ÖZET

ÖZGÜN YAKIT DEPO EMİŞ SİSTEMİ

Eğimli arazilerde traktörlerin eğimden bağımsız olarak kesintisiz bir şekilde yakıt emişini gerçekleştirmesini sağlamak üzere geliştirilmiş bir özgün yakıt depo emiş sistemi (10) ile ilgilidir.

Şekil 1

İSTEMLER

1. Eğimli arazilerde traktörlerin eğimden bağımsız olarak kesintisiz bir şekilde yakıt emişini gerçekleştirmesini sağlamak üzere geliştirilmiş bir özgün yakıt depo emiş sistemi (10) olup **özelliği** bir ana depo (1) ve bahsedilen ana deponun (1) üzerinde irtibatlandırılmış bir ek depo (2), ana depo (1) içerisindeki yakıt miktarını ölçen ana şamandıra (3), ek depo (2) içerisindeki yakıt miktarını ölçen emiş şamandırası (4), emiş hortumunu ek depoya bağlant layan T rekor (5), ek depo (2) içerisindeki bir emiş noktas ndan yakıtın traktör motoruna iletilmesini sağlayan emiş hortumu (6), bir ucu ana şamandıra pompa hortumuna (8) diğer ucu ek depo hortumuna (9) bağlı olan ve ana depodaki (1) yakıtı sürekli olarak ek depoya (2) dolduran pompa (7), ana depo (1) içerisindeki yakıtın pompanın (7)çekmesine yardımcı olan ana şamandıra pompa hortumu (8) ve ana depodan (1) alınan yakıtı pompa (7) aracılığıyla ek depoya (2) ileten ek depo pompa hortumu (9) unsurlarını içermesi ile karakterize edilmektedir.

2. İstem 1'e göre bir özgün yakıt depo emiş sistemi (10) **özelliği** ana depo (1) ile ek depo (2) gövdeleri korozyona ve çürümeye karşı tercihen üzeri metal kaplı sert plastikten üretilmiş olmasıdır.

3. İstem 1'e göre bir özgün yakıt depo emiş sistemi (10) **özelliği** ana şamandıra (3) ve emiş şamandırası (4), ana depo (1) ve ek depo (2) içerisinde dikey olacak şekilde konumland rılmaktad r.

4. İstem 1'e göre bir özgün yakıt depo emiş sistemi (10) **özelliği** T rakorun (5) ek depo (2) çıkışına ve emiş borusuna (6) tercihen kelepçe kullanılarak bağlantılanmasının sağlanmasıdır.

5. İstem 1'e göre bir özgün yakıt depo emiş sistemi (10) **özelliği** emiş hortumu (6) traktörün eğimine bağlı olarak motora sürekli olarak yakıt iletimi yapabilmek için esnemeyen düz bir yapıya sahip çift katmanlı sert silikon plastikten imal edilmiş olmasıdır.

6. İstem 1'e göre bir özgün yakıt depo emiş sistemi (10) **özelliği** ana şamandıra pompa hortumunun (8) ve ek depo pompa hortumunun (9), pompaya (7) bağlantılanmasında tercihen kelepçe kullanılarak sağlanmasıdır.

7. İstem 1'e göre bir özgün yakıt depo emiş sistemi (10) **özelliği** ek deponun (2) tercihen 10lt ya da 15lt hacme sahip olmasıdır.

TARİFNAME

ÖZGÜN YAKIT DEPO EMİŞ SİSTEMİ

TEKNİK ALAN

Traktörün tarlada sürüş yaparken çalışması için gerekli olan yakıtı karşılayan bir özgün yakıt depo emiş sistemi ile ilgilidir.

TEKNİĞİN BİLİNEN DURUMU

Günümüzde traktörler tarla üzerinde ekim - biçim vb. işlemleri yapmaları motorlarından alınan güçle sağlanmaktadır. Traktörlere güç üreten motorlar yakıtla çalışmakta olup. Motorların yakıt ihtiyacı yakıt deposundan karşılanmaktadır. Yakıtın traktör motoru içerisine alınması ise bir emiş sistemi ile sağlanmaktadır.

Günümüzde traktörlerde kullanılan yakıt emiş sistemleri ise ana yakıt deposu ile irtibatlandırılan bir emiş hortumuna sahip olup bu emiş hortumu aracılığıyla da traktörün motoruna yakıtın iletimi sağlanmaktadır. Traktörün ana deposunda yakıtın azalması ya da bitmesi durumunda traktör motorunun çalışması için gerekli olan yakıtı, yedek yakıt deposundan otomatik olarak karşılanmaktadır. Ancak Traktörlerin işlem yaptıkları tarla vb. alanlar genellikle eğimli ve engebeli arazilerden meydana gelmektedir. Eğimli ve engebeli arazilerde kullanımı gerçekleştirilen traktörlerin irtibatlı oldukları yakıt depolarıyla birlikte arazinin yapısına göre eğimli konuma gelmektedirler. Traktörün ana yakıt deposunun eğimli konuma gelmesi yakıt depoları içerisindeki yakıtın ana ve yedek yakıt deposu arasında hareket etmesine sebep olmaktadır. Bu durumlarda yakıt, yedek depodan ana depoya birbirleriyle bağlantılı bir hortum aracılığıyla aktarılmaktadır. .Ana yakıt deposuna, yedek depodan takviye edilen yakıt traktör motoruna emiş hortumu aracılığıyla iletilir. Fakat ana depoya takviye yakıt görevi yapan yedek depolarda yakıt kalmadığında traktörlerin eğimli ve engebeli arazilerde çalışması sağlanırsa ana yakıt deposu eğimli konumumda olacağından yakıt seviyesi emiş hortumunun emiş yaptığı noktanın altına düşeceğinden emiş hortumu hava emmekte ve motora yakıt yerine hava gönderilmektedir. Motora hava iletilmesi ile motor aksamlarından olan pistonların zarar görmesine ve traktörün çalışamaz hale gelmesine sebep olmaktadır.

Tekniğin bilinen durumunda yer alan TR 2005_01431numaralı patent dokümanında, traktör çalışması için gerekli olan yakıtın motora iletimini kesintisiz olarak sağlayan bir yakıt depo

sisteminden bahsedilmektedir. Traktörlerde kullanılmak üzere üretilen yakıt depo sistemi; sağ ve sol olmak üzere 2 adet depodan oluşmaktadır. Sağ ve sol yakıt deposu birbirine bir bağlantı hortumu ile bağlanmaktadır. İki depoyu bağlantılayan hortum depolara kelepçe ile sabitlenmektedir. Depolara yakıt dolumu sol depodan yapılmakta önce sol depo daha sonrada sağ depo dolmaktadır. Depolara yakıt dolumu yapılırken depolar içerisinde oluşacak havayı atmak için kapalı tip hava tahliye sistemi kullanılmaktadır. Traktörün motoruna ihtiyacı olan yakıt sürekli olarak sol depo üzerinden sağlanmakta ve sağ depo sol deponun ek yakıt tank olarak görev yapmaktadır. Traktör her zaman stabil bir arazi koşunda çalışmadığından çalışma koşulları eğimli ve engebeli olduğunda depolar çalkalanmaktadır. Depoların çalkalanması sonucunda sol depodan sağ depoya yakıt geçmekte ve traktörün motoruna ihtiyacı olan yakıt iletilememektedir. Böylece traktör eğimli ve engebeli arazide çalışamamaktadır.

Tekniğin bilinen durumunda yer alan dokümanlar ve mevcut uygulamalar göz önünde bulundurulduğunda söz konusu özgün yakıt depo emiş sistemi, ana depo üzerinde sahip olduğu ek yakıt deposu sayesinde traktöre sürekli bir yakıt iletimi sağlamasına yönelik benzer bir uygulama bulunmamaktadır.

BULUŞUN KISA AÇIKLAMASI

Mevcut buluş yukarıda bahsedilen dezavantajları ortadan kaldırmak ve ilgili teknik alana yeni avantajlar getirmek üzere, yeni bir özgün yakıt depo emiş sistemi ile ilgilidir.

Buluşun amacı, engebeli ve eğimli arazi koşullarında traktör motorlarına sürekli olarak yakıt iletimi sağlayan yeni bir özgün yakıt depo emiş sistemi ortaya koymaktır.

Yukarıda bahsedilen ve aşağıdaki detaylı anlatımdan ortaya çıkacak tüm amaçları gerçekleştirmek üzere mevcut buluş, traktör ana ve ek deposu içerisindeki yakıtın daha verimli bir şekilde emilmesini sağlayan bir özgün yakıt depo emiş sistemi ile ilgilidir. Özgün yakıt depo emiş sistemi; bir ana depodan ve bahsedilen ana deponun üzerinde irtibatlandırılmış bir ek depodan, ana depo içerisindeki yakıt miktarını ölçen ana şamandıradan, ek depo içerisindeki yakıt miktarını ölçen emiş şamandırasından, emiş hortumunu ek depoya bağlantılayan T rekordan, ek depo içerisindeki bir emiş noktasından yakıtın traktör motoruna iletilmesini sağlayan emiş hortumundan, bir ucu ana şamandıra pompa hortumuna diğer ucu ek depo hortumuna bağlı olan ve ana depodaki yakıtı sürekli olarak ek depoya dolduran pompadan, ana depo içerisindeki yakıtın pompanın çekmesine

yardımcı olan ana şamandıra pompa hortumundan ve ana depodan alınan yakıtı pompa aracılığıyla ek depoya ileten ek depo pompa hortumundan meydana gelmektedir.

Buluşun tercih edilen bir yapılanmasında emiş borusunun yakıt ilettiği boğaz kısmında yakıt basıncı etkisiyle sızdırmazlık sağlayacak şekilde çift katmanlı plastik silikon malzemeden üretilmiş olmasıdır.

Buluşun tercih edilen bir diğer yapılanmasında ana depo ile yedek depo birbirine içi içe geçecek şekilde tasarlanmış olup birbirlerine sıkı geçme suretiyle sabitlenmesi sağlanmıştır.

Buluşun tercih edilen bir diğer yapılanmasında, ana depodan ek depoya yakıt geçişini sağlayan ana şamandıra pompa hortumunun ve ek depo pompa hortumunun yakıt geçişini hızlandırmak için eğimli bir yapıda olmalarıdır.

Buluşun tercihen bir diğer yapılanmasında, ek deponun 10 litre ya da 15 litre yakıt kapasitesine sahip olmasıdır.

ŞEKİLLERİN KISA AÇIKLAMASI

Şekil 1' de Özgün yakıt depo emiş sisteminin patlatılmış perspektif görünümü verilmektedir.

REFERANS NUMARALARI

1. Ana depo
2. Ek depo
3. Ana şamandıra
4. Emiş şamandırası
5. T rekor
6. Emiş hortumu
7. Pompa
8. Ana şamandıra pompa hortumu
9. Ek depo pompa hortumu
10. Özgün yakıt depo emiş sistemi

BULUŞUN DETAYLI AÇIKLAMASI

Bu detaylı açıklamada buluş konusu yenilik sadece konunun daha iyi anlaşılmasına yönelik hiçbir sınırlayıcı etki oluşturmayacak örneklerle açıklanmaktadır. Buna eğimli arazilerde traktörlerin eğimden bağımsız olarak kesintisiz bir şekilde yakıt emişini gerçekleştirmesini sağlamak üzere geliştirilmiş bir özgün yakıt depo emiş sistemi (10) ve özgün yakıt emiş deposunu (10) meydana getiren yapısal unsurlar anlatılmaktadır.

Şekil 1 atfen bir özgün yakıt depo emiş sisteminin (10) patlatılmış perspektif görünümü verilmiştir. Buna göre özgün yakıt depo emiş sistemi (10) ana hatları ile; bir ana depo (1) ve bahsedilen ana deponun (1) üzerinde irtibatlandırılmış bir ek depo (2), ana depo (1) içerisindeki yakıt miktarını ölçen ana şamandıra (3), ek depo (2) içerisindeki yakıt miktarını ölçen emiş şamandırası (4), emiş hortumunu ek depoya bağlantılayan T rekor (5), ek depo (2) içerisindeki bir emiş noktasından yakıtın traktör motoruna iletilmesini sağlayan emiş hortumu (6), bir ucu ana şamandıra pompa hortumuna (8) diğer ucu ek depo hortumuna (9) bağlı olan ve ana depodaki (1) yakıtı sürekli olarak ek depoya (2) dolduran pompa (7), ana depo (1) içerisindeki yakıtın pompanın (7)çekmesine yardımcı olan ana şamandıra pompa hortumu (8) ve ana depodan (1) alınan yakıtı pompa (7) aracılığıyla ek depoya (2) ileten ek depo pompa hortumu (9) unsurlarını içermesi ile karakterize edilmektedir.

Ana depo (1) ile ek depo (2) birbirlerine, ana deponun (1) üst katmanında bulunan çıkıntı üzerine ek deponun (2) alt kısmının yüzeyleri sıkı geçme suretiyle irtibatlandırılmaktadırlar. Ana depo (1) ile ek depo (2) gövdeleri korozyona ve çürümeye karşı tercihen üzeri metal kaplı sert plastikten üretilmiştir.

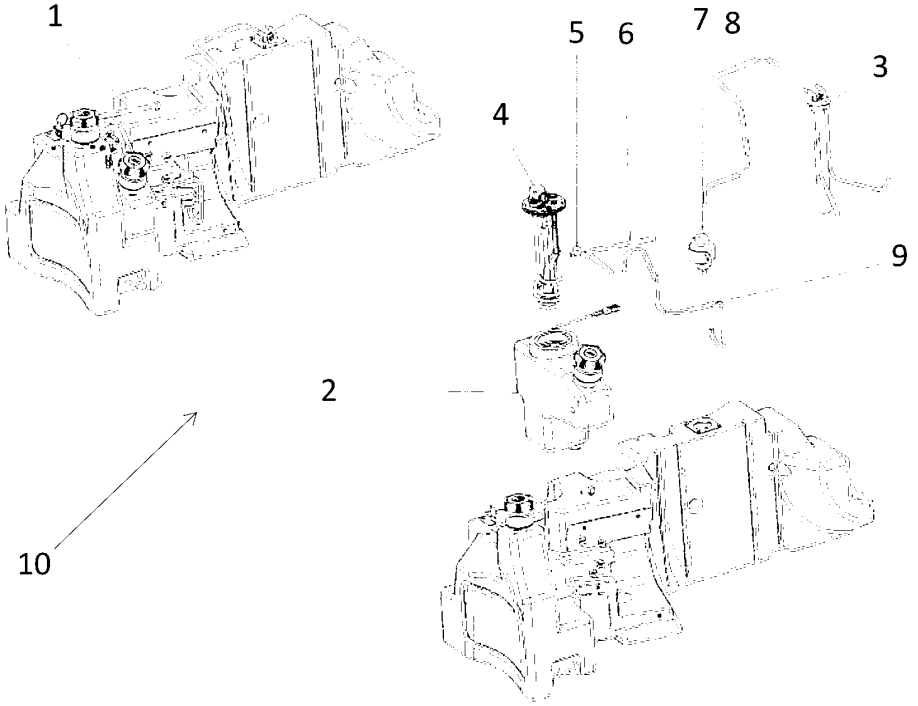
Ana şamandıra (3) ve emiş şamandırası (4), ana depo (1) ve ek depo (2) içerisinde dikey olacak şekilde konumlandırılmaktadır. Ana şamandıra (3) ve emiş şamandırası (4) elektronik olup üzerinde birden fazla elektrik akımını ileten kontaklar bulundurmaktadırlar. Elektrik akımını ileten kontaklar yakıtın kaldırma kuvvetine göre hareket eder ve yakıt seviyesi düştüğünde ana depodan (1) ek depoya yakıt aktarımını gerçekleştiren pompanın (7) otomatik olarak durmasını ve otomatik olarak çalışmasını sağlamaktadırlar.

Ek deponun (2) çıkış noktasında yakıt akışı için ara bağlantı görevi yapan T rakor (5) bulunmaktadır. T rakorun (5) çıkış ucu ise emiş hortumuyla (6) bağlantılanmaktadır. T rakorun (5) ek depo (2) çıkışına ve emiş borusuna (6) bağlantılanmasında tercihen kelepçe kullanılmaktadır. Emiş hortumu (6) traktörün eğimine bağlı olarak motora sürekli olarak yakıt

iletimi yapabilmek için esnemeyen düz bir yapıya sahip çift katmanlı sert silikon plastikten imal edilmektedir.

Ana şamandıra pompa hortumu (8) bir ucu ana deponun (1) içerisinde serbest olup diğer ucu da pompayla (7), Ek depo pompa hortumu (9) ise bir ucu ek depo içerisinde serbest olup diğer ucu pompayla (7) irtibatlandırılmaktadır. Söz konusu ana şamandıra pompa hortumunun (8) ve ek depo pompa hortumunun (9), pompaya (7) bağlantılanmasında tercihen kelepçe kullanılmıştır.

Yukarıda bilgiler doğrultusunda özgün yakıt depo emiş sisteminin (10) çalışması şu şekilde gerçekleşmektedir. Öncelikli olarak traktör motorunun yakıt ihtiyacı sürekli olarak özgün yakıt depo emiş sistemindeki (10) küçük olan ek depodan (2) karşılanmaktadır. Ek depo (2) ise ana depo (1) tarafından beslenmektedir. Traktör eğimli bir arazide çalışırken ek depo (2) içerindeki emiş şamandırası (4), ek deponun (2) tamamen yakıta dolu olduğunu algıladıktan sonra pompayı (7) durdurarak T rakor (5) üzerinden emiş hortumunu (6) aktive eder. Emiş hortumunun (6) aktive olmasıyla yakıt, yakıt emiş hortumu (6) aracılığıyla traktörün motoruna iletilir ve traktörün çalışmasının devamlılığı arazi eğimli engebeli dahi olsa sağlanmış olur. Traktör çalışırken ek depo (2) içerisindeki yakıt azalırsa emiş şamandırası (4) pompayı (7) tekrardan aktive ederek ana depo (1) ana şamandıra pompa hortumu (8) ve ek depo pompa hortumu (9) üzerinden ek deponun (2) dolması sağlanmaktadır. Eğer ki ek depo (2) içerisindeki yakıt tükenmeye yakınsa ve ana şamandıra (3) tarafından ana depoda (1) ek depoyu (2) besleyecek kadar yakıt olmazsa ana şamandıra (3) pompanın (7) çalışmasını deaktive ederek sürücüyü traktör kabini içerisindeki gösterge üzerinden uyarır. Böylece traktörün ana deposundaki (1) yakıt tükenmediği sürece traktörün çalışması için gerekli olan yakıt ihtiyacı her türlü arazi koşulunda ek depo (2) tarafından sürekli olarak karşılanmaktadır.



Şekil 1