

ÖZET

BİR AROMA ÇIKARTMA CİHAZI

- 5 Bu buluş, bir gövde (2), gövde (2) içinde yer alan ve içerisine konan aroma kaynağının kaynatılarak buharlaştırıldığı en az bir kaynatma odası (3), kaynatma odasından (3) yükselen buharın içerisinde toplanarak sıvı faza geçtiği bir yoğunlaşma odası (4), yoğunlaşma odasının (4) duvarlarını soğutan bir soğutucu (5), yoğunlaşma odasının (4) alt kısmında, yoğunlaşan su ve aromanın su altta, aroma üstte birikecek
- 10 şekilde toplandığı bir tüp (6) ve tüp (6) üzerinde yer alan bir vana (7) içeren bir aroma çıkartma cihazı (1) ile ilgilidir.

İSTEMLER

1 – Bir gövde (2), gövde (2) içinde yer alan ve içerisine konan aroma kaynağının kaynatılarak buharlaştırıldığı en az bir kaynatma odası (3), kaynatma odasından
5 (3) yükselen buharın içerisinde toplanarak sıvı faza geçtiği bir yoğunlaşma odası (4), yoğunlaşma odasının (4) duvarlarını soğutan bir soğutucu (5), yoğunlaşma odasının (4) alt kısmında, yoğunlaşan su ve aromanın su altta, aroma üstte birikecek şekilde toplandığı bir tüp (6) ve tüp (6) üzerinde yer alan bir vana (7) **içeren**, tüp (6) ile kaynatma odasını (3) birbirine bağlayan, kaynatma odasına (3) doğru yükselecek
10 şekilde eğimli olarak uzanan ve tüp (6) içerisinde her zaman aynı miktarda su kalmasını sağlayan bir bypass borusu (8) ve tüpün (6) altına yerleştirilen, içerisine vanadan (7) iletilen, miktarı önceden belirlenen ve bypass borusu (8) sayesinde sabit tutulan bir su seviyesi yüksekliğine kadar dikey olarak uzanan bir perde (10) ile iki bölmeye ayrılan, su akışı tamamlandıktan sonra aromanın perdenin (10)
15 diğer tarafındaki bölmeye dolmasıyla aroma ile suyu ayıran bir ayırıştırma kabı (9) **ile karakterize edilen** bir aroma çıkartma cihazı (1).

2 – Aromanın aktığı bölmede yer alan ve aromanın içine dolduğu, ayırıştırma kabına (9) ayrılabilir şekilde bağlanan bir aroma toplama kabı (11) ile karakterize
20 edilen istem 1'deki gibi bir aroma çıkartma cihazı (1).

3 – Perdenin (10) aroma akan bölme tarafındaki yüzeyinde yer alan ve yüzey alanının azaltılarak aromanın eksiksiz bir biçimde toplanmasına olanak sağlayan en az bir kanal (12) ile karakterize edilen istem 1'deki gibi bir aroma çıkartma
25 cihazı (1).

4 – Perdenin (10) yan yüzeyiyle yekpare olan kanal (12) ile karakterize edilen istem 3'teki gibi bir aroma çıkartma cihazı (1).

7.2373 (ARC2016P00279)

5 – Üst kenarı, aroma akan bölmeye doğru yuvarlatılmış perde (10) ile karakterize edilen yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki gibi bir aroma çıkartma cihazı (1).

5 6 – Aroma toplama kabının (11) üzerinin kapatılmasını sağlayan bir kapak (13) ile karakterize edilen istem 5'deki gibi bir aroma çıkartma cihazı (1).

7 – Tüm yüzeyleri hidrofobik malzeme ile kaplanan ayrıştırma kabı (9) ile karakterize edilen yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki bir aroma çıkartma
10 cihazı (1).

TARİFNAME
BİR AROMA ÇIKARTMA CİHAZI

5 Bu buluş, kokulu çiçeklerin, meyvelerin veya bitkilerin aromalarının çıkarıldığı bir aroma çıkartma cihazı ile ilgilidir.

10 Kullanıcılar güzel koku elde etmek veya sağlık amaçlı olarak bitki, çiçek veya limon, portakal gibi sebze, meyvelerin aromalarını çıkartmak istemektedirler. Bu amaçlı kullanılan aroma çıkartma cihazları teknikte mevcuttur. Aroma çıkartma işleminin yoğunlaşma yöntemiyle gerçekleştirildiği cihazlarda su ile aroma yağının
15 ayrıştırılması, aromanın suya göre daha az olması sebebiyle büyük önem arz etmektedir. Su ve aromanın hijyen koşulları sağlanarak akıcı bir biçimde ayrıştırılması gerekmektedir. Su ve aromanın birbirine yakın fiziksel özellikler göstermesi bu ayrımı güçleştirmektedir. Tüm bu problemler birleştiğinde su ve
20 aromanın ayrıştırılması için hızlı tepki veren sensörlere ihtiyaç olduğu ortaya çıkmaktadır. Ancak sensör kullanımı aroma çıkartma cihazının maliyetini arttırmakta ve düşük maliyetli bir aroma çıkartma cihazının elde edilmesini zorlaştırmaktadır.

25 Tekniğin bilinen durumunda yer alan WO2007084088 sayılı uluslararası patent başvurusunda kimyasal çözeltiler kullanılmadan aroma çıkartma işleminin yapıldığı bir cihazdan bahsedilmektedir.

30 Tekniğin bilinen durumunda yer alan WO2011004720 sayılı uluslararası patent başvurusunda negatif basınç oluşturan bir pompa ve basıncın regüle edilerek aromanın çıkartıldığı ve ayrıştırıldığı bir cihazdan bahsedilmektedir.

35 Tekniğin bilinen durumunda yer alan WO2006028193 sayılı uluslararası patent başvurusunda kahve çekirdekleri kullanılarak kahve aroması elde edilen bir cihazdan bahsedilmektedir.

7.2373 (ARC2016P00279)

Bu buluşun amacı, yoğuşan su ile aromanın düşük maliyetle etkin bir biçimde ayrıştırıldığı bir aroma çıkartma cihazının gerçekleştirilmesidir.

Bu buluşun amacına ulaşmak için gerçekleştirilen ve istemlerde açıklanan aroma çıkartma cihazı, kaynatma işleminin yapıldığı kaynatma odasıyla yoğuşan aromanın ve suyun akıtıldığı tüpü birbirine bağlayan eğimli bir bypass borusu ve tüpün altına yerleştirilen, aroma ile suyun ayrıştırılmasında kullanılan, içinde tüpten gelebilecek maksimum miktardaki suyun oluşturacağı seviye ile aynı yükseklikte bir perde içeren ve su akışı tamamlandıktan sonra aromanın perdenin diğer tarafında toplandığı bir ayrıştırma kabı içermektedir. Bu buluşta, su ile aroma yoğuşturulduktan sonra birlikte tüpe aktarılmaktadırlar, su aromaya kıyasla daha yoğun olduğu için altta kalmaktadır. Bypass borusu sayesinde tüp içerisinde aromanın altında her zaman aynı miktarda su birikmekte, fazla gelen su bypass borusu ile kaynatma odasına geri gönderilmektedir. Tüp içerisindeki su vana vasıtasıyla tahliye edildiğinde perde yüksekliğine kadar ayrıştırma kabına dolmakta ve tüpte kalan aroma suyun üzerine akmaya devam etmektedir. Perde sayesinde akmaya devam eden aroma, su yüzeyinde tutunamayarak perdenin diğer tarafında toplanmaktadır. Böylelikle aromanın sudan ayrıştırılması ve ayrıştırma kabı içerisinde saf aroma elde edilmesi sağlanmaktadır.

20

Buluşun bir başka uygulamasında tüpten akan aromanın daha etkili bir şekilde toplanması ve toplandıktan sonra kullanımının kolaylaştırılması ayrıştırma kabına ayrılabilir şekilde bağlanan ve perdenin aroma toplanan bölgesinde yer alan bir aroma toplama kabı ile sağlanmaktadır. Kullanıcı aroma toplandıktan sonra aroma toplama kabını yerinden çıkararak arzu ettiği şekilde kullanabilmektedir.

25

Buluşun bir başka uygulamasında aromanın perde yan yüzeylerine yapışarak toplama veriminin düşmesini önlemek amacıyla perde yan yüzeyinde yer alan ve akan aromanın temas ettiği yüzey alanını azaltan bir kanal kullanılmaktadır. Böylelikle aromanın temas ettiği yüzey alanı minimize edilmekte ve kayıplar azaltılmaktadır. Bu uygulamanın bir versiyonunda kanal perde ile yekpare

30

7.2373 (ARC2016P00279)

üretilmektedir. Bu sayede ayırıştırma kabının üretilmesi sırasındaki kalıp maliyetleri azaltılmaktadır.

5 Buluşun bir başka uygulamasında aromanın su yüzeyinden kolaylıkla ayrılması ve aroma aktarım hızının artırılması için perdenin aroma biriken bölme tarafındaki üst kenarı yuvarlatılmıştır. Böylelikle sıvı geriliminin kırılması sağlanarak aromanın kolaylıkla aktarılması sağlanmaktadır.

10 Buluşun bir başka uygulamasında aroma toplama kabında toplanan aromanın uzun süre kullanılmadığında uçmaması için aroma toplama kabının üzerini örten bir kapak kullanılmaktadır.

15 Buluşun bir başka uygulamasında ayırıştırma kabının yüzeyleri hidrofobik malzeme ile kaplanarak aromanın ayırıştırma kabı yüzeylerine tutunarak toplama veriminin düşmesi engellenmektedir. Aynı zamanda aroma başka bir kaba aktarılacağı zaman kullanıcıya zahmet vermeden aktarılabilir.

20 Bu buluş ile düşük maliyetli bir aroma çıkartma cihazı elde edilmektedir. Suyu kaynatılarak aromasını suya veren bitkiler, sebzeler ve meyvelerin aromaları kolay bir şekilde ve herhangi bir kimyasal temasına maruz kalmadan elde edilmektedir.

25 Bu buluşun amacına ulaşmak için gerçekleştirilen aroma çıkartma cihazı ekli şekillerde gösterilmiş olup, bu şekillerden;

Şekil 1 – Bir aroma çıkartma cihazının perspektif görünüşüdür.

Şekil 2 – Bir aroma çıkartma cihazının iç kısmının görünüşüdür.

Şekil 3 – Buluşun bir uygulamasındaki ayırıştırma kabının görünüşüdür.

30 Şekil 4 – Buluşun bir uygulamasındaki ayırıştırma kabının kesit görünüşüdür.

7.2373 (ARC2016P00279)

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

1. Aroma çıkartma cihazı
- 5 2. Gövde
3. Kaynatma odası
4. Yoğuşma odası
5. Soğutucu
6. Tüp
- 10 7. Vana
8. Bypass borusu
9. Ayırıştırma kabı
10. Perde
11. Aroma toplama kabı
- 15 12. Kanal
13. Kapak

Aroma çıkartma cihazı (1), bir gövde (2), gövde (2) içinde yer alan ve içerisine konan aroma kaynağının kaynatılarak buharlaştırıldığı en az bir kaynatma odası (3), kaynatma odasından (3) yükselen buharın içerisinde toplanarak sıvı faza geçtiği bir yoğuşma odası (4), yoğuşma odasının (4) duvarlarını soğutan bir soğutucu (5), yoğuşma odasının (4) alt kısmında, yoğuşan su ve aromanın su altında, aroma üstte birikecek şekilde toplandığı bir tüp (6) ve tüp (6) üzerinde yer alan bir vana (7) içermektedir.

25

Aroma çıkartma cihazında (1), kullanıcı aromasını çıkartmak istediği şeyleri bir miktar suyla birlikte kaynatma odasına (3) yerleştirmektedir. Sonrasında bir ısıtıcı (şekillerde gösterilmemektedir) vasıtasıyla kaynatma odası (3) ısıtılmakta ve su kaynama seviyesine getirilmektedir. Suyun kaynamasıyla bitki, çiçek gibi nesnelerin aroması su ile birlikte buharlaşmaktadır. Gaz fazındaki su ve aroma karışımı yoğunluğunun azalmasıyla yukarı doğru yükselerek yoğuşma odasına (4)

yönlendirilmektedir. Soğutucu (5) sayesinde kaynatma odasına (3) göre daha soğuk olan yoğuşma odası (4) duvarlarına çarpan buhar, gaz fazından sıvı faza geçerek yoğuşmaktadır. Yoğuşan su ve aroma karışımı süzülerek tüpe (6) akmaktadır. Yoğunluğu suyun yoğunluğundan daha düşük olan aroma, suyun
5 üzerinde kalmaktadır. Vananın (7) açılmasıyla önce su, ardından aroma tüp (6) dışına, tercihen kullanıcının vana (7) ağzına yerleştirdiği kaba aktarılmaktadır.

Buluş konusu aroma çıkartma cihazı (1), tüp (6) ile kaynatma odasını (3) birbirine bağlayan, kaynatma odasına (3) doğru yükselecek şekilde eğimli olarak uzanan ve
10 tüp (6) içerisinde her zaman aynı miktarda su kalmasını sağlayan bir bypass borusu (8) ve tüpün (6) altına yerleştirilen, içerisine vanadan (7) iletilen, miktarı önceden belirlenen ve bypass borusu (8) sayesinde sabit tutulan bir su seviyesi yüksekliğine kadar dikey olarak uzanan bir perde (10) ile iki bölmeye ayrılan, su akışı tamamlandıktan sonra aromanın perdenin (10) diğer tarafındaki bölmeye
15 dolmasıyla aroma ile suyu ayıran bir ayırıştırma kabı (9) içermektedir.

Buluş konusu aroma çıkartma cihazında (1), bypass borusu (8) sayesinde aroma çıkartma işlemi tamamlandığında tüp (6) içerisinde her zaman aynı miktarda su bulunmaktadır. Aroma çıkartma işlemi sırasında yoğuşma odasında (4) yoğuşan
20 su tüpe (6) akmakta, su seviyesi bypass borusunun (8) kaynatma odasına (3) bağlandığı seviyeye ulaştığında fazla miktardaki su kaynatma odasına (3) akmaya başlamakta ve yoğuşma döngüsüne karışmaktadır. Buluş konusu ayırıştırma kabı (9), içerisinde yer alan perde (10) ile iki bölmeye ayrılmakta ve perdenin (10) yüksekliği tüp (6) içerisindeki su miktarının ulaşabileceği maksimum yüksekliğe
25 kadardır. Vananın (7) açılmasıyla aromadan daha yoğun olduğu için tüp (6) içerisinde alt kısımda yer alan su ayırıştırma kabına (9) akmakta ve perde (10) yüksekliğine erişmektedir. Bu noktadan sonra aroma akmaya başlamakta ve perde (10) ile ayrılan birinci/ilk bölme suyla dolduğu için aroma perdenin (10) diğer tarafındaki bölmeye dolmaktadır. Böylelikle herhangi bir sensör kullanılmadan
30 neredeyse sıfır maliyetle su ile aroma birbirinden ayrılmaktadır. Bu buluş ile birlikte yoğuşturulan su ve aroma birbirinden kolaylıkla ayrılmaktadır.

Buluşun bir uygulamasında aroma çıkartma cihazı (1), aromanın aktığı bölmede yer alan ve aromanın içine dolduğu, ayrıştırma kabına (9) ayrılabilir şekilde bağlanan bir aroma toplama kabı (11) içermektedir. Bu uygulama sayesinde
5 aroma toplama kabında (11) toplanan aroma kullanıcının farklı yerlerde kullanabilmesi için erişilebilir hale getirilmektedir. Örneğin, bir krem içine katılacak aroma, aroma toplama kabı (11) sayesinde alınarak krem içine kolaylıkla karıştırılabilmektedir.

10 Buluşun bir başka uygulamasında aroma çıkartma cihazı (1), perdenin (10) aroma akan bölme tarafındaki yüzeyinde yer alan ve yüzey alanının azaltılarak aromanın eksiksiz bir biçimde toplanmasına olanak sağlayan en az bir kanal (12) içermektedir. Perde (10) yüzeyinden aşağı doğru akan aroma, ayrıştırma kabının (9) veya aroma toplama kabının (11) tabanına temas edene dek perde (10) ile
15 temas etmekte ve aromanın bir kısmı perde (10) yüzeyinde kalmaktadır. Perde (10) yan yüzeyinde yer alan kanal (12) sayesinde aromanın temas ettiği yüzey alanı azaltılmakta, aromanın tüm perde (10) yüzeyine temas etmesi önlenmekte ve böylelikle aromanın minimum kayıpla toplanması sağlanmaktadır.

20 Bu uygulamanın bir versiyonunda kanal (12), perdenin (10) yan yüzeyiyle yekparedir. Bu uygulama ile kanal (12) ile perde (10) tek bir kalıp kullanılarak üretilmektedir.

Buluşun bir başka uygulamasında perdenin (10) üst kenarı, aroma akan bölmeye
25 doğru yuvarlatılmıştır. Aromanın ayrıştırma kabı (9) içerisindeki su yüzeyinden diğer bölmeye hızlı bir şekilde transfer edilmesi için perdenin (10) üst kenarı aroma toplanacak bölmeye doğru yuvarlatılmaktadır. Böylelikle aromanın akışı hızlandırılmakta ve dahası su yüzeyindeki sıvı geriliminin kolaylıkla bozulması/kırılması sağlanarak hemen hemen tüm aromanın diğer bölmede
30 toplanması sağlanmaktadır.

7.2373 (ARC2016P00279)

Buluşun bir başka uygulamasında aroma çıkartma cihazı (1), aroma toplama kabının (11) üzerinin kapatılmasını sağlayan bir kapak (13) içermektedir. Kapak (13) sayesinde aromanın aroma toplama kabında (11) toplandıktan sonra havaya karışarak uçması engellenmektedir.

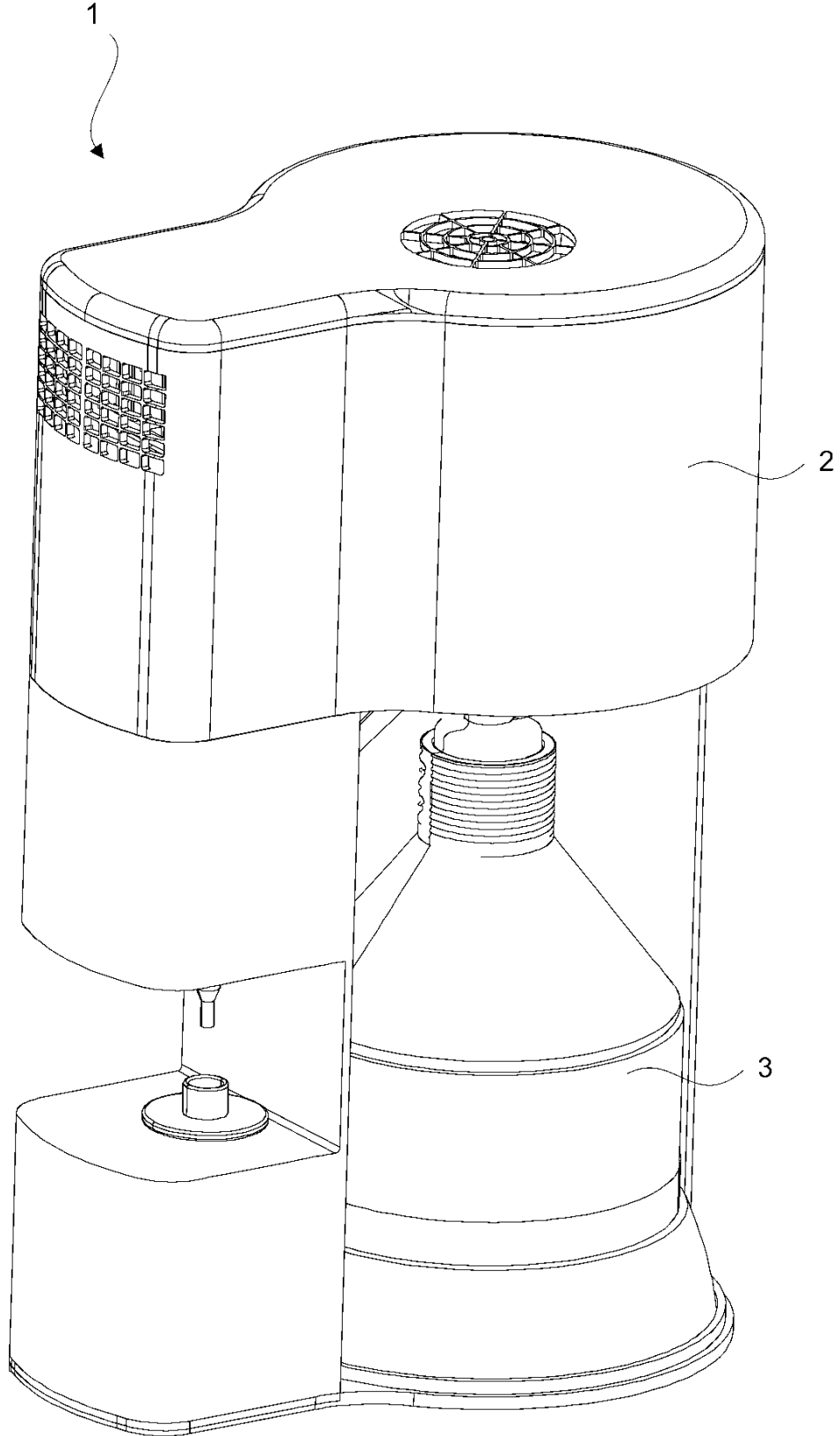
5

Buluşun bir başka uygulamasında aroma çıkartma cihazı (1), tüm yüzeyleri hidrofobik malzeme ile kaplanan ayrıştırma kabı (9) içermektedir. Bu sayede aromanın ayrıştırma kabı (9) yüzeylerine yapışması engellenerek ortaya çıkan tüm aromanın tercihen aroma toplama kabında (11) toplanması sağlanmaktadır.

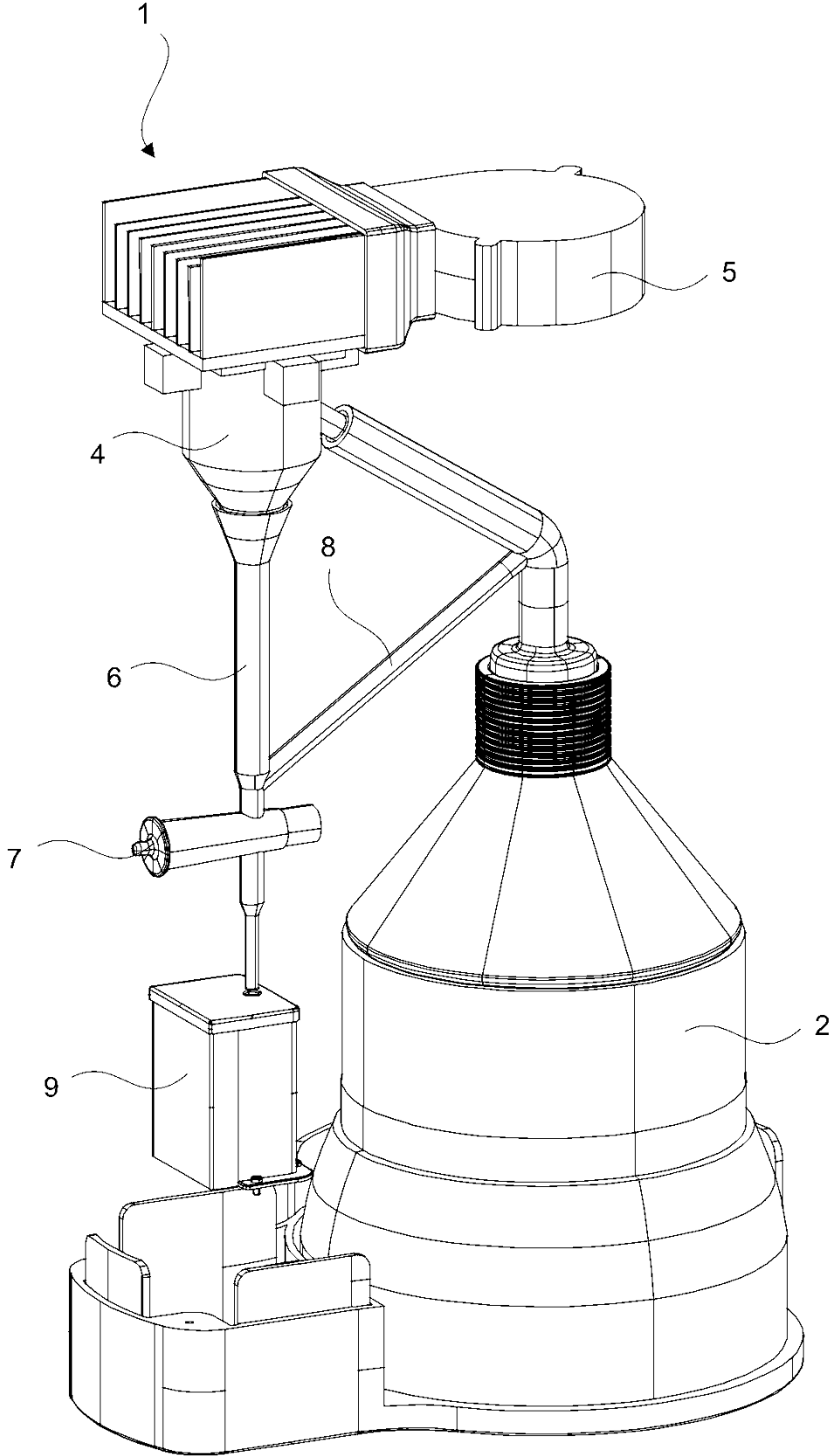
10

Buluş konusu aroma çıkartma cihazı (1) ile iki farklı sıvının farklı fiziksel özelliklerinden yararlanılarak düşük maliyetli ve etkin bir ayrıştırma işlemi gerçekleştirilmektedir.

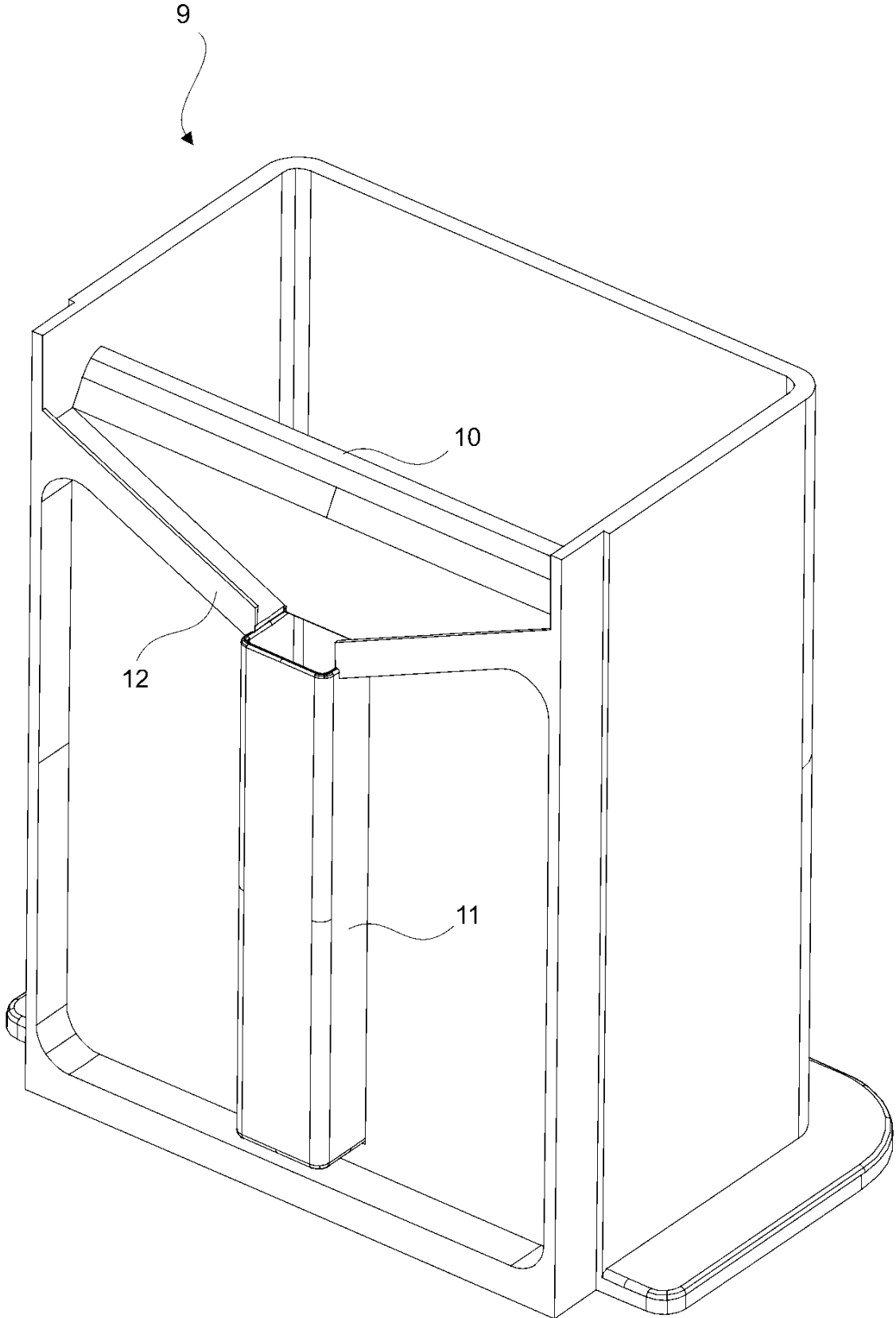
Şekil 1



Şekil 2



Şekil 3



Şekil 4

