

ÖZET
BİR ENERJİ DÖNÜŞTÜRÜCÜ MEKANİZMA

5 Bu buluş, üzerine bir kuvvet uygulandığında hareket eden ve söz konusu hareket sonucunda piezoelektrik eleman ile hareket enerjisini elektrik enerjisine dönüştüren bir enerji dönüştürücü mekanizma (1) ile ilgilidir.

İSTEMLER

1. Üzerine bir kuvvet uygulandığında hareket eden ve söz konusu hareketi sonucunda piezoelektrik eleman ile hareket enerjisini elektrik enerjisine dönüştüren, en temel halinde,
- 5
- en az bir ana gövde (2),
 - ana gövdenin (2) üst kısmında yer alan ve üzerine bir kuvvet uygulandığında yer düzlemine dik doğrultuda aşağı yönde hareket edebilen ve söz konusu kuvvetin kaldırılması durumunda ise tekrar ilk konumuna gelebilen en az bir hareket platformu (3),
 - 10
 - hareket platformuna (3) bağlı olan ve hareket platformu (3) ile beraber hareket edebilen, hareket platformuna (3) uygulanan kuvveti ileten en az bir hareket iletici (4),
 - hareket platformuna (3) kuvvet uygulanması durumunda hareket ileticiden (4) aldığı kuvvet ile bir ucu dairesel hareket yapabilen en az bir kuvvet aktarıcı (5),
 - 15
 - kuvvet aktarıcısının (5) dairesel hareket yapabilen ucuna bağlı olan ve hareket platformuna (3) kuvvet uygulanması durumunda kuvvet aktarıcı (5) aracılığıyla yer düzlemine paralel bir eksen etrafında dönebilen ve sahip olduğu dişler aracılığıyla kuvveti ileten en az bir dikey döndürücü (6),
 - 20
 - dikey döndürücüden (6) aldığı kuvvet aracılığıyla yer düzlemine dik eksen etrafında dönebilen en az bir yatay döndürücü (7),
 - yatay döndürücü (7) ile etkileşim halinde olan ve yatay döndürücü (7) ile aynı açısal hızda dönen, çevresinde bir veya birden fazla uzantı (8.1) bulunan, hareket devamlılığı sağlayacak bir kütleye sahip en az bir aktive edici (8),
 - 25
 - bir ucu ana gövdeye (2) bağlı olan, diğer ucu ise serbest konumda bulunan, söz konusu serbest ucuna aktive edicide (8) yer alan uzantı (8.1) veya uzantıların (8.1) çarpması durumunda titreşen en az bir titreşim platformu (9),
 - 30

- 5 - titreşim platformunun (9) titreşmesi durumunda söz konusu titreşim platformu (9) ile beraber titreşen ve tercihen bir piezoelektrik malzemedен üretilen ve söz konusu titreşim hareketi ile elektrik üretebilen en az bir elektrik üretici (10) **ile karakterize edilen** enerji dönüştürücü mekanizma (1).
- 10 2. Hareket platformunun (3) bağlandığı ve taşındığı bir üst gövde (2.1) ve üst gövdenin (2.1) alt kısmında yer alan bir alt gövdeden (2.2) oluşan ana gövde (2) **ile karakterize edilen** istem 1'deki gibi enerji dönüştürücü mekanizma (1).
- 15 3. Hareket platformunun (3) yer düzlemine dik bir doğrultuda tercih edilen mesafe kadar hareket ettirilmesini ve hareket platformunun (3) temas ettiği durumda hareket edememesini sağlayan durdurucuya (2.1.1) sahip üst gövde (2.1) **ile karakterize edilen** istem 2'deki gibi enerji dönüştürücü mekanizma (1).
- 20 4. Hareket platformun (3) üzerinde oluşturulan kuvvetin kaldırılması sonrasında söz konusu hareket platformunun (3) tekrar ilk konumuna gelmesi için oluşturulan yaya (2.1.2) sahip üst gövde (2.1) **ile karakterize edilen** istem 2'deki gibi enerji dönüştürücü mekanizma (1).
- 25 5. Hareket platformu (3) üzerinde oluşturulan kuvvetin kaldırılması durumunda kuvveti, hareket platformundan (3) daha fazla olan ve bu şekilde hareket platformunun (3) yukarı hareket ettirilmesini sağlayan yaya (2.1.2) sahip üst gövde (2.1) **ile karakterize edilen** istem 2'deki gibi enerji dönüştürücü mekanizma (1).
- 30 6. Yayın (2.1.2) merkezinde yer alan, yayın (2.1.2) stabil bir şekilde yer düzlemine dik bir eksenle hareket edebilmesi için yayın (2.1.2) orta kısmında oluşturulan ve aynı zamanda hareket platformunun (3) stabil bir şekilde yer

düzlemine dik bir eksenle hareket edebilmesi için kullanılan kılavuz mil (2.1.3) sahip üst gövde (2.1) **ile karakterize edilen** istem 2'deki gibi enerji dönüştürücü mekanizma (1).

- 5 7. Üst gövdenin (2.1) alt kısmında yer alan, yer düzlemi ile temas eden tabana (2.2.1) ve tabanın (2.2.1) yer düzlemine temas etmeyen diğer yüzünde birden fazla bulunan dikey desteğe (2.2.2) sahip alt gövde (2.2) **ile karakterize edilen** istem 2'deki gibi enerji dönüştürücü mekanizma (1).
- 10 8. Dikey desteklerle (2.2.2) bağlantılı olup söz konusu üst gövde (2.1) ile alt gövde (2.2) arasındaki boşluğun dış etkenlerden korunmasını sağlayan kapağa (2.2.3) sahip alt gövde (2.2) **ile karakterize edilen** istem 2'deki gibi enerji dönüştürücü mekanizma (1).
- 15 9. Üst gövdeye (2.1) yakın tarafta yer alan, üst gövdeden (2.1) aşağı doğru uzanmış halde bulunan, yatay döndürücü (7) ve aktive edicinin (8) monte edildiği döndürme miline (2.2.4) sahip alt gövde (2.2) **ile karakterize edilen** istem 2'deki gibi enerji dönüştürücü mekanizma (1).
- 20 10. Dikey döndürücü (6) ve döndürme milinin (2.2.4) sabitlendiği parça olan tutucu kaideye (2.2.5) ve kuvvet aktarıcının (5) dairesel hareket yapmayan diğer ucunun sabitlendiği mesnete (2.2.6) sahip alt gövde (2.2) **ile karakterize edilen** istem 2'deki gibi enerji dönüştürücü mekanizma (1).
- 25 11. Üst gövdeye (2.1) monte edilen, yer düzlemine dik yönde aşağı ve yukarı hareket edebilecek özellikte olan hareket platformu (3) **ile karakterize edilen** istem 1'deki gibi enerji dönüştürücü mekanizma (1).
- 30 12. Üzerine bir kuvvet uygulanması ile yer düzlemine dik, aşağı yönde harekete maruz kalan ve üzerindeki baskının kaldırılması durumunda ise söz konusu

hareketin ters yönde gerçekleştiği hareket platformu (3) **ile karakterize edilen** istem 1'deki gibi enerji dönüştürücü mekanizma (1).

- 5 **13.** Hareket platformuna (3) dik bir pozisyonda monte edilen, bir ucundan hareket platformuna (3) diğer ucundan ise kuvvet aktarıcıya (5) bağlı durumda olan, hareket platformu (3) ile beraber aşağı ve yukarı hareket eden ve bir ara parçaya (4.1) sahip hareket iletici (4) **ile karakterize edilen** istem 1'deki gibi enerji dönüştürücü mekanizma (1).
- 10 **14.** Hareket ileticinin (4) hareket platformuna (3) bağlı olmayan diğer ucunda bulunan ve hareket iletici (4) ile kuvvet aktarıcı (5) arasındaki kolay hareket aktarımını sağlayan ara parça (4.1) **ile karakterize edilen** istem 13'teki gibi enerji dönüştürücü mekanizma (1).
- 15 **15.** Bir ucu mesnete (2.2.6) ve diğer ucu ise dikey döndürücüye (6) bağlı durumda bulunan ve hareket ileticiden (4) aldığı hareketi dikey döndürücüye (6) aktaran kuvvet aktarıcı (5) **ile karakterize edilen** istem 1'deki gibi enerji dönüştürücü mekanizma (1).
- 20 **16.** Mesnete (2.2.6) bağlı olan ucu sabit konumda olup bahsedilen bu uç etrafında açısal olarak hareket eden ve hareket ileticiden (4) aldığı kuvveti bu şekilde aktaran kuvvet aktarıcı (5) **ile karakterize edilen** istem 1'deki gibi enerji dönüştürücü mekanizma (1).
- 25 **17.** Hareket ileticinin (4) aşağı yönlü bir hareketi durumunda mesnet (2.2.6) aracılığıyla bir kenarından bağlı olduğundan diğer kenarı harekete maruz kalan ve bu şekilde dikey döndürücünün (6) hareketini sağlayan kuvvet aktarıcı (5) **ile karakterize edilen** istem 1'deki gibi enerji dönüştürücü mekanizma (1).

30

18. Mesnete (2.2.6) bağlı olan birinci parça (5.1) ve bir de birinci parçaya (5.1) bağlı olan ikinci parçadan (5.2) oluşan, hareket ileticiden (4) yönlendirilen kuvvet aracılığıyla dikey döndürücüyü (6) döndüren kuvvet aktarıcı (5) **ile karakterize edilen** istem 1'deki gibi enerji dönüştürücü mekanizma (1).
- 5
19. Tutucu kaideye (2.2.5) bağlı durumda ve merkez eksenini ile hareket ileticinin (4) merkez eksenini birbirine göre dik olan dikey döndürücü (6) **ile karakterize edilen** istem 1'deki gibi enerji dönüştürücü mekanizma (1).
- 10
20. Bir yüzünden kuvvet aktarıcıya (5) bağlı durumda olan, bu yüzünden hareket alan ve kendi eksenini etrafında dönmesini bu Şekilde gerçekleştiren dikey döndürücü (6) **ile karakterize edilen** istem 1'deki gibi enerji dönüştürücü mekanizma (1).
- 15
21. Kuvvet aktarıcıya (5) bağlı olmayan diğer tarafında yatay döndürücü (7) ile birbirine bağlanmasını sağlayan dişler bulunan ve bu Şekilde hareket aktarımı gerçekleştiren ve merkezinde birinci rulman (6.1) bulunan dikey döndürücü (6) **ile karakterize edilen** istem 1'deki gibi enerji dönüştürücü mekanizma (1).
- 20
22. Dikey döndürücünün (6) yalnızca tek bir yönde dönmesine müsaade eden ancak diğer bir yönde dönmesine ise müsaade etmeyen birinci rulman (6.1) **ile karakterize edilen** istem 21'deki gibi enerji dönüştürücü mekanizma (1).
- 25
23. Dikey döndürücünün (6) etkileşiminde olan ve dikey döndürücüden (6) aldığı hareket ile dikey döndürücü (6) merkez eksenine dik bir ekseninde hareket eden ve merkezinde bir ikinci rulman (7.1) bulunan yatay döndürücü (7) **ile karakterize edilen** istem 1'deki gibi enerji dönüştürücü mekanizma (1).
- 30
24. Alt gövdede (2.2) bulunan döndürme miline (2.2.4) monte edilen, döndürme mili (2.2.4) merkez eksenini etrafında dönen ve dikey döndürücüden (6) aldığı

kuvveti aktarmak için oluşturulan yatay döndürücü (7) **ile karakterize edilen** istem 1'deki gibi enerji dönüştürücü mekanizma (1).

- 5 25. Yatay döndürücünün (7) merkezinde bulunan, yatay döndürücünün (7) bir yönde dönmeye zorlanması durumunda yatay döndürücü (7) ile beraber dönen ancak diğer bir yöne dönme olması durumunda ise boşa dönen ikinci rulman (7.1) **ile karakterize edilen** istem 23'deki gibi enerji dönüştürücü mekanizma (1).
- 10 26. Yatay döndürücünün (7) tahriki aracılığıyla dönen ve döndürme miline (2.2.4) bağlı olan, dairesel bir geometride olup çevresinde ise bir veya birden fazla uzantı (8.1) bulunan aktive edici (8) **ile karakterize edilen** istem 1'deki gibi enerji dönüştürücü mekanizma (1).
- 15 27. Yatay döndürücü (7) ile beraber dönmesi durumunda aktive edicide (8) yer alan bu uzantı (8.1) ile titreşim platformuna (9) çarpan ve titreşim platformunun (9) titreşimini sağlayan aktive edici (8) **ile karakterize edilen** istem 1'deki gibi enerji dönüştürücü mekanizma (1).
- 20 28. Hareket platformu (3) üzerine uygulanan kuvvetin kalkması durumunda dönme hareketinin devamı sağlanarak elektrik üretiminin sürekliliğini sağlayan aktive edici (8) **ile karakterize edilen** istem 1'deki gibi enerji dönüştürücü mekanizma (1).
- 25 29. Aktive edicinin (8) hareketi sonucunda titreşen, bir plaka olup bir kenarından ana gövdeye (2) monteli durumda olan titreşim platformu (9) **ile karakterize edilen** istem 1'deki gibi enerji dönüştürücü mekanizma (1).
- 30 30. Diğer kenarı serbest halde olup serbest kenarına aktive edicide (8) bulunan uzantıların (8.1) çarptığı, üzerinde elektrik üretici (10) bulunduran titreşim

platformu (9) **ile karakterize edilen** istem 1'deki gibi enerji dönüştürücü mekanizma (1).

5 **31.** Titreşim platformu (9) ile beraber titreşen ve bu titreşim aracılığıyla hareket enerjisini elektrik enerjisine çeviren elektrik üretici (10) **ile karakterize edilen** istem 1'deki gibi enerji dönüştürücü mekanizma (1).

10 **32.** Piezoelektrik malzemeden imal edilen ve bu şekilde hareket enerjisini elektrik enerjisine çeviren elektrik üretici (10) **ile karakterize edilen** istem 1'deki gibi enerji dönüştürücü mekanizma (1).

TARİFNAME

BİR ENERJİ DÖNÜŞTÜRÜCÜ MEKANİZMA

5

Teknik Alan

10 Bu buluş, üzerine bir kuvvet uygulandığında hareket eden ve söz konusu hareket sonucunda piezoelektrik eleman ile kinetik enerjiyi elektrik enerjisine dönüştürüp depolayan bir enerji dönüştürücü mekanizma ile ilgilidir.

Önceki Teknik

15 Piezoelektrik malzeme, üzerine uygulanan kuvvet sonucunda malzemenin iki ucu arasında potansiyel fark oluşturur. Ayrıca, bu özellik tersi şeklinde de kullanılabilir. Yani malzeme üzerinde elektriksel potansiyel fark yaratılıp, mekanik hareket elde edilebilir.

20 Günümüzde açık alanlar (alışveriş merkezi, okullar, vb.), eğlence mekanları, yoğun toplu taşıma alanları, endüstriyel alanlar, şebekeden uzak yerler ve insan yoğunluğunun fazla olduğu yerlerde bulunan zeminlerde genel olarak hareket enerjisini elektrik enerjisine dönüştüren sistemler bulunmamaktadır. Bu sebeple söz konusu bölgelerde insanların hareketi ile oluşan enerji depolanamamakta ve herhangi bir şekilde faydalı bir enerjiye dönüştürülmemektedir.

25

Tekniğin bilinen durumunda yer alan US2010295322 (A1) sayılı Amerika patent dokümanında, enerji üretmek, çevirmek ve depolamak için zemin açıklanmıştır. Bu tasarım, hareketli bir zeminin doğrusal hareketini dairesel harekete dişli mekanizmasıyla çevirip, dinamo kullanarak elektrik enerjisi elde eden modül veya farklı konfigürasyonlarda birleştirilebilen modüllerden oluşmaktadır. Sistemde enerji elde etmek için piezoelektrik malzeme de kullanılabilir. Elde edilen

30

enerjinin büyük bölümü anlık kullanımlar için düşünülmüş olup bir kısmı da depolanabilmektedir. Sistem farklı kullanımlar için de uygun olup kullanım görselleri doküman içinde yer almaktadır. Ancak başvuru konusu buluşta bir ana gövde bulunmaktadır. Ana gövde üst kısmında bir hareket platformu yer almakta olup söz konusu hareket platformuna baskı uygulanması durumunda aşağı yukarı hareket sağlanmaktadır. Hareket platformunun alt kısmında birbiri ile bağlantılı ve hareket platformunda oluşan hareketi ve kuvveti ileten hareket iletici, kuvvet aktarıcı, dikey döndürücü ve yatay döndürücü bulunmakta olup bahsedilen bu yatay döndürücü ise aktive edicinin dönmesini sağlamak ve bu şekilde titreşim platformu titremektedir. Titreşim platformunun titreşmesi ise üzerinde bağlı olan elektrik üreticinin titreşmesine ve bu şekilde elektrik üretilmesine sebep olmaktadır.

Tekniğin bilinen durumunda yer alan FR2969422 (A1) sayılı Fransa patent dokümanında, elektrik enerjisi üreten zemin elemanı açıklanmıştır. Bu tasarımda, rijit zemin, piezoelektrik jeneratör ve rijit zemini desteklemek için zeminin altında çalıştırma elemanı ve zeminin altına yerleştirilen kuvvet artırma aygıtından oluşan eleman açıklanmıştır. Ancak başvuru konusu buluşta bir ana gövde bulunmaktadır. Ana gövde üst kısmında bir hareket platformu yer almakta olup söz konusu hareket platformuna baskı uygulanması durumunda aşağı yukarı hareket sağlanmaktadır. Hareket platformunun alt kısmında birbiri ile bağlantılı ve hareket platformunda oluşan hareketi ve kuvveti ileten hareket iletici, kuvvet aktarıcı, dikey döndürücü ve yatay döndürücü bulunmakta olup bahsedilen bu yatay döndürücü ise aktive edicinin dönmesini sağlamak ve bu şekilde titreşim platformu titremektedir. Titreşim platformunun titreşmesi ise üzerinde bağlı olan elektrik üreticinin titreşmesine ve bu şekilde elektrik üretilmesine sebep olmaktadır. Bunun yanı sıra başvuru konusu patentte hareket platformunda oluşan hareketin bitiminden sonra da elektrik üretilmeye devam edilmektedir.

Tekniğin bilinen durumunda yer alan PT106123 (A) sayılı Portekiz patent dokümanında, yüzey hareketini kullanarak elektrik enerjisi üretimi ve depolaması

açıklanmıştır. Bu tasarımda, elektrik enerjisinin üretilmesi ve depolanması için elektromekanik bir sistem kullanılmıştır. Bu sistem, hareketli bir yüzey ve bu yüzeyin tahrik ettiği bir kaldırma mekanizması ve dişli yardımı ile dinamonun milini çevirerek elektrik enerjisi elde etmektedir. Miller, mekanik bağlantılar vasıtasıyla, elektronik bir sistem tarafından izlenen, kontrol edilen ve depolanan elektrik enerjisi üreten bir elektrik jeneratörünün şaftına bağlı olan dişli bileşenler sisteminden oluşmaktadır. Ancak başvuru konusu buluşta bir ana gövde bulunmaktadır. Ana gövde üst kısmında bir hareket platformu yer almakta olup söz konusu hareket platformuna baskı uygulanması durumunda aşağı yukarı hareket sağlanmaktadır. Hareket platformunun alt kısmında birbiri ile bağlantılı ve hareket platformunda oluşan hareketi ve kuvveti ileten hareket iletici, kuvvet aktarıcı, dikey döndürücü ve yatay döndürücü bulunmakta olup bahsedilen bu yatay döndürücü ise aktive edicinin dönmesini sağlamakta ve bu şekilde titreşim platformu titreşmektedir. Titreşim platformunun titreşmesi ise üzerinde bağlı olan elektrik üreticinin titreşmesine ve bu şekilde elektrik üretilmesine sebep olmaktadır.

Buluşun Amaçları

20 Bu buluşun amacı, zemine verilen hareket sonucu oluşan kinetik enerjiyi elektrik enerjisine dönüştüren ve bu enerjiyi depolayabilen dönüştürücü mekanizma gerçekleştirmektir.

25 Bu buluşun diğer bir amacı, verilen hareketin kesilmesinden sonra kullanılan mekanizmalarla elektrik üretiminin ve depolanmasının devam edebilmesini sağlayan bir enerji dönüştürücü mekanizma gerçekleştirmektir.

Buluşun Kısa Açıklaması

30 Bu buluşun amacına ulaşmak için gerçekleştirilen, ilk istem ve bu isteme bağlı diğer istemlerde tanımlanan enerji dönüştürücü mekanizmada bir ana gövde

bulunmaktadır. Ana gövde üst kısmında bir hareket platformu yer almakta olup söz konusu hareket platformuna baskı uygulanması durumunda aşağı yukarı hareket sağlanmaktadır. Hareket platformunun alt kısmında birbiri ile bağlantılı ve hareket platformunda oluşan hareketi ve kuvveti ileten hareket iletici, kuvvet aktarıcı, dikey döndürücü ve yatay döndürücü bulunmakta olup bahsedilen bu yatay döndürücü ise aktive edicinin dönmesini sağlamakta ve bu şekilde titreşim platformu titreşmektedir. Titreşim platformunun titreşmesi ise üzerinde bağlı olan elektrik üreticinin titreşmesine ve bu şekilde elektrik üretilmesine sebep olmaktadır.

10

Buluşun Ayrıntılı Açıklaması

Bu buluşun amacına ulaşmak için gerçekleştirilen enerji dönüştürücü mekanizma, ekli şekillerde gösterilmiş olup bu şekiller;

15

Şekil 1. Enerji dönüştürücü mekanizmanın perspektif görünüşüdür.

Şekil 2. Enerji dönüştürücü mekanizmanın kapak açık halinin perspektif görünüşüdür.

20

Şekil 3. Enerji dönüştürücü mekanizmanın hareket platformu patlatılmış halinin görünüşüdür.

Şekil 4. Üst gövdenin yakınlaştırılmış halinin görünüşüdür.

Şekil 5. Enerji dönüştürücü mekanizmanın kapak açık halinin başka açıdan perspektif görünüşüdür.

Şekil 6. Şekil 5'teki K bölgesinin yakınlaştırılmış görünüşüdür.

25

Şekil 7. Kuvvet aktarıcı ve dikey döndürücünün yakınlaştırılmış görünüşüdür.

Şekil 8. Titreşim platformu ile elektrik üreticinin yakınlaştırılmış görünüşüdür.

Şekillerdeki parçalar tek tek numaralandırılmış olup, bu numaraların karşılığı aşağıda verilmiştir.

30

1. Enerji dönüştürücü mekanizma

2. Ana gövde
 - 2.1. Üst gövde
 - 2.1.1. Durdurucu
 - 2.1.2. Yay
 - 5 2.1.3. Kılavuz mil
 - 2.2. Alt gövde
 - 2.2.1. Taban
 - 2.2.2. Dikey destek
 - 2.2.3. Kapak
 - 10 2.2.4. Döndürme mili
 - 2.2.5. Tutucu kaide
 - 2.2.6. Mesnet
3. Hareket platformu
4. Hareket iletici
 - 15 4.1. Ara parça
5. Kuvvet aktarıcı
 - 5.1. Birinci parça
 - 5.2. İkinci parça
6. Dikey döndürücü
 - 20 6.1. Birinci rulman
7. Yatay döndürücü
 - 7.1. İkinci rulman
8. Aktive edici
 - 8.1. Uzantı
- 25 9. Titreşim platformu
10. Elektrik üretici

30 Üzerine bir kuvvet uygulandığında hareket eden ve söz konusu hareketin iletilmesi sonucunda piezoelektrik eleman ile hareket enerjisini elektrik enerjisine dönüştüren enerji dönüştürücü mekanizma (1) en temel halinde,

- en az bir ana gövde (2),

- ana gövdenin (2) üst kısmında yer alan ve üzerine bir kuvvet uygulandığında yer düzlemine dik doğrultuda aşağı yönde hareket edebilen ve söz konusu kuvvetin kaldırılması durumunda ise tekrar ilk konumuna gelebilen en az bir hareket platformu (3),
- 5 - hareket platformuna (3) bağlı olan ve hareket platformu (3) ile beraber hareket edebilen, hareket platformuna (3) uygulanan kuvveti ileten en az bir hareket iletici (4),
- hareket platformuna (3) kuvvet uygulanması durumunda hareket ileticiden (4) aldığı kuvvet ile bir ucu dairesel hareket yapabilen en az bir kuvvet aktarıcı
- 10 (5),
- kuvvet aktarıcının (5) dairesel hareket yapabilen ucuna bağlı olan ve hareket platformuna (3) kuvvet uygulanması durumunda kuvvet aktarıcı (5) aracılığıyla yer düzlemine paralel bir eksen etrafında dönebilen ve sahip olduğu dişler aracılığıyla kuvveti ileten en az bir dikey döndürücü (6),
- 15 - dikey döndürücüden (6) aldığı kuvvet aracılığıyla yer düzlemine dik bir eksen etrafında dönebilen en az bir yatay döndürücü (7),
- yatay döndürücü (7) ile etkileşim halinde olan ve yatay döndürücü (7) ile aynı açısal hızda dönen, çevresinde bir veya birden fazla uzantı (8.1) bulunan, hareket devamlılığı sağlayacak bir kütleyle sahip en az bir aktive edici (8),
- 20 - bir ucu ana gövdeye (2) bağlı olan, diğer ucu ise serbest konumda bulunan, söz konusu serbest ucuna aktive edicide (8) yer alan uzantı (8.1) veya uzantıların (8.1) çarpması durumunda titreşen en az bir titreşim platformu (9),
- titreşim platformunun (9) titreşmesi durumunda söz konusu titreşim platformu (9) ile beraber titreşen, piezoelektrik malzemeden üretilen ve söz konusu
- 25 titreşim hareketi ile elektrik üretebilen en az bir elektrik üretici (10) içermektedir.

Buluşun bir uygulamasında yer alan enerji dönüştürücü mekanizmasında (1) bir ana gövde (2) bulunmaktadır. Söz konusu ana gövde (2) ise bir üst gövde (2.1) ve bir de alt gövdeden (2.2) oluşmaktadır. Bahsedilen bu üst gövde (2.1) ise hareket platformunun (3) bağlandığı ve taşındığı kısımdır. Buluşun bu uygulamasında yer

alan üst gövdede (2.1) tercihen bir durdurucu (2.1.1) yer almaktadır. Bahsedilen bu durdurucu (2.1.1) ise hareket platformunun (3) yer düzlemine dik bir doğrultuda tercih edilen mesafe kadar hareket ettirilmesini sağlamaktadır. Hareket platformu (3), söz konusu durdurucuya (2.1.1) temas ettiği durumda daha fazla hareket edememektedir. Buluşun bu uygulamasında yer alan üst gövdede (2.1) ayrıca yay elemanı (2.1.2) bulunmaktadır. Bahsedilen bu yay (2.1.2) ise hareket platformunun (3) üzerinde oluşturulan kuvvetin kaldırılması sonrasında söz konusu hareket platformunun (3) tekrar ilk konumuna gelmesi için kullanılmıştır. Bir başka ifade ile hareket platformu (3) üzerinde oluşturulan kuvvetin kaldırılması durumunda yay (2.1.2) hareket platformunun (3) ilk konumuna gelmesini sağlamaktadır. Buluşun bu uygulamasında yer alan yayın (2.1.2) merkezinde ise kılavuz miller (2.1.3) ve hareket iletici (4) bulunmaktadır. Bahsedilen bu kılavuz mil (2.1.3) ise yayın (2.1.2) stabil bir şekilde yer düzlemine dik bir ekseninde hareket edebilmesi için yayın (2.1.2) orta kısmında konumlandırılmıştır.

Buluşun bu uygulamasında yer alan ana gövdede (2) ayrıca bir de alt gövde (2.2) bulunmaktadır. Alt gövde (2.2) ise üst gövdenin (2.1) alt kısmında yer almakta olup bir tabana (2.2.1) sahiptir. Bahsedilen bu taban (2.2.1) ise tercihen yer düzlemi ile temas etmektedir. Tabanın (2.2.1) yer düzlemine temas etmeyen diğer yüzünde ise birden fazla dikey destek (2.2.2) bulunmaktadır. Söz konusu dikey destekler (2.2.2) ise tercihen tabanın (2.2.1) köşelerinde yerleştirilmiştir ve tercih edilen bir yüksekliktedir. Buluşun bu uygulamasında yer alan alt gövdede (2.2) ayrıca bir de kapaklar (2.2.3) bulunmaktadır. Bahsedilen bu kapaklar (2.2.3) ise dikey desteklerle (2.2.2) bağlantılı olup söz konusu üst gövde (2.1) ile alt gövde (2.2) arasındaki boşluğun dış etkenlerden korunmasını sağlamaktadır. Buluşun bu uygulamasında yer alan alt gövdede (2.2) ayrıca bir de döndürme mili (2.2.4) bulunmaktadır. Söz konusu döndürme mili (2.2.4) ise üst gövdeye (2.1) yakın tarafta yer almakta ve üst gövdeden (2.1) aşağı doğru uzanmış halde bulunmaktadır. Buluşun bu uygulamasında yer alan döndürme miline (2.2.4) tercihen yatay döndürücü (7) ve aktive edici (8) monte edilmektedir. Bir başka

ifade ile döndürme mili (2.2.4) ile yatay döndürücü (7) ve aktive edicinin (8) merkez eksenleri birbiri ile çakışık durumdadır. Buluşun bu uygulamasında yer alan alt gövdede (2.2) ayrıca bir de tutucu kaide (2.2.5) bulunmaktadır. Bahsedilen bu tutucu kaide (2.2.5) ise dikey döndürücü (6) ve döndürme milinin (2.2.4) sabitlendiği parçadır. Alt gövdede (2.2) son olarak bir de mesnet (2.2.6) bulunmakta olup söz konusu mesnet (2.2.6) ise kuvvet aktarıcının (5) dairesel hareket yapmayan diğer ucunun tabana (2.2.1) bağlandığı unsurdur.

Buluşun bir uygulamasında yer alan enerji dönüştürücü mekanizmada (1) bir hareket platformu (3) bulunmaktadır. Bahsedilen bu hareket platformu (3) ise tercihen dörtgen bir formda olup üst gövdeye (2.1) monte edilmektedir. Buluşun bu uygulamasında yer alan hareket platformu (3) tercihen yer düzlemine dik yönde aşağı ve yukarı hareket edebilecek özelliktedir. Buluşun bu uygulamasında yer alan hareket platformu (3) üzerine bir kuvvet uygulanmakta (ayak ile basma) ve söz konusu hareket platformu (3) ise tercihen yer düzlemine dik, aşağı yönde bir harekete maruz kalmaktadır. Hareket platformu (3) üzerindeki baskının kaldırılması durumunda ise söz konusu hareket yaylar (2.1.2) sayesinde ters yönde gerçekleşmekte ve bu şekilde bir hareket periyodu oluşmaktadır.

Buluşun bir uygulamasında yer alan enerji dönüştürücü mekanizmada (1) bir hareket iletici (4) bulunmaktadır. Bahsedilen bu hareket iletici (4) ise bir ucundan hareket platformuna (3) diğer ucundan ise kuvvet aktarıcıya (5) bağlı durumdadır. Buluşun bu uygulamasında yer alan hareket iletici (4) tercihen hareket platformuna (3) dik bir pozisyonda monte edilmiş durumdadır. Bunun yanı sıra söz konusu hareket iletici (4), hareket platformu (3) ile beraber aşağı ve yukarı hareket edebilmektedir. Hareket ileticinin (4) hareket platformuna (3) bağlı olmayan diğer ucunda bir ara parça (4.1) bulunmaktadır. Söz konusu ara parça (4.1) ise birinci parça (5.1) ile hareket iletici (4) arasındaki hareket aktarımını sağlamaktadır.

30

Buluşun bir uygulamasında yer alan enerji dönüştürücü mekanizmada (1) bir kuvvet aktarıcı (5) bulunmaktadır. Söz konusu kuvvet aktarıcının (5) bir ucu mesnete (2.2.6) ve diğer ucu ise dikey döndürücüye (6) bağlı durumda bulunmaktadır. Buluşun bu uygulamasında yer alan kuvvet aktarıcı (5), tercihen hareket ileticiye (4) bağlı bir şekilde durmakta ve bu konumda hareket aktarmaktadır. Kuvvet aktarıcının (5) mesnete (2.2.6) bağlı olan ucu tercihen sabit konumda olup kuvvet aktarıcı (5) bahsedilen bu uç etrafında açışal olarak hareket etmekte ve hareket ileticiden (4) aldığı kuvveti bu şekilde aktarmaktadır. Buluşun bu uygulamasında yer alan kuvvet aktarıcı (5), hareket ileticiye (4) orta kısmına yakın bir bölgesinden monteli olup söz konusu kısımdan bağlı durumdadır. Bu sebeple hareket ileticinin (4) aşağı yönlü bir hareketi durumunda kuvvet aktarıcı (5) da mesnet (2.2.6) aracılığıyla bir kenarından bağlı olduğundan diğer kenarı harekete maruz kalmakta ve bu şekilde dikey döndürücünün (6) hareketi sağlanmaktadır. Buluşun bu uygulamasında yer alan kuvvet aktarıcı (5) tercihen bir birinci parça (5.1) ve bir de ikinci parçadan (5.2) oluşmaktadır. Söz konusu kuvvet aktarıcıda (5) yer alan birinci parça (5.1) ise tercihen mesnete (2.2.6) bağlı olan parçadır. İkinci parça (5.2) ise birinci parçaya (5.1) birinci parçanın (5.1) diğer ucundan bağlanmaktadır. İkinci parçanın (5.2) birinci parçaya (5.1) bağlı olmayan ucuna ise dikey döndürücü (6) bağlanmaktadır. Bu sayede hareket ileticiden (4) kuvvet aktarıcıya (5) yönlendirilen kuvvet aracılığıyla kuvvet aktarıcının (5) dikey döndürücüyü (6) döndürmesi kolaylaştırılmakta ve kuvvet aktarıcı (5) daha rahat bir şekilde dikey döndürücüyü (6) döndürebilmektedir.

Buluşun bir uygulamasında yer alan enerji dönüştürücü mekanizmada (1) ayrıca bir de dikey döndürücü (6) bulunmaktadır. Bahsedilen bu dikey döndürücü (6) ise tercihen dairesel bir yapıda olup tutucu kaideye (2.2.5) bağlı durumdadır. Buluşun bu uygulamasında yer alan dikey döndürücünün (6) merkez ekseni ile hareket ileticinin (4) merkez ekseni birbirine göre diktir. Buluşun bu uygulamasında yer alan dikey döndürücü (6) bir yüzünden kuvvet aktarıcıya (5) bağlı durumdadır. Bir başka ifade ile söz konusu dikey döndürücü (6) bahsedilen bu yüzünden hareket almakta ve merkez ekseni etrafında dönmesini bu şekilde

gerçekleştirmektedir. Buluşun bu uygulamasında yer alan dikey döndürücünün (6) kuvvet aktarıcı (5) bağlı olmayan diğer tarafında ise dişler bulunmaktadır. Söz konusu dişler ise dikey döndürücü (6) ile yatay döndürücünün (7) birbirine bağlanmasını sağlamakta ve bu şekilde hareket aktarımı gerçekleştirilmektedir.

5 Buluşun bu uygulamasında yer alan dikey döndürücünün (6) orta kısmında ise bir birinci rulman (6.1) bulunmaktadır. Söz konusu birinci rulman (6.1) ise dikey döndürücünün (6) yalnızca tek bir yönde dönmesine müsaade etmekte, ancak diğer bir yönde dönmesine ise müsaade etmemektedir.

10 Buluşun bir uygulamasında yer alan enerji dönüştürücü mekanizmada (1) dikey döndürücünün (6) etkileşiminde olan yatay döndürücü (7) dikey döndürücünden (6) aldığı hareket ile dikey döndürücünün (6) merkez eksenine dik bir ekseninde hareket etmektedir. Söz konusu yatay döndürücü (7) ise dikey döndürücünden (6) aldığı kuvveti aktarmak için oluşturulmuştur. Buluşun bu uygulamasında yer alan
15 yatay döndürücü (7), alt gövdede (2.2) bulunan döndürme miline (2.2.4) monte edilmekte ve döndürme mili (2.2.4) merkez eksenini etrafında dönmektedir. Buluşun bu uygulamasında yer alan yatay döndürücünün (7) orta kısmında da dikey döndürücüde (6) olduğu gibi bir ikinci rulman (7.1) bulunmaktadır. Söz konusu ikinci rulman (7.1) ise yatay döndürücünün (7) bir yönde dönmeye
20 zorlanması durumunda yatay döndürücü (7) ile beraber dönmekte ancak diğer bir yöne dönme olması durumunda ise boşa dönmektedir. Yatay döndürücü (7) beraberinde döndürme milini (2.2.4) de döndürmektedir.

Buluşun bir uygulamasında yer alan enerji dönüştürücü mekanizmada (1) yatay
25 döndürücünün (7) tahriki aracılığıyla dönen ve döndürme miline (2.2.4) bağlı olan bir de aktive edici (8) bulunmaktadır. Söz konusu aktive edici (8) ise tercihen dairesel bir geometride olup çevresinde ise bir veya birden fazla uzantı (8.1) bulunmaktadır. Aktive edicinin (8) yatay döndürücü (7) ile beraber dönmesi durumunda aktive edicide (8) yer alan bu uzantı (8.1) ise titreşim platformuna (9)
30 çarpmaktadır. Bu sayede titreşim platformunun (9) titreşimi sağlanmaktadır.

Hareket platformu (3) üzerine uygulanan kuvvetin kalkması durumunda dönme hareketinin devamı sağlanarak elektrik üretiminin sürekliliği sağlanmaktadır.

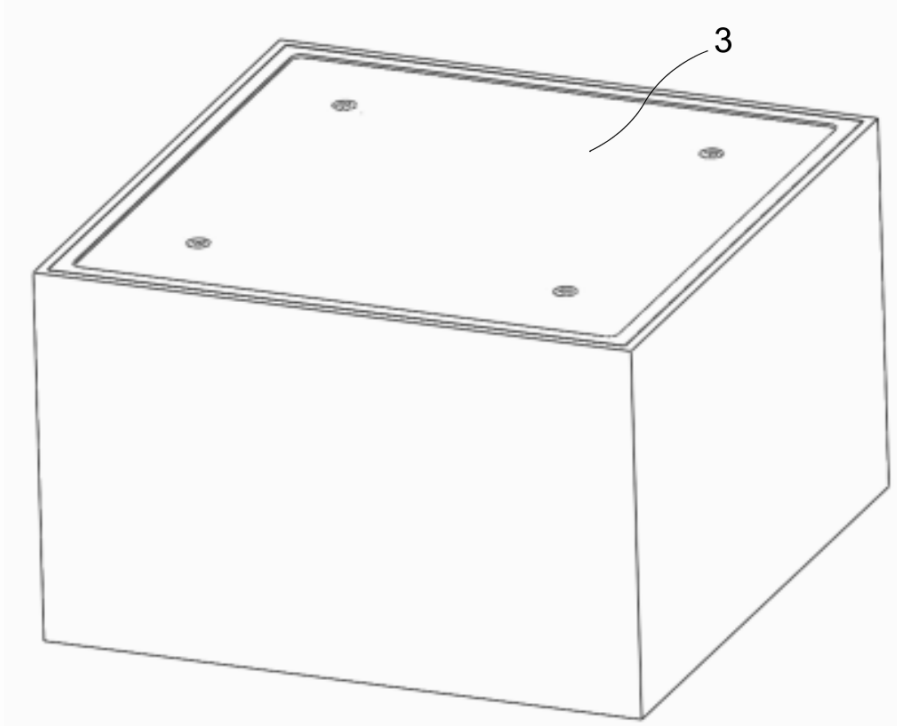
5 Buluşun bir uygulamasında yer alan enerji dönüştürücü mekanizmada (1) aktive edicinin (8) hareketi sonucunda titreşen en az bir titreşim platformu (9) bulunmaktadır. Söz konusu titreşim platformu (9) ise tercihen bir plaka olup bahsedilen bu titreşim platformu (9) tercihen bir kenarından ana gövdeye (2) monteli durumdadır. Bahsedilen bu titreşim platformunun (9) diğer kenarı ise serbest halde olup bahsedilen bu serbest kenarına aktive edicide (8) bulunan
10 uzantılar (8.1) çarpılmaktadır. Buluşun bu uygulamasında yer alan titreşim platformuna (9) bağlı ayrıca bir de elektrik üretici (10) bulunmaktadır. Söz konusu elektrik üretici (10) ise titreşim platformu (9) ile beraber titreşmekte ve bahsedilen bu titreşim aracılığıyla hareket enerjisini elektrik enerjisine çevirmektedir. Buluşun bu uygulamasında yer alan elektrik üretici (10) tercihen
15 piezoelektrik malzemeden imal edilmekte ve bu şekilde hareket enerjisini elektrik enerjisine çevirmektedir.

Buluşun bir uygulamasında yer alan enerji dönüştürücü mekanizmasının (1) kullanımı ise şu şekilde gerçekleştirilmektedir. Söz konusu enerji dönüştürücü
20 mekanizmasında (1) yer alan ana gövde (2) enerji üretilmesi tercih edilen bir bölgeye (Alışveriş merkezleri, Hastaneler, İnsanların sıklıkta olduğu ve hareket ettiği bölgeler vb.) yerleştirilmektedir. Bahsedilen bu yerleştirmenin ardından söz konusu ana gövde (2) üzerinde bulunan hareket platformuna (3) tercihen bir insan tarafından kuvvet uygulanması durumunda bu kuvvet aracılığıyla hareket
25 platformu (3) aşağı yönde hareket etmektedir. Bu durumda hareket platformu (3) ile beraber hareket iletici (4) ve kuvvet aktarıcı (5) da hareket etmektedir. Kuvvet aktarıcı (5) bu şekilde birinci rulmanın (6.1) dönmeye izin vermesi ile dikey döndürücüyü (6) ve dikey döndürücü (6) ise yatay döndürücüyü (7) döndürmektedir. Yatay döndürücü (7), döndürme mili (2.2.4) ve tek yönde dönme
30 sağlayan ikinci rulman (7.1) aracılığıyla aktive ediciyi (8) döndürmektedir. Aktive edici (8) sahip olduğu kütleden dolayı enerji dönüştürücü mekanizma (1)

5 üzerindeki kuvvet kalktıktan sonra da dönmeye devam edebilmektedir. Aktive edicinin (8) dönmesi durumunda ise aktive edicide (8) yer alan uzantılar (8.1) titreşim platformuna (9) çarpmakta ve titreşim platformunun (9) titreşmesine olanak sağlamaktadırlar. Titreşim platformunun (9) titreşim oluşturması durumunda ise titreşim platformu (9) üzerinde yer alan elektrik üretici (10) de titreşim platformu (9) ile beraber hareket etmekte ve söz konusu elektrik üretici (10) tercihen piezoelektrik malzemedен üretildiği için bu harekete bağlı olarak elektrik üretmektedir.

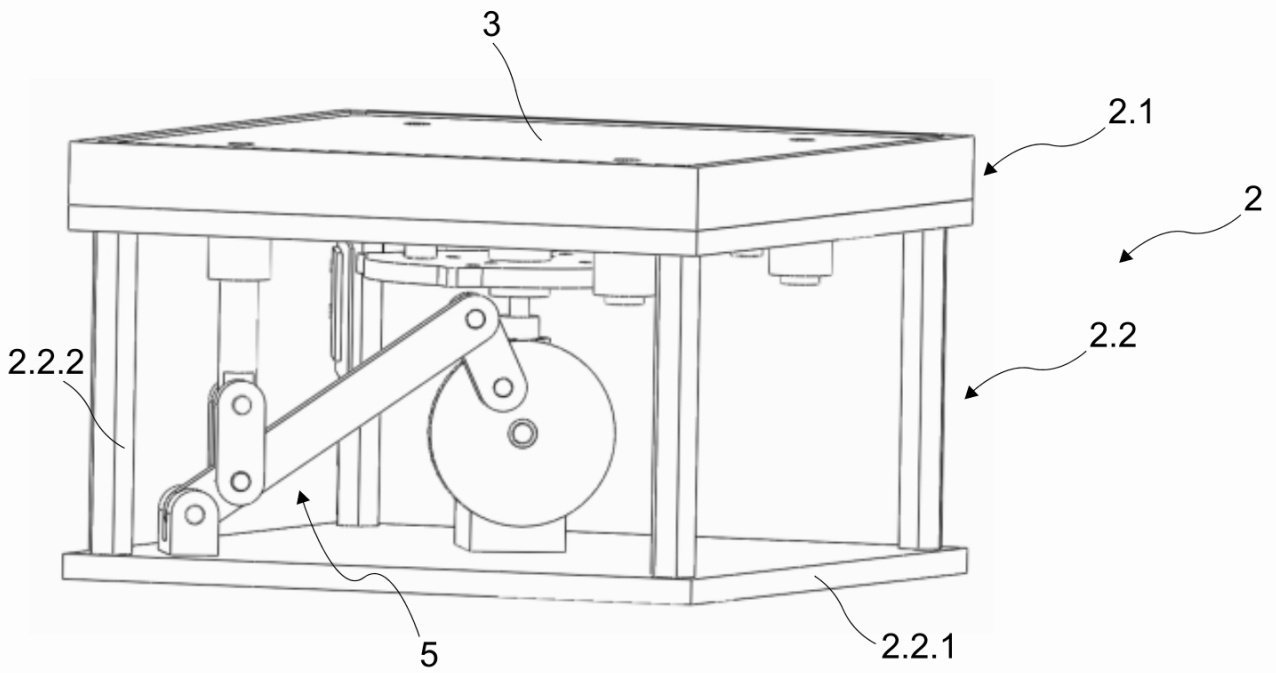
Şekil 1

1



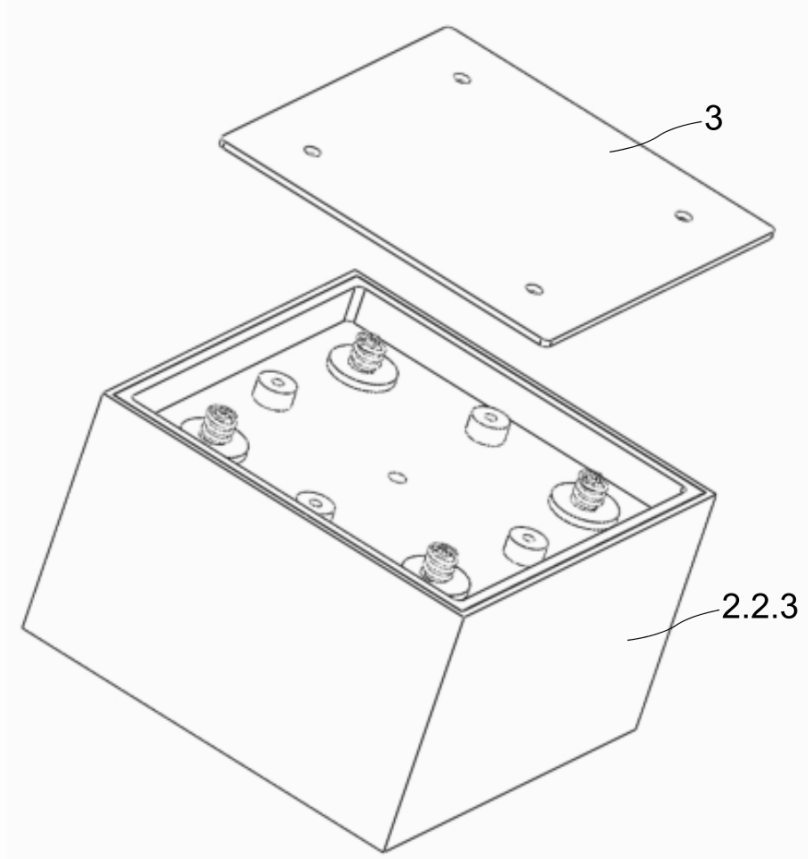
Şekil 2

1



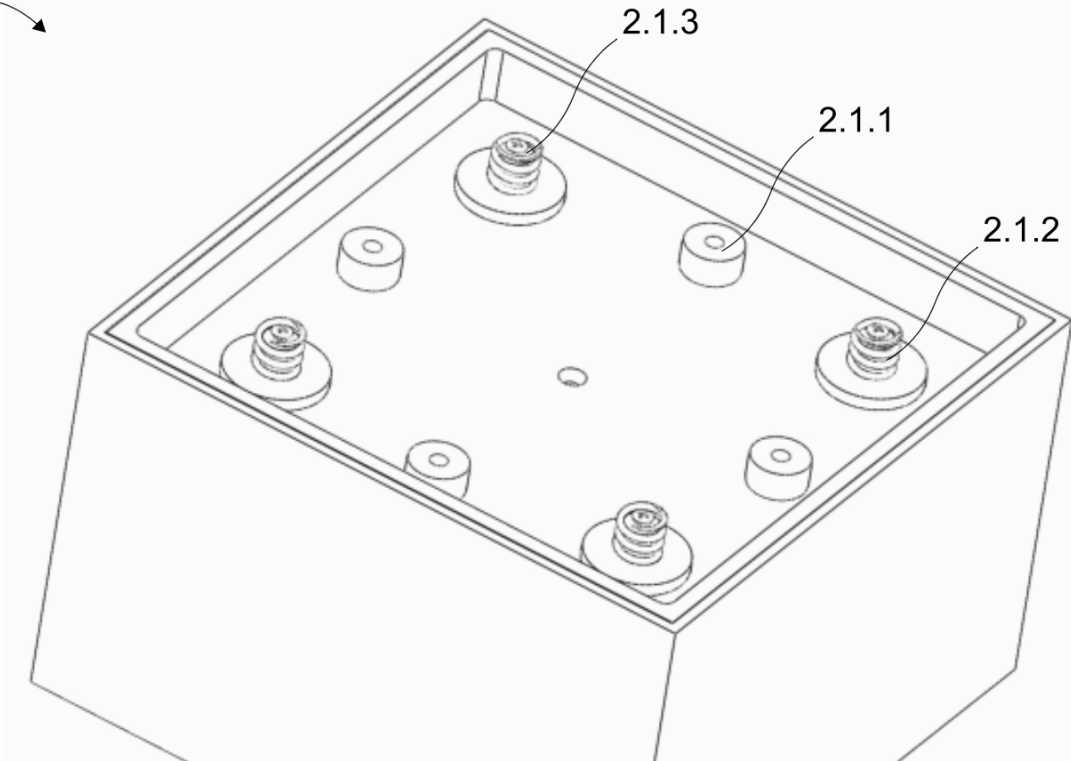
Şekil 3

1 →

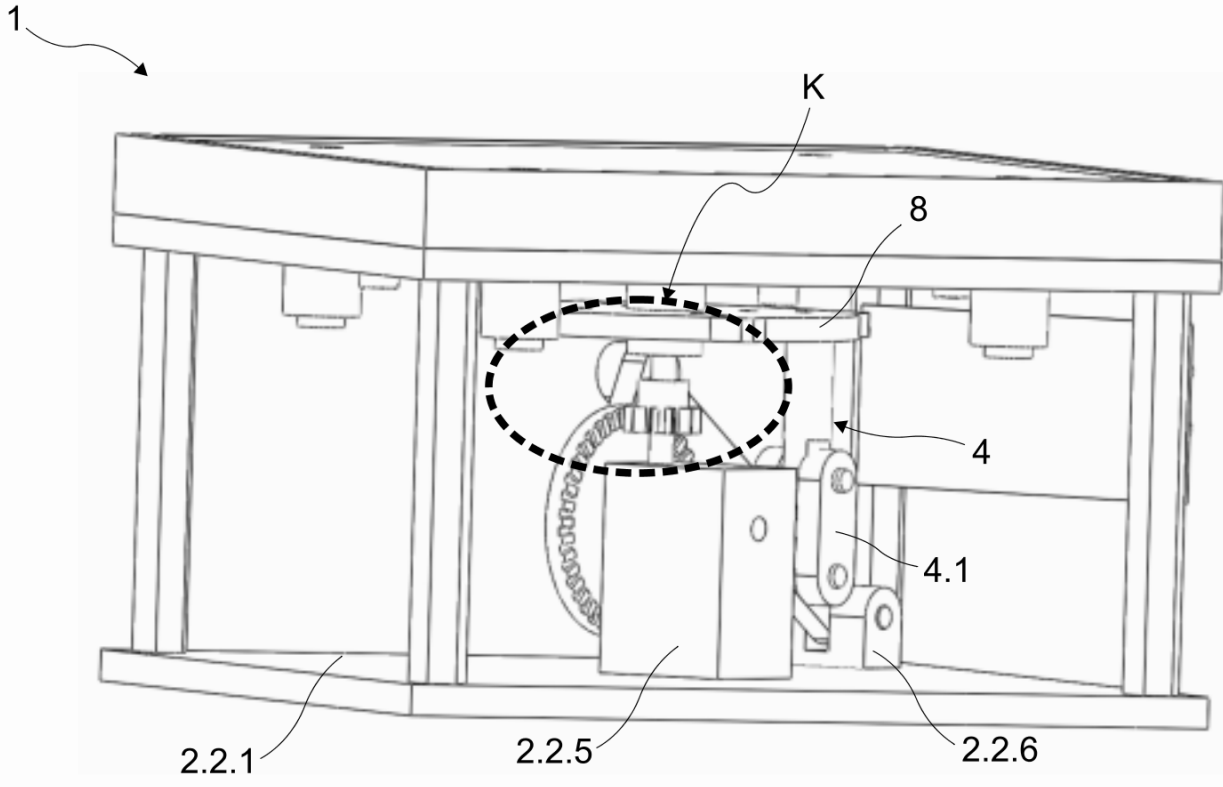


Şekil 4

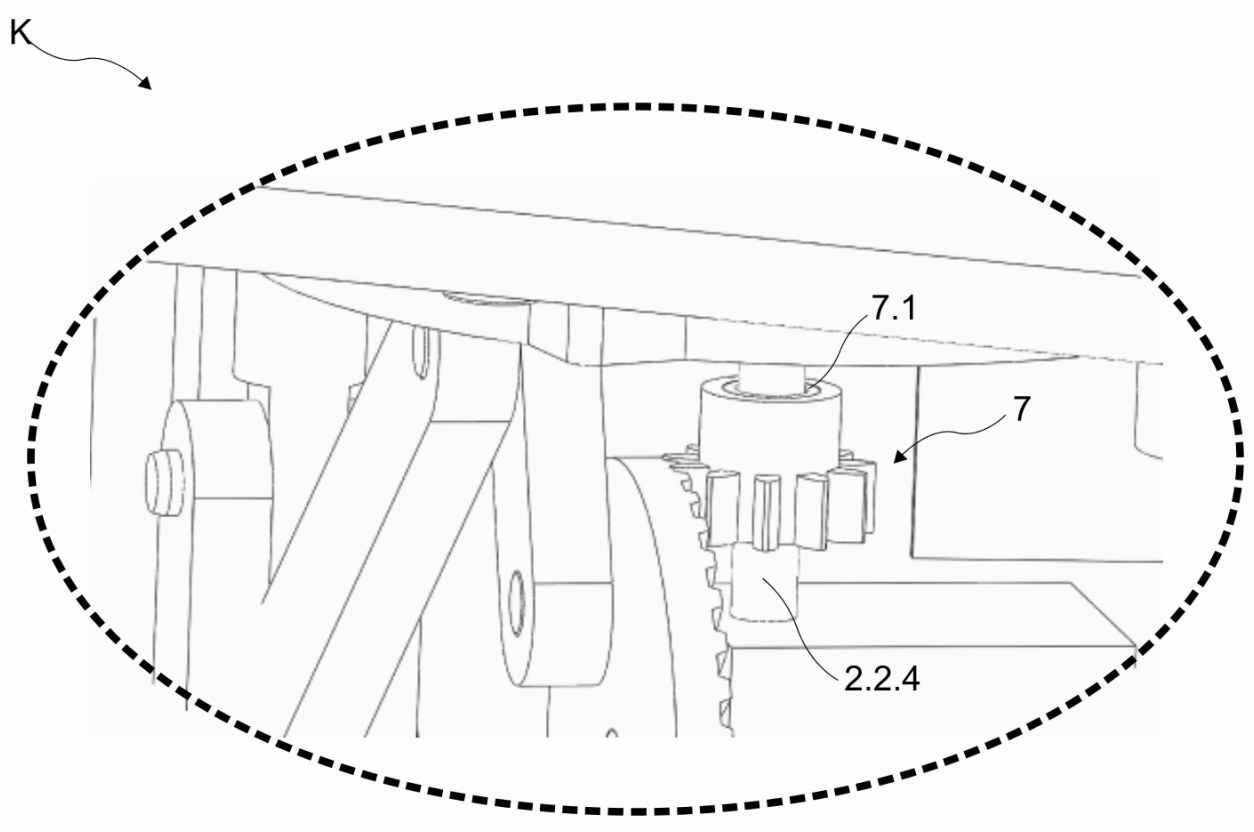
1 →



Şekil 5

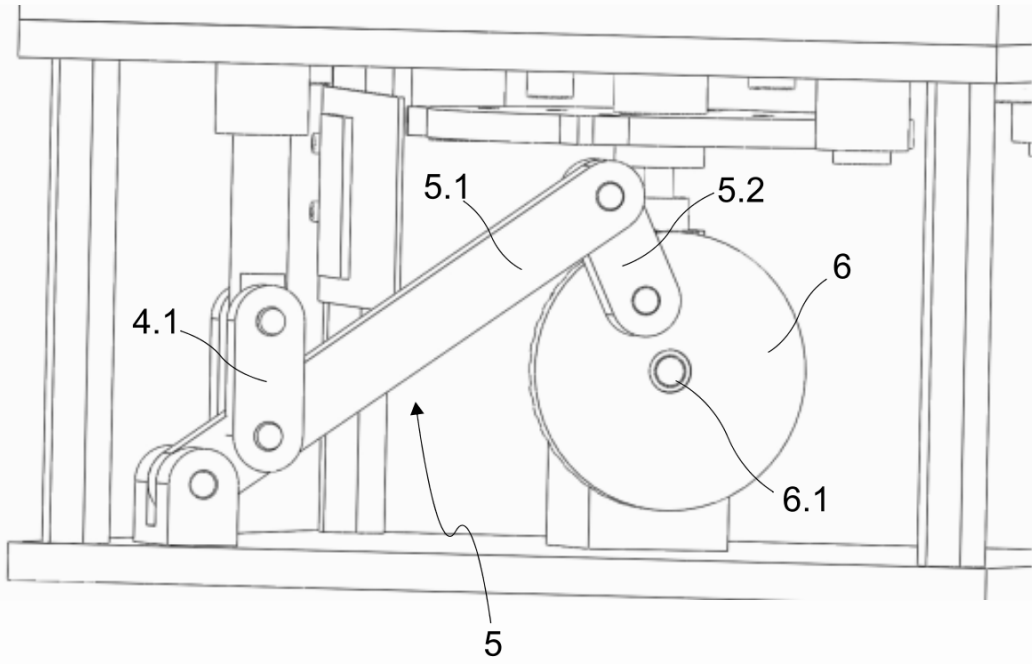


Şekil 6



Şekil 7

1 →



Şekil 8

