ÖZET

DİREKSİYON SİMİDİ ELEKTRİK ENERJİSİ İLETME MEKANİZMASI

Motorlu veya motorsuz taşıtları yönlendirmek için kullanılan ve bir sürücü ya da otomatik olarak kontrol edilen direksiyon simidi çemberi (1), direksiyon kolonu mili (2), montaj ayakları (11) ve enerji iletim ucundan (12) oluşan direksiyonun simidinin alt bölgesinde bulunan direksiyon simidine enerji ileten ve uyarı cihazlarını tahrik eden bir enerji iletim mekanizması (4) olup, özelliği; enerji iletim mekanizmasının (4) enerji kaybı olmaması için bahsedilen enerji iletim mekanizmasının (4) alt yüzeyine irtibatlandırılan enerji korunumunu sağlayan yalıtkan plaka (3), direksiyon simidi çemberinin (1) dönmesi ile oluşan sürtünme kuvvetini engelleyen, enerji iletim mekanizmasının (4) en üst bölgesinde irtibatlı bahsedilen direksiyon simidi çemberinin (1) alt yüzeyinden olacak şekilde sürekli temasta olan döner eleman (9), bahsedilen döner elemanın (9) sürekli olarak direksiyon simidi çemberine (1) temasını sağlayan döner elemana (9) alt bölgeden irtibatlı bir baskı yayı (7) içermesidir.

İSTEMLER

1. Motorlu veya motorsuz taşıtları yönlendirmek için kullanılan ve bir sürücü ya da otomatik olarak kontrol edilen direksiyon simidi çemberinin (1), alt bölgesinde bulunan ve bahsedilen direksiyon simidi çemberine (1) enerji ileten ve uyarı cihazını tahrik eden bir enerji iletim mekanizması (4) **olup, özelliği;**

- direksiyon simidi çemberinin (1) dönmesi ile oluşan sürtünme kuvvetini engelleyen, enerji iletim mekanizmasının (4) en üst bölgesinde irtibatlı bahsedilen direksiyon simidi çemberinin (1) alt yüzeyinden olacak şekilde sürekli temasta olan döner eleman (9),
- bahsedilen döner elemanın (9) sürekli olarak direksiyon simidi çemberine (1) temasını sağlayan döner elemana (9) alt bölgeden irtibatlı bir baskı yayı (7) içermesidir.

2. İstem 1' e uygun bir enerji iletim mekanizması (4) olup, **özelliği;** enerji iletim mekanizmasının (4) enerji kaybı olmaması için bahsedilen enerji iletim mekanizmanın (4) alt yüzeyine irtibatlandırılarak enerji korunumunu sağlayan yalıtkan plaka (3) içermesidir.

3. İstem 1'e uygun bir enerji iletim mekanizması (4) olup, **özelliği;** enerji iletim mekanizmasının (4) üzerine yapılanacağı, bahsedilen yalıtkan plakaya (3) irtibatlanmasını sağlayan bir alt gövde (5) içermesidir.

4. İstem 1'e uygun bir enerji iletim mekanizması (4) olup, **özelliği;** aralarında baskı yayı (7) olacak şekilde alt gövdeye (5) bir yataklayıcı bağlantı elemanı (6) yardımı ile irtibatlandırılan bir döner eleman gövdesi (8) içermesidir.

5. İstem 1'e uygun bir enerji iletim mekanizması (4) olup, **özelliği;** döner elemanı (9) ve döner eleman gövdesini (8) birbirine irtibatlandıran bir bağlantı elemanı (10) içermesidir.

6. İstem 1'e uygun bir enerji iletim mekanizması (4) olup, **özelliği;** alt gövdenin (5) ve yalıtkan plakanın (3) irtibatlanmasını sağlayan montaj delikleri (13) içermesidir.

7. İstem 1'e uygun bir enerji iletim mekanizması (4) olup, **özelliği;** enerji girişinin sağlandığı, montaj delikleri (13) vasıtası ile alt gövdeye (5) irtibatlı enerji giriş ucu (14) içermesidir.

8. İstem 1'e uygun bir enerji iletim mekanizması (4) olup, **özelliği;** yataklayıcı bağlantı elemanı (6) ve bağlantı elemanının (10) metalden veya plastikten mamül olmasıdır.

9. İstem 1'e uygun bir enerji iletim mekanizması (4) olup, **özelliği;** iletken malzemelerden mamül enerji giriş ucu (14), alt gövde (5), döner eleman gövdesi (8), baskı yayı (7) ve döner eleman (9) içermesidir.

10. İstem 1'e uygun bir enerji iletim mekanizması (4) olup, **özelliği;** uygun enerji türlerini iletebilir olmasıdır.

11. İstem 1'e uygun bir enerji iletim mekanizması (4) olup, **özelliği;** alternatif olarak, dönen veya hareket eden cisimlerin üzerinde yer alan ve elektrik ile çalışan sistemlere enerji ihtiyacı karşılanmasını sağlamak için kullanılabilir olmasıdır.

12. İstem 1'e uygun bir enerji iletim mekanizması (4) olup, **özelliği;** döner elemanın (9) tekerlek, bilya ve benzeri yapıya sahip olmasıdır.

13. İstem 1'e uygun bir enerji iletim mekanizması (4) olup, **özelliği;** bahsedilen yataklayıcı bağlantı elemanı (6) ile bağlantı elemanının (10) pim olmasıdır.

TARİFNAME
DİREKSİYON SİMİDİ ELEKTRİK ENERJİSİ İLETME MEKANİZMASI

TEKNİK ALAN

Buluş, genel olarak araçlarda bulunan korna sistemine enerji iletimi ile ilgilidir.

Buluş özellikle, otomotiv sektöründe kullanılan direksiyon simidi üzerinde yer alan korna sistemine korna göbeği kullanılmadan elektrik enerjisi iletilmesi ve çalışmasını gerçekleştirmesi ile ilgilidir.

TEKNİĞİN BİLİNEN DURUMU

Günümüzde motorlu ve motorsuz taşıtlarda uyarı amacıyla kullanılan mevcut uygulamalarda direksiyon simidi üzerinde yer alan elektrik ile çalışan korna ve benzeri butonların çalışması korna göbeği diye adlandırılan düzenek sayesinde gerçekleştirilmektedir. Sadece korna bulunması durumunda birçok parçadan meydana gelen kapsamlı korna göbeğinin mutlaka bulunmasını gerektirmektedir.

Mevcut teknikteki tasarımlar karmaşık bir yapıya sahip olup ek masraf oluşturmaktadır. Yeni teknik ile tasarımı yapılan mekanizma sade bir yapıda olup korna için gerekli elektrik enerjisini direksiyon simidine aktarılmasında uygulanabilecek ucuz ve etkili bir çözümdür. Direksiyon simidine elektrik enerjisi aktarmak için korna göbeğinin kullanılmasını gerektirmez.

Literatür araştırması neticesinde bahsedilen enerji iletim mekanizması ile ilgili çeşitli konstrüksiyonlar karşımıza çıkmaktadır. Bunlardan birisi TR 2016/03878 başvuru numaralı B60R 16/027 ve H01R 39/08 tasnif sınıflarında patent başvurusu olup, araç güç kaynağından çıkan ve elektrik yüklü elektrik iletim kablosunu sabit tutarak, elektriği direksiyonun korna bağlantı kablosuna aktaran direksiyonun dönme hareketinden bağımsız bir sistemdir daha çok korna göbeğine enerji ileten kabloların uzunluklarını kısaltmak ve maliyeti azaltmakla ilgilidir fakat; bu sistemde korna göbeğine ihtiyaç duyulmaktadır.

Bir diğeri TR 2012/14246 başvuru numaralı, G10K 9/22 ve B62J 3/00 tasnif numaralarına sahip bir korna mekanizması adı altındaki patent başvurusudur. Korna mekanizmasının paketlenmesi ve araç hareket halindeyken titreşimlerden etkilenmemesini hedefler.

Bir diğeri de US4594486A numaralı ABD patent başvurusudur. Korna anahtarı içeren bir direksiyon sisteminden bahsedilmektedir. Direksiyonunun dönme hareketi sırasında kabloların hasar görmemesini hedeflemektedir.

Sonuç olarak enerji iletme mekanizmasında geliştirmelere gidilmekte, bu nedenle yukarıdaki değinilen dezavantajları ortadan kaldıracak ve mevcut sistemlere çözüm getirecek yeni yapılanmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

BULUŞUN AMACI

Mevcut buluş, yukarıda bahsedilen gereksinimleri karşılayan, tüm dezavantajları ortadan kaldıran ve ilave bazı avantajlar getiren enerji iletme mekanizması ile ilgilidir.

Buluşun ana amacı; korna göbeği yerine daha ucuz, sade ve etkili bir mekanizma kullanarak çözüm sağlamaktır.

Buluşun bir amacı; alternatif olarak, dönen veya hareket eden cisimlerin üzerinde yer alan ve elektrik ile çalışan sistemlere enerji ihtiyacının karşılanmasını sağlamaktır.

Buluşun bir diğer amacı; mevcut teknikteki enerji iletimi için gerekli ve direksiyon hareketiyle zarar gören uzun kablo ya da ek bir parça kullanımını ortadan kaldırmayı sağlamaktır.

Yukarıda bahsedilen ve aşağıdaki detaylı anlatımdan anlaşılacak tüm avantajları gerçekleştirmek üzere mevcut buluş; Motorlu veya motorsuz taşıtları yönlendirmek için kullanılan ve bir sürücü ya da otomatik olarak kontrol edilen direksiyon simidi çemberinin, alt bölgesinde bulunan ve bahsedilen direksiyon simidi çemberine enerji

ileten ve uyarı cihazını tahrik eden bir enerji iletim mekanizması olup, özelliği; direksiyon simidi çemberinin dönmesi ile oluşan sürtünme kuvvetini engelleyen, enerji iletim mekanizmasının en üst bölgesinde irtibatlı bahsedilen direksiyon simidi çemberinin alt yüzeyinden olacak şekilde sürekli temasta olan döner eleman ve bahsedilen döner elemanın sürekli olarak direksiyon simidi çemberine temasını sağlayan döner elemana alt bölgeden irtibatlı bir baskı yayı içermesidir.

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

ŞEKİLLERİN KISA AÇIKLAMASI

Mevcut buluşun yapılanması ve ek elemanlarla birlikte avantajlarının en iyi şekilde anlaşılabilmesi için aşağıda açıklaması yapılan şekiller ile birlikte değerlendirilmesi gerekir.

Şekil 1 Buluş konusu enerji iletme mekanizması ve direksiyonun ilgili diğer parçalarının izometrik görünümüdür.

Şekil 2 Buluş konusu enerji iletme mekanizmasının genel görünümüdür.

Şekil 3 Buluş konusu enerji iletme mekanizması demonte görünümüdür.

REFERANS NUMARALARI

1. Direksiyon simidi çemberi
2. Direksiyon kolonu mili
3. Yalıtkan plaka
4. Enerji iletim mekanizması
5. Alt gövde
6. Yataklayıcı bağlantı elemanı
7. Baskı yayı
8. Döner eleman gövdesi
9. Döner eleman
10. Bağlantı elemanı

11. Montaj ayakları
12. Enerji iletim ucu
13. Montaj delikleri
14. Enerji giriş ucu

BULUŞUN DETAYLI AÇIKLANMASI

Bu detaylı açıklamada, buluş konusu enerji iletme mekanizmasının (4) tercih edilen yapılanmaları, sadece konunun daha iyi anlaşılmasına yönelik olarak ve hiçbir sınırlayıcı etki oluşturmayacak şekilde açıklanmaktadır.

Buluş; Motorlu veya motorsuz taşıtları yönlendirmek için kullanılan ve bir sürücü ya da otomatik olarak kontrol edilen direksiyon simidi çemberinin (1), alt bölgesinde bulunan ve bahsedilen direksiyon simidi çemberine (1) enerji ileten ve uyarı cihazını tahrik eden bir enerji iletim mekanizması (4) olup, özelliği; direksiyon simidi çemberinin (1) dönmesi ile oluşan sürtünme kuvvetini engelleyen, enerji iletim mekanizmasının (4) en üst bölgesinde irtibatlı bahsedilen direksiyon simidi çemberinin (1) alt yüzeyinden olacak şekilde sürekli temasta olan döner eleman (9) ile bahsedilen döner elemanın (9) sürekli olarak direksiyon simidi çemberine temasını sağlayan döner elemana (9) alt bölgeden irtibatlı bir baskı yayı (7) içermesidir. Bununla birlikte bahsedilen enerji iletim mekanizması (4) enerji kaybı olmaması için bahsedilen enerji iletim mekanizmasının (4) alt yüzeyine irtibatlandırılarak enerji korunumunu sağlayan yalıtkan plaka (3) sahiptir. Ayrıca enerji iletim mekanizmasının (4) üzerine yapılanacağı, bahsedilen yalıtkan plakaya (3) irtibatlanmasını sağlayan bir alt gövde (5) ile aralarında baskı yayı (7) olacak şekilde alt gövdeye (5) bir yataklayıcı bağlantı elemanı (6) yardımı ile irtibatlandırılan bir döner eleman gövdesine (8) sahiptir.

Buluş konusu enerji iletim mekanizması (4), döner elemanı (9) ve döner eleman gövdesini (8) birbirine irtibatlandıran bir bağlantı elemanına (10) ile alt gövdenin (5) ve yalıtkan plakanın (3) irtibatlanmasını sağlayan montaj delikleri (13) içermektedir. Bahsedilen döner eleman (9) tekerlek, bilya ve benzeri bir yapıdadır. Bununla birlikte enerji girişinin sağlandığı, montaj delikleri (13) vasıtası ile alt gövdeye (5) irtibatlı

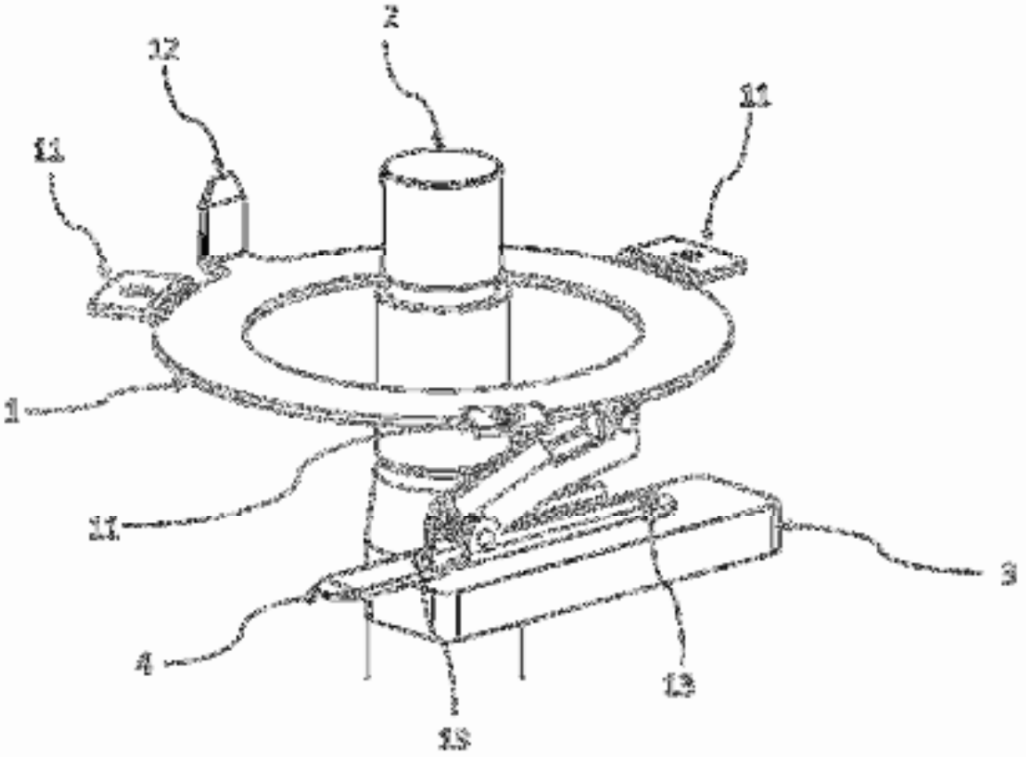
enerji giriş ucuna (14) sahiptir. Ayrıca yataklayıcı bağlantı elemanı (6) ve bağlantı elemanı (10) metalden veya plastikten mamül ve tercihen pimdir.

Buluş konusu enerji iletim mekanizması (4), iletken malzemelerden mamül enerji giriş ucu (14), alt gövde (5), döner eleman gövdesi (8), baskı yayı (7) ve döner elemanlarına (9) sahiptir ve uygun enerji türlerini iletebilmektedir. Bununla birlikte alternatif olarak, dönen veya hareket eden cisimlerin üzerinde yer alan ve elektrik ile çalışan sistemlere enerji ihtiyacı karşılanmasını sağlamak için kullanılabilirdir.

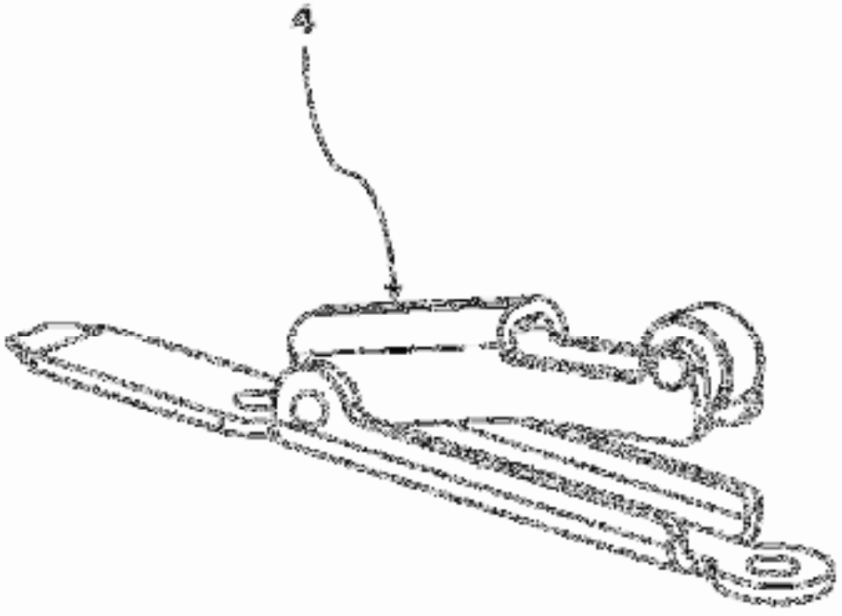
Şekil 3'te enerji iletim mekanizmasının (4) demonte görünümü verilmiştir. Sekilde görüldüğü gibi enerji iletim mekanizması (4) bir alt gövde (5), yataklayıcı bağlantı elemanı (6), baskı yayı (7), döner eleman gövdesi (8), döner eleman (9) ve bağlantı elemanından (10) oluşmaktadır. Bahsedilen enerji iletim mekanizması (4) enerji korunumu için alt gövde (5) ve enerji giriş ucunun (14) alt yüzeylerinden bir yalıtkan plakanın (3) üst yüzeyine, yalıtkan plaka (3) yüzeyinde olan ve montaj deliklerinden (13) konumlandırabilecek boyutta çıkıntılarla irtibatlıdır.

Şekil 1'de enerji iletim mekanizması (4) ve direksiyonun ilgili diğer parçalarının izometrik görünümü verilmiştir. Enerji iletim mekanizması (4) sabit bir noktadan dönen direksiyon simidi çemberine (1) elektrik enerjisi aktarmak amacı ile tasarlanmıştır. Direksiyon simidi çemberi (1) direksiyon simidi üzerinde sabit bir şekilde montaj edilmektedir ve direksiyon kolonu mili (2) etrafında dönmektedir. Direksiyon simidi çemberi (1), montaj ayakları (11) aracılığı ile direksiyon simidine sabitlenmektedir. Direksiyon simidi içerisinde elektrik enerjisine ihtiyaç duyulan parçalara enerji iletim ucu (12) ile elektrik enerjisi aktarılmaktadır. Enerji iletim mekanizması (4) iletilen elektrik enerjisinin korunması amacı ile yalıtkan plaka (3) ile montaj edilmektedir. Bu işlem montaj delikleri (13) ile gerçekleştirilir. Alt gövde (5) ve enerji giriş ucu (14) montaj delikleri (13) ile hem birbirlerine hem alt yüzeylerinde bulunan yalıtkan plakaya (3) sabitlenir. Alt Gövde (5) ve döner eleman gövdesi (8) yataklayıcı bağlantı elemanı (6) yardımıyla arasında baskı yayı (7) olacak şekilde montajlanır. Baskı Yayı (7) devamlı olarak döner eleman gövdesini (8) direksiyon simidi çemberine (1) temas ettirecek şekilde tutar. Böylece direksiyonun dönmesi ile temasın ortadan kalkması engellenmiş olur. Döner eleman gövdesi (8), bağlantı elemanı (10) ile döner elemana (9) monte edilmektedir. Direksiyonun dönmesi ile

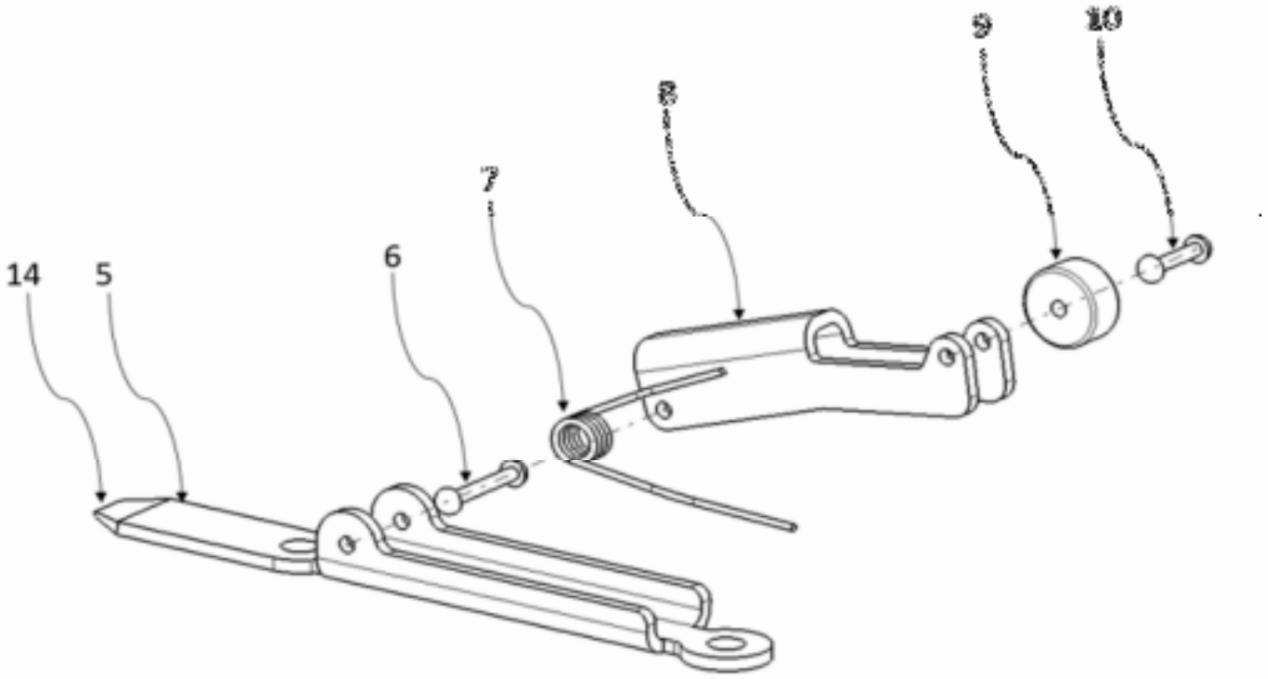
döner eleman (9) dönmekte ve sürtünme söz konusu olmamaktadır. Döner elemanın (9) delik ekseni ile direksiyon kolonu milinin (2) ekseni dik olacağından dolayı döner elemanın (9) rahat bir şekilde dönmesi sağlanmıştır. Enerji giriş ucundan (14) elektrik girişi sağlanır. Enerji iletim mekanizmasının (4) iletken olması sebebi ile elektrik enerjisi enerji iletim ucuna (12) iletilir.



Şekil 1



Şekil 2



Şekil 3