

ÖZET**DALGA/GELGİT & RÜZGAR ENERJİSİ DÖNÜŞTÜRÜCÜLERİ**

- 5 Buluş yatay yönelimli bir boylamasına eksene sahip bir veya daha fazla kanat profilini içeren bir enerji tesisatı ile ilgili olup, söz edilen profil dönebilen bir kaldırma kolu üzerinde konfigüre edilir, burada bir destek yapısı sözü edilen düşey profilin (1A) onun boylamasına ekseni çevresinde dönebildiği ve sözü edilen kaldırma kolunun (2) ve sözü edilen düşey profilin (1A), sözü edilen düşey profilin (1A) üzerine etkiyen bir partikül
- 10 akımı aracılığıyla bir birinci ve bir ikinci yatay konum arasında salınım yapabildiği bir aktarım sistemini içerir öyle ki sözü edilen düşey profilin (1A) bir yatay hareketi elde edilir ve sözü edilen kaldırma kolu (2) aracılığıyla sözü edilen aktarım sistemine aktarılır.

İSTEMLER

1. Düşey yönelimli bir boylamasına eksene sahip bir veya daha fazla kanat profilini içeren bir enerji tesisatı olup, söz edilen profil dönebilen bir kaldırma kolu üzerinde konfigüre edilir, burada bir destek yapısı söz edilen düşey profilin (1A) onun boylamasına ekseni çevresinde dönebildiği ve söz edilen kaldırma kolunun (2) ve söz edilen düşey profilin (1A), söz edilen düşey profilin (1A) üzerine etkiyen bir partikül akımı aracılığıyla bir birinci ve bir ikinci yatay konum arasında salınım yapabildikleri bir aktarım sistemini içerir öyle ki söz edilen düşey profilin (1A) bir yatay hareketi elde edilmekte ve söz edilen kaldırma kolu (2) aracılığıyla söz edilen aktarım sistemine aktarılmakta olup, **ayırt edici özelliği**, söz edilen kaldırma kolunun (2) bir düşey yönde devrilebilmesidir ve yatay yönelimli bir boylamasına eksene sahip bir veya daha fazla kanat profilinin (1B) söz edilen düşey profil (1A) üzerinde konfigüre edilmesidir, burada söz edilen yatay profil (1B) boylamasına ekseni çevresinde dönebilir ve söz edilen yatay profil (1B), söz edilen yatay profil (1B) üzerine etkiyen bir partikül akımı aracılığıyla bir birinci ve bir ikinci düşey konum arasında salınım yapabilir öyle ki söz edilen yatay profilin (1B) bir düşey hareketi elde edilir ve söz edilen kaldırma kolu (2) aracılığıyla söz edilen aktarım sistemine aktarılır.
2. İstem 1'e göre bir enerji tesisatı olup, özelliği, bir kontrol sistemini (20) içermesidir ve söz edilen kontrol sisteminin (20), söz edilen düşey profil (1A) veya söz edilen yatay profil (1B) üzerine mekanik kuvvet uygulayarak, söz edilen düşey profilin (1A) veya yatay profilin (1B) eğimini kontrol edebilmesidir.
3. Önceki istemler 1 veya 2'den herhangi birine göre bir enerji tesisatı olup, özelliği, ayrıca birden fazla düşey profili (1A) içermesidir.
4. Önceki istemler 1 veya 2'den herhangi birine göre bir enerji tesisatı olup, özelliği, ayrıca söz edilen düşey profilin (1A) ve söz edilen yatay profilin (1B) bir birimi oluşturmalarıdır.

TARİFNAME

DALGA/GELGİT & RÜZGAR ENERJİSİ DÖNÜŞTÜRÜCÜLERİ

5 **Buluş Alanı**

Buluş su veya hava gibi bir geçen akışkan ortamının hareketinden kinetik enerjiyi kazanabilen ve dönüştürebilen bir enerji tesisatı ile ilgilidir; özellikle buluş rüzgar, dalgalar veya gelgitler tarafından taşınan kinetik enerjiyi kazanabilen bir enerji tesisatı ile ilgilidir, daha fazla özellikle buluş bir geçen akışkan ortamı yüzünden salınımlı yapılan veya geçen bir dalga yüzünden salınımlı yapılan bir veya daha fazla kanat profilinin kullanımı ile kinetik enerjiyi kazanır.

Buluşun Arka Planı

15

Yel değirmenleri binlerce yıldır mevcuttur ve aşağıda tarif edildiği gibi enerji kullanırlar. En çok bilinen değirmenler genellikle bir yatay ekseni olan döner bıçaklara sahiptirler, diğerleri ise bir düşey ekseni kullanırlar. Birçoğu yüksek verimliliğe sahiptir ve örneğin açık deniz rüzgar türbinleri gibi geniş ölçüde elektrik üretimi için kullanılırlar.

20

Farklı oluşturulmuş şamandıraların ve profillerin kullanımı bilinmektedir ve birçok dalga tesisatında kullanılmaktadır, sıklıkla dalgalardaki yukarı ve aşağı hareket eden şamandıra ile bağlantılı olarak. Dalga modu ne kadar büyük olursa etkinin o kadar büyük olması bu sistemlere özgüdür. Bu yüzden, bu tesisatların çoğu, yüksek dalga koşullarının var olduğu denizde dışarda yerleştirilir.

25

Tekniğin bilinen durumu şunları içerir: US201131283 A1 (Finnigan, Thimothu, Donegal) 2011.12.29 ve US 7665933 B2 (Warszewski, Jarolov) 2010.02.23.

30

Yukardaki kurulumlarla ilgili bir sorun onların akan partiküllerin hem düşey hem de yatay bileşenlerinden itkilerden aynı anda yararlanmamalarıdır.

Buluşun Kısa Açıklaması

Buluşun bir yapılandırmasında, bu buluş, simetrik olan ve statik dengeli montelenmiş bir yatay profilden, simetrik veya asimetrik kanat biçimine sahip bir düşey profilden
5 meydana gelen bir dalga ve gelgit enerjisi tesisatı ile ilgilidir. Sözü edilen profil bir kaldıraç koluna doğrudan veya dolaylı bağlanabilir ve kaldıraç kolu bir destek yapısına bağlanır.

Dalga ve gelgit kurulumunun bir yapılandırmasında, yatay profil ve düşey profil bir
10 birime birleştirilir.

Buluşun bir yapılandırmasında, bu buluş büyük ölçüde yatay bir kaldıraç koluna doğrudan veya dolaylı düşey ve yatay monteli simetrik veya asimetrik kanat biçimli profilleri kullanan bir rüzgar enerjisi tesisatı ile ilgilidir. Kaldıraç kolu, onun, yatay yönde
15 ve birkaç derece bir düşey yönde dönebileceği şekilde tasarlanır.

Profiller, onların sırasıyla kaldıraç koluna bir düşey veya yatay yönde onların boylamasına eksenini çevresinde dönebileceği şekilde tasarlanırlar. Böylelikle bir geçen partikül akımına göre onların ilgili geliş açılarını değiştirmek mümkündür ve böylece
20 kaldıraç kolunun bir yatay düzlemde ve bir düşey düzlemde salınım hareketlerini gerçekleştirilmesi sağlanmakta olup, söz edilen profiller bir yatay yönde ve bir düşey yönde bir birinci ve ikinci konum arasında ileri ve geri süpürürler.

Yukarda tarif edilen hareket bir balığın veya bir balinanın kuyruğunun hareketi ile
25 karşılaştırılabilir.

Bir yapılandırmada, buluş bir düşey profili içerir ve hiçbir yatay profili içermez.

Bir yapılandırmada, buluş birden fazla düşey profili içerir. Sözü edilen profil birbirine
30 paralel yönelimli olabilir.

Bir yapılandırmada, buluş yalnızca bir yatay profili içerir ve hiçbir düşey profili içermez.

Bir yapılandırmada, buluş birden fazla yatay profili içerir. Sözü edilen profil birbirine
35 paralel veya birbirinin önünde yöneltilebilir.

Bir yapılandırmada, yatay profil veya profiller kaldırıcı kolunun boylamasına yönüne dik bir düzlemde devrilebilirler.

- 5 Bir yapılandırmada, kaldırıcı kolu sözü edilen düşey profilin boylamasına eksenini veya merkezi kütle ekseninin iki ucunda düşey profile bağlanır.

10 Yapılandırmaların herhangi birinde, kaldırıcı kolu, onun bir yatay yönde ve bir düşey yönde dönebileceği şekilde tasarlanması bakımından iki veya daha fazla serbestlik derecesine sahip olabilir. Kaldırıcı kolu ayrıca destek yapısına göre örneğin bir hidrolik veya mekanik araç veya tekniğin bilinen durumunda bilinen herhangi bir başka araç ile alçaltılabilir veya yükseltilebilir. Kaldırıcı kolunun pivot hareketleri destek konstrüksiyonuna ve bir aktarım sisteminin yerleştirildiği bir makine gövdesine aktarılabilir. Sözü edilen aktarma sistemi daha sonra ayrıca bir jeneratör, pompa veya 15 benzeri enerji tüketen birime bağlanabilir.

20 Yatay profil ve düşey profil destek yapısı üzerine doğrudan veya dolaylı monte edilebilir, söz edilen profiller, onların sırasıyla kaldırıcı koluna göre bir düşey veya yatay eksen çevresinde dönebileceği bir şekilde tasarlanır, böylelikle söz edilen profillerin bir geçen akışkan ortamına göre geliş açısını değiştirebilmesi elde edilir ve böylelikle sözü edilen kaldırıcı kolunun sapmasının, bir akışkan ortamı sözü edilen yatay veya düşey profilleri geçerken sözü edilen kaldırıcı kolunun bir birinci ve bir ikinci yatay konumlar arasında veya bir birinci ve bir ikinci düşey konumlar arasında salınım yapması için 25 değiştirilebilmesi elde edilir.

25

Bir akışkan ortamı örneğin su olabilir ve buluş sıg suda ve küçük dalga yükseklikleri ile su enerjisini kullanan ve su partiküllerinin su yüzeyinin altındaki neredeyse dairesel hareketlerinden yararlanan bir dalga ve gelgit aygıtı sağlamaya yöneliktir.

30 Düşey profil yatay monteli profilin yardımı ile su içindeki yukarı ve aşağı harekete beslenir.

35 Seçilmiş kanat bir geçen akışkan ortamın bağıl partikül akımına göre yanıl harekette ifade edilen en iyi kaldırıcıyı sağlayan dereceye otomatik olarak ayarlanmakta olup, bu, o, yanıl kaldırmanın anlık sona ereceği bir yüksek hücum açısı elde edene kadar düşey profilin yanıl hareket etmesine yol açar. Kanat onun dış konumlarından birinde

olduğunda, kanal bir servo veya bir kademeli motor, bir elektromanyetik darbe veya benzer aktüatörler ile onun hücum açısını veya geliş açısını değiştirmek için kontrol edilebilir. Bir uçak kanadı profili gibi, gelen akışkan partiküllerine göre profilin geliş açısına bağlı olarak, partiküller profilin iki yanının biri üzerinden daha hızlı hareket edeceklerdir. Partiküllerin daha hızlı hareket ettiği tarafta komşu/test tarafta basınca göre bir alçak basınç yaratılacaktır. Yerden kalkan bir uçağa analog olarak, alçak basınç profili alçak basınç yönünde çeken bir kaldırma ile sonuçlanır.

Kanat profili alçak basınç yönünde çekildiğinde, o ayrıca onun daldırıldığı akışkan ortamı içindeki geçen partikül akımına karşı hareket edecektir. Profil böyle yaparken, geçen akıma göre geliş açısı değişecektir ve profil, profilin bir kritik geliş açısında tutunmayı kaybettiği bir yanal veya düşey yönde bir kritik noktaya erişecektir.

Ayrıca, profillerin yanal veya düşey hareketleri sonuçta kaldırma kolu tarafından sınırlandırıldığı için, profiller kaldırma kolunun daha fazla hareket bakımından durduğu bir kritik noktaya erişeceklerdir.

İki tutunma kaybı noktasında, birinci ve ikinci konum veya profilin süpürmesi sırasında herhangi bir noktada, bir kontrol sistemi düşey profilin geçen akıma veya partiküllere göre geliş açısını, sözü edilen düşey profilin iç tarafında yine alçak basıncın olacağı şekilde değiştirmeye yardım edebilir, böylelikle profilin yanal hareketi yön değiştirir. İç taraf burada, kaldırma kolunun bir süpürmenin merkezi olan geçen akımın akışı ile hizalı olduğu profilin bir konumuna bakan profil tarafı olarak anlaşılmalıdır. Kaldırma, profili alçak basınç yönünde çeken bir kuvvet olarak tanımlanır. Yukarıda tarif edilen olayların sırası, düşey profilin bir salınım hareketi gerçekleştirmesi ile sonuçlanır, şu bakımdan ki o bir birinci ve bir ikinci konum arasında ileri ve geri süpürür. Bir birinci ve ikinci konum arasındaki mesafe olan süpürmenin uzunluğu, bir dalganın veya geçen akışkan partiküllerinin akımının büyüklüğü tarafından etki edilebilir ve kontrol sistemi tarafından kontrol edilebilir.

30

Kaldırma kolunun düşey hareketi, yüzen düşey profili yukarı doğru iten bir geçen dalgadan kaynaklanabilir veya o, yatay profili geçen partiküllerin bir akımından kaynaklanabilir, böylelikle düşey profil düşey profile göre yukarıda tarif edilen olayların sırasıyla benzerlik içinde yukarı ve aşağı hareket eder.

35

Yatay profilin ve düşey profilin onların ilgili boylamasına eksen çevresindeki dönüş hareketleri bir dümen tamponu tarafından desteklenebilir ve kontrol edilebilir.

5 Yatay profil ve düşey profil kaldırma kolunun bir ucuna bağlanır ve destek yapısı sözü edilen kaldırma kolunun diğer ucuna bağlanır. Bu şekilde, yatay profil ve düşey profil kaldırma kolunu düşey olarak yukarı ve aşağı doğru ve yatay olarak 0'da 360 dereceye kadar hareket ettirirken kaldırma kolu birkaç derece düşey olarak hareket edebilir.

10 Kaldırma kolu ve düşey profil dalga yüksekliği ile de kontrol edilebilen bir düşey hareketi gerçekleştirirken, kaldırma kolunun düşey profili bir yanal hareket için dalgadaki enerjiyi kullanır.

15 Düşey profilin tasarımı nedeniyle, o, gelen dalgaya karşı küçük dirence sahiptir, çünkü yalnızca sözü edilen profilin bir bölümü su yüzeyinin altında bulunur.

Tersine, şamandıranın üst bölümü bir güçlü dalga geçişi ile anlık olarak onun kaldırmasını artırır.

20 Düşey profil yüzme yeteneğine sahip bir şamandıra olarak inşa edilebilir. Düşey profil, profiller su içine daldırıldığında, sözü edilen yatay profilin belirli bir derinlikte tutulacağı şekilde veya sözü edilen kaldırma kolunun bir yüzeye göre belirli bir açıda tutulacağı şekilde inşa edilebilir.

25 Yatay profil, düşey profil ve kaldırma kolunun bir küçük bölümü su ile temas eder. Enerji tesisatının yalnızca bir küçük bölümü böylece korozyona ve çürümeye uğrar. Yüzme yeteneği veya düşey profil, onun, kaldırma kolunun, profilin ve şamandıranın tasarım ağırlığının bir bölümünü bir su yüzeyi altında ve üstünde yükünü alacağı şekilde ayarlanır.

30 Partikül akış geçişinde düşey profilin bir tarafı, sırayla düşey veya yatay profilin kaldırmada veya yanal hareketinde bir anlık durmaya veya tutunma kaybına yol açan, gelen dalgaya göre bir kritik hücum açısı elde eder.

Düşey profil üzerindeki kütle ağırlığı, kaldırmanın durduğu düşey profilin tarafında geliş açısını azaltır, diğer taraf kendi kendine düşey profil çevresindeki sürekli partikül

akımının neden olduğu en iyi kaldırma için ayarlar. Bu, ters tarafa bir hareket ile sonuçlanır.

5 Düşey profil çevresindeki partikül akımı, onun taraflarından biri kritik hücum açısına erişene kadar hızını artırır ve anlık kaldırma durur, sonuçta bir yanal hareket ortaya çıkar, burada düşey profilin diğer tarafı kaldırmayı alır ve düşey profilin bu tarafı onun kritik açısına erişene kadar kaldırma kolunun hareketini geri döndürür ve işlem yinelenir. Düşey profil simetrik veya asimetrik olabilir.

10 Süpürülen alan aşağıdakileri içeren, fakat yalnızca onlarla sınırlı olmayan araçlar ile değişken olabilir: düşey veya yatay profilin gelen dalgayı karşıladığı derecenin fiziksel kısıtlaması olarak bir dümen tamponu; üzerine düşey profilin monte edildiği kaldırma kolunun modifiye uzunluğu; düşey profilin yüzey alanını, biçim veya açıklık oranını (tesisatın yerleştirilmesinin amaçlandığı yerin rüzgar koşullarına göre seçilen profilin 15 yüzeyi alanı) ayarlayarak. Bu, sistemin statik dengesi, örneğin bir karşı ağırlık nedeniyledir.

Düşey profilin hareketi su partiküllerinin profil çevresindeki akımının bir sonucudur ve önceden belirlidir. Profil daima dalga yönüne kendini hizalar, ayrıca profilin kaldırma 20 noktası içinden geçen eksen merkezinde bulunana bağlantı nedeniyle düzensiz dalgalar ile de. Düşer profil, düşey profilin montelendiği kaldırma kolunun uzunluğuna bağlı olarak, gelgitlere göre su yüzeyini izler. Bir fırtına sırasında kaldırma kolu suyun üzerinde veya su içinde daldırılmış şekilde güvenli tutulabilir. Bu örneğin bir hidrolik veya manyetik fren veya tekniğin bilinen durumunda tarif edilen herhangi bir uygun 25 konfigürasyon ile yapılabilir.

Yapılandırmaların herhangi birinde, enerji tesisatı bir kontrol sistemi ile donatılabilir. Kontrol sistemi kanat profillerinin eğim açısını kontrol edebilir. Kontrol sistemi aracılığıyla, çalışma alanı olarak da adlandırılan süpürme uzunluğu aynı rüzgar veya 30 deniz akım koşullarından enerji tesisatından değişken güç çıkışının opsiyonu ile kontrol edilebilir. Kaldırma kolu hareketleri, kendisinden enerjinin teknik alanda bilinen var olan yöntemler aracılığıyla aktarıldığı destek konstrüksiyonuna aktarılır.

Yapılandırmaların herhangi birinde, kontrol sistemi, değişik geliş açlarına yol açan 35 profillerin dönüş hareketlerini kontrol edebilen veya destekleyebilen bir servo veya

dümen konfigürasyonu içerebilir. Bu şekildeki servo veya dümen konfigürasyonu örneğin kaldıraç kolu üzerine veya herhangi bir uygun konumda monte edilebilir ve örneğin servoya ve kontrol edilecek ilgili profile bağlı bir çubuk aracılığıyla profillerin dönüş hareketlerini kontrol edebilir. Bireysel profilleri kontrol eden birden fazla servo konfigürasyonu veya birden fazla profilli kontrol eden bir servo var olabilir.

Buluşun herhangi bir yapılandırması bir aktarım sistemini içerebilir. Aktarım sistemi, kaldıraç kolunun düşey ve yatay hareketlerinin örneğin bir pompaya veya jeneratöre aktarılabilceği şekilde mekanik olarak kaldıraç koluna bağlanabilir.

10

Buluşun herhangi bir yapılandırması sensorları ve iletişim araçlarını içerebilir. Sensorlar basınç sensorlarını, sıcaklık sensorlarını, akım sensorlarını veya ivmeölçerleri içerebilirler. Söz edilen sensorlar sözü edilen kontrol sistemini giriş verileri ile sağlamak için kullanılabilirler daha sonra enerji tesisatının kontrolü ile bağlantılı kullanılabilirler veya bu şekildeki veriler bir uzak konuma kaydedilebilirler veya iletilebilirler. İletişim araçları kablosuz olabilir veya kablolu olabilirler ve enerji tesisatının uzaktan kontrol edilebildiği veya izlenebildiği şekilde araçlar olarak kullanılabilir.

Buluşun tekniğin bilinen durumuna göre bir avantajı, onun, hem küçük hem de büyük dalgalarda çalışması ve düşük su derinliğinde çalışmasıdır. Tesisat ayrıca bir düşük maliyetli konstrüksiyona ve daha kolay bir servise sahiptir.

Tarif edilen dalga ve gelgit dönüştürücüleri bir örnek olarak kolay erişim ile kıyıda altyapıya, tesisata ve servise monte edilebilir.

25

Dalga geçişinin gürültüsü ve profillerin çarpması, bilinen diğer tesisatlarla karşılaştırıldığında sınırlıdır, çünkü düşey profil bir küçük hidrodinamik veya aerodinamik dirence sahip olmak üzere tasarlanır.

Dönüştürücülerin düşük düşey hızı ve yatay hareketinin su yaşamını olumsuz etkilemesi beklenmemektedir.

Profiller tesisatların düşük direnci nedeniyle bilinen diğer tesisatlar ile aynı şiddetli kuvvetlere maruz kalırlar.

30

Buluşun söz edilen unsurlarında, üretilen enerji örneğin enerji tesisatının aktarım sistemine bağlı bir jeneratör aracılığıyla elektriğe veya pompa fonksiyonlarına (kuyularda içme suyu, arazilerin ırmaklardan, göllerden veya denizden su ile sulanması) dönüştürülebilir.

5

Profillerin kanat biçimi simetrik veya asimetrik olabilir. Buluş böylece çevreleyen bölgeyle karşılaştırıldığında nispeten küçük büyüklüklerde kullanılabilir. Gölge etkisi ve ışık yansımaları böylece çok kısıtlıdır.

10 Buluş hem rüzgar patlamaları, türbülanslı rüzgar koşullarına hem de stabil rüzgar koşullarına tepki gösterir ve onlarla çalışır. Rüzgar enerjisi dönüştürücüsü kendi kendine doğrulabilmektedir ve yüksek start torkuna sahiptir. Düşük çalışma hızı azaltılmış rüzgar gürültüsü ile sonuçlanır. Buluş düşük şekil sürüklemesine ve tipik yüksek dairesel hızlı döner profil ile karşılaştırıldığında düşük çalışma hızına sahiptir.

15

Rüzgar enerjisi dönüştürücüsü, önerilen büyüklük ve işletimde, örneğin metal veya kompozit malzemelerden bir kolay konstrüksiyon olabilir.

Şekillerin Kısa Açıklaması

20

A fotoğrafı buluşun bir yapılandırmasını gösterir.

B fotoğrafı enerji tesisatının bir rüzgar enerjisi tesisatı olduğu buluşun bir yapılandırmasını gösterir.

25

Şekil 1, bir yandan görünüşte buluşun bir dalga veya gelgit enerjisi tesisatı olduğu bir yapılandırmayı gösterir.

Şekil 2, üstten görünüşte buluşun bir dalga veya gelgit enerjisi tesisatı olduğu bir yapılandırmayı gösterir.

30

Şekil 3, bir yandan görünüşte buluşun bir rüzgar enerjisi tesisatı olduğu bir yapılandırmayı gösterir.

Şekil 4, bir destek konumlandırma düzenlemesini içeren buluşun bir yapılandırmayı gösterir.

35

Ayrıntılı Açıklama

A fotoğrafı, düşey profilin 1A ve yatay profilin 1B bir birime 22 birleştirildiği buluşun bir yapılandırmasını gösterir.

5

B fotoğrafı, enerji tesisatının bir rüzgar enerjisi tesisatı olduğu, bir kontrol sisteminin 20 bir veya daha fazla çubuk (21) aracılığıyla düşey profil (1A) veya yatay profil (1B) üzerine bir mekanik kuvveti uyguladığı buluşun bir yapılandırmasını gösterir.

10 Şekil 1 ve 2'de buluşun dalganın veya gelgit enerjisinin kazanılması için uygun bir enerji tesisatı olduğu bir yapılandırma gösterilir. Yapılandırma enerji tesisatını taşımak için uygun herhangi bir açık deniz konstrüksiyonuna bağlanabilen bir destek yapısını 3 içerir. Bir kaldırma kolu 2 destek yapısına 3 eksen çevresinde dönel bağlanır.

15 Bir yapılandırmada, kaldırma kolu 2 onun destek yapısına 3 bağlanma noktasında iki serbestlik derecesine sahiptir ve oklar 14 ile belirtildiği gibi bir düşey yönde ve oklar 13 ile belirtildiği gibi bir yatay yönde döndürülebilir. Kaldırma kolu eş zamanlı olarak bir düşey yönde ve yatay yönde dönebilir. Bir yapılandırmada destek yapısı 3 kaldırma kolunun 2 yatay veya düşey hareketini kısıtlamak için kısıtlama veya yavaşlatma için araçları (gösterilmemiştir), örneğin manyetik veya mekanik, içerir.

20

Kaldırma kolunun 2 destek yapısının 3 karşısındaki ucuna bir düşey profil 1A bağlanır. Bir yapılandırmada düşey profil bir kanat profilinin veya bir uçak profilinin bir parçasının biçimine sahiptir.

25

Düşey profil 1A, üzerinde bir dalganın 4 yayıldığı su içine alçaltılır. Düşey profil sözü edilen kaldırma koluna 2 onun eksen merkezinde 6 bağlanır. Düşey profil 1A oklar 15 ile belirtildiği gibi sözü edilen kaldırma koluna 2 döner şekilde bağlanır ve bir yayılan dalgaya 4 veya geçen akışkan ortamına, örneğin suya göre eğim açısının değiştirileceği şekilde onun eksen merkezi 6 çevresinde dönebilir. Kaldırma kolu 2 sözü edilen düşey profilin 1A eğim açısını kısıtlayan veya kontrol eden dümen tamponunu 5 içerir.

30

Bir yapılandırmada sözü edilen dümen tamponu 5 düşey profilin 1A hareketlerini destekleyebilen veya kontrol edebilen bir veya daha fazla servoyu içerir.

35

Bir yatay profil 1B düşey profilin 1A her bir tarafına bağlanır. Sözü edilen yatay profil 1B oklar 16 ile belirtildiği gibi onun eksen merkezi çevresinde dönebilir.

5 Profiller 1A ve 1B örneğin kompozit, cam elyaf, metal veya plastik gibi malzemelerden yapılabilir. Düşey profil 1A veya yatay profil 1B, sözü edilen kaldırma kolunun ve sözü edilen yatay profilin veya düşey profilin ağırlığını desteklemek için yeterli yüzme yeteneğine sahip olmak üzere tasarlanabilirler, şu bakımdan ki sözü edilen profiller su içinde, örneğin suyun hemen altında bir belirli düzeyde yüzer şekilde tutulurlar.

10 Buluşun bir yapılandırmasında, dalga ve gelgit enerjisi tesisatı paralel düzenlenen birden fazla düşey profili 1A içerebilir.

Düşey profil 1A ve yatay profil 1B bir ilgili kütle ağırlığına 7 sahiptirler.

15 Şekil 3'te buluşun rüzgar enerjisinin kazanımı için uygun bir enerji tesisatı olduğu bir yapılandırma gösterilir. Yapılandırma, enerji tesisatını taşımak için uygun herhangi bir konstrüksiyona bağlanabilen bir destek yapısını 3 ve bir makine mahfazasını 9 içerebilir. Bir yapılandırmada enerji tesisatı bir kule konstrüksiyonu üzerinde konumlandırılır. Bir kaldırma kolu 2 destek yapısına 3 eksen çevresinde dönel bağlanır.

20

Bir yapılandırmada, kaldırma kolu 2 onun destek yapısına 3 bağlanma noktasında iki serbestlik derecesine sahiptir ve oklar 14 ile belirtildiği gibi bir düşey yönde ve oklar 13 ile belirtildiği gibi bir yatay yönde döndürülebilir. Kaldırma kolu eş zamanlı olarak bir düşey yönde ve yatay yönde dönebilir. Bir yapılandırmada destek yapısı 3 kaldırma kolunun 2 yatay veya düşey hareketini kısıtlamak veya yavaşlatmak için araçları (gösterilmemiştir), örneğin manyetik veya mekanik, içerir.

30 Kaldırma kolunun 2 destek yapısının 3 karşısındaki ucuna bir düşey profil 1A bağlanır. Bir yapılandırmada düşey profil bir kanat profilinin veya bir uçak profilinin bir parçasının biçimine sahiptir.

Düşey profil sözü edilen kaldırma koluna 2 onun eksen merkezinde 6 bağlanır. Düşey profil 1A oklar 15 ile belirtildiği gibi sözü edilen kaldırma koluna 2 döner şekilde bağlanır ve geçen akışkan ortamına, örneğin havaya göre eğim açısının değiştirileceği şekilde

onun eksen merkezi 6 çevresinde dönebilir. Kaldıraç kolu 2 sözü edilen düşey profilin 1A eğim açısını kısıtlayan veya kontrol eden dümen tamponunu 5 içerir.

5 Bir yapılandırmada sözü edilen dümen tamponu 5 düşey profilin 1A hareketlerini destekleyebilen veya kontrol edebilen bir veya daha fazla servoyu içerir.

Bir yatay profil 1B düşey profilin 1A her bir tarafına bağlanır. Sözü edilen yatay profil 1B oklar 16 ile belirtildiği gibi onun eksen merkezi çevresinde dönebilir.

10 Profiller 1A ve 1B örneğin kompozit, cam elyaf, köpük, metal veya plastik gibi malzemelerden yapılabilir. Buluşun bir yapılandırmasında, rüzgar enerjisi tesisatı paralel düzenlenen birden fazla düşey profili 1A içerebilir.

Düşey profil 1A ve yatay profil 1B bir ilgili kütle ağırlığına 7 sahiptirler.

15

Rüzgar enerjisi tesisatı destek yapısı 3 zemin düzeyinin üzerinde veya altında konumlandırılabilir. Destek yapısı 3 ve makine mahfazası 9 ayrıntılı tarif edilmeyecektir, çünkü bu şekildeki sistemler tekniğin bilinen durumunda iyi bilinmektedirler.

20 Şekil 3'te, rüzgar enerjisi tesisatının yapılandırması, kaldıraç kolu 2 tesisat kulesinin (gösterilmemiştir) bir uzantısı olarak çalışabilir ve düşey olarak birkaç derece hareket edebilir. Sonuçta, rüzgar koşullarına bağlı olarak, kaldıraç kolu 2 kulenin yüksekliğini ve böylece süpürülen alanı artırabilir veya azaltabilir ve yatay olarak 0-360 derece dönebilir.

25

Zemin düzeyine alçaltıldığında, kaldıraç kolu 2 bir fırtınadan güvenli bölge olarak çalışır. Kaldıraç kolunun konstrüksiyon ağırlığı yatak yapısına (gösterilmemiştir) veya makine mahfazasına 9 yakın monte edilen bir karşı ağırlık 8 ile statik dengelenir.

30 Şekil 4, enerji tesisatının bir destekleme konumlandırma düzenlemesi üzerinde konfigüre edildiği buluşun bir yapılandırmasını göstermekte olup, sözü edilen düzenleme bir makine mahfazasına 9 eksen çevresinde dönel şekilde bağlı bir destek kolunu 10 içerir. Sözü edilen destek kolu 10 bir uçta bağlı bir karşı ağırlığa 8 ve karşı uçta bağlı bir şamandıraya 11 sahiptir. Bir yapılandırmada, sözü edilen şamandıra 11,
35 bir eksantrik ve dönebilen bağlanma özelliğine sahip bir yüzen silindiri içerir öyle ki bir

- birinci yönde yayılan bir birinci dalga 4A bir birinci dalga plakasını 12A kaldıracağı olarak kullanır öyle ki sözü edilen silindirin birinci dönüşü oklar 17 ile belirtildiği gibi elde edilir. Yukarıda tarif edilen olayların sırasına benzer şekilde, sözü edilen birinci dalganın 4A yönünün tersine olan bir ikinci yönde yayılan bir ikinci dalga sözü edilen silindiri birinci dönüşün tersine olan bir ikinci dönüşte döndürmek için bir ikinci dalga plakasını 12B kaldıracağı olarak kullanır. Silindirin sonuçtaki dönüşleri makine mahfazasına aktarılabilir ve örneğin elektrik enerjisine dönüştürülebilir veya tekniğin bilinen durumunda bulunan herhangi bir yöntemle uygun şekilde bir pompayı tahrik etmek için kullanılabilir.
- 10 Bir yapılandırmada, şamandıra 11, dalga plakalarının 12A, 12B bir birinci yönde yayılan bir ikinci yönde yayılan bir dalgadan bir birinci dalgadan 4A kaldırmaya göre daha yüksek bir kaldırmayı elde etmek amacıyla şamandıranın destek koluna 10 eksantrik bağlantısına kaçıklık mesafeleri ile konumlandırılacakları bir şekilde konfigüre edilir.
- 15 Şamandıra 11 ayrıca yüzme yeteneği nedeniyle yukarı ve aşağı normal hareket ile enerjiye katkı yapacaktır. Destek kolunun 10 sonuçtaki hareketi doğrudan makine mahfazasına 9 aktarılabilir ve örneğin elektrik enerjisine dönüştürülebilir veya tekniğin bilinen durumunda bulunan herhangi bir uygun yöntemle göre bir pompayı tahrik etmek için kullanılabilir.
- 20 Şekil 4'te gösterilen yapılandırma ayrıca, üzerine buluşun bir yapılandırmasının daha önce tarif edildiği gibi dönel bağlantısı bir destek yapısını 3 içerir.

Tanımlar

25

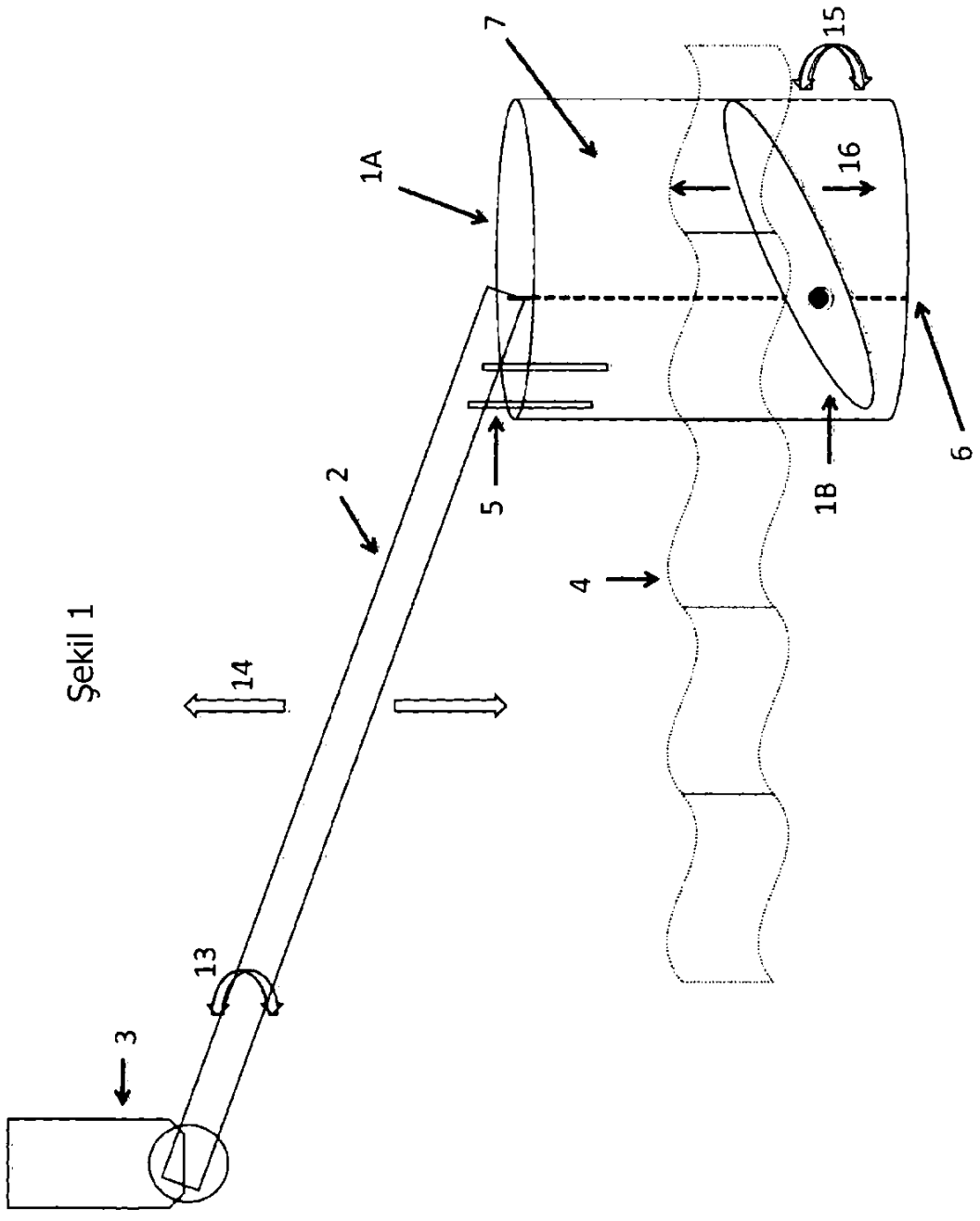
Kanat/Profil:

Bir uçak profilinin bir bölümü olarak simetrik veya asimetrik biçimli bir gövde.

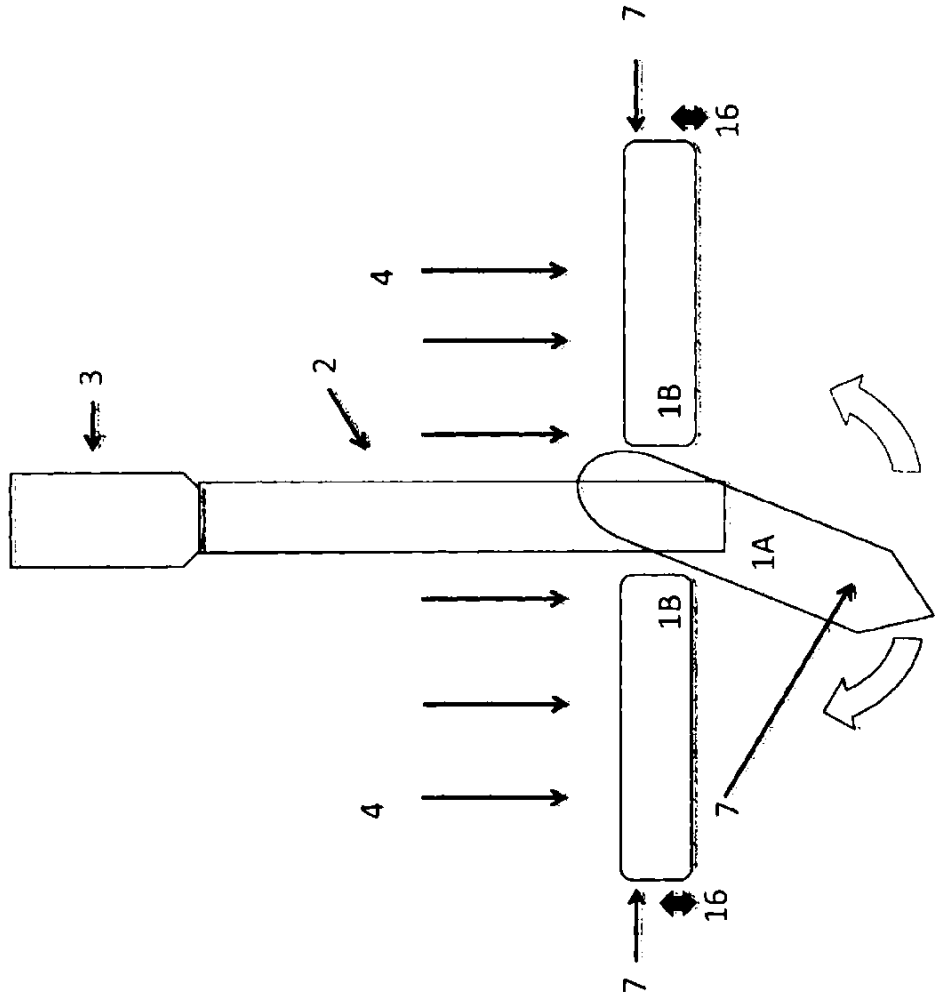
30 Kritik geliş açısı:

Kaldırmanın türbülans nedeniyle yok olduğu, partikül akımına göre profil açısı.

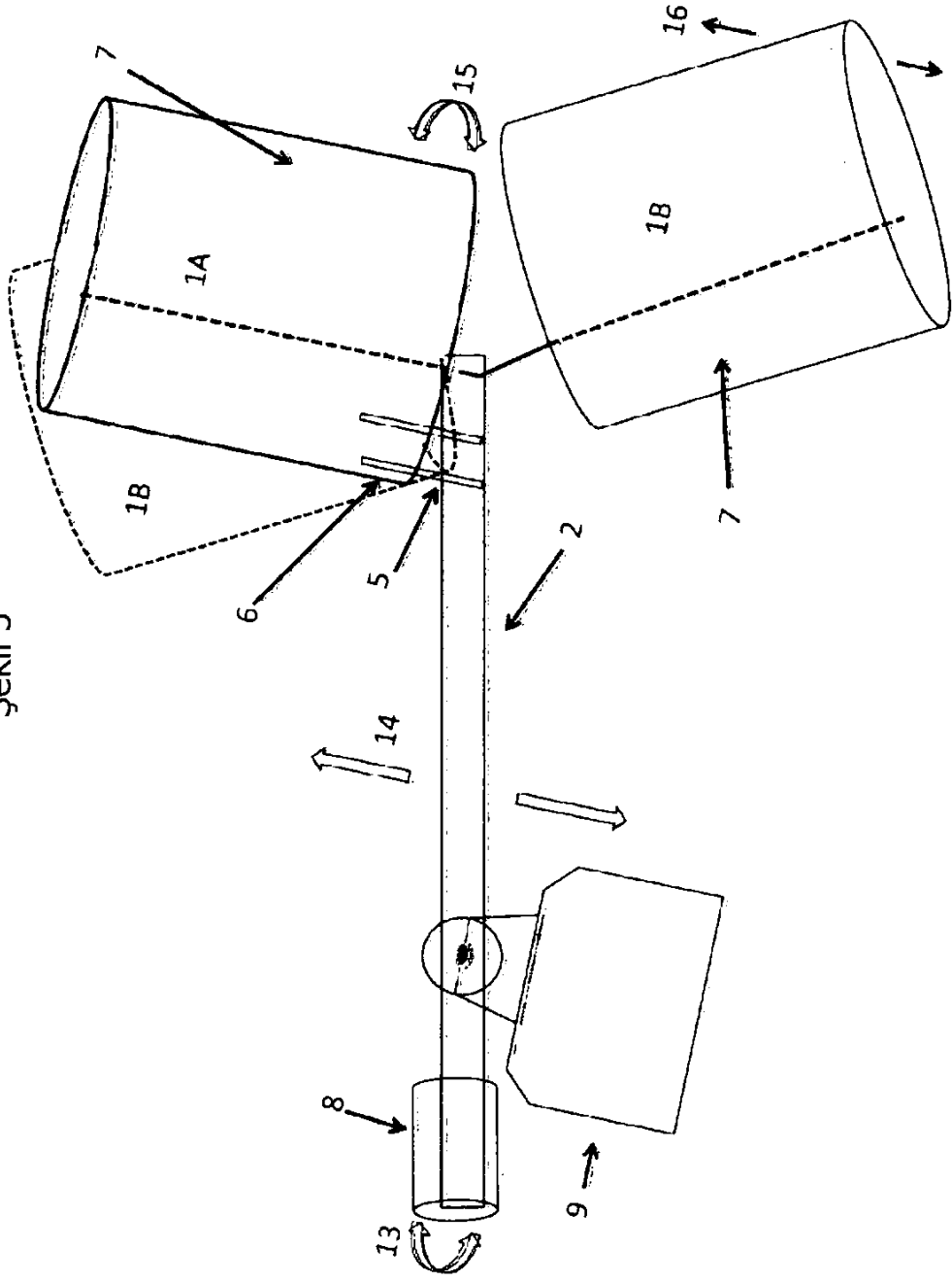
35



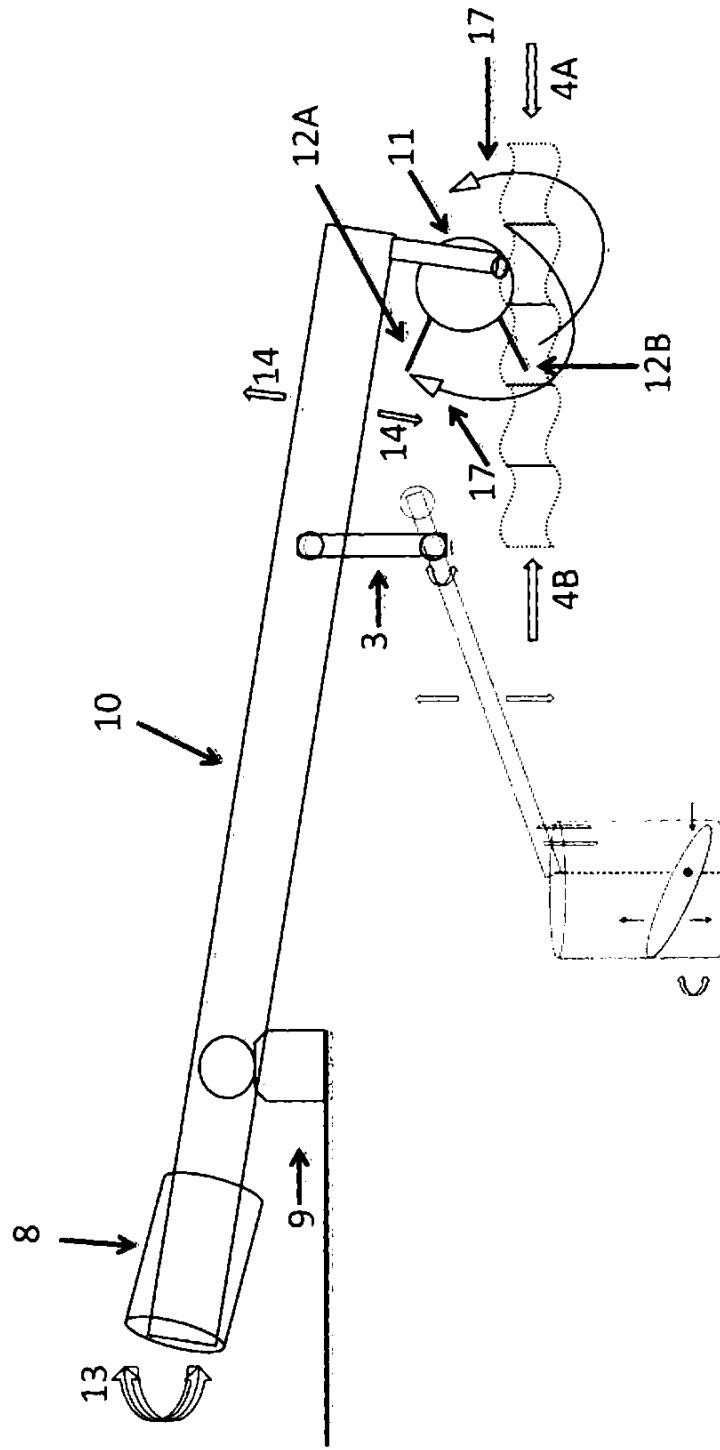
Şekil 2



Şekil 3



Şekil 4



Fotoğraf 1



Fotoğraf 2

