

ÖZET

GAZ BESLEME CİHAZI

- 5 Devreye (4, 5) bağlı birden çok tüp (3) barındıran bir şasi (2) içeren gaz besleme cihazı olup; bir birinci izolasyon klapesi (7) aracılığıyla tüplere (3) bağlı olan bir birinci bağlantıcu (6) ve bir ikinci izolasyon klapesi (9) ve bir basınç düşürme vanası (10) aracılığıyla tüplere (3) bağlı olan ve tüplerden ayrılan bir ikinci bağlantıcu (8) içermektedir; şasi (2), bir kullanıcı için devreye (4, 5) erişim sağlayan en az bir açığa sahip olan bir arayüz paneli (20) içermektedir; cihazın döner bir manivelaya sahip olan ikinci izolasyon klapesi (9) için manüel bir kumanda elemanı (16) içermesi ile ve arayüz panelinin (20) manivelaya (16) erişim için bir yarık (21) içermesi; söz konusu manivelanın (16), manivelanın (16) arayüz paneli (20) düzleminde bulunduğu veya bu arayüzün şasi (2) hacmi içine çekildiği bir birinci pozisyon ve manivelanın (16) en azından bir kısmının arayüz paneline (20) göre çekinti yapıldığı bir ikinci pozisyon arasında yarık (21) içinde hareketli olması ile karakterize edilmektedir.

İSTEMLER

1. Tüplerin (3) boşaltılması veya doldurulmasını sağlamak için akışkan bir devreye (4, 5) bağlı olan basıncı birden çok akışkan tüpünü (3) barındıran bir destek şasisi (2) içeren bir gaz besleme cihazı olup; söz konusu devre (4, 5), tüplerin (3) doldurulması ve boşaltılması olarak sağlanması için bir birinci izolasyon klapesi (7) aracılığıyla tüplere (3) bağlı olan bir birinci bağlantı ucu (6) ve akışkanın boşaltılması olarak sağlanması amacıyla, bir ikinci izolasyon klapesi (9) ve bir basınç düşürme vanası (10) aracılığıyla tüplerden (3) ayrılan ve bunlara bağlı olan bir ikinci bağlantı ucu (8) içermektedir; destek şasisi (2) yüzlerinden birisi üzerinde, bir kullanım için devreye (4, 5) erişim sağlayan en az bir açığı içeren bir arayüz paneline (20) sahiptir; cihazın döner bir manivelaya sahip olan ikinci izolasyon klapesi (9) için manüel bir kumanda elemanı (16) içermesi **ile** ve arayüz panelinin (20) manivelaya (16) erişim için bir yarı (21) içermesi; söz konusu manivelenin (16), manivelenin (16) arayüz paneli (20) düzleminde bulunduğu veya bu arayüzün şasi (2) hacmi içine çekildiği bir birinci pozisyon ve manivelenin (16) en azından bir kısmının arayüz paneline (20) göre şasisinin (2) dışarısında doğru ve yarı (21) içinden çıktığı yapıldığı bir ikinci pozisyon arasında yarı (21) içinde hareketli olması **ile karakterize edilmektedir.**
2. Manivelenin (16), serbest ucu gövdenin geri kalanına göre geniş bir baş içeren bir pimin genel şeklinde sahip olan bir gövde içermesi **ile** ve ikinci pozisyonunda manivela (16) başının, yarı (21) içinde arayüz paneline (20) göre çıktığı yapıldığı **ile karakterize edilen, İstem 1'e göre cihaz.**
3. Yarı (21), manivelenin (16) dışı çevresinin şeklinde karşılaşılan bir genel şekle sahip olması **ile karakterize edilen, İstem 1 veya 2'ye göre cihaz.**
4. Cihazın, bir birinci yapıda, panele (20) sabitlenmiş bir birinci uç ve birinci pozisyonuna yerleştirilmiş olan manivelaya (16) sabitlenmiş bir ikinci uca sahip olan bir sızdırmazlık elemanı (22) içermesi; birinci yapıda, sızdırmazlık elemanının (22), manivelenin (16) ikinci pozisyonuna geçmesini engelleyen bir mesnet oluşturması sızdırmazlık elemanının (22), sızdırmazlık elemanının (22) arayüz paneline (20) ve/veya manivelaya (16) sabitlendiği bağlantının koptuğu bir ikinci yapıya sızdırmazlık elemanının (22) manüel olarak geçirilmesi için düzenlenmiş olan bir kopma bölgesi içermesi **ile karakterize edilen, İstemler 1 ila 3'ten herhangi birine göre cihaz.**

5. Sızdırmazlık elemanları (22) düz bir dil şeklindedir ve bir tutma ucu içermesi **ile karakterize edilen**, İstem 4'e göre cihaz.
- 5 6. Manivelanın (16), darbe durumunda kopmasını kolaylaştırması ve ikinci klapeye (9) aktarılan kuvvetin sınırlandırılması için bölgesel bir kalınlık azalması olacak şekilde bölgesel bir incelik bölgesi içermesi **ile karakterize edilen**, İstemler 1 ila 5'ten herhangi birine göre cihaz.
- 10 7. Birinci bağlantı ucunun (6), arayüz panelinin (20) karşısına yerleştirilmiş olan bir doldurma bağlantısı içermesi ve söz konusu panelin (20), birinci bağlantı ucuna (6) erişim için bir birinci açığı (23) içermesi **ile karakterize edilen**, İstemler 1 ila 6'dan herhangi birine göre cihaz.
- 15 8. Birinci açığı (23) açılması veya kapatılması için hareketli bir kapak (27) içermesi **ile karakterize edilen**, İstem 7'ye göre cihaz.
9. İkinci bağlantı ucunun (8), arayüz panelinin (20) karşısına yerleştirilmiş olan bir boşaltma bağlantısı (18) içermesi ve söz konusu panelin (20), ikinci bağlantı ucuna (8) erişim için bir ikinci açığı (24) içermesi **ile karakterize edilen**, İstemler 1 ila 8'den herhangi birine göre cihaz.
- 20 10. Devrenin, arayüz panelinin (20) karşısına yerleştirilmiş bir manometre (26) içermesi; söz konusu panelin (20), manometreye (26) erişim sağlayan bir üçüncü açığı (25) içermesi **ile karakterize edilen**, İstemler 1 ila 9'dan herhangi birine göre cihaz.
- 25

TARİFNAME

GAZ BESLEME CİHAZI

5 Mevcut buluş, bir gaz besleme cihazı ile ilgilidir.

Buluş daha özellikle, tüplerin boşaltılması veya doldurulmasını sağlamak için akışkan bir devreye bağlı olan basınçlı birden çok akışkan tüpünü barındıran bir destek şasisi içeren bir gaz besleme cihazı ile ilgili olup; söz konusu devre, tüplerin doldurulması ve boşaltılması olarak sağlanması için bir birinci izolasyon klapesi aracılığıyla tüplere bağlı olan bir birinci bağlantı ucuna ve akışkanın boşaltılması olarak sağlanması amacıyla, bir ikinci izolasyon klapesi ve bir basınç düşürme vanası aracılığıyla tüplerden ayrılan ve bunlara bağlı olan bir ikinci bağlantı ucunu içermektedir; destek şasisi yüzlerinden birisi üzerinde, bir kullanıcının devreye erişim sağlayan en az bir açığı içeren bir arayüz paneline sahiptir.

15

Buluş özellikle, bazen "şasiler" olarak da adlandırılan gaz besleme cihazları ile ilgilidir.

Bu tür bir cihaz örneğinin DE20103682U1, GB2007348 A1 veya DE102011014065 A1 numaralı patent dokümanlarında açıklanmaktadır.

20

Bu tür cihazlar genellikle, örneğinin 200 bar, 300 bar veya daha fazla olabilen yüksek basınçlarda gaz depolayan bir tüp demeti kullanmaktadır.

Bu cihazlar, çeşitli ve sıkıca zorlandıkları bir takım kısıtlamaları yerine getirmek zorundadır bunlar örneğinin şunlardır yüksek debi ve basınçlar için uygun olan ve (özellikle doldurma süresi ve/veya homojenlik açısından) tatmin edici gaz karışımları olarak sağlayan bir tüp doldurma devresi, kullanıcının bir kullanım güvenliği, kullanıcının bir ergonomi sunan ve kötü müdahaleleri önleyen bir boşaltma devresi.

30 Mevcut buluşun bir amacı yukarıda bahsedilen önceki teknik dezavantajlarının tümünün veya bir kısmını giderilmesidir.

Bu amaçla buluşa göre gaz besleme cihazı öte yandan, yukarıda giriş kısmında verilen genel tanıma uygundur ve esas olarak cihazın, döner bir manivelaya sahip olan ikinci izolasyon klapesi için manüel bir kumanda elemanı içermesi ve arayüz panelinin manivelaya erişim için

35

bir yarık içermesi; söz konusu manivelanın, manivelanın arayüz paneli düzleminde bulunduğu veya bu arayüzün şasi hacmi içine çekildiği bir birinci pozisyon ve manivelanın en azından bir kısmının arayüz paneline göre şasisinin dışarısına doğru ve yarık içinden çıktığı yapıldığı bir ikinci pozisyon arasında yarık içinde hareketli olması ile karakterize edilmektedir.

5

Öte yandan buluşun yapılandırılma biçimleri aşağıdaki özelliklerden bir veya daha fazlasını içerebilmektedir:

- 10 - manivela, serbest ucu gövdenin geri kalanına göre geniş bir baş içeren bir pim genel şeklinde sahip olan bir gövde içermektedir ve ikinci pozisyonunda manivela başı yarık içinde arayüz paneline göre çıktığı yapılmaktadır
- yarık, manivelanın dış çevresinin şeklinde karşılaşılan bir genel şekle sahiptir,
- cihaz, bir birinci yapıda, panele sabitlenmiş bir birinci uç ve birinci pozisyonuna yerleştirilmiş olan manivelaya sabitlenmiş bir ikinci uca sahip olan bir sızdırmazlık elemanı
- 15 içermektedir; birinci yapıda, sızdırmazlık elemanı manivelanın ikinci pozisyonuna geçmesini engelleyen bir mesnet oluşturmaktadır sızdırmazlık elemanı sızdırmazlık elemanın arayüz paneline ve/veya manivelaya sabitlendiği bağlantıyı koptuğu bir ikinci yapıya manüel olarak geçirilmesi için düzenlenmiş olan bir kopma bölgesi içermektedir,
- sızdırmazlık elemanı düz bir dil şeklindedir ve bir tutma ucu içermektedir,
- 20 - manivela, darbe durumunda kopmasını kolaylaştırması ve ikinci klapeye aktarılan kuvvetin sınırlandırılması için bölgesel bir kalınlık azalması olacak şekilde bölgesel bir incelme bölgesi içermektedir,
- birinci bağlantı ucu, arayüz panelinin karşılarına yerleştirilmiş olan bir doldurma bağlantısı içermektedir; söz konusu panel, birinci bağlantı ucuna erişim sağlayan bir birinci açığı içermektedir,
- 25 - cihaz, birinci açığı açılması veya kapatılması için hareketli bir kapak içermektedir,
- ikinci bağlantı ucu, arayüz panelinin karşılarına yerleştirilmiş olan bir boşaltma bağlantısı içermektedir; söz konusu panel, ikinci bağlantı ucuna erişim sağlayan bir ikinci açığı içermektedir,
- 30 - devre, arayüz panelinin karşılarına yerleştirilmiş bir manometre içermektedir; söz konusu panel, manometreye erişim sağlayan bir üçüncü açığı içermektedir.

Buluşun diğer özellikleri ve avantajları ekli şekillerden hareketle yapılan aşağıdaki açıklamaların okunmasıyla ortaya çıkacak olup, burada:

35

- şekil 1, buluşun olası bir yapılandırma örneğinin yapılarını gösteren şematik ve kısmi bir görünümünü göstermektedir,
- şekil 2, buluşa göre cihazın olası bir yapılandırma örneğinin perspektif ve üstten bir görünümünü göstermektedir,
- 5 - şekil 3, özellikle cihazın bir musluğunu gösteren, şekil 3'ün ayrıntılı bir görünümünü göstermektedir,
- şekil 4, bir birinci kullanıma göre, şekil 2'deki cihazın ön yüzünün bir ayrıntılı gösteren perspektif, şematik ve kısmi bir görünümünü göstermektedir,
- şekil 5, bir ikinci kullanıma göre, şekil 4'tekine benzer bir görünümü
- 10 - şekil 6, bir üçüncü kullanıma göre, şekil 4'tekine benzer bir görünümü göstermektedir,
- şekil 7, bir dördüncü kullanıma göre, şekil 3'teki cihazın ön yüzünün bir ayrıntılı perspektif bir görünümünü göstermektedir,
- 15 - şekil 8, sırasıyla iki ayrı erişim yapılarına göre bir arayüz panelinin bir açıklığını gösteren, şekil 7'deki cihazın ön yüzünün bir ayrıntılı perspektif iki görünümünü göstermektedir.

Şekiller 1 ila 3'te gösterilen gaz besleme cihazı (1) klasik olarak, örneğin basıncı birden çok akışkan tüpü (3) barındıran paralelyüzlü bir armatüre sahip olan, bir destek şasisi (2)

20 içermektedir.

Örneğin tüpler (3), bir zemin üzerine dikey olarak demet halinde yerleştirilmektedir (kısımları olmayan bu örnekte alt tüp (3)). Tüplerin (3) ağzları tüplerin (3) boşaltılması veya doldurulmasını sağlanmas için akışkan devreye (4, 5) bağlanmaktadır

25

Devre (4, 5), tüplerin (3) doldurulması ve boşaltılması olarak sağlanmas için bir birinci izolasyon klapesi (7) aracılığıyla tüplere (3) bağlanan bir birinci bağlantıcu (6) içermektedir. Devre, bir basınç düşürme vanası (10) ve bir ikinci izolasyon klapesi (9) aracılığıyla tüplerin (3) ağzlarına bağlı olan ayrı bir ikinci bağlantıcu (8) içermektedir.

30

Şekil 1'de örnek olarak gösterildiği üzere vana (10) ve izolasyon klapesi (9), tüpler (3) ve ikinci bağlantıcu (8) arasında bu sırayla seri halinde yerleştirilmektedir. Elbette, vananın (10) yukarıya (başka bir ifadeyle tüpler (3) ve vana (10) arasında) ikinci izolasyon klapesinin (9) yerleştirilmesinin öngörülmesi mümkündür. İkinci bağlantıcu (8), akışkanın boşaltılması olarak sağlanmas için tasarlanmaktadır

35

Destek şasisi (2), "ön yüz" olarak adlandırılan, yüzlerinden birisi üzerinde, en az bir devre (4, 5) erişim açığı içeren bir kullanı için bir arayüz panelini (20) içermektedir.

- 5 Cihaz, döner bir manivela içeren ikinci izolasyon klapesi (9) için manüel kumanda elemanı (16) içermektedir. Örneğin ve kısım 16'da, kumanda manivelası (16) ve bunun ilişkili olduğu vana, FR2735209A1, FR2828922A1 veya FR2970314A1 numaralı patent dokümanlarında açıklanan cihazların özelliklerinin tümü veya bir kısmını içerebilmektedir.
- 10 Üstelik arayüz paneli (20), bir manivela (16) erişim yarığı (21) içermektedir. Manivela (16), bir vana gövdesi üzerinde veya bir musluk gövdesi üzerinde, uçlarından birisi seviyesinde döner şekilde hareketlidir. Manivela (16) özellikle, manivelanın (16) arayüz paneli (20) düzleminde bulunduğu veya bu arayüzün şasi (2) hacmi içine çekildiği bir birinci pozisyon (bakın şekiller 5 ve 7) ve manivelanın (16) en azından bir kısmını arayüz paneline (20)
- 15 göre şasisinin (2) dışarı doğru ve yarık (21) içinden çıktığı bir ikinci pozisyon (bakın şekil 6) arasında yarık (21) içinde hareketlidir.

Başka bir ifadeyle, birinci pozisyonda manivela (16), arayüz panelinin (20) düzleminde olabilmektedir veya şasi (2) hacmi içerisine çekilmiş olabilmektedir. İkinci pozisyonunda, en azından manivelanın (16) ucu, şasisinin (2) dışarı doğru doğrultusunda panele (20) göre çıktığı yapılmaktadır.

Birinci pozisyon tercihen, birinci izolasyon klapesinin (7) kapanma kumandasına tekabül ederken, ikinci pozisyon ise manivelanın, birinci izolasyon klapesinin (7) açılmasına kumanda etmesine tekabül etmektedir.

Bu yapı kullanılarak (birkaç metre öteden görülebilen) izolasyon klapesinin (9) açılma/kapanma durumuna ilişkin görsel olarak bilgilendirilmesine olanak sağlamaktadır.

30 Şekil 3'te gösterildiği üzere manivela (16), genel bir pim şekline sahip olabilmektedir (şekil 3'te, manivela sırasıyla alçak ve yüksek iki uç pozisyonda eş zamanlı olarak gösterilmektedir). Çeşitli şekiller 4 ila 7'de gösterildiği üzere manivela (16), serbest ucun gövdenin geri kalanına göre geniş bir baş içerdiği bir pim şekline sahip olan bir gövde içerebilmektedir. Böylece ikinci pozisyonunda manivelanın (16) baş yarık (21) içinde arayüz paneline (20)

35 göre çıktığı yapılmaktadır. Örneğin manivelanın (16) bir halka şeklindeki baş merkezde çapraz

nervürler içerebilmektedir.

Elbette manivela (16) uygun olan başka herhangi bir şekle sahip olabilmektedir.

- 5 Tercihen yarık (21), (örneğin yarık (21) kenar ve manivelanın (16) kenar arasında birkaç milimetrelik veya santimetrelik bir boşluk ile) manivelanın (16) dış çevresi şekline karşılık gelen bir şekle sahiptir.

10 Şekil 4'te gösterildiği üzere, manivela (16) birinci pozisyonunda olduğu zaman, örneğin cihazın teslimat sırasında, bir sızdırmazlık elemanı (22), tüplerin (3) doldurulmasından sonra cihazın kullanılması için tasarlanabilmektedir.

Sızdırmazlık elemanı (22) örneğin düz bir dil şekline sahiptir ve bir manüel tutma ucu içermektedir.

15 Şekil 4'e karşılık gelen birinci yapıda (çekilmemiş sızdırmazlık elemanı (22)), sızdırmazlık elemanı (22) birinci ucu, yarık (21) seviyesinde panele (20) sabitlenmektedir ve sızdırmazlık elemanı ikinci ucu ise birinci pozisyonunda olan manivelaya (16) sabitlenmektedir. Bu birinci yapıda sızdırmazlık elemanı (22), manivelanın (16) birinci pozisyondan ikinci pozisyona doğru yer değiştirmesini engelleyen bir mesnet mekanizması oluşturmaktadır.

Sızdırmazlık elemanı (22), elastik biçim değiştirme veya yapısalma veya uygun herhangi bir şekilde manivelaya ve panele (20) sabitlenmektedir.

25 Sızdırmazlık elemanı (22), sızdırmazlık elemanı (22) arayüz paneline (20) ve/veya manivelaya (16) sabitlendiği bağlantı koptuğu ikinci bir çekilmiş yapıya sızdırmazlık elemanı (22) manüel olarak getirilmesi için düzenlenmiş olan bir kopma bölgesi içerebilmektedir. Başka bir ifadeyle ikinci yapıda manivela (16) yer değiştirebilmektedir.

30 Tercihen sızdırmazlık elemanı (22) geri çekilmesi, bu sızdırmazlık elemanı bütünlüğünün ters çevrilebilir bir şekilde kopmasını tahrik etmektedir. Başka bir ifadeyle sızdırmazlık elemanı (22), birinci yapı olmadan artık yeniden konumlandırılmayacak şekilde kırılmaktadır.

35 Avantajlı olarak, manivela (16), darbe durumunda kopmasını kolaylaştırılmaması ve

ikinci klapeye (9) aktarılan kuvvetin sınırlandırılması için bölgesel bir kalınlık azalması olacak şekilde bölgesel bir incelleme bölgesi içerebilmektedir (özellikle manivelanın ikinci pozisyonunda olması durumunda).

- 5 Manivelanın (16) bu kırılan bölgesi özellikle, cihazın bütünlüğü etkilenmeden, klape (9) açık olduğu zaman yanıl darbe durumunda manivelanın (16) kırılması olarak sağlayabilmektedir. Kopmadan sonra manivela (16), geri çekilmiş modda (elle veya bir alet aracılığıyla) müdahale edilmesine olanak sağlayan kalan bir uzunluğu muhafaza edebilmektedir.

10

Şekiller 4 ila 7’de görülebildiği üzere birinci bağlantıcu (6) tercihen arayüz panelinin (20) karşısına yerleştirilmiş olan bir doldurma bağlantı içermektedir ve bu panel (20), birinci bağlantıcuna (6) erişime tahsis edilmiş bir birinci açıklık (23) içermektedir.

- 15 Benzer bir şekilde ikinci bağlantıcu (8), panelin (20) bir ikinci açıklığın (24) karşısına yerleştirilmiş olan bir boşaltma bağlantı (18) içerebilmektedir. Bu boşaltma bağlantı, esnek bir ek boşaltma bağlantı (17) içine almak üzere tasarlanabilmektedir (bakınız şekiller 4 ila 6).

- 20 Panel (20), bir pencere şeklinde birinci bağlantıcuna (6) veya ikinci bağlantıcuna (8) erişimin açılması (bakınız şekiller 4, 5, 6 ve şekil 8’in sağ kısmı) veya kapanması (bakınız şekil 7 ve şekil 8’in sol kısmı) olarak sağlamak amacıyla (örneğin kayar veya döner şekilde) hareketli olan en az bir kapak (27) içerebilmektedir.

- 25 Devre tercihen panelin (20) bir üçüncü açıklığın (25) karşısına yerleştirilmiş olan bir manometre (26) içermektedir.

- Şekil 1’de örnek olarak gösterildiği üzere devre (4, 5), basınç düşürme vanası (10) ve ikinci bağlantıcu (8) arasında seri halinde düzenlenmiş olarak, belirli bir eşiğin üzerinde bulunan bir basınçta maruz kaldığı zaman atmosfere açılan bir güvenlik supabı (11) içerebilmektedir. Şekil 1’de gösterildiği üzere supap (11), ikinci izolasyon kalesinin (9) aşağısına, başka bir ifadeyle ikinci izolasyon klapesi (9) ve ikinci uç (8) arasında yerleştirilmektedir. Elbette alternatif olarak bu supap (11), basınç düşürme vanası (10) ve ikinci izolasyon klapesi (9) arasında yerleştirilebilmektedir.

35

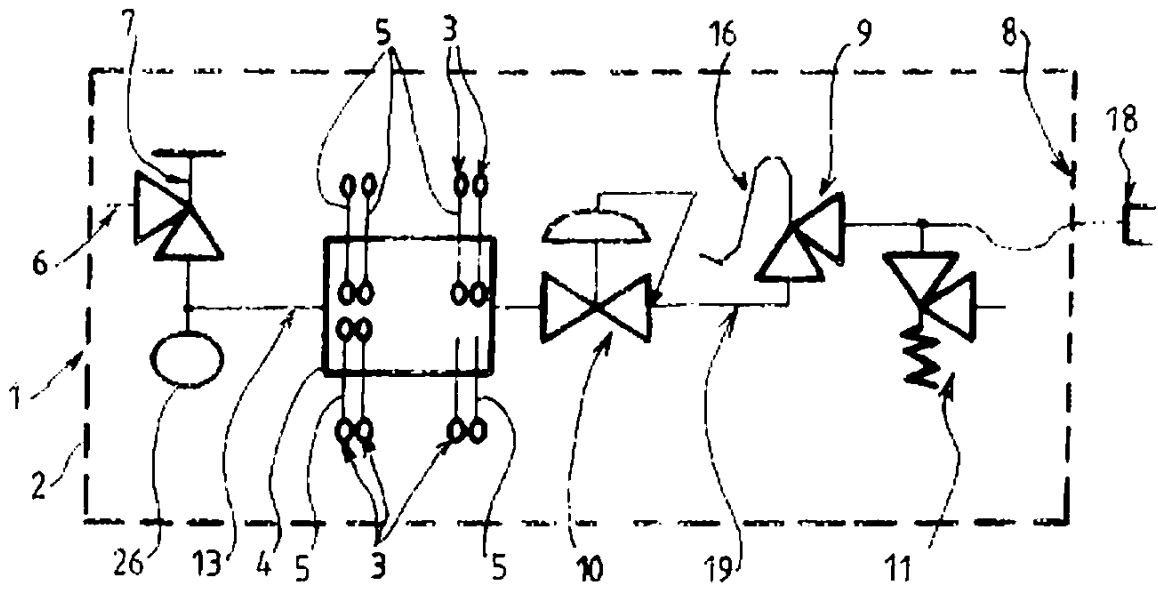
Güvenlik supabı(11) örneğın, 50 ve 310 bar arasında bulunan (veya 4500 psi olan) ve tercihen 150 ve 200 bar arasında bulunan bir basıç eşiğine maruz kaldığı zaman atmosfere doğru bir gaz geçişinin açılması için yapılandırılmaktadır

5 Dolayısıyla cihazın, basit bir yapıya sahipken ve az maliyetliyen, kullanılan çeşitli elemanlar ve arayüzleri (bağlantılar, klape...) kolayca belirlemesine ve bunların ergonomi ve güvenlik ile kullanılması olarak sağlamaktadır

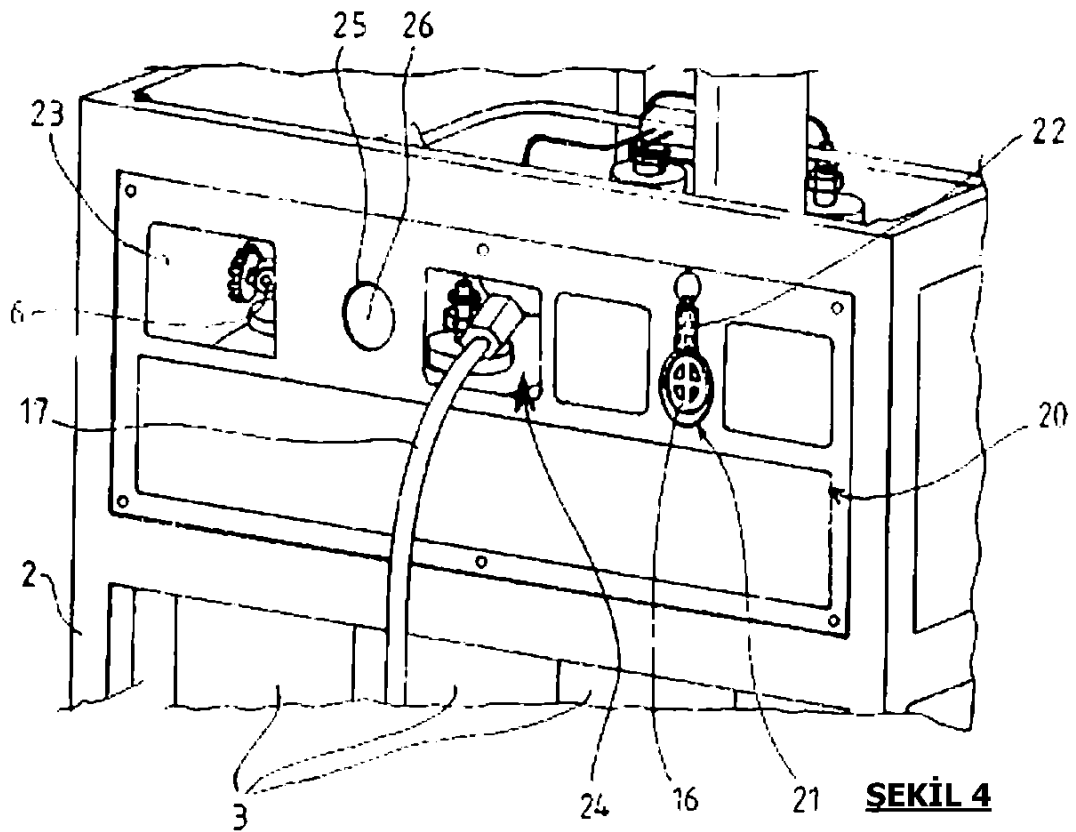
10 Özellikle arayüz paneli (20), devrenin doldurma ve boşaltma kısımlarında açık bir şekilde ayılabilmektedir. Bu, klapelerin çalışması ve kollara ayrılmasında karışık risklerinin sınırlandırılması olarak sağlamaktadır. Bu amaçla arayüz paneli (20), kullanımı daha çok kolaylaştırması için yazılar veya sembol ve renklere sahip olan bölgeler içerebilmektedir.

15 Kapak (27) doldurma bağlantısına sağlanan erişimin sınırlandırılması olarak tanınmaktadır. Bu kapak (27), birinci izolasyon klapesinin (7) yanısıra kullanılması ilişkin riskleri sınırlandırılmaktadır. Bu erişim, basıç düşürme vanasının sunabileceğinden daha yüksek olan özel debi veya basıç ihtiyacı durumunda kullanılan kası bir eylemi ile elde edilebilmektedir. Hasar görme ve kirlenme riskleri de azaltılmaktadır

20 Arayüz paneli (20), bakımı durumunda ve sökülmeden sonra, gazın basıçlandırılması yönelik tüm elemanlara erişim sağlama ve böylece örneğin operatörün bacakları için rahatsız hoş olmayan bir duruş alması gerekmeyen söküm işlemini kolaylaştırma avantajına sahiptir.



ŞEKİL 1



ŞEKİL 4

