

ÖZET**FANIN OTOMATİK OLARAK KONTROL EDİLDİĞİ BİR EV CİHAZI VE
KONTROL YÖNTEMİ**

Mevcut buluş, gövde (2); gövde (2) üzerinde yer alan bir ocak yüzeyi (21); ocak yüzeyi
5 (21) üzerinde yer alan, üzerine bir pişirme kabı yerleştirilmesine uygun en az bir pişirme
gözü (22); pişirme gözü (22) sıcaklığının ölçülmesini sağlayan en az bir sıcaklık sensörü
(23); pişirme işlemi esnasında pişirme gözü (22) üzerine yerleştirilen pişirme kabına
aktarılan gücün belirlenmesini sağlayan bir kontrol ünitesi (3); ocak yüzeyinin (21) altında
kalacak şekilde gövde (2) içerisinde yer alan bir fan (4); ocak yüzeyi (21) üzerinde yer alan
10 bir hava giriş açıklığına (51) sahip, fanın (4) çalıştırılmasıyla hava giriş açıklığından (51)
emilen havanın dış ortama atılmasını sağlayan bir hava emiş kanalı (5); hava emiş kanalı
(5) üzerinde yer alan bir koku sensörü (6) içeren bir ev cihazı (1) ile ilgilidir.

İSTEMLER

1. Bir gövde (2); gövde (2) üzerinde yer alan bir ocak yüzeyi (21); ocak yüzeyi (21) üzerinde yer alan, üzerine bir pişirme kabı yerleştirilmesine uygun en az bir pişirme gözü (22); pişirme gözü (22) sıcaklığının ölçülmesini sağlayan en az bir sıcaklık sensörü (23); pişirme işlemi esnasında pişirme gözü (22) üzerine yerleştirilen pişirme kabına aktarılan gücün belirlenmesini sağlayan bir kontrol ünitesi (3); ocak yüzeyinin (21) altında kalacak şekilde gövde (2) içerisinde yer alan bir fan (4); ocak yüzeyi (21) üzerinde yer alan bir hava giriş açıklığına (51) sahip, fanın (4) çalıştırılmasıyla hava giriş açıklığından (51) emilen havanın dış ortama atılmasını sağlayan bir hava emiş kanalı (5); hava emiş kanalı (5) üzerinde yer alan bir koku sensörü (6) **içeren;**
 - sıcaklık sensöründen (23) elde edilen bir sıcaklık değerine, kontrol ünitesi (3) tarafından elde edilen ve pişirme kabına aktarılan gücü belirten bir güç aktarım değerine ve koku sensöründen (6) elde edilen bir koku değerine göre fanın (4) çalışmasını kontrol eden kontrol ünitesi (3) **ile karakterize edilen** bir ev cihazı (1).
2. Sıcaklık değeri, güç aktarım değeri ve koku değerini kullanarak bir hava referans değeri hesaplayan ve hesaplanan hava referans değerine göre fanın (4) çalışmasını kontrol eden kontrol ünitesi (3) **ile karakterize edilen** İstem 1'deki gibi bir ev cihazı (1).
3. Koku sensöründen (6) elde edilen koku değeri önceden belirlenmiş bir eşik değere ulaştığı belirlendiğinde fanın (4) çalışma hızını artıracak şekilde fanı (4) kontrol eden kontrol ünitesi (3) **ile karakterize edilen** İstem 1 veya 2'deki gibi bir ev cihazı (1).
4. Sıcaklık sensöründen (23) alınan sıcaklık değeri önceden belirlenmiş bir eşik değere ulaştığı belirlendiğinde fanın (4) çalışma hızını artıracak şekilde fanı (4) kontrol

eden kontrol ünitesi (3) **ile karakterize edilen** yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki gibi bir ev cihazı (1).

5. Güç aktarım değerinin önceden belirlenmiş bir eşik değere ulaştığı belirlendiğinde fanın (4) çalışma hızını artıracak şekilde fanı (4) kontrol eden kontrol ünitesi (3) **ile karakterize edilen** yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki gibi bir ev cihazı (1).
6. Kontrol ünitesi (3) tarafından pişirme işleminin sona erdiği belirlendiğinde hesaplanan hava referans değerine göre fanın (4) çalıştırılma süresini ve hızını belirleyen kontrol ünitesi (3) **ile karakterize edilen** İstem 2 ile 5'ten herhangi birindeki gibi bir ev cihazı (1).
7. Gövde (2) içerisinde yer alan, hava emiş kanalının (5) dış ortama açıldığı bir hava çıkış açıklığı (52) ile fan (4) arasında uzanarak hava emiş kanalının (5) dış ortama açılmasını sağlayan bir çıkış kanalı (53) üzerinde yer alan koku sensörü (6) **ile karakterize edilen** yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki gibi bir ev cihazı (1).
8. Gövdenin (2) bir yükseklik ekseninde (X) uzanan, çıkış kanalı (53) üzerinde yer alan, fanı (4) en azından kısmen çevreleyen bir yan duvar (54) üzerinde yer alan koku sensörü (6) **ile karakterize edilen** İstem 7'deki gibi bir ev cihazı (1).
9. Yan duvar (54) üzerinde yer alan bir hava transfer açıklığı (55) ve hava transfer açıklığı (55) ile hava alışverişinde olacak şekilde yan duvarın (54) dış yüzeyine yerleştirilen koku sensörü (6) **ile karakterize edilen** İstem 8'deki gibi bir ev cihazı (1).
10. İstem 1 ile 9'dan herhangi birindeki gibi bir ev cihazında (1) kullanılmaya uygun olan ve kontrol ünitesi (3) tarafından yürütülen;
 - sıcaklık sensöründen (21) bir sıcaklık değeri elde edilmesi;

- kontrol ünitesi (3) tarafından, pişirme işlemi esnasında pişirme kabına aktarılan gücü belirten bir güç aktarım değeri elde edilmesi;
 - koku sensöründen (6) bir koku değerinin elde edilmesi;
 - sıcaklık değeri, güç aktarım değeri ve koku değerine göre fanın (4) çalışma kademesinin otomatik olarak belirlenmesi
- 5 adımlarını içeren bir kontrol yöntemi.

11. Sıcaklık değeri, güç aktarım değeri ve koku değerinin sırasıyla bir birinci sabit çarpan, bir ikinci sabit çarpan ve bir üçüncü sabit çarpan vasıtasıyla
- 10 ağırlıklandırılmasıyla bir hava referans değeri elde edilmesi ve elde edilen hava referans değerine göre fanın (4) çalışma kademesinin belirlenmesi adımlarını içeren İstem 10'daki gibi bir kontrol yöntemi.

TARİFNAME

FANIN OTOMATİK OLARAK KONTROL EDİLDİĞİ BİR EV CİHAZI VE KONTROL YÖNTEMİ

5 Bu buluş, bir fan içeren ve söz konusu fanın çalışmasının otomatik olarak kontrol edildiği, ocak ile entegre edilmiş davlumbaza sahip bir ev cihazı ile ilgilidir.

Ocak ile entegre edilmiş davlumbaz içeren ev cihazlarında pişirme gözü üzerinde pişirilen yiyeceklerden çıkan kokuların ve nemin davlumbaz vasıtasıyla dış ortama tahliye edilmesi sağlanmaktadır. Tekniğinin bilinen durumunda yer alan bazı ev cihazlarında fan motorunun düşük, orta ve yüksek kademelerini genellikle kullanıcı ayarlamaktadır. Kullanıcı, pişirme 10 boyunca gerek duyduğu anda davlumbazı çalıştırıp, istediği kademeyi seçmektedir. Kullanıcı konforunun artırılması ve güvenlik amacıyla fanın çalışma kademesinin otomatik olarak ev belirlendiği davlumbazlı ocaklar da mevcuttur. Bu amaçla ortamda meydana gelen koku veya sıcaklık değişimlerini takip eden sensörler kullanılmaktadır. Sadece koku sensörü olan ürünlerde koku çıkmayan ancak yoğun sıcak buhar çıkışı olan pişirme 15 işlemlerinde otomatik çalışma fonksiyonunun verimli bir şekilde çalışmadığı ve hatalı durumlar yaşandığı görülmektedir. Pişirme işleminde pişirici cihazın üst bölgesindeki sıcaklık algılanarak fanın çalışma kademesi otomatik olarak belirlenebilmektedir. Sıcaklık sensörü, pişirilen yiyecekler ve ocağın ısısından kaynaklanan pişirme gözü sıcaklığını ölçmektedir. Buna bağlı olarak fanın çalıştırılmaya başlanması, ısı yük arttığında 20 kademesinin artırılması, ısı yük azaldığında kademesinin düşürülmesi veya ısı yük ortadan kalktığında ise fanın kapatılması otomatik olarak sağlanabilmektedir. Sensörsüz ürünlerde ocak güç seviyesine göre otomatik çalışma fonksiyonu vardır. Bu ürünlerde pişirme işleminden açığa çıkan ısı yükünden tamamen bağımsız bir şekilde hatalı çalışma durumları görülmektedir. Otomatik havalandırma fonksiyonunun doğru bir şekilde çalışabilmesi için 25 koku üretmeyen pişirme işlemlerinde pişirmenin ısı yükünün, sıcaklığı çok yüksek olmayan ancak yoğun koku üreten pişirme işlemlerinde ise koku yükünün hassas bir şekilde algılanabilmesi önemlidir.

Tekniğin bilinen durumunda yer alan EP3255348A1 numaralı Avrupa Birliği patent başvurusu dokümanında güç aktarım değerine göre fan kademesi ayarlanan bir davlumbaz 30 tarif edilmektedir.

Tekniğin bilinen durumunda yer alan EP2880368B1 numaralı Avrupa Birliği patent dokümanında, koku sensöründen alınan koku değerine göre fan kademesi ayarlanan bir davlumbaz tarif edilmektedir.

5 Bu buluşun amacı, fanın çalışmasının verimli bir şekilde kontrol edildiği bir ev cihazının gerçekleştirilmesidir.

Buluş konusu bir ev cihazı; bir ocak ile davlumbazın birlikte düzenlendiği bir ev cihazıdır. Ev cihazı bir gövde içermektedir. Gövdenin üst yüzeyine ocak yerleştirilmektedir. Düz bir ocak yüzeyi ve ocak yüzeyi üzerinde yer alan bir pişirme gözü gövdenin üst kısmında yer almaktadır. Ocak yüzeyinin altında kalacak şekilde gövde içerisinde bir fan yer almaktadır.

10 Fanın çalıştırılmasıyla pişirme gözü üzerinde yer alan pişirme kabındaki yiyecekten yükselen hava bir hava emiş kanalı aracılığıyla emilerek dış ortama atılmaktadır. Pişirme kabı, tencere, tava veya cezve gibi bir kap olabilmektedir. Hava emiş kanalı, ocak yüzeyine bitişik olarak konumlandırılmaktadır. Hava emiş kanalı üzerinde bir koku sensörü yer almaktadır. Ev cihazı ayrıca, sıcaklık sensöründen elde edilen bir sıcaklık değerine, kontrol

15 ünitesi tarafından elde edilen ve pişirme kabına aktarılan gücü belirten bir güç aktarım değerine ve koku sensöründen elde edilen bir koku değerine göre fanın çalışmasını kontrol eden kontrol ünitesi içermektedir. Kontrol ünitesi; sıcaklık değeri, koku değeri, güç aktarım değerini birlikte değerlendirerek fanın açılıp kapanmasını veya çalışma hız kademesinin belirlenmesini sağlamaktadır. Bu sayede, pişirme işleminden koku sensörünün

20 algılayabileceği bir koku çıkmasa bile gıdadan çıkan buharı ısı yük kestirimi ile otomatik çalışma fonksiyonları devreye girerek ortam havası temizlenebilmektedir. Benzer şekilde bu sayede, yeterince ısıtılmasa dahi yüksek koku üretebilecek gıdaların pişirilmesi durumlarında fanın çalışma hızı artırılarak ortamın havasının hızlı bir şekilde temizlenmesi sağlanmaktadır. Ayrıca bu sayede, fanın gereksiz durumlarda çalışmasının önüne geçilerek

25 enerji tasarrufu sağlanmaktadır.

Buluşun bir uygulamasında kontrol ünitesi, sıcaklık değeri, güç aktarım değeri ve koku değerini kullanarak bir hava referans değeri hesaplamaktadır. Fanın çalışma kademesi hesaplanan hava referans değerine göre kontrol ünitesi tarafından ayarlanmaktadır. Hava referans değeri, sıcaklık değeri ile, koku değeri ile ve güç aktarım değeri ile doğru orantılı

30 bir şekilde artıp azalmaktadır. Bu sebepten, hava referans değeri yükseldikçe fanın

çalıştırılma kademesi artırılmaktadır. Bu sayede, kontrol ünitesi; sıcaklık değeri, koku değeri, güç aktarım değerini birlikte değerlendirerek fanın çalışmasını kontrol edebilmektedir.

5 Buluşun bir uygulamasında kontrol ünitesi, koku değeri önceden belirlenmiş bir eşik değere ulaştığında fanın çalıştırma hızını artıracak şekilde fanı kontrol etmektedir. Önceden belirlenmiş bir eşik değeri, fanın çalışma hız kademesini artıracak bir değer veya fanın çalıştırılmasının başlatıldığı bir değer olabilmektedir. Bu sayede, hava emiş kanalı içerisinde koku değerinin eşik seviyeye ulaştığı belirlenir belirlenmez fan çalıştırılma hızı artırılarak pişirilen yemeğin yaydığı kokunun ortam havasına karışmadan emilmesi 10 sağlanmaktadır. Böylelikle, hızlı bir şekilde fan çalışma kademesi ayarlanarak ortam havasının temiz tutulması sağlanmaktadır.

Buluşun bir uygulamasında kontrol ünitesi, sıcaklık değeri önceden belirlenmiş bir eşik değere ulaştığında fanın çalıştırma hızını artıracak şekilde fanı kontrol etmektedir. Bu sayede, pişirme işleminden koku sensörünün algılayabileceği bir koku çıkmasa bile 15 pişirilen yiyecekten çıkan buharın, pişirme gözünün sıcaklık değerinden kestirilmesi sonucu fanın hız kademesi artırılarak ortam havası temizlenmektedir.

Buluşun bir uygulamasında, güç aktarım değeri önceden belirlenmiş bir eşik değere ulaştığında fanın çalıştırma hızını artıracak şekilde fanı kontrol etmektedir. Bu sayede, pişirme gözü sıcaklığı artmasa da pişirme kabına aktarılan gücün yüksek olduğu 20 durumlarda pişirilen yiyecekten çıkan buharın yüksek olduğu öngörülerek fanın hız kademesi artırılmaktadır. Böylelikle, ortam havası hızlı bir şekilde temizlenmektedir.

Buluşun bir uygulamasında kontrol ünitesi, pişirme işleminin sona erdiği belirlendiğinde hesaplanan hava referans değerine göre fanın çalıştırılma süresini ve hızını ayarlamaktadır. Bu sayede, pişirme işlemi sona erdirilse bile yiyecekten yükselmeye devam eden havanın 25 ortamdaki uzaklaştırılması sağlanmaktadır. Buluşun tercih edilen bir versiyonunda, pişirme işlemi sona erdiğinde fan çalışma hızı kademeli olarak azaltılacak şekilde fan çalışması kontrol edilmektedir.

Buluşun bir uygulamasında koku sensörü; gövde içerisinde yer alan, hava emiş kanalının dış ortama açıldığı bir hava çıkış açıklığı ile fan arasında uzanarak hava emiş kanalının dış

ortama açılmasını sağlayan bir çıkış kanalı üzerinde yer almaktadır. Pişirilen yiyeceklerden çıkan hava, hava emiş açıklığından emildiğinde yüksek sıcaklıktadır. Fan yardımıyla emilerek çıkış kanalına ulaştırılan hava, hava emiş kanalı içerisinde bir miktar sıcaklığını kaybetmektedir. Bu sayede, çıkış kanalına yerleştirilen koku sensörünün çok yüksek sıcaklıklara maruz kalması engellenmektedir.

Buluşun bir uygulamasında koku sensörü, çıkış kanalının yan duvarı üzerine yerleştirilmektedir. Hava akış diyagramlarında fan tarafından emilen havanın çıkış kanalı içerisinde ilerlerken büyük yoğunluğunun yan duvar üzerinden aktığı belirlenmiştir. Koku sensörü üzerinden daha fazla havanın geçirilmesini sağlamak için koku sensörü yan duvar üzerine yerleştirilmektedir. Koku sensörü hava çıkış açıklığı yakınlarında konumlandırılmaktadır. Bu sayede, koku sensörü üzerinden daha fazla havanın geçirilmesi sağlanmaktadır.

Buluşun bir uygulamasında koku sensörü, yan duvarın üzerinde yer alan bir hava transfer açıklığı ile hava alışverişi yapacak şekilde yan duvarın dış yüzeyine yerleştirilmektedir. Bu sayede, hava emiş kanalı daraltılmadan hava emiş kanalı içerisinde akan havanın koku değerinin hesaplanması sağlanmaktadır.

Buluş konusu kontrol yöntemi, kontrol ünitesi tarafından gerçekleştirilen, sıcaklık sensöründen bir sıcaklık değeri elde edilmesi; kontrol ünitesi tarafından, pişirme işlemi esnasında pişirme kabına aktarılan gücü belirten bir güç aktarım değeri elde edilmesi; koku sensöründen bir koku değerinin elde edilmesi; sıcaklık değeri, güç aktarım değeri ve koku değerine göre fanın çalışma kademesinin otomatik olarak belirlenmesi adımlarını içermektedir.

Buluşun bir uygulamasında kontrol yöntemi, sıcaklık değeri, güç aktarım değeri ve koku değerinin sırasıyla bir birinci sabit çarpan, bir ikinci sabit çarpan ve bir üçüncü sabit çarpan vasıtasıyla ağırlıklandırılmasıyla bir hava referans değeri elde edilmesi ve elde edilen hava referans değerine göre fanın çalışma kademesinin belirlenmesi adımlarını içermektedir. Bu sayede, sıcaklık değeri, güç aktarım değeri ve koku değeri gibi değerlerin ağırlıklandırılarak değerlendirilmesi sağlanmaktadır. Böylelikle daha verimli bir fan çalışma kontrolü sağlanmaktadır. Birinci sabit çarpan, ikinci sabit çarpan ve üçüncü sabit

5 Çarpan retici tarafından önceden belirlenmektedir. Bu sayede, sıcaklık ve koku değerlerinin birlikte değerlendirilmesiyle ortam havası kirlenmeden pişirilen yiyecekten çıkan havanın dış ortama aktarılması sağlanmaktadır. Ayrıca bu sayede, fanın hızı optimum şekilde ayarlanarak fanın gereksiz şekilde yüksek hızlarda çalıştırılmasının önüne geçilmektedir.

Bu buluşun amacına ulaşmak için gerçekleştirilen ev cihazı ekli şekilde gösterilmiş olup:

Şekil 1, buluşun bir uygulamasına ait ev cihazının nden perspektif görünüşüdür.

Şekil 2, buluşun bir uygulamasına ait ev cihazının arkadan perspektif görünüşüdür.

Şekil 3, buluşun bir uygulamasına ait ev cihazının çıkış kanalının perspektif görünüşüdür.

10 Şekil 4, buluşun bir uygulamasına ait ev cihazının çıkış kanalının üstten görünüşüdür.

Şekil 5, buluşun bir uygulamasına ait ev cihazının hava emiş kanalının kısmi perspektif görünüşüdür.

Şekil 6, buluşun bir uygulamasına ait ev cihazının çıkış kanalının perspektif görünüşüdür.

15 Şekildeki parçalar tek tek numaralandırılmış olup bu numaraların karşılığı aşağıda verilmiştir:

1. Ev cihazı
2. Gövde
 21. Pişirme yüzeyi
 22. Pişirme gözü
 - 20 23. Sıcaklık sensörü
3. Kontrol nitesi
4. Fan
5. Hava emiş kanalı
 51. Hava giriş açıklığı
 - 25 52. Hava ıkış açıklığı
 53. ıkış kanalı
 54. Yan duvar

55. Hava transfer açıklığı

6. Koku sensörü

X. Yükseklik eksen

Ev cihazı (1); bir gövde (2); gövde (2) üzerinde yer alan bir ocak yüzeyi (21); ocak yüzeyi (21) üzerinde yer alan, üzerine bir pişirme kabı yerleştirilmesine uygun en az bir pişirme gözü (22); pişirme gözü (22) sıcaklığının ölçülmesini sağlayan en az bir sıcaklık sensörü (23); pişirme işlemi esnasında pişirme gözü (22) üzerine yerleştirilen pişirme kabına aktarılan gücün belirlenmesini sağlayan bir kontrol ünitesi (3); ocak yüzeyinin (21) altında kalacak şekilde gövde (2) içerisinde yer alan bir fan (4); ocak yüzeyi (21) üzerinde yer alan bir hava giriş açıklığına (51) sahip, fanın (4) çalıştırılmasıyla hava giriş açıklığından (51) emilen havanın dış ortama atılmasını sağlayan bir hava emiş kanalı (5); hava emiş kanalı (5) üzerinde yer alan bir koku sensörü (6) içermektedir. Şekil 1 ve 2'de görülebileceği üzere, ocak yüzeyi (21) düz bir yüzeydir. Ocak yüzeyi (21) üzerinde tercihen birden fazla pişirme gözü (22) bulunmaktadır. Sıcaklık sensörü (23) her bir pişirme gözünün (22) altında yer almaktadır. Ocak bir indüksiyonlu ocaktır. Bu sebepten, pişirme gözünün (22) ısıtılması bir indüksiyon bobini aracılığıyla gerçekleştirilmektedir. İndüksiyon bobininden çektiği güç ve indüksiyon bobininden elde edilen diğer verilen ile kontrol ünitesi (3), pişirme işlemi esnasında pişirme gözü (22) üzerinde yer alan pişirme kabına aktarılan gücü hesaplayabilmektedir. Ocak yüzeyinin (21) altında yer alan fan (4) yardımıyla, pişirme işlemi esnasında ortaya çıkan havanın emilerek ortamın temizlenmesi sağlanmaktadır. Fan (4), dikey bir hava akışı oluşturacak şekilde yapılandırılmıştır. Fanın (4) çalıştırılmasıyla, pişirme kabından çıkan hava, ocak yüzeyi (21) üzerinde bulunan hava giriş açıklığından (51) geçerek hava emiş kanalına (5) ulaştırılmaktadır. Hava emiş kanalı (5) üzerinden emilen hava dış ortama aktarılmaktadır. Hava emiş kanalı (5) üzerinde bir koku sensörü (6) yer almaktadır. Bu sayede, emilen hava içerisindeki koku partikülleri belirlenebilmektedir. Buluşun tercih edilen bir versiyonunda, koku sensörü (6) bir uçucu organik bileşik (volatile organic compound) sensörüdür.

Buluş konusu ev cihazı (1) ayrıca, sıcaklık sensöründen (23) elde edilen bir sıcaklık değerine, kontrol ünitesi (3) tarafından elde edilen ve pişirme kabına aktarılan gücü belirten bir güç aktarım değerine ve koku sensöründen (6) elde edilen bir koku değerine göre fanın

(4) çalışmasını kontrol eden kontrol ünitesi (3) içermektedir. Kontrol ünitesi (3) tarafından hem sıcaklık değeri hem koku değeri hem de belirlenen güç aktarım değeri birlikte değerlendirilerek fanın (4) çalışması kontrol edilmektedir. Bu sayede, fanın (4) çalışması; ortamın hava kalitesini etkileyecek faktörlerin birlikte değerlendirilmesiyle kontrol edilmektedir. Böylelikle, ev cihazının (1) bulunduğu ortamın havası etkin bir şekilde temizlenmektedir. Bir başka deyişle bu sayede, pişirme kabı içerisinde pişirilen yiyecekten çıkan kokunun ortamın havasını kirletmesine izin vermeden dış ortama aktarılması otomatik olarak sağlanmaktadır. Fanın (4) çalıştırılmaya başlanması, çalıştırılma süresi, çalıştırılma hızı ve kapanması kontrol ünitesi (3) tarafından otomatik olarak belirlenmektedir.

Buluşun bir uygulamasında ev cihazı (1), sıcaklık değeri, güç aktarım değeri ve koku değerini kullanarak bir hava referans değeri hesaplayan ve hesaplanan hava referans değerine göre fanın (4) çalışmasını kontrol eden kontrol ünitesi (3) içermektedir. Buluşun tercih edilen bir uygulamasında, hesaplanan hava referans değerine karşılık düşen fan (4) çalışma hız kademeleri kontrol ünitesinin (3) hafızasına üretici tarafından kaydedilmektedir. Hava referans değeri hesaplandıktan sonra, fan (4) hesaplanan hava referans değerine karşılık düşen hız kademesinde çalıştırılmaktadır. Bu sayede, kontrol ünitesi (3) tarafından fanın (4) kolay bir şekilde kontrol edilmesi sağlanmaktadır. Hava referans değeri hesaplanırken, hava referans değişkenlerinden sıcaklık değeri, güç aktarım değeri ve koku değeri birer çarpan yardımıyla ağırlıklandırılmaktadır. Buluşun tercih edilen versiyonunda, hava referans değeri üzerinde en yüksek etkiyi koku değerindeki değişim yapmaktadır. Bu sayede, özellikle çok yüksek sıcaklıklara maruz kalmasa dahi önemli derecede koku üreten yiyeceklerin pişirilmesi esnasında fan (4) yüksek hız kademelerinde çalıştırılarak ortam havasının kirlenmesi engellenmektedir.

Buluşun bir uygulamasında ev cihazı (1), koku sensöründen (6) elde edilen koku değeri önceden belirlenmiş bir eşik değere ulaştığı belirlendiğinde fanın (4) çalışma hızını artıracak şekilde fanı (4) kontrol eden kontrol ünitesi (3) içermektedir. Koku değerinin yükselmesiyle hava emiş kanalı (5) içerisinde yer alan hava içerisindeki koku partiküllerinin miktarının yükseldiği anlaşılmaktadır. Bu durumda, fan (4) çalışma hızı

artırılarak koku barındıran havanın dış ortama atılarak ortam havasının hızlı bir şekilde temizlenmesi sağlanmaktadır.

Buluşun bir uygulamasında ev cihazı (1), sıcaklık sensöründen alınan (23) sıcaklık değeri önceden belirlenmiş bir eşik değere ulaştığı belirlendiğinde fanın (4) çalışma hızını 5 artıracak şekilde fanı (4) kontrol eden kontrol ünitesi (3) içermektedir. Sıcaklık değeri bir eşik değeri aştığında, pişirme gözü (23) sıcaklığı çok yüksek olduğu anlaşılabileceği için yüksek sıcaklıkta bir pişirme yapıldığı belirlenmektedir. Bu durumda, pişirme kabı içerisinde yer alan yiyecekten çıkan hava miktarı da artacağı için ortam havasının kirlenmesini önlemek için fan (4) çalışma hızı artırılmalıdır. Bu sayede, ev cihazının (1) 10 bulunduğu ortamın havasının kirlenmesi engellenmektedir.

Buluşun bir uygulamasında ev cihazı (1), güç aktarım değerinin önceden belirlenmiş bir eşik değere ulaştığı belirlendiğinde fanın (4) çalışma hızını artıracak şekilde fanı (4) kontrol eden kontrol ünitesi (3) içermektedir. Güç aktarım değeri indüksiyon bobinlerinin çektiği güç kullanılarak kontrol ünitesi (3) tarafından hesaplanmaktadır. Güç aktarım değerinin 15 artmasıyla, pişirme kabı içerisinde pişirilen yiyeceğin maruz kaldığı sıcaklık artmaktadır. Fanın (4) çalışma hızının artırılmasıyla, pişirilen yiyecekten yükselen havanın hızlı bir şekilde emilmesi sağlanarak ortam havasının temiz tutulması sağlanmaktadır.

Buluşun bir uygulamasında ev cihazı (1), kontrol ünitesi (3) tarafından pişirme işleminin sona erdiği belirlendiğinde hesaplanan hava referans değerine göre fanın (4) çalıştırılma 20 süresini ve hızını belirleyen kontrol ünitesi (3) içermektedir. Pişirme işlemi kullanıcı tarafından ocak yüzeyi (21) üzerindeki tuşlar vasıtasıyla sona erdirilebilmektedir. Pişirme gözü (22) altında yer alan ısıtma kaynağının kapatılmasıyla pişirme işleminin sona erdiği belirlenmektedir. Pişirme işlemi sona erdiği belirlendiğinde, o anda hesaplanan hava referans değerine göre fanın (4) ne kadar daha çalıştırılacağı ve hangi hızda çalıştırılacağı 25 kontrol ünitesi (3) tarafından belirlenmektedir. Pişirme işlemi sona erdiği anda hesaplanan hava referans değerine göre fanın (4) çalıştırılma süresi ve hız kademesi, üretici tarafından kontrol ünitesinin (3) hafızasına kaydedilebilmektedir. Bu sayede, pişirme işlemi sona erdiğinde dahi pişirilen yiyeceklerden çıkan havanın ortamdaki atılması verimli ve otomatik bir şekilde sağlanmaktadır.

- Buluşun bir uygulamasında ev cihazı (1), gövde (2) içerisinde yer alan, hava emiş kanalının (5) dış ortama açıldığı bir hava çıkış açıklığı (52) ile fan (4) arasında uzanarak hava emiş kanalının (5) dış ortama açılmasını sağlayan bir çıkış kanalı (53) üzerinde yer alan koku sensörü (6) içermektedir. Çıkış kanalı (53), hava giriş açıklığından (51) emilen havanın dış ortama aktarılmasını sağlamaktadır. Hava çıkış açıklığına (52) bir baca bağlanmaktadır. Koku sensörü (6), çıkış kanalının (53) duvarlarına yerleştirilmektedir. Bu sayede, emilen havanın tamamı çıkış kanalından (53) geçirilerek dış ortama atılacağı için koku sensörü (6) üzerinden emilen havanın çok büyük bir çoğunluğu geçirilebilmektedir. Böylelikle, emilen hava içerisindeki koku değerinin doğru ve hassas bir şekilde belirlenmesi sağlanmaktadır.
- 10 Buluşun bir uygulamasında ev cihazı (1), gövdenin (2) bir yükseklik ekseninde (X) uzanan, çıkış kanalı (53) üzerinde yer alan, fanı (4) en azından kısmen çevreleyen bir yan duvar (54) üzerinde yer alan koku sensörü (6) içermektedir. Yükseklik eksen (X) ev cihazının (1) yerleştiği zeminden yukarıya doğru uzanan bir eksenidir. Bir başka deyişle, Şekil 1'den de görülebileceği üzere yükseklik eksen (X), ev cihazının (1) ve dolayısıyla gövdenin (2)
- 15 yükseklik yönünde uzanmaktadır. Şekil 6'da görülebileceği üzere yan duvar (54) fanı (4) neredeyse tamamen çevrelemektedir. Fandan (4) çıkan hava, yan duvar (54) aracılığıyla yönlendirilerek hava çıkış açıklığına (52) ulaştırılmaktadır. Hava akış diyagramları incelendiğinde, fan (4) vasıtasıyla emilen havanın daha çok yan duvara (54) çarparak ilerlediği görülmektedir. Koku sensörü (6) üzerinden daha fazla miktarda havanın
- 20 geçirilmesini sağlamak için koku sensörü (6) yan duvar (54) üzerinde konumlandırılmaktadır.

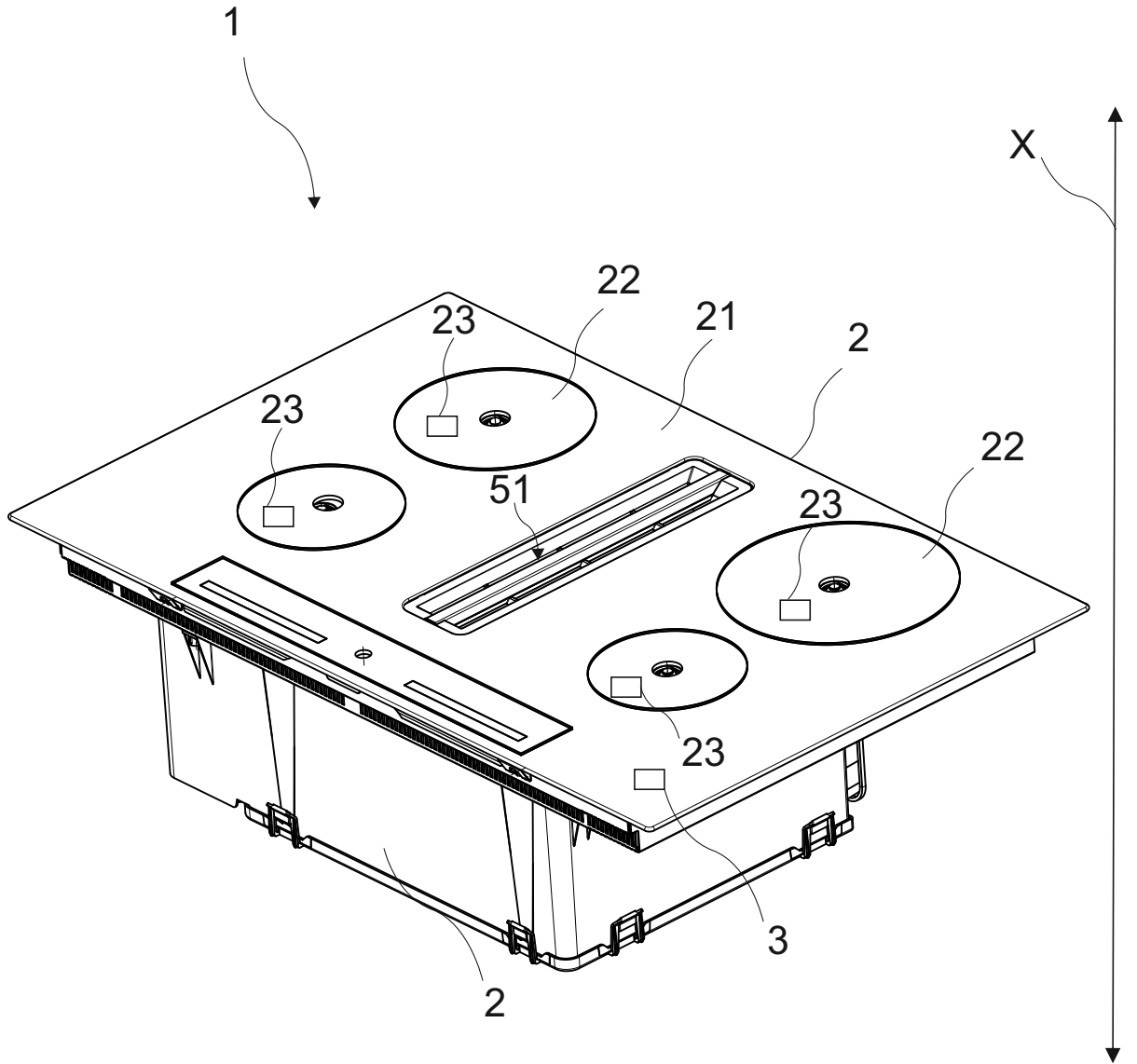
- Buluşun bir uygulamasında ev cihazı (1), yan duvar (54) üzerinde yer alan bir hava transfer açıklığı (55) ve söz konusu hava transfer açıklığı (55) ile hava alışverişinde olacak şekilde yan duvarın (54) dış yüzeyine yerleştirilen koku sensörü (6) içermektedir. Çıkış kanalının
- 25 (53) yan duvarı (54) üzerinde bir hava transfer açıklığı (55) yer almaktadır. Koku sensörü (6), bir yüzeyi delikli ızgara içeren bir hazneye sahiptir. Koku sensörü (6), delikli ızgara ile hava transfer açıklığı (55) karşılıklı olacak şekilde çıkış kanalının (53) yan duvarının (54) dış yüzeyi üzerine yerleştirilmektedir. Yan duvarın (54) iç yüzeyi, içerisinden fan (4) yardımıyla emilen havanın geçirildiği yüzeydir. Yan duvarın (54) dış yüzeyi, söz konusu iç

yüzeyin zıt yüzeyidir. Bu sayede, koku sensörünün (6) çıkış kanalı (53) içerisinde hava akışına engel olmadan çıkış kanalı (53) üzerine yerleştirilmesi sağlanmaktadır.

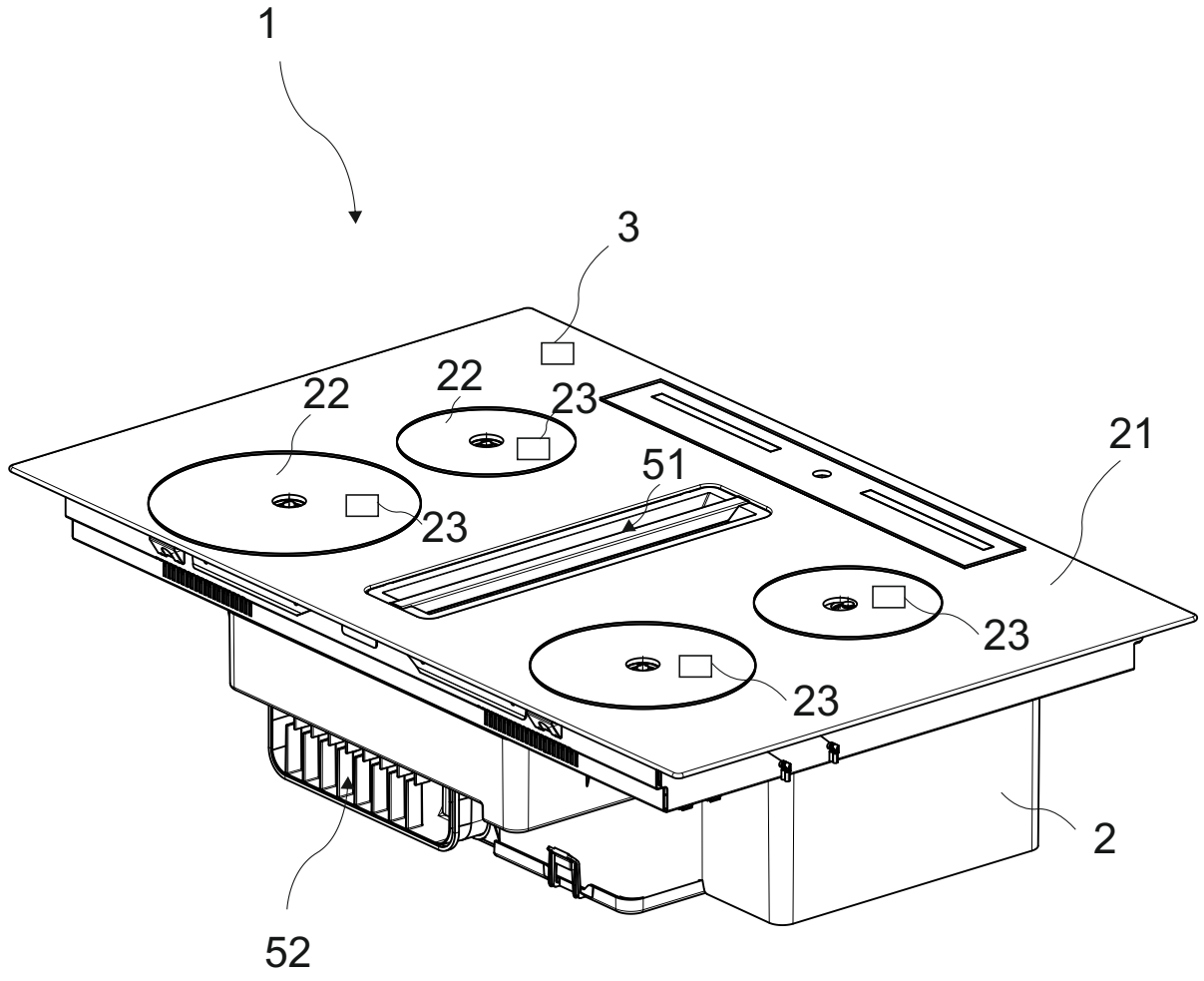
- Buluş konusu kontrol yöntemi; sıcaklık sensöründen (21) bir sıcaklık değeri elde edilmesi; kontrol ünitesi (3) tarafından, pişirme işlemi esnasında pişirme kabına aktarılan gücü
5 belirten bir güç aktarım değeri elde edilmesi; koku sensöründen (6) bir koku değerinin elde edilmesi; sıcaklık değeri, güç aktarım değeri ve koku değerine göre fanın (4) çalışma kademesinin otomatik olarak belirlenmesi adımlarını içermektedir. Bu sayede, fanın (4) çalışması optimal şekilde kontrol edilmektedir. Kontrol yöntemindeki adımlar, kontrol ünitesi (3) tarafından yürütülmektedir.
- 10 Buluşun bir uygulamasında kontrol yöntemi, sıcaklık değeri, güç aktarım değeri ve koku değerinin sırasıyla bir birinci sabit çarpan, bir ikinci sabit çarpan ve bir üçüncü sabit çarpan vasıtasıyla ağırlıklandırılmasıyla bir hava referans değeri elde edilmesi ve elde edilen hava referans değerine göre fanın (4) çalışma kademesinin belirlenmesi adımlarını içermektedir. Söz konusu adımlar, kontrol ünitesi (3) tarafından yürütülmektedir. Buluşun tercih edilen
15 bir versiyonunda, hava referans değeri birinci sabit çarpan ile çarpılan sıcaklık değeri, ikinci sabit çarpan ile çarpılan güç aktarım değeri ve üçüncü sabit çarpan ile çarpılan koku değerinin toplanmasıyla hesaplanmaktadır. Üçüncü sabit çarpan, sabit çarpanlar arasında en büyük değere sahiptir. Bu sayede, koku değerinin diğer iki değişken değere göre hava referans değeri hesaplanırken daha ağırlıklı olarak belirlenmesi sağlanmaktadır. Böylelikle,
20 özellikle yüksek ısıya maruz kalmasa da koku üreten yiyeceklerin pişirilmesi esnasında fanın (4) çalışma hız kademesi artırılarak yiyecekten çıkan havanın hızlı bir şekilde ortamdan uzaklaştırılması sağlanmaktadır.

- Bu buluş sayesinde, sıcaklık sensöründen (23) elde edilen bir sıcaklık değerine, kontrol ünitesi (3) tarafından elde edilen ve pişirme kabına aktarılan gücü belirten bir güç aktarım
25 değerine ve koku sensöründen (6) elde edilen bir koku değerine göre fanın (4) çalışmasının etkin bir şekilde kontrol edildiği ve bu sayede pişirilen yiyecekten çıkan havanın en hızlı ve enerji verimliliği sağlayacak şekilde ortam havasından uzaklaştırıldığı bir ev cihazı (1) gerçekleştirilmiştir.

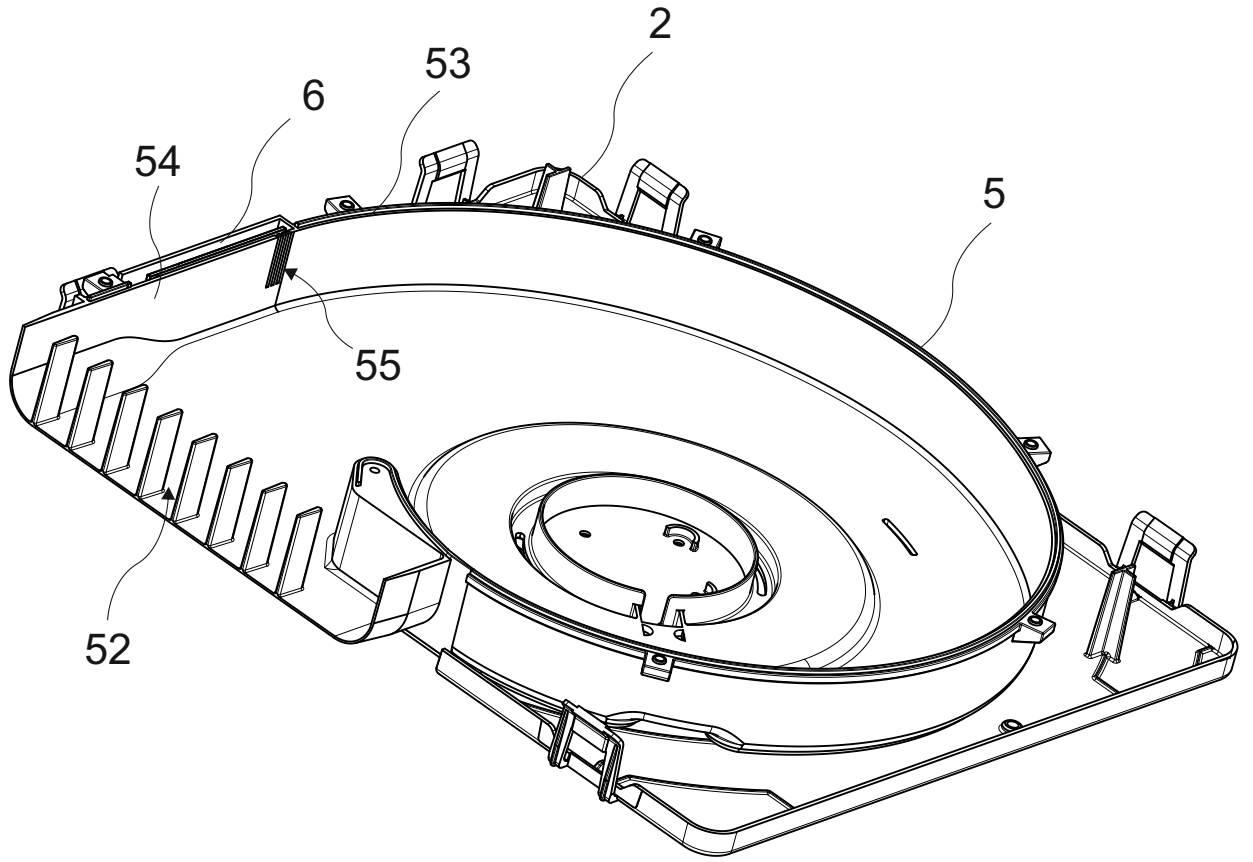
Şekil 1



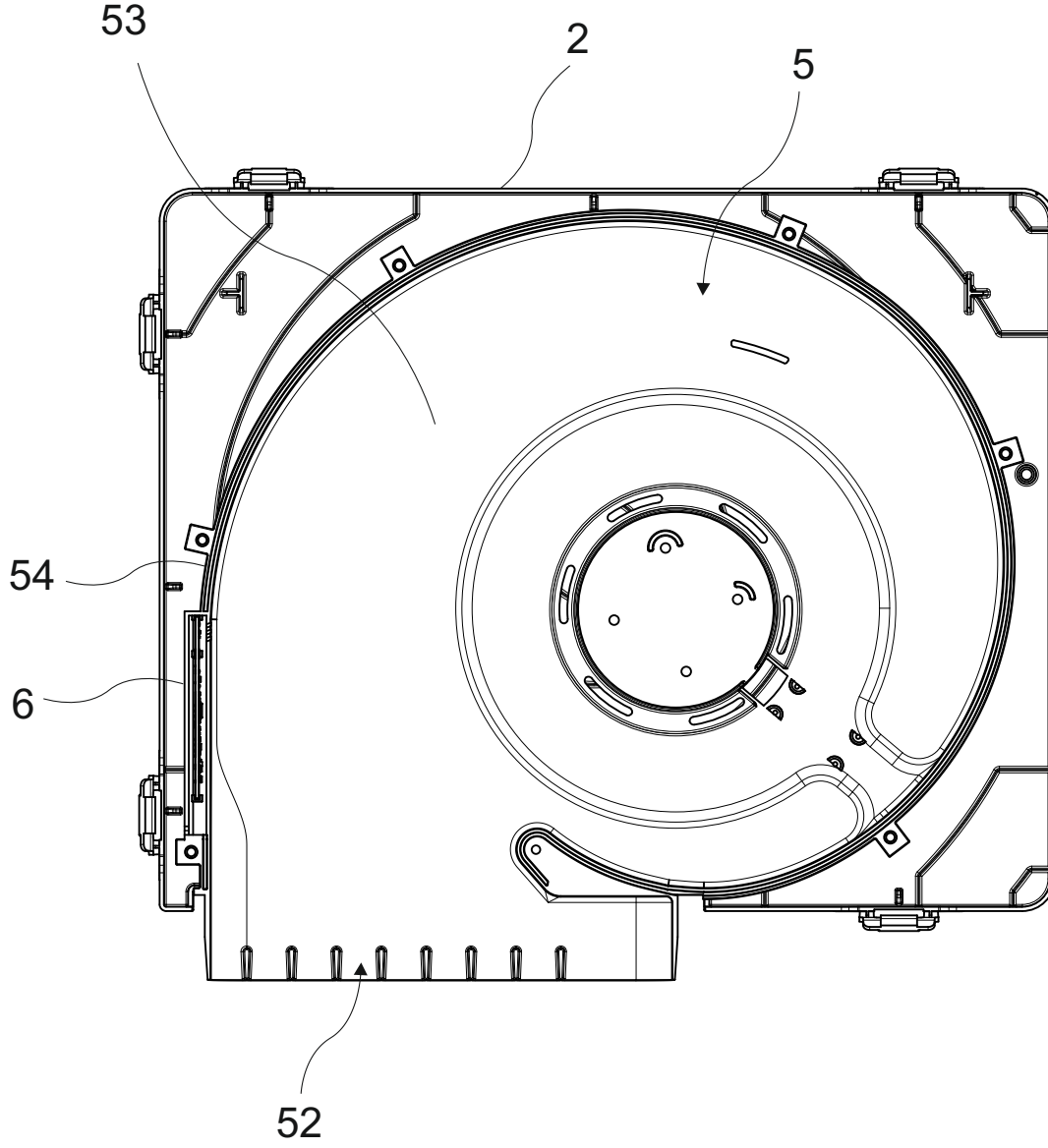
Şekil 2



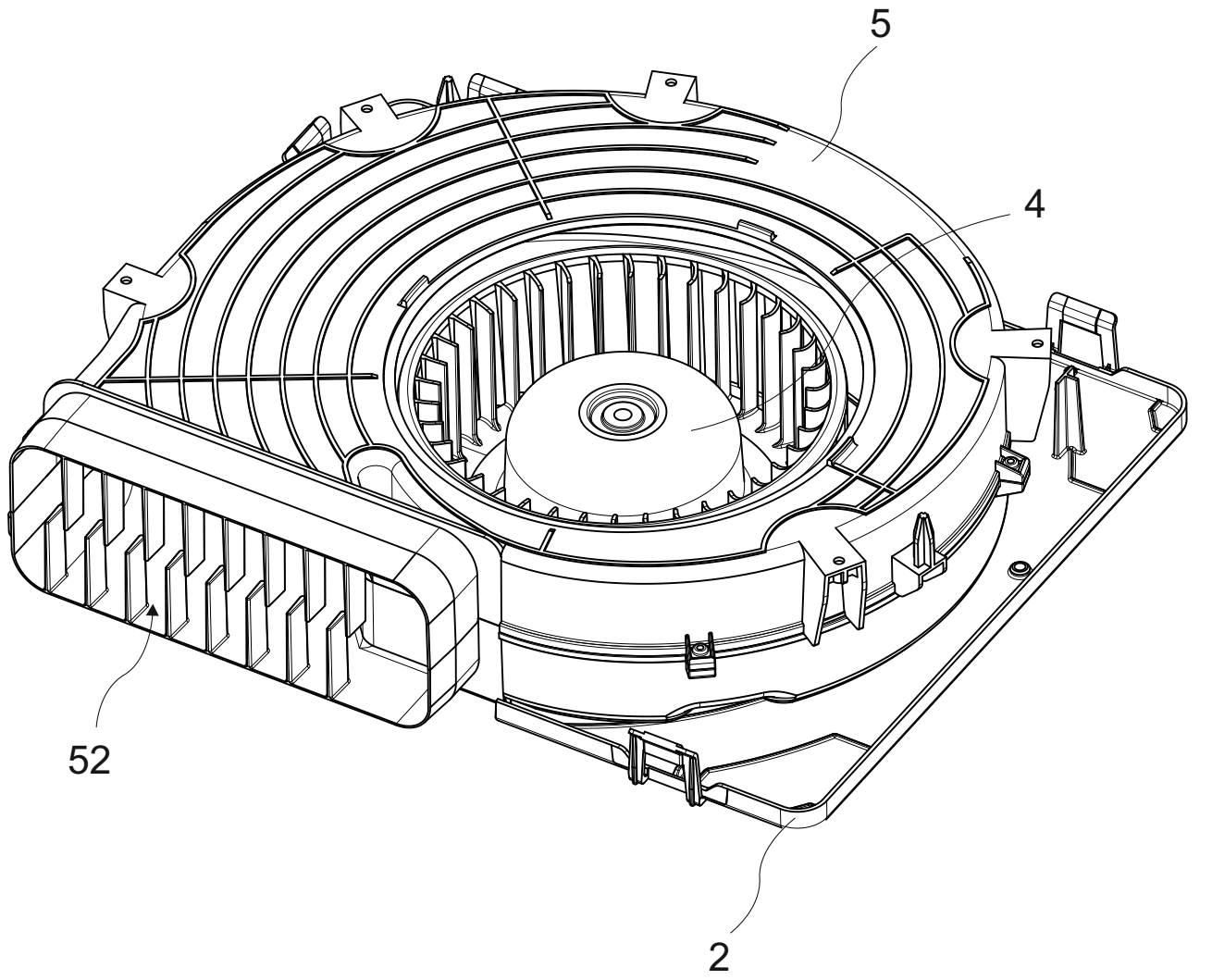
Şekil 3



Şekil 4



Şekil 5



Şekil 6

