

(19)



Bureau voor de
Industriële Eigendom
Nederland

(11) 1007167

(12) C OCTROOI²⁰

(21) Aanvraag om octrooi: 1007167

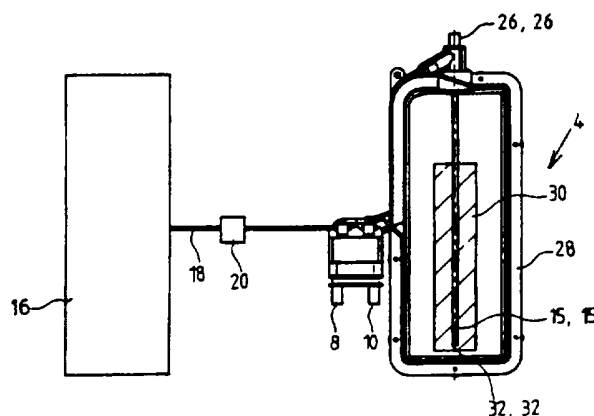
(51) Int.Cl.⁶
A47J31/44

(22) Ingediend: 30.09.97

(41) Ingeschreven:
31.03.99(47) Dagtekening:
31.03.99(45) Uitgegeven:
01.06.99 I.E. 99/06(73) Octrooihouder(s):
Sara Lee/DE N.V. te Utrecht.(72) Uitvinder(s):
Adrianus Petrus Matthijs van Straten te
Linschoten
Willem Nanko Mels te Utrecht
Jan Anne Muis te Odijk(74) Gemachtigde:
Mr. Drs. S.U. Ottevangers c.s. te 2508 DH Den
Haag.

(54) Werkwijze voor het bereiden van geschuimde melk of café-crème.

(57) Volgens de werkwijze voor het bereiden van geschuimde melk of café-crème wordt melk-concentraat of koffieconcentraat met water gemengd met behulp van een venturikamer. De venturikamer omvat een waterinlaat, een concentraatinlaat en een uitlaat. Voorts wordt gebruik gemaakt van een stroomafwaarts van de venturikamer gelegen wervelkamer die in fluïdum verbinding staat met de uitlaat. Het water wordt onder druk via de waterinlaat aan de venturikamer toegevoerd zodat in de venturikamer een onderdruk wordt gecreëerd. De concentraatinlaat wordt in fluïdum verbinding gebracht met een voorraad melk- of koffieconcentraat zodat ten gevolge van de onderdruk in de venturikamer, via de concentraatinlaat, melk- of koffieconcentraat in de venturikamer wordt gezogen. Het melk- of koffieconcentraat en het water stromen vervolgens samen, via de uitlaat, naar de wervelkamer waarbij het melk- of koffieconcentraat in de wervelkamer wordt geslagen tot geschuimde melk of café-crème.



NL C 1007167

De inhoud van dit octrooi komt overeen met de oorspronkelijk ingediende beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekeningen.

VO 1111

Titel: Werkwijze voor het bereiden van geschuimde melk of café-crème.

De uitvinding heeft betrekking op een werkwijze voor het bereiden van respectievelijk geschuimde melk of café-crème.

De geschuimde melk wordt veelal gebruikt voor het bereiden van cappuccino en soortgelijke dranken. De geschuimde
5 melk omvat hierbij vele kleine luchtbelletjes.

Onder café-crème verstaat men zwarte koffie voorzien van een kleinbellige enigszins lichtbruin gekleurde schuimlaag wanneer deze zich in een houder zoals een kopje bevindt.

Het is bekend om geschuimde melk te bereiden door melk
10 met stoom te mengen. Het mengen van de melk en stoom kan bijvoorbeeld met de hand worden uitgevoerd. Hierbij wordt de melk in een houder geplaatst. Vervolgens wordt met behulp van een stoompijp stoom in de melk geblazen. Bij het met de hand op en neer bewegen van de houder ten opzichte van de stoompijp
15 worden de stoom en lucht in de melk geslagen. Hierbij zal na enige tijd geschuimde melk ontstaan.

Voorts is het bijvoorbeeld uit de Europese octrooiaanvraag 0 243 326 bekend geschuimde melk met behulp van een emulgeerinrichting te bereiden. Met behulp van de emulgeerin-
20 richting worden stoom, lucht en melk dusdanig met elkaar gemengd dat geschuimde melk wordt verkregen. De emulgeerinrichting is hiertoe voorzien van een eerste stoominlaat, een luchtinlaat, een eerste melkinlaat, een zuigkamer en een wervelkamer. De eerste stoominlaat, de luchtinlaat en de
25 eerste melkinlaat monden uit in de eerste zuigkamer. Voorts staat de eerste zuigkamer in fluïdum verbinding met de wervelkamer. De melk bevindt zich in een voorraadvat dat via een leiding in fluïdum verbinding staat met de melkinlaat. In gebruik wordt stoom via de stoominlaat aan de zuigkamer
30 toegevoerd. Het gevolg is dat via de melkinlaat, melk vanuit de houder naar de zuigkamer wordt gezogen. Tevens wordt lucht via de luchtinlaat aangezogen. Het mengsel van stoom, lucht en melk stroomt met een dusdanige snelheid naar de wervelkamer

1007167

dat in de wervelkamer ten gevolge van wervelingen geschuimde melk ontstaat. De geschuimde melk kan vervolgens via een opening in de wervelkamer de inrichting verlaten. Om bederf van de melk tegen te gaan is het tevens bekend om de houder
 5 waarin zich de melk bevindt te koelen. Vaak bestaat de houder van deze melk uit een klein ijskastje waarin een pak melk met een inhoud van bijvoorbeeld 1 liter is opgeslagen.

Een nadeel van de eerste omschreven methode voor het bereiden van geschuimde melk is dat deze vrij omslachtig is en
 10 relatief veel tijd in beslag neemt. In de horeca is met name de tijd die benodigd is voor het bereiden van de geschuimde melk onacceptabel.

Een nadeel van de tweede omschreven methode voor het bereiden van geschuimde melk waarbij gebruik wordt gemaakt van
 15 de emulgeerinrichting is dat bij toepassing in de horeca het pak melk veelal snel leeg is. Het pak zal dan moeten worden vervangen door een ander pak melk, hetgeen wederom een ongewenste hoeveelheid tijd in beslag neemt.

De uitvinding beoogt een werkwijze te verschaffen voor
 20 het bereiden van geschuimde melk die een oplossing biedt voor elk van de hierboven aangegeven nadelen.

Het is op zich bekend café-crème te vervaardigen door koffie met een hoge snelheid in een door wanden omgeven kamer te spuiten, welke kamer aan zijn onderzijde is voorzien van
 25 een uitstroomopening. De kamer met uitstroomopening is veelal uitgevoerd als een piston die tevens een met gemalen koffie gevulde filterhouder kan omvatten. Een nadeel van het bekende systeem is dat een café-crème wordt afgegeven met een inhomogene schuimlaag. De uitvinding beoogt eveneens een oplossing
 30 te verschaffen voor het laatstgenoemde nadeel.

De werkwijze voor het bereiden van respectievelijk een geschuimde melk of café-crème heeft volgens de uitvinding als kenmerk dat respectievelijk melkconcentraat of koffi-concentraat met water wordt gemengd met behulp van een venturikamer
 35 die tenminste een waterinlaat, een concentraatinlaat en een uitlaat omvat en een stroomafwaarts van de venturikamer gelegen wervelkamer die in fluïdum verbinding staat met de

uitlaat waarbij het water onder druk via de waterinlaat aan de venturikamer wordt toegevoerd zodat in de venturikamer een onderdruk wordt gecreëerd, de concentraatinlaat in fluïdum verbinding wordt gebracht met respectievelijk een voorraad
 5 melk- of koffieconcentraat zodat ten gevolge van de onderdruk in de venturikamer via de concentraatinlaat respectievelijk melk- of koffieconcentraat in de venturikamer wordt gezogen, respectievelijk het melk- of koffieconcentraat en het water samen via de uitlaat naar de wervelkamer stromen en waarbij
 10 respectievelijk het melk- of koffieconcentraat en het water in de wervelkamer worden geslagen tot respectievelijk geschuimde melk of café-crème.

Verrassenderwijs blijkt het mogelijk om met behulp van een venturikamer die in fluïdum verbinding staat met een
 15 stroomafwaarts gelegen wervelkamer geschuimde melk te bereiden van zeer hoge kwaliteit. De bereiding van een hoeveelheid geschuimde melk neemt relatief weinig tijd in beslag. Doordat als uitgangspunt een voorraad van geconcentreerde melk wordt gebruikt, heeft dit bovendien tot gevolg dat het
 20 relatief lang duurt voordat deze gehele voorraad is verbruikt. Vooral bij toepassing in de horeca heeft dit als voordeel dat een pak geconcentreerde melk veel minder snel leeg zal zijn dan een pak gewone melk.

Opgemerkt wordt dat het zoals gezegd uit de Europese
 25 octrooiaanvraag 0 243 326 eveneens bekend is een venturikamer te gebruiken voor het bereiden van geschuimde melk. Hierbij zijn de uitgangspunten echter melk en stoom in plaats van geconcentreerde melk en water.

Voorts blijkt verrassenderwijs dat overeenkomstig de
 30 uitvinding met behulp van een venturikamer en een wervelkamer uit geconcentreerde koffie en water een perfecte café-crème kan worden bereid. Het blijkt dat de café-crème een zeer homogene fijnbellige schuimlaag heeft.

Bij voorkeur wordt tevens lucht door de venturikamer aan-
 35 gezogen. Hierdoor wordt het fijnbellige karakter van de voor consumptie te bereiden drank verder versterkt. Met andere

woorden, er wordt meer schuim gevormd van een homogene kwaliteit.

5 In het bijzonder wordt respectievelijk de voorraad melk- of koffieconcentraat gekoeld, met als gevolg dat respectievelijk een zeer grote hoeveelheid geschuimde melk of café-crème kan worden bereid zonder dat de hoeveelheid melk- of koffieconcentraat dient te worden vervangen.

10 In het bijzonder wordt verwarmd water aan de eerste inlaat toegevoerd voor het verkrijgen van verwarmde of hete geschuimde melk, dan wel hete café-crème.

Voorts wordt in het bijzonder de verhouding tussen de hoeveelheid melk- of koffieconcentraat en het water dat aan de venturikamer wordt toegevoerd, alsmede de temperatuur van het melk- of koffieconcentraat en het water dusdanig op elkaar
15 afgestemd dat respectievelijk de geschuimde melk of de café-crème die de wervelkamer verlaat warm is. Hierbij is dan bij voorkeur de voorraad melk- of koffie-extract gekoeld, zodat de temperatuur van het melk- of koffie-extract dat aan de venturikamer wordt toegevoerd relatief laag is. Hierbij kan
20 bijvoorbeeld worden gedacht aan een temperatuur die lager is 10°C. Ook is het mogelijk dat de verhouding tussen respectievelijk de hoeveelheid melk- of koffieconcentraat en het water dat aan de venturikamer wordt toegevoerd alsmede de temperatuur van respectievelijk het melk- of koffieconcentraat en het
25 water op elkaar worden afgestemd voor het vooraf bepalen van de temperatuur van respectievelijk de geschuimde melk of café-crème die de wervelkamer verlaat.

Uit de Europese octrooiaanvraag 0 241 687 is het bekend om met behulp van een venturikamer concentraten met water te
30 vermengen. In het bijzonder gaat het hierbij om vruchtenconcentraten. Hierbij wordt gebruik gemaakt van een mengkamer voor het mengen van het water en het vruchtenconcentraat. Er is echter geen sprake van schuimvorming bij het gereede product. Het met behulp van een venturikamer toevoeren van
35 respectievelijk geconcentreerde melk of geconcentreerde koffie en verwarmd water aan een wervelkamer voor het verkrijgen van

respectievelijk geschuimde melk of café-crème is derhalve uit de Europese octrooiaanvraag 0 241 687 niet bekend.

De uitvinding zal thans nader worden toegelicht aan de hand van de tekening. Hierin toont:

- 5 Figuur 1a een bovenaanzicht van een inrichting voor het uitvoeren van een werkwijze overeenkomstig de uitvinding;
 figuur 1b een bovenaanzicht van de inrichting volgens figuur 1a;
 figuur 2a in perspectief een aanzicht van een gedeelte-
10 lijk uiteengenomen emulgeersamenstel van de inrichting volgens figuur 1;
 figuur 2b een driedimensionaal aanzicht van het emulgeersamenstel volgens figuur 2a waarbij een voorwand is verwijderd;
15 figuur 2c een vooraanzicht van het emulgeersamenstel volgens figuur 2b;
 figuur 2d een zijaanzicht in de richting van de pijl P van figuur 2c;
 figuur 2e een bovenaanzicht van het emulgeersamenstel
20 volgens figuur 2a;
 figuur 3a een zijaanzicht van een mogelijke uitvoeringsvorm van een emulgeerinrichting van het emulgeersamenstel volgens figuur 2a;
 figuur 3b een gedeeltelijk opengewerkt vooraanzicht van
25 de emulgeerinrichting volgens figuur 3a;
 figuur 3c een dwarsdoorsnede van de emulgeerinrichting volgens de lijn 3c-3c in figuur 3b;
 figuur 3d een bovenaanzicht van de emulgeerinrichting volgens figuur 3a;
30 figuur 3e in perspectief de emulgeerinrichting van figuur 3a;
 figuur 3f driedimensionaal aanzicht van een gedeeltelijk uit elkaar genomen emulgeerinrichting volgens figuur 3a;
 figuur 3g een eerste lengtedoorsnede van de emulgeer-
35 inrichting volgens de lijn 3g-3g in figuur 3d;
 figuur 3h een tweede lengtedoorsnede van de emulgeerinrichting volgens de lijn 3h-3h in figuur 3d;

figuur 3i een derde lengtedoorsnede van de emulgeerinrichting volgens de lijn 3i-3i in figuur 3d; en

figuur 3j een vierde lengtedoorsnede van de emulgeerinrichting volgens de lijn 3j-3j in figuur 3d;

5 In figuur 1 is met referentienummer 1 een inrichting voor het bereiden van geschuimde melk aangeduid. Deze geschuimde melk kan worden gebruikt voor het bereiden van cappuccino en soortgelijke dranken. De inrichting is voorzien van een emulgeersamenstel 4 voor het naar keuze bereiden van verwarmde
10 geschuimde melk en verwarmde niet geschuimde melk.

Het emulgeersamenstel 4 is voorzien van een inrichting 12 die geschikt is om overeenkomstig de werkwijze volgens de uitvinding het water en geconcentreerde melk met elkaar te mengen voor het verkrijgen van verwarmde melk. In dit
15 voorbeeld is de inrichting 12 bovendien voorzien van een luchtinlaat voor het toevoegen van lucht aan de geconcentreerde melk voor het verkrijgen van verwarmde geschuimde melk. De inrichting 12 bestaat in dit voorbeeld uit een emulgeerinrichting en zal dan ook verder als emulgeerinrichting 12 worden
20 aangeduid.

Het emulgeersamenstel 4 is verder voorzien van een koelinrichting 14 waarin een met geconcentreerde melk gevulde container kan worden opgenomen voor het vanuit de in de container aanwezige voorraad geconcentreerde melk afgeven van
25 gekoelde geconcentreerde melk. De voorraad geconcentreerde melk heeft bijvoorbeeld een temperatuur die lager is dan 10°C. Deze gekoelde geconcentreerde melk wordt via een nog nader te bespreken eerste of tweede concentraattoevoerleiding 15a, 15b aan een eerste of tweede concentraatinlaat van de
30 emulgeerinrichting 12 toegevoerd.

Het emulgeersamenstel is verder voorzien van een heet watergenerator 16 die via een waterleiding 18 heet water afgeeft aan een selectiemiddel 20. Het selectiemiddel 20 geeft naar keuze instelbaar de door de heet watergenerator 16 via
35 het door de waterleiding 18 aangevoerde heet water af aan een eerste vervolgleiding 22 of een tweede vervolgleiding 24.

De eerste concentraattoevoerleiding 15a is verder voorzien van een beluchtungsklep 26a terwijl de tweede concentraattoevoerleiding 15b is voorzien van een beluchtungsklep 26b. De beluchtungskleppen 26a en 26b zijn in dit voorbeeld
5 bovenop de koelinrichting 14 geplaatst. De koelinrichting 14 bestaat in dit voorbeeld uit een koeleenheid 28, die is voorzien van een gekoelde, door kamerwanden omgeven ruimte waarin de genoemde container met geconcentreerde melk kan worden geplaatst. Deze voorraad geconcentreerde melk betreft
10 bijvoorbeeld een pak geconcentreerde melk 30, zoals in figuur 1a gearceerd is getoond. De concentraattoevoerleidingen 15a en 15b omvatten een tweede open einde 32a, 32b die in fluïdum contact staat met de geconcentreerde melk die zich in het pak geconcentreerde melk 30 bevindt. In dit voorbeeld bevinden de
15 twee open einden 32a en 32b zich bijna op de bodem van het pak geconcentreerde melk.

Tenslotte is het emulgeersamenstel nog voorzien van een besturingseenheid 34 die stuursignalen $\hat{S}$ genereert en hiermee de heet watergenerator 16, het selectiemiddel 20 en de
20 beluchtungskleppen 26a en 26b stuurt.

In dit voorbeeld zijn de wanden van de koeleenheid 28 in hoofdzaak van een metaal vervaardigd. Het emulgeersamenstel is verder voorzien van een op zich bekend koelelement 36 waarmee de wanden van de koeleenheid 28 kunnen worden gekoeld. Een
25 nadere uitwerking van de koelinrichting 14 zal thans aan de hand van figuur 2 worden besproken. De koeleenheid 28 is voorzien van een bodemwand 38, opstaande zijwanden 40a, 40b, 40c en 40d en een topwand 42. De zijwand 40d is losmakelijk met de rest van de koeleenheid 28 verbonden en kan
30 bijvoorbeeld worden verwijderd om in de door de kamerwanden 40a, 40b, 40c, 40d, 38 en 42 omgeven ruimte 44 een met melk gevulde container in de vorm van een pak geconcentreerde melk 30 te plaatsen.

Zoals in figuren 2a, 2b en 2c goed te zien is, zijn de
35 eerste en tweede beluchtungskleppen 26a en 26b buiten op de topwand 42 aangebracht. Vanaf de eerste beluchtungsklep 26a strekt zich in de ruimte 44 in verticale richting naar beneden

een deel 46a van de concentraattoevoerverleiding 15a uit. Het
 deel 46a van de concentraattoevoerverleiding is flexibel
 uitgevoerd zodat deze gemakkelijk in een pak geconcentreerde
 melk kan worden gemanipuleerd. Voorts strekt zich vanaf de
 5 eerste beluchtungsklep 26a een tweede deel 48a van de
 concentraattoevoerverleiding 15a uit in een holle ruimte van de
 topwand 42 en de opstaande zijwand 40a. De opstaande zijwand
 40a is aan zijn buitenzijde voorzien van een uitlaatopening 50
 10 waardoor het tweede deel 48a van de leiding 15a gedeeltelijk
 naar buiten steekt. Het gedeelte van de leiding 15a dat naar
 buiten steekt eindigt in een eerste open einde 50a. Het open
 einde 50a bevindt zich in een houder 52 die aan de opstaande
 zijwand 40a is bevestigd.

De eerste concentraattoevoerverleiding 15a omvat derhalve
 15 een eerste open einde dat zich in dit voorbeeld tot buiten de
 koeleenheid 28 uitstrekt en een tweede open einde dat zich in
 de binnenruimte 44 van de koeleenheid 28 bevindt. Omdat het
 eerste deel van de concentraattoevoerverleiding 15a zich in
 hoofdzaak binnenin de ruimte 44 uitstrekt, terwijl het tweede
 20 deel 48a van de leiding 15a zich in hoofdzaak door een holle
 ruimte in de kamerwanden uitstrekt, geldt dat de eerste
 concentraattoevoerverleiding 15a zich in hoofdzaak binnen de
 koeleenheid uitstrekt.

De tweede concentraattoevoerverleiding 15b is tezamen met de
 25 tweede beluchtungsklep 26b op geheel analoge wijze, zoals
 besproken in relatie met de concentraattoevoerverleiding 15a, in
 de koeleenheid 28 gemonteerd.

De emulgeerinrichting 12 is voorzien van een eerste
 concentraatinlaat 54a, een tweede concentraatinlaat 54b, een
 30 eerste waterinlaat 56a en een tweede waterinlaat 56b. De
 emulgeerinrichting 12 omvat een behuizing die losmakelijk met
 de koeleenheid 28, in dit geval in het bijzonder losmakelijk
 met de houder 52 is verbonden. In figuur 2a is de
 emulgeerinrichting 12 getoond wanneer deze is losgemaakt van
 35 de koeleenheid 28. In de overige figuren 2 is de
 emulgeerinrichting 12 getoond wanneer deze met de houder 52
 van de koeleenheid 28 is verbonden. In deze laatste toestand

is het eerste open einde 50a van de concentraattoevoerleiding 15a met de eerste concentraatinlaat 54a verbonden. Tevens is het eerste open einde 50b van de tweede concentraattoevoerleiding 15b met de tweede concentraatinlaat 54b verbonden. De eerste waterinlaat 56a en de tweede waterinlaat 56b zijn, in gebruik, respectievelijk met de eerste vervolgleiding 22 en de tweede vervolgleiding 24 verbonden. Zie ook figuur 1. Opgemerkt wordt dat de eerste en tweede concentraatinlaat 54a, 54b van de emulgeerinrichting 12 zich nabij de koeleenheid 28 bevinden, zodat de concentraattoevoerleiding zich tenminste bijna volledig binnen de koeleenheid uitstrekt (zie ook figuur 2b en 2c).

Het eerste en tweede open einde 50a en 50b van de concentraattoevoerleidingen 15a en 15b zijn in dit voorbeeld waarin een op zich bekende snapverbinding respectievelijk met de eerste en tweede concentraatinlaat 54a en 54b verbonden. De emulgeerinrichting 12 kan derhalve om bijvoorbeeld te worden gereinigd van de koeleenheid worden losgetrokken en kan vervolgens weer worden teruggeplaatst.

In figuur 2a is het emulgeersamenstel in gedeeltelijk gedemonteerd staat afgebeeld. Hierin is de holle ruimte die zich in de topwand 42 en de zijwand 40a uitstrekt met referentienummer 58 aangeduid. De topwand 42 is aan de binnenzijde voorzien van een opening 60 waardoor de concentraattoevoerleidingen 15a, 15b zich vanuit de holle ruimte 58 in de wand 42 tot in de gekoelde ruimte 44 uitstrekt. Hierbij worden in dit voorbeeld de beluchtungskleppen 26a en 26b verondersteld deel uit te maken van de concentraattoevoerleidingen 15a en 15b. De opening 60 strekt zich in dit voorbeeld uit vanaf de binnenzijde van de koeleenheid tot aan de buitenzijde van de koeleenheid (zie figuur 2a). Deze openingen worden weer gesloten door de beluchtungskleppen wanneer deze zich in gemonteerde toestand bevinden (zie figuur 2b). Elke beluchtungsklep is voorzien van een inlaatopening 62 en een uitlaatopening 64. De inlaatopeningen 62 zijn respectievelijk verbonden met de flexibele delen 46a en 46b van de leidingen

15a en 15b. De uitlaatopeningen 64 zijn verbonden met de delen 48a en 48b van de leidingen 15a en 15b.

Omdat de holle ruimte 48 ten behoeve van de montage van de leidingen aan de voorzijde van de koeleenheid open is, is
5 de koeleenheid voorts nog voorzien van een eerste isolerend randdeel 66 waarmee de genoemde holle ruimte 58 kan worden afgesloten. Omwille van de symmetrie is de koeleenheid voorts nog voorzien van een tweede isolerend randdeel 68 dat in gemonteerde toestand tezamen met het eerste randdeel een
10 gesloten ring vormt. De concentraattoevoerleidingen 15a en 15b zijn losmakelijk met de rest van het samenstel verbonden. Door het eerste randdeel 66 te verwijderen kunnen de concentraattoevoerleidingen worden verwijderd om deze bijvoorbeeld te reinigen of te vervangen. De opstaande zijwand 40d is voorzien
15 van op zich bekende middelen die deze losmakelijk met het eerste en tweede randdeel 66 en 68 kan verbinden teneinde de koeleenheid 28 af te sluiten. Hierbij vormt het randdeel 40d derhalve een soort deur die kan worden geopend om een melkpak in de ruimte 28 te plaatsen en die vervolgens kan worden
20 gesloten.

Het koelelement 36 is eveneens losmakelijk met de koeleenheid 28 verbonden. Aan de onderzijde van het koelelement is nog een ventilator aangebracht die de functie heeft het koelelement te koelen.

25 De wanden van de koeleenheid 28 zijn in hoofdzaak van een metaal vervaardigd. Het koelelement wordt aan de wand 20b gemonteerd (zie figuur 2b-2e). Het koelelement koelt derhalve direct de opstaande zijwand 40b. Doordat alle wanden in metaal zijn uitgevoerd en derhalve warmte goed kunnen geleiden zullen
30 alle wanden door het koelelement 36 worden gekoeld. Ook de holle ruimte 58 zal worden gekoeld met als gevolg dat de deelleidingen 48a en 48b eveneens worden gekoeld. De deelleidingen 46a, 46b worden uiteraard gekoeld omdat deze zich in de ruimte 44 bevinden. De houder 52 is in dit voorbeeld eveneens
35 van metaal vervaardigd, zodat ook deze wordt gekoeld. Dit brengt met zich dat beide concentraattoevoerleidingen 15a en 15b in dit voorbeeld zijn gekoeld.

Zoals uit figuur 2 blijkt, bevinden zich de tweede einden 32a en 32b van de concentraattoevoerverleidingen 15a en 15b zich op een hoogte die lager is dan het hoogste punt van de respectieve concentraattoevoerverleidingen. Het hoogste punt van de concentraattoevoerverleidingen wordt in dit voorbeeld gevormd door de beluchtungskleppen 26a en 26b. Doordat de tweede einden 32a en 32b beneden de genoemde hoogste punten liggen, kan het pak geconcentreerde melk 30 niet uit zichzelf leegstromen wanneer de beluchtungskleppen zijn geopend. In dit voorbeeld zijn beide concentraattoevoerverleidingen in hoofdzaak U-vormig uitgevoerd en dusdanig georiënteerd dat elke melktoevoerverleiding zich vanaf het eerste respectievelijk het tweede einde in opwaartse richting uitstrekt. In dit voorbeeld zijn de beluchtungskleppen 26a en 26b respectievelijk op het hoogste punt van de concentraattoevoerverleidingen 15a en 15b aangebracht.

Indien met behulp van emulgeerinrichting 12 via de concentraattoevoerverleiding 15a dan wel via de concentraattoevoerverleiding 15b melk wordt aangezogen, zal de toevoerleiding 15a, 15b geheel met geconcentreerde melk worden gevuld. Wanneer vervolgens wordt gestopt met aanzuigen, komt de vloeistofstroom in de melktoevoerverleiding 15a, 15b tot stilstand en zullen derhalve vloeistofrestanten in deze leiding achterblijven. De belangrijke doelstelling van de beluchtungsklep is nu dit te voorkomen. Door de beluchtungsklep 26a, 26b te openen wordt de leiding 15a, 15b belucht en kunnen restanten vloeistof terugstromen naar het pak geconcentreerde melk 30 dan wel doorstromen naar de emulgeerinrichting 12. Opgemerkt wordt dat het voor deze functie van de beluchtungsklep niet relevant is waar deze precies in de melktoevoerverleiding 15a, 15b is aangebracht. Met andere woorden, de beluchtungsklep kan in principe ten behoeve van deze functie op elke willekeurige positie van de melktoevoerverleiding 15a, 15b worden aangebracht.

In sommige uitvoeringsvormen is het echter eveneens gewenst hevelwerking te voorkomen. Wanneer zoals hiervoor omschreven wordt getracht de geconcentreerde melkstroom door

een concentraattoevoerleiding 15a, 15b te stoppen door het aanzuigen van geconcentreerde melk met behulp van de emulgeerinrichting 12 te beëindigen, is het mogelijk dat de geconcentreerde melkstroom ook nadat het aanzuigen is gestopt ten gevolge van hevelwerking niet wordt beëindigd. Hevelwerking kan met name optreden wanneer het eerste einde 50a, 50b in verticale richting gezien lager ligt dan de hoogte van het vloeistofniveau in het pak geconcentreerde melk 30. Door de beluchtingsklep 26a, 26b te openen zal de melktoevoerleiding 15a, 15b worden belucht en de hevelwerking beëindigd.

Opgemerkt wordt dat ten behoeve van deze functie niet elke willekeurige positie van de beluchtingsklep 15a, 15b is toegestaan. Wanneer de beluchtingsklep 15a, 15b zich in het deel 48a, 48b van de leiding 15a, 15b bevindt, dient de beluchtingsklep zich op een hoogte te bevinden die, in gebruik, boven het niveau van het vloeistofoppervlak in het pak geconcentreerde melk 30 ligt. Zou dit niet het geval zijn dan zou de geconcentreerde melk via de beluchtingsklep zelf wegstromen. Indien de beluchtingsklep daarentegen in het flexibele deel van 46a, 46b van de leiding 15a, 15b is aangebracht, dient deze om dezelfde reden boven het niveau van het vloeistofoppervlak te zijn aangebracht. Teneinde beide functies goed te kunnen vervullen zal de beluchtingsklep bij voorkeur tenminste op een hoogte zijn aangebracht die boven het tweede einde van de betreffende melktoevoerleiding ligt. In het ideale geval, zoals getoond in figuur 2 bevindt de beluchtingsklep zich echter op het hoogste punt van de betreffende concentraattoevoerleiding aangezien deze dan onafhankelijk van het vloeistofniveau in het melkpak altijd goed kan functioneren.

Aan de hand van figuur 3 zal thans de emulgeerinrichting 12 nader worden toegelicht. De emulgeerinrichting is zoals reeds vermeld, voorzien van de eerste en tweede waterinlaat 56a en 56b en een eerste en tweede concentraatinlaat 54a en 54b. De emulgeerinrichting is voorts voorzien van een luchtinlaat 72 die in dit voorbeeld in directe verbinding staat met de eerste concentraatinlaat 54a. Deze luchtinlaat 72

is nog voorzien van een regelbare klep 74 voor het regelen van de grootte van de luchtstroom door de luchtinlaat 72.

De emulgeerinrichting is voorts voorzien van een eerste venturikamer 76a en een tweede venturikamer 76b. De eerste en
5 tweede venturikamer 76a en 76b zijn ruimtelijk van elkaar gescheiden. De eerste waterinlaat 56a mondt uit in de eerste venturikamer 76a. De tweede waterinlaat 56b mondt uit in de tweede venturikamer 76b. De eerste concentraatinlaat 54a en daarmee eveneens de luchtinlaat 72 monden eveneens uit in de
10 eerste venturikamer 76a. De tweede concentraatinlaat 54b mondt uit in de tweede venturikamer 76b. De eerste en tweede venturikamer 76a, 76b staan voorts in fluïdum contact met een wervelkamer 78 via respectievelijk uitlaat 77a en 77b van de venturikamer 76a en 76b. De wervelkamer 78 omvat een bodem 80
15 die is voorzien van een uitlaat in de vorm van een opening 82. Via deze uitlaat 82 mondt de wervelkamer 78 uit in een beneden de wervelkamer gelegen distributiekamer 84. De distributiekamer 84 omvat een bodem met een eerste en tweede uitloopkanaal 86a en 86b met respectievelijk een eerste en
20 tweede uitlaatopening 88a, 88b.

Zoals in figuur 3f te zien is, kunnen de eerste en tweede concentraatinlaat, de eerste en tweede waterinlaat, de wervelkamer 78, de distributiekamer 84 en de bodem 80 tezamen met de overige componenten van de emulgeerinrichting uit losse
25 onderdelen worden samengesteld. Dit is echter niet wezenlijk voor de uitvinding en slechts bedoeld ter illustratie van een mogelijke uitvoeringsvorm.

De werking van de inrichting voor het uitvoeren van de werkwijze volgens de uitvinding is als volgt. Hierbij wordt
30 vooraf nog opgemerkt dat in dit voorbeeld de eerste en tweede uitlaatopeningen 88a en 88b van de emulgeerinrichting 12 dusdanig in elkaars nabijheid zijn geplaatst dat deze beide uitlaatopeningen direct vloeistof kunnen afgeven in één kop. Wanneer het thans de wens van een gebruiker is om geschuimde
35 melk voor een kop cappuccino te bereiden, zal de besturingseenheid 34 de watergenerator 16 activeren voor het bereiden van heet water. Het verwarmde water wordt via de

waterleiding 18 aan het selectiemiddel 20 toegevoerd. De besturingseenheid 34 stuurt het selectiemiddel 20 dusdanig dat het water alleen aan de eerste vervolgleiding 22 wordt toegevoerd. Aan de vervolgleiding 24 wordt derhalve geen water toe-
5 gevoerd. Het gevolg is dat de eerste waterinlaat 56a van de emulgeerinrichting 12 wordt voorzien van water. Het water zal in de eerste venturikamer 76a terechtkomen. Hierdoor zal in deze venturikamer een onderdruk ontstaan aangezien de venturikamer 76a zal fungeren als een venturisysteem. Het
10 gevolg is dat de eerste venturikamer 76a geconcentreerde melk en lucht zal aanzuigen via respectievelijk de concentraatinlaat 54a en de luchtinlaat 72. De combinatie van geconcentreerde melk, lucht en warm water zal vervolgens met een hoge snelheid naar de wervelkamer 78 stromen waar de
15 betreffende bestanddelen goed met elkaar worden gemengd en tot schuim worden geslagen. Hierbij doen zich turbulente wervelingen voor in de wervelkamer. De bodem 80 met de opening 82 van de wervelkamer fungeert hier als een "hold up" die ervoor zorgt dat de verblijfstijd van het mengsel in de
20 wervelkamer 78 voldoende groot is opdat de geconcentreerde melk onder invloed van het water goed wordt verwarmd en onder invloed van de lucht schuim zal vormen. Het eindresultaat is dat geschuimde melk aan de distributiekamer 84 wordt toegevoerd. Deze geschuimde melk zal de distributiekamer via
25 de uitlaatopeningen 88a en 88b verlaten en een onder deze uitlaatopeningen geplaatst kopje vullen. Om de aard van de geschuimde melk te regelen, kan de luchtstroom via de regelbare klep 74 desgewenst nog worden bijgesteld. Dit kan met de hand nog worden uitgevoerd.

30 Volgens de met de inrichting 1 uitgevoerde werkwijze wordt derhalve in dit voorbeeld met behulp van een venturikamer melkconcentraat en water samengebracht. Tevens wordt in dit voorbeeld lucht door de venturikamer aangezogen. De venturikamer die in fluïdum verbinding met de wervelkamer
35 staat, geeft de geconcentreerde melk, het warme water en de lucht met grote snelheid aan de wervelkamer af. In de wervelkamer wordt dan het melkconcentraat en water ten gevolge

van wervelstromen in de wervelkamer tot geschuimde melk geslagen. De verhouding tussen de hoeveelheid melkconcentraat en de hoeveelheid water die aan de venturikamer 76a wordt toegevoerd, alsmede de temperatuur van het melkconcentraat en het water worden dusdanig op elkaar afgestemd dat de geschuimde melk die de wervelkamer verlaat warm is. De geschuimde melk die de wervelkamer verlaat kan bijvoorbeeld een temperatuur hebben van tenminste 50°C terwijl de geconcentreerde melk die aan de venturikamer wordt toegevoerd een temperatuur heeft van bijvoorbeeld 10°C. De verhouding tussen de hoeveelheid melkconcentraat en de hoeveelheid water dat aan de venturikamer 76a wordt toegevoerd wordt vooraf bepaald. Dit kan bijvoorbeeld worden ingesteld door keuze van de diameter van de genoemde toevoerleidingen. Het is echter eveneens mogelijk regelbare kleppen in een of meer van de leidingen 22, 24, 15a of 15b aan te brengen voor het instellen van de genoemde verhouding. Ook is het mogelijk dat de verhouding tussen respectievelijk de hoeveelheid melk- of koffieconcentraat en het water dat aan de venturikamer wordt toegevoerd alsmede de temperatuur van respectievelijk het melk- of koffieconcentraat en het water op elkaar worden afgestemd voor het vooraf bepalen van de temperatuur van respectievelijk de geschuimde melk of café-crème die de wervelkamer verlaat.

Wanneer het de bedoeling is hete melk te bereiden die uitdrukkelijk niet schuimt, zal de besturingseenheid 34 wederom de heet watergenerator 16 activeren zoals hiervoor omschreven. De besturingseenheid 34 stuurt het selectiemiddel 20 nu echter dusdanig aan dat het water aan de tweede vervolgleiding 24 wordt toegevoerd terwijl geen water aan de eerste vervolgleiding 22 wordt toegevoerd. Het gevolg is dat alleen aan de tweede waterinlaat 56b van de emulgeerinrichting 12 water wordt toegevoerd. Dit water zal naar de tweede venturikamer 76b stromen. Aldus wordt in de tweede venturikamer 76b, die wederom fungeert als een venturisysteem, een onderdruk gegenereerd waardoor geconcentreerde melk via de tweede concentraatinlaat 54b wordt aangezogen. Omdat de tweede venturikamer 76b gescheiden is van de eerste venturikamer 76a,

zal geen lucht worden aangezogen naar de tweede venturikamer 76b. Vanuit de tweede venturikamer 76b zal dus een mengsel van geconcentreerde melk en heet water naar de wervelkamer 78 stromen. Ook in de wervelkamer 78 zal geen lucht via de
5 luchtinlaat 72 worden aangezogen. In de wervelkamer 78 ontstaat immers een overdruk zodat het niet mogelijk is dat vloeistof of lucht vanaf de eerste venturikamer naar de wervelkamer stroomt. In de wervelkamer 78 wordt vervolgens de melk met het hete water goed gemengd waarbij de verblijfstijd
10 van de geconcentreerde melk in de wervelkamer voldoende zal zijn voor een aanzienlijke warmte-overdracht tussen het warme water en de geconcentreerde melk. De bodem 80 met de opening 82 fungeert hierbij weer als een "hold up". De geconcentreerde hete melk zal vervolgens naar de distributiekamer 84 stromen
15 en verdeeld over de uitlaatopeningen 88a en 88b de distributiekamer verlaten. In het kopje dat onder de melkuitlaatopeningen 88a, 88b is geplaatst, zal derhalve worden gevuld met hete melk die niet schuimt.

Indien het met de hiervoor omschreven inrichting gewenst
20 is een werkwijze overeenkomstig de uitvinding uit te voeren voor het bereiden van café-crème wordt het pak geconcentreerde melk 30 vervangen door een pak geconcentreerde koffie. Voor het bereiden van café-crème is de werking van de inrichting geheel analoog aan de inrichting zoals omschreven voor het
25 bereiden van geschuimde melk. Dit betekent derhalve dat het koffieconcentraat en water met behulp van de venturikamer 76a wordt samengebracht. Heet water wordt hierbij onder druk via de eerste waterinlaat 56a aan de venturikamer 76a toegevoerd zodat in de venturikamer 76a een onderdruk wordt gecreëerd.
30 Omdat de eerste concentraatinlaat 54a in fluïdum is gebracht met de in het pak 30 opgenomen voorraad koffieconcentraat wordt ten gevolge van de onderdruk in de eerste venturikamer 76a via de eerste concentraatinlaat 54a koffieconcentraat in de eerste venturikamer 76a gezogen. Het koffieconcentraat en
35 het hete water stromen samen via de uitlaat 77a naar de wervelkamer 78. Tegelijkertijd wordt eveneens lucht via de luchtinlaat 72, door de venturikamer 76a aangezogen. Deze

lucht stroomt eveneens naar de wervelkamer. In de wervelkamer wordt aldus het koffieconcentraat, het hete water en de lucht geslagen tot café-crème.

Overigens is het met de inrichting zoals hiervoor
5 omschreven eveneens mogelijk gewone koffie te bereiden. In dat geval wordt het koffieconcentraat aan de tweede venturikamer 76b toegevoerd, zoals hiervoor in relatie met niet geschuimde melk is omschreven. De bereidingswijze verloopt verder geheel analoog. Opgemerkt wordt dat de verhouding tussen de
10 hoeveelheid koffieconcentraat en het water dat aan de venturikamer wordt toegevoerd, alsmede de temperatuur van het koffieconcentraat en het water wederom dusdanig op elkaar kunnen worden afgestemd dat de café-crème die de wervelkamer verlaat en vooraf bepaalde temperatuur heeft en bijvoorbeeld warm is.
15 Ook hierbij kan de temperatuur van de café-crème bijvoorbeeld tenminste 50°C bedragen, terwijl de temperatuur van het koffieconcentraat dat aan de venturikamer wordt toegevoerd bijvoorbeeld 10°C bedraagt.

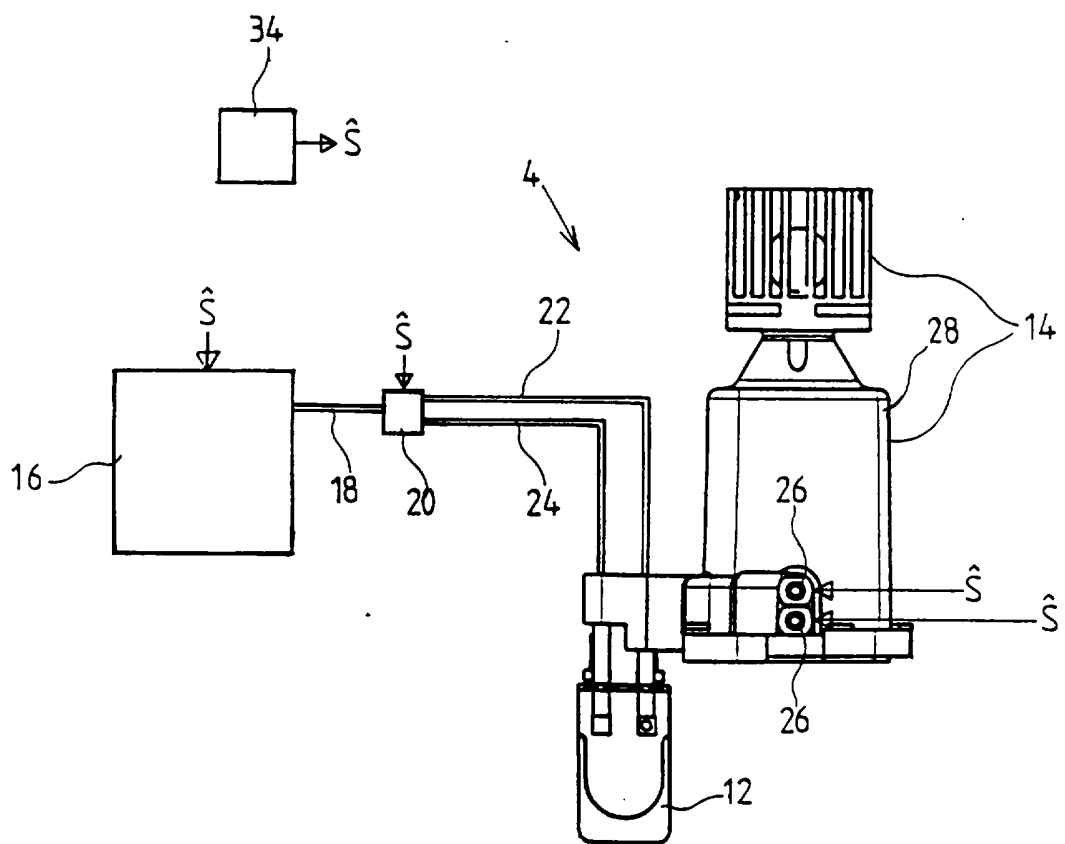
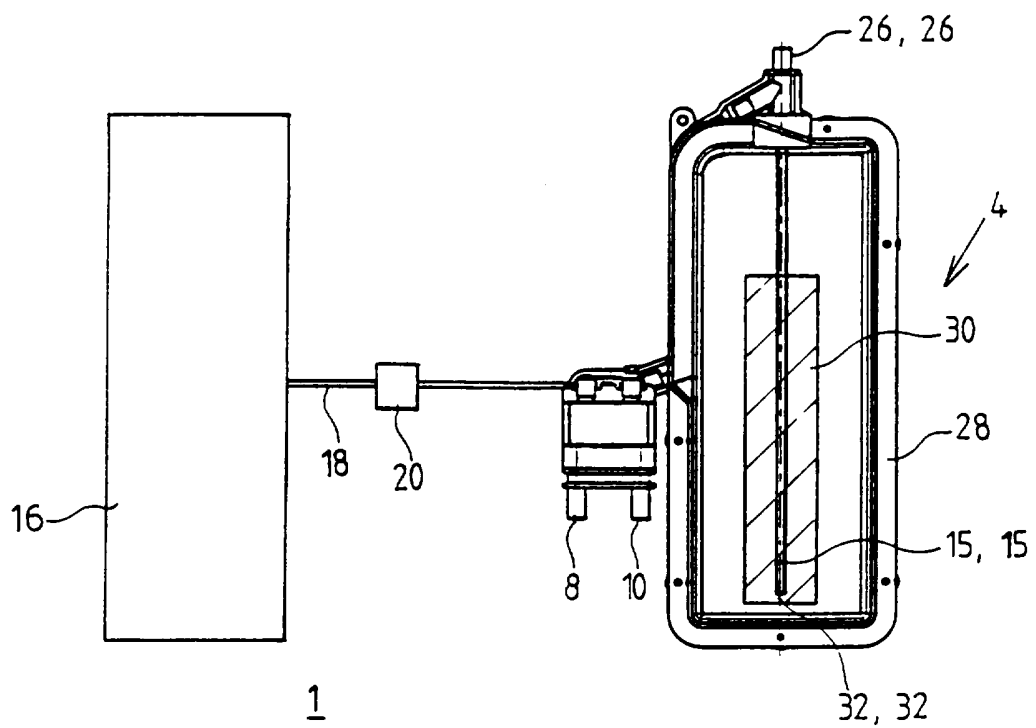
De werkwijze volgens de uitvinding is geenszins beperkt
20 tot de hiervoor geschetste uitvoeringsvormen. Zo is het eveneens mogelijk dat in plaats van heet water niet verwarmd water onder druk aan de venturikamer 76a of 76b wordt toegevoerd. In dat geval worden niet verwarmde, voor consumptie gereede dranken bereid.

25 Dergelijke varianten worden elk geacht binnen het kader van de uitvinding te vallen.

CONCLUSIES

1. Werkwijze voor het bereiden van respectievelijk geschuimde melk of café-crème, met het kenmerk, dat respectievelijk melk- of koffieconcentraat met water wordt gemengd met behulp van een venturikamer die tenminste een waterinlaat, een
5 concentraatinlaat en een uitlaat omvat en een stroomafwaarts van de venturikamer gelegen wervelkamer die in fluïdum verbinding staat met de uitlaat waarbij het water onder druk via de waterinlaat aan de venturikamer wordt toegevoerd zodat in de venturikamer een onderdruk wordt gecreëerd, de concen-
10 traatinlaat in fluïdum verbinding wordt gebracht met respectievelijk een voorraad melk- of koffieconcentraat zodat ten gevolge van de onderdruk in de venturikamer via de concentraatinlaat respectievelijk melk- of koffieconcentraat in de venturikamer wordt gezogen, respectievelijk het melk- of
15 koffieconcentraat en het water samen via de uitlaat naar de wervelkamer stromen en waarbij respectievelijk het melk- of koffieconcentraat en het water in de wervelkamer worden geslagen tot respectievelijk geschuimde melk of café-crème.
2. Werkwijze volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat
20 tevens lucht door de venturikamer wordt aangezogen.
3. Werkwijze volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat respectievelijk de voorraad melk- of koffieconcentraat wordt gekoeld.
4. Werkwijze volgens conclusie 3, met het kenmerk, dat
25 respectievelijk gekoelde melk- of koffieconcentraat in de venturikamer wordt gezogen.
5. Werkwijze volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat verwarmd water aan de waterinlaat wordt toegevoerd.
- 30 6. Werkwijze volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat respectievelijk de voorraad melk- of koffieconcentraat wordt gekoeld.
7. Werkwijze volgens conclusie 6, met het kenmerk, dat respectievelijk de voorraad melk- of koffieconcentraat wordt
35 gekoeld tot een temperatuur die lager is dan 10°C.

8. Werkwijze volgens een der conclusies 5-7, met het kenmerk, dat de verhouding tussen respectievelijk de hoeveelheid melk- of koffieconcentraat en het water dat aan de venturikamer wordt toegevoerd alsmede de temperatuur van
5 respectievelijk het melk- of koffieconcentraat en het water dusdanig op elkaar worden afgestemd dat respectievelijk de geschuimde melk of de café-crème die de wervelkamer verlaat warm is.
9. Werkwijze volgens conclusie 8, met het kenmerk, dat de
10 respectievelijk geschuimde melk of de café-crème die de wervelkamer verlaat een temperatuur heeft van tenminste 50°C.
10. Werkwijze volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat de verhouding tussen respectievelijk de hoeveelheid melk- of koffieconcentraat en water die aan de
15 venturikamer wordt toegevoerd vooraf wordt bepaald.
11. Werkwijze volgens een der voorgaande conclusies 1-10, met het kenmerk, dat de verhouding tussen respectievelijk de hoeveelheid melk- of koffieconcentraat en het water dat aan de venturikamer wordt toegevoerd alsmede de temperatuur van
20 respectievelijk het melk- of koffieconcentraat en het water op elkaar worden afgestemd voor het vooraf bepalen van de temperatuur van respectievelijk de geschuimde melk of café-crème die de wervelkamer verlaat.



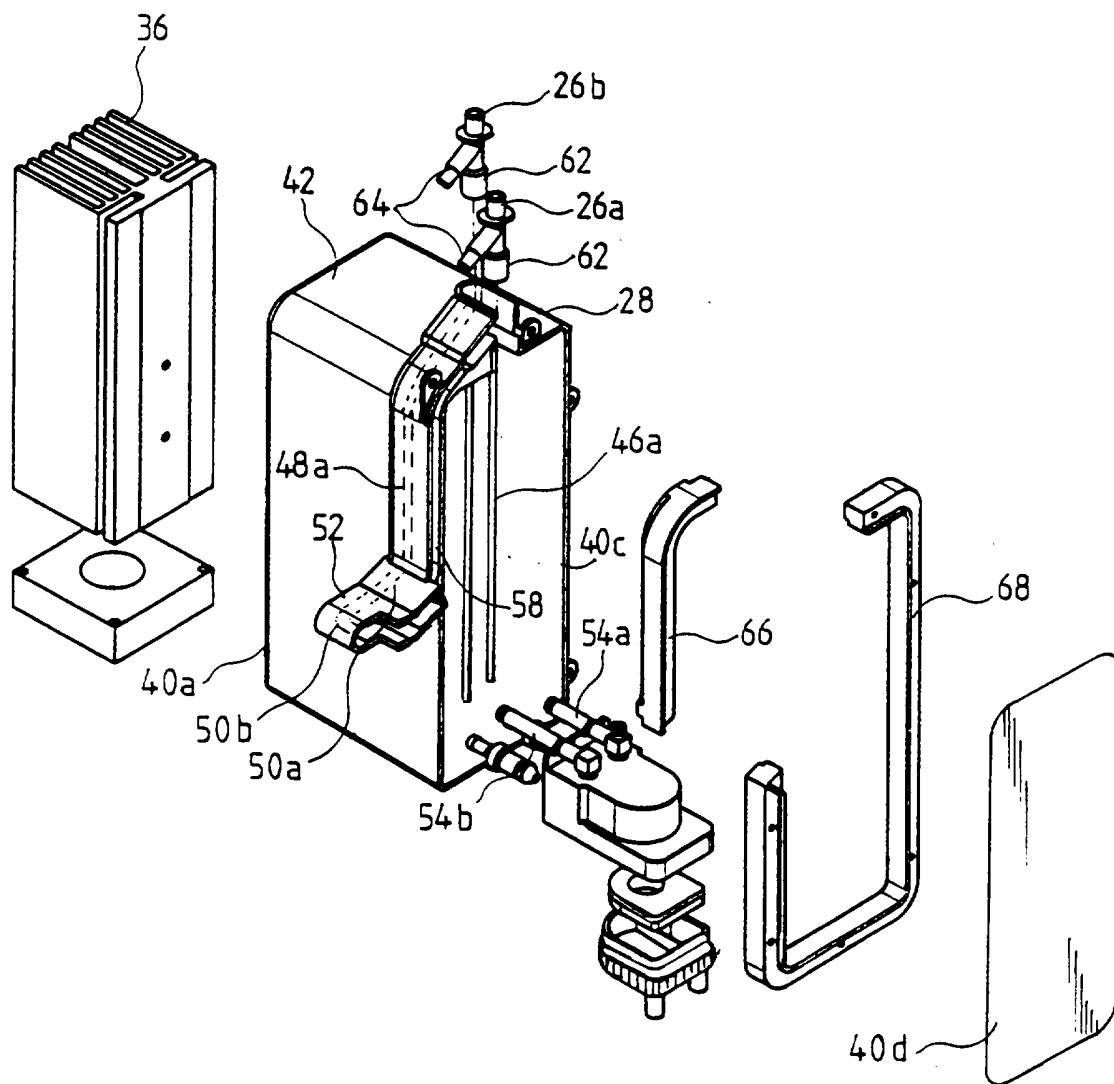


FIG. 2a

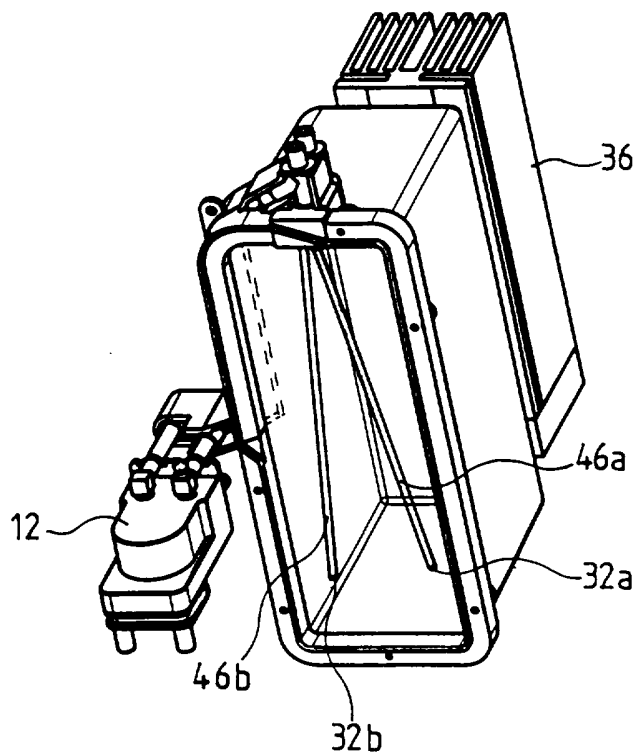


FIG. 2b

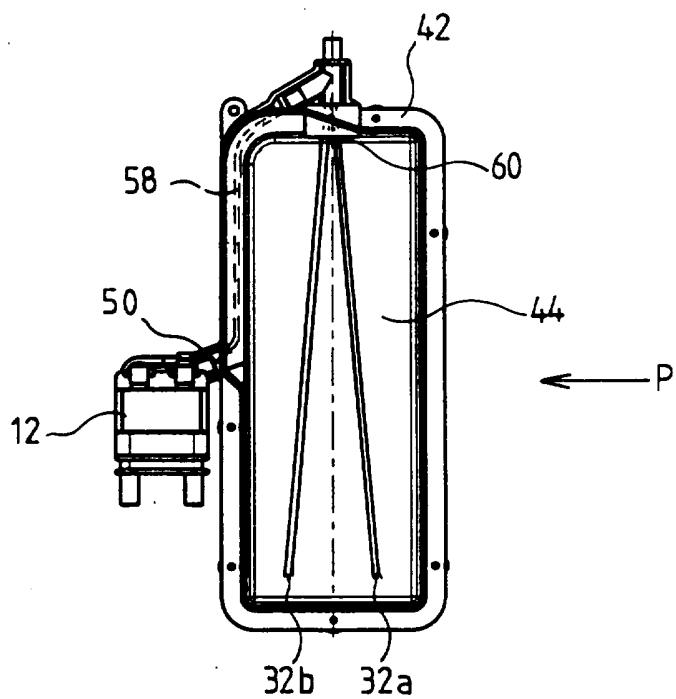


FIG. 2c

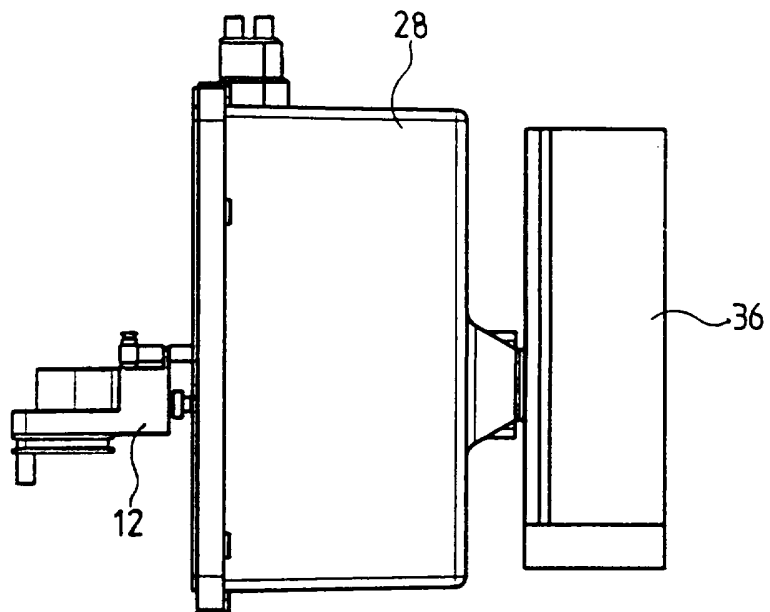


FIG. 2d

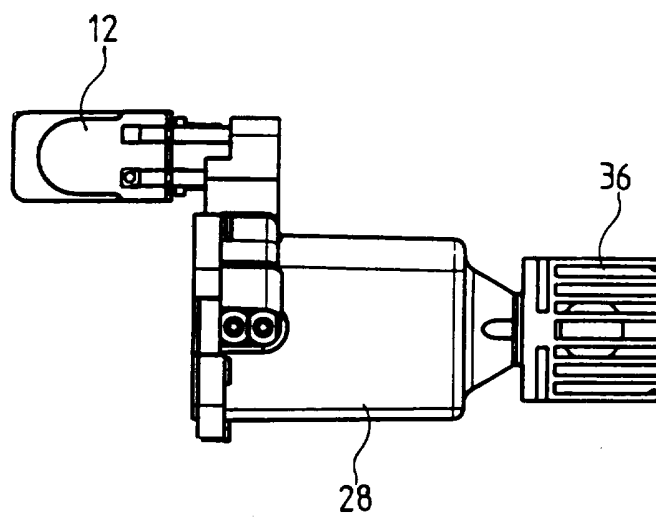


FIG. 2e

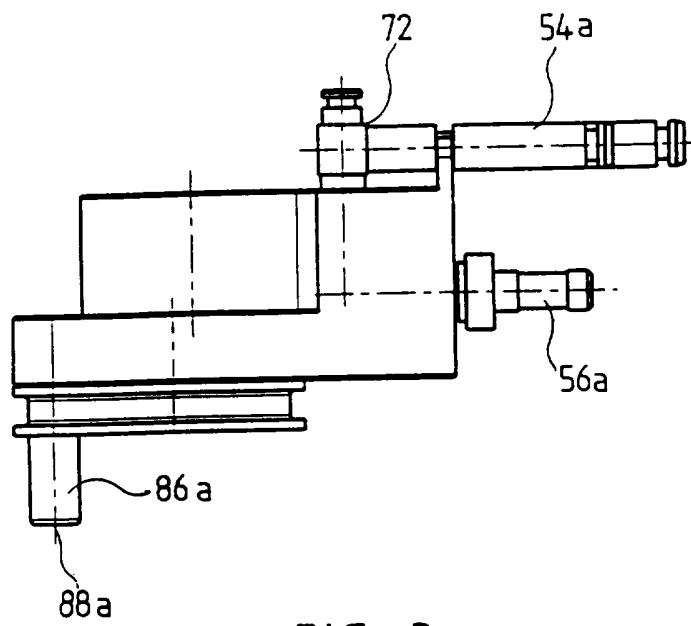


FIG. 3a

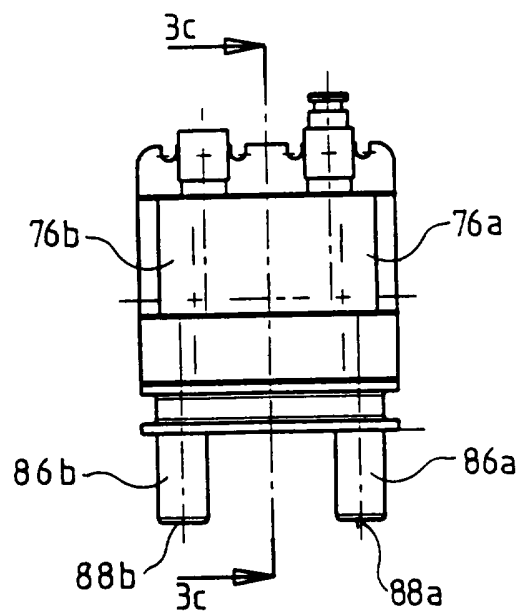


FIG. 3b

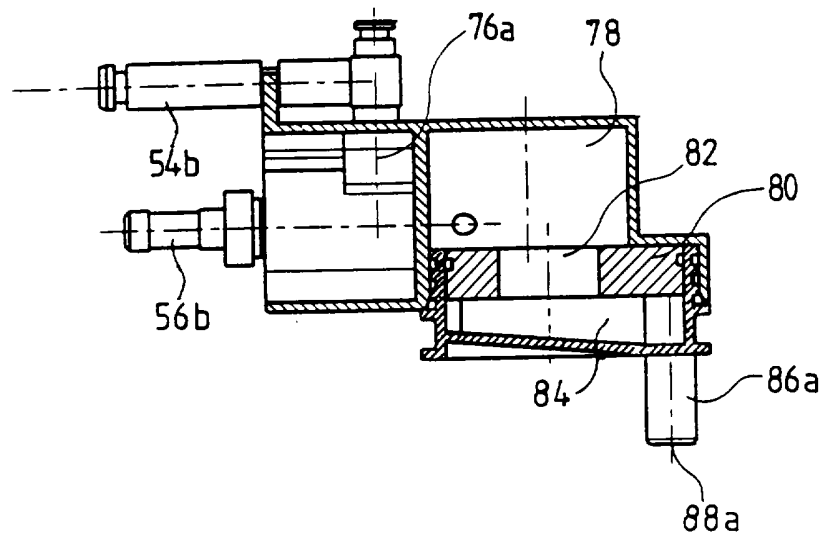


FIG. 3c

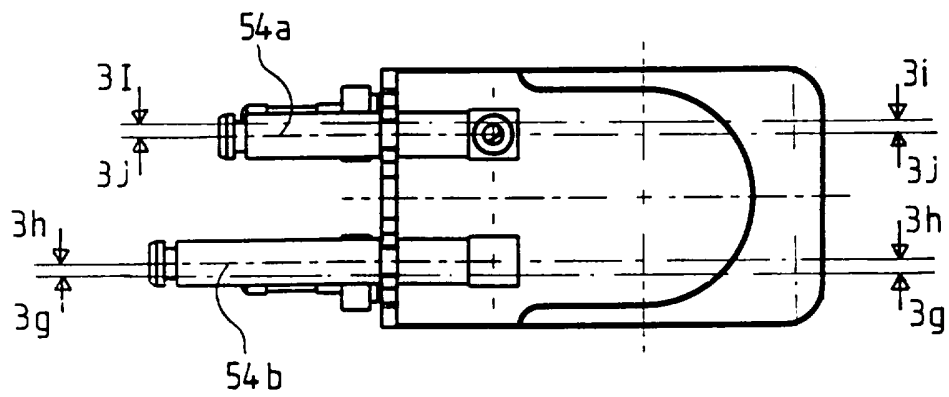


FIG. 3d

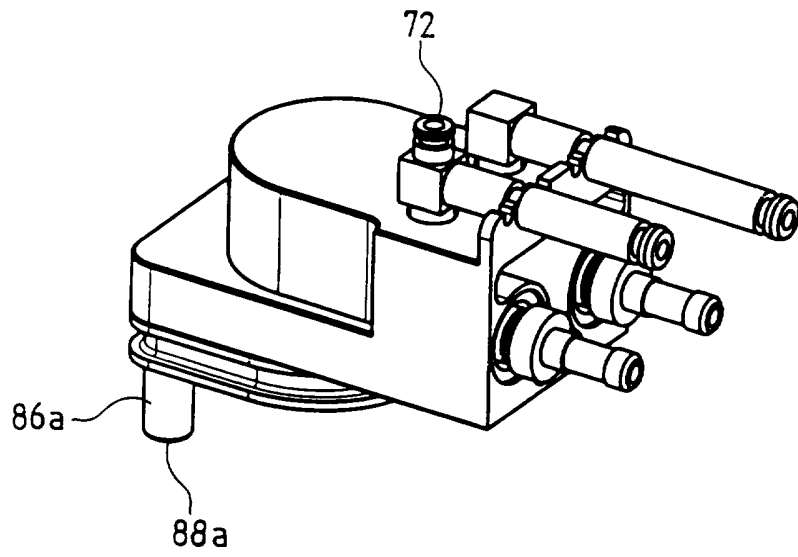


FIG. 3e

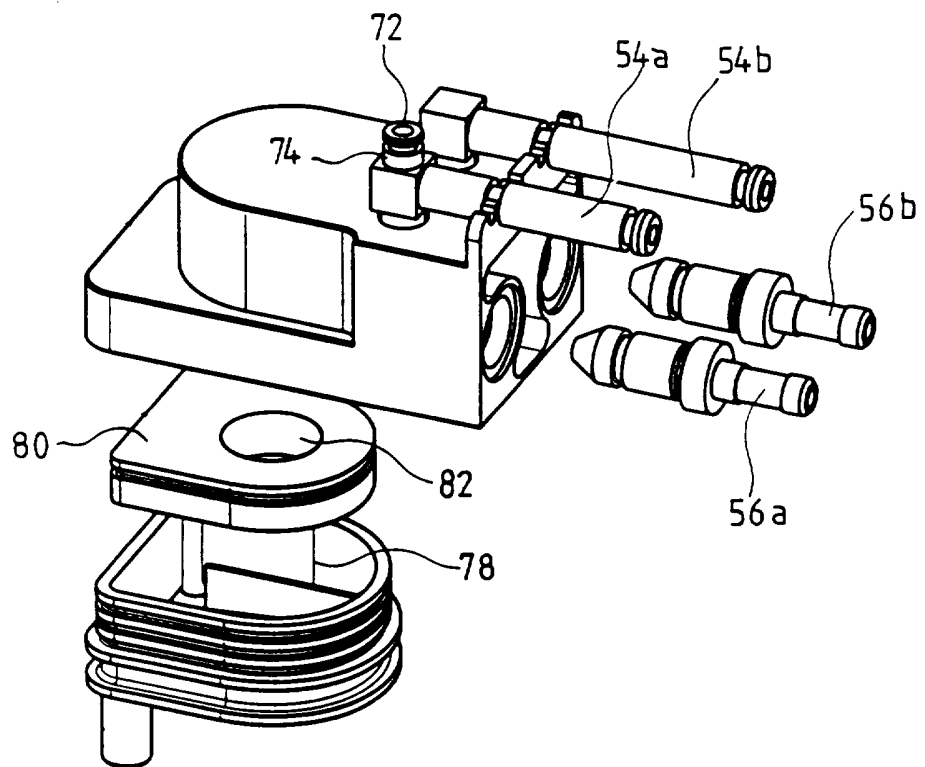
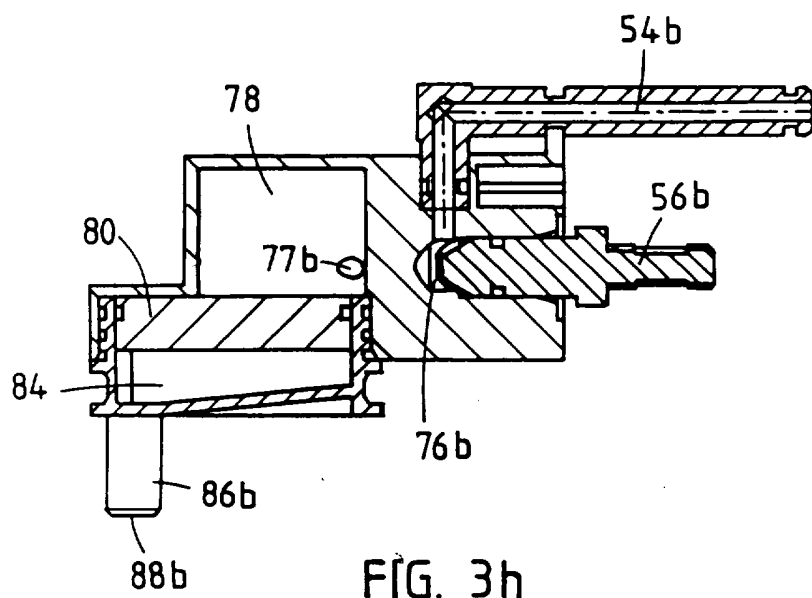
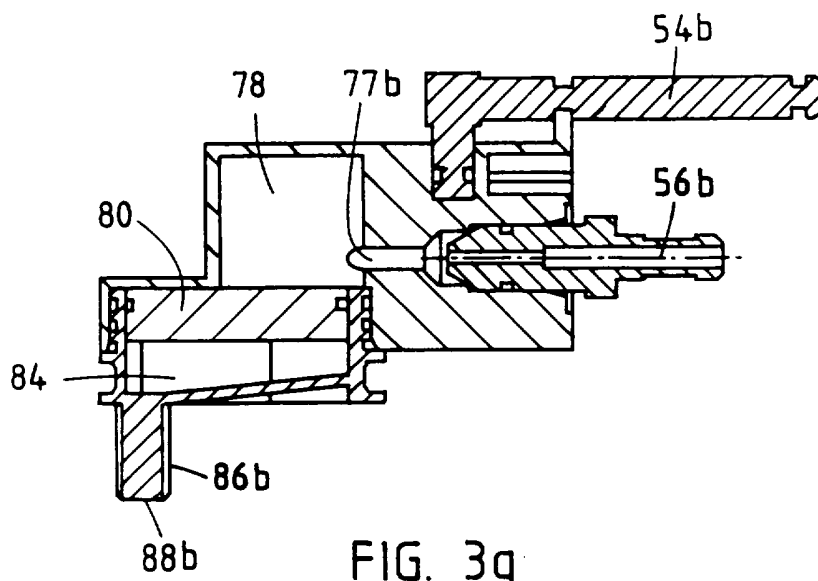


FIG. 3f



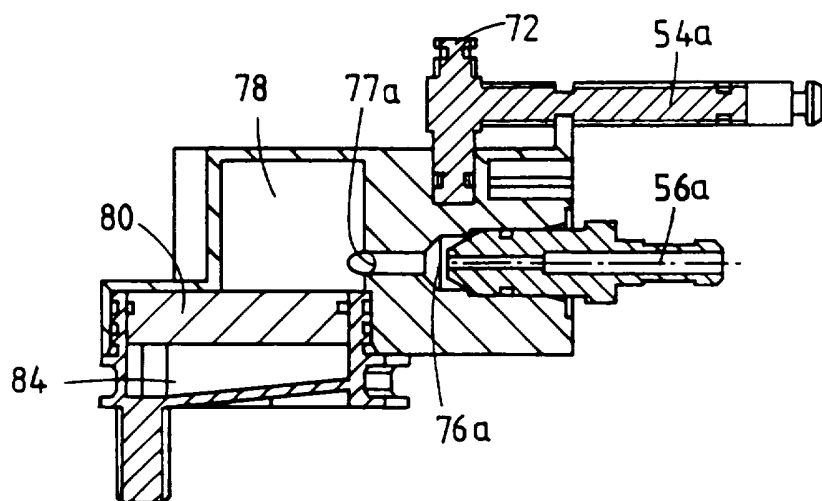


FIG. 3i

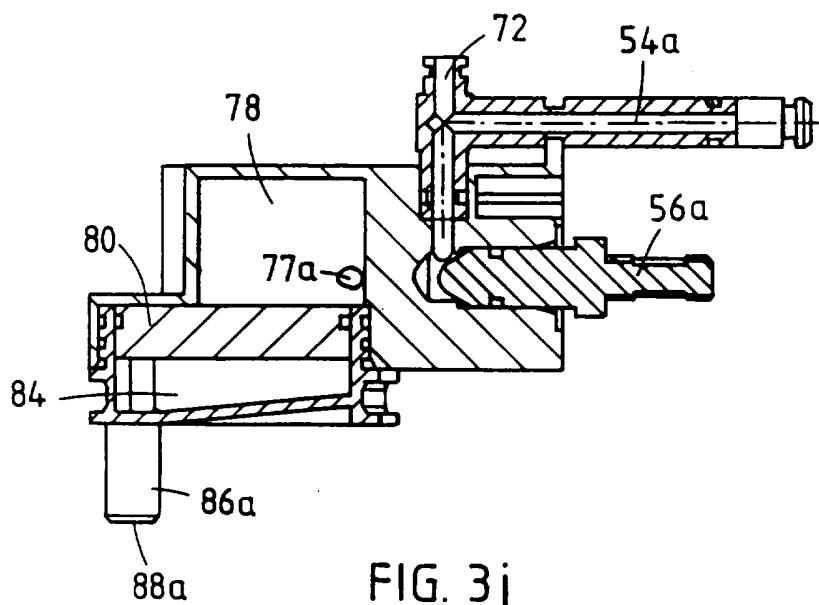


FIG. 3j

SAMENWERKINGSVERDRAG (PCT)
RAPPORT BETREFFENDE
NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN INTERNATIONAAL TYPE

IDENTIFIKATIE VAN DE NATIONALE AANVRAGE	Kenmerk van de aanvrager of van de gemachtigde
	Nw 1111
Nederlandse aanvraag nr. 1007167	Indieningsdatum 30 september 1997
	Ingeroepen voorrangsdatum
Aanvrager (Naam) SARA LEE/DE N.V.	
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 30279 NL
I. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP (bij toepassing van verschillende classificaties, alle classificatiesymbolen opgeven) Volgens de internationale classificatie (IPC) Int. Cl. ⁶ : A 47 J 31/44	
II. ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK	
Onderzochte minimum documentatie	
Classificatiesysteem	Classificatiesymbolen
Int. Cl. ⁶	A 47 J
Onderzochte andere documentatie dan de minimum documentatie voor zover dergelijke documenten in de onderzochte gebieden zijn opgenomen 	
III. ☐ GEEN ONDERZOEK MOGELIJK VOOR BEPAALDE CONCLUSIES (opmerkingen op aanvullingsblad)	
IV. ☐ GEBREK AAN EENHEID VAN UITVINDING (opmerkingen op aanvullingsblad)	

**VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN
INTERNATIONAAL TYPE**

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek

NL 1007167

A. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP
IPC 6 A47J31/44

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

B. ONDERZOCHETE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK

Onderzochte minimum documentatie (classificatie gevolgd door classificatiesymbolen)
IPC 6 A47J

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

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

C. VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN

Categorie °	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
X	EP 0 432 111 A (SPIDEM S.R.L.) 12 Juni 1991 zie kolom 1, regel 26 - regel 31 zie conclusies 1,3	1,2,5, 8-10
Y	---	3,4,6,7
Y	DE 94 10 129 U (C.M.A. S.P.A.) 13 Oktober 1994 zie bladzijde 3, laatste alinea - bladzijde 8, alinea 1; figuur 1 -----	3,4,6,7



Verdere documenten worden vermeld in het vervolg van vak C.



Leden van dezelfde octroofamilie 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 voorrang aan twijfel onderhevig maakt of dat aangehaald wordt om de publikatiedatum 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 tentoonstelling of een ander middel

P document gepubliceerd voor de datum van indiening maar na de ingeroepen datum van voorrang

T later document, gepubliceerd na de datum van indiening of datum van voorrang en niet in strijd met de aanvraag, maar aangehaald ter verduidelijking van het principe of de theorie die aan de uitvinding ten grondslag ligt

X document van bijzonder belang; de uitvinding waarvoor uitsluitende rechten worden aangevraagd kan niet als nieuw worden beschouwd of kan niet worden beschouwd op inventiviteit te berusten

Y document van bijzonder belang; de uitvinding waarvoor uitsluitende rechten worden aangevraagd kan niet worden beschouwd als inventief wanneer het document beschouwd wordt in combinatie met één of meerdere soortgelijke documenten, en deze combinatie voor een deskundige voor de hand ligt

Z document dat deel uitmaakt van dezelfde octroofamilie

Datum waarop het nieuwheidsonderzoek van internationaal type werd voltooid

24 Maart 1998

Verzenddatum van het rapport van het nieuwheidsonderzoek 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, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

De bevoegde ambtenaar

Bodart, P

**VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN
INTERNATIONAAL TYPE**

Informatie over leden van dezelfde octrooifamilie

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek
NL 1007167

In het rapport genoemd octrooigeschrift	Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie
EP 432111 A	12-06-91	AT 108629 T	15-08-94
		AU 640180 B	19-08-93
		AU 6702490 A	06-06-91
		CA 2030945 A	29-05-91
		DE 69010860 D	25-08-94
		DE 69010860 T	23-03-95
		JP 2524889 B	14-08-96
		JP 3182217 A	08-08-91
		US 5154111 A	13-10-92
DE 9410129 U	13-10-94	ES 1028456 U	16-01-95
		FR 2708185 A	03-02-95
		NL 9401096 A	16-01-95