



УКРАЇНА

(19) UA (11) 75521 (13) C2  
(51) МПК (2006)  
G09F 9/00  
G09F 11/23 (2006.01)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВІДОБРАЖЕННЯ ІНФОРМАЦІЇ - КІНЕТИЧНИЙ ЛАЙТ-БОКС "ALASKA"

1

(21) 20040807083  
(22) 26.08.2004  
(24) 17.04.2006  
(46) 17.04.2006, Бюл. № 4, 2006 р.  
(72) Вдовенко Олексій Іванович  
(73) Вдовенко Олексій Іванович  
(56) SU 798958, 23.01.1981  
SU 1833914 A1, 15.08.1993  
RU 2025789 C1, 30.12.1994  
SU 955178, 30.08.1982  
JP 10091107, 10.04.1998  
US 3964190, 22.06.1976  
JP 5188872, 30.07.1993  
GB 716557, 06.10.1954

2

(57) Пристрій для відображення інформації, що містить підставку з нерухомою віссю, на якій по колу жорстко закріплені чотири електромагніти та плата керування електромагнітами, під електромагнітами до осі приєднано через стакан з підшипником обертovu тарілку, на якій встановлено чотири постійні магніти, прозорий куб, в центрі якого розташована освітлювальна лампа, та шток, який з'єднує тарілку з розміщеним на підставці фіксуючим пристроєм, яка **відрізняється** тим, що електромагніти та постійні магніти розташовані під кутом 90° один до одного, електромагніти розміщено назустріч постійним магнітам зі зміщенням на 5-10°, а фіксуючий пристрій виконано у вигляді електромагніта.

Винахід відноситься до техніки демонстрування інформації, а саме до установок для демонстрації змінних зображень, нанесених на інформаційні табло з використанням в сфері рекламних динамічних установок.

Відомий ["Індикатор" за авторським свідоцтвом СРСР № 1833914, кл. G09F11/23, 1993 рік], який вміщує індикаторний елемент у вигляді двоколірного шару, що обертається, з постійними магнітами та вузол управління у вигляді електромагніту, причому електромагніти мають різні маси і встановлені паралельно один до одного та симетрично відносно осі двоколірного шару.

Але така конструкція є складною у виконанні та експлуатації. Відомий ["Індикатор" за патентом РФ №2025789, кл. G09F11/23, 1994 рік], який вміщує корпус, в якому розміщено вісь, на якій встановлено багатоколірний інформаційний елемент у вигляді циліндричного стакану з електроприводом, який складається з постійного магніту та електромагніту, причому постійний магніт виконано у формі фігурного диска з протилежно розташованими виступами.

Але така конструкція є досить ненадійною в експлуатації. Відомий ["Індикатор" за патентом РФ №2025788, кл. G09F11/23, 1994 рік], який вміщує корпус з віссю, на якій встановлено багатоколірний

інформаційний елемент з електроприводом, який складається з постійного магніту та електромагніту, сердечник якого закріплено на осі, причому інформаційний елемент виконано у вигляді стакану, а постійний магніт виконаний з двох протилежно намагнічених пластин, закріплених на внутрішній поверхні стакану і встановлених паралельно торцям сердечника.

Але така конструкція є складною і досить ненадійною в експлуатації.

Відомий ["Індикатор" за патентом РФ № 2024960, кл. G09F11/235, 1994 рік], який вміщує корпус, в якому встановлено індикаторний елемент, виконаний на постійних магнітах і вузол керування у вигляді електромагніту, сердечник якого має П-образну форму, між полюсними наконечниками якого розміщено постійні магніти, виконані у вигляді радіально намагнічених полів циліндрів, розташованих в ряд.

Але така конструкція є складною у виконанні та ненадійною при транспортуванні і зберіганні через можливість зниження залишкової намагніченості циліндрів, що потребує спеціальних заходів з відновлення роботоздатності пристрою.

Найбільш близьким технічним рішенням є ["Електромеханічний засіб для відображення інформації" за авторським свідоцтвом СРСР

(19) UA (11) 75521 (13) C2

№798958, кл. G09F9/00, 1981 рік], який вміщує панель з отворами, в яких знаходяться поворотні двоколірні індикаторні елементи, виконані, наприклад, у вигляді тіла обертання, всередині яких розташовані постійні магніти та електромагніти, а також екран з магнітом'якого матеріалу у вигляді пластини з отворами, розташований над електромагнітами, стрижні, виконані з магнітом'якого матеріалу і встановлені на екрані, магнітопроводи, один з яких виконано у вигляді пластини із магнітом'якого матеріалу та магнітно пов'язаний з електромагнітами і іншим магнітопроводом, виконаним у вигляді стійок з магнітом'якого матеріалу, магнітно зв'язаних з екраном.

Але така конструкція є конструктивно складною, дорогою, не досить зручною в експлуатації та ненадійною у використанні через використання в ній магнітом'яких матеріалів, які з часом втрачають намагніченість.

Технічним завданням цього винаходу є підвищення надійності роботи установки, спрощення та здешевлення її конструкції, забезпечення зручності її експлуатації.

Це завдання технічного рішення досягається тим, що демонстраційна установка обладнана підставкою, на якій встановлено нерухому вісь у вигляді штиря, на якому жорстко закріплені чотири електромагніти під кутом  $90^\circ$  один до одного і плата управління електромагнітами, за допомогою стакана з підшипником зі штир'ю з'єднана тарілка, що обертається, на цій тарілці встановлено прозорий куб (або іншу фігуру), в центрі якого на штирі знаходиться електрична освітлювальна лампа, а також чотири постійні магніти, розміщені назустріч електромагнітам зі зміщенням на  $5-10^\circ$ , а тарілка через шток з'єднується з фіксуючим пристроєм у вигляді окремого електромагніту.

На фіг.1 зображено загальний вигляд демонстраційної установки, вигляд спереду, на фіг.2 - розріз по А-А фіг.1.

Демонстраційна установка складається з підставки 1, на якій встановлено нерухомий штир 2. На штирі 2 знаходиться плата управління електромагнітами 3 та чотири електромагніти 4, жорстко закріплені на штирі 2 під кутом  $90^\circ$  один

відносно одного. Під електромагнітами 3 розташовано тарілку 5, що обертається. На тарілці, що обертається 5, встановлено чотири постійні магніти протилежної полярності 6 під кутом  $90^\circ$  один відносно одного та прозорий куб 7 (або інша фігура). В центрі куба 7 на штирі 2 встановлено електричну освітлювальну лампу 8. Тарілка 5 з'єднана зі штир'ю 2 через стакан 9 з підшипником. На підставці 1 встановлено окремий електромагніт 10 зі штоком 11. Електромагніти розміщено назустріч постійним магнітам зі зміщенням на  $5-10^\circ$  (див. фіг.2).

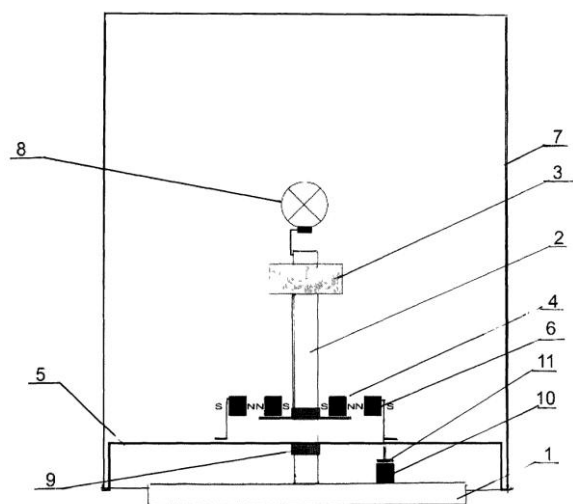
Установка працює наступним чином.

В знеструмленому стані тарілка 5 зафіксована штоком 11. При включенні електромагнітів 4, в момент, коли магнітні поля постійних магнітів 6 і електромагнітів 4 протилежні, тарілка 5, а з нею жорстко закріплені з нею постійні магніти 6 та прозорий куб (або інша фігура) 7 починають обертатися на  $90^\circ$ , після чого фіксуються штоком 11. По закінченні визначеного проміжку фіксації (установка знеструмлена), магнітні поля електромагнітів 4 змінюють свою полярність, а шток 11 за допомогою окремого електромагніту 10 звільнює тарілку 5 від гальмування і обертання повторюється.

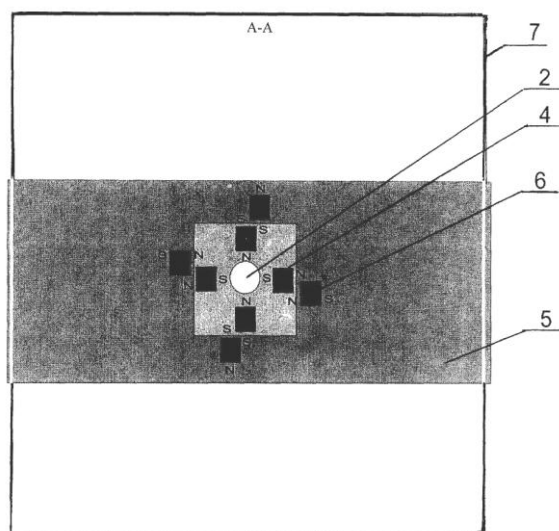
Запропонована конструкція демонстраційної установки проста для виготовлення та зручна в експлуатації, вона забезпечує плавний безгучний поворот конструкції на  $90^\circ$  з заданим проміжком фіксації зображення для сприйняття інформації. Знеструмлення установки в момент фіксації тарілки 5 та прозорого кубу 7 забезпечує більш надійну роботу пристрою, що робить інформаційне табло при експлуатації більш дешевим.

Джерела використаної інформації:

1. А.с. СРСР № 1833914, кл. G09F 11/23, опубл. 15.08.93 в бюл. № 30 за 1993 р.
2. Патент РФ № 2025789, кл. G09F 11/23, опубл. 30.12.94 в бюл. № 24 за 1994 р.
3. Патент РФ № 2024960, кл. G09F 11/235, опубл. 15.12.94 в бюл. №23 за 1994 р.
4. Патент РФ № 2025788, кл. G09F 11/23, опубл. 30.12.94 в бюл. №24 за 1994р.
5. А.с. СРСР № 798958, кл. G09F 9/00, опубл. 23.01.81 в бюл. № 3 за 1981 р. -прототип.



Фиг. 1



Фиг. 2