ÖZET

MUKAVEMET PERFORMANSINA SAHİP BİR FAN TUTUCU

Mevcut buluşta, bir ev cihazının kapağıyla (20) kullanım için bir fan tutucu (1) ortaya konmakta olup, bahsedilen kapağın (20), fan için bir açıklığı (30) içermesi ve bahsedilen fan tutucunun (1), fan tutucuyu (1) bahsedilen kapak (20) üzerine sabitlemek için bir montaj elemanını (14) içermesi ve fanı (40) bağdaştırmak için bir yuvanın (10) bulunmasıdır. Burada, yuva (10), yuvanın (10) yanal duvarlarının çevresinde en azından kısmen uzanan ve bahsedilen yuvanın (10) bahsedilen açıklığa (30) bakan bir yüzeyi üzerinde en azından kısmen uzanan bir geri akış önleyici kısma (11) sahiptir ve böylece, kullanım sırasında, geri akış önleyici kısım (11), fan (40) içerisinden havanın geri akışının önlenmesi için bahsedilen açıklığı (30) kısmen kapatacak şekilde adapte edilmektedir.

İSTEMLER

1. Bir ev cihazının kapağıyla (20) kullanım için bir fan tutucu (1) olup, bahsedilen kapağın (20), fan için bir açıklığı (30) içermesi ve bahsedilen fan tutucunun (1), fan tutucuyu (1) bahsedilen kapak (20) üzerine sabitlemek için bir montaj elemanını (14) içermesi ve fanı (40) bağdaştırmak için bir yuvanın (10) bulunması, söz konusu fan tutucunun (1) **özelliği**, yuvanın (10), yuvanın (10) yanal duvarlarının çevresinde en azından kısmen uzanan ve bahsedilen yuvanın (10) bahsedilen açıklığa (30) bakan bir yüzeyi üzerinde en azından kısmen uzanan bir geri akış önleyici kısma (11) sahip olması ve böylece, kullanım sırasında, geri akış önleyici kısmın (11), fan (40) içerisinden havanın geri akışının önlenmesi için bahsedilen açıklığı (30) kısmen kapatacak şekilde adapte edilmiş olmasıdır.

2. İstem 1'e göre bir fan tutucu (1) olup özelliği, bahsedilen fan tutucunun (1), ilâve olarak, birden fazla yuvanın köşesi (13) içermesi ve yuvanın (10) her bir yuvanın köşesinin (13), bahsedilen fan tutucunun (1) monte edilmesi için bahsedilen yuvadan (10) dışarı doğru uzanan en az bir montaj elemanıyla (14) donatılmış olmasıdır.

3. İstem 2'ye göre bir fan tutucu (1) olup özelliği, bahsedilen fan tutucunun (1), en az bir montaj elemanını (14) ve bahsedilen geri akış önleyici kısmı (11) içeren monolitik bir yapıya sahip olmasıdır.

4. İstem 2'ye ya da İstem 3'e göre bir fan tutucu (1) olup özelliği, bahsedilen montaj elemanının (14), esnek malzemeden yapılmış olmasıdır.

5. İstem 2 ilâ 4 arasındaki istemlerden herhangi birine göre bir fan tutucu (1) olup özelliği, her bir montaj elemanının (14), bahsedilen kapak (20) üzerinde karşılık gelen bir çıkıntıya geçecek şekilde adapte edilen en az bir bağlantı deliğine (141) sahip olmasıdır.

6. Önceki istemlerden herhangi birine göre bir fan tutucu (1) olup özelliği, geri akış önleyici kısmın (11), yuvanın köşeleri (13) arasında en az bir federe (111) sahip olmasıdır.

7. İstem 6'ya göre bir fan tutucu (1) olup özelliği, yuvanın (10) her bir yanal duvarının, aynı sayıda federe (111) sahip olmasıdır.

8. İstem 2 ilâ 7 arasındaki istemlerden herhangi birine göre bir fan tutucu (1) olup özelliği, yuvanın (10) bahsedilen her bir yuvanın köşesinin (13), yuvarlak kenarlarla (132) yaklaşık olarak üçgen şeklindeki bir üçgen kesite (131) sahip olmasıdır.

9. İstem 2 ilâ 8 arasındaki istemlerden herhangi birine göre bir fan tutucu (1) olup özelliği, bahsedilen yuvanın köşelerinden (13) birinin, içerisinden bir bağlantı telinin geçecek şekilde düzenlendiği bir bağlantı teli yuvasına (133) sahip olmasıdır.

10. İstem 2 ilâ 9 arasındaki istemlerden herhangi birine göre bir fan tutucu (1) olup özelliği, montaj elemanından (14) en azından birinin, başka montaj elemanlarından (14) farklı bir uzunluğa sahip olmasıdır.

11. İstem 2 ilâ 10 arasındaki istemlerden herhangi birine göre bir fan tutucu (1) olup özelliği, her bir montaj elemanının (14), çalışan fanın gürültüsünü azaltmak için çok sayıdaki boşluğa (142) sahip olmasıdır.

12. Önceki istemlerden herhangi birine göre bir fan tutucu (1) olup özelliği, bahsedilen geri akış önleyici kısmın (11), fan (40) içerisinden havanın geri akışının önlenmesi için bahsedilen açıklığı (30) tamamen kapatacak şekilde adapte edilmiş olmasıdır.

13. İstem 12'ye göre bir fan tutucu (1) olup özelliği, bahsedilen elastik malzemenin, 30 ilâ 60 arasında bir shore sertliğine (A) sahip olmasıdır.

14. Önceki istemlerden herhangi birine göre bir fan ve bir fan tutucu (1) içeren fan tertibatı.

15. İstem 14'e göre bir fan tertibatı (1) içeren bir ev cihazı, özellikle bir soğutucu cihaz.

TARİFNAME

MUKAVEMET PERFORMANSINA SAHİP BİR FAN TUTUCU

TEKNİK ALAN

Mevcut buluş, bir ev cihazının kapağıyla kullanım için bir fan tutucuyla ilgili olup, bahsedilen kapak, fan için bir açıklığı içermekte ve bahsedilen fan tutucu, fan tutucuyu bahsedilen kapak üzerine sabitlemek için bir montaj elemanını içermektedir ve fanı bağdaştırmak için bir yuva bulunmaktadır. Mevcut buluş, ayrıca bir fan tutucu içeren ev cihazıyla ve özellikle soğutucu cihazla ilgilidir.

BULUŞUN ARKA PLANI

Yıllar boyunca, fan sisteminin tasarımı ve çalışmasıyla ilgili olarak birçok önemli iyileştirme yapılmıştır ve günümüzde, fan sistemi, hem soğutma hem de ısıtma cihazlarında yüksek verimli hale gelmiştir. Fanlar, herhangi bir küçük dirençle karşılaşıldığında, ısının doğal taşınmasındaki zorluklardan dolayı ev cihazındaki hava dolaşımının oluşturulması için kullanılmaktadır. İlâve olarak, fanlar, kuru ve soğuk havayı soğutucu ve dondurucu kısımlara homojen şekilde dağıtmaktadır. Bu nedenle, zorlamalı ısı aktarımıyla hava dolaşımı sağlamak için bir fanın kullanılması tercih edilmektedir.

Fanların kapsamlı kullanımı, özellikle, soğutma amacıyla ve soğutucu cihazlarda hava hareketinin sağlanmasıyla istenen oranlarda farklı bölmelerin soğutulması için kullanılan ev cihazlarında kullanılmaktadır.

Buzdolaplarında ve soğutuculardaki kullanılan fanlar, raflar arasında soğuk havanın homojen bir dağılımını sağlamakta ve böylece, nem ve buz oluşumuna izin vermemektedir. Buzdolabında fanların yerleştirildiği çeşitli yerlerden biri, düşük-sıcaklıktaki havanın alt kısımlara yayılması için, evaporatörün yakınıdır. Sıcaklık dağılımının homojen hale getirilmesi için, diğer fan tiplerine ilâve olarak, geniş bir hava akış aralığı ve yüksek basınç değerleri üzerinde elde edilen hava akışlarından dolayı, temiz hava ortamı, düşük-basınç ve yüksek-hacimli uygulamalar için bir eksenel fan tercih edilmektedir. Eksenel fandaki hava akışı, fanın eksenel yönü boyunca hareket etmektedir. Eksenel fanların çalışma ilkesi, enerji formlarının dönüşümünü esas almaktadır, burada, tertibatın mekanik enerjisi, fan çıkışında spiral hava akışına dönüştürülmekte ve daha sonra, hava akışı, fan kanadı tarafından oluşturulan aerodinamik kaldırmayla basınçlandırılmaktadır.

Çeşitli fan tiplerinde, sızdırmazlık elemanları, yaygın olarak hava akışının etkili dağıtılması ve termal yalıtım için kullanılmaktadır. Atıf yapılan gelişmiş fan sisteminde, mühendisler tarafından karşılaşılan sorunlardan biri, basınç farkı nedeniyle oluşan geri akış korumasının etkili bir şekilde elde edilememesinden kaynaklanan hava akışının geri akmasıdır. Özellikle çoklu sayıda paralel yerleştirilmiş fanlar söz konusu olduğunda, geri akış sorunu gözlemlenmekte ve fan performansı ciddi ölçüde azalmaktadır. İki fan paralel olarak çalıştırıldığında, fanlardan biri durduğunda ve diğer fan çalışıyorken, geri akışı ya da girdap oluşumunu önlemek için sıkı bir şekilde sızdırmaz hale getirilen bir seri sönümleyici bulunmalıdır. Bununla birlikte, tekniğin durumunda, fan tertibatının etrafında sünger kapaması gibi etkilenmeyen ve kolayca şekil değiştirebilen uygulamalar kullanılmaktadır.

US 9938990 (B2) referanslı patent başvurusundan, bir fana irtibatlandığında, bir kanatçık dizisini yapısal olarak destekleyecek şekilde konfigüre edilen bir çerçeveyi içeren kompakt bir geri-akış durdurucu tertibatı bilinmektedir. Bahsedilen ABD patentinde ifşa edilen bahsedilen kanatçık dizisi, hava akışı için bir yol oluşturmak için radyal bir düzende dizilen çok sayıdaki esnek şekil değiştiren elemanı ve ilgili kanat elemanını içermektedir. Esnek ve şekil değiştiren elemanların her biri, irtibatlı kanatçık elemanına çarpan hava akışına cevaben irtibatlı bir kanatçık elemanını hareket ettirecek şekilde konfigüre edilmektedir. Esnek sınırlandırıcı elemanlar, çerçeveye irtibatlanmakta ve kanatçık dizisinden havanın geri akışını durdurmak için çerçeveyle ilişkili önceden-belirlenen bir esnemenin ötesinde kanatçık elemanlarının esnemesini sınırlandıracak şekilde konfigüre edilmektedir.

Bilinen fan sisteminin başka bir dezavantajı, fanın montajının karmaşık ve maliyetli olmasıdır, burada, fanın ters yönde dönmesi, fan montaj elemanlarının şaseye güvenli şekilde monte edilmemesi ve fanın, cihazın kapağına sıkı bir şekilde takılamaması gibi sorunlar mevcuttur.

İstenmeyen fan çalışma gürültüsünün azaltılması için, fan tasarımının geliştirilmesiyle ya da fan çıkışının değiştirilmesiyle çeşitli tasarımlar ortaya konmuştur. Bununla birlikte, makinenin temel bileşenlerinde tasarım değişiklikleri, oldukça maliyetli bir yöntem olduğu için, çok tercih edilen bir yaklaşım değildir. Ayrıca, fan sistemleri söz konusu olduğunda, son-kullanıcının isteği, hacmin küçük olmasıdır.

Kolayca monte edilebilen ve geri akış sorununa çözüm getiren ve gürültü sorunu olmayan bir tertibatın gerekli olduğu düşünülmektedir. Bununla birlikte, yukarıda bahsedilen dezavantajların çözülmesi için, soğutucu cihazların geliştirilmesi istenmektedir.

BULUŞUN ÖZETİ

Mevcut buluşta, bir cihazın kapağıyla kullanım için bir fan tutucu ortaya konmaktadır, bahsedilen kapak, fan için bir açıklığı içermekte ve bahsedilen fan tutucu, fan tutucuyu bahsedilen kapak üzerine sabitlemek için bir montaj elemanını içermektedir ve fanı bağdaştırmak için bir yuva bulunmaktadır. Bahsedilen fan yuvası, yuvanın yanal duvarlarının çevresinde en azından kısmen uzanan ve bahsedilen yuvanın bahsedilen açıklığa bakan bir yüzeyi üzerinde en azından kısmen uzanan bir geri akış önleyici kısma sahiptir ve böylece, kullanım sırasında, geri akış önleyici kısım, fan içerisinden havanın geri akışının önlenmesi için bahsedilen açıklığı kısmen kapatmaktadır. Bu sayede, ilâve bir sünger gibi malzemelere ihtiyaç duyulmaksızın, fan tutucu etkili sızdırmazlık sağlamaktadır.

İlâve olarak, hava akışının geriye akması sorunları giderilmektedir. İki fan paralel olarak çalıştırıldığında, fanlardan biri durduğunda ve diğer çalışırken, geri akış ya da girdap oluşumunu önlemek üzere sıkı bir şekilde sızdırmaz hale getirilen bir seri sönümleyici bulunmalıdır. Benzer şekilde, paralel şekilde yerleştirilen çoklu fanlar da geri akış sorununa neden olmaktadır.

Buluşun mümkün bir yapılanmasında, bahsedilen yuvanın her bir köşesi, bahsedilen fan tutucunun monte edilmesi için bahsedilen yuvadan dışarı doğru uzanan en az bir montaj elemanıyla donatılmaktadır. Bahsedilen montaj elemanı, esnek bir malzemeden yapılabilmektedir ve böylece, bahsedilen montaj elemanı, fanın titreşim enerjisini emmekte ve böylece, fanın çalışması nedeniyle oluşan gürültünün azaltılması sağlanmaktadır.

Buluşun mümkün başka bir yapılanmasında, her bir montaj elemanı, sabitleme araçlarının kullanımının ortadan kaldırılmasıyla bahsedilen kapak üzerinde ilgili bir çıkıntıya geçecek şekilde adapte edilen en az bir bağlantı deliğiyle donatılabilmektedir. Hiçbir ilâve yapı gerekmemekte ve çeşitli bileşenler, engellenemez şekilde mükemmel olarak ilk seferde ve her seferde monte edilmektedir.

Buluşun mümkün bir yapılanmasında, diğer montaj elemanlarından farklı bir uzunluktaki bir montaj elemanı ve böylece, fan tutucunun hatalı konumu ortadan kaldırılmaktadır. Mevcut buluşun bu özelliğine ilâve olarak, fan tutucu, ilâve olarak, içerisinden bir bağlantı telinin geçirildiği bir bağlantı teli yuvasına sahip bir köşeyi içerebilmektedir. Böylece, fanın montajında ve kablonun yerleştirilmesinde operatör hataları önlenmekte ve montaj sırasında kalifiye operatör ihtiyacında azalma sağlanmaktadır.

Buluşun mümkün bir yapılanmasında, geri akış önleyici kısım, bahsedilen fan tutucunun rijitliğinin artırılması için yuvanın köşeleri arasında en az bir federe sahiptir. Yuvanın her bir yan duvarı, aynı sayıda federe sahip olabilmektedir. Böylece, fiziksel deformasyonun önlenmesiyle, uzatılmış bir hizmet ömrüyle birlikte yüksek dayanıklılık da sağlanmaktadır.

Buluşun mümkün bir yapılanmasında, bir ev cihazı, fan tutucuyu içermektedir. Buluşun mümkün bir yapılanmasında, ev cihazı, fanı ve fan tutucuyu içeren bir fan tertibatını içermektedir.

"Ev cihazı" ifadesiyle, özellikle, bir ev cihazının en azından bir kısmı ya da tamamı anlaşılmalıdır. Ev cihazı, özellikle, en az bir çalışma durumunda, avantajlı olarak, saklanan unsurların korunabilirliğinin geliştirilmesi amacıyla içecekler, şarap, et, balık, sebze, meyve, süt ve/veya süt ürünleri gibi unsurların saklanması ve tercihen temperlenmesi için sağlanmaktadır. Bununla birlikte, ev cihazı, unsurların ısıtılması ve özellikle pişirilmesi için örneğin, fırın, pişirici ve/veya mikrodalga gibi bir ev cihazı olarak da yapılandırılabilmektedir. Avantajlı bir şekilde, ev cihazı, en az bir çalışma durumunda unsurların soğutulması için konfigüre edilen ev tipi bir soğutucu cihaz olarak da yapılandırılmaktadır. Ev tipi soğutucu cihaz, özellikle, bir iklim kabini, buz-kutusu, buzdolabı, dondurucu, soğutucu-dondurucu birleşimi ve/veya ev tipi şarap soğutucu olarak yapılandırılabilmektedir. Bununla birlikte, ev cihazı, herhangi bir soğutma fonksiyonu olmaksızın unsurların saklanması için bir ev cihazı olarak da yapılandırılabilmektedir.

ŞEKİLLERİN KISA AÇIKLAMASI

Şekil 1'de, mevcut buluşun örnek niteliğindeki bir yapılanmasına göre, bir fan tutucunun perspektif görünümü verilmektedir.

Şekil 2'de, mevcut buluşun örnek niteliğindeki bir yapılanmasına göre, bir montaj elemanının büyütülmüş bir görünümü verilmektedir.

Şekil 3'te, mevcut buluşun örnek niteliğindeki bir yapılanmasına göre, fan tutucunun bir ön tarafının plan görünümü verilmektedir.

Şekil 4'te, mevcut buluşun bir yapılanmasına göre, fan tutucunun arka tarafının bir plan görünümü verilmektedir.

Şekil 5’te, mevcut buluşun örnek niteliğindeki bir yapılanmasına göre, fan tutucunun bağlantı teli yuvasını vurgulayan perspektif görünüm verilmektedir.

Şekil 6’da, örnek niteliğindeki bir uygulama olarak bir fan gösterilmektedir.

Şekil 7’de, mevcut buluşun bir yapılanmasına göre bir fan tertibatı gösterilmektedir.

Şekil 8’de, mevcut buluşun bir yapılanmasına göre bir ev cihazı üzerine monte edilen bir fan tertibatının perspektif görünümü verilmektedir.

BULUŞUN DETAYLI AÇIKLAMASI

Bu detaylı açıklamada, mevcut buluşun tercih edilen yapılanmaları, mevcut buluşa göre yapılanmaların örneklendirilmesi amacıyla verilen ekteki çizimlere atfen detaylı olarak açıklanacaktır. Ekteki çizimlerde kullanılan referans numaraların listesi, aşağıdaki gibidir:

1. Fan tutucu
10. Yuva
11. Geri akış önleyici kısım
    111: Feder
13. Yuvanın köşesi
    131. Üçgen kesit
    132: Yuvarlak kenar
    133: Bağlantı teli yuvası
14: Montaj elemanı
    141: Bağlantı deliği
    142: Boşluk
20. Kapak
30. Açıklık
40. Fan

Mevcut buluşta, bir cihazın kapağıyla (20) kullanım için bir fan tutucu (1) ortaya konmakta olup, bahsedilen kapağın (20), fan için bir açıklığı (30) içermesi ve bahsedilen fan tutucunun (1), fan tutucuyu (1) bahsedilen kapak (20) üzerine sabitlemek için bir montaj elemanını (14) içermesi ve fanı (40) bağdaştırmak için bir yuvanın (10) bulunmasıdır. Burada, yuva (10), yuvanın (10) yanal duvarlarının çevresinde en azından kısmen uzanan ve bahsedilen yuvanın (10) bahsedilen açıklığa (30) bakan bir yüzeyi üzerinde en azından

kısmen uzanan bir geri akış önleyici kısma (11) sahiptir ve böylece, kullanım sırasında, geri akış önleyici kısım (11), fan (40) içerisinden havanın geri akışının önlenmesi için bahsedilen açıklığı (30) kısmen kapatacak şekilde adapte edilmektedir.

Bir yöne göre, burada, kolayca monte edilebilen ve geri akış sorunlarına çözüm getiren bir fan tutucu ifşa edilmektedir, mevcut buluş, şunları içermektedir: paralel olan en az iki fanı bağdaştıracak biçimde şekillendirilmiş ve boyutlandırılmış bir yuva (10). Paralel fan çalışmasında karşılaşılan geri akışa neden olan bir sorun olan tekleme, geri akış önleyici kısım (11) sayesinde giderilmektedir.

Mümkün bir yapılanmada, geri akış önleyici kısım (11), fan (40) içerisinden havanın geri akışının önlenmesi için bahsedilen açıklığı (30) tamamen kapatmakta ve ilâve olarak, geri akış önleyici kısım (11), propilen diamin monomer (EPDM), poliüretan, silikon, kauçuk, termoplastik elastomer (TPE) ya da termoplastik vulkanizatlar (pişirilmiş kauçuk) (TPV) gibi elastik malzemelerden yapılabilmektedir. Opsiyonel olarak, bahsedilen elastik malzemeler, 30 shore A ilâ 60 shore arasında değişen farklı sertliklere sahip olabilmektedir. Fan tutucu (1), bir yapılanmada enjeksiyonlu kalıplamayla monolitik bir yapı oluşturabilmektedir. Böylece, mevcut buluşun kapsamında şartlara uygun daha kompakt bir tertibat sağlanmaktadır.

Şekil 1'de gösterilen yapılanmadan öğrenilebildiği gibi, geri akış önleyici kısım (11), bahsedilen fan tutucunun (1) rijitliğinin artırılması için yuvanın köşeleri (13) arasında en az bir federe (111) sahiptir. Bir enjeksiyonlu kalıplama işleminde, ürünün istenen bölgelerine dayanıklılık sağlamak için federler kullanılmaktadır. Federlerin boyutları, çıkış açıları ve yerleşimi, uygun değerlerde belirlenmektedir. Opsiyonel olarak, yuvanın (10) her bir yanal duvarı, iş parçasının sertliğini artıran duvar kalınlığının artırılması yerine kullanılabilen aynı sayıda federe (111) sahiptir. Bu amaçla, tek bir büyük feder yerine birden fazla feder tercih edilebilmektedir.

Mümkün bir yapılanmada, Şekil 3'e atfen, yuvanın (10) bahsedilen her bir yuvanın köşesi (13), yuvarlak kenarları (132) olan yaklaşık olarak bir üçgen kesite (131) sahiptir. Böylece, fan, fan tutucu içerisine daha düzgün şekilde yerleştirilmekte ve fanın hizmet ömrü uzamaktadır.

Diğer döner cihazlar gibi, fanlar, çeşitli frekanslarda titreşimlere neden olmakta ve bu titreşimlerin azaltılması gerekmektedir. Aksi takdirde, zaman geçtikçe, bu titreşimler, deformasyona ve ilâve olarak, fanın çalışması sırasında gürültü artışına neden olmaktadır.

Titreşim enerjisini emen titreşim-karşıtı bileşenler, fanın ağırlığına ve çalışma özelliklerine göre belirlenmektedir. Mevcut buluşa göre, yuvanın (10) her bir yuvanın köşesi (13), bahsedilen fan tutucunun (1) monte edilmesi için bahsedilen yuvadan (10) dışarı doğru uzanan en az bir montaj elemanıyla (14) donatılabilmektedir. İlâve olarak, bahsedilen montaj elemanı (14), esnek bir malzemeden yapılmakta ve böylece, bahsedilen montaj elemanı (14), fanın (40) titreşim enerjisini emmekte ve bu sayede, fanın (40) çalışması sırasında oluşan gürültünün azaltılması sağlanmaktadır. Mümkün bir yapılanmada, bahsedilen montaj elemanı (14), akustik testler ve gürültü ve titreşim analiziyle belirlenebilen EPDM'in 50 shore A kalınlığı gibi önceden belirlenen bir kalınlıkla esnek bir malzemeden yapılmaktadır. Montaj elemanı sayesinde, evaporatör bölgesinde çalışan fanın gürültü seviyesindeki azalma düşük maliyette sağlanmaktadır. Şekil 2'de gösterildiği gibi, her bir montaj elemanı (14) çalışan fanın gürültüsünün azaltılması için çok sayıda boşluğa (142) sahiptir. Bahsedilen boşluklar (142), birbiri arasında aynı mesafeye sahiptir ve ilâve olarak, bahsedilen montaj elemanı, ilâve olarak, montaj deliğini montaj elemanının çerçevesine irtibatlayan çok sayıdaki köprüyü içermektedir, burada, bahsedilen köprüler, montaj ekseninin etrafında radyal olarak düzenlenmektedir. Bu sayede, fanın yuvasının titreşim enerjisi, ev cihazına doğrudan aktarılmadan absorbe edilmekte ve böylece, fanın çalışması nedeniyle oluşan gürültü azaltılmaktadır.

Mümkün bir yapılanmada, her bir montaj elemanı (14), Şekil 4 ve Şekil 8'de gösterildiği gibi, sabitleme araçlarının kullanımının ortadan kaldırılmasıyla bahsedilen kapak (20) üzerinde karşılık gelen bir çıkıntıya geçecek şekilde adapte edilen en az bir bağlantı deliğine (141) sahiptir. Buna göre, sabitleme araçlarının kullanımının ortadan kaldırılmasıyla titreşim-karşıtı montaja doğrudan monte edilecek bir fan montaj tertibatı ortaya konmaktadır. Böylece, hiçbir ilâve yapı gerekmemekte ve mevcut buluşun kapsamında karmaşıklık azaltılmaktadır.

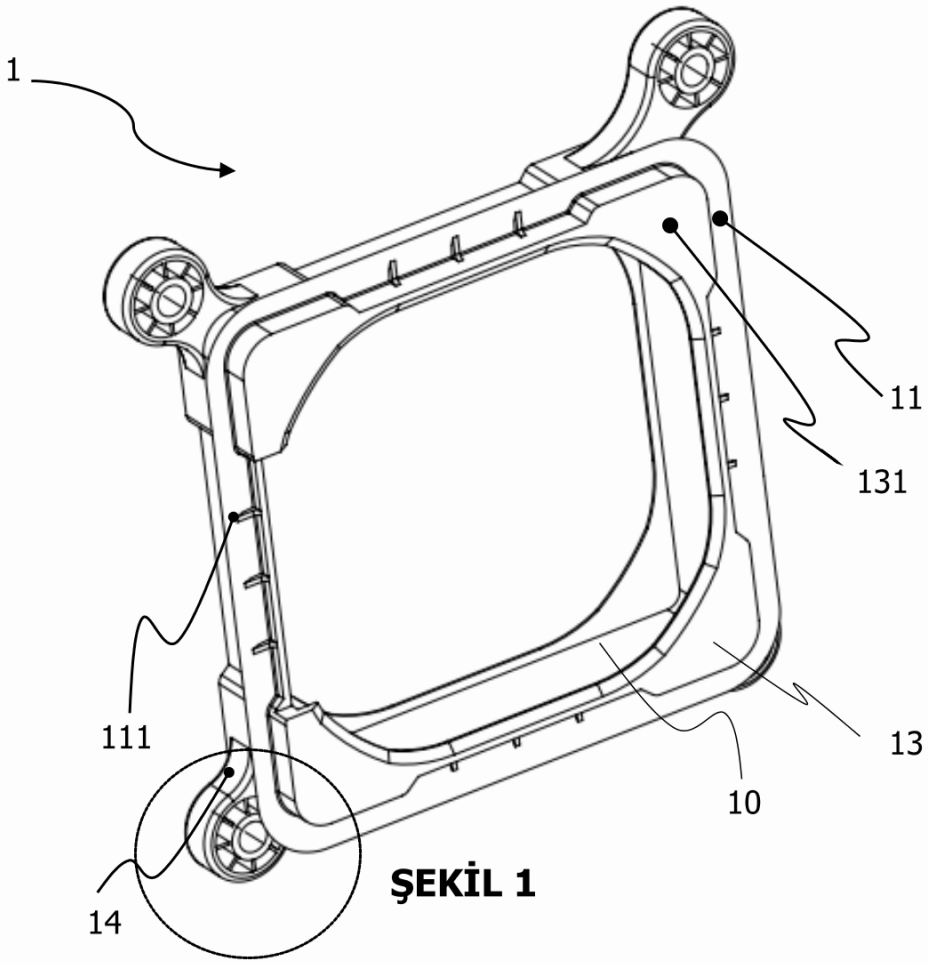
İfşa edilen fan tutucu (1), fan motorunun ev cihazının kapı anahtarlarına seri olarak bağlandığı soğutucu cihaz gibi bir ev cihazında eksenel fanlarda kullanılabilmektedir. Bir kapı açıldığında, fan motoru, soğuk havanın dışarı sızmasını önlemek için aktif olmayan hale getirilmektedir. Bazı uygulamalarda, fan, kompresörle birlikte çalışmakta ve diğer fanlar, soğutma gereksinimine uygun olarak çalışmaktadır.

Teknikte iyi bilindiği üzere, fan tertibatı, tellerin fan kanatlarını engelleme riskini önlemek amacıyla bir fanın monte edilmesinden sonra operatör tarafından kontrol edilmektedir. Bu bağlamda, Şekil 5 ilâ Şekil 7 arasındaki şekillere atfen, yuvanın bahsedilen bir yuvanın köşesi (13), içerisinden bir bağlantı telinin geçtiği bağlantı teli yuvasına (133) sahiptir,

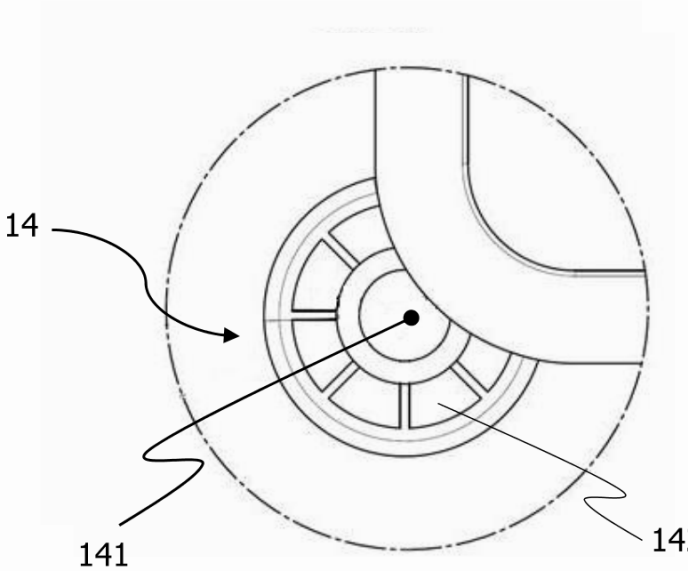
burada, bahsedilen bağlantı teli yuvası (133), herhangi bir tahliye tapasına ya da fan üzerindeki başka bir erişim noktasına erişim sağlayacak şekilde adapte edilebilmektedir.

Kullanım sırasında, bir fana sahip fan tutucu, hava dolaşımı oluşturacak şekilde bir ev cihazına çalışabilir şekilde irtibatlanmaktadır. Soğutucu cihaz, gömme buzdolabı ya da dondurucu olduğunda, monte edilecek ilâve elemanlar bulunabilmektedir. Özellikle, eksenel fanlar, yatay hava akışları oluşturmak için kullanılmakta ve bahsedilen fanlar, aerodinamik ilkesi üzerinde tasarlanan bir pervaneyi kullanarak havayı hareket ettirmektedir. Fan tutucunun hatalı montajını ortadan kaldırmak için, montaj elemanlarından en azından biri, diğer montaj elemanlarından farklı bir uzunluğa sahiptir. Böylece, fanın şaseye montajı sırasında operatör hataları önlenmekte ve montajda kalifiye operatör maliyeti azaltılmakta ve bu da maliyet avantajı sağlamaktadır.

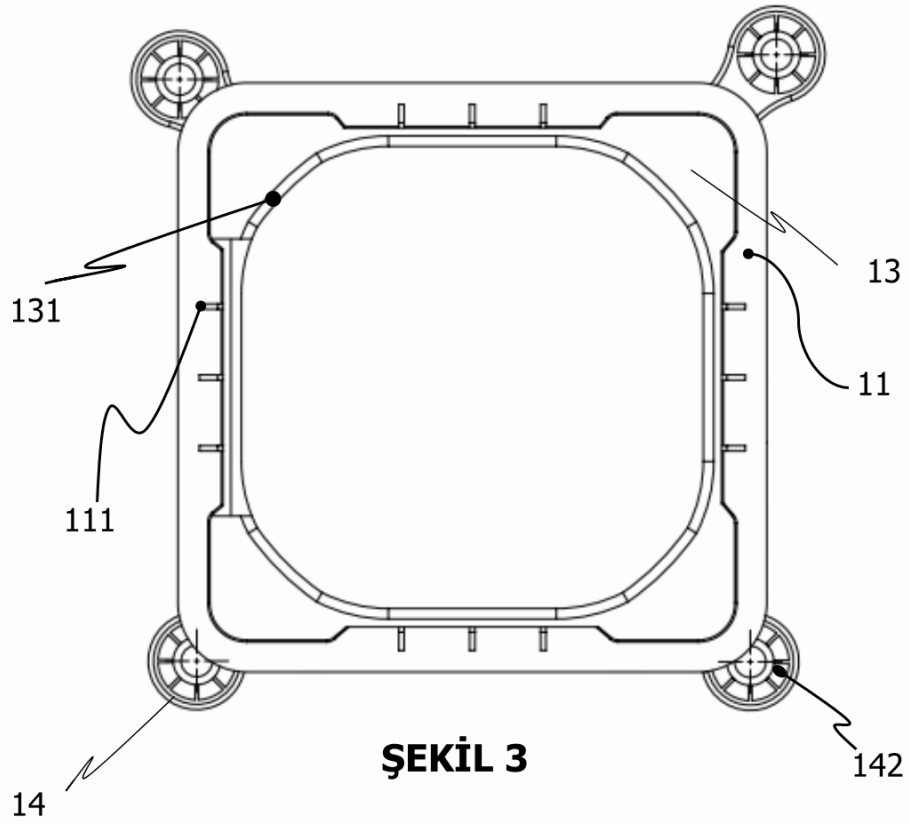
Böylece, ilk olarak, her bir montajı tamamlamak için gerekli tüm ayarlar sağlanırken, çeşitli fan boyutlarını ayarlanabilir şekilde bağdaştıracak tek-parça bir fan tutucu ortaya konduğu takdir edilecektir.



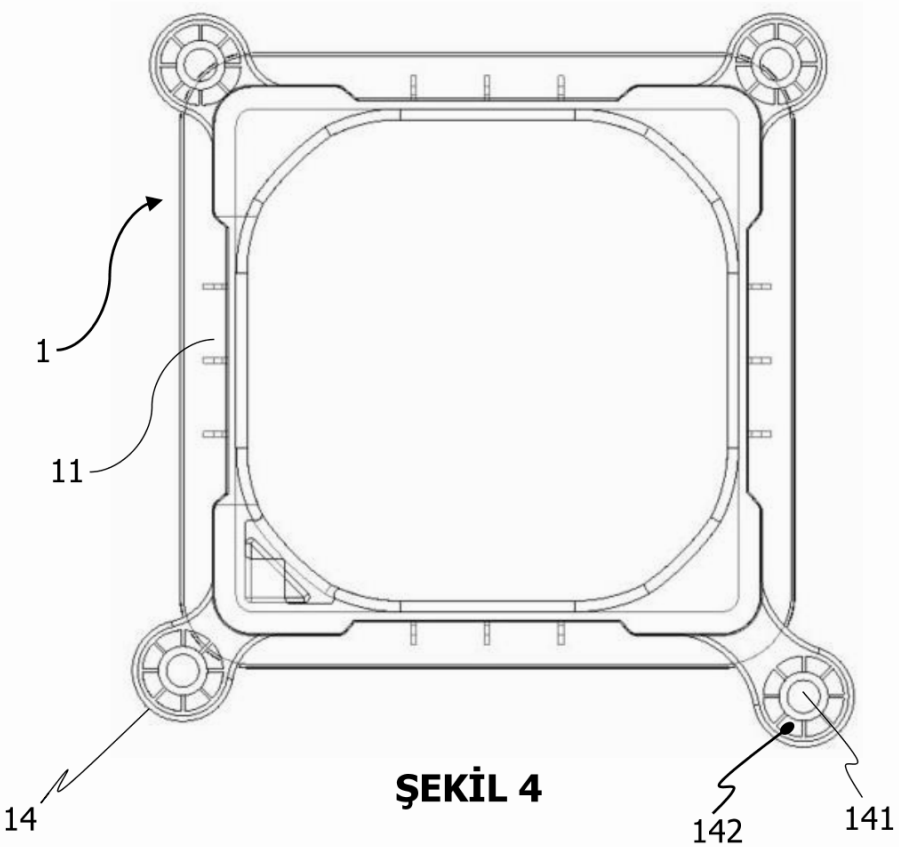
ŞEKİL 1



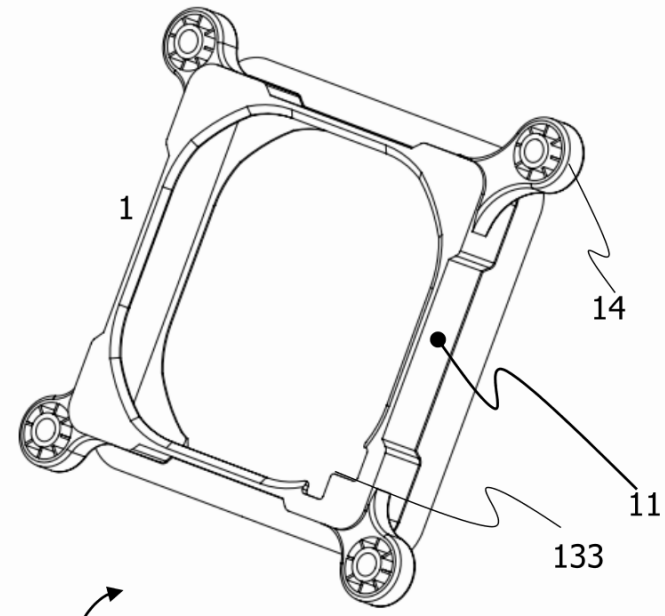
ŞEKİL 2



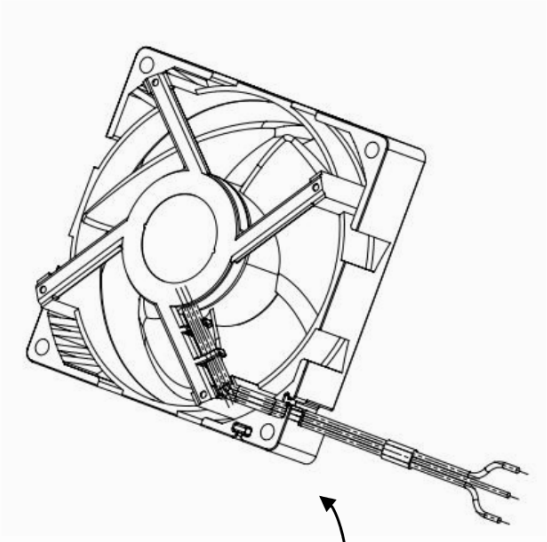
ŞEKİL 3



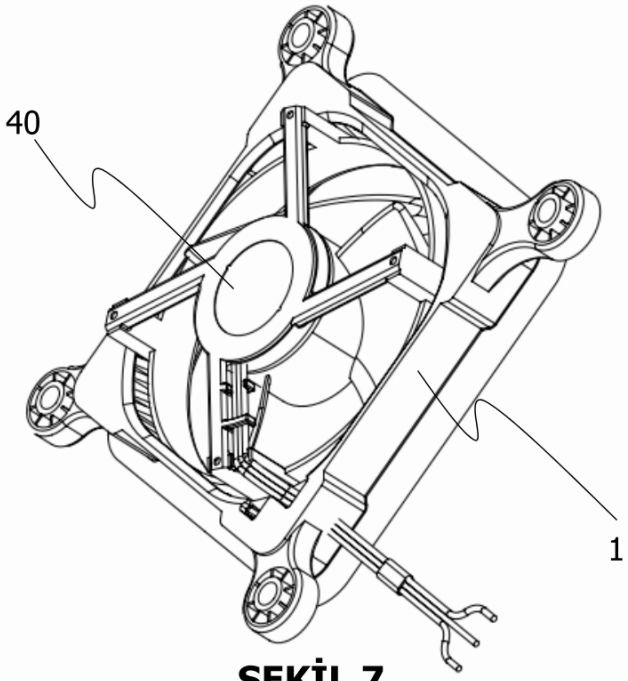
ŞEKİL 4



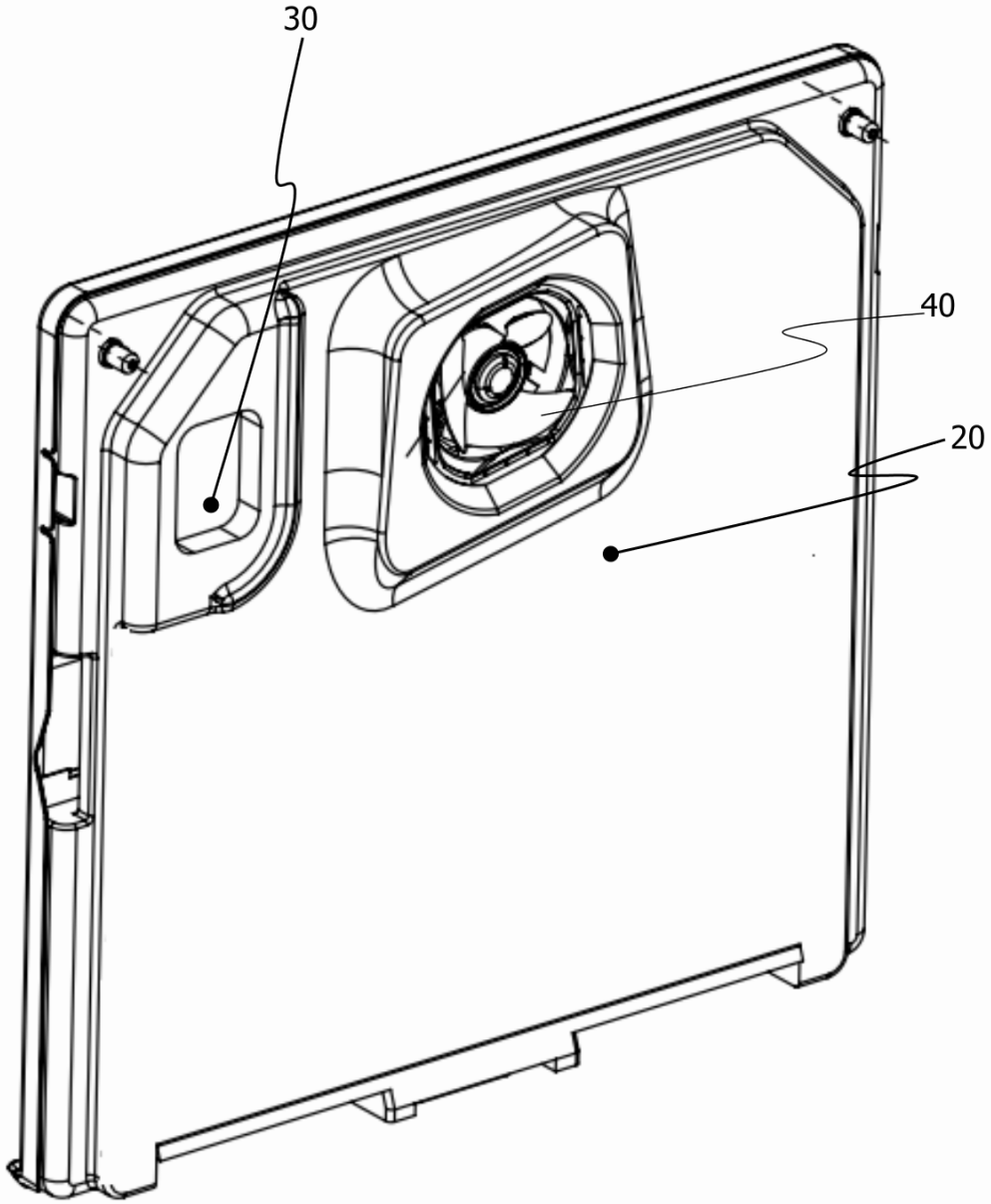
ŞEKİL 5



ŞEKİL 6



ŞEKİL 7



ŞEKİL 8