

**BİR OTOMATİK OTURAK SİSTEMİ**

Bu buluş, hasta, engelli, yaşlı insanların klozet, sandalye, koltuk, kanepeler gibi eşyalara zorluk çekmeden oturup kalkmasını sağlayan bir oturma sistemi ile ilgilidir.

**İSTEMLER**

1. Hasta, yaşlı, engelli kişiler gibi hareket zorluğu çeken kişilerin koltuk, kanep, sandalye, klozet gibi bir oturma alanına oturup kalkmalarını destekleyen,  
10 koltuk, kanep, sandalye, klozet gibi bir oturma alanı üzerine yerleştirilen, yükselip alçalan hareket yapabilen en az bir oturak (1) içeren bir oturak sistemi olup özelliği;  
oturakla (1) bağlantılı olan ve en az bir enerji besleme birimi (2) tarafından enerjilendirilen en az bir cihaz kutusu (3),  
15 alternatif ve yüksek akımı, doğrusal düşük akıma çeviren en az bir adaptör (4),  
cihaz kutusu (3) içerisinde yer alan ve adaptör (4) tarafından alınan enerjiyi hareket enerjisine çeviren en az bir motor (5),  
cihaz kutusu (3) içerisinde yer alan ve doğru akımla çalışan motorun (5)  
20 devrini gerekli olan devire düşüren ve dönme kuvvetini arttıran en az bir redüktör (6),  
cihaz kutusu (3) içerisinde yer alan ve oturağın (1) alçalma hareketinin gerçekleştirilmesini sağlayan en az bir indirme şalteri (7),  
cihaz kutusu (3) içerisinde yer alan, oturağın (1) yükselme hareketinin gerçekleştirilmesini sağlayan en az bir kaldırma şalteri (8),  
25 cihaz kutusu (3) içerisinde yer alan ve yükselme alçalma hareketi yaparak oturağı (1) taşıyan en az bir hareketli kızak (9),  
cihaz kutusu (3) içerisinde açılı bir konumda yer alan, hareketli kızıağı (9) kayar olarak yataklayan ve kullanıcı vücudunun oturma pozisyonuna uygun bir açıda hareket eden, birbirlerine paralel olarak konumlandırılan  
30 en az bir birinci (10) ve en az bir ikinci mil (10.1),  
birinci mil (10) ve ikinci mil (10.1) arasında yer alan, hareketli kızıağın (9) yükselip alçalma hareketi esnasında oturağa (1) oturmuş olan kullanıcının ağırlığının oluşturduğu dönme kuvvetini karşılayan en az bir üçüncü mil  
35 (10.2),

- 5 üçüncü mil (10.2) üzerinde yer alan ve oturağı (1) hareketli olarak taşıyan en az bir oturak mili (11),  
oturağın (1), oturak mili (11) üzerine bağlandığı konumda yer alan ve kullanıcının oturma pozisyonuna göre oturağın (1) kullanıcının oturma pozisyonuna uygun olarak kullanıcının vücuduna temas edecek şekilde baskı uygulayan ve oturağın (1) yükselme alçalma hareketini sınırlayan en az bir sınırlayıcı eleman (12.1) içeren en az bir konum yayı (12),  
10 oturağa (1) oturan kullanıcının ağırlığının eşit bir şekilde dağıtılmasını sağlayan en az bir destek çerçevesi (13),  
cihaz kutusu (3) içerisinde yer alan, redüktöre (6) bağlı olan ve hareketli  
15 kızıağın (9) yükselip alçalmasını sağlayan en az bir kaldırma/indirme mekanizması (14),  
cihaz kutusu (3) içerisinde yer alan, hareketli kızıağın (9) yükselip alçalma seviyesini ayarlayan en az bir emniyet anahtarı (15) içermesidir.
- 20 2. İstem 1'e uygun bir oturak sistemi olup özelliği; kaldırma indirme mekanizmasının (14), kullanıcı ağırlığına bağlı olarak zincir, dişli-yay sistemi, vida-somun sistemi, manivela-kaldıraç sistemi, çelik halat-tambur sistemi ve dişli-kramayer sisteminden en az birini içermesidir.
- 25 3. İstem 1'e uygun bir oturak sistemi olup özelliği; kullanıcının oturup kalkması esnasında destek almasını sağlayan ve sistemin dengede durmasına yardımcı olan, cihaz kutusuna (3) çıkarılabilir bir şekilde bağlanan en az bir birinci destek elemanı (16) içermesidir.
- 30 4. İstem 3'e uygun bir oturak sistemi olup özelliği; destek elemanının (16), cihaz kutusuna (3) bağlayan ve sistemin devrilmesini önleyen en az bir ikinci destek elemanı (17) içermesidir.

35

5

## **TARİFNAME**

### **BİR OTOMATİK OTURAK SİSTEMİ**

#### **TEKNİK ALAN**

Bu buluş, hasta, sakat, yaşlı insanların tuvalet, sandalye, koltuk, kanepeler vb. yerlere oturup kalkarken onlara destek olan, DC akımıyla çalışan bir oturma sistemi ile ilgilidir.

10

#### **ÖNCEKİ TEKNİK**

Günlük yaşamda kanepeler, koltuklar, klozetler, sandalyeler gibi oturup kalkılması gereken yerlerde eklem sorunu, bacak-bel problemi olan özellikle yaşlı, engelli ya da hasta kişiler oturup kalkarken büyük zorluk çekmektedir. Söz konusu insanlar, bir diğer kişinin yardımına ihtiyaç duymakta ve günlük yaşam kaliteleri oldukça düşmektedir.

Bu nedenle, söz konusu kişilerin kendi kendilerine, kanepeler, koltuklar, klozetler, sandalyeler gibi oturma alanlarına rahatça oturup kalkmalarını sağlayan bir sisteme ihtiyaç duyulmaktadır.

#### **BULUŞUN KISA AÇIKLAMASI**

Bu buluşun amacı, hasta, engelli, yaşlı insanların klozetler, sandalyeler, koltuklar, kanepeler gibi eşyalara zorluk çekmeden oturup kalkmalarını sağlayan bir oturma sistemi geliştirmektir.

30

## 5 BULUŞUN AYRINTILI AÇIKLAMASI

Bu buluşun amacına ulaşmak için gerçekleştirilen “BİR OTOMATİK OTURAK SİSTEMİ” ekli şekillerde gösterilmiş olup, bu şekillerden;

10 ŞEKİL 1. Buluşla geliştirilen otomatik oturak sisteminin bir klozete uygulanmış halinin örnek bir kesit görünüşüdür.

ŞEKİL 2. Sistemin bir kısmının yandan bir kesit görünüşüdür.

ŞEKİL 3. Sistem elemanlarından sınırlayıcı elemanın ve konum yayının örnek bir görünüşüdür.

15 ŞEKİL 4. Miller, hareketli kızak ve oturak milinin üstten görünüşüdür.

Şekillerde yer alan parçalar tek tek numaralandırılmış olup, bu numaraların karşılıkları aşağıda verilmiştir.

- |    |                          |
|----|--------------------------|
| 20 | 1. Oturak                |
|    | 2. Enerji besleme birimi |
|    | 3. Cihaz kutusu          |
|    | 4. Adaptör               |
|    | 5. Motor                 |
| 25 | 6. Redüktör              |
|    | 7. İndirme şalteri       |
|    | 8. Kaldırma şalteri      |
|    | 9. Hareketli kızak       |
|    | 10. Birinci mil          |
| 30 | 10.1 İkinci mil          |
|    | 10.2 Üçüncü mil          |
|    | 11. Oturak mili          |
|    | 12. Konum yayı           |
|    | 12.1. Sınırlayıcı eleman |
| 35 | 13. Destek çerçevesi     |

- 5 14. Kaldırma/indirme mekanizması  
15. Emniyet anahtarı  
16. Birinci destek elemanı  
17. İkinci destek elemanı
- 10 Hasta, yaşlı, engelli kişiler gibi hareket zorluğu çeken kişilerin koltuk, kanepeler, sandalye, klozet gibi bir oturma alanına oturup kalkmalarını destekleyen bir oturma sistemi,  
koltuk, kanepeler, sandalye, klozet gibi bir oturma alanı üzerine yerleştirilen, yükselip alçalan hareket yapabilen en az bir oturma (1),  
15 oturma (1) bağlantılı olan ve en az bir enerji besleme birimi (2) tarafından enerjilendirilen en az bir cihaz kutusu (3),  
alternatif ve yüksek akımı, doğrusal düşük akıma çeviren en az bir adaptör (4),  
cihaz kutusu (3) içerisinde yer alan ve adaptör (4) tarafından alınan enerjiyi hareket enerjisine çeviren en az bir motor (5),  
20 cihaz kutusu (3) içerisinde yer alan ve doğru akımla çalışan motorun (5) devrini gerekli olan devreye düşüren ve dönme kuvvetini arttıran en az bir redüktör (6),  
cihaz kutusu (3) içerisinde yer alan ve oturma (1) alçalma hareketinin gerçekleştirilmesini sağlayan en az bir indirme şalteri (7),  
cihaz kutusu (3) içerisinde yer alan, oturma (1) yükselme hareketinin gerçekleştirilmesini sağlayan en az bir kaldırma şalteri (8),  
25 cihaz kutusu (3) içerisinde yer alan ve yükselme alçalma hareketi yaparak oturma (1) taşıyan en az bir hareketli kızak (9),  
cihaz kutusu (3) içerisinde açılı bir konumda yer alan, hareketli kızak (9) kayarak olarak yataklayan ve kullanıcı vücudunun oturma pozisyonuna uygun bir açıda hareket eden, birbirlerine paralel olarak konumlandırılan en az bir birinci (10) ve  
30 en az bir ikinci mil (10.1),  
birinci mil (10) ve ikinci mil (10.1) arasında yer alan, hareketli kızak (9) yükselip alçalma hareketi esnasında oturma (1) oturmuş olan kullanıcının ağırlığının oluşturduğu dönme kuvvetini karşılayan en az bir üçüncü mil (10.2),

5 üçüncü mil (10.2) üzerinde yer alan ve oturağı (1) hareketli olarak taşıyan en az bir oturak mili (11),  
oturağın (1), oturak mili (11) üzerine bağlandığı konumda yer alan ve kullanıcının oturma pozisyonuna göre oturağın (1) kullanıcının oturma pozisyonuna uygun olarak kullanıcının vücuduna temas edecek şekilde baskı uygulayan ve oturağın  
10 (1) yükselme alçalma hareketini sınırlayan en az bir sınırlayıcı eleman (12.1) içeren en az bir konum yayı (12),  
oturağa (1) oturan kullanıcının ağırlığının eşit bir şekilde dağıtılmasını sağlayan en az bir destek çerçevesi (13),  
cihaz kutusu (3) içerisinde yer alan, redüktöre (6) bağlı olan ve hareketli kızığın  
15 (9) yükselip alçalmasını sağlayan en az bir kaldırma/indirme mekanizması (14),  
cihaz kutusu (3) içerisinde yer alan, hareketli kızığın (9) yükselip alçalma seviyesini ayarlayan en az bir emniyet anahtarı (15) içermektedir.

Buluşla geliştirilen sistemde, cihaz kutusu (3), sistemin mekanik, elektrik ve  
20 elektronik elemanlarını muhafaza ederken aynı zamanda sistemin bir klozette kullanılması durumunda ıslak zeminden sistem elemanlarının korunmasını sağlamaktadır.

Adaptör (4), örneğin sistemin bir prize bağlanarak şehir şebekesinden elektrik  
25 enerjisi alındığında alınan alternatif ve yüksek akımı, doğrusal (DC) düşük akıma çevirmektedir.

Redüktör (6), DC akımla çalışan motorun (5) devrini sistem için gereken devire  
düşürürken aynı zamanda dönme kuvvetini arttırmaktadır.

30 İndirme şalteri (7), emniyet anahtarı (15) vasıtasıyla komuta edilerek oturağın (1) alçalma hareketi yapmasını sağlamaktadır.

Kaldırma şalteri (8), oturağının (1) emniyet anahtarı (15) vasıtasıyla komuta  
35 edilerek oturağın (1) yükselme hareketi yapmasını sağlamaktadır.

5

Hareketli kızak (9), miller (10, 10.1, 10.2) üzerinde yükselme alçalma hareketi yaparak oturağı (1) taşımaktadır.

Oturak mili (11), oturağı (1) hareketli olarak taşımaktadır.

10

Oturağın (1), oturak mili (11) üzerine bağlandığı menteşe kenarında yer alan konum yayı (12), oturağı (1) kullanırken kullanıcının vücuduna her pozisyonda uyum sağlaması için oturağı (1) devamlı olarak kullanıcının vücuduna doğru bastırmaktadır. Oturak mili (11) üzerine sabitlenmiş sınırlayıcı eleman (12.1) ise oturağın (1) yükselme alçalma hareketini sınırlamaktadır.

15

Birinci (10) ve ikinci miller (10.1), cihaz kutusu (3) içerisinde yer almakta olup hareketli kızıağı (9) kayar olarak yataklamakta ve hareketli kızıağı (9) sabit konumundan kullanıcının oturabileceği açılı bir yörünge üzerinde hareket ettirmektedir.

20

Üçüncü mil (10.2), birinci (10) ve ikinci millere (10.1) yataklanmış hareketli kızıağın (9) alçalıp yükselme hareketi esnasında, oturak milinin (11) ucunda üzerine bağlı oturağa (1) oturmuş kullanıcının ağırlığının oluşturduğu dönme kuvvetini karşılamaktadır.

25

Destek çerçevesi (13), oturağa (1) oturan kullanıcı ağırlığının eşit olarak dağıtılmasını sağlamaktadır.

30

Kaldırma indirme mekanizması (14), DC motorun (5) gücünü kullanarak hareketli kızıağın (9) indirilip kaldırılmasını sağlayan ve kullanıcı ağırlığına bağlı olarak zincir-dişli-yay sistemi, vida somun sistemi, manivela kaldıraç sistemi, çelik halat-tambur sistemi ve dişli-kramayer sistemi gibi değişen elemanlardan oluşmaktadır.

35

5 Emniyet anahtarı (15), yükselme alçalma hareketi yapan hareketli kızığın (9) çalışma konumunu ayarlamaktadır.

Buluşla geliştirilen sistemde, hasta, yaşlı, engelli kişiler gibi hareket zorluğu çeken kişiler, koltuk, kanep, sandalye, klozet gibi bir oturma alanına oturmak istediğinde oturak (1) oturulmak istenen alanın üzerine yerleştirilmektedir. Kullanıcı oturağa (1) oturmak için temas ettiğinde konum yayı (12) vasıtasıyla oturağın (1) açısı, kullanıcının oturma pozisyonuna uygun olarak ayarlanmaktadır. Kullanıcı, indirme şalterine (7) bastığında, hareketli kızak (9), miller (10, 10.1, 10.2) üzerinden kaldırma/indirme mekanizması (14) aracılığıyla kullanıcının 15 oturma pozisyonuna uygun olarak yani kullanıcının oturma yörüngesinde hareket ederek alçalma konumuna geçmektedir. Böylece, kullanıcının rahat bir şekilde desteklenerek oturması sağlanmaktadır. Kullanıcı, kaldırma şalterine (8) bastığında ise oturak (1) alçalma yörüngesi tersinde hareket ederek yükselme hareketi yapmakta ve kullanıcının oturduğu alandan kalkması sağlanmaktadır.

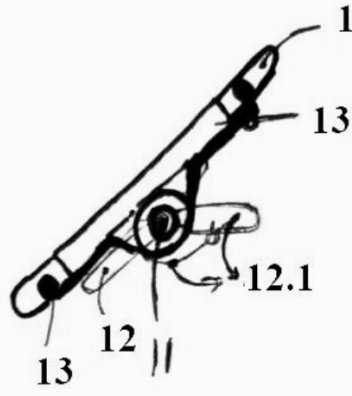
20 Buluşun tercih edilen bir uygulamasında sistem, kullanıcının oturup kalkması esnasında destek almasını sağlayan ve sistemin dengede durmasına yardımcı olan, cihaz kutusuna (3) çıkarılabilir bir şekilde bağlanan en az bir birinci destek elemanı (16) içermektedir. Bahsedilen destek elemanı (16) vasıtasıyla kullanıcı 25 oturma-kalkma eylemlerinde birinci destek elemanına (16) tutunarak destek alabilmektedir. Birinci destek elemanı (16), kullanıcının tutunabileceği bir konuma örneğin zemine sabitlenebilmektedir. Söz konusu birinci destek elemanı (16), buluşun bir uygulamasında cihaz kutusuna (3) en az bir ikinci destek elemanı (17) vasıtasıyla bağlanmakta ve sistemin devrilmesini önlemektedir.

30

35



ŞEKİL 3



ŞEKİL 4

