

ÖZET

DEĞİŞTİRİLEBİLİR BİR FİLTREYE SAHİP TAVAN TİPİ KLİMA İÇ ÜNİTESİ

5

Buluş, bir hava emiş açıklığını (14) çevreleyen bir yanal duvar (16); yanal duvar (16) üzerinde açılan bir filtre açıklığı (18); filtre açıklığından (18) geçerek hava emiş açıklığına (14) erişir biçimde uzanan bir hava filtresi (40) içeren bir klima iç ünitesi ile ilgilidir. Klima iç ünitesi, filtre açıklığından (18) hava sızdırmaz

10 biçimde esnetilerek geçirilen ve yanal duvara (16) çıkarılabilir biçimde monte edilen bir esnek kapak (30) içermektedir.

Şekil 3

İSTEMLER

1. Bir hava emiş açıklığını (14) çevreleyen bir yanal duvar (16); yanal duvar (16) üzerinde açılan bir filtre açıklığı (18); filtre açıklığından (18) geçerek
5 hava emiş açıklığına (14) erişir biçimde uzanan bir hava filtresi (40) içeren bir klima iç ünitesi olup özelliği, filtre açıklığından (18) hava sızdırmaz biçimde esnetilerek geçirilen ve yanal duvara (16) çıkarılabilir biçimde monte edilen bir esnek kapak (30) içermesidir.
- 10 2. İstem 1'e uygun bir klima iç ünitesi olup özelliği, esnek kapağın (30) filtre geçiş açıklığı (18) boyunca uzanan bir şerit yapısında olması ile karakterize edilmektedir.
- 15 3. İstem 2'ye uygun bir klima iç ünitesi olup özelliği, esnek kapağın (30) kauçuktan mamul olması karakterize edilmektedir.
- 20 4. İstem 2-3'e uygun bir klima iç ünitesi olup özelliği, esnek kapağın (30) filtre açıklığı (18) üzerinden yanal duvara (16) doğru iki yönde uzanan bir flanş (32) kısmı içermesidir.
- 25 5. İstem 2-4'e uygun bir klima iç ünitesi olup özelliği, esnek kapağın (30) içerisine filtre açıklığı (18) boyunca karşılık gelen yanal duvar (16) kenarını içerisine alan bir montaj kanalı (34) içermesidir.
- 30 6. İstem 5'e uygun bir klima iç ünitesi olup özelliği, montaj kanalının (34) uçtan uca esnek kapak (30) boyunca uzanması ile karakterize edilmektedir.
7. İstem 5-6'ya uygun bir klima iç ünitesi olup özelliği, esnek kapağın (30) montaj kanalının (34) devamında daralarak uzanan bir eğimli uzantı (36) içermesidir.

8. İstem 5-7'ye uygun bir klima iç ünitesi olup özelliği, esnek kapağın (30) boydan boya hava filtresine (40) bir yan kısmından (42) yaslanan bir yaslanma duvarı (38) içermesidir.
- 5 9. Önceki istemlerden herhangi birine uygun bir klima iç ünitesi olup özelliği, esnek kapağın (30) içi boş esnek profil yapısında olması ile karakterize edilmektedir.
- 10 10. Önceki istemlerden herhangi birine uygun bir klima iç ünitesi olup özelliği, bir ucundan filtre açıklığına (18) açılan ve hava filtresinin (40) içerisinde kılavuzlandığı bir filtre kanalı (50) içermesidir.
- 15 11. Önceki istemlerden herhangi birine uygun bir klima iç ünitesi içeren bir tavan tipi klima ile karakterize edilmektedir.

TARİFNAME

DEĞİŞTİRİLEBİLİR BİR FİLTREYE SAHİP TAVAN TİPİ KLİMA İÇ ÜNİTESİ

5

TEKNİK ALAN

Buluş, bir mahfazaya sahip fanlı (fancoil) gizli tavan tipi bir klima iç ünitesi, bilhassa değiştirilebilir hava filtresine sahip bir klima iç ünitesi ile ilgilidir.

10

TEKNİĞİN BİLİNER DURUMU

Fanlı gizli tavan tipi klimalarda genellikle bir mahfaza üzerinde hava emiş tarafında bir filtre bulunmaktadır. Bu filtrenin en önemli görevi klimanın içine giren havayı süzmektir. Havanın içindeki toz, halı havı gibi partiküller bu filtrede tutulmaktadır. Bu yüzden de belirli aralıklarla bu filtre temizlenmelidir.

Fanlı gizli tavan tipi klimalarda filtreler genellikle mahfazanın bir yan duvarından çıkarılmaktadır. Filtrenin yan duvar üzerinden çıkarılmasının amacı ürüne herhangi bir hava kanalı bağlandığında da kolayca filtre bakımının yapılabilmesinin sağlanmasıdır. Mevcut uygulamalarda, vida ile tutturulmuş bir kapama sacı veya plastiği ile fanın çıkarıldığı açıklık kapatılmaktadır. Bu durum bakım personelinin asma tavan içerisinde bulunan ve çıkış kısmında kanal bulunan ürün üzerinde filtre değişimi yapmasını zorlaştırmaktadır. Vidaların sökülmesi, kapama kapağının (sac veya plastik) sökülmesi ve tekrar yerlerine takılması, bakım personeli için oldukça zor bir uygulamadır.

EP2083224 patent yayınında, bir tavan tipi klima ifşa edilmiştir. Tavan tipi klima, bir tavanın iç kısmına sabitlenen hava emen ve ısı transferi yapılmış havayı tahliye eden bir kasa, kasanın tabanına sabitlenen ve hava emişi için bir giriş portu ve tahliye için bir çıkış portuna sahip bir ana panel, giriş portunu açıp kapatır

biçimde ana panelde yerleştirilen bir ön panel ve ön panele paralel yan paneller içermektedir. Hava giriş portuna yerleştirilen bir filtre yuvası bulunmaktadır. Servis bakımı yapılması için braketli olan yan panel çıkarılmaktadır. Bu sayede ana panelin de sökülmesine gerek kalmamaktadır.

5

BULUŞUN KISA AÇIKLAMASI

Buluşun amacı, tavan tipi klimalarda iç ünite üzerinde bakım amacıyla hava filtresi değişiminin kolaylaştırılmasıdır.

10

Bahsedilen amaca ulaşmak için buluş, bir hava emiş açıklığını çevreleyen bir yanal duvar; yanal duvar üzerinde açılan bir filtre açıklığı; filtre açıklığından geçerek hava emiş açıklığına erişir biçimde uzanan bir hava filtresi içeren bir klima iç ünitesi ile ilgilidir. Buluşun tercih edilen yapılanmasında, klima iç ünitesi, filtre açıklığından hava sızdırmaz biçimde esnetilerek geçirilen ve yanal duvara çıkarılabilir biçimde monte edilen bir esnek kapak içermektedir. Esnek kapak, havalandırma filtresinin montajından sonra el ile filtre açıklığına doğru itilerek kolayca monte edilebilmektedir. Benzer şekilde, havalandırma filtresinin çıkarılması gerektiğinde, esnek kapak sıyrılarak çekilmekte ve esneyerek filtre açıklığından kolayca çıkarılabilmektedir.

20

Buluşun tercih edilen bir yapılanmasında, esnek kapak filtre geçiş açıklığı boyunca uzanan bir şerit yapısındadır. Şerit yapısı, tek parçalı bir esnek kapak ile filtre geçiş açıklığının kapatılabilmesine imkan vermektedir. Filtre geçiş açıklığı genellikle havalandırma filtresi eninden geniş bir ölçüdedir. Bu ölçüye uygun uzunluktaki bir şerit yapısında esnek kapak ile yanal duvar hızlı biçimde monte edilerek kapatılmaktadır. Böylece bakım amaçlı servis süresi kısalmaktadır.

25

Buluşun tercih edilen bir yapılanmasında, esnek kapak kauçukdan mamuldür. Alternatif bir yapılanmada, esnek kapak plastik malzeme içerebilir. Kauçuk malzeme, dar bir filtre açıklığı içerisinde esneme ile kolayca geçirilen esnek

30

kapağın montaj ve demontaj durumlarında yüksek aşınma mukavemeti göstermesini sağlamaktadır.

- 5 Buluşun tercih edilen bir yapılanmasında, esnek kapak filtre açıklığı üzerinden yanal duvara doğru iki yönde uzanan bir flanş kısmı içermektedir. Flanş kısmı, hem servis için bir tutma alanı oluşturmakta, hem de esnek kapağın hava sızdırmazlığını arttırmaktadır.

- 10 Buluşun tercih edilen bir yapılanmasında, esnek kapak, içerisine filtre açıklığı boyunca karşılık gelen yanal duvar kenarını içerisine alan bir montaj kanalı içermektedir. Montaj kanalı, esnek kapağın filtre açıklığına oturması sonrasında kolayca yerinden çıkmasını engellemekte ve yerinde titreşimlere veya diğer dış etkilere dayanıklı biçimde oturmasını sağlamaktadır.

- 15 Buluşun tercih edilen bir yapılanmasında, montaj kanalı uçtan uca esnek kapak boyunca uzanmaktadır. Böylece, montaj kanalı üzerinde bir hasar oluşması durumunda esnek kapak yerinden çıkmaksızın filtre açıklığını kapatmaktadır.

- 20 Buluşun tercih edilen bir yapılanmasında, esnek kapak, montaj kanalının devamında daralarak uzanan bir eğimli uzantı içermektedir. Eğimli uzantı, esnek kapağın filtre açıklığına montajı esnasında kolay hizalanmasını sağlamaktadır. Eğimli uzantı, örneğin ok ucu şeklinde daralarak esnek kapağın filtre açıklığına doğru itilmesi esnasında filtre açıklığından geçmesini sağlamakta ve kalan kısma uygulanan kuvvetin esnek kapağı geçiş esnasında filtre açıklığından çıkarmasına engel olmaktadır.

- 30 Buluşun tercih edilen bir yapılanmasında, esnek kapak, boydan boya hava filtresine bir yan kısmından yaslanan bir yaslanma duvarı içermektedir. Bu durumda, esnek kapak filtre açıklığına takıldığında filtrenin yerinde tutulmasına yardımcı olmaktadır.

Buluşun tercih edilen bir yapılanmasında, esnek kapak içi boş esnek profil yapısındadır. Böylece, esnek kapağın dar olan filtre açıklığından geçirilmesi esnasında boşluğa doğru kolayca esnemekte ve filtre açıklığından geçişi kolaylaşmaktadır.

5

Buluşun tercih edilen bir yapılanması, bir ucundan filtre açıklığına açılan ve hava filtresinin içerisinde kılavuzlandığı bir filtre kanalı içermektedir. Filtre kanalı, yanal duvarların sardığı bir gövde, örneğin bir mahfazanın içerisine geçirilen filtrenin doğrusal ilerlemesini ve hava emiş açıklığına doğru hizalanmasını sağlamaktadır. Buluşun tercih edilen bir yapılanması, bir klima iç ünitesi içeren bir tavan tipi klimadır. Tavan tipi klimada, esnek kapağın servis esnasında kolayca yerinden sökülmesi ile filtreye ulaşılmakta ve değişim sonrası esnek kapak basitçe yerine itilerek filtre açıklığını kapatması sağlanmaktadır.

15 ŞEKİLLERİN KISA AÇIKLAMASI

Şekil 1, fanlı gizli tavan tipi bir klimanın temsili bir yapılanmasının önden perspektif gösterimidir.

20 Şekil 2, Şekil 1’de gösterilen yapılanmanın esnek kapak çıkarılmış bir demontaj konumunda yakınlaştırılmış gösterimidir.

Şekil 3, buluş konusu bir esnek çıkarılabilir kapağın montaj konumunda üstten temsili kesit gösterimidir.

25

BULUŞUN DETAYLI AÇIKLAMASI

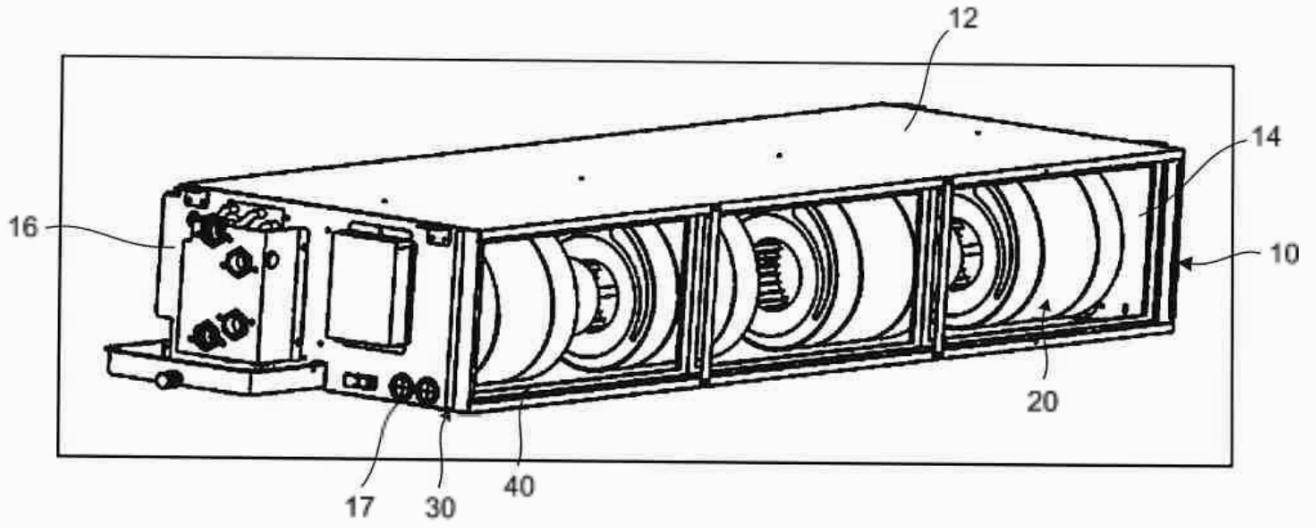
30

Şekil 1’de buluş konusu gizli tavan tipi bir klimanın bir iç ünitesi (10) perspektif olarak gösterilmiştir. Karşılıklı yanal duvarların (16), karşılıklı bir üst duvarlar (12) ile birleşerek oluşturduğu içi boş bir mahfaza üzerinde bir hava emiş açıklığı (14) sağlanmıştır. Hava emiş açıklığı (14) uzun bir dikdörtgen formundadır. Hava emiş açıklığına (14) yakın şekilde mahfaza içerisinde bir filtre kanalı (50) sabitlenmiştir. Filtre kanalı (50) içerisine bir çerçeve ve içerisinde gözenekli filtreleme elemanı bulunan bir hava filtresi (40) yerleşmektedir. Hava filtresi (40) boydan boya hava emiş açıklığını (14) örtmektedir. Hava filtresi (40) arkasında ise bir fan (20) enine yönde karşılıklı yanal duvarlar (16) arasında döner şekilde monte edilmiştir. Yanal duvar (16) üzerinde boydan boya dikey bir filtre açıklığı (18) oluşturulmuştur. Filtre açıklığı (18) doğrudan filtre kanalına (50) hizalı olarak sağlanmıştır. Filtre açıklığı (18) uygun formda bir esnek kapak (30) tarafından açılabilir biçimde örtülmüştür. Şekil 2’de yanal duvar (16) filtre açıklığından (18) yakınlaştırılmış şekilde gösterilmiştir. Filtre açıklığı (18) yanal duvar (16) üzerinde üst duvardan (12) aşağı doğru uzanmaktadır. Şekil 3’te gösterildiği üzere esnek kapak (30) içi boş bir kauçuk profil yapısındadır. Esnek kapak (30) D benzeri bir kesit formuna sahiptir. Esnek kapağın (30) düz filtre açıklığı (18) içerisine ilk firen bir yaslanma duvarı (38) düzlemsel formdadır ve hava filtresinin (40) karşılık gelen bir yan kısmına (42) boydan boya oturmaktadır. Bir eğimli uzantı (36) yaslanma duvarının (38) iki kenarlarından genişleyerek uzanmaktadır. Karşılıklı iki eğimli uzantı (36) en geniş ucundaki ara mesafe, filtre açıklığı (18) genişliğinden fazladır. Eğimli uzantıların (36) devamında filtre açıklığı (18) genişliğine eşit bir montaj kanalı (34) yer almaktadır. Montaj kanalı (34) ise bir arka kısımdan flanş (32) ile kapatılmıştır. Esnek kapak (30) filtre açıklığına (18) monte edildiğinde filtre açıklığı (18) kenarları boyunca montaj kanalına (34) oturmaktadır. Flanş (32) iç yüzü boyunca yanal duvarın (16) filtre açıklığına (18) komşu yüzüne oturmaktadır. Bu durumda, yaslanma duvarı (38) yan kısma (42) baskı yaparak hava filtresini (40) filtre kanalı (50) içerisinde sabitlemektedir.

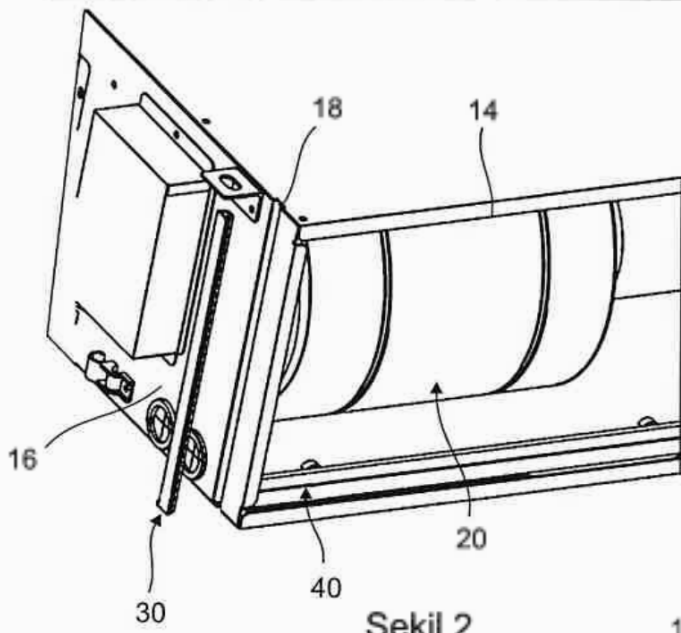
Bakım amacıyla hava filtresinin (40) değiştirilmesi gerektiğinde esnek kapak (30) flanş (32) kısmından yakalanarak dışarı doğru çekilmektedir. Bu esnada eğimli uzantılar (36) içeri doğru esneyerek montaj kanalının (34) filtre açıklığından (18) kurtarılması sağlanmaktadır. Böylece, eğimli uzantılar (36) filtre açıklığı (18) ile aynı genişliğe gelerek esnek kapak (30) yanal duvardan (16) dışarı alınmaktadır. Hava filtresi (40) filtre kanalından (50) doğrusal kılavuzlanarak filtre açıklığından (18) dışarı çekilerek çıkarılmaktadır. Hava filtresi (40) genişliği filtre açıklığı (18) genişliğinden az miktarda daha küçüktür. Böylece, filtre açıklığı (18) dışarı çekme esnasında hava filtresinin (40) kılavuzlanmasına yardımcı olmaktadır. Temiz yeni hava filtresi (40) benzer şekilde filtre açıklığından (18) takılarak filtre kanalına (50) oturtulmakta ve ardından esnek kapak (30) itilerek filtre açıklığına (18) oturtulmaktadır. Bu esnada, yaslanma duvarına (38) yakın olan kısmından eğimli uzantı (36) genişler şekilde filtre açıklığına (18) girmektedir. En geniş kısmında eğimli uzantı (36) filtre açıklığına (18) sığmadığından itme kuvveti nedeniyle içeri doğru esnemekte ve filtre açıklığı (18) kenarlarından montaj kanalına (34) oturmaktadır.

REFERANS NUMARALARI

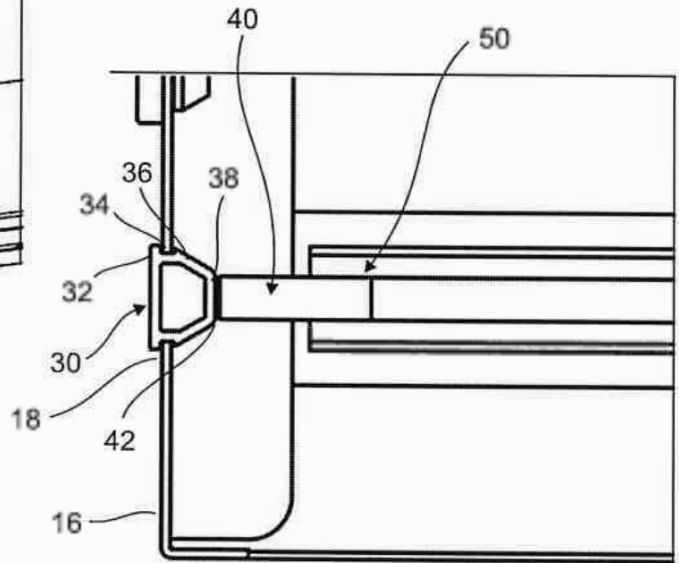
10 İç ünite	32 Flanş
12 Üst duvar	34 Montaj kanalı
14 Hava emiş açıklığı	36 Eğimli uzantı
16 Yanal duvar	38 Yaslanma duvarı
17 Alt kısım	40 Hava filtresi
18 Filtre açıklığı	42 Yan kısım
20 Fan	50 Filtre kanalı
30 Esnek kapak	



Şekil 1



Şekil 2



Şekil 3