



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **29321** (13) **U**
(51) МПК (2006)
G09B 19/00
G01B 3/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СТРОБОСКОП

1

2

(21) u200710081

(22) 10.09.2007

(24) 10.01.2008

(72) СИНЕОК АНДРІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ, UA,
ЗАПОРОЖЕЦЬ ОЛЕГ В'ЯЧЕСЛАВОВИЧ, UA

(73) ІНСТИТУТ ПРИКЛАДНОЇ ФІЗИКИ НАН
УКРАЇНИ, UA

(56)

(57) 1. Стробоскоп, який містить корпус, всередині якого розміщено джерело перервного освітлення з регульованою частотою, регулятор частоти з

мікропроцесором, блок зовнішнього живлення, який **відрізняється** тим, що як джерело перервного освітлення використовують світлодіод, а регулятор частоти виконано дискретним.

2. Стробоскоп за п. 1, який **відрізняється** тим, що блок зовнішнього живлення виконано на постійному струмі не більше 12 В.

3. Стробоскоп за будь-яким з пп. 1, 2, який **відрізняється** тим, що він оснащений USB-портом, який сполучений з комп'ютером.

Корисна модель відноситься до учбових і наукових приладів і може бути використана як технічний засіб для демонстрації фізичних законів оптики в процесі навчання.

Найбільш близьким до запропонованого стробоскопу і тому обраного нами за прототип, є цифровий стробоскоп, який містить корпус з регулятором частоти, який розміщений у корпусі і виконаний у вигляді потенціометра, джерело перервного освітлення у вигляді ксенонової лампи, яка контролюється мікропроцесором. [Каталог виробів фірми Leybold Didactic GmbH "Stroboskop, 1...300 Hz"- Germany, 2004, 49].

Недоліком відомої конструкції є її складність за рахунок наявності газорозрядної, зокрема, ксенонової лампи, яка потребує підвищену напругу, що створює небезпеку при експлуатації. Крім того, регулювання частоти перервного освітлення потенціометром незручно у користуванні через необхідність регулювання обома руками.

В основу корисної моделі покладене завдання спростити конструкцію, підвищити безпеку користування через заміну джерела перервного освітлення, яке потребує напругу 12 В і, при цьому, розширити технічні можливості стробоскопа за рахунок підключення до комп'ютера.

Поставлене завдання вирішується тим, що в стробоскопі, який має корпус, в середині якого розміщене джерело перервного освітлення з регульованою частотою, регулятор частоти з

мікропроцесором, блок зовнішнього живлення, згідно корисної моделі, в якості джерела перервного освітлення використовують світлодіод, а регулятор частоти виконано дискретним.

Блок зовнішнього живлення може бути виконано на постійному струмі не більше 12 В.

Стробоскоп може бути оздоблено USB-портом, який сполучений з комп'ютером.

Використання сукупності всіх істотних ознак, дозволяє одержати просту конструкцію з підвищеною безпекою в роботі і розширеними функціональними можливостями при виконанні наукових і демонстраційних робіт.

Сутність корисної моделі пояснюється кресленням. На Фіг. схематично зображено загальний вигляд запропонованого цифрового стробоскопа.

Стробоскоп має корпус 1, в середині якого розміщено джерело перервного освітлення у вигляді світлодіода 2, дискретний регулятор частоти 3, індикатор 4, який розміщено на корпусі 1. Крім того, стробоскоп має кнопку-курор 5 вмикання та вимикання світлодіода 2 і роз'єм 6 для підключення до блока живлення 7. Стробоскоп оснащений USB - портом 8 для підключення до комп'ютера (на кресленні не показано).

Стробоскоп працює таким чином. Після підключення до блока живлення 7 за допомогою роз'єму 6 і вмикання кнопки-курка 5 світлодіод 2 починає випромінювати перервне освітлення, на індикаторі 4 відображається значення частоти

(13) **U**

(11) **29321**

(19) **UA**

спалахів. Значення частоти спалахів може змінюватися за допомогою дискретного регулятора частоти 3. Частота спалахів змінюється за допомогою комп'ютера (на кресленні не показано). Зв'язок стробоскопа з комп'ютером дозволяє відобразити значення частоти спалахів світло діода 2 на екрані монітора комп'ютера.

Пропонований стробоскоп у порівнянні з існуючими має такі переваги:

- спрощену, зручну конструкцію з розширеними можливостями за рахунок можливості виведення значень частоти на екран комп'ютера, а також можливості задання значень частоти з комп'ютера і яка має дискретний регулятор частоти;

- підвищену технічну безпеку у процесі експлуатації за рахунок можливості використання блоку живлення напругою 12V.

