

PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

Zveřejněná podle §31 zákona č. 527/1990 Sb.

(21) Číslo dokumentu:

2019-211

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl.:

G09B 29/10 (2006.01)

G03C 9/08 (2006.01)

A63F 9/10 (2006.01)

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **03.04.2019**

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **14.10.2020**
(Věstník č. 42/2020)

(71) Přihlašovatel:
Mgr. Helena Prášilová, Jičín, Nové Město, CZ
Ing. Jan Prášil, Jičín, Nové Město, CZ
Bc. Ondřej Prášil, Praha 7, CZ

(72) Původce:
Mgr. Helena Prášilová, Jičín, Nové Město, CZ
Ing. Jan Prášil, Jičín, Nové Město, CZ
Bc. Ondřej Prášil, Praha 7, CZ

(74) Zástupce:
Mgr. Helena Prášilová, Přátelství 519, 506 01 Jičín,
Nové Město

(54) Název přihlášky vynálezu:
**Pomůcka pro výuku čtení výškopisu v
mapách využívající formu skládanky
neprůhledných map**

(57) Anotace:
Pomůcka pro výuku čtení výškopisných čárových a plošných značek v kartografii sestává ze dvou stejně velkých mapových částí položených na sebe. První - podkladová část je neprůhledná zdánlivě 3D mapa určitého prostoru, určitého měřítka a kartografického obsahu s výškopisem vyjádřeným čárovou značkou, zpracovaná lentikulární technologií s prostorovým efektem. Druhá část, která je umístěná na podklad, je neprůhledná 2D mapa s tímž prostorem jako 3D, s tímž kartografickým obsahem, měřítkem a výškopisem vyjádřeným stejnou čárovou značkou. Dalším znakem této druhé části je, že je rozřezána na určitý počet dílků, nejméně však dva, které jsou určeny k rozhození do všech stran a následnému skládání tak, aby bylo dosaženo výchozího stavu.

Pomůcka pro výuku čtení výškopisu v mapách využívající formu skládky neprůhledných map

5 Oblast techniky

Vynález se týká výroby pomůcky pro výuku čtení výškopisných značek v kartografii

10 Dosavadní stav techniky

Čtení 2D map je činnost náročná na představivost a nácvik této činnosti je velmi problematický. 3D prostor je ve 2D mapách vyjádřen pomocí výškopisných značek, které jsou buď čárového nebo plošného charakteru.

15

Při výuce představit si prostor vyjádřený výškopisnými značkami se používá 3D map vyrobených tvarováním mapou potištěných plastů a následně vakuově tvarovaných podle vyfrézované matrice. Díky tomu je možné studujícími použít při i hmat. Tyto pomůcky jsou velmi efektivní a žádané. Jsou však náročné na skladování a manipulaci.

20

Další velmi efektivní pomůckou jsou zdánlivě 3D mapy vyrobené lentikulární technologií s prostorovým efektem. Ty se používají pro vytváření srovnávání dvou prostorově identických částí – jedna část je 2D mapa s 2D výškopisným značením a druhá část je zdánlivě 3D mapa s prostorovým efektem a s 3D výškopisným značením. Lentikulární 3D mapy s prostorovým efektem se používají jak neprůhledné, tak i průhledné, které umožňují studujícímu vnímat v jednom okamžiku reliéf 3D mapy a zároveň v průhledu reliéf 2D mapy, je-li 3D na 2D položen.

25

Tyto pomůcky s lentikulárními obrázky s prostorovým efektem jsou také velmi efektivní, nejsou náročné na skladování a manipulaci. Jejich nevýhoda tkví v tom, že jejich použití je stále omezené a také záběr řešeného problému je omezený.

30

Podstata vynálezu

Uvedenou nevýhodu současného stavu částečně odstraňuje vyučovací pomůcka podle tohoto vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že sestává ze dvou stejně velkých mapových částí položených na sebe. Podkladová část je neprůhledná zdánlivě 3D mapa zpracovaná lentikulární technologií s prostorovým efektem s dílčími obrazy v počtu 10 až 12 pro tloušťku lentikulární fólie 0,35 až 0,5 mm, u níž je počet čísel na palec v rozmezí 75 až 100 a rozdíl v pozici objektů u mezních snímků je 0,75 až 0,05 cm na pozadí a 0,65 až 0,75 cm v popředí výsledného 3D zobrazení, je to mapa určitého prostoru, měřítka a kartografického obsahu s výškopisem vyjádřeným čárovou značkou nebo plošnou značkou.

40

Druhá část, která je umístěná na podklad, je neprůhledná 2D mapa s tímž prostorem jako 3D, s tímž kartografickým obsahem a výškopisem vyjádřeným čárovou nebo plošnou značkou.

45

Tato 2D neprůhledná mapa je rozřezána na určitý počet dílků, nejméně dva. Tyto dílky jsou určeny k rozhození do všech stran tak, že dílky zcela opustí podkladový prostor 3D mapy. Dílky jsou určeny k následnému skládání tak, že jsou kladeny na to místo v podkladové neprůhledné 3D mapě, které odpovídá příslušnému obsahu tak dlouho, až je složena celá neprůhledná 2D mapa, která zakryje podkladovou 3D mapu.

50

Příklad uskutečnění vynálezu

5 Úkolem pomůcky je naučit studujícího číst výřez z 2D turistické mapy Krkonoše střed 1:25 000 o velikosti A4.

10 K výuce je použito dvou výřezů o velikosti A4. Oba dva výřezy obsahují mimo rozdílné výškopisné značky identickou náplň turistické mapy Krkonoše střed 1:25 000 a jsou položeny tak, že 3D mapa je podklad a 2D mapa je umístěna přesně na 3D s tím, že obě dvě mapy jsou neprůhledné.

15 3D výřez je zpracován lentikulární technologií na zdánlivě 3D zobrazení s prostorovým efektem s dílčími obrazy v počtu 10 až 12 pro tloušťku lentikulární fólie 0,35 až 0,5 mm, u níž je počet lentikulár na palec v rozmezí 75 až 100 a rozdíl v pozici objektů u mezních snímků je 0,75 až 0,85 mm na pozadí a 0,65 až 0,75 mm v popředí výsledného 3D zobrazení a obsahuje výškopisnou značku vrstevnice.

2D výřez je papírová mapa, která obsahuje mimo turistickou náplň výškopisnou značku svahovitost a je rozřezána na 8 dílků.

20 Studující rozhodí rukou všech 8 dílků 2D mapy do všech stran tak, že 2D dílky opustí stávající A4 prostor nad 3D výřezem a v centru pozornosti studujícího se objeví celá 3D mapa s reliéfem vrstevnic.

25 Poté studující sbírá jednotlivé 2D dílky a klade je zpět na 3D mapu tak, že 2D dílky se svahovitostí zakryjí jim odpovídající 3D obsah.

Po ukončení skládání je sestavena celá 2D mapa, která zcela překrývá 3D mapu.

30 Efektivita výuky pomocí manipulace se zdánlivě 3D lentikulárními mapami tkví v tom, že u těchto zdánlivě 3D obrázků studující vnímá o 1 třetinu více informací (výška, délka, šířka), nežli u 2D mapy (délka, šířka). Vytváří se tak kvalitativně silnější pamětní stopa, která je při vybavování preferovaná před pamětní stopou vzniklou vnímáním 2D.

35 Průmyslová využitelnost

Zařízení podle tohoto vynálezu je možno využít při výrobě pomůcek pro výuku čtení výškopisu v 2D mapách.

PATENTOVÉ NÁROKY

1. Pomůcka pro výuku čtení výškopisu v mapách využívající formu skládanky neprůhledných map, **vyznačující se tím**, že sestává ze dvou stejně velkých mapových částí položených na sebe,
- příčemž podkladová část je neprůhledná zdánlivě 3D mapa zpracovaná lentikulární technologií s prostorovým efektem s dílčími obrazy v počtu 10 až 12 pro tloušťku lentikulární fólie 0,35 až 0,5 mm, u níž je počet čoček na palec v rozmezí 75 až 100 a rozdíl v pozici objektů u mezních snímku je 0,75 až 0,85 cm na pozadí a 0,65 až 0,75 cm v popředí výsledného 3D zobrazení,
- tato mapa zobrazuje určitý prostor, určitého měřítka a kartografického obsahu s výškopisu vyjádřeného čárovou značkou nebo plošnou značkou
- a druhá část, která je umístěná na podklad, je neprůhledná 2D mapa s tímž prostorem jako 3D, s tímž kartografickým obsahem a výškopisem vyjádřeným čárovou nebo plošnou značkou a následně je tato neprůhledná 2D mapa rozřezána na určitý počet dílků, nejméně však dva, které jsou určeny k rozhození do všech stran tak, že dílky zcela opustí podkladový prostor 3D mapy
- a následně jsou skládány tak, že jsou kladeny na to místo v podkladové neprůhledné 3D mapě, které odpovídá příslušnému obsahu tak dlouho, až je složena celá neprůhledná 2D mapa, která zakryje podkladovou 3D mapu.