



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) UA

(11) 91909

(13) U

(51) МПК

F03D 9/02 (2006.01)

## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2013 15240**

(22) Дата подання заявки: **26.12.2013**

(24) Дата, з якої є чинними  
права на корисну  
модель: **25.07.2014**

(46) Публікація відомостей  
про видачу патенту: **25.07.2014, Бюл.№ 14**

(72) Винахідник(и):

**Дашковський Олександр Анастасійович (UA),**

**Дрьомов Сергій Тимофійович (UA),**

**Дрьомов Олег Сергійович (UA)**

(73) Власник(и):

**Дрьомов Сергій Тимофійович,**

пров. Коломиївський, 10, кв. 66, м. Київ,  
03127 (UA),

**Дрьомов Олег Сергійович,**

пров. Коломиївський, 10, кв. 60, м. Київ,  
03127 (UA)

(74) Представник:

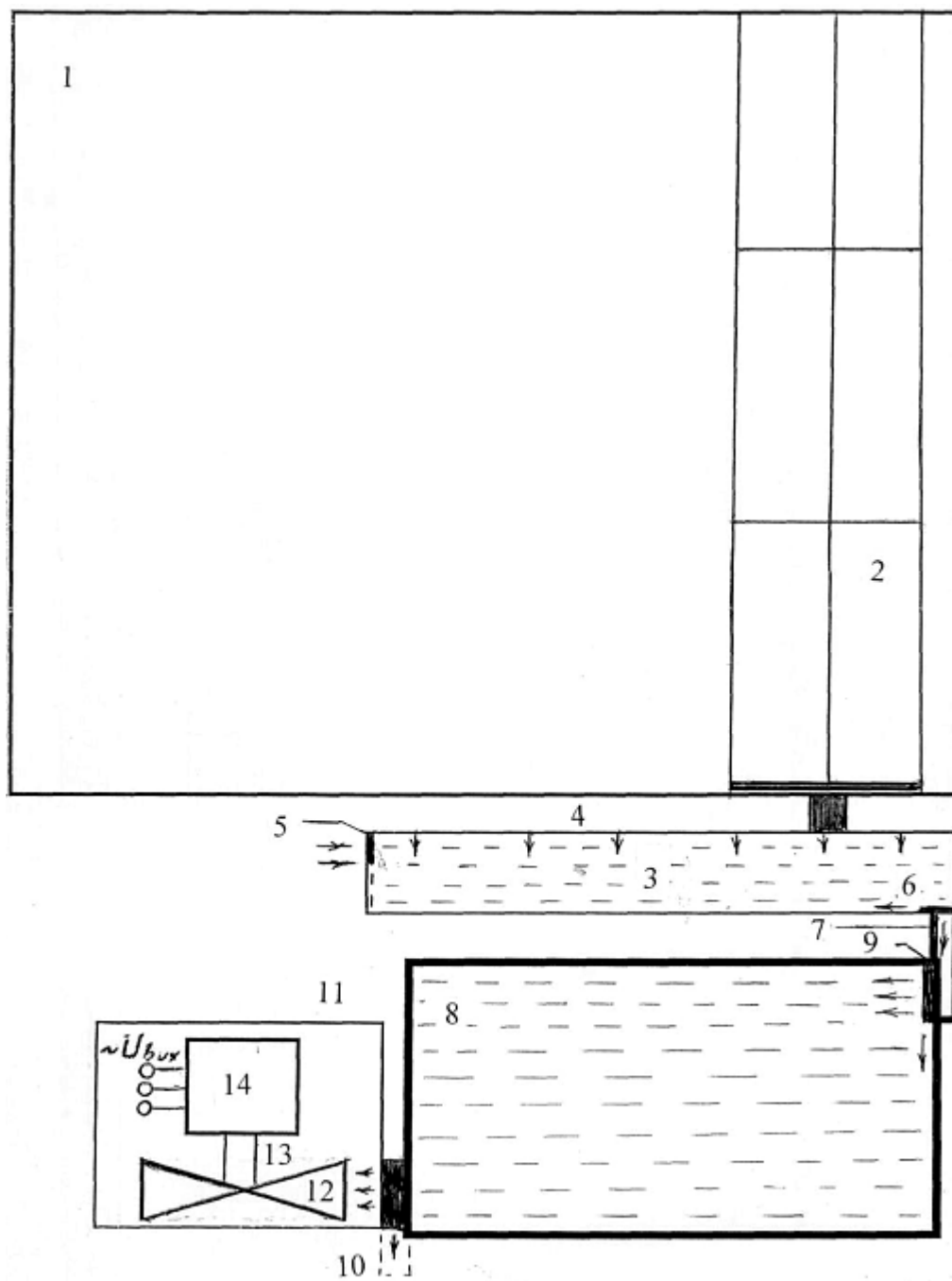
**Міхеєва Інна Леонідівна**

## (54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ЕЛЕКТРИЧНОЇ ЕНЕРГІЇ В МІСЬКИХ БАГАТОПОВЕРХОВИХ БУДИНКАХ ПРИ ПОСЕРЕДНИЦТВІ РУХУ ЛІФТІВ

(57) Реферат:

Спосіб одержання електричної енергії в міських багатоповерхових будинках при посередництві руху ліфтів, в якому силу тиску ліфтів під час їх спуску перетворюють в силу стискання тормозних обмежувачів руху. Як тормозні обмежувачі руху використовують повітряні компресори, після стискання яких стисним повітрям заповнюють повітряну ємкість, що здатна приводити в робочий режим вітроелектричну станцію.

UA 91909 U



Фиг.

Запропонована корисна модель належить до галузі енергетики та може бути використана при проектуванні нетрадиційних джерел електроенергії - міських електростанцій, що здатні виробляти та накопичувати енергію, яка може бути використана для додаткового термінового живлення важливих об'єктів у разі виникнення аварійної ситуації - короткострокового припинення електроживлення міста.

Відомий цілий ряд нетрадиційних способів одержання додаткової електричної енергії для її постійного використання або часткового її використання у разі виникнення аварійної ситуації.

В одному з відомих способів одержання електричної енергії (див. патент України № 62105 А, кл. F03D1/04, 2003 р.) енергію сили тиску коліс автотранспортних засобів на дорожню смугу при посередництві розсувної платформи та зубчатої рейки перетворюють в енергію обертового руху зубчатого колеса, що приводить в обертовий рух маховик та ротор генератора вихідної напруги, на статорі якого формується вихідна напруга.

Недоліками відомого способу одержання електричної енергії є складність при проектуванні, складність при експлуатації, а також неможливість одержання електричної енергії достатньої потужності.

В другому з відомих нетрадиційних способів одержання електричної енергії (см. международный промышленный журнал МТТ «Мир техники и технологий» «The World of Techics and Technologies», «Создание городских дорожных станций и железнодорожных электростанций - один из этапов развития альтернативной энергетики», № 8 «93» август 2009) електричну енергію одержують за допомогою коліс, які під час руху автотранспорту здійснюють тиск на рухомі "лежачі поліцейські". В даному способі електрична енергія може накопичуватись, зберігатись і використовуватись для забезпечення потреб міст та селищ, особливо в аварійних ситуаціях.

Недоліками даного способу одержання електричної енергії залишаються складність його виконання, а також неможливість одержання електричної енергії достатньої потужності.

З відомих способів одержання електричної енергії найбільш близьким за технічною суттю й прийнятим за прототип (див.Кружков Н.Н. Высотные здания Сталинской Москвы. Издательство "Водолей" 2011 г.) є спосіб одержання електричної енергії в міських багатоповерхових будинках при посередництві руху ліфтів, в якому силу тиску ліфтів під час спуску перетворюють в силу стискання тормозних обмежувачів руху.

У відомому способі одержання електричної енергії електрична енергія може бути сформована шляхом забезпечення обертового руху ротора спеціального генератора вихідної напруги за допомогою сили стискання тормозних обмежувачів руху.

Суттєвими недоліками відомого способу одержання електричної енергії в міських багатоповерхових будинках при посередництві руху ліфтів є складність при проектуванні, складність при експлуатації, неможливість одержання електричної енергії достатньої потужності і особливо (що є дуже важливим) складність запасати енергію на відповідний час для забезпечення можливості у разі виникнення аварійної ситуації на деякий час продовжити живлення електричною енергією дуже важливих об'єктів міст.

В основу корисної моделі поставлена задача створення такого способу одержання електричної енергії в міських багатоповерхових будинках при посередництві руху ліфтів, який дозволяє без особливих ускладнень забезпечити можливість одержання електричної енергії достатньо великої потужності і особливо (що є дуже важливим) можливість запасати енергію на відповідний час для продовження живлення електричною енергією дуже важливих об'єктів міста у разі виникнення аварійної ситуації.

Поставлена задача вирішується тим, що у способі одержання електричної енергії в міських багатоповерхових будинках при посередництві руху ліфтів, в якому силу тиску ліфтів під час спуску перетворюють в силу стискання тормозних обмежувачів руху, як тормозні обмежувачі руху використовують повітряні компресори, після стискання яких стисним повітрям заповнюють повітряну ємність, що здатна приводити в робочий режим вітроелектричну станцію.

При спуску пасажирського або вантажного ліфтів на першому поверсі під тиском їх ваги спрацьовують повітряні компресори, стисним повітрям заповнюється повітряна ємність, і, при необхідності, може бути забезпечений режим нормальної роботи вітроелектричної станції, яка здатна формувати електричну енергію.

Проведений аналіз науково-технічної та патентної літератури не виявив аналогічних технічних рішень.

На кресленні показаний один з варіантів структурної побудови електростанції для одержання електричної енергії, що пояснює суть запропонованого способу одержання електричної енергії в міських багатоповерхових будинках при посередництві руху ліфтів.

Приведена структурна схема складається з багатоповерхового будинку 1, пасажирського або вантажного ліфтів 2, повітряного компресора 3 з рухомими верхніми частинами 4, вхідними 5 та вихідними 6 клапанами, повітропроводу 7, повітряної ємкості 8 з вхідним 9 та вихідним 10 клапанами, вітроелектричної станції 11, що складається з вітрового колеса 12 та електрогенератора, що включає ротор 13 та статор 14.

Багатоповерхові будинки 1 розташовані вздовж великих вуличних магістралей міст та споряджені пасажирськими або вантажними ліфтами 2, в кінці ліфтових шахт розташовані повітряні компресори 3, повітряні компресори 3 мають рухомі верхні частини 4 для стискання заповненого повітря під час спуску пасажирського або вантажного ліфтів 2, а також вхідні 5 та вихідні 6 клапани для витиску стислого повітря компресорів 3 для заповнення ним повітряну ємкість 8 через повітропровід 7 та вхідний клапан 9. Крім цього, повітряна ємкість 8 має зв'язок з вітровим колесом 12 вітроелектричної станції 11 через вихідний клапан 10. В свою чергу вітрове колесо 12 вітроелектричної станції 11 жорстко закріплено на осі ротора 13 електрогенератора, а статор 14 при цьому формує необхідну величину вихідної напруги  $U_{\text{вих.}}$ .

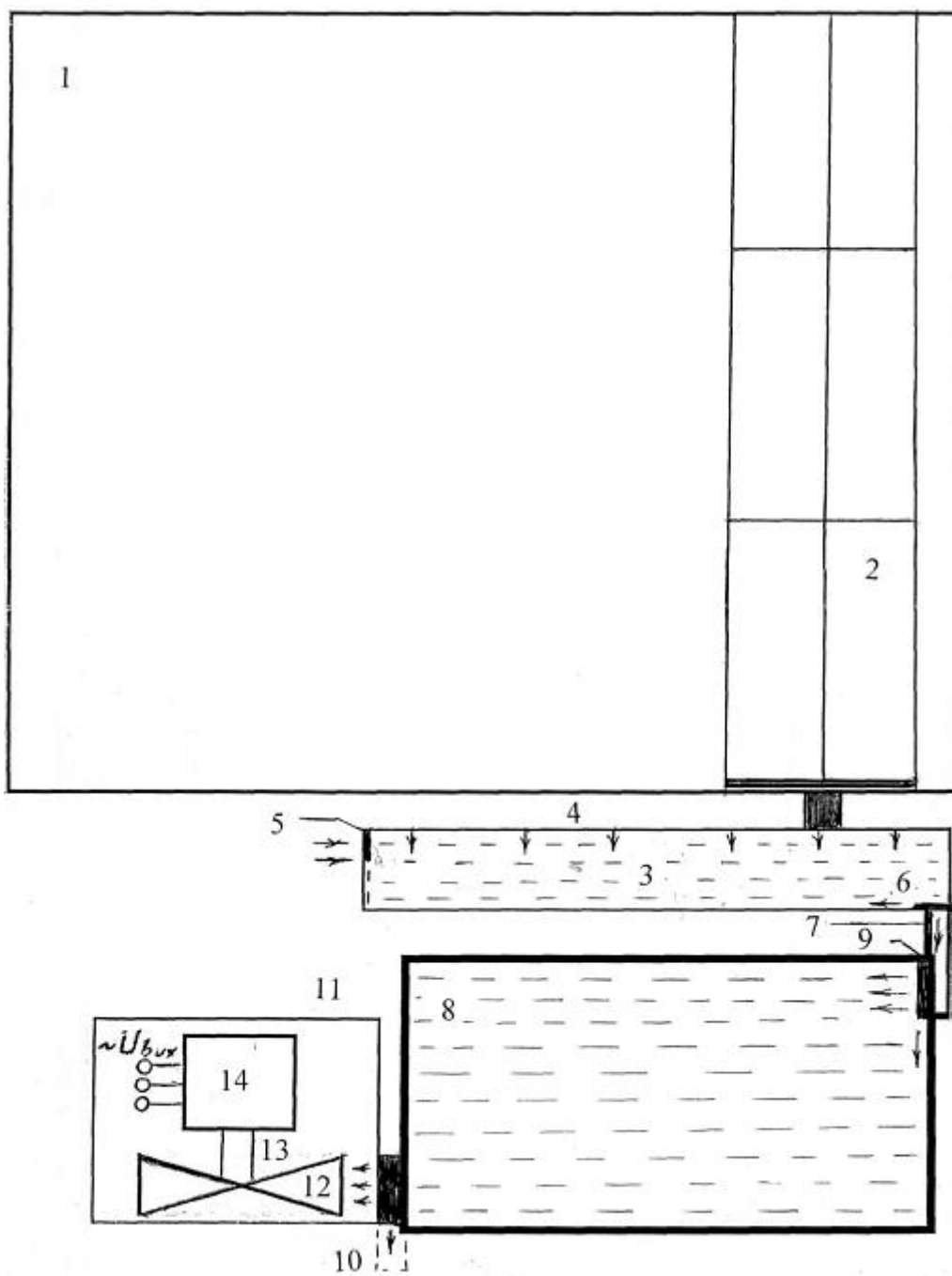
Суть запропонованого способу одержання електричної енергії в міських багатоповерхових будинках при посередництві руху ліфтів полягає в наступному. В ті періоди, коли ліфти 2 знаходяться не на першому поверсі, повітряні компресори 3 заповнені повітрям через вхідний клапан 5, вхідні 5 та вихідні 6 клапани при цьому знаходяться в закритому стані. При спуску, коли ліфти 2 опускаються до першого поверху, вони своєю масою здійснюють тиск на рухомі верхні частини 4 повітряних компресорів 3. Під дією ваги і тиску ліфтів 2 збільшується тиск повітря в повітряних компресорах 3, повітряні компресори 3 спрацьовують, і повітряна ємкість 8 заповнюється стисним повітрям через вихідні клапани 6, повітропровід 7 та вхідні клапани 9. Оскільки всі багатоповерхові будинки споруджені десятками пасажирських та вантажних ліфтів, то за одну добу здійснюється 100, 200 і більше спрацьовувань повітряних компресорів 3. При цьому величина тиску повітря в повітряній ємкості 8 може досягти достатньої величини для забезпечення нормальної роботи вітроелектричної станції 11 протягом деякого відрізка часу. Для цього відкривається вихідний клапан 10 і під дією направленої струї стиснутого повітря вітрове колесо 12 вітроелектричної станції 11 починає працювати в обертотому русі, починає також свій робочий обертотий рух ротор 13 електрогенератора, а на електричних обмотках та виводах статора 14 електрогенератора при цьому формується необхідна величина вихідної напруги  $U_{\text{вих.}}$ .

При необхідності запропонована електростанція може складатись з декількох повітряних ємкостей та декількох вітроелектричних станцій. В такому випадку у разі виникнення аварійної ситуації для додаткового термінового живлення важливих об'єктів міста може бути задіяна частина вітроелектричних станцій.

Таким чином створений нетрадиційний спосіб одержання електричної енергії в міських багатоповерхових будинках при посередництві руху ліфтів, який дозволяє без особливих ускладнень забезпечити можливість одержання електричної енергії достатньо великої потужності і запасати енергію на відповідний час для продовження живлення електричною енергією дуже важливих об'єктів міста у разі виникнення аварійної ситуації.

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб одержання електричної енергії в міських багатоповерхових будинках при посередництві руху ліфтів, в якому силу тиску ліфтів під час їх спуску перетворюють в силу стискання тормозних обмежувачів руху, який **відрізняється** тим, що як тормозні обмежувачі руху використовують повітряні компресори, після стискання яких стисним повітрям заповнюють повітряну ємкість, що здатна приводити в робочий режим вітроелектричну станцію.



Комп'ютерна верстка А. Крулевський

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

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