



УКРАЇНА

(19) UA (11) 47841 (13) U
(51) МПК (2009)
H02N 2/18
H02N 1/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) АВТОНОМНЕ ДЖЕРЕЛО ЕНЕРГІЇ

1

(21) u200909190

(22) 07.09.2009

(24) 25.02.2010

(46) 25.02.2010, Бюл.№ 4, 2010 р.

(72) ШАРАПОВ ВАЛЕРІЙ МИХАЙЛОВИЧ, ТУЗ ВЯЧЕСЛАВ ВАЛЕРІЙОВИЧ, ФІЛІМОНОВ СЕРГІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ

(73) ШАРАПОВ ВАЛЕРІЙ МИХАЙЛОВИЧ

(57) Автономне джерело енергії, що містить п'єзоелектричний перетворювач механічної енергії в електричну та діод, яке відрізняється тим, що в

2

автономне джерело енергії введено ємнісний накопичувач електричної енергії, акумулятор, перетворювач світлової енергії в електричну та перетворювач механічної енергії в електричну, який містить перетворювач механічної сили у обертання та тахогенератор, котрі підключені до накопичувача електричної енергії через діоди, крім того, ємнісний накопичувач електричної енергії та акумулятор з'єднані між собою за допомогою діода, причому катод діода з'єднаний з плюсом акумулятора.

Корисна модель відноситься до засобів живлення електронних систем.

Автономне джерело енергії, що містить п'єзоелектричний перетворювач механічної енергії в електричну та діод (див. Патент України №38608. Генератор електричних зарядів / Шарапов В.М., Базіло К.В., Філімонов С.О. Опубл. 12.01.2009. Бюл. №1).

Недоліком цього автономного джерела енергії є порівняно вузькі функціональні можливості.

Автономне джерело енергії, що містить п'єзоелектричний перетворювач механічної енергії в електричну та діод (див. Генератор свободной энергии на пьезоэлектрическом зуммере / <http://radio.delanet.ru/>).

Недоліком цього автономного джерела енергії є порівняно вузькі функціональні можливості.

Автономне джерело енергії, що містить п'єзоелектричний перетворювач механічної енергії в електричну та діод (див. Патент України №38607. Генератор електричних зарядів / Шарапов В.М., Базіло К.В., Філімонов С.О. Опубл. 12.01.2009. Бюл. №1).

Недоліком цього автономного джерела енергії є порівняно вузькі функціональні можливості.

Вказане автономне джерело енергії найбільш близький за технічною сутністю до того, що заявляється, і вибране в якості прототипу.

В основу корисної моделі поставлена задача вдосконалення автономного джерела енергії шляхом введення перетворювача механічної енергії в

електричну, а також перетворювача світлової енергії в електричну, крім того введено ємнісний накопичувач електричної енергії та акумулятор.

Автономне джерело енергії містить п'єзоелектричний перетворювач механічної енергії в електричну та діод.

Пропоноване автономне джерело енергії відрізняється від прототипу тим, що в автономне джерело енергії введено ємнісний накопичувач електричної енергії, акумулятор, перетворювач світлової енергії в електричну, та перетворювач механічної енергії в електричну, який містить перетворювач механічної сили у обертання та тахогенератор, котрі підключені до накопичувача електричної енергії через діоди, крім того ємнісний накопичувач електричної енергії та акумулятор з'єднані між собою за допомогою діода, причому катод діода з'єднаний з плюсом акумулятора.

Кожна з вказаних ознак є необхідною, а всі разом - достатніми для досягнення технічного результату.

Технічним результатом корисної моделі є розширення функціональних можливостей.

Корисна модель пояснюється кресленням, де:
- на Фіг. показано автономне джерело енергії, що заявляється.

Автономне джерело енергії містить п'єзоелектричний перетворювач 1 механічної енергії в електричну, діод 2, ємнісний накопичувач електричної енергії 3, акумулятор 4, перетворювач світлової енергії в електричну 5, та перетворювач механіч-

(13) U
(11) 47841
(19) UA

ної енергії в електричну 6, який містить перетворювач механічної сили у обертання та тахогенератор, котрі підключені до накопичувача електричної енергії 3 через діоди 7, 8, крім того ємнісний накопичувач електричної енергії 3 та акумулятор 4 з'єднані між собою за допомогою діода 9, причому катод діода з'єднаний з плюсом акумулятора 4.

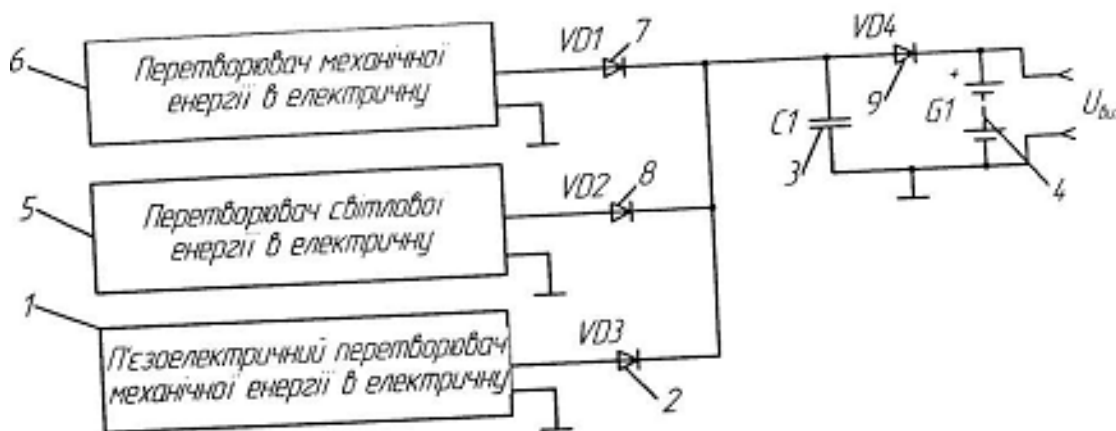
Автономне джерело енергії працює наступним чином.

При механічному та світловому впливі на перетворювачі п'єзоелектричної 1, світлової 5 та механічної 6 енергії утворюється електрична енергія, яка через діоди 2, 7, 8 накопичується в ємнісному накопичувачі енергії 3, який через діод 9 заряджає акумулятор 4.

Приклад конкретного використання.

Дослідний зразок автономного джерела енергії виготовлено з перетворювачів: п'єзоелектричний перетворювач виготовлено з п'єзоелектричного дзвоника ЗП-13, світлового перетворювача УН60х45. Механічний перетворювач виконано з двох зубчатих коліс, передаточне відношення яких дорівнює 13, які обертають ротор навколо статора. Окрім цього, при включенні на виході автономного джерела енергії світлодіода з'являється можливість використовувати його як ліхтарик.

Використання розробленого автономного джерела енергії з перетворювачами п'єзоелектричної, світлової та механічної енергії в електричну дозволило розширити його функціональні можливості порівняно з прототипом.



Фіг.