

Patentansprüche

1. Aromabehälter zur Zugabe einer Aromasubstanz zu einem den Aromabehälter (10) durchströmenden Luftstroms umfassend:
 - eine obere Wand (12), eine untere Wand (14) sowie mindestens eine Seitenwand (18), die eine Aromakammer (40) umschließen,
 - mindestens eine Lufteintrittsöffnung (48) in die Aromakammer (40); sowie
 - mindestens eine Luftaustrittsöffnung (24) aus der Aromakammer (40); wobei
 - sich in der Aromakammer eine Trägersubstanz (42) für die Aromasubstanz befindet; und
 - die Trägersubstanz (42) ein Vliesmaterial umfasst; wobei
 - die Luftdurchlässigkeit L des Vliesmaterials bei 100 Pa Differenzdruck $L \geq 200 \text{ l}/(\text{m}^2 \cdot \text{s})$ beträgt, und bevorzugt zwischen $220 \text{ l}/(\text{m}^2 \cdot \text{s})$ und $280 \text{ l}/(\text{m}^2 \cdot \text{s})$ beträgt.
2. Aromabehälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass ein Kopfraum (32) zwischen der Trägersubstanz (42) und der der Aromakammer (40) zugewandten Seite (34) der oberen Wand (12) vorgesehen ist.
3. Aromabehälter nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass

die Seitenwand (18) zumindest abschnittsweise einen Vorsprung (46) umfasst, der sich vorzugsweise im Wesentlichen senkrecht zur Seitenwand (18) nach außen erstreckt.

4. Aromabehälter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Vliesmaterial einen spezifischen Strömungswiderstand von weniger als $500 \text{ Pa}\cdot\text{s/m}$ und bevorzugt weniger als $400 \text{ Pa}\cdot\text{s/m}$ und am meisten bevorzugt von etwa $380 \text{ Pa}\cdot\text{s/m}$ besitzt.
5. Aromabehälter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass
 - das Vliesmaterial ein Flächengewicht von weniger als 1500 g/m^2 und bevorzugt von etwa 1000 g/m^2 besitzt; und
 - das Vliesmaterial eine Dichte von weniger als 300 kg/m^3 und bevorzugt eine Dichte von etwa 200 kg/m^3 besitzt.
6. Aromabehälter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Dicke der Trägersubstanz (42) mindestens 50% der Höhe zwischen der oberen Wand (12) des Aromabehälters (10) und der unteren Wand (14) des Aromabehälters (10) und bevorzugt mindestens 80% der Höhe zwischen der oberen Wand (12) des Aromabehälters (10) und der unteren Wand (14) des Aromabehälters (10) beträgt.
7. Aromabehälter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die mindestens eine Lufteintrittsöffnung (48) einen Durchmesser von mindestens 0.2 mm oder eine unterschiedliche Geometrie mit äquivalentem minimalen

Öffnungsquerschnitt besitzt, und bevorzugt die mindestens eine Lufteintrittsöffnung (48) einen Durchmesser von nicht mehr als 20 mm besitzt.

8. Aromabehälter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass Porosität des Vliesmaterials zwischen 70% und 93% liegt, und bevorzugt zwischen 70% und 80% liegt.

9. Aromabehälter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Reynoldszahl Re im Lufteintrittsbereich des Aromabehälters (10) größer als 2000 ist; wobei

die Reynoldszahl definiert ist als $Re = (w \cdot d) / \nu$, mit

der kinematischen Viskosität von Luft ν [m^2/s], dem Durchmesser d [m] der Lufteintrittsöffnung und der Strömungsgeschwindigkeit w [m/s] beim Einströmen in den Aromabehälter mit einem gemittelten Volumenstrom zwischen 250 ml/min und 600 ml/min.

10. Aromabehälter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Aromabehälter eine im Wesentlichen ringförmige Geometrie aufweist mit einer äußeren Seitenwand (18) und einer inneren Seitenwand (16).

11. Aromabehälter nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass die innere Seitenwand (16) einen Raum umschließt, dessen Querschnittsfläche eine von einer kreisrunden Form abweichende Geometrie besitzt.

12. Aromabehälter nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass

die Geometrie der inneren Seitenwand (16) nur eine einzige Position des Aromabehälters (10) in Bezug auf seine Rotation im Zusammenwirken mit einem entsprechend geformten Mundstück einer Trinkvorrichtung definiert, wobei vorzugsweise der durch die innere Seitenwand (16) umschlossene Raum eine im Wesentlichen tropfenförmige Querschnittsfläche besitzt.

13. Aromabehälter nach einem der Ansprüche 11 oder 12, dadurch gekennzeichnet, dass
für das Verhältnis zwischen einer maximalen Erstreckung $L_{\max}$ der Querschnittsfläche des von der inneren Seitenwand (16) umschlossenen Raums und der minimalen Erstreckung $L_{\min}$ der Querschnittsfläche des von der inneren Seitenwand umschlossenen Raums gilt: $1.05 \leq L_{\max}/L_{\min} \leq 1.15$; und bevorzugt $L_{\max}/L_{\min}$ etwa 1.1 beträgt.
14. Aromabehälter nach einem der Ansprüche 11 bis 13, weiter umfassend Gleitrippen (56) im Bereich der inneren Seitenwand (16).
15. Aromabehälter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass
sich die Lufteintrittsöffnung (48) im Bereich der unteren Wand (14) des Aromabehälters (10) befindet; und
die Luftaustrittsöffnung (24) in einer Seitenwand (16) des Aromabehälters angeordnet ist, vorzugsweise in einer inneren Seitenwand (16) im Falle einer im Wesentlichen ringförmigen Geometrie des Aromabehälters mit einer äußeren Seitenwand (18) und einer inneren Seitenwand (16).
16. Aromabehälter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass
der Aromabehälter eine Unterschale (22) und eine mit der Unterschale (22) verbundene Oberschale (20) umfasst,

wobei die Luftaustrittsöffnung (24) im Verbindungsbereich zwischen Unterschale (22) und Oberschale (20) angeordnet ist.

17. Trinkvorrichtung, umfassend

- einen Aromabehälter (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche; und
- ein Kopfteil (80), mit dem der Aromabehälter (10) so verbindbar ist, dass zumindest ein Teil des Aromabehälters (10) von einer aktivierten Position in eine nicht aktivierte Position bewegbar ist; wobei
- in der aktivierten Position die Luftaustrittsöffnung (24) in Strömungsverbindung mit einem Transportkanal für Trinkflüssigkeit in der Trinkvorrichtung (60) steht; und
- in der nicht aktivierten Position keine Strömungsverbindung zwischen der Luftaustrittsöffnung (24) und dem Transportkanal für Trinkflüssigkeit besteht, und die Lufteintrittsöffnung (48) vorzugsweise im Wesentlichen abgedichtet ist.

18. Trinkvorrichtung nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, dass

- die Trinkvorrichtung einen abnehmbaren Deckel (70) umfasst, der auf dem Kopfteil (80) der Trinkvorrichtung (60) anbringbar ist; und
- die Trinkvorrichtung (60) mindestens ein kraftausübendes Element (72; 76; 82; 84; 86) umfasst, mit dem der Aromabehälter (10) beim

Abnehmen des Deckels (70) von der nicht aktivierten Position in die aktivierte Position bewegbar ist.

19. Trinkvorrichtung nach Anspruch 18, dadurch gekennzeichnet, dass das mindestens eine kraftausübende Element eine Anschlagfläche (72, 76) am Deckel (70) umfasst, mit welcher der Aromabehälter (10) bei einer Rotation des Deckels (70) beim Abschrauben des Deckels (70) von der nicht aktivierten Position in die aktivierte Position drehbar ist.
20. Trinkvorrichtung nach Anspruch 18, dadurch gekennzeichnet, dass
 - die Seitenwand (18) des Aromabehälters (10) zumindest abschnittsweise einen Vorsprung (46) umfasst, der sich nach außen erstreckt; und
 - das mindestens eine kraftausübende Element ein hakenförmiges Element (86) am Deckel (70) umfasst, das angeordnet und gestaltet ist, um den Vorsprung (46) während des Abnehmens des Deckels formschlüssig zu umgreifen und den Aromabehälter (10) von der nicht aktivierten Position in die aktivierte Position zu bewegen.
21. Trinkvorrichtung nach Anspruch 18, dadurch gekennzeichnet, dass das kraftausübende Element ein elastisches Vorspannelement (82; 84) umfasst, das zwischen dem Aromabehälter (10) und dem Kopfteil (80) der Trinkvorrichtung (60) angeordnet ist und den Aromabehälter (10) bei abgenommenem Deckel in die aktivierte Position vorspannt.