



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 53464

(13) A

(51) 7 F03G3/06

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВИНАХІДВИДАЄТЬСЯ ПІД
ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ
ВЛАСНИКА
ПАТЕНТУ

(54) МАЛОПОТУЖНА ГРАВІТАЦІЙНА ЕНЕРГЕТИЧНА УСТАНОВКА

1

2

(21) 2002064668

(22) 07 06 2002

(24) 15 01 2003

(46) 15 01 2003, Бюл. № 1, 2003 р.

(72) Шалапін Юрій Михайлович

(73) Шалапін Юрій Михайлович

(57) Малопотужна гравітаційна енергетична установка, що містить замкнений ланцюг, вантаж і си-

лову зірочку, яка приводиться в рух ланцюгом за рахунок сили тяжіння вантажу, яка відрізняється тим, що містить генератор електричної енергії, який кінематично зв'язаний з силовою зірочкою, і маятниковий механізм, що включає зірочку маятникового механізму, яка кінематично зв'язана з силовою зірочкою, важіль зі стопором і маятник

Винахід відноситься до малопотужних гравітаційних енергетичних установок, що виробляють електричну енергію постійного або змінного струму, яка може бути використана в побутових електроприладах.

У цей час відома безліч конструкцій енергетичних установок працюючих на різних джерелах енергії.

З патенту Росії №2169859 відома енергетична установка призначена для отримання енергії з повптряних потоків. Установка містить багатоярусні сонячні колектори парникового типу з боковими (тангенціальними) завихрителями-направляючими і вертикальну вихідну трубу з електричним генератором.

У патенті Росії №2173791 описана вітрова енергетична установка для перетворення енергії вітру в електричну енергію, що містить флюгер і генератор.

З патенту Росії №2179690 відома сонячна енергетична установка для перетворення енергії сонця в електричну енергію.

Однак працездатність всіх вищезазначених енергетичних установок напряму залежить від природних факторів, що не контролюються людиною, таких як вітер і сонячне світло.

Одним з розв'язань цієї проблеми є створення гравітаційних енергетичних установок. Подібні гравітаційні установки виробляють енергію за рахунок сили тяжіння вантажу.

У патенті Росії №2018031 описана гравітаційна енергетична установка, яка містить дві вертикальні шахти, розташовані у верхній частині генератор, взаємодіючий через тросо-блочну систему з контейнерами, в яких виконані жалюзі з

приводом, при цьому в шахтах установлені упори, а резервуари з'єднуються між собою тунелем, в якому змонтований насос, з'єднаний з накопичувачем трубопроводом.

Даний пристрій є досить великогабаритним і непридатним для отримання електрики в побуті.

Найбільш близьке рішення відоме з патенту Росії №2168063 в якому описана гравітаційна енергетична установка, що містить три зірочки і замкнений ланцюг з ковшами, що заповнюються вантажами, мультиплікатор, при цьому зірочки, кінематично пов'язані з ланцюгом, створюючим замкнений рівносторонній трикутник, одна із зірочок встановлена на вертикальній стойці, друга - на вхідному валу мультиплікатора, а третя - на іншій вертикальній стойці, на якій над приймачем вантажів розміщений обмежувач для рівномірної подачі вантажу в ковши, що контактує з виступами, жорстко закріпленими на ланцюгах, на яких встановлені ковши.

Описаний пристрій також є досить великогабаритним і важовим, оскільки включає могутню основу, вага якої повинна забезпечувати стійкість всієї конструкції.

У основу винаходу поставлена задача створити малопотужну, досить компактну гравітаційну енергетичну установку, що містить замкнений ланцюг, вантаж і силову зірочку, яка приводиться в рух ланцюгом за рахунок сили тяжіння вантажу, що навішується і може працювати без зовнішнього втручання заданим, досить тривалим період часу.

Поставлена задача вирішується тим, що малопотужна гравітаційна енергетична установка, що містить замкнений ланцюг, вантаж і силову зірочку,

(13) A

(11) 53464

(19) UA

ку, яка приводиться в рушення ланцюгом за рахунок сили тяжіння вантажу, містить генератор електричної енергії, який кінематично пов'язаний з силовою зірочкою, і маятниковий механізм, що включає зірочку маятникового механізму, яка кінематично пов'язана з силовою зірочкою, важіль зі стопором і маятник.

Маятниковий механізм енергетичної установки перешкоджає швидкому провороту силової зірочки або шестерні дозволяючи розподілити у часі роботу що виконується вантажем.

На фіг. показана схема одного з варіантів малопотужної гравітаційної енергетичної установки.

Зображена на фіг. малопотужна гравітаційна енергетична установка, містить силову зірочку 1 на якій розташований замкнений ланцюг 2, на який навішується вантаж 3. Силова зірочка 1 кінематично пов'язана із зірочкою маятникового механізму 4. Установлений на важелі 5 стопор 6 входить в зачеплення із зірочкою маятникового механізму і перешкоджає швидкому провороту силової зірочки. На інший кінець важеля 5 підвішений маятник 7.

Силова зірочка 1 кінематично пов'язана з генератором 8, який через відповідний перетворювач підключений до побутового приладу.

Установка працює таким чином. Вантаж 3 навішують на замкнений ланцюг 2 в її верхній точці. Підвішений вантаж 3 створює на валу силової зірочки 1 момент, що крутиться, який передається з силової зірочки 1 на зірочку маятникового механізму 4 і на вал генератора 8. При цьому обертанню зірочки маятникового механізму 4 перешкоджає вхідний в зачеплення з нею стопор 6. Для запуску установки необхідно додати маятнику 7 коливальне рушення, що в свою чергу відхилить важіль 5 і виведе зірочку маятникового механізму 4 із зачеплення зі стопором 6, дозволивши їй здійснити обертальне рушення. Повернувшись в початкове положення маятник 7 відхилить важіль 5 і знову зафіксує зірочку. Однак в зв'язку з тим, що маятник 7 має досить велику силу інерції він продовжить рушення і знов виведе зірочку маятникового механізму 4 із зачеплення зі стопором 6 дозволивши їй знов здійснити обертальне рушення. Оскільки зірочка маятникового механізму, силова зірочка і генератор пов'язані кінематичним зв'язком, то при обертанні зірочки маятникового механізму відбувається обертання генератора.

При цьому необхідно зазначити, що при обертанні зірочки маятникового механізму 4, частина енергії передається через стопор 6 маятнику 7 не дозволяючи йому зупинитися.

Дана малопотужна гравітаційна енергетична установка являє собою досить компактну конструкцію яка може працювати без зовнішнього втручання заданий, досить тривалий період часу, виробляючи електричний струм достатній для живлення малопотужних побутових електроприладів, таких як радіоприймач, мобільний телефон і т.п.

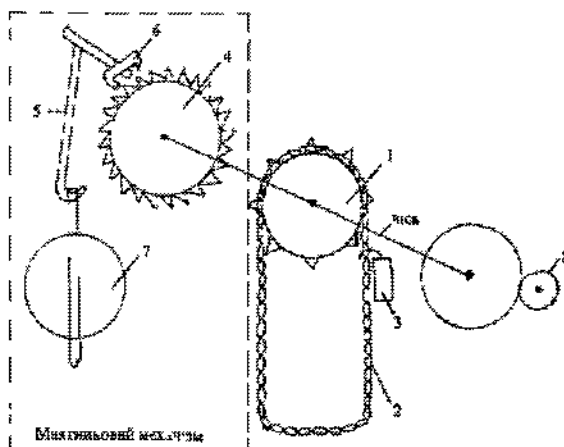


Fig.