

Технологична борса
“RESEARCH TO BUSINESS”

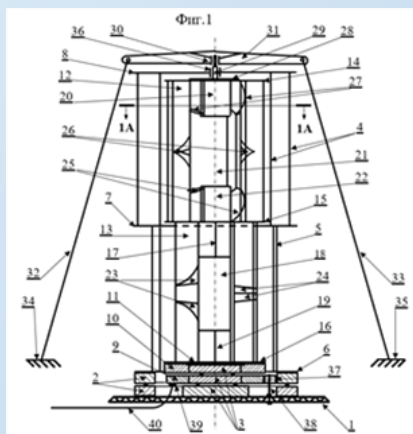
Предложение № 011РА

Вятърна електрическа машина без статори

Георги Стоилов, Димо Стоилов

Изобретена е вятърна електрическа машина без статори, която намира приложение в съвременните електроенергийни системи (ЕЕС) и служи за преобразуване на вятърната енергия в електрическа без използване на вятърен и електрически статори. За изобретението е издаден патент в България.

Заявка № **113063**



Известни са много модификации на S (Савониус) и дискови вятърни ротори, които не са разпространени като мотори в реално функциониращи инсталации. Причините са колебаещият се въртящ момент, по-малката скорост на въртене, по-малкия коефициент на мощност C_p и по-ниският добив на енергия в сравнение с модерните турбини с хоризонтална ос. Много изобретатели усилено предлагат подобрения, насочени към преодоляване на тези слабости. Съществен е и въпроса за подходящата конструкция на електрическия генератор. Традиционните електрически генератори се състоят от един статор и един ротор, но съществуват и разновидности чрез дискови ротори, както и с ротори, които се въртят в противоположни посоки.

Техническа същност на решението

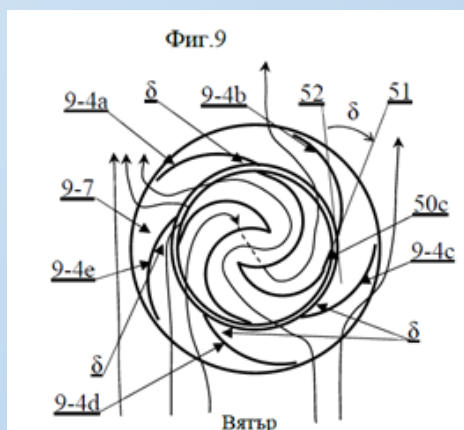
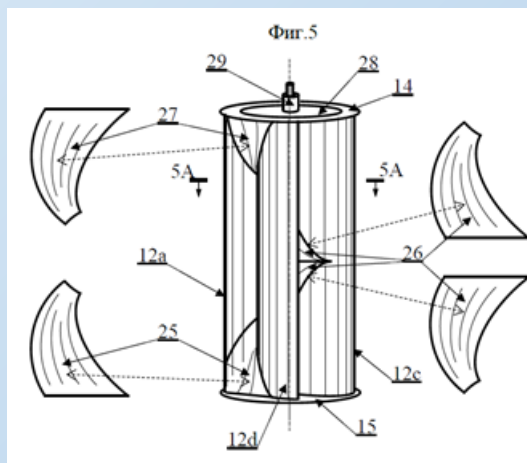
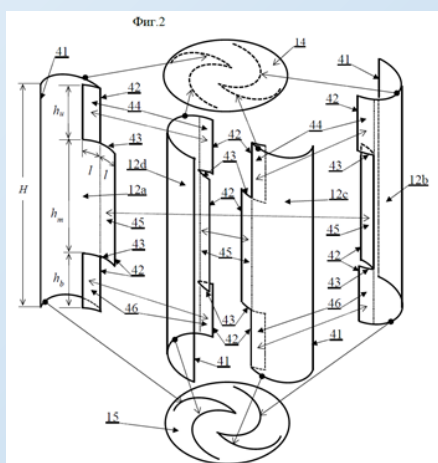
Изобретението предлага вятърна електрическа машина с подобрени характеристики по отношение ефективност на преобразуване на вятърната енергия, постоянен въртящ момент и намалено усукващо натоварване върху носещата конструкция. Това се постига чрез два концентрични вятърни ротора – външен и вътрешен. Двата етажа на вътрешния, както и двата етажа на външния вятърен ротор, се различават единствено в това, че ветлата на долния етаж са инсталирани с 45° по-напред по посоката на въртене спрямо ветлата на горния етаж. Височината на всеки етаж на вътрешния ротор е разделена на три участъка. Всеки участък от пространството между всеки чифт съседни ветла съдържа съответно проток или отклонител, формирани съгласно описанията в патента.

Приложение и предимства

Изобретената машина е ефективна и при ниски скорости на вятъра. Подходяща е за инсталиране върху покриви на сгради. Тя има следните предимства:

1. Преобразува вятърната енергия в електрическа без вятърен и електрически статори. Тази особеност намалява усукващото натоварване върху носещата конструкция, което има голямо значение при използване върху покриви на съществуващи сгради.
2. Чрез увеличаване на броя и размерите на етажите може да бъде увеличавана общата мощност на машината пропорционално на площта на напречния разрез на вятърния мотор.
3. Тя произвежда увеличен въртящ момент с по-малко колебания в сравнение с известните машини използващи S ротори. Машината започва да се върти и да произвежда електроенергия при по-малка скорост на вятъра. Поривите на вятъра предизвикват относително по-малко изменение на скоростта на въртене. При едни и същи размери на предлаганата машина и известните апарати коефициентът на мощност C_p (усвояваната мощност и количеството на произведената електроенергия) е по-голям.

Технологични изображения



Вашият контакт за това предложение



д-р Ралица Заякова-Крушкова

Мениджър иновации

Технически университет - София (ТУ – София)

Център за трансфер на знания и технологии (ЦТЗТ)

Телефон: +359887 804 745

Имейл: rzayakova@tu-sofia.bg

Център за трансфер на знания и технологии

Технически университет - София, бл. 1, каб. 1345, тел (+359 2) 965 2546