

ÖZET**REGULATOR VALF**

- 5 Başvuru konusu buluş, düşük basınç ile çalışan valflerin ihtiyaç duyduğu düşük basınç sağlanmasında kullanılan bir regülatör valf ile ilgilidir.

İSTEMLER

1. Düşük basınçlı valflerin ihtiyaç duyduğu düşük basınç sağlanmasında kullanılan bir regülatör valf (1) olup özelliği;

- 5 • Valf gövdesine (2),
- Valf gövdesi (2) üzerinde yer alan ve yüksek basınçlı akışkanın gelmesi durumunda açılan tank hattına (T),
- Valf gövdesi (2) üzerinde yer alan ve istenilen değerde basınca ulaşılması durumunda açılan ve diğer valflerin bağlandığı diğer valf hattına (A),
- 10 • Basınç hattı (P) valf gövdesine (2) bağlayan ve basınçlı akışkanın üzerinden geçtiği rakora (7),
- Akışkanın istenilen basınç değerinde (düşük basınç) olması durumunda tank hattındaki (7) kapatan valf sürgüsüne (3),
- Valf sürgüsü (3) altında yer alan yay (4),
- 15 • Yay (4) ile temas halinde olan ve yay (4) direncinin istenilen seviyede olmasını sağlayan pula (6),
- Saat yönünde ve saat yönünün tersine dönebilen pul (4) ile beraber yayın (4) yay direncini ayarlayabilen valf tapasına (5),

sahip olmasıdır.

- 20 2. Düşük basınçlı valflerin ihtiyaç duyduğu düşük basınç sağlanmasında kullanılan bir regülatör valf (1) olup özelliği; rakor (7) ve valf tapasının (5) valf gövdesi (2) ile bağlandığı noktalarda sızdırmazlığı sağlamak amacıyla kullanılan o-ringlere (8) sahip olmasıdır.

TARİFNAME

REGÜLATÖR VALF

5 TEKNİK ALAN

Başvuru konusu buluş, düşük basınç ile çalışan valflerin ihtiyaç duyduğu düşük basıncın sağlanmasında kullanılan bir regülatör valf ile ilgilidir.

10 TEKNİĞİN BİLİNER DURUMU

Traktörlerde düşük ve yüksek basınçlı olmak üzere iki farklı basınç hattı bulunmaktadır. Yüksek basınç hattı damper valfleri, römork fren valfi gibi daha büyük basınç gerektiren sistemleri beslerken, düşük basınç hattı ise dümenleme sistemini beslemektedir.

15

Direksiyon sisteminin geri dönüş hattındaki basınçla ile de daha düşük basınç gerektiren sistemler beslenmektedir.

Traktörlerdeki düşük basınçlı sistemden gerekli basınç olarak akış gerekli komponente
20 ileten ve gereken fonksiyonu çalıştıran farklı valfler bulunmaktadır. Bu valfler traktör konfigürasyonuna göre farklılaşmaktadır. Bu valflere, gereken aralıktaki basıncı sağlamak her durumda mümkün olmamakta, bu da valf ve dolayısıyla komponentlerin düzgün çalışmamasına sebep olmaktadır.

25 Tekniğin bilinen durumunda yer alan sistemler için gereken basınç ayarlamak adına kullanılan çeşitli valfler kullanılmaktadır. Bu valfler ya başka bir valf içine gömülü, kompleks ve ayrılmaz ya da çok büyük boyutta olmaktadır.

30 Basıncı düzenlemek için başka bir valf gövdesi içerisine yerleştirilmiş şekilde bulunan valf tiplerinde, valf kullanılmadığı durumda bu valfin de kullanılmamasına sebep olmaktadır. Ayrık olarak bulunan valfler ise çok büyük ve her durumda gerekmeyen fonksiyonsuz unsurlar sebebiyle konfigürasyon değişiklikleri ile beraber traktör üzerine yerleştirilmekte güçlük çekilmekte, istenilen şekilde kullanılamamaktadır.

35

BULUŞUN KISA AÇIKLAMASI

Mevcut buluş yukarıda bahsedilen dezavantajlardan ortadan kaldırılan, düşük basınç ile çalışan valflerin ihtiyaç duyduğu düşük basınç sağlanmasında kullanılan bir regülatör valf ile ilgilidir.

Buluşun amacı, her traktörde kullanılabilecek bir yapıya sahip olmasıdır.

Buluşun bir diğer amacı, kompakt bir yapıya sahip olmasıdır.

Buluşun bir diğer amacı, hem küçük bir boyutta olması hem de maliyet açısından avantajlı bir yapıda olmasıdır.

ŞEKİLLERİN KISA AÇIKLAMASI

Şekil 1—Kompakt Regülatör Valfin Önden Perspektif Bir Görünümü

Şekil 2—Kompakt Regülatör Valfin Arkadan Perspektif Bir Görünümü

Şekil 3—Kompakt Regülatör Valfin Yandan Kesit Görünümü

REFERANS NUMARALARI

1. Valf
2. Valf Gövdesi
3. Valf Sürgüsü
4. Yay
5. Valf Tapası
6. Pul
7. Rakor
8. O-Conta

P: Basınç Hattı

T: Tank Hattı

A: Diğer Valf Hattı

b: Yayın Sıkışma Yönünü.

a: Yayın Uzama Yönünü

BULUŞUN DETAYLI AÇIKLAMASI

Bu detaylı açıklamada buluş konusu yenilik sadece konunun daha iyi anlaşılmasına yönelik hiçbir sınırlayıcı etki oluşturmayacak örneklerle açıklanmaktadır. Buna göre aşağıdaki anlatımda ve resimlerde, düşük basınç ile çalışan valflerin ihtiyaç duyduğu düşük basınç sağlanmasında kullanılan kompakt bir regülatör valf ile ilgilidir

Kompakt regülatör valfinin çalışma prensibi temel olarak, düşük basınç hattına bağlı olarak, direksiyon geri dönüş hattından aldığı basıncı belirli bir aralıkta tutarak valflere gereken basıncı sağlamaktır.

Direksiyon geri dönüş hattından gelen basınçlı yağ basınç hattından (P) geçerek rakor (7) üzerinden valfe (1) girmektedir. Rakor (7) basınç hattına (P) valf gövdesine (2) bağlamak için kullanılmaktadır. Valfe (1) giren basınçlı yağ, valf sürgüsü (3) ile karşılaşmakta ve bu sürgünün (3) altındaki yay (4) giren akışkanın gücüne göre belli bir direnç oluşturmaktadır. Yay (4) direnci valf gövdesi (2) içerisine yerleştirilen pul (6) ile ayarlanabilmektedir. Pul (6) üzerinde iste valf tapası (5) yer almaktadır. Valf tapası (5) saat yönünde veya saat yönünün tam tersinde döndürülebilmektedir. Valf tapasının (5) döndürülmesi ile beraber valf tapası (5) pul (6) ile beraber yay (4) direncini ayarlayabilmektedir.

Basınç istenen seviyenin üzerindeyse, basınç hattından (P) gelen yağ, valf sürgüsünü (3) ittirerek yay (4) "b" (Yayın sıkışma yönü) yönüne doğru sıkıştırıp, tank hattına (T) açarak basıncı istenen seviyeye inmesini sağlamaktadır. Basınç gereken seviyeye indiğinde, yay (4) kuvveti gelen akışkanın kuvvetini yenerek yay (4) "a" (yayın uzama yönü) yönünde tank hattına (T) kapanmaktadır. Bu esnada valfte bulunan bir diğer valf hattına (A) ise, bu hidrolik sistemde kullanılacak olan diğer valfler bağlanarak belirlenen basınç aralığında sorunsuzca çalışması sağlanmaktadır.

Valfin (1) her iki tarafında bulunan o-ringler (8), rakor (7) ve valf tapasının (5) valf gövdesi ile bağlandığı noktalarda sızdırmazlığı sağlamaktadır.

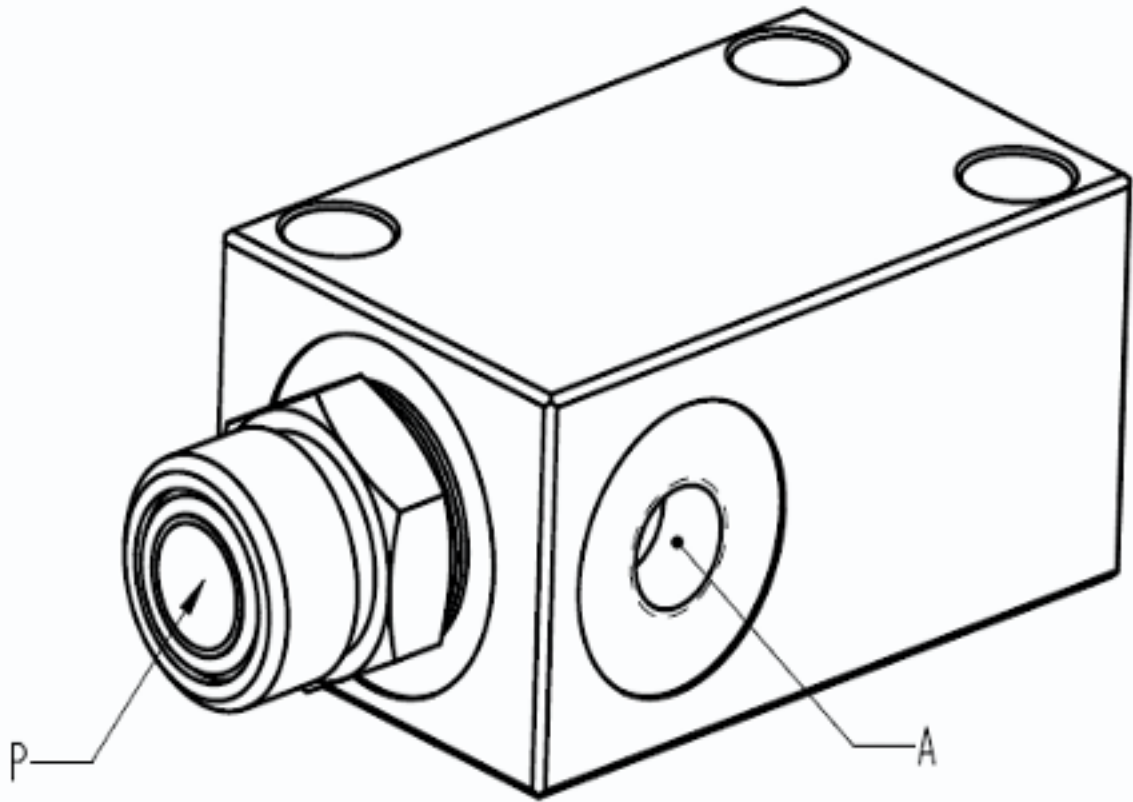
Söz konusu valf (1) kompakt olması ile beraber farklı ve sadece kendine ait olan valf gövdesi (2) ile beraber, istenen tüm traktörlerde, belirlenen basıncı düzenleyebilecektir.

Valf gövdesi (2) örnek uygulamada dikdörtgen prizması şeklinde olup, buluşun başka uygulamalarında farklı geometrik şekillerde de olabilir.

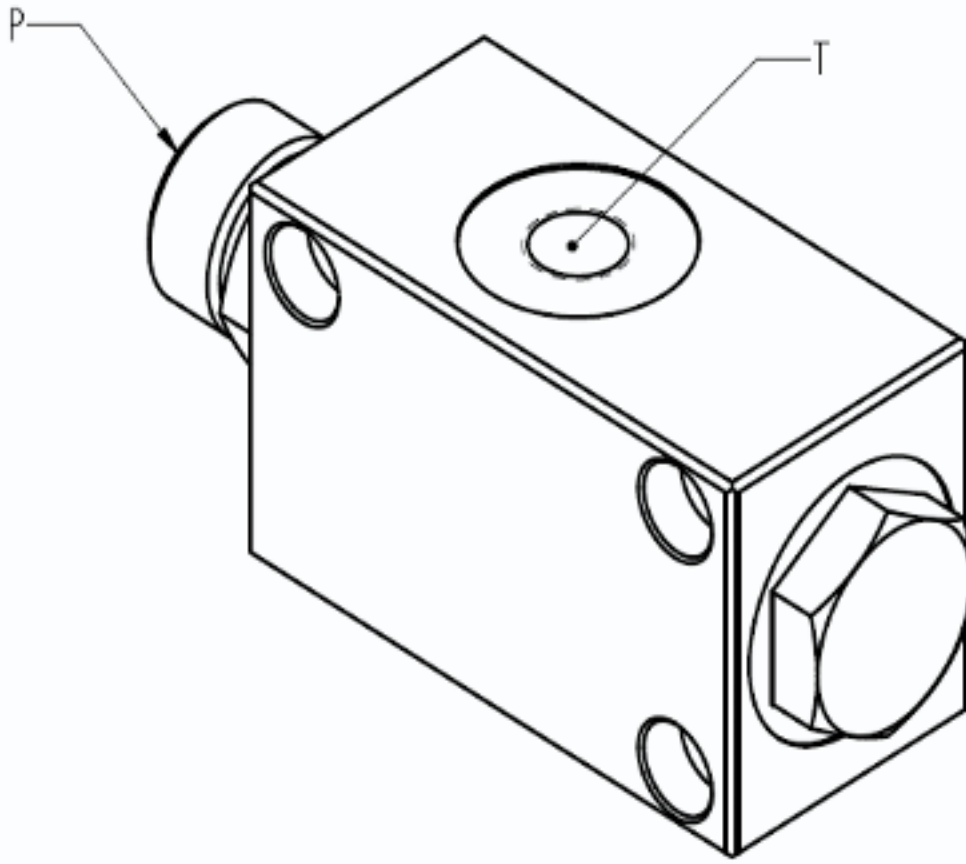
Düşük basınçlı valflerin ihtiyaç duyduğu düşük basınç sağlanmasında kullanılan regülatör valf (1);

- Valf gövdesine (2),
- Valf gövdesi (2) üzerinde yer alan ve yüksek basınçlı akışkanın gelmesi durumunda açılan tank hattına (T),
- Valf gövdesi (2) üzerinde yer alan ve istenilen değerde basınca ulaşılmasında açık olan ve diğer valflerin bağlandığı diğer valf hattına (A),
- Basınç hattını (P) valf gövdesine (2) bağlayan ve basınçlı akışkanın üzerinden geçtiği rakora (7),
- Akışkanın istenilen basınç değerinde (düşük basınç) olması durumunda tank hattındaki (7) kapatan valf sürgüsüne (3),
- Valf sürgüsü (3) altında yer alan yay (4),
- Yay (4) ile temas halinde olan ve yay (4) direncinin istenilen seviyede olmasını sağlayan pula (6),
- Saat yönünde ve saat yönünün tersine dönebilen pul (4) ile beraber yayın (4) yay direncini ayarlayabilen valf tapasına (5),

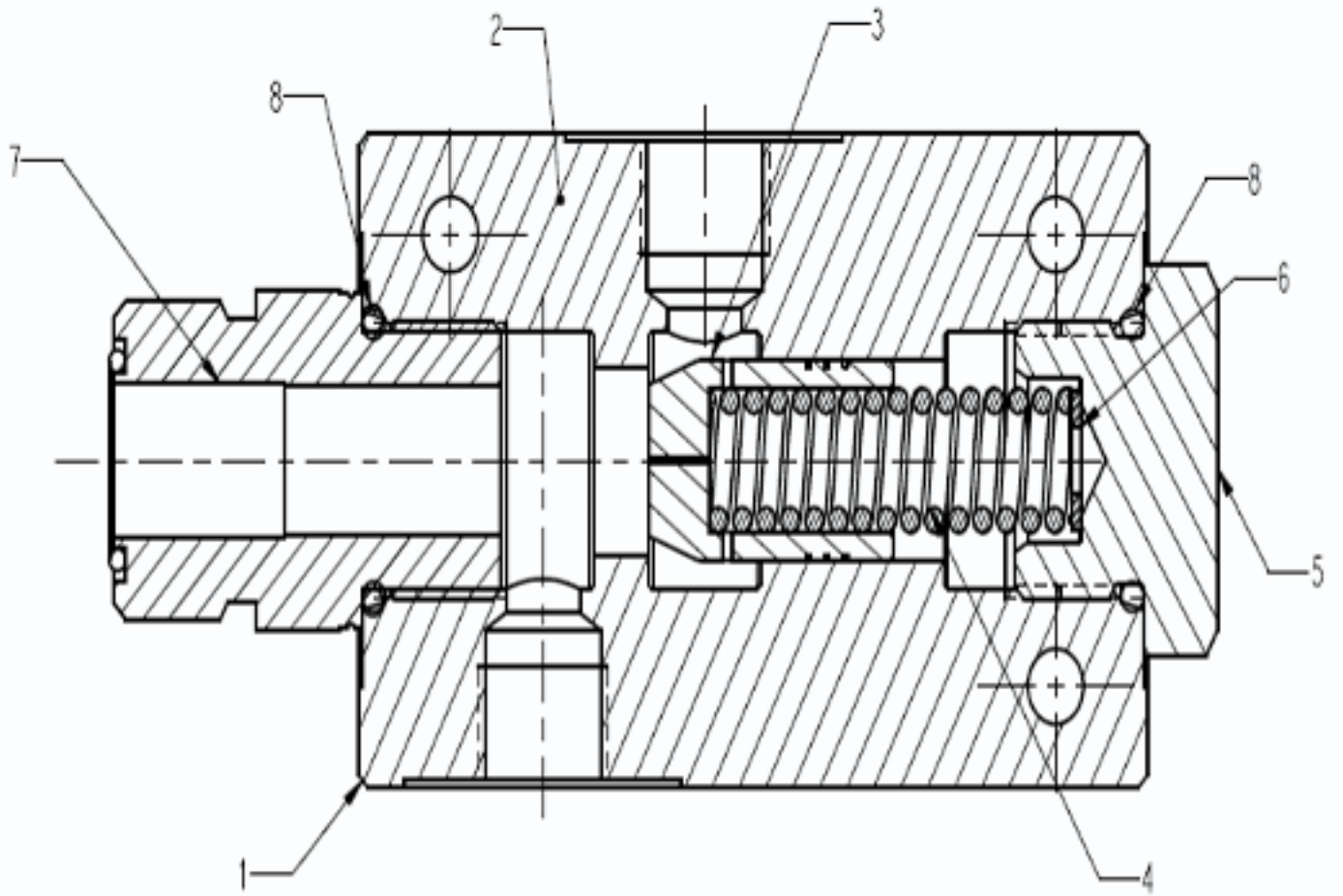
Sahiptir.



Şekil 1



Şekil 2



Şekil 3