



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

57448

Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono: 31.I.1966 (P 112 717)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 30.VI.1969

Kl. 42 a, 14/03

MKP B 43 I 9/02

UKD

Współtwórcy wynalazku: mgr inż. Tadeusz Grzybowski, inż. Stanisław Krupiński

Właściciel patentu: Wytwórnia Sprzętu Komunikacyjnego Przedsiębiorstwo Państwowe, Mielec (Polska)

Cyrkiel traserski

1
Przedmiotem wynalazku jest cyrkiel traserski przeznaczony do trasowania na powierzchniach o różnych krzywiznach linii, które w rzucie prostopadłym są liniami kołowymi.

Znane metody trasowania linii kołowych na powierzchniach przestrzennych polegają na nanoszeniu oddzielnych punktów leżących na kreślonej linii. Punkty te uprzednio są dokładnie opisane wymiarowo i reprezentują trasowaną linię kołową. Podczas nanoszenia tych punktów zachodzi konieczność odmierzenia dla każdego z nich odległości od dwóch baz: poziomej i pionowej. Sposoby opierające się na nanoszeniu oddzielnych punktów są żmudne i bardzo pracochłonne. przy czym otrzymany wynik nie przedstawia rzeczywistej linii ciągłej, a jedynie szereg punktów leżących na tej linii.

Aby uniknąć tych niedogodności opracowano cyrkiel traserski, który pozwala w sposób prosty kreślić linie kołowe na powierzchniach przestrzennych: ciągle lub punktowe (w zależności od materiału przedmiotu, na którym wykreśla się linie).

Istotą konstrukcji cyrkla traserskiego według wynalazku, jest przesuwne umieszczenie rysika w głowicy, przy czym w położeniu stykowym głowicy z korbą oś symetrii rysika pokrywa się z osią obrotu korby i ponadto na korbie wykonana jest skala Noniusza.

Takie rozwiązanie konstrukcyjne pozwala na wykonywanie ruchów rysika wzdłuż jego osi symetrii,

2
oraz ustawienie promienia kreślonego koła, np. z dokładnością do jednej dziesiątej milimetra.

Cyrkiel traserski, według wynalazku, jest przedstawiony w przykładowym rozwiązaniu na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia cyrkiel w widoku z boku i w częściowym przekroju, fig. 2 — nakładki w przekroju prostopadłym do śruby głównej wzdłuż linii A—A, zaznaczonej na fig. 1, fig. 3 — śrubę mocującą w przekroju wzdłużnym wzdłuż linii B—B, zaznaczonej na fig. 1, fig. 4 — śrubę zaciskową w przekroju podłużnym wzdłuż linii C—C, zaznaczonej na fig. 1, a fig. 5 — śrubę ustalającą w przekroju wzdłuż linii D—D, zaznaczonej na fig. 4.

Jak pokazano na rysunku, rysik 1 osadzony jest suwliwie w głowicy 2 rysika 1 zamocowanej nieruchomo na linijce 3 posiadającej podziałkę milimetrową. Linijka 3 umieszczona jest przesuwnie w otworze prostokątnym korby 4, która to korba ma wykonane wybranie 5 równoległe do linijki 3, z namiesioną skalą Noniusza 6. W położeniu stykowym głowicy 2 rysika 1 z korbą 4 oś symetrii rysika 1 pokrywa się z osią obrotu korby 4, to znaczy promień R równy jest zero.

Linijka 3 posiada nawiercenia stożkowe w odstępach dziesięcio milimetrowych. Z korbą 4 połączona jest suwliwie, np. za pomocą jaskółczego ogona kostka nastawna 7, w którą wkręcona jest śruba mocująca 8 przechodząca swobodnie przez podłużne wycięcie 9 korby 4. Oś śruby mocującej 8 leży w płaszczyźnie nawierceń stożkowych linijki 3.

W korbę 4 wkręcona jest śruba ustalająca 10, która za pomocą śruby zaciskowej 11 związana jest z kostką nastawną 7. Korba 4 osadzona jest obrotowo w głowicy 12 zamocowanej nieruchomo na śrubie głównej 13.

Śruba główna 13 jest suwliwie umieszczona w tulei 14 i posiada nakrętkę oporową 15 opierającą się o czoło tulei 14 i nakrętkę zaciskową 16. Tuleja 14, połączona jest nieruchomo z podstawą 17 i posiada wycięcie pokazane na fig. 2, w którym umieszczona jest nakładka czołowa 18 złączona z nakładką tylną 19. W nakładce czołowej 18 wkręcona jest śruba mocująca 20, która swym czołem opiera się o ścięcie 21 śruby głównej 13. Powierzchnia boczna 22 podstawy 17 jest dokładnie obrobiona i jest równoległa do osi symetrii rysika 1.

Podczas operacji wykreslania na przedmiocie linii, która w rzucie na płaszczyznę prostopadłą do osi symetrii rysika 1 jest kołem, należy przedmiot tak ustawić, aby płaszczyzna boczna 22 podstawy 17 była prostopadłą do płaszczyzny na którą rzut linii trasowanej jest kołem. Zachowując taki kierunek osi symetrii rysika jak podano powyżej, ustawiamy i zamocowujemy rysik 1 w położeniu $R = 0$, przez zetknięcie głowicy 2 rysika 1 z korbą 4, oraz ustawiamy cały cyrkiel tak, aby oś rysika 1 przechodziła przez środek trasowanego koła.

Pionowe przesunięcie korby 4 wraz z rysikiem 1 dokonuje się poprzez obrót nakrętki oporowej 15, co powoduje wysuwanie lub wsuwanie się śruby głównej 13 z tulei 14. Śruba zaciskowa 20 zabezpiecza przed obrotem śrubę główną 13, ponieważ swym czołem opiera się o ścięcie 21. Nakrętka zaciskowa 16 zapewnia trwałe ustawienie śruby głównej 13 w wymaganym położeniu. Ustawienie promienia R ustawia się z dokładnością np. do 0,1 mm przy użyciu skali Noniusza 6. Ustawienie promienia R złożone jest z dwóch czynności: najpierw

ustawia się część wartości promienia złożoną z pełnych dziesiątek milimetrów, a następnie jednostki i dziesiętne części.

Ustawienie pełnych dziesiątek dokonuje się poprzez przesunięcie linijki 3 na odpowiednią wartość i wkręcenie śruby mocującej 8 w nawiercenie stożkowe wykonane w linijce 3. Następnie zwalnia się śrubę zaciskową 11 i obracając śrubę ustalającą 10 ustawia się pozostałe jednostki i dziesiętne części milimetra na skali Noniusza 6. Po ustawieniu wartości promienia R kreśli się linie kołowe na przedmiocie: ciągłe lub punktowe. W tym celu obraca się korbę 4, powodując jednocześnie nacisk na rysik 1, w celu zapewnienia jego styczności z powierzchnią przedmiotu.

W przypadku wykonywania linii punktowej, podczas obrotu korbą 4 odsuwa się rysik 1 od przedmiotu, a następnie rysikiem 1 wykonuje się pojedynczy punkt na przedmiocie. Czynność tę powtarza się wielokrotnie.

Zastrzeżenia patentowe

1. Cyrkiel traserski, mający podstawę i śrubę główną z nakrętkami do ustawiania osi obrotu korby na żadaną wysokość, **znamienny tym**, że rysik (1) umieszczony jest suwliwie w głowicy (2) rysika (1), którego oś symetrii jest równoległa do osi obrotu korby (4).
2. Cyrkiel według zastrz. 1, **znamienny tym**, że głowica (2) rysika (1), osadzona na linijce (3), ukształtowana jest tak, iż w położeniu stykowym z korbą (4) położenie osi symetrii rysika (1) pokrywa się z osią obrotu korby (4).
3. Cyrkiel według zastrz. 1 i 2, **znamienny tym**, że na powierzchni bocznej wybrania (5) korby (4) wykonana jest skala Noniusza.

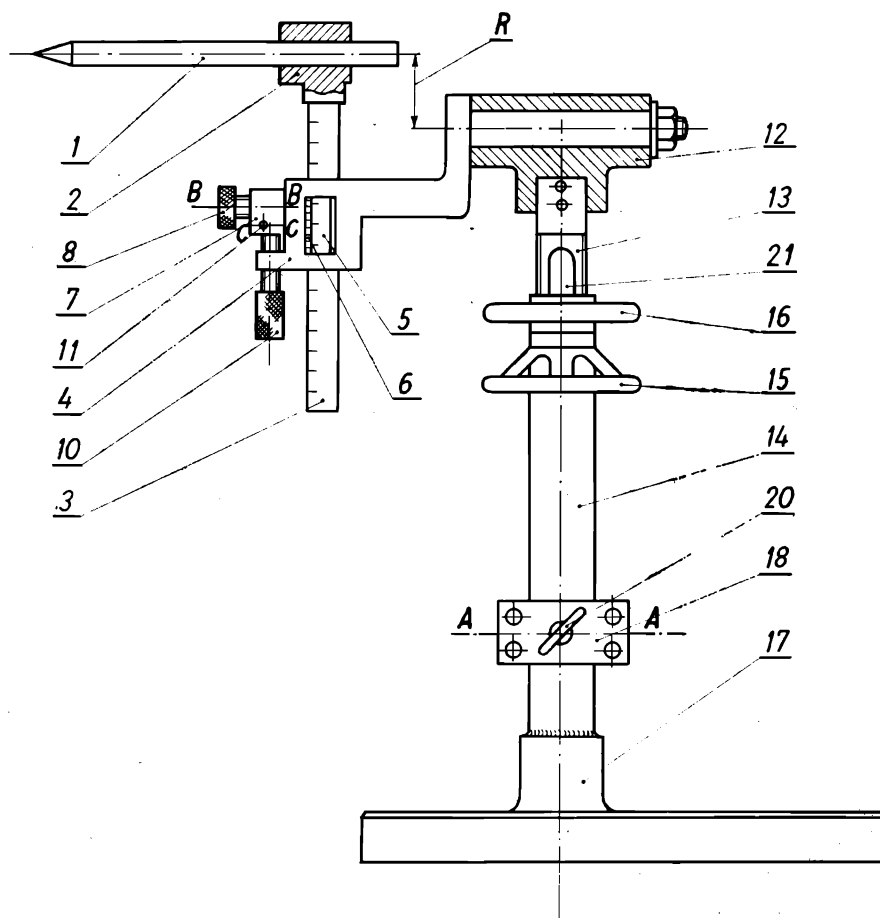


Fig. 1

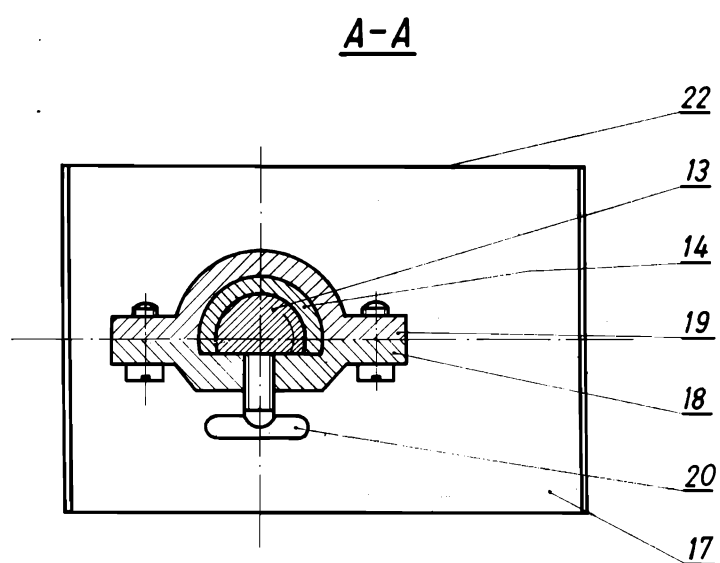


Fig. 2

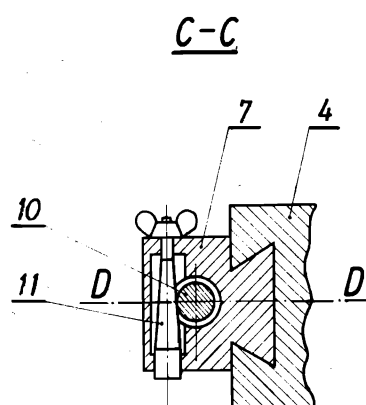


Fig. 4

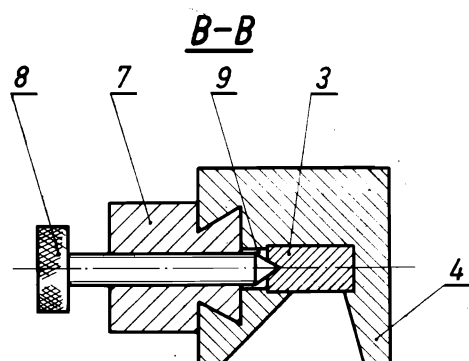


Fig. 3

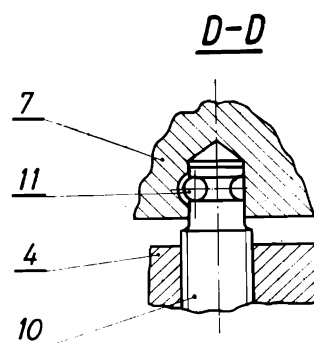


Fig. 5