

ÖZET
HAYVAN TAŞIMA LİFTİ

Buluş; tüm unsurları taşıyan şase (70) üzerine sabitlendirilen dikme profili (60); bahsedilen dikme
5 profilinin (60) üst kısmına takılarak taşıma işlemini gerçekleştiren taşıma profili (40); bahsedilen
taşıma profilinin (40) yukarı aşağı hareketini sağlayan kaldırma pistonu (50); bahsedilen şasenin
(70) altına takılarak tüm yapının zemin üzerinde hareket ettirilmesini sağlayan tekerlekler (73);
hasta hayvana giydirilerek hayvanın yerden kaldırılıp taşınmasını sağlayan, hayvanın gövdeden
sardığı için hayvanın normal hareketlerini kısıtlamayan bu sayede tedaviye katkı sağlayan giyilebilir
10 sling (10); bahsedilen giyilebilir slingin (10) takılacağı, bahsedilen taşıma profiline (40)
sabitlendirilen sling asma parçasına (20) sahip hayvan taşıma lifti (1) ile ilgilidir.

İSTEMLER

1. Tüm unsurları taşıyan şase (70) üzerine sabitlendirilen dikme profili (60); bahsedilen dikme profilinin (60) üst kısmına takılarak taşıma işlemini gerçekleştiren taşıma profili (40); bahsedilen dikme profili (60) ile taşıma profilini (40) takılarak bu iki unsuru birbirine irtibatlandıran ve taşıma profilinin (40) yukarı aşağı hareketini sağlayan kaldırma pistonu (50); bahsedilen şasenin (70) altına takılarak tüm yapının zemin üzerinde hareket ettirilmesini sağlayan tekerleklerle (73) sahip hayvan taşıma lifti (1) **olup, özelliği**;
- Hasta hayvana giydirilerek hayvanın yerden kaldırılıp taşınmasını sağlayan, hayvanın gövdeden sardığı için hayvanın normal hareketlerini kısıtlamayan bu sayede tedaviye katkı sağlayan giyilebilir sling (10),
 - Bahsedilen giyilebilir slingin (10) takılacağı, bahsedilen taşıma profiline (40) sabitlendirilen sling asma parçası (20) içermesidir.
2. İstem 1'e uygun hayvan taşıma lifti (1) **olup, özelliği**; bahsedilen sling asma parçası (20) ile taşıma profiline (40) takılarak sling asma parçasının (20) zemin ile açısını ayarlayan açı ayarlama kolu (30) içermesidir.
3. İstem 1'e uygun hayvan taşıma lifti (1) **olup, özelliği**; bahsedilen sling asma parçası (20) üzerinde giyilebilir slingin (10) takılacağı askı delikleri (21) içermesidir.
4. İstem 1 veya 3'e uygun hayvan taşıma lifti (1) **olup, özelliği**; bahsedilen giyilebilir slingin (10) kenar kısımlarına eklenen, bahsedilen askı deliklerine (21) geçirilerek sabitlenmeyi sağlayan sling askılarını (11) içermesidir.

TARİFNAME

HAYVAN TAŞIMA LİFTİ

Teknik Alan

- 5 Buluş; veteriner tıp alanında özellikle çiftlik hayvanlarının tedavi sürecinde tedaviye destek amacıyla kullanılan lift sistemleri ile ilgilidir.

Buluş özellikle; çoğu hayvana uygun olan giyilebilir sling ve geliştirilen tekerlek sistemi ile yerden kaldırılıp istenilen yere taşınabilmeyi sağlayan hayvan taşıma liftleri ile ilgilidir.

10

Mevcut Teknik

- Günümüzde doğum esnasında çiftçi, hayvan bakıcısı ve bazen de veteriner hekimin hatalı uygulamaları sonucu buzağılarda çoğunlukla metakarpal kırıklar meydana gelmektedir. Bu kırıklar tek ya da iki ayakta birden şekillenebilir. Kırık şikâyeti ile hayvan hastanesine getirilen buzağılar gerek açık (Cerrahi operasyon ile) gerek kapalı (Alçılı-PVC bandaj) tedavi yöntemleri ile tedavi edilir. Tedavi sonrası iyileşme süreci yaklaşık 45-60 gün arasında değişmektedir. Bu süreçte iyileşme tamamen hasta sahibinin bakımı ile ilişkilidir. Yine bu duruma benzer olarak göbek bakımı yapılmayan buzağılarda ölümle sonuçlanan göbek enfeksiyonları şekillenmekte, eklemlerde meydana gelen enfeksiyonlarda buzağılar eklem hareketlerini çeşitli derecelerde kaybetmektedirler. Bu gibi durumlarda hasta sahipleri ağır vücut yapısındaki buzağı ile yeterince ilgilenememekte ve devamlı yatan buzağılarda yatalak yaraları ve çeşitli organ yetmezlikleri şekillenmektedir tedavi sürecinde olan buzağılar ölmektedir. Burada hem hayvanın maddi değeri yanında tedavisi için ödenen maddi kayıplarda oluşmaktadır.

- 25 Önceki teknikte çiftlik hayvanlarına verimli bir şekilde müdahale edilemediğinden hayvanın tedavisi ölüme sonlanabilmektedir. Bu da hayvanın maddi değeri yanında tedavisi esnasında harcanan maddi ödeneklerinde boşa gitmesine neden olmaktadır.

- Tekniğin bilinen durumunda hasta hayvanların tedavi sürecinde tedaviye destek amacıyla lift sistemleri geliştirilmiştir. Kullanılan bu lift sistemleri belirli bir yere kurulan raylı sistemler olup tedavi için hasta olan hayvanın liftin olduğu yere getirilmesi gerekmektedir. Bu da zaten hasta olan hayvanın daha çok acı çekmesine neden olmaktadır. Ayrıca hayvanın taşınması hayvan sahibi için zorluk çıkarmaktadır. Bu nedenle raylı sistem saha şartlarına uygun değildir.

Tekniğin bilinen durumunda kullanılan raylı sistemler bahsedildiği gibi tek noktaya kurulup orada kullanılmaktadır. Farklı yerlerde hastalanan hayvanlara ulaşamamakta ve hayvanların tek tek aynı noktaya taşınması gerekmektedir. Bu da ekstra işçilik oluşturmaktadır.

Tekniğin bilinen durumunda kurulan raylı sistemler ağır akşamlardan oluştuğu için yüksek maliyetlidir.

Literatürde yapılan araştırmalar neticesinde bahsedilen hasta lift sistemleri ile ilgili çeşitli yapılanmalar karşımıza çıkmaktadır. Bunlardan biri “Hasta kaldırma vinci.” başlıklı, TR2010/09276
5 başvuru numaralı faydalı modeldir. Tasnif sınıfı A61G 1/00 olan buluşun özetinde “Bu buluş, sürekli yatan veya uzunca süre yatağa bağlı kalan hastalara ve onları taşıyarak alt bakımı temizlik yıkama ve benzer işlerini yaparak bakıcılık hizmeti veren kişilere hem hastanın sağlığına zarar vermeden hem de hizmet veren kişilerin işim kolaylaştırmak amacı ile geliştirilmiş bir hasta kaldırma vinciine ilişkindir.” ifadesi yer almaktadır.

10 Bahsedilen yapılanmayla ilgili bir diğer örnekte “Hasta kaldırma ve taşıma arabası.” başlıklı TR2016/18625 başvuru numaralı faydalı modeldir. Tasnif sınıfı E05B 19/04 olan buluşun özetinde “Yardıma muhtaç insanları bulundukları yerden güvenle kaldırılabilmesi için üretilen hasta kaldırma ve taşıma arabası 43 adet parçadan oluşmaktadır. Hidrolik silindir veya lineer aktüatör aracılığı ile taşıyıcıyı kolondan aldığı destekle yukarı doğru itmek suretiyle taşıyıcı kaldırıcı kısmına bağlı bezi
15 yukarı doğru çekmekle insanı bulunduğu yerden kaldıracak şekilde üretilmiştir. Yürüyüş motorları ile ileri geri sağ ve sol hareketlerini yapabilen hasta kaldırma ve taşıma arabası büyük ayaklara bağlı menteşe sayesinde ve kolon ile taşıyıcıya bağlı kelebek tutamaklar sayesinde katlanıp demonte edilebilmektedir. Küçük bir lineer aktüatör sayesinde büyük ayakları açıp kapatabilir ve kablosuz kumanda ile kullanılmaktadır.” ifadesi yer almaktadır.

20 Yukarıda bahsedilen başvurular hasta insanların kaldırıp tedavi görmeleri için geliştirilmiş yapılanmalardır. İlk başvuruda raylı bir sistem oluşturulmuş olup hastayı farklı yerlere taşıma imkânı tanımamaktadır. İkinci başvuru ise kollu mekanizmalar bulunmakta olup buda zemine sabit bir şekilde çalışmakta ve hastanın farklı yerlere taşınmasına imkan tanımamaktadır. Dolayısıyla bu iki başvuru yukarıda bahsedilen bazı dezavantajlara örnek olarak gösterilebilir.

25 Sonuç olarak; hayvan lift sistemlerinde gelişen teknolojiye paralel olarak geliştirmelere gidilmekte, bu nedenle yukarıda değinilen dezavantajları ortadan kaldıracak ve mevcut sistemlere çözüm getirecek yeni yapılanmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

Buluşun Amacı

30 Buluş, mevcut teknikte kullanılan yapılanmalardan farklı olarak, bahsedilen dezavantajları çözmeye yönelik geliştirilen ve ilave bazı avantajlar getiren hayvan lift sistemleri ile ilgilidir.

Buluşun amacı; geliştirilen taşıma liftinin tekerlekli yapısı sayesinde sahada istenilen noktaya hareket ettirilerek hasta hayvanların yanına gidebilmektir.

Buluşun bir diğer amacı; istenilen hayvanın yanına giden lift ile hayvanı yerden kaldırıp tedavi noktasına taşıyabilmektir. Giyilebilir sling ile hayvanın ayakları dışarıda kalacak ve hayvanın kendi hareketine imkân sağlanmaktadır. Bu sayede tedaviye de katkı sağlanmaktadır.

5 Buluşun bir diğer amacı; liftin teleskopik ayaklı olması sayesinde dar alanlardan geçebilmeyi sağlamaktır.

Buluşun bir diğer amacı; sling asma parçasına eğim verilebilmesi sayesinde kaldırılacak yüksekliğe göre hayvanın zemine her zaman paralel durmasını sağlamaktır.

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

Buluşun Anlaşılmasına Yardımcı Olacak Şekillerin Kısaca Açıklanması

Şekil – 1; Buluş konusu hayvan taşıma liftinin perspektif görünümünü göstermektedir.

15 Şekil – 2; Giyilebilir slinginin iki boyutlu görünümünü göstermektedir.

Referans Numaraları

1. Hayvan taşıma lifti

10. Giyilebilir sling

20 11. Sling askıları

20. Sling asma parçası

21. Askı delikleri

30. Açı ayarlama kolu

40. Taşıma profili

25 50. Kaldırma pistonu

60. Dikme profil

61. Sürme kolu

70. Şase

71. Teleskopik ön ayaklar

72. Ayak kontrol pedalı

73. Tekerlek

74. Sabit profil

5 80. Kontrol paneli

81. Kontrol panel kumandası

Buluşun Bir Örneğinin Detaylı Olarak Açıklanması

10 Bu detaylı açıklamada, buluş konusu hayvan taşıma liftinin (1) tercih edilen yapılanmaları, sadece konunun daha iyi anlaşılmasına yönelik olarak ve hiçbir sınırlayıcı etki oluşturulmayacak şekilde açıklanmaktadır

Yapı prensibi;

15 Söz konusu hayvan taşıma lifti (1), giyilebilir sling (10), sling asma parçası (20), açi ayarlama kolu (30), taşıma profili (40), kaldırma pistonu (50), dikme profil (60), teleskopik ön ayaklar (71) ve kontrol panelinden (90) meydana gelmektedir. Şekil 1 hayvan taşıma liftinin (1) perspektif görünümünü göstermektedir.

Bahsedilen giyilebilir slingi (10) hayvanın vücuduna uygun olacak şekilde giyilebilir yapıdadır. Giyilebilir sling (10) hayvanın gövdesini sararak takılmaktadır. Bu da taşıma ve tedavi esnasında hayvanın normal hareket konumunda durmasını sağlamakta ve tedaviye katkı sağlamaktadır.

20 Giyilebilir slingin (10), sling asma parçasına (20) bağlanması için sling askıları (11) kullanılır.

Sling asma parçası (20), dikdörtgen şeklinde demir malzemeden mamul bir parça olup üzerine giyilebilir slingin (10) takılacağı parçadır. Üzerinde giyilebilir slingin (10) takılması için askı delikleri (21) bulunmaktadır.

25 Sling asma parçasının (20) genel yapıya bağlanması taşıma profili (40) ve açi ayarlama kolu (30) ile sağlanır. Açi ayarlama kolu da (30) sling asma parçası (20) ile taşıma profili (40) arasına yerleştirilerek bu iki unsurun birbirine irtibatlandırılmasını sağlar. Yine açi ayarlama kolu (30) manuel olarak elle bir somunun sıkıştırılıp gevşetilmesi ile sling asma parçasının (20) eğimini ayarlamaya sağlar.

30 Bahsedilen taşıma profili (40) dikme profilinin (60) en üst kısmına bağlanmakta ve burada mafsallık görevi görerek dikey olarak yukarı aşağı hareket etmektedir. Yukarı aşağı hareketi ise kaldırma pistonu (50) sağlar. Kaldırma pistonu (50) alt taraftan dikme profiline (60) bağlanarak buradan destek alır ve üst tarafı da taşıma profiline (40) bağlanmaktadır.

Dikme profili (60), şasedeki (70) sabit profile (74) sabitlenen ve tüm taşıma unsurlarını üzerinde taşıyan ana profildir. Üst kısmında sürme kolu (61) bulunur. Sürme kolu (61) hayvan taşıma liftinin (1) manuel olarak tekerlekler (73) üzerinde taşınmasında kullanılmaktadır.

Yukarıda bahsedilen tüm unsurları taşıyan unsur ise şasedir (70). Denge merkezini daha da ortaya alarak açık konumda iken hayvanların yanlara devrilmesini önler. Şase (70), teleskopik ön ayaklar (71), ayak kontrol pedalından (72) oluşmakta olup alt kısımlarında tekerlekler (73) yer almaktadır.

Bahsedilen teleskopik ön ayakların (71) ön tarafta kalan uçları açık olup diğer uçları mafsal görevi görmektedir ve bu sayede teleskopik ön ayakların (71) içe ve dışa hareket etmeleri sağlanmaktadır. Bu hareket ayak kontrol pedalının (72) sağa sola bastırılması ile sağlanır. Ayak kontrol pedalına (72) basınca ön tekerlekler (73) birbirine yaklaşır diğer yönde basınca uzaklaşmaktadır. Teleskopik ön ayakların (71) bu hareketi sayesinde kapı vb. dar alanlardan geçmek için ön iki teker birbirine yaklaşır uzaklaşabilmektedir. Açık konumda iken hayvanların yanlara devrilmesi önlenir.

Kontrol paneli (80) kaldırma pistonunun (50) lifti indirip kaldırması için gerekli enerjiyi ve komutları sağlar. Kontrol paneli kumandası (81) sayesinde kontrol paneline (80) uzaktan komut verilebilmektedir.

Montaj prensibi:

En altta bulunan ve tüm unsurları üzerinde taşıyan şase (70) teleskopik ön ayaklar (71) ve sabit profilden (74) oluşur. Şasenin (70) 4 köşesine zemin üzerinde hareketi sağlayacak tekerlekler (73) takılır. Bahsedilen sabit profil (74) üzerine dikme profili (60) sabitlenir. Bu dikme profil (60) kullanım esnasında sabit duracaktır. İstenildiğinde demonte edilebilmektedir. Dikme profilinin (60) üst kısımlarına doğru sürme kolu (61) monte edilir.

Dikme profilinin (60) en üstüne de taşıma profili (40) takılır. Bu montaj kısmı mafsal görevi görerek taşıma profilinin (40) yukarı ve aşağı yönde hareket etmesini sağlar. Taşıma profili (40) şekil 1'de görüldüğü üzere eğimli yapıdadır. Orta kısmına kaldırma pistonu (50) monte edilir. kaldırma pistonunun (50) diğer ucu da dikme profiline (60) monte edilir.

Dikey hareketlendirme profilinin (49) boşta kalan ucuna ise sling asma parçası (20) sabitlenir. Sling asma parçası (20) ile taşıma profiline (40) açısı ayarlama kolu (30) monte edilir. Bu açısı ayarlama kolu (30) sayesinde sling asma parçasının (20) zemine olan açısı değiştirilmektedir.

Yukarıda bahsedilen montajlarda kaldırma pistonunun (50) iki ucu ve taşıma profilinin (40) iki ucu mafsal görevi görmektedir ve kaldırma indirme esnasında bu kısımlardan dönerek profillerin hareketi sağlanmaktadır.

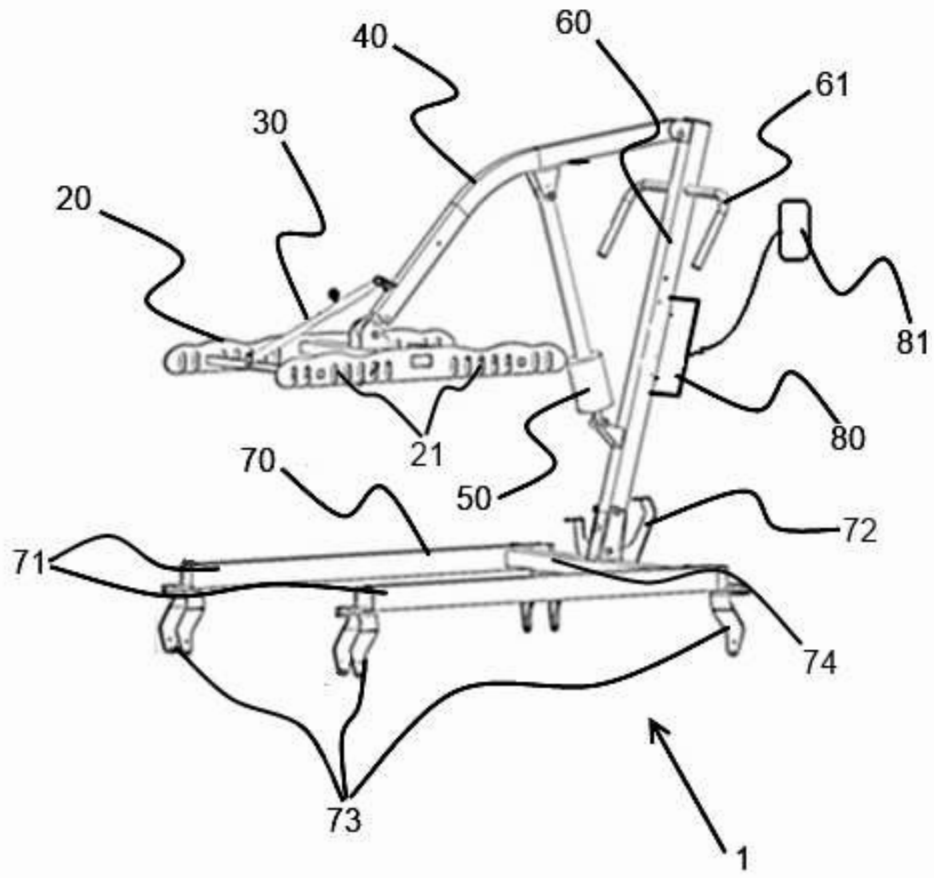
Dikme profilinin (60) bağlandığı sabit profilin (74) arka yüzüne ayak kontrol pedalı (72) monte edilir. Ayak kontrol pedalı (72) teleskopik ön ayaklar (71) ile irtibatlandırılır ve yukarıda bahsedilen içe ve dışa hareket sağlanır.

Çalışma prensibi:

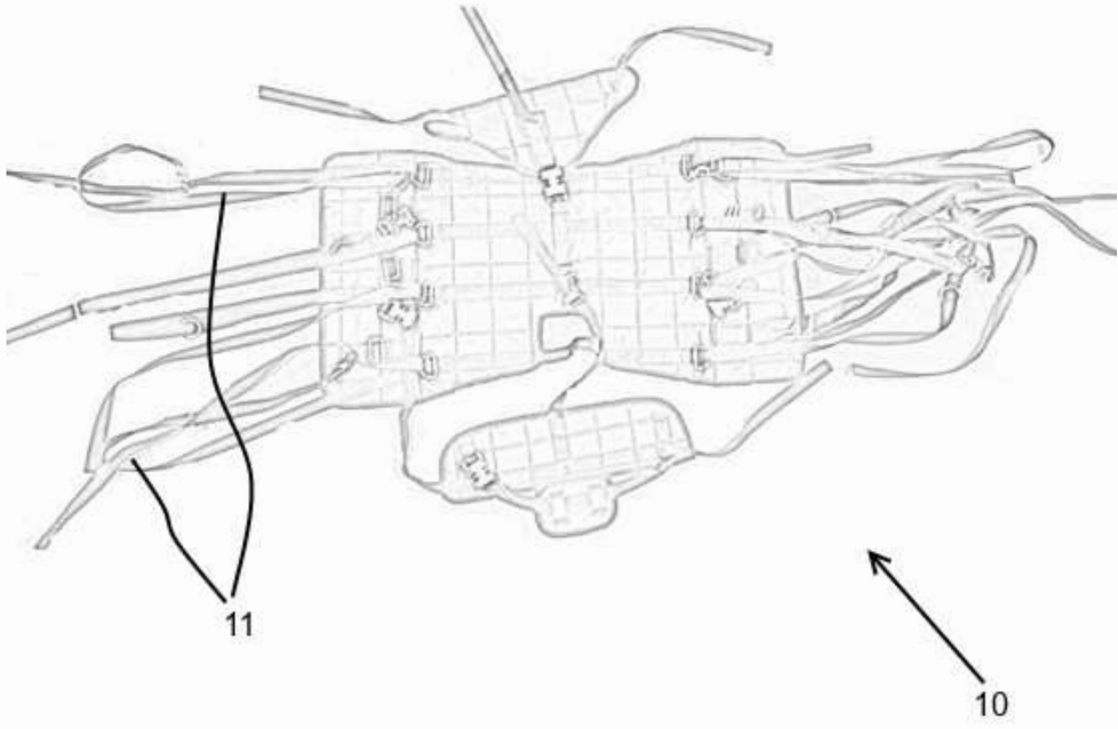
Yatalak veya tedavi sürecindeki buzağı, koyun, keçi, at, tay, merkep, dana, inek, iri cüsseli köpek üzerine giyilebilir sling (10) giydirilir. hayvan taşıma lifti (1) yüksekliği ve konumu hayvana en uygun pozisyona getirilerek giyilebilir sling (10), sling asma parçasına (20) sling askıları (11) ile bağlanır.

- 5 Bağlanan hayvan, kontrol paneli kumandası (81) yardımı ile kaldırma pistonu (50) sayesinde yerden istenilen yüksekliğe kaldırılır. Hayvanın denge merkezine göre açı ayarlama kolu (30) kullanılarak yer ile istenen açısı ayarlanır. Ayarlama yapıldıktan sonra sürme kolun (61) kullanılarak buzağı/hayvan istenilen yere hareket ettirilebilir.

- 10 Hareket sırasında dar alanlardan geçmeyi kolaylaştırmak ve oluşabilecek yanlara devrilmeleri önlemek amacıyla ayak kontrol pedalı (72) kullanılarak teleskopik ön ayaklar (71) birbirinden uzaklaştırılıp yakınlaştırılır. Ayrıca daha farklı hayvan türü ve büyüklüğe hizmet etmek için teleskopik ön ayaklar (71) teleskopik yapıda olup uzatılıp kısaltılabilmektedir.



Şekil - 1



Şekil – 2