



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **109926** (13) **C2**

(51) МПК (2015.01)

G01S 15/06 (2006.01)

G01S 5/18 (2006.01)

G01C 15/04 (2006.01)

G01V 1/00

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

(21) Номер заявки:	а 2013 09919	(72) Винахідник(и):	Жигуц Юрій Юрійович (UA), Опачко Іван Іванович (UA)
(22) Дата подання заявки:	09.08.2013	(73) Власник(и):	ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ", вул. Підгірна, 46, м. Ужгород, 88000 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на винахід:	26.10.2015	(56) Перелік документів, взятих до уваги експертизою:	UA 48931 U, 12.04.2010 RU 2098297 C1, 10.12.1997 US 7372247 B1, 13.05.2008 EP 2035775 A1, 18.03.2009 WO 00/77344 A1, 21.12.2000 UA 48957 U, 12.04.2010 WO 2006/105381 A1, 05.10.2006 KR 20030067372 A, 14.08.2003
(41) Публікація відомостей про заявку:	10.04.2014, Бюл.№ 7		
(46) Публікація відомостей про видачу патенту:	26.10.2015, Бюл.№ 20		

(54) МЕЖОВИЙ УЛЬТРАЗВУКОВИЙ ІДЕНТИФІКАТОР ПОЛОЖЕННЯ КООРДИНАТ

(57) Реферат:

Винахід належить до геодезії, а саме до пристроїв для розмежовування окремих територій, визначення положення точних координат меж земельних ділянок, пунктів спостереження у геодезії, топографії, картографії, встановлення положення трас комунікаційних мереж у будівництві та ліній зв'язку. Межовий ультразвуковий ідентифікатор положення координат на поверхні землі, що містить корпус, причому у нижній частині корпусу розташовано кінцевик з п'єзоакустичним елементом для заглиблення в землю. Винахід дозволяє фіксувати положення ідентифікатора навіть при відсутності його зовнішніх ознак на поверхні землі, дає можливість проводити точне встановлення координат без залучення дорогого обладнання і бригади спеціалістів.

UA 109926 C2

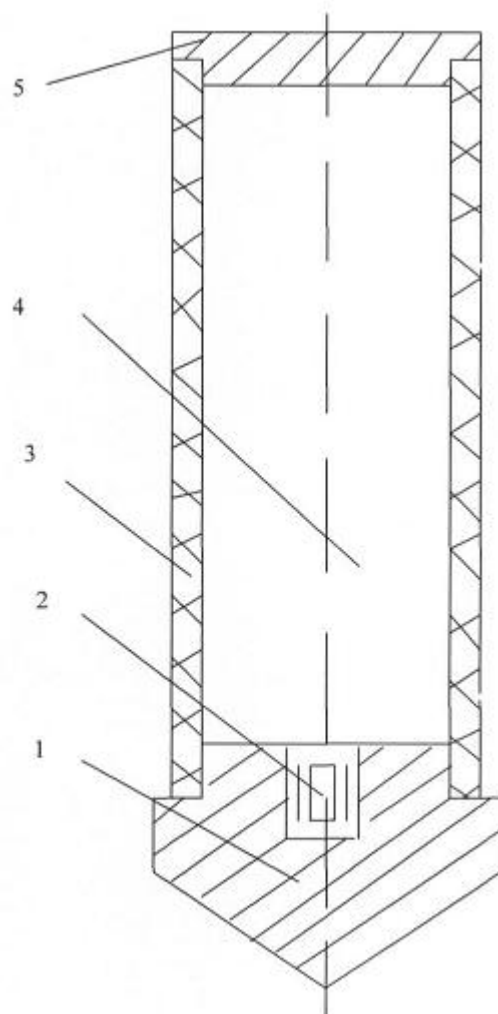


Fig. 1

Винахід належить до геодезії, а саме до пристроїв для розмежовуванні окремих територій, визначення положення точних координат меж земельних ділянок, пунктів спостереження у геодезії, топографії, картографії, встановлення положення трас комунікаційних мереж у будівництві та ліній зв'язку.

5 Найбільш близьким за своєю суттю до запропонованого винаходу є межовий знак, який містить бетонний або дерев'яний корпус і використовується для позначення граничних меж земельних ділянок [1].

Недоліком відомого межового знака є те, що координати встановлюються одноразово, а у випадку його руйнування або несанкціонованого переміщення на місцевості необхідно знову
10 проводити точне встановлення координат за допомогою дорогого обладнання і бригади спеціалістів.

Задача винаходу полягає у вдосконаленні конструкції межового знака таким чином, щоб дозволити швидко і з високою точністю встановити положення ультразвукового ідентифікатора
15 положення координат при відсутності його ознак на поверхні землі і встановити на місці відсутнього новий межовий ідентифікатор.

Поставлена задача досягається тим, що межовий ультразвуковий ідентифікатор положення координат, що містить корпус, який відрізняється тим, що додатково у нижній частині корпусу містить п'єзоакустичний елемент, заглиблений у землю, при цьому він не піддається, за рахунок
20 своєї конструкції, несанкціонованому переміщенню і при відсутності зовнішньої частини корпусу на поверхні землі дозволяє провести за допомогою резонансного ультразвукового методу його ідентифікацію і точне місцезнаходження.

Конструкція ультразвукового ідентифікатора положення координат на поверхні землі показана на фіг. 1, складається з кінцевика 1, який разом із п'єзоакустичним елементом 2 розміщено у порожнині корпусу 3 виготовленого, наприклад, з поліхлорвінілової труби.
25 П'єзоакустичний елемент заглиблений у землю, попередньо налаштований на визначену резонансну частоту. У верхній частині для більшої герметизації і усунення можливого впливу вологи або інших речовин передбачено пробку 5. Вся конструкція межового ультразвукового ідентифікатора забивається у землю у наперед визначеному місці. Частка ідентифікатора для зручності і можливості візуального його визначення розташована над поверхнею землі
30 (приблизно 300-1300 мм).

При потребі визначення місцезнаходження ультразвукового ідентифікатора, яка викликана непередбаченими погодними явищами, несанкціонованими людськими діями або іншими факторами, що привело до пошкодження або і повного зникнення верхньої частини корпусу ідентифікатора, ультразвуковим пристроєм налаштованим на резонансну частоту, проводиться
35 сканування певної ділянки землі. При попаданні п'єзоакустичного елемента у поле дії ультразвукового пристрою звучить звуковий сигнал або вмикається індикаторний світлодіод, що дає можливість чітко і з високою точністю встановити його місцезнаходження і ідентифікувати саме п'єзоакустичний елемент межового знака, а не інші металеві предмети, що знаходяться під поверхнею землі.

40 Техніко-економічна ефективність винаходу. Використання ультразвукового ідентифікатора дає можливість проводити точне встановлення координат без залучення дорогого обладнання і бригади спеціалістів. Фактично пошук ультразвукового ідентифікатора може провести людина без геодезичної або землевпорядної освіти. Відсутність же потреби у повторних топографо-геодезичних та землевпорядних роботах, а саме супутниковому визначенні координат,
45 рекогносцируванні та обстеженні вихідних пунктів, опрацюванні матеріалів супутникових спостережень, камеральних роботах, при відсутності витрат на внутрішній та зовнішній транспорт дозволяють економити за самими попередніми розрахунками 4,7 тис. грн. на один виклик геодезичної служби. Фактична економія на території України складе не менше 5,5 млн. грн. в рік.

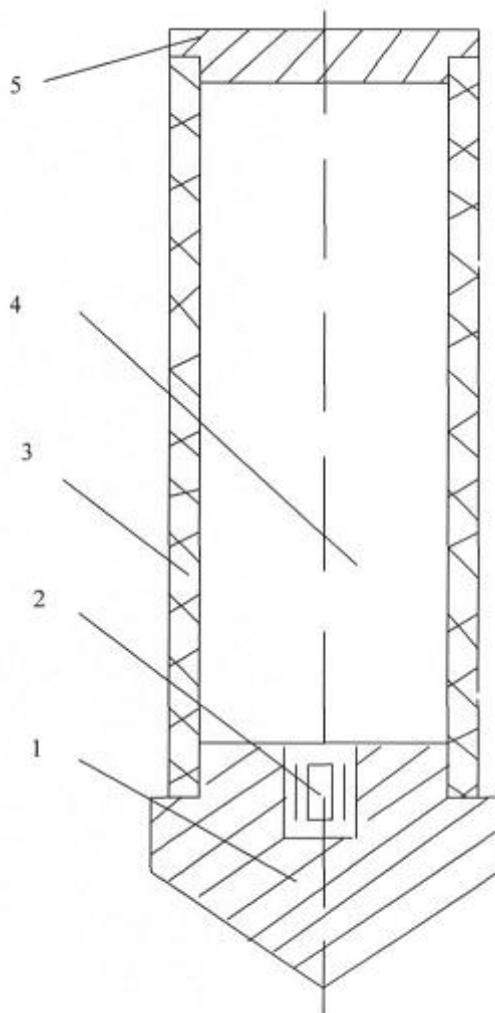
50 Винахід може бути використаний для визначення точних координат меж земельних ділянок, пунктів спостереження у геодезії, топографії, картографії, встановлення положення трас комунікаційних мереж у будівництві та ліній зв'язку.

Джерело інформації:

1. Основні положення про конструкції межових знаків. Рішення Держкомзему і
55 Укргеодезкартографії від 30.03. 1993 р. № 309/1 - прототип.

ФОРМУЛА ВИНАХОДУ

Межовий ультразвуковий ідентифікатор положення координат на поверхні землі, що містить корпус, який **відрізняється** тим, що у нижній частині корпусу розташовано кінцевик з п'єзоакустичним елементом для заглиблення в землю.



Комп'ютерна верстка А. Крулевський

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Василя Липківського, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут інтелектуальної власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601