



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1719713 A1

(51)5 F 03 D 3/06

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГКНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

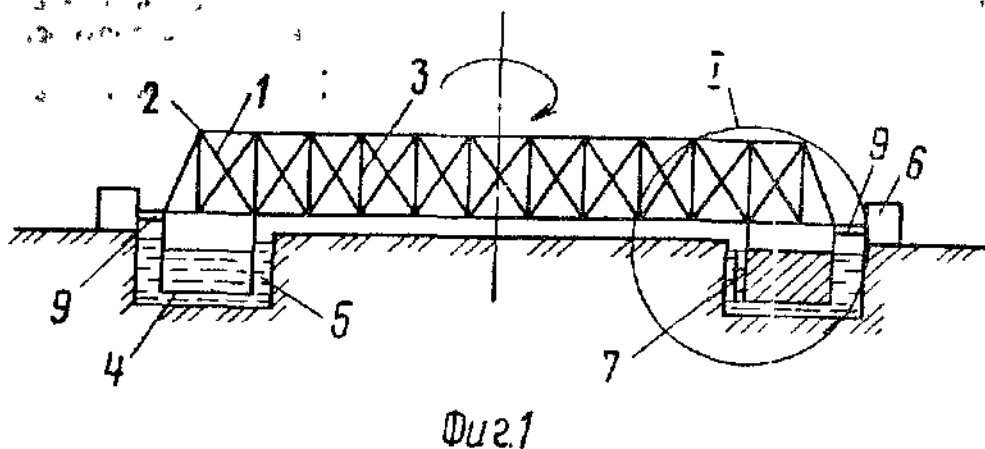
К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1

2

(21) 4761333/06
(22) 24 11 89
(46) 15 03 92 Бюл. № 10
(75) П. В. Коптев
(53) 621 548(088 8)
(56) Заявка Великобритании № 2129060,
кл. F 03 D 3/06 опублик. 1984
(54) ВЕТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ УСТАНОВКА
(57) Изобретение позволяет повысить эф-
фективность преобразования энергии вет-
роэнергетической установки путем
аккумулирования излишков энергии враще-

нием жидкости в канале 5 и понтоне 4. Вы-
движные лопасти, взаимодействующие с
жидкостью, вызывают вращение последней
и поддерживают постоянную частоту враще-
ния понтона и кинематически связанного с
ним преобразователя 6 энергии, вырабаты-
вающего электроэнергию стабильных пара-
метров. Для упрощения конструкции
несущие элементы 3 каркаса 2 выполнены в
виде неподвижных осей, а рабочие органы 1
— в виде цилиндрических роторов установ-
ленных на осях. 1 з п. ф-лы, 3 ил.



(19) SU (11) 1719713 A1



Изобретение относится к ветроэнергетике и касается установок с вертикальной осью вращения.

Цель изобретения – повышение эффективности преобразования энергии и упрощение конструкции установки.

На фиг.1 схематично представлена ветроэнергетическая установка; на фиг.2 – узел 1 на фиг.1, на фиг.3 – установка, вид сверху.

Ветроэнергетическая установка содержит ветровоспринимающие рабочие органы 1, установленные на каркасе 2 из несущих элементов 3, размещенном на кольцевом понтоне 4, расположенном в заполненном жидкостью кольцевом канале 5, преобразователь 6 энергии, кинематически связанный с понтоном 4. Понтон 4 выполнен полым, частично заполнен жидкостью и снабжен выдвижными лопастями 7, установленными на внутренней и внешней поверхности понтона 4. Несущие элементы 3 выполнены в виде неподвижных осей, жестко связанных между собой, а рабочие органы 1 – в виде цилиндрических роторов, установленных на осях. Роторы снабжены электродвигателями 8, а понтон 4 – ограничителями 9.

Установка работает следующим образом.

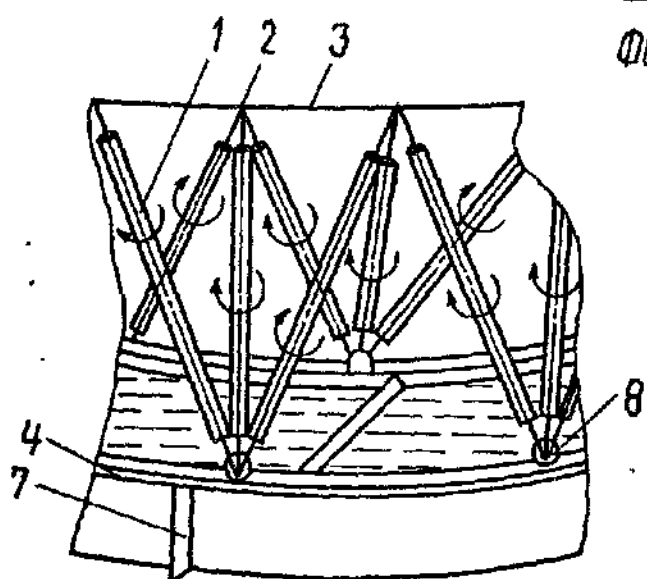
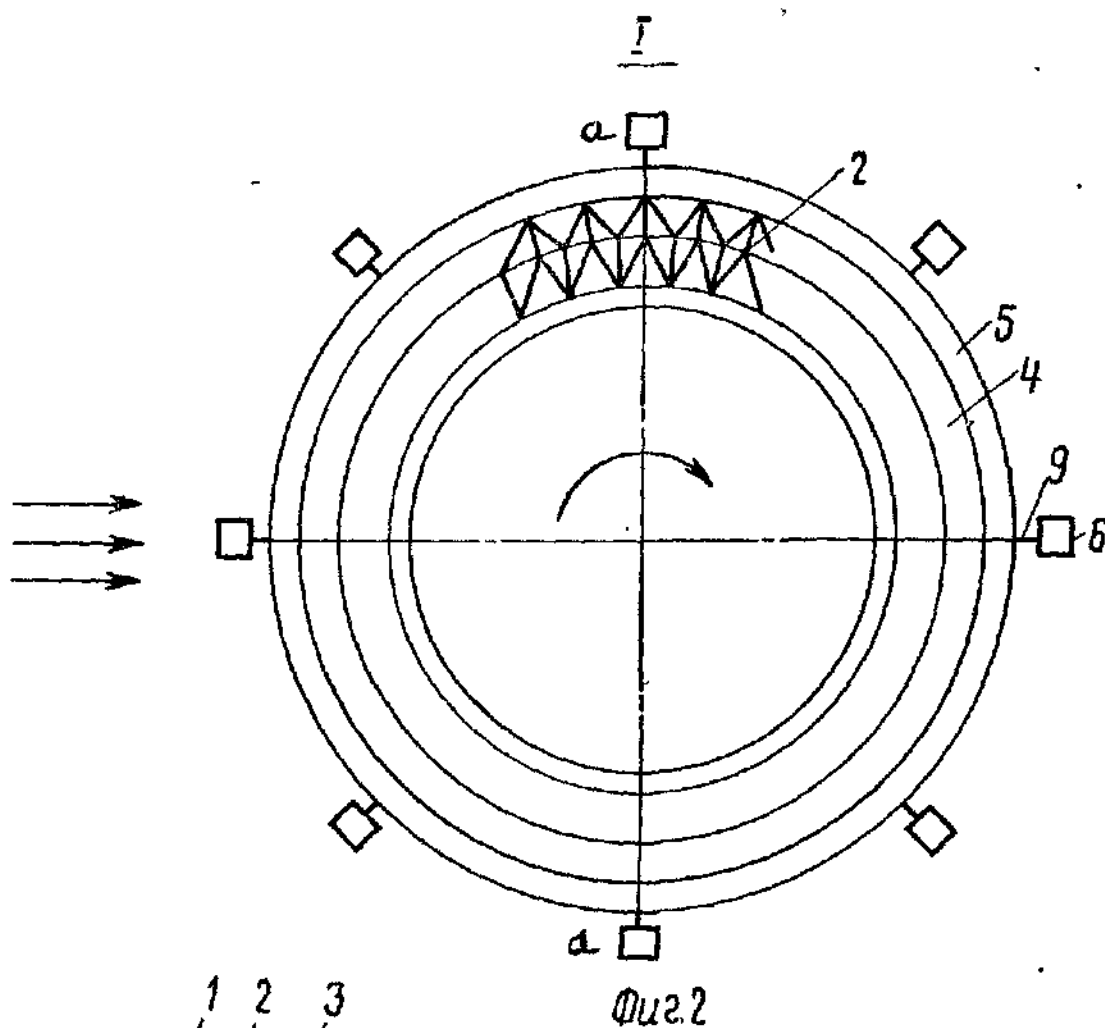
При появлении ветра включают электродвигатели 8. При этом роторы, расположенные слева от оси а-а, вращают по часовой стрелке, а расположенные справа от оси а-а, вращают против часовой стрелки. При приближении к оси а-а электродвигатели 8 выключают и на оси а-а производят переключение вращения электродвигателя 8 на противоположное. При вращении роторов появляется эффект Магнуса, возникающие при этом на каждом роторе силы

вращают установку по часовой стрелке. Понтон 4 вращается в кольцевом канале 5 с жидкостью. Жидкости при этом практически не вовлекаются во вращение. Для аккумуляции энергии последовательно выдвигаются лопасти 7, которые увлекают жидкость во вращение вместе с понтоном 4, запасая кинематическую энергию. При уменьшении силы ветра энергия, накопленная жидкостью, продолжает вращать установку. При вращении понтона 4 возникают силы радиального смещения, стремящиеся сдвинуть понтон 4 в радиальном направлении. Для удержания понтона 4 в рабочем положении имеется ограничитель 9. Понтон 4 взаимодействует с роторами преобразователей 6 энергии, приводя их во вращение. При этом вырабатывается электрическая энергия.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

1. Ветроэнергетическая установка, содержащая ветровоспринимающие рабочие органы, установленные на каркасе из несущих элементов, размещенном на кольцевом понтоне, расположенном в заполненном жидкостью кольцевом канале, и преобразователь энергии, кинематически связанный с понтоном, отличающаяся тем, что, с целью повышения эффективности преобразования энергии, понтон выполнен полым, частично заполнен жидкостью и снабжен выдвижными лопастями, установленными на внутренней и внешней поверхностях понтона.

2. Установка по п.1, отличающаяся тем, что, с целью упрощения конструкций, несущие элементы выполнены в виде неподвижных осей, жестко связанных между собой, а рабочие органы – в виде цилиндрических роторов, установленных на осях



Редактор Ю.Середа

Составитель П. Балкушин
Техред М. Моргентал

Корректор Э. Лончакова

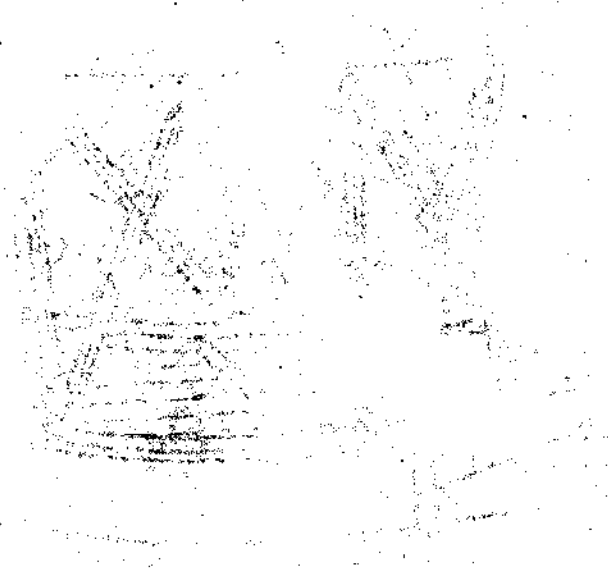
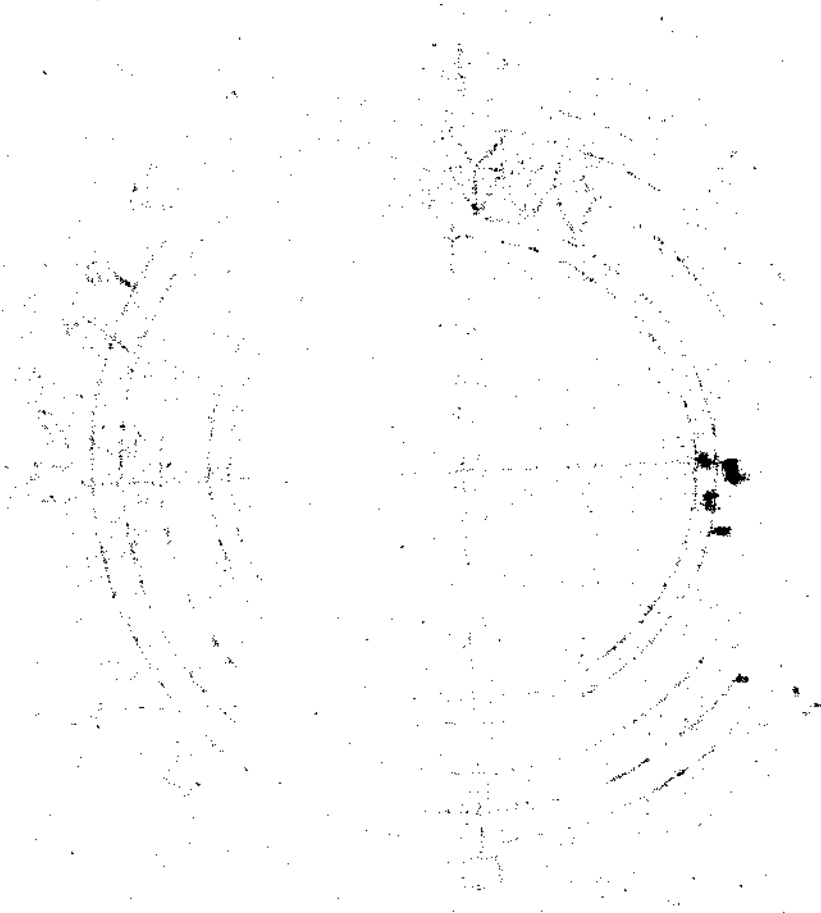
Заказ 755

Тираж

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
113035 Москва Ж-35, Раушская наб., 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул. Гагарина, 101



TO THE HONORABLE MEMBERS OF THE
COMMISSIONERS OF THE LAND OFFICE
OF THE STATE OF NEW YORK
IN SENATE
JANUARY 1894
ALBANY: J. B. LIPPINCOTT & CO. PRINTERS
1894