



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **72449** (13) **U**

(51) МПК (2012.01)

G01H 1/00

G01H 3/00

G01H 9/00

G01H 11/00

G01R 33/00

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2011 14133**

(22) Дата подання заявки: **30.11.2011**

(24) Дата, з якої є чинними
права на корисну
модель: **27.08.2012**

(46) Публікація відомостей **27.08.2012, Бюл.№ 16**
про видачу патенту:

(72) Винахідник(и):

**Дубіцкі Януш (PL),
Ригал Роман (PL),
Соїнські Маріан (PL)**

(73) Власник(и):

**КОНСОРЦІУМ БАДАВЧО-РОЗВОЙОВЕ
МАГНЕТО СП.Й,
ul. Wyzwolenia 9 lok. 21, 42-224,
Czestochowa, Polska (PL)**

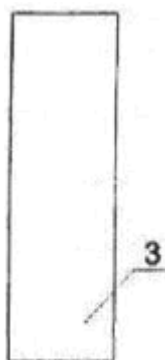
(74) Представник:

Зуєва Олена Миколаївна, реєстр. №249

(54) ІНДИКАТОР МАГНІТНОГО ПОЛЯ

(57) Реферат:

Індикатор магнітного поля містить магнітну смужку з упорядкованою внутрішньою магнітною структурою, магнітну плівку, а також кріпильний елемент у вигляді самоклеючої плівки, закріплений під магнітною смужкою. Індикатор містить прозору оболонку, яка постійно прилягає до магнітної чутливої плівки, розміщеної постійно на магнітній смужці.



Фіг. 1

UA 72449 U

Корисна модель належить до індикатора магнітного поля, призначена для реєстрації впливу зовнішнього магнітного поля на вимірювальний прилад, зокрема лічильник електричної енергії, витратоміри газу та води.

При впливі зовнішнього магнітного поля на вимірювальний прилад з вимірювальною системою, що включає магнітний сердечник, електромагнітну муфту, рухливі елементи з феромагнітного матеріалу, електронні елементи тощо, має місце порушення роботи останнього, що викликає помилки вимірювання. Для отримання інформації про можливу дію зовнішнього магнітного поля на систему вимірювання даного вимірювального приладу використовуються різноманітні індикатори магнітного поля.

Відомо індикатор для реєстрації впливу магнітного поля на витратомір води, наприклад смужковий індикатор виробництва фірми САН-ЕКО в м. Лодзь [опублікований в журналі ADMINISTRATOR в лютому 2006 року "ADMINISTRATOR", Видавництво: Centralny Ośrodek Informacji Budownictwa Варшава]. Смужковий індикатор включає магнітний матеріал із клеючим шаром, який наклеюється на вимірювальний пристрій (лічильник електроенергії, витратоміри води й газу). Додатково на магнітний матеріал наклеюється плombsова наклейка більшого розміру і при цьому вона закриває не тільки індикатор, а вимірювальний пристрій.

Це значно знижує ефективність користування індикатором. Крім того, зміна зовнішнього вигляду індикатора повинна мати неповторювальний характер. У випадку смужкового індикатора є можливість повторного відтворення паралельних смужок після впливу неодимового магніту. Це можна здійснити декількома способами, одним із яких є використання магнітного пристрою у вигляді магнітного ролика. На практиці це виробляється в такий спосіб. Наприклад, споживач електроенергії робить розкрадання цієї енергії шляхом прикладання до лічильника сильного неодимового магніту. Смужковий індикатор реагує на це й смужки зникають, завдяки чому можна зафіксувати факт розкрадання. Потім споживач електроенергії знову намагнічує смужковий індикатор спеціальним магнітним роликом (див. фото) і відновлює смужки індикатора. Наявність смужок свідчить про те, що розкрадання енергії не було, тоді як насправді це мало місце, але сліди розкрадання усунуті.

Тобто смужковий індикатор є незахищеним пристроєм від розкрадання електроенергії. У випадку індикатора магнітного поля, що заявляється, немає можливості відновлення складних геометричних фігур, завдяки чому розкрадання електроенергії за допомогою неодимового магніту буде зафіксовано.

У конструкції запропонованого індикатора магнітного поля немає можливості повторного відтворення геометричних фігур, після того як вони зникли під дією неодимового магніту. Виходячи з вищевикладеного, індикатор магнітного поля є професійним захисним пристроєм для лічильників і витратомірів.

Конструкція індикатора магнітного поля унеможливорює відтворення форми магнітної структури на магнітній смужці, яка була знищена при виливі на неї зовнішнім магнітним полем, а використання магнітної плівки дозволяє безпосередньо зчитувати стан впорядкування внутрішньої структури намагнічування магнітної смужки. Крім того, стан смужастого індикатора на предмет впливу неодимовим магнітом з метою фальсифікації показань лічильника неможливо проконтролювати без наявності зовнішнього зчитувального пристрою. Зчитувальний пристрій з магніточутливої плівки необхідно прикласти до індикатора, щоб переконатися, що видно паралельні смужки, що свідчить про відсутність втручання. Якщо смужки відсутні, це означає, що на вимірювальний прилад впливали сильним магнітом.

Стан індикатора магнітного поля, що заявляється, визначається за допомогою магніточутливої плівки, що є елементом запропонованого індикатора, без зовнішнього зчитувального пристрою. Для цього досить тільки подивитися на індикатор, щоб переконатися у відсутності впливу сильним магнітом, при цьому будуть видні геометричні фігури, або ж був вплив магнітним полем, при цьому геометричні фігури відсутні.

Це значно підвищує ефективність запропонованого індикатора магнітного поля. MF1-3 може вироблятися без допомоги зовнішнього пристрою, що зчитує, у вигляді магніточутливої плівки. Такий пристрій, що зчитує, уже є складеним елементом індикатора MF1-3, що розміщений усередині капсули.

Задачею запропонованого індикатора є підвищення його ефективності, захищеності від розкрадання електроенергії та зручності користування.

Поставлену задачу вирішують тим, що індикатор магнітного поля згідно з корисною моделлю, містить прозору оболонку, яка щільно прилягає до магнітної чутливої плівки, та яка заклеєна двосторонньою клейкою стрічкою, утворюючи індикатор магнітного поля у формі наклейки, нанесеної на лічильник.

Оболонка індикатора магнітного поля має форму прямокутної пластинки, закріпленої на поверхні магнітної чутливої плівки або може бути виконана у вигляді штампованого елемента, форма якого відповідає формі магнітної смужки з магнітною плівкою, або у формі капсули, в якій жорстко закріплена магнітна смужка з магнітною плівкою.

5 Капсула заклеюється двосторонньою склеювальною стрічкою, за рахунок чого індикатор магнітного поля має форму наклейки, нанесеної на лічильник. Після розміщення капсули індикатора магнітного поля на лічильнику вона додатково заклеюється однією або двома пломбовими наклейками.

Сутність корисної моделі пояснюється за допомогою фігур, на яких представлені:

- 10 - фіг. 1 - вид спереду індикатора магнітного поля з оболонкою у вигляді прямокутної пластинки;
 - фіг. 2 - поздовжній розріз індикатора магнітного поля з оболонкою у вигляді прямокутної пластинки;
 - фіг. 3 - вид спереду індикатора з оболонкою у вигляді штампованого елемента;
 15 - фіг. 4 - поздовжній розріз індикатора з оболонкою у вигляді штампованого елемента;
 - фіг. 5 - вигляд спереду індикатора з оболонкою у формі капсули;
 - фіг. 6 - поздовжній розріз індикатора з оболонкою у формі капсули.

Індикатор магнітного поля містить магнітну смужку 1 з упорядкованою внутрішньою магнітною структурою, отриманою в результаті її тривалого намагнічування зовнішнім магнітним полем, магнітну чутливу плівку 2, розміщену на магнітній смужці 1, а також неферромагнітну прозору оболонку 3 з пластичної маси, яка прилягає до магнітної чутливої плівки 2. Під індикатором розташований кріпильний елемент 4 у вигляді самоклеючої стрічки, призначений для закріплення індикатора до вимірювального приладу.

Оболонка 3 індикатора магнітного поля являє собою прямокутну пластинку, закріплену постійно на поверхні магнітної чутливої плівки 2, під якою знаходиться встановлена постійно магнітна смужка 1. В іншому варіанті виконання оболонка 3 являє собою штампований елемент, форма якого відповідає формі магнітної смужки 1 з магнітною чутливою плівкою 2. У наступному варіанті виконання оболонка 3 має форму капсули з розміщеною в ній постійно магнітною смужкою 1 з магнітною чутливою плівкою 2.

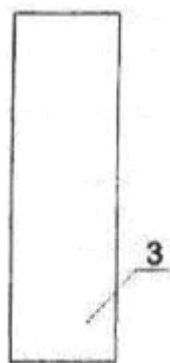
30 Магнітна чутлива плівка 2 призначена для візуального контролю внутрішньої структури намагнічування магнітної смужки 1. Зміна магнітної структури магнітної смужки 1 може проявлятися у зміні відтвореної на плівці форми структури.

Оболонка 3 робить неможливим фальсифікацію магнітної структури магнітної смужки 1 шляхом, наприклад, спроби формування її за допомогою так званої магнітної ручки після її руйнування, яке викликане впливом на індикатор магнітного поля неодимовим магнітом.

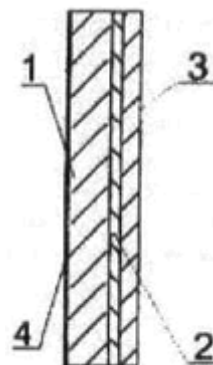
Завдяки оболонці 3 знижується напруженість магнітного поля, що генерується постійними магнітами або електромагнітами, яке впливає на магнітний матеріал, розміщений під нею.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

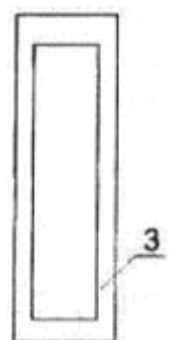
- 40 1. Індикатор магнітного поля, що містить магнітну смужку з упорядкованою внутрішньою магнітною структурою, магнітну плівку, а також кріпильний елемент у вигляді самоклеючої плівки, закріплений під магнітною смужкою, який **відрізняється** тим, що він містить прозору оболонку (3), яка постійно прилягає до магнітної чутливої плівки (2), розміщеної постійно на магнітній смужці.
- 45 2. Індикатор за п. 1, який **відрізняється** тим, що оболонка (3) являє собою елемент у формі прямокутної пластинки.
3. Індикатор за п. 1, який **відрізняється** тим, що оболонка (3) являє собою штампований елемент, форма якого відповідає формі магнітної смужки (1) з магнітною чутливою плівкою (2).
- 50 4. Індикатор за п. 1, який **відрізняється** тим, що оболонка (3) являє собою капсулу.



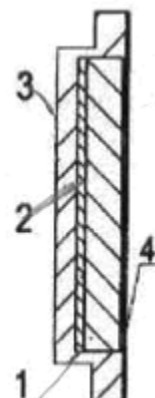
Фиг. 1



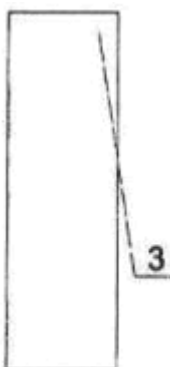
Фиг. 2



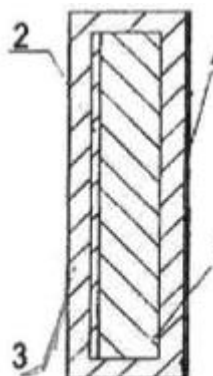
Фиг. 3



Фиг. 4



Фиг. 5



Фиг. 6

Комп'ютерна верстка Г. Паяльніков

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

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