



УКРАЇНА

(19) UA (11) 23813 (13) A

(51)6 F 03 D 3/00; F 03 D 3/06

ДЕРЖАВНЕ  
ПАТЕНТНЕ  
ВІДОМСТВО

## ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВІНАХІД

без проведення експертизи по суті  
на підставі Постанови Верховної Ради України  
№ 3769-XII від 23 XII 1993 р

Публікується  
в редакції заявника

(54) ВІТРОАГРЕГАТ

1

2

(21) 97031132  
(22) 13.03.97  
(24) 16.06.98  
(46) 31.08.98. Бюл. № 4  
(47) 16.06.98  
(56) 1. Авторское свидетельство СССР  
№ 1721285, опублик. 1992.  
2. Авторское свидетельство СССР  
№ 1666801, опублик. 1991.  
(72) Ткач Анатолий Анатолійович, Надєїн Вла-  
дислав Семенович  
(73) Ткач Анатолий Анатолійович

(57) Ветроагрегат, содержащий корпус с продольными отверстиями по поверхности, воздушную турбину, конфузор, отличающийся тем, что корпус вместе с воздушной турбиной установлен на транспортной тележке, конфузор соединен с корпусом с возможностью вращения вокруг него и установки на любое продольное отверстие, опирается на транспортные колеса с возможностью поворота их в плоскости на 90° относительно транспортного положения и выполнен с возможностью изменения площади входного сечения.

Заявленное изобретение относится к энергетическому машиностроению и может быть использовано для выработки различных видов энергии: электрической, тепловой, механической для автономных потребителей, путем использования энергии ветра.

Широко известны устройства, использующие энергию ветра для выработки различных видов энергии, в которых поток ветра вращает ротор, расположенный внутри корпуса. При этом энергия вращения ротора передается через ось вращения потребителю [1].

Наиболее близким техническим решением к заявленному является ветроагрегат, содержащий корпус с продольными отверстиями, наружный и внутренний конфузторы, воздушную турбину, связанную с генератором, конфузторы подключены во всех направ-

лениях ветрового потока и ускоряют его, он принят за прототип [2].

Основными недостатками известного устройства являются сложность устройства конфузоров, большие размеры, слабая мобильность и низкий эффект использования ветра.

Это объясняется тем, что для приема ветра с 4-х различных направлений требуется минимум четыре конфузтора, эвольвентно связанных между собой и с продольными отверстиями в корпусе.

Одновременно, стремление к увеличению разгона ветрового потока, требует увеличения входных сечений конфузоров, а вместе с ними и внешних габаритов установки, что снижает ее мобильность. С другой стороны, сохранение внешних размеров, позволяющих транспортировать установку,

(19) UA (11) 23813 (13) A

снижает эффект использования энергии ветра.

Задача, которую решает изобретение, заключается в упрощении конструкции ветроагрегата, увеличении мобильности и эффекта использования энергии ветра.

Поставленная задача решается благодаря тому, что корпус ветроагрегата устанавливается на транспортные колеса, на верхнем и нижнем уровне продольных отверстий корпуса содержатся направляющие кольца, по которым перемещается вокруг корпуса конфузор, устанавливаемый на любое продольное отверстие в зависимости от направления ветра. Внутреннее сечение конфузора перемещается по кольцевым направляющим, а входное сечение установлено на колесах, которые могут разворачиваться на  $90^\circ$ . Кроме того, увеличение эффекта использования ветра достигается тем, что входное сечение конфузора в рабочем положении ветроагрегата горизонтально и вертикально разворачивается, увеличивая площадь входа ветрового потока, а в транспортном положении ветроагрегата входное сечение конфузора имеет наименьшую площадь.

Сравнение заявленного технического решения с прототипом позволило установить соответствие его критерию "новизна".

При изучении других технических решений в данной области техники признаки, отличающие заявленное изобретение от прототипа, не были выявлены и потому они обеспечивают заявленному техническому решению соответствие критерию "существенное отличие".

На чертеже показана схема ветроагрегата в транспортном положении сплошной линией и в рабочем положении конфузора штриховой линией. Стрелкой указано направление ветрового потока.

Ветроагрегат содержит корпус 1, ротор 2, транспортные колеса корпуса 3, направляющее кольцо 4, конфузор 5, отверстие в корпусе 6, транспортные колеса конфузора 7, жесткая сцепка 8.

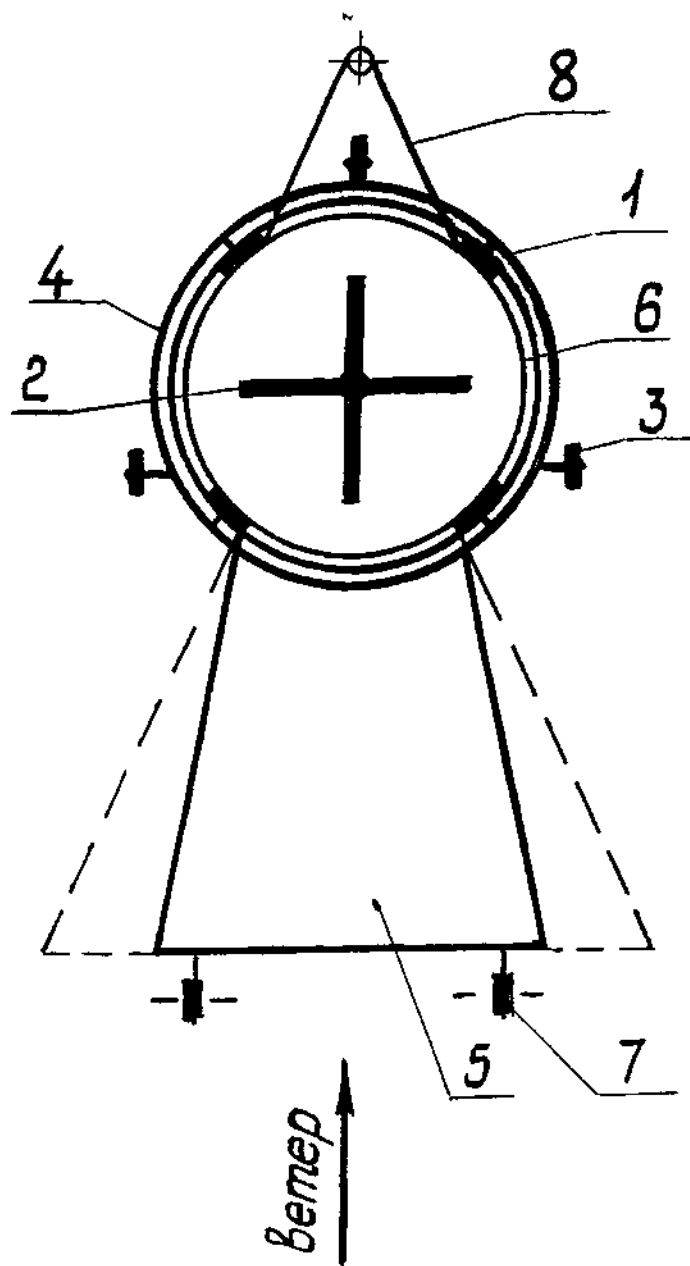
Предлагаемый ветроагрегат реализован в двух положениях: транспортном и рабочем.

В транспортном положении ветроагрегат крепится к тягачу жесткой сцепкой 8, а конфузор 5 крепится к корпусу 1 на направляющих кольцах 4, сзади корпуса 1. Для передвижения предусмотрены на корпусе 1 колеса 3, а на конфузоре – колеса 7, которые устанавливаются в транспортное положение.

В рабочем положении конфузор 5 разворачивается вокруг корпуса 1 по направляющему кольцу и устанавливается против ветра на любое отверстие 6 в корпусе, для чего колеса 7 разворачивают на  $90^\circ$  по отношению к транспортному положению, а входное сечение конфузора разворачивается в зависимости от скорости ветра и скорости вращения ротора 2.

В качестве примера конкретного исполнения можно привести конструкцию передвижной ветроэлектростанции, которую можно использовать на сельскохозяйственных полях, летних лагерях и т.д. для получения электрической энергии. При диаметре корпуса 1200 мм, площади отверстия 0,5 кв м и площади сечения входа конфузора 3 кв м, при ширине конфузора 3 м и высоте 1 м, после горизонтальной раздвижки на 1,5 м на сторону и вертикальной на 1 м, получим сечение входа площадью 12 кв.м, что увеличит скорость ветра на входе в корпус в 4 раза. Для этого конфузор выполнен из трубчатого телескопически раздвижного каркаса, обтянутого тканью. Увеличение скорости ветра в 4 раза увеличивает мощность ветроэлектростанции за счет увеличения скорости вращения ротора. После ликвидации летнего лагеря ветроэлектростанция транспортируется на новое место использования.

Использование предлагаемого устройства имеет следующие преимущества: позволяет транспортировать ветроагрегат в любые пункты использования, причем габариты установки не лимитируют передвижения, упрощается конструкция конфузора, причем вместо четырех конфузоров используется только один; изменение площади входа в конфузор позволяет регулировать мощность ветроагрегата, т.е. позволяет более эффективно использовать силу ветрового потока.



Упорядник

Техред М.Келемеш

Коректор О. Кравцова

Замовлення 4559

Тираж

Підписне

Державне патентне відомство України,  
254655, ГСП, Київ-53, Львівська пл., 8

Відкрите акціонерне товариство "Патент", м. Ужгород, вул.Гагаріна, 101