

OZET

BİR VALF YAKININDAKİ HAVA AKIŞI TURBULANSINDAN
VE BASINÇ DALGALANMASINDAN EN AZ BİRİNİ
AZALTMAK İÇİN SİSTEM VE YÖNTEM

5

Havayı bir kompresör kapağının içerisine yönlendirmek için bir tampon bir birinci yön boyunca uzanan, kompresör kapağının bir birinci valfinin yakınına yerleştirilmiş bir birinci ayak ve birinci yön
10 boyunca ve birinci ayağa büyük oranda paralel uzanan, kompresör kapağının bir ikinci valfinin yakınına yerleştirilmiş bir ikinci ayak içermektedir. Birinci ayağın bir birinci tarafından gelen havanın bir birinci kısmı, birinci ayağın bir ucunun ötesindeki, birinci ayağın bir ikinci tarafına iletmektedir. Birinci ayaktaki bir delik birinci ayağın
15 birinci tarafından gelen havanın bir ikinci kısmını birinci ayağın ikinci kısmına iletmektedir. Birinci valfin yakınında bir türbülans ve/veya basınç dalgalanması, birinci taraftan gelen havanın ikinci kısmı birinci ayağın ikinci tarafına iletilerek azaltılmaktadır.

İSTEMLER

1. Bir kompresör kapağı (14) olup, şunları içermektedir:
şunları içeren bir birinci kısım (16):
- 5 bir birinci valf (44);
bir ikinci valf (46);
bir hava kanalının (36) bir birinci kısmı (36₁) ve
hava kanalının (36) birinci kısmına (36₁) komşu bir soğutma kanalının
(40) bir birinci kısmı (40₁);
- 10 şunları içeren bir ikinci kısım (20);
hava kanalının (36) bir ikinci kısmı (36₂) ve
hava kanalının (36) ikinci kısmına (36₂) komşu bir soğutma kanalının
(40) bir ikinci kısmı (40₂) ve
- 15 havayı hava kanalının (36) birinci (36₁) ve ikinci (36₂) kısımları
arasında yönlendiren bir tampon, tampon şunları içermektedir:
hava kanalının (36) birinci (36₁) ve ikinci kısımları (36₂) arasında
uzanan, birinci valfin (44) yakınına yerleştirilmiş bir birinci ayak (50),
hava, hava kanalının (36) birinci kısmından (36₁) hava kanalının (36)
- 20 ikinci kısmına (36₂) iletilmektedir,
hava kanalının (36) birinci (36₁) ve ikinci kısımları (36₂) arasında
uzanan bir ikinci ayak (52),
- karakterize edici özelliği,**
havanın bir birinci kısmının, hava kanalının (36) birinci kısmından
- 25 (36₁) birinci ayağın (50) bir ucunun ötesindeki hava kanalının (36)
ikinci kısmına (36₂) iletilmesidir;
ikinci ayağın (52), ikinci valfin (46) yakınına yerleştirilmesidir; ve

birinci ayakta (50) bir tampon deliğinin, havanın bir ikinci kısmını, hava kanalının (36) birinci kısmından (36₁) hava kanalının (36) ikinci kısmına (36₂) iletmesidir, havanın ikinci kısmının iletilmesiyle birlikte havanın birinci kısmının iletilmesinin, birinci valf (44) yakınındaki
5 hava akışı türbülansından ve basınç dalgalanmasından en az birinde bir azalma oluşturmaktadır.

2. İstem 1'e göre kompresör kapağı (14) olup, burada:
hava akışı türbülansından ve basınç dalgalanmasından en az birindeki
10 azalma birinci valfteki (44) bir yapısal gerilimi azaltmaktadır.

3. İstem 2'ye göre kompresör kapağı (14) olup, burada birinci valf (44) bir reed valftir ve reed valf yakınında hava akışı türbülansından ve basınç dalgalanmasından en az birindeki azalma, reed valf üzerindeki
15 bir yapısal gerilimi azaltmaktadır.

4. İstem 3'e göre kompresör kapağı (14) olup, burada:
reed valf yakınındaki hava akışı türbülansından ve basınç dalgalanmasından en az birindeki azalma, reed valfin ortalama
20 kullanım ömrünü uzatmaktadır.

5. İstem 1'e göre kompresör kapağı (14) olup, burada:
tampon, soğutma kanalına (40) komşu bir duvar boyunca havanın bir yolunu (82) uzatmaktadır.

25

6. İstem 5'e göre kompresör kapağı (14) olup, burada:
havanın soğutma kanalına (40) komşu duvar boyunca uzatılmış yolu (82), havanın sıcaklığında bir azalmaya yol açmaktadır.

7. İstem 1'e göre kompresör kapağı (14) olup, ayrıca şunları içermektedir:

birinci ayakta (50), birinci valfin (44) yakınında, havanın ilgili ek kısımlarını hava kanalının (36) birinci kısmından (36₁) hava kanalının (36) ikinci kısmına (36₂) ileten en az bir ek tampon deliği.

8. İstem 7'ye göre kompresör kapağı (14) olup, burada:

tampon deliğinden ve ek tampon deliklerinden her biri, birinci ayağın (50) bir aksı boyunca büyük oranda hizalıdır.

9. İstem 8'e göre kompresör kapağı (14) olup, burada:

tampon deliğinin en az biri ve ek tampon deliklerinden herhangi biri, ikinci ayaktan (52) birinci ayağa (50) akan hava için birinci valf (44) önündeki bir sıvı yoldadır.

10. İstem 1'e göre kompresör kapağı (14) olup, burada birinci ayak (50), ikinci ayağa (52) büyük oranda paraleldir.

11. İstem 1'e göre kompresör kapağı (14) olup, ayrıca şunları içermektedir:

birinci kısım (16) ve ikinci kısım (20) arasında bir plaka (22) ve

birinci ayağın (50) ucunun ötesinde bir plaka deliği (76);

burada havanın birinci kısmı, plaka deliği (76) aracılığıyla, hava kanalının (36) birinci kısmından (36₁) hava kanalının (36) ikinci kısmına (36₂) iletilmektedir.

12. İstem 11'e göre kompresör kapağı (14) olup, burada:

tampon plakaya (22) sabitlenmektedir.

13. Bir kompresör kapağı (14) içerisinde hava iletmek için bir yöntem olup, yöntem şunları içermektedir:

bir birinci valf (44) ve bir ikinci valf (46) aracılığıyla havanın kompresör kapağının (14) bir birinci kısmına (16) alınması ve

5 birinci valf (44) yakınındaki hava akışı türbülansından ve basınç dalgalanmasından en az birinin azaltılması,

burada azaltma adımı şunu içermektedir:

birinci kısımdaki havanın, bir sıvı yolu boyunca, ikinci valften (46) birinci valfe (44) doğru yönlendirilmesi;

10 **karakterize edici özelliği,**

havanın bir birinci kısmının, sıvı yolu boyunca, kompresör kapağının (14) birinci kısmı (16) ve kompresör kapağının (14) ikinci kısmı (20) arasındaki bir bölücünün (34) ötesindeki, bir birinci konumda, kompresör kapağının (14) birinci kısmından (16) kompresör kapağının

15 (14) bir ikinci kısmına (20) yönlendirilmesidir ve

havanın bir ikinci kısmının, sıvı yolu boyunca, birinci valfin (44) yakınında ve birinci konumdan önce olan bir ikinci konumda, kompresör kapağının (14) birinci kısmından (16) kompresör kapağının (14) ikinci kısmına (20) yönlendirilmesidir.

20

14. İstem 13'e göre, bir kompresör kapağı (14) içerisinde havayı iletmek için yöntem olup, burada havanın ikinci kısmını yönlendirme adımı şunu içermektedir:

havanın ikinci kısmının ikinci konumda bölücünden (34) geçirilmesi.

25

15. İstem 14'e göre, bir kompresör kapağı (14) içerisinde havayı iletmek için yöntem olup, burada havanın ikinci kısmını bölücünden (34) geçirme adımı şunu içermektedir:

havanın ikinci kısmının, birinci valf (44) karşısındaki ve önündeki ikinci konumda bölücüden (34) geçirilmesi.

5 **16.** İstem 13'e göre, bir kompresör kapağı (14) içerisinde havayı iletmek için yöntem olup, ayrıca şunu içermektedir:

havanın bir üçüncü kısmının, sıvı yolu boyunca, birinci valfin (44) yakınında ve birinci konumdan önce olan bir üçüncü konumda, kompresör kapağının (14) birinci kısmından (16) kompresör kapağının (14) ikinci kısmına (20) yönlendirilmesi.

10

17. İstem 16'ya göre, bir kompresör kapağı (14) içerisinde havayı iletmek için yöntem olup, ayrıca şunları içermektedir:

havanın ikinci kısmının, birinci valf (44) karşısındaki ve önündeki ikinci konumda bölücüden (34) geçirilmesi ve

15 havanın üçüncü kısmını yönlendirme adımı şunu içermektedir:

havanın üçüncü kısmının, birinci valf (44) karşısındaki ve önündeki üçüncü konumda bölücüden (34) geçirilmesi.

20

25

25428

TARİFNAME

5 **BİR VALF YAKININDAKİ HAVA AKIŞI TURBULANSINDAN**
VE BASINÇ DALGALANMASINDAN EN AZ BİRİNİ
AZALTMAK İÇİN SİSTEM VE YÖNTEM

Arka Plan

10 Mevcut buluş, bir kompresör kapağı ile ilgilidir. Bir soğutma plakası ve havayı bir ilişkili kompresörden kompresör kapağına boşaltan iki boşaltma reed valfi içeren bir kompresör kapağı ile bağlantılı özel bir uygulama bulmaktadır ve bunlara özel olarak atıfta bulunularak açıklanacaktır. Bununla birlikte, buluşun başka uygulamalar için de
15 uygun olduğu kabul edilecektir.

EP 0 893 602 A2 sayılı patent belgesinde açıklanan örnek gibi, bazı kompresör kapakları, kompresör kapağına alındıktan sonra hava bir hava kanalında hareket ederken havanın bir soğutma kanalına bitişik
20 bir soğutma duvarından geçmek üzere yönlendirildiği bir yolu uzatmak için bir soğutma plakası içerir. Örneğin, hava soğutma plakasındaki bir delikten geçmeden ve hava kanalının bir üst kısmındaki soğutma duvarının bir üst kısmı boyunca yönlendirilmeden önce soğutma plakası havayı hava kanalının bir alt
25 kısmındaki soğutma duvarının bir alt kısmı boyunca yönlendirir. Yolu soğutma duvarı boyunca uzatmak, hava kanalından çıkmadan önce havadaki sıcaklığın daha fazla azalmasını kolaylaştırmaya yarar.

Reed valfler tipik olarak kompresör kapağının aynı kısmında (yani, soğutma plakasının bir aynı tarafında), fakat kompresör kapağının farklı taraflarına (ör. sol taraf ve sağ taraf) yerleştirilir. Daha spesifik olarak, her iki reed valfin kompresör kapağının aynı kısmında (ör. bir alt kısım) olmasına rağmen reed valflerden biri kompresör kapağının bir sol tarafına yerleştirilirken reed valflerin diğeri kompresör kapağının bir sağ tarafına yerleştirilir.

Her iki reed valf soğutma plakasının aynı tarafında olmasına rağmen reed valflerden biri deliğe görece daha yakın yerleştirilir. Deliğe daha yakın reed valfin yakınındaki hava dinamikleri hava, hava kanalından çıkarken reed valfte titreşime neden olabilir. Titreşim, soğutma plakası deliğine daha yakın reed valfin erken bozulmasına neden olabilir. Örneğin, soğutma plakası deliğine daha yakın reed valf, delikten daha uzaktaki reed valften önce bozulabilir.

Mevcut buluş, yeni ve geliştirilmiş bir aparat ve yukarıda atıfta bulunulan problemi çözmek için yöntem sağlamaktadır.

20 **Ozet**

Mevcut buluşun bir yönünde, havayı bir kompresör kapağının içerisine yönlendirmek için bir tamponun bir birinci yön boyunca uzanan, kompresör kapağının bir birinci valfinin yakınına yerleştirilmiş bir birinci ayak ve birinci yön boyunca ve birinci ayağa büyük oranda paralel uzanan, kompresör kapağının bir ikinci valfinin yakınına yerleştirilmiş bir ikinci ayak içerdiği düşünülmektedir. Birinci ayağın bir birinci tarafından gelen havanın bir birinci kısmı,

birinci ayağın bir ucunun ötesindeki, birinci ayağın bir ikinci tarafına iletmektedir. Birinci ayaktaki bir delik birinci ayağın birinci tarafından gelen havanın bir ikinci kısmını birinci ayağın ikinci kısmına iletmektedir. Birinci valfin yakınında bir türbülans ve/veya basınç dalgalanması, birinci taraftan gelen havanın ikinci kısmı birinci ayağın ikinci tarafına iletilerek azaltılmaktadır.

Cizimlerin Kısa Açıklaması

10 Tarifnameye dahil edilen ve bunun bir parçasını oluşturan ektaki şekillerde, buluşun uygulamaları yukarıda verilen buluşun bir genel açıklaması ve aşağıda verilen ayrıntılı açıklamasıyla gösterilmektedir ve bunlar bu buluşun uygulamalarını örneklemeye yararmaktadır.

ŞEKİL 1, mevcut buluşun ilkelerini gösteren bir aparatın bir uygulamasına uygun olarak bir kompresör ve bir kompresör kapağı içeren bir düzeneği göstermektedir;

ŞEKİL 2, mevcut buluşun ilkelerini gösteren bir aparatın bir uygulamasına uygun olarak **ŞEKİL 1**'deki düzeneğin parçalara ayrılmış bir görünümünü göstermektedir;

20 **ŞEKİL 3**, mevcut buluşun ilkelerini gösteren bir aparatın bir uygulamasına uygun olarak kompresör kapağının bir plakasının bir alt yüzünü göstermektedir;

ŞEKİL 4, mevcut buluşun ilkelerini gösteren bir aparatın bir uygulamasına uygun olarak kompresör kapağının plakasının bir üst yüzünü göstermektedir;

ŞEKİL 5A, hiçbir bölücü deliği olmayan bir bölücüye sahip bir önceki teknik kompresör kapağındaki hava akışını gösteren bir taslağı göstermektedir ve

ŞEKİL 5B, ŞEKİL 5A'daki kompresör kapağı için zamana karşı basınç grafiklerini göstermektedir.

Gösterilen Uygulamanın Ayrıntılı Açıklaması

5

ŞEKİL 1'e atıfta bulunursak, bir kompresör (12) ve bir kompresör kapağı (14) içeren bir düzenek (10) mevcut buluşun bir uygulamasına uygun olarak gösterilmektedir.

- 10 **ŞEKİLLER 1 ve 2'ye** atıfta bulunursak, kompresör kapağı (14) bir birinci kısım (16) (ör. bir alt kısım), bir ikinci kısım (20) (ör. bir üst kısım) ve kompresör kapağının (14) birinci (ör. alt) kısmı (16) ve ikinci (ör. üst) kısmı (20) arasına yerleştirilmiş bir plaka (22) içermektedir. Bir birinci sızdırmazlık cihazı (24) (ör. conta)
- 15 kompresör kapağının (14) birinci kısmı (16) (ör. alt kısım) ve plakanın (22) bir birinci yüzü (26) (ör. bir alt yüz) arasına sızdırmaz şekilde yerleştirilir. Bir ikinci sızdırmazlık cihazı (30) (ör. conta) kompresör kapağının (14) ikinci kısmı (20) (ör. üst kısım) ve plakanın (22) bir ikinci yüzü (32) (ör. bir üst yüz) arasına sızdırmaz şekilde yerleştirilir.

20

Gösterilen uygulamada, bir bölücü (34) (ör. bir tampon) plakayı (22) tanımlayan bir dökümün bir parçasıdır. Alternatif olarak, bölücü (34) kompresör kapağının (14) ikinci (ör. üst) kısmı (20) ve plaka (22) arasına sabitlenen ayrı bir parçadır.

25

ŞEKİL 3, plakanın (22) birinci yüzünü (26) (ör. alt yüz) göstermektedir. Alt kısım (16) (bkz. **ŞEKİL 2**) monte edildiğinde, bir hava kanalının (36) bir birinci kısmını (36₁) (ör. bir alt kısım) ve

bir soğutma kanalının (40) bir birinci kısmını (40₁) (ör. bir alt kısım) tanımlamak için plakanın (22) birinci yüzü (26) (ör. alt yüz) kompresör kapağının (14) birinci (ör. alt) kısmı (16) (bkz. **ŞEKİL 2**) ile birlikte çalışır. Hava kanalının (36₁) birinci kısmı (ör. alt kısım) soğutma kanalının (40₁) birinci kısmına (ör. alt kısım) komşudur ve bir duvarın (42₁) bir birinci kısmı (ör. alt kısım) ile ayrılır.

ŞEKİL 4, plakanın (22) ikinci yüzünü (32) (ör. üst yüz) göstermektedir. Üst kısımla (20) (bkz. **ŞEKİL 2**) monte edildiğinde, hava kanalının (36) bir ikinci kısmını (36₂) (ör. bir üst kısım) ve soğutma kanalının (40) bir ikinci kısmını (40₂) (ör. bir üst kısım) tanımlamak için plakanın (22) ikinci yüzü (32) (ör. üst yüz) kompresör kapağının (14) ikinci (ör. üst) kısmı (20) (bkz. **ŞEKİL 2**) ile birlikte çalışır. Hava kanalının (36₂) ikinci kısmı (ör. üst kısım) soğutma kanalının (40₂) ikinci kısmına (ör. üst kısım) komşudur ve duvarın (42₂) bir ikinci kısmı (ör. üst kısım) ile ayrılır.

Bölücü (34) (ör. bir tampon) hava kanalının (36) sırasıyla birinci ve ikinci kısımları (36₁, 36₂) arasına yerleştirilir.

20

ŞEKİLLER 1 ve 2'ye atıfta bulunursak, kompresör kapağının (14) birinci kısmı (16) (ör. alt kısım) bir birinci valf (44) ve bir ikinci valf (46) içerir. Gösterilen uygulamada, sırasıyla birinci ve ikinci valfler (44, 46) havayı kompresörden (12) hava kanalının (36) birinci kısmına (36₁) (ör. alt kısım) boşaltır. Dolayısıyla, sırasıyla birinci ve ikinci valflere (44, 46) boşaltma valfleri olarak atıfta bulunulabilir. Bir uygulamada, birinci valf (44) ve ikinci (46) valf reed valflerdir.

ŞEKİLLER 2, 3 ve 4'te gösterildiği üzere, bölücü (34) büyük oranda U şeklindedir ve bir birinci ayak (50) ve bir ikinci ayak (52) içerir. Birinci ayağın (50) bir birinci yüzü (54) (ör. alt yüz) birinci valfe (44) bakar ve birinci ayağın (50) bir ikinci yüzü (56) (üst yüz) birinci valften (44) uzağa bakar. İkinci ayağın (52) bir birinci yüzü (60) (ör. alt yüz) ikinci valfe (46) bakar ve ikinci ayağın (52) bir ikinci yüzü (62) (üst yüz) ikinci valften (46) uzağa bakar.

Bölücü (34) ayrıca sırasıyla birinci ve ikinci ayaklar (50, 52) arasında bir merkezi kısım (64) içerir. Sırasıyla birinci ve ikinci ayaklar (50, 52) bir birinci yön (66) boyunca uzanan ve birbirine büyük oranda paralel olan ilgili uzunlamasına akslar içerir. Ek olarak, bir uygulamada, sırasıyla birinci ve ikinci ayakların (50, 52) birinci yönü (66) boyunca uzunlamasına akslar, birinci ve ikinci valflerin (44, 46) (ör. reed valfler) aynı şekilde birinci yön (66) boyunca uzanan ilgili uzunlamasına akslarına büyük oranda paraleldir. Birinci ayak (50) birinci valfin (44) yakınına yerleştirilir. İkinci ayak (52) ikinci valfin (46) yakınına yerleştirilir. Örneğin, birinci ayak (50) birinci valf (44) ile "aynı ekseninde" yerleştirilir. Diğer bir deyişle, **ŞEKİL 2'de** gösterildiği üzere, birinci ayak (50) birinci valfin (44) üstüne yerleştirilir. Başka yönlerde, ayrıca birinci ayağın (50) birinci valfin (44) karşısına yerleştirildiği belirtilebilir.

Bölücüde (34) en az bir (1) bölücü deliği (70a) (ör. bir tampon deliği) bulunur. Gösterilen uygulamada, bölücüde (34) üç (3) bölücü deliği (70a, 70b, 70c) bulunur. Tartışma amaçları için, bölücü deliklerine (70a, 70b, 70c) sırasıyla birinci, ikinci ve üçüncü bölücü delikleri olarak atıfta bulunulur. Alternatif olarak, bölücü deliklerinden (70a,

70b, 70c) birine (1) sadece bir bölücü deliği olarak atıfta bulunabilirken bölücü deliklerinden (70a, 70b, 70c) diğer ikisine (2) en az bir ek bölücü deliği (ör. birinci ve ikinci ek bölücü delikleri) olarak atıfta bulunulabilir. Bölücü deliklerine (70a, 70b, 70c) toplu
 5 şekilde 70 olarak atıfta bulunulur. Uç (3) bölücü deliği (70a, 70b, 70c) gösterilmesine rağmen bölücü deliklerinin (70) herhangi bir numarasının düşünüldüğü anlaşılmalıdır. En az bir bölücü deliği (70) bölücüden (34) tamamen geçer ve bölücünün (34) bir birinci yüzü (72) (ör. bir alt yüz) ve bölücünün (34) bir ikinci yüzü (74) (ör. bir üst yüz)
 10 arasında sıvı iletimi sağlar. Bu nedenle, en az bir bölücü deliği (70) hava kanalının (36) birinci kısmı (36₁) ve hava kanalının (36) ikinci kısmı (36₂) arasında sıvı iletimi sağlar.

Bir uygulamada, bölücü deliklerinin (70a, 70b, 70c) her birinin genel
 15 olarak birinci yön (66) boyunca hizalı olduğu düşünülmektedir.

Gösterilen uygulamada, bölücü deliklerinin (70) her biri bölücünün (34) birinci ayağında (50) bulunmaktadır. Aşağıda daha ayrıntılı açıklandığı gibi, bölücü deliklerinin (70) en az biri (1) birinci valfe
 20 (44) yakındır. Örneğin, bölücü deliklerinin (70) en az biri (1) birinci valf (44) ile "aynı eksendedir". Yukarıda açıklandığı gibi, "aynı eksende" terimi bölücü deliklerinden (70) en az birinin (1) birinci valfin (44) üstüne veya karşısına yerleştirildiğini belirtir. Aşağıda açıklandığı gibi, bölücü deliklerinden (70) en az birinin aynı şekilde
 25 ikinci valften (46) birinci valfe (44) uzanan yol (82) boyunca birinci valften (44) önce olduğu düşünülmektedir.

Bir plaka deliği (76) birinci ayağın (50) bir ucunun (80) (ör. bir kenar) yakınındaki plakaya (22) yerleştirilir.

ŞEKİLLER 3 ve 4'e atıfta bulunursak, bir ok (82) plaka (22) çevresinde, sırasıyla, birinci ve ikinci hava kanalı kısımlarındaki (36₁, 36₂) bir hava akışı yolunu göstermektedir. Hava, sırasıyla birinci ve ikinci valfler (44, 46) (bkz. **ŞEKİL 2**) aracılığıyla hava kanalının (36₁) birinci (ör. alt) kısmına girer. Birinci valf (44) (bkz. **ŞEKİL 2**) birinci ayağın (50) yakınına yerleştirildiği için birinci valf (44) (bkz. **ŞEKİL 2**) aracılığıyla giren hava birinci ayağın (50) yakınındaki hava kanalının (36₁) birinci (ör. alt) kısmına girer. Benzer şekilde, ikinci valf (46) (bkz. **ŞEKİL 2**) ikinci ayağın (52) yakınına yerleştirildiği için ikinci valf (46) (bkz. **ŞEKİL 2**) aracılığıyla giren hava ikinci ayağın (52) yakınındaki hava kanalının (36₁) birinci (ör. alt) kısmına girer. Hava, plakanın (22) ikinci ayağından (52) birinci ayağına (50) doğru (ör. ikinci valften (46) (bkz. **ŞEKİL 2**) birinci valfe (44) (bkz. **ŞEKİL 2**) doğru) okla gösterilen bir yöndeki yol (82) boyunca hava kanalının (36₁) birinci (ör. alt) kısmına akar. Aşağıda daha ayrıntılı açıklandığı gibi, havanın bir kısmı birinci valften (44) (bkz. **ŞEKİL 2**) birinci ayağın (50) ucundaki (80) plaka deliğine (76) doğru okla gösterilen bir yöndeki yol (82) boyunca akmaya devam eder.

Hava kanalının (36₁) birinci (ör. alt) kısmına (sırasıyla birinci ve ikinci valfler (44, 46) (bkz. **ŞEKİL 2**) aracılığıyla) giren havanın bir birinci kısmı, plaka deliği (76) aracılığıyla, plakanın (22) birinci yüzü (26) (ör. alt yüz) boyunca hava kanalının (36₁) birinci (ör. alt) kısmından plakanın (22) ikinci yüzü (32) (ör. üst yüz) boyunca hava kanalının (36₂) ikinci (ör. üst) kısmına sıvı şekilde iletilmeden önce yol (82)

boyunca ve birinci ayağın (50) ucunun (80) ötesine akar. Orneğin, havanın birinci kısmı, plaka deliği (76) aracılığıyla plakanın (22) birinci yüzü (26) (ör. alt yüz) boyunca hava kanalının (36₁) birinci (ör. alt) kısmından plakanın (22) ikinci yüzü (32) (ör. üst yüz) boyunca
5 hava kanalının (36₂) ikinci (ör. üst) kısmına sıvı şekilde iletilir.

Hava kanalının (36₁) birinci (ör. alt) kısmına (sırasıyla birinci ve ikinci valfler (44, 46) (bkz. **ŞEKİL 2**) aracılığıyla) giren havanın ek kısımları yol (82) boyunca akar ve bölücü deliklerinden (70) en az biri
10 aracılığıyla plakanın (22) birinci yüzü (26) (ör. alt yüz) boyunca hava kanalının (36₁) birinci (ör. alt) kısmından plakanın (22) ikinci yüzü (32) (ör. üst yüz) boyunca hava kanalının (36₂) ikinci (ör. üst) kısmına sıvı şekilde iletilir. Orneğin, havanın okla (82a) gösterilen bir ikinci kısmı, bölücü deliği (70a) aracılığıyla plakanın (22) birinci yüzü (26)
15 (ör. alt yüz) boyunca hava kanalının (36₁) birinci (ör. alt) kısmından ikinci yüzü (32) (ör. üst yüz) boyunca hava kanalının (36₂) ikinci (ör. üst) kısmına sıvı şekilde iletilir; havanın okla (82b) gösterilen bir üçüncü kısmı, bölücü deliği (70b) aracılığıyla plakanın (22) birinci yüzü (26) (ör. alt yüz) boyunca hava kanalının (36₁) birinci (ör. alt)
20 kısmından ikinci yüzü (32) (ör. üst yüz) boyunca hava kanalının 36₂ ikinci (ör. üst) kısmına sıvı şekilde iletilir ve havanın okla (82c) gösterilen bir dördüncü kısmı, bölücü deliği (70c) aracılığıyla plakanın (22) birinci yüzü (26) (ör. alt yüz) boyunca hava kanalının (36₁) birinci (ör. alt) kısmından ikinci yüzü (32) (ör. üst yüz) boyunca
25 hava kanalının (36₂) ikinci (ör. üst) kısmına sıvı şekilde iletilir. Bölücü delikleri (70) hava akışı yolu (82) boyunca birinci ayağın (50) ucundan (80) önce yerleştirilir.

Hava plakanın (22) ikinci yüzü (32) (ör. üst yüz) boyunca hava kanalının (36₂) ikinci (ör. üst) kısmına iletildiğinde havanın birinci kısmı birinci ayağın (50) ikinci yüzünde (56) havanın ek kısımları ile karşılaşır. Havanın birinci kısmının birinci ayağın (50) ikinci yüzünde
5 (56) havanın ek kısımlarıyla karıştırılması, birinci valfi (44) etkileyen ve yakınındaki birinci ayağın (50) birinci yüzü (54) boyunca hava kanalının (36₁) birinci (ör. alt) kısmındaki hava türbülansını ve havadaki basınç dalgalanmalarını azaltır. Hava daha sonra, plakanın (22) ikinci yüzü (32) (ör. üst yüz) boyunca, birinci ayaktan (50) ikinci
10 ayağa (52) doğru yol (82) boyunca akmaya devam eder. Hava, yolun (82) ucunun yakınındaki kompresör kapağının (14) ikinci kısmından (20) (ör. üst kısım) boşaltılır. Hava kanalı (36) soğutma kanalına (40) komşu olduğu için, hava kanalının (36_{1,2}) birinci ve ikinci kısımlarından havanın yolunu (82) uzatmak havanın geçtiği ve
15 soğutma kanalının (40_{1,2}) birinci ve ikinci kısımlarının komşu duvarları (42_{1,2}) tarafından soğutulduğu süreyi uzatır.

ŞEKİLLER 1-3'e atıfta bulunursak, plaka deliği (76) ile birlikte hava kanalının (36₁) birinci (ör. alt) kısmındaki yol (82) boyunca hareket
20 eden hava için en az bir bölücü deliği (70) sağlamak hava, hava kanalının (36₁) birinci (ör. alt) kısmında hareket ettiği için birinci valf (44) yakınındaki bir hava akışı ve basınç dalgalanmasından en az birini azaltır. Birinci valf (44) yakınındaki hava akışı türbülansı ve basınç dalgalanması, birinci valfin (44) esnek kısmını (ör. bir reed
25 valfin reed kısmı) esnek kısmın (ör. reed kısmı) ömrünü kısaltacak şekilde etkileyebilir. Örneğin, hava akışı türbülansı ve basınç dalgalanması birinci valfin (44) esnek kısmının, esnek kısmın (ör. reed kısmı) bir kısmının kompresör kapağının (14) birinci (ör. alt)

kısından (16) uzağa çekilirken esnek kısmın (ör. reed kısmı) başka bir kısmının kompresör kapağının (14) birinci (ör. alt) kısmına (16) doğru aşağı itildiği bir "dalga" formunda esnemesine neden olabilir. Bir reed valfin esnek kısımları bu tür eşit olmayan yapısal gerilimlerden olumsuz şekilde etkilendiği için birinci valf (44) 5 yakınındaki hava akışı türbülansı ve basınç dalgalanmalarından en az birini azaltmak istenmektedir.

ŞEKİLLER 5A ve 5B'ye atıfta bulunursak, herhangi bir bölücü deliği 10 olmayan bir bölücüye sahip bir kompresör kapağındaki hava akışını (90) gösteren bir taslak gösterilmektedir. Bir birinci basınç sensörü (92₁) bir birinci valfin (94₁) yakınındaki bir üst hava kanalına (96₁) yerleştirilir ve bir ikinci basınç sensörü (92₂) bir ikinci valfin (94₂) yakınındaki bir alt hava kanalına (96₂) yerleştirilir. Zamana (ör. milisaniye (ms)) karşı birinci basınç sensöründeki (92₁) basınç (ör. inç kare başına pound (psi)) bir grafik (98₁) şeklinde gösterilmektedir. Benzer şekilde, zamana (ör. ms) karşı ikinci basınç sensöründeki (92₂) 15 basınç (ör. psi) bir grafik (98₂) şeklinde gösterilmiştir. İkinci valf (94₂) aracılığıyla alt hava kanalına (96₁) giren hava üst hava kanalına (96₂) 20 iletilmeden (ve bir delik (100) aracılığıyla çıkmadan) önce birinci valfin (94₁) ötesine hareket ederken birinci valf (94₁) aracılığıyla alt hava kanalına (96₁) giren hava üst hava kanalına (96₂) iletilmeden önce ikinci valfin (94₂) ötesine hareket etmediği için, ikinci valf (94₂) boyunca basıncın (ve noktalar (94_{2a}, 94_{2b}) arasındaki basınç farkının) 25 büyük oranda sabit olduğu varsayılmaktadır. Bu bağlamda, ikinci valf (94₂) boyunca basınç ikinci basınç sensöründeki (92₂) basınç olacak şekilde yakınlştırılır ve noktalar (94_{2a}, 94_{2b}) arasındaki basınç farkının yaklaşık sıfır (0) olduğu varsayılır. Diğer yandan, hem birinci

hem de ikinci valf (**94₁**, **94₂**) aracılığıyla alt hava kanalına (**96₁**) giren hava üst hava kanalına (**96₂**) iletilmeden önce birinci valfin (**94₁**) ötesine hareket ettiği için birinci valf (**94₁**) boyunca basıncın (ve noktalar (**94_{1a}**, **94_{1b}**) arasındaki basınç farkının) dalgalandığı varsayılır. Bu bağlamda, birinci valf (**94₁**) boyunca basınç (ör. noktalar (**94_{1a}**, **94_{1b}**) arasındaki basınç farkı) birinci ve ikinci basınç sensörleri (**92₁**, **92₂**) arasındaki basınç farkı olacak şekilde yakınlştırılır. Tekrar **ŞEKİLLER 1-3'e** atıfta bulunursak, birinci valf (**44**) yakınındaki (ör. üst) hava akışı türbülansı ve basınç dalgalanmasından en az birinin hava, hava kanalının (**36₁**) birinci (ör. alt) kısmında hareket ederken yol (**82**) boyunca hareket eden havanın bir kısmının birinci valfi (**44**) geçme becerisi sayesinde azaltılır.

En az bir bölücü deliğinin (**70**) birinci valfe (**44**) göre ilgili konumları da birinci valf (**44**) yakınındaki türbülansı ve hava basıncını etkiler. Örneğin, bölücü deliklerden (**70**) en az birinin ikinci valften (**46**) birinci valfe (**44**) doğru yol (**82**) boyunca ölçüldüğü gibi birinci valfin (**44**) önüne yerleştirilmesi birinci valf (**44**) yakınındaki türbülansı ve hava basıncı dalgalanmalarını daha da azaltır.

20

Yukarıda açıklandığı gibi, bölücü deliğin (**70**) en az biri ve/veya en az bir bölücü deliğin (**70**) birinci valfe (**44**) göre ilgili konumları havayı hava kanalının (**36**) sırasıyla birinci ve ikinci kısımları (**36₁**, **36₂**) arasında yönlendirme aracı işlevi görür. Ek olarak, en az bir bölücü deliği (**70**) ve/veya en az bir bölücü deliğinin (**70**) birinci valfe (**44**) göre ilgili konumları birinci valf (**44**) yakınında bir türbülansı azaltma, birinci valfte (**44**) bir yapısal gerilimi azaltma ve birinci valfin (**44**) kullanım ömrünü uzatma aracı işlevi görür.

25

Performans, burada açıklandığı gibi üç (3) bölücü deliğine (70a, 70b, 70c) sahip bir bölücü (34) içeren bir kompresör kapağı (14) ve herhangi bir bölücü deliği olmayan bir bölücü içeren bir kompresör kapağı arasında karşılaştırıldı. Uç (3) bölücü deliğine (70a, 70b, 70c) sahip bir bölücü (34) içeren kompresör kapağından (14) yolun (82) ucunda boşaltılan hava, 3000 dev/dk.'da yaklaşık 300°F'lık bir boşaltma havası sıcaklığına sahipti. Herhangi bir bölücü deliği olmayan bir bölücü içeren bir kompresör kapağından boşaltılan hava da 3000 dev/dk.'da yaklaşık 300°F'lık bir boşaltma havası sıcaklığına sahipti. Dolayısıyla, üç (3) bölücü deliğine (70a, 70b, 70c) sahip bir bölücü (34) içeren kompresör kapağının (14) performansı, herhangi bir bölücü deliği olmayan bir bölücü içeren bir kompresör kapağı ile karşılaştırıldığında boşaltma havasının sıcaklığında önemli bir artışa sahip değildi. Bundan başka, üç (3) bölücü deliğine (70a, 70b, 70c) sahip bir bölücü (34) içeren kompresör kapağındaki (14) plaka deliği (76) yakınındaki birinci valf (44) (ör. reed valf), herhangi bir bölücü deliği olmayan bir bölücü içeren bir kompresör kapağı ile karşılaştırıldığında yaklaşık 40 katı daha uzun bir ortalama kullanım ömrüne (ör. arıza öncesi) sahipti.

20

Mevcut buluş, uygulamalarının tarifi yoluyla gösterilmiş ve uygulamalar belirli bir ayrıntıyla tarif edilmiş olmakla birlikte, başvuru sahipleri, ekli istemlerin kapsamını bu ayrıntılarla kısıtlama veya herhangi bir şekilde sınırlandırma amacı gütmemektedir.

25 Teknikte uzman kişiler buluşun ilave avantajlarını ve modifikasyonlarını kolaylıkla anlayacaktır. Bu nedenle, buluş, daha geniş yönlerde, spesifik ayrıntılarla, temsili aparatla ve gösterilen ve tarif edilen açıklayıcı örneklerle sınırlı değildir.

TARİFNAME İÇERİSİNDE ATIF YAPILAN REFERANSLAR

Başvuru sahibi tarafından atıf yapılan referanslara ilişkin bu liste, yalnızca okuyucunun yardımı içindir ve Avrupa Patent Belgesinin bir kısmını oluşturmaz. Her ne kadar referansların derlenmesine büyük önem verilmiş olsa da, hatalar veya eksiklikler engellenememektedir ve EPO bu bağlamda hiçbir sorumluluk kabul etmemektedir.

Tarifname içerisinde atıfta bulunulan patent dökümanları:

- EP 0893602 A2 [0002]

10

15

20

ŞEKİLLERDEKİ YAZILARIN ANLAMLARI**ŞEKİL 5A**

A = Önceki Teknik

5

ŞEKİL 5B

B = Basınç

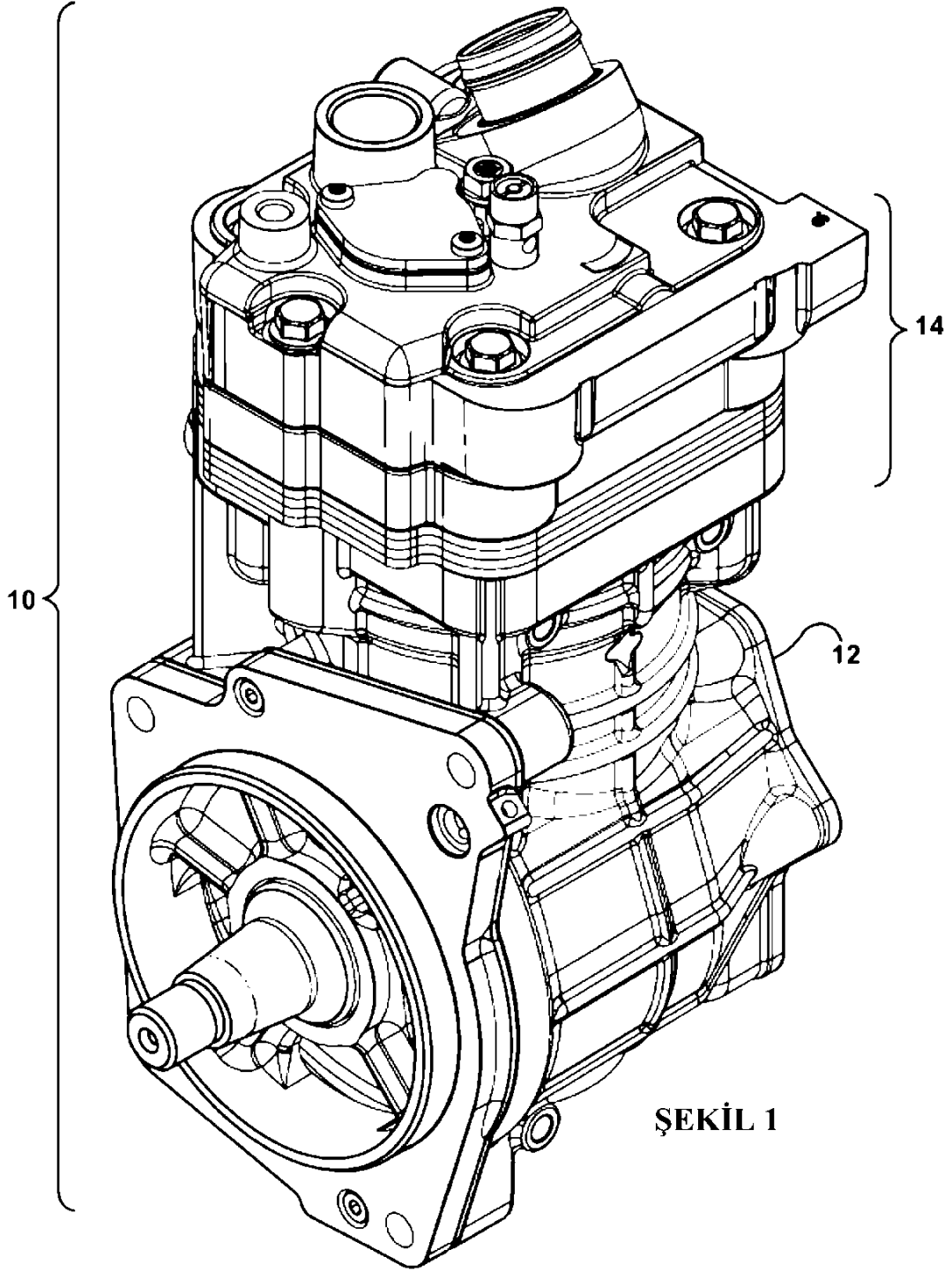
C = süre

10

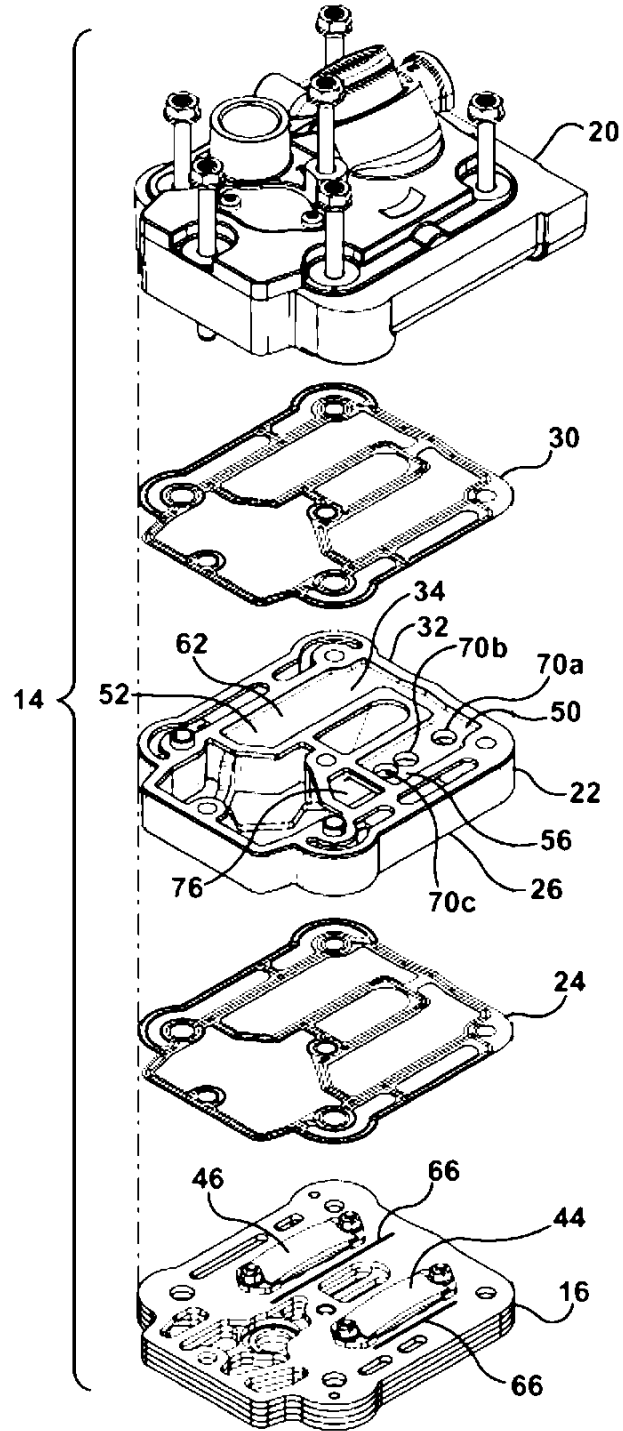
15

20

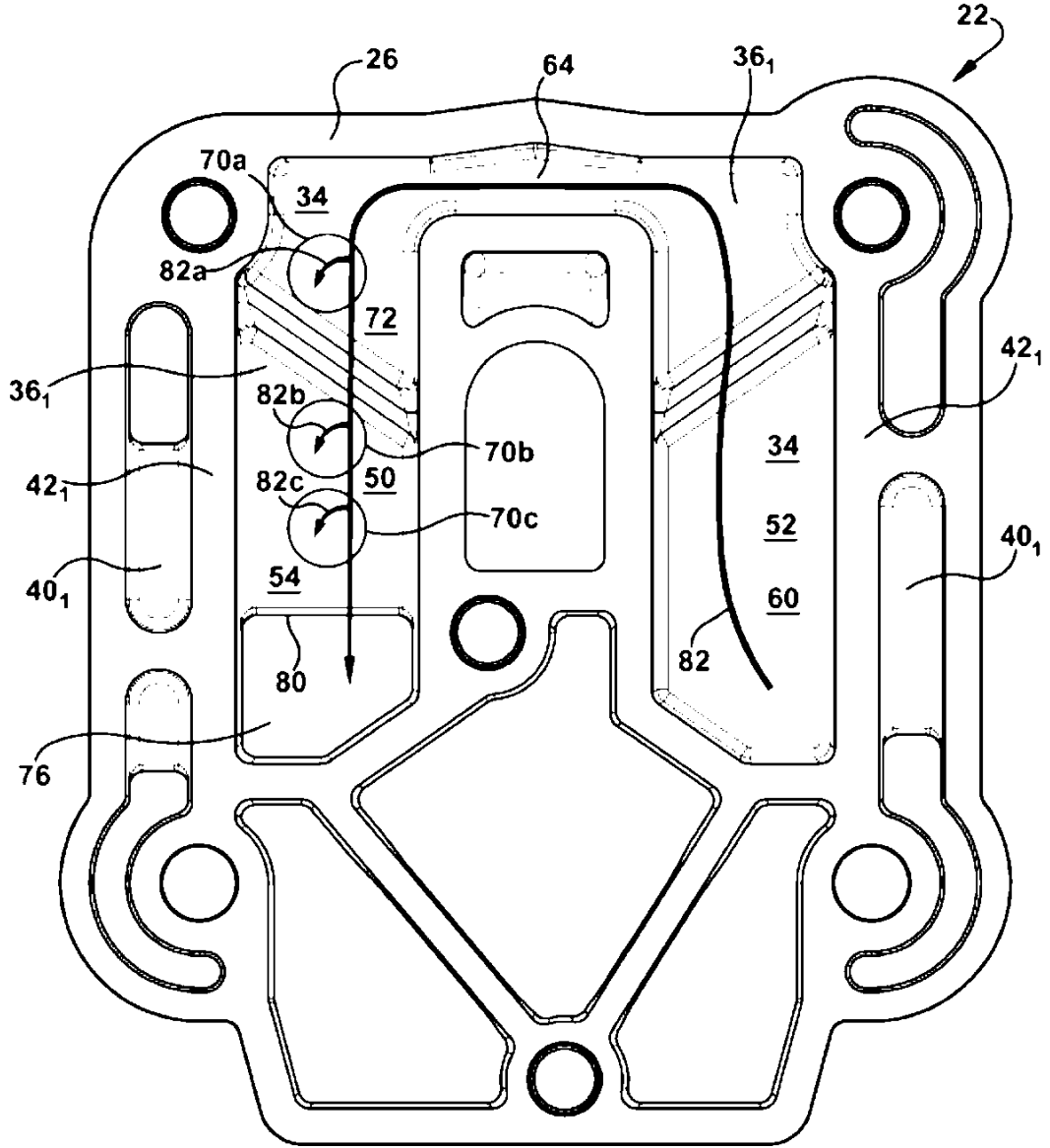
25



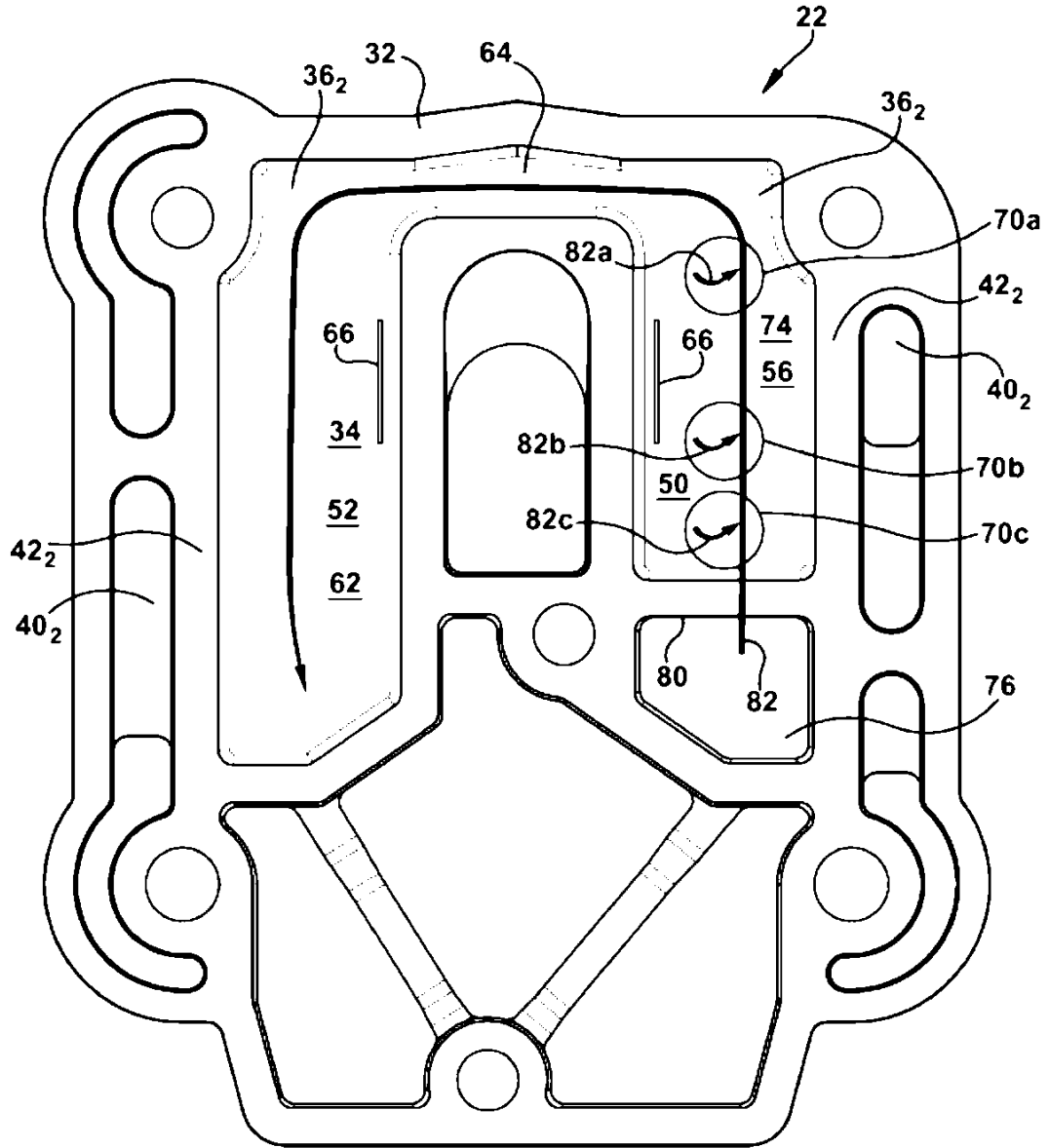
ŞEKİL 1



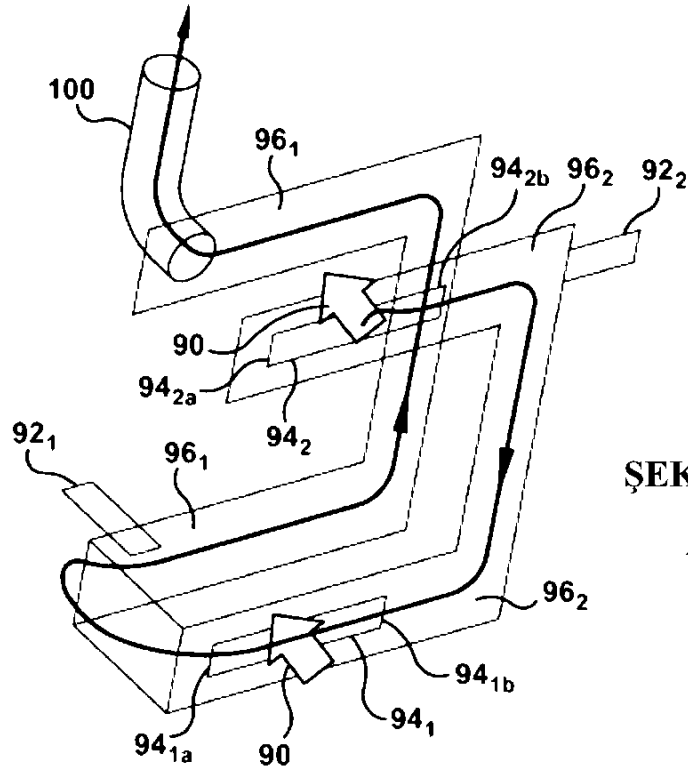
ŞEKİL 2



ŞEKİL 3

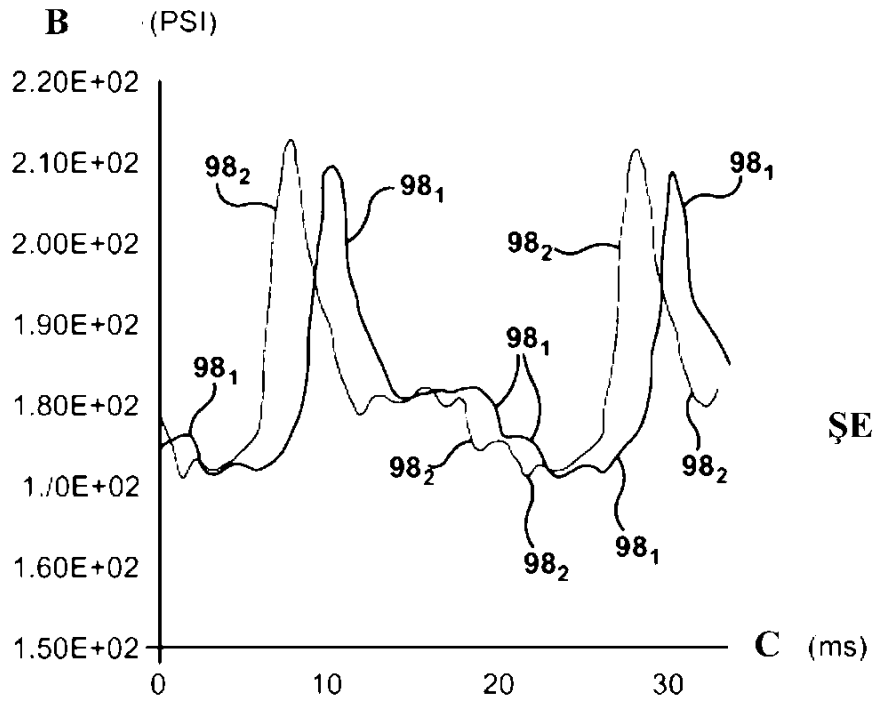


ŞEKİL 4



ŞEKİL 5A

A



ŞEKİL 5B

A