ÖZET

Aşınma engelleyici pedal yapılanması

Araçlardaki pedalların (3) kullanımı sırasında, pedal üst merkez çatalının (2), pedalın (3) ve bu unsurları sabitleyen pedal piminin (1) harekete bağlı olarak aşınmasını, ses yapmasını ve bu sebeplerden dolayı müşteri şikayetlerinin ortaya çıkmasını engelleyen pedal yapılanmasıdır. Pedal pimi burcu (1.1) pedal piminin (1) pedal üst merkez çatalı (2) ve pedal (3) ile arasındaki sürtünmeden kaynaklı aşınmayı engeller.

(Şekil 1)

İSTEMLER

1. Araçlardaki pedalların (3) kullanımı sırasında, pedal üst merkez çatalının (2), pedalın (3) ve bu unsurları sabitleyen pedal piminin (1), harekete bağlı olarak aşınmasını, ses yapmasını ve bu sebeplerden dolayı müşteri şikayetlerinin ortaya çıkmasını engelleyen pedal yapılanması olup, özelliği;

- bahsedilen pedal pimine (1) irtibatlandırılan, pedal piminin (1) pedal üst merkez çatalı (2) ve pedal (3) ile arasındaki sürtünmeden kaynaklı aşınmayı engelleyen pedal pimi burcu (1.1)

içermesidir.

2. İstem 1'e göre pedal yapılanması olup, özelliği; bahsedilen pedal pimi burcunun (1.1) geçirilerek sabitlendiği ve pedal (3) üzerinde formlandırılan pim yuvasının (3.1) temas yüzeyini attırarak, pedalın (3) pedal pimi burcunu (1.1) deforme etmesini engelleyen pedal burcu (3.2) içermesidir.

3. İstem 1'e göre pedal yapılanması olup, özelliği; bahsedilen pedal pimi burcunun (1.1) metal metale temasın ortadan kaldırılması sağlamak üzere plastikten mamul olmasıdır.

TARİFNAME

Aşınma engelleyici pedal yapılanması

Teknik Alan

Buluş, taşıtlardaki pedalların çalışması sırasında hareket eden parçaların birleştirildiği yerdeki bağlantı parçalarının aşınmasını ve ses yapmasını, sonucunda ise müşteri şikayetlerinin ortaya çıkmasını engellemek üzere geliştirilen pedal yapılanması ile ilgilidir.

Tekniğin Bilinen Durumu

Bir taşıtta pedallar işlevsel olarak beklentileri en iyi şekilde yerine getirmelidir. Özellikle sık sık dur-kalk yapan taşıtlarda, metal metale sürtünmelerden kaynaklı pedal aşınmaları tespit edilmektedir. Pedal üzerindeki deformasyon, aynı bölgede yer alan birkaç farklı parçanın daha deformasyonuna neden olmaktadır. Bu deformasyonların kısa zaman aralıklarında gerçekleşmesinden dolayı pedaldan istenmeyen sürtünme sesleri duyulmaktadır. Sık kullanıldığından dolayı istenmeyen seslerin ortadan kalkması için deforme olan üç farklı parçanın da (pim (1), pedal üst merkez çatalı (2) ve pedal (3)) değişmesi gerekliliği ortaya çıkmaktadır. (Şekil 5) Mevcut sistemde kullanılan ve deforme olan üç parça metal parçalardır. Sık sürtünme meydana gelmesinden dolayı aşınma ve ses problemi oluşması kaçınılmazdır.

Debriyaj pedalı üzerinde deformasyona uğrayan parçalar konum olarak müdahale edilmesi güçtür. Aşınmadan kaynaklı parçaların kullanılamaz hale gelmesinin yanı sıra değişimlerinin yapılabilmesi için araçlarda torpidoların sökülmesi gerekmektedir. Torpido söküldükten sonra dar bir alanda çalışma yapılması gerekmektedir. Revizyonlar satış sonrası yüksek verimsizliğe neden olduğu gibi aşırı zaman kaybına da neden olmaktadır. Pedal çalışma sisteminde pedal pimi, pedal üst merkez çatalı ve pedal metal metale sürtünmeden dolayı deformasyona uğramakta ve ses problemleri ile müşteri şikâyetleri yaşanmaktadır.

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, debriyaj pedalı, debriyaj üst merkezi çatalı ve debriyaj piminin daha uzun ömürlü olmasını sağlamak ve kısa zaman içerisinde deformasyona uğramalarını engellemektir.

Buluşun diğer bir amacı, debriyaj pedallarında aşınmadan ve metal metale temastan dolayı ortaya çıkan ses problemlerini ve bundan kaynaklı müşteri şikâyetlerini en aza indirgemektir.

Buluşun diğer bir amacı, debriyaj pedalı üzerindeki parçaların kullanım ömürlerini uzatarak, satış sonrası zaman kayıplarını azaltmaktır.

Yukarıda anlatılan amaçları yerine getirmek üzere Araçlardaki pedalların kullanımı sırasında, pedal üst merkez çatalının, pedalın ve bu unsurları sabitleyen pedal piminin harekete bağlı olarak aşınmasını, ses yapmasını ve bu sebeplerden dolayı müşteri şikayetlerinin ortaya çıkmasını engelleyen pedal yapılanmasıdır. Bahsedilen pedal yapılanması aşağıdaki unsurları içermektedir:

- bahsedilen pedal pimine irtibatlandırılan, pedal piminin pedal üst merkez çatalı ve pedal ile arasındaki sürtünmeden kaynaklı aşınmayı engelleyen pedal pimi burcu,
- pedal pimi burcunun geçirilerek sabitlendiği ve pedal üzerinde formlandırılan pim yuvasının temas yüzeyini attırarak, pedalın pedal pimi burcunu deforme etmesini engelleyen pedal burcu.

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 pedalın tercih edilen yapılanmasının debriyaj pedalı burcu monte edilmemiş haldeki perspektif görünümüdür.

Şekil 2, buluşa konu olan pedalın tercih edilen yapılanmasının debriyaj pedalı burcu demonte haldeki kesit görünümüdür.

Şekil 3, buluşa konu olan pedalın tercih edilen yapılanmasının debriyaj pedalı burcu monte haldeki kesit görünümüdür.

Şekil 4, buluşa konu olan pedalın tercih edilen yapılanmasının genel perspektif görünümüdür. Pedal ve buluşa konu unsurların yer aldığı bağlantı bölümünün üzerindeki oklar, pedalın kullanımı sırasındaki hareket yönlerini göstermektedir.

Şekil 5 önceki tekniğe ait olup, önceki teknikte sık kullanıldığından dolayı deforme olarak, istenmeyen seslerin ortaya çıkmasına neden olan parçaların (pim (1), pedal üst merkez çatalı (2) ve pedalın (3)) demonte haldeki görünümleridir.

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.

Parça Referanslarının Açıklaması

1. Pedal pimi
    1.1. Pedal pimi burcu
2. Pedal üst merkez çatalı
    2.1. Pim boşluğu
3. Pedal
    3.1. Pim yuvası
    3.2. Pedal burcu

Buluşun Detaylı Açıklaması

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

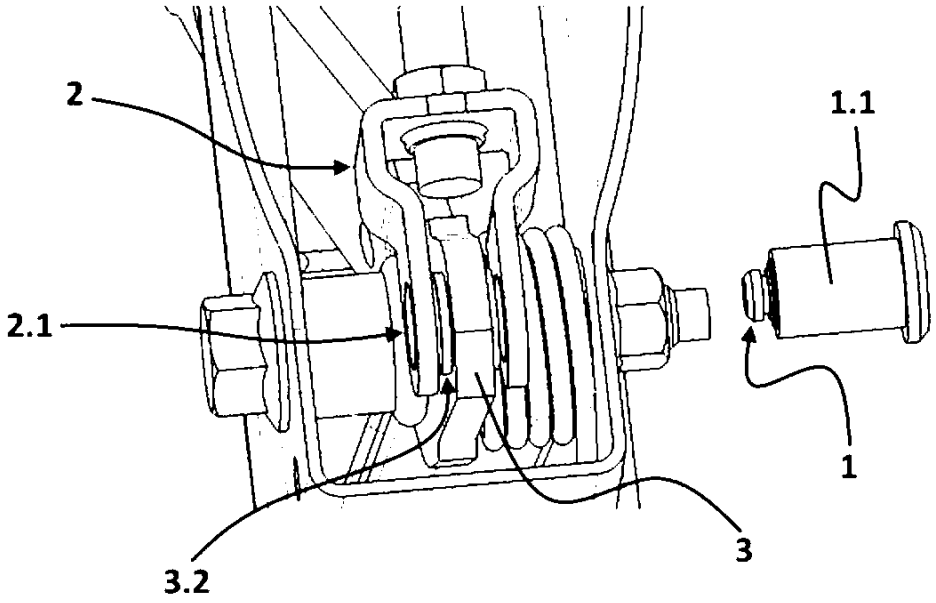
Pedal (3) sistemi içerisinde buluşun kullanıldığı bölümü anlatmak gerekirse; pedalın (3), pedal (3) sistemine pedal pimi (1) vasıtasıyla bağlantılandığı bölümde kullanılacaktır. Pedal (3), pedal üst merkez çatalının (2) arasında konumlandırılır. Bahsedilen konumlandırılma sırasında, pedal üst merkez çatalının (2) paralel uzantıları üzerinde formlandırılmış olan pim boşlukları (2.1) ile pedalın (3) uç kısmında formlandırılan pim yuvasının (3.1) aynı hizada olması gerekir. Ayrıca pedal burcu (3.2) pim yuvası (3.1) içerisine irtibatlanır. Pedal pimi (1), pedal pimi burcunun (1.1) içerisinden geçirilir ve ikisi beraber pim boşluklarından (2.1), pim yuvasından (3.1) ve dolayısıyla pim yuvasında (3.1) konumlandırılan pedal burcunun (3.2) içerisinde geçirilir. Böylece pedal pimi (1), pedal üst merkez çatalı (2) ve pedal (3) arasındaki metal metale temas engellenmiş olur. (Şekil 1, Şekil 2, Şekil 3)

Araç sürücüsü tarafından pedala (3) basılmasıyla hareket pedal üst merkez çatalına (2) aktarılır. Aralarındaki hareket aktarımı için pedal (3) ile pedal üst merkez çatalının (2) birbirlerine sabitlenmesi gerekmektedir. Pedal pimi (1) ise bahsedilen sabitlenmenin gerçekleşmesini sağlar. Ancak önceki tekniğin aksine, bahsedilen bu unsurlar arasındaki metal metale temasın engellemesi amacıyla burçlar (pedal pimi burcu (1.1) ve pedal burcu (3.2)) kullanılmıştır. Pedal (3) hareketlerinden dolayı pedal pimi burcunun (1.1) deforme olmaması için pedal (3) üzerindeki pim yuvası (3.1) içerisine sürtünme yüzeyini arttıran ve pedal pimi burcu (1.1) ile uyumlu bir şekilde çalışacak pedal burcu (3.2) monte edilmiştir. (Şekil 3)

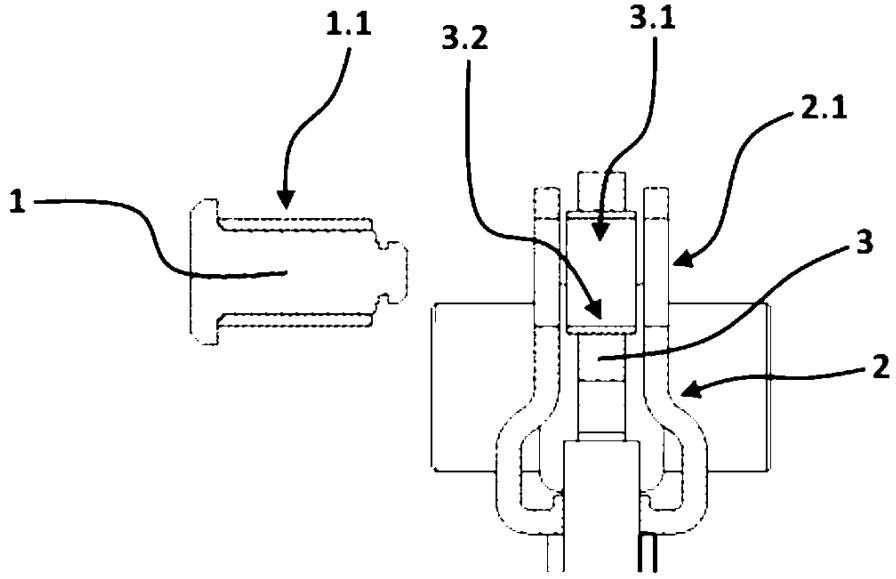
Metal metale temasın ortadan kaldırılması için pedal pimi (1) üzerine tercihen plastikten mamul pedal pimi burcu (1.1) eklenmiştir. Pedal (3) hareketlerinden dolayı pedal pimi burcunun (1.1) deformasyona uğramaması için pedalı (3) içerisine sürtünme yüzeyini arttırıcı ve pedal pimi burcu (1.1) ile uyumlu çalışacak pedalı burcu (3.2) monte edilmiştir. Yapılan revizyonlar sonrasında deformasyona uğrayan parçalar uzun süre takip edilmiştir. Deformasyonun yanı sıra metal metale temasın ortadan kalkması ile olumsuz ses problemleri ortadan kalkmıştır. Pedal yapılanması özellikle debriyaj

pedallarında uygulanmak üzere geliştirilmiştir. Yapılanmanın uygulama alanı çok geniş olmakla beraber sık hareket eden ve yük altında maruz kalmış pimli bağlantılarda veya yüksek maliyet veya yüksek iş gücü gerektiren noktalarda kullanılması gerçekleştirilebilir.

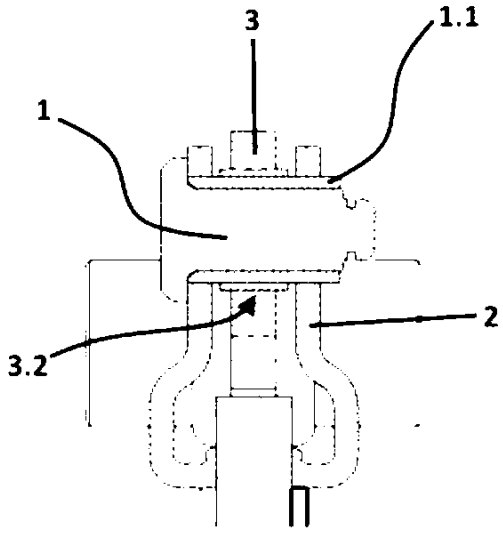
5



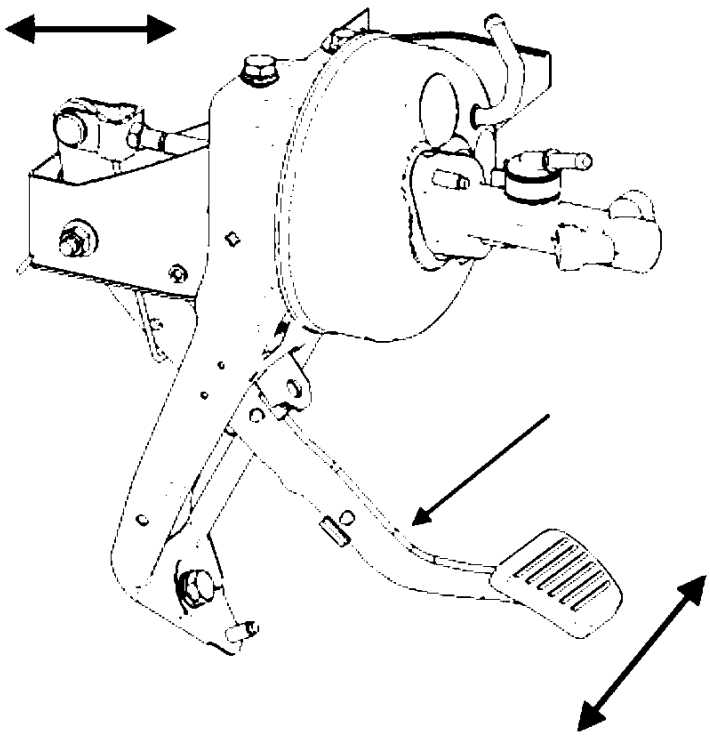
Şekil 1



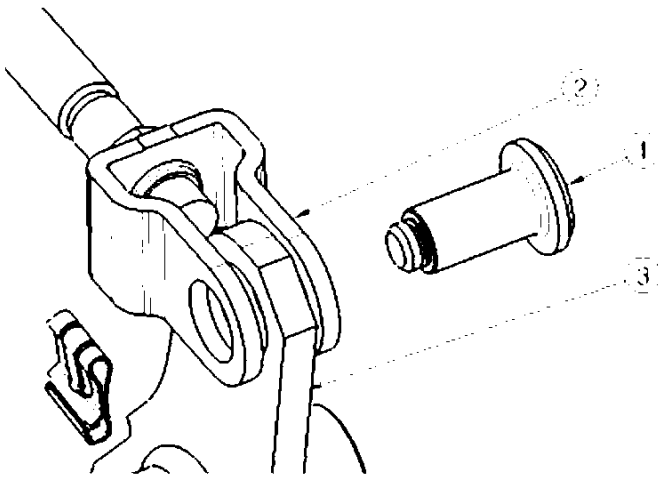
Şekil 2



Şekil 3



Şekil 4



Şekil 5