ÖZET

Backhoe Loader Emniyet Demiri Mekanizması

Buluş, backhoe loader iş makinalarında yükleyici kolun hidrolik basıncının aniden düşmesinden kaynaklı iş kazalarının önüne geçilmesini sağlayan emniyet demiri mekanizması ile ilgili olup en temel halinde;

- Yükleyici kolun hidrolik basıncının aniden düşmesinden kaynaklı iş kazalarının önüne geçilmesini sağlayan emniyet demiri
- Emniyet demirinin mekanizmaya bağlantı yaptığı manivela kolu
- Emniyet demirinin manivela kolu ile bağlantı yapmasını sağlayan bağlantı pimi
- Emniyet demirinin manivela kolu üzerinde sabitlenmesini sağlayan braket
- Emniyet demiri piminin düşmesini engelleyen gupilya

içermektedir.

İSTEMLER

1. Buluş backhoe loader iş makinalarında yükleyici kolun hidrolik basıncının aniden düşmesinden kaynaklı iş kazalarının önüne geçilmesini sağlayan emniyet demiri mekanizması olup özelliği;
   - Yükleyici kolun hidrolik basıncının aniden düşmesinden kaynaklı iş kazalarının önüne geçilmesini sağlayan emniyet demiri
   - Emniyet demirinin mekanizmaya bağlantı yaptığı manivela kolu
   - Emniyet demirinin manivela kolu ile bağlantı yapmasını sağlayan bağlantı pimi
   - Emniyet demirinin manivela kolu üzerinde sabitlenmesini sağlayan braket
   - Emniyet demiri piminin düşmesini engelleyen gupilya

   İçermesi ile karakterize edilmesidir.

TARİFNAME

Backhoe Loader Emniyet Demiri Mekanizması

Teknik Alan

Buluş, backhoe loader iş makinalarında yükleyici kolun hidrolik basıncının aniden düşmesinden kaynaklı iş kazalarının önüne geçilmesini sağlayan emniyet demiri mekanizması ile ilgilidir.

Tekniğin Bilinen Durumu

Mevcut teknikte bilinen emniyet demiri mekanizmaları vidalı bağlantılar ile birleştirilmiştir. Vidalı bağlantılar belirli süre sonra aşınma, çarpma gibi mekanik etkenlerden dolayı sökülemez duruma gelmektedir. Sökülmesi mümkün olmayan veya sökülmesi için yoğun uğraş gerektiren emniyet demiri mekanizması kullanılmamaktadır. Kullanım dışına ayrılan ürün işlevselliğini koruyamadığı için iş kazaları meydana gelmektedir.

Tekniğin bilinen durumu ile ilgili yapılan patent araştırmasında backhoe loader iş makinalarında yükleyici kolun hidrolik basıncının aniden düşmesinden kaynaklı iş kazalarının önüne geçilmesini sağlayan emniyet demiri mekanizması konusunda herhangi bir patent veya faydalı model dokümanına rastlanmamıştır.

Tekniğin bilinen durumundaki sorunların varlığı, mevcut teknikteki çözümlerin yetersizliği backhoe loader iş makinalarında yükleyici kolun hidrolik basıncının aniden düşmesinden kaynaklı iş kazalarının önüne geçilmesini sağlayan emniyet demiri mekanizmasına olan gereksinimin varlığı ilgili teknik alanda gelişme yapmayı zorunlu kılmıştır.

Buluşun Amacı

Buluş, backhoe loader iş makinalarında yükleyici kolun hidrolik basıncının aniden düşmesinden kaynaklı iş kazalarının önüne geçilmesini sağlayan emniyet demiri mekanizması ile ilgilidir.

Buluşun esas amacı, loader iş makinalarında yükleyici kolun hidrolik basıncının aniden düşmesinden kaynaklı iş kazalarının önüne geçilmesini sağlamaktır,

Buluşun diğer bir amacı, emniyet demiri mekanizmasının hafif ve mukavemeti yüksek malzemeden üretilmesini sağlayarak kolay sökülüp takılabilir hale gelmesini sağlamaktır.

Buluşun diğer bir amacı, sökülme işlemini zorlaştıran vidalı bağlantılar yerine pimli bağlantılar kullanılarak emniyet demiri mekanizmasının sökülüp takılmasında zamandan tasarruf sağlamaktır.

Yukarda bahsedilen amaçların yerine getirilmesi için buluş backhoe loader iş makinalarında yükleyici kolun hidrolik basıncının aniden düşmesinden kaynaklı iş kazalarının önüne geçilmesini sağlayan emniyet demiri mekanizması olup en temel halinde;

- Yükleyici kolun hidrolik basıncının aniden düşmesinden kaynaklı iş kazalarının önüne geçilmesini sağlayan emniyet demiri
- Emniyet demirinin mekanizmaya bağlantı yaptığı manivela kolu
- Emniyet demirinin manivela kolu ile bağlantı yapmasını sağlayan bağlantı pimi
- Emniyet demirinin manivela kolu üzerinde sabitlenmesini sağlayan braket
- Emniyet demiri piminin düşmesini engelleyen gupilya içermektedir.

Buluşun yapısal ve karakteristik özellikleri ve tüm avantajları aşağıda verilen detaylı açıklama sayesinde daha net olarak anlaşılacaktır ve bu nedenle değerlendirmenin de bu detaylı açıklama göz önüne alınarak yapılması gerekmektedir.

Buluşun Anlaşılmasına Yardımcı Olacak Şekiller

Şekil-1: Buluş konusu emniyet demiri mekanizmasına ait genel görünümdür.

Parça Referanslarının Açıklanması

1. Emniyet Demiri
2. Manivela Kolu
3. Bağlantı Pimi
4. Braket
5. Gupilya

Buluşun Detaylı Açıklanması

Buluş, backhoe loader iş makinalarında yükleyici kolun hidrolik basıncının aniden düşmesinden kaynaklı iş kazalarının önüne geçilmesini sağlayan emniyet demiri mekanizması ile ilgilidir.

Şekil-1'de buluş konusu emniyet demiri mekanizmasına ait genel görünüm yer almaktadır. Buna göre emniyet demiri(1) mekanizmasında gövde üzerine konumlandırılmış manivela kolu(2) bulunmaktadır. Braket(4) elemanı manivela kolu(2) üzerinde konumlandırılarak emniyet demiri(1) üzerine konumlandırılış yuva ile braket(4) üzerinde sabitlenmiştir. Emniyet demiri(1), manivela(2) üzerinde konumlandırılmış brakete(4) bağlantı pimi(3) ile sabitlenmiştir. Bağlantı piminin(3) çıkmaması için bağlantı pimi(3) içerisine gupilya(5) konumlandırılmıştır.

Backhoe loader, inşaat ve yapı sektöründe çeşitli işlerde (karayolu yapım, bakım ve onarımı, su kanalları yapımı, toprak kazımı, yükleme ve yayılımı vb.) kullanılan araçlardır. Kullanım alanında bu tür ağır işlerin kolayca yapılması hidrolik sistemlerle sağlanmaktadır. Hidrolik sistemlerin çalışma prensibi kapalı kaplardaki sıvının herhangi bir noktasındaki basınçta oluşan artış, kaptaki sıvının diğer her noktasında eşit şekilde artışa neden olması durumudur. Hidrolik sistemlerde kuvveti bir noktadan farklı bir noktaya iletmek için yağ veya su gibi sıkıştırılamayan sıvılar kullanılır. Her sistemde olduğu gibi hidrolik sistemlerde de belirli bir güvenli kaldırma sınırı vardır, bu sınır bilerek veya bilmeyerek aşıldığında hidrolik sıvısının geçtiği hortum veya kanallarda çatlama veya kırılma meydana getirir. Zamanla açılan çatlaktan sızan hidrolik sıvısı iş makinasının yükleyici kolunun aniden kontrol dışına çıkarak düşmesine dolayısıyla iş kazasına sebep olur.

Buluş backhoe loader iş makinalarında yükleyici kolun hidrolik basıncının aniden düşmesinden kaynaklı iş kazalarının önüne geçilmesi için emniyet demiri mekanizması ile ilgilidir. Buluş konusu emniyet demiri mekanizması iş makinasına hafif ve sağlam malzemeden üretilmesi sayesinde kolaylıkla sökülüp takılabilmekte aynı zamanda daha uzun ömürlü kullanım sağlamaktadır.

İSTEMLER

1. Buluş backhoe loader iş makinalarında yükleyici kolun hidrolik basıncının aniden düşmesinden kaynaklı iş kazalarının önüne geçilmesini sağlayan emniyet demiri mekanizması olup özelliği;
   - Yükleyici kolun hidrolik basıncının aniden düşmesinden kaynaklı iş kazalarının önüne geçilmesini sağlayan emniyet demiri
   - Emniyet demirinin mekanizmaya bağlantı yaptığı manivela kolu
   - Emniyet demirinin manivela kolu ile bağlantı yapmasını sağlayan bağlantı pimi
   - Emniyet demirinin manivela kolu üzerinde sabitlenmesini sağlayan braket
   - Emniyet demiri piminin düşmesini engelleyen gupilya

   İçermesi ile karakterize edilmesidir.

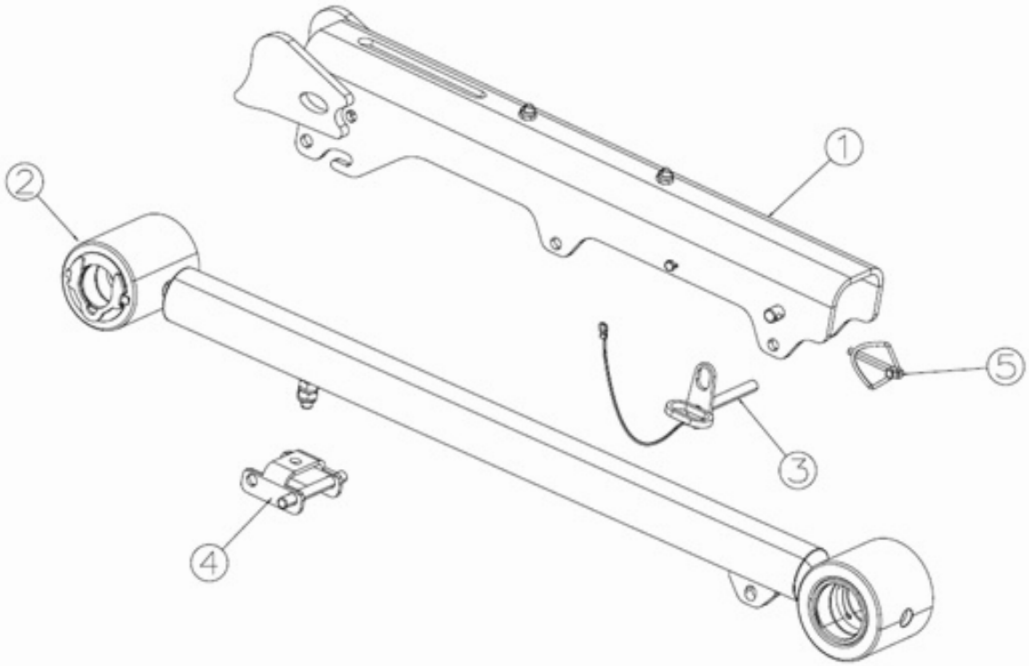
ÖZET

Backhoe Loader Emniyet Demiri Mekanizması

Buluş, backhoe loader iş makinalarında yükleyici kolun hidrolik basıncının aniden düşmesinden kaynaklı iş kazalarının önüne geçilmesini sağlayan emniyet demiri mekanizması ile ilgili olup en temel halinde;

- Yükleyici kolun hidrolik basıncının aniden düşmesinden kaynaklı iş kazalarının önüne geçilmesini sağlayan emniyet demiri
- Emniyet demirinin mekanizmaya bağlantı yaptığı manivela kolu
- Emniyet demirinin manivela kolu ile bağlantı yapmasını sağlayan bağlantı pimi
- Emniyet demirinin manivela kolu üzerinde sabitlenmesini sağlayan braket
- Emniyet demiri piminin düşmesini engelleyen gupilya

içermektedir.



Şekil 1