

**ÖZET****Kazıcı yükleyicide yakıt depolarının konumlandırılması ve yakıt deposuna çamurluktan dolum uygulaması**

5

Buluş özellikle, kazıcı yükleyicilerde (100) yakıt dolumu yapılmasını kolaylaştırmak üzere, dolum borusu (151) çamurluk (130) altına konumlandırılan sağ yakıt deposu (150) ile alt ara boru (145) vasıtasıyla sağ yakıt borusuna irtibatlandırılan sol yakıt deposunun (140) arka teker (120) ile şasi (110) arasına konumlandırılması ile ilgilidir.

10

## İSTEMLER

1. Motorun çalışması için gerekli olan enerjiyi sağlamak üzere kullanılan yakıtın konulduğu sağ yakıt deposu (150) ile alt ara boru (145) vasıtasıyla sağ yakıt deposuna (150) irtibatlandırılan sol yakıt deposu (140) içeren kazıcı yükleyici (100) olup, özelliği;

- araç altında genel bakım ekipmanları ile SCR, DPF komponentlerine uygun bir alan oluşturulmak üzere; bahsedilen sol yakıt deposu (140) ve sağ yakıt deposunun (150), karşılıklı olarak şasi (110) ile arka teker (120) arasına konumlandırılması,
- bahsedilen sağ yakıt deposuna (150) yakıt dolumu yapılmasını kolaylaştırmak üzere, dolum borusunun (151) çamurluk (130) altına konumlandırılması ile karakterize edilmesidir.

2. İstem 1'e uygun kazıcı yükleyici (100) olup, özelliği; bahsedilen dolum borusunun (151) ağzını kapatmak üzere; çamurluk (130) üzerinde konumlandırılan ve dolum borusuyla (151) irtibatlı alt havuz (1521) ile çamurlukla (130) irtibatlı üst havuzun (1522) birbiriyle örtüşmesi sonucunda oluşan havuzlu yapıya sahip kapak (152) içermesidir.

3. İstem 1'e uygun kazıcı yükleyici (100) olup, özelliği; kazıcı yükleyicinin (100) hareketi esnasında çamurluk (130) ile dolum borusu (151) arasında oluşan boşlukları kapatmak üzere, dolum borusuna (151) kaynatılmak suretiyle irtibatlandırılan flanş (154) ile alt havuz (1521) arasına konumlandırılan körük (153) içermesidir.

4. İstem 1'e uygun kazıcı yükleyici (100) olup, özelliği; körük (153) ve alt havuza (1521) toz, çamur gibi istenmeyen yabancı maddelerin girmesini engelleyen flanş (154) içermesidir.

5. İstem 1'e uygun kazıcı yükleyici (100) olup, özelliği; bahsedilen kapağın (152) açılıp kapanması sağlamak üzere; üst havuza (1522) irtibatlandırılan menteşe (155) içermesidir.

6. İstem 1'e uygun kazıcı yükleyici (100) olup, özelliği; kapağın (152) yakıt dolum işlemi dışında kalan zamanlarda kapalı kalmasını sağlayan kilit (156) içermesidir.

## TARİFNAME

### **Kazıcı yükleyicide yakıt depolarının konumlandırılması ve yakıt deposuna çamurluktan dolum uygulaması**

5

#### **Teknik Alan**

Buluş, kazıcı yükleyiciler ile ilgilidir.

10 Buluş özellikle, kazıcı yükleyicilerde yakıt dolumu yapılmasını kolaylaştırmak üzere, dolum borusu çamurluk altına konumlandırılan sağ yakıt deposu ile alt ara boru vasıtasıyla sağ yakıt borusuna irtibatlandırılan sol yakıt deposunun arka teker ile şasi arasına konumlandırılması ile ilgilidir.

#### **15 Tekniğin Bilinen Durumu**

Traktör gövdesi üzerinde konumlandırılan yükleyici kısmı ile malzemeyi kısa mesafeli taşıma, yükleme ve yığma işlemlerini yapabilen, kazıcı kısmı ile hendek kazıları, kanal kazıları, yapı temelleri, yükleme işlemleri ve kırma işlemlerini gerçekleştirebilen bir iş makinası olan beko loder (backhoe loader) ya da kazıcı yükleyiciler, motorun çalışması için gerekli olan enerjiyi 20 sağlamak üzere kullanılan yakıtın konulduğu yakıt deposu ve kazıyıcı kepçenin çalışmasını sağlayan hidrolik sistemde dolaşan yağın depolandığı hidrolik depoya sahiptir. Mevcut durumunda kazıcı yükleyicilerde yer alan yakıt ve hidrolik depoları operatörün iş makinesine binmek için kullandığı basamakların arkasında, ön ve arka teker arasında yer almaktadır.

25 Günümüz çevre kirliliğinin nedenlerinden biri taşıtlardan salınan zararlı gazlar ve partikül maddedir. Taşıt kaynaklı çevre kirliliğini azaltmak amacıyla kazıcı yükleyicilerde yeni nesil (Tier4) düşük emisyonlu motor uygulamaları kullanılmaktadır. Bahsedilen bu uygulamalardan dolayı seçici katalitik indirgeme (SCR) ve partikül filtresi (DPF) gibi ek komponentler egzost sistemine entegre olarak kullanılması gerekmektedir. Bu komponentlerin motor kaputu içine 30 yerleşimi oldukça zor olması sebebiyle makine üzerinde, motor kaputunun dışında konumlandırılması gerekmektedir. Ancak, mevcut uygulamalarda yakıt deposunun ve hidrolik deposunun ön ve arka teker arasına konumlandırılması sebebiyle DPF ve SCR gibi komponentler için motora yakın konumda yer bulunmamaktadır. Dolayısıyla da mevcut durumdaki yakıt ve hidrolik tanklarının kapladığı hacimlerden kazanılması gerekmektedir.

35

Mevcut teknikte konu ile alakalı olarak rastlanılan başvurulardan biri, B60K 15/073 tasnif sınıfına ait TR 2008 09676 numaralı patent başvurusudur. Buluş, özellikle traktörlerde

kullanılan, hem içerisine yakıt konularak traktörün yakıt ihtiyacını gideren hem de sürücünün traktöre binmesini sağlayan boşluk şeklinde bir basamak içeren bir yakıt tankı ile ilgilidir.

5 Söz konusu başvuruda, yakıt tankının iç hacminin genişletilmesi amacıyla, tank gövdesi tekerlek jant boşluğuna kadar uzatılmıştır. Dolayısıyla da herhangi bir ek ekipman ve/veya komponentin konumlandırılabilceğı motora yakın bir alan bulunmamaktadır.

Sonuç olarak yukarıda bahsedilen olumsuzluklardan ve eksikliklerden dolayı, ilgili teknik alanda bir yenilik yapma ihtiyacı ortaya çıkmıştır.

10

### **Buluşun Amacı**

Mevcut buluş, yukarıda bahsedilen gereksinimleri karşılayan, tüm dezavantajları ortadan kaldıran ve ilave bazı avantajlar getiren, kazıcı yükleyicide yakıt depolarının konumlandırılması ve yakıt deposuna çamurluktan dolum uygulaması ile ilgilidir.

15

Buluşun amacı, yakıt depolarının kabin altında bulunan şasi-teker arası boşluğa taşıyarak, yakıt ve hidrolik depolarının kapladığı hacimleri azaltmaktır.

20

Buluşun amacı, alet çantası, akü sandığı, takım sandığı, genel bakım ekipmanları ile SCR, DPF komponentleri için araç altında alan oluşturmaktır.

Buluşun bir amacı, dolum borusunu çamurluk altına konumlandırarak yakıt deposuna dolum yapılmasını kolaylaştırmaktır.

25

Yukarıda anlatılan amaçların yerine getirilmesi için buluş, motorun çalışması için gerekli olan enerjiyi sağlamak üzere kullanılan yakıtın konulduğu sağ yakıt deposu ile alt ara boru vasıtasıyla sağ yakıt deposuna irtibatlandırılan sol yakıt deposu içeren kazıcı yükleyici olup, özelliğı;

30

- araç altında genel bakım ekipmanları ile SCR, DPF komponentlerine uygun bir alan oluşturulmak üzere; bahsedilen sol yakıt deposu ve sağ yakıt deposunun, karşılıklı olarak şasi ile arka teker arasına konumlandırılması,
- bahsedilen sağ yakıt deposuna yakıt dolumu yapılmasını kolaylaştırmak üzere, dolum borusunun çamurluk altına konumlandırılması ile karakterize edilmesidir.

35

edilmektedir.

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.

#### 5 **Buluşun Anlaşılmasına Yardımcı Olacak Şekiller**

**Şekil-1:** Kazıcı yükleyicinin üstten genel görünümüdür.

**Şekil-2:** Kazıcı yükleyicinin arkadan genel görünümüdür.

**Şekil-3:** Kazıcı yükleyiciye ait sağ yakıt deposunun yandan genel görünümüdür.

**Şekil-4:** Kazıcı yükleyiciye ait sağ yakıt deposunun önden genel görünümüdür.

10 **Şekil-5:** Kazıcı yükleyiciye ait sağ yakıt deposunun arkadan genel görünümüdür.

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

15 gösterilmektedir.

#### **Parça Referanslarının Açıklaması**

**100.** Kazıcı yükleyici

**110.** Şasi

20 **120.** Tekerlek

**130.** Çamurluk

**140.** Sol yakıt deposu

**145.** Alt ara boru

**150.** Sağ yakıt deposu

25 **151.** Dolum borusu

**152.** Kapak

**1521.** Alt havuz

**1522.** Üst havuz

**153.** Körük

30 **154.** Flanş

**155.** Menteşe

**156.** Kilit

#### **Buluşun Detaylı Açıklaması**

35 Bu detaylı açıklamada, kazıcı yükleyicilerde (100) yakıt dolumu yapılmasını kolaylaştırmak üzere, dolum borusu (151) çamurluk (130) altına konumlandırılan sağ yakıt deposu (150) ile alt ara boru (145) vasıtasıyla sağ yakıt deposuna (150) irtibatlandırılan sol yakıt deposunun

(140), şasi (110) ile arka teker (120) arasına konumlandırılması, sadece konunun daha iyi anlaşılmasına yönelik olarak ve hiçbir sınırlayıcı etki oluşturmayacak şekilde açıklanmaktadır.

5 Kazıcı yükleyicinin (100) şekil-1'de üstten, şekil-2'de arkadan genel görünümü verilmektedir. Buna göre, sol yakıt deposu (140) ve sağ yakıt deposu (150) karşılıklı olarak şasi (110) ile arka teker (120) arasına konumlandırılmaktadır. Böylelikle, sağ yakıt deposu (150) ve sol yakıt deposunun (140) kapladığı hacimler azaltılmakta, alet çantası, akü sandığı, takım sandığı gibi genel bakım ekipmanları ile SCR, DPF komponentleri için araç altında alan  
10 oluşturulmaktadır.

Sağ yakıt deposu (150) ile sol yakıt deposunun (140) birbirine irtibatlandırılan alt ara borunun (145) bir diğer görevi de sağ yakıt deposu (150) ile sol yakıt deposu (140) arasındaki sıvı transferini sağlamaktır.

15

Şekil-3'te kazıcı yükleyiciye (100) ait sağ yakıt deposunun (150) yandan genel görünümü verilmektedir. Şasi (110) ve tekerlek (120) arasına konumlandırılan sağ yakıt deposuna (150) yakıt dolumu yapılmasını kolaylaştırmak üzere, dolum borusu (151) çamurluk (130) altına konumlandırılmaktadır.

20

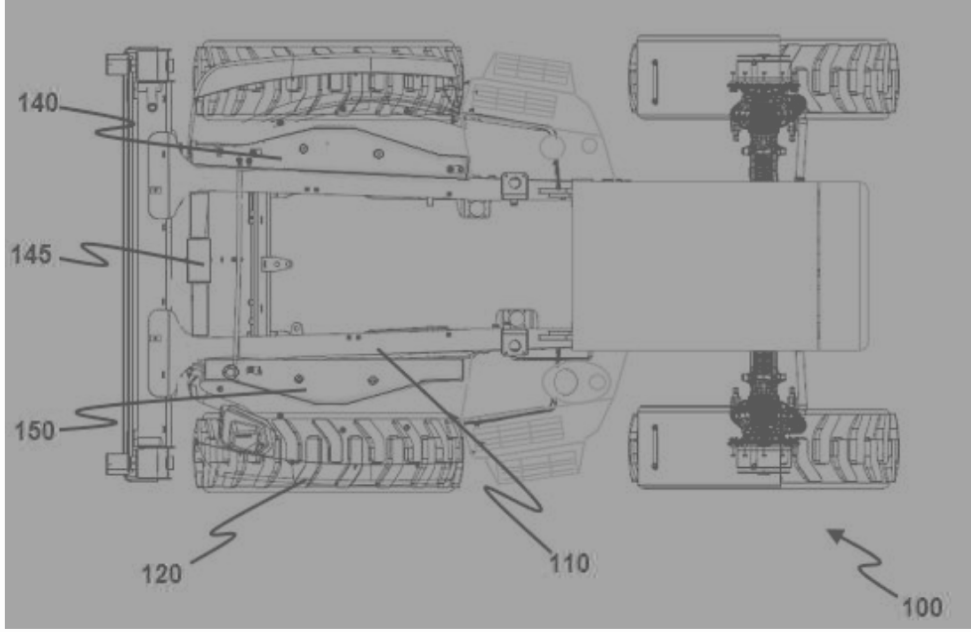
Kazıcı yükleyiciye (100) ait sağ yakıt deposunun (150) şekil-4'te önden, şekil-5'te ise arkadan genel görünümü verilmektedir. Dolum borusunun (151) ağzını kapatmak üzere, çamurluk (130) üzerinde havuzlu yapıya sahip kapak (152) konumlandırılmaktadır. Kapağın (152) sahip olduğu havuzlu yapı, dolum borusuyla (151) irtibatlı alt havuz (1521) ile çamurlukla  
25 (130) irtibatlı üst havuzun (1522) birbiriyle örtüşmesi sonucunda oluşmaktadır.

Kapağın (152) açılıp kapanması üst havuza (1522) irtibatlı menteşe (155) vasıtasıyla sağlanmakta olup, kapağın (152) yakıt dolum işlemi dışında kalan zamanlarda kapalı kalması kapak (152) üzerinde konumlu kilit (156) vasıtasıyla sağlanmaktadır.

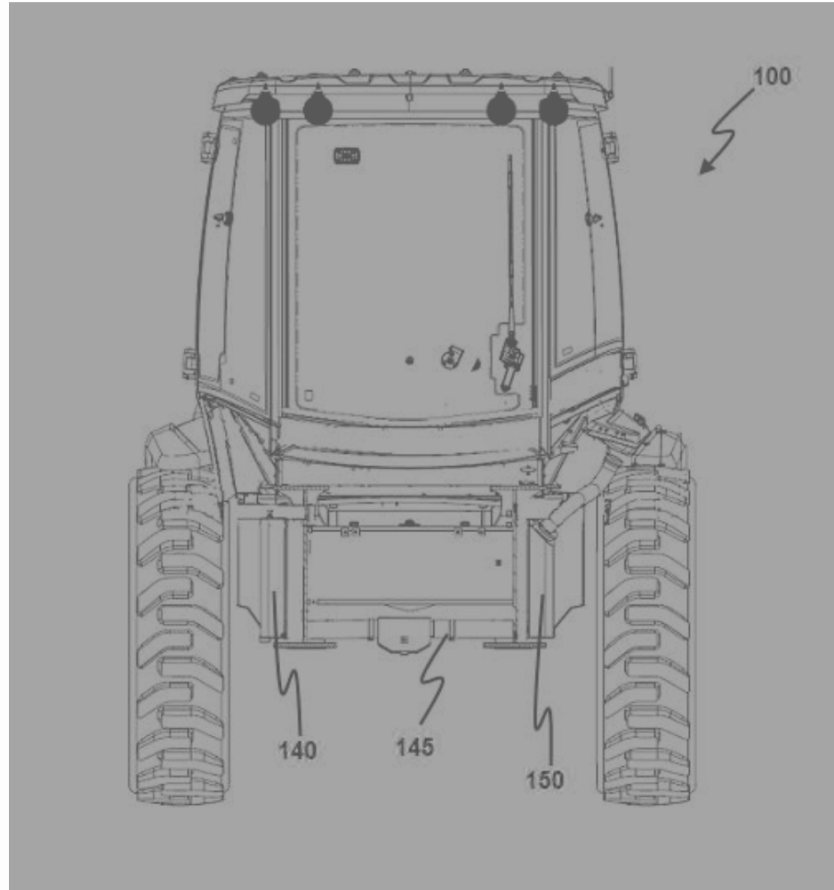
30

Kazıcı yükleyicinin (100) hareketi esnasında esneme özelliğine sahip olan çamurluk (130) ile dolum borusu (151) ile arasında boşluklar oluşabilmektedir. Bahsedilen bu boşlukları kapatmak üzere, dolum borusuna (151) kaynatılmak suretiyle irtibatlandırılan flanş (154) ile alt havuzun (1521) arasına körük (153) bağlanmaktadır. Böylece, hareket süresince  
35 çamurluğun (130) esnediği boyutta körükte (153) açılıp kapanma hareketi yaparak çamurluk (130) ve dolum borusu (151) arasında boşluk oluşmasını engellemektedir.

Dolum borusunda (151) irtibatlandırılan flanş (154), aynı zamanda toz, çamur gibi istenmeyen yabancı maddelerin körük (153) ve alt havuz (1521) dolayısıyla da havuza ve dolum ağzına girmesini engellemektedir.

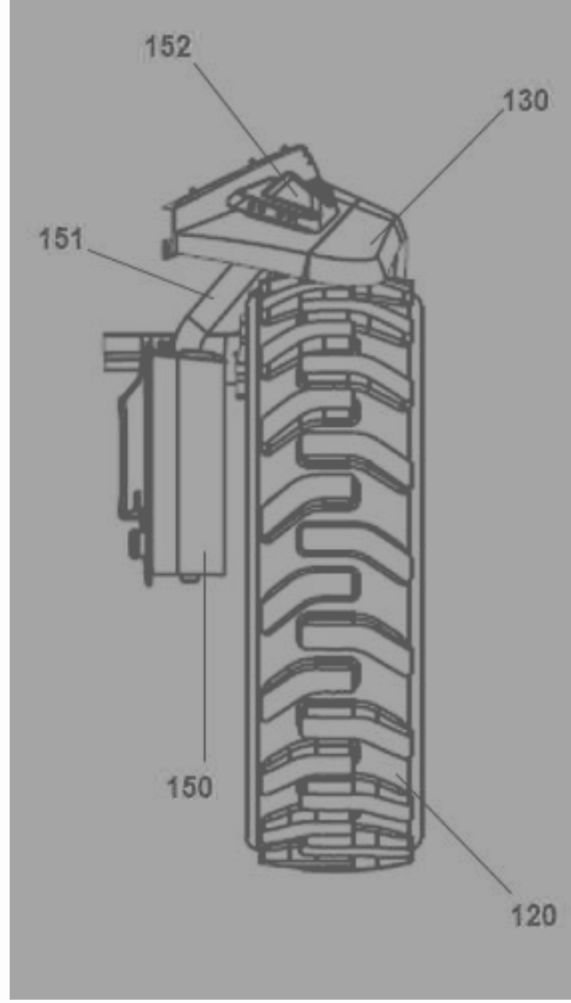


Şekil-1

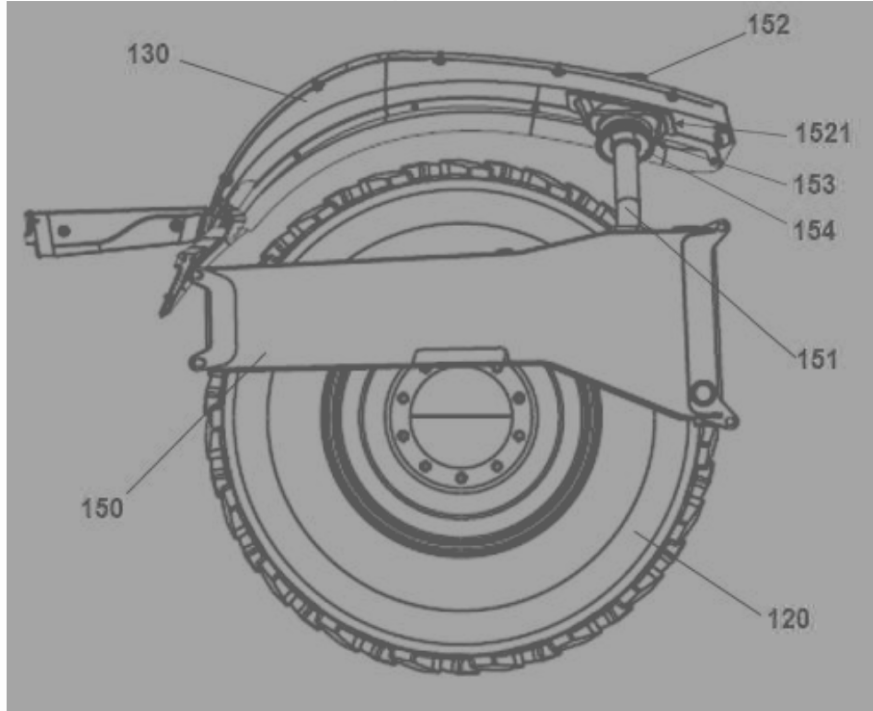


Şekil-2

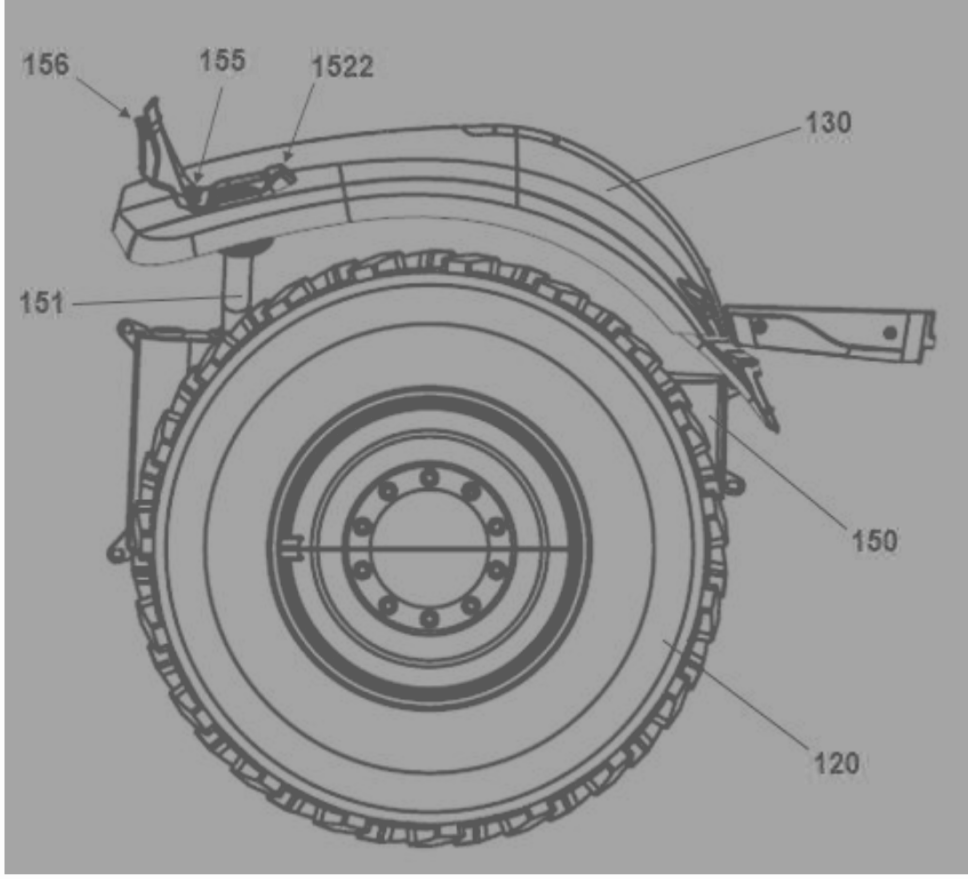




Şekil-3



Şekil-4



Şekil-5