

(19)



**Евразийское
патентное
ведомство**

(21) **201991658** (13) **A1**

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОЙ ЗАЯВКЕ

(43) Дата публикации заявки
2020.07.31

(22) Дата подачи заявки
2019.08.05

(51) Int. Cl. *F03G 5/08* (2006.01)
H02J 7/32 (2006.01)
H02K 7/18 (2006.01)
A43B 13/20 (2006.01)

(54) ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ УСТАНОВКА

(31) 2019102147

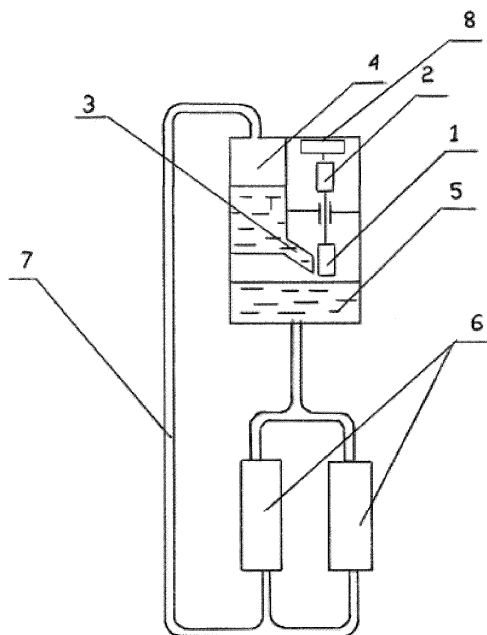
(32) 2019.01.25

(33) RU

(71)(72) Заявитель и изобретатель:
**КАЛИМУЛЛИНА ИНДИРА
РИНАТОВНА (RU)**

(74) Представитель:
Медведев В.Н. (RU)

(57) Изобретение относится к мобильным энергетическим установкам и может использоваться для обогрева человека в холодный период с подключением энергии к электрогрелке, выполненной в виде пояса, жилета, для сушки влажной обуви, для зарядки телефонного аппарата, подключения фонарика и т.п. Энергетическая установка содержит установленную на выходе турбинного водовода (3) турбину (1) с генератором (2), водоподъемную установку, состоящую из двух насосов (6) одностороннего действия, сообщенных гибкими водоводами (7) с водохранилищем (4) и водоприемной камерой (5), элементы крепления, установка снабжена аккумуляторной батареей (8). Насосы (6) одностороннего действия могут быть расположены в подошве обуви или в руках. Технический результат заключается в расширении функциональных возможностей энергетической установки путем накопления электрической энергии для ее использования при неработающем генераторе.



201991658 A1

201991658

A1

ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ УСТАНОВКА

Изобретение относится к мобильным энергетическим установкам и может использоваться для обогрева человека в холодный период с подключением энергии к электрогрелке, выполненной в виде пояса, жилета, для сушки влажной обуви, для зарядки телефонного аппарата, подключения фонарика и т.п.

Известна конструкция электростанции, содержащей основной водовод для подачи рабочей жидкости и роторную турбину, связанную с валом генератора, электростанция имеет дополнительный водовод для подачи рабочей жидкости в противоположном направлении относительно подачи рабочей жидкости в основном водоводе, при этом турбина расположена с обеспечением возможности одновременного воздействия на ее лопасти рабочей жидкостью, протекающей через основной и дополнительный водоводы (патент на ПМ РФ, RU №1496, МПК 6 E02B 9/00, 1996).

Данная конструкция является сложной в изготовлении и эксплуатации.

Известна конструкция устройства с жидким энергоносителем для получения электроэнергии, выполненного в виде закрытой емкости башенного типа, внутренняя часть которой переделена жесткой горизонтальной диафрагмой, разделяющей энергоноситель на верхний и нижний уровни. Эти уровни соединяются между собой вертикальным прямоточным каналом в виде трубы, концы которой не касаются днищ, и обратным каналом в диафрагме, перекрытым обратным клапаном. В нижней части прямоточного канала установлен гидрогенератор. Активизация жидкого энергоносителя для получения эффекта циркуляции осуществляется дополнительным циркуляционным насосом, устанавливаемым в обратном канале, или холодильной установкой, испаритель, которой устанавливается на нижнем уровне, а конденсатор - на верхнем уровне (заявка на изобретение РФ, RU № 94010961, МПК 6 E02B 9/00, 1997).

Данная конструкция является сложной в изготовлении и эксплуатации.

Известна конструкция гидроэнергетической установки, включающей гидравлическую турбину с генератором, установленную

на выходе турбинного водовода, соединенного с водохранилищем, водоприемную камеру и водоподъемную установку для возврата воды в водохранилище, водоподъемная установка состоит из не менее чем двух групп камер, сообщенных водоводами с водоприемной камерой, и такого же количества рычагов и соединенных с ними посредством гибких тяг поплавков, при этом каждая из упомянутых групп содержит сообщенную водоводом с водоприемной камерой поплавковую камеру и соединенную с ней водоводом гибкую камеру, сообщенную водоводом с водохранилищем, причем поплавки размещены в поплавковых камерах, рычаги установлены с возможностью взаимодействия с соответствующими гибкими камерами, а водоводы, соединяющие камеры, имеют запорную арматуру (патент на изобретение РФ, RU № 2081966, МПК 6 E02B 9/00, 1997).

Данная конструкция является сложной в изготовлении и эксплуатации.

Наиболее близкой по совокупности существенных признаков является конструкция гидроэнергетической установки, содержащей гидравлическую турбину с генератором, установленную на выходе турбинного водовода, соединенного с водохранилищем, водоприемную камеру и водоподъемную установку для возврата воды в водохранилище, у которой водоподъемная установка состоит из не менее чем двух групп насосов одностороннего действия, расположенных в подошве обуви и сообщенных гибкими водоводами с водоприемной камерой (патент на ПМ РФ, RU № 87432, МПК 6 E02B 9/00, 2009).

Несмотря на то, что данная установка более простая по конструкции и в изготовлении, но она имеет существенный недостаток.

Недостатком данной конструкции является отсутствие в ней аккумуляторной батареи, позволяющей накапливать электрическую энергию для использования установки при неработающем генераторе, например, для сушки обуви во время отдыха, для зарядки сотового телефона, для подключения фонарика и т.п.

Технический результат заключается в расширении функциональных возможностей энергетической установки путем

накапливания электрической энергии для ее использования при неработающем генераторе.

Технический результат достигается за счет того, что в энергетической установке, содержащей установленную на выходе турбинного водовода турбину с генератором, водоподъемную установку состоящую из двух насосов одностороннего действия, сообщенных гибкими водоводами с водохранилищем и водоприемной камерой, элементы крепления, установка снабжена аккумуляторной батареей.

Насосы одностороннего действия могут быть расположены в подошве обуви или в руках.

Перечисленные существенные признаки заявляемой энергетической установки позволяют расширить ее функциональные возможности при эксплуатации.

Энергетическая установка поясняется чертежом.

Энергетическая установка смонтирована на плоском щите и размещена в рюкзаке, снабженном элементами крепления, например, в виде лямок. В энергетическую установку входит гидравлическая турбина 1 с генератором 2. Гидравлическая турбина 1 расположена на выходе турбинного водовода 3, соединенного с водохранилищем 4. Кроме того, энергетическая установка содержит водоприемную камеру 5 и водоприемную установку для возврата воды в водохранилище 4. Водоприемная установка состоит из двух насосов 6 одностороннего действия, расположенных в подошве обуви и сообщенных гибкими водоводами 7, расположенными вдоль тела человека, с водохранилищем 4. Энергетическая установка укомплектована аккумуляторной батареей 8, заряжаемой генератором 2. Насосы 6 могут располагаться в руках и тогда для приведения их в действие используют силу рук. Вода может содержать добавки, препятствующие ее замерзанию при низких температурах.

Предложенная конструкция энергетической установки представляет собой переносную персональную электростанцию, которая работает следующим образом. При ходьбе человека, при помощи насосов 6, вмонтированных в подошву обуви, через гибкие водоводы 7 вода подается в водохранилище 4. Накопленная в водохранилище 4 вода через водовод 3 поступает на лопасти

гидравлической турбины 1, которая связана с генератором 2 и отводится в водоприемную камеру 5. Электрический ток, вырабатываемый генератором 2 подается на аккумуляторную батарею 8 и заряжает ее. Пользователи установкой потребляют электрическую энергию от аккумуляторной батареи 8.

Новым в предложенной конструкции является наличие аккумуляторной батареи, которая при работе генератора накапливает электрическую энергию и снабжает ею пользователей в любое время, включая время отдыха, независимо от работы генератора. Таким образом, поставленная задача решена.

Энергетическая установка соответствует требованию промышленной применимости и может быть изготовлена на стандартном оборудовании с применением современных материалов и технологий.

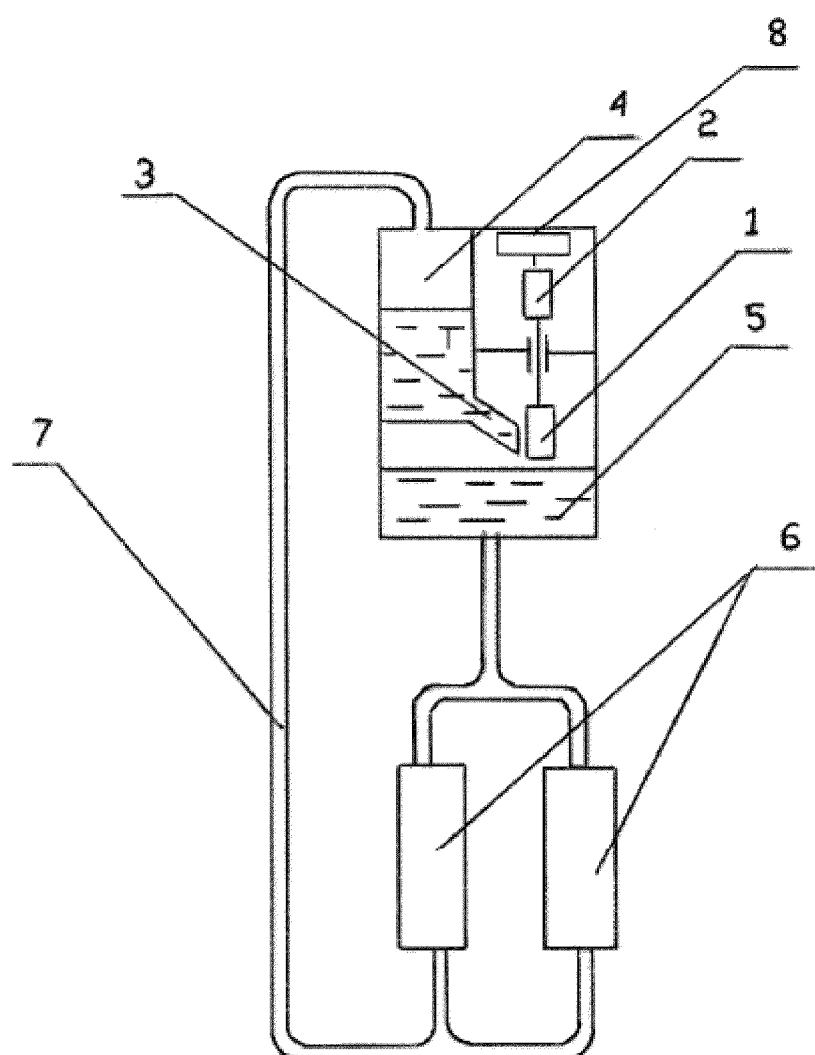
ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Энергетическая установка, содержащая установленную на выходе турбинного водовода турбину с генератором, водоподъемную установку, состоящую из двух насосов одностороннего действия, сообщенных гибкими водоводами с водохранилищем и водоприемной камерой, элементы крепления, отличающаяся тем, что установка снабжена аккумуляторной батареей.

2. Энергетическая установка по п.1 отличающаяся тем, что насосы одностороннего действия расположены в подошве обуви.

3. Энергетическая установка по п.1 отличающаяся тем, что насосы одностороннего действия расположены в руках.

По доверенности



ФИГ. 1