

ÖZET**BAĞIMSIZ SUSPANSİYONLU KONTEYNER TAŞIYICI ARAÇ**

- 5 Buluş, konteynerlerin (K) vinç, forklift gibi araçlar olmadan kaldırılmasını, çekici ile taşınmasını ve yine benzeri araçlar olmadan indirilmesini sağlayan bir araç (A) ile ilgilidir. Araç (A) şasesi (30) üzerindeki pistonların (60) kontrol elemanları (40) ile eşzamanlı kontrolü neticesinde kaldırma ve indirme işlemleri yönetilebilmektedir. Özellikle engebeli arazilerde aracın (A) bağımsız süspansiyona sahip tekerlekleri (20)
- 10 sayesinde konteyner yükleme, indirme ve taşıma işlemlerinin yapılması mümkün hale gelmektedir.

İSTEMLER

1.

5

- Çekici aracın bağlandığı çekici kolu (10),
- en az iki tekerlek (20),
- çekici kolunun (10) diğer ucunun bağlandığı, gövdeyi oluşturan şase (30),
- şasenin (30) konteyner (K) ile temas eden uzantısı olan bağlantı iskeleti (80),
- bağlantı iskeletinin (80) üst kısmında yer alan yatay üst profil (81) ile şase (30) arasında konumlandırılan, konteyneri (K) indiren/kaldıran en az bir piston (60),
- pistonun (60) çalışması için güç üreten ünite,
- ünite ve pistonların bir kullanıcı tarafından kontrol edildiği kontrol elemanları (40)

15

içeren, engebeli arazilerde konteyner (K) kaldırma, taşıma ve indirme/yükleme yapabilen bir araç (A) olup özelliği;

20

- bağlantı iskeletinin (80) alt kısmına sabitlenen, iki kolu arasındaki braket pistonu (92) vasıtasıyla yere göre yüksekliği ayarlanabilen braket (90),
- tekerlekler (20) arasında yer alan aks üzerine sabitlenen, bağlantı iskeletinin (80) açısının konteynerin (K) duruş açısına göre ayarlanmasını sağlayan birbirinden bağımsız tekerlek pistonları (21)

25

içermesidir.

- İstem 1'e uygun bir araç olup özelliği; şase (30) üzerinde tekerlekler (20) ile irtibatlandırılan ve kontrol elemanları (40) aracılığıyla aracın hareketini sağlayan motor (50) içermesidir.

30

- İstem 2'ye uygun bir araç olup özelliği; bahsedilen motorun (50) hidrolik tahrikli olmasıdır.

35

- İstem 1'e uygun bir araç olup özelliği; bahsedilen pistonlar, ünite ve süspansiyonun hidrolik olmasıdır.

5. Yukarıdaki istemlerden herhangi birine uygun bir sistem olup özelliği; kaldırma, taşıma ve indirme/yükleme işlemlerini gerçekleştirmek üzere karşılıklı olarak konteynerin (K) her iki tarafında konumlandırılan ve eş zamanlı olarak kullanıcı tarafından kontrol edilen iki araç (A) içermesidir.

TARİFNAME

BAĞIMSIZ SUSPANSİYONLU KONTEYNER TAŞIYICI ARAÇ

5 Teknik Alan

Buluş, konteynerlerin vinç, forklift gibi araçlar olmadan kaldırılmasını, çekici ile taşınmasını ve yine benzeri araçlar olmadan indirilmesini sağlayan bağımsız süspansiyonlu araç ile ilgilidir.

10

Tekniğin Bilinen Durumu

Silah ve mühimmat teknolojisindeki gelişmeler, birliklerin lojistik yeteneklerinin daha süratli ve emniyetli olmasını zorunlu kılmaktadır. Bu nedenle çadır ve sabit tesislerin yerini artık modüler tesisler almaktadır. Bunlar da çoğunlukla konteyner standartlarında üretilen tesislerdir ve çoğunlukla şehir dışındaki arazilerde yer almaktadır. Sivil sektör alanında ise şartlar ve ihtiyaçlar aynı doğrultuda ortaya çıkmaktadır. Bu alanlarda da artık sabit şantiye binaları yerine konteynerler kullanılmaktadır.

15

Mevcut teknikte herhangi bir konteynerin yüklenmesine, aktarılmasına veya boşaltma noktalarında taşınmasına yönelik bir işlem yapılacağına, vinç, forklift, fantuzzi vb. araçlar kullanılarak kaldırma işlemi yapılmaktadır. Konteynerde mühimmat, akaryakıt, kıymetli lojistik ürünler de taşınacağından konteynerin sağlıklı olarak alınıp taşınması önem arz etmektedir. Bu amaca yönelik olarak geliştirilen araçlar sadece düz zeminlerde konteyneri kaldırabilmekte ve taşıyabilmektedir. Bu nedenle engebeli bir arazide bu tür araçların kullanılması mümkün değildir. Aynı zamanda bahsedilen araçlarda denge unsuru olarak makas, yanaşma içinse kılavuz teker kullanılmaktadır. Kılavuz teker ile yanaşma kabiliyeti sınırlı olmakta beraber bu tür araç yapıları devrilme riski taşımaktadır.

25

30

US6071062A numaralı patent, konteynerlerin kaldırılmasını ve taşınmasını sağlayan araç üstü bir aparat ile ilgilidir. Hidrolik tahrikli taşıyıcı konteyneri sararak kaldırmakta ve araç üstüne bırakmaktadır. Mevcut teknikteki problemlerden bahsedilirken engebeli arazi koşullarında bu tür sistemlerin işlev görmeyeceği belirtilmişti. Söz konusu patentteki aparat da benzer şekilde fonksiyonelliğini yitirecektir. Aynı zamanda sadece

35

araç üstü taşınmaya uygun olup herhangi bir taşıyıcı araç yardımıyla çekilerek taşınması veya yardım almadan bir taşıyıcı görevi görmesi söz konusu değildir.

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

Buluşun Amacı

- 10 Buluşa konu olan araç, uluslararası standardı olan ISO 10 ve 20 FEET konteynerlerin yerinden vinç, forklift vb. bir kaldırma aracına ihtiyaç duymaksızın yerinden kaldırılarak bir çekici vasıtasıyla taşınmasını ve akabinde ulaştığı yerde yine hiçbir kaldırma aracına ihtiyaç duymaksızın indirilmesini sağlamak maksadıyla kullanılmaktadır. Hem araçlar bir çekiciye bağlanarak konteyner taşınabilmekte hem de istenirse konteyner
15 başka bir taşıyıcı araca yüklenebilmektedir.

- Aracın birbirinden bağımsız süspansiyonlu tekerlekleri sayesinde her türlü arazi koşulunda konteyner kaldırma ve indirme işlemi güvenli bir şekilde yapılabilmektedir. Bu şekilde konteynerin devrilme ihtimali ortadan kaldırılarak can ve mal kayıplarının
20 önüne geçilmiştir.

- Buluş konusu bağımsız süspansiyonlu araç, konteyner engebeli arazide dahi olsa yanaşma yüksekliği ayar braketi ve pistonlar sayesinde konteynerin birleşim yüzeyine paralel olacak hale getirilip (sağ-sol, yukarı-aşağı hareket ile) kilitleme mekanizmasının
25 konteynere kilitlenmesini sağlamaktadır. Bu sırada yanaşma açısı ayar mekanizması, konteynerin sabitleme noktalarının birbirinden farklı açılarda olması halinde hidrolik silindirleri kontrol elemanından ayarlamaktadır.

- Aynı zamanda araçta, tek parça olarak yanaştırılırken tek kılavuz teker yerine portatif
30 ve hidrolik olarak çalışan sistem bulunmaktadır. Bu yanaşma safhasında hız, yanaşmada kolaylık ve emniyet yönünden avantaj sağlanmaktadır.

Buluşun yapısal ve karakteristik özellikleri ve tüm avantajları aşağıda verilen şekiller ve bu şekillere atıflar yapılmak suretiyle yazılan detaylı açıklama sayesinde daha net

olarak anlaşılabacaktır. Bu nedenle değerlendirmenin de bu şekiller ve detaylı açıklama göz önüne alınarak yapılması gerekmektedir.

Şekillerin Açıklaması

5

Şekil 1, buluş konusu konteyner taşıyıcı aracın perspektif görünümüdür.

Şekil 2, konteyner taşıyıcıların birbirlerine irtibatlanmış halini göstermektedir.

Şekil 3, konteyner taşıyıcının alt aksamının detay görünümüdür.

- 10 Çizimlerin mutlaka ölçeklendirilmesi gerekmemektedir ve mevcut buluşu anlamak için gerekli olmayan detaylar ihmal edilmiş olabilmektedir. Bundan başka, en azından büyük ölçüde özdeş olan veya en azından büyük ölçüde özdeş işlevleri olan elemanlar, aynı numara ile gösterilmektedir.

15 Parça Referanslarının Açıklaması

10. Çekici kolu

20. Tekerlek

21. Tekerlek pistonu

20 30. Şase

40. Kontrol elemanı

50. Motor

60. Piston (Silindir)

70. Sinyal lambası

25 80. Bağlantı iskeleti

81. Üst profil

82. Kilitleme profili

83. Alt profil

84. Sabitleme noktası

30 90. Braket

91. Braket tekerleği

92. Braket pistonu

A. Araç

K. Konteyner

35

Buluşun Detaylı Açıklaması

Bu detaylı açıklamada, buluşun tercih edilen yapılanmaları, sadece konunun daha iyi anlaşılmasına yönelik olarak ve hiçbir sınırlayıcı etki oluşturmayacak şekilde açıklanmaktadır.

Buluş konusu araç (A), Şekil 1'de gösterilmekte olup engebeli arazilerde konteyner (K) kaldırma, taşıma ve indirme/yükleme işlemleri için kullanılmaktadır. Araç (A) bünyesinde çekici bir araç ile bağlantının yapıldığı bir çekici kolu (10) yer alır. Aracın (A) şasesi (30), çekici kolunun (10) diğer ucunun bağlandığı ana gövdeyi oluşturur. Manuel olarak iterek veya şase (30) üzerindeki tercihen hidrolik olan bir motor (50) yardımıyla araç (A) konteynere (K) yaklaştırılabilir. Üzerinde valf dizini yer alan ve kullanıcı tarafından kontrol edilen kontrol elemanları (40), ünite, pistonlar (60) ve motorun (50) çalışmasına aracılık eder. Bahsedilen pistonlar (60), bağlantı iskeletinin (80) üst kısmında yer alan yatay üst profil (81) ile şase (30) arasında uzanmaktadırlar ve konteyneri (K) indirip kaldırmaya yararlar. Ünite ise pistonlar (60) için gerekli gücü sağlar. Buluşun tercih edilen bir yapılanmasında, bu ünite ve pistonlar (60) hidroliktirler.

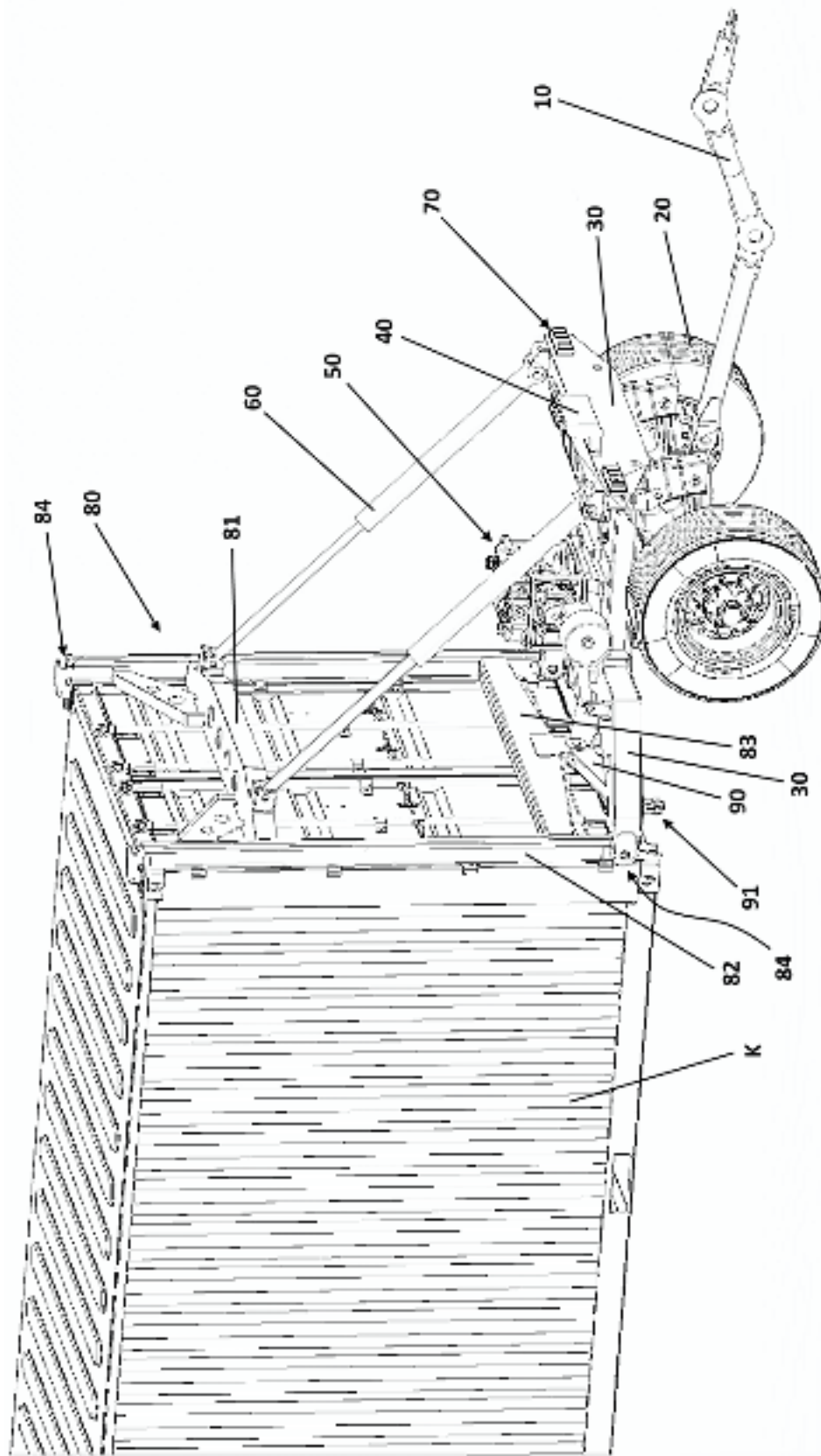
Şekil 1'de verilen perspektif görünümde, bahsedilen bağlantı iskeleti (80) ve parçaları görülebilmektedir. Bağlantı iskeletinin (80) her iki tarafında yer alan dikey kilitleme profilleri (82), sabitleme noktalarından (84) tercihen bir bağlantı elemanı vasıtasıyla konteynerin (K) köşe kısımlarına irtibatlanmaktadır. Bu iki kilitleme profili (82) arasında yatay olarak alt ve üst profil (81, 83) yer almaktadır. Şekil 3'te detaylı olarak görülebileceği gibi üst profile (81) pistonlar (60) sabitlenirken alt profilin (83) alt kısmına ise braket (90) sabitlenmiştir. Braket (90) tabanında braket tekerlekleri (91) mevcuttur. Braketin (90) aşağıda uzanan iki kolu arasında yer alan braket pistonunun (92) hareketi sayesinde braketin (90) zemine göre yüksekliği ayarlanabilmektedir. Tekerlekler (20) arasındaki aks üzerindeki birbirinden bağımsız hareketi edebilen tekerlek pistonları (21) sayesinde ise bağlantı iskeletinin (80) konteynerin (K) pozisyonuna uygun olarak açısı ayarlanabilmektedir. Bu pistonların (21, 92) hareketleri de kontrol elemanı (40) vasıtasıyla yapılmaktadır.

Buluşu konu olan aracın (A) engebeli arazilerde fonksiyonelliği, braket (90) ile birlikte tekerleklerin (20) ağır hizmet tipi, bağımsız süspansiyona sahip olmasından ileri gelmektedir. Birbirinden bağımsız olarak yükseklik ayarlama kabiliyetine sahip bu

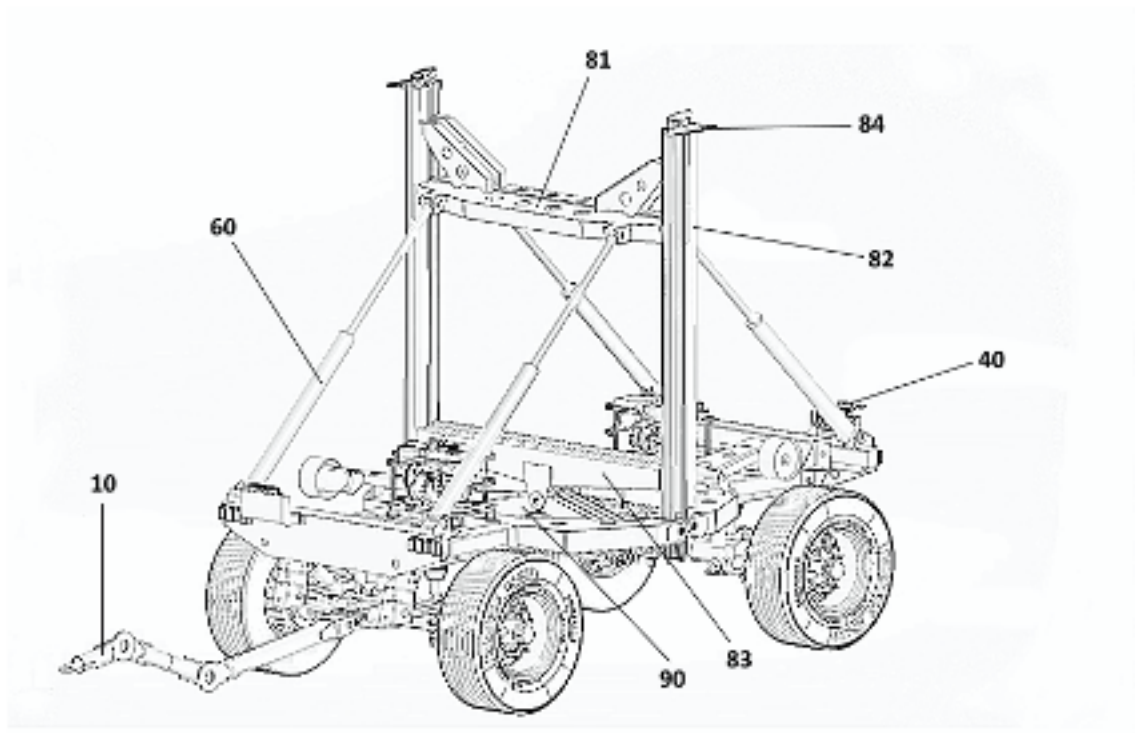
tekerlekler (20) sayesinde her türlü arazi koşulunda konteyner (K) yükleme/indirme ve taşıma operasyonları gerçekleştirilebilmektedir.

5 Buluşun tercih edilen yapılanmalarında, şase (30) üzerinde sinyal (uyarı) lambaları (70) yer almaktadır. Böylece hem aracın (A) hareketinin motor (50) vasıtasıyla sağlandığı zamanlarda bağımsız bir araç gibi sinyaller gösterilebilmekte hem de bir çekici vasıtasıyla araçlar (A) çekilirken arkada kalan aracın (A) sinyal lambaları (70) çekici sinyalleri yerine kullanılabilir. Bahsedilen ikinci durum için çekici ile araçlar (A) arasında sinyalleşme için ayrıca bir elektrik bağlantısı yapılmaktadır. Benzer şekilde 10 frenleme için de çekici araç ile fren bağlantısı kurulmaktadır. Böylece araçların (A) frenleme mekanizmaları aktif olarak kullanılabilir.

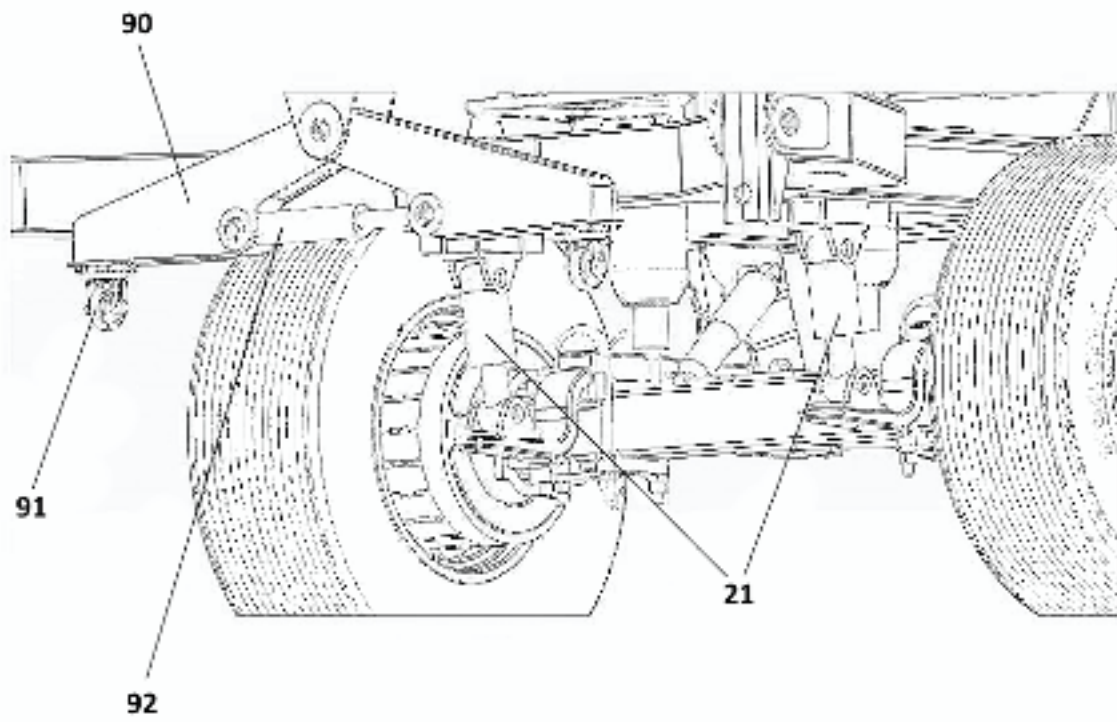
Anlaşılabileceği üzere konteyner (K) üzerinde bahsedilen işlemleri yapabilmek için iki aracın (A) karşılıklı olarak konteynerin (K) her iki tarafında konumlandırılması ve eş 15 zamanlı olarak kullanıcı tarafından kontrol edilmesi gerekmektedir. Şekil 2'de gösterilen araç (A) sistemi, kullanıcı tarafından manuel olarak veya kontrol elemanları (40) kontrolünde motor (50) sayesinde konumlandırılması yapılmaktadır. Konteyner (K) zeminden dolayı bir açıyla bile pozisyonlanmış olsa dahi hidrolik süspansiyonlu tekerlekler (20) sayesinde araçlar (A) ile konteynerin (K) irtibatlanması sorunsuz olarak 20 gerçekleştirilebilmektedir. Kilitleme profillerinin (82) sabitlenmesinden sonra araçların (A) pistonları (60) eşzamanlı olarak kontrol edilerek konteyner (K) istenilen yüksekliğe getirilmektedir. İsteğe bağlı olarak sabitleme noktalarından (84) araçların (A) kilitleme profillerine (82) karşılıklı zincir çekilerek sıkı ve daha güvenli bir bağlantı sağlanabilmektedir. Daha sonrasında çekici kolu (10) ile çekici araca bağlanan araçlar 25 (A) sayesinde konteyner (K) taşınabilmekte ve tam tersi bir prosedür işletilerek konteyner (K) araçlardan (A) ayrılabilir.



Şekil 1



Şekil 2



Şekil 3