



МІНІСТЕРСТВО
ЕКОНОМІЧНОГО
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **119266** (13) **U**
(51) МПК (2017.01)
F03D 3/00

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

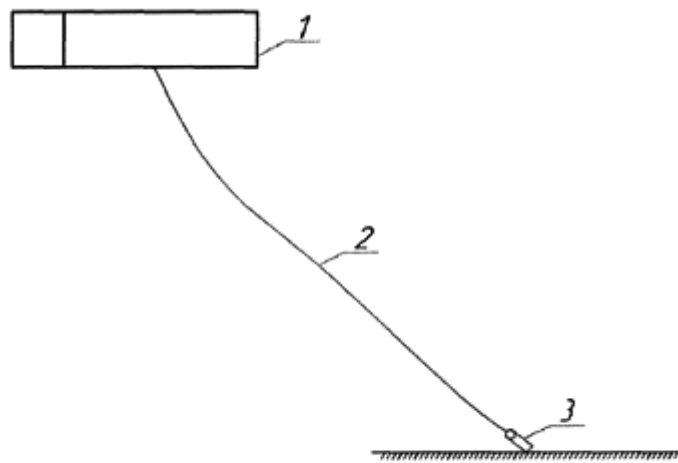
(21) Номер заявки: u 2016 13428	(72) Винахідник(и): Петров Віктор Олександрович (UA), Логінов Олег Ігорович (UA), Єфремов Андрій Сергійович (UA), Вороновський Ігор Богданович (UA)
(22) Дата подання заявки: 27.12.2016	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 25.09.2017	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 25.09.2017, Бюл.№ 18	(73) Власник(и): ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72310 (UA)

(54) АЕРОСТАТ-ВІТРОПЕРЕТВОРЮВАЧ

(57) Реферат:

Аеростат-вітроперетворювач містить пристрій для отримання електричної енергії, корпус якого виконано у вигляді портативного контейнера, який сформовано з пакета металевих і діелектричних пластин, в якому між двома металевими пластинами з виведеними назовні провідниками розміщено основну зарядову пластину, яка виготовлена з поліетилену і оснащена щонайменше чотирма чарунками, в яких розміщено щонайменше чотири однакові за площею і об'ємом п'єзоелектричні кристали кварцу, які наділені властивістю індукувати різницю потенціалів під дією зовнішніх збуджувачів коливань через металічні пластини, при цьому кількість чарунок відповідає кількості п'єзоелектричних кристалів кварцу, які захищено зверху і знизу діелектричними пластинами з гуми, і додатково пакет пластин в контейнері залито гарячим поліетиленом. Аеростат кінематично зв'язано з тросом, який в свою чергу кінематично зв'язано з аеродинамічним профілем, поверхню якого виконано у вигляді надувної конструкції за схемою ротора Савоніуса, яку заповнено легким газом.

UA 119266 U



Фиг. 1

Корисна модель належить до вітроенергетики і дозволяє одержувати електричну енергію, в тому числі, при малих швидкостях вітру.

Відомий найближчий аналог, що містить корпус, який виконано у вигляді портативного контейнера, сформованого з пакета металевих і діелектричних пластин, в якому між двома металевими пластинами з виведеними назовні провідниками розміщено основну зарядову пластину, виготовлену з поліетилену і споряджену щонайменше чотирма чарунками, в яких розміщено щонайменше чотири однакові за площею і об'ємом п'єзоелектричні кристали кварцу, наділені властивістю індукувати різницю потенціалів під дією зовнішніх збуджувачів коливань через посередництво металічних пластин, при цьому кількість чарунок відповідає кількості п'єзоелектричних кристалів кварцу, захищених зверху і знизу діелектричними пластинами з гуми, і додатково пакет пластин в контейнері залитий гарячим поліетиленом [Патент України на корисну модель № 83812 МПК: H01L 41/00 від 25.09.2013].

Недоліком вибраного найближчого аналогу є недостатня потужність механічних коливань, котрі можуть бути отримані лише небагатьма зовнішніми збудниками.

В основу корисної моделі поставлена задача вдосконалення конструкції аеростата-вітроперетворювача, шляхом кінематичного з'єднання його з гнучким тросом, котрий кінематично зв'язаний з аеродинамічним профілем, поверхня якого виконана у вигляді надувної конструкції за схемою ротора Савоніуса, заповненої легким газом, що забезпечуватиме повне використання потужності вітрового потоку, ефективно перетворення сили вітру в електричну енергію.

Поставлена задача вирішується тим, що пристрій для отримання електричної енергії, який кінематично з'єднаний з гнучким тросом, котрий кінематично зв'язаний з аеродинамічним профілем, поверхню якого виконано у вигляді надувної конструкції за схемою ротора Савоніуса, заповненої легким газом.

Пристрій для отримання електричної енергії буде виробляти електричну енергію після того, як буде кінематично з'єднаний з гнучким тросом, котрий кінематично зв'язаний з аеродинамічним профілем, поверхня якого виконана у вигляді надувної конструкції за схемою ротора Савоніуса, заповненої легким газом.

Суть корисної моделі пояснюється кресленнями, де на фіг. 1, 2 зображено заявлений аеростат-вітроперетворювач.

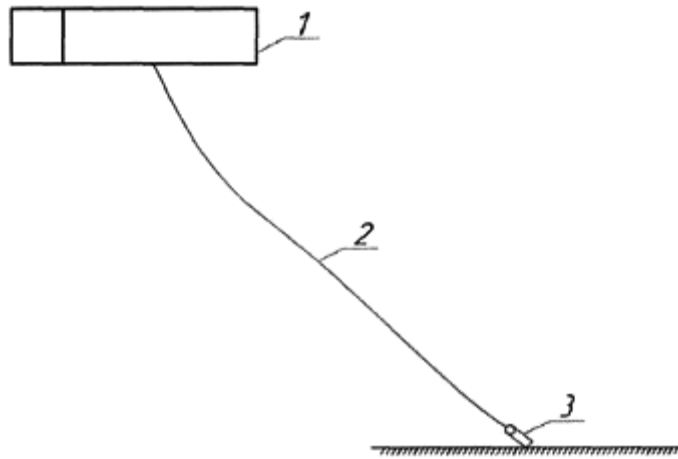
Аеростат-вітроперетворювач містить аеродинамічний профіль 1, гнучкий трос 2 та пристрій для отримання електричної енергії 3.

Аеростат-вітроперетворювач працює наступним чином.

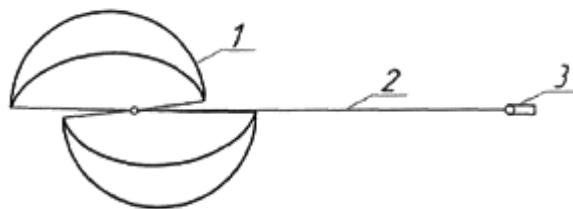
Під дією сил вітру, аеродинамічний профіль 1 виконує обертальний рух, тим самим здійснює коливання гнучкого троса 2, який передає відповідні імпульси до пристрою для отримання електричної енергії 3, який під дією зовнішнього збудження індукує різницю потенціалів. Таким чином, можливо отримувати електричну енергію завдяки вітровим потокам.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Аеростат-вітроперетворювач, що містить пристрій для отримання електричної енергії, корпус якого виконано у вигляді портативного контейнера, який сформовано з пакета металевих і діелектричних пластин, в якому між двома металевими пластинами з виведеними назовні провідниками розміщено основну зарядову пластину, яка виготовлена з поліетилену і оснащена щонайменше чотирма чарунками, в яких розміщено щонайменше чотири однакові за площею і об'ємом п'єзоелектричні кристали кварцу, які наділені властивістю індукувати різницю потенціалів під дією зовнішніх збуджувачів коливань через металічні пластини, при цьому кількість чарунок відповідає кількості п'єзоелектричних кристалів кварцу, які захищено зверху і знизу діелектричними пластинами з гуми, і додатково пакет пластин в контейнері залито гарячим поліетиленом, який **відрізняється** тим, що аеростат кінематично зв'язано з тросом, який в свою чергу кінематично зв'язано з аеродинамічним профілем, поверхню якого виконано у вигляді надувної конструкції за схемою ротора Савоніуса, яку заповнено легким газом.



Фиг. 1



Фиг. 2

Комп'ютерна верстка М. Мацело

Міністерство економічного розвитку і торгівлі України, вул. М. Грушевського, 12/2, м. Київ, 01008, Україна

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