

OCTROOIAANVRAAG

Publicatiedatum : 07/04/2017

Voorrangsdatum : 15/05/2015, 13/05/2016

Internationale classificatie : B65D 85/804

Aanvraagnummer : BE2016/5341

Indieningsdatum : 17/05/2016

Aanvrager :

KONINKLIJKE DOUWE EGBERTS B.V.
3532 AD, UTRECHT
Nederland

Uitvinder :

GROOTHORNTÉ Arend Hendrik
3532 AD UTRECHT
Nederland

VAN GAASBEEK Erik Pieter
3532 AD UTRECHT
Nederland

OTTENSCHOT Marc Henrikus Joseph
3532 AD UTRECHT
Nederland

KAMERBEEK Ralf
3532 AD UTRECHT
Nederland

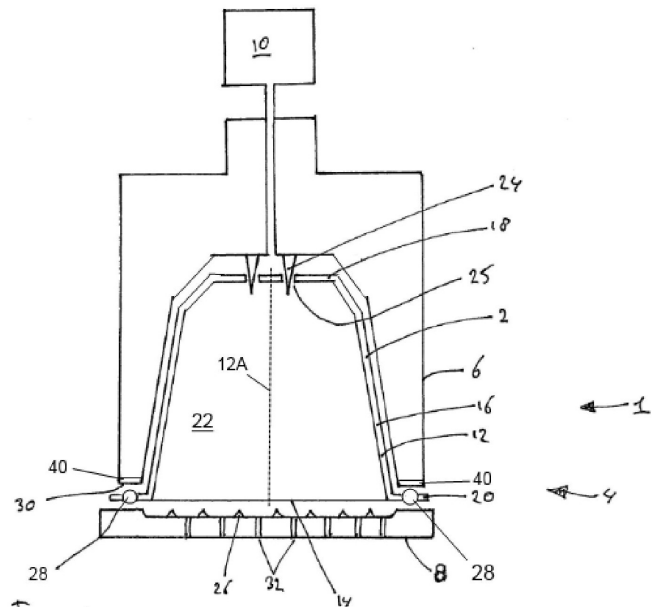
EIJSAKERS Armin Sjoerd
3532 AD UTRECHT
Nederland

FLAMAND John Henri
3532 AD UTRECHT
Nederland

DIJKSTRA Hielke
3532 AD UTRECHT
Nederland

Een capsule, een systeem voor het bereiden van een drinkbaar brouwsel uit een dergelijke capsule en het gebruik van dergelijke capsule in een drankbereidingsinrichting

Capsule omvattende een substantie voor de bereiding van een drinkbaar brouwsel. De capsule omvat een aluminium capsulelichaam met een zijwand en een buitenwaarts uitstekende flens en een afdichtingsdeel aan de buitenwaarts uitstekende flens voor het verschaffen van een fluïdum afdichtend contact met een omsluitingsdeel van een drankbereidingsinrichting. De drankbereidingsinrichting omvat een ringvormig element met een vrij contacteinde welke is voorzien van een meervoudig aantal radiaal uitstekende open groeven. De capsule omvat een ondersteuning voor het omsluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting als de capsule in het omsluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting wordt geplaatst en het omsluitingsdeel door middel van een sluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting wordt gesloten, waarbij de ondersteuning ten minste een gedeelte van het vrije contacteinde van het ringvormige element omsluit.



Een capsule, een systeem voor het bereiden van een drinkbaar brouwsel uit een dergelijke capsule en het gebruik van dergelijke capsule in een drankbereidingsinrichting

De uitvinding heeft betrekking op een capsule die een substantie bevat voor de bereiding van een drinkbaar brouwsel door extractie en/of oplossing van de substantie door middel van het toevoeren van een fluïdum onder druk in de capsule, waarbij de capsule een aluminium capsulelichaam

5 omvat met een centrale capsulelichaamsas, waarbij het aluminium capsulelichaam voorzien is van een bodem, een zijwand en een buitenwaarts uitstekende flens, waarbij de capsule verder een aluminium deksel omvat bevestigd aan de buitenwaarts uitstekende flens omvat, waarbij het deksel de capsule hermetisch afsluit, waarbij de capsule verder een afdichtingsdeel

10 omvat aan de buitenwaarts uitstekende flens voor het verschaffen van een fluïdum afdichtend contact met een omsluitingsdeel van een drankbereidingsinrichting als de capsule in het omsluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting wordt geplaatst en het omsluitingsdeel door middel van een sluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting zoals een

15 extractieplaat van de drankbereidingsinrichting wordt gesloten, zodat de buitenwaarts uitstekende flens van de capsule en ten minste een gedeelte van het afdichtingsdeel van de capsule afdichtend worden gevat tussen het omsluitingsdeel en het sluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting, waarbij het omsluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting een

20 ringvormig element omvat met een centrale as van het ringvormig element en een vrij contacteinde, waarbij het vrije contacteinde van het ringvormige element optioneel is voorzien van een meervoudig aantal zich radiaal uitstrekkende open groeven.

De uitvinding heeft eveneens betrekking op een systeem voor het

25 bereiden van een drinkbaar brouwsel uit een capsule gebruikmakend van een onder druk toegevoerd fluïdum in de capsule, omvattende:

een drankbereidingsinrichting omvattende een omsluitingsdeel voor het opnemen van de capsule, waarbij het omsluitingsdeel fluïdum injectiemiddelen omvat voor het toevoeren van fluïdum onder druk in de capsule, waarbij de drankbereidingsinrichting verder een sluitingsdeel
5 omvat, zoals een extractieplaat, voor het sluiten van het omsluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting, waarbij het omsluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting verder een ringvormig element omvat met een centrale as van het ringvormig element en een vrij contacteinde, waarbij het vrije contacteinde van het ringvormige element optioneel is voorzien van een
10 meervoudig aantal zich radiaal uitstrekkende open groeven;

een capsule omvattende een substantie voor de bereiding van een drinkbaar brouwsel door extractie en/of oplossing van de substantie door middel van het fluïdum onder druk toegevoerd in de capsule door de fluïdum injectiemiddelen van de drankbereidingsinrichting, waarbij de capsule een
15 aluminium capsulelichaam omvat met een centrale capsulelichaamsas, waarbij het aluminium capsulelichaam is voorzien van een bodem, een zijwand en een buitenwaarts uitstekende flens, waarbij de capsule verder een aluminium deksel omvat bevestigd aan de buitenwaarts uitstekende flens, waarbij het deksel de capsule hermetisch afsluit, waarbij de capsule
20 verder een afdichtingsdeel omvat aan de buitenwaarts uitstekende flens voor het verschaffen van een fluïdum afdichtend contact met het omsluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting als de capsule in het omsluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting wordt geplaatst en het omsluitingsdeel door middel van het sluitingsdeel van de
25 drankbereidingsinrichting wordt gesloten, zodanig dat de buitenwaarts uitstekende flens van de capsule en ten minste een gedeelte van het afdichtingsdeel van de capsule afdichtend worden gevat tussen het omsluitingsdeel en het sluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting.

Verder heeft de uitvinding betrekking op het gebruik van een
30 capsule in een drankbereidingsinrichting omvattende een omsluitingsdeel

voor het opnemen van de capsule, waarbij het omsluitingsdeel
fluïduminjectiemiddelen omvat voor het toevoeren van fluïdum onder druk
in de capsule, waarbij de drankbereidingsinrichting verder een sluitingsdeel
omvat, zoals een extractieplaat, voor het afsluiten van het omsluitingsdeel
5 van de drankbereidingsinrichting, waarbij het omsluitingsdeel van de
drankbereidingsinrichting verder een ringvormig element omvat met een
centrale as van het ringvormig element en een vrij contacteinde, waarbij het
vrije contacteinde van het ringvormige element optioneel is voorzien van een
meervoudig aantal zich radiaal uitstrekkende open groeven; waarbij de
10 capsule een substantie bevat voor de bereiding van een drinkbaar brouwsel
door extractie en/of oplossing van de substantie door middel van het fluïdum
onder druk toegevoerd in de capsule door de fluïdum injectiemiddelen van
de drankbereidingsinrichting, waarbij de capsule een aluminium
capsulelichaam omvat met een centrale capsulelichaamsas, waarbij het
15 aluminium capsulelichaam is voorzien van een bodem, een zijwand en een
buitenwaarts uitstekende flens, waarbij de capsule verder een aluminium
deksel bevestigd aan de buitenwaarts uitstekende flens omvat, waarbij het
deksel de capsule hermetisch afsluit, waarbij de capsule verder een
afdichtingsdeel aan de buitenwaarts uitstekende flens omvat voor het
20 verschaffen van een fluïdum afdichtend contact met een omsluitingsdeel van
een drankbereidingsinrichting als de capsule in het omsluitingsdeel van de
drankbereidingsinrichting wordt geplaatst en het omsluitingsdeel door
middel van een sluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting wordt
gesloten, zodanig dat de buitenwaarts uitstekende flens van de capsule en
25 ten minste een gedeelte van het afdichtingsdeel van de capsule afdichtend
worden gevat tussen het omsluitingsdeel en het sluitingsdeel van de
drankbereidingsinrichting.

Een dergelijke capsule, systeem en gebruik zijn bekend uit EP-B-
1 700 548. In het bekende systeem is de capsule voorzien van een
30 afdichtingsdeel met de vorm van een stap, i.e. een plotselinge toename van

de diameter van de zijwand van de capsule, en het omsluitingsdeel van dit bekende systeem een afdichtingsoppervlak welke inwerkt op het afdichtingsdeel om een buiging van het afdichtingsdeel te voorzien, waarbij het afdichtingsoppervlak zodanig hellend is dat de buiging van het

5 afdichtingsdeel een binnenwaartse en buitenwaartse vervorming van de stap is. Voorts, in het bekende systeem, omvat het omsluitingsdeel een capsulehouder en een handbediend of een automatisch mechanisme voor relatieve verplaatsing van het omsluitingsdeel en de capsulehouder. Het handbediende of automatische mechanisme brengt een kracht aan op het

10 afdichtingsdeel van de capsule wanneer het omsluitingsdeel op de capsulehouder wordt gesloten. Deze kracht zou moeten zorgen voor de fluïdumdichte afdichting tussen het omsluitingsdeel en de capsule. Omdat het handbediende of automatische mechanisme is ingericht om te bewegen ten opzichte van de basis, kunnen de afdichtingskwaliteiten van het

15 systeem afhankelijk zijn van de druk van het fluïdum geïnjecteerd door de fluïdum injectiemiddelen. Als de druk van het fluïdum toeneemt, neemt de kracht tussen het afdichtingsdeel van de capsule en het vrije einde van het omsluitingsdeel eveneens toe en daardoor neemt de kracht tussen het afdichtingsdeel van de capsule en het vrije einde van het omsluitingsdeel

20 eveneens toe. Een dergelijk systeem wordt verderop beschreven. Het afdichtingsdeel van de capsule dient te worden ingericht zodanig dat bij het bereiken van de maximale fluïdumdruk in het omsluitingsdeel het afdichtingsdeel nog steeds een fluïdum afdichtend contact tussen het omsluitingsdeel en de capsule voorziet. Echter, het afdichtingsdeel dient ook

25 zodanig te zijn ingericht dat vóór of aan het begin van het brouwen wanneer de druk van het fluïdum in het omsluitingsdeel buiten de capsule relatief laag is, het afdichtingsdeel eveneens een fluïdum afdichtend contact tussen het omsluitingsdeel en de capsule voorziet. Indien bij het begin van het brouwen, er geen fluïdum afdichtend contact tussen de capsule en het

30 omsluitingsdeel zou bestaan, zal lekkage plaatsvinden. Echter, als lekkage

plaatsvindt is er een reële kans dat de druk in het omsluitingsdeel en buiten de capsule niet voldoende zal verhogen voor het verhogen van de kracht op het afdichtingsdeel door middel van het vrije einde van het omsluitingsdeel als het handbediende of automatische mechanisme het omsluitingsdeel in de richting van de capsulehouder beweegt. Slechts indien er een voldoende initiële afdichting is, zal de druk in het omsluitingsdeel verhogen waarbij tevens de kracht van het vrije einde van het omsluitingsdeel welke inwerkt op het afdichtingsdeel van de capsule zal toenemen voor het voorzien van een voldoende fluïdum afdichtend contact ook bij de toegenomen fluïdumdruk. Bovendien voorziet deze verhoogde fluïdumdruk buiten de capsule ook een verhoogde fluïdumdruk binnen de capsule wat noodzakelijk is als de capsule is voorzien van een deksel welke is ingericht om open te scheuren op ontlastingsdelen van de capsulehouder (ook wel een extractieplaat genoemd) van de drankbereidingsinrichting onder invloed van fluïdumdruk in de capsule.

Uit het voorgaande blijkt dat het afdichtingsdeel een deel is dat zeer cruciaal is bij ontwerp. Het moet in staat zijn om een fluïdum afdichtend contact tussen het omsluitingsdeel en de capsule te voorzien bij een relatief lage fluïdumdruk als slechts een relatief kleine kracht is toegepast op het afdichtingsdeel door middel van het vrije einde van het omsluitingsdeel, maar het moet ook een fluïdum afdichtend contact voorzien bij een veel hogere fluïdumdruk in het omsluitingsdeel buiten de capsule als een hogere kracht is toegepast door middel van het vrije einde van het omsluitingsdeel aan het afdichtingsdeel van de capsule. In het bijzonder wanneer het vrije contacteinde van het omsluitingsdeel is voorzien van radiaal uitstrekken open groeven welke als luchtinlaat doorgang werken eenmaal de kracht tussen het omsluitingsdeel en de capsulehouder wordt vrijgegeven zodat het gemakkelijker is voor een gebruiker om de capsule uit te nemen, waarbij het afdichtingsdeel ook in staat moet zijn om de radiaal

uitstekende open groeven te 'sluiten' om een effectieve afdichting te voorzien.

Het is een doel van de uitvinding om een alternatief afdichtingsdeel te voorzien welke relatief gemakkelijk kan worden vervaardigd, welke milieuvriendelijk is als de capsule wordt verwijderd na gebruik en/of welke een toereikende afdichting voorziet zelfs in geval van een omsluitingsdeel waarvan het vrije contacteinde voorzien is van radiaal uitstrekkende open groeven.

De uitvinding heeft ook als doel een alternatief systeem te verschaffen voor het bereiden van een drinkbaar brouwsel uit een capsule en een alternatief gebruik te verschaffen van een capsule in een drankbereidingsinrichting.

Volgens de uitvinding wordt in een eerste aspect een capsule voorzien bevattende een substantie voor de bereiding van een drinkbaar brouwsel door extractie en/of oplossing van de substantie door middel van het toevoeren van een fluïdum onder druk in de capsule, waarbij de capsule een aluminium capsulelichaam omvat met een centrale capsulelichaamsas, waarbij het aluminium capsulelichaam is voorzien van een bodem, een zijwand en een buitenwaarts uitstekende flens, waarbij de capsule verder een aluminium deksel omvat bevestigd aan de buitenwaarts uitstekende flens, waarbij het deksel de capsule hermetisch afsluit, waarbij de capsule verder een afdichtingsdeel omvat aan de buitenwaarts uitstekende flens voor het verschaffen van een fluïdum afdichtend contact met een omsluitingsdeel van een drankbereidingsinrichting als de capsule in het omsluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting wordt geplaatst en het omsluitingsdeel door middel van een sluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting wordt gesloten, zoals een extractieplaat van de drankbereidingsinrichting, zodanig dat de buitenwaarts uitstekende flens van de capsule en ten minste een gedeelte van het afdichtingsdeel van de capsule afdichtend worden gevat tussen het omsluitingsdeel en het

sluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting, waarbij het omsluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting een ringvormig element omvat met een centrale as van het ringvormig element en een vrij contacteinde, waarbij het vrije contacteinde van het ringvormige element optioneel is voorzien van een

5 meervoudig aantal zich radiaal uitstrekkende open groeven, met het kenmerk, dat de capsule een ondersteuning omvat voor het omsluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting als de capsule in het omsluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting wordt geplaatst en het omsluitingsdeel door middel van een sluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting wordt

10 gesloten, waarbij de ondersteuning ten minste een gedeelte van het vrije contacteinde van het ringvormige element omsluit, waarbij voorafgaand aan gebruik ten minste een eerste gedeelte van de ondersteuning op een eerste hoogte boven het deksel is geplaatst, waarbij, in gebruik, bij het sluiten van het omsluitingsdeel door middel van het sluitingsdeel het ten minste ene

15 eerste gedeelte van de ondersteuning wordt neergelaten door middel van het vrije contacteinde van het ringvormige element welke naar het sluitingselement toe wordt bewogen, waarbij de ondersteuning ten minste gedeeltelijk is gevouwen over het vrije contacteinde van het ringvormige element zodat na het sluiten van het omsluitingsdeel door middel van het

20 sluitingsdeel het ten minste ene eerste gedeelte van de ondersteuning op een tweede hoogte boven het deksel is geplaatst, waarbij de eerste hoogte groter is dan de tweede hoogte en de tweede hoogte nul kan zijn. Aangezien de ondersteuning ten minste een gedeelte van het vrije contacteinde van het ringvormige element omsluit als de capsule in het omsluitingsdeel van de

25 drankbereidingsinrichting wordt geplaatst en het omsluitingsdeel door middel van een sluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting wordt gesloten kan een toereikende afdichting worden verkregen. Een dergelijke ondersteuning kan relatief gemakkelijk zijn om te vervaardigen. Bovendien kan de capsule een toereikende afdichting verschaffen met het vrije

30 contacteinde voorzien van zich radiaal uitstrekkende open groeven. Omdat

bij het sluiten van het omsluitingsdeel de ondersteuning ten minste gedeeltelijk wordt gevouwen over het vrije contacteinde van het ringvormige element wordt een uitstekende afdichtende ingrijping tussen de capsule en het omsluitingsdeel verkregen. In deze toepassing betekent het bestaan van
5 een fluïdum afdichtend contact dat 0 tot 6 %, bij voorkeur 0 tot 4 %, meer bij voorkeur 0 tot 2.5 % van het totale fluïdum toegevoerd aan het omsluitingsdeel voor het bereiden van het brouwsel kan weglekken door lekkage tussen het vrije contacteinde en het afdichtingsdeel van de capsule.

De uitvinding is bijzonder voordelig wanneer in een uitvoering
10 van een capsule, de capsule is gevuld met 5 tot 20 gram, bij voorkeur 5 tot 10 gram, meer bij voorkeur 5 tot 7 gram van een extraheerbaar product, zoals gebrande en gemalen koffie is.

In een uitvoeringsvorm van een capsule volgens de uitvinding welke in het bijzonder eenvoudig te vervaardigen is de buitendiameter van
15 de buitenwaarts uitstekende flens van de capsule groter dan de diameter van de bodem van de capsule. Bij voorkeur is de buitendiameter van de buitenwaarts uitstekende flens ongeveer 37.1 mm en de diameter van de bodem van de capsule ongeveer 23.3 mm.

De uitvinding is bijzonder voordelig wanneer in een uitvoering
20 van een capsule de dikte van het aluminium capsulelichaam 20 tot 120 micrometer is, bij voorkeur 100 micrometer.

De uitvinding is bijzonder voordelig wanneer in een uitvoering van een capsule de dikte van het aluminium deksel 15 tot 65 micrometer is, bij voorkeur 30 tot 45 micrometer, en meer bij voorkeur 39 micrometer.

25 In een uitvoeringsvorm van een capsule volgens de uitvinding is de wanddikte van het aluminium deksel kleiner dan de wanddikte van het aluminium capsulelichaam.

In een verdere uitvoeringsvorm van een capsule volgens de uitvinding is het aluminium deksel ingericht om open te scheuren op een

sluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting, zoals een extractieplaat van de drankbereidingsinrichting onder invloed van fluïdumdruk in de capsule.

In een uitvoeringsvorm van een capsule volgens de uitvinding welke in het bijzonder gemakkelijk is om te vervaardigen heeft de zijwand
5 van het aluminium capsulelichaam een vrij einde tegenover de bodem, waarbij de buitenwaarts uitstekende flens zich vanaf het vrije einde van de zijwand in een richting ten minste hoofdzakelijk dwars op de centrale capsulelichaamsas uitstrekt. Bij voorkeur omvat de buitenwaarts uitstekende flens een gekrulde buitenrand, wat voordelig is voor het
10 verkrijgen van een goede afdichting met het vrije contacteinde voorzien van zich radiaal uitstrekkende open groeven. De straal rond de centrale capsulelichaamsas van een binnenrand van de gekrulde buitenrand van de buitenwaarts uitstekende flens is bij voorkeur ten minste 32 mm, zodat de vrije ruimte van het ringvormige eindoppervlak van het omsluitingsdeel is
15 gewaarborgd. Het verdient daarbij de voorkeur dat het afdichtingsdeel geplaatst is tussen het vrije einde van de zijwand van het aluminium capsulelichaam en een binnenrand van de gekrulde buitenrand van de buitenwaarts uitstekende flens voor het verkrijgen van nog een verdere toereikende afdichting.

20 Om te garanderen dat de gekrulde buitenrand niet interfereert met de werking van een veel verschillende commercieel beschikbare en toekomstige drankbereidingsinrichtingen, heeft de buitenwaarts uitstekende flens een grootste radiale dwarsdoorsnede afmeting van ongeveer 1.2 mm.

25 De uitvinding is met name gunstig voor capsules waarvan de binnendiameter van het vrije einde van de zijwand van het aluminium capsulelichaam ongeveer 29.5 mm is. De afstand tussen het vrije einde van de zijwand van het aluminium capsulelichaam en een buitenste rand van de buitenwaarts uitstekende flens kan ongeveer 3.8 mm zijn. De voorkeur
30 hoogte van het aluminium capsulelichaam is ongeveer 28.4 mm.

In een uitvoeringsvorm van een capsule volgens de uitvinding welke na gebruik gemakkelijker is voor een gebruiker om uit een drankbereidingsinrichting te nemen is het aluminium capsulelichaam afgevlakt, waarbij bij voorkeur de zijwand van het aluminium capsulelichaam een hoek insluit met een lijn dwars op de centrale capsulelichaamsas van ongeveer 97.5°.

In een voordelige uitvoeringsvorm van een capsule volgens de uitvinding heeft de bodem van het aluminium capsulelichaam een grootste binnendiameter van ongeveer 23.3 mm. Bij voorkeur is de bodem van het aluminium capsulelichaam afgevlakt, bij voorkeur met een bodem hoogte van ongeveer 4.0 mm en dat de bodem verder een algemeen vlak centraal gedeelte tegenover het deksel heeft met een diameter van ongeveer 8.3 mm.

In vrijwel alle gevallen kan een toereikende afdichting worden verkregen in een uitvoeringsvorm van een capsule volgens de uitvinding waarin de hoogte van het afdichtingsdeel gedeelte waarmee eerst contact wordt gemaakt door het vrije einde van het omsluitingsdeel wanneer het omsluitingsdeel wordt gesloten, ten minste ongeveer 0.1 mm is, meer bij voorkeur ten minste 0.2 mm en het meest bij voorkeur ten minste 0.8 mm en ten hoogste 3 mm, meer bij voorkeur ten hoogste 2 mm en het meest bij voorkeur ten hoogste 1.2 mm.

In een voorkeur uitvoeringsvorm van een capsule volgens de uitvinding omvat de capsule een binnenoppervlak, en waarbij op het binnenoppervlak van tenminste de zijwand van de capsule een binnencoating is voorzien. In het bijzonder wanneer de capsule is vervaardigd door dieptrekken vergemakkelijkt de binnencoating het dieptrekkenproces. Indien het aluminium deksel van de capsule aan de buitenwaarts uitstekende flens is bevestigd door middel van een afdichtende lak, is het in het bijzonder voordelig wanneer de binnencoating is samengesteld uit hetzelfde materiaal als de afdichting lak. Afhankelijk van de gebruikte binnencoating heeft het de voorkeur dat het afdichtingsdeel

vrij is van een binnencoating ter voorkoming van afbrokkeling van de binnencoating van het afdichtingsdeel.

In een verdere uitvoeringsvorm van een capsule volgens de uitvinding omvat de capsule een buitenoppervlak, waarbij op het
5 buitenoppervlak van de capsule een kleurlak is voorzien. Ter vergemakkelijking van dieptrekken wordt bij voorkeur op een buitenoppervlak van de kleurlak een buitencoating voorzien. Afhankelijk van de kleurlak en gebruikte buitencoating heeft het de voorkeur dat het afdichtingsdeel vrij is van een kleurlak (en dus de buiten coating) ter
10 voorkoming van afbrokkeling van de kleurlak / buitencoating van het afdichtingsdeel.

In een uitvoeringsvorm van een capsule volgens de uitvinding welke gemakkelijk is om te vervaardigen is de ondersteuning welke ten minste een gedeelte van het vrije contacteinde van het ringvormige element
15 omsluit ten minste gedeeltelijk gevormd door het afdichtingsdeel.

Bij voorkeur omvat het afdichtingsdeel van de capsule dan twee op afstand van elkaar geplaatste uitsteeksels, waarbij elk uitsteekt vanaf de buitenwaarts uitstekende flens en een plateau tussen de twee uitsteeksels zodat het ten minste ene eerste gedeelte van het plateau een vooraf
20 bepaalde diepte van een ruimte tussen de twee uitsteeksels definieert, waarbij de radiale afstand tussen de twee uitsteeksels zodanig is dat het vrije contacteinde van het ringvormige element door de twee uitsteeksels wordt omsloten als de capsule in het omsluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting wordt geplaatst en het omsluitingsdeel door
25 middel van een sluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting wordt gesloten en waarbij voorafgaand aan gebruik het ten minste ene eerste gedeelte van het plateau op een eerste hoogte boven het deksel is geplaatst zodat de ruimte een eerste diepte heeft, waarbij, in gebruik, bij het sluiten van het omsluitingsdeel door middel van het sluitingsdeel het ten minste
30 ene eerste gedeelte van het plateau wordt neergelaten door middel van het

vrije contacteinde van het ringvormige element welke naar het sluitingselement wordt bewogen zodat het plateau ten minste gedeeltelijk wordt gevouwen over het vrije contacteinde waarbij na het sluiten van het omsluitingsdeel door middel van het sluitingsdeel, het ten minste ene eerste
5 deel van het plateau op een tweede hoogte boven het deksel is geplaatst waarbij de eerste hoogte groter is dan de tweede hoogte en de tweede hoogte nul kan zijn en zodat de ruimte een tweede diepte heeft ten opzichte van het ten minste ene eerste gedeelte welke groter is dan de eerste diepte. Omdat bij het sluiten van het omsluitingsdeel het plateau ten minste gedeeltelijk
10 gevouwen wordt over het vrije contacteinde van het ringvormige element, wordt een uitstekende afdichtende ingrijping tussen de capsule en het omsluitingsdeel verkregen. Ook het feit dat de diepte van de ruimte wordt vergroot, zodat een relatief groot gedeelte van het ringvormige element in de ruimte wordt geplaatst, verbetert de afdichtende ingrijping tussen de
15 capsule en het omsluitingsdeel.

Het is dan ook voordelig wanneer de afstand tussen de twee uitsteeksels zodanig is dat het vrije contacteinde van het ringvormige element wordt geraakt door de twee uitsteeksels als de capsule in het omsluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting wordt geplaatst en het
20 omsluitingsdeel door middel van een sluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting wordt gesloten. De twee op afstand van elkaar geplaatste uitsteeksels en het plateau kunnen zodanig zijn ingericht dat het vrije contacteinde van het ringvormige element wordt geraakt door het plateau als de capsule in het omsluitingsdeel van de
25 drankbereidingsinrichting wordt geplaatst en het omsluitingsdeel door middel van een sluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting wordt gesloten.

Alternatief omvat het afdichtingsdeel van de capsule dan een uitsteeksel welke uitsteekt vanaf de buitenwaarts uitstekende flens en een
30 plateau tussen het uitsteeksel en de zijwand van het aluminium

capsulelichaam, waarbij de ondersteuning gevormd is door het uitsteeksel, het plateau en de zijwand van het aluminium capsulelichaam, waarbij de afstand tussen het uitsteeksel en de zijwand zodanig is dat het vrije contacteinde van het ringvormige element door het uitsteeksel en de

5 zijwand van het aluminium capsulelichaam wordt omsloten als de capsule in het omsluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting wordt geplaatst en het omsluitingsdeel door middel van een sluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting wordt gesloten, waarbij voorafgaand aan gebruik ten minste één eerste gedeelte van het plateau op een eerste hoogte boven

10 het deksel is geplaatst, waarbij, in gebruik, bij het sluiten van het omsluitingsdeel door middel van het sluitingsdeel het ten minste ene eerste gedeelte van het plateau wordt neergelaten door middel van het vrije contacteinde van het ringvormige element welke naar het sluitingselement wordt bewogen zodat het plateau ten minste gedeeltelijk over het vrije

15 contacteinde wordt gevouwen en waarbij na het sluiten van het omsluitingsdeel door middel van het sluitingsdeel, het ten minste ene eerste gedeelte van het plateau op een tweede hoogte boven het deksel is geplaatst waarbij de eerste hoogte groter is dan de tweede hoogte en de tweede hoogte nul kan zijn. Omdat bij het sluiten van het omsluitingsdeel het plateau ten

20 minste gedeeltelijk gevouwen wordt over het vrije contacteinde van het ringvormige element wordt een uitstekende afdichtende ingrijping tussen de capsule en het omsluitingsdeel verkregen.

De afstand tussen het uitsteeksel en de zijwand van het aluminium capsulelichaam kan dan zodanig zijn dat het vrije contacteinde

25 van het ringvormige element wordt geraakt door het uitsteeksel en de zijwand van het aluminium capsulelichaam als het capsule in het omsluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting wordt geplaatst en het omsluitingsdeel door middel van een sluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting wordt gesloten. Bij voorkeur worden dan het

30 uitsteeksel, de zijwand van het aluminium capsulelichaam en het plateau

zodanig ingericht dat het vrije contacteinde van het ringvormige element wordt geraakt door het plateau als de capsule in het omsluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting wordt geplaatst en het omsluitingsdeel door middel van een sluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting wordt
5 gesloten.

In een verdere uitvoeringsvorm van de capsule volgens de uitvinding waarbij de afdichting verder verbeterd kan worden, omvat ten minste één uitsteeksel een uitsteekselbovenzijde, en waarbij het ten minste ene uitsteeksel zodanig is geconfigureerd dat de uitsteekselbovenzijde
10 daarvan een radiale kracht uitoefent op het vrije contacteinde van het ringvormige element als de capsule in het omsluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting wordt geplaatst en het omsluitingsdeel door middel van een sluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting wordt gesloten. In het bijzonder wanneer het plateau in hoofdzaak vlak is en
15 hellend is ten opzichte van de buitenwaarts uitstekende flens van het aluminium capsulelichaam voorziet de uitgeoefende kracht een extra afdichtende werking.

In nog een andere uitvoeringsvorm van een capsule volgens de uitvinding omvat ten minste één uitsteeksel een uitsteekselzijwand welke
20 hellend is ten opzichte van de buitenwaarts uitstekende flens van het aluminium capsulelichaam.

Het plateau is in hoofdzaak vlak of kan een gekromd gedeelte omvatten, bij voorkeur aangepast aan de vorm van het vrije contacteinde van het ringvormige element.

25 Volgens de uitvinding wordt in een tweede aspect een systeem voorzien voor het bereiden van een drinkbaar brouwsel uit een capsule gebruik makende van een fluïdum onder druk toegevoerd in de capsule, omvattende:

een drankbereidingsinrichting omvattende een omsluitingsdeel
30 voor het opnemen van de capsule, waarbij het omsluitingsdeel fluïdum

injectiemiddelen omvat voor het toevoeren van fluïdum onder druk in de capsule, waarbij de drankbereidingsinrichting verder een sluitingsdeel omvat, zoals een extractieplaat, voor het sluiten van het omsluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting, waarbij het omsluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting verder een ringvormig element omvat met een centrale ringvormig element as en een vrij contacteinde, waarbij het vrije contacteinde van het ringvormige element optioneel is voorzien van een meervoudig aantal zich radiaal uitstrekkende open groeven;

een capsule bevattende een substantie voor de bereiding van een drinkbaar brouwsel door extractie en/of oplossing van de substantie door middel van het fluïdum onder druk toegevoerd in de capsule door de fluïdum injectiemiddelen van de drankbereidingsinrichting, waarbij de capsule een aluminium capsulelichaam omvat met een centrale capsulelichaamsas, waarbij het aluminium capsulelichaam is voorzien van een bodem, een zijwand en een buitenwaarts uitstekende flens, waarbij de capsule verder een aluminium deksel omvat bevestigd aan de buitenwaarts uitstekende flens, waarbij het deksel de capsule hermetisch afsluit, waarbij de capsule verder een afdichtingsdeel omvat aan de buitenwaarts uitstekende flens voor het verschaffen van een fluïdum afdichtend contact met het omsluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting als de capsule in het omsluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting wordt geplaatst en het omsluitingsdeel door middel van het sluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting wordt gesloten, zodanig dat de buitenwaarts uitstekende flens van de capsule en ten minste een gedeelte van het afdichtingsdeel van de capsule afdichtend worden gevat tussen het omsluitingsdeel en het sluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting, met het kenmerk, dat de capsule een ondersteuning omvat voor het omsluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting als de capsule in het omsluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting wordt geplaatst en het omsluitingsdeel door middel van een sluitingsdeel van de

drankbereidingsinrichting wordt gesloten, waarbij de ondersteuning ten minste een gedeelte van het vrije contacteinde van het ringvormige element omsluit. Aangezien de ondersteuning ten minste een gedeelte van het vrije contacteinde van het ringvormige element omsluit als de capsule in het omsluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting wordt geplaatst en het omsluitingsdeel door middel van een sluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting wordt gesloten, kan een toereikende afdichting worden verkregen. Een dergelijke ondersteuning kan relatief gemakkelijk worden vervaardigd. Bovendien, in een dergelijk systeem, voorziet de capsule een toereikende afdichting met het vrije contacteinde van de zich radiaal uitstekende open groeven.

Wat betreft de voorkeur uitvoeringsvormen van het systeem zoals vermeld in de afhankelijke conclusies die betrekking hebben op dezelfde kenmerken als de kenmerken van de afhankelijke conclusies van de capsule, wordt verwezen naar het bovenstaande.

De uitvinding is bijzonder geschikt in een systeem volgens de uitvinding waarbij, in gebruik, de maximale fluïdumdruk in het omsluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting in het bereik van 6 - 20 bar is, bij voorkeur tussen 12 en 18 bar. Zelfs bij deze hoge drukken kan een toereikende afdichting tussen capsule en drankbereidingsinrichting worden verkregen.

Bij voorkeur is het systeem zodanig ingericht dat, in gebruik, tijdens het brouwen, een vrije einde van het omsluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting een kracht F_2 uitoefent op het afdichtingsdeel van de capsule om een fluïdum afdichtend contact te verschaffen tussen de buitenwaarts uitstekende flens van de capsule en het omsluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting, waarbij F_2 in het bereik van 500 - 1500 N is, bij voorkeur in het bereik van 750 - 1250 N wanneer de fluïdumdruk P_2 in het omsluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting buiten de capsule in het bereik van 6 - 20 bar is, bij voorkeur tussen 12 en 18 bar. In het

bijzonder is het systeem zodanig ingericht dat, in gebruik, voor of bij het begin van het brouwen, een vrije einde van het omsluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting een kracht F_1 uitoefent op het afdichtingsdeel van de capsule om een fluïdum afdichtend contact te verschaffen tussen de
5 buitenwaarts uitstekende flens van de capsule en het omsluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting, waarbij F_1 in het bereik van 30 - 150 N is, bij voorkeur in het bereik van 40 - 150 N, meer bij voorkeur 50 - 100 N, wanneer de fluïdumdruk P_1 in het omsluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting buiten de capsule in het bereik van 0.1 - 4 bar is,
10 bij voorkeur tussen 0.1 - 1 bar.

In een uitvoeringsvorm van een systeem volgens de uitvinding waarbij het meervoudig aantal zich radiaal uitstrekkende open groeven gelijkmatig op afstand ten opzichte van elkaar zijn verdeeld in tangentiële richting van het vrije contacteinde van het ringvormige element van de
15 drankbereidingsinrichting, zodat het gemakkelijker is voor een gebruiker om de capsule weg te nemen terwijl nog steeds in een goede afdichting tussen de capsule en drankbereidingsinrichting kan worden voorzien.

In een voordelige uitvoeringsvorm van een systeem volgens de uitvinding is de langste tangentiële breedte van elke groef ("top to top", i.e. gelijk aan de groef tot groef steek) 0.9 - 1.1 mm, bij voorkeur 0.95 - 1.05 mm,
20 meer bij voorkeur 0.98 - 1.02 mm, waarbij een maximale hoogte van elke groef in een axiale richting van het omsluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting 0.01 - 0.09 mm is, bij voorkeur 0.03 - 0.07 mm, met meer voorkeur 0.045 - 0.055 mm, en het meest bij voorkeur 0.05 mm, en
25 waarbij het aantal groeven 90 - 110 is, bij voorkeur 96. De radiale breedte van het ringvormige eindoppervlak ter plaatse van de groeven kan bijvoorbeeld 0.05 - 0.9 mm zijn, bij voorkeur 0.2 - 0.7 mm en meer bij voorkeur 0.3 - 0.55 mm.

De uitvinding is in het bijzonder geschikt wanneer toegepast op
30 een uitvoeringsvorm van een systeem volgens de uitvinding waarin tijdens

gebruik wanneer het sluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting het omsluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting sluit, ten minste het vrije contacteinde van het omsluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting kan bewegen ten opzichte van het sluitingsdeel van de

5 drankbereidingsinrichting onder invloed van de druk van het fluïdum in het omsluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting naar het sluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting toe voor het toepassen van de maximale kracht tussen de flens van de capsule en het vrije einde van het omsluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting. Het omsluitingsdeel kan

10 een eerste deel en een tweede deel omvatten, waarbij het tweede deel het vrije contacteinde van het omsluitingsdeel omvat, waarbij het tweede deel kan bewegen ten opzichte van het eerste deel tussen een eerste en tweede stand. Het tweede deel kan bewegen van de eerste stand naar de tweede stand toe in de richting van het sluitingsdeel onder invloed van fluïdumdruk

15 in het omsluitingsdeel. De kracht F_1 zoals besproken hierboven kan worden bereikt als het tweede deel in de eerste stand is met een fluïdumdruk P_1 . De kracht F_2 zoals besproken hierboven kan worden bereikt als het tweede deel naar de tweede stand wordt bewogen onder invloed van de fluïdumdruk P_2 in het omsluitingsdeel.

20 Volgens de uitvinding wordt voorzien in een derde aspect, een gebruik van een capsule volgens de uitvinding in een drankbereidingsinrichting omvattende een omsluitingsdeel voor het opnemen van de capsule, waarbij het omsluitingsdeel fluïdum injectiemiddelen omvat voor het toevoeren van fluïdum onder druk in de

25 capsule, waarbij de drankbereidingsinrichting verder een sluitingsdeel omvat, zoals een extractieplaat, voor het sluiten van het omsluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting, waarbij het omsluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting verder een ringvormig element omvat met een centrale as van het ringvormige element en een vrij contacteinde, waarbij

30 het vrije contacteinde van het ringvormige element optioneel is voorzien van

een meervoudig aantal radiale groeven; waarbij de capsule een substantie omvat voor de bereiding van een drinkbaar brouwsel door extractie en/of oplossing van de substantie door middel van het fluïdum onder druk toegevoerd in de capsule door de fluïdum injectiemiddelen van de

5 drankbereidingsinrichting, waarbij de capsule een aluminium capsulelichaam omvat met een centrale capsulelichaamsas, waarbij het aluminium capsulelichaam is voorzien van een bodem, een zijwand en een buitenwaarts uitstekende flens, waarbij de capsule verder een aluminium deksel omvat bevestigd aan de buitenwaarts uitstekende flens, waarbij het

10 deksel de capsule hermetisch afsluit, waarbij de capsule verder een afdichtingsdeel omvat aan de buitenwaarts uitstekende flens voor het verschaffen van een fluïdum afdichtend contact met het omsluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting als de capsule in het omsluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting wordt geplaatst en het omsluitingsdeel door

15 middel van het sluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting wordt gesloten, zodanig dat de buitenwaarts uitstekende flens van de capsule en ten minste een gedeelte van het afdichtingsdeel van de capsule afdichtend worden gevat tussen het omsluitingsdeel en het sluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting. Met betrekking tot het voordeel van het

20 inventieve gebruik en de geprefereerde uitvoeringsvormen van het gebruik zoals vermeld in de afhankelijke conclusies die betrekking hebben op dezelfde kenmerken als de kenmerken van de afhankelijke conclusies van de capsule of de afhankelijke conclusies van het systeem wordt verwezen naar het bovenstaande.

25 De uitvinding zal thans nader worden toegelicht aan de hand van niet-beperkende voorbeelden onder verwijzing naar de tekening, waarin

Fig. 1 een schematische weergave van een uitvoeringsvorm van een systeem volgens de uitvinding toont;

Fig. 2 in een perspectivisch aanzicht een uitvoeringsvorm van een

30 drankbereidingsinrichting van een systeem volgens de uitvinding toont,

waarbij het vrije contacteinde van het omsluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting met het meervoudig aantal radiaal uitstekende open groeven wordt getoond;

Fig. 3A in dwarsdoorsnede een uitvoeringsvorm van een capsule
5 volgens de uitvinding vóór gebruik toont;

Fig. 3B een vergroot detail van de capsule van fig. 3A toont, waarbij de buitenwaarts uitstekende flens en het afdichtingsdeel wordt getoond;

Fig. 3C een vergroot detail van de buitenwaarts uitstekende flens
10 van de capsule in de figuren 3A en 3B na gebruik toont;

Fig. 4A een eerste uitvoeringsvorm van een sluitingsdeel aan de buitenwaarts uitstekende flens van een capsule volgens de uitvinding toont;

Fig. 4B een tweede uitvoeringsvorm van een sluitingsdeel aan de buitenwaarts uitstekende flens van een capsule volgens de uitvinding toont;

15 Fig. 4C een derde uitvoeringsvorm van een sluitingsdeel aan de buitenwaarts uitstekende flens van een capsule volgens de uitvinding toont;

Fig. 4D een vierde uitvoeringsvorm van een sluitingsdeel aan de buitenwaarts uitstekende flens van een capsule volgens de uitvinding toont;
en

20 Fig. 4E een vijfde uitvoeringsvorm van een sluitingsdeel aan de buitenwaarts uitstekende flens van een capsule volgens de uitvinding toont.

In de figuren en de onderstaande beschrijving verwijzen soortgelijke cijfers naar soortgelijke kenmerken.

Fig. 1 toont een schematische weergave, in dwarsdoorsnede
25 aanzicht, van een uitvoeringsvorm van een systeem 1 voor het bereiden van drinkbaar brouwsel uit een capsule gebruik makende van een fluïdum toegevoerd onder druk in de capsule. Het systeem 1 omvat een capsule 2, en een drankbereidingsinrichting 4. De inrichting 4 omvat omsluitingsdeel 6 voor het houden van de capsule 2. De inrichting 4 omvat voorts een

sluitingsdeel 8, zoals een extractieplaat, voor het ondersteunen van de capsule 2.

In Fig. 1 is een spleet getekend tussen de capsule 2, het omsluitingsdeel 6 en de extractieplaat 8 voor de duidelijkheid. Het zal
5 duidelijk zijn dat, in gebruik, de capsule 2 in contact kan zijn met het omsluitingsdeel 6 en het extractieplaatdeel 8. Gebruikelijk, heeft het omsluitingsdeel 6 een vorm complementair aan de vorm van de capsule 2. De inrichting 4 omvat voorts een fluïduminjectiemiddel 10 voor het toevoeren van een hoeveelheid van een fluïdum, zoals water, onder een druk
10 in het bereik van 6 tot 20 bar, bij voorkeur tussen 12 en 18 bar, aan de uitwisselbare capsule 2.

In het voorbeeld getoond in Fig. 1, omvat de uitwisselbare capsule 2 een aluminium capsulelichaam 12 met een centrale capsulelichaamsas 12A en een aluminium deksel 14. In de huidige context wordt het begrip
15 "aluminium" verstaan ook aluminiumlegering te omvatten. In dit voorbeeld omvat het aluminium capsulelichaam 12 een zijwand 16, een bodem 18 welke de zijwand 16 aan een eerste einde sluit, en een buitenwaarts uitstekende flens 20 welke zich buitenwaarts van de omtrekswand 16 uitstrekt aan een tweede einde tegenover de bodem 18. De zijwand 16, de
20 bodem 18 en het deksel 14 omsluit een binnenruimte 22 bevattende een substantie voor de bereiding van een drinkbaar brouwsel door extractie en/of oplossing van de substantie. Bij voorkeur is de substantie 5 tot 20 gram, bij voorkeur 5 tot 10 gram, meer bij voorkeur 5 tot 7 gram gebrande en gemalen koffie voor het bereiden van een enkele drank. De capsule is
25 aanvankelijk afgedicht, i.e. hermetisch gesloten vóór gebruik.

Het systeem 1 van Fig. 1 omvat voorts bodem doorborende middelen 24 voor het doorboren van de bodem 18 van de capsule 2 voor het creëren van ten minste één ingangsopening 25 in de bodem 18 voor het toevoeren van fluïdum aan het extraheerbaar product door de
30 ingangsopening 25.

Het systeem 1 van Fig. 1 omvat voorts deksel doorborende middelen 26, hier uitgevoerd als uitsteeksels van het sluitingsdeel 8, voor het doorboren van het deksel 14 van de capsule 2. De deksel doorborende middelen 26 kunnen zijn ingericht om het deksel 14 te scheuren zodra een (fluïdum) druk binnen de binnenruimte 22 een drempeldruk overschrijdt en het deksel 14 met voldoende kracht tegen de deksel doorborende middelen 26 drukt. Het aluminium deksel 14 is aldus ingericht om open te scheuren op het sluitingsdeel 8 van de drankbereidingsinrichting onder invloed van fluïdumdruk in de capsule.

De capsule 2 omvat voorts een afdichtingsdeel 28, in figuren 1, 3A en 3B weergegeven als een algemene doos maar gedetailleerder beschreven met het oog op figuren 4A - 4E, waarbij afdichtingsdeel 28 is ingericht aan de buitenwaarts uitstekende flens 20 voor het verschaffen van een fluïdum afdichtend contact met het omsluitingsdeel 6 als de capsule 2 in het omsluitingsdeel 6 wordt geplaatst en het omsluitingsdeel 6 door middel van de extractieplaat 8 wordt gesloten, zodat de buitenwaarts uitstekende flens 20 van de capsule 2 en ten minste een gedeelte van het afdichtingsdeel 28 afdichtend worden gevat tussen het omsluitingsdeel 6 en de extractieplaat 8. Dit betekent dat een fluïdum afdichtend contact tussen het afdichtingsdeel en het vrije contacteinde tot stand is gebracht.

Zoals getoond in figuur 2 omvat het omsluitingsdeel 6 van de drankbereidingsinrichting een ringvormig element 41 met een centrale as 41A van het ringvormig element en een vrij contacteinde 30. Het vrije contacteinde 30 van het ringvormige element 41 is voorzien van een meervoudig aantal radiaal uitstekende open groeven 40. Het meervoudig aantal radiaal uitstrekkende open groeven 40 zijn gelijkmatig op afstand ten opzichte van elkaar in tangentiële richting van het vrije contacteinde 30 van het ringvormige element 41 verdeeld. De langste tangentiële breedte van elke groef 40 is 0.9 tot 1.1 mm, bij voorkeur 0.95 tot 1.05 mm, meer bij voorkeur 0.98 tot 1.02 mm, waarbij een maximale hoogte van elke groef 40

in een axiale richting van het omsluitingsdeel 6 0.01 tot 0.09 mm is, bij voorkeur 0.03 tot 0.07 mm, meer bij voorkeur 0.045 tot 0.055 mm, en het meest bij voorkeur 0.05 mm. Het aantal groeven 40 ligt in het bereik van 90 tot 110, bij voorkeur 96. Gewoonlijk is de radiale breedte van het vrije einde
5 ter plaatse van de groeven 0.05 tot 0.9 mm, meer in het bijzonder 0.2 tot 0.7 mm, meer in het bijzonder 0.3 tot 0.55 mm.

Een uitvoeringsvorm van een capsule volgens de uitvinding is gedetailleerder getoond in figuren 3A en 3B. In de getoonde uitvoeringsvorm is de buitendiameter ODF van de buitenwaarts uitstekende flens 20 groter
10 dan de diameter DB van de bodem 18 van de capsule 2. In de getoonde uitvoeringsvorm is de buitendiameter ODF van de buitenwaarts uitstekende flens 20 ongeveer 37.1 mm en is de diameter DB van de bodem 18 ongeveer 23.3 mm. De dikte van het aluminium capsulelichaam 12 is 100 micrometer, maar in andere uitvoeringsvormen kan de dikte 20 tot 120 micrometer zijn.

15 De wanddikte van het aluminium deksel 14 in de getoonde uitvoeringsvorm is 39 micrometer. De wanddikte van het aluminium deksel 14 is bij voorkeur kleiner dan de dikte van het aluminium capsulelichaam 12.

De zijwand 16 van het aluminium capsulelichaam 12 heeft een
20 vrij einde 42 tegenover de bodem 18. De binnendiameter IDF van het vrije einde 42 van de zijwand 16 van het aluminium capsulelichaam 12 is ongeveer 29.5 mm. De buitenwaarts uitstekende flens 20 strekt zich uit van dat vrije einde 42 in een richting ten minste hoofdzakelijk dwars op de centrale capsulelichaamsas 12A. De buitenwaarts uitstekende flens 20
25 omvat een gekrulde buitenrand 43 welke voordelig is voor het verkrijgen van een afdichting tussen de capsule en het omsluitingsdeel. In de getoonde uitvoeringsvorm heeft de gekrulde buitenrand 43 van de buitenwaarts uitstekende flens 20 een grootste afmeting van ongeveer 1.2 mm. De afstand DIF tussen het vrije einde 42 van de zijwand 16 van het aluminium
30 capsulelichaam 12 en een binnenrand 43A van de gekrulde buitenrand 43

ongeveer 2.7 mm is, terwijl de afstand DOF tussen het vrije einde 42 van de zijwand 16 van het aluminium capsulelichaam 12 en een buitenste rand 43B van de buitenwaarts uitstekende flens 20 ongeveer 3.8 millimeter is. De straal rond de centrale capsulelichaamsas van de binnenrand 43A van de gekrulde buitenrand 43 is bij voorkeur ten minste 32 mm.

5 Zoals getoond in figuren 3A en 3B is het afdichtingsdeel 28 gepositioneerd tussen het vrije einde van de zijwand 16 van het aluminium capsulelichaam 12 en de binnenrand 43A van de gekrulde buitenrand 43 van de buitenwaarts uitstekende flens. Het afdichtingsdeel 28 is aangeduid als een algemene doos, maar zal hieronder meer in detail worden
10 beschreven. Ongeacht de uitvoeringsvorm van het afdichtingsdeel 28 is de hoogte van een gedeelte van het afdichtingsdeel waarmee eerst contact wordt gemaakt door het vrije einde van het omsluitingsdeel wanneer het omsluitingsdeel wordt gesloten ten minste ongeveer 0.1 mm, meer bij
15 voorkeur ten minste 0.2 mm en het meest bij voorkeur ten minste 0.8 mm en ten hoogste 3 mm, meer bij voorkeur ten hoogste 2 mm en het meest bij voorkeur ten hoogste 1.2 mm voor het voorzien van een correcte afdichting.

20 Zoals blijkt uit figuur 3A is het aluminium capsulelichaam 12 afgevlakt. In de getoonde uitvoeringsvorm sluit de zijwand 16 van het aluminium capsulelichaam 12 een hoek A in met een lijn dwars op de centrale capsulelichaamsas 12A van ongeveer 97.5°. De bodem 18 van het aluminium capsulelichaam 12 heeft een grootste binnendiameter DB van ongeveer 23.3 mm. De bodem 18 van het aluminium capsulelichaam 12 is ook afgevlakt, en heeft in de getoonde uitvoeringsvorm een bodem hoogte
25 BH van ongeveer 4.0 mm. De bodem 18 heeft verder een in hoofdzaak vlak centraal gedeelte 18A tegenover het deksel 14, waarbij het centrale gedeelte 18A een diameter DEE heeft van ongeveer 8.3 mm en waarbij in het centrale gedeelte 18A de ingangsopening(en) 25 kan worden gemaakt. De ingangsoeningen kunnen ook worden gemaakt in het afgevlakte gedeelte

tussen het centrale gedeelte 18A en de zijwand 16. De totale hoogte TH van het aluminium capsulelichaam 12 van de capsule is ongeveer 28.4 mm.

Het systeem 1 getoond in Fig. 1 wordt als volgt bediend voor het bereiden van een kopje drinkbaar brouwsel, in dit voorbeeld koffie, waarbij
5 de substantie in de capsule gebrande en gemalen koffie is.

De capsule 2 wordt in het omsluitingsdeel 6 geplaatst. De extractieplaat 8 wordt in contact gebracht met de capsule 2. De bodem doorborende middelen 24 doorboren de bodem 18 van de capsule 2 voor het creëren van de ingangsoopeningen 25. Het fluïdum, hier heet water onder
10 druk, wordt toegevoerd aan het extraheerbare product in de binnenruimte 22 door de ingangsoopeningen 25. Het water zal de gemalen koffie bevochtigen en de gewenste substanties extraheren om het koffie brouwsel te vormen.

Tijdens het toevoeren van het water onder druk aan de
15 binnenruimte 22, zal de druk binnen de capsule 2 stijgen. De stijging in druk zal het deksel 14 doen vervormen en doen drukken tegen de deksel doorborende middelen 26 van de extractieplaat. Zodra de druk een bepaald niveau bereikt, zal de scheursterkte van het deksel 14 worden overschreden en zal het deksel 14 scheuren tegen de deksel doorborende middelen 26,
20 waardoor uitgangsoopeningen worden gecreëerd. De bereide koffie zal afvoeren van de capsule 2 door de uitgangsoopeningen en uitlaten 32 (zie fig. 1) van de extractieplaat 8, en kan worden toegevoerd aan een container zoals een beker (niet getoond).

Het systeem 1 is zodanig ingericht dat voor of bij het begin van
25 het brouwen, het vrije einde 30 van het omsluitingsdeel 6 een kracht F1 uitoefent op het afdichtingsdeel 28 van de capsule 2 voor het verschaffen van een fluïdum afdichtend contact tussen de buitenwaarts uitstekende flens 20 van de capsule 2 en het omsluitingsdeel 6 van de drankbereidingsinrichting, waarbij F1 in het bereik van 30 tot 150 N is, bij
30 voorkeur 40 tot 150 N, meer bij voorkeur 50 tot 100 N, wanneer de

fluïdumdruk P1 in het omsluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting buiten de capsule in het bereik van 0.1 tot 4 bar is, bij voorkeur 0.1 tot 1 bar. Tijdens het brouwen, oefent het vrije contacteinde 30 van het omsluitingsdeel 6 een kracht F2 uit op het afdichtingsdeel 28 van de capsule

5 2 voor het verschaffen van een fluïdum afdichtend contact tussen de buitenwaarts uitstekende flens 20 van de capsule 2 en het omsluitingsdeel 6, waarbij de kracht F2 in het bereik van 500 tot 1500 N is, bij voorkeur in het bereik van 750 tot 1250 N, wanneer de fluïdumdruk P2 in het omsluitingsdeel 6 van de drankbereidingsinrichting buiten de capsule 2 in

10 het bereik van 6-20 bar is, bij voorkeur tussen 12 en 18 bar. In de getoonde uitvoeringsvorm kan het vrije contacteinde van omsluitingsdeel 6 bewegen ten opzichte van de extractieplaat 8 onder invloed van de druk van het fluïdum in de omsluitingsdeel 6 inrichting naar de extractieplaat 8 toe voor het toepassen van de maximale kracht F2 tussen de buitenwaarts

15 uitstekende flens 20 en het vrije einde 30 van het omsluitingsdeel 6. Deze beweging kan plaatsvinden tijdens gebruik, i.e. in het bijzonder aan het begin van het brouwen en tijdens het brouwen. Het omsluitingsdeel 6 heeft een eerste deel 6A en een tweede deel 6B waarbij het tweede deel het vrije contacteinde 30 omvat. Het tweede deel 6B kan ten opzichte van het eerste

20 deel 6A bewegen tussen een eerste en tweede positie. Het tweede deel 6B kan bewegen van de eerste positie naar de tweede positie toe in de richting van het sluitingsdeel 8 onder invloed van fluïdumdruk in het omsluitingsdeel 6. De kracht F1 zoals hierboven besproken kan worden bereikt als het tweede deel 6B in de eerste positie is met een fluïdumdruk

25 P1. De kracht F2 zoals hierboven besproken kan worden bereikt als het tweede deel 6B naar de tweede positie wordt bewogen onder invloed van de fluïdumdruk P2 in het omsluitingsdeel 6.

Als gevolg van de uitgeoefende kracht ondergaat het afdichtingsdeel 28 van de capsule volgens de uitvinding een plastische

30 vervorming en past zich nauwlettend aan aan de groeven 40 van het vrije

contacteinde 30 en voorziet aldus in een fluïdum afdichtend contact tussen het omsluitingsdeel 6 en de capsule 2 bij een relatief lage fluïdumdruk tijdens het opstarten van het brouwen, maar voorziet ook een fluïdum afdichtend contact op de veel hogere fluïdumdruk in het omsluitingsdeel

5 buiten de capsule tijdens het brouwen. Deze nauwe aanpassing aan de groeven 40 van het omsluitingsdeel is aangegeven in figuur 3C welke de capsule 2 volgens de uitvinding na gebruik toont, en welke duidelijk aangeeft dat de buitenwaarts uitstekende flens 20 vervormingen 40' omvat welke overeenkomen met de groeven 40 van het omsluitingsdeel.

10 Nu zullen voorbeeld uitvoeringsvormen van een afdichtingsdeel 28 aan de buitenwaarts uitstekende flens 20 van de capsule 2 volgens de uitvinding gedetailleerder worden beschreven met het oog op Fig. 4A tot 4E.

Fig. 4A toont een eerste uitvoeringsvorm van een sluitingsdeel 28 welke een ondersteuning vormt aan de buitenwaarts uitstekende flens 20

15 van een capsule 2 volgens de uitvinding. Het afdichtingsdeel 28 omvat twee op afstand geplaatste uitsteeksels 50 en 51, elk uitstekend van de buitenwaarts uitstekende flens 20. Een plateau 52 is aanwezig tussen de twee uitsteeksels 50 en 51. De afstand tussen de twee uitsteeksels 50 en 51 is zodanig dat het vrije contacteinde van het ringvormige element 6 41?

20 wordt omsloten door de twee uitsteeksels 50 en 51 als de capsule in het omsluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting wordt geplaatst en het omsluitingsdeel door middel van een sluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting wordt gesloten. In de uitvoeringsvorm getoond in figuur 4A is het plateau op een afstand boven het gedeelte van de

25 buitenwaarts uitstekende flens 20 tussen het afdichtingsdeel 28 en de gekrulde rand 43 geplaatst en in hoofdzaak vlak. De afstand tussen de twee uitsteeksels 50 en 51 (bijvoorbeeld 0.9 - 1.25 mm) is verder zodanig dat het vrije contacteinde van het ringvormige element wordt geraakt door de twee uitsteeksels 50 en 52 als de capsule in het omsluitingsdeel van de

30 drankbereidingsinrichting wordt geplaatst en het omsluitingsdeel door

middel van een sluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting wordt gesloten. Verder zijn de twee op afstand geplaatste uitsteeksels 50, 51 en het plateau 52 zodanig ingericht dat het vrije contacteinde van het ringvormige element wordt geraakt door het plateau als de capsule in het omsluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting wordt geplaatst en het omsluitingsdeel door middel van een sluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting wordt gesloten. Ten minste één eerste gedeelte van het plateau (in dit voorbeeld het gehele plateau) bepaalt een vooraf bepaalde diepte van een ruimte tussen de twee uitsteeksels. Zoals te zien is in figuur 4A omvat elk uitsteeksel 50, 51 een uitsteeksel zijwand welke hellend is ten opzichte van de buitenwaarts uitstekende flens 20 van het aluminium capsulelichaam. Er geldt dus dat het afdichtingsdeel twee op afstand geplaatste uitsteeksels 50, 51 omvat, waarbij elk uitsteekt vanaf de buitenwaarts uitstekende flens 20 en een plateau 52 tussen de twee uitsteeksels zodat ten minste één eerste gedeelte van het plateau (in dit voorbeeld het gehele plateau) een vooraf bepaalde diepte van een ruimte tussen de twee uitsteeksels bepaalt. De radiale afstand tussen de twee uitsteeksels is zodanig dat het vrije contacteinde van het ringvormige element wordt omsloten door de twee uitsteeksels als de capsule in het omsluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting wordt geplaatst en het omsluitingsdeel door middel van een sluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting wordt gesloten. Voorafgaand aan gebruik (zie figuur 4A) is het ten minste ene eerste gedeelte van het plateau (in dit voorbeeld het gehele plateau) op een eerste hoogte boven het deksel geplaatst zodat de ruimte een eerste diepte heeft, waarbij, in gebruik, bij het sluiten van het omsluitingsdeel door middel van het sluitingsdeel ten minste één eerste gedeelte van het plateau wordt neergelaten door middel van het vrije contacteinde van het ringvormige element welke wordt bewogen naar het sluitingselement, zodat het plateau ten minste gedeeltelijk wordt gevouwen over het vrije contacteinde waarbij na het

sluiten van het omsluitingsdeel door middel van het sluitingsdeel het ten minste één eerste gedeelte van het plateau op een tweede hoogte boven het deksel is geplaatst (positie 52'), waarbij de eerste hoogte groter is dan de tweede hoogte en de tweede hoogte nul kan zijn en zodat de ruimte een
5 tweede diepte heeft ten opzichte van het ten minste één eerste gedeelte welke groter is dan de eerste diepte.

Fig. 4B toont een tweede uitvoeringsvorm van een sluitingsdeel 28 aan de buitenwaarts uitstekende flens 20 van een capsule volgens de uitvinding. In vergelijking met figuur 4A worden de volgende verschillen
10 opgemerkt. Elk uitsteeksel 50, 51 omvat nu een uitsteeksel zijwand welke dwars is ten opzichte van de buitenwaarts uitstekende flens 20 van het aluminium capsulelichaam. Verder is in deze tweede uitvoeringsvorm het plateau 52 gekromd, bij voorkeur conform aan de vorm van het vrije
15 contacteinde van het ringvormige element 6 41?. Er geldt dus dat het afdichtingsdeel twee op afstand geplaatste uitsteeksels 50, 51 omvat welke elk uitsteken vanaf de buitenwaarts uitstekende flens 20 en een plateau 52 tussen de twee uitsteeksels zodat ten minste één eerste gedeelte van het plateau (in dit voorbeeld het midden van het plateau) een vooraf bepaalde
20 diepte van een ruimte tussen de twee uitsteeksels bepaalt. De radiale afstand tussen de twee uitsteeksels is zodanig dat het vrije contacteinde van het ringvormige element door de twee uitsteeksels wordt omsloten als de capsule in het omsluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting wordt
geplaatst en het omsluitingsdeel door middel van een sluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting wordt gesloten. Voorafgaand aan gebruik (zie
25 figuur 4B) is het ten minste één eerste gedeelte van het plateau (in dit voorbeeld het midden van het plateau) geplaatst op een eerste hoogte boven het deksel zodat de ruimte een eerste diepte heeft, waarbij, in gebruik, bij het sluiten van het omsluitingsdeel door middel van het sluitingsdeel ten
minste één eerste gedeelte van het plateau wordt neergelaten door middel
30 van het vrije contacteinde van het ringvormige element welke wordt

bewogen naar het sluitingselement, zodat het plateau ten minste gedeeltelijk over het vrije contacteinde wordt gevouwen waarbij na het sluiten van het omsluitingsdeel door middel van het sluitingsdeel het ten minste één eerste gedeelte van het plateau op een tweede hoogte boven het deksel is geplaatst waarbij de eerste hoogte groter is dan de tweede hoogte en de tweede hoogte nul kan zijn en zodat de ruimte een tweede diepte ten opzichte van het ten minste één eerste gedeelte heeft welke groter is dan de eerste diepte.

Fig. 4C toont een derde uitvoeringsvorm van een sluitingsdeel 28 aan de buitenwaarts uitstekende flens 20 van een capsule volgens de uitvinding, welke samen met de zijwand 16 van het aluminium capsulelichaam een ondersteuning voor het omsluitingsdeel vormt. Het getoonde afdichtingsdeel 28 omvat een uitsteeksel 53, welke uitsteekt vanaf de buitenwaarts uitstekende flens 20 en een hellend, in hoofdzaak vlak plateau 52 tussen de bovenzijde van het uitsteeksel 53 en de zijwand 16 van het aluminium capsulelichaam. In deze uitvoeringsvorm is de ondersteuning gevormd door het uitsteeksel 53, het plateau 52 en de zijwand 16 van het aluminium capsulelichaam. De afstand tussen de bovenzijde van het uitsteeksel 53 en de zijwand 16 is zodanig dat het vrije contacteinde van het ringvormige element **6 of 41?** door het uitsteeksel 53 en de zijwand 16 van het aluminium capsulelichaam wordt omsloten als de capsule in het omsluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting wordt geplaatst en het omsluitingsdeel door middel van een sluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting wordt gesloten. In het bijzonder is de afstand tussen het uitsteeksel 53 en de zijwand 16 van het aluminium capsulelichaam zodanig dat het vrije contacteinde van het ringvormige element **6 of 41?** wordt geraakt door het uitsteeksel 53 en de zijwand 16 en in de getoonde uitvoeringsvorm ook het plateau 52 van het aluminium capsulelichaam als de capsule in het omsluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting wordt geplaatst en het omsluitingsdeel door

middel van een sluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting wordt gesloten. Deze afstand kan bijvoorbeeld 0.9 - 1.25 mm zijn. Er geldt dus dat voorafgaand aan gebruik (zie figuur 4C) ten minste één eerste gedeelte van het plateau (in dit voorbeeld ten minste een gedeelte in het midden van het plateau) op een eerste hoogte boven het deksel is geplaatst. In gebruik, bij het sluiten van het omsluitingsdeel door middel van het sluitingsdeel wordt het ten minste één eerste gedeelte van het plateau neergelaten door middel van het vrije contacteinde van het ringvormige element welke wordt bewogen naar het sluitingselement, zodat het plateau ten minste gedeeltelijk wordt gevouwen over het vrije contacteinde. Na het sluiten van het omsluitingsdeel door middel van het sluitingsdeel, is het ten minste één eerste gedeelte van het plateau op een tweede hoogte boven het deksel geplaatst, waarbij de eerste hoogte groter is dan de tweede hoogte en de tweede hoogte nul kan zijn.

Fig. 4D toont een vierde uitvoeringsvorm van een sluitingsdeel 28 aan de buitenwaarts uitstekende flens 20 van een capsule volgens de uitvinding, welke samen met de zijwand 16 van het aluminium capsulelichaam een ondersteuning voor het omsluitingsdeel vormt. In vergelijking met figuur 4C kunnen de volgende verschillen worden opgemerkt. In deze vierde uitvoeringsvorm is het plateau 52 gebogen, en omvat het een gebogen gedeelte (welke in feite een gedeelte van de binnen zijwand van het uitsteeksel 53 vormt) en ook een vlak gedeelte dat zich op hetzelfde niveau als het gedeelte van de buitenwaarts uitstekende flens 20 tussen het uitsteeksel 53 en de gebogen rand 43 bevindt. Het gebogen gedeelte is bij voorkeur conform aan de vorm van het vrije contacteinde van het ringvormige element **6 of 41?**. Er geldt dus dat voorafgaand gebruik (zie figuur 4D) ten minste één eerste gedeelte van het plateau (in dit voorbeeld ten minste een gedeelte van de binnen zijwand van het uitsteeksel 53) op een eerste hoogte boven het deksel is geplaatst. In gebruik, bij het sluiten van het omsluitingsdeel door middel van het sluitingsdeel wordt het ten

minste één eerste gedeelte van het plateau neergelaten door middel van het vrije contacteinde van het ringvormige element welke wordt bewogen naar het sluitingselement, zodat het plateau ten minste gedeeltelijk wordt gevouwen over het vrije contacteinde. Na het sluiten van het omsluitingsdeel door middel van het sluitingsdeel, is het ten minste één eerste gedeelte van het plateau op een tweede hoogte boven het deksel geplaatst, waarbij de eerste hoogte groter is dan de tweede hoogte en de tweede hoogte nul kan zijn. Fig. 4E toont een vijfde uitvoeringsvorm van een sluitingsdeel 28 aan de buitenwaarts uitstekende flens 20 van een capsule volgens de uitvinding, welke samen met de zijwand 16 van het aluminium capsulelichaam een ondersteuning voor het omsluitingsdeel vormt.

Vergeleken met figuur 4D wordt het volgende verschil opgemerkt. In deze vijfde uitvoeringsvorm ligt het vlakke gedeelte van het plateau 52 op een afstand boven het gedeelte van de buitenwaarts uitstekende flens 20 tussen het uitsteeksel 53 en de gekrulde rand 43. Er geldt dus dat voorafgaand aan gebruik (zie Figuur 4E) ten minste één eerste gedeelte van het plateau (in dit voorbeeld ten minste een gedeelte van de binnen zijwand van het uitsteeksel 53) op een eerste hoogte boven het deksel is geplaatst. In gebruik, bij het sluiten van het omsluitingsdeel door middel van het sluitingsdeel wordt ten minste één eerste gedeelte van het plateau neergelaten door middel van het vrije contacteinde van het ringvormige element welke wordt bewogen naar het sluitingselement, zodat het plateau ten minste gedeeltelijk wordt gevouwen over het vrije contacteinde. Na het sluiten van het omsluitingsdeel door middel van het sluitingsdeel, is het ten minste één eerste deel van het plateau op een tweede hoogte boven het deksel geplaatst, waarbij de eerste hoogte groter is dan de tweede hoogte en de tweede hoogte nul kan zijn.

In de uitvoeringsvormen getoond in figuren 4C tot 4E omvat het uitsteeksel 53 een buitenuitsteeksel zijwand 54 welke dwars staat op het gedeelte van de buitenwaarts uitstekende flens tussen het uitsteeksel 53 en

de gekrulde rand 43, maar in andere uitvoeringsvormen kan deze buitenuitsteekselzijwand 54 hellend ten opzichte van het genoemde gedeelte van de buitenwaarts uitstekende flens 20 zijn.

In alle uitvoeringsvormen getoond in figuren 4A tot 4E omvat elk
5 van de uitsteeksels een uitsteeksel bovenzijde. In
voorkeursuitvoeringsvormen is ten minste één uitsteeksel, maar zijn bij
voorkeur alle uitsteeksels welke de ondersteuning vormen zodanig
geconfigureerd dat de uitsteeksel bovenzijde daarvan een radiale kracht
uitoefent op het vrije contacteinde van het ringvormige element 6 als de
10 capsule in het omsluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting wordt
geplaatst en het omsluitingsdeel door middel van een sluitingsdeel van de
drankbereidingsinrichting wordt gesloten. Ook voor elk van de
uitvoeringsvormen getoond in figuren 4A tot 4E geldt dat voorafgaand
gebruik ten minste een eerste gedeelte van de ondersteuning op een eerste
15 hoogte boven het deksel is geplaatst, waarbij, in gebruik, bij het sluiten van
het omsluitingsdeel door middel van het sluitingsdeel het ten minste één
eerste gedeelte van de ondersteuning wordt neergelaten door middel van het
vrije contacteinde van het ringvormige element welke wordt bewogen naar
het sluitingselement waarbij de ondersteuning ten minste gedeeltelijk wordt
20 gevouwen over het vrije contacteinde van het ringvormige element zodat na
het sluiten van het omsluitingsdeel door middel van het sluitingsdeel het
ten minste één eerste deel van de ondersteuning op een tweede hoogte boven
het deksel is geplaatst, waarbij de eerste hoogte groter is dan de tweede
hoogte en de tweede hoogte nul kan zijn.

25 In de voorgaande specificatie is de uitvinding beschreven onder
verwijzing naar specifieke voorbeelden van uitvoeringsvormen van de
uitvinding. Het zal echter duidelijk zijn dat verscheidene modificaties en
veranderingen kunnen worden aangebracht zonder buiten de bredere geest
en beschermingsomvang van de uitvinding zoals uiteengezet in de
30 bijgevoegde conclusies te treden.

CONCLUSIES

1. Capsule bevattende een substantie voor de bereiding van een drinkbaar brouwsel door extractie en/of oplossing van de substantie door middel van het toevoeren van een fluïdum onder druk in de capsule, waarbij de capsule een aluminium capsulelichaam omvat met een centrale capsulelichaamsas, waarbij het aluminium capsulelichaam is voorzien van een bodem, een zijwand en een buitenwaarts uitstekende flens, waarbij de capsule verder een aluminium deksel omvat bevestigd aan de buitenwaarts uitstekende flens, waarbij het deksel de capsule hermetisch afsluit, waarbij de capsule verder een afdichtingsdeel omvat aan de buitenwaarts uitstekende flens voor het verschaffen van een fluïdum afdichtend contact met een omsluitingsdeel van een drankbereidingsinrichting als de capsule in het omsluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting wordt geplaatst en het omsluitingsdeel door middel van een sluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting wordt gesloten, zoals een extractieplaat van de drankbereidingsinrichting, zodanig dat de buitenwaarts uitstekende flens van de capsule en ten minste een gedeelte van het afdichtingsdeel van de capsule afdichtend worden gevat tussen het omsluitingsdeel en het sluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting, waarbij het omsluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting een ringvormig element omvat met een centrale as van het ringvormig element en een vrij contacteinde, waarbij het vrije contacteinde van het ringvormige element optioneel is voorzien van een meervoudig aantal zich radiaal uitstrekkende open groeven, met het kenmerk, dat de capsule een ondersteuning omvat voor het omsluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting als de capsule in het omsluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting wordt geplaatst en het omsluitingsdeel door middel van een sluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting wordt gesloten, waarbij de ondersteuning ten minste een gedeelte van het vrije

contacteinde van het ringvormige element omsluit, waarbij voorafgaand aan gebruik ten minste een eerste gedeelte van de ondersteuning op een eerste hoogte boven het deksel wordt geplaatst, waarbij, in gebruik, bij het sluiten van het omsluitingsdeel door middel van het sluitingsdeel het ten minste
5 ene eerste gedeelte van de ondersteuning wordt neergelaten door middel van het vrije contacteinde van het ringvormige element welke naar het sluitingselement toe wordt bewogen, waarbij de ondersteuning ten minste gedeeltelijk is gevouwen over het vrije contacteinde van het ringvormige element zodat na het sluiten van het omsluitingsdeel door middel van het
10 sluitingsdeel het ten minste ene eerste gedeelte van de ondersteuning op een tweede hoogte boven het deksel wordt geplaatst, waarbij de eerste hoogte groter is dan de tweede hoogte en de tweede hoogte nul kan zijn.

2. Capsule volgens conclusie 1, waarbij de capsule is gevuld met 5 -
15 20 gram, bij voorkeur 5 - 10 gram, meer bij voorkeur 5 - 7 gram van een extraheerbaar product, zoals gebrande en gemalen koffie is.

3. Capsule volgens conclusie 1 of 2, waarbij de buitendiameter van de buitenwaarts uitstreckende flens van de capsule groter is dan de diameter
20 van de bodem van de capsule.

4. Capsule volgens conclusie 3, waarbij de buitendiameter van de buitenwaarts uitstreckende flens ongeveer 37.1 mm is en de diameter van de bodem van de capsule ongeveer 23.3 mm is.

25

5. Capsule volgens één der voorgaande conclusies, waarbij de dikte van het aluminium capsulelichaam 20 tot 120 micrometer is, bij voorkeur 100 micrometer.

6. Capsule volgens één der voorgaande conclusies, waarbij de dikte van het aluminium deksel 15 tot 65 micrometer is, bij voorkeur 30 tot 45 micrometer, en meer bij voorkeur 39 micrometer.
- 5 7. Capsule volgens één der voorgaande conclusies, waarbij de wanddikte van het aluminium deksel kleiner is dan de wanddikte van het aluminium capsulelichaam.
8. Capsule volgens één der voorgaande conclusies, waarbij het
10 aluminium deksel is ingericht om open te scheuren op een sluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting, zoals een extractieplaat van de drankbereidingsinrichting onder invloed van fluïdumdruk in de capsule.
9. Capsule volgens één der voorgaande conclusies, waarbij de zijwand
15 van het aluminium capsulelichaam een vrij einde tegenover de bodem heeft, waarbij de buitenwaarts uitstekende flens zich vanaf het vrije einde van de zijwand in een richting ten minste hoofdzakelijk dwars op de centrale capsulelichaamsas uitstrekt.
- 20 10. Capsule volgens conclusie 9, waarbij de buitenwaarts uitstekende flens een gekrulde buitenrand omvat.
11. Capsule volgens conclusie 10, waarbij een binnenrand van de gekrulde buitenrand van de buitenwaarts uitstekende flens een straal rond
25 de centrale capsulelichaamsas heeft van ten minste 32 mm.
12. Capsule volgens conclusie 10 of 11, waarbij het afdichtingsdeel geplaatst is tussen het vrije einde van de zijwand van het aluminium capsulelichaam en een binnenrand van de gekrulde buitenrand van de
30 buitenwaarts uitstrekkende flens.

13. Capsule volgens conclusie 10, 11 of 12, waarbij de gekrulde buitenrand van de buitenwaarts uitstekende flens een grootste radiale dwarsdoorsnede afmeting van ongeveer 1.2 mm heeft.
- 5
14. Capsule volgens één der conclusies 9 tot 13, waarbij de binnendiameter van het vrije einde van de zijwand van het aluminium capsulelichaam ongeveer 29.5 mm is.
- 10 15. Capsule volgens één der conclusies 9 tot 14, waarbij de afstand tussen het vrije einde van de zijwand van het aluminium capsulelichaam en een buitenste rand van de buitenwaarts uitstekende flens ongeveer 3.8 mm is.
- 15 16. Capsule volgens één der voorgaande conclusies, waarbij een hoogte van het aluminium capsulelichaam ongeveer 28.4 mm is.
17. Capsule volgens één der voorgaande conclusies, waarbij het aluminium capsulelichaam afgevlakt is, waarbij bij voorkeur de zijwand van
20 het aluminium capsulelichaam een hoek insluit met een lijn dwars op de centrale capsulelichaamsas van ongeveer 97.5°.
18. Capsule volgens één der voorgaande conclusies, waarbij de bodem van het aluminium capsulelichaam een grootste binnendiameter van
25 ongeveer 23.3 mm heeft.
19. Capsule volgens conclusie 18, waarbij de bodem van het aluminium capsulelichaam afgevlakt is, bij voorkeur met een bodem hoogte van ongeveer 4.0 mm en waarbij de bodem verder een algemeen vlak

centraal gedeelte tegenover het deksel heeft met een diameter van ongeveer 8.3 mm.

20. Capsule volgens één der voorgaande conclusies, waarbij de hoogte
5 van het afdichtingsdeel gedeelte waarmee eerst contact wordt gemaakt door
het vrije einde van het omsluitingsdeel wanneer het omsluitingsdeel wordt
gesloten, ten minste ongeveer 0.1 mm is, meer bij voorkeur ten minste 0.2
mm en het meest bij voorkeur ten minste 0.8 mm en ten hoogste 3 mm,
meer bij voorkeur ten hoogste 2 mm en het meest bij voorkeur ten hoogste
10 1.2 mm.

21. Capsule volgens één der voorgaande conclusies, waarbij de capsule
een binnenoppervlak omvat, en waarbij op het binnenoppervlak van
tenminste de zijwand van de capsule een binnencoating is voorzien.

15

22. Capsule volgens conclusie 21, waarbij het aluminium deksel van de
capsule aan de buitenwaarts uitstrekken de flens is bevestigd door middel
van een afdichtende lak, waarbij de binnencoating is samengesteld uit
hetzelfde materiaal als de afdichting lak.

20

23. Capsule volgens conclusie 21 of 22, waarbij het afdichtingsdeel vrij
is van een binnencoating.

24. Capsule volgens één der voorgaande conclusies, waarbij de capsule
25 een buitenoppervlak omvat, en waarbij op het buitenoppervlak van de
capsule een kleurlak is voorzien.

25. Capsule volgens conclusie 24, waarbij op een buitenoppervlak van
de kleurlak een buitencoating is voorzien.

30

26. Capsule volgens conclusie 24 of 25, waarbij het afdichtingsdeel vrij is van een kleurlak.

27. Capsule volgens één der voorgaande conclusies, waarbij de
5 ondersteuning welke ten minste een gedeelte van het vrije contacteinde van het ringvormige element omsluit ten minste gedeeltelijk gevormd is door het afdichtingsdeel.

28. Capsule volgens conclusie 27, waarbij het afdichtingsdeel twee op
10 afstand van elkaar geplaatste uitsteeksels omvat, waarbij elk uitsteekt vanaf de buitenwaarts uitstreckende flens en een plateau tussen de twee uitsteeksels zodat het ten minste ene eerste gedeelte van het plateau een vooraf bepaalde diepte van een ruimte tussen de twee uitsteeksels definieert, waarbij de radiale afstand tussen de twee uitsteeksels zodanig is
15 dat het vrije contacteinde van het ringvormige element door de twee uitsteeksels wordt omsloten als de capsule in het omsluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting wordt geplaatst en het omsluitingsdeel door middel van een sluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting wordt gesloten en waarbij voorafgaand aan gebruik het ten minste ene eerste
20 gedeelte van het plateau op een eerste hoogte boven het deksel wordt geplaatst zodat de ruimte een eerste diepte heeft, waarbij, in gebruik, bij het sluiten van het omsluitingsdeel door middel van het sluitingsdeel het ten minste ene eerste gedeelte van het plateau wordt neergelaten door middel van het vrije contacteinde van het ringvormige element welke naar het
25 sluitingselement wordt bewogen zodat het plateau ten minste gedeeltelijk wordt gevouwen over het vrije contacteinde waarbij na het sluiten van het omsluitingsdeel door middel van het sluitingsdeel, het ten minste ene eerste deel van het plateau op een tweede hoogte boven het deksel wordt geplaatst waarbij de eerste hoogte groter is dan de tweede hoogte en de tweede hoogte

nul kan zijn en zodat de ruimte een tweede diepte heeft ten opzichte van het ten minste ene eerste gedeelte welke groter is dan de eerste diepte.

29. Capsule volgens conclusie 28, waarbij de afstand tussen de twee
5 uitsteeksels zodanig is dat het vrije contacteinde van het ringvormige element wordt geraakt door de twee uitsteeksels als de capsule in het omsluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting wordt geplaatst en het omsluitingsdeel door middel van een sluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting wordt gesloten.
- 10 30. Capsule volgens conclusie 28 of 29, waarbij de twee op afstand van elkaar geplaatste uitsteeksels en het plateau zodanig zijn ingericht dat het vrije contacteinde van het ringvormige element wordt geraakt door het plateau als de capsule in het omsluitingsdeel van de
15 drankbereidingsinrichting wordt geplaatst en het omsluitingsdeel door middel van een sluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting wordt gesloten.
- 20 31. Capsule volgens conclusie 27, waarbij het afdichtingsdeel een uitsteeksel omvat welke uitsteekt vanaf de buitenwaarts uitstrekken de flens en een plateau tussen het uitsteeksel en de zijwand van het aluminium capsulelichaam, waarbij de ondersteuning gevormd is door het uitsteeksel, plateau en de zijwand van het aluminium capsulelichaam, waarbij de afstand tussen het uitsteeksel en de zijwand zodanig is dat het
25 vrije contacteinde van het ringvormige element door het uitsteeksel en de zijwand van het aluminium capsulelichaam wordt omsloten als de capsule in het omsluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting wordt geplaatst en het omsluitingsdeel door middel van een sluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting wordt gesloten, waarbij voorafgaand aan gebruik
30 ten minste één eerste gedeelte van het plateau op een eerste hoogte boven

het deksel wordt geplaatst, waarbij, in gebruik, bij het sluiten van het omsluitingsdeel door middel van het sluitingsdeel het ten minste ene eerste gedeelte van het plateau wordt neergelaten door middel van het vrije contacteinde van het ringvormige element welke naar het sluitingselement
5 wordt bewogen zodat het plateau ten minste gedeeltelijk over het vrije contacteinde wordt gevouwen en waarbij na het sluiten van het omsluitingsdeel door middel van het sluitingsdeel, het ten minste ene eerste gedeelte van het plateau op een tweede hoogte boven het deksel wordt geplaatst waarbij de eerste hoogte groter is dan de tweede hoogte en de
10 tweede hoogte nul kan zijn.

32. Capsule volgens conclusie 31, waarbij de afstand tussen het uitsteeksel en de zijwand van het aluminium capsulelichaam zodanig is dat het vrije contacteinde van het ringvormige element wordt geraakt door het
15 uitsteeksel en de zijwand van het aluminium capsulelichaam als het capsule in het omsluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting wordt geplaatst en het omsluitingsdeel door middel van een sluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting wordt gesloten.

20 33. Capsule volgens conclusie 31 of 32, waarbij het uitsteeksel, de zijwand van het aluminium capsulelichaam en het plateau zodanig zijn ingericht dat het vrije contacteinde van het ringvormige element wordt geraakt door het plateau als de capsule in het omsluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting wordt geplaatst en het omsluitingsdeel door
25 middel van een sluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting wordt gesloten.

34. Capsule volgens één der conclusies 28 tot 33, waarbij ten minste één uitsteeksel een uitsteekselbovenzijde omvat, en waarbij het ten minste
30 ene uitsteeksel zodanig is geconfigureerd dat de uitsteekselbovenzijde

daarvan een radiale kracht uitoefent op het vrije contacteinde van het ringvormige element als de capsule in het omsluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting wordt geplaatst en het omsluitingsdeel door middel van een sluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting wordt
5 gesloten.

35. Capsule volgens één der conclusies 28 tot 34, waarbij ten minste één uitsteeksel een uitsteekselzijwand omvat welke hellend is ten opzichte van de buitenwaarts uitstrekkende flens van het aluminium
10 capsulelichaam.

36. Capsule volgens één der conclusies 28 tot 35, waarbij het plateau hoofdzakelijk vlak is.

15 37. Capsule volgens één der conclusies 28 tot 35, waarbij het plateau een gebogen gedeelte omvat.

38. Capsule volgens één der conclusies 31 tot 33, waarbij het plateau hoofdzakelijk vlak is en waarbij het plateau helt ten opzichte van de
20 buitenwaarts uitstrekkende flens van het aluminium capsulelichaam.

39. Capsule volgens één der voorgaande conclusies, waarbij de afdichtingstructuur vervormbaar is zodanig dat het drijvende fluïdum ten minste een gedeelte van het vrije contacteinde van het ringvormige element
25 afdichtend omsluit als, in gebruik, de maximale fluïdumdruk in het omsluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting in het gebied van 6 - 20 bar is, bij voorkeur tussen 12 en 18 bar.

40. Capsule volgens één der voorgaande conclusies, waarbij de
30 afdichtingstructuur vervormbaar is zodanig dat het drijvende fluïdum met

ten minste een gedeelte van het vrije contacteinde van het ringvormige element afdichtend omsluit als, tijdens het brouwen, het vrije contacteinde van het ringvormige element een kracht F2 uitoefent op de afdichtingstructuur van de capsule, waarbij F2 in het bereik van 500 - 1500 N is, bij voorkeur in het bereik van 750 - 1250 N, wanneer de fluïdumdruk P2 in het omsluitingsdeel buiten de capsule in het bereik van 6 - 20 bar is, bij voorkeur tussen 12 en 18 bar.

41. Capsule volgens één der voorgaande conclusies, waarbij de afdichtingstructuur vervormbaar is zodanig dat het drijvende fluïdum ten minste een gedeelte van het vrije contacteinde van het ringvormige element afdichtend omsluit als, in gebruik, voor of bij het begin van het brouwen, het vrije contacteinde van het ringvormige element een kracht F1 op de afdichtingstructuur van de capsule uitoefent, waarbij de kracht F1 in het bereik van 30 – 150 N is, bij voorkeur 40 – 150 N en meer bij voorkeur 50 – 100 N, wanneer de fluïdumdruk P1 in het omsluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting buiten de capsule in het bereik van 0.1 - 4 bar is, bij voorkeur 0.1 - 1 bar.

42. Capsule volgens één der voorgaande conclusies, waarbij de afdichtingstructuur vervormbaar is zodanig dat het drijvende fluïdum ten minste een gedeelte van het vrije contacteinde van het ringvormige element afdichtend omsluit als het vrije contacteinde van het ringvormige element welke gedrukt is tegen de afdichtingstructuur een meervoudig aantal radiaal uitstrekkende groeven omvat gelijkmatig op afstand ten opzichte van elkaar verdeeld in omtrekszin van het vrije contacteinde van het ringvormige element.

43. Capsule volgens één der voorgaande conclusies, waarbij de afdichtingstructuur vervormbaar is zodanig dat het drijvende fluïdum ten

minste een gedeelte van het vrije contacteinde van het ringvormig element afdichtend omsluit als de grootste breedte van elk van de groeven 0.9 - 1.1 mm is, bij voorkeur 0.95 - 1.05 mm, meer bij voorkeur 0.98 - 1.02 mm, waarbij een maximale hoogte van elk van de groeven in een axiale richting van het omsluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting 0.01 - 0.09 mm is, bij voorkeur 0.03 - 0.07 mm, meer bij voorkeur 0.045 - 0.055 mm en het meest bij voorkeur 0.05 mm en waarbij het aantal groeven 90 tot 110 is, bij voorkeur 96.

10 44. Capsule volgens één der voorgaande conclusies, waarbij de afdichtingstructuur en de rest van het capsulelichaam van hetzelfde plaatmateriaal zijn gemaakt.

45. Systeem voor het bereiden van een drinkbaar brouwsel uit een capsule met gebruik van een onder druk toegevoerd fluïdum in de capsule, omvattende:
een drankbereidingsinrichting omvattende een omsluitingsdeel voor het opnemen van de capsule, waarbij het omsluitingsdeel fluïdum injectiemiddelen omvat voor het toevoeren van fluïdum onder druk in de capsule, waarbij de drankbereidingsinrichting verder een sluitingsdeel omvat, zoals een extractieplaat, voor het sluiten van het omsluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting, waarbij het omsluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting verder een ringvormig element omvat met een centrale as van het ringvormig element en een vrij contacteinde, waarbij het vrije contacteinde van het ringvormige element optioneel is voorzien van een meervoudig aantal zich radiaal uitstrekkende open groeven;
een capsule omvattende een substantie voor de bereiding van een drinkbaar brouwsel door extractie en/of oplossing van de substantie door middel van het fluïdum onder druk toegevoerd in de capsule door de fluïdum injectiemiddelen van de drankbereidingsinrichting, waarbij de capsule een

15
20
25
30

aluminium capsulelichaam omvat met een centrale capsulelichaamsas, waarbij het aluminium capsulelichaam is voorzien van een bodem, een zijwand en een buitenwaarts uitstekende flens, waarbij de capsule verder een aluminium deksel omvat bevestigd aan de buitenwaarts uitstekende flens, waarbij het deksel de capsule hermetisch afsluit, waarbij de capsule verder een afdichtingsdeel omvat aan de buitenwaarts uitstekende flens voor het verschaffen van een fluïdum afdichtend contact met het omsluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting als de capsule in het omsluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting wordt geplaatst en het omsluitingsdeel door middel van het sluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting wordt gesloten, zodanig dat de buitenwaarts uitstekende flens van de capsule en ten minste een gedeelte van het afdichtingsdeel van de capsule afdichtend worden gevat tussen het omsluitingsdeel en het sluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting, met het kenmerk, dat de capsule een ondersteuning omvat voor het omsluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting als de capsule in het omsluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting wordt geplaatst en het omsluitingsdeel door middel van een sluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting wordt gesloten, waarbij de ondersteuning ten minste een gedeelte van het vrije contacteinde van het ringvormige element omsluit, waarbij voorafgaand aan gebruik ten minste een eerste gedeelte van de ondersteuning op een eerste hoogte boven het deksel wordt geplaatst, waarbij, in gebruik, bij het sluiten van het omsluitingsdeel door middel van het sluitingsdeel het ten minste ene eerste gedeelte van de ondersteuning wordt neergelaten door middel van het vrije contacteinde van het ringvormige element waarbij het wordt bewogen naar het sluitingselement toe, waarbij de ondersteuning ten minste gedeeltelijk is gevouwen over het vrije contacteinde van het ringvormige element zodat na het sluiten van het omsluitingsdeel door middel van het sluitingsdeel het ten minste ene eerste gedeelte van de ondersteuning op een tweede hoogte boven het deksel is

geplaatst, waarbij de eerste hoogte groter is dan de tweede hoogte en de tweede hoogte nul kan zijn.

46. Systeem volgens conclusie 45, waarbij de capsule is gevuld met 5 -
5 20 gram, bij voorkeur 5 - 10 gram, meer bij voorkeur 5 - 7 gram van een
extraheerbaar product, zoals gebrande en gemalen koffie is.

47. Systeem volgens conclusie 45 of 46, waarbij de buitendiameter van
de buitenwaarts uitstreckende flens van de capsule groter is dan de
10 diameter van de bodem van de capsule.

48. Systeem volgens conclusie 47, waarbij de buitendiameter van de
buitenwaarts uitstreckende flens ongeveer 37.1 mm is en de diameter van
de bodem van de capsule ongeveer 23.3 mm is.

15 49. Systeem volgens één der conclusies 45 tot 48, waarbij de dikte van
het aluminium capsulelichaam 20 tot 120 micrometer is, bij voorkeur 100
micrometer.

20 50. Systeem volgens één der conclusies 45 tot 49, waarbij de dikte van
het aluminium deksel 15 tot 65 micrometer is, bij voorkeur 30 tot 45
micrometer, en meer bij voorkeur 39 micrometer.

51. Systeem volgens één der conclusies 45 tot 50, waarbij de
25 wanddikte van het aluminium deksel kleiner is dan de wanddikte van het
aluminium capsulelichaam.

52. Systeem volgens één der conclusies 45 tot 51, waarbij het
aluminium deksel is ingericht om open te scheuren op een sluitingsdeel van

de drankbereidingsinrichting, zoals een extractieplaat van de drankbereidingsinrichting onder invloed van fluïdumdruk in de capsule.

53. Systeem volgens één der conclusies 45 tot 52, waarbij de zijwand
5 van het aluminium capsulelichaam een vrij einde tegenover de bodem heeft,
waarbij de buitenwaarts uitstreckende flens zich vanaf het vrije einde van
de zijwand in een richting ten minste hoofdzakelijk dwars op de centrale
capsulelichaamsas uitstrekt.
- 10 54. Systeem volgens conclusie 53, waarbij de buitenwaarts
uitstreckende flens een gekrulde buitenrand omvat.
55. Systeem volgens conclusie 54, waarbij een binnenrand van de
gekrulde buitenrand van de buitenwaarts uitstreckende flens een straal
15 rond de centrale capsulelichaamsas heeft van ten minste 32 mm.
56. Systeem volgens conclusie 54 of 55, waarbij het afdichtingsdeel
geplaatst is tussen het vrije einde van de zijwand van het aluminium
capsulelichaam en een binnenrand van de gekrulde buitenrand van de
20 buitenwaarts uitstreckende flens.
57. Systeem volgens conclusie 54 of 55, waarbij de gekrulde
buitenrand van de buitenwaarts uitstreckende flens een grootste radiale
dwarsdoorsnede afmeting van ongeveer 1.2 mm heeft.
25
58. Systeem volgens één der conclusies 53 tot 57, waarbij de
binnendiameter van het vrije einde van de zijwand van het aluminium
capsulelichaam ongeveer 29.5 mm is.

59. Systeem volgens één der conclusies 53 tot 58, waarbij de afstand tussen het vrije einde van de zijwand van het aluminium capsulelichaam en een buitenste rand van de buitenwaarts uitstreckende flens ongeveer 3.8 mm is.

5

60. Systeem volgens één der conclusies 53 tot 59, waarbij een hoogte van het aluminium capsulelichaam ongeveer 28.4 mm is.

61. Systeem volgens één der conclusies 45 tot 60, waarbij het aluminium capsulelichaam afgevlakt is, waarbij bij voorkeur de zijwand van het aluminium capsulelichaam een hoek insluit met een lijn dwars op de centrale capsulelichaamsas van ongeveer 97.5°.

62. Systeem volgens één der conclusies 45 tot 61, waarbij de bodem van het aluminium capsulelichaam een grootste binnendiameter van ongeveer 23.3 mm heeft.

63. Systeem volgens conclusie 62, waarbij de bodem van het aluminium capsulelichaam afgevlakt is, bij voorkeur met een bodem hoogte van ongeveer 4.0 mm en waarbij de bodem verder een algemeen vlak centraal gedeelte tegenover het deksel heeft met een diameter van ongeveer 8.3 mm.

64. Systeem volgens één der conclusies 45 tot 63, waarbij de hoogte van het afdichtingsdeel gedeelte waarmee eerst contact wordt gemaakt door het vrije einde van het omsluitingsdeel wanneer het omsluitingsdeel wordt gesloten, ten minste ongeveer 0.1 mm is, meer bij voorkeur ten minste 0.2 mm en het meest bij voorkeur ten minste 0.8 mm en ten hoogste 3 mm, meer bij voorkeur ten hoogste 2 mm en het meest bij voorkeur ten hoogste 1.2 mm.

65. Systeem volgens één der conclusies 45 tot 64, waarbij de capsule een binnenoppervlak omvat, en waarbij op het binnenoppervlak van tenminste de zijwand van de capsule een binnencoating is voorzien.

5

66. Systeem volgens conclusie 65, waarbij het aluminium deksel van de capsule aan de buitenwaarts uitstreckende flens is bevestigd door middel van een afdichtende lak, waarbij de binnencoating is samengesteld uit hetzelfde materiaal als de afdichting lak.

10

67. Systeem volgens conclusie 65 of 66, waarbij het afdichtingsdeel vrij is van een binnencoating.

68. Systeem volgens één der conclusies 45 tot 67, waarbij de capsule een buitenoppervlak omvat, en waarbij op het buitenoppervlak van de capsule een kleurlak is voorzien.

69. Systeem volgens conclusie 68, waarbij op een buitenoppervlak van de kleurlak een buitencoating is voorzien.

20

70. Systeem volgens conclusie 68 of 69, waarbij het afdichtingsdeel vrij is van een kleurlak.

71. Systeem volgens één der conclusies 45 tot 70, waarbij de ondersteuning welke ten minste een gedeelte van het vrije contacteinde van het ringvormige element omsluit ten minste gedeeltelijk gevormd is door het afdichtingsdeel.

72. Systeem volgens conclusie 71, waarbij het afdichtingsdeel twee op afstand van elkaar geplaatste uitsteeksels omvat, waarbij elk uitsteekt

30

vanaf de buitenwaarts uitstreckende flens en een plateau tussen de twee uitsteeksels zodat het ten minste ene eerste gedeelte van het plateau een vooraf bepaalde diepte van een ruimte tussen de twee uitsteeksels definieert, waarbij de radiale afstand tussen de twee uitsteeksels zodanig is dat het vrije contacteinde van het ringvormige element door de twee uitsteeksels wordt omsloten als de capsule in het omsluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting wordt geplaatst en het omsluitingsdeel door middel van een sluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting wordt gesloten en waarbij voorafgaand aan gebruik het ten minste ene eerste gedeelte van het plateau op een eerste hoogte boven het deksel is geplaatst zodat de ruimte een eerste diepte heeft, waarbij, in gebruik, bij het sluiten van het omsluitingsdeel door middel van het sluitingsdeel ten minste één eerste gedeelte van het plateau wordt neergelaten door middel van het vrije contacteinde van het ringvormige element welke naar het sluitingselement wordt bewogen zodat het plateau ten minste gedeeltelijk wordt gevouwen over het vrije contacteinde waarbij na het sluiten van het omsluitingsdeel door middel van het sluitingsdeel, het ten minste ene eerste deel van het plateau op een tweede hoogte boven het deksel is geplaatst waarbij de eerste hoogte groter is dan de tweede hoogte en de tweede hoogte nul kan zijn en zodat de ruimte een tweede diepte heeft ten opzichte van het ten minste ene eerste gedeelte welke groter is dan de eerste diepte.

73. Systeem volgens conclusie 72, waarbij de afstand tussen de twee uitsteeksels zodanig is dat het vrije contacteinde van het ringvormige element wordt geraakt door de twee uitsteeksels als de capsule in het omsluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting wordt geplaatst en het omsluitingsdeel door middel van een sluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting wordt gesloten.

74. Systeem volgens conclusie 72 of 73, waarbij de twee op afstand van elkaar geplaatste uitsteeksels en het plateau zodanig zijn ingericht dat het vrije contacteinde van het ringvormige element wordt geraakt door het plateau als de capsule in het omsluitingsdeel van de
5 drankbereidingsinrichting wordt geplaatst en het omsluitingsdeel door middel van een sluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting wordt gesloten.

75. Capsule volgens conclusie 71, waarbij het afdichtingsdeel een
10 uitsteeksel omvat welke uitsteekt vanaf de buitenwaarts uitstrekken-
de flens en een plateau tussen het uitsteeksel en de zijwand van het
aluminium capsulelichaam, waarbij de ondersteuning gevormd is door het
uitsteeksel, plateau en de zijwand van het aluminium capsulelichaam,
waarbij de afstand tussen het uitsteeksel en de zijwand zodanig is dat het
15 vrije contacteinde van het ringvormige element door het uitsteeksel en de
zijwand van het aluminium capsulelichaam wordt omsloten als de capsule
in het omsluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting wordt geplaatst en
het omsluitingsdeel door middel van een sluitingsdeel van de
drankbereidingsinrichting wordt gesloten, waarbij voorafgaand aan gebruik
20 ten minste één eerste gedeelte van het plateau op een eerste hoogte boven
het deksel is geplaatst, waarbij, in gebruik, bij het sluiten van het
omsluitingsdeel door middel van het sluitingsdeel het ten minste ene eerste
gedeelte van het plateau wordt neergelaten door middel van het vrije
contacteinde van het ringvormige element welke naar het sluitingsdeel
25 wordt bewogen zodat het plateau ten minste gedeeltelijk over het vrije
contacteinde wordt gevouwen en waarbij na het sluiten van het
omsluitingsdeel door middel van het sluitingsdeel, het ten minste ene eerste
gedeelte van het plateau op een tweede hoogte boven het deksel is geplaatst
waarbij de eerste hoogte groter is dan de tweede hoogte en de tweede hoogte
30 nul kan zijn.

76. Systeem volgens conclusie 75, waarbij de afstand tussen het uitsteeksel en de zijwand van het aluminium capsulelichaam zodanig is dat het vrije contacteinde van het ringvormige element wordt geraakt door het uitsteeksel en de zijwand van het aluminium capsulelichaam als het capsule in het omsluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting wordt geplaatst en het omsluitingsdeel door middel van een sluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting wordt gesloten.
- 10 77. Systeem volgens conclusie 75 of 76, waarbij het uitsteeksel, de zijwand van het aluminium capsulelichaam en het plateau zodanig zijn ingericht dat het vrije contacteinde van het ringvormige element wordt geraakt door het plateau als de capsule in het omsluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting wordt geplaatst en het omsluitingsdeel door middel van een sluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting wordt gesloten.
- 15 78. Systeem volgens één der conclusies 72 tot 77, waarbij ten minste één uitsteeksel een uitsteekselbovenzijde omvat, en waarbij het ten minste ene uitsteeksel zodanig is geconfigureerd dat de uitsteekselbovenzijde daarvan een radiale kracht uitoefent op het vrije contacteinde van het ringvormige element als de capsule in het omsluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting wordt geplaatst en het omsluitingsdeel door middel van een sluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting wordt gesloten.
- 20 79. Systeem volgens één der conclusies 72 tot 78, waarbij ten minste één uitsteeksel een uitsteekselzijwand omvat welke hellend is ten opzichte van de buitenwaarts uitstrekken de flens van het aluminium capsulelichaam.
- 30

80. Systeem volgens één der conclusies 72 tot 79, waarbij het plateau hoofdzakelijk vlak is.

5 81. Systeem volgens één der conclusies 72 tot 79, waarbij het plateau een gebogen gedeelte omvat.

82. Systeem volgens één der conclusies 75 tot 76, waarbij het plateau hoofdzakelijk vlak is en waarbij het plateau helt ten opzichte van de
10 buitenwaarts uitstrekken de flens van het aluminium capsulelichaam.

83. Systeem volgens één der conclusies 45 tot 82, waarbij, in gebruik, de maximale fluïdumdruk in het omsluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting in het bereik van 6 - 20 bar is, bij voorkeur
15 tussen 12 en 18 bar.

84. Systeem volgens één der conclusies 45 tot 83, waarbij het systeem zodanig is ingericht dat, in gebruik, tijdens het brouwen, een vrije einde van het omsluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting een kracht F2
20 uitoefent op het afdichtingsdeel van de capsule om een fluïdum afdichtend contact te verschaffen tussen de buitenwaarts uitstrekken de flens van de capsule en het omsluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting, waarbij F2 in het bereik van 500 - 1500 N is, bij voorkeur in het bereik van 750 - 1250 N wanneer de fluïdumdruk P2 in het omsluitingsdeel van de
25 drankbereidingsinrichting buiten de capsule in het bereik van 6 - 20 bar is, bij voorkeur tussen 12 en 18 bar.

85. Systeem volgens één der conclusies 45 tot 84, waarbij het systeem zodanig is ingericht dat, in gebruik, voor of bij het begin van het brouwen,
30 een vrije einde van het omsluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting

een kracht F_1 uitoefent op het afdichtingsdeel van de capsule om een fluïdum afdichtend contact te verschaffen tussen de buitenwaarts uitstreckende flens van de capsule en het omsluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting, waarbij F_1 in het bereik van 30 - 150 N is, bij
5 voorkeur 40 - 150 N, meer bij voorkeur 50 - 100 N, wanneer de fluïdumdruk P_1 in het omsluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting buiten de capsule in het bereik van 0.1 - 4 bar is, bij voorkeur 0.1 - 1 bar.

86. Systeem volgens één der conclusies 45 tot 85, waarbij het
10 meervoudig aantal radiaal uitstreckende open groeven gelijkmatig op afstand ten opzichte van elkaar verdeeld zijn in tangentiële richting van het vrije contacteinde van het ringvormige element van de drankbereidingsinrichting.

15 87. Systeem volgens conclusie 86, waarbij de grootste breedte van elke groef 0.9 - 1.1 mm is, bij voorkeur 0.95 - 1.05 mm, meer bij voorkeur 0.98 - 1.02 mm, waarbij een maximale hoogte van elke groef in een axiale richting van het omsluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting 0.01 - 0.09 mm is, bij voorkeur 0.03 - 0.07 mm, met meer voorkeur 0.045 - 0.055 mm, en het
20 meest bij voorkeur 0.05 mm, en waarbij het aantal groeven 90 - 110 is, bij voorkeur 96 en waarbij optioneel de radiale breedte van het vrije contacteinde ter plaatse van de groeven 0.05 - 0.9 mm is, bij voorkeur 0.2 - 0.7 mm en meer bij voorkeur 0.3 - 0.55 mm.

25 88. Systeem volgens conclusie 45 tot 87, waarbij tijdens gebruik wanneer het sluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting het omsluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting sluit, ten minste het vrije contacteinde van het omsluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting kan bewegen ten opzichte van het sluitingsdeel van de
30 drankbereidingsinrichting onder invloed van de druk van het fluïdum in het

omsluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting naar het sluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting toe voor het toepassen van de maximale kracht tussen de flens van de capsule en het vrije einde van het omsluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting, waarbij optioneel het omsluitingsdeel een eerste deel en een tweede deel omvat, waarbij het tweede deel het vrije contacteinde van het omsluitingsdeel omvat, waarbij het tweede deel kan bewegen ten opzichte van het eerste deel tussen een eerste en tweede stand, waarbij het tweede deel kan bewegen van de eerste stand naar de tweede stand toe in de richting van het sluitingsdeel onder invloed van fluïdumdruk in het omsluitingsdeel waarbij optioneel de kracht F1 volgens conclusie 85 wordt bereikt als het tweede deel in de eerste stand is met een fluïdumdruk P1 in het omsluitingsdeel zoals vermeld in conclusie 85 en waarbij optioneel de kracht F2 volgens conclusie 84 wordt bereikt als het tweede deel naar de tweede stand wordt bewogen onder invloed van de fluïdumdruk P2 in het omsluitingsdeel zoals aangegeven in conclusie 84.

89. Systeem volgens één der conclusies 45 tot 88, waarbij tijdens gebruik wanneer het sluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting het omsluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting sluit, het omsluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting kan bewegen ten opzichte van het sluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting onder invloed van de druk van het fluïdum in het omsluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting naar het sluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting toe voor het toepassen van de maximale kracht tussen de flens van de capsule en het vrije einde van het omsluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting.

90. Gebruik van een capsule volgens één der conclusies 1 tot 44 in een drankbereidingsinrichting omvattende een omsluitingsdeel voor het opnemen van de capsule, waarbij het omsluitingsdeel fluïdum injectiemiddelen omvat voor het toevoeren van fluïdum onder druk in de

capsule, waarbij de drankbereidingsinrichting verder een sluitingsdeel omvat, zoals een extractieplaat, voor het sluiten van het omsluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting, waarbij het omsluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting verder een ringvormig element omvat met een

5 centrale as van het ringvormig element en een vrij contacteinde, waarbij het vrije contacteinde van het ringvormige element optioneel is voorzien van een meervoudig aantal radiale groeven; waarbij de capsule een substantie bevat voor de bereiding van een drinkbaar brouwsel door extractie en/of oplossing van de substantie door middel van het fluïdum onder druk toegevoerd in de

10 capsule door de fluïdum injectiemiddelen van de drankbereidingsinrichting, waarbij de capsule een aluminium capsulelichaam omvat met een centrale capsulelichaamsas, waarbij het aluminium capsulelichaam is voorzien van een bodem, een zijwand en een buitenwaarts uitstekende flens, waarbij de capsule verder een aluminium deksel omvat bevestigd aan de buitenwaarts

15 uitstekkende flens, waarbij het deksel de capsule hermetisch afsluit, waarbij de capsule verder een afdichtingsdeel omvat op de buitenwaarts uitstekkende flens voor het verschaffen van een fluïdum afdichtend contact met het omsluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting als de capsule in het omsluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting wordt geplaatst en

20 het omsluitingsdeel door middel van het sluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting wordt gesloten, zodanig dat de buitenwaarts uitstekende flens van de capsule en ten minste een gedeelte van het afdichtingsdeel van de capsule afdichtend worden gevat tussen het omsluitingsdeel en het sluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting.

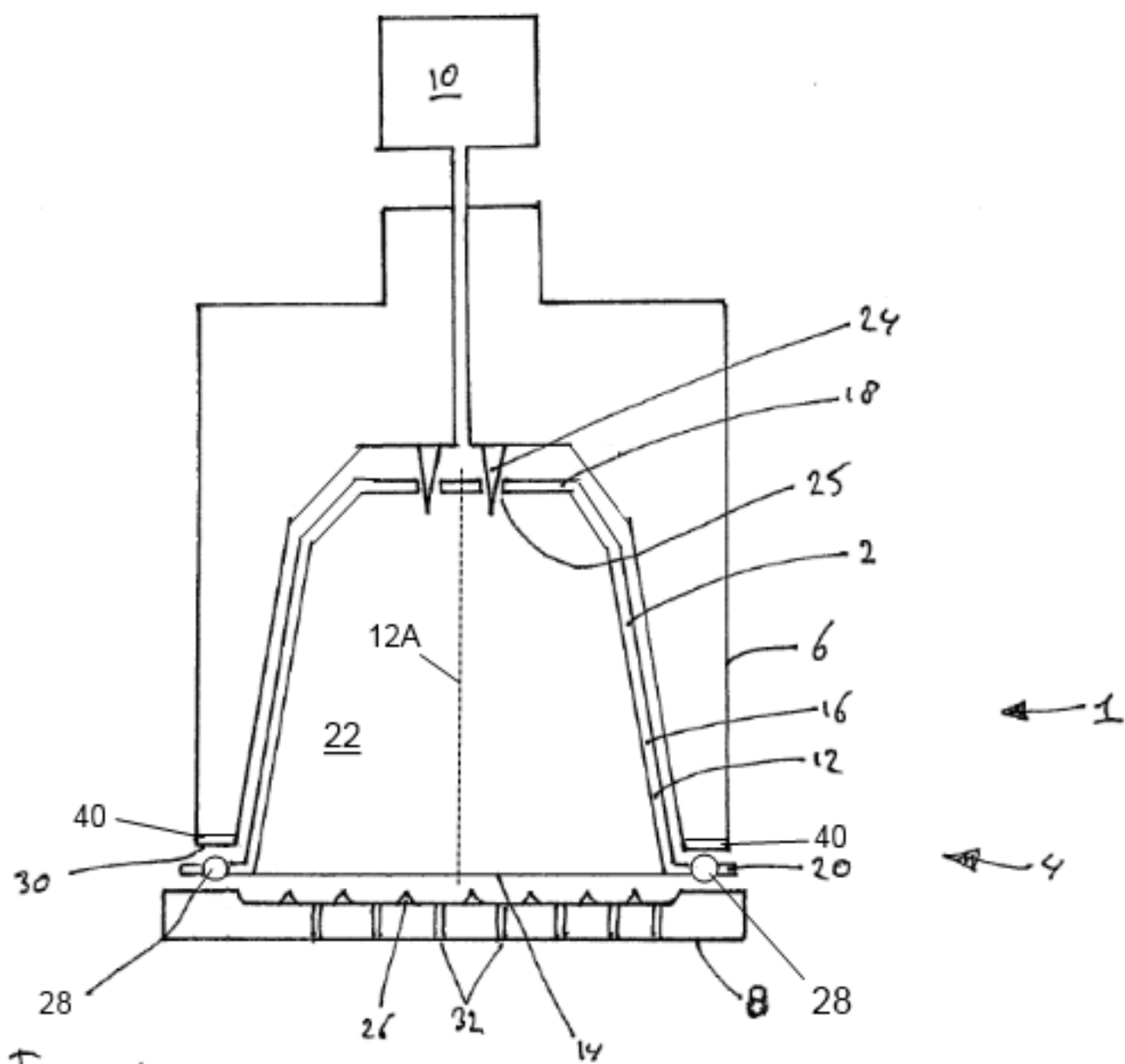
25

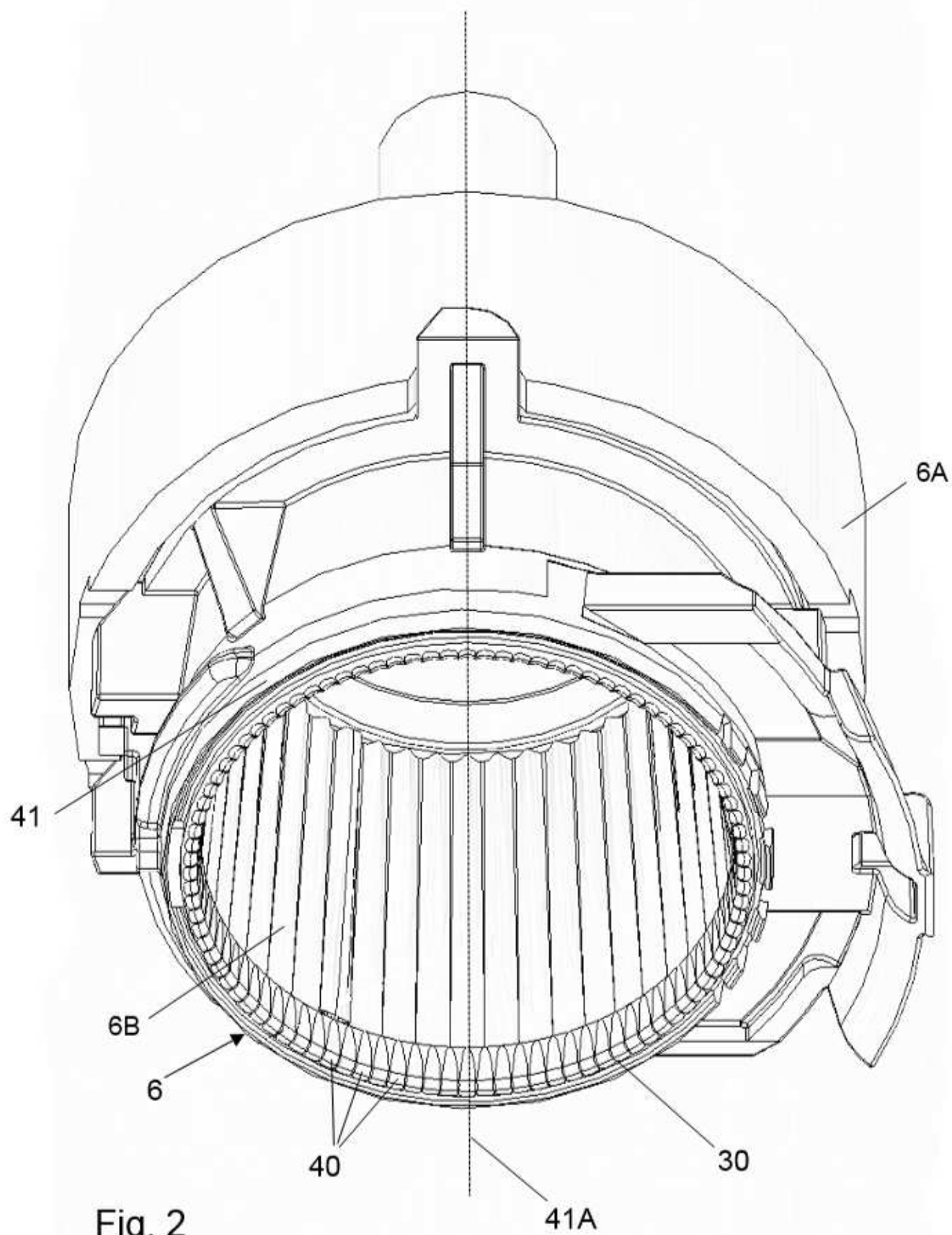
91. Gebruik volgens conclusie 90, waarbij, in gebruik, de maximale fluïdumdruk in het omsluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting in het bereik van 6 - 20 bar is, bij voorkeur tussen 12 en 18 bar.

92. Gebruik volgens conclusie 90 of 91, waarbij, in gebruik, tijdens het brouwen, een vrij einde van het omsluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting een kracht F2 uitoefent op het afdichtingsdeel van de capsule om een fluïdum afdichtend contact te verschaffen tussen de
5 buitenwaarts uitstreckende flens van de capsule en het omsluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting, waarbij F2 in het bereik van 500 - 1500 N is bij voorkeur in het bereik van 750 - 1250 N wanneer de fluïdumdruk P2 in het omsluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting buiten de capsule in het bereik van 6 - 20 bar is, bij voorkeur tussen 12 en 18 bar en waarbij het
10 fluïdum afdichtende contact bestaat.

93. Gebruik volgens één der conclusies 90 tot 92, waarbij in gebruik, voor of bij het begin van het brouwen, een vrije einde van het omsluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting een kracht F1 uitoefent
15 op het afdichtingsdeel van de capsule om een fluïdum afdichtend contact te verschaffen tussen de buitenwaarts uitstreckende flens van de capsule en het omsluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting, waarbij F1 in het bereik van 30 - 150 N is, bij voorkeur 40 - 150 N, meer bij voorkeur 50 - 100 N, wanneer de fluïdumdruk P1 in het omsluitingsdeel van de
20 drankbereidingsinrichting buiten de capsule in het bereik van 0.1 - 4 bar is, bij voorkeur 0.1 - 1 bar en waarbij het fluïdum afdichtende contact bestaat.

94. Gebruik volgens één der conclusies 90 tot 93, waarbij het meervoudig aantal radiaal uitstreckende open groeven gelijkmatig op
25 afstand ten opzichte van elkaar verdeeld zijn in tangentiële richting van het vrije contacteinde van het ringvormige element van de drankbereidingsinrichting.





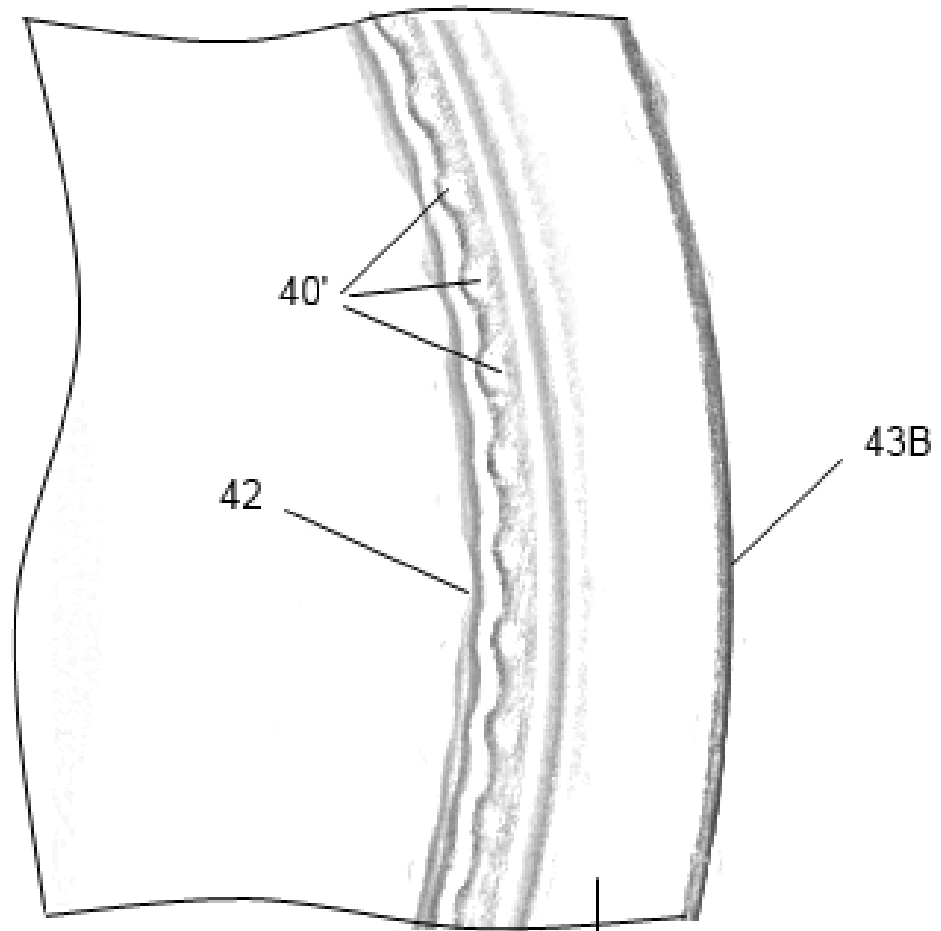
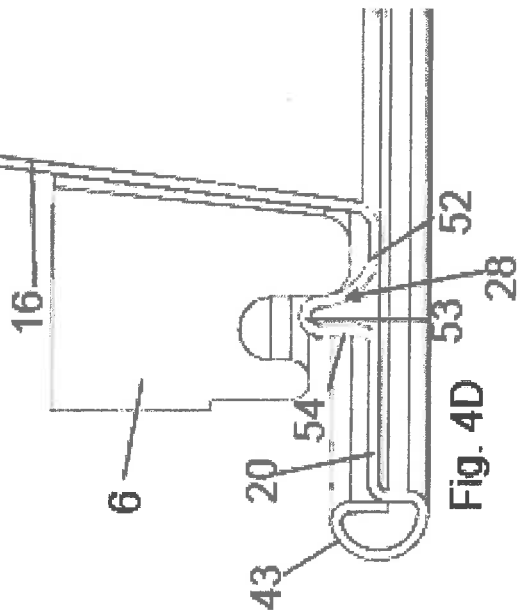
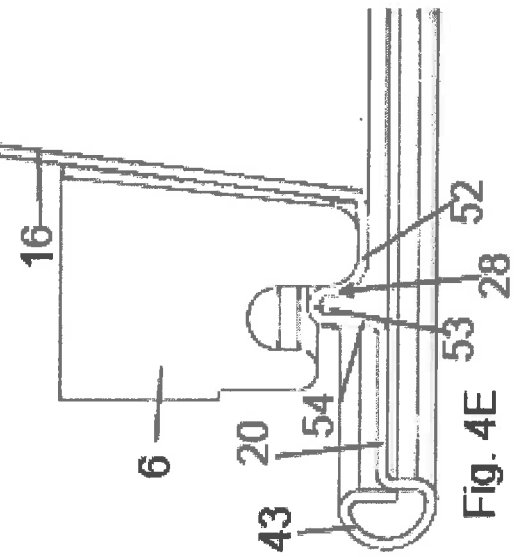
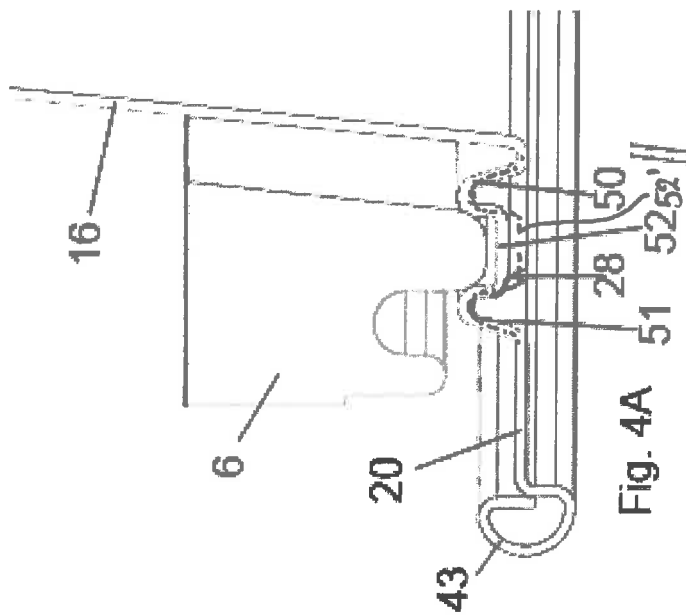
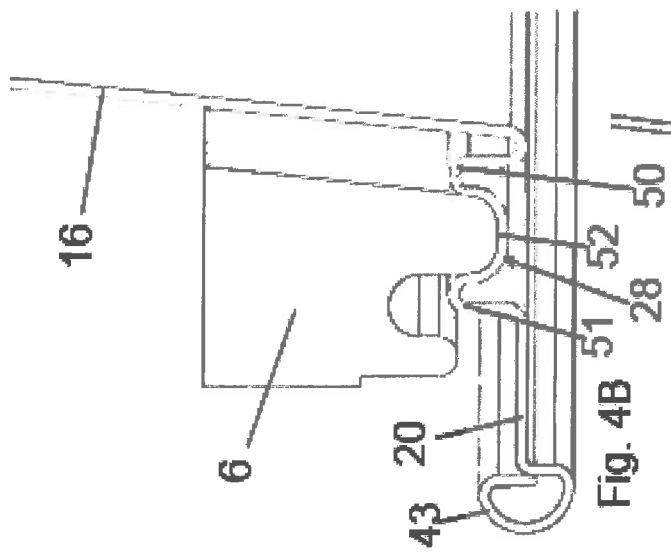
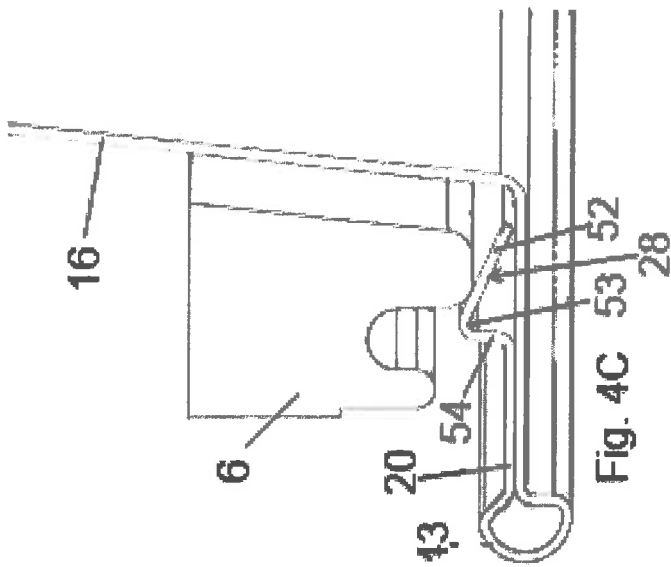


Fig. 3C

20



Betreffende Item V

Beargumenteerde verklaring met betrekking tot nieuwheid, inventiviteit of industriële toepasbaarheid; referenties en toelichting ter ondersteuning van deze verklaring

1. Er wordt verwezen naar de volgende documenten:

- D1 WO2014/184653 A1 (KRAFT FOODS R & D INC [US]) 20 november 2014 (2014-11-20)
- D2 WO 2014/118812 A1 (BISIO PROGETTI SPA [IT]) 7 augustus 2014 (2014-08-07)
- D3 WO 2014/012779 A2(TUTTOESPRESSO SRL [IT]) 23 januari 2014 (2014-01-23)
- D4 WO 2014/184652 A1(KRAFT FOODS R & D INC [US]) 20 november 2014 (2014-11-20)

2. Nieuwheid en inventiviteit

In D1 wordt een capsule (1) geopenbaard, bevattende een substantie voor de bereiding van een drinkbaar brouwsel door extractie en/of oplossing van de substantie door middel van het toevoeren van een fluïdum onder druk in de capsule, waarbij de capsule een aluminium capsulelichaam (40) omvat met een as van het centrale capsulelichaam, waarbij het genoemde aluminium capsulelichaam is voorzien van een bodem (42), een zijwand (43) en een zich buitenwaarts uitstrekkende flens (70), waarbij de capsule verder een aluminium deksel (41) omvat bevestigd aan de zich buitenwaarts uitstrekkende flens, waarbij het deksel de capsule hermetisch afsluit, waarbij de capsule verder een afdichtingsdeel omvat aan de zich buitenwaarts uitstrekkende flens voor het verschaffen van een fluïdum afdichtend contact met een omsluitingsdeel van een drankbereidingsinrichting als de capsule in het omsluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting wordt geplaatst en het omsluitingsdeel door middel van een sluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting wordt gesloten, zoals een extractieplaat van de drankbereidingsinrichting, zodanig dat de zich buitenwaarts uitstrekkende flens van de capsule en ten minste een gedeelte van het afdichtingsdeel van de capsule afdichtend worden ingegrepen tussen het omsluitingsdeel en het sluitingsdeel van de

drankbereidingsinrichting, waarbij het omsluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting een ringvormig element omvat met een as van het centrale ringvormig element en een vrij contacteinde, waarbij het genoemde vrije contacteinde van het ringvormige element optioneel is voorzien van een meervoudig aantal zich radiaal uitstrekkende open groeven, met het kenmerk, dat de capsule een ondersteuning omvat voor het omsluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting als de capsule in het omsluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting wordt geplaatst en het omsluitingsdeel door middel van een sluitingsdeel van de drankbereidingsinrichting wordt gesloten, waarbij de genoemde ondersteuning ten minste een gedeelte van het vrije contacteinde van het ringvormige element omsluit, waarbij voorafgaand aan gebruik ten minste een eerste gedeelte van de ondersteuning op een eerste hoogte boven het deksel wordt geplaatst, waarbij, in gebruik, bij het sluiten van het omsluitingsdeel door middel van het sluitingsdeel het ten minste ene eerste gedeelte van de ondersteuning wordt neergelaten door middel van het vrije contacteinde van het ringvormige element welke naar het sluitingselement toe wordt bewogen, waarbij de ondersteuning ten minste gedeeltelijk is gevouwen over het vrije contacteinde van het ringvormige element zodat na het sluiten van het omsluitingsdeel door middel van het sluitingsdeel het ten minste ene eerste gedeelte van de ondersteuning op een tweede hoogte boven het deksel wordt geplaatst, waarbij de eerste hoogte groter is dan de tweede hoogte en de tweede hoogte nul kan zijn (zie figuur 5).

Derhalve is conclusie 1 niet nieuw.

Dezelfde redenering geldt, mutatis mutandis, voor de materie volgens de overeenkomstige onafhankelijke conclusies 45 en 90, betreffende respectievelijk een systeem dat gebruik maakt van deze capsule en het gebruik van de capsule, welke derhalve eveneens niet worden geacht nieuw te zijn (zie figuur 5 en de conclusies 1 en 34 volgens D1).

De afhankelijke conclusies 2-27, 39-44, 46-71, 83-89 en 91-94 bevatten geen maatregelen die in combinatie met de maatregelen volgens een der conclusies waarnaar zij verwijzen worden geacht inventief te zijn. De maatregelen volgens deze conclusies worden geopenbaard in D1 (zie de conclusies 1-30, 34-60; de figuren 1-5 en bladzijden 2-3 en 6-8) of zijn veeleer één van de verschillende voor de hand liggende mogelijkheden en waardenbereiken waaruit een deskundige in het vakgebied, afhankelijk van de omstandigheden en zonder uitvinderswerkzaamheid, zou kiezen voor het oplossen van het gestelde probleem.

De afhankelijke conclusies 28-38 en 72-82 hebben daarnaast betrekking op een afdichtingsdeel, omvattende twee uitsteeksels. Dergelijke aanvullende maatregelen worden geopenbaard in D2 (zie de figuren 4 en 5 en conclusie 1). In dit document wordt eveneens een capsule geopenbaard voor de bereiding van dranken met een afdichtingsdeel aan de zich buitenwaarts uitstreckende flens. Derhalve zou het voor een deskundige in het vakgebied voor de hand liggend zijn om de maatregelen volgens D1 en D2 te combineren en zodoende zonder uitvindingswerkzaamheid tot de maatregelen volgens deze conclusies te komen. Deze zijn derhalve niet inventief.

In D3 en D4 worden eveneens capsules geopenbaard voor de bereiding van dranken met een afdichtingsdeel aan de zich buitenwaarts uitstreckende flens, omvattende ten minste één uitsteeksel (zie respectievelijk figuur 2 en figuur 18).

Betreffende Item VII

Bepaalde gebreken in de internationale aanvraag

1. De maatregelen volgens de conclusies 1-94 zijn niet voorzien van verwijzingstekens tussen haakjes.

Betreffende Item VIII

Bepaalde opmerkingen aangaande de internationale aanvraag

1. De vage en onnauwkeurige stelling in de beschrijving op bladzijde 33 ("geest van de uitvinding") impliceert dat de materie waarvoor bescherming wordt gezocht anders kan zijn dan door de conclusies wordt gedefinieerd, met als gevolg onvoldoende duidelijkheid wanneer deze regels worden gebruikt om de conclusies te interpreteren.
2. De vorming van een "ondersteuning" volgens de conclusies is niet duidelijk. Deze "ondersteuning" wordt gekenmerkt in de beschrijving (bladzijde 24), maar het is niet duidelijk of het afdichtingselement en de ondersteuning twee afzonderlijke elementen zijn.

3. Conclusie 1 is niet duidelijk. De formulering "voorafgaand aan het gebruik" en "in het gebruik" leidt tot onduidelijkheid en problemen bij het vaststellen van het bereik van bescherming. Bovendien is niet duidelijk wat bedoeld wordt met eerste en tweede hoogte van de ondersteuning. Indien de tweede hoogte nul is, is er uitsluitend één hoogte boven het deksel.

SAMENWERKINGSVERDRAG INZAKE OCTROOIEN

VERSLAG BETREFFENDE HET ONDERZOEK VAN HET INTERNATIONALE TYPE OPGESTELD KRACHTENS ARTIKEL 21 § 9 VAN DE BELGISCHE WET OP DE UITVINDINGSOCTROOIEN VAN 28 MAART 1984

IDENTIFICATIE VAN DE NATIONALE AANVRAGE	KENMERK VAN DE AANVRAGER OF GEMACHTIGDE	
	MBX/P108151BE00	
Belgische nationale aanvraag nr.	Datum van indiening	
201605341	17-05-2016	
	Ingeroepen voorrangsdatum	
	15-05-2016	
Aanvrager (Naam)		
KONINKLIJKE DOUWE EGBERTS B.V.		
Datum van het verzoek voor een onderzoek van internationaal type	Door de Instantie voor Internationaal Onderzoek aan het verzoek voor een onderzoek van internationaal type toegekend nr.	
27-08-2016	SN67161	
I. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP (bij toepassing van verschillende classificaties, alle classificatiesymbolen opgeven)		
Volgens de internationale octrooi classificatie (CIB), of tezelfdertijd volgens de nationale classificatie en de CIB		
B65D85/804		
II. ONDERZOCHETE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK		
Onderzochte minimum documentatie		
Classificatiesysteem	Classificatiesymbolen	
IPC	B65D	
Onderzochte andere documentatie dan de minimum documentatie, voor zover dergelijke documenten in de onderzochte gebieden zijn opgenomen		
III. ☐	MEN IS VAN OORDEEL DAT BEPAALDE CONCLUSIES NIET HET ONDERWERP KONDEN UITMAKEN VAN EEN ONDERZOEK (opmerkingen op aanvullingsblad)	
IV. ☐	GEBREK AAN EENHEID VAN UITVINDING EN/OF VASTSTELLING BETREFFENDE DE OMVANG VAN HET ONDERZOEK (opmerkingen op aanvullingsblad)	

**ONDERZOEKSRAPPORT BETREFFENDE HET
RESULTAAT VAN HET ONDERZOEK NAAR DE STAND
VAN DE TECHNIEK VAN HET INTERNATIONALE TYPE**

Nummer van het verzoek om een onderzoek naar
de stand van de techniek
BE 201605341

A. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP
INV. B65D85/804
ADD.

Volgens de Internationale Classificatie van octrooien (IPC) of zowel volgens de nationale classificatie als volgens de IPC.

B. ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK

Onderzochte minimum documentatie (classificatie gevolgd door classificatiesymbolen)
B65D

Onderzochte andere documentatie dan de minimum documentatie, voor dergelijke documenten, voor zover dergelijke documenten in de onderzochte gebieden zijn opgenomen

Tijdens het onderzoek geraadpleegde elektronische gegevensbestanden (naam van de gegevensbestanden en, waar uitvoerbaar, gebruikte trefwoorden)
EP0-Internal

C. VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN

Categorie °	Geoteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
X	WO 2014/184653 A1 (KRAFT FOODS R & D INC [US]) 20 november 2014 (2014-11-20)	1-27, 39-71, 83-94
Y	* het gehele document *	28-38, 72-82
Y	----- WO 2014/118812 A1 (BISIO PROGETTI SPA [IT]) 7 augustus 2014 (2014-08-07) * het gehele document *	28-38, 72-82
X	----- WO 2014/012779 A2 (TUTTOESPRESSO SRL [IT]) 23 januari 2014 (2014-01-23) * het gehele document *	1-94
X	----- WO 2014/184652 A1 (KRAFT FOODS R & D INC [US]) 20 november 2014 (2014-11-20) * het gehele document *	1-94
	----- -/-	

☒ Verdere documenten worden vermeld in het vervolg van vak C.

☒ Leden van dezelfde octrooifamilie zijn vermeld in een bijlage

° Speciale categorieën van aangehaalde documenten

"A" niet tot de categorie X of Y behorende literatuur die de stand van de techniek beschrijft

"D" in de octrooiaanvraag vermeld

"E" eerdere octrooi(aanvraag), gepubliceerd op of na de indieningsdatum, waarin dezelfde uitvinding wordt beschreven

"L" om andere redenen vermelde literatuur

"O" niet-schriftelijke stand van de techniek

"P" tussen de voorrangsdatum en de indieningsdatum gepubliceerde literatuur

"T" na de indieningsdatum of de voorrangsdatum gepubliceerde literatuur die niet bezwarend is voor de octrooiaanvraag, maar wordt vermeld ter verheldering van de theorie of het principe dat ten grondslag ligt aan de uitvinding

"X" de conclusie wordt als niet nieuw of niet inventief beschouwd ten opzichte van deze literatuur

"Y" de conclusie wordt als niet inventief beschouwd ten opzichte van de combinatie van deze literatuur met andere geciteerde literatuur van dezelfde categorie, waarbij de combinatie voor de vakman voor de hand liggend wordt geacht

"&" lid van dezelfde octrooifamilie of overeenkomstige octrooipublicatie

Datum waarop het onderzoek naar de stand van de techniek van internationaal type werd voltooid

2 november 2016

Verzenddatum van het rapport van het onderzoek naar de stand van de techniek van internationaal type

Naam en adres van de instantie

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

De bevoegde ambtenaar

Brochado Garganta, M

**ONDERZOEKSRAPPORT BETREFFENDE HET
RESULTAAT VAN HET ONDERZOEK NAAR DE STAND
VAN DE TECHNIEK VAN HET INTERNATIONALE TYPE**

Nummer van het verzoek om een onderzoek naar
de stand van de techniek
BE 201605341

C.(Vervolg). VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN		
Categorie °	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
A	WO 2006/045536 A1 (NESTEC SA [CH]; YOAKIM ALFRED [CH]; GAVILLET GILLES [CH]; DENISART JEA) 4 mei 2006 (2006-05-04) * het gehele document *	1-94
A	WO 2007/122206 A1 (NESTEC SA [CH]; KOLLEP ALEXANDRE [CH]; ABEGGLEN DANIEL [CH]; KAESER TH) 1 november 2007 (2007-11-01) * het gehele document *	1-94

**ONDERZOEKSRAPPORT BETREFFENDE HET
RESULTAAT VAN HET ONDERZOEK NAAR DE STAND
VAN DE TECHNIEK VAN HET INTERNATIONALE TYPE**

Informatie over leden van dezelfde octrooifamilie

Nummer van het verzoek om een onderzoek naar
de stand van de techniek

BE 201605341

In het rapport genoemd octrooigeschrift	Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie
WO 2014184653	A1	20-11-2014	
		AU 2014266922 A1	22-10-2015
		CA 2901664 A1	20-11-2014
		CN 105188487 A	23-12-2015
		EP 2996522 A1	23-03-2016
		JP 2016524486 A	18-08-2016
		KR 20150139605 A	11-12-2015
		US 2016066591 A1	10-03-2016
		WO 2014184653 A1	20-11-2014

WO 2014118812	A1	07-08-2014	
		AU 2014210712 A1	13-08-2015
		CN 105050922 A	11-11-2015
		EP 2951108 A1	09-12-2015
		KR 20150120389 A	27-10-2015
		US 2015353274 A1	10-12-2015
		WO 2014118812 A1	07-08-2014

WO 2014012779	A2	23-01-2014	
		AU 2013292237 A1	19-02-2015
		CA 2878864 A1	23-01-2014
		CN 104619609 A	13-05-2015
		EP 2882670 A2	17-06-2015
		HK 1211000 A1	13-05-2016
		JP 2015527914 A	24-09-2015
		KR 20150042192 A	20-04-2015
		RU 2015104990 A	10-09-2016
		US 2015201792 A1	23-07-2015
		WO 2014012779 A2	23-01-2014

WO 2014184652	A1	20-11-2014	
		AU 2014266921 A1	22-10-2015
		CA 2901582 A1	20-11-2014
		CN 105188488 A	23-12-2015
		EP 2996521 A1	23-03-2016
		JP 2016524485 A	18-08-2016
		KR 20150139604 A	11-12-2015
		US 2016075506 A1	17-03-2016
		WO 2014184652 A1	20-11-2014

WO 2006045536	A1	04-05-2006	
		AP 2200 A	21-01-2011
		AR 055279 A1	15-08-2007
		AR 075946 A2	04-05-2011
		AT 347837 T	15-01-2007
		AT 369062 T	15-08-2007
		AT 399495 T	15-07-2008
		AT 419769 T	15-01-2009
		AU 2005298933 A1	04-05-2006
		AU 2005298954 A1	04-05-2006
		AU 2010201295 A1	22-04-2010
		BR PI0517030 A	30-09-2008
		BR PI0517296 A	07-10-2008
		CA 2581293 A1	04-05-2006
		CA 2584884 A1	04-05-2006
		CA 2728461 A1	04-05-2006
		CN 101043835 A	26-09-2007
		CN 101048094 A	03-10-2007
		CN 101803870 A	18-08-2010
		CN 102001496 A	06-04-2011
		CR 9071 A	01-12-2008
		CR 11312 A	21-04-2010
		CY 1106861 T1	26-09-2012

**ONDERZOEKSRAPPORT BETREFFENDE HET
RESULTAAT VAN HET ONDERZOEK NAAR DE STAND
VAN DE TECHNIEK VAN HET INTERNATIONALE TYPE**

Informatie over leden van dezelfde octrooifamilie

Nummer van het verzoek om een onderzoek naar
de stand van de techniek

BE 201605341

In het rapport genoemd octrooigescrift	Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie
		CY 1107283 T1	21-11-2012
		CY 1108308 T1	12-02-2014
		CY 1110103 T1	14-01-2015
		DE 602004003713 T2	18-10-2007
		DE 602004008113 T2	15-05-2008
		DE 602004010435 T2	16-10-2008
		DK 1654966 T3	19-02-2007
		DK 1700548 T3	17-09-2007
		DK 1702543 T3	07-01-2008
		DK 1816935 T3	11-05-2009
		DK 1816936 T3	08-09-2008
		DK 2098144 T3	17-02-2014
		EC SP077350 A	26-04-2007
		EP 1654966 A1	10-05-2006
		EP 1700548 A1	13-09-2006
		EP 1702543 A2	20-09-2006
		EP 1816935 A2	15-08-2007
		EP 1816936 A1	15-08-2007
		EP 1929904 A1	11-06-2008
		EP 2098144 A1	09-09-2009
		EP 2210540 A1	28-07-2010
		ES 2277184 T3	01-07-2007
		ES 2292154 T3	01-03-2008
		ES 2297791 T3	01-05-2008
		ES 2309804 T3	16-12-2008
		ES 2317314 T3	16-04-2009
		ES 2442269 T3	10-02-2014
		HK 1091703 A1	30-05-2008
		HK 1112166 A1	20-02-2009
		HK 1112569 A1	27-11-2009
		IL 181703 A	31-10-2011
		IL 204517 A	29-03-2012
		IL 213077 A	28-06-2012
		JP 4861989 B2	25-01-2012
		JP 5057984 B2	24-10-2012
		JP 5261427 B2	14-08-2013
		JP 2008517639 A	29-05-2008
		JP 2008517838 A	29-05-2008
		JP 2010155118 A	15-07-2010
		KR 20070085287 A	27-08-2007
		KR 20100049650 A	12-05-2010
		MA 28939 B1	01-10-2007
		ME P23908 A	10-06-2010
		MY 139254 A	30-09-2009
		NZ 553635 A	29-10-2010
		NZ 584218 A	29-07-2011
		PE 06242010 A1	10-09-2010
		PE 06712006 A1	29-08-2006
		PT 1654966 E	28-02-2007
		PT 1700548 E	01-10-2007
		PT 1702543 E	14-12-2007
		PT 1816935 E	04-02-2009
		PT 1816936 E	04-08-2008
		PT 2098144 E	11-12-2013
		RS 20070155 A	07-08-2008
		RU 2350243 C1	27-03-2009
		RU 2378967 C2	20-01-2010
		SG 156663 A1	26-11-2009

**ONDERZOEKSRAPPORT BETREFFENDE HET
RESULTAAT VAN HET ONDERZOEK NAAR DE STAND
VAN DE TECHNIEK VAN HET INTERNATIONALE TYPE**

Informatie over leden van dezelfde octrooifamilie

Nummer van het verzoek om een onderzoek naar
de stand van de techniek

BE 201605341

In het rapport genoemd octrooigescrift	Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie	
		SI 1654966 T1	30-04-2007	
		SI 1700548 T1	31-12-2007	
		SI 1816935 T1	30-04-2009	
		SI 1816936 T1	31-10-2008	
		SM AP200700017 A	23-05-2007	
		TW I306824 B	01-03-2009	
		UA 96123 C2	10-10-2011	
		US 2006110507 A1	25-05-2006	
		US 2007224319 A1	27-09-2007	
		US 2009280219 A1	12-11-2009	
		US 2012180670 A1	19-07-2012	
		WO 2006045515 A2	04-05-2006	
		WO 2006045536 A1	04-05-2006	
		ZA 200704261 B	25-09-2008	

WO 2007122206	A1	01-11-2007	AR 063194 A1	14-01-2009
			AT 435170 T	15-07-2009
			AU 2007242800 A1	01-11-2007
			BR PI0710903 A2	10-01-2012
			CA 2649443 A1	01-11-2007
			CL 2007001159 A1	25-01-2008
			CN 101432207 A	13-05-2009
			EP 1849715 A1	31-10-2007
			ES 2326909 T3	21-10-2009
			HK 1130747 A1	19-08-2011
			JP 5017361 B2	05-09-2012
			JP 2009534143 A	24-09-2009
			PT 1849715 E	06-08-2009
			RU 2008146080 A	27-05-2010
			US 2009223373 A1	10-09-2009
			WO 2007122206 A1	01-11-2007



SCHRIFTELIJKE OPINIE

Dossier Nummer SN67161	Indieningsdatum (<i>dag/maand/jaar</i>) 17.05.2016	Vorrangsdatum (<i>dag/maand/jaar</i>) 15.05.2015	Aanvraagnummer BE201605341
Classificatie (IPC) INV. B65D85/804			
Aanvrager KONINKLIJKE DOUWE EGBERTS B.V.			

Deze schriftelijke opinie bevat een toelichting en de corresponderende pagina's met betrekking tot de volgende onderdelen:

- ☒ Onderdeel I Basis van schriftelijke opinie
- ☐ Onderdeel II Voorrang
- ☐ Onderdeel III Formulering van een opinie inzake nieuwheid, inventiviteit en industriële toepasbaarheid niet mogelijk
- ☐ Onderdeel IV De aanvraag heeft betrekking op meer dan één uitvinding
- ☒ Onderdeel V Gemotiveerde verklaring ten aanzien van nieuwheid, inventiviteit en industriële toepasbaarheid; citaten en explicaties ter ondersteuning van deze verklaring
- ☐ Onderdeel VI Bepaalde geciteerde documenten
- ☒ Onderdeel VII Gebreken in de aanvraag
- ☒ Onderdeel VIII Opmerkingen betreffende de aanvraag

Form BE237A (Dekblad) (Januari 2007)	De Examinator Brochado Garganta, M
--------------------------------------	---------------------------------------

Onderdeel I Basis van de opinie

1. Deze opinie is opgesteld op basis van de conclusies ingediend voor aanvang van het onderzoek.
2. Met betrekking tot **nucleotide en/of aminozuur sequenties** die, in voorkomend geval, genoemd worden in de aanvraag, is deze opinie opgesteld op basis van de volgende elementen:
 - a. Aard van het element:
 - ☐ een lijst van de sequentie(s)
 - ☐ tabel(len) met betrekking tot de lijst van de sequentie(s)
 - b. Type drager:
 - ☐ op papier
 - ☐ in elektronische vorm
 - c. Moment van indiening of levering:
 - ☐ opgenomen in de aanvraag zoals ingediend
 - ☐ samen met de aanvraag elektronisch ingediend
 - ☐ later geleverd
3. ☐ Bovendien, wanneer er mer dan één versie of kopie van een sequentielijst of van één of meerdere tabellen die er betrekking op hebben, werd ingediend, zijn de benodigde verklaringen ingediend, dat de informatie, die later of bij wijze van aanvullende kopieën werd geleverd naar gelang het geval, identiek is aan diegene die oorspronkelijk werd geleverd en niet verder gaat dan de openbaarmaking in de internationale aanvraag zoals oorspronkelijk ingediend.
4. Aanvullende opmerkingen:

Onderdeel V Gemotiveerde verklaring ten aanzien van nieuwheid, inventiviteit en industriële toepasbaarheid; citaten en explicaties ter ondersteuning van deze verklaring

1. Verklaring

Nieuwheid	Ja: Conclusies 2-44, 46-89, 91-94 Nee: Conclusies 1, 45, 90
Inventiviteit	Ja: Conclusies Nee: Conclusies 1-94
Industriële toepasbaarheid	Ja: Conclusies 1-94 Nee: Conclusies

2. Citaten en explicaties:

Zie apart blad

Onderdeel VII Gebreken in de aanvraag

De volgende gebreken in de vorm of inhoud van de aanvraag werden vastgesteld:

Zie apart blad

Onderdeel VIII Opmerkingen betreffende de aanvraag

Zie apart blad

Re Item V

Reasoned statement with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Reference is made to the following documents:

- D1 WO 2014/184653 A1 (KRAFT FOODS R & D INC [US]) 20 November 2014 (2014-11-20)
- D2 WO 2014/118812 A1 (BISIO PROGETTI SPA [IT]) 7 August 2014 (2014-08-07)
- D3 WO 2014/012779 A2 (TUTTOESPRESSO SRL [IT]) 23 January 2014 (2014-01-23)
- D4 WO 2014/184652 A1 (KRAFT FOODS R & D INC [US]) 20 November 2014 (2014-11-20)

2. Novelty and inventive step

D1 discloses a capsule (1) containing a substance for the preparation of a potable beverage by extracting and/or dissolving the substance by means of supplying a fluid under pressure into the capsule, wherein the capsule comprises an aluminum capsule body (40) having a central capsule body axis, said aluminum capsule body being provided with a bottom (42), a side wall (43) and an outwardly extending flange (70), the capsule further comprising an aluminum cover (41) attached to the outwardly extending flange, the cover hermetically closing the capsule, wherein the capsule further comprises a sealing member at the outwardly extending flange for providing a fluid sealing contact with an enclosing member of a beverage preparation device if the capsule is positioned in the enclosing member of the beverage preparation device

and the enclosing member is closed by means of a closing member of the beverage preparation device, such as an extraction plate of the beverage preparation device, such that the outwardly extending flange of the capsule and at least a portion of the sealing member of the capsule are sealingly engaged between the enclosing member and the closing member of the beverage preparation device, wherein the enclosing member of the beverage preparation device comprises an annular element having a central annular element axis and a free contact end, said free contact end of the annular element optionally being provided with a plurality of radially extending open grooves, characterized in that, the capsule comprises a bearing for the enclosing member of the beverage preparation device if the capsule is positioned in the enclosing member of the beverage preparation device and the enclosing member is closed by means of a closing member of the beverage preparation device, said bearing enclosing at least a portion of the free contact end of the annular element, wherein prior to use at least a first portion of the bearing lays at a first height above the cover, wherein, in use, upon closing of the enclosing member by means of the closing member the at least one first portion of the bearing is lowered by means of the free contact end of the annular element being moved towards the closing element wherein the bearing is at least partly folded over the free contact end of the annular element so that after closing of the enclosing member by means of the closing member the at least one first portion of the bearing lays at a second height above the cover wherein the first height is larger than the second height and the second height may be zero (see figure 5).

Thus, claim 1 is not novel.

The same reasoning applies, *mutatis mutandis*, to the subject-matter of the corresponding independent claims 45 and 90 relating to a system using this capsule and to the use of the capsule respectively, which therefore are also considered not new (see figure 5 and claims 1 and 34 of D1).

Dependent claims 2-27, 39-44, 46-71, 83-89 and 91-94 do not contain any features which, in combination with the features of any claim to which they refer, are considered to be inventive. Their features are disclosed in D1 (see claims 1-30, 34-60; figures 1-5 and pages 2-3 and 6-8) or are merely one of several straightforward possibilities and ranges of values from which the skilled person would select, in accordance with circumstances, without the exercise of inventive skill, in order to solve the problem posed.

Dependent claims 28-38 and 72-82 relate additionally to a sealing member comprising two projections. Such additional features are disclosed in D2 (see figures 4 and 5 and claim 1). This document also discloses a capsule for the preparation of beverages having a sealing member at the outwardly extending flange. Thus, it would have been obvious for the skilled person to combine the features of D1 and D2 and arrive in this way to the features of these claims, without for that needing to perform an inventive step. Therefore they are not inventive.

D3 and D4 also disclose capsules for the preparation of beverages having a sealing member at the outwardly extending flange comprising at least one projection (see figure 2 and figure 18, respectively).

Re Item VII

Certain defects in the international application

1. The features of claim 1-94 are not provided with reference signs placed in parentheses.

Re Item VIII

Certain observations on the international application

1. The vague and imprecise statement in the description on page 33 ("spirit of the invention") implies that the subject-matter for which protection is sought may be different to that defined by the claims, thereby resulting in lack of clarity when used to interpret them.

2. The formation of a "bearing" as claimed is not clear. This "bearing" is characterized in the description (page 24), but is not clear if the sealing element and the bearing are two distinct elements.

3. Claim 1 is not clear. The wording "prior to use" and "in use" leads to lack of clarity and to difficulties in establishing the scope of protection. Moreover, it is not clear what is meant by first and second height of the bearing. And if the second height is zero, there is only one height above the cover.