

ÖZET

GÜÇ ÇARKI

5 Buluş mevcut sistemlerin olumsuz yanlarından etkilenmeyen, akışkana 90 derecelik açıyla karşılayarak direnç gösterdiği için akışkanın potansiyel enerjisini maksimum derecelerde dönüştürebilen bir yapıya sahiptir. Buluş rotor miline (1) bağlı, eşit aralıklarla minimum 3 ana kanattan (2) olmakla birlikte ana kanat (2) sayısı artırılabilir. Ana kanatların (2) içlerine, 180 derecelik hareket kabiliyetine sahip kanatçıklar (4) yerleştirilir. Kanatçıklar (4) 1 den fazla olması durumunda birbirlerine paralel hareket edebilmeleri maksadıyla hareketli mafsallar marifetiyle eş zaman kollarına(3) bağlanmıştır.

10

İSTEMLER

- 1- Buluşumuz güç çarkı olup özelliği, rotor mili (1), ana kanat (2), eş zaman kolu (3), kanatçık (4) ve kanatçık bağlantı yataklaması (5) parçalarından oluşmasıdır.
- 2- İstem 1 de belirtilen ana kanat (1) olup özelliği, üzerine minimum bir olmak üzere
5 limitsiz sayıda kanatçık (4) monte edilebilmesidir.
- 3- İstem 2’de belirtilen kanatçıklar (4) olup özellikleri ana kanata hem dik ve hem yatay monte edilebilmesidir.
- 4- İstem 2’de belirtilen kanatçıklar olup birden fazla olması durumunda paralel hareketi sağlayan eş zaman kolu ile birbirlerine bağlanmalarıdır.
- 10 5- İstem 1’de belirtilen ana kanatlar olup özelliği minimum 3 adet olmak üzere rotor miline eşit aralıklarla sabit şekilde bağlanmalarıdır.
- 6- İstem 1’de belirtilen rotor mili olup özelliği ana kanatlardan gelen enerjinin bağlı olduğu yapıya aktarmasıdır.
- 7- İstem 1’de belirtilen kanatçıklar olup özelliği akışkana direnç gösterecek tam dik
15 yüzey oluşturmalarıdır.
- 8- İstem 1’de belirtilen ana kanata bağlı kanatçıklar olup bulunduğu konuma göre akışkanın yönü doğrultusunda 180 derecelik hareket kabiliyetine sahip olmasıdır.

TARİFNAME

GÜÇ ÇARKI

Buluşun ilgili olduğu saha

- 5 Bu buluş, rüzgar ve suyun akıntı gücünü, bir döngüye sokarak en verimli şekilde enerjilerini alarak dönüştüren çark ile ilgilidir.

Tekniğin bilinen durumu

- 10 Dünya üzerinde rüzgar ve su akıntısını, bir döngüye sokarak, kinetik enerjilerini başta elektrik olmak üzere diğer enerji türlerine dönüştürebilen bir çok mekanik düzenek mevcuttur. Bu makinelerin büyük bir çoğunluğu pervane (propeller) sınıfında araçlardır. Pervane mantığıyla çalışan makineler Bernoulli prensibine göre çalışmaktadır. Yani düz bir satıh üzerinde akan akışkanın, yatay akışında, akışkan hızının daha yavaş olduğu noktalara göre, akışkan hızının daha yüksek olduğu noktalarda basınç daha az olacaktır. Pervane sistemlerinde pervanenin
- 15 ön eğimli yüzeyine çarpan rüzgârın hızı yavaşlayacağından burada basıncı yükselir. Arka yüzeyinde ise rüzgâr ilerlemeye devam edeceğinden basıncı azalır. Pervanenin eğim yönüne göre yüksek basınçlı bölgeden alçak basınçlı bölgeye doğru bir itme meydana gelir. Bu prensibe göre pervane döner. Pervanelerin açılı hiçbir zaman akışkanın akış yönüne 90 derece olamaz aksi takdirde pervane dönemez. Bu sebeplerden dolayı, suyun genleşme ve
- 20 sıkışma özelliği olmadığından pervane sistemleri su akıntılarında verimli çalışamazlar. Klasik su değirmenlerinde, değirmenin kepçeleri akışkana 90 derece olabilir fakat değirmenin çalışabilmesi için değirmen çarkının en fazla yarısının su içinde olması şarttır. Aksi takdirde değirmen çarkı hareket edemez.

25 Buluşun çözümünü amaçladığı teknik problemler

- Dünya üzerinde kullanılan (rüzgar ve su değirmenlerinin) yukarıda bahsettiğim olumsuzluklarını ortadan kaldırabilen ve akışkana 90 derecelik yüzey oluşturarak akışkanın potansiyel gücünden azami olarak faydalanabilecek bir sistemdir. Aynı zamanda su değirmenlerinin aksine makine tamamen akan suyun dibine yerleştirilebilmekte olup nehir,
- 30 deniz ve boğazların dip akıntılarını azami derecede değişik enerji türlerine dönüştürebilmektedir. Bu vesile ile su yüzeyinde deniz trafiği etkilenmemektedir. Ayrıca makinenin dönme hızı akışkanın hızını geçemediği için hem karada hem de su içerisinde canlı yaşamına ve çevreye olumsuz etkileri yoktur. Buluşun amacına ulaşmak için gerçekleştirilen makine aşağıdaki şekillerde gösterilmektedir.

35

Şekillerin açıklaması

Şekil 1: Makine ana parçaları

Şekil 2: Ana kanat içinde bulunan tek kanatçı ve yataklaması

Şekil 3: Ana kanat içinde bulunan iki kanatçık ve eş zaman kolu

Şekil 4: Ana kanat içinde üç kanatçık montajı

Şekil 5: Rotor eksene bağlı üç ana kanatlı model

Şekil 6: Rotor eksene bağlı dört ana kanatlı model

5 Şekil 7: Dört ana kanatlı makinenin akışkana verdiği tepki be bölgesel akışkan tepkileri

Şekillerdeki referansların açıklaması

Şekillerdeki parçalar numaralandırılmış olup, açıklamaları aşağıda verilmektedir.

1: Rotor mili

10 2: Ana kanat

3: Eş zaman kolu

4: Kanatçık

5: Kanatçık bağlantı yataklaması

15

Buluşun açıklaması

20 Buluş mevcut sistemlerin olumsuz yanlarından etkilenmeyen, akışkana 90 derecelik açıyla karşılayarak direnç gösterdiği için akışkanın potansiyel enerjisini maksimum derecelerde dönüştürebilen bir yapıya sahiptir. Buluş rotor miline (1) bağlı, eşit aralıklarla minimum 3 ana kanattan (2) olmakla birlikte ana kanat (2) sayısı artırılabilir. Hareketi en verimli şekilde emip, enerjiye dönüştürebilmesi için 4 ana kanat (2) olması uygundur (şekil5 ve şekil6). Fakat coğrafi koşullar ve değişik amaç ve şartlara bağlı olarak ana kanat (2) sayısı 25 değişebilir.

Ana kanatların (2) içlerine, 180 derecelik hareket kabiliyetine sahip kanatçıklar (4) yerleştirilir. Kanatçık (4) sayısında sınırlama yoktur. En az 1 olmak kaydıyla sayısı istendiği kadar artırılabilir. Kanatçıklar (4) 1 den fazla olması durumunda birbirlerine paralel hareket edebilmeleri maksadıyla hareketli mafsallar marifetiyle eş zaman kollarına(3) bağlanmıştır. 30 Kanatçıklar (4) Ana kanat içerisine, yer küreye yatay olarak bağlanabileceği gibi dik bağlanmasında verimlilik açısından da fayda vardır. (Şekil 2 şekil 3 şekil4)

Akışkanın yönü (şekil 7) 1. Bölge ve 4. Bölgeden, 2.bölge ve 3.bölge istikametinde hareket ederken, ana kanat 1 (2) içerisine bağlanmış kanatçıkları (4) rotor mile doğru kapatarak akışkana 90 dereceyle mukavemet gösterecek ve akışkanın kinetik enerjisini rotor 35 mile ileterek saat yönünde dönmeye zorlayacaktır. Bölge 2 de bulunan akışkan, aynı yönde akışına devam edeceğinden ana kanat 2 (2) içerisine bağlanmış kanatçıkları (4) akışkan yönünde, rotor milin (1) aksi yönünde açılacak ve akışkanın akış yönüne paralel bir konuma gelerek ve bir direnç göstermeyecektir. Bölge 3 te bulunan ana kanat 3 (2) üzerine bağlanmış

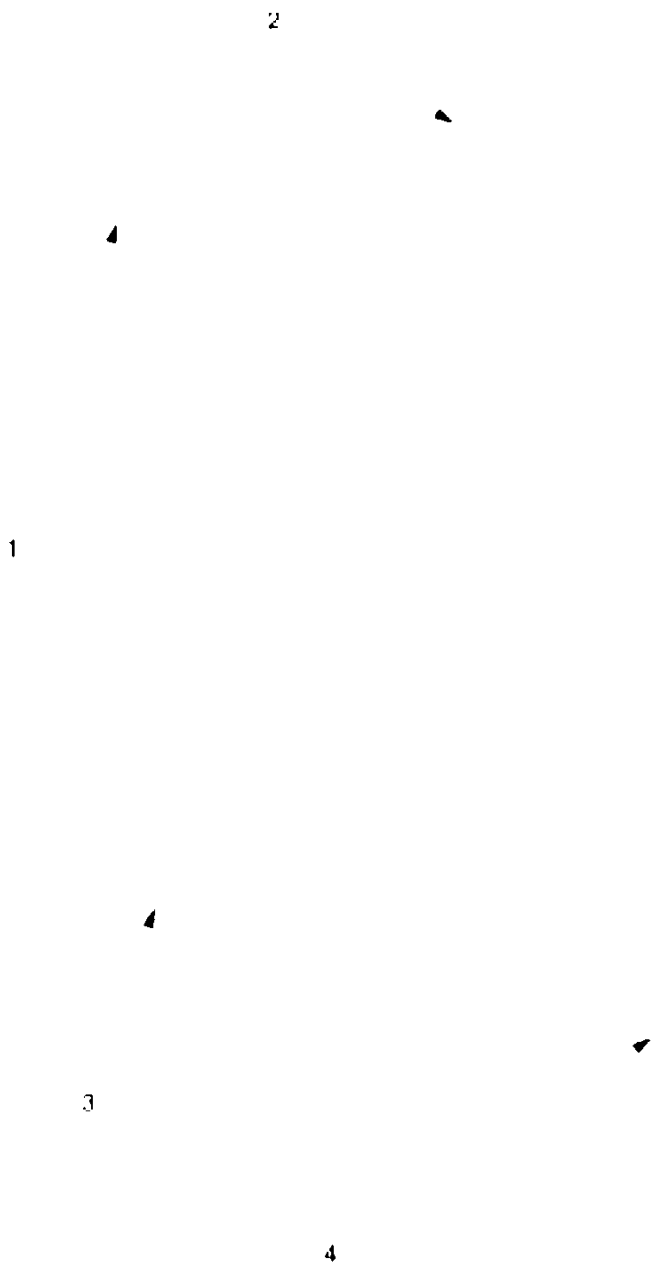
kanatçıklar (4) akışkan yönünde, akışkana paralel ve ana kanat 3 (2) e 90 dereceye gelerek gene akışkana direnç göstermeyecektir. Bölge 4 te bulunana bulunan ana kanat 4 (2) üzerine bağlanmış kanatçıklar (4) akışkanın akış yönüne paralel hareket edeceğinden bağlı bulundukları ana kanat 4 (2) e Rotor mile doğru kapatacak ve akışkana direnç göstermeyecektir.

Yukarıda tarif edildiği üzere sadece ana kanat 1 (2) akışkana 90 derecelik direnç gösterdiğinden rotor mil (1) in sadece bir yönünden basınç alacağı için daimi olarak akışkan yoğunluğunun oranında güçlü bir şekilde saat yönünde dönmesine devam edecektir.

10 Buluşun sanayiye uygulama biçimi

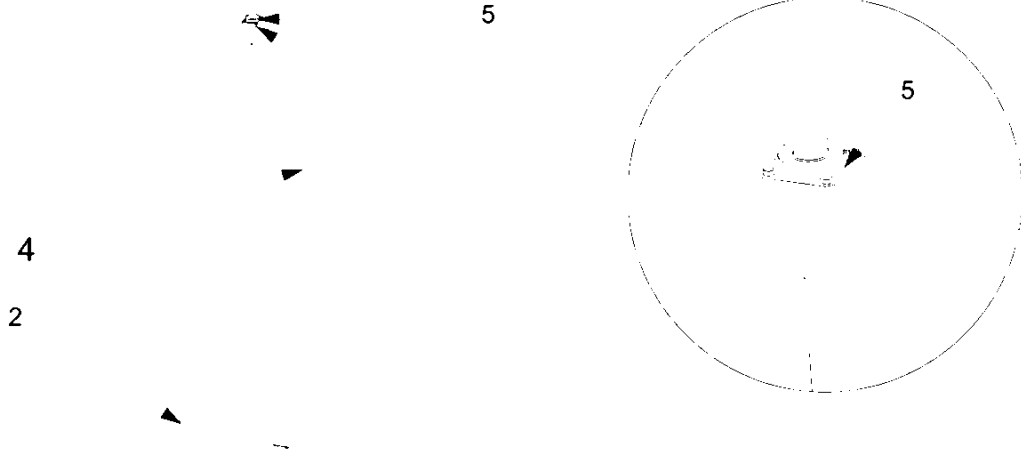
Yukarıda bahsedilen mevcut sistemlerin olumsuz özelliklerini giderdiği için makine mevcut sistemlerin tamamında daha çok, akışkanlardan enerji üretebilmektedir. İmalatının kolaylığı ve mevcut sistemlere kıyasla montaj kolaylığının olması ayrıca daha verimli çalışmasında dolayı tercih sebebidir.

1/5

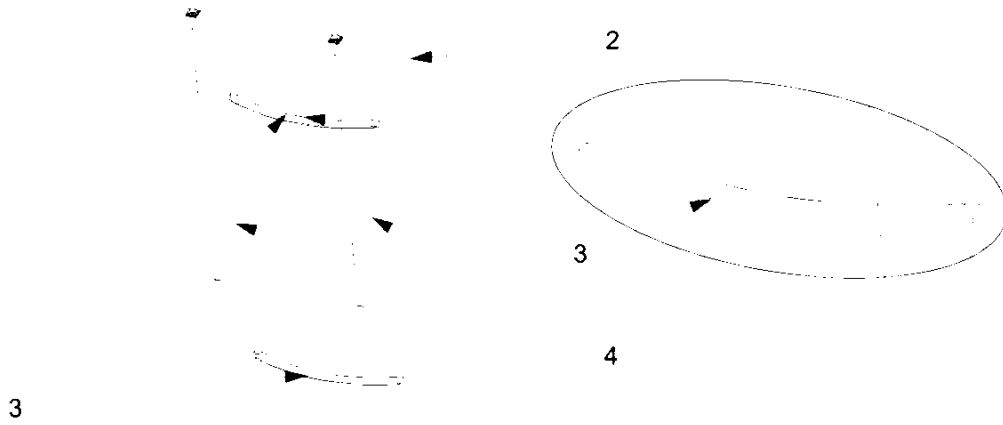


Şekil 1

2/5



Şekil 2



Şekil 3



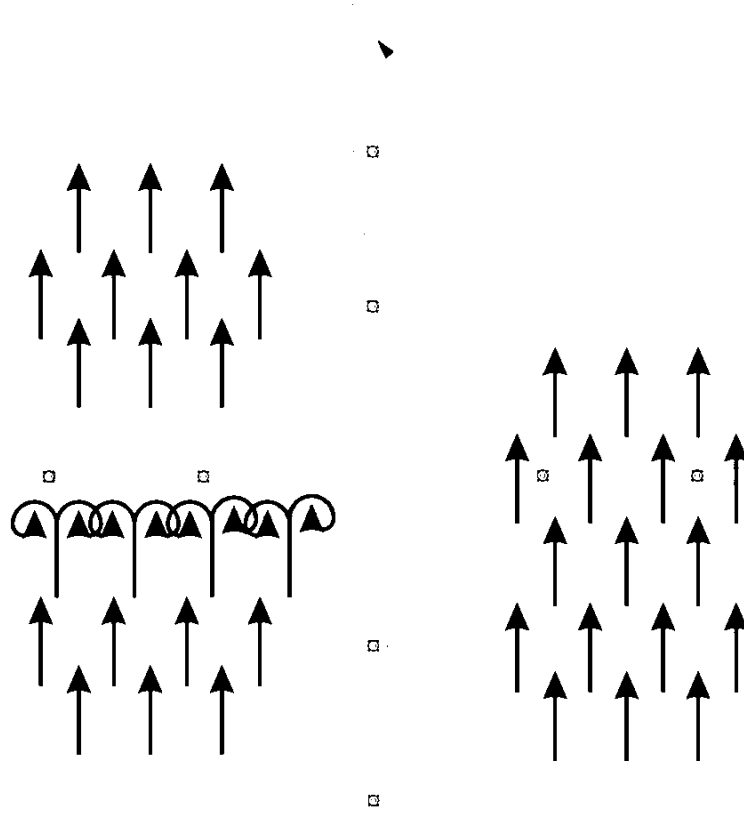
Şekil 4



Şekil 5



Şekil 6

**Şekil 7**