

UŽITNÝ VZOR

(11) Číslo dokumentu:

23034

(13) Druh dokumentu: **U1**

(51) Int. Cl.:

G01B 11/00 (2006.01)

G01B 7/00 (2006.01)

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2011 - 24374**

(22) Přihlášeno: **23.05.2011**

(47) Zapsáno: **08.12.2011**

(73) Majitel:

Mendelova univerzita v Brně, Brno, CZ

(72) Původce:

Kamler Jiří Doc. Ing. Ph.D., Pozořice, CZ

Plhal Radim Ing., Vyškov, CZ

(54) Název užitého vzoru:

Zařízení pro vyznačování pruhových transektů v přírodě

CZ 23034 U1

Úřad průmyslového vlastnictví v zápisném řízení nezjišťuje, zda předmět užitého vzoru splňuje podmínky způsobilosti k ochraně podle § 1 zák. č. 478/1992 Sb.

Zařízení pro vyznačování pruhových transektů v přírodě

Oblast techniky

Technické řešení se týká zařízení pro vyznačování pruhových transektů v přírodě.

Dosavadní stav techniky

- 5 Zjišťování početnosti výskytu rostlin a živočichů je základní součástí naprosté většiny výzkumů v přírodě a je rovněž základem pro rozhodování o hospodaření v krajině. Data o početnosti sledovaných druhů na sledovaných plochách jsou nezbytná pro srovnání různých prostředí, sledování vlivu vybraných faktorů a jakékoliv kvalifikace managementu prostředí. Jde tedy o významnou a často využívanou oblast, která je ovšem komplikovaná pracností, případně až nemožností získat dostatek údajů. Neustále se proto hledají nové metodiky, které by zpřesnily a zjednodušily dosavadní známé postupy a jsou zdokonalovány postupy subjektivních odhadů, které stále převažují. Vysoká míra odhadování primárních dat je obecným a často kritizovaným znakem práce v přírodních podmínkách, ovšem velmi často jde o jedinou reálně použitelnou možnost, protože za daných situací není možné potřebné údaje objektivně změřit, spočítat či zvážit.
- 10
- 15 Metody stanovení početnosti jsou závislé na předmětu zájmu, přičemž u malých živočichů a rostlin, případně jevů jejichž četnost je přibližně v rozmezí 0,01 až 2,0 záznamy na m², jsou velmi často využívány pruhové transekty (plochy obdélníkového tvaru o šířce 0,5 až 2,0 m a délce 20 až 200 m. Na těchto plochách se pak zjišťuje početnost sledovaného druhu či jevu a následně je přepočítána na standardní plochu. Značnou komplikací této metody ovšem je pracnost vyznačení transektu, případně menší přesnost. Dosavadní přístupy v této oblasti jsou založeny na dvou rozdílných přístupech. První možností je přesné trvalé vyměření transektů a jejich vyznačení značkami (barva, kolíky s nataženými šňůrami). Tento způsob má výrazné výhody v tom, že zajišťuje přesnou plochu a umožňuje opakované sčítání na stejném transektu. Jeho nevýhodou ovšem je několikanásobně vyšší pracnost. Druhý přístup je založen na tom, že transekty nejsou trvale vyznačeny a velikost je pouze odhadována (metoda jednorázových transektů). Tato metoda sice neumožňuje opakovanou kontrolu stejného transektu, ale to v řadě případů není pro výsledek práce nutné. Hlavní nevýhodou jednorázových transektů tak je nepřesnost při odhadu velikosti transektu a tím možné zkreslení výsledků, zejména pokud tuto metodu používají málo zkušení pracovníci.
- 20
- 25
- 30 Uvedené nevýhody odstraňuje zařízení pro vyznačování pruhových transektů v přírodě založené na vyznačení délky a šířky transektu, které umožňuje určení sledované plochy s dostatečnou přesností a zároveň zcela minimálně zvyšuje pracovní nároky.

Podstata technického řešení

- 35 Podstata technického řešení spočívá ve využití měřicích tyčí, kterými jsou vyznačovány rozměry transektu. Měřicí tyč je skládací dvoudílná profilovaná tyč o délce 2 m. Pro vyznačení šířky transektu jsou na tyči kolmo k její ose připevněny dva zdroje laserového paprsku. Šířku transektu lze nastavovat posunováním zdrojů laserového paprsku na tyči. Délka transektu je měřena pomocí upraveného PDA zařízení s GPS modulem. Při práci je tyč držena pracovníkem souběžně s povrchem terénu. Pracovník nastaví požadovanou délku transektu, spustí měření a začne se pohybovat po pomyslné linii vedoucí středem transektu. Nastavená šířka transektu je zobrazena přímo na zemi laserovým paprskem. Po ujití nastavené vzdálenosti zvukový signál upozorní na konec transektu. PDA zařízení je určeno i k zaznamenání dat. K ukládání záznamů z jednotlivých transektů během jejich procházení je na tyči umístěno elektronické počítadlo.
- 40

- 45 Zásadní výhodou tohoto řešení je velmi přesné a zároveň časově nenáročné určení plochy transektu. Tím je odstraněna hlavní nevýhoda systému odhadovaných jednorázových transektů a tuto metodu bude možné širěji využívat. Tím, že na měřicí tyči je integrováno i počítadlo a PDA zařízení pro záznam zjištěných dat, je celé zařízení i velmi efektivní pomůckou pro vlastní sběr dat.

Přehled obrázku na výkrese

Na obr. 1 je znázorněno zařízení pro vyznačování pruhových transektů v přírodě v příkladném provedení v bočním pohledu.

Příklad provedení technického řešení

- 5 Zařízení pro vyznačování pruhových transektů v přírodě je tvořeno měřicí tyčí 1 se značkami 2 pro nastavení potřebné šířky transektu. Na tyči jsou upevněny dva zdroje laserového paprsku 3. Uprostřed kalibrační tyče je umístěno upravené PDA zařízení 4 s GSM modulem 5 a elektronické počítačové 6.

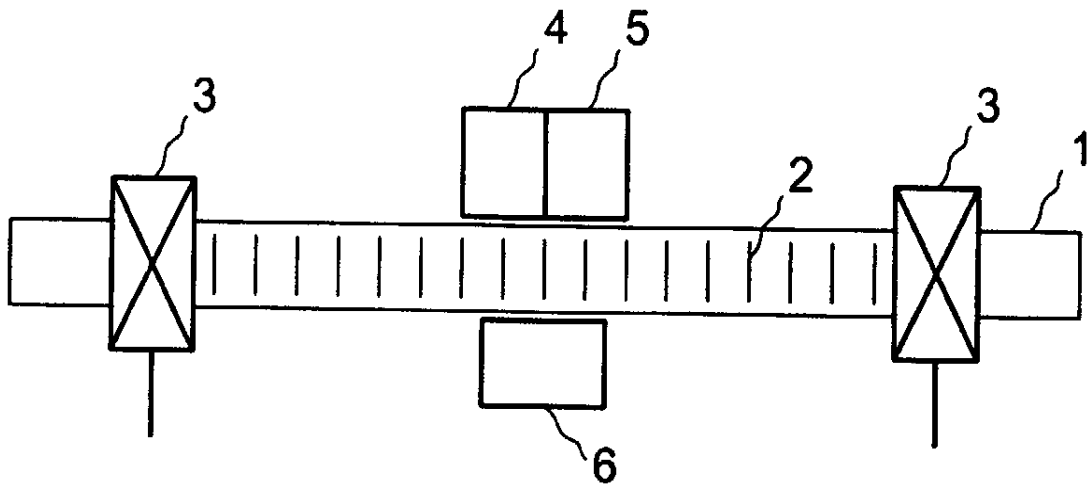
Průmyslová využitelnost

- 10 Zařízení podle tohoto technického řešení je určeno k efektivnímu zjišťování dat na pruhových transektech v přírodě. Má proto široké využití v základním i aplikovaném výzkumu v krajině i při zjišťování dat pro hospodářská rozhodování.

N Á R O K Y N A O C H R A N U

- 15 1. Zařízení pro vyznačování pruhových transektů v přírodě, **v y z n a ě u j í c í s e t í m**, že má měřicí tyč (1) a na ní umístěné dva zdroje laserového paprsku (3), upravené PDA zařízení (4) pro měření délky transektu, GSM modul (5) a elektronické počítačové (6).

1 výkres



Obr.1

Konec dokumentu