

19



Octrooi Centrum  
Nederland

11

2011008

12 C OCTROOI

21

Aanvraagnummer: **2011008**

51

Int.Cl.:  
**A47J 31/06** (2006.01)

22

Aanvraag ingediend: **19.06.2013**

43

Aanvraag gepubliceerd:

-

73

Octrooihouder(s):  
**Innobizzer B.V. te Heerenveen.**  
**Adriaan Ids Stork te SINT ANNAPAROCHE.**

47

Octrooi verleend:  
**22.12.2014**

72

Uitvinder(s):  
**Adriaan Ids Stork te SINT ANNAPAROCHE.**  
**Antoon Siefko Oosterhuis te Heerenveen.**

45

Octrooischrift uitgegeven:  
**31.12.2014**

74

Gemachtigde:  
**Ir. A.A.G. Land c.s. te DEN HAAG.**

54

**Werkwijze voor het vervaardigen van een warme drank, cup en houder en samenstel daarvoor, en gebruik daarvan.**

57

De uitvinding betreft een werkwijze voor het vervaardigen van een warme drank, zoals koffie, en een cup, houder en samenstel daarvoor, als ook een bereidingsinstallatie voorzien daarvan en het gebruik daarvan. De werkwijze volgens de vinding omvat de stappen:

- het voorzien van een cup waarin een op te lossen en/of te extraheren product is aangebracht, voorzien van een aantal doorstroomopeningen, en waarin een filter is aangebracht;
- het in een houder plaatsen van de cup, waarbij de houder wordt voorzien van een sproeistuk voorzien van een aantal instroomopeningen en een luchtinlaat;
- het in hoofdzaak in een verticale richting met een fluïdum doorstromen van de cup onder een toevoerdruk in het bereik van 0,5-3 bar; en
- het in een drankhouder brengen van de warme drank.

NL C 2011008

Dit octrooi is verleend ongeacht het bijgevoegde resultaat van het onderzoek naar de stand van de techniek en schriftelijke opinie. Het octrooischrift komt overeen met de oorspronkelijk ingediende stukken.

**Werkwijze voor het vervaardigen van een warme drank, cup en houder en samenstel daarvoor, en gebruik daarvan**

De onderhavige uitvinding heeft betrekking op een  
5 werkwijze voor het vervaardigen van een warme drank, zoals koffie. In het bijzonder heeft de werkwijze betrekking op het vervaardigen van een koffie, voorzien van een crème- ofwel cremalaag.

Uit de praktijk zijn diverse wijzen bekend voor  
10 het vervaardigen van een koffie met een crèmelaagje. Hierbij wordt veelal gebruik gemaakt van hoge druk, bijvoorbeeld zo'n 9 tot 10 bar, voor het realiseren van een koffie met een goede schuim-, ofwel crema-, ofwel crèmelaag. In geval van een espressobereiding met een zogeheten "pad" wordt deze  
15 vervaardigd door het gebruik van een houder met zo'n 5-7 gram van een koffieproduct.

NL 1032293 beschrijft bijvoorbeeld een werkwijze voor het verschaffen van een drank voorzien van een  
fijnbellige schuimlaag. Hierbij is een pad aan één zijde  
20 voorzien van een soort spuitmond. Deze pad wordt vervolgens in een houder geplaatst en onder druk doorstroomd. Een hierbij optredend probleem is dat bij een relatief lage druk, bijvoorbeeld minder dan 3 bar, de schuimlaag van onvoldoende kwaliteit is. Bijkomend blijkt in de praktijk  
25 dat de doorstroming van de pad en in het bijzonder het koffieproduct daarin niet optimaal is, waardoor het koffieproduct niet effectief wordt gebruikt en het rendement daarop derhalve niet optimaal is.

De onderhavige uitvinding heeft als doel te  
30 voorzien in een verbeterde werkwijze voor het vervaardigen van een warme drank waarmee bovengenoemde nadelen worden opgeheven of ten minste worden verminderd.

Dit doel wordt bereikt met de werkwijze voor het vervaardigen van een warme drank, zoals koffie, volgens de uitvinding, waarbij de werkwijze de volgende stappen omvat:

- 5 - het voorzien van een cup waarin een op te lossen en/of te extraheren product is aangebracht, waarbij de cup aan een onderzijde is voorzien van een aantal doorstroomopeningen met een diameter en/of breedte, en waarbij aan de binnenzijde van de cup op of nabij de bodem een filter is aangebracht;
- 10 - het in een houder plaatsen van de cup, waarbij de houder wordt voorzien van een sproeistuk, waarbij het sproeistuk is voorzien van een aantal in de zijwand aangebrachte instroomopeningen, aan een in gebruik bovenste uiteinde is voorzien van een luchtinlaat welke  
15 in gebruik op een afstand is voorzien van de bodem van de cup, en aan een onderste uiteinde is voorzien van een sproeimond;
- het in hoofdzaak in een verticale richting met een fluïdum doorstromen van de cup onder een toevoerdruk in  
20 het bereik van 0,5-3 bar, waarbij het fluïdum door een dekseldeel van de cup stroomt, door het product in de cup, en via het filter en de doorstroomopeningen in de houder stroomt, waarna het fluïdum via de instroomopeningen in de sproeistuk stroomt;
- 25 - het mengen van het fluïdum met de in hoofdzaak via de luchtinlaat binnengekomen lucht en vervolgens het via de spuitmond uitstromen; en
- het in een drankhouder brengen van de warme drank.

30 Door het te extraheren en/of op te lossen product, in het bijzonder koffieproduct, aan te brengen in een cup welke in hoofdzaak in een verticale richting met een fluïdum wordt doorstroomd, wordt bewerkstelligd dat het product op effectieve wijze wordt opgelost en/of wordt geëxtraheerd.

Het is gebleken dat hiermee dit product op effectieve wijze wordt benut. Zo is gebleken dat in plaats van een conventionele pad met bijvoorbeeld circa 7 gram product volstaan kan worden met een cup met zo'n 4 gram product, wat 5 neerkomt op zo'n 35-45% grondstofreductie. Deze reductie blijkt te kunnen worden gerealiseerd terwijl een goede kwaliteit van de warme drank als eindproduct behouden blijft, of zelfs wordt verbeterd.

Volgens de vinding kan de cup op diverse wijzen 10 met verschillende materialen worden uitgevoerd. Bij voorkeur wordt gebruik gemaakt van een houder met vaste kuipvorm. Alternatief kan van een meer flexibel, bijvoorbeeld pad-materiaal, worden uitgegaan. Het voordeel van een vaste kuipvorm is onder meer dat hiermee een goede plaatsing in de 15 houder eenvoudiger te realiseren is. Tevens is het volgens de vinding mogelijk de cup uit meer dan één enkel deel te voorzien, bijvoorbeeld twee boven elkaar en/of naast elkaar gerangschikte deel-cups. Hiermee kan een gebruiker een persoonlijke blend van bijvoorbeeld koffiesoorten en/of een 20 toevoeging aan de warme drank voorzien, bijvoorbeeld melk of chocola. In het vervolg van de beschrijving wordt met cup bedoeld alle verpakkingen/houders waarin het product, bijvoorbeeld koffieproduct, is voorzien en in de houder plaatsbaar is voor een doorstroming van het product.

25 Door het voorzien van een aantal doorstroomopeningen in de cup met in een momenteel geprefereerde uitvoeringsvorm een diameter in het bereik van ten minste 0,5-5 mm, en/of een breedte in dit bereik, in de bodem of het bodemdeel van de cup wordt een betrekkelijk 30 eenvoudige doorstroming van de cup mogelijk, zonder dat geprefereerde stroompaden voor het toegevoerde fluïdum, zoals warm water, in de cup ontstaan. Hiermee wordt een goede doorstroming en volledige benutting van het product in

de cup bewerkstelligd. In een momenteel geprefereerde uitvoeringsvorm zijn de openingen voorzien als ronde gaten. Andere vormen voor de openingen behoren eveneens tot de mogelijkheden, bijvoorbeeld vierkant, rechthoekig, taps  
5 toelopend etc. In een alternatieve uitvoeringsvorm is de bodem van de cup voorzien uit een filtermateriaal zodanig dat bij voorkeur een geïntegreerd bodemdeel met filterdeel wordt verschaft.

Bijkomend blijkt door het voorzien van de  
10 doorstroomopeningen volgens de vinding de drukval van het fluïdum over de cup zeer gering te zijn, zodat met een lage toevoerdruk voor het fluïdum een warme drank vervaardigd kan worden. Het is gebleken dat een toevoerdruk in het bereik van 0,5-3 bar, bij voorkeur 1-2 bar, en zelfs bij een druk  
15 van 1,5 bar goede resultaten worden bewerkstelligd, waarbij het product optimaal wordt benut en een goede schuim, crème- ofwel cremalaag op de warme drank, zoals koffie, wordt bewerkstelligd.

De hiervoor genoemde (schuim)laag met fijne bellen  
20 op de warme drank wordt volgens de vinding gerealiseerd door het voorzien van een sproeistuk in de houder, waarbij het sproeistuk is voorzien van een aantal in de zijwand daarvan aangebrachte instroomopeningen. Deze instroomopeningen bevinden zich in een geprefereerde uitvoeringsvorm op of  
25 nabij de bodem van een kamer voorzien in de houder waarin in gebruik de cup wordt aangebracht. De instroomopeningen zijn bij voorkeur voorzien verspreid over de omtreksrichting van het sproeistuk met een diameter van bijvoorbeeld zo'n 0,5-1,5 mm, met meer voorkeur 0,7-1 mm, en met de meeste  
30 voorkeur zo'n 0,85 mm. Door het voorzien van een luchtinlaat aan de bovenzijde van het sproeistuk en een instroomopening, bij voorkeur meerdere instroomopeningen zoals bijvoorbeeld vier, in de zijwand van het sproeistuk wordt een menging in

het sproeistuk gerealiseerd van lucht met het fluïdum dat reeds door de cup is gestroomd. Vervolgens wordt het mengsel via een spuitmond, ofwel nozzle, in een houder of beker gebracht, waarbij de warme drank, zoals koffie, is voorzien van een mooie schuim- of crème- of cremalaag.

Het sproeistuk is voorzien van een inwendig kanaal dat zich in gebruik in hoofdzaak in een verticale richting uitstrekt waarbij in het naar de bovenzijde gerichte uiteinde een luchtinlaat is voorzien, optioneel voorzien van een additionele inkeping voor extra luchtintrede. In gebruik is de luchtinlaat hierbij op een afstand van bijvoorbeeld 1-2 mm van de onderzijde van de cup gebracht. De lengte van het kanaal is bij voorkeur zo'n 15 mm om daarmee een goede menging te realiseren. De spuitmond aan het in gebruik naar beneden gerichte uiteinde van het sproeistuk is bij voorkeur voorzien van een diameter in het bereik van zo'n 0,85 mm. Het sproeistuk is bij voorkeur van een kunststof materiaal voorzien. Optioneel is het sproeistuk geheel of gedeeltelijk voorzien uit een gaasmateriaal waarmee een relatief groot aantal instroomopeningen worden verschaft.

In een voordelige voorkeursuitvoeringsvorm volgens de onderhavige uitvinding worden de doorstroomopeningen in de bodem van de cup op een hartafstand van ten minste 5 mm van het middelpunt van de bodem voorzien.

Door de doorstroomopeningen te voorzien op een afstand van het centrum van de bodem of bodemdeel wordt bewerkstelligd dat het door de cup met het product gestroomde fluïdum in de kamer van de houder komt en derhalve niet via de luchtinlaat in het sproeistuk terechtkomt. Het is gebleken dat door het vanuit een radiale richting van het sproeistuk aanvoeren van het fluïdum en het vervolgens mengen met de in hoofdzaak van boven afkomstige lucht resulteert in de gewenste schuimlaag. De

doorstroomopeningen worden hierbij bij voorkeur voorzien op de genoemde minimale hartafstand van 5 mm, echter, bij voorkeur is de hartafstand ten minste zo'n 10 mm.

In een momenteel geprefereerde  
5 voorkeursuitvoeringsvorm is het sproeistuk in of nabij het centrum van de houder voorzien, zodanig dat de doorstroomopeningen, gezien in radiale richting van het sproeistuk, buiten het sproeistuk liggen. Op deze wijze wordt, zoals hiervoor reeds vermeld, vermeden dat het  
10 fluïdum via de luchtinlaat in het sproeistuk zal treden. Op deze wijze wordt bewerkstelligd dat een goede menging van het fluïdum met de lucht wordt gerealiseerd.

De uitvinding heeft voorts betrekking op een cup voor het houden van een op te lossen en/of te extraheren  
15 product voor een warme drank, zoals koffie, waarbij de cup een houderdeel, een aan of nabij de bovenrand aangebracht waterdoorlaatbaar dekseldeel, een van een aantal doorstroomopeningen voorzien van doorstroomopeningen met een diameter en/of breedte in het bereik van 0,5-5 mm bodemdeel,  
20 en een op of nabij het bodemdeel aangebracht filterdeel omvat.

Een dergelijke cup biedt gelijke effecten en voordelen als genoemd voor de werkwijze. Het is gebleken dat de cup volgens de vinding indien toegepast met de werkwijze  
25 zoals hiervoor genoemd, resulteert in een warme drank, in het bijzonder koffie, van een goede kwaliteit, in het bijzonder met een goede schuimlaag. Hierbij is gebleken dat dit gerealiseerd kan worden onder een relatief lage toevoerdruk van het fluïdum van zo'n 1 tot 2, bij voorkeur  
30 zelfs zo'n 1,5 bar.

De doorstroomopeningen in het bodemdeel zijn voorzien van een diameter en/of breedte van de opening in het bereik van 0,5-5 mm, bij voorkeur 1-4 mm, met meer

voorkeur 2 - 3,5 mm, en met de meeste voorkeur zo'n 3 mm. Het is gebleken dat een dergelijke relatief grote opening de drukval over de cup beperkt en bijkomend vermijdt dat voorkeurspaden voor het fluïdum door de cup ontstaan. Op  
5 deze wijze wordt bewerkstelligd dat het product in de cup goed wordt doorstroomd en effectief wordt benut. Hiermee behoort het tot de mogelijkheden om met een geringe hoeveelheid product eenzelfde kwaliteit aan drank te realiseren bij toepassing van een relatief lage druk.

10 Zoals hiervoor reeds vermeld, zijn de doorstroomopeningen bij voorkeur voorzien op een hartafstand van ten minste 5 mm vanaf het middelpunt van de bodem of het bodemdeel. De hartafstand bedraagt bij voorkeur zelfs zo'n 10 mm. Op deze wijze wordt bewerkstelligd dat het fluïdum  
15 dat door de doorstroomopeningen gaat, niet rechtstreeks via de luchtinlaat het sproeistuk van de houder terechtkomt. Op deze wijze komt het fluïdum in een kamer van de houder en wordt gescheiden van de lucht toegevoerd naar het sproeistuk waarna in het inwendige van het sproeistuk de beoogde  
20 menging optreedt en de gewenste schuimlaag wordt geproduceerd.

In een voordelige voorkeursuitvoeringsvorm volgens de onderhavige uitvinding ligt het aantal doorstroomopeningen in het bodemdeel in het bereik van 5 tot  
25 25, bij voorkeur in het bereik van 10-20 en bedraagt met de meeste voorkeur zo'n 15.

Het is gebleken dat het voorzien van een relatief groot aantal doorstroomopeningen bijdraagt aan de goede doorstroming van het product door het fluïdum. Het  
30 filterdeel dat aan de binnenzijde van het bodemdeel is voorzien voorkomt dat product door de doorstroomopeningen heen weg zal lopen of lekken.

De onderhavige uitvinding heeft voorts betrekking op een houder voor het opnemen van een cup zoals voorgaand beschreven, waarbij de houder omvat:

- een buitenrand;
- 5 - een draagvlak voor het dragen van een cup;
- een kamer waarin in gebruik het fluïdum stroomt vanuit de doorstroomopeningen in het bodemdeel van de cup; en
- een sproeistuk voor het vervaardigen van een mengsel van het fluïdum met lucht, waarbij het sproeistuk aan  
10 het in gebruik naar boven gerichte uiteinde van een luchtinlaat is voorzien, aan het andere uiteinde van een spuitmond is voorzien, en nabij de bodem van de kamer in de zijwand van het spruitstuk is voorzien van een aantal instroomopeningen.

15 Een dergelijke houder biedt gelijke effecten en voordelen als genoemd voor de werkwijze en/of de cup. Met een dergelijke houder kan de cup worden aangebracht in een inrichting voor het vervaardigen van een warme drank, waarmee de werkwijze zoals hiervoor beschreven kan worden  
20 uitgevoerd. Op deze wijze kan een warme drank, zoals koffie, van de gewenste kwaliteit worden verkregen.

In een voordelige voorkeursuitvoeringsvorm volgens de onderhavige uitvinding zijn de instroomopeningen voorzien van een diameter in het bereik van 0,5-1,0 mm, bij voorkeur  
25 0,6-0,9 en met de meeste voorkeur zo'n 0,8 mm.

Het is gebleken dat het voorzien van instroomopeningen met een relatief kleine diameter bewerkstelligen dat het fluïdum vanuit de kamer van de houder op de gewenste wijze wordt gebracht in het inwendige  
30 stromingskanaal van het sproeistuk.

Met name door een combinatie van de houder met de geprefereerde afmetingen voor de instroomopeningen met een spuitmond die is voorzien in het bereik van 0,5-1,0 mm, bij

voorkeur 0,6-0,9 mm, en met de meeste voorkeur zo'n 0,8 mm  
bedraagt, is gebleken dat niet alleen een juiste menging in  
het kanaal van het sproeistuk wordt gerealiseerd, echter,  
dat ook een gewenste uitstroom van het mengsel met een soort  
5 kegelvormige straal in de beker of andere houder wordt  
gerealiseerd.

De bij voorkeur hierbij gehanteerde lengte van het  
sproeistuk is gelegen in het bereik van 5-20 mm, bij  
voorkeur 8-18 mm en bedraagt met de meeste voorkeur zo'n 15  
10 mm. Een deel van deze lengte bevindt zich in het inwendige  
van de kamer van de houder, terwijl in gebruik een deel van  
de lengte zich aan de onderzijde uitstrekt tot buiten de  
kamer van de houder.

Het sproeistuk kan met behulp van een klempassing  
15 worden voorzien in de houder, waarbij desgewenst een aanslag  
of kraag/flens wordt aangebracht aan de buitenzijde van de  
spuitmond waarmee deze rust op de bodem van de houder en in  
gebruik door de heersende druk in de kamer tegen de  
onderzijde wordt gedrukt. Hierdoor is het aantal onderdelen  
20 dat benodigd is zeer gering. Het is zelfs gebleken dat  
additionele afdichtingen niet vereist zijn. Desgewenst is  
het mogelijk de houder met het sproeistuk als één geheel uit  
te voeren.

In een voordelige voorkeursuitvoeringsvorm volgens  
25 de vinding omvat de houder een stromingsrichter voor het  
voorzien van een eerste stroompad naar een houder en een  
tweede stroompad retour naar de cup voor een secundaire  
doorstroming daarvan.

Door het voorzien van een stromingsrichter kan een  
30 tweede, of verdere, doorstroming van de cup met het product  
worden uitgevoerd. Hiermee wordt het rendement van het  
product in de cup nog verder benut.

De uitvinding heeft voorts tevens betrekking op een samenstel van een cup en een houder zoals voorgaand beschreven.

5 Een dergelijk samenstel biedt gelijke effecten en voordelen als genoemd voor de werkwijze en/of de cup en/of de houder. Het samenstel volgens de vinding is in gebruik bij voorkeur zodanig uitgevoerd dat de cup op een kleine afstand van bijvoorbeeld zo'n 1-5 mm is voorzien van de luchtinlaat van het sproeistuk. Hiermee wordt een optimale  
10 luchtinlaat gerealiseerd.

De uitvinding heeft voorts tevens betrekking op een bereidingsinrichting voor het bereiden van een warme drank voorzien van een houder en een cup zoals voorgaand beschreven, en verder toevoermiddelen voor het in gebruik  
15 onder druk toevoeren van een fluïdum naar de cup, als ook op het gebruik van een cup, een houder en een dergelijke inrichting zoals hiervoor beschreven voor het bereiden van een warme drank.

Een dergelijke bereidingsinrichting en het gebruik  
20 biedt gelijke effecten en voordelen als hiervoor beschreven voor de werkwijze en/of de cup en/of de houder en/of het samenstel daarvan.

De bereidingsinrichting volgens de vinding is in het bijzonder geschikt voor het realiseren van een  
25 toevoerdruk voor het fluïdum in het genoemde bereik, bij voorkeur zo'n 1,5 bar. Hierdoor is het mogelijk met een relatief eenvoudige constructie voor de bereidingsinrichting een warme drank, zoals koffie, van een goede kwaliteit, met een goede schuimlaag, te voorzien. Optioneel wordt in de  
30 drukkamer van de inrichting, aan de bovenzijde, ofwel voorzijde gezien in stromingsrichting, van de cup additioneel siliconen materiaal, of een ander alternatief daarvoor, aangebracht. Het is gebleken dat hiermee het

volume van de kamer verkleind wordt zodanig dat geen reststroom in de kamer achter blijft.

Verdere voordelen, kenmerken en details van de uitvinding worden toegelicht aan de hand van

5 voorkeursuitvoeringsvormen daarvan, waarbij verwezen wordt naar de bijgevoegde tekeningen, waarin tonen:

- Figuur 1 een bovenaanzicht van een houder volgens de vinding;
- 10 - Figuur 2 een zijaanzicht van de houder uit figuur 1 met een cup;
- Figuur 3 en 4 doorsneden langs A-A uit figuur 2;
- Figuur 5 een aanzicht van detail V uit figuur 4;
- Figuur 6 een aanzicht van detail VI uit figuur 3;
- 15 - Figuur 7 een doorsnede van het samenstel volgens de vinding;
- Figuur 8 een doorsnede van een alternatief samenstel volgens de vinding; en
- Figuur 9 een schematische weergave van een 20 alternatieve uitvoeringsvorm volgens de vinding.

Een samenstel 2 (figuren 1-7) is voorzien van een cup 4 en een houder 6. Cup 4 bestaat hierbij uit een houderdeel 8 waarbinnen het koffieproduct 10 wordt bewaard. Aan de bovenzijde is een doorlaatbaar dekseldeel 12 voorzien dat is vastgezet op rand 14, waarbij in gebruik rand 14 rust op houder 6. Aan de onderzijde is cup 4 voorzien van een bodemdeel 16 waarop filterdeel 18 is aangebracht. Het centrum of middelpunt 20 (figuur 3) van bodemdeel 16 van cup 4 is in de getoonde uitvoeringsvorm, evenals het overige 25 deel van bodemdeel 16, voorzien van openingen 22. In een alternatieve uitvoering van cup 4 getoond in figuur 7 is centrum of middelpunt 20 dicht, terwijl meer in de richting van de omtrek een aantal openingen 22 zijn voorzien. In de 30

getoonde uitvoeringsvormen zijn openingen 22 voorzien van een doorsnede van zo'n 3 mm. In de getoonde uitvoeringsvorm zijn een achttiental openingen aangebracht.

In de getoonde uitvoeringsvorm is cup 4 van een kunststof materiaal, waarbij filter 18 (figuur 6) is vervaardigd van een gangbaar filtermateriaal. Voor de vakman zal duidelijk zijn dat openingen 22 in diverse vormen uitgevoerd kunnen worden, waaronder de momenteel geprefereerde ronde gaten met genoemde diameters. Alternatief kunnen vierkante of langwerpige of taps toelopende of anderszins gevormde openingen worden voorzien met een soortgelijke breedte.

Houder 6 (figuur 1-2, 4) is voorzien van een eerste buitenste rand 24 en een draagvlak 26 waarop in gebruik cup 4 aan te brengen is. In de getoonde uitvoeringsvorm is buitenste rand 24 trapvormig met draagvlak 26 voorzien. Desgewenst kunnen beide vlakken 24, 26 ook worden geïntegreerd en/of in elkaars verlengde worden voorzien. Voorts beschikt houder 6 over een schuine wand 28 waarbij in de getoonde uitvoeringsvorm een afwijkende schuinte wordt voorzien met de zijwand van houderdeel 8 zodanig dat bij voorkeur een binnenruimte 30 wordt voorzien die zich naar de onderzijde toe enigszins verwijdt. Houder 6 is voorts voorzien van kamer 32 (figuur 7) welke in gebruik is gelegen aan de onderzijde van bodem 16 van cup 4. In bodem 34 van houder 6 is een opening 36 voorzien waarin sproeistuk 38 is aangebracht.

Sproeistuk 38 (figuur 5) is aan de bovenzijde voorzien van een inlaatopening 40 die optioneel is voorzien van een uitsparing (niet getoond). De uitsparing kan worden uitgevoerd als een soort inkeping. Sproeistuk 38 is in de getoonde uitvoeringsvorm nabij bodem 34 van houder 6 voorts voorzien van een aantal instroomopeningen 44 met een

diameter van zo'n 0,85 mm. Door een aantal, bijvoorbeeld een viertal, instroomopeningen 44 verspreid over de omtrek te voorzien, kan koffie uit kamer 32 stromen in het stromingskanaal van sproeistuk 38. Hierbij wordt lucht 46  
5 aangevoerd via inlaat 40 en in sproeistuk 38 gemengd tot mengsel 48. Vervolgens wordt via spuitmond 50 mengsel 48 naar buiten gebracht. In de getoonde uitvoeringsvorm zijn de zijwanden 52 van spuitmond 50 voorzien onder een hoek van zo'n 30°. Het is gebleken dat een aldus vormgegeven  
10 spuitmond 50 een kegelvormige uitstroom 56 realiseert. In de getoonde uitvoeringsvorm is stromingskanaal 57 van sproeistuk 38 voorzien van een binnendiameter van zo'n 4 tot 5 mm en een buitendiameter van zo'n 8-8,5 mm. Inkeping 42 heeft een dikte van zo'n 2 mm. De spuitmond is voorzien met  
15 een diameter van zo'n 0,8 mm.

In de getoonde uitvoeringsvorm is tussen de bovenzijde van inlaat 40 en de onderzijde van bodem 16 een afstand  $d$  (figuur 7) aangebracht van zo'n 1-5 mm voor voldoende toevoer van lucht.

20 Zowel houder 6 als spuitmond 38 zijn bij voorkeur voorzien uit een kunststof materiaal waarmee een goede isolerende werking wordt bewerkstelligd. De geproduceerde warme drank, in het bijzonder koffie, blijft hierbij op temperatuur.

25 In de getoonde uitvoeringsvorm voor samenstel 2 wordt een fluïdum 3, in het bijzonder water, onder een druk van zo'n 1,5 bar aangevoerd vanuit een richting A en gaat vervolgens door dekseldeel 12 om te komen in het inwendige van cup 4 voorzien van koffieproduct 10. Door de gehanteerde  
30 cups 4 wordt een goede doorstroming van cup 4 gerealiseerd door het fluïdum. Filter 18 voorkomt hierbij dat koffieproduct 10 uittreedt door openingen 22. Het fluïdum verlaat vervolgens via deze openingen 22 cup 4 en komt

terecht in kamer 32 van houder 6. Via instroomopeningen 44 komt het fluïdum in het inwendige van sproeistuk 38. Instroomopeningen 44 zijn bij voorkeur voorzien nabij bodem 34 van houder 6 en ongeveer gelegen in het midden van de  
5 lengte van sproeistuk 38. Aan de bovenzijde wordt via inlaat 40 lucht aangevoerd dat vervolgens bij voorkeur ter hoogte van instroomopeningen 44 begint te mengen met het fluïdum. Hierdoor ontstaat mengsel 48. Het fluïdum stroomt in kamer 32 vanuit een richting B naar instroomopeningen 44 zodat het  
10 fluïdum in een in hoofdzaak radiale richting wordt aangevoerd naar sproeistuk 38. De lucht wordt aangevoerd vanuit een richting C en wordt derhalve in een in hoofdzaak axiale richting aangevoerd, zodanig dat de menging in het inwendige van sproeistuk 38 zo optimaal mogelijk plaats  
15 vindt. Het mengsel wordt vervolgens via spuitmond 50 uitgevoerd in een richting D waarbij in de getoonde uitvoeringsvorm een kegelvormige uitstroom 56 wordt gerealiseerd.

Het is gebleken dat met behulp van samenstel 2 in  
20 de getoonde uitvoeringsvorm bij een toegevoerde druk van zo'n 1,5 bar een goede kwaliteit koffie met gewenste kwaliteit schuimlaag wordt gerealiseerd. Hierbij kan een hoeveelheid koffieproduct 10 van zo'n 4 gram worden gehanteerd waarbij de hoeveelheid grondstof ten opzichte van  
25 de 7-7,5 gram in conventionele houders, gehanteerd bij dergelijke relatief lage toevoerdrukken, resulteert in een significante grondstofbesparing. Gelijktijdig kan een kwaliteitsverbetering van de schuimlaag worden gerealiseerd.

In de getoonde uitvoeringsvorm (figuur 4) is een  
30 positioneringsrand 58 voorzien in houder 6. Hierdoor hoeft cup 4 niet nauwkeurig door een gebruiker gepositioneerd te worden in houder 6 en zal als het ware zelf zoekend zijn en zich op de gewenste wijze positioneren.

Voorts is in een alternatieve uitvoeringsvorm (figuur 8) een aanslag of keerrand 60 met een buitendiameter van bijvoorbeeld zo'n 12 mm aangebracht aan de buitenzijde van sproeistuk 38, welke in gebruik rust op een bodem 34 van houder 6. Door de gehanteerde druk in kamer 32 wordt sproeistuk 38 vastgezet tegen bodem 34 en zal ook geen lekkage optreden van het fluïdum. Op deze wijze is met een relatief eenvoudige constructie een desgewenst losneembaar sproeistuk 38 aan te brengen in opening 36 van houder 6. Alternatief of aanvullend kan sproeistuk 38 ook met een klempassing worden voorzien in opening 36 van houder 6.

In een eveneens getoonde alternatieve uitvoeringsvorm (figuur 7) is een met stippellijnen weergegeven verstevigingsribbe 62 aangebracht aan houder 6. Hiermee is het mogelijk houder 6 van een lichter materiaal en/of met een lichtere constructie uit te voeren. Ribben 62 verschaffen in een dergelijke uitvoeringsvorm voldoende stabiliteit aan houder 6.

In een verdere alternatieve uitvoeringsvorm (figuur 8) is kamer 32 voorzien van een alternatieve vorm 64 waarbij op effectieve wijze het volume van kamer 32 is teruggebracht. Hierbij wordt, optioneel, het fluïdum dat vanuit cup 4 komt in kamer 32 deels geleid in de richting B'' van sproeistuk 38 en deels in richting B' om vervolgens via richting B''' door ruimte 30 als secundaire stroom in richting B'''' nogmaals door cup 4 gevoerd te worden. Op deze wijze wordt product 10 in cup 4 verder effectief benut. Voor de vakman zal het duidelijk dat deze circulatie van ten minste een deel van het fluïdum over cup 4 ook op alternatieve wijze gerealiseerd kan worden.

Alternatieve of aanvullend wordt volgens de vinding een meervoudig proces 66 (figuur 9) doorlopen. Hierbij wordt een aanvoer 68 onder een druk van bijvoorbeeld

1,5 bar toegevoerd aan cup 4. Uitstroom 70 wordt gevoerd naar een additionele stromingsrichter 72 waarmee een keuze gemaakt kan worden tussen een retourstroom 74 of uitstroom 56 in houder 76. Retourstroom 74 stuurt het fluidum nogmaals door cup 4 voor vergroting van het rendement hiervan. Na het doorlopen zal stromingsrichter 72 het fluidum naar houder 76 sturen of, optioneel, nog een retourstroom 74 bewerkstelligen.

Het zal duidelijk zijn dat verschillende maatregelen getoond voor de verschillende uitvoeringsvormen ook onderling gecombineerd kunnen worden tot weer nieuwe uitvoeringsvormen volgens de vinding.

De onderhavige uitvinding is geenszins beperkt tot de bovenbeschreven voorkeursuitvoeringsvormen daarvan. De gevraagde rechten worden bepaald door de navolgende conclusies, binnen de strekking waarvan velerlei modificaties denkbaar zijn.

**CONCLUSIES**

1. Werkwijze voor het vervaardigen van een warme drank, de werkwijze omvattende de stappen:

- 5       - het voorzien van een cup waarin een op te lossen en/of te extraheren product is aangebracht, waarbij de cup aan een onderzijde is voorzien van een aantal doorstroomopeningen met een diameter en/of breedte, en waarbij aan de binnenzijde van de cup op of nabij de bodem een filter is aangebracht;
- 10       - het in een houder plaatsen van de cup, waarbij de houder wordt voorzien van een sproeistuk, waarbij het sproeistuk is voorzien van een aantal in de zijwand aangebrachte instroomopeningen, aan een in gebruik
- 15       bovenste uiteinde is voorzien van een luchtinlaat welke in gebruik op een afstand is voorzien van de bodem van de cup, en aan een onderste uiteinde is voorzien van een sproeimond;
- 20       - het in hoofdzaak in een verticale richting met een fluïdum doorstromen van de cup onder een toevoerdruk in het bereik van 0,5-3 bar, waarbij het fluïdum door een dekseldeel van de cup stroomt, door het product in de cup en via het filter en de doorstroomopeningen in de houder stroomt, waarna het fluïdum via de
- 25       instroomopeningen in de sproeistuk stroomt;
- het mengen van het fluïdum met de in hoofdzaak via de luchtinlaat binnengekomen lucht en vervolgens het via de spuitmond uitstromen; en
- het in een drankhouder brengen van de warme drank.

2. Werkwijze volgens conclusie 1, waarbij de doorstroomopeningen in de bodem van de cup op een hartafstand van ten minste 5 mm van het middelpunt van de bodem worden voorzien.

5

3. Werkwijze volgens conclusie 1 of 2, waarbij het sproeistuk in of nabij het centrum van de houder wordt voorzien, zodanig dat de doorstroomopeningen gezien in radiale richting van het sproeistuk buiten het sproeistuk  
10 liggen.

4. Cup voor het houden van een op te lossen en/of te extraheren product voor een warme drank, omvattende een houderdeel, een aan of nabij de bovenrand aangebracht  
15 waterdoorlaatbaar dekseldeel, een van een aantal doorstroomopeningen voorzien bodemdeel voorzien van doorstroomopeningen met een diameter en/of breedte in het bereik van 0,5-5 mm, en een op of nabij het bodemdeel aangebracht filterdeel.

20

5. Cup volgens conclusie 4, waarbij de doorstroomopeningen zijn voorzien op een hartafstand van ten minste 5 mm vanaf het middelpunt van de bodem.

25

6. Cup volgens conclusie 4 of 5, waarbij het aantal doorstroomopeningen ligt in het bereik van 5-25, bij voorkeur 10-20, en met de meeste voorkeur zo'n 15 bedraagt.

30

7. Cup volgens conclusie 4, 5 of 6, waarbij de diameter en/of breedte van de doorstroomopeningen ligt in het bereik van 0,5-5 mm, bij voorkeur 1-4 mm, met meer voorkeur 2 - 3,5 mm, en met de meeste voorkeur zo'n 3 mm bedraagt.

8. Houder voor het opnemen van een cup volgens één of meer van de conclusies 4-7, omvattende:

- een buitenrand;
- een draagvlak voor het dragen van een cup;
- 5 - een kamer waarin in gebruik het fluïdum stroomt vanuit de doorstroomopeningen in het bodemdeel van de cup; en
- een sproeistuk voor het vervaardigen van een mengsel van het fluïdum met lucht, waarbij het sproeistuk aan het in gebruik naar boven gerichte uiteinde van een
- 10 luchtinlaat is voorzien, aan het andere uiteinde van een spuitmond is voorzien, en nabij de bodem van de kamer in de zijwand van het spuitstuk is voorzien van een aantal instroomopeningen.

15 9. Houder volgens conclusie 8, waarbij de instroomopeningen zijn voorzien van een diameter in het bereik van 0,5 - 1,0 mm, bij voorkeur 0,6 - 0,9 mm, en met de meeste voorkeur zo'n 0,8 mm.

20 10. Houder volgens conclusie 8 of 9, waarbij de spuitmond is voorzien van een diameter in het bereik van 0,5 - 1,0 mm, bij voorkeur 0,6 - 0,9 mm, en met de meeste voorkeur zo'n 0,8 mm.

25 11. Houder volgens conclusie 8, 9 of 10, waarbij het sproeistuk is voorzien van een lengte in het bereik van 5-20 mm, bij voorkeur 8-18 mm, en met de meeste voorkeur van zo'n 15 mm.

30 12. Houder volgens één of meer van de conclusies 8-11, verder omvattende een stromingsrichter voor het voorzien van een eerste stroompad naar een houder en een tweede stroompad retour naar de cup voor een secundaire doorstroming daarvan.

13. Samenstel van een cup volgens één of meer van de conclusie 4-7, en een houder volgens één of meer van de conclusies 8-12.

5

14. Samenstel volgens conclusie 13, waarbij het bodemdeel van de cup op een afstand is voorzien van de luchtinlaat van het sproeistuk.

10

15. Bereidingsinrichting voor het bereiden van een warme drank voorzien van een houder volgens één of meer van de conclusies 8-12, waarin een cup volgens één of meer van de conclusies 4-7 aanbrengbaar is, en verder toevoermiddelen omvat voor het in gebruik onder druk toevoeren van een

15

fluïdum naar de cup.

16. Gebruik van een cup volgens één of meer van de conclusies 4-7, een houder volgens één of meer van de conclusies 8-12 en/of een inrichting volgens conclusie 14

20

voor het bereiden van een warme drank.

FIG.1

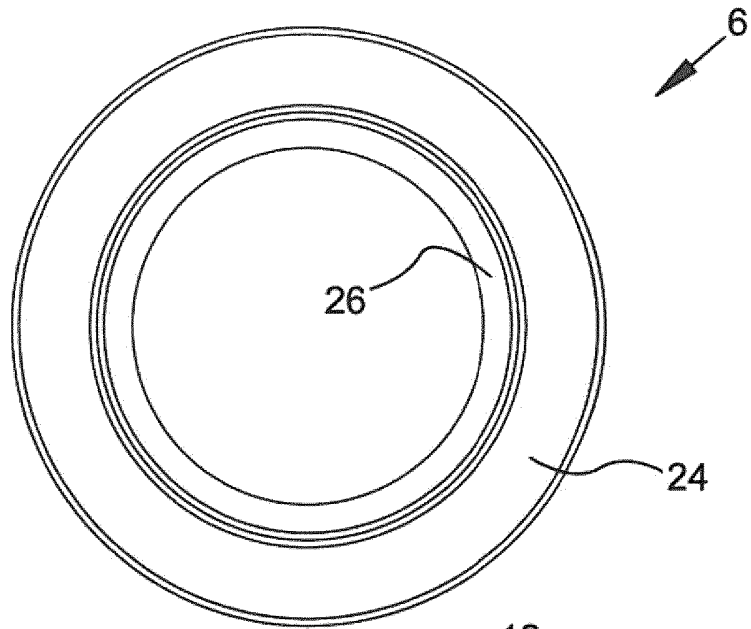


FIG.2

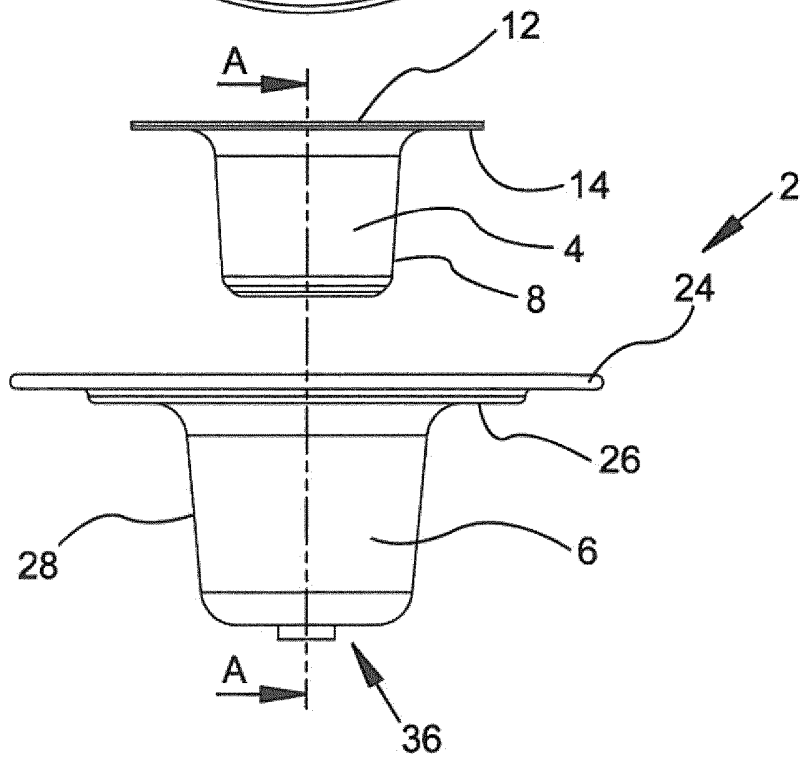


FIG.3

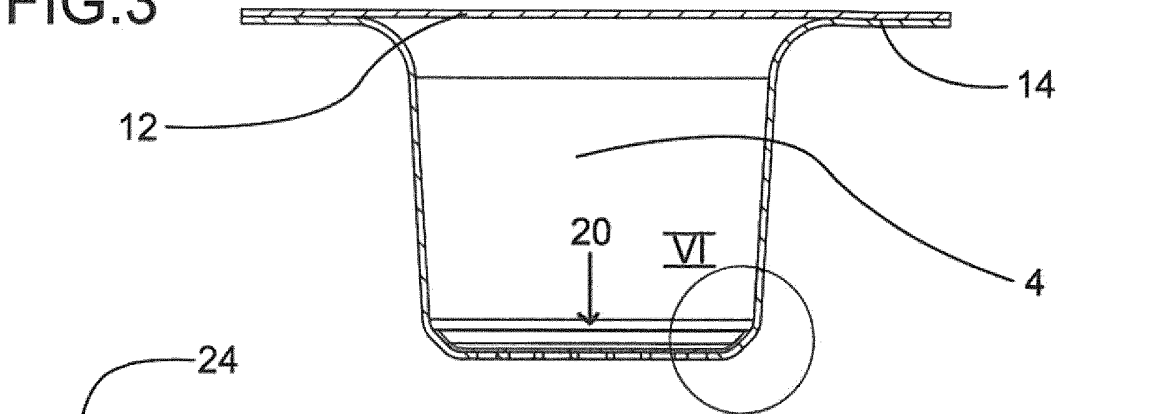


FIG.4

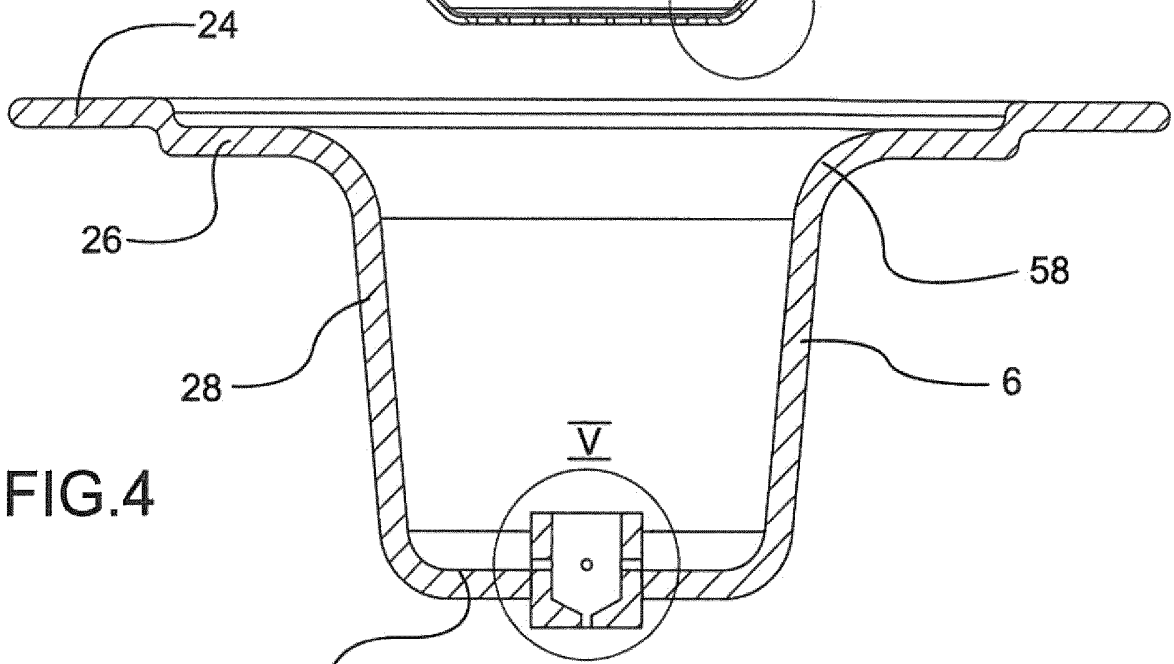


FIG.5

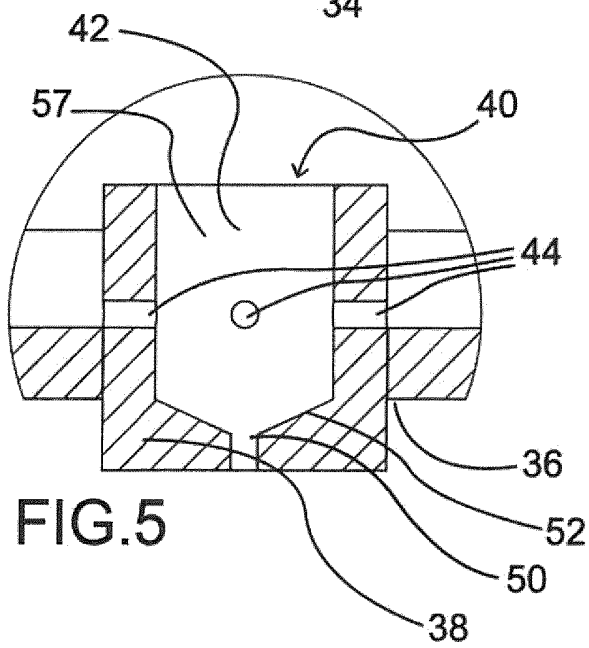
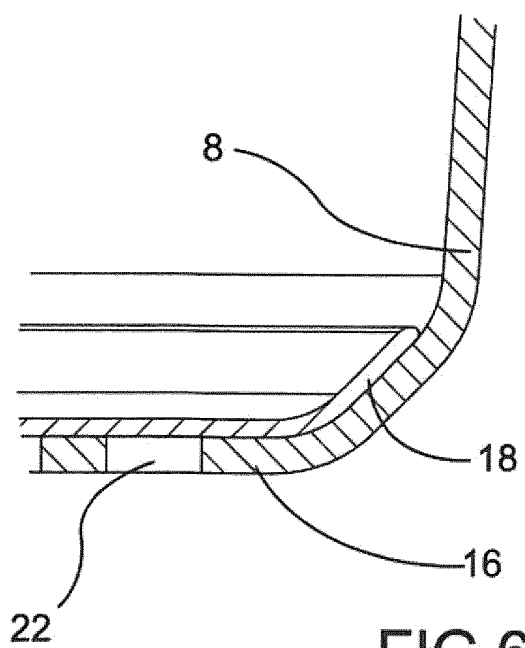


FIG.6



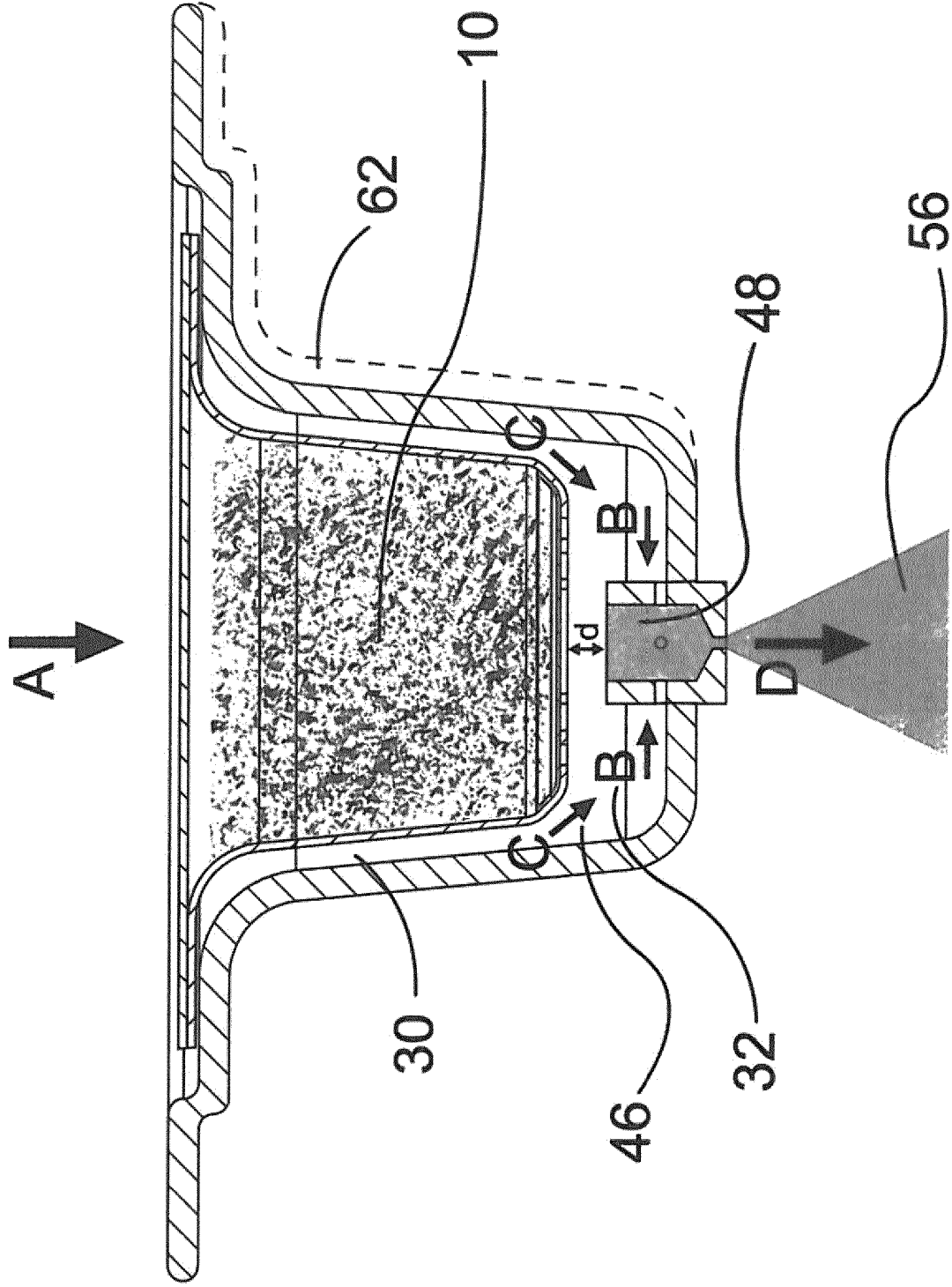


FIG.7

FIG.8

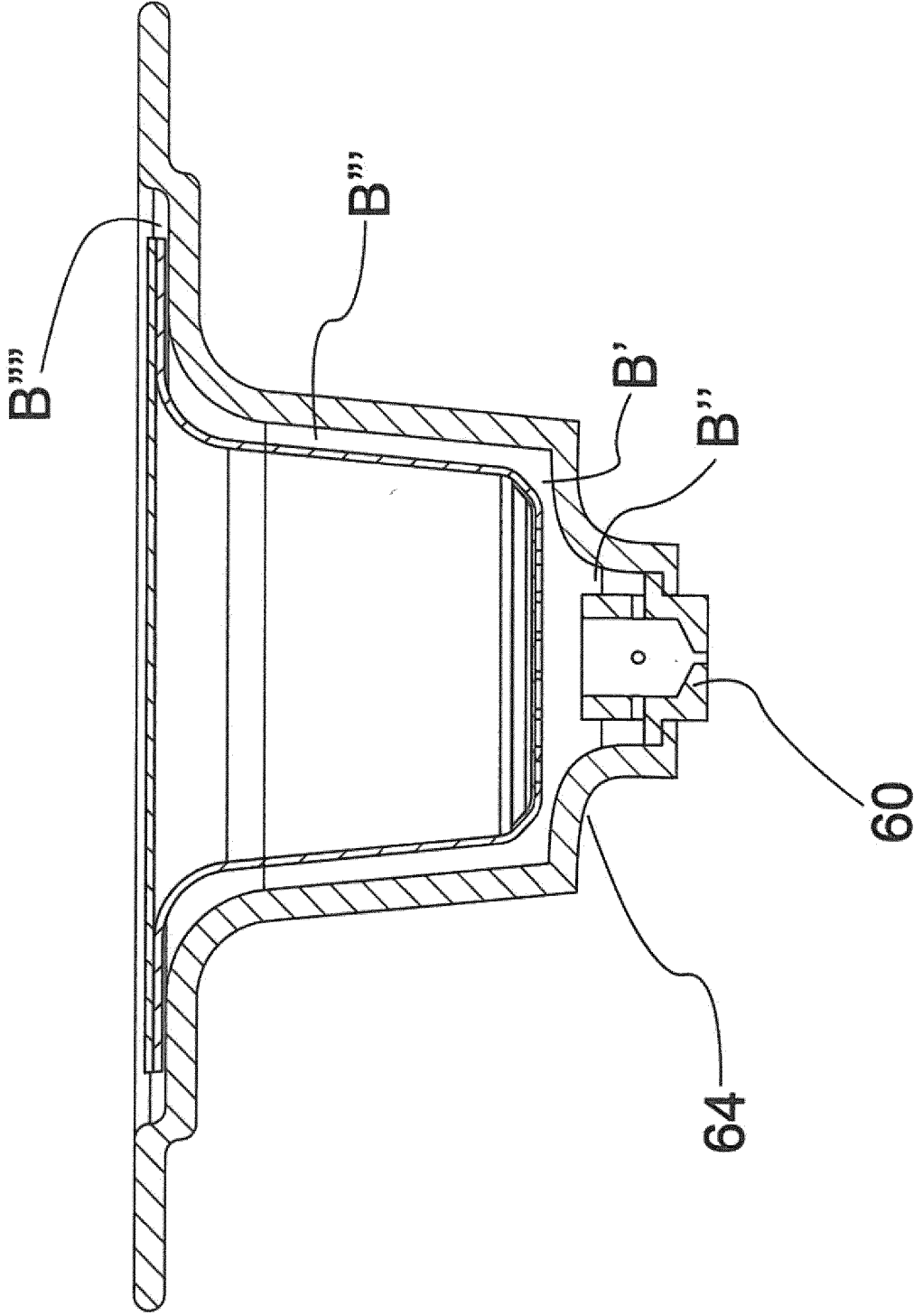
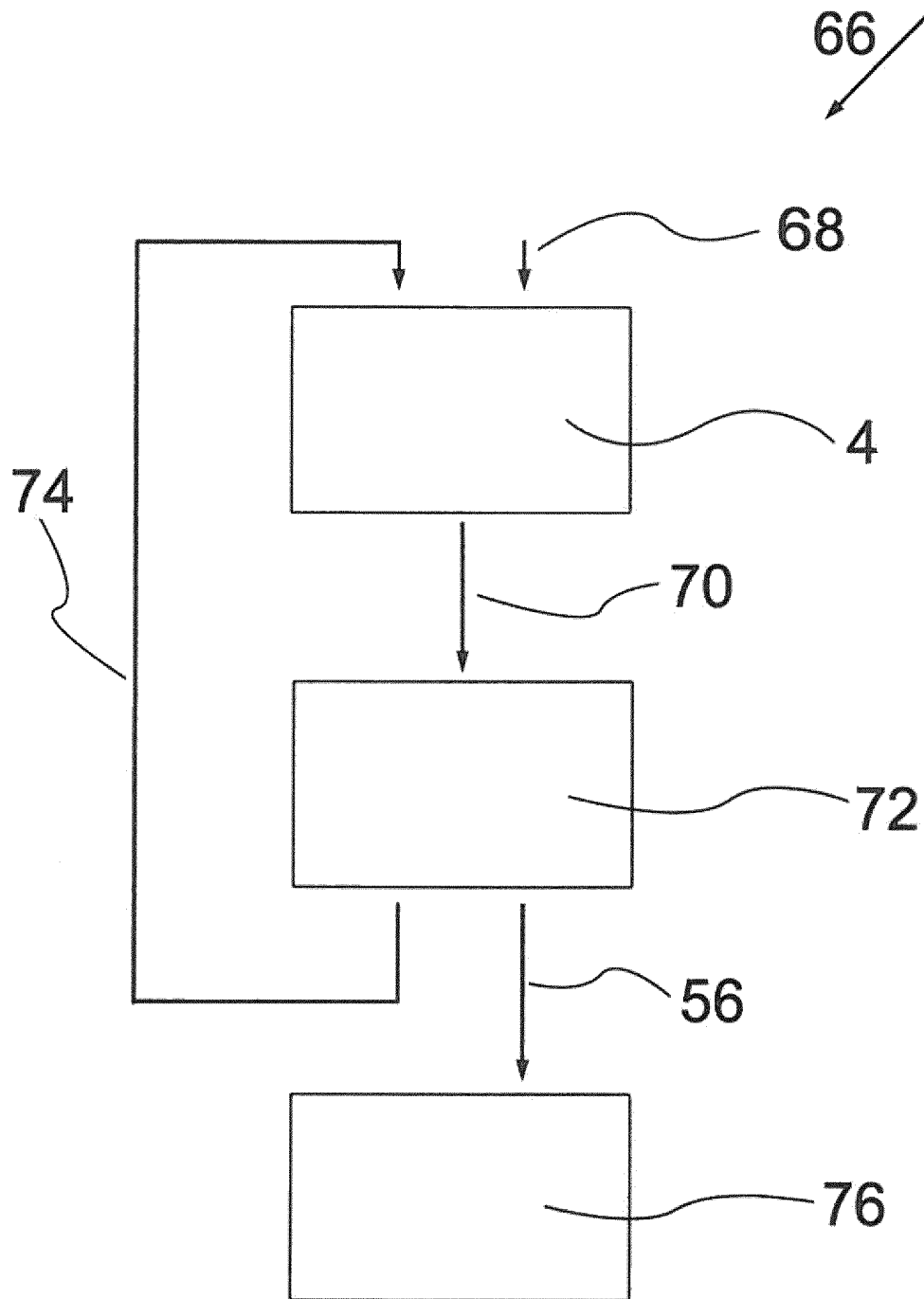


FIG.9

5/5





## RAPPORT BETREFFENDE HET ONDERZOEK NAAR DE STAND VAN DE TECHNIEK

### Octrooiaanvraag 2011008

Classificatie van het onderwerp <sup>1</sup> : A47J31/06	Onderzochte gebieden van de techniek <sup>1</sup> : A47J
Computerbestanden: EPODOC, WPI	Omvang van het onderzoek: niet volledig
Datum van de onderzochte conclusies: 19 juni 2013	Niet onderzochte conclusies: 4-7

### Van belang zijnde literatuur

Categorie <sup>2</sup>	Vermelding van literatuur met aanduiding, voor zover nodig, van speciaal van belang zijnde tekstgedeelten of figuren.	Van belang voor conclusie(s) nr.:
A	US 2004/0237794 A (SEVERIN ELEKTROGERATE GMBH) 2 december 2004	
	---	
A	WO 2006/032695 A (BSH BOSCH SIEMENS HAUSGERAETE ) 30 maart 2006	
	-----	
Datum waarop het onderzoek werd voltooid: 9 januari 2014	De bevoegde ambtenaar: Dr. M.W. de Lange <b>Octrooicentrum Nederland</b>	

<sup>1</sup> Gedefinieerd volgens International Patent Classification (IPC).

<sup>2</sup> Verklaring van de categorie-aanduiding: zie apart blad.

Categorie van de vermelde literatuur:

- X: op zichzelf van bijzonder belang zijnde stand van de techniek
- Y: in samenhang met andere geciteerde literatuur van bijzonder belang zijnde stand van de techniek
- A: niet tot de categorie X of Y behorende van belang zijnde stand van de techniek
- O: verwijzend naar niet op schrift gestelde stand van de techniek
- P: literatuur gepubliceerd tussen voorrang- en indieningsdatum
- T: niet tijdig gepubliceerde literatuur over theorie of principe ten grondslag liggend aan de uitvinding
- E: octrooliteratuur gepubliceerd op of na de indieningsdatum van de onderhavige aanvraag en waarvan de indieningsdatum of de voorrangdatum ligt voor de indieningsdatum van de onderhavige aanvraag.
- D: in de aanvraag genoemd
- L: om andere redenen vermelde literatuur
- &: lid van dezelfde octroofamilie; corresponderende literatuur

**AANHANGSEL BEHORENDE BIJ HET RAPPORT BETREFFENDE HET ONDERZOEK NAAR DE STAND VAN DE TECHNIEK, UITGEVOERD IN OCTROOIAANVRAGE NR. 2011008**

---

Het aanhangsel bevat een opgave van elders gepubliceerde octrooiaanvragen of octrooien (zogenaamde leden van dezelfde octroofamilie), die overeenkomen met octrooigeschriften genoemd in het rapport. De opgave is samengesteld aan de hand van gegevens uit het computerbestand van het Europees Octrooibureau per 21 januari 2014

De juistheid en volledigheid van deze opgave wordt noch door het Europees Octrooibureau, noch door NL Octrooicentrum gegarandeerd; de gegevens worden verstrekt voor informatiedoeleinden.

In het rapport genoemd octrooi- geschrift		datum van publicatie	overeenkomend(e) geschrift(en)		datum van publicatie
US 2004237794	A	02-12-2004	FI 20045152	A	14-11-2004
			NO 331752	B	19-03-2012
			NL 1026192	A	16-11-2004
			FR 2854782	A	19-11-2004
			NL 1026192	C	14-12-2004
			CH 696961	A	29-02-2008
WO 20/06032695	A	30-03-2006	DE 102004046451	A	06-04-2006
			EP 1793716	A	13-06-2007
			CN 101068492	A	07-11-2007

---



## SCHRIFTELIJKE OPINIE

### Octrooiaanvraag 2011008

Indieningsdatum: 19 juni 2013	Voorrangsdatum:
Classificatie van het onderwerp <sup>1</sup> : A47J31/06	Aanvrager: Innobizzer B.V., A.I. Stork

Deze schriftelijke opinie bevat een toelichting op de volgende onderdelen:

- Onderdeel I      Basis van de schriftelijke opinie
- Onderdeel II      Voorrang
- Onderdeel III      Vaststelling 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
- Onderdeel VI      Andere geciteerde documenten
- Onderdeel VII      Overige gebreken
- Onderdeel VIII      Overige opmerkingen

De bevoegde ambtenaar:

Dr. M.W. de Lange

**Octroioentrum Nederland**

<sup>1</sup> Gedefinieerd volgens International Patent Classification (IPC).

---

**Onderdeel I Basis van de schriftelijke opinie**

---

Deze schriftelijke opinie is opgesteld op basis van de meest recente conclusies ingediend voor aanvang van het onderzoek.

---

**Onderdeel IV De aanvraag heeft betrekking op meer dan één uitvinding**

---

Vastgesteld is dat de octrooiaanvraag betrekking heeft op meer dan één uitvinding. Het onderzoek naar de stand van de techniek is beperkt tot de eerstgenoemde uitvinding in de conclusies en betreft:

- alle conclusies  
 conclusies 1-3, 8-16

Toelichting:

Het enige wat conclusies 1 en 4-7 gemeenschappelijk hebben is een cup voor het houden van een op te lossen en/of te extraheren product met doorstroomopeningen en een filter. Zulke cups zijn algemeen bekend. De vorm van de cup houdt verder geen verband met de crèmevormende functie van het sproeistuk zoals gedefinieerd in conclusies 1 en 8. Daarom ontbreekt eenheid van uitvinding.

---

**Onderdeel V Gemotiveerde verklaring ten aanzien van nieuwheid, inventiviteit en industriële toepasbaarheid**

---

**1. Verklaring**

Nieuwheid	Ja : Conclusie(s) 1-3, 8-16 Nee : Conclusie(s)
Inventiviteit	Ja : Conclusie(s) 1-3, 8-16 Nee : Conclusie(s)
Industriële toepasbaarheid	Ja : Conclusie(s) 1-3, 8-16 Nee : Conclusie(s)

**2. Literatuur en toelichting**

D1 = US 2004/0237794 A (SEVERIN ELEKTROGERATE GMBH) 2 december 2004

D2 = WO 2006/032695 A (BSH BOSCH SIEMENS HAUSGERAETE ) 30 maart 2006

Uit D1 is bekend een houder voor een koffiecup omvattende een sproeistuk en een werkwijze voor het zetten van koffie met een crèmelaag omvattende het in de houder plaatsen van de koffiecup. Het sproeistuk is aan de bovenkant voorzien van een sproeimond (5), waardoor de koffie stroomt, en onder de sproeimond bevinden zich luchtopeningen (7) voor lucht. Zie par. [0016] en figuur 2, die overigens abusievelijk ondersteboven is getekend. De constructie van het spuitstuk zoals gedefinieerd in conclusies 1 en 8 met de instroomopeningen aan de zijkant, een luchtinlaat aan de bovenkant en een sproeimond aan de onderkant is wezenlijk anders en

## Schriftelijke Opinie

Octrooiaanvraag **2011008**

is voor de gemiddelde vakman niet uit D1 af te leiden. Conclusies 1 en 8 zijn daarom nieuw en inventief in het licht van D1, en alleen al wegens hun afhankelijkheid van deze conclusies zijn de resterende conclusies 2-3, 9-16 dat ook.

Een houder met een soortgelijk sproeistuk is bekend uit D2, zie par. [0039] en figuren 4b en 4d, en deze literatuurplaats vormt daarom eveneens achtergrond bij de stand van de techniek.