

OZET**KONDENSÖR VE KONDENSÖRLÜ BUZDOLABI**

- 5 Bir kondensör (100) ve bir kondensörlü buzdolabı (1) olup, kondensör (100) bir soğutma akışkanı borusu (110), soğutma akışkanı borusunun (110) bir yan kısmına bağlanan bir levha kanatçık (130) ve levha kanatçığının (130) bir arka yüzeyine temas eden bir dalgalı kanatçık (140) içerir. Bu yapı sayesinde, kondensörün (100) yoğuşma verimi
- 10 artırılabilir ve ayrıca kondensörün (100) boyutları küçültülebilir ve böylece alanın verimli kullanımı sağlanır.

İSTEMLER

1. Bir buzdolabı (1) olup,
bir gövde (2);
- 5 gövde (2) içinde oluşturulmuş bir saklama bölmesi (3); ve
soğutma akışkanını sıkıştırmak için bir kompresöre (10),
soğutma akışkanını yoğuşturmak için bir kondensöre (100),
soğutma akışkanını genişletmek için bir genişleme valfe (30) ve
soğutma akışkanını buharlaştırmak için bir evaporatöre (40)
- 10 sahip ve saklama bölmesine (3) soğuk hava verecek şekilde
yapılandırılmış bir dondurucu cihaz içerir;
burada, kondensör (100):
en azından bir kısmı bir birinci yön boyunca yerleştirilmiş ve
içinden bir soğutma akışkanı akacak şekilde yapılandırılmış bir
- 15 soğutma akışkanı borusu (110); ve
soğutma akışkanı borusunun bir yan kısmına bağlanan bir levha
kanatçık (130) içerir; ve
burada, soğutma akışkanı borusu:
soğutma akışkanının alındığı ve boşaltıldığı bir giriş kısmı (116)
- 20 ve bir çıkış kısmı (118); ve birinci yön (W1) boyunca
oluşturulan ısı yayma boruları (113) ve ısı yayma borularının
(113) uç kısımlarını bağlayan bir dirsekli boru (114) içeren bir
ana soğutma akışkanı borusu (112) içerir, ana soğutma akışkanı
borusunun (112) her iki uç kısmı sırasıyla giriş kısmına (116) ve
- 25 çıkış kısmına (118) bağlanır ve levha kanatçığa (130) bağlanır;
karakterize edici özelliği,
kondensörün (100) ayrıca, levha kanatçığın (130) arka yüzey
kısmına teması sağlamak için temin edilen ve birinci yön

boyunca bükülmüş şekilde oluşturulan bir dalgalı kanatçık (140) içermesidir.

2. İstem 1'e uygun buzdolabı olup, burada birinci yön (W1),
5 birbirine paralel olarak temin edilen çok sayıda sanal yüzey (P1, P2, P3, P4) üstünde helezon şekilli bir yön içerir.
3. İstem 1'e uygun buzdolabı olup, burada levha kanatçık (130):
içine soğutma akışkanı borusu yerleştirilecek şekilde soğutma
10 akışkanı borusunun (110) bir yolu boyunca oluşturulan bir kanal (133) temin edilmiş bir alt plaka (132); ve
içine soğutma akışkanı borusu yerleştirilen alt plakanın bir yüzey kısmını kaplayacak şekilde temin edilen bir üst plaka (134) içerir.
15
4. İstem 3'e uygun buzdolabı olup, burada ısı yayma borusu (113) kanal (133) içine yerleştirilmiştir.
5. İstem 1'e uygun buzdolabı olup, burada dalgalı kanatçık (140),
20 sanal yüzeylere (P1, P2, P3, P4) dik olan bir ikinci yönde (W2) oluşturulan ve birinci yön (W1) boyunca tekrarlayan şekilde yerleştirilmiş bir çukur kısmı (146) ve bir tepe kısmı (148) içerir.
- 25 6. İstem 1'e uygun buzdolabı olup, burada levha kanatçık (130), dalgalı kanatçığı (140) çevreleyen bir yönde sarılan bir fıçı şeklinde temin edilir.

7. İstem 1'e uygun buzdolabı olup, burada soğutma akışkanı borusu (110) ve levha kanatçık (130) alüminyum içerir.
8. İstem 1'e uygun buzdolabı olup, burada levha kanatçık (130) ve dalgalı kanatçık (140) bir lehimleme yöntemiyle birbirine bağlanır.

25582

TARİFNAME**KONDENSÖR VE KONDENSÖRLÜ BUZDOLABI**

5

TEKNİĞİN BİLİNER DURUMU**1. Alan**

- 10 Aşağıdaki tarifname, gelişmiş bir ısı yayma sistemine sahip bir kondensör içeren bir buzdolabıyla ilgilidir.

2. İlgili Tekniği Tarifi

- 15 Genelde, buzdolabı, yiyecekleri taze olarak saklayacak şekilde yapılandırılmış olan ve yiyecek saklamak için bir saklama bölmesi ve bir dondurma çevrimi vasıtasıyla saklama bölmesine soğuk hava vermek için bir dondurma cihazı bulunan bir beyaz eşyayı temsil eder. Saklama bölmesi, yiyeceği soğutulmuş durumda saklamak için bir
- 20 soğutucu bölmesi ile yiyeceği dondurulmuş durumda saklamak için bir dondurucu bölmesine ayrılır.

- Dondurucu cihazı, soğutma akışkanını yüksek sıcaklıkta ve yüksek basınçta sıkıştırmak için bir kompresör, sıkıştırılmış soğutma
- 25 akışkanını sıvı hale yoğunlaştırmak için bir kondensör, yoğunlaştırılmış soğutma akışkanını genişletmek için bir genişleme valfi ve sıvı

haldeki soğutma akışkanını buharlaştırarak soğuk hava üretmek için bir evaporatör içerir.

Doküman US5097897 kondensörlü bir buzdolabı açıklar.

5

Kondensör sınırlı bir alanda ısı yayabilir ve bu sebeple, kondensörün yapısının geliştirilmesi arzu edilir.

OZET

10

Bu sebeple, bu buluşun bir özelliği, artırılmış yoğuşma verimine ve kompakt bir boyuta sahip bir kondensörü bulunan bir buzdolabı temin etmektir.

15 Buluşun ilave özellikleri, aşağıdaki tarifte kısmen belirtilir ve kısmen tariften açıkça görülür veya buluşun uygulamasıyla öğrenilebilir.

Bu buluşun bir özelliğine göre, bir buzdolabı, bir gövde; gövde içinde oluşturulmuş bir saklama bölmesi; ve soğutma akışkanını sıkıştırmak için bir kompresörü, soğutma akışkanını yoğuşturmak için bir kondensörü, soğutma akışkanını genişletmek için bir genişleme valfi ve soğutma akışkanını buharlaştırmak için bir evaporatörü bulunan ve saklama bölmesine soğuk hava verecek şekilde yapılandırılmış olan bir dondurucu cihazı içerir. Kondensör, en azından bir kısmı bir
20 birinci yön boyunca yerleştirilmiş ve içinden bir soğutma akışkanı akacak şekilde yapılandırılmış olan bir soğutma akışkanı borusu; soğutma akışkanı borusunun bir yan kısmına bağlanan bir levha kanatçık; ve levha kanatçığının arka yüzey kısmına teması sağlamak
25

için temin edilen ve birinci yön boyunca bükülmüş şekilde oluşturulan bir dalgalı kanatçık içerir ve burada, soğutma akışkanı borusu, soğutma akışkanının alındığı ve boşaltıldığı bir giriş kısmı ve bir çıkış kısmı; ve birinci yön boyunca oluşturulan ısı yayma boruları ile ısı

5 yayma borularının uç kısımlarını bağlayan bir dirsekli boru bulunan bir ana soğutma akışkanı borusu içerir ve ana soğutma akışkanı borusunun her iki uç kısmı sırasıyla giriş kısmına ve çıkış kısmına bağlanır ve levha kanatçığa bağlanır.

10 Birinci yön, birbirine paralel olarak temin edilen çok sayıda sanal yüzey üstünde helezon şekilli bir yön içerebilir.

Soğutma akışkanı borusu, soğutma akışkanının alındığı ve boşaltıldığı bir giriş kısmı ve bir çıkış kısmı içerir ve her iki uç kısmı sırasıyla

15 giriş kısmına ve çıkış kısmına ve levha kanatçığa bağlanan bir ana soğutma akışkanı borusu içerebilir.

Ana soğutma akışkanı borusu, birinci yön boyunca oluşturulan ısı yayma boruları ve ısı yayma borularının uç kısımlarını bağlayan bir

20 dirsekli boru içerebilir.

Levha kanatçık, içine soğutma akışkanı borusu yerleştirilecek şekilde soğutma akışkanı borusunun bir yolu boyunca oluşturulan bir kanalı bulunan bir alt plaka ve içine soğutma akışkanı borusu yerleştirilen alt

25 plakanın bir yüzeyini kaplayacak şekilde temin edilen bir üst plaka içerebilir.

Isı yayma borusu kanal içine yerleştirilebilir.

Dalgalı kanatçık, sanal yüzeylere dik olan bir ikinci yönde oluşturulan ve birinci yön boyunca tekrarlayan şekilde yerleştirilmiş bir çukur kısmı ve bir tepe kısmı içerebilir.

5

Levha kanatçık, dalgalı kanatçığı çevreleyen bir yönde sarılan bir silindir şeklinde olabilir.

Soğutma akışkanı borusu ve levha kanatçık alüminyum içerebilir.

10

Levha kanatçık ve dalgalı kanatçık bir lehimleme yöntemiyle birbirine bağlanabilir.

Bu buluş konusu bir kondensörlü buzdolabı artırılmış ısı yayma verimine sahiptir ve böylece alan verimi artırılırken boyutlarının küçültülmesi sağlanabilir.

15

ÇİZİMLERİN KISA TARİFİ

20 Buluşun bu ve/veya diğer özellikleri, ekteki çizimlerle bağlantılı olarak alınan buluş yapılarının aşağıdaki tarifinden açıkça görülecek ve daha kolay anlaşılacaktır:

25 Şekil 1, bu buluşun bir yapısına uygun bir buzdolabını gösteren bir çizimdir.

Şekil 2, bu buluşun bir yapısına uygun bir buzdolabının bir kondensörünü gösteren bir perspektif görünüşüdür.

Şekil 3, bu buluşun bir yapısına uygun bir buzdolabının kondensörünün bir kısmı büyültülmüş görünüşüdür.

Şekil 4, bu buluşun bir yapısına uygun bir buzdolabının kondensörünün bir patlatılmış perspektif görünüşüdür.

- 5 Şekil 5, bu buluşun bir yapısına uygun bir buzdolabının bir kondensörünün bir soğutma akışkanı borusunun bir perspektif görünüşüdür.

Şekil 6, bu buluşun bir yapısına uygun bir buzdolabının kondensörünün bir yandan görünüşüdür.

- 10 Şekil 7, Şekil 6'daki birinci sanal yüzeye göre alınan bu buluşun bir yapısına uygun bir buzdolabının kondensörünün bir enkesit görünüşüdür.

Şekil 8, bu buluşun bir yapısına uygun bir buzdolabının kondensörünün soğutma akışkanının bir akışını gösteren bir çizimdir.

15

AYRINTILI TARİF

Aşağıda, örnekleri ekteki çizimlerde gösterilen bu buluşun yapılarına ayrıntılı olarak atıfta bulunulacak olup, benzer referans numaraları

- 20 tüm metinde benzer elemanlara karşılık gelmektedir.

Şekil 1, bu buluşun bir yapısına uygun bir buzdolabını gösteren bir çizimdir.

- 25 Şekil 1'e göre, bu buluşun bir yapısına uygun bir buzdolabı (1), bir gövde (2), yiyecekleri saklamak için gövde (2) içinde oluşturulmuş bir saklama bölmesi (3); ve saklama bölmesine (3) soğuk hava vermek için bir dondurucu cihazı içerir.

Gövde (2), bu amaçla, bir ön yüzey kısmı açık olan yaklaşık bir kutu şekline sahiptir. Gövdede (2) bir üst duvar (4), bir alt duvar (5), bir arka duvar (6) ve yan duvarlar (7) bulunur.

- 5 Saklama bölmesi (3), bir ön yüzey kısmı açık olacak şekilde temin edilir ve saklama bölmesinin (3) açık ön yüzey kısmı bir kapıyla (8) açılır/kapatılır. Kapı (8) gövdeye (2) menteşeye bağlanır ve dönebilir.

- 10 Dondurucu cihazı, soğutma akışkanını yüksek sıcaklıkta ve yüksek basınçta sıkıştıracak şekilde yapılandırılmış bir kompresör (10), gaz halindeki soğutma akışkanını sıvı hale yoğuşturacak şekilde yapılandırılmış bir kondensör (100), soğutma akışkanını düşük sıcaklıkta ve düşük basınçta genleştirecek şekilde yapılandırılmış bir genişleme valfi (30), sıvı halindeki soğutma akışkanını gaz haline buharlaştıracak şekilde yapılandırılmış bir evaporatör (40), ve soğutma akışkanını dondurucu cihazının yukarıda tarif edilen bileşenlerden geçecek şekilde kılavuzlamak için bir bağlantı borusu (20) içerir.

- 20 Kompresör (10), soğutma akışkanının yüksek sıcaklıkta ve yüksek basınçta sıkıştırılması işleminde sıcaklığı yüksek bir seviyeye çıktığında dışarıya ısı verecek şekilde yapılandırılır. Ek olarak, kondensör (100) de soğutma akışkanından alınan yoğuşturulmuş ısıyı dışarı verecek şekilde yapılandırılır.

25

Kompresör (10) ve kondensör (100), bu amaçla, gövdenin (2) bir arka kısmında alt kısımda oluşturulan bir makine bölmesinde (50) bulunur. Ek olarak, makine bölmesinde (50) bir üfleme fanı (56) bulunur ve

üfleme fanı (56) cebri olarak hava sirkülasyonu sağlayarak kompresörü (10) ve kondensörü (100) soğutacak şekilde yapılandırılır.

5 Makine bölmesi (50) bir arka yüzey kısmı açık olacak şekilde temin edilir ve açık arka yüzey kısmını kapatmak için açık arka yüzey kısmına bir kapak (52) bağlanır. Kapakta (52), bir havalandırma portu (54) oluşturulur ve havalandırma portu (54), kapak (52) makine bölmesinin (50) açık arka yüzey kısmına bağlandıktan sonra bile makine bölmesinin (50) içinde ve dışında iletim temin ederek havanın
10 akmasını sağlayacak şekilde yapılandırılır.

Bu sebeple, üfleme fanı (56) döndükçe kapağın (52) havalandırma portundan (54) makine bölmesi (50) içine hava verilir ve içeri verilen hava, kompresör (10) ve kondensör (100) soğutulduktan sonra tekrar
15 kapağın (52) havalandırma portundan (54) makine bölmesinin (50) dışına boşaltılır.

Yukarıdaki yapıyla, makine bölmesinin (50) içindeki kompresör (10) ve kondensör (100) soğutulur ve kompresörün (10) performansı ile
20 kondensörün (100) ısı alışverişi verimi artırılır.

Bununla birlikte, makine bölmesinin (50) boyutları küçük olduğundan, kompresörün (10) ve kondensörün (100) boyutları sınırlıdır ve bu sebeple, bir dondurma çevrimi yürütülecek düzeyde
25 yeterli bir soğutma akışkanı yoğunlaştırması gerçekleştirilmez ve bu doğrultuda, yüksek bir ısı yayma verimine sahip bir kondensöre ihtiyaç duyulabilir.

Şekil 2, bu buluşun bir yapısına uygun bir buzdolabının (1) kondensörünü (100) gösteren bir perspektif görünüşüdür, Şekil 3, bu buluşun bir yapısına uygun bir buzdolabının (1) kondensörünün (100) bir kısmı büyütülmüş görünüşüdür, Şekil 4, bu buluşun bir yapısına uygun bir buzdolabının kondensörünün (100) bir patlatılmış perspektif görünüşüdür, Şekil 5, bu buluşun bir yapısına uygun bir buzdolabının (1) bir kondensörünün bir soğutma akışkanı borusunun bir perspektif görünüşüdür, Şekil 6, bu buluşun bir yapısına uygun bir buzdolabının (1) kondensörünün (100) bir yandan görünüşüdür ve Şekil 7, Şekil 6'daki birinci sanal yüzeye göre alınan bu buluşun bir yapısına uygun bir buzdolabının (1) kondensörünün (100) bir enkesit görünüşüdür.

Kondensörde (100), bir birinci yön (W1) boyunca yerleştirilmiş en az bir kısma sahip olan ve içinden soğutma akışkanının akmasına izin veren bir soğutma akışkanı borusu (110), soğutma akışkanı borusunun (110) bir tarafına bağlanan bir levha kanatçık (130), ve levha kanatçığının (130) bir arka yüzey kısmına temas eden ve birinci yön (W1) boyunca bükülmüş şekilde oluşturulan bir dalgalı kanatçık (140) bulunur.

20

Kondensör (100), soğutma akışkanı borusunu (110) ve bir ısı yayma parçasını içerir.

Soğutma akışkanı borusu (110), içinden yüksek sıcaklıkta ve yüksek basınçta sıkıştırılmış soğutma akışkanının geçtiği bir kondensör (100) borusu olarak anılır. Soğutma akışkanı borusunun (110) şekli bununla sınırlı değildir, fakat bu buluşta, soğutma akışkanı borusu (110) pek çok kez bükülmüş şekilde uygulanır.

Soğutma akışkanı borusu (110), ileriki kısımlarda tarif edilecek olan ısı yayma parçasına bağlanan ve ısı yayma parçasından geçerken soğutma akışkanının ısısının atılmasına izin veren bir kısım olarak

5 anılan bir ana soğutma akışkanı borusu (112) ve ana soğutma akışkanı borusuna/borusundan (112) soğutma akışkanı girecek/çıkacak şekilde yapılandırılan bir giriş kısmı (116) ve bir çıkış kısmı (118) içerir. Giriş kısmı (116) ve çıkış kısmı (118), alınacak ve boşaltılacak soğutma akışkanının ana soğutma akışkanı borusundan (112) akmasına izin

10 vermek için ana soğutma akışkanı borusunun (112) her iki uç kısmına sırasıyla bağlanır.

Ana soğutma akışkanı borusu (112), birinci yön (W1) boyunca temin edilen çok sayıda ısı yayma borusu (113) ve ısı yayma borusunun

15 (113) uç kısımlarını bağlayacak şekilde ısı yayma borusundan (113) uzanan bir dirsekli boru (114) içerir.

İleride tarif edileceği gibi, bir soğutma akışkanı borusunun (110), levha kanatçığın (130) ve dalgalı kanatçığın (140) sarılan bir silindir

20 şeklinde temin edildiği ve soğutma akışkanı borusunun (110), levha kanatçığın (130) ve örneğin dalgalı kanatçığın (140) üst üste bulunduğu bir durumda, ısı yayma borusu (113), bir birinci sanal yüzeye (P1), bir ikinci sanal yüzeye (P2), bir üçüncü sanal yüzeye (P3) ve bir dördüncü bir sanal yüzeye (P4) göre helezon şeklinde

25 temin edilirken, soğutma akışkanının akması için ısı yayma borusunun (113) uç kısımları dirsekli boru (114) tarafından bağlanır.

Yani, birinci sanal yüzey (P1), ikinci sanal yüzey (P2), üçüncü sanal yüzey (P3) ve dördüncü sanal yüzey (P4), birbirinden belirli bir mesafede birbirine paralel olacak şekilde temin edilebilir ve birinci sanal yüzey (P1), ikinci sanal yüzey (P2), üçüncü sanal yüzey (P3) ve dördüncü sanal yüzeyin (P4) her birinde ısı yayma borusu (113) birinci yönde (W1) yerleştirilir. Birinci yön (W1) helezon şeklinde bir yön içerir. Sınırlayıcı olmayan bir örnek olarak Şekil 6'da dört sanal yüzey gösterilmesine rağmen, bu buluş bununla sınırlı değildir. Orneğin, bir veya daha fazla sanal yüzey kullanılabilir.

10

Isı yayma borusunun (113) bir yönde sarıldığı bir durumda, ısı yayma borusu (113), birbirine göre bir birinci boşluk (G1) aralığına sahipken sarılabilir. Yani, ısı yayma borusunun (113) helezon şeklinde sarıldığı aralık birinci boşluk (G1) olabilir.

15

Birinci boşluk (G1) bununla sınırlı değildir, levha kanatçık (130) ve dalgalı kanatçık (140) birinci boşluğun (G1) aralığı içine yerleştirilir.

Ana soğutma akışkanı borusunun (112) uç kısımlarında, giriş kısmı (116) ve çıkış kısmı (118) uygulanır, böylece kompresör (10) tarafından sıkıştırılan soğutma akışkanı giriş kısmı (116) vasıtasıyla içeri alınır ve çıkış kısmı (118) vasıtasıyla genişleme valfine (30) boşaltılır. Yukarıdakiler için, giriş kısmı (116) kompresöre (10) bağlanabilir ve çıkış kısmı (118) genişleme valfine (30) bağlanabilir.

25

Isı yayma parçası levha kanatçık (130) ve dalgalı kanatçık (140) içerir.

Levha kanatçık (130), soğutma akışkanı borusundan (110) geçen soğutma akışkanının ısını emmek için doğrudan soğutma akışkanı borusuna (110) bağlanacak şekilde yapılandırılır.

Levha kanatçık (130), bir üst levha kanatçık (134) ve bir alt levha kanatçık (132) içerir.

Alt levha kanatçık (132), soğutma akışkanı borusunun (110) bir dış çevresel yüzey kısmına karşılık gelen bir kanal (133) içerir, böylece soğutma akışkanı borusu (110) soğutma akışkanı borusunun (110) bir yolu boyunca kanal içine yerleştirilir.

Kanal (133), ısı yayma borusunun (113) ve dirsekli boru (114) her ikisine karşılık gelecek şekilde uygulanabilir, fakat bu buluşta, kanal (133) ısı yayma borusuna (113) karşılık gelecek şekilde temin edilir. Bu sebeple kanal (133), ısı yayma borularına (113) karşılık gelirken birinci yön (W1) boyunca en az iki ünite de temin edilebilir.

Ana soğutma akışkanı borusu (112) kanal (133) içine yerleştirildiğinden, bunun bir üst kısmı üst levha kanatçıkla (134) kaplanabilir. Üst levha kanatçığının (134) bir yüzey kısmı, ana soğutma akışkanı borusunun (112) girdiği kanalla (133) birlikte alt levha kanatçığı (132) kaplayacak şekilde temin edilebilir.

Bir iç plaka parçası (134a) ve bir dış plaka parçası (132a), sırasıyla üst levha kanatçığa (134) ve alt levha kanatçığa (132) özdeş yapılara sahip olabilir.

Yukarıda tarif edildiği gibi, alt levha kanatçığa (132) karşılık gelen dış plaka parçası (132a), ana soğutma akışkanı borusunun (112) en azından bir kısmını kaplayacak şekilde bir kanala (133) sahiptir ve üst levha kanatçığa (134) karşılık gelen iç plaka parçası (134a), dış plaka parçasına (132a) temas ederken kanalı (133) kaplayacak şekilde temin edilebilir.

Ust levha kanatçığın (134) bir alt yüzey kısmında, dalgalı kanatçık (140) temin edilebilir. Dalgalı kanatçık (140), çok sayıda birinci dalga yüzeyine (142) ve buna karşılık olarak bir zikzak oluşturacak şekilde bükülmüş halde yerleştirilen çok sayıda ikinci dalga yüzeyine (144) sahip olabilir ve ikinci dalga yüzeylerinin (144) kenar kısmına temas eden birinci dalga yüzeylerinin (142) kenar kısımları bir tepe kısmı (148) ve bir çukur kısmı (146) oluşturabilir.

15

Birinci dalga yüzeyi (142) ve ikinci dalga yüzeyi (144), örneğin bir düzlem yüzeyi şeklinde oluşturulabilir, fakat bu buluşun bir yapısında olduğu gibi birinci dalga yüzeyinin (14) ve ikinci dalga yüzeyinin (144) bükülmüş şekilde oluşturulması tercih edilir.

20

Dalgalı kanatçık (140), tepe kısmı (148) ve çukur kısmı (146) tekrarlanacak şekilde bükülmüş olarak temin edilir ve tepe kısmı (148) alt levha kanatçığın (132) bir alt kısmına temas edebilir ve çukur kısmı (146) üst levha kanatçığın (134) bir üst yüzey kısmına temas edebilir.

25

Ayrıntılı olarak, tepe kısmı (148) ve çukur kısmı (146), birinci yön (W1) boyunca, yani ısı yayma borusunun (113) sarıldığı yön boyunca

pek çok kez tekrarlanan bir şekilde yerleştirilerek temin edilebilir. Yani, tepe kısmı (148) ve çukur kısmı (146) birinci yöne (W1) dik olan bir ikinci yönde (W2) temin edilebilir.

- 5 Dalgalı kanatçığın (140) tepe kısmı (148) ve çukur kısmı (146) aynı yönde, yani birinci yöne (W1) dik olan ikinci yönde (W2) bulunur, böylece birinci yönde (W1) temin edilen soğutma akışkanı borusu (110) levha kanatçığa (130) dik yönde sarıldığında dalgalı kanatçık (140) tepe kısmı (148) ve çukur kısmı (146) korunarak sarılabilir.

10

Ek olarak, böyle bir yapıyla, üfleme fanı (56) içinden dalgalı kanatçıktan (140) geçen hava tepe kısmından (148) ve çukur kısmından (146) yönlendirilebilir ve böyle bir yapı, hava ısı yayma borusunun (113) uzunlamalarına dik bir yönde geçerken çekiş verimini artırabilir ve çekilen hava dalgalı kanatçık (140) ile levha kanatçık (130) arasında yoğunlaştırılabileceği için, ısı yayma verimi artırılabilir.

15

Kondensör (100), ısı yayma verimini artırmak için üstün ısı iletkenliğine sahip malzemeden oluşturulabilir. Soğutma akışkanı borusu (110) ve levha kanatçık (130) alüminyum malzemeden oluşturulabilir.

20

Kondensörün (100) yukarıda tarif edilen bileşenleri, soğutma akışkanı sızıntısını önlemek için bir lehimleme yöntemiyle birleştirilebilir. Yani, soğutma akışkanı borusu (110), levha kanatçık (130) ve dalgalı kanatçığın (140) her biri, bir lehimleme yöntemi için kaplama malzemesiyle kaplanabilir.

25

Bu sebeple, soğutma akışkanı borusu (110) alt levha kanatçığının (132) kanalına (133) yerleştirilir, üst levha kanatçık (134) alt levha kanatçık (132) üstüne kaplanır ve dalgalı kanatçık (140), bir lehimleme fırınına sokulacak üst levha kanatçığının (134) bir yüzeyine yerleştirilir, böylece kondensör (100) birleştirilebilir.

Geçici olarak birleştirilen kondensör (100) lehimleme fırınında yaklaşık 600°C ve 700°C sıcaklıkta ısıtıldığından, her bir bileşen üstüne kaplanan kaplama malzemesi eritilir ve böylece eritilen kaplama malzemesi her bir bileşenin birleşim yerlerini sızdırmaz kapatır ve bileşenleri sıkıca birbirine sabitler. Bu sebeple, eritilmiş kaplama malzemesi kullanımıyla boşluk sızdırmaz kapatılacak şekilde belirli bir boşluğa sahip olunurken, her bir bileşenin birleşme kısımları oluşturulabilir.

Bu buluşun bir yapısına göre bir buzdolabının (1) kondensörünün (100) yapısı sadece kondensöre (100) değil, bir ısı değiştirici olarak evaporatöre (40) ve yanı sıra bir klimaya ve bir buzdolabına uygulanabilir.

Yukarıdakiler vasıtasıyla, makine bölmesinin (50) sınırlı alanı içinde, çok sayıda dondurma çevriminin ısı yayma verimi artırılabilir ve ısı yaymada tüketilen enerji azaltılabilir.

25

Böyle bir yapıyla, soğutma akışkanı borusu (110) ve ısı yayma parçası içeren kondensör (100), örneğin, levha kanatçık (130) dalgalı

kanatçığı (140) çevreleyen bir yönde sarılırken bir fıçı şeklinde temin edilebilir.

Yani, levha kanatçık (130), ısı yayma borusunun (113) yerleştirildiği
5 birinci yöne (W1) göre dik bir yönde sarılabilir ve ayrıntılı olarak, alt levha kanatçık (132), kondensörü (100) çevreleyen bir dış tarafta alt levha kanatçık (132) bulunacak şekilde sarılabilir.

Fıçı şekli, dikdörtgen direk şekli ve yanı sıra bir silindirik şekil gibi
10 çeşitli şekillerde sarılan bir gövde şeklinde oluşturulabilir.

Makine bölmesinin (50) sınırlı alanı içinde, kompakt yapılmış kondensörün (100) yerleştirilmesi için kondensörün (100) ısı yayma veriminin artırılması gerekebilir.

15

Fıçı sarım şeklinde, kondensör (100) için silindirik tip soğutma akışkanı borusu (110) haricinde boru tipi soğutma akışkanı boru (110) kullanılırken, yapı, dalgalı kanatçık (140) levha kanatçıklar (130) arasındaki bir boşluğa yerleştirilecek şekilde temin edilir. Böyle bir
20 yapıyla, boru tipi soğutma akışkanı borusu (110) kullanılarak, soğutma akışkanı akışının kontrolü uygundur ve ek olarak, soğutma akışkanı eşit dağılacak şekilde düzenlenebilirken, levha kanatçıklar (130) arasındaki boşlukta bile dalgalı kanatçık (140) tarafından ısı yayma gerçekleştirildiği için gelişmiş ısı yayma etkisi elde edilebilir.

25

Aşağıda, yukarıdaki gibi bir yapıya sahip kondensör (100) ve bu kondensöre (100) sahip bir buzdolabının soğutma akışkanının akışı tarif edilecektir.

Şekil 8, bu buluşun bir yapısına uygun bir buzdolabının (1) kondensörünün (100) soğutma akışkanının akışını gösteren bir çizimdir.

5

Soğutma akışkanının kompresör (10), kondensör (100), genişleme valfi (30) ve evaporatör (40) yapılarından akışı yukarıda tarif edilmiştir ve bu sebeple atlanacaktır ve soğutma akışkanının kondensör (100) içindeki akışı tarif edilecektir.

- 10 İlk olarak, giriş kısmı (116) boyunca alınan soğutma akışkanı, birinci sanal yüzeyde (P1) bulunan soğutma akışkanı borusundan (113) geçirilir. Sonra, soğutma akışkanı, birinci sanal yüzey (P1) üstündeki soğutma akışkanı borusunu (113) ikinci sanal yüzey (P2) üstündeki soğutma akışkanı borusuna (113) bağlayan dirsekli borudan (114)
- 15 geçtikten sonra, ikinci sanal yüzeye (P2) yerleştirilmiş soğutma akışkanı borusundan (113) akar ve ikinci sanal yüzey (P2) üstündeki soğutma akışkanı borusuna (113) bağlı dirsekli borudan (114) geçtikten sonra, üçüncü sanal yüzey (P3) üstündeki soğutma akışkanı borusundan (113) geçer. Yukarıdakiler vasıtasıyla, dördüncü sanal
- 20 yüzey (P4) üstündeki soğutma akışkanı borusuna (113) akan soğutma akışkanı, çıkış kısmından (118) boşaltılır ve genişleme valfine (30) iletilir.

- Yukarıdaki gibi bir proses sırasında, soğutma akışkanı borusu (113)
- 25 ilk olarak ısıyı alt levha kanatçığa (132) ve soğutma akışkanı borusunu (113) çevreleyen üst levha kanatçığa (134) iletir ve ikincil olarak, ısı, üst levha kanatçığa (134) temas eden dalgalı kanatçığa (140) iletilir. Böyle bir ısı iletim prosesi sırasında, kondensörün (100) yan

yüzeyinden geçen havanın akışıyla, ısı, kondensörün (100) dışına boşaltılabilir.

5 Levha kanatçıklar (140) arasına yerleştirilmiş dalgalı kanatçıklar (130) temin edilerek, ısı yayma yüzeyi artırılır ve böylece ısı yayma verimi artırılır ve özdeş miktarda ısı yayımına sahip olunan durumda bile kondensörün küçültülmesi mümkün olabilir.

10 Bu buluşun birkaç yapısı gösterilmiş ve tarif edilmiş olmasına rağmen, kapsamı istemlerde tarif edilen buluşun ilkelerinden ve özünden ayrılmadan bu yapılarda değişiklik yapabileceği teknikteki uzmanlarca takdir edilecektir.

15

20

25

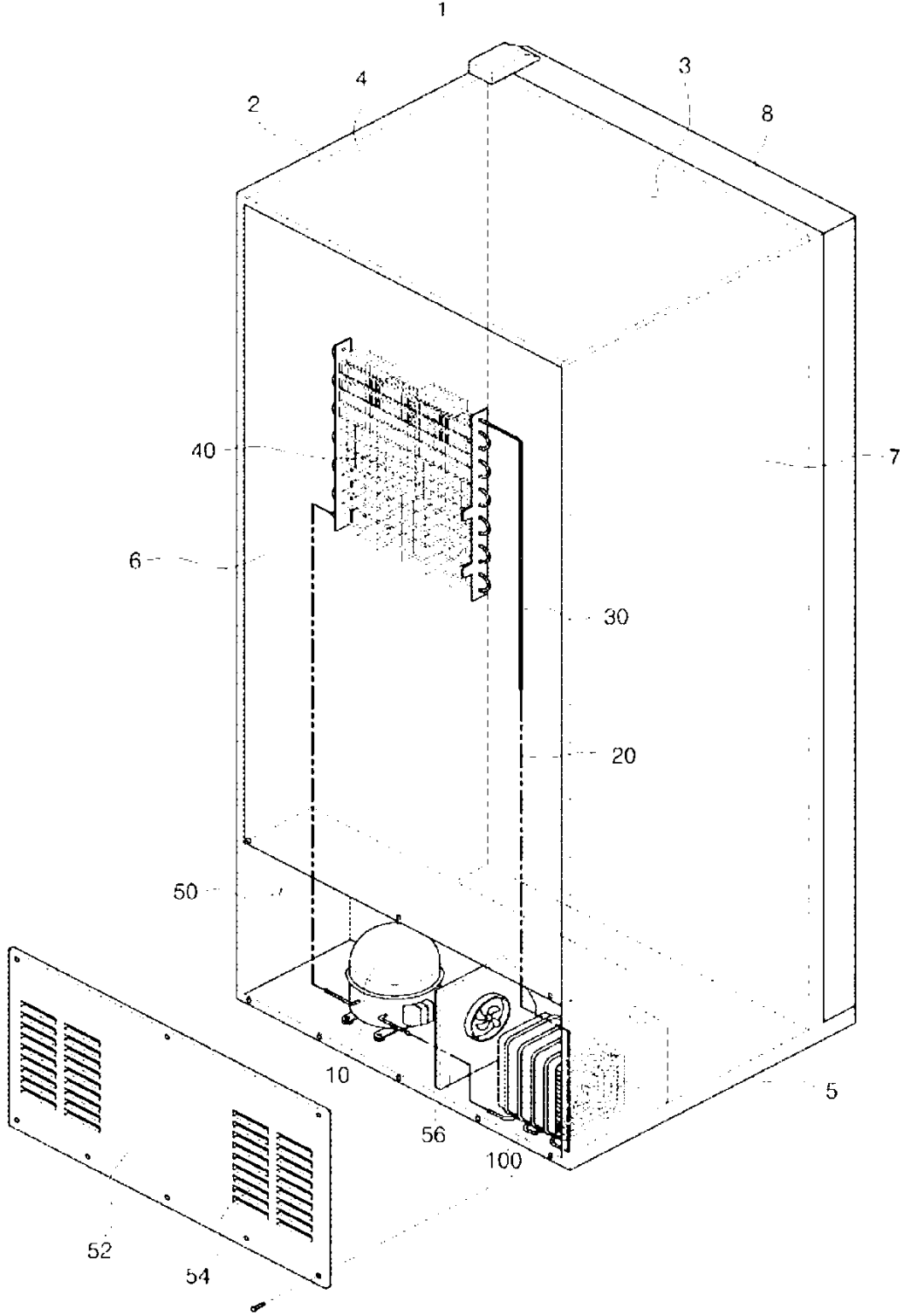
TARİFNAME İÇERİSİNDE ATIF YAPILAN REFERANSLAR

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.

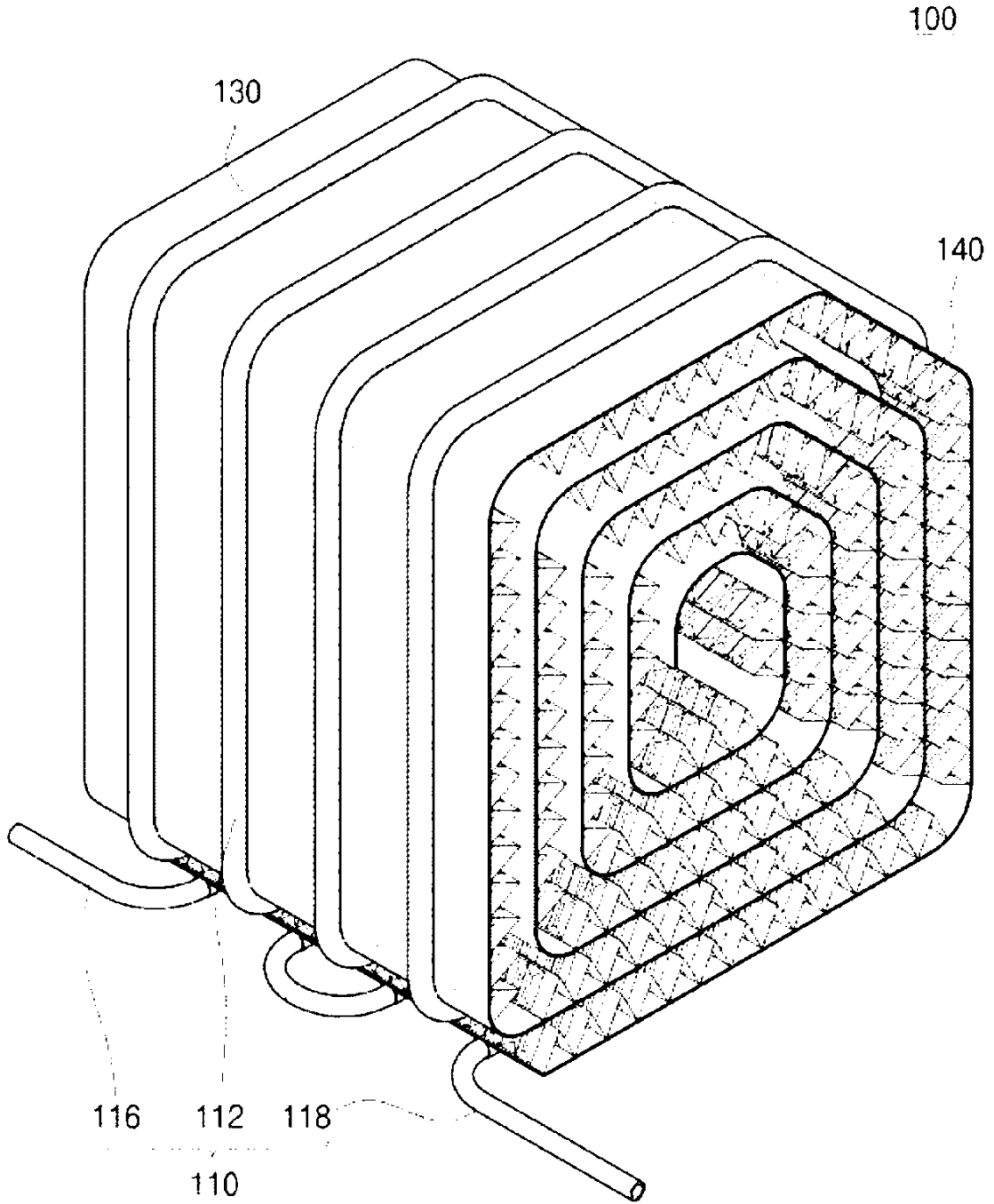
Tarifname içerisinde atıfta bulunulan patent dökümanları:

- US 5097897 A [0004]

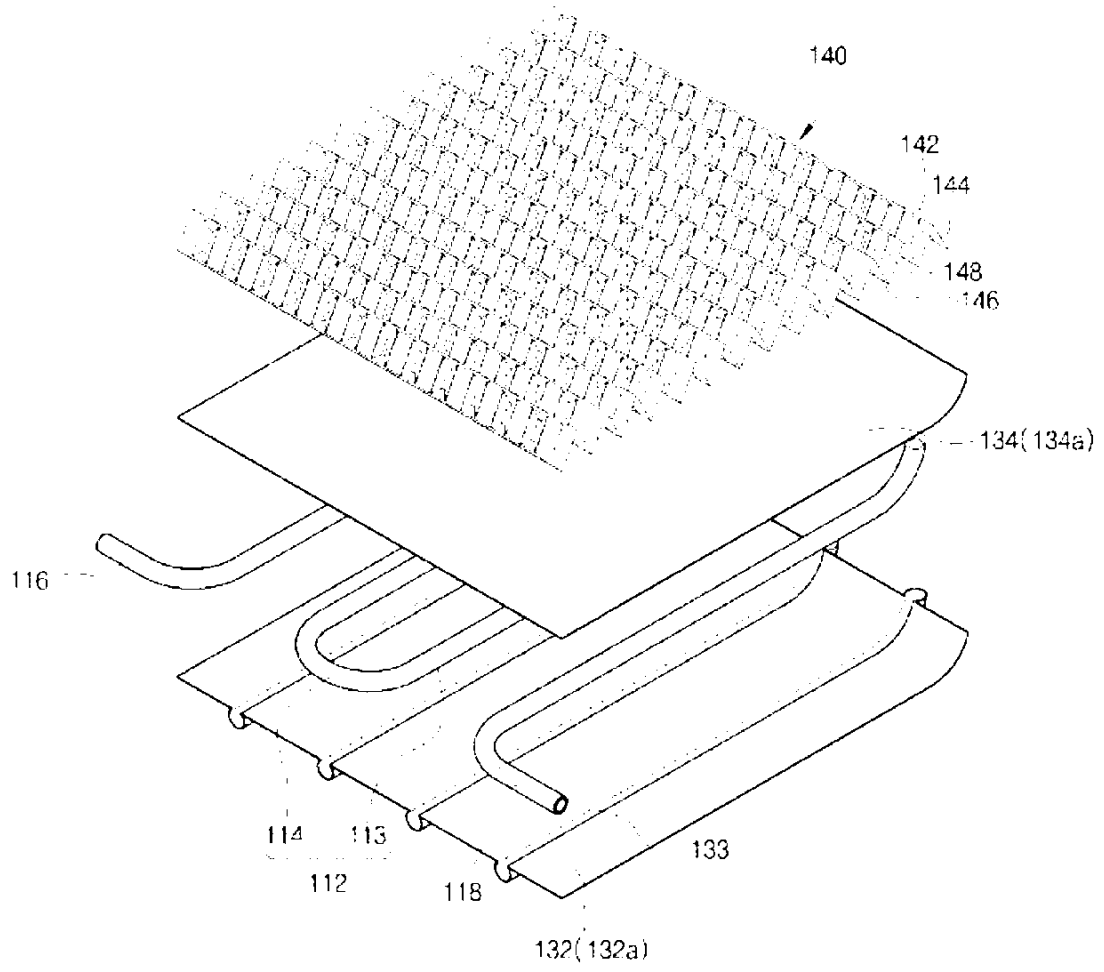
ŞEKİL 1



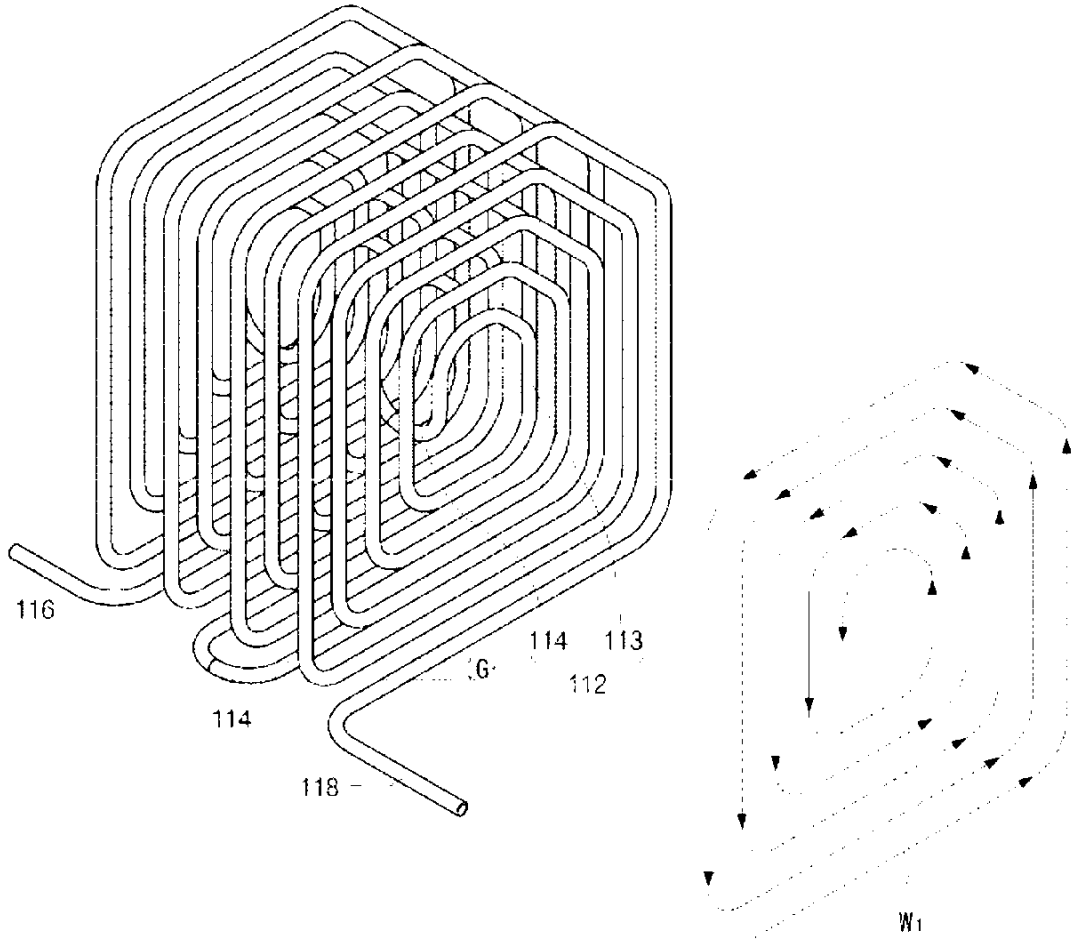
ŞEKİL 2



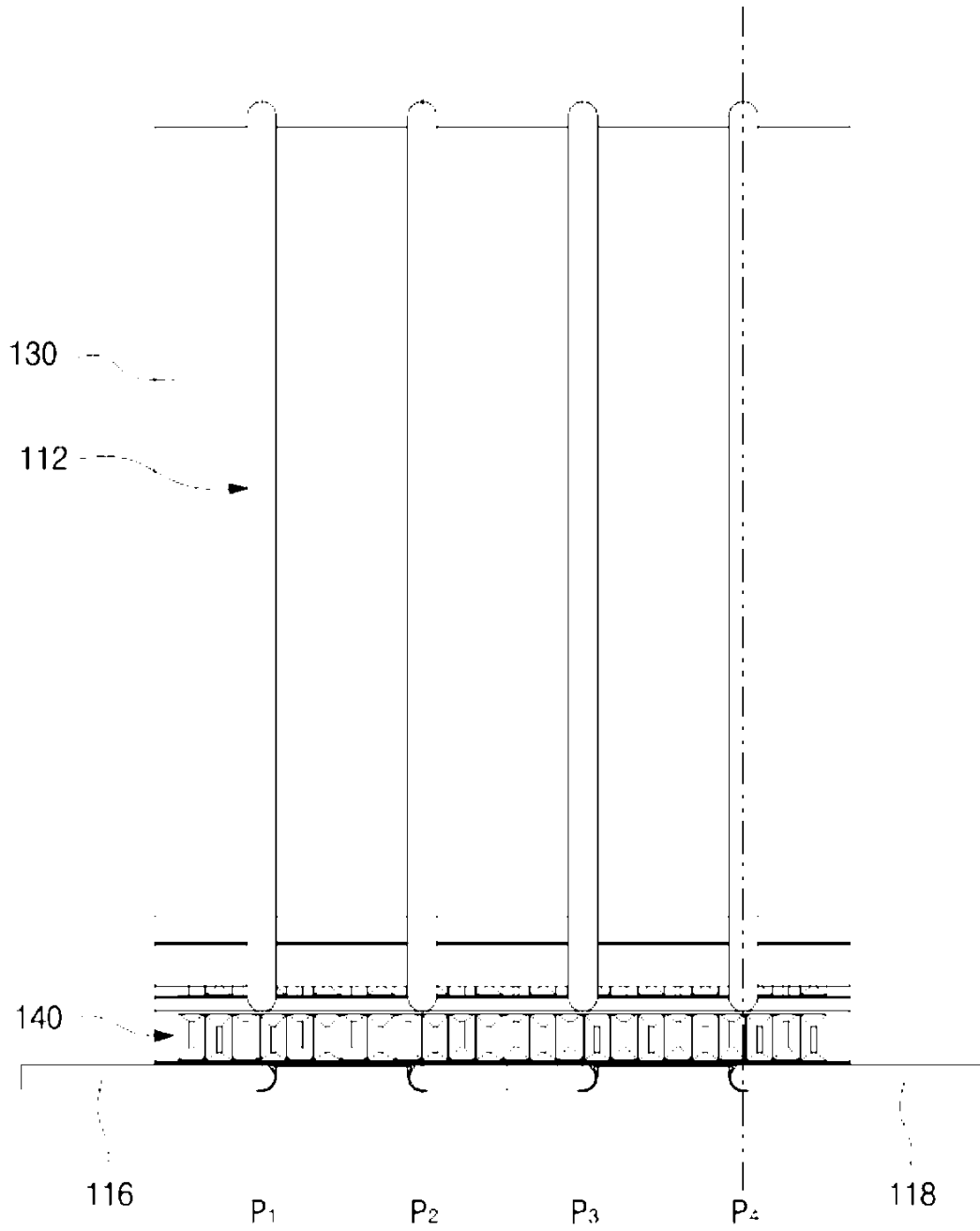
ŞEKİL 4



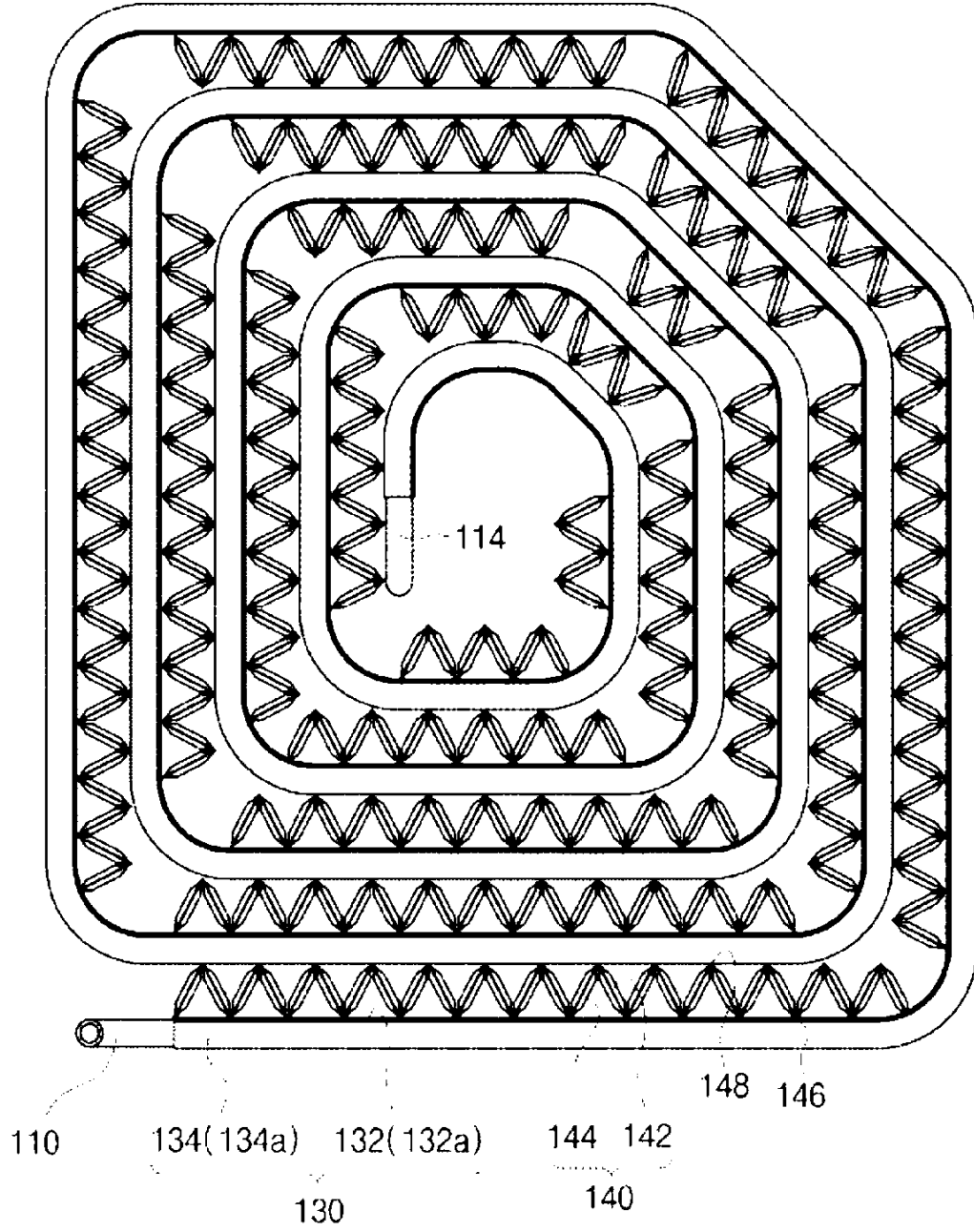
ŞEKİL 5



ŞEKİL 6



ŞEKİL 7



ŞEKİL 8

