

Ansprüche

1. Füllkörper (1), insbesondere für Stoff- und/oder Wärmeaustauschkolonnen, die von mindestens einer Gas- und/oder mindestens einer Flüssigkeitsströmung durchströmt werden, mit einer Mehrzahl von nebeneinander angeordneten, nach innen und/oder außen gekrümmten Lamellen (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9), wobei jede Lamelle (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9) an mindestens einem ihrer Enden mit den daneben angeordneten Lamellen (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9) verbunden ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens eine der Lamellen (2.3, 2.4, 2.6, 2.7) eine irreguläre Form aufweist, derart, dass die mindestens eine Lamelle (2.3, 2.7) senkrecht zur Längsachse (L) des Füllkörpers (1) bogenförmig oder wellenförmig gekrümmt ist und mindestens zwei Richtungswechsel ihrer Steigung aufweist, d.h. dass die Bogenform der Lamelle (2.3, 2.7) derart ist, dass die Steigung mindestens zweimal das Vorzeichen ändert und die Bogenform der Lamelle (2.3, 2.7) asymmetrisch ist, so dass die Lamelle (2.3, 2.7) in sich keine Symmetrie aufweist.
2. Füllkörper (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** alle Lamellen (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9) unterschiedliche Formen aufweisen, so dass der Querschnitt des Füllkörpers (1) senkrecht zu seiner Längsrichtung von vielen Stegen durchbrochen wird, die sich zwar kreuzen, aber nicht in größeren Bereichen überlagern.
3. Füllkörper (1) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mindestens eine Lamelle (2.3, 2.7) mindestens zwei Scheitelpunkte aufweist und in den Scheitelpunkten eine unterschiedliche Höhe aufweist.
4. Füllkörper (1) nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mindestens zwei Scheitelpunkte (S3, S7) unterschiedlichen Abstand zum jeweils danebenliegenden Ende der mindestens einen Lamelle (2.3, 2.7) aufweisen.
5. Füllkörper (1) nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens eine Lamelle (2.3; 2.7) drei Scheitelpunkte (S3.1, S3.2, S3.3; S7.1, S7.2, S7.3) aufweist, wobei der mittlere Scheitelpunkt (S3.2; S7.2) eine erste Höhe und die zwei seitlichen Scheitelpunkte (S3.1, S3.3; S7.1, S7.3) eine zweite und eine dritte Höhe aufweisen und mindestens eine der Höhen sich von den anderen beiden Höhen unterscheidet.

6. Füllkörper (1) nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Abstand von einem ersten Ende der Lamelle (2.3; 2.7) zum mittleren Scheitelpunkt (S3.2; S7.2) größer ist als der Abstand von einem zweiten Ende der Lamelle (2.3; 2.7) zum mittleren Scheitelpunkt (S3.2; S7.2).
7. Füllkörper (1) nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens eine der Lamellen (2.4; 2.6) quer zu ihrer Längsrichtung (I) in zwei Segmente (2.4.1, 2.4.2; 2.6.1, 2.6.2) unterteilt ist.
8. Füllkörper (1) nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden Segmente (2.4.1, 2.4.2; 2.6.1, 2.6.2) der mindestens einen Lamelle (2.4; 2.6) unterschiedliche Länge aufweisen.
9. Füllkörper (1) nach Anspruch 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest eines der Segmente (2.4.2; 2.6.1) der Lamelle (2.4; 2.6) bogenförmig ausgebildet ist.
10. Füllkörper (1) nach mindestens einem der Ansprüche 7 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die aufeinander zu weisenden Enden der beiden Segmente (2.4.1, 2.4.2; 2.6.1, 2.6.2) der Lamelle (2.4; 2.6) voneinander beabstandet sind.
11. Füllkörper (1) nach mindestens einem der vorgehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens eine mittlere Lamelle (2.5) eine symmetrische Bogenform mit einem Scheitelpunkt (S5) aufweist.
12. Füllkörper (1) nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens zwei äußere Lamellen (2.1, 2.2; 2.8, 2.9) eine asymmetrische Bogenform mit einem Scheitelpunkt (S1, S2; S8, S9) aufweisen.
13. Füllkörper (1) nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zwei äußeren Lamellen (2.1, 2.2; 2.8, 2.9) ausgehend von einer ersten Mittelebene (M1) in unterschiedliche Richtungen gebogen sind.

14. Füllkörper (1) nach Anspruch 12 oder 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Scheitelpunkte (S1, S2; S8, S9) der zwei äußeren Lamellen (2.1, 2.2; 2.8, 2.9) auf unterschiedlichen Seiten einer zweiten Mittelebene (M2) angeordnet sind.
15. Füllkörper (1) nach mindestens einem der Ansprüche 12 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** an jedem Ende des Füllkörpers (1) zwei Lamellen (2.1, 2.2; 2.8, 2.9) mit einer asymmetrischen Bogenform mit einem Scheitelpunkt (S1, S2; S8, S9) angeordnet sind.
16. Füllkörper nach mindestens einem der Ansprüche 11 bis 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen der mittleren Lamelle (2.5) und den äußeren Lamellen (2.1, 2.2; 2.8, 2.9) mindestens eine Lamelle (2.3; 2.4) mit einer asymmetrischen Bogenform mit mindestens zwei Scheitelpunkten (S3.1, S3.2, S3.3; S4.1, S4.2, S4.3) angeordnet ist.
17. Füllkörper (1) nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, umfassend eine mittlere Lamelle (2.5) mit einer symmetrischen Bogenform mit einem Scheitelpunkt (S5), an jedem Ende zwei äußere Lamellen (2.1, 2.2; 2.8, 2.9) mit einer asymmetrischen Bogenform mit je einem Scheitelpunkt (S1, S2; S8, S9), die in unterschiedliche Richtungen gekrümmt sind und deren Scheitelpunkte (S1, S2; S8, S9) auf unterschiedlichen Seiten einer zwischen einer linken und einer rechten Seite des Füllkörpers angeordneten zweiten Mittelachse (M2) des Füllkörpers (1) liegen, zwischen der mittleren Lamelle (2.5) und den jeweiligen äußeren Lamellen (2.1, 2.2; 2.8, 2.9) je eine Lamelle (2.3; 2.7) mit einer asymmetrischen Bogenform mit drei Scheitelpunkten (S3.1, S3.2, S3.3; S7.1, S7.2, S7.3) und je eine geteilte Lamelle (2.4; 2.6) mit zwei Segmenten (2.4.1, 2.4.2; 2.6.1, 2.6.2).
18. Füllkörper (1) nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens eine der Lamellen (2.1, 2.2, 2.5, 2.8, 2.9) mit einer Sicke (5) versehen ist.
19. Füllkörper (1) nach Anspruch 19, **dadurch gekennzeichnet, dass** nur die Lamellen (2.1, 2.2, 2.5, 2.8, 2.9) mit nur einem Scheitelpunkt (S1, S2, S5, S8, S9) mit einer Sicke (5) versehen sind.