

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWAURZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

60723

Patent dodatkowy
do patentu

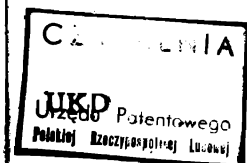
Zgłoszono: 20.III.1967 (P 119 580)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 15.VIII.1970

KI. 57 d, 1/07

MKP G 03 f, 1/00

Współtwórcy wynalazku: mgr inż. Jerzy Szymański, mgr inż. Zbigniew
Łażewski

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

Sposób aktualizacji map

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób aktualizacji map na kopii diapozytywu ich czystorysu wykonanym na stabilnej folii plastikowej, z której usuwa się jedynie zbędne szczegóły i wnosi nowe, wykorzystując cały pozostały niezmienny rysunek czystorysu. Unaczęsniony diapoztyw czystorysu mapy jest już oryginałem wydawniczym służącym do reprodukcji zaktualizowanej mapy.

Dotychczasowy sposób aktualizacji mapy polegał na przenoszeniu na stary pierworys, lub jego kopię, wszystkich zmian treści mapy z istniejących aktualnych materiałów kartograficznych lub fotograficznych przy pomocy cyrkla proporcjonalnego lub kalki. Następnym etapem była polowa aktualizacja drogą pomiaru stolikowego lub klasycznego w oparciu o istniejącą ośnowę geodezyjną i założoną na niej ośnowę pomiarową. Z uzupełnionego w ten sposób pierworysu wykreślano nowe czystorysy sytuacji i rzeźby zaktualizowanej mapy.

Cechą ujemną dotychczas stosowanego sposobu jest duża pracochłonność wynikająca ze sposobu usuwania zbędnych szczegółów z pierworysu przez skrobienie oraz wnoszenie nowych szczegółów przy pomocy cyrkla lub kalki. Sposób ten ponadto obniża dokładność mapy ze względu na błędy obliczenia skal materiałów pomocniczych, błędy nastawiania cyrkla proporcjonalnego, błędy wynikające z pośredniego przenoszenia szczegółów na pierworys oraz błędy podwójnego kopiowania przy korzystaniu z kalki.

2

Przy uzupełnianiu połowych należy robić wywiad w terenie, zaprojektować i stabilizować nową ośnowę, zamierzyć ją, obliczyć, wnieść na pierworys i dopiero na tej ośnowie opierać pomiar nowych szczegółów. Uzupełnienia te są bardzo pracochłonne i kosztowne. Z ostatecznie zaktualizowanego pierworysu, kreśli się tuszem czystorys całkowitej treści mapy.

Dla terenów płaskich i lekko falistych, w przypadku posiadania fotomapy z aktualnych zdjęć lotniczych, aktualizacja jest wykonywana przez nadruk na niebieską kopię rysunku treści aktualizowanej mapy, wykreśleniu nowych szczegółów sytuacyjnych widocznych na aktualnej kopii fotomapy względnie odnalezionych w terenie i usunięciu mechanicznie nadrukowanych szczegółów nie istniejących już w terenie. Z tak zaktualizowanej treści mapy wykonuje się fotograficznie negatyw, a z niego diapoztyw czystorysu.

Celem wynalazku jest wydajne zmniejszenie prac połowych, uzyskanie większych dokładności mapy w zakresie aktualizowanych szczegółów, wyeliminowanie wszystkich prac kreślarskich oraz zmniejszenie kosztów aktualizacji.

Zagadnienie to zostało rozwiązane przez zastosowanie sposobu polegającego na wykonaniu diapozytywu pierworysu i czystorysu aktualizowanej mapy na przezroczystej folii plastikowej z naniesionym na niej rysunkiem czystorysu dawnej mapy wykonanym drogą wkopiowania go na warstwę

światłoczułą i zatrawienia. Wszelkie zmiany rysunku wnosi się w odmiennym kolorze na matową stronę diapozytywu pierworysu. Sposób ten można stosować przy aktualizacji map wszystkich terenów niezależnie od wielkości deniwelacji na obszarze arkusza mapy.

Sposób aktualizacji według wynalazku wprowadza bezpośrednio, kameralne przerysowanie nowych szczegółów z materiałów pomocniczych przetworzonych do skali aktualizowanej mapy. Osiąga się to przez zastosowanie, jako podkładu do aktualizacji, przezroczystej folii z wytrawionym na niej rysunkiem czystorysu aktualizowanego arkusza mapy.

Unika się w ten sposób błędów wynikających z pośredniego przerysowania stosowanego dotychczas. Prace polowe organiczają się do uzupełnień wzdłuż kameralnie zaprojektowanych tras i wnoszenie nowych szczegółów przez zamierzenie ich na linie pomiarowe oparte o istniejące szczegóły sytuacyjne. Sposób według wynalazku eliminuje wywiad w terenie, stabilizację punktów, pomiar oraz obliczenie i wniesienie osnowy na pierworys, które to czynności są stosowane w dotychczasowym sposobie aktualizacji.

Dalszym uproszczeniem jest wykonanie czystorysu na kopii diapozytywu pierwotnego czystorysu przez fotomechaniczne usunięcie szczegółów zbędnych i wyrytowanie na warstwie rytowniczej jedynie nowych szczegółów z wykorzystaniem całego niezmiennego rysunku treści mapy. Zatrawienie rysunku czystorysu, zamiast nanoszenia go tuszem, zapewnia jego trwałość, gdyż jest on odporny na kruszenie i na mechaniczne uszkodzenia.

Cykl kolejnych czynności w procesie aktualizacji map przebiega według poniższego opisu w sposób następujący.

Jako podkład dla uzyskania zaktualizowanego pierworysu mapy stosuje się jednostronnie polerowaną wolę plastkową. Na stronę polerowaną folii przenosi się, drogą kopiowania na warstwie światłoczułej, lewoczytelny rysunek czystorysu aktualizowanej mapy. Uzyskany w ten sposób diapozytyw nakłada się stroną polerowaną na aktualne podkłady kartograficzne lub fotogrametryczne doprowadzone do skali aktualizowanej mapy. Następnie przerysowuje się tuszem kolorowym na matowej stronie nowe szczegóły i przekreśla się szczegóły zbędne. Tak unaczęsniony kameralnie diapozytyw, który jest nowym pierworysem, uzupełnia się w terenie wzdłuż zaplanowanych kameralnie tras. Uzupełnieniu podlegają szczegóły, które nie mogły być odczytane kameralnie oraz te, które powstały po wykonaniu materiału podkładowego. Szczegóły te zamierza się przy pomocy linii pomiarowych opartych o wyraźne szczegóły sytuacyjne zidentyfikowane na aktualizowanym pierworysie i w terenie, po czym rysuje się je tuszem kolorowym na matowej stronie diapozytywu. Użykuje się w ten sposób zaktualizowany diapozytyw pierworysu zawierający na polerowanej stronie czarny rysunek zatrawionego czystorysu pierwotnej mapy, a na matowej stronie kolorowy rysunek wszystkich zmian.

Dla otrzymania zaktualizowanego czystorysu folię plastkową pokrywa się kopiową warstwą światłoczułą i wykonuje się kopię negatywową z diapozytywu czystorysu aktualizowanego arkusza mapy. Kopię tę nakłada się na zaktualizowany poprzednio pierworys i kasuje się na niej wszystkie zbędne szczegóły przez pokrycie ich lakiem korekcyjnym. Pozostały rysunek negatywową trawi się w znany sposób i otrzymuje się diapozytyw niezmienną części rysunku czystorysu, pozbawiony szczegółów nie istniejących już w terenie.

Nowe szczegóły wnosi się z aktualizowanego pierworysu poprzez rytowanie na przezroczystej, pozytywowej warstwie rytowniczej, którą pokrywa się uprzednio aktualizowany czystorys. Rytowanie odbywa się na stole podświetleniowym. Następnie folię z warstwą przeciera się tamponem zwilżonym w roztworze trawiącym folię, a po zabarwieniu wyrytowanego rysunku usuwa się warstwę rytowniczą przez zmycie jej. Na folii plastkowej otrzymuje się już całkowicie zaktualizowany diapozytyw czystorysu mapy.

Odmiana sposobu wnoszenia nowych szczegółów na aktualizowany czystorys polega na zastąpieniu bezpośredniego rytowania rysunku nowych szczegółów na aktualizowanym czystorysie przeniesieniem ich na aktualizowany czystorys przez kopiowanie na warstwie światłoczułej.

W tym celu folię z wytrawionym rysunkiem aktualizowanej mapy po usunięciu zbędnych szczegółów pokrywa się warstwą światłoczułą, a następnie poprzez kopiowanie nanosi się nowe szczegóły, wykreślone na osobnym arkuszu folii, wywołuje uzyskany obraz i zatrawia, po czym usuwa się zagarbowaną warstwę światłoczułą otrzymując zaktualizowany czystorys mapy.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób aktualizacji map **znamienny tym**, że z czystorysu aktualizowanej mapy sporządza się diapozytyw na podłożu z przezroczystej folii oraz zatrawia uzyskany obraz, po czym diapozytyw nakłada się na aktualne podkłady kartograficzne i przerysowuje na nim kolorowym tuszem nowe szczegóły, przekreślając jednocześnie szczegóły zbędne, następnie na zaktualizowany diapozytyw pierworysu mapy nakłada się negatyw czystorysu aktualizowanej mapy na podłożu z folii i usuwa na nim nieaktualne szczegóły, przez pokrycie ich lakiem korekcyjnym, pozostały rysunek zabarwia się a następnie usuwa z folii zagarbowaną emulsję, po czym folię tę pokrywa się pozytywową warstwą rytowniczą, nanosi poprzez rytowanie nowe szczegóły z zaktualizowanego pierworysu, trawi je a następnie usuwa warstwę rytowniczą uzyskując zaktualizowany diapozytyw czystorysu mapy.

2. Odmiana sposobu według zastrz. 1, **znamienna tym**, że folię z wytrawionym rysunkiem aktualizowanej mapy po usunięciu zbędnych szczegółów pokrywa się warstwą światłoczułą a następnie poprzez kopiowanie nanosi się nowe szczegóły, wywołuje uzyskany obraz i zatrawia, po czym usuwa się zagarbowaną warstwę światłoczułą.