ÖZET

VAGONLAR İÇİN BİR FREN TERTİBATI

Buluş demiryolu vagonlarında frenleme sağlamak için en az bir tahrik giriş ucu (21) ve en az bir tahrik çıkış ucuna (22) sahip bir dişli grubu (20) içeren bir fren tertibatı (10) ile ilgilidir. Ayırt edici özelliği; bahsedilen dişli grubunu (20) en azından kısmen çevreleyecek şekilde formlandırılmış, eklemeli imalat ürünü olan en az bir muhafaza (30) içermesidir.

Şekil 1

İSTEMLER

1. Buluş demiryolu vagonlarında frenleme sağlamak için en az bir tahrik giriş ucu (21) ve en az bir tahrik çıkış ucuna (22) sahip bir dişli grubu (20) içeren bir fren tertibatı (10) olup ***özelliği***; bahsedilen dişli grubunu (20) en azından kısmen çevreleyecek şekilde formlandırılmış, eklemeli imalat ürünü olan en az bir muhafaza (30) içermesidir.

2. İstem 1’e göre bir fren tertibatı (10) olup ***özelliği***; bahsedilen muhafazanın (30) her biri birer eklemeli imalat ürünü en az bir birinci kapak (31) ve en az bir ikinci kapak (32) içermesidir.

TARİFNAME

VAGONLAR İÇİN BİR FREN TERTİBATI

TEKNİK ALAN

Buluş, demiryolu vagonlarında frenleme sağlamak için en az bir tahrik giriş ucu ve en az bir tahrik çıkış ucuna sahip bir dişli grubu içeren bir fren tertibatı ile ilgilidir.

ÖNCEKİ TEKNİK

Karayolu taşımacılığında en eski ve yaygın taşıtlardan biri olan demiryolu taşıtları günümüzde de hem kısa mesafelerde hem de uzun mesafelerde yolcu veya yük taşımak için kullanılmaktadır. Yük vagonları yolcu vagonlarına göre çok daha ağır yükler taşımak üzere yapılandırılmakta, bu nedenle ilave bazı güvenlik sistemlerine sahip olmaktadır.

Vagon için en önemli sistemlerden biri fren sistemidir. Yük vagonlarında iki fren sistemi bulunmaktadır. Bunlardan biri pedal kontrollü, elektrik sistemlerini de içerisinde barındırmakta diğeri ise tamamen mekanik yapıya ve kas gücüyle devreye alınan ikincil fren sistemidir. İkincil fren sistemi el freni olarak da bilinmektedir. İkinci fren sistemleri, pedal kontrollü ana sistemin işlevselliğini yitirdiği durumlara karşı ikincil bir emniyet sağlamaktadır. İkincil fren sistemi elle tahrik verilen bir kol içermekte ve bu kolun hareketlendirilmesiyle sistem içerisindeki hareket aktarım elemanları frenlerin sıkıştırılarak devreye alınmasını sağlamaktadır. Mevcut teknikte

Sonuç olarak, yukarıda bahsedilen tüm sorunlar, ilgili teknik alanda bir yenilik yapmayı zorunlu hale getirmiştir.

BULUŞUN KISA AÇIKLAMASI

Mevcut buluş yukarıda bahsedilen dezavantajları ortadan kaldırmak ve ilgili teknik alana yeni avantajlar getirmek üzere, bir fren tertibatı ile ilgilidir.

Buluşun bir amacı, hafifletilmiş yapıya sahip bir fren tertibatı ortaya koymaktır.

Buluşun diğer bir amacı dişli grubunun dış ortamdan izole edildiği bir fren tertibatı ortaya koymaktır.

Buluşun diğer bir amacı servis ve bakım işlemlerinin kolaylaştırıldığı bir fren tertibatı ortaya koymaktır.

Yukarıda bahsedilen ve aşağıdaki detaylı anlatımdan ortaya çıkacak tüm amaçları gerçekleştirmek üzere mevcut buluş, demiryolu vagonlarında frenleme sağlamak için en az bir tahrik giriş ucu ve en az bir tahrik çıkış ucuna sahip bir dişli grubu içeren bir fren tertibatıdır. Buna göre yeniliği, bahsedilen dişli grubunu en azından kısmen çevreleyecek şekilde formlandırılmış, eklemeli imalat ürünü olan en az bir muhafaza içermesidir. Böylece kaynak işlemleri gerektirmeyen, hafif yapılı bir muhafaza yapısına sahip bir fren tertibatı ortaya konmaktadır.

Buluşun mümkün bir yapılanmasının özelliği, bahsedilen muhafazanın her biri birer eklemeli imalat ürünü en az bir birinci kapak ve en az bir ikinci kapak içermesidir. Böylece sökülebilir iki parçalı yapı ile servis ve bakım işlemlerinin kolaylaştırıldığı bir fren tertibatı ortaya konmaktadır.

ŞEKİLLERİN KISA AÇIKLAMASI

Şekil 1’de buluş konusu fren tertibatının temsili bir izometrik görünümü verilmiştir.

Şekil 2’de buluş konusu fren tertibatının temsili bir patlatılmış yan görünümü verilmiştir.

BULUŞUN DETAYLI AÇIKLAMASI

Bu detaylı açıklamada buluş konusu sadece konunun daha iyi anlaşılmasına yönelik hiçbir sınırlayıcı etki oluşturmayacak örneklerle açıklanmaktadır.

Şekil 1’de buluş konusu fren tertibatının (10) temsili bir izometrik görünümü verilmiştir. Bahsedilen fren tertibatı (10) demiryollarında bilhassa yük vagonları için frenleme sağlamaktadır. Fren tertibatı (10) esasen vagonlarda ikincil fren olarak kullanılmaya uygundur. Buna göre fren tertibatı (10) elle kontrol edilebilmektedir.

Fren tertibatı (10) en az bir dişli grubu (20) içermektedir. Bahsedilen dişli grubu (20), fren tertibatı (10) için en az bir tahrik giriş ucu (21) ile en az bir tahrik çıkış ucu (22) arasında hareket ve güç aktarımını sağlamaktadır. Bahsedilen tahrik giriş ucu (21) fren tertibatına (10) frenleme kuvveti oluşturması için tahriğin sağlandığı kısımdır. Bahsedilen çıkış ucu ise fren tertibatının (10) vagonun tekerlekleriyle irtibatlandığı kısımdır. Buna göre kol gücüyle tahrik giriş ucuna (21) uygulanan bir kuvvet, tahrik çıkış ucundan (22) frenleme kuvveti olarak çıkmaktadır.

Dişli grubu (20) en az bir birinci konik dişli (23) ve en az bir ikinci konik dişli içermektedir. Bahsedilen birinci konik dişli (23) ve bahsedilen ikinci konik dişli (24), tahrik giriş ucu (21) ile irtibatlanmaktadır. Birinci konik dişli (23) ve ikinci konik dişli (24), konik yapıları sayesinde tahrik giriş ucundaki (21) hareketin 90° dönmesini sağlamaktadır. İkinci konik dişli (24) en az bir birinci düz dişli (25) ile irtibatlanmaktadır. İkinci konik dişli (24), bahsedilen birinci düz dişliye (25) dönme hareketi aktarmaktadır. Birinci düz dişli (25) en az bir ikinci düz dişli (26) ile irtibatlanmaktadır. Birinci düz dişli, ikinci düz dişliye (26) dönme hareketi aktarmaktadır. İkinci düz dişli (26) en az bir vidalı mil (27) ile irtibatlanmaktadır. Bahsedilen vidalı mil (27) esasen dişli grubunun (20) çıkış ucunu oluşturmaktadır. Buna göre vidalı mil (27), frenleme kuvvetini iletmek üzere vagonun tekerlek kısmına doğru uzanmaktadır. İkinci düz dişli (26), vidalı mile (27) dönme hareketi vermekte ve vidalı mil (27) bu hareket sayesinde ilerleyerek frenleme kuvveti için tekerlek bölgesinde sıkıştırma sağlamaktadır.

Buluş konusu fren tertibatı (10) dişli grubunun (20) etrafında dişli grubunu (20) en azından kısmen çevreleyecek şekilde konumlandırılmış en az bir muhafaza (30) içermektedir. Bahsedilen muhafaza (30) eklemeli imalat ürünüdür. Buna göre muhafaza (30) esasen üç boyutlu yazıcıda imal edilmiştir. Muhafaza (30) dişli grubunun (20) üstünü kapatarak dişli grubunu (20) dış ortamdan izole etmektedir. Bu sayede dişlilerin dış ortamdaki toz gibi olumsuzluklardan etkilenmesi

engellenmekte ve ömürleri uzatılmış olmaktadır. Muhafazanın (30) eklemeli imalat ürünü olması, diğer yapıların aksine yekpare bir yapıya sahip olmasını sağlamaktadır. Bu sayede birden fazla parçadan oluşan yapılardaki gibi kaynak işlemlerine ihtiyaç olmamaktadır. Bununla birlikte işçilik maliyetleri düşürülmektedir. Aynı zamanda hafifletilmiş yapıya sahip bir fren tertibatı (10) ortaya konmuş olmaktadır.

Buluşun mümkün bir yapılanmasında muhafaza (30) en az bir birinci kapak (31) ve en az bir ikinci kapak (32) içermektedir. Bahsedilen birinci kapak (31) ve bahsedilen ikinci kapak (32) birbirleriyle sökülebilir şekilde irtibatlanarak muhafazanın (30) gövdesini oluşturmaktadır. Birinci kapak (31) ve ikinci kapak (32) da eklemeli imalat ürünüdür. Muhafazanın (30) birinci kapak (31) ve ikinci kapağa (32) sahip olmasıyla sökülebilir bir yapı elde edilmekte, dişli grubu (20) için servis ve bakım maliyetleri düşürülmüş olmaktadır.

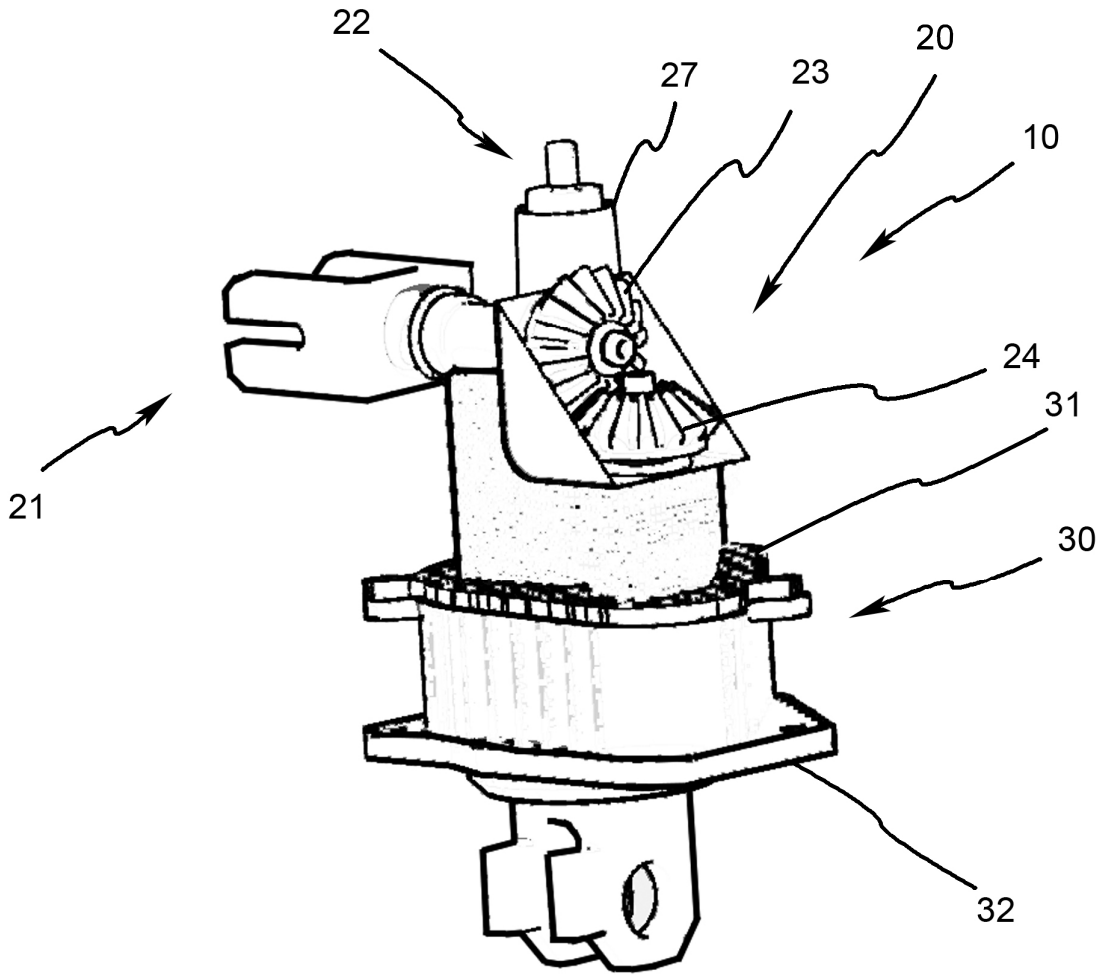
Buluşun koruma kapsamı ekte verilen istemlerde belirtilmiş olup kesinlikle bu detaylı anlatımda örnekleme amacıyla anlatılanlarla sınırlı tutulamaz. Zira teknikte uzman bir kişinin, buluşun ana temasından ayrılmadan yukarıda anlatılanlar ışığında benzer yapılanmalar ortaya koyabileceği açıktır.

ŞEKİLDE VERİLEN REFERANS NUMARALARI

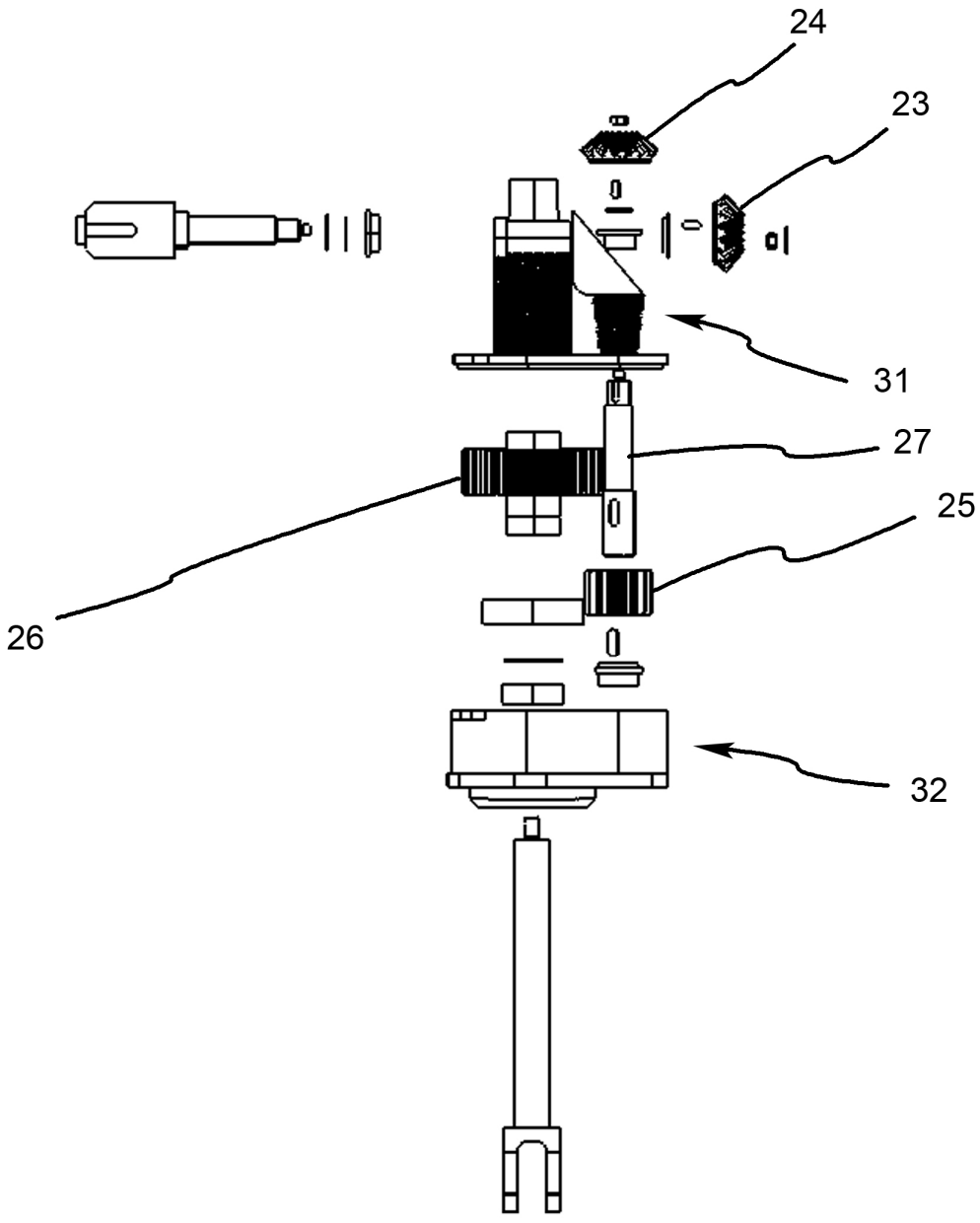
10 Fren Tertibatı

20 Dişli Grubu
- 21 Tahrik Giriş Ucu
- 22 Tahrik Çıkış Ucu
- 23 Birinci Konik Dişli
- 24 İkinci Konik Dişli
- 25 Birinci Düz Dişli
- 26 İkinci Düz Dişli
- 27 Vidalı Mil

30 Muhafaza
- 31 Birinci Kapak
- 32 İkinci Kapak



Şekil 1



Şekil 2