

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

57595

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 11.V.1967 (P 120 499)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 15.VII.1969

Kl. 42 a, 9/05

MKP B 43 k 1/06

UKD

Twórca wynalazku
i
właściciel patentu: Adam Wieczorek, Częstochowa (Polska)

Przyrząd do kreślenia linii prostych i krzywych oraz do opisywania rysunków

1

Przedmiotem wynalazku jest przyrząd przeznaczony zarówno do kreślenia linii prostych, krzywych jak i do opisywania rysunków dowolną grubością linii podstawowej, przy zastosowaniu wszystkich rodzajów atramentów i tuszów.

Istotną cechą przyrządu stanowią wymienne końcówki, z których każda pozwala na kreślenie trzech grubości linii.

Jedna z nich jest linią podstawową, a dwie są pomocnicze, które odpowiadają normom grubości, przyjętym w rysunku technicznym.

Bez wymiany końcówek, przyrząd umożliwia kreślenie liniami pomocniczymi, eliminując tym samym możliwość poplamienia rysunku czy rąk kreślarza.

Istnieją obecnie kreślarskie końcówki cylindryczne zabudowane w pióro, czy też w oddzielny zbiornik jak to ma miejsce np. w przypadku lejków. Posiadają one jednak wadę. Barwa linii otrzymana podczas kreślenia tymi końcówkami jest uzależniona od nacisku wywieranego podczas kreślenia, jak również zależna jest od szybkości prowadzenia końcówki po powierzchni. Uzyskanie grubości linii odpowiadających liniom pomocniczym, sprowadza się do wymiany końcówek cylindrycznych, bądź zbiorników z końcówkami.

Grubości linii uzyskiwane przez końcówki cylindryczne są ograniczone średnicą otworu tych końcówek. W przypadku lejków minimalna, możliwa do uzyskania grubość linii wynosi 0,2 mm.

2

Nie daje to możliwości zastosowania jako linii pomocniczej w przypadku użycia linii podstawowej o grubości 0,6 mm.

Końcówki cylindryczne zabudowane w pióro mają dodatkową wadę, a mianowicie: w wypadku zaschnięcia tuszu w końcówce istnieją trudności z przeczyszczeniem zatkanego otworu. Ponadto, w miarę ubytku tuszu podczas kreślenia tworzy się podciśnienie w zbiorniku, które powoduje zmniejszenie intensywności wypływu tuszu, co powoduje otrzymanie niejednorodnej barwy linii.

Pionowa pozycja obsadki jaka musi być utrzymana podczas kreślenia jest niewygodna dla kreślarza i może spowodować niejednorodną grubość linii.

Powyższe wady eliminuje przyrząd według wynalazku, który pozwala na uzyskanie jednakowej barwy linii bez względu na docisk wywierany na końcówkę podczas kreślenia. Barwa linii jest również niezależna od szybkości kreślenia i kąta ustawienia obsadki względem powierzchni.

Przyrząd jest wyposażony w wymienną końcówkę cylindryczną, dającą grubość linii podstawowej, zawierającą wewnątrz element pozwalający na uzyskanie dwóch grubości linii pomocniczych, tj. 1/4 i 1/2 linii podstawowej.

Przejęcie na linie pomocnicze nie wymaga wymiany końcówek, a ogranicza się tylko do pokreślenia kapturka.

Przyrząd wyposażony jest w komplet końcówek cylindrycznych, które stanowią całość wraz z końcówkami linii pomocniczych.

Wymiana końcówki w przypadku przejścia na inną grubość linii podstawowej odbywa się wraz z końcówką linii pomocniczych. Przyrząd po jednorazowym napełnieniu tuszem, pozwala na kilkogodzinne kreślenie bez potrzeby uzupełnienia.

Istotną cechą przyrządu jest regulacja wypływu tuszu, a tym samym barwy kreślonej linii.

Regulując wypływ tuszu z końcówki można spowodować szybkie zasychanie nakreślonej linii, co zmniejsza czasochłonność kreślenia. W przypadku zaschnięcia tuszu u wylotu końcówki, przerwanie zaschniętej warstwy ogranicza się do naciśnięcia przycisku.

Przyrząd można zamocować w oprawce cyrkla, dzięki czemu uzyskuje się możliwość kreślenia okręgów bez ograniczenia ich promieni.

Przyrząd ten ze względu na możliwość regulacji intensywności wypływu tuszu, jest bardzo wygodny podczas kreślenia wszelkiego rodzaju krzywizn przy użyciu szablonów, co jest szczególnie istotne w kreśleniu map oraz opisywaniu rysunków przy pomocy szablonów.

Przyrząd według wynalazku przedstawiony jest na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia przekrój podłużny przyrządu, fig. 2 określa położenie końcówki linii pomocniczych przy kreśleniu 1/4 grubości linii podstawowej. Fig. 3 określa położenie końcówki linii pomocniczych przy kreśleniu 1/2 grubości linii podstawowej. Przyrząd składa się: z obsady końcówki linii podstawowej 1, w którą wciśnięta jest na stałe końcówka linii podstawowej 1a.

Kończówkę linii podstawowej 1a stanowi zastopniowana rurka, której średnica krótszego stopnia odpowiada grubości linii podstawowej. Wzdłuż osi tej końcówki na jej krótszym stopniu wykonane jest krzyżowe nacięcie. Wewnątrz końcówki linii podstawowej 1a znajduje się końcówka linii pomocniczych 2, której średnica zewnętrzna odpowiada średnicy otworu krótszego stopnia końcówki linii podstawowej.

Kończówka linii pomocniczych 2 połączona jest sztywno z ogranicznikiem położeń 3. Ogranicznik położeń 3, posiada gniazdo stożkowe o niewielkiej zbieżności, służące do połączenia końcówki linii pomocniczych 2 z łącznikiem 4 zakończonym stożkiem o niewielkiej zbieżności. W zakończeniu stożkowym łącznika 4, znajduje się gumowy pierścień uszczelniający 5, który ma możliwość przylegania do bębna 6.

Na obwodzie bębna 6 nacięta jest podziałka regulacji intensywności wypływu tuszu, względem której ustalane jest położenie końcówki linii pomocniczych 2 poprzez kapturek 7. Do kapturek 7, przymocowana jest przy pomocy dwóch wkrętów 13 (lub nitów) tuleja gwintowana 8, wewnątrz której znajduje się sprężynka 9. Bęben 6, wkręcony jest do zbiornika tuszu 10, który posiada przegub 11 umożliwiający połączenie z uchwytem obsadki lub cyrkla, poprzez wkręt 12.

Działanie przyrządu według wynalazku polega na dopływie tuszu ze zbiornika 10 do końcówki linii podstawowej 1a.

Należy rozróżnić trzy położenia końcówki linii pomocniczych 2. Położenie pierwsze pozwala na kreślenie linią podstawową.

W tym położeniu tusz spływa szczeliną pierścieniową, utworzoną przez otworek końcówki linii podstawowej 1a, i końcówkę linii pomocniczych 2. Grubość linii podstawowej ogranicza średnica krótszego stopnia zastopniowanej końcówki linii podstawowej 1a. Krótszy stopień końcówki linii podstawowej 1a jest nacięty w dwóch prostokątnych kierunkach kreślenia.

Z uwagi na to, że kierunek kreślenia linii prostych jest w przybliżeniu prostopadły do kierunku kreślenia z użyciem cyrkla, nacięcia te będą prostopadłe do siebie. Takie rozwiązanie końcówki pozwala na swobodny przepływ tuszu nacięciami, co eliminuje wpływ nacisku wywieranego podczas kreślenia na barwę linii podstawowej. Regulację intensywności wypływu tuszu uzyskujemy zmieniając położenie osiowej końcówki linii pomocniczych 2 przez pokręcenie kapturem 7. W zależności od kierunku przesunięcia osiowej końcówki linii pomocniczych 2, zwiększa się lub zmniejsza szczelina między końcówką linii pomocniczych 2 a ścianką otworu na granicy przejścia stopni zastopniowanej końcówki linii podstawowej 1a.

Zmienia to intensywność wypływu tuszu stwarzając tym samym warunki doregulowania przyrządu do indywidualnych właściwości tuszów.

Dla uzyskania 1/4 grubości linii podstawowej należy wkręcić kapturek 7 do momentu wysunięcia się na zewnątrz końcówki linii pomocniczych 2 na około 0,5 mm. W zakończeniu cylindrycznym obsady końcówki linii podstawowej 1 wzdłuż jej osi wykonane jest przecięcie, którego szerokość odpowiada grubości występow ogranicznika położeń 3. Przecięcie to, jest zakończone dwoma poprzecznymi wycięciami na obu częściach przeciętego zakończenia cylindrycznego obsady końcówki linii podstawowej 1. Głębokość poprzecznych wycięć jest taka, aby ogranicznik położeń 3 wraz z końcówką linii pomocniczych 2 mógł wykonać obrót o 90°.

Z chwilą gdy ogranicznik położeń 3 znajdzie się w polu wycięć poprzecznych moment tarcia jaki występuje pomiędzy kapturem 7 a oporem sprężyny na łączniku 4, spowoduje ruch obrotowy ogranicznika położeń 3 z łącznikiem 4.

Ruch ten trwa do chwili, aż ogranicznik położeń 3 zatrzyma się swoimi wystęgami na ściankach wzdłużnych wycięć poprzecznych w zakończeniu cylindrycznym obsady końcówki linii podstawowej 1.

Dalsze podkręcenie kapturem 7 powoduje tylko przesuw osiowej końcówki linii pomocniczych 2 aż do właściwego jej wysunięcia na około 0,5 mm. W położeniu tym końcówka linii pomocniczych 2 kreśli 1/4 grubości linii podstawowej.

Kończówka linii pomocniczych 2 od strony jej styku z powierzchnią rysunku ma wykonane przecięcie wzdłuż osi. Długość przecięcia jest taka,

by po jej wysunięciu na zewnątrz tusz mógł spływać tym przecięciem.

Końcówka linii pomocniczych 2 zeszlifowana jest w jednej płaszczyźnie na grubość 1/4 linii podstawowej, a w prostopadłej do niej grubość tej końcówki winna odpowiadać 1/2 grubości linii podstawowej. Dla uzyskania 1/2 grubości linii podstawowej należy przycisk łącznika 4 przekręcić w lewo do oporu.

Wówczas występy ogranicznika położeń 3 zatrzymają się na ściankach wzdłużnych zakończenia cylindrycznego obsady końcówki linii podstawowej 1 ustalając tym samym położenie szerszej części końcówki linii pomocniczych 2 wzdłuż kierunku kreślenia.

Stałe ciśnienie w zbiorniku tuszu 10 uzyskuje się przez połączenie tego zbiornika z atmosferą poprzez dwa otworki w bębnie 6. Odkręcenie kapturka 7 powoduje zamknięcie dopływu powietrza. Wówczas zakończenie stożkowe łącznika 4 poprzez doleganie osadzonej w nim uszczelki 5 do obrzeża otworu osiowego bębna 6 będzie pod napięciem sprężyny 9 odcinając tym samym od atmosfery przestrzeń w zbiorniku 10. W tym położeniu kreślópis można zostawić z tuszem na dłuższy okres czasu bez obawy jego zgęstnienia.

W celu napełnienia tuszem zbiornika 10 należy przycisnąć do oporu przycisk łącznika 4 następnie przekręcić w prawo aż do chwili gdy występy ogranicznika położeń 3 zatrzymają się na ściankach pionowych wycięć poprzecznych zakończenia cylindrycznego obsady końcówki linii podstawowej 1.

Następnie należy podciągnąć do góry przycisk łącznika 4 aż do połączenia stożkowego ogranicznika położeń 3 i łącznika 4 zostanie rozłączone. Należy teraz wykręcić bęben 6 ze zbiornika 10 i napełnić zbiornik tuszem.

Następnie wkręcić bęben 6, przycisnąć przycisk łącznika 4 aż do złączenia ogranicznika położeń 3 z łącznikiem 4. Kreślópis jest gotowy do kreślenia po kilkakrotnym naciśnięciu przycisku łącznika 4. Wówczas tusz zostanie wprowadzony do końcówki linii podstawowej 1a.

Podobną czynność wykonuje się w wypadku zasnienia tuszu w otworku krótszego stopnia końcówki linii podstawowej na powierzchni jego styku z atmosferą. Jeżeli zajdzie potrzeba wymiany końcówki linii podstawowej 1a przy napełnionym tuszem zbiorniku 10 należy odkręcić kapturek 7 aż do chwili zetknięcia uszczelki 5 z obrzeżem otworu osiowego bębna 6.

Następnie należy rozłączyć ogranicznik położeń 3 z łącznikiem 4 wykręcając kolejno obsadę koń-

cówki linii podstawowej 1 wraz z tą końcówką po czym wkręcić inną obsadę z końcówką żadaną. Po jej wykręceniu należy przycisnąć przycisk łącznika 4. W przypadku użycia kreślópisu do cyrkla należy okręcić obsadkę wprowadzając następnie wycięciem uchwytu przegubowego 11 do gniazdka cyrkla. Podczas kreślenia małych łuków czy kół należy uchwyt przegubowy 11 założyć do cyrkla w ten sposób, by zbiornik tuszu 10 znalazł się po wewnętrznej stronie stopki cyrkla.

Po zakończonym kreśleniu przyrząd należy przeemyć wodą. Przemywanie przyrządu ogranicza się do zbiornika tuszu 10 oraz do obsady końcówki linii podstawowej 1 i końcówki linii pomocniczej 2. Końcówkę linii pomocniczych 2 należy przeemyć oddzielnie wyjmując ją uprzednio z obsady końcówki linii podstawowej 1. Zakończenie stożkowe łącznika 4 należy przetrzeć mokrą watą.

Dzięki zaletom jakie posiada przyrząd istnieje znaczne skrócenie czasu przy wykonywaniu rysunków oraz polepszenie ich jakości.

Przyrząd jest wygodny przy użyciu go do kreślenia i opisywania na deskach poziomych i stojących. Istotną jego cechą jest możliwość stosowania wszelkiego rodzaju tuszów i atramentów oraz możliwość regulacji intensywności wypływu.

Zastrzeżenia patentowe

1. Przyrząd do kreślenia linii prostych i krzywych oraz do opisywania rysunków **znamienny tym**, że posiada zestopniowaną i naciętą krzyżowo końcówkę linii podstawowej (1a), wewnątrz której przemieszcza się osiowo przecięta na końcu wzdłuż osi końcówka linii pomocniczych (2), połączona na sztywno z ogranicznikiem położeń (3), w którego gniazdo stożkowe, wciśnięty jest łącznik (4) dociskany sprężyną (9) do kapturka (7), do którego zamocowana jest dwoma wkretami (13) zewnętrznie nagwintowana tuleja (8) wkrecona w bęben (6), który z kolei jest wkrecony do zbiornika tuszu (10) połączonym złączem przegubowym z uchwytem do cyrkla (11).
2. Przyrząd według zastrz. 1, **znamienny tym**, że końcówka linii pomocniczych (2) zeszlifowana jest wzdłuż jej przecięcia osiowego na 1/4 grubości linii podstawowej, a w kierunku prostopadłym na 1/2 grubości linii podstawowej.
3. Kreślópis według zastrz. 1, 2, **znamienny tym**, że końcówka linii podstawowej (1), posiada osiowe przecięcie zakończone po przeciwnej stronie poprzecznymi wycięciami na obu częściach przeciętego zakończenia cylindrycznego.

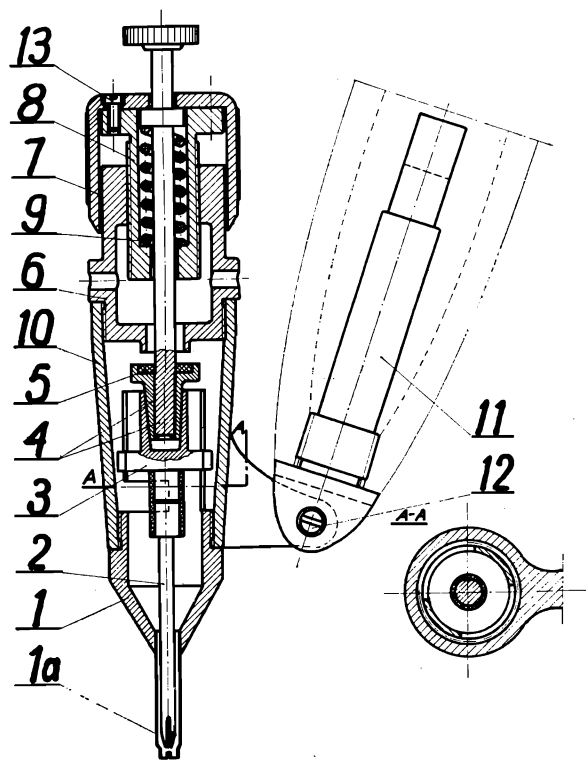


Fig. 1

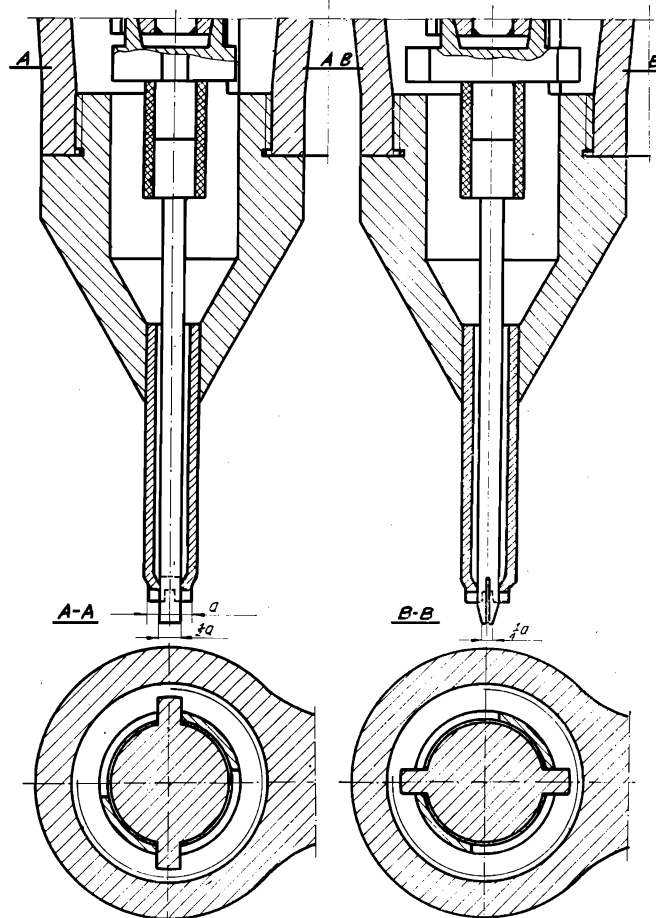


Fig. 2

Fig. 3