

## ÖZET

### **BİNALARIN ACİL DURUM MERDİVEN BOŞLUĞUNA GÖMÜLÜP ÇIKARTILABİLEN MOBİL ACİL DURUM MERDİVENİ**

- 5 Buluş, altında bulunan raylar (7) ve tekerlekler (8) sayesinde, binanın (14) içine yerleşebilen ve acil durumlarda binadan (14) çıkıp bireylerin tahliyesini hızlı bir şekilde gerçekleştiren bir acil durum merdiveni ile ilgilidir. Buluş konusu mobil acil durum merdiveni; ana yapının (1) hareketi esnasında hareket etmeyen, mobil acil durum merdivenine ulaşımı sağlayan kat kapılarının açıldığı ve ana binaya
- 10 (14) monteli, mobil acil durum merdiveninin gömülü olduğu durumda ara kat merdivenlerinin (2) ve hareketli sahanlığın (4) aralarına geçtiği üst üste dizili sabit sahanlıklar (3) ve ana yapıya (1) monteli, mobil acil durum merdiveninin açıldığı durumda ana yapının (1) hareketi ile ana yapı (1) ile beraber binanın (14) dışına doğru hareket edebilen hareketli sahanlıklar (4) içermektedir.

## İSTEMLER

### 1. Buluş

- 5 - ana yapının (1) hareketi esnasında hareket etmeyen, mobil acil durum merdivenine ulaşımı sağlayan kat kapılarının açıldığı ve ana binaya (14) monteli, mobil acil durum merdiveninin gömülü olduğu durumda ara kat merdivenlerinin (2) ve hareketli sahanlığın (4) aralarına geçtiği üst üste dizili **sabit sahanlıklar (3)**,
  - 10 - ana yapının (1) acil merdiven boşluğundan (13) itilmesini ve raylar (7) üzerinde tekerleklerin (8) hareket etmesini sağlayan, böylelikle ana yapının (1) ileri geri hareket etmesini sağlayan **tahrik elemanları (6)**,
- içeren bir **mobil acil durum merdiveni** olup;
- 15 - en altında zeminle arasında tekerlekleri (8) ve rayları (7) içine alan bir boşluğu bulunan, bu boşluğun üzerinde karesel bir platform ve platformun köşelerinde bina (14) boyunca uzanan en az dört adet kolondan oluşan, tahrik elemanları (6) vasıtasıyla binanın (14) dışına doğru hareket edebilen **bir ana yapı (1)**,
  - 20 - ana yapıya (1) ve hareketli sahanlıklarla (4) bağlı olup hareketli sahanlıklar (4) ve ana yapının (1) hareketi ile sabit sahanlıkların (3) altında ve üstünde ileri geri hareket eden **ara kat merdivenleri (2)**,
  - 25 - ana yapıya (1) monteli, mobil acil durum merdiveninin açıldığı durumda ana yapının (1) hareketi ile ana yapı (1) ile beraber binanın (14) dışına doğru hareket edebilen **hareketli sahanlıklar (4)**,
  - ana yapının (1) en alt kısmındaki boşlukta bulunan ve üzerindeki tekerleklerin (8) hareketini sağlayan çizgisel **metal ray (7)**,

- rayların (7) üzerinde hareket eden, ana yapının (1) altındaki boşlukta bulunan **tekerlekler (8)**

içermesiyle **karakterize edilmektedir.**

5

2. İstem 1'deki gibi mobil acil durum merdiveni olup, ana yapıya (1) monte edilen, ana yapının (1) hareketi sırasında sabit sahanlıkların (3) altında ileri geri hareket ederek sabit sahanlıkları (3) taşıyan kılavuz tekerler (5) içermesiyle **karakterize edilmektedir.**

10

3. İstem 1'deki gibi mobil acil durum merdiveni olup, ana yapıya (1) ve hareketli sahanlıklarla (4) bağlı olup ana yapının (1) hareketi ile sabit sahanlıkların (3) altında ve üstünde ileri geri hareket eden ara kat merdivenlerinin (2) sabit sahanlıkların (3) altında ve üstünde rahatça ileri geri hareket etmesine yardımcı olan ve bu merdivenlerin alt ve üst uçlarına monte edilmiş kılavuz tekerler (5) içermesiyle **karakterize edilmektedir.**

15

4. İstem 1'deki gibi mobil acil durum merdiveni olup, hareketli sahanlıkların (4) kenarlarında bulunan parmaklıklardan oluşan, ara kat merdivenlerinden (2) inişi çıkışı daha güvenli bir hale getiren tırabzan (9) içermesiyle **karakterize edilmektedir.**

20

5. İstem 1'deki gibi mobil acil durum merdiveni olup, ana yapının (1) bina (14) dışına bakan cephesini kaplayan dikdörtgen tabaka şeklinde, mobil acil durum merdivenini doğa şartlarından gelen negatif etkilerden koruyan ve ara kat merdivenlerini (2) kullanırken bireylerin düşme riskini ortadan kaldıran, acil durum merdivenini gizleyerek daha estetik bir görünüm sunan cephe paneli (10) içermesiyle **karakterize edilmektedir.**

25

6. İstem 1'deki gibi mobil acil durum merdiveni olup, mobil acil durum merdiveni açık durumda iken, binanın (14) dış kısmında en az mobil

30

durum merdiveninin yer zemini üzerinde kapladığı alan büyüklüğünde bölgeyi kaplayan park yasağı alanı (11) içermesiyle **karakterize edilmektedir.**

- 5 7. İstem 1'deki gibi mobil acil durum merdiveni olup, ana yapının (1) en alt kısmındaki platformun iki tarafında da bulunan, mobil acil durum merdiveni açık durumda iken, bireylerin park yasağı alanına (11) çıkabilmesini sağlayan çıkış merdivenleri (12) içermesiyle **karakterize edilmektedir.**

## TARİFNAME

### BİNALARIN ACİL DURUM MERDİVEN BOŞLUĞUNA GÖMÜLÜP ÇIKARTILABİLEN MOBİL ACİL DURUM MERDİVENİ

5

#### **Teknik Alan**

Bu buluş, binanın içine yerleşebilen ve acil durumlarda binadan çıkıp, bireylerin tahliyesini hızlı bir şekilde gerçekleştiren bir acil durum merdiveni ile ilgilidir.

10

Buluş daha özel olarak, altında bulunan raylar ve tekerlikler sayesinde binanın içine yerleşebilen ve acil durumlarda binadan çıkıp bireylerin tahliyesini hızlı bir şekilde gerçekleştiren bir acil durum merdiveni ile ilgilidir.

#### 15 **Önceki Teknik**

Yangın, deprem ya da bina içerisinde bulunmamayı gerektirecek herhangi bir acil durumda kullanılabilen acil durum merdivenleri, genellikle binaların yan veya arka cephelerinde binaya eklenmiş, silindirik veya kübik dikdörtgen bir mimarinin içine yerleştirilmiş, binanın her katından bir girişi bulunan böylece, her kattaki  
20 bireyler tarafından kullanılabilen bir yapı olarak kullanılmaktadır.

Acil durum merdivenleri genelde açık bir şekilde buldukları için her türlü hava şartlarından gelen negatif etkilere karşı korumasız kalmaktadırlar. Dolayısıyla merdivenlerin özellikle metal kısımları deformasyona uğramaktadır. Sonuç olarak acil durum merdiveninin dayanıklılığı azalacağından ötürü güvenilirliği azalacak  
25 ve dolayısıyla can kaybına sebebiyet verebilecek tehlikeler söz konusu olacaktır. Aynı zamanda merdivenlerin açık bulunması, bireyleri dışarıdan gelebilecek herhangi bir sivil saldırı ya da hırsızlık riskine de açık bırakacaktır. Bunun dışında acil durum merdivenlerinin açık bir şekilde bulunması, merdivenlerin kirli

kalmasına sebep olacağı gibi dışarıdan kötü bir görünüme sahip olmasına da sebebiyet verecektir.

Teknikte hareketlenebilir merdivenler ile ilgili çeşitli yöntemler bulunmaktadır.

5

Tekniğin bilinen durumunda yer alan KR100751085B1 başvuru numaralı Güney Kore patent dokümanında, acil durumlar için kullanılan ve binaların dışına montajlanan zikzak şeklindeki acil durum merdivenlerinden bahsedilir.

10 Tekniğin bilinen durumunda yer alan US2009301813A1 başvuru numaralı Birleşik Devletler patent dokümanında, birbirlerine eklemeli merdivenlerden oluşan, zemin üzerinde tekerlekli bir araçla hareket edebilen, uzun binalarla ilgili onarım boya vb. işleri yapmak veya acil durumlar için kullanılan, bir asansör platformundan bahsedilir.

15

Tekniğin bilinen durumunda yer alan FR2444138A2 başvuru numaralı Fransız patent dokümanında, tiyatrolar için tekerlekli dört kollu aparatlar tarafından hem eğimli bir şekilde taşınabilen, hem de hareket ettirilebilen bir merdivenden bahsedilmektedir.

20

Teknikte görüldüğü kadarıyla, binaların kenarlarına konulan hareketsiz acil durum merdivenleri ve çeşitli amaçlar doğrultusunda taşınabilen ve istenilen eğimlerde yükseltip alçaltılabilen merdivenli tasarımlar mevcuttur. Hem acil durum merdivenlerinin görünümü, hem deformasyonun engellenmesi dışında, dışarıdan gelebilecek herhangi bir hırsızlık ya da kötü niyetli bir sivil saldırı gibi tehdit unsurlarından korunmak için, merdiven boşluklarına gömülüp yerleştirilebilen, hareketli acil durum merdivenlerinin geliştirilmesi ihtiyacı doğmuştur.

## **Buluşun Amaçları ve Kısa Açıklaması**

Bu buluşun amacı, binanın içine yerleşebilen ve acil durumlarda binadan çıkıp bireylerin tahliyesini hızlı bir şekilde gerçekleştirebilen bir acil durum 5 merdiveninin gerçekleştirilmesidir.

Buluş konusu binalarda acil durum merdiven boşluklarına, altındaki rayların üzerindeki tekerlikleri vasıtasıyla hareket ederek gömülü bir şekilde konumlandırılan ve acil durumlarda kolay bir şekilde acil durum boşluğundan 10 dışarı çıkarılabilecek bir acil durum merdiveni ile ilgilidir.

Mobil acil durum merdiveni, iskeletini oluşturan ana yapı ve en altında zemin ile arasındaki boşlukta bulunan tekerleklerin, zemine gömülü raylar üzerinde yaptığı çizgisel hareketle binanın içerisinde bulunan acil durum merdiven boşluğuna 15 hidrolik piston olarak tercih edilen tahrik elemanı sayesinde gömülüp geri çıkabilmektedir.

## **Buluşun Ayrıntılı Açıklaması**

20 Bu buluşun amaçlarına ulaşmak için gerçekleştirilen acil durum merdiveninin parçaları ekli şekillerde gösterilmiştir.

Bu şekiller;

25 **Şekil-1** Buluş konusu mobil acil durum merdiveninin merdiven boşluğuna gömülmemiş halinin perspektif bir görünümüdür.

**Şekil-2** Buluş konusu mobil acil durum merdiveninin merdiven boşluğuna gömülmüş halinin perspektif bir görünümüdür.

30

**Şekil-3** Buluş konusu mobil acil durum merdiveninin, merdiven boşluğuna gömülmemiş halinin, zemine yakın olan kısmının bir görünümüdür.

**Şekil-4** Buluş konusu mobil acil durum merdiveninin iç kısmının bir 5 görünümüdür.

**Şekil-5** Buluş konusu mobil acil durum merdiveninin iç kısmının farklı açıdan bir görünümüdür.

10 **Şekil-6** Buluş konusu mobil acil durum merdiveninin teras ile birleşen kısmının bir görünümüdür.

**Şekil-7** Buluş konusu mobil acil durum merdiveninin zemin bölgesinden genel görünümüdür.

15

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

1. Ana yapı
2. Ara kat merdivenleri
- 20 3. Sabit sahanlık
4. Hareketli sahanlık
5. Kılavuz teker
6. Tahrik elemanı
7. Ray
- 25 8. Tekerlek
9. Tırabzan
10. Cephe paneli
11. Park yasağı alanı
12. Çıkış merdivenleri
- 30 13. Merdiven boşluğu

## 14. Bina

Buluş konusu mobil acil durum merdiveni;

- 5 - en altında zeminle arasında tekerlekleri (8) ve rayları (7) içine alan bir boşluğu bulunan, bu boşluğun üzerinde karesel bir platform ve platformun köşelerinde bina (14) boyunca uzanan en az dört adet kolondan oluşan, tahrik elemanları (6) vasıtasıyla binanın (14) dışına doğru hareket edebilen bir ana yapı (1),
- 10 - ana yapının (1) hareketi esnasında hareket etmeyen, mobil acil durum merdivenine ulaşımı sağlayan kat kapılarının açıldığı ve ana binaya (14) monteli, mobil acil durum merdiveninin gömülü olduğu durumda ara kat merdivenlerinin (2) ve hareketli sahanlığın (4) aralarına geçtiği üst üste dizili sabit sahanlıklar (3),
- 15 - ana yapıya (1) monteli, mobil acil durum merdiveninin açıldığı durumda ana yapının (1) hareketi ile ana yapı (1) ile beraber binanın (14) dışına doğru hareket edebilen hareketli sahanlıklar (4),
- ana yapıya (1) ve hareketli sahanlıklarla (4) bağlı olup hareketli sahanlıklar (4) ve ana yapının (1) hareketi ile sabit sahanlıkların (3) altında ve üstünde ileri geri hareket eden ara kat merdivenleri (2),
- 20 - ana yapının (1) acil merdiven boşluğundan (13) itilmesini ve raylar (7) üzerinde tekerleklerin (8) hareket etmesini sağlayan, böylelikle ana yapının (1) ileri geri hareket etmesini sağlayan tahrik elemanları (6),
- ana yapının (1) en alt kısmındaki boşlukta bulunan ve üzerindeki tekerleklerin (8) hareketini sağlayan çizgisel metal ray (7),
- 25 - rayların (7) üzerinde hareket eden, ana yapının (1) altındaki boşlukta bulunan tekerlekler (8) içermektedir.

Buluş konusu mobil acil durum merdiveni, ana yapıya (1) ve hareketli sahanlıklarla (4) bağlı olup ana yapının (1) hareketi ile sabit sahanlıkların (3) 30 altında ve üstünde ileri geri hareket eden ara kat merdivenlerinin (2) sabit sahanlıkların (3) altında ve üstünde rahatça ileri geri hareket etmesine yardımcı

olan ve bu merdivenlerin alt ve üst uçlarına monte edilmiş kılavuz tekerler (5) içermektedir.

Buluş konusu mobil acil durum merdiveni, hareketli sahanlıkların (4) kenarlarında 5 bulunan parmaklıklardan oluşan, ara kat merdivenlerinden (2) inişi çıkışı daha güvenli bir hale getiren tırabzan (9) içermektedir.

Buluş konusu mobil acil durum merdiveni, ana yapının (1) bina (14) dışına bakan cephelerini, kaplayan dikdörtgen tabaka şeklinde, mobil acil durum merdivenini 10 doğa şartlarından gelen negatif etkilerden koruyan ve ara kat merdivenlerini (2) kullanırken bireylerin düşme riskini ortadan kaldıran, acil durum merdivenini gizleyerek daha estetik bir görünüm sunan cephe paneli (10) içermektedir.

Buluş konusu mobil acil durum merdiveni, mobil acil durum merdiveni açık 15 durumda iken, binanın (14) dış kısmında en az acil mobil durum merdiveninin yer zemini üzerinde kapladığı alan büyüklüğünde bölgeyi kaplayan park yasağı alanı (11) içermektedir.

Buluş konusu mobil acil durum merdiveni, ana yapının (1) an alt kısmındaki 20 platformun iki tarafında da bulunan, mobil acil durum merdiveni açık durumda iken, bireylerin park yasağı alanına (11) çıkabilmesini sağlayan çıkış merdivenleri (12) içermektedir.

Mobil acil durum merdiveni, iskeletini oluşturan ana yapının (1) en altında zemin 25 ile arasındaki boşlukta bulunan, tekerleklerin (8) zemine gömülü rayların (7) üzerinde yaptığı çizgisel hareket ile ana yapı (1) ve dolayısıyla da bütün mobil acil durum merdiveni, binanın (14) içerisinde bulunan acil durum merdiven boşluğuna (13) hidrolik piston olarak tercih edilen tahrik elemanı (6) sayesinde gömülüp geri çıkabilmektedir. Bu hareket ileri – geri hareket olarak 30 tanımlanmıştır. (Şekil-1, Şekil-2 ve Şekil-3)

Ana yapının (1) içeriğindeki dört adet uzun kolonların, acil durum merdiven boşluğuna (13) yakın olan iki tanesinin ve acil durum merdiven boşluğunun (13) arasında, kılavuz tekerlerinin (5) hizasında ve aynı doğrultuda terasın zemini ile ana yapının (1) birleştiği noktada iki tane, binanın zemini hizasında iki tane olmak üzere en az dört adet ama aynı zamanda ana binanın (14) kat sayısına göre iki ya da üç katta bir çiftler çiftler daha fazla adette bulunabilecek tahrik elemanları (6), bağlı oldukları manuel sensörler vasıtasıyla ana yapının (1) acil durum merdiven boşluğundan bina (14) dışına itilmesini sağlayarak tekerleklerin (8), raylar (7) üzerinde çizgisel hareket yapmasını sağlamaktadırlar. Bu sayede ana yapı (1) binanın (14) dışına doğru ve daha sonrada tekrar binanın (14) içine doğru (ileri-geri) hareket edebilmektedir. (Şekil-5 ve Şekil-6)

Ana binaya (14) monte edilen ve acil çıkış kapılarının önünde yer alan sabit sahanlıklar (3) bulunmaktadır. Sabit sahanlıklar (3), binaya (14) monteli olduklarından hiç hareket etmezler.

15 Hareketli sahanlıklar (4) ise, ana yapıya (1) bağlı olduklarından, ana yapının (1) ileri-geri hareketi ile binanın (14) dışına doğru ve tekrar binanın (14) içine doğru hareket ederler. Ana yapı (1) binanın (14) içindeyken, hareketli sahanlıklar (4) sabit sahanlıkların (3) aralarına geçmiş vaziyettedirler. Bu pozisyonda yukarıdan aşağıya doğru bir sabit sahanlık (3) ve bir hareketli sahanlık (4) şeklinde sıralanmış olmaktadır. Ana yapı (1) tahrik elemanları (6) vasıtasıyla binanın (14) dışına doğru hareket ettirildiğinde, hareketli sahanlıklar (4) ana yapıya (1) bağlı olduklarından ana yapı (1) ile beraber binanın (14) dışına doğru hareket etmekte ve sabit sahanlıkların (3) arasından dışarı doğru çıkmış olmaktadır. Bu pozisyonda düşey ekseninde (yukarıdan aşağıya doğru) yine bir sabit sahanlık (3) ve 20 bir hareketli sahanlık (4) olan sırada herhangi bir değişiklik yoktur. Ancak bu pozisyonda değişen sadece, hareketli sahanlıkların (4) yataydaki pozisyonudur. Yatay ekseninde hareketli sahanlıklar (4), sabit sahanlıkların (3) dışına doğru çıkmış olurlar. (Şekil-1, Şekil-3, Şekil-4 ve Şekil-7)

Ara kat merdivenleri (2) sabit sahanlıklar (3) ve hareketli sahanlıklar (4) arasında ulaşımı sağlayan unsurlardır. Ara kat merdivenleri (2), kenarlarından ana yapıya (1) ve altından ya da üstünden hareketli sahanlıklara (4) bağlıdır. Ara kat merdivenlerinin (2) hareketli sahanlıklara (4) bağlı olmayan uçları, sabit sahanlıklara (3) bağlı değildir ve ara kat merdivenlerinin (2) hareketli sahanlıklara (4) bağlı olmayan uçları ile sabit sahanlıklar (3) arasında bir boşluk bulunmaktadır.

Ana yapı (1) kapalı durumda iken ara kat merdivenleri (2) sabit sahanlıkların (3) altında veya üstünde yer almaktadırlar. Ana yapı (1) bina (14) dışına doğru hareket ederek açık pozisyona geldiğinde, ara kat merdivenleri (2) de ana yapının (1) bu hareketi ile hareketli sahanlıklar (4) ve sabit sahanlıklar (3) arasında konumlanmış olmaktadır. Ara kat merdivenlerinin (2) hareketli sahanlıklara (4) bağlı olmayan uçları ile sabit sahanlıklar (3) arasında bir boşluk olması sayesinde, ara kat merdivenlerinin (2), sabit sahanlıklar (3) altında veya üstünde ileri geri hareketi mümkün olmaktadır.

Ana yapının (1) açık alana bakan yüzeyine, ana yapı (1) boyutlarında dikdörtgen bir tabaka olan cephe panelinin (10) konulması, acil durum merdiven boşluğuna (13) geçen ana yapının (1) dışarıdan gelen her türlü çevresel etkiden, mobil acil durum merdiveninin korunmasını sağlayacaktır. (Şekil-1 ve Şekil-2)

20

Ana yapının (1) zemin ile birleştiği noktada raylar (7) ile tekerlekleri (8) içinde barındıran platformun iki tarafında çıkış merdivenleri (12) bulunmaktadır. Ara kat merdivenlerini (2) kullanılarak, mobil acil durum merdiveninden inen bireyler, çıkış merdivenlerinin (12) yardımıyla, mobil acil durum merdiveninin acil durum merdiven boşluğundan (13) çıkarken herhangi bir engelle karşılaşmamasını sağlayan park yasağı alanına (11) geçmektedirler. (Şekil-1 ve Şekil-3)













