

УКРАЇНА



ПАТЕНТ

НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

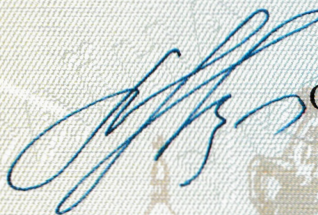
№ 156684

МЕТАЛОШУКАЧ

Видано відповідно до Закону України "Про охорону прав на винаходи і корисні моделі".

Зареєстровано в Державному реєстрі України корисних моделей
24.07.2024.

Директор
Державної організації «Український
національний офіс інтелектуальної
власності та інновацій»

 О.П. Орлюк



(21) Номер заявки: u 2024 00490

(22) Дата подання заявки: 30.01.2024

(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: 25.07.2024

(46) Дата публікації відомостей про державну реєстрацію та номер Бюлетеня: 24.07.2024, Бюл. № 30

(72) Винахідник:
Чернявський Максим
Андрійович, UA(73) Володілець:
Чернявський Максим
Андрійович,
вул. Вчительська, б. 98, с.
Фонтанка, Одеський р-н,
Одеська обл., 67571, UA

(54) Назва корисної моделі:

МЕТАЛОШУКАЧ

(57) Формула корисної моделі:

Металошукач, що включає датчик, з'єднаний з можливістю повороту, зі штангою та пов'язаний з блоком обробки сигналів, який відрізняється тим, що датчик виконаний у вигляді рамки з перемичками, обладнаної місцем з'єднання з механізмом кріплення штанги, штанга виконана телескопічною, принаймні, з двох частин і має стопорну гайку, датчик пов'язаний з блоком обробки сигналів бездротовим зв'язком у вигляді Bluetooth, крім цього, на штанзі закріплено пристрій для розміщення в ньому блока управління, а на кінці штанги, протилежному кінцю з датчиком, є ручка з підлокітником, при цьому, блок керування має відповідні програми та додатки, які дозволяють зчитувати передані котушкою сигнали, блок керування має кнопку включення і екран, на якому визначають тип металевого об'єкта, є індикатор шумозаглушення та підсилення сигналу, показник глибини у відсотках, рівень заряду головного блока та датчика, кнопки включення годографа, синографа.

НАЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАН ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ
Державна організація
«Український національний офіс інтелектуальної власності та інновацій»
(УКРНОІВІ)

Цей паперовий документ ідентичний за документарною інформацією та реквізитами електронному документу з електронним підписом уповноваженої особи Державної організації «Український національний офіс інтелектуальної власності та інновацій».

Паперовий документ містить 2 арк., які пронумеровані та прошиті металевими люверсами.

Для доступу до електронного примірника цього документа з ідентифікатором 1370240724 необхідно:

1. Перейти за посиланням <https://sis.nipo.gov.ua>.
2. Обрати пункт меню Сервіси – Отримати оригінал документу.
3. Вказати ідентифікатор електронного примірника цього документа та натиснути «Завантажити».

Уповноважена особа УКРНОІВІ



І.Є. Матусевич

24.07.2024



УКРАЇНА

(19) UA (11) 156684 (13) U
(51) МПК (2024.01)
G01V 3/00

НАЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАН
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ
ДЕРЖАВНА ОРГАНІЗАЦІЯ
"УКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
ОФІС ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ ТА ІННОВАЦІЙ"

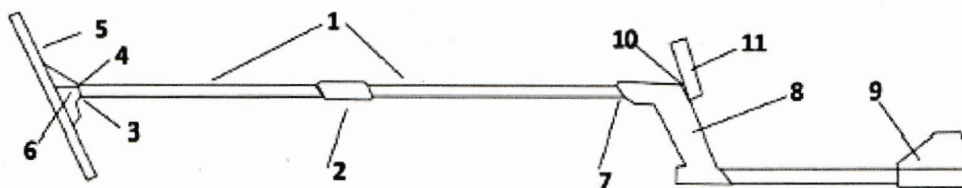
(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки:	u 2024 00490	(72) Винахідник(и):	Чернявський Максим Андрійович (UA)
(22) Дата подання заявки:	30.01.2024	(73) Володілець (володільці):	Чернявський Максим Андрійович, вул. Вчительська, б. 98, с. Фонтанка, Одеський р-н, Одеська обл., 67571 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності:	25.07.2024	(74) Представник:	ІВЧЕНКО ОЛЕГ АНДРІЙОВИЧ
(46) Публікація відомостей про державну реєстрацію:	24.07.2024, Бюл.№ 30		

(54) МЕТАЛОШУКАЧ

(57) Реферат:

Металодетектор містить датчик, з'єднаний з можливістю повороту, зі штангою та пов'язаний з блоком обробки сигналів. Датчик виконаний у вигляді рамки з перемичками, обладнаної місцем з'єднання з механізмом кріплення штанги, штанга виконана телескопічною, принаймні, з двох частин і має стопорну гайку, датчик пов'язаний з блоком обробки сигналів бездротовим зв'язком у вигляді Bluetooth. На штанзі закріплено пристрій для розміщення в ньому блока управління, а на кінці штанги, протилежному кінцю з датчиком, є ручка з підлокітником. При цьому блок керування має відповідні програми та додатки, які дозволяють зчитувати передані котушкою сигнали, блок керування має кнопку включення і екран, на якому визначають тип металевих об'єктів, є індикатор шумозаглушення та підсилення сигналу, показник глибини у відсотках, рівень заряду головного блока та датчика, кнопки включення годографа, синографа.



Фіг. 1

UA 156684 U

Корисна модель належить до пошукової техніки, зокрема до області фізики та геофізики, і призначена для пошуку та виявлення металевих предметів на поверхні ґрунту, у ґрунті (снігу), воді та під водою, під покриттями доріг, під водою в ґрунті донних відкладень, археології, для пошуку скарбів, рятувальних операціях, військових завданнях з розмінування, водолазними службами, дайверами, аквалангістами, і пірнальниками, для огляду людей на предмет виявлення заборонених до пронесення металевих предметів в одязі або на тілі людини, в харчовій промисловості для виявлення металевих об'єктів у харчових продуктах, у будівництві для виявлення мідних або алюмінієвих провідників з метою обходу при свердлінні або для завдань вилучення та відновлення цілісності провідників, у дорожньому будівництві з метою виявлення металевих об'єктів під дорожнім покриттям з метою запобігання поломці дорожньої маш_и при попаданні металу в робочий інструмент, в медицині для пошуку кулі або осколків у тілі людини, в пральній галузі для контролю текстильних виробів на предмет гострих металевих предметів, що залишилися в них, здатних пошкодити механізм пральної машини, для забезпечення безпеки масових заходів на відкритому повітрі, навіть в умовах атмосферних опадів.

Відомо металошукач, прийнятий за найближчий аналог, що містить датчик, шарнірно з'єднаний з телескопічною штангою, блок обробки сигналів і екранований комутаційний кабель, розташований в порожнині штанги і за допомогою загерметизованих роз'ємів приєднаний одним кінцем до датчика, а іншим до блока електронної обробки сигналу. Датчик виконаний у вигляді загерметизованої діелектричної рамки, обладнаної вилкою шарнірного з'єднання і має по периметру спеціальний паз, в якому загерметизовані конструктивно поєднані випромінююча і приймальна котушки індуктивності, підключені до комутаційного кабелю, штанга складається з п'яти круглих колін з можливістю зміни та фіксації робочої довжини штанги в межах 350-1200 мм, нижнє коліно штанги забезпечене відповідною частиною вилки шарнірного з'єднання, верхнє коліно штанги забезпечене швидкознімним роз'ємом типу "ластівчин хвіст", блок електронної обробки сигналів має прямокутний дюралюмінієвий корпус, в якому закріплені шасі з платами електронної обробки сигналів та касета з елементами електроживлення, корпус обладнаний відкидною шарнірною кришкою, на одній з вузьких граней корпусу розташований відповідний елемент роз'єму "ластівчин хвіст" для з'єднання зі штангою, а на лицьовій панелі цього блока розташовані роз'єм підключення комутаційного кабелю, роз'єм звукового індикатора, а також ручки резистора регулювання резистора регулювання гучності (RU № 159147, опубліковано: 10.02.2016 Бюл. № 4).

Недоліком даного металошукача є те, що даний металошукач має розбірну конструкцію, в якій штанга від'єднується від блока управління, що вимагає виготовлення додаткового механічного вузла надійного кріплення частин металошукача і веде до ускладнення процесу виготовлення, подорожчання конструкції металошукача та збільшення її ваги. Також елемент кріплення блока управління до штанги металошукача знижує функціональну надійність приладу, наприклад при пошкодженні вузла кріплення внаслідок стирання, зношування, удару, термічних розширень і стиснень повністю втрачається функціональність приладу. До того ж, даний металошукач не має ручки утримання та механічного керування переміщенням приладу оператором, що сильно ускладнює процес роботи з приладом, тому що оператору доводиться тримати прилад безпосередньо за штангу під незручним та неергономічним кутом для кисті руки, скорочуючи тим самим час пошуку та наносячи шкоду суглобу та зв'язкам кисті оператора. Вага приладу та нерівномірність його розподілу за довжиною приладу навантажують тільки кисть оператора під незручним кутом утримання. Даний металошукач не має підлокітника, що виконує роль розвантаження ваги металошукача з кисті на лікоть оператора, що сильно скорочує час роботи оператора з металошукачем, зменшує його довжину та обмежує його використання операторами високого зростання. Даний металошукач має сигнальний кабель датчика, що підключається роз'ємом до блока управління, що з'єднується, що знижує надійність роботи металошукача через погіршення електричного контакту роз'єму внаслідок окислення, зносу, механічного пошкодження, і призводить до повного виходу з ладу приладу і втрати ним функціональності.

В основу корисної моделі поставлена задача створення ефективного, компактного надійного пристрою з покращеними характеристиками для вирішення великого спектра пошукових задач з гарними ергономічними характеристиками, з можливістю оперативного підбору зручної для оператора довжини штанги та наявності підлокітника.

Поставлена задача вирішується тим, що в металошукачі, що містить датчик, з'єднаний з можливістю повороту, зі штангою та пов'язаний з блоком обробки сигналів, згідно з корисною моделлю, датчик виконаний у вигляді рамки з перемичками, обладнаної місцем з'єднання з механізмом кріплення штанги, штанга виконана телескопічною, принаймні, з двох частин і має

стопорну гайку, датчик пов'язаний з блоком обробки сигналів бездротовим зв'язком у вигляді Bluetooth, крім цього, на штанзі закріплено пристрій для розміщення в ньому блока управління, а на кінці штанги протилежному кінцю з датчиком є ручка з підлокітником, блок керування має відповідні програми та додатки, які дозволяють зчитувати передані котушкою сигнали, блок керування має кнопку включення і екран, на якому визначається тип металевго об'єкта, є індикатор шумозаглушення та підсилення сигналу, показник глибини у відсотках, рівень заряду головного блока та датчика, кнопки включення годографу, синографу.

Наявність бездротового зв'язку електронного блока управління та детектора за допомогою Bluetooth зв'язку дозволить швидше передавати сигнал порівняно, з металошукачами з провідним з'єднанням. Сигнали від поверхні пошуку, що отримує та перетворює котушка на цифрові сигнали, за допомогою Bluetooth передаються на блок управління. За допомогою відповідних додатків блок управління керує процесом пошуку та надає вичерпну інформацію про результати пошуку. Наявність підлокітника підвищує зручність користування.

Використання усіх суттєвих ознак корисної моделі, дозволить підвищити інформативність пошуку металовмісних об'єктів, розширити спектр завдань, що можна вирішити і підвищити ергономічність виробу.

На фіг. 1 зображено загальний вигляд металошукача.

На фіг. 2 надано зображення зовнішнього вигляду блока управління.

Металошукач включає штангу 1, яка виконана з можливістю швидкої зміни її довжини при експлуатації для адаптації до росту користувача. Висота регулюється за допомогою стопорної гайки 2. На кінці 3 штанги 1 за допомогою механізму кріплення 4 встановлено, з можливістю повороту в просторі і швидкого зняття, датчик 5 виконаний у вигляді рамки з перемичками, обладнаної місцем з'єднання 6 з механізмом кріплення штанги. На кінці 7 штанги 1 є ручка 8 з підлокітником 9 для зручності користування. Крім цього, на штанзі 1 закріплено пристрій 10 для кріплення блока управління 11. Фіксація блока управління 11 до штанги 1 може мати будь-який вигляд та має бути зручною для того чи іншого користувача. Блок управління 11 може бути не закріплений на штанзі 1 металошукача, тобто користувач сам вирішує, де розміщувати його під час проведення пошуку.

Датчик 5 пов'язаний з блоком керування 11 бездротовим зв'язком, наприклад за допомогою Bluetooth. Блок керування 11 має відповідні програми та додатки, які дозволяють вільно зчитувати передані датчиком 5 сигнали та відповідно на них реагувати користувачу. За допомогою відповідних додатків блок керування 11 керує процесом пошуку та надає вичерпну інформацію про результати пошуку. Блок керування 11 має кнопку включення 12 і екран 13, на якому визначається тип металевго об'єкта, є індикатор шумозаглушення та підсилення сигналу 14, показник глибини 15 у відсотках, рівень заряду головного блока та датчика 5, кнопки 17, 18 включення годографу, синографу.

Процес переведення пристрою в робочий стан здійснюється наступним чином.

Для переведення блока в робочий стан потрібно затиснути кнопку 12 "вкл/викл" на декілька секунд на блоці керування 11 та піднести його до датчика 5 в районі правої дуги (де знаходиться роз'єм для заряджання). Коли прилад запрацює - на датчику 16 буде світлова індикація та на блоці керування 11 засвітиться знак з'єднання. Для вимикання приладу потрібно затиснути на декілька секунд кнопку 12 "вкл/викл" на блоці керування 11. Після цього повинен пролунати сигнал в блоці керування 11 та вимкнутись світлова індикація на сенсорі 16. Якщо блок керування 11 не з'єднається з датчиком 5 то через 20 секунд буде ввімкнена звукова індикація та відображення мигаючого знака з'єднання на головному екрані 13. В такому випадку використання приладу неможливе до усунення причин.

Корисна модель та її практична реалізація мають перевагу покращених ергономічних характеристик, зумовлених механізмом кріплення з'єднання детектора та штанги. При цьому з'явилась можливість - працювати з підлокітником і ручкою та з пристроєм для блока керування або без нього. При цьому, в будь-якому випадку забезпечена можливість індивідуального налаштування відеоспостереження в межах від 0° до 160° у вертикальній площині відносно осі штанги.

Конструкція заявленої корисної моделі може бути реалізована за допомогою електромеханічної та прес-ливарної технологій. Але переважно технологія виготовлення корисної моделі адаптована до технологій 3D-друку з полімерних і композитних матеріалів типу ABS, PLA та ін.

Використання запропонованої конструкції порівняно з існуючими дозволить використовувати прилад для пошуку металевих предметів без використання проводів між датчиком та блоком управління, що, в свою чергу, дозволить використання датчика на роботизованих системах, квадрокоптерах в важкодоступних або небезпечних для людини місцях на відстані до 100

метрів (при необхідності можливе збільшення до необхідної величини завдяки підсилювачу сигналу).

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

- 5 Металошукач, що включає датчик, з'єднаний з можливістю повороту, зі штангою та пов'язаний з блоком обробки сигналів, який **відрізняється** тим, що датчик виконаний у вигляді рамки з перемичками, обладнаної місцем з'єднання з механізмом кріплення штанги, штанга виконана телескопічною, принаймні, з двох частин і має стопорну гайку, датчик пов'язаний з блоком обробки сигналів бездротовим зв'язком у вигляді Bluetooth, крім цього, на штанзі закріплено пристрій для розміщення в ньому блока управління, а на кінці штанги, протилежному кінцю з датчиком, є ручка з підлокітником, при цьому, блок керування має відповідні програми та додатки, які дозволяють зчитувати передані котушкою сигнали, блок керування має кнопку включення і екран, на якому визначають тип металевого об'єкта, є індикатор шумозаглушення та підсилення сигналу, показник глибини у відсотках, рівень заряду головного блока та датчика, кнопки включення годографа, синографа.
- 10
- 15

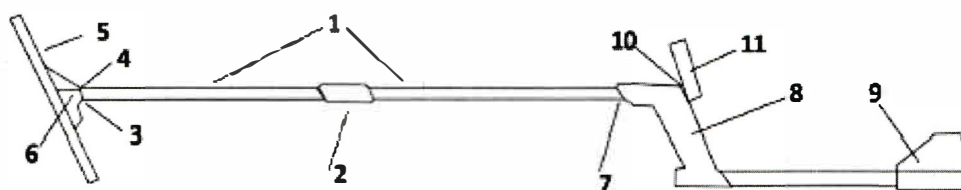


Fig. 1

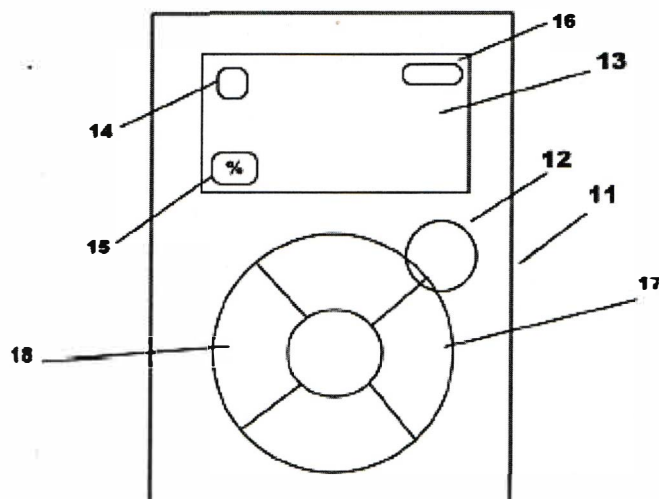


Fig. 2



МІНЕКОНОМІКИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАН ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ
ДЕРЖАВНА ОРГАНІЗАЦІЯ
«УКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ОФІС
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ ТА ІННОВАЦІЙ»
(УКРНОІВІ)

вул. Дмитра Годзенка, 1, м. Київ, 01601, тел.: +380 44 209-27-06, +380 67 501-05-95
e-mail: office@nipo.gov.ua, http://www.nipo.gov.ua, код згідно з ЄДРПОУ 44673629

24.07.2024 № 2-19-24-2912-A
стосовно патенту на корисну модель № 156684,
заявка № u202400490 від 30.01.2024

ІВЧЕНКО ОЛЕГ АНДРІЙОВИЧ, вул.
Метробудівська 14/12, П/С: 9, м. Київ,
03065

Відповідно до статті 25 Закону України «Про охорону прав на винаходи і корисні моделі» (далі – Закон) надсилаємо Вам патент на корисну модель № 156684.

Збір за 1-й рік чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель у розмірі 180,00 грн. (код - 13901) Вам необхідно сплатити до 25.11.2024р.

УВАГА! З 16.09.2023 набрали чинності зміни, внесені Постановою Кабінету Міністрів України від 15.08.2023 № 859, до Порядку сплати зборів за дії, пов'язані з охороною прав на об'єкти інтелектуальної власності, затвердженим Постановою Кабінету Міністрів України від 23.12.2004 № 1716.

Розмір і порядок сплати зборів за підтримання чинності визначається Порядком сплати зборів за дії, пов'язані з охороною прав на об'єкти інтелектуальної власності, затвердженим Постановою Кабінету Міністрів України від 23 грудня 2004 року № 1716.

Збір за кожний наступний рік сплачується відповідно до статті 32 Закону протягом останніх 4-х місяців поточного року дії.

Сплата річних зборів за підтримання чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель заздалегідь за наступні роки законодавством не передбачена.

Строк чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель відраховується від дати подання заявки.

Реквізити для сплати зборів:

Отримувач: УКРНОІВІ Код отримувача: 44673629 Банк отримувача: АТ КБ «ПРИВАТБАНК», м. Київ SWIFT: PBANUA2X Рахунок отримувача (IBAN) у гривнях (UAH): UA893052990000026004036240479 (980)	Призначення платежу: Збір 13901, підтримання чинності ПУ 156684 - 180,00 грн
---	--

Реквізити для сплати зборів у інших валютах та відомості щодо основних банків-кореспондентів розміщено на сайті УКРНОІВІ.

Начальник департаменту забезпечення
державних реєстрацій промислової
власності

Святослав ЛЯЩЕНКО

Галина МУРЛАНОВА 494-05-68

