## ÖZET

### Katlanabilir merdiven yapılanması

Buluş, römork veya treylerde kullanılan, kullanıcıların römork veya treyler üzerine çıkabilmesini sağlayan, sabit yan destek elemanlarını (11) ve sabit yan destek elemanlarına (11) irtibatlı en az bir sabit basamağı (12) içeren sabit merdiven grubu (1) ve hareketli yan destek elemanlarını (21) ve hareketli yan destek elemanlarına (21) irtibatlı en az bir hareketli basamağı (22) içeren, bahsedilen sabit merdiven grubu (1) üzerine katlanabilen hareketli merdiven grubu (2) içeren, boyu uzayabilen katlanabilir merdiven (A) ile ilgilidir.

## İSTEMLER

**1.** Römork veya treylerde kullanılan, kullanıcıların römork veya treyler üzerine çıkabilmesini sağlayan, sabit yan destek elemanlarını (11) ve sabit yan destek elemanlarına (11) irtibatlı en az bir sabit basamağı (12) içeren sabit merdiven grubu (1) içeren, boyu uzayabilen katlanabilir merdiven (A) olup, özelliği;

- hareketli yan destek elemanlarını (21) ve hareketli yan destek elemanlarına (21) irtibatlı en az bir hareketli basamağı (22) içeren, bahsedilen sabit merdiven grubu (1) üzerine katlanabilen hareketli merdiven grubu (2)

içermesidir.

**2.** İstem 1'e uygun katlanabilir merdiven (A) olup, özelliği; hareketli yan destek elemanı (21) üzerinde formlandırılan, üzerinde hareketli basamağın (22) konumlandığı basamak sabitleme duvarı (211) içermesidir.

**3.** Yukarıdaki istemlerden herhangi birine uygun katlanabilir merdiven (A) olup, özelliği:

- hareketli yan destek elemanlarının (21) irtibatlanması için, sabit yan destek elemanları (11) üzerinde formlandırılan irtibat delikleri (111),
- sabit yan destek elemanlarının (11) irtibatlanması için, hareketli yan destek elemanları (21) üzerinde formlandırılan bağlantı delikleri (212),
- bahsedilen irtibat delikleri (111) ve bağlantı delikleri (212) içerisinde konumlandırılan irtibat elemanları

içermesidir.

**4.** Yukarıdaki istemlerden herhangi birine uygun katlanabilir merdiven (A) olup, özelliği: hareketli yan destek elemanı (21) üzerinde yer alan, hareketli merdiven grubu (2) sabit merdiven grubu (1) üzerine katlandığında, içerisinde sabit yan destek elemanının (11) konumlandığı konumlanma boşluğu (213) içermesidir.

# TARİFNAME

## Katlanabilir merdiven yapılanması

### Teknik Alan

Buluş, büyük ebatlı, ağır yüklerin nakliyesinde kullanılan, römork veya treyler olarak adlandırılan araçlarda, aracın içine girebilmek amacıyla kullanılan, treylerin bulunduğu konum ve bireyin fiziksel durumu fark etmeksizin kullanım kolaylığı sağlayan, istenildiğinde boyu uzatabilen, katlanabilir merdiven yapılanması ile ilgilidir.

### Tekniğin Bilinen Durumu

Treylerler yük ve eşya taşımak için tasarlanmış ve bir çekici araç tarafından çekilen araçlardır. Günümüzde, şoförler indirme, boşaltma ve yük sabitleme işlemleri için treylerin içine girme işlemini merdiven vasıtasıyla gerçekleştirirler. Bu işlem esnasında merdiveni çekerek sürgülü yolda ilerlemesini sağlar ve indirirler. Merdiven açıldığı zaman yerden yüksekliği şoförün ya da herhangi birinin aracın içerisine binebilmesi için yeterince aşağıda olmalıdır. Ancak, treyler eğer eğimli bir yolda bulunuyorsa ve treylerin arkası olduğundan daha yukarıdaysa, merdiven açıldığında treylerin bulunduğu pozisyon ve şoförün fiziki durumu dolayısıyla merdiven üzerine çıkamama problemleriyle karşılaşılmaktadır. Mevcut sistemler bu problemi çözememektedir.

Sonuç olarak, yukarıda anlatılan olumsuzluklardan dolayı ve mevcut çözümlerin konu hakkındaki yetersizliği nedeniyle ilgili teknik alanda bir geliştirme yapılması gerekli kılınmıştır.

### Buluşun Amacı

Buluş, mevcut durumlardan esinlenerek oluşturulup yukarıda belirtilen olumsuzlukları çözmeyi amaçlamaktadır.

Buluşun ana amacı, şoför veya treyler içerisine girmek isteyen herhangi biri için, merdivenin tamamı açıldıktan sonra, tekrar bir operasyon yardımıyla merdiven boyunun uzatılabilmesi sayesinde, treylerin bulunduğu konum ve bireyin fiziksel durumu fark etmeksizin bireyin treyler içerisine kolaylıkla çıkabilmesini sağlamaktır.

Buluşun diğer bir amacı, hareketli merdiven grubu ve sabit merdiven grubunun parçaları birleştirildiğinde ve kapalı pozisyona alındığında, merdivenin bu yapısından dolayı, merdiveni rijit/sağlam bir yapı haline getirmektir. Bu rijitlik yardımıyla mevcut teknikte yaşanan titreme problemi azaltılmıştır.

Buluşun diğer bir amacı, merdivenin kapalı halinde, merdivene ek bir basamak oluşturmaktır.

Buluşun diğer bir amacı, kapalı ya da açık pozisyonlarda kullanımın, kullanıcı için herhangi bir engel durum oluşturmadığı bir yapı ortaya koymaktır.

Buluşun diğer bir amacı, katlanır merdiven sistemi yerine ittirildiğinde de herhangi bir sorunla karşılaşılmayan bir yapı ortaya koymaktır.

Yukarıda anlatılan amaçları yerine getirmek üzere, römork veya treylerde kullanılan, kullanıcıların römork veya treyler üzerine çıkabilmesini sağlayan, sabit yan destek elemanlarını ve sabit yan destek elemanlarına irtibatlı en az bir sabit basamağı içeren sabit merdiven grubu içeren, boyu uzayabilen katlanabilir merdiven geliştirilmiş olup, bahsedilen katlanabilir merdiven, hareketli yan destek elemanlarını ve hareketli yan destek elemanlarına irtibatlı en az bir hareketli basamağı içeren, bahsedilen sabit merdiven grubu üzerine katlanabilen hareketli merdiven grubu içermektedir.

Buluşun tercih edilen bir yapılanması, hareketli yan destek elemanı üzerinde formlandırılan, üzerinde hareketli basamağın konumlandığı basamak sabitleme duvarı içermektedir.

Buluşun tercih edilen bir yapılanması:

- hareketli yan destek elemanlarının irtibatlanması için, sabit yan destek elemanları üzerinde formlandırılan irtibat delikleri,
- sabit yan destek elemanlarının irtibatlanması için, hareketli yan destek elemanları üzerinde formlandırılan bağlantı delikleri,
- bahsedilen irtibat delikleri ve bağlantı delikleri içerisinde konumlandırılan irtibat elemanları

içermektedir.

Buluşun tercih edilen bir yapılanması: hareketli yan destek elemanı üzerinde yer alan, hareketli merdiven grubu sabit merdiven grubu üzerine katlandığında, içerisinde sabit yan destek elemanının konumlandığı konumlanma boşluğu içermektedir.

Buluşun yapısal ve karakteristik özellikleri ve tüm avantajları aşağıda verilen şekiller ve bu şekillere atıflar yapılmak suretiyle yazılan detaylı açıklama sayesinde daha net olarak anlaşılacaktır ve bu nedenle değerlendirmenin de bu şekiller ve detaylı açıklama göz önüne alınarak yapılması gerekmektedir.

**Buluşun Anlaşılmasına Yardımcı Olacak Şekiller**

Şekil 1, buluşa konu olan katlanabilir merdivenin kapalı pozisyonda perspektif görünümüdür.

Şekil 2, buluşa konu olan katlanabilir merdivenin açık pozisyonda perspektif görünümüdür.

Şekil 3, buluşa konu olan demonte edilebilir katlanabilir merdivenin katlanan kısmının (hareketli merdiven grubu) perspektif görünümüdür.

Şekil 4, buluşa konu olan demonte edilebilir katlanabilir merdivenin hareketli yan destek elemanlarının perspektif görünümüdür.

Şekil 5, buluşa konu olan demonte edilebilir katlanabilir merdivenin hareketli basamak kısmının perspektif görünümüdür.

**Parça Referanslarının Açıklaması**

A. Katlanabilir merdiven
1. Sabit merdiven grubu
    11. Sabit yan destek elemanı
        111. İrtibat delikleri
    12. Sabit basamak
2. Hareketli merdiven grubu
    21. Hareketli yan destek elemanı
        211. Basamak sabitleme duvarı
        212. Bağlantı delikleri
        213. Konumlanma boşluğu
    22. Hareketli basamak

B. Araç bölmesi

**Buluşun Detaylı Açıklaması**

Bu detaylı açıklamada, buluşa konu olan katlanabilir merdivenin (A) tercih edilen yapılanmaları, sadece konunun daha iyi anlaşılmasına yönelik olarak açıklanmaktadır.

Buluşa konu olan katlanır merdiven (A), sabit merdiven grubunu (1) ve hareketli merdiven grubunu (2) içermektedir.

Sabit merdiven grubu (1), sabit yan destek elemanlarını (11) ve sabit basamağı (12) içermektedir. Sabit basamak (12) sabit yan destek elemanlarına (11) sabitlenmiştir. Sabit yan destek elemanları (11) üzerinde, hareketli yan destek elemanlarının (21) irtibatlanması için irtibat delikleri (111) bulunmaktadır. Sabit merdiven grubunda (1) bir veya birden fazla sabit basamak (12) bulunabilmektedir.

Hareketli merdiven grubu (2) hareketli yan destek elemanlarını (21) ve hareketli basamağı (22) içermektedir. Hareketli basamak (22) hareketli yan destek elemanlarına (21) sabitlenmiştir. Hareketli basamak (22) tercihen, hareketli yan destek elemanlarının (21) üzerinde formlandırılan, basamak sabitleme duvarı (211) üzerine sabitlenmiştir. Hareketli yan destek elemanları (21) üzerinde, sabit yan destek elemanlarının (11) irtibatlanması için bağlantı delikleri (212) bulunmaktadır. Hareketli yan destek elemanı (21) üzerinde ayrıca, hareketli merdiven grubu (2) sabit merdiven grubu (1) üzerine katlandığında, içerisinde sabit yan destek elemanlarının (11) konumlandığı konumlanma boşluğu (213) bulunmaktadır.

Hareketli merdiven grubunda (2) bir veya birden fazla hareketli basamak (22) bulunabilmektedir.

Sabit basamak (12) ve hareketli basamak (22) buluşun tercih edilen bir yapılamasında 2 parçanın birbirine birleştirilmesinden oluşturulmuştur.

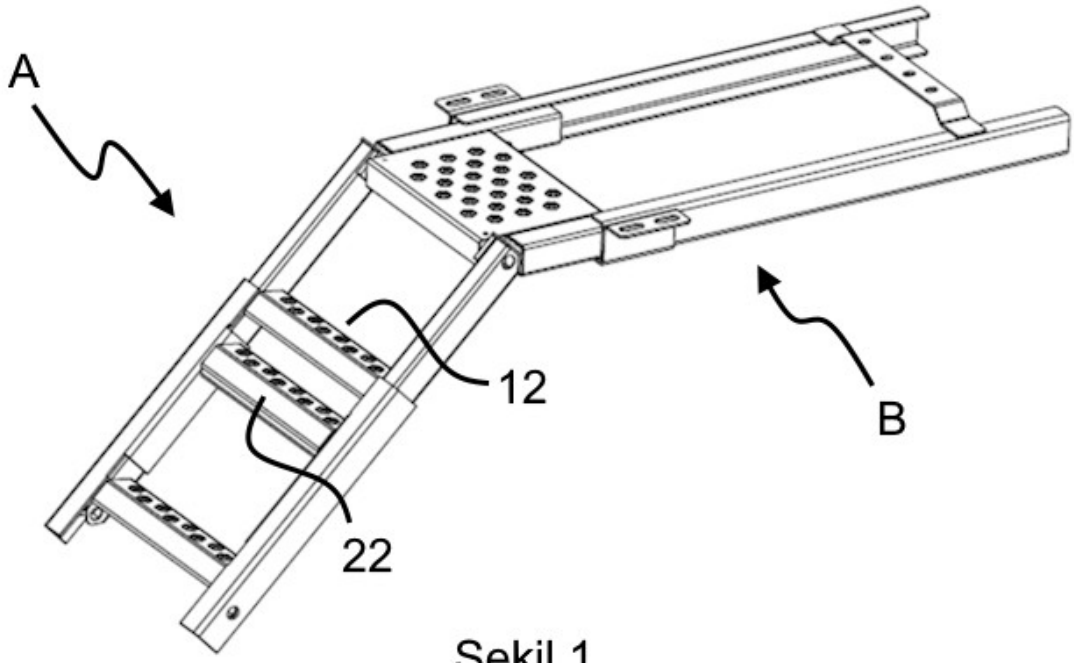
Sabit yan destek elemanları (11) hareketli yan destek elemanlarına (21), irtibat deliklerinden (111) ve bağlantı deliklerinden (212) geçirilen, hareketli merdiven grubunun (2) katlanması veya açılması sırasında, hareketli yan destek elemanlarının (21) irtibat delikleri (111) ve bağlantı delikleri (212) merkez olacak biçimde döner şekilde hareket edebilmesine imkan veren, irtibat elemanları (cıvata, mil vb.) aracılığıyla irtibatlanmaktadır.

Buluşa konu olan katlanabilir merdivenin (A) kullanımı şu şekildedir:

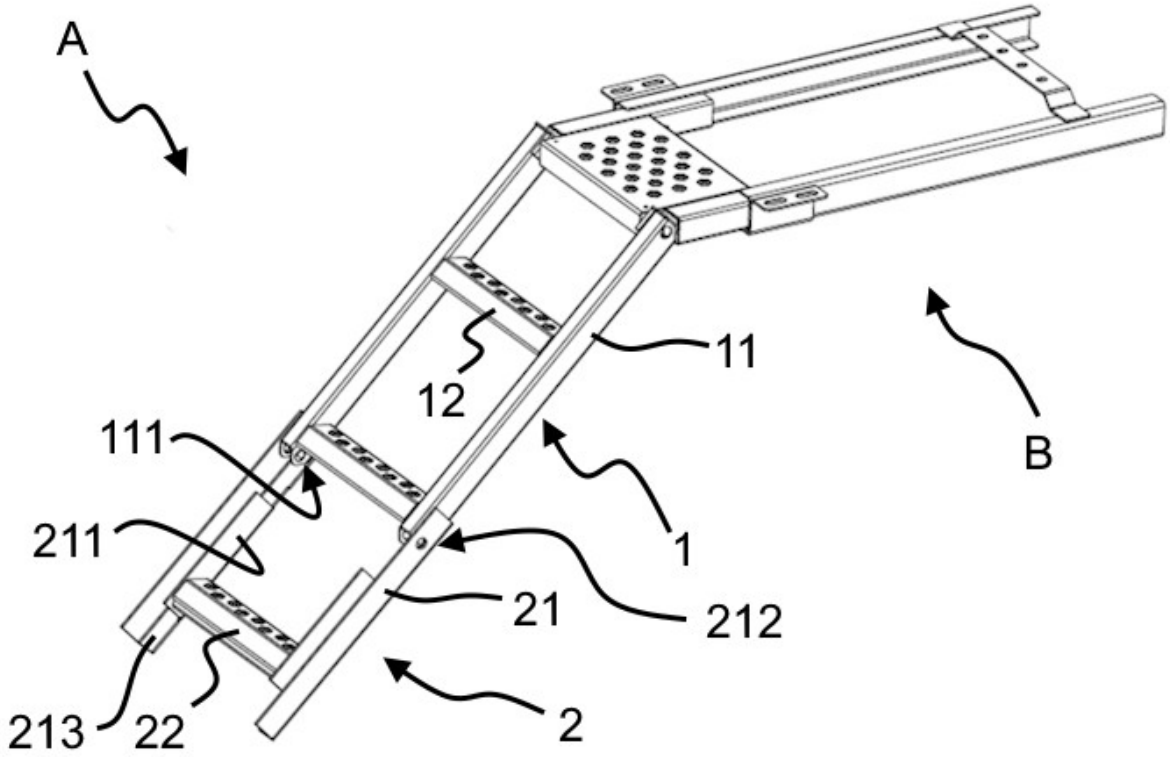
- Katlanabilir merdiven (A), römork veya treyler olarak adlandırılan araçlar üzerinde yer alan araç bölmesi (B) üzerinden çıkarılır (tercihen bulunduğu yerden çekilerek).
- Bu aşamada, hareketli merdiven grubu (2) sabit merdiven grubu (1) üzerine katlanmış pozisyondadır.
- Bahsedilen katlanmış pozisyonda, sabit yan destek elemanları (11) hareketli yan destek elemanının (21) konumlanma boşluğunda (213) yer almaktadır.
- Hareketli merdiven grubu (2) açılmak istendiğinde, elle hareketli yan destek elemanları (21) tutulur ve sabit yan destek elemanları (11) üzerinden kaldırılarak 180º açılarak tam açık pozisyona getirilir ve hareketli merdiven grubu (2) bu pozisyonda sabit kalır. Bahsedilen dönme, hareketli yan destek elemanlarının (21) irtibat delikleri (111) ve bağlantı delikleri (212) merkez olacak biçimde, irtibat elemanları (cıvata, mil vb.) aracılığıyla döner şekilde hareket ettiği şekilde gerçekleşmektedir.
- Bahsedilen açık pozisyon sayesinde, şoför veya araç içerisine girmek isteyen herhangi biri, katlanabilir merdivenin (A) boyu uzatıldığı için, aracın bulunduğu konum ve bireyin fiziksel durumu fark etmeksizin birey araç içerisine kolaylıkla çıkabilmektedir.
- Hareketli merdiven grubu (2) katlanmak istendiğinde ise, yine elle hareketli yan destek elemanları (21) tutulur ve kaldırılarak 180º hareket ettirilerek, tam kapalı pozisyona getirilir ve hareketli merdiven grubu (2) bu pozisyonda sabit kalır. Bahsedilen dönme yine hareketli yan destek elemanlarının (21) irtibat delikleri (111) ve bağlantı delikleri (212) merkez olacak biçimde, irtibat elemanları (cıvata, mil vb.) aracılığıyla döner şekilde hareket ettiği şekilde gerçekleşmektedir. Bahsedilen katlanmış pozisyonda, sabit yan destek elemanları (11) hareketli yan destek elemanının (21) konumlanma boşluğunda (213) yer almaktadır. Katlanabilir merdiven (A) kapalı halinde kullanılmak istendiğinde, hem ek bir basamak oluşturulmaktadır, hem de, hareketli yan destek elemanları (21) ve sabit yan destek elemanlarının (11) üst üste gelmesi sayesinde, katlanabilir merdiven (A) rijit/sağlam bir yapı haline gelmektedir ve böylece, mevcut teknikte yaşanan titreme problemi azaltılmıştır.

- Hareketli merdiven grubunun (2) sabit merdiven grubu (1) üzerine katlanması sonrası, eğer katlanabilir merdiven (A) kullanılmayacaksa, araç üzerindeki araç bölmesine (B) yerleştirilir (tercihen bulunduğu yere ittirilir).

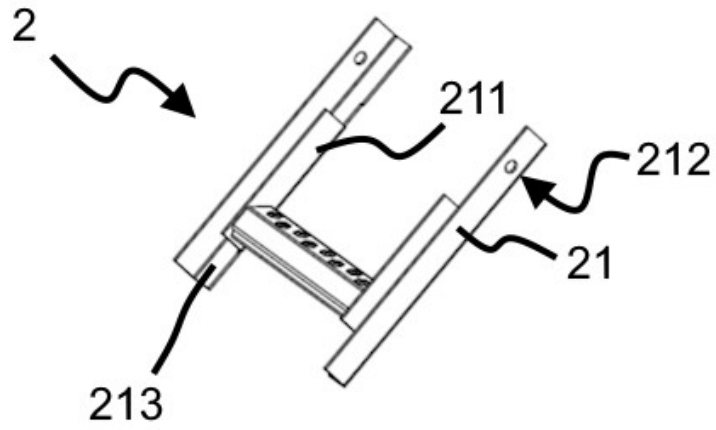
5



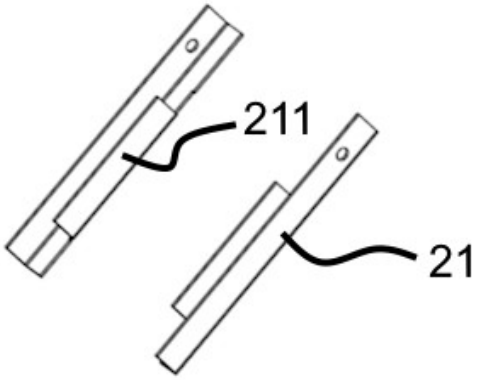

Şekil 1




Şekil 2




Şekil 3




Şekil 4




Şekil 5