Pad met omhulling gevuld met te extraheren product; samenstel voorzien van een dergelijke pad en een houder; drankbereidingsinrichting voor het bereiden van een drank.

Pad met een omhulling gevuld met te extraheren en/of op te lossen product, waarbij, in gebruik, een fluidum zoals water onder druk aan de pad wordt toegevoerd, zodat het fluidum door de pad wordt geperst voor het verkrijgen van een drank die de pad vervolgens verlaat. De pad is voorzien van een spuitopening, voor het met de spuitopening genereren van een straal van de drank die de pad verlaat voor het met behulp van de straal verkrijgen van de fijnbellige schuimlaag op de drank.
Titel: Pad met omhulling gevuld met te extraheren product; samenstel voorzien van een dergelijke pad en een houder; drankbereidingsinrichting voor het bereiden van een drank

De uitvinding heeft betrekking op een pad met een omhulling gevuld met te extraheren en/of op te lossen product, waarbij, in gebruik, een fluidum zoals water onder druk aan de pad wordt toegevoerd, zodat het fluidum door de pad wordt geperst voor het verkrijgen van een drank die de pad vervolgens verlaat.

Dergelijke pads zijn op zich bekend en de omhulling van de pad is veelal voorzien van een eerste vel en een tweede vel. Gebruikelijk zijn deze vellen nabij hun langsranden met elkaar bevestigd. De vellen kunnen echter ook via een frame aan elkaar zijn bevestigd.

Het gebruik van een dergelijke pad is beschreven in EP 1092377. In gebruik wordt hierbij de pad in de houder geplaatst en samen met deze houder in een fluidumstroomtraject van een drankbereidingsinrichting geplaatst. Hierna wordt water onder druk door het fluidumstroomtraject geleid en aan de pad toegevoerd. In de pad vormt zich een extract en/of een oplossing die langs het fluidumstroomtraject uit de houder in een kopje of een mok vloeit als gerede drank. Voor het bereiden van de drank met de fijnbellige schuimlaag is de houder voorzien van een spuitmond voor het genereren van een straal van de drank voor het met behulp van de straal verkrijgen van de fijnbellige schuimlaag op de drank. Hierbij vormt de spuitmond van de houder een stromingsrestrictie die een stromingsweerstand vormt voor af te geven drank. De grootte van de stromingsweerstand en een tijdsduur gedurende welke het fluidum aan de houder wordt toegevoerd, bepalen tezamen de hoeveelheid van de drank die wordt bereid.

1032292
De hierboven beschreven wijze van drank bereiden heeft het nadeel dat het niet mogelijk is om de hoeveelheid en/of een sterkte (concentratie) van de bereide drank te variëren in afhankelijkheid van de gebruikte pad. Een optie om toch de hoeveelheid en/of de sterkte van de bereide drank te variëren in afhankelijkheid van de gebruikte pad zou zijn het toepassen van voor elke pad een andere houder, hetgeen echter een kostbare en onhandige geschiedenis zou zijn. Voorts heeft de hierboven beschreven wijze het nadeel dat het niet mogelijk is om afhankelijk van het specifieke product, bijvoorbeeld de specifieke soort koffie, een optimale toe te voeren hoeveelheid fluidum te kiezen.

Doel van de uitvinding is aan ten minste een van de bovengenoemde nadelen tegemoet te komen.

Hiertoe wordt volgens de uitvinding de pad verschafte die is gekenmerkt in dat de pad is voorzien van een spuitopening, voor het met de spuitopening genereren van een straal van de drank die de pad verlaat voor het met de straal verkrijgen van de fijnbellige schuimlaag op de drank. Aldus wordt door de pad de straal van de drank gegenereerd voor het verkrijgen van de fijnbellige schuimlaag. De houder hoeft hierdoor niet te zijn voorzien van een spuitopening voor het genereren van een straal van de drank. Hierbij vormt de spuitopening een stromingsrestrictie die een stromingsweerstand voor af te geven drank vormt. Aldus is de door de spuitopening gevormde stromingsrestrictie opgenomen in de pad. De door het fluidum ondervonden stromingsweerstand ten gevolge van de spuitopening wordt aldus bepaald door de pad.

Bij voorkeur kan een stromingsweerstand van de spuitopening per pad worden gevarieerd. Het is aldus mogelijk om per pad een stromingsweerstand van de spuitopening dusdanig vooraf te bepalen dat, bij gebruik van de betreffende pad, in een gegeven tijdsperiode, en bij een gegeven druk, een vooraf bepaalde hoeveelheid fluidum door de spuitopening wordt afgegeven. Het zal duidelijk zijn dat de gegeven druk
afhankelijk kan zijn van de door het fluïdum ondervonden stromingsweerstand ten gevolge van de spuitopening.

Aldus kan per pad de hoeveelheid met de pad te bereiden drank vooraf worden bepaald en, indien gewenst, worden afgestemd op de te bereiden drank. Aldus kan een grootte van de door de spuitopening veroorzaakte stromingsweerstand voor het aan de pad toegevoerde fluïdum zijn afgestemd op bijvoorbeeld het in de pad opgenomen te extraheren en/of op te lossen product en/of de met behulp van de pad te bereiden drank.

Bij voorkeur is de omhulling voorzien van een eerste zijde en een tweede zijde waarbij het product zich tussen de eerste zijde en de tweede zijde bevindt en waarbij de omhulling aan de tweede zijde althans nagenoeg ondoorlaatbaar is voor het fluïdum en de drank, waarbij de pad bij de tweede zijde van de omhulling is voorzien van de spuitopening. Bij voorkeur is de omhulling aan de eerste zijde althans ten dele uitgevoerd als een filter dat doorlaatbaar is voor het fluïdum en de drank en althans nagenoeg ondoorlaatbaar is voor het product. Aldus is het mogelijk om het fluïdum via de eerste zijde aan het in de omhulling opgenomen product toe te voeren, en aan de tweede zijde in hoofdzaak uitsluitend via de spuitopening van de pad af te voeren. Hierdoor zal de stromingsweerstand die het fluïdum ondervindt van de pad goed gedefinieerd zijn. Voorts wordt hierdoor verhinderd dat het product, dat wil zeggen het product in op te lossen en/of te extraheren toestand en/of het residu van het product, de omhulling verlaat.

Bij voorkeur wordt de omhulling aan de eerste zijde gevormd door een eerste vel en aan de tweede zijde gevormd door een tweede vel waartussen het te extraheren en/of op te lossen product is opgenomen, waarbij de spuitopening in, aan of bij het tweede vel is aangebracht. Dit biedt het voordeel dat de pad eenvoudig kan worden vervaardigd.

Bij voorkeur omvat de pad een fluïdumverbinding tussen de spuitopening en een door de omhulling omsloten ruimte. Aldus kan de in de
door de omhulling omsloten ruimte door extractie en/of oplossen bereide drank via de fluidumverbinding door de spuitopening worden afgegeven in de vorm van de straal voor het verkrijgen van de fijnbellige schuimlaag op de drank.

In een uitvoeringsvorm omvat de spuitopening een spuitlichaam dat is voorzien van een instroomopening en een afgifteopening waarbij de instroomopening via een fluidumverbinding met de door de omhulling omsloten ruimte is verbonden en de afgifteopening is ingericht voor het met de afgifteopening genereren van een straal van de drank. Aldus is het mogelijk dat de spuitopening enige ruimtelijke uitgebreidheid heeft, bijvoorbeeld zoals een spuitmond, bijvoorbeeld voor het verschaffen van een gerichte straal van de gerede drank.

Bij voorkeur omvat de pad afstandsmiddelen die een fluidumstroomgebied vormen dat zich tussen de spuitopening en het product uitstrekt, waarbij het fluidumstroomgebied een instroomvlak omvat, waarbij in gebruik het fluidum en/of de drank via het instroomvlak het fluidumstroomgebied in stroomt en via de spuitopening het fluidumstroomgebied uit stroomt. Aldus kan de bereide drank op efficiënte wijze vanuit de ruimte waarin het product is opgenomen via het fluidumstroomgebied naar de spuitopening stromen om aldaar te worden afgegeven.

Bij voorkeur heeft het instroomvlak een oppervlakte die groter is dan een oppervlakte van de spuitopening. Aldus kan de bereide drank de ruimte waarin het product is opgenomen op zeer efficiënte wijze via het instroomoppervlak met de grote oppervlakte verlaten en via het fluidumstroomgebied naar de spuitopening stromen om aldaar te worden afgegeven.

In een bijzondere uitvoeringsvorm strekt het instroomvlak zich in hoofdzaak uit over althans nagenoeg een gehele dwarsdoorsnede van de omhulling waarover zich het product uitstrekt. Aldus kan de bereide drank
de ruimte waarin het product is opgenomen op zeer efficiënte wijze via het
instroomoppervlak dat zich in hoofdzaak uitstrekt over de gehele
dwarsdoorsnede van de omhulling waarover zich het product uitstrekt
verlaten en via het fluidumstroomgebied naar de spuitopening stromen om
5 aldaar te worden afgegeven.

In een uitvoeringsvorm omvatten de afstandsmiddelen een open-cel
foam, een eventueel gesinterd korrelmateriaal, een gaas, ten minste een
ribbe, ten minste een paaltje, een derde vel en/of een in hoofdzaak rigide
lichaam. Aldus worden eenvoudig en goedkoop te vervaardigen
10 afstandsmiddelen verschaft voor het op afstand van de spuitopening houden
van het product.

In een uitvoeringsvorm omvatten de afstandsmiddelen een derde
vel. Het derde vel kan bijvoorbeeld, althans ten dele, op eenvoudige wijze
het instroomoppervlak vormen.

20 In een bijzondere uitvoeringsvorm is de pad voorzien van
opschuimmiddelen voor het onder invloed van de uit de spuitopening
tredende straal vormen van de fijnbellige schuimlaag op de drank. Aldus
kan de pad worden toegepast voor het bereiden van de drank met de
fijnbellige schuimlaag in een drankbereidingsinrichting die op zichzelf niet
geschikt of ingericht is voor het verschaffen van de drank met de fijnbellige
schuimlaag.

Ook heeft de uitvinding betrekking op een samenstel voorzien van
een dergelijke pad en een houder voor het houden van de pad.

Voorts heeft de uitvinding betrekking op een

25 drankbereidingsinrichting voor het bereiden van een drank door middel van
extractie en/of oplossen, waarbij de drankbereidingsinrichting is voorzien
van een dergelijk samenstel, waarbij de houder is ingericht voor het
vasthouden van de pad, en fluidumtoevoermiddelen voor het onder druk
naar de pad toevoeren van het fluïdum.
De uitvinding zal thans bij wijze van niet-beperkend voorbeeld nader worden toegelicht onder verwijzing naar de tekening. Hierin toont figuur 1a een perspectivisch aanzicht van een drankbereidingsinrichting;

figuur 1b een perspectivisch aanzicht van de drankbereidingsinrichting uit figuur 1a met een open deksel;

figuur 1c een perspectivisch aanzicht van de drankbereidingsinrichting uit figuur 1a, waarbij getoond wordt hoe een houder in de inrichting kan worden geplaatst;

figuur 2 een schematische dwarsdoorsnede van een samenstel van een houder en een pad volgens de uitvinding;

figuur 3 een langsdoorsnede van de drankbereidingsinrichting uit figuren 1a-1c; en

figuren 4a-4e een tweede tot en met zesde uitvoeringsvorm van een pad volgens de uitvinding.

In de tekening verwijzen gelijke referentietekens naar gelijke onderdelen.

Figuren 1a-c tonen een perspectivisch aanzicht van een drankbereidingsinrichting 1 voor het bereiden van een drank door middel van extractie en/of oplossen. Hierbij toont figuur 1a de drankbereidingsinrichting 1 met een gesloten en figuren 1b en 1c de drankbereidingsinrichting 1 met open deksel 2. In figuren 1a-c gaat het meer specifiek om een koffiezetapparaat 1. Het getoonde koffiezetapparaat 1 is geschikt voor het opnemen van een samenstel 4 voorzien van een pad 6 en een houder 8 (zie figuur 2). De houder 8 is ingericht voor het houden van de pad 6 en is in gebruik althans gedeeltelijk stroomafwaarts van de pad 6 geplaatst. Indien het deksel 2 wordt gesloten, wordt de houder 8 gesloten middels een houderdeksel 9 (zie figuur 3). Voorts omvat het
koffiezetapparaat 1 een huis 12 en een voet 14, op welke voet 14 een of twee kopjes (niet getoond in de figuren) kunnen worden opgesteld tijdens het bereiden van de drank. Verder omvat het huis 12 fluidumtoevoermiddelen 16, in dit voorbeeld een leiding (zie figuur 3), voor het naar de pad 6 toeweren van een fluïdum, met name een vloeistof, in geval van het koffiezetapparaat 1 water. Voorts omvat het huis 12 opschuimmiddelen 52, in dit voorbeeld gevormd door een bufferreservoir 18, waarin in gebruiks schuim kan worden gevormd, een waterreservoir 20 en een fluidumafgifte-eenheid 22, in dit voorbeeld een heetwaterafgifte-eenheid, voor het uit het waterreservoir 20 door de fluidumtoevoermiddelen 16 en toevoeropeningen 24 onder druk aan de pad 6 toevoeren van het, in dit voorbeeld hete, water.

Figuur 2 toont een samenstel 54 van een houder 8 en een pad 6. Voor de duidelijkheid is in figuur 2 tevens het houderdeksel 9 getoond. Het houderdeksel 9 vormt hierin geen onderdeel van de houder 8. In figuur 2 is de pad 6 in de houder 8 geplaatst voor het gebruiken van de pad.

In figuur 2 is een eerste uitvoeringsvorm van de pad 6 getoond. De pad heeft een eerste zijde 23 en een tweede zijde 25. Een door de omhulling 26 omsloten ruimte is gevuld met te extraheren en/of op te lossen product 28, in dit voorbeeld vermalen koffiebonen. De omhulling 26 is voorzien van een eerste vel 30 en een tweede vel 32. Het eerste vel 30 vormt de eerste zijde 23 van de omhulling en het tweede vel 32 vormt de tweede zijde 25 van de omhulling 26. In dit voorbeeld is het eerste vel 30 bijvoorbeeld vervaardigd van filtermateriaal, zoals filtreerpapier. In figuur 2 is de pad 6 voorts voorzien van een derde vel 64. Het derde vel kan bijvoorbeeld zijn vervaardigd van filtermateriaal.

In dit voorbeeld is de pad 6 voorts voorzien van een in hoofdzaak rigide schaaldeel 74. De pad 6 is voorts voorzien van een spuitopening 44 voor het met de spuitopening 44 genereren van een straal van de drank die de pad verlaat. De spuitopening 44 van de pad 6 is in dit voorbeeld opgenomen in het schaaldeel 74. Het schaaldeel 74 is hierbij bij voorkeur althans nagenoeg ondoorlatend voor het fluidum en de drank. In figuur 2 is de spuitopening 44 schematisch weergegeven. De spuitopening 44 kan bijvoorbeeld een spuitmond (bijvoorbeeld een buisje) omvatten. De spuitopening kan in dit voorbeeld eveneens zijn uitgevoerd als een opening zoals een nozzle, bijvoorbeeld een boring, in het schaaldeel 74.

In figuur 2 is de pad 6 voorts voorzien van afstandsmiddelen 58 die een fluidumstroomgebied 57 vormen dat zich tussen de spuitopening en het product 28 uitstrekt, waarbij het fluidumstroomgebied 57 een instroomvlak 59 omvat, waarbij in gebruik het fluidum en/of de drank via het instroomvlak 59 het fluidumstroomgebied 57 in stroomt en via de spuitopening 44 het fluidumstroomgebied 57 uit stroomt. In het voorbeeld van figuur 2 wordt het instroomvlak 59 gevormd door het derde vel 64. In figuur 2 is tevens te zien dat het instroomvlak 59 een oppervlakte heeft die groter is dan een oppervlakte van de spuitopening 44. Aldus kan de drank de ruimte waarin zich het product bevindt verlaten via een groter doorstroombaar oppervlak dan wanneer de drank de ruimte waarin zich het product bevindt verlaat via een doorstroombaar oppervlak ter grootte van de spuitopening. Hierdoor zal het product 28 efficiënter worden geëxtraheerd en/of opgelost. Vervolgens kan de drank door het fluidumstroomgebied 57 in hoofdzaak ongehinderd naar de spuitopening 44 stromen, zodat de drank op efficiënte wijze de pad 6 kan verlaten.

Aangezien in dit voorbeeld de afstandsmiddelen 58 het derde vel 64 omvatten, en zijn ingericht voor het op afstand van de spuitopening 44 houden van het derde vel, en daarmee het product 28, wordt tevens verhinderd dat de spuitopening 44 verstopt raakt met het product,
bijvoorbeeld korrektjes gemalen koffie. De afstandsmiddelen 58 omvatten in dit voorbeeld een veelvoud van paaltjes 76 die in dit voorbeeld een integraal deel uitmaken van het schaaldeel 74. Het derde vel 64 rust op de toppen van de paaltjes 76. Aldus is de spuitopening 44 op afstand van het derde vel 64 van de omhulling 26 geplaatst. Het schaaldeel 74 en het veelvoud van paaltjes 76 kan bijvoorbeeld van een (bio-afbreekbare) kunststof zijn vervaardigd.

Verder is in figuur 2 de houder 8 getoond voor het houden van de pad 6. De houder 8 omvat in dit voorbeeld een, althans in gebruik, stroomafwaarts van de pad 6 geplaatst steundeel 46 en een fluidumdoorgang in de vorm van opening 48. In figuur 2 is de houder voorzien van een bodem met de ten minste ene opening 48. In dit voorbeeld rust de tweede zijde van de omhulling op de bodem, waarbij de spuitopening 44 zich boven of in de opening 48 bevindt zodat, in gebruik, de straal en/of de drank de houder via de opening van de houder verlaat.

De pad 6 en de houder 8 vormen een samenstel dat in het koffiezetapparaat 1 plaatsbaar is, zoals ook getoond in figuur 1c. Het is natuurlijk ook mogelijk om eerst de houder 8 in het koffiezetapparaat 1 te plaatsen en hierna de pad 6 in de houder 8 te plaatsen. Na het plaatsen van de houder 8 en de pad 6 in het koffiezetapparaat 1 kan het deksel 2 worden gesloten waarna het koffiezetapparaat 1 naar een gebruikstoestand kan worden gebracht.

De tot dusver beschreven drankbereidingsinrichting 1 en pad 6 kunnen volgens de volgende werkwijze worden gebruikt voor het verschaffen van een drank met de fijnbellige schuimlaag.

In dit voorbeeld wordt de pad 6 in de houder 8 geplaatst voor het gebruiken van de pad. Vervolgens kan de drankbereidingsinrichting 1 worden aangeschakeld voor het bereiden van de drank, waarbij de drankbereidingsinrichting in dit voorbeeld water onder druk aan de pad 6 zal toewerken voor het verkrijgen van een drank. In gebruik wordt het
fluidum aan de pad 6 toegevoerd langs een door de fluidumtoevoermiddelen 16 bepaald fluidumstroomtraject. Dit toevoeren vindt onder een dusdanige druk plaats, dat de spuitopening 44 kan worden doorstroomd. Een druk tussen 1 en 7 bar is doorgaans geschikt. Meer in het bijzonder wordt een druk tussen 1 en 2 bar gebruikt.


De drank stroomt vervolgens via het instroomvlak 59 het fluidumstroomgebied 57 in. Aldaar zal de drank, in dit voorbeeld, tussen het veelvoud van paaltjes 76 door naar de spuitopening 44 stromen. Vervolgens wordt de drank door de spuitopening 44 geperst. Hierdoor spuit de drank in de vorm van een straal van de drank uit de spuitopening 44.

In dit voorbeeld spuit de straal van koffie door de opening 48 het bufferreservoir 18 in. In het bufferreservoir 18 vormt zich schuim in de koffie zoals beschreven in EP 0878158. De drankbereidingsinrichting 1 omvat in dit voorbeeld aldus de opschuimmiddelen 52, in dit voorbeeld gevormd door het bufferreservoir 18, voor het onder invloed van de uit de spuitopening 44 van de pad 6 uittredende straal vormen van de fijnbellige schuimlaag op de drank. Hierna verlaat de koffie via een verdere opening 50 het koffiezetapparaat 1 om in een in de figuren niet toonbaar kopje de koffie met de fijnbellige schuimlaag te vormen.

Het is bijvoorbeeld ook mogelijk dat de fijnbellige schuimlaag wordt gevormd doordat de straal op een straalinslagorgaan spuit (zoals beschreven in WO 03/105642) of op een geruwd oppervlak spuit (zoals beschreven in EP
1317200). De opschuimmiddelen 52 kunnen aldus bijvoorbeeld, maar niet uitsluitend, een vloeistofoppervlak, een straalinslagorgaan of een geruwd oppervlak omvatten.

Het zal duidelijk zijn dat indien in de beschreven drankbereidingsinrichting 1 een op zich bekende pad wordt toegepast die geen spuitopening 44 omvat, zodat geen straal van de drank de pad verlaat, een drank zal worden bereid die in hoofdzaak vrij is van de fijnbellige schuimlaag.

Het is ook mogelijk dat, zoals getoond in figuur 2, de opschuimmiddelen 52 van de drankbereidingsinrichting 1 worden gevormd door opschuimmiddelen 56 van de houder 8 voor het onder invloed van de uit de spuitopening 44 van de pad 6 uitvliegende straal vormen van de fijnbellige schuimlaag op de drank. De opschuimmiddelen 56 zijn in figuur 2 vormgegeven als een straalinslagorgaan. Het zal duidelijk zijn dat de opschuimmiddelen 56 ook anderszins kunnen worden vormgegeven, zoals beschreven met betrekking tot de opschuimmiddelen 52 van de drankbereidingsinrichting 1. Het verschaffen van de houder met de opschuimmiddelen 56 biedt het voordeel dat het mogelijk is om met behulp van het samenstel van de houder 8 en de pad 6 een drankbereidingsinrichting de drank met de fijnbellige schuimlaag te verschaffen.

Het zal duidelijk zijn dat indien in de beschreven houder 8 een op zich bekende pad wordt toegepast die geen spuitopening 44 omvat, zodat geen straal van de drank de pad verlaat, een drank zal worden bereid die in hoofdzaak vrij is van de fijnbellige schuimlaag.

Figuren 4a-4e tonen voorbeelden van pads 6 volgens de uitvinding.

Figuur 4a toont een tweede uitvoeringsvorm van een pad 6 volgens de uitvinding. De pad heeft een omhulling 26 met een eerste zijde 23 en een tweede zijde 25 die is gevuld met te extraheren en/of op te lossen product 28.

De omhulling 26 is voorzien van een eerste vel 30 en een tweede vel 32 die
elk een langsrand 34,36 hebben en die elk nabij deze langsranden 34,36 met elkaar verbonden delen 38,40 hebben, welke delen 38,40 in deze uitvoeringsvorm een ringvormige sealnaad 42 vormen.

Het eerste vel 30 is in dit voorbeeld geheel uit een filtermateriaal gevormd, welk filtermateriaal geschikt is om het product 28, bijvoorbeeld de vermalen koffiebonen, in de pad 6 te houden terwijl het filtermateriaal doorlatend is voor het fluidum. Een dergelijk filtermateriaal is bijvoorbeeld filtreerpapier. De omhulling 26 is aan de eerste zijde 23 aldus uitgevoerd als een filter dat doorlaatbaar is voor het fluidum en de drank en althans nagenoeg ondoorlatend is voor het product, dat wil zeggen een barrière vormt voor het product 28 in op te lossen en/of te extraheren toestand en het residu van het product. Het zal duidelijk zijn dat het eveneens mogelijk is dat slechts een deel van het eerste vel 30 doorlatend is voor het fluidum, bijvoorbeeld een centraal gelegen deel dat zich in hoofdzaak tegenover de spuitopening 44 bevindt.

In figuur 4a is de pad 6 is voorts voorzien van de spuitopening 44 voor het spuiten van het extract en/of de oplossing. De spuitopening 44 staat in fluidumverbinding met de door de omhulling 26 omsloten ruimte. De spuitopening 44 kan zijn opgenomen in het tweede vel 32, waarbij het tweede vel 32 nagenoeg ondoorlatend voor het fluidum, de drank en het product is uitgevoerd. De spuitopening 44 kan tevens zijn opgenomen op of aan het tweede vel 32, waarbij het tweede vel 32 buiten de fluidumverbinding nagenoeg ondoorlatend voor het fluidum, de drank en het product uitgevoerd. Het tweede vel 32 zou uit een kunststof kunnen zijn vervaardigd, maar ook uit een keramisch materiaal, metaal, bio-afbreekbaar kunststof of een rubber. Het tweede vel 32 kan tevens zijn vervaardigd van filtermateriaal dat, althans buiten de spuitopening 44, is voorzien van een coating die het tweede vel 32, buiten de spuitopening, nagenoeg ondoorlatend voor het water maakt. In deze uitvoeringsvorm zijn het eerste en het tweede vel 30,32 onlosmakelijk met elkaar verbonden.
In figuur 4a is de pad 6 voorts voorzien van de afstandsmiddelen 58. In figuur 4a zijn de afstandsmiddelen 58 uitgevoerd als een lichaam 60, bijvoorbeeld een in hoofdzaak rigide lichaam, dat doorlaatbaar is voor het fluidum en de drank en althans nagenoeg ondoorlatbaar is voor het product 28, dat wil zeggen een barrière vormt voor het product 28 in op te lossen en/of te extraheren toestand en het residu van het product. Het lichaam 60 kan bijvoorbeeld een stuk open-cel foam, een eventueel gesinterd korrelmateriaal, en/of een gaas 62 omvatten. De spuitopening 44 staat in dit voorbeeld in fluidumverbinding met de door de omhulling omsloten ruimte waarin zich het product 28 bevindt. De fluidumverbinding wordt gevormd door het fluidumstroomgebied 57 dat hier bijvoorbeeld wordt gevormd door de open ruimte van het open-cel foam en/of het eventueel gesinterd korrelmateriaal. In dit voorbeeld is de spuitopening 44 opgenomen in het tweede vel 32 en is het tweede vel althans nagenoeg ondoorlatend voor het fluidum en de drank uitgevoerd. Dit biedt het voordeel dat de drank, althans nagenoeg, uitsluitend via de spuitopening 44 wordt afgeven.

Het lichaam 60 bevat in het voorbeeld van figuur 4a mazen, bijvoorbeeld mazen van het open-cel foam of het gaas, of openingen van het korrelmateriaal. Een afmeting van de mazen is bij voorkeur dusdanig gekozen, dat deze afmeting kleiner is dan een afmeting van het product, bijvoorbeeld een korreldiameter van het product. Aldus wordt verhinderd dat het product in of door het lichaam 60 zal doordringen. Aldus wordt verhinderd dat de spuitopening 44 verstopt zal raken met het product. Een naar het product gekeerd oppervlak van het lichaam 60 is bij voorkeur groter dan een oppervlakte (in dwarsdoorsnede) van de spuitopening. Aldus kan de drank de ruimte waarin zich het product bevindt verlaten via een groter doorstroombaar oppervlak dan wanneer de drank de ruimte waarin zich het product bevindt verlaat via een doorstroombaar oppervlak ter grootte van de spuitopening.
Indien de pad getoond in figuur 4a wordt opgenomen in een houder zal, in gebruik, eveneens het fluïdum via de eerste zijde 23 van de omhulling aan het product 28 in de omhulling worden toegevoerd. Het fluïdum doorstroomt vervolgens de pad 6, en derhalve het product 28 van de eerste zijde 23 naar de zich aan de tweede zijde 25 bevindende spuitopening 44. Daarna wordt de uit het fluïdum en het product 28 verkregen drank door de spuitopening 44 geperst. Hierdoor spuit de drank in de vorm van een straal van de drank uit de spuitopening 44 voor het met de straal verkrijgen van de fijnbellige schuimlaag op de drank.

Figuur 4b toont een derde uitvoeringsvorm van een pad 6 volgens de uitvinding. In dit voorbeeld strekken de afstandsmiddelen 58 zich in hoofdzaak over de gehele breedte van de pad 6 uit waarover zich het product 28 ook uitstrekt. De afstandsmiddelen kunnen een lichaam 60, bijvoorbeeld een in hoofdzaak rigide lichaam, omvatten zoals beschreven aan de hand van figuur 4a. De afstandsmiddelen kunnen tevens een loskorrelig materiaal omvatten. In dat geval is het van voordeel indien de pad 6 is voorzien van het derde vel 64 voor het gescheiden houden van het loskorrelige materiaal en het product 28. Het derde vel 64 kan bijvoorbeeld zijn vervaardigd van filtermateriaal. Het fluïdumstroomgebied 57 wordt hier bijvoorbeeld gevormd door de open ruimte van het open-cel foam en/of het eventueel gesinterd korrelmateriaal. In het voorbeeld van Fig. 4b strekt het instroomvlak 59 zich in hoofdzaak uit over althans nagenoeg een gehele dwarsdoorsnede van de omhulling 26 waarover het product 28 zich uitstrekt, zoals tevens in figuur 2 het geval is. Aldus kan de bereide drank over in hoofdzaak de gehele dwarsdoorsnede van de omhulling 26 waarover het product 28 zich uitstrekt uit de ruimte waarin zich het product 28 bevindt naar het fluïdumstroomgebied 57 stromen. Dit biedt het voordeel dat de bereide drank efficiënt de ruimte waarin zich het product 28 bevindt kan verlaten en naar de spuitopening 44 kan stromen.
In een bijzondere uitvoeringsvorm strekt het instroomvlak 59 zich dusdanig over de dwarsdoorsnede van de omhulling 26 uit, dat er een gebied is dat in hoofdzaak ondoordringbaar is voor het fluidum en dat zich uitstrekt tussen het instroomvlak en een buitenomtrek van de dwarsdoorsnede waarover het product 28 zich uitstrekt, bijvoorbeeld tussen het instroomvlak en de ringvormige sealnaad. Aldus kan worden verhinderd dat het fluidum zonder door het product 28 te stromen, langs het product af, door het instroomvlak 59 naar de spuitopening 44 kan stromen.

Figuur 4c toont een vierde uitvoeringsvorm van een pad 6 volgens de uitvinding. In dit voorbeeld worden de afstandsmiddelen 58 gevormd door een ribbe 66 of een veelvoud van ribben 66 die in dit voorbeeld het derde vel 64 op afstand van de spuitopening 44 houden. Aldus wordt het fluidumstroomgebied 57 gevormd door een open ruimte tussen het derde vel 64 en de spuitopening 44. In dit voorbeeld is de spuitopening 44 opgenomen in het tweede vel 32 en is het tweede vel althans nagenoeg ondoorlatend voor het fluidum en de drank uitgevoerd. Het tweede vel 32 kan in dit voorbeeld bijvoorbeeld zijn uitgevoerd als een in hoofdzaak rigide bakje, bijvoorbeeld van kunststof. Het derde vel 64 is in dit voorbeeld bijvoorbeeld vervaardigd van filtermateriaal.

Figuur 4d toont een vijfde uitvoeringsvorm van een pad 6 volgens de uitvinding. In figuur 4d omvat de spuitopening 44 een spuitlichaam 68 dat is voorzien van een instroomopening 70 en een afgifteopening 72 waarbij instroomopening 70 via een fluidumverbinding met de door de omhulling omsloten ruimte is verbonden en de afgifteopening 72 is ingericht voor het met de afgifteopening 72 genereren van een straal van de drank. In dit voorbeeld is het spuitlichaam 68 aan een buitenzijde van de pad 6, in dit voorbeeld aan de tweede zijde 25, meer specifiek aan het tweede vel 32, bevestigd. De instroomopening 70 van het spuitlichaam heeft in dit voorbeeld een grotere doorsnede dan de afgifteopening 72. Aldus kan de bereide drank via de grotere doorsnede van de instroomopening 70 uit de
omhulling 26 stromen, zodat op efficiënte wijze de drank wordt afgevoerd uit de pad 6. In dit voorbeeld is het tweede vel 32 buiten de instroomopening 70 althans nagenoeg ondoorlatend voor het fluidum uitgevoerd. Hiertoe is het tweede vel 32 bijvoorbeeld vervaardigd van filtermateriaal en buiten de instroomopening 70 voorzien van een coating die in hoofdzaak ondoordringbaar is voor het fluidum en de drank.

Figuur 4e toont een zesde uitvoeringsvorm van een pad 6 volgens de uitvinding. In figuur 4e is de pad voorts voorzien van opschuimmiddelen 78 voor het onder invloed van de uit de spuitopening 44 van de pad 6 uittredende straal vormen van de fijnbellige schuimlaag op de drank. De opschuimmiddelen 78 zijn in figuur 4e vormgegeven als een geruwd oppervlak. Het zal duidelijk zijn dat de opschuimmiddelen 78 ook anderszins kunnen worden vormgeven, zoals beschreven met betrekking tot de opschuimmiddelen 52 van de drankbereidingsinrichting 1.

De in figuur 4e getoonde pad kan zijn voorzien van opschuimafstandsmiddelen 79 voor het op afstand van de opschuimmiddelen 78 houden van de spuitopening 44. De opschuimafstandsmiddelen kunnen bijvoorbeeld zijn uitgevoerd als ten minste een ribbe of ten minste een paaltje. De opschuimmiddelen 78 kunnen eveneens zijn opgenomen in het in hoofdzaak rigide schaaldeel 74 zoals getoond in figuur 2.

De in figuur 4e getoonde pad kan voorts zijn voorzien van afstandsmiddelen 58 die het fluidumstroomgebied vormen dat zich tussen de spuitopening en het product uitstrekt, waarbij het fluidumstroomgebied het instroomvlak omvat, waarbij in gebruik het fluidum en/of de drank via het instroomvlak het fluidumstroomgebied in stroomt en via de spuitopening het fluidumstroomgebied uit stroomt. De afstandsmiddelen 58 kunnen daartoe bijvoorbeeld zijn uitgevoerd zoals getoond in een van de figuren 2 of 4a-4d.

Bij de voorbeelden van de pad 6 getoond in de figuren 2, 4b en 4e is een volume van de door de omhulling omsloten ruimte waarin het product
28 is opgenomen aanmerkelijk kleiner dan een totaal door de pad 6 ingenomen volume. Het is derhalve mogelijk dat dergelijke pads een kleinere hoeveelheid product 28 omvatten dan pads die geen of althans kleinere afstandsmiddelen omvatten. De pads met de kleinere hoeveelheid product kunnen bijvoorbeeld worden toegepast voor het bereiden van dranken die in het algemeen in kleinere hoeveelheden worden bereid en/of genuttigd. Een normale consumptie koffie of thee bevat bij voorkeur 90-250 ml fluidum, bijvoorbeeld in hoofdzaak 100 ml bij Franse koffie, in hoofdzaak 122 ml bij west Europese koffie, in hoofdzaak 140 ml bij Nederlandse thee, in hoofdzaak 200 ml bij Amerikaanse koffie en in hoofdzaak 240 ml bij Engelse thee. Een kleine consumptie koffie of thee omvat bij voorkeur 15-90 ml, meer bij voorkeur in hoofdzaak 60 ml fluidum. Het is bijvoorbeeld mogelijk dat de pad voor het bereiden van de kleine consumptie koffie een hoeveelheid gemalen koffie omvat die tussen 2 en 5 gram ligt. Voor het bereiden van de kleinere hoeveelheid drank kan bijvoorbeeld een dwarsdoorsnede van de spuitopening kleiner worden gekozen dan de dwarsdoorsnede van een spuitopening voor het bereiden van een gebruikelijke hoeveelheid drank. Indien immers een hoeveelheid aan de pad toe te voeren fluidum wordt geregeld op basis van een tijdsduur van een periode waarin het fluidum aan de pad wordt toegevoerd, zal de kleinere dwarsdoorsnede van de spuitopening, en de daarmee gepaard gaande grotere stromingsweerstand, er toe leiden dat in dezelfde periode een kleinere hoeveelheid fluidum aan de pad wordt toegevoerd. Aldus kan op eenvoudige wijze de kleinere hoeveelheid drank worden bereid.

De normale consumptie koffie van 90-250 ml, meer in het bijzonder ongeveer 122 ml wordt bijvoorbeeld met een drankbereidingsinrichting bereid in 20-40 seconden, meer in het bijzonder in ongeveer 30 seconden. Hierbij wordt bijvoorbeeld voor het verschaffen van de fijnbellige schuimlaag een spuitopening toegepast met een dwarsdoorsnede van 0.5-2.5 mm², meer in het bijzonder ongeveer 0.7 mm². De kleine consumptie koffie
van 15-90 ml, meer in het bijzonder ongeveer 30 ml kan met dezelfde drankbereidingsinrichting worden bereid in 20-40 seconden, meer in het bijzonder in ongeveer 30 seconden. Hierbij wordt bijvoorbeeld voor het verschaffen van de fijnbellige schuimlaag de spuitopening toegepast met de dwarsdoorsnede van 0.04-0.2 mm², meer in het bijzonder ongeveer 0.1 mm².

Andere dwarsdoorsneden van de spuitopening zijn echter eveneens mogelijk, bijvoorbeeld afhankelijk van de gebruikte fluidumaafgifte-eenheid.

Een koffie-pad voor het bereiden van de kleine consumptie koffie met de fijnbellige schuimlaag heeft derhalve bij voorkeur een spuitopening 44 met een dwarsdoorsnede van 0.04-0.2 mm², meer bij voorkeur in hoofdzaak 0.1 mm².

In de voorbeelden is de pad geschikt voor het bereiden van een (1) consumptie drank. Het is ook mogelijk dat de pad geschikt is voor het bereiden van bijvoorbeeld twee koppen drank. Het zal duidelijk zijn dat het mogelijk is dat dan de pad is voorzien van een grotere spuitopening, bijvoorbeeld een tweemaal zo grote spuitopening. Het is echter ook mogelijk dat voor het bereiden van twee koppen drank niet de grootte van de spuitopening wordt aangepast, maar bijvoorbeeld een tijdsduur gedurende welke het fluidum aan de pad wordt toegevoerd.

De uitvinding beperkt zich geenszins tot de hier beschreven uitvoeringsvormen. Zo is het mogelijk een uitvoeringsvorm te voorzien waarbij niet het gehele eerste vel uit een filtermateriaal is vervaardigd. Ook is een uitvoeringsvorm mogelijk, waarbij het omhulsel is gevormd uit een frame en een aantal in het frame aangebrachte vellen.

In de voorbeelden omvat de pad een spuitopening. Het is ook mogelijk dat de pad een veelvoud van spuitopeningen omvat voor het met het veelvoud van spuitopeningen genereren van een straal of een veelvoud van stralen van de drank die de pad verlaat voor het met de ten minste ene straal verkrijgen van de fijnbellige schuimlaag op de drank. Daarbij is het
mogelijk dat de pad is ingericht voor het uitsluitend via de ten minste ene spuitopening afgeven van de drank.

Het is voorts mogelijk dat de pad hervulbaar is uitgevoerd, bijvoorbeeld doordat, althans een deel van, het eerste en/of tweede vel losmakbaar van een restgedeelte van de pad 6 is uitgevoerd, en/of doordat de pad is voorzien van een ventiel voor het hervullen van de pad met een product.

In de voorbeelden omvat het product in de omhulling van de pad gemalen koffie. Het is tevens mogelijk dat de pad andere te extraheren en/of op te lossen producten omvat, zoals theebladeren voor het bereiden van thee. Hierdoor behoeft bij het, bijvoorbeeld geautomatiseerd, vullen van de pad geen rekening gehouden te worden met het type pad dat wordt gebruikt om te worden gevuld met een specifiek te extraheren en/of op te lossen product.

Al dergelijke variaties worden geacht binnen het kader van de uitvinding, zoals verwoord in de conclusies, te liggen.
CONCLUSIES

1. Pad met een omhulling gevuld met te extraheren en/of op te lossen product, waarbij, in gebruik, een fluïdum zoals water onder druk aan de pad wordt toegevoerd, zodat het fluïdum door de pad wordt geperst voor het verkrijgen van een drank die de pad vervolgens verlaat, met het kenmerk, dat de pad is voorzien van een spuitopening, voor het met de spuitopening genereren van een straal van de drank die de pad verlaat voor het met behulp van de straal verkrijgen van de fijnbellige schuimlaag op de drank.

2. Pad volgens conclusie 1, waarbij de omhulling is voorzien van een eerste zijde en een tweede zijde waarbij het product zich tussen de eerste zijde en de tweede zijde bevindt en waarbij de omhulling aan de tweede zijde althans nagenoeg ondoorlaatbaar is voor het fluïdum en de drank, waarbij de pad bij de tweede zijde van de omhulling is voorzien van de spuitopening.

3. Pad volgens conclusie 2, waarbij de omhulling aan de eerste zijde althans ten dele is uitgevoerd als een filter dat doorlaatbaar is voor het fluïdum en de drank en althans nagenoeg ondoorlaatbaar is voor het product.

4. Pad volgens een der voorgaande conclusies, waarbij de spuitopening doorlaatbaar is voor het fluïdum en de drank en althans nagenoeg ondoorlaatbaar is voor het product.

5. Pad volgens een der conclusies 2-4, waarbij de omhulling aan de eerste zijde wordt gevormd door een eerste vel en aan de tweede zijde wordt gevormd door een tweede vel, waarbij de spuitopening in, aan of bij het tweede vel is aangebracht.

1032292
6. Pad volgens een der voorgaande conclusies, waarbij de pad een fluidumverbinding omvat tussen de spuitopening en een door de omhulling omsloten ruimte.

7. Pad volgens een der voorgaande conclusies, waarbij de spuitopening een spuitlichaam omvat dat is voorzien van een instroomopening en een afgifteopening waarbij de instroomopening via een fluidumverbinding met de door de omhulling omsloten ruimte is verbonden en de afgifteopening is ingericht voor het met de afgifteopening genereren van een straal van de drank.

8. Pad volgens een der voorgaande conclusies, waarbij de pad afstandsmiddelen omvat die een fluidumstroomgebied vormen dat zich tussen de spuitopening en het product uitstrekt, waarbij het fluidumstroomgebied een instroomvlak omvat, waarbij in gebruik het fluidum en/of de drank via het instroomvlak het fluidumstroomgebied in stroomt en via de spuitopening het fluidumstroomgebied uit stroomt.

9. Pad volgens conclusie 8, waarbij het instroomvlak een oppervlakte heeft die groter is dan een oppervlakte van de spuitopening.

10. Pad volgens conclusie 8 of 9, waarbij het instroomvlak zich in hoofdzaak uitstrekt over althans nagenoeg een gehele dwarsdoorsnede van de omhulling waarover zich het product uitstrekt.

11. Pad volgens een der conclusies 8-10, waarbij de afstandsmiddelen een open-cel foam, een eventueel gesinterd korrelmateriaal, een gaas, ten minste een ribbe en/of ten minste een paaltje, omvatten.

12. Pad volgens een der conclusies 8-11, waarbij de afstandsmiddelen een derde vel omvatten.

13. Pad volgens conclusie 8 en 12, waarbij de afstandsmiddelen zijn ingericht voor het op afstand van de spuitopening houden van het derde vel.

14. Pad volgens een der conclusies 8-13, waarbij de afstandsmiddelen een in hoofdzaak rigide lichaam omvatten.
15. Pad volgens een der voorgaande conclusies, waarbij de pad is voorzien van opschuimmiddelen voor het onder invloed van de uit de spuitopening tredende straal vormen van de fijnbellige schuimlaag op de drank.

16. Pad volgens een der voorgaande conclusies, waarbij een stromingsweerstand van de spuitopening per pad kan worden gevarieerd.

17. Pad volgens conclusie 16, waarbij de stromingsweerstand wordt afgestemd op het te extraheren en/of op te lossen product en/of op de met behulp van de pad te bereiden drank.

18. Pad volgens een der voorgaande conclusies, waarbij de omhulling tussen 2 en 5 gram gemalen koffie omvat.

19. Pad volgens een der voorgaande conclusies, waarbij de pad is ingericht voor het bereiden van één of twee consumpties van de drank.

20. Samenstel voorzien van een pad volgens één der voorgaande conclusies en een houder voor het houden van de pad.

21. Samenstel volgens conclusie 20, waarbij de houder is voorzien van een bodem met ten minste één opening waarbij, in gebruik, de omhulling rust op de bodem, waarbij de spuitopening zich boven of in de opening bevindt zodat de straal de houder via de opening van de houder verlaat.

22. Samenstel volgens conclusie 20 of 21, waarbij de houder is voorzien van opschuimmiddelen voor het onder invloed van de uit de spuitopening van de pad uittredende straal vormen van de fijnbellige schuimlaag op de drank.

23. Drankbereidingsinrichting voor het bereiden van een drank door middel van extractie en/of oplossen, waarbij de drankbereidingsinrichting is voorzien van een samenstel volgens een der conclusies 20-22, en fluidumtoevoermiddelen voor het onder druk naar de pad toevoeren van het fluidum.

24. Drankbereidingsinrichting volgens conclusie 23, waarbij de

25 inrichting verder is voorzien van opschuimmiddelen voor het onder invloed
van de uit de spuitopening van de pad uittredende straal vormen van de
fijnbellige schuimlaag op de drank.

25. Gebruik van een pad volgens één der conclusies 1-19, een
samenstel volgens een der conclusie 20-22, en/of een
drankbereidingsinrichting volgens conclusie 23 of 24 voor het bereiden van
een drankje.
### Identificatie van de Nationale Aanvraag

<table>
<thead>
<tr>
<th>Nederlands aanvraag nr.</th>
<th>1032292</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Indieningsdatum</td>
<td>10 augustus 2006</td>
</tr>
<tr>
<td>Ingeroepen voorrangsdatum</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Aanvrager (Naam)**
- Sara Lee/DE NV

**Datum van het verzoek voor een onderzoek van internationaal type**

**Door de Instantie voor Internationaal Onderzoek (ISA) aan het verzoek voor een onderzoek van internationaal type toegekend nr.**
- SN 47411 NL

### Classificatie van het Onderwerp

**Volgens de internationale classificatie (IPC)**
- Int. CI 8: B65D85/804

### Onderzochte Gebieden van de Techniek

<table>
<thead>
<tr>
<th>Classificatiesysteem</th>
<th>Classificatiesymbolen</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Int. CI 8: B65D</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

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

### Samenwerkingsverdrag (PCT)

#### III. Geen onderzoek mogelijk voor bepaalde conclusies

(opmerkingen op aanvullingsblad)

#### IV. Gebrek aan eenduidigheid van uitvinding

(opmerkingen op aanvullingsblad)
VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN
INTERNATIONAAL TYPE

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek
NL 1032292

A. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP
INV. B65D085/804

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

B. ONDERZOEKTE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK

Onderzoekte minimum documentatie (classificatie gevolgd door classificatiesymbolen)
B65D

Tijdens het internationaal nieuwheidsonderzoek geraadpleegde elektronische gegevensbestanden (naam van de gegevensbestanden en, waar uitvoerbaar, gebruikte trefwoorden)
EPO-Internal

C. VAN BELANG GEachte DOCUMENTEN

Categorie: * Geceurde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>Categorie: *</th>
<th>Geceurde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages</th>
<th>Van belang voor conclusie nr.</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>A</td>
<td>WO 03/059778 A (NESTLE SA [CH]; DENISART JEAN-LUC [CH]; CAHEN ANTOINE [CH]; YOAKIM ALF) 24 juli 2003 (2003-07-24) bladzijde 18, regel 32 - bladzijde 19, regel 2; figuur 16</td>
<td>1,25</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

* Leden van dezelfde octrooifamilie zijn vermeld in een bijlage

* Speciale categorieën van aangehaalde documenten
  *A* document dat de algemene stand van de techniek weergeeft, maar niet beschouwd wordt als zijnde van bijzonder belang
  *E* eerder document, maar gepubliceerd op de datum van indiening of daarna
  *L* document dat het beroep op een recht van voornemen aan twijfel onderhevig maakt of dat aangehaald wordt om de publicatiedatum van een andere aanhaling vast te stellen of om een andere reden zoals aangegeven
  *O* document dat betrekking heeft op een mondelinge uiteenzetting, een gebruik, een tentoongesteld of een ander middel
  *P* document gepubliceerd voor de datum van indiening maar na de ingeroepen datum van voorrang

Datum waarop het nieuwheidsonderzoek van internationaal type werd voltrokken
7 Maart 2007

De bevoegde ambtenaar
Bridault, Alain

Verzenddatum van het rapport van het nieuwheidsonderzoek van internationaal type

Formulier PCT/SA/201 (tweede blad) (Januari 2004)

1
<table>
<thead>
<tr>
<th>In het rapport genoemd octrooigeschrift</th>
<th>Datum van publicatie</th>
<th>Overeenkomend(e) geschrijven</th>
<th>Datum van publicatie</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>US 2005158426 A1</td>
<td>21-07-2005</td>
<td>GEEN</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>AT 343531 T</td>
<td>15-11-2006</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>AU 2003215538 A1</td>
<td>30-07-2003</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>BR 0306852 A</td>
<td>03-11-2004</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>CA 2470638 A1</td>
<td>24-07-2003</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>CN 1612831 A</td>
<td>04-05-2005</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>DE 60304325 T2</td>
<td>07-09-2006</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>DK 1574452 T3</td>
<td>05-02-2007</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>EG 23404 A</td>
<td>31-05-2005</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>ES 2260626 T3</td>
<td>01-11-2006</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>HR 20040633 A2</td>
<td>30-04-2005</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>HU 0402612 A2</td>
<td>28-04-2005</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>JP 2005525146 T</td>
<td>25-08-2005</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>MA 26257 A1</td>
<td>01-08-2004</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>MX PA04006848 A</td>
<td>08-12-2004</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>NZ 534103 A</td>
<td>30-06-2006</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>US 2004228955 A1</td>
<td>18-11-2004</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>ZA 200406391 A</td>
<td>26-09-2005</td>
</tr>
</tbody>
</table>
This opinion contains indications relating to the following items:

- Box No. I  Basis of the opinion
- Box No. II  Priority
- Box No. III  Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- Box No. IV  Lack of unity of invention
- Box No. V  Reasoned statement with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- Box No. VI  Certain documents cited
- Box No. VII  Certain defects in the application
- Box No. VIII  Certain observations on the application

Examiner

Bridault, Alain
Box No. I  Basis of this opinion

1. This opinion has been established on the basis of the latest set of claims filed before the start of the search.

2. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the application and necessary to the claimed invention, this opinion has been established on the basis of:
   a. type of material:
      □ a sequence listing
      □ table(s) related to the sequence listing
   b. format of material:
      □ on paper
      □ in electronic form
   c. time of filing/furnishing:
      □ contained in the application as filed.
      □ filed together with the application in electronic form.
      □ furnished subsequently for the purposes of search.

3. □ In addition, in the case that more than one version or copy of a sequence listing and/or table relating thereto has been filed or furnished, the required statements that the information in the subsequent or additional copies is identical to that in the application as filed or does not go beyond the application as filed, as appropriate, were furnished.

4. Additional comments:

Box No. V  Reasoned statement with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>Yes: Claims</th>
<th>No: Claims</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Novelty</td>
<td>1-25</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Inventive step</td>
<td>1-25</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Industrial applicability</td>
<td>1-25</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

2. Citations and explanations

see separate sheet

NL237B (July 2006)
Re Item V
Reasoned statement with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

Reference is made to the following document:

D1 : US 2005/0158426

Document D1, which is considered to represent the most relevant state of the art, discloses a pad from which the subject-matter of claim 1 differs in that the jetting opening is part of the pad.

The subject-matter of claim 1 is therefore new.

The problem to be solved by the present invention may be regarded as increasing the versatility of the system (with the system of D1, only beverages with foam are obtainable, since the jetting opening is part of the machine).

The solution to this problem proposed in claim 1 of the present application is considered as involving an inventive step because the available prior art does not suggest that a pad could be so modified as to have a jetting opening rather than the usual porous bottom surface.

Claims 2-24 are dependent on claim 1, and claim 25 relates to a method where the pad of claim 1 is used. As such, they also meet the requirements of novelty and inventive step.