

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến viên nang dùng một lần để tạo ra đồ uống, có thành bên và đáy cùng nhau tạo thành khoảng trống, trong đó, trong phạm vi khoảng trống, chi tiết lọc được gắn kín vào đáy.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Viên nang dùng một lần này đã được biết đến trong lĩnh vực và được sử dụng, ví dụ, để pha cà phê hoặc trà hoặc đồ uống giống cà phê như là espresso. Ví dụ, các tài liệu EP 1 792 850 B1, EP 1 344 722 A1 và US 2003/0172813 A1 đã bộc lộ viên nang dùng một lần để pha chế cà phê và espresso. Viên nang dùng một lần tốt hơn là được tạo hình ở dạng hình nón cụt hoặc hình trụ và được làm bằng, ví dụ, màng nhựa được tạo ra nhờ nhiệt hoặc bằng quy trình thổi khuôn nhựa. Chúng thường có thành bên với mép bao quanh, phía cửa nạp để chất nền đồ uống được chiết và/hoặc được hòa tan để tạo ra đồ uống, và đáy của viên nang, trong đó chi tiết lọc mà được đỡ trên đáy của viên nang được bố trí giữa chất nền đồ uống và đáy của viên nang. Sau khi chi tiết lọc đã được đưa vào và được gắn kín vào đáy của viên nang dùng một lần và chất nền đồ uống đã được đưa vào, viên nang dùng một lần được đóng kín bằng lớp màng bọc, mà, ví dụ, được gắn kín hoặc liên kết nhờ bám dính vào mép. Để pha đồ uống cà phê, viên nang dùng một lần được đưa vào trong khoang pha chế của thiết bị pha chế. Trước, sau hoặc trong quá trình đưa viên nang dùng một lần vào trong khoang pha chế, viên nang dùng một lần tốt hơn là được mở ở phía đáy của nó, và sau khi ngăn pha chế đã được gắn kín, phía nạp, được đóng bằng lớp màng đóng, của viên nang dùng một lần được đục lỗ bằng thiết bị chọc thủng. Sau đó, chất lỏng pha chế, tốt hơn là nước nóng, được phân phối dưới áp suất vào trong viên nang dùng một lần. Chất lỏng pha chế chảy qua chất nền đồ uống và chiết và/hoặc hòa tan chất nền cần để tạo ra đồ uống từ chất nền đồ uống. Để pha chế espresso, áp suất nước pha chế lên đến 20 bar, ví dụ, tác động trên bột cà phê để chiết tinh dầu.

Tài liệu DE 10 2012 109 186 A1 còn bộc lộ viên nang dùng một lần mà có chi tiết lọc được gắn kín vào đáy của viên nang dùng một lần với sự hỗ trợ của đường nối bịt kín tròn, trong đó đường kính trong của đường nối bịt kín nằm trong khoảng từ 67 đến 77% đường kính của chi tiết lọc và đường kính ngoài của đường nối bịt kín bằng từ 84 đến 94% đường kính của chi tiết lọc, để giảm bọt hình thành ở bề mặt của đồ uống

được tạo ra.

Hạn chế của giải pháp này đó là, đường nổi bật kín nằm tương đối gần với ngoại vi của chi tiết lọc và do đó việc định vị chính xác của chi tiết lọc so với dụng cụ bịt kín là cần thiết trong quá trình tạo raviên nang dùng một lần.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Do đó, mục đích của sáng chế là tạo ra viên nang dùng một lần mà không có các hạn chế trong lĩnh vực và cụ thể là tạo ra đồ uống dễ dàng hơn và giảm chi phí nhiều hơn.

Mục đích này đạt được bằng viên nang dùng một lần để tạo ra đồ uống, có thành bên và đáy cùng nhau tạo thành khoảng trống, trong đó, trong phạm vi khoảng trống, chi tiết lọc được gắn kín vào đáy hoặc vào chi tiết mang bằng đường nổi bật kín về cơ bản là tròn, trong đó chi tiết lọc bao gồm vật liệu không dệt và trong đó đường kính ngoài của đường nổi bật kín nằm trong khoảng từ 55 đến 75 phần trăm đường kính của chi tiết lọc.

So với kỹ thuật hiện nay, viên nang dùng một lần theo sáng chế có ưu điểm là đường kính ngoài của đường nổi bật kín ở khoảng cách tương đối lớn so với ngoại vi của chi tiết lọc, do vậy mà việc định vị chính xác của chi tiết lọc so với dụng cụ bịt kín không cần thiết trong quá trình tạo viên nang dùng một lần. Đồng thời, phát hiện đáng ngạc nhiên là, việc giảm kết hợp về diện tích lọc hoạt động có ở tâm của chi tiết lọc trên cơ sở vật liệu không dệt không dẫn đến bất kỳ ảnh hưởng nào cho việc tạo ra đồ uống. Do đó, viên nang dùng một lần theo sáng chế tạo ra dễ dàng hơn và giảm chi phí nhiều hơn so với viên nang dùng một lần đã biết trong lĩnh vực, và không làm ảnh hưởng đến chất lượng đồ uống. Tốt hơn là, đường kính ngoài của đường nổi bật kín nằm trong khoảng từ 60 đến 70 phần trăm đường kính của chi tiết lọc. Viên nang dùng một lần được nạp cụ thể là vật liệu đồ uống thô, ví dụ, bột cà phê hòa tan, hạt cà phê rang xay, lá chè được trộn, bột cacao, bột sữa và/hoặc tương tự. Còn có thể đề xuất rằng, chi tiết lọc không được gắn kín trực tiếp vào đáy của viên nang dùng một lần mà vào chi tiết mang được bố trí ở bên trong của viên nang dùng một lần. Chi tiết mang dùng để mang chi tiết lọc và hoặc tốt hơn là nằm tựa trên đáy hoặc được tách rời khỏi đáy. Chi tiết mang có thể là, ví dụ, sản phẩm phun đúc nhựa cứng.

Chi tiết lọc được tạo ra ở dạng đĩa và tốt hơn là có mặt cắt ngang hình tròn. Trong phạm vi đề cập của sáng chế, đường kính của chi tiết lọc cụ thể là bao gồm đường kính

tối đa hoặc đường kính trung bình của mặt cắt ngang này của chi tiết lọc. Đường nổi bật kín mà kết nối chi tiết lọc vào đáy của viên nang dùng một lần theo cách dính vật chất tốt hơn là được gắn bằng cách hàn siêu âm. Tốt hơn là, chi tiết lọc không thấm chất lỏng trong vùng của đường nổi bật kín sau khi bật kín.

Đường kính trong của đường nổi bật kín tốt hơn là nằm trong khoảng từ 45 đến 65 phần trăm và tốt hơn là nằm trong khoảng từ 50 đến 60 phần trăm đường kính của chi tiết lọc. Đã thể hiện rằng, với đường kính trong này của đường nổi bật kín, diện tích lọc hoạt động đủ rộng vẫn ở tâm của chi tiết lọc, để tạo ra nhanh đồ uống chất lượng cao với viên nang dùng một lần. Chiều rộng của đường nổi bật kín khi đó tốt hơn là nằm trong khoảng từ 1 đến 1,5mm.

Trong các thuật ngữ tuyệt đối, đường kính của chi tiết lọc tốt hơn là nằm trong khoảng từ 24 đến 36mm và tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ 29 đến 31mm.

Chi tiết lọc, hoặc vật liệu không dệt, tốt hơn là có mật độ bề mặt (còn gọi là định lượng hoặc trọng lượng trên diện tích) nằm trong khoảng từ 50 đến 500 gam trên mét vuông, tốt hơn là nằm trong khoảng từ 75 đến 250 gam trên mét vuông, và tốt hơn nữa là cơ bản bằng 100 gam trên mét vuông đối với viên nang dùng một lần để tạo ra trà, cà phê, espresso hoặc tương tự.

Tốt hơn là, bề mặt của vật liệu không dệt được xử lý, tốt hơn là được xử lý nhiệt, để, ví dụ, cố định các sợi lỏng. Xử lý nhiệt tốt hơn là chỉ được thực hiện ở phía chi tiết lọc mà hướng mặt ra xa vật liệu đồ uống thô, để thắt nút hoặc liên kết các sợi sao cho các sợi không đi vào trong đồ uống. Ở phía còn lại của chi tiết lọc, tức là ở phía đối diện với vật liệu đồ uống thô, chi tiết lọc tốt hơn là được cán tráng, tốt hơn nữa là được cán tráng điểm. Theo cách này, thể tích của vật liệu không dệt giảm và có nhiều khoảng trống hơn cho vật liệu đồ uống thô trong viên nang dùng một lần. Tuy nhiên, còn có thể đề xuất chi tiết lọc được xử lý nhiệt trên cả hai phía.

Mục đích khác nữa của sáng chế là viên nang dùng một lần để tạo ra đồ uống, có thành bên và đáy cùng nhau tạo thành khoảng trống, trong đó, trong phạm vi khoảng trống, chi tiết lọc được gắn kín vào đáy hoặc vào chi tiết mang bằng đường nổi bật kín về cơ bản là tròn, trong đó chi tiết lọc bao gồm ni và trong đó đường kính ngoài của đường nổi bật kín nằm trong khoảng từ 75 đến 85 phần trăm đường kính tối đa của chi tiết lọc.

So với kỹ thuật hiện nay, viên nang dùng một lần theo sáng chế - tương tự với

viên nang dùng một lần được mô tả trên đây - có ưu điểm là nó là tạo ra dễ dàng hơn và giảm chi phí nhiều hơn. Tuy nhiên, còn được thể hiện rằng, khi chi tiết lọc trên cơ sở vật liệu nỉ được sử dụng, đường kính ngoài của đường nổi bật kín phải được chọn đến mức nào đó lớn hơn so với trong trường hợp của chi tiết lọc trên cơ sở vật liệu không dệt, để chất lượng của đồ uống được tạo ra không bị ảnh hưởng. Ngoài ra, với đường kính này, việc tạo thành rất ít bọt là ưu điểm khác nữa đạt được với đồ uống được tạo ra. Tốt hơn là, đường kính ngoài của đường nổi bật kín đối với mục đích này là bằng 80 ± 2 phần trăm đường kính tối đa của chi tiết lọc.

Đường kính trong của đường nổi bật kín tốt hơn là nằm trong khoảng từ 66 đến 76 phần trăm và tốt hơn nữa là bằng 71 ± 2 phần trăm đường kính tối đa của chi tiết lọc.

Mặt cắt ngang của chi tiết lọc trên cơ sở vật liệu nỉ tốt hơn là có dạng đa giác và cụ thể là hình sáu cạnh. Trong phạm vi đề cập của sáng chế, đường kính tối đa được đo ở các góc của đa giác. Đường kính tối đa của chi tiết lọc tốt hơn là nằm trong khoảng từ 26 đến 37mm và tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ 31 đến 32mm trong vùng của các góc của đa giác. Đường kính tối thiểu của chi tiết lọc tốt hơn là nằm trong khoảng từ 23 đến 35mm và tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ 28 đến 30mm trong vùng mép của đa giác. Tuy nhiên, theo cách khác còn có thể đề xuất chi tiết lọc trên cơ sở vật liệu nỉ, tương tự chi tiết lọc trên cơ sở vật liệu không dệt, được tạo ra với mặt cắt ngang hình tròn.

Tốt hơn là, chi tiết lọc có cấu trúc nỉ. Cụ thể, đó là cấu trúc nỉ dệt kim. Tốt hơn là, chi tiết lọc bao gồm ít nhất một cấu trúc nỉ và cấu trúc mang, cụ thể là cấu trúc dệt, trong đó, tốt hơn nữa là, cấu trúc nỉ tạo nên ít nhất một phần của thể tích của cấu trúc mang. Tốt hơn là, cấu trúc nỉ mở rộng trên toàn bộ mặt cắt ngang của cấu trúc mang, nhưng tốt hơn nữa là chỉ trên vùng dưới theo chiều cao. Tốt hơn là, cấu trúc nỉ được kết nối vào cấu trúc mang theo cách khớp dạng, khớp lực và/hoặc theo kết dính vật chất. Tốt hơn là, chi tiết lọc có hai hoặc nhiều cấu trúc nỉ, mà tốt hơn là tách rời nhau bởi cấu trúc mang. Độ dày của hai cấu trúc nỉ có thể là giống hoặc khác nhau. Tốt hơn là, cấu trúc nỉ đối diện với bột hoặc trà thì mỏng hơn so với cấu trúc nỉ đối diện với đáy của viên nang, hoặc ngược lại.

Tốt hơn là, bề mặt của cấu trúc nỉ được xử lý, ví dụ, được xử lý nhiệt, để, ví dụ, cố định các sợi lông. Xử lý nhiệt tốt hơn là chỉ diễn ra ở phía chi tiết lọc mà hướng mặt ra xa vật liệu đồ uống thô, để thắt nút hoặc liên kết các sợi sao cho các sợi không đi vào

trong đồ uống. Ở phía còn lại của chi tiết lọc, tức là ở phía đối diện với vật liệu đồ uống thô, chi tiết lọc tốt hơn là được cán tráng, tốt hơn nữa là được cán tráng điểm. Theo cách này, thể tích của vật liệu nỉ giảm và nhiều khoảng trống hơn cho vật liệu đồ uống thô có trong viên nang dùng một lần. Tuy nhiên, còn có thể đề xuất chi tiết lọc được xử lý nhiệt trên cả hai phía.

Tốt hơn là, chi tiết lọc có cấu trúc nỉ chỉ nằm ở viên nang, cụ thể trên đáy của nó. Tuy nhiên, chi tiết lọc còn có thể được kết nối vào nang, cụ thể là đáy của nó, cụ thể là bằng cách liên kết vật chất. Trong quá trình đục lỗ, phương tiện đục lỗ có thể thâm nhập vào trong chi tiết lọc này. Tốt hơn là, một vài chi tiết lọc, mà có một hoặc nhiều cấu trúc nỉ và cấu trúc mang, được sắp xếp nằm trên nhau trong nang và tùy ý được kết nối cùng nhau.

Chi tiết lọc có cấu trúc mang, cụ thể là cấu trúc dệt, và cấu trúc nỉ được tạo ra, ví dụ, trong đó cấu trúc dệt bao gồm các sợi dọc và ngang được tạo là khả thi. Để cấu tạo nên nỉ, cụ thể là nỉ dệt kim, tốt hơn là chọn các sợi đơn có kích thước nằm trong khoảng từ 0,8 đến 7 dtex. Các sợi riêng được kết nối cùng nhau để hình thành nỉ và/hoặc được neo trong cấu trúc mang tốt hơn là theo cách của quy trình sản xuất dệt kim. Trong trường hợp này, các kim có các ngách đảo ngược đâm thủng phía sau sợi được nạp vào, và được rút lại từ đó, ở tốc độ cao. Theo cách dùng các ngách, các sợi móc lẫn với nhau và/hoặc với chi tiết mang là vải dệt theo cách tập hợp nhiều vòng tạo ra.

Chi tiết lọc, hoặc chi tiết mang, có một hoặc nhiều cấu trúc nỉ tốt hơn là bao gồm mật độ bề mặt (còn được gọi là định lượng hoặc trọng lượng trên diện tích) nằm trong khoảng từ 100 đến 1500 gam trên mét vuông, tốt hơn là nằm trong khoảng từ 650 đến 1300 gam trên mét vuông, và tốt hơn nữa cơ bản là bằng 1150 gam trên mét vuông đối với viên nang dùng một lần để tạo ra trà, cà phê, espresso hoặc tương tự.

Theo phương án có chi tiết lọc trên cơ sở vật liệu nỉ, chi tiết lọc tốt hơn là có độ dày nằm trong khoảng từ 0,8 và 3,3mm, tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ 1,1 đến 3,0 mm, và đặc biệt được ưu tiên là nằm trong khoảng từ 1,2 đến 1,4mm đối với tạo ra trà, và 2,6-3,0 đối với tạo ra cà phê. Theo phương án với chi tiết lọc trên cơ sở vật liệu không dệt, chi tiết lọc tốt hơn là có độ dày nằm trong khoảng từ 0,2 đến 0,8mm, tốt hơn là nằm trong khoảng từ 0,2 đến 0,39mm, và tốt hơn nữa cơ bản là bằng 0,32mm.

Phương án được ưu tiên cụ thể được mô tả trong phần trình bày sau đây đề cập đến cả viên nang dùng một lần có chi tiết lọc trên cơ sở vật liệu không dệt và viên nang

dùng một lần có chi tiết lọc trên cơ sở vật liệu ni.

Theo phương án được ưu tiên, chiều rộng của đường nối bịt kín nằm trong khoảng từ 1 đến 1,5mm.

Tốt hơn là, đáy của viên nang dùng một lần có phần về cơ bản là phẳng mà được tạo ra ở dạng tròn và đường kính ngoài của nó nằm trong khoảng từ 84 đến 94% đường kính của chi tiết lọc. Chu vi ngoài của phần phẳng tốt hơn là tiếp nối với gờ tròn theo đó phần phẳng phần được tách riêng ở mức nào đó khỏi phần đỡ có thể. Gờ tròn còn hình thành vùng chuyển tiếp giữa đáy phẳng và thành bên và làm cho viên nang dùng một lần ổn định. Tốt hơn là, vật liệu lọc mở rộng vào trong vùng của gờ tròn và ít nhất phủ một phần vùng này mà không chạm nó.

Theo phương án được ưu tiên, đáy có khe hở mà đủ lớn để, khi đồ uống chảy ra/quá lỗ hở này, cơ bản là không có sụt áp xuất hiện. Lỗ hở này tốt hơn là đã được kết hợp vào trong đáy của viên nang trước khi chi tiết lọc được gắn kín vào đáy của viên nang. Khe hở tốt hơn là được đóng kín bằng màng hoặc tương tự trước khi thao tác điều chế, lớp màng này có khả năng được kéo ra hoặc được đục lỗ bằng dụng cụ chọc thủng.

Tốt hơn là, đường kính của chi tiết lọc là nhỏ hơn, cụ thể là nhỏ hơn 1-5% so với kích thước trong của viên nang dùng một lần ở mức cơ sở. Tuy nhiên, còn có thể đề xuất đường kính của chi tiết lọc lớn hơn so với đường kính của đáy. Ngoại vi của chi tiết lọc sau đó được gấp ở ngoại vi của đáy.

Các chi tiết, dấu hiệu và ưu điểm khác của sáng chế có thể được thấy rõ hơn từ các hình vẽ và từ phần mô tả dưới đây về các phương án được ưu tiên viện dẫn đến các hình vẽ. Trong trường hợp này, cần hiểu rằng, các hình vẽ chỉ minh họa phương án ví dụ của sáng chế, mà không giới hạn phạm vi của sáng chế.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Hình 1a thể hiện hình vẽ mặt cắt ở dạng sơ đồ của viên nang dùng một lần cùng với dụng cụ bịt kín theo phương án ví dụ thứ nhất của sáng chế.

Hình 1b thể hiện hình chiếu bằng dạng sơ đồ của viên nang dùng một lần theo phương án ví dụ thứ nhất của sáng chế.

Hình 2 thể hiện hình chiếu bằng dạng sơ đồ của viên nang dùng một lần theo phương án ví dụ thứ hai của sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Hình 1a và 1b minh họa ở dạng sơ đồ viên nang dùng một lần 1 theo phương án thứ nhất của sáng chế, trên hình 1a cùng với dụng cụ bịt kín 3. Viên nang dùng một lần 1 được thể hiện theo cách cơ bản là nón cụt và có thành bên bao quanh 1.2 và vùng đáy 1.1. Thành bên 1.2 và vùng đáy 1.1 tạo thành khoảng trống 1.7 trong đó chi tiết lọc 2 được bố trí, trong trường hợp theo sáng chế, có cấu trúc nỉ. Chi tiết lọc 2 được gắn kín vào đáy 1.1 của viên nang dùng một lần 1, hình thành đường nối bịt kín 7, bằng cách dùng dụng cụ bịt kín 3, mà có mặt bịt kín 3.1 ở đầu dưới của nó. Trong trường hợp này, viên nang dùng một lần 1 được giữ ít nhất một phần trong giá chặn 6 của dụng cụ bịt kín 3. Đáy 1.1 của viên nang dùng một lần 1 có phần phẳng hình tròn, đầu ngoài của nó tiếp nối với gờ tròn 1.3, mà đồng thời thể hiện vùng chuyển tiếp vùng 5 giữa đáy 1.1 và thành bên 1.2. Nhờ gờ tròn 1.3, phần phẳng của đáy 1.1 được tách riêng khỏi phần đỡ có thể mà gờ tròn đứng trên đó. Được tạo ra trong phần phẳng là khe hở 1.6, trong trường hợp này khe hở tròn, mà tốt hơn là đủ lớn để, khi đồ uống được tạo ra chảy ra ngoài viên nang dùng một lần 1, sẽ không xảy ra sụt áp rõ rệt và/hoặc đồ uống được tạo ra không bị cuốn đi. Ngay khi chi tiết lọc 2 đã được gắn kín vào đáy của viên nang dùng một lần 1, cụ thể bằng cách siêu âm, và dụng cụ bịt kín 3 được tháo ra từ viên nang dùng một lần 1, viên nang dùng một lần được nạp chất nền đồ uống, ví dụ, trà được trộn hoặc cà phê được nghiền và sau đó được đóng tốt hơn là bằng lớp màng mà được gắn kín hoặc liên kết nhờ bám dính vào mép 1.4 mà kết nối thành bên theo hình tròn. Nhằm mục đích này, mép tốt hơn là có phần nhô 1.5 mà dùng làm mặt bịt kín được xác định.

Theo sáng chế, hiện có đề xuất đối với đường nối bịt kín 7 để được tạo ra ở dạng tròn và đối với đường kính ngoài của đường nối bịt kín L2 để nằm trong khoảng từ 75 đến 85%, tốt hơn là $80 \pm 2\%$, trong trường hợp này 79%, đường kính tối đa L3 của chi tiết lọc 2. Kết quả của việc bố trí của đường nối bịt kín 7 đó là, khi đồ uống được tạo ra, cụ thể là trong quá trình sản xuất cà phê, không tạo ra bọt rõ rệt và viên nang dùng một lần 1 được tạo ra tương đối dễ dàng sử dụng và giảm chi phí. Tốt hơn là, đường kính trong L1 của đường nối bịt kín nằm trong khoảng từ 66 đến 76%, tốt hơn nữa là bằng $71 \pm 2\%$, trong trường hợp này là bằng 71% đường kính tối đa L3 của chi tiết lọc 2. Hình 1b biểu thị rằng, mặt cắt ngang của chi tiết lọc 2 trong ví dụ này được cấu hình ở dạng hình sáu cạnh với sáu góc và sáu mép. Các thuật ngữ “đường kính tối đa L3 của chi tiết lọc 2” được hiểu ở đây là để chỉ đường kính trong vùng của các góc. Đường kính

tối đa L3 của chi tiết lọc 2 cụ thể là nằm trong khoảng từ 26 đến 37mm, tốt hơn là nằm trong khoảng từ 31 đến 32mm, trong vùng của các góc của đa giác. Đường kính tối thiểu của chi tiết lọc 2 trong vùng mép của đa giác cụ thể nằm trong khoảng từ 23 đến 35mm và tốt hơn là nằm trong khoảng từ 28 đến 30mm. Tuy nhiên, tùy ý, còn có thể đề xuất chi tiết lọc 2 để có mặt cắt ngang hình tròn, ví dụ, với đường kính nằm trong khoảng từ 24 đến 36mm và tốt hơn là nằm trong khoảng từ 29 đến 31mm.

Tốt hơn là, chiều rộng của đường nối bật kín là bằng 1,5mm. Trong quá trình hàn, chi tiết lọc 2 được nối vào đáy của viên nang 1.1. Tuy nhiên, đồng thời, cấu trúc nỉ ít nhất còn được ép một phần và được cố định tốt hơn là trong trạng thái ép. Dòng chảy ngang trong cấu trúc nỉ tốt hơn là được giới hạn ít nhất trong vùng của chỗ nối hàn 7. Hơn nữa, đường kính ngoài của chi tiết lọc tốt hơn là được tạo ra lớn hơn so với đường kính ngoài của phần phẳng của đáy lọc. Tốt hơn là, đường kính ngoài L4 của phần phẳng của đáy của viên nang nằm trong khoảng từ 84 đến 94%, trong trường hợp này 90%, đường kính L3 của chi tiết lọc. Kết quả là, chi tiết lọc 2 nhô vào trong vùng của gờ tròn mà không chạm đáy của gờ tròn. Tốt hơn nữa là, đường kính ngoài L3 của chi tiết lọc nhỏ hơn so với đường kính của viên nang dùng một lần trong vùng của đáy. Tốt hơn là, đường nối bật kín được tạo ra đồng tâm với khe hở 1.6 trong đáy của viên nang.

Hình 2 minh họa viên nang dùng một lần 1 theo phương án thứ hai của sáng chế. Viên nang dùng một lần 1 theo phương án thứ hai cơ bản là tương ứng với viên nang dùng một lần 1 theo phương án thứ nhất (và do đó tham khảo đến Hình 1a). Chỉ có khác là, chi tiết lọc 2 trong viên nang dùng một lần 1 theo phương án thứ hai được tạo ra từ vật liệu không dệt và có mặt cắt ngang hình tròn. Ngoài ra, hiện đề xuất được tạo theo sáng chế đối với đường kính ngoài của đường nối bật kín L2 nằm trong khoảng từ 55 đến 75%, tốt hơn là từ 60 đến 70%, trong trường hợp này 67%, đường kính tối đa L3 của chi tiết lọc 2 và đối với đường kính trong L1 của đường nối bật kín nằm trong khoảng từ 45 đến 65%, tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ 50 đến 60%, trong trường hợp này là bằng 58% đường kính tối đa L3 của chi tiết lọc 2.

Danh mục các số chỉ dẫn

- 1 Viên nang dùng một lần
- 1.1 Vùng đáy
- 1.2 Thành bên

- 1.3 Chuyển tiếp vùng đáy/thành bên, gờ tròn
- 1.4 Mép
- 1.5 Phần nhô trên mép, mặt bịt kín
- 1.6 Khe hở
- 1.7 Khoảng trống
- 2 Chi tiết lọc, nỉ, vật liệu không dệt
- 3 Dụng cụ bịt kín
 - 3.1 Mặt bịt kín
- 5 Vùng chuyển tiếp vùng giữa đáy 1.1 và thành bên 1.2
- 6 Giá chặn
- 7 Đường nối bịt kín
 - L1 Đường kính ngoài của đường nối bịt kín
 - L2 Đường kính trong của đường nối bịt kín
 - L3 Đường kính của chi tiết lọc
 - L4 Đường kính phân phẳng của đáy

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Viên nang dùng một lần (1) để tạo ra đồ uống, có thành bên (1.2) và đáy (1.1) cùng nhau tạo thành khoảng trống (1.7)), trong đó, trong phạm vi khoảng trống (1.7), chi tiết lọc (2) được gắn kín vào đáy (1.1) hoặc vào chi tiết mang bằng đường nối bịt kín về cơ bản là tròn (7), trong đó chi tiết lọc (2) bao gồm vật liệu không dệt, trong đó đường kính ngoài (L1) của đường nối bịt kín nằm trong khoảng từ 60 đến 70 phần trăm đường kính (L3) của chi tiết lọc (2).
2. Viên nang dùng một lần (1) theo điểm 1, trong đó đường kính trong (L2) của đường nối bịt kín nằm trong khoảng từ 45 đến 65 phần trăm đường kính (L3) của chi tiết lọc (2).
3. Viên nang dùng một lần (1) theo điểm 2, trong đó đường kính trong (L2) của đường nối bịt kín nằm trong khoảng từ 50 đến 60 phần trăm đường kính (L3) của chi tiết lọc (2).
4. Viên nang dùng một lần (1) theo điểm 1, trong đó đường kính (L3) của chi tiết lọc (2) nằm trong khoảng từ 24 đến 36mm.
5. Viên nang dùng một lần (1) theo điểm 4, trong đó đường kính (L3) của chi tiết lọc (2) nằm trong khoảng từ 29 đến 31mm.
6. Viên nang dùng một lần (1) theo điểm 1, trong đó chiều rộng của đường nối bịt kín nằm trong khoảng từ 1 đến 1,5mm.
7. Viên nang dùng một lần (1) theo điểm 1, trong đó đáy (1.1) có phần về cơ bản là phẳng, đường kính ngoài (L4) của nó nằm trong khoảng từ 84 đến 94 phần trăm đường kính (L3) của chi tiết lọc (2).
8. Viên nang dùng một lần (1) theo điểm 1, trong đó đáy (1.1) có khe hở mà đủ lớn để, khi đồ uống chảy ra qua khe hở (1.6), hầu như không xảy ra sụt áp.
9. Viên nang dùng một lần (1) theo điểm 1, trong đó đường kính (L3) của chi tiết lọc (2) nằm trong khoảng từ 1 đến 5 phần trăm nhỏ hơn so với kích thước trong của viên nang dùng một lần (1) ở mức của đáy (1.1).
10. Viên nang dùng một lần (1) theo điểm 1, trong đó chi tiết lọc (2) được tạo ra theo cách nhiều lớp.
11. Viên nang dùng một lần (1) theo điểm 1, trong đó đường kính tối đa (L3) của chi tiết lọc (2) là lớn hơn so với đường kính của đáy (1.1).
12. Viên nang dùng một lần (1) theo điểm 1, trong đó ít nhất một phía, đối diện với

khoảng trống, của chi tiết lọc bao gồm vật liệu không dệt được cán tráng.

13. Viên nang dùng một lần (1) theo điểm 12, trong đó ít nhất một phía, đối diện với khoảng trống, của chi tiết lọc bao gồm vật liệu không dệt được cán tráng điểm.

14. Viên nang dùng một lần (1) theo điểm 12, trong đó ít nhất một phía, đối diện với khoảng trống, của chi tiết lọc bao gồm vật liệu không dệt được xử lý nhiệt.

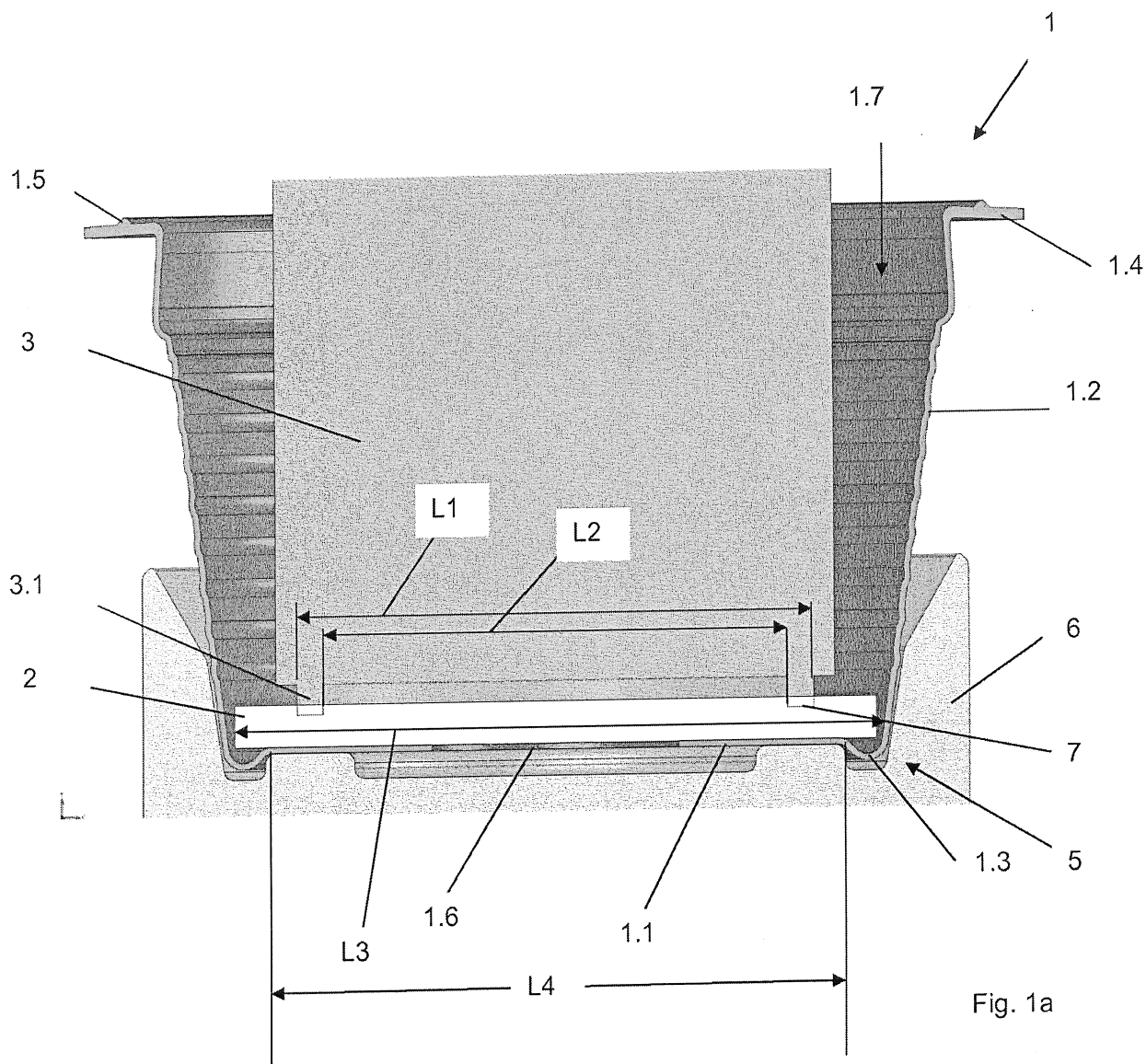


Fig. 1a

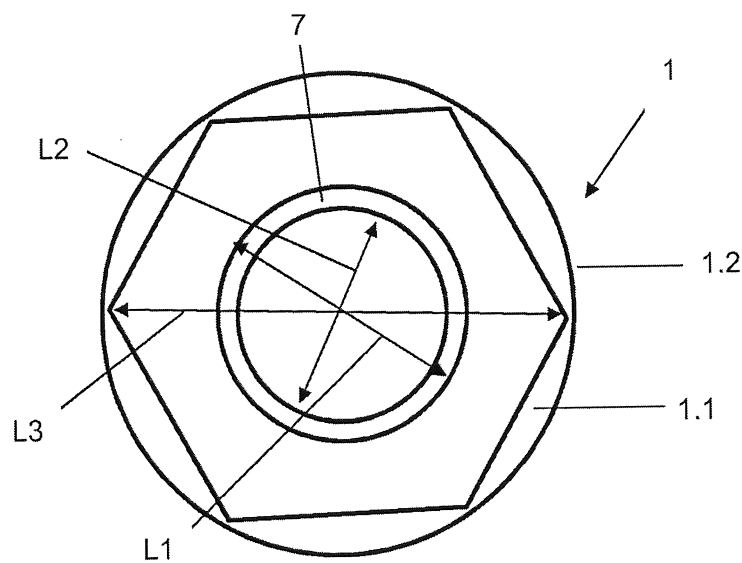


Fig. 1b

