ÖZET

AÇMA MANDALI BULUNMAYAN HAVALANDIRMA IZGARALARI İÇİN AÇMA MEKANİZMASI

Bu buluş, manuel olarak kanatlara (E) kuvvet uygulanarak, otomatik olarak ise hareket sağlayıcının (4) tetiklediği kasnağın (3) bağlantı hattını (2) çekmesi veya itmesiyle hareket mekanizması (5) tarafından gergi çubuğu (C) yönlendirilerek havalandırma ızgaralarının (B) açılıp kapanmasını sağlayan bir açma mandalı bulunmayan havalandırma ızgaraları için açma mekanizması (1) ile ilgilidir.

İSTEMLER

1. Motorlu araçlarda açma mandalı bulunmayan motorlu araç havalandırma ızgaralarına (B) bağlanarak kullanılan ve bağlı olduğu ızgaraların (B) gergi çubuğu (C) ile birbirine bağlanan kanatlarının (E) aynı anda manuel veya otomatik olarak açılıp kapanmasını sağlayan, en temel halinde,

- araç içerisinde bulunan ızgaraların (B) gergi çubuğuna (C) bağlanarak birbirleri ile bağlantısını ve gergi çubuğuna (C) hareket kazandırarak kanatların (E) açılıp kapanmasını sağlayan en az bir bağlantı hattı (2),
- merkez ekseni etrafında dönme hareketi yaparak ızgaralara (B) bağlı olan bağlantı hattının (2) sarılmasını veya bırakılmasını sağlayan en az bir kasnak (3) **içeren**,
- kasnağa (3) bağlı bulunan ve kasnağın (3) merkez ekseni etrafında dönme hareketi yapabilmesi için gerekli kuvveti sağlayan en az bir hareket sağlayıcı (4),
- en az bir destekleme elemanı (5.1), en az bir hareket kolu (5.2), en az bir öteleme elemanı (5.3) ve en az bir kontrol elemanı (5.4) içeren, ızgaraya (B) bağlı olan, gergi çubuğunun (C) hareketini ve gergi çubuğunun (C) hareketi ile ızgaraların (B) aynı anda açılıp kapanmasını sağlayan en az bir hareket mekanizması (5),
- bir ucundan bağlantı hattıyla (2) birlikte destekleme elemanına (5.1) diğer ucundan kontrol elemanına (5.4) bağlı olan ve bağlantı hattının (2) kasnak (3) tarafından sarılması veya gevşetilmesiyle hava akış ekseninde (D) doğrusal hareket yapan en az bir öteleme elemanı (5.3),
- öteleme elemanına (5.3) ve gergi çubuğuna (C) bağlı bulunan, öteleme elemanının (5.3) hava akış ekseninde (D) yaptığı doğrusal harekete bağlı olarak hareket ederek gergi çubuğunun (C) kanatları (E) yönlendirmesini sağlayan en az bir kontrol elemanı (5.4) **ile karakterize edilen** açma mekanizması (1).

2. Izgaranın (B) çerçevesine sabitlenen, ızgaraya (B) dik konumda yerleştirilen ve hareket mekanizmasının (5) ızgaraya (B) dik konumda yönlendirilmesini sağlayan destekleme elemanı (5.1) **ile karakterize edilen** istem 1'deki gibi açma mekanizması (1).

3. Hareket kanalı (5.2.1) içeren, destekleme elemanına (5.1) bağlı bulunan, üzerinde öteleme elemanı (5.3) ve kontrol elemanının (5.4) merkez ekseni etrafında doğrusal hareket edebilmesini sağlayan hareket kolu (5.2) **ile karakterize edilen** istem 1'deki gibi açma mekanizması (1).

4. Tutunma gövdesi (5.3.1), hareket gövdesi (5.3.2), hareket boşluğu (5.3.3) ve uzantı (5.3.4) içeren, hareket kolu (5.2) üzerinde merkez ekseni boyunca çift yönlü olarak doğrusal hareket yapan öteleme elemanı (5.3) **ile karakterize edilen** istem 1'deki gibi açma mekanizması (1).

5. Ötelenme elemanının (5.3) bağlantı hattı (2) ile bağlantısını sağlayan tutunma gövdesi (5.3.1), hareket koluna (5.2) hareket boşluğundan (5.3.3) geçirilen hareket gövdesi (5.3.2) ve öteleme elemanının (5.3) hareket kolu (5.2) üzerinde merkez ekseni etrafında dönmeden doğrusal hareket etmesini sağlayan uzantı (5.3.4) **ile karakterize edilen** istem 4'teki gibi açma mekanizması (1).

6. Tutunma kanalı (5.4.1), sabitleme boşluğu (5.4.2) ve bağlantı pimi (5.4.3) içeren, hareket kolu (5.2) üzerinde öteleme elemanının (5.3) ardı sıra yerleştirilen kontrol elemanı (5.4) **ile karakterize edilen** istem 1'deki gibi açma mekanizması (1).

7. Kontrol elemanının (5.4) silindirik yüzeyi üzerinde bulunan, dörtgensel geometrik bir formda açıklık şeklinde olan, ötelenme elemanının (5.3) kontrol elemanına (5.4) bağlanmasını ve kontrol elemanının (5.4) ötelenme

elemanının (5.3) hareketinden bağımsız hareket etmesini sağlayan tutunma kanalı (5.4.1) **ile karakterize edilen** istem 6'daki gibi açma mekanizması (1).

8. Kontrol elemanının (5.4) merkezinde hareket kolunun (5.2) sürtünmeye maruz kalmadan sığabileceği bir boşluğunun çapı üzerinde karşılıklı olarak yer alan ve kontrol elemanının (5.4) öteleme elemanına (5.3) sabitlenmesi tercih edildiğinde uzantıların (5.3.4) geçirildiği sabitleme boşluğu (5.4.2) **ile karakterize edilen** istem 6'daki gibi açma mekanizması (1).

9. Uzantıların (5.3.4) geçirilmesi ile öteleme elemanı (5.3) ile kontrol elemanının (5.4) birlikte hareket kolu (5.2) üzerinde hareket etmesini sağlayan sabitleme boşluğu (5.4.2) **ile karakterize edilen** istem 6'daki gibi açma mekanizması (1).

10. Hareket kolu (5.2) üzerinde öteleme elemanı (5.3) ile birlikte merkez ekseni boyunca doğrusal hareket yapabilirken öteleme elemanından (5.3) bağımsız olduğu durumda merkez ekseni etrafında dönme hareketi yapan kontrol elemanı (5.4) **ile karakterize edilen** istem 1'deki gibi açma mekanizması (1).

11. Öteleme elemanına (5.3) bağlanmasının tercih edilmediği durumda hareket kolu (5.2) üzerinde merkez ekseni boyunca doğrusal hareket ve merkez ekseni etrafında dönme hareketini birlikte yapan kontrol elemanı (5.4) **ile karakterize edilen** istem 1'deki gibi açma mekanizması (1).

12. Gergi çubuğu (C) üzerinde yer alan bir boşluğa geçirilen, kontrol elemanının (5.4) hareketine bağlı olarak boşluk içerisinde hareket eden ve gergi çubuğundaki (C) boşluk içerisindeki kayma hareketi ile gergi çubuğunun (C) kanatları (E) açacak ve kapatacak şekilde yönlendirilmesini sağlayan bağlantı pimi (5.4.3) **ile karakterize edilen** istem 6'daki gibi açma mekanizması (1).

13. Bağlantı hattının (2) kasnak (3) tarafından sarıldığı durumda kontrol elemanının (5.4) yukarı yönlü hareketi ile birlikte gergi çubuğu (C) içerisindeki boşlukta kayarak gergi çubuğunun (C) ızgaranın (B) kanatlarını (E) açacak şekilde yönlendirilmesini sağlayan bağlantı pimi (5.4.3) **ile karakterize edilen** istem 6'daki gibi açma mekanizması (1).

14. Bağlantı hattının (2) kasnak (3) tarafından gevşetildiği durumda kontrol elemanının (5.4) aşağı yönlü hareketi ile birlikte gergi çubuğu (C) içerisindeki boşlukta kayarak gergi çubuğunun (C) ızgaranın (B) kanatlarını (E) kapatacak şekilde yönlendirilmesini sağlayan bağlantı pimi (5.4.3) **ile karakterize edilen** istem 6'daki gibi açma mekanizması (1).

15. Araç konsolunun (A) içerisine konumlandırılan, kontrol düğmesinden (7) sinyali alarak hareket sağlayıcıya (4) ileten ve hareket sağlayıcının (4) aktif hale gelmesini sağlayan kontrol ünitesi (6) **ile karakterize edilen** istem 1'deki gibi açma mekanizması (1).

16. Araç konsolunun (A) üzerinde kullanıcıların ulaşabileceği konuma yerleştirilen ve kullanıcılar tarafından aktif konuma getirildiğinde oluşan sinyalin kontrol ünitesine (6) iletilmesini sağlayan kontrol düğmesi (6) **ile karakterize edilen** istem 1'deki gibi açma mekanizması (1).

8343.1046

TARİFNAME

AÇMA MANDALI BULUNMAYAN HAVALANDIRMA IZGARALARI İÇİN AÇMA MEKANİZMASI

Teknik Alan

Bu buluş, motorlu taşıtların havalandırılmasında kullanılan, kanatlarının yönlendirilmesine imkân veren açma mandalı bulunmayan havalandırma ızgaralarının tek bir kontrol düğmesi ile araç içindeki bütün ızgaraların veya tek bir ızgaranın otomatik olarak ve tercihen manuel olarak açılıp kapanmasını sağlayan bir açma mandalı bulunmayan havalandırma ızgaraları için açma mekanizması ile ilgilidir.

Önceki Teknik

Motorlu araçlarda aracın içerisine giren egzoz gazları, motorun çalışması sırasında etrafında oluşan buhar ve gazlar, dış çevreden gelen zararlı gazlarla dolmaktadır. Bu zararlı gazlar uzun süre solunduğunda araç içinde bulunan sürücü ve yolcuların sağlığına zarar vermektedir. Zararlı gazların temizlenmesi gerekmektedir. Zararlı gazların araç dışına atılması için havalandırma sistemleri kullanılmaktadır. Bu zararları önlemek için kullanılan havalandırma sistemlerinde kabin iç kısmına ön göğüs ve arka yan kısımlara yerleştirilen kapak ve kapakçıklar bulunmaktadır. Havalandırma sistemi, araç içi havasının değişimini, sirkülasyonunu, havanın ısıtılmasını veya soğutulmasını sağlamaktadır. Havalandırma sistemi, hava yönlendirme klapeleri, klape motorları, hava yönlendirme kanalları, üfleçler, kumanda paneli ve bunlara hava veren ısıtma veya soğutma sistemi elemanlarından oluşmaktadır. Hava yönlendirme motorları havanın dışarıdan, doğrudan doğruya kabin içerisine alınmasını veya içerdeki havanın değişik kısımlarına sıcak veya soğuk olarak karıştırılarak yönlendirilmesini sağlamaktadır. Hava yönlendirme kanalları havalandırma

sisteminde üretilen hava, yönlendirme kanalları ile araç içerisine alınarak dağıtılmaktadır. Kabin içerisine alınan hava, aracın alt kısmına (ayak bölümüne), ön göğüs kısmına ve yanlara, ön camlardaki buz ve buğuyu gidermek için defrost çıkışına kabin içi dağıtım kapakları ile sağlanmaktadır. bu kapaklar klasik sistemlerde el ile, otomatik sistemlerde ise aktivatör ile kumanda edilmektedir. Havalandırma ızgaraları (üfleçler) havalandırma sisteminde üretilen havanın araç içerisine çıktığı son noktadır. Sistemde üretilen havanın araç içerisine belirlenen açılarda dağılmasını sağlamaktadır. Tercih edildiği durumda üfleçler üzerinde kumanda edilerek hava akımı azaltılmakta veya tamamen kesilmektedir.

Mevcut uygulamalarda havalandırma ızgaraları, havalandırma veya klima sisteminden gelen havanın kabin ortamına aktarılmasını sağlamaktadır. ızgaralar açık durumda iken havalandırma sisteminden gelen hava kabine aktarılabilmektedir. Havalandırma ızgaralarının her biri birbirinden bağımsız olarak kullanıcılar tarafından el ile açılıp kapatılabilmektedir. Araçlarda bulunan havalandırma sistemlerinde en çok rastlanılan problem tüm havalandırma ızgaralarından bir ya da birkaçı hariç diğerlerinin kapalı olması durumudur. Bu durumda havalandırma sistemi çalıştırıldığında açık olan birkaç ızgaradan yüksek hızda hava geçişi olmaktadır. Bu durum da açık olan ızgaranın alt tarafında oturan kullanıcıların rahatsızlık duymasına neden olmaktadır. Ayrıca, aynı durum kabinin toplam sıcaklığının tercih edilen hızda değiştirilememesine neden olmaktadır. Sadece belli bir ızgaradan hava akışı olduğu için ortamda heterojen bir hava dağılımı olmakta ve kabin içindeki termal gradyanlar fazlalık göstermektedir.

Bahsedilen teknik problemlere çözüm sunmak amacıyla havalandırma ızgaralarının otomatik olarak açılmasını sağlamak için yapılmış mekanizmalar bulunmaktadır. Bu sistemler çoğunlukla elektrik motoru ile kontrol edilmektedir. Bu durumda sistem üzerindeki kontrol edilmesi gereken eleman sayısının artmasıyla parça maliyeti de artmaktadır. Havalandırma sisteminde kullanılan parça sayısının artırılması ile sistem kompleks bir hale gelmektedir. Bu

kompleksiteyi azaltmak için makaralı otomatik açıcı kullanılabilmektedir. Ancak makaralı açıcıların da fazla alan kullanılması sıkıntısı makaraların farklı tipte bağlanması ihtiyacını doğurmaktadır. Mevcut durumda kullanılan uygulamalarda, kapalı olan ızgaraların, ön konsol üzerinde bulunan bir tuş veya joystick yardımı ile kontrolü sağlanmaktadır. Günümüzde kullanılan açma-kapama topuzu içermeyen havalandırma ızgaralarının açılıp kapanması kanatların manuel olarak açılıp kapanması ile mümkün olmaktadır. Bu nedenle bu tipteki havalandırma ızgaralarında elektrik motoru kullanımı tek başına yeterli olmamaktadır. Elektrik motoru ile kontrol edilen ızgaralarda her bir ızgara için ayrı elektrik motoruna ve tahrik sistemine ihtiyaç vardır. Bu durumda sistemdeki parça sayısı artmakta, kontrol mekanizması karmaşık bir hale gelmektedir. Ayrıca ızgaralardaki bu değişiklik için ekstra maliyetler ortaya çıkmaktadır. Tüm bunlara rağmen kullanılmak istenilse bile elektrik motoru ile birlikte havalandırma ızgarasını araç içerisinde konumlandırmak, araç paketine sığdırabilmek mümkün olmamaktadır.

Tekniğin bilinen durumunda yer alan CN204309585U numaralı ve 30.10.2014 rüçhan tarihli Çin patent dokümanında, bir radyatör gril açıklığı ayarlama aparatı açıklanmaktadır. Söz konusu dokümanda yer alan bir kasnak üzerinde sarılmış tel aynı anda radyatör arkasında yer alan kapağa bağlanmaktadır. Telin çekilmesi ile dönme mekanizması hareket etmekte ve kanatları istenilen açıklıkta tutmaktadır. Söz konusu buluşta kasnağa sarılan telin çekilmesi ile ızgaraların çevrilmesi sağlanmaktadır. Başvuru konusu buluşta havalandırma ızgaralarına bağlı olan makaraya tel geçirilmektedir. Söz konusu tel ızgaraların çevrilmesini sağlamaktadır. Telin bağlı olduğu makaranın tetiklenmesi bir tahrik motoru ile sağlanmaktadır. Başvuru konusu buluşta bütün ızgara kanatlarını bir arada tutan bir çubuk bulunmaktadır. Söz konusu çubuğun kasnak ile kontrolü sağlanarak otomatik açılıp kapanması sağlanmaktadır.

Tekniğin bilinen durumunda yer alan JPS6015219A numaralı ve 05.07.1983 rüçhan tarihli Japon patent dokümanında, bir hava yönlendirme mekanizması açıklanmaktadır. Söz konusu çalışmada, kontrol elemanına bağlı tel yönlendirici

linklere bağlı linki çektirmektedir. Manuel kontrol sunan sistemde, istenildiği kadar çekilen tel ile hava istenilen üflece yönlendirilmektedir. Söz konusu buluşta tel doğrudan ızgaralara bağlanmaktadır. ızgaralara bağlanan tel bir tahrik koluna bağlı bulunmaktadır. Tahrik kolunun çevrilmesi ile tele bağlı olan ızgara kanatları açılmakta veya kapanmaktadır. Başvuru konusu buluşta yer alan ızgaralar telin sarıldığı bir makara ile yönlendirilmektedir. Makara bir tahrik koluna bağlı bulunmaktadır. Makaranın hareketi tahrik koluna bağlı olan bir tahrik motoru ile sağlanmaktadır. Tahrik motoru aracılığıyla seri açılıp kapanma sağlayan bir kontrol algoritması kullanılmaktadır. Ayrıca başvuru konusu buluşta kontrol topuzu yer almayan ızgaralar için bütün kanatlara bağlanabilen bir çubuk bulunmaktadır. Söz konusu çubuğun kontrolü ile kanatların tümünün otomatik olarak açılıp kapanması sağlanabilmektedir.

Tekniğin bilinen durumunda yer alan FR2768663A1 numaralı ve 24.09.1997 rüçhan tarihli Fransız patent dokümanında, bir üfleç tasarımı ve kontrolü açıklanmaktadır. Söz konusu dokümanda yer alan sistemde, hava akışını kontrol etmek için üflecin tamamen açık ya da kapalı konuma getirilmesi amaçlanmaktadır. Bir kapak bir kontrol sistemine bağlanmış ve ihtiyaca göre tam açık ya da kapalı duruma getirilmesi otomatik olarak kontrol edilmektedir. Ayrıca bir manuel kontrol kolu da aynı işlevi yerine getirmektedir. Başvuru konusu buluşta yer alan havalandırma mekanizmasında ızgara kanatlarının açılıp kapanması bir kasnağın etrafına sarılan tel ile sağlanmaktadır. Kasnağa sarılan tel aynı zamanda bir tahrik koluna bağlanmaktadır. Tahrik kolunun hareketi ise bir tahrik motoru ile kontrol edilmektedir. Tahrik motoru başvuru konusu buluşta ızgaranın kanatlarını bir arada tutan bir çubuğa bağlanmaktadır.

Başvuru konusu buluşta yer alan havalandırma ızgarası açma-kapama mekanizması, bir kasnağa geçirilen telin çekilip geri sarılması ile çalışmaktadır. Söz konusu kasnak ızgaradaki kanatları bir arada tutan çubuğa bağlanmaktadır. Çubuğun hareketi ise bir tahrik kolu ile gerçekleştirilmektedir. Tahrik kolu ise manuel veya otomatik olarak çalışabilmektedir. Tahrik kolunun otomatik

çalışması bir tahrik motoru tarafından sağlanmaktadır. Tahrik motoru ile aktif hale getirilen tahrik kolu kasnak telini çekerek veya sararak seri bir açma mekanizması sağlamaktadır. Bunun yanı sıra farklı operasyonlar için farklı kontrol mekanizması düzenlemeleri yapılabilmektedir.

Mevcut teknikte başvuru konusu buluşta yer alan teknik özellikler ve başvuru konusu buluşun sağladığı teknik etkilere ilişkin bir açıklama yer almamaktadır. Mevcut uygulamalarda telin sarıldığı kasnak ile ızgaraların açılıp kapanmasını kontrol eden, ızgarada yer alan kanatların tümüne bağlanarak hareketlerini kontrol eden, kasnağa bağlanan tahrik kolu ve tahrik kolunun hareketini yöneten tahrik motoru ile çalışması sağlanan bir havalandırma ızgara açma-kapama mekanizmasına rastlanılmamaktadır.

Buluşun Amaçları

Bu buluşun amacı, aktif duruma getirildiğinde araç içerisinde yer alan tüm ızgara kanatlarının veya tek bir ızgaranın açılıp kapanmasını ızgara kanatlarına bağlanan bir kontrol çubuğu aracılığıyla hem otomatik hem de manuel olarak sağlayan bir açma mandalı bulunmayan havalandırma ızgaraları için açma mekanizması gerçekleştirmektir.

Bu buluşun bir diğer amacı, araç içerisindeki tüm havalandırma ızgaralarının kanatlarının aynı anda veya farklı kombinasyonlarda açılıp kapanmasını sağlayarak müşteri memnuniyeti sağlayan bir açma mandalı bulunmayan havalandırma ızgaraları için açma mekanizması gerçekleştirmektir.

Bu buluşun bir diğer amacı, makara sistemlerinin paralel şekilde bağlanmasını sağlayarak tel sayısı, makara sayısından tasarruf edip araç içinde alan fazla alan kullanımını ve üretim maliyetini düşüren bir açma mandalı bulunmayan havalandırma ızgaraları için açma mekanizması gerçekleştirmektir.

Bu buluşun bir diğer amacı, havalandırma aktif hale getirildikten sonra kullanıcının manuel müdahalesine gerek kalmadan kontrol düğmesi ile kontrol edilebilen bir açma mandalı bulunmayan havalandırma ızgaraları için açma mekanizması gerçekleştirmektir.

Bu buluşun bir diğer amacı, tek bir tahrik motoruna bağlanan farklı havalandırma ızgaralarının tümünün açılıp kapanması sağlanarak maliyet azaltan bir açma mandalı bulunmayan havalandırma ızgaraları için açma mekanizması gerçekleştirmektir.

Buluşun Kısa Açıklaması

Bu buluşun amacına ulaşmak için gerçekleştirilen, ilk istem ve bu isteme bağlı diğer istemlerde tanımlanan bir açma mandalı bulunmayan havalandırma ızgaraları için açma mekanizması, bağlantı hattı, kasnak, hareket sağlayıcı, hareket mekanizması, kontrol ünitesi ve kontrol düğmesinden oluşmaktadır. Havalandırma ızgaralarının otomatik olarak ayarlanması tercih edildiğinde kullanıcı tarafından araç konsolunda yer alan kontrol düğmesine basılmaktadır. Kontrol düğmesine basılmasıyla birlikte kontrol ünitesi aktif hale gelmektedir. Kontrol ünitesine kontrol düğmesiyle iletilen sinyalin ardından kasnağa bağlı olan hareket sağlayıcı çalışmaya başlamaktadır. Hareket sağlayıcının çalışmaya başlaması ile birlikte kasnak merkez ekseni etrafında kanatların açılıp kapanmasına bağlı olarak tercih edilen yönde dönme hareketi yapmaktadır. Kanatların açılması tercih edildiğinde kasnak bağlantı hattını saracak şekilde dönme hareketi yapmaktadır. Bağlantı hattının kasnağa sarılması ile birlikte bağlantı hattının bağlı olduğu hareket mekanizmasındaki öteleme elemanı hava akış ekseni boyunca yukarı yönlü hareket etmektedir. Öteleme elemanının yukarı yönlü hareketi ile kontrol elemanı da hareket etmektedir. Kontrol elemanının hareketine bağlı olarak bağlı olduğu gergi çubuğu kanatları açacak şekilde hareket etmektedir. Gergi çubuğunun hareketi ile birlikte ızgarada yer alan tüm kanatlar aynı anda açılmaktadır. Kanatların kapatılması tercih edildiğinde kasnak hareket

sağlayıcı aracılığıyla ters yönde döndürülmektedir. Bu durumda öteleme elemanı hava akış ekseni boyunca aşağı yönlü hareket ederek kanatların kapanmasını sağlamaktadır. Izgaraların manuel olarak el ile ayarlanması tercih edildiğinde kanatlar kullanılmaktadır. Açma mandalının yer almadığı havalandırma ızgaralarında manuel olarak kanatlara kuvvet uygulanarak kanatların tercih edilen yönde döndürülmesi sağlanmaktadır. Kasnağın üzerine birden fazla ızgaraya bağlanacak şekilde bağlantı hattı çekildiğinde farklı ızgaraların kanatları birbirinden bağımsız olarak farklı zamanlarda açılıp kapanabilmesini sağlamaktadır.

Buluşun Ayrıntılı Açıklaması

Bu buluşun amacına ulaşmak için gerçekleştirilen açma mandalı bulunmayan havalandırma ızgaraları için açma mekanizması, ekli şekillerde gösterilmiş olup bu şekiller;

Şekil 1. Havalandırma ızgaralarının araç içerisindeki perspektif görünüşüdür.

Şekil 2. Açma mandalı bulunmayan havalandırma ızgaraları için açma mekanizmasının kasnak ve bağlantı hattı ile birlikte perspektif görünüşüdür.

Şekil 3. Kasnağın perspektif görünüşüdür.

Şekil 4. Açma mekanizması ile birlikte havalandırma ızgarasının perspektif görünüşüdür.

Şekil 5. Açma mekanizması ile birlikte havalandırma ızgarasının başka bir açıdan perspektif görünüşüdür.

Şekil 6. Açma mekanizmasının kesit alınmış görünüşüdür.

Şekil 7. Hareket mekanizmasının yakınlaştırılmış görünüşüdür.

Şekil 8. Öteleme elemanının perspektif görünüşüdür.

Şekil 9. Kontrol elemanının perspektif görünüşüdür.

Şekillerdeki parçalar tek tek numaralandırılmış olup, bu numaraların karşılığı aşağıda verilmiştir.

1. Açma mekanizması
2. Bağlantı hattı
3. Kasnak
4. Hareket sağlayıcı
5. Hareket mekanizması
5.1. Destekleme elemanı
5.2. Hareket kolu
5.2.1. Hareket kanalı
5.3. Öteleme elemanı
5.3.1. Tutunma gövdesi
5.3.2. Hareket gövdesi
5.3.3. Hareket boşluğu
5.3.4. Uzantı
5.4. Kontrol elemanı
5.4.1. Tutunma kanalı
5.4.2. Sabitleme boşluğu
5.4.3. Bağlantı pimi
6. Kontrol ünitesi
7. Kontrol düğmesi
A. Araç konsolu
B. Izgara
C. Gergi çubuğu
D. Hava akış ekseni
E. Kanat

Motorlu araçlarda kullanılan, açma mandalı bulunmayan motorlu araç havalandırma ızgaralarına (B) bağlanarak kullanılan ve bağlı olduğu ızgaraların (B) gergi çubuğu (C) ile birbirine bağlanan kanatlarının (E) aynı anda manuel

veya otomatik olarak açılıp kapanmasını sağlayan bir açma mekanizması (1) en temel halinde,

- araç içerisinde bulunan ızgaraların (B) gergi çubuğuna (C) bağlanarak birbirleri ile bağlantısını ve gergi çubuğuna (C) hareket kazandırarak kanatların (E) açılıp kapanmasını sağlayan en az bir bağlantı hattı (2),
- merkez ekseni etrafında dönme hareketi yaparak ızgaralara (B) bağlı olan bağlantı hattının (2) sarılmasını veya bırakılmasını sağlayan en az bir kasnak (3),
- kasnağa (3) bağlı bulunan ve kasnağın (3) merkez ekseni etrafında dönme hareketi yapabilmesi için gerekli kuvveti sağlayan en az bir hareket sağlayıcı (4),
- en az bir destekleme elemanı (5.1), en az bir hareket kolu (5.2), en az bir öteleme elemanı (5.3) ve en az bir kontrol elemanı (5.4) içeren, ızgaraya (B) bağlı olan, gergi çubuğunun (C) hareketini ve gergi çubuğunun (C) hareketi ile ızgaraların (B) aynı anda açılıp kapanmasını sağlayan en az bir hareket mekanizması (5),
- bir ucundan bağlantı hattıyla (2) birlikte destekleme elemanına (5.1) diğer ucundan kontrol elemanına (5.4) bağlı olan ve bağlantı hattının (2) kasnak (3) tarafından sarılması veya gevşetilmesiyle hava akış ekseninde (D) doğrusal hareket yapan en az bir öteleme elemanı (5.3),
- öteleme elemanına (5.3) ve gergi çubuğuna (C) bağlı bulunan, öteleme elemanının (5.3) hava akış ekseninde (D) yaptığı doğrusal harekete bağlı olarak hareket ederek gergi çubuğunun (C) kanatları (E) yönlendirmesini sağlayan en az bir kontrol elemanı (5.4) içermektedir.

Başvuru konusu açma mekanizması (1) araç içerisinde havalandırma ızgaralarına (B) bağlanarak kullanılmaktadır. Havalandırma ızgaraları (B) tercihen aracın konsolunda (A) ve koltukların üzerine denk gelecek şekilde araç tavanında yer almaktadır (Şekil 1). Havalandırma ızgaraları (B) açma mandalı içeren veya açma mandalı içermeyen tipte olacak şekilde ikiye ayrılmaktadır. Buluşun bu uygulamasında açma mekanizması (1) açma mandalı içermeyen havalandırma

ızgaralarında (B) kullanılmaktadır (Şekil 2). Açma mekanizması (1) başka uygulamalarda açma mandalı içeren tüm havalandırma ızgaralarında (B) da kullanılabilmektedir. Açma mandalı içermeyen havalandırma ızgaralarında (B) gergi çubuğu (C) ve kanatlar (E) bulunmaktadır. Gergi çubuğu (C) kanatların (E) tamamına bağlanarak aynı anda açılıp kapanabilmelerini sağlamaktadır. Havalandırma ızgaralarının (B) açılıp kapanması manuel olarak kanatlar (E) aracılığıyla el ile veya otomatik olarak kontrol edilebilmektedir. Gergi çubuğu (C) bir tarafından kanatlara (E) diğer tarafından ise açma mekanizmasına (1) bağlanmaktadır. Izgaraların (B) manuel olarak kontrol edilmesi tercih edildiğinde kanatların (E) üzerine kuvvet uygulanarak saat yönü veya saat yönünün tersi yönünde dönmesi sağlanarak kanatlar (E) hareket ettirilmektedir. Kanatlara (E) uygulanan kuvvetin yönüne bağlı olarak kanatların (E) açılıp kapanması sağlanabilmektedir. Açma mekanizmasının (1) bağlı olduğu havalandırma ızgaraları (B) manuel veya otomatik olarak kontrol edilebilmektedir. Havalandırma ızgaralarının (B) otomatik olarak kontrol edilmesi tercih edildiğinde açma mekanizması (1) gergi çubuğuna entegre edilmektedir. Açma mekanizması (1) ile araç içerisinde yer alan bütün ızgaraların (B) aynı anda veya farklı zamanlarda açılıp kapanabilmesi sağlanmaktadır. Açma mekanizması (1) bağlantı hattı (2), kasnak (3), hareket sağlayıcı (4), hareket mekanizması (5), kontrol ünitesi (6) ve kontrol düğmesi (7) içermektedir.

Buluşun bir uygulamasında yer alan açma mekanizmasında (1) bağlantı hattı (2) bulunmaktadır. Bağlantı hattı (2) araç içerisinde bulunan ızgaraların (B) gergi çubuğuna (C) bağlanarak birbirleri ile bağlantısını sağlamaktadır. Bağlantı hattı (2) gergi çubuğuna (C) hareket kazandırarak kanatların (E) açılıp kapanmasını sağlamaktadır (Şekil 2). Bağlantı hattı (2) olarak tercihen tel veya ip kullanılmaktadır. Bağlantı hattı (2) kasnağa (3) sarılarak kullanılmaktadır. Kasnağa (3) sarılmış olan bağlantı hattı (2) kasnağın (3) merkez ekseni etrafında bir yönde dönmesi ile sarılmaya devam ederken, tersi yönde döndürülmesi ile gevşetilmektedir. Kasnak (3) merkez ekseni etrafında dönme hareketi yaparak ızgaralara (B) bağlı olan bağlantı hattının (2) sarılmasını veya bırakılmasını

sağlamaktadır (Şekil 2-3). Bağlantı hattı (2) araç içerisinde yer alan ızgaraların (B) gergi çubuğunu (C) hareket ettirmek üzere hareket mekanizmasına (5) geçirilmektedir. Bütün ızgaraların (B) hareket mekanizmasına (5) geçirilen bağlantı hattı (2) ızgaraların (B) tek bir noktadan kontrol edilmesini sağlamaktadır. Bağlantı hattının (2) sarıldığı kasnağın (3) dönme hareketi ile ızgara (B) kanatlarının (E) açılıp kapanması kontrol edilebilmektedir. Izgaraların (B) otomatik olarak kontrol edilmesi tercih edildiğinde kasnak (3) ve kasnağa (3) sarılı olan bağlantı hattı (2) kullanılmaktadır. ızgaraların (B) kullanıcı tarafından manuel olarak kontrol edilmesi tercih edildiğinde kasnak (3) ve bağlantı hattı (2) pasif konumda kalmaktadır.

Buluşun bir uygulamasında yer alan kasnak (3) merkez ekseni etrafında dönme hareketi yaparak ızgaralara (B) bağlı olan bağlantı hattının (2) sarılmasını veya bırakılmasını sağlamaktadır. Araç içerisine yerleştirilen her bir kasnak (3) farklı havalandırma ızgaralarına (B) veya tek bir kasnak (3) üzerine bütün havalandırma ızgaraları (B) bağlanacak şekilde ayarlanmaktadır. Kasnak (3) tercihen silindirik geometrik formda bulunmaktadır (Şekil 3). Kasnak (3) bağlantı hattı (2) ile birbirine bağlı olan ızgaraların (B) tercihe göre aynı anda açılıp kapanmasını sağlamaktadır. Aynı zamanda kasnak (3) birbirine bağlantı hattı (2) ile bağlı olan ızgaraların (B) tercihen farklı zamanlarda ve birbirlerinden bağımsız olacak şekilde açılıp kapanması sağlanabilmektedir. Kasnak (3) hareket sağlayıcı (4) aracılığıyla merkez ekseni etrafında çift yönlü hareket yapabilmektedir.

Buluşun bir uygulamasında hareket sağlayıcı (4) kasnağa (3) bağlı bulunmaktadır. Hareket sağlayıcı (4) kasnağın (3) merkez ekseni etrafında dönebilmesi için gerekli kuvveti sağlamaktadır. Hareket sağlayıcı (4) olarak tercihen bir elektrik motoru kullanılmaktadır. Tek bir hareket sağlayıcı (4) ile birden fazla ızgaranın (B) açılıp kapanması sağlanmaktadır. Hareket sağlayıcı (4) kasnağa (3) bağlı bulunmaktadır (Şekil 2-3). Bir hareket sağlayıcıya (4) birden fazla kasnak (3) entegre edilebilmektedir. Bir hareket sağlayıcıya (4) birden fazla kasnağın (3) entegre edilmesi durumunda birden fazla ızgaranın (B) kanatlarının (E) aynı anda

veya farklı zamanlarda açılıp kapanması sağlanabilmektedir. Araç konsolu (A) üzerinde yer alan kontrol düğmesi (7) ile aktif hale gelen hareket sağlayıcı (4) kasnağın (3) merkez ekseni etrafında dönebilmesi için gerekli kuvveti uygulamaktadır. Hareket sağlayıcının (4) tetiklenmesi ile birlikte kasnak (3) merkez ekseni etrafında tercih edilen yönde dönebilmektedir.

Buluşun bir uygulamasında açma mekanizmasında (1) yer alan hareket mekanizması (5) ızgaraya (B) bağlı bulunmaktadır. Hareket mekanizması (5) gergi çubuğunun (C) hareketini sağlamaktadır. Hareket mekanizması (5) gergi çubuğunun (C) hareketi ile ızgaraların (B) aynı anda açılıp kapanmasını sağlamaktadır. Hareket mekanizması (5) havalandırma ızgarasının (B) çerçevesine ve gergi çubuğuna (C) bağlanarak kullanılmaktadır. Hareket mekanizması (5) destekleme elemanı (5.1), hareket kolu (5.2), öteleme elemanı (5.3) ve kontrol elemanı (5.4) içermektedir. Destekleme elemanı (5.1) ızgaranın (B) çerçevesine sabitlenmektedir. Destekleme elemanı (5.1) tercihen U geometrik formda olup iki ucundan ızgara (B) çerçevesine sabitlenmektedir. Destekleme elemanı (5.1) ızgaraya (B) dik konumda yerleştirilmektedir. Destekleme elemanı (5.1) gergi çubuğunun (C) hareketine engel olmayacak ölçüde ayarlanmaktadır. Destekleme elemanı (5.1) hareket mekanizmasının (5) ızgaraya (B) dik konumda yönlendirilmesini sağlamaktadır. Hareket kolu (5.2) destekleme elemanına (5.1) bağlanmaktadır.

Buluşun bir uygulamasında yer alan hareket kolu (5.2) destekleme elemanına (5.1) bağlı bulunmaktadır. Hareket kolu (5.2) tercihen silindirik bir geometrik formda bulunmaktadır (Şekil 6). Hareket kolu (5.2) destekleme elemanının (5.1) merkezine monte edilmektedir. Öteleme elemanı (5.3) ve kontrol elemanı (5.4) hareket kolunun (5.2) üzerinde merkez ekseni etrafında doğrusal hareket edebilmektedir. Hareket kolu (5.2) hareket kanalı (5.2.1) içermektedir (Şekil 7). Öteleme elemanı (5.3) ve kontrol elemanı (5.4) hareket kolu (5.2) üzerindeki hareket kanalında (5.2.1) hareket edebilmektedir. Hareket kanalı (5.2.1) hareket kolu (5.2) boyunca uzanmaktadır. Hareket kanalı (5.2.1) tercihen dörtgensel

geometrik bir formda bulunmaktadır. Öteleme elemanı (5.3) ile kontrol elemanı (5.4) hareket kanalına (5.2.1) oturarak doğrusal hareket edebilmektedir. Hareket kolu (5.1) öteleme elemanı (5.3) ile kontrol elemanının (5.4) doğrusal hareketini sağladığı bir unsurdur.

Buluşun bir uygulamasında hareket mekanizmasında (5) yer alan öteleme elemanı (5.3) bir ucundan bağlantı hattıyla (2) birlikte destekleme elemanına (5.1) diğer ucundan kontrol elemanına (5.4) bağlı bulunmaktadır (Şekil 7). Öteleme elemanı (5.3) bağlantı hattının (2) kasnak (3) tarafından sarılması veya gevşetilmesiyle hava akış ekseninde (D) doğrusal hareket yapmaktadır. Öteleme elemanı (5.3) tercihen silindirik bir geometrik formda olup silindirik gövdesinin bir ucunda dörtgensel bir yapı yer almaktadır. Öteleme elemanı (5.3) hareket kolu (5.2) üzerinde merkez ekseni boyunca çift yönlü olarak doğrusal hareket yapabilmektedir. Öteleme elemanı (5.3) tutunma gövdesi (5.3.1), hareket gövdesi (5.3.2), hareket boşluğu (5.3.3) ve uzantı (5.3.4) içermektedir (Şekil 8). Tutunma gövdesi (5.3.1) tercihen U geometrik bir yapıda olup silindirik geometrik formda bulunan hareket gövdesinin (5.3.2) bir ucuna bağlı bulunmaktadır. Tutunma gövdesi (5.3.1) uç noktalarından hareket gövdesine (5.3.2) bağlanmaktadır. Tutunma gövdesi (5.3.1) destekleme elemanı (5.1) içinden geçirilmektedir. Ötelenme elemanının (5.3) bağlantı hattı (2) ile bağlantısı tutunma gövdesi (5.3.1) üzerinden sağlanmaktadır. Bağlantı hattını (2) oluşturan tel tutunma gövdesine (5.3.1) bağlanmaktadır. Bağlantı hattının (2) kasnak (3) tarafından çekildiği durumda öteleme elemanı (5.3) destekleme elemanı (5.1) tutunma gövdesi (5.3.1) içerisinde kalacak şekilde doğrusal hareket edebilmektedir. Öteleme elemanı (5.3) hareket gövdesi (5.3.2) hareket koluna (5.2) geçirilecek şekilde destekleme elemanına (5.1) bağlanmaktadır. Hareket gövdesi (5.3.2) hareket koluna (5.2) hareket boşluğundan (5.3.3) geçirilmektedir. Hareket boşluğu (5.3.3) tercihen hareket gövdesinin (5.3.2) merkezinde yer almaktadır. Hareket boşluğunun (5.3.3) çapının üzerinde karşılıklı olacak şekilde uzantılar (5.3.4) bulunmaktadır. Uzantılar (5.3.4) tercihen dörtgensel geometrik formda olup hareket gövdesi (5.3.2) boyunca uzanmaktadır. Uzantılar (5.3.4) hareket kolundaki (5.2) hareket

kanalına (5.2.1) oturmaktadır. Uzantılar (5.3.4) öteleme elemanının (5.3) hareket kolu (5.2) üzerinde merkez ekseni etrafında dönmeden doğrusal hareket etmesini sağlamaktadır. Ayrıca uzantılar (5.3.4) öteleme elemanının (5.3) kontrol elemanı (5.4) ile bağlantısını sağlamaktadır. Öteleme elemanı (5.3) hareket gövdesindeki (5.3.2) uzantılar (5.3.4) hareket kanalına (5.2.1) oturacak şekilde hareket koluna (5.2) yerleştirilmektedir.

Buluşun bir uygulamasında hareket mekanizmasında (5) yer alan kontrol elemanı (5.4) öteleme elemanına (5.3) ve gergi çubuğuna (C) bağlı bulunmaktadır (Şekil 7). Kontrol elemanı (5.4) öteleme elemanının (5.3) hava akış ekseninde (D) yaptığı doğrusal harekete bağlı olarak hareket ederek gergi çubuğunun (C) kanatları (E) yönlendirmesini sağlamaktadır. Kontrol elemanı (5.4) tercihen silindirik bir geometrik formda bulunmaktadır. Kontrol elemanı (5.4) hareket kolu (5.2) üzerinde öteleme elemanının (5.3) ardı sıra yerleştirilmektedir. Kontrol elemanı (5.4) tutunma kanalı (5.4.1), sabitleme boşluğu (5.4.2) ve bağlantı pimi (5.4.3) içermektedir (Şekil 9). Kontrol elemanının (5.4) silindirik yüzeyi üzerinde tutunma kanalı (5.3.1) bulunmaktadır. Tutunma kanalı (5.4.1) tercihen dörtgensel geometrik bir formda açıklık şeklinde bulunmaktadır. Öteleme elemanının (5.3) alt yüzeyinde bulunan çıkıntılar söz konusu tutunma kanalına (5.4.1) geçirilmektedir. Kontrol elemanı (5.4) tutunma kanalı (5.4.1) aracılığıyla öteleme elemanının (5.3) alt yüzeyindeki çıkıntıların tutunma kanalında (5.4.1) kaymasıyla merkez ekseni etrafında öteleme elemanından (5.3) bağımsız olarak dönme hareketi yapabilmektedir. Tutunma kanalı (5.4.1) ötelenme elemanının (5.3) kontrol elemanına (5.4) bağlanmasını ve kontrol elemanının (5.4) ötelenme elemanının (5.3) hareketinden bağımsız hareket sağlamaktadır. Kontrol elemanının (5.4) merkezinde hareket kolunun (5.2) sürtünmeye maruz kalmadan sığabileceği bir boşluk bulunmaktadır. Sabitleme boşlukları (5.4.2) söz konusu merkez boşluğunun çapı üzerinde karşılıklı olarak yer almaktadır. Sabitleme boşluğu (5.4.2) tercihen dörtgensel geometrik formda olup içerisine uzantı (5.3.4) sığabilmektedir. Kontrol elemanının (5.4) öteleme elemanına (5.3) sabitlenmesi tercih edildiğinde uzantılar (5.3.4) sabitleme boşluğuna (5.3.2) geçirilecek şekilde

sabitlenmektedir. Uzantıların (5.3.4) sabitleme boşluğuna (5.3.2) geçirilmesi ile öteleme elemanı (5.3) ile kontrol elemanı (5.4) birlikte hareket kolu (5.2) üzerinde hareket edebilmektedir. Kontrol elemanı (5.4) hareket kolu (5.2) üzerinde öteleme elemanı (5.3) ile birlikte merkez ekseni boyunca doğrusal hareket yapabilirken öteleme elemanından (5.3) bağımsız olduğu durumda merkez ekseni etrafında dönme hareketi yapabilmektedir. Aynı zamanda kontrol elemanının (5.4) öteleme elemanına (5.3) bağlanmasının tercih edilmediği durumda kontrol elemanı (5.4) hareket kolu (5.2) üzerinde merkez ekseni boyunca doğrusal hareket de yapabilmektedir. Bağlantı pimi (5.4.3) kontrol elemanının (5.4) silindirik yüzeyine bağlı şekilde bulunmaktadır. Bağlantı pimi (5.4.3) tercihen silindirik geometrik formda olup kontrol elemanına (5.4) bağlı olmayan ucunda bir dairesel yapı bulunmaktadır. Bağlantı pimi (5.4.3) gergi çubuğu (C) üzerinde yer alan bir yarım ay şeklindeki boşluğa geçirilmektedir. Kontrol elemanının (5.4) hareketine bağlı olarak bağlantı pimi (5.4.3) söz konusu boşluk içerisinde hareket edebilmektedir. Kontrol elemanının (5.4) merkez ekseni doğrultusunda yaptığı hareket ile bağlantı pimi (5.4.3) gergi çubuğundaki (C) boşluk içerisinde doğrusal hareket etmektedir. Bağlantı pimi (5.4.3) gergi çubuğundaki (C) boşluk içerisindeki kayma hareketi ile gergi çubuğunun (C) kanatları (E) açacak veya kapatacak şekilde yönlendirilmesini sağlamaktadır.

Buluşun bir uygulamasında bağlantı hattının (2) kasnak (3) tarafından sarılarak çekildiği durumda öteleme elemanı (5.3) merkez ekseni doğrultusunda yukarı yönlü hareket etmektedir. Öteleme elemanının (5.3) yukarı yönlü hareketi ile birlikte kontrol elemanı (5.4) da aynı yönde hareket etmektedir. Kontrol elemanının (5.4) yukarı yönlü hareketi ile birlikte bağlantı pimi (5.4.3) gergi çubuğu (C) içerisindeki boşlukta kayarak gergi çubuğunun (C) ızgaranın (B) kanatlarını (E) açacak şekilde yönlendirilmesini sağlamaktadır. Bağlantı hattının (2) kasnak (3) tarafından gevşetildiği durumda öteleme elemanı (5.3) merkez ekseni doğrultusunda aşağı yönlü hareket etmektedir. Öteleme elemanının (5.3) aşağı yönlü hareketi ile birlikte kontrol elemanı (5.4) da aynı yönde hareket etmektedir. Kontrol elemanının (5.4) aşağı yönlü hareketi ile birlikte bağlantı pimi

(5.4.3) gergi çubuğu (C) içerisindeki boşlukta kayarak gergi çubuğunun (C) ızgaranın (B) kanatlarını (E) kapatacak şekilde yönlendirilmesini sağlamaktadır.

Buluşun bir uygulamasında yer alan kontrol ünitesi (6) araç konsolunun (A) içerisine konumlandırılmaktadır (Şekil 1). Kontrol ünitesi (6) kontrol düğmesinden (7) sinyali alarak hareket sağlayıcıya (4) iletmektedir. Kontrol ünitesi (6) hareket sağlayıcının (4) aktif hale gelmesini sağlamaktadır.

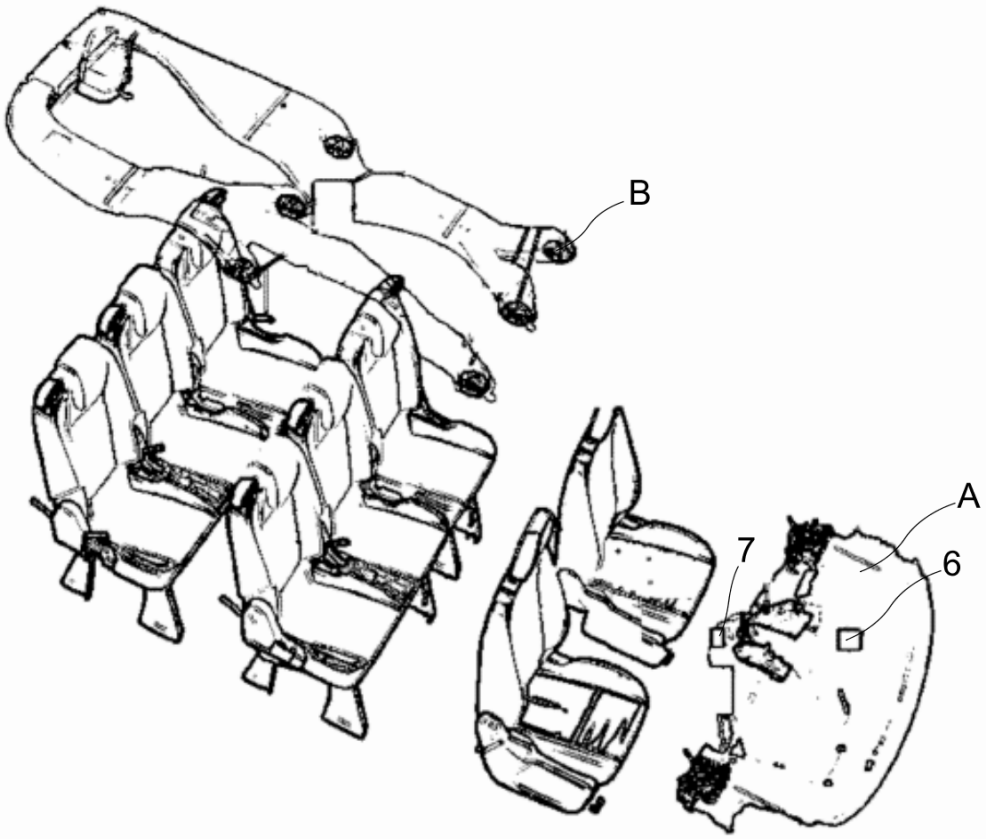
Buluşun bir uygulamasında yer alan kontrol düğmesi (7) araç konsolunun (A) üzerinde kullanıcıların ulaşabileceği konuma yerleştirilmektedir (Şekil 1). Kontrol düğmesi (7) kullanıcılar tarafından aktif konuma getirildiğinde oluşan sinyalin kontrol ünitesine (6) iletilmesini sağlamaktadır.

Buluşun bu uygulamasında yer alan açma mekanizmasının (1) çalışması ise şu şekilde gerçekleştirilmektedir. Havalandırma ızgaralarının (B) otomatik olarak ayarlanması tercih edildiğinde kullanıcı tarafından araç konsolunda (A) yer alan kontrol düğmesine (7) basılmaktadır. Kontrol düğmesine (7) basılmasıyla birlikte kontrol ünitesi (6) aktif hale gelmektedir. Kontrol ünitesine (6) kontrol düğmesiyle (7) iletilen sinyalin ardından kasnağa (3) bağlı olan hareket sağlayıcı (4) çalışmaya başlamaktadır. Hareket sağlayıcının (4) çalışmaya başlaması ile birlikte kasnak (3) merkez ekseni etrafında kanatların (E) açılıp kapanmasına bağlı olarak tercih edilen yönde dönme hareketi yapmaktadır. Kanatların (E) açılması tercih edildiğinde kasnak (3) bağlantı hattını (2) saracak şekilde dönme hareketi yapmaktadır. Bağlantı hattının (2) kasnağa (3) sarılması ile birlikte bağlantı hattının (2) bağlı olduğu hareket mekanizmasındaki (5) öteleme elemanı (5.3) hava akış ekseni (D) boyunca yukarı yönlü hareket etmektedir. Öteleme elemanının (5.3) yukarı yönlü hareketi ile kontrol elemanı (5.4) da hareket etmektedir. Kontrol elemanının (5.4) hareketine bağlı olarak bağlı olduğu gergi çubuğu (C) kanatları (E) açacak şekilde hareket etmektedir. Gergi çubuğunun (C) hareketi ile birlikte ızgarada (B) yer alan tüm kanatlar (E) aynı anda açılmaktadır. Kanatların (E) kapatılması tercih edildiğinde kasnak (3) hareket sağlayıcı (4)

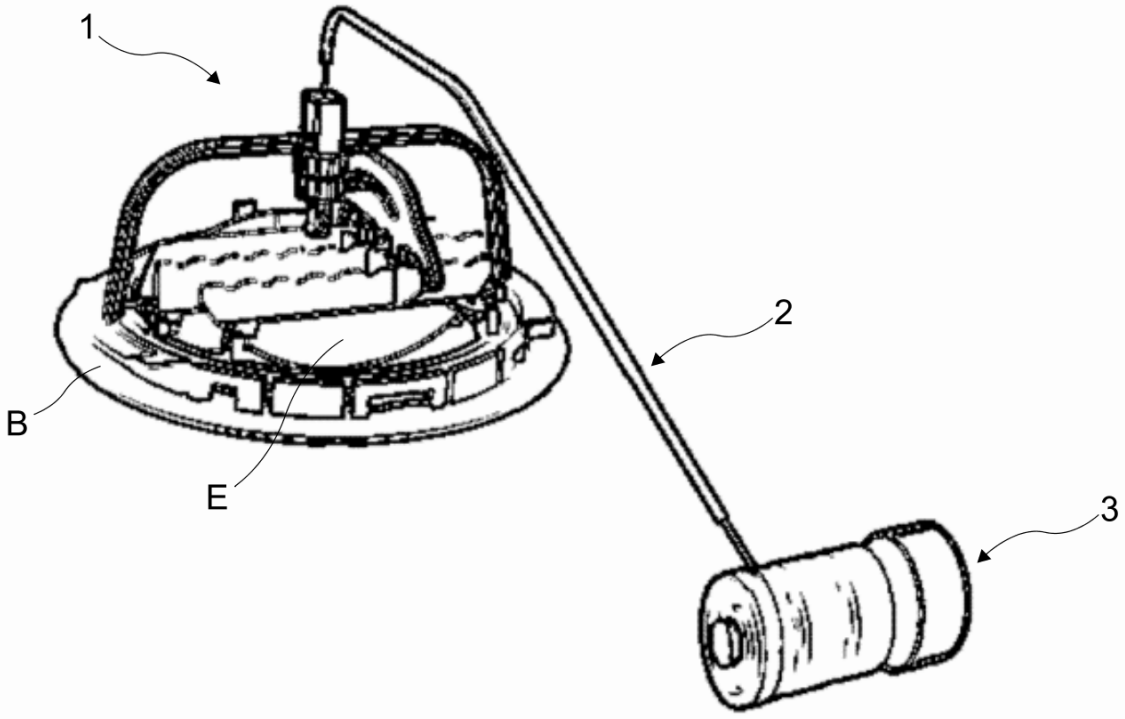
aracılığıyla ters yönde döndürülmektedir. Bu durumda öteleme elemanı (5.3) hava akış ekseni (D) boyunca aşağı yönlü hareket ederek kanatların (E) kapanmasını sağlamaktadır. Izgaraların (B) manuel olarak el ile ayarlanması tercih edildiğinde kanatlar (E) kullanılmaktadır. Açma mandalının yer almadığı havalandırma ızgaralarında (B) manuel olarak kanatlara (E) kuvvet uygulanarak kanatların (E) tercih edilen yönde döndürülmesi sağlanmaktadır. Kasnağın (3) üzerine birden fazla ızgaraya (B) bağlanacak şekilde bağlantı hattı (2) çekildiğinde farklı ızgaraların (B) kanatları (E) birbirinden bağımsız olarak farklı zamanlarda açılıp kapanabilmesini sağlamaktadır.

Söz konusu buluş olan açma mekanizması (1) ile manuel olarak kanatlara (E) kuvvet uygulanarak, otomatik olarak ise hareket sağlayıcının (4) tetiklediği kasnağın (3) bağlantı hattını (2) çekmesi veya itmesiyle hareket mekanizması (5) tarafından gergi çubuğu (C) yönlendirilerek havalandırma ızgaralarının (B) açılıp kapanması sağlanmaktadır.

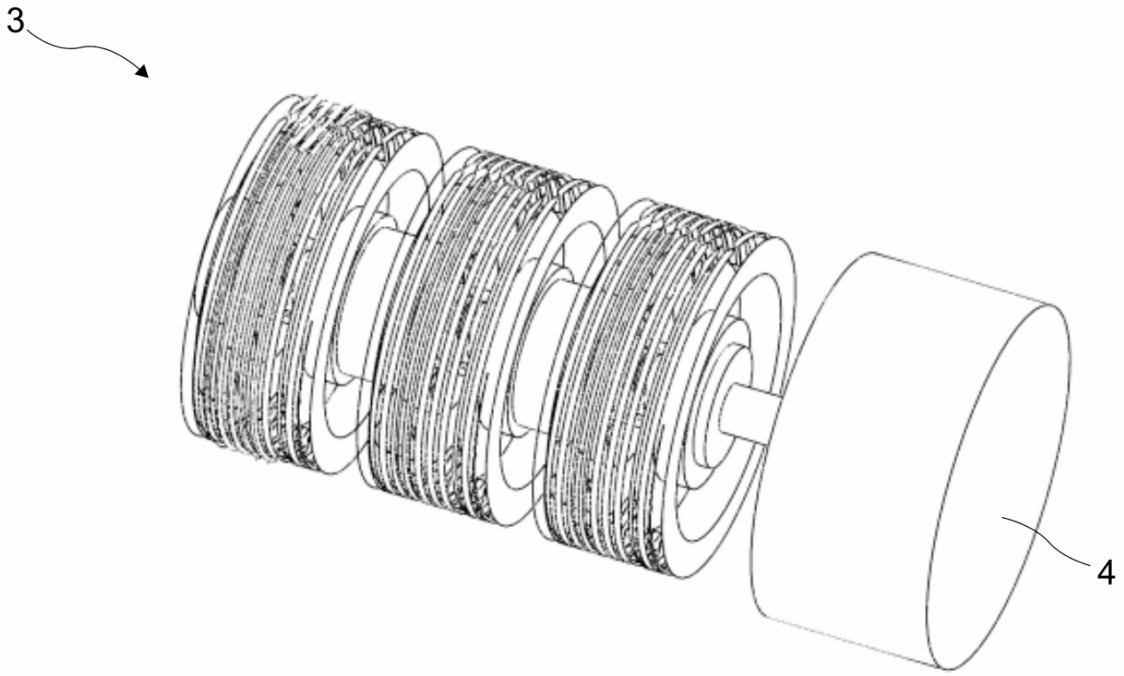
Şekil 1



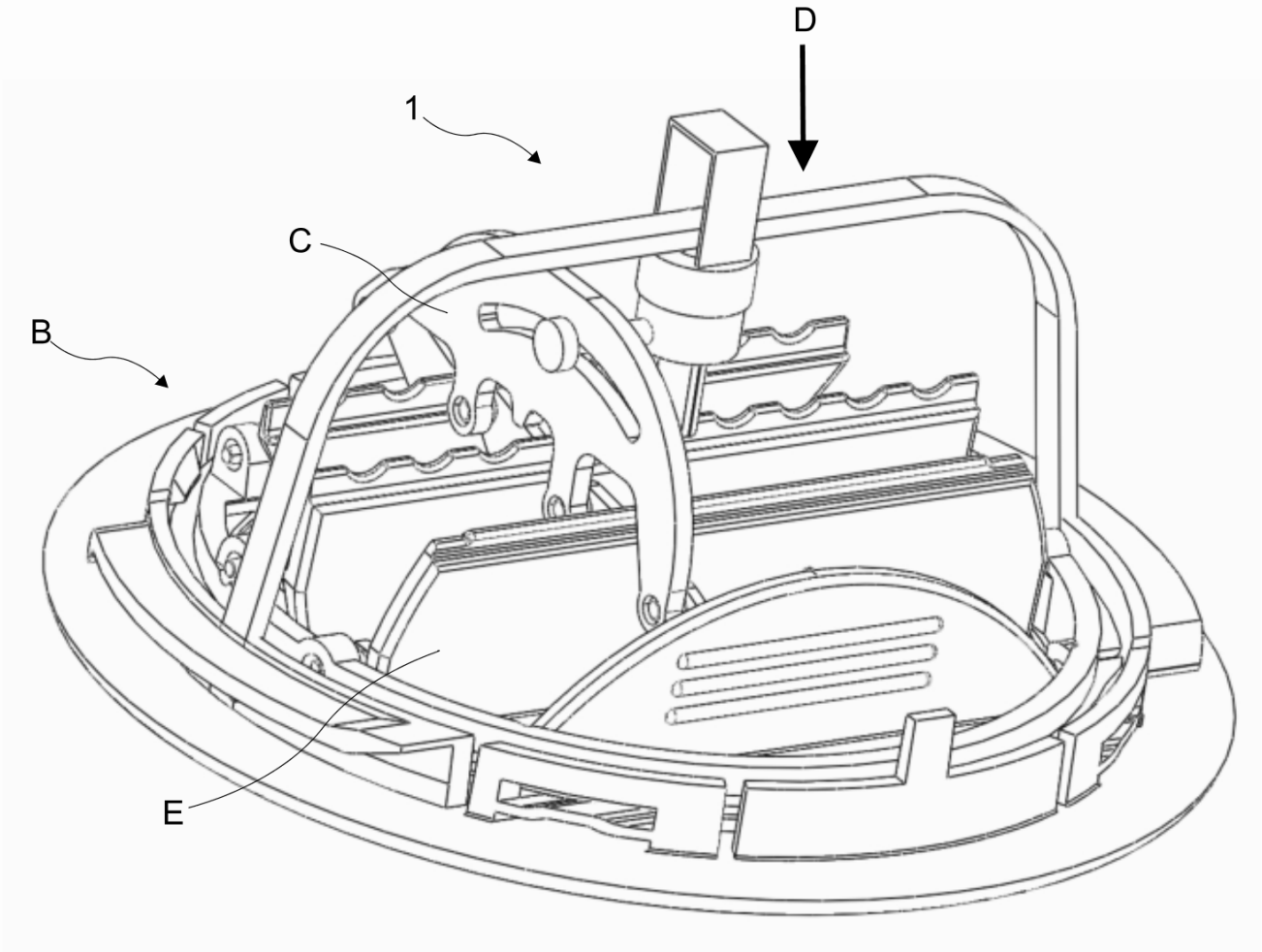
Şekil 2



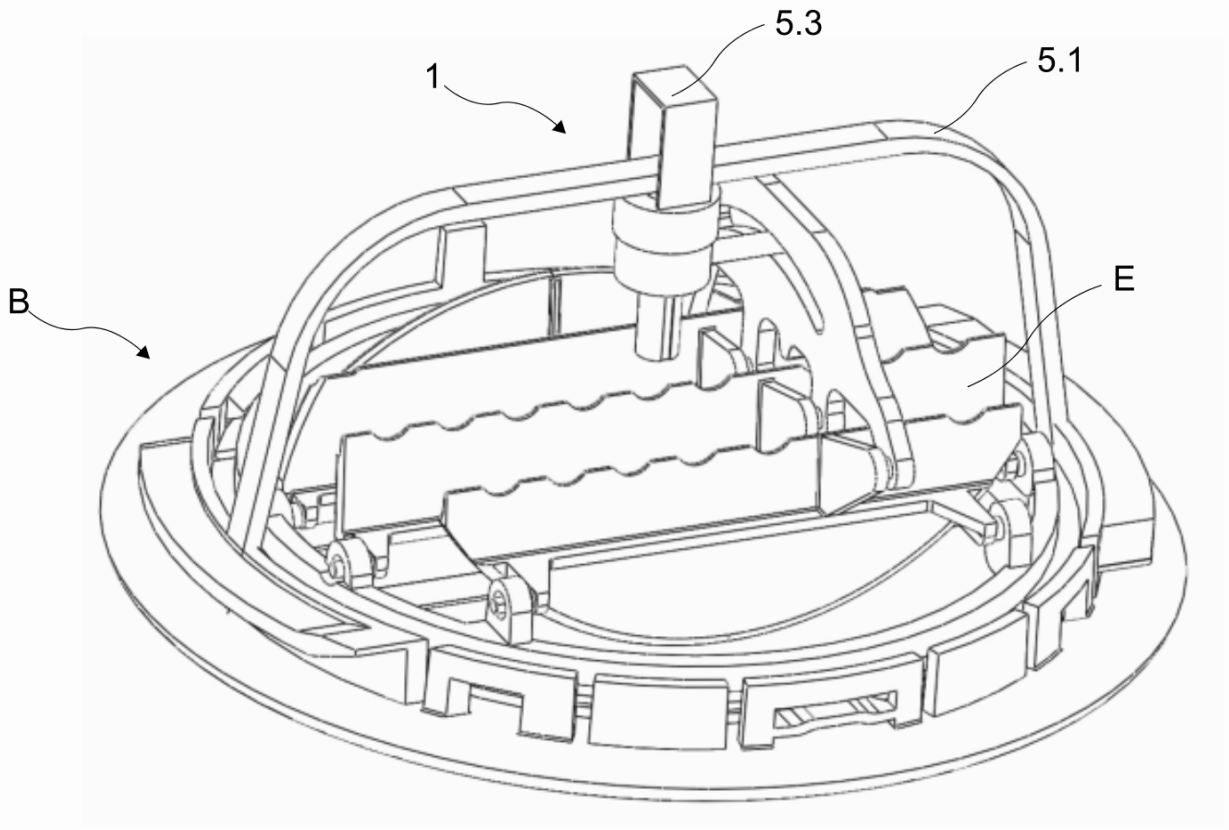
Şekil 3



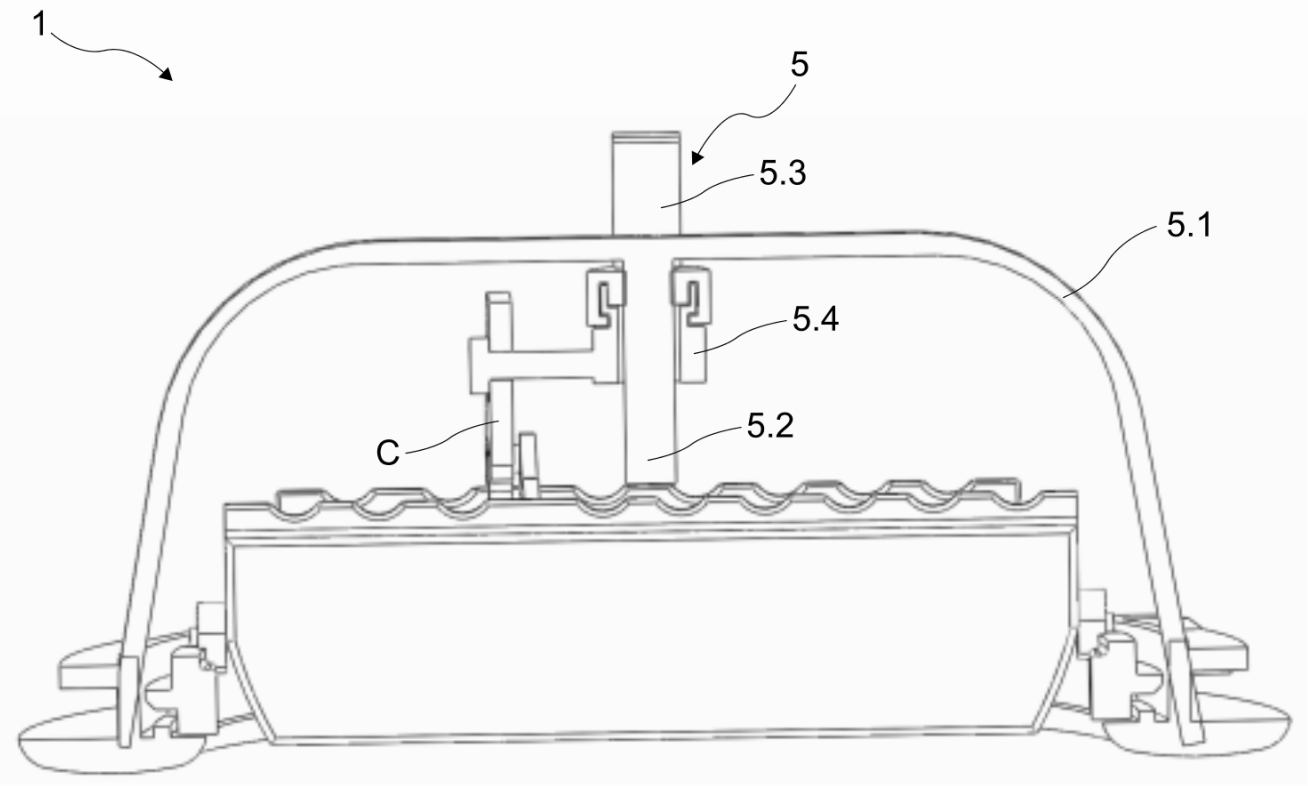
Şekil 4



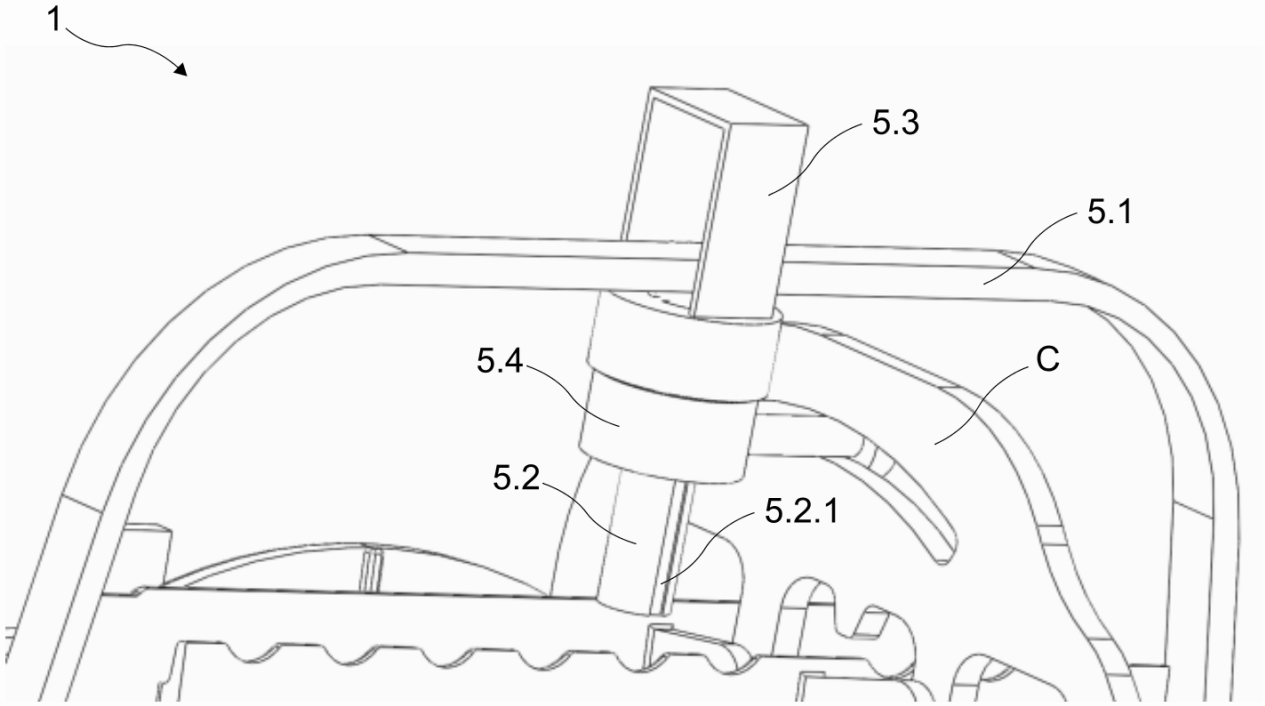
Şekil 5



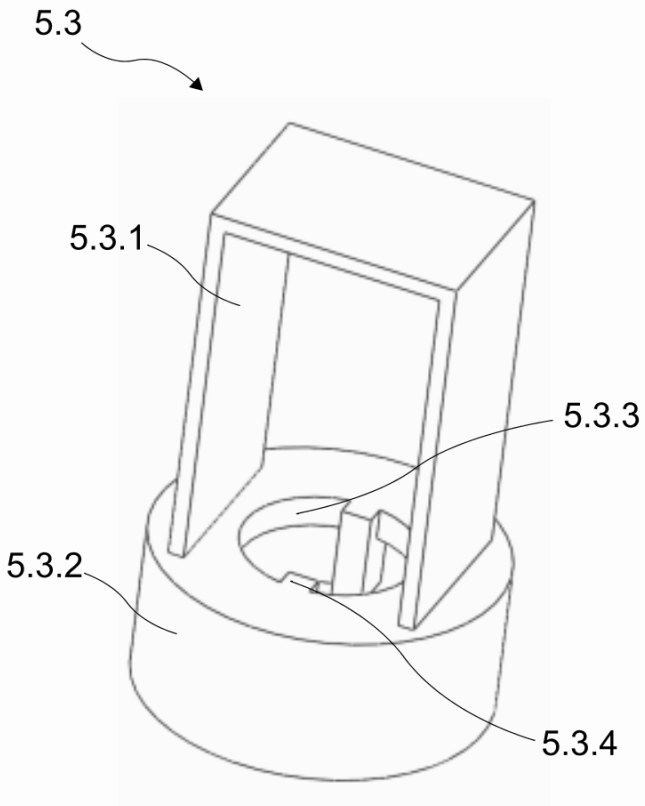
Şekil 6



Şekil 7



Şekil 8



Şekil 9

