

(19)



(11)

EP 3 497 039 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:

09.11.2022 Patentblatt 2022/45

(21) Anmeldenummer: **18705544.7**

(22) Anmeldetag: **12.01.2018**

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
B65D 85/804^(2006.01)

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
B65D 85/8043

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2018/000019

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2018/134036 (26.07.2018 Gazette 2018/30)

(54) **GETRÄNKEKAPSEL ZUM HERSTELLEN EINES GETRÄNKES**

BEVERAGE CAPSULE FOR PREPARATION OF BEVERAGES

CAPSULE POUR LA PRODUCTION DES BOISSONS

(84) Benannte Vertragsstaaten:

AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

(30) Priorität: **19.01.2017 DE 102017000433**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
19.06.2019 Patentblatt 2019/25

(73) Patentinhaber: **Georg Menshen GmbH & Co. KG 57413 Finnentrop (DE)**

(72) Erfinder:

- **CRESPO, Lorenzo**
08750 Sant Feliu de Llobregat (Barcelona) (ES)

- **GUIJARRO, Jordi**
08750 Torrelles de Llobregat (Barcelona) (ES)
- **PRADAS CORTINA, Ramón**
08757 Corbera de Llobregat (ES)
- **NOGUÉ ARBUSÀ, Marti**
08028 Barcelona (ES)

(74) Vertreter: **Cohausz Hannig Borkowski Wißgott Patentanwaltskanzlei GbR Schumannstraße 97-99 40237 Düsseldorf (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:

EP-A1- 1 982 933 WO-A1-2008/125256
WO-A2-2016/102736 CN-A- 106 073 502

EP 3 497 039 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Portionskapsel zum Herstellen eines Getränkes wie Kaffee oder Tee in einer Getränkevorrichtung mit einer Kapsel, die an ihrem Auslassende durch einen Getränkeauslass aufweisenden Gehäuseboden verschlossen ist und an dem gegenüberliegenden Einlassende eine Öffnung bildet, die durch eine Folie verschlossen ist, die von einer Einrichtung perforierbar ist, um Wasser in das Kapselinnere zu pressen, wobei sich innerhalb des Innenraums der Kapsel oder des Innenraums einer in der Kapsel einliegenden Innenkapsel das Getränke-Substrat befindet, wobei oberhalb des Bodens der Kapsel oder der Innenkapsel eine Innenplatte parallel zum Boden angeordnet ist.

[0002] Solche Getränke kapseln sind in den unterschiedlichsten Ausführungen aus der Patentliteratur bekannt. Hierbei haben die Verbraucher oft den Wunsch, dass das aus der Kapsel strömende Getränk, insbesondere der Kaffee in der Tasse auf seiner Oberseite einen dichten Schaum bildet.

[0003] Aus der WO 2008/125256 A1 ist es bekannt, eine Portionskapsel oberhalb des Bodens mit einer durchlöcherten Filterplatte zu versehen, um ideale Infusionspfade innerhalb der Kapsel zu schaffen. Hierbei ist der Außenrand oder die Filterplatte dicht an der Innenwand der Kapsel angepasst.

[0004] Aufgabe der Erfindung ist es, eine Getränke kapsel insbesondere zum Erstellen eines Kaffees so zu verbessern, dass durch sie ein Getränk insbesondere ein Kaffee mit dichtem Schaum erzeugbar ist.

[0005] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass die Innenplatte an ihrem Außenrand Kerben und/oder Nuten zum begrenzten Durchfluss des Wassers aufweist, und dass auf der Innenplatte ein Sieb, Gitter, Netz, Vlies, perforierte Folie oder Gewebe abdeckend angeordnet ist.

[0006] Durch die Kombination der am Außenrand der Innenplatte befindlichen Kerben und/oder Nuten mit dem/der auf der Innenplatte angeordneten Sieb, Gitter, Netz, Vlies, perforierten Folie oder Gewebe (als Mesh) wird ein in der Menge und Dichte verbesserter Schaum erzeugt. Zudem haben die Kerben und/oder Nuten die Funktion, ein Nachtropfen nach dem Ende des Brühvorgangs zu vermeiden.

[0007] Vorteilhafte Ausgestaltungen sind in den Unteransprüchen aufgeführt.

[0008] Zwei Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in den Zeichnungen dargestellt und werden im Folgenden näher beschrieben. Es zeigen

Fig. 1 eine Getränke kapsel ohne Innenkapsel im axialen Schnitt,

Fig. 2 eine Getränke kapsel mit Innenkapsel im axialen Schnitt.

[0009] Die erfindungsgemäße rotationssymmetrische

Getränkekapsel 1 ist als Portionskapsel dazu vorgesehen, in einer Getränkevorrichtung insbesondere einer Kaffee- oder Teemaschine eingesetzt zu werden, um ein Getränk insbesondere Kaffee oder Tee aus einem Substrat, Granulat oder Pulver zu schaffen, das sich innerhalb der Kapsel befindet. Die Portionskapsel 1 weist einen Innenraum als Substratkammer 2 auf, in der sich das Substrat, Granulat oder Pulver befindet und der von der topfförmigen Kapsel 1 umschlossen ist. Die Kapsel 1 ist zu einer Seite, in diesem Fall dem Einlassende 3 geöffnet, wobei diese Öffnung durch einen Film oder eine Folie 4 geschlossen ist, die auf dem flanschförmigen Rand 5 der Öffnung aufgeheftet ist, so dass die Öffnung sicher verschlossen ist. Nach einem Durchstechen des Films/der Folie 4 durch ein Rohr insbesondere eine Lanze 6 gelangt durch das Rohr/die Lanze die Flüssigkeit insbesondere heißes oder kaltes Wasser unter Druck in den Innenraum der Kapsel.

[0010] Innerhalb des Innenraums 2 der Kapsel 1 ist eine Lochplatte 7 parallel zum Kapselboden 8 und parallel zur oberen Abdeckfolie 4 befestigt, die den Innenraum in einen Oberraum A und einen Unterraum B trennt. In den Oberraum A gelangt das Wasser durch die Lanze 6 und über die Löcher in der Lochplatte 7 fließt das Wasser in den das Getränke-Substrat speichernden Unterraum B bzw. in die Substratkammer 2. Die Löcher sind in der Lochplatte 7 in regelmäßigen Abständen angeordnet, so dass das Wasser im Substrat gleichmäßig verteilt wird.

[0011] Die Kapsel 1 bzw. ihr Außenmantel verjüngt sich zu ihrem Kapselboden 8 hin, der einen Getränkeauslass 9 aufweist. In der Kapsel 1 liegt eine kreisförmige Innenplatte 10 parallel zum Film/Folie 4 ein, die den Raum B bzw. die Substratkammer 2 nach unten verschließt, so dass zwischen der Innenplatte 10 und dem Kapselboden 8 ein Zwischenraum als Auslassraum 11 besteht. Die Innenplatte 10 ist an der Kapselwand 12 klemmend, eingeprellt, angeformt oder angeschweißt gehalten. Im kreisförmigen Außenrand 14 der Innenplatte 10 befinden sich zahlreiche Kerben und/oder Nuten 13, die ein Durchströmen des aus dem Innenraum 2 der Kapsel kommenden Wassers begrenzt zulassen, so dass das unter Druck stehende Wasser den Außenraum 14 umströmt, um zu dem Getränkeauslass 9 im Boden 8 zu gelangen. Hierdurch wird eine Fließverzögerung erreicht und zudem verhindert, dass das Wasser aus der Portionskapsel heraus nachtropft.

[0012] Auf der Oberseite der Innenplatte 10 und damit auf der Oberseite des Bodens der Substratkammer 2 liegt ein Sieb, Gitter, Netz, Vlies 15, perforierte Folie oder Gewebe (auch als mesh bezeichnet), das in der ausströmenden Getränkeflüssigkeit Schaum erzeugt, der aus der Kapsel austritt. Der äußere ringförmige Rand des Siebes 15 liegt auf dem äußeren ringförmigen Rand 24 des Kapselbodens auf und ist dort vorzugsweise aufgeschweißt oder aufgeklebt.

[0013] Das Sieb, Gitter, Netz, Vlies 15, perforierte Folie oder Gewebe besteht aus Polypropylen, so dass es in

der Kapsel aus Polypropylen anschweißbar ist, und besitzt ein Gewicht von 40 bis 80 Gramm vorzugsweise von 60 Gramm pro m². Das Sieb, Gitter, Netz, Vlies 15, perforierte Folie oder Gewebe besitzt eine Dicke von 0,2 bis 0,8 mm vorzugsweise von 0,44 mm. Ferner besitzt es eine Luftdurchlässigkeit von 900 bis 1300 L/min/dm² insbesondere von 1150 L/min/dm². Das Sieb, Gitter, Netz, Vlies 15, perforierte Folie oder Gewebe hat die Funktion eines Filters, das zum einen dafür sorgt, dass die am Außenrand 24 der Innenplatte 10 befindlichen Nuten oder Kerben 13 nicht verstopfen und dass zusammen mit den Kerben und/der Nuten der Innenplatte 10 durch die Fließverzögerung ein dichter Schaum entsteht. Bei Verwendung eines Vlieses aus Polypropylen-Fasern wurden optimale Schaumergebnisse erreicht.

[0014] In Fig. 2 ist eine zweite Ausführung einer Getränke kapsel dargestellt, die sich von der ersten Ausführung nach Fig. 1 dadurch unterscheidet, dass innerhalb der Kapsel (1) (Außenkapsel) eine Innenkapsel 20 liegt,

- die die Substratkammer 2 bildet,
- die ähnlich der Ausbildung nach Fig. 1 durch eine Lochplatte 7 in zwei Räume A und B unterteilt ist,
- deren obere Öffnung in Höhe der oberen Öffnung der Außenkapsel liegt und durch dieselbe Folie 4 verschlossen ist,
- auf deren Boden 21 die gleiche Innenplatte 10 liegt mit Nuten, Kerben 13 am Plattenaußenrand 14,
- deren Boden 21 linienförmige Schwachstellen 22 aufweist, die durch den Wasserdruck aufreißen, und
- auf der Innenplatte ein Sieb, Gitter, Netz, Vlies 15, perforierte Folie oder Gewebe (als mesh) zum Bilden von Schaum liegt.

[0015] In den beiden in Fig. 1 und 2 dargestellten Ausführungen ist eine Lochplatte 7 zu sehen, die einen die Flüssigkeit beruhigende und verteilende Aufgabe hat. Eine solche Lochplatte kann aber auch fehlen.

Patentansprüche

1. Portionskapsel zum Herstellen eines Getränkes wie Kaffee oder Tee in einer Getränkevorrichtung mit einer Kapsel (1), die an ihrem Auslassende durch einen einen Getränkeauslass (9) aufweisenden Gehäuseboden (8) verschlossen ist und an dem gegenüberliegenden Einlassende eine Öffnung bildet, die durch eine Folie (4) verschlossen ist, die von einer Einrichtung (6) perforierbar ist, um Wasser in das Kapselinnere zu pressen, wobei innerhalb des Innenraums der Kapsel (1) oder des Innenraums einer in der Kapsel einliegenden Innenkapsel (20) das Getränke-Substrat sich befindet, und wobei oberhalb des Bodens (8, 21) der Kapsel (1) oder der Innenkapsel (20) eine Innenplatte (10) parallel zum Boden (8, 21) angeordnet ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Innenplatte (10) an ihrem Außenrand Ker-

ben und/oder Nuten (13) zum begrenzten Durchfluss des Wassers aufweist, und dass auf der Innenplatte (10) ein Sieb, Gitter, Netz, Vlies (15), perforierte Folie oder Gewebe abdeckend angeordnet ist.

2. Portionskapsel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Sieb, Gitter, Netz, Vlies (15), perforierte Folie oder Gewebe zwischen dem Substrat und der Innenplatte (10) liegt.
3. Portionskapsel nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Sieb, Gitter, Netz, Vlies (15), perforierte Folie oder Gewebe aus Polypropylen besteht.
4. Portionskapsel nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Sieb, Gitter, Netz, Vlies (15), perforierte Folie oder Gewebe aus Polypropylen an die Innenseite der Kapselwand aus Polypropylen angeschweißt ist.
5. Portionskapsel nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Sieb, Gitter, Netz, Vlies (15), perforierte Folie oder Gewebe ein Gewicht von 40 bis 80 Gramm vorzugsweise von 60 Gramm pro m² aufweist.
6. Portionskapsel nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Sieb, Gitter, Netz, Vlies (15), perforierte Folie oder Gewebe eine Dicke von 0,2 bis 0,8 mm vorzugsweise von 0,44 mm aufweist.
7. Portionskapsel nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Sieb, Gitter, Netz, Vlies (15), perforierte Folie oder Gewebe eine Luftdurchlässigkeit von 900 bis 1300 L/min/dm² insbesondere von 1150 L/min/dm² aufweist.
8. Portionskammer nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Boden (21) der Innenkapsel (20) Schwachstellen (22) aufweist, die durch den Druck des einströmenden heißen Wassers aufreißen.
9. Portionskapsel nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Innenraum der Innenkapsel (20) in einen Oberraum (A) und einen Unterraum (B) durch eine Lochplatte (7) oder Lochfolie getrennt ist, die parallel zum Boden (8) der Kapsel (1) oder der Innenkapsel (20) liegt und das in den Oberraum (A) eintretende Wasser über dem in der Substratkammer (2) befindlichen Getränkesubstrat verteilt.
10. Portionskapsel nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Außenrand des den Schaum erzeugenden Siebes, Gitters,

Netzes, Vlieses, perforierte Folie oder Gewebes (15) auf dem ringförmigen Außenrand (24) des Bodens (8) der Kapsel (1) insbesondere der Innenkapsel (20) insbesondere angeschweißt aufliegt.

Claims

1. Portion capsule for preparing a beverage such as coffee or tea in a beverage appliance, having a capsule (1) which at the outlet end thereof is closed by a housing base (8) that has a beverage outlet (9), and at the opposite inlet end forms an opening which is closed by a film/foil (4) that for pressing water into the capsule interior is able to be perforated by a device (6), wherein the beverage substrate is situated within the interior of the capsule (1) or within the interior of an inner capsule (20) encapsulated in the capsule, and wherein an internal plate (10) is disposed above the base (8, 21) of the capsule (1) or of the inner capsule (20) so as to be parallel to the base (8, 21), **characterized in that** the internal plate (10) on the external periphery thereof has notches and/or grooves (13) for a restricted flow of the water, and that a sieve, mesh, net, non-woven fabric (15), perforated film or woven fabric is disposed on the internal plate (10) so as to cover the latter.
2. Portion capsule according to Claim 1, **characterized in that** the sieve, mesh, net, non-woven fabric (15), perforated film or woven fabric lies between the substrate and the internal plate (10).
3. Portion capsule according to Claim 1 or 2, **characterized in that** the sieve, mesh, net, non-woven fabric (15), perforated film or woven fabric is composed of polypropylene.
4. Portion capsule according to Claim 3, **characterized in that** the sieve, mesh, net, non-woven fabric (15), perforated film or woven fabric of polypropylene is welded to the inside of the capsule wall of polypropylene.
5. Portion capsule according to one of the preceding claims, **characterized in that** the sieve, mesh, net, non-woven fabric (15), perforated film or woven fabric has a weight per m² of 40 to 80 grams, preferably of 60 grams.
6. Portion capsule according to one of the preceding claims, **characterized in that** the sieve, mesh, net, non-woven fabric (15), perforated film or woven fabric has a thickness of 0.2 to 0.8 mm, preferably of 0.44 mm.
7. Portion capsule according to one of the preceding claims, **characterized in that** the sieve, mesh, net,

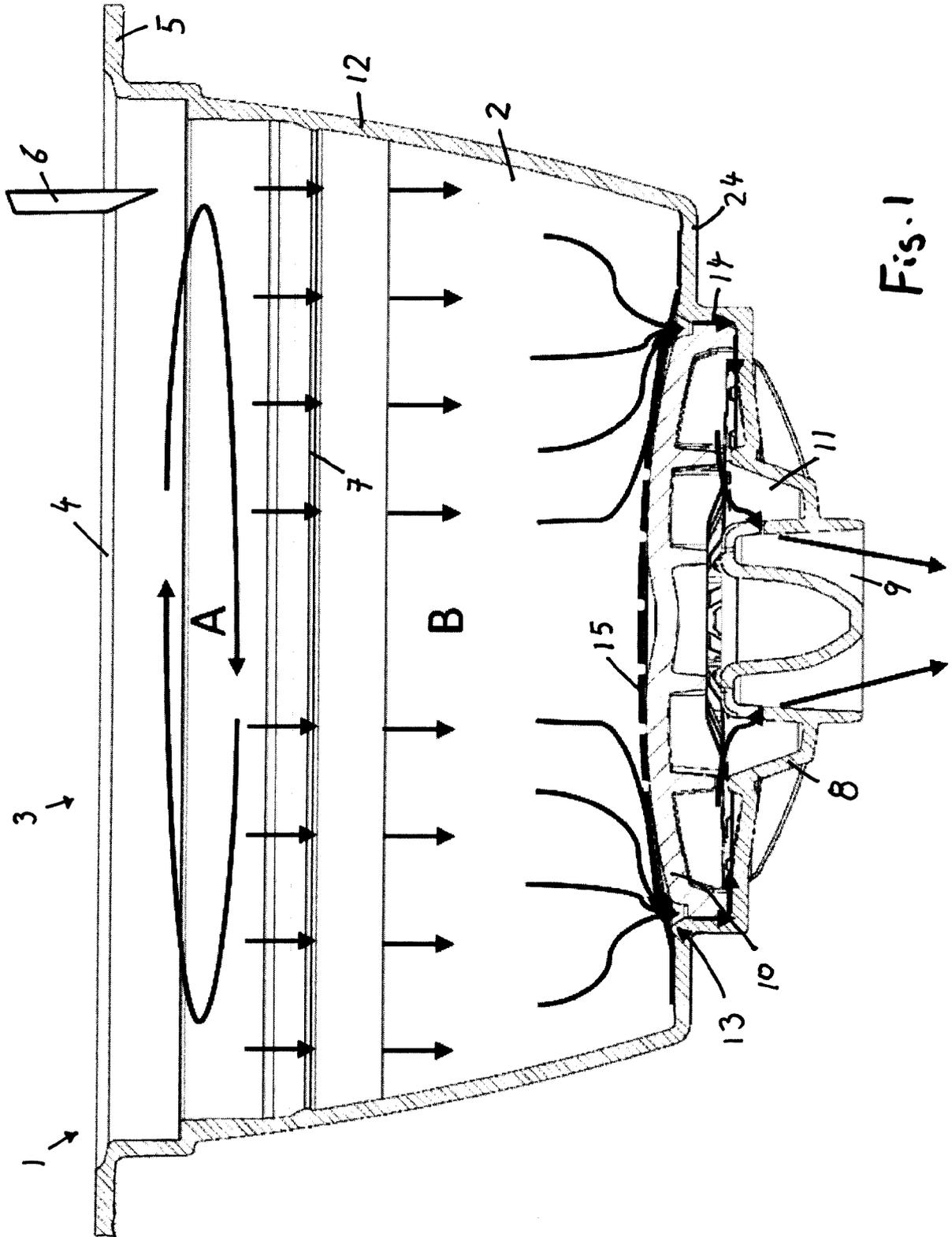
non-woven fabric (15), perforated film or woven fabric has an air permeability of 900 to 1300 l/min/dm², in particular of 1150 l/min/dm².

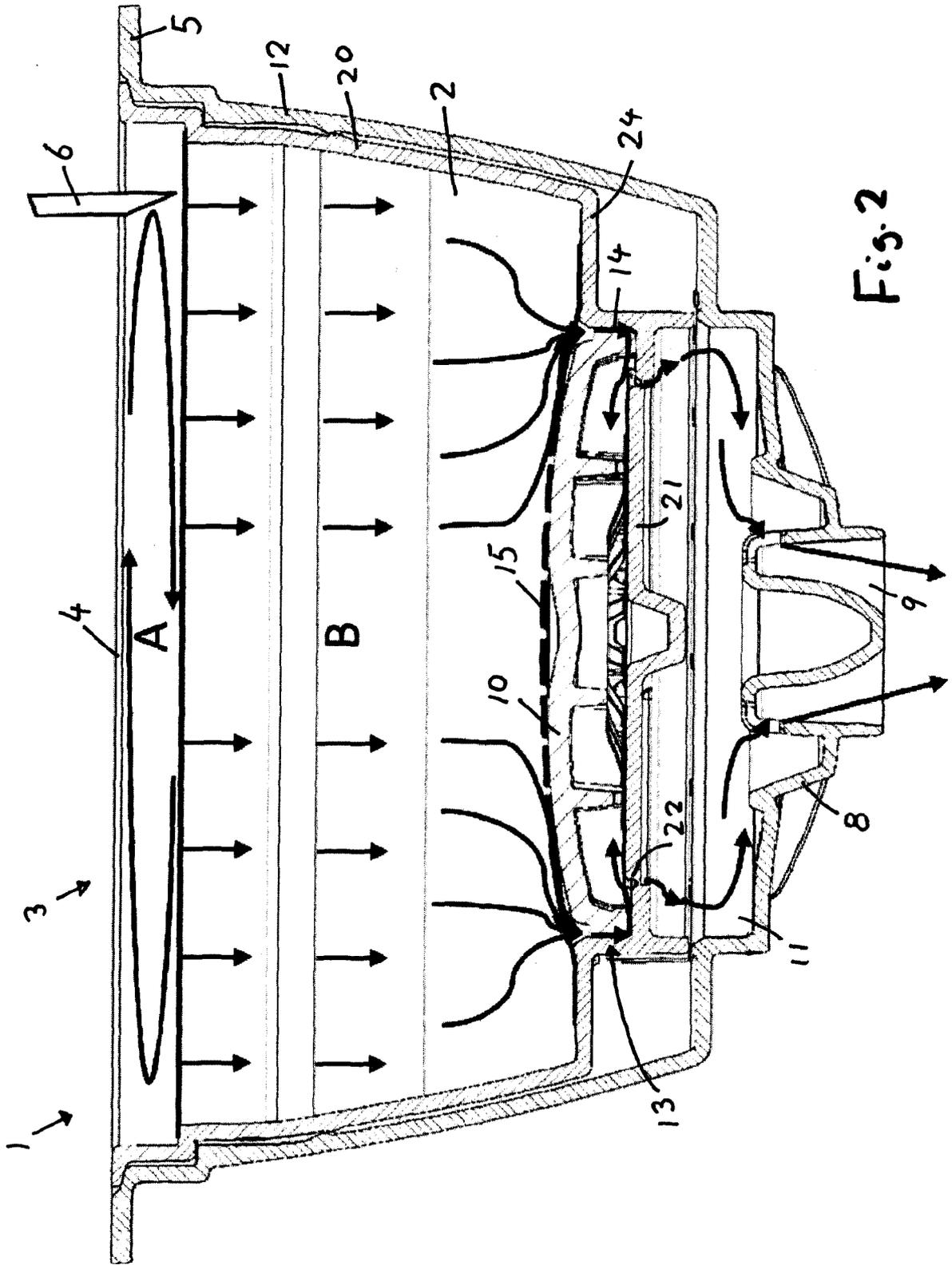
- 5 8. Portion chamber according to one of the preceding claims, **characterized in that** the base (21) of the inner capsule (20) has weak spots (22) which are torn open by the pressure of the hot water flowing in.
- 10 9. Portion capsule according to one of the preceding claims, **characterized in that** the interior of the inner capsule (20) by a perforated plate (7) or a perforated film/foil is separated into an upper space (A) and a lower space (B), said perforated plate (7) or perforated film/foil being parallel to the base (8) of the capsule (1) or of the inner capsule (20) and distributing the water entering the upper space (A) across the beverage substrate situated in the substrate chamber (2).
- 15 20 10. Portion capsule according to one of the preceding claims, **characterized in that** the external periphery of the foam-generating sieve, mesh, net, non-woven fabric, perforated film or woven fabric (15) bears on the annular external periphery (24) of the base (8) of the capsule (1), in particular of the inner capsule (20), in particular so as to be welded to said annular external periphery (24).

Revendications

- 35 40 45 50 55 1. Capsule dosette pour la préparation d'une boisson telle que du café ou du thé dans un dispositif à boissons, comprenant une capsule (1) qui est fermée à son extrémité de sortie par un fond de boîtier (8) présentant une sortie de boisson (9) et qui forme à l'extrémité d'entrée opposée une ouverture qui est fermée par une feuille (4) qui peut être perforée par un appareil (6) pour presser de l'eau dans l'intérieur de la capsule, le substrat de boisson se trouvant à l'intérieur de l'espace intérieur de la capsule (1) ou de l'espace intérieur d'une capsule intérieure (20) placée dans la capsule, et une plaque intérieure (10) étant agencée parallèlement au fond (8, 21) au-dessus du fond (8, 21) de la capsule (1) ou de la capsule intérieure (20), **caractérisée en ce que** la plaque intérieure (10) présente sur son bord extérieur des encoches et/ou des rainures (13) pour limiter le passage de l'eau, et **en ce qu'**un tamis, une grille, un filet, un non-tissé (15), une feuille perforée ou un tissu est agencé sur la plaque intérieure (10) en la recouvrant.
- 55 2. Capsule dosette selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** le tamis, la grille, le filet, le non-tissé (15), la feuille perforée ou le tissu est situé entre le substrat et la plaque intérieure (10).

3. Capsule dosette selon la revendication 1 ou 2, **caractérisée en ce que** le tamis, la grille, le filet, le non-tissé (15), la feuille perforée ou le tissu est constitué de polypropylène. 5
4. Capsule dosette selon la revendication 3, **caractérisée en ce que** le tamis, la grille, le filet, le non-tissé (15), la feuille perforée ou le tissu en polypropylène est soudé sur le côté intérieur de la paroi de capsule en polypropylène. 10
5. Capsule dosette selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** le tamis, la grille, le filet, le non-tissé (15), la feuille perforée ou le tissu présente un poids de 40 à 80 grammes, de préférence de 60 grammes par m². 15
6. Capsule dosette selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** le tamis, la grille, le filet, le non-tissé (15), la feuille perforée ou le tissu présente une épaisseur de 0,2 à 0,8 mm, de préférence de 0,44 mm. 20
7. Capsule dosette selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** le tamis, la grille, le filet, le non-tissé (15), la feuille perforée ou le tissu présente une perméabilité à l'air de 900 à 1 300 l/min/dm², notamment de 1 150 l/min/dm². 25
30
8. Chambre dosette selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** le fond (21) de la capsule intérieure (20) présente des points faibles (22) qui peuvent être rompus par la pression de l'eau entrante. 35
9. Capsule dosette selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** l'espace intérieur de la capsule intérieure (20) est séparé en un espace supérieur (A) et un espace inférieur (B) par une plaque perforée (7) ou une feuille perforée qui est située parallèlement au fond (8) de la capsule (1) ou de la capsule intérieure (20) et qui répartit l'eau entrant dans l'espace supérieur (A) sur le substrat de boisson se trouvant dans la chambre de substrat (2). 40
45
10. Capsule dosette selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** le bord extérieur du tamis, de la grille, du filet, du non-tissé, de la feuille perforée ou du tissu (15) produisant la mousse repose sur le bord extérieur annulaire (24) du fond (8) de la capsule (1), notamment de la capsule intérieure (20), notamment de manière soudée. 50
55





IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- WO 2008125256 A1 [0003]