



УКРАЇНА

(19) UA (11) 29236 (13) U

(51) МПК (2006)

G06K 19/06

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ОПТИКО-КОДОВИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ НОРМОВАНОГО ДОЗУВАННЯ МІНЕРАЛЬНО-ЛІКУВАЛЬНИХ ВОД

1

2

(21) u200709013

(22) 06.08.2007

(24) 10.01.2008

(72) БЕЗДЕНЕЖНИХ ІГОР БОРИСОВИЧ, UA,
БЕЗДЕНЕЖНИХ ЛІЛІЯ АНДРІЙВНА, UA,
ФОМОВСЬКА ОЛЕНА ВЛАДИСЛАВІВНА, UA(73) КРЕМЕНЧУЦЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ
ПОЛІТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ МИХАЙЛА
ОСТРОГРАДСЬКОГО, UA

(56)

(57) 1. Оптико-кодний пристрій для нормованого дозування мінерально-лікувальних питних вод, що містить носій кодової інформації, розташований на ідентифікаційній карті у вигляді синхронізуючих і одноразово спрацьовуючих ідентифікаційних міток у кількості, рівній загальному числу разових доз, виконаних на основі фоточутливого полімеру з додаванням люмінофора, модулятор, підключений на вхід оптопарі синхронізації, на вихід якої підключений формувач перевірки ідентифікаційних міток кодової шкали, вихід якого зв'язаний зі входом оптопарі контролю люмінесценції, вихід якої підключений до цифрового аналізатора, блок засвічення, який відрізняється тим, що додатково містить визначник розрядності коду, вхід якого підключений на вихід оптопарі синхронізації, електронний ключ, вхід якого зв'язаний зі входом

цифрового аналізатора, а вихід підключений до блока засвічення і входу "зупинки" модулятора, вузол обмеження спроб, вихід якого зв'язаний з "керувальним" входом електронного ключа, "лічильний" вхід підключений до виходу формувача перевірки ідентифікаційних міток, вхід "збігу" зв'язаний з виходом цифрового аналізатора, а вхід "блокування" зв'язаний з виходом визначника розрядності коду, таймер, вихід якого підключений до входу "розблокування" вузла обмеження спроб, інвертор, вхід якого підключений на вихід визначника розрядності коду, декодер дозування, "інформаційний" вхід якого підключений до виходу цифрового аналізатора, а вхід "дозволу" до виходу інвертора, формувач дозування, вхід якого зв'язаний з входом декодера дозування, електромагнітний клапан зв'язаний з входом формувача дозування, а "пусковим" входом - з виходом електронного ключа.

2. Пристрій за п.1, який відрізняється тим, що для формування на носії кодової інформації додаткового коду дозування - частина ідентифікаційних міток, кількість яких визначається вибраним розрядом коду дозування, попередньо засвічується у відповідності із заданим двійковим кодом.

Корисна модель належить до пристроїв подання, розпізнавання та відтворення даних та може бути використана в перспективних оптичних кодових систем (ОКС), для забезпечення нормованого розподілу мінерально-лікувальної питної води.

Однією з найбільш важливих проблем при створенні обладнання для забезпечення точно визначеної кількості звернень до тих чи інших об'єктів, становить забезпечення високої надійності при збереженні прийнятної вартості.

На основі оптичних засобів запису та зчитування інформації контроль вже записаної інформації та запис нової проводиться при кожному зверненні до даного об'єкту на спеціально призначений для цього носій (картку).

При обумовленій, раніш заданій кількості можливих записів носій втрачає свої властивості і стає недейсним.

Розробка подібних систем може бути корисна при вирішенні проблеми забезпечення точного виконання медичних призначень по кратності та дозуванню прийому мінерально-лікувальної питної води. Крім того, таким чином може бути вирішена проблема раціонального використання та заощадження запасів лікувальних мінеральних вод.

Відомий пристрій подання та розпізнавання даних з використанням носіїв інформації, розрахованих на визначену кількість використань з оптичним записом і контролем [Патент RU 2011225 CI, кл. G06K19/06. Абонентская карта.

(13) U

(11) 29236

(19) UA

[Губин Ю.В. Оpubл.15.04.94]. Робота пристрою базується на термооптичному методі запису інформації, при якому в якості джерела випромінювання використовується лазер. Такий напрям в оптичних кодових системах вважається найбільш перспективним через швидкодію, високу розподільну здатність (щільність побутового запису досягає 10^8 біт/см²) та високий ступінь захищеності. Недоліком подібного пристрою є необхідність високої точності виготовлення, а звідси й підвищення вартості для масового виробництва.

Відомий також пристрій обмеження доступу і числа проходів на об'єкт [Гуркаленко Ю.А., Турина Г.И., Серяков А.Н. Оптическая кодирующая система для обеспечения ограниченного числа проходов через автоматический контрольно-пропускной пункт // Новые решения в современных технологиях: Вестник Харьковского государственного политехнического университета. Вып. 17. - Харьков, Харьк. гос. политехн. ун-т, 1998. - С. 106-108.] вибраний як прототип.

Пристрій використовує для запису кода світлочуттєве середовище у вигляді двошарового полімерного покриття, яке може реєструвати імпульсне випромінювання газорозрядної лампи. Крім того, для збільшення ступеня захисту від підробок до складу полімерного покриття додано люмінесцируючу речовину. Спектральні характеристики люмінофора узгоджені з параметрами джерела збудження та фотоприймача реєструючого пристрою. Однак цей пристрій вирішує окрему задачу у вузькій сфері використання - обмеження кількості проходів через автоматичний контрольно-пропускний пункт.

В основу корисної моделі поставлено задачу підвищення ефективності лікування за рахунок жорсткого дотримання індивідуального призначення по дозуванню одноразового прийому, обмеженню кількості вживання на добу та обмеженню загального користування джерелом питної води по кількості підходів за термін лікування, також зниження вартості пристрою завдяки спрощенню кодової носія через відмову від персональної ідентифікації та раціонального використання запасів мінеральних вод.

Поставлену задачу розв'язують тим, що оптико-кодовий пристрій для нормованого дозування мінерально-лікувальних питних вод, відповідно до корисної моделі, містить носій кодової інформації, розташований на ідентифікаційній карті у вигляді синхронізуючих і одноразово спрацьовуючих ідентифікаційних міток у кількості, рівній загальному числу разових доз, виконаних на основі фоточуттєвого полімеру з додаванням люмінофора, модулятор підключений на вхід оптопарі синхронізації, на вихід якої підключений формувач перевірки ідентифікаційних міток кодової шкали, вихід якого зв'язаний зі входом оптопарі контролю люмінесценції, вихід якої підключений до цифрового аналізатора, блок засвічення, а також з ціллю розширення сфери застосування додатково містить визначник розрядності коду, вхід якого підключений на вихід оптопарі синхронізації, електронний ключ, вхід

якого зв'язаний зі входом цифрового аналізатора, а вихід підключений до блока засвічення і входу "зупинки" модулятора, вузол обмеження спроб, вихід якого зв'язаний з "керувальним" входом електронного ключа, "лічильний" вхід підключений до виходу формувача перевірки ідентифікаційних міток, вхід "збігу" зв'язаний з виходом цифрового аналізатора, а вхід "блокування" зв'язаний з виходом визначника розрядності коду, таймер, вихід якого підключений до входу "разблокування" вузла обмеження спроб, інвертор, вхід якого підключений на вихід визначника розрядності коду, декодер дозування, "інформаційний" вхід якого підключений до виходу цифрового аналізатора, а вхід "дозволу" к виходу інвертора, формувач дозування, вхід якого зв'язаний зі входом декодера дозування, електромагнітний клапан зв'язаний зі входом формувача дозування, а "пусковим" входом з виходом електронного ключа.

Поставлена мета досягається також за рахунок того, що для формування на носії кодової інформації додаткового коду дозування - частина ідентифікаційних міток, кількість яких визначається обраним розрядом коду дозування, попередньо засвічується у відповідності з заданим двійковим кодом.

Сутність автомату для нормованого подання мінерально-лікувальної питної води показано на блок-схемі.

Автомат для нормованого подання мінерально-лікувальної питної води містить носій кодової інформації 1, зчитування інформації з якого забезпечує модулятор 2, що задає роботу оптопарі синхронізації 3, вихід якої підключений до формувача перевірки ідентифікаційних міток кодової шкали 4, зв'язаного з оптопарою контролю люмінесценції 5, а своїм виходом з "лічильним" входом вузла обмеження спроб 6, визначник розрядності коду 7, вхід якого зв'язаний з оптопарою синхронізації 3, а вихід підключений до інвертора 8 та входу "блокування" вузла обмеження спроб 6, вихід якого підключений до "керуючого" входу електронного ключа 9, а його вихід зв'язаний з блоком засвічення 10, входом "зупинки" модулятора 2 та з "пусковим" входом електромагнітного клапана 11, цифровий аналізатор 12, вхід якого підключений до виходу оптопарі контролю люмінесценції 5, а вихід до входу електронного ключа 9, входу "збігу" блоку обмеження спроб 6 та "інформаційному" входу декодера дозування 13, вхід "дозволу" якого зв'язаний із виходом інвертора 8, а вихід підключений до формувача дозування 14, котрий задає час роботи електромагнітного клапана 11, таймер 15 зв'язаний зі входом "розблокування" вузла обмеження спроб 6.

Пристрій працює в такий спосіб. При введенні ідентифікаційної картки 1 оптопарі синхронізації 3, частота роботи якої задається модулятором 2, сканує синхронізуючу шкалу. При попаданні променя світла від джерела випромінювання оптопарі синхронізації 3 на синхромітку (СМ) формувач 4 виробляє імпульс перевірки

При русі картки цифровий аналізатор зчитує вже засвічені мітки та проводить засвічення на кодовій шкалі першої, незасвіченої мітки. При цьому кількість засвічених їм збільшується на одиницю.

Запропонована корисна модель може бути застосована для підвищення лікувального ефекту та раціонального використання ресурсів мінеральних вод на різноманітних курортах та оздоровчих комплексах де використовуються мінерально - лікувальні питні води.

