linii prostych, fig. 4 połączone dwie części przyrządu stanowiące zerownik do rytowania kółek i kropek, fig. 5 połączenie obydwu zespołów przyrządu w przekroju B—B, fig. 6 uchwyt wrzeciona z rylcem w przekroju C—C, fig. 7 schemat rozkładu sił mocujących rylce i fig. 8 wrzeciono w przekroju D—D wraz ze sprawdzianem prawidłowego ustawiania prostopadłości osi obrotu wrzeciona do płaszczyzny podstawy i projekto-
20 torem do rzutowania znaczka łowego na podstawę.

Przyrząd rytowniczy według wynalazku przedstawiony na fig. 1 składa się z belki nośnej 1 wspartej na jednym końcu dwoma podporami 2 rozstawionymi we wsporniku 3 a na drugim —
25 narzędziem w postaci rylca 4 zamocowanym w uchwycie 5 znajdującym się w dolnej części wrzeciona 6.

Rylce 4 unieruchamiany jest w uchwycie 5
30 śrubą 7 wkręcaną w jarzmo 8.

Sruba 7 dociskająca uchwyt rylca 4 od strony cylindrycznej jest przesunięta względem osi rylca o wielkość e_1 i wywołuje siłę dociskową P_n . Siła dociskowa P_n rozkłada się na dwie składowe P_d i P_s dociskające uchwyt rylca do dwóch płaszczyzn N_d i N_s uchwytu 5 ściśle równoległych do osi obrotu wrzeciona 6.

Ten sposób zamocowania rylca zapewnia zawsze jego jednoznaczne położenie względem osi obrotu wrzeciona.

Długość podpór 2 oraz długość wystającej części rylca 4 muszą być tak dobrane, aby oś obrotu wrzeciona 6 była prostopadła do płaszczyzny rytowanego podłoża. Długość podpór 2 jest wyregulowana przy montażu, a długość wystającej części rylca 4 jest określona przez wysokość słupka 18 podstawionego pod uchwyt 5.

Dolna część wrzeciona 6, przedstawiona na fig. 4, osadzona jest w tocznym, promieniowym łożysku 9 a górna — o zakończeniu stożkowym — osadzona jest w łożysku skośnym 10, posiadającym możliwość osiowego przesuwu, umieszczonym we wsporniku 11.

Na wrzecionie 6 osadzona jest na stałe pokrętka 12 z nacięciami na obwodzie, rozstawionymi pod kątem α , w które zagłębia się stożkowy koniec śruby 13 wkręconej w wspornik 11 przy unieruchamianiu wrzeciona w określonym położeniu. Nacięcia na pokrętce 12 są tak usytuowane, że rylce może się znaleźć pomiędzy osią obrotu wrzeciona i podporami lub po drugiej stronie osi obrotu wrzeciona. Ponadto mimośród e może leżeć wzdłuż osi $x-x$, osi symetrii przyrządu lub tworzyć kąt β z tą osią, co pozwala na różne ustawienie przyrządu względem liniału 14.

Jak pokazano na fig 4, opisany zespół przyrządu po połączeniu z podstawą 15, przy pomocy przegubów kłowych 16 i 17 (fig. 5), zamienia się w zerownik. W tym układzie, oś obrotu wrzeciona 6 musi być prostopadła do płaszczyzny podstawy 15. Użytkuje się to po częściowym odkręceniu śrub 23 i 24 i przez skręt belki nośnej 1 wokół kołka 19 leżącego w płaszczyźnie osi obrotu wrzeciona oraz wkręcanie lub wykrcanie bolca 20 opartego o podstawiony słupek 18 a następnie zaciśnięcie śrub 23 i 24.

Do sprawdzenia prostopadłości osi obrotu wrzeciona 6 do płaszczyzny podstawy 15 służy sprawdzian 21 pokazany na fig. 8.

Oś wrzeciona ustawiona jest prawidłowo wtedy, kiedy pozioma krawędź sprawdzianu 21 będzie ściśle przylegała do płaszczyzny podłoża. W takim położeniu belki nośnej 1 osadza się rylce 4

w uchwycie 5 a sprawdzian 21 usuwa się jako zbędny przy pracy przyrządu.

Do ustawiania przyrządu w takim położeniu, aby oś obrotu wrzeciona znalazła się w miejscu rytowania służy projektor 22 rzutujący obraz znacznika tłowego na płaszczyznę rytowania w osi obrotu wrzeciona.

Projektor 22 może być przesuwany wzdłuż swojej osi optycznej dla uzyskania właściwej ostrości obrazu lub względem podstawy 15 celem dokładnego usytuowania obrazu znacznika tłowego w osi wrzeciona.

Posługiwanie się przyrządem do rytowania linii, odbywa się bez użycia podstawy, przez przesuwanie przyrządu w ten sposób, aby rylce 4 był prowadzony wzdłuż uprzednio wyznaczonej linii. Dzięki mimośrodkowi e rylce sam ustawia się wzdłuż kierunku przesuwania a jego ostrze rytuje linie. Po za-blokowaniu wrzeciona 6, tymi samymi rylcami można rytować linie proste prowadzące przyrząd przy liniale.

Do rytowania kółek lub kropek używa się rylca, 26 osadzonego w mimośrodkowym uchwycie 27. W uchwycie tym rylce 26 może być przesuwany względem osi obrotu wrzeciona w granicach od 0 do 2 mm.

Przy rytowaniu kółek lub kropek przyrząd wraz z podstawą ustawia się tak, aby projektowany znaczek tłowy znalazł się w miejscu rytowania, a następnie pokonuje się opór sprężyny 25 przez nacisk na wspornik 11 aż do zagłębienia rylca 26 w warstwie i obraca się dwoma palcami wrzeciono 6 za pomocą pokrętki 12.

Zastrzeżenia patentowe

1. Przyrząd rytowniczy według patentu nr 50825 posiadający wrzeciono z uchwytem rylca dociskany do płaszczyzny oporowej przesuniętej równolegle w stosunku do osi obrotu wrzeciona, **znamienny tym**, że jest wyposażony w zamocowany przesuwnie do podstawy (15) projektor (22) służący do projektowania znacznika tłowego na płaszczyznę rytowania, natomiast elementem blokującym wrzeciono przyrządu w ustalonym położeniu jest pokrętka (12) z wycięciami, osadzona na wrzecionie (6) w górnej jego części oraz śruba (13) umocowana w wsporniku (11), której stożkowe zakończenie wchodzi podczas wykrcania w odpowiednie wycięcia na pokrętce (12).
2. Przyrząd rytowniczy według zastrz. 1, **znamienny tym**, że wkręt (7) jest przesunięty względem płaszczyzny symetrii uchwytu (5) o wielkość (e_1).



