

①9



Bureau voor de
Industriële Eigendom
Nederland

①1 1005906

①2 C OCTROOI²⁰

②1 Aanvraag om octrooi: 1005906

⑤1 Int.Cl.⁶
A23C9/142, A23C7/04

②2 Ingediend: 25.04.97

④1 Ingeschreven:
27.10.98

⑦3 Octrooihouder(s):
Campina Melkunie B.V. te Zaltbommel.

④7 Dagtekening:
27.10.98

⑦2 Uitvinder(s):
Jan Coen Akkerman te Den Bosch

④5 Uitgegeven:
04.01.99 I.E. 99/01

⑦4 Gemachtigde:
Drs. F. Barendregt c.s. te 2280 GE Rijswijk.

⑤4 **Werkwijze voor het uit melk bereiden van een melkfractie met een verlaagd lactosegehalte.**

- ⑤7 Werkwijze voor het uit melk bereiden van een melkfractie met een verlaagd lactosegehalte, ten minste omvatende de stappen van:
- het scheiden van de melk in een eerste fractie met verhoogd eiwitgehalte en een tweede fractie met verlaagd eiwitgehalte onder toepassing van micro- of ultrafiltratie;
 - het scheiden van de tweede fractie uit stap (a) in een derde fractie met verlaagd lactosegehalte en een vierde fractie met verhoogd lactosegehalte onder toepassing van nanofiltratie of omgekeerde osmose.
- Met een dergelijke melkfractie kan kaasmelk worden bereid welke geschikt is voor de kaasbereiding en als voordeel heeft dat wrongel niet hoeft te worden gewassen.

NL C 1005906

De inhoud van dit octrooi wijkt af van de oorspronkelijk ingediende beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekening(en). De oorspronkelijk ingediende stukken kunnen bij het Bureau voor de Industriële Eigendom worden ingezien.

Korte aanduiding: Werkwijze voor het uit melk bereiden van een melkfractie met een verlaagd lactosegehalte.

De onderhavige uitvinding heeft betrekking op een werkwijze voor het uit melk bereiden van een melkfractie met een verlaagd lactosegehalte.

Bij kaasbereiding wordt aan melk zuursel en stremsel
5 toegevoegd teneinde wrongel te bereiden. Deze wrongel wordt gesneden, de wei wordt afgescheiden en de resterende wrongel wordt in kaasvaten tot kazen geperst. In wrongel aanwezige lactose wordt door het zuursel nagenoeg volledig in melkzuur
10 tezamen met eventueel bufferende stof in de kaas de uiteindelijke pH en is derhalve van invloed op de smaak van de kaas.

Bij gangbare kaasbereidingswerkwijzen wordt dikwijls het lactosegehalte verlaagd door aan het wei/wrongel-mengsel water toe te voegen. Hierdoor wordt de lactoseconcentratie in
15 de wei rond de wrongeldeeltjes verlaagd, zodat er een concentratiegradiënt tussen de lactose in de wrongeldeeltjes en de wei ontstaat, en er een gedeelte van de lactose uit de wrongeldeeltjes in de wei diffundeert. Dit zogenaamde "wassen" is een ongewenste en onnauwkeurige methode voor het regelen
20 van het lactosegehalte. Bovendien is het ongewenst dat het weivolume wordt vergroot in verband met verdere opwerking of eventuele lozing van de wei.

In de stand van de techniek zijn werkwijzen bekend voor het regelen van het vet- en het eiwitgehalte in melk (zoals
25 kaasmelk), doch het is wenselijk om afgezien van vet- en eiwitgehalte in melk eveneens het lactosegehalte te kunnen regelen. Het regelen van het lactosegehalte, tezamen met eventueel het vet- en eiwitgehalte is niet slechts van belang voor de kaasbereiding, doch eveneens voor de bereiding van
30 velerlei andere zuivelprodukten, waaronder yoghurt of andere dessertprodukten, melkdranken etc.

De onderhavige uitvinding beoogt in een dergelijke behoefte te voorzien en verschaft in een eerste aspect derhalve

een werkwijze voor het uit melk bereiden van een melkfractie met een verlaagd lactosegehalte, tenminste omvattende de stappen van:

- 5 a) het scheiden van de melk in een eerste fractie met verhoogd eiwitgehalte en een tweede fractie met verlaagd eiwitgehalte onder toepassing van micro- of ultrafiltratie;
- 10 b) het scheiden van de tweede fractie uit stap (a) in een derde fractie met verlaagd lactosegehalte en een vierde fractie met verhoogd lactosegehalte onder toepassing van nanofiltratie of omgekeerde osmose.

De werkwijze volgens de uitvinding biedt de mogelijkheid om melk in verschillende fracties te scheiden, welke fractie in elke gewenste verhouding met elkaar en eventueel andere
15 bestanddelen kunnen worden gemengd. Aldus kan bijvoorbeeld kaasmelk worden bereid met een geregeld lactosegehalte. Een en ander zonder de noodzaak het volume van de uitgangsmelk aanmerkelijk te wijzigen. Bij kaasbereiding onder toepassing van kaasmelk met verlaagd lactosegehalte behoeft de wrongel
20 niet meer te worden gewassen.

De lactoserijke melkfractie kan eveneens geschikt toepassing vinden, daar er bijvoorbeeld bepaalde kaassoorten bestaan die een kaasmelk met verhoogd lactosegehalte vereisen.

De melk waaruit een melkfractie met verlaagd lactosegehalte
25 te wordt bereid, kan aan gangbare melkvoorbehandelingen worden onderworpen, zoals bijvoorbeeld sterilisatie, pasteurisatie etc.

Bij voorkeur wordt de melk voorafgaand aan stap (a) aan een roomafscheidingsstap onderworpen.

30 Het scheiden van room van melk is een algemeen bekende scheidingsstap die doorgaans in een centrifuge wordt uitgevoerd. Het vooraf afscheiden van room verbetert het scheidingsvermogen van zowel de eiwitscheiding als de lactosescheiding. Wanneer verschillende fracties achteraf worden samengenomen kan room
35 eveneens als fractie worden beschouwd. Op deze wijze is het mogelijk om kaasmelk met een geregeld lactosegehalte, een geregeld eiwitgehalte en geregeld vetgehalte te bereiden.

De scheiding van de melk in een eerste fractie met verhoogd eiwitgehalte en een tweede fractie met verlaagd eiwitgehalte dient in verband met de bereiding van kaasmelk bij voorkeur zodanig te worden uitgevoerd, dat in hoofdzaak
5 alle caseïne in de eerste fractie aanwezig is.

Het scheiden van de tweede fractie van de melk met verlaagd eiwitgehalte in een derde fractie met verlaagd lactosegehalte en een vierde fractie met verhoogd lactosegehalte wordt volgens de uitvinding uitgevoerd met behulp van
10 nanofiltratie of omgekeerde osmose of hoge-druk-omgekeerde-osmose (HP-RO). HP-RO staat voor High Pressure - Reversed Osmosis en is een algemeen bekende techniek. Met voordeel wordt nanofiltratie (NF) toegepast.

In een voorkeursuitvoering van de werkwijze volgens de
15 uitvinding bedraagt de volumeverhouding tussen de eerste en de tweede fractie die in stap (a) worden verkregen 1:5 tot 1:1, en bij voorkeur 1:1,5.

In het bijzonder bedraagt de volumeverhouding tussen de derde fractie en de vierde fractie die in stap (b) worden
20 verkregen 5:1. De uiteindelijke verhouding wordt bepaald door de keuze van de apparatuur en de gewenste lactose concentraties.

In een tweede aspect verschaft de onderhavige uitvinding een melkfractie met verlaagd lactosegehalte die kan worden verkregen met de werkwijze volgens de uitvinding. Met voordeel
25 bedraagt het lactosegehalte in deze lactose-arme fractie minder dan 4 gew.%, en met meer voordeel minder dan 3 gew.%.

In een derde aspect verschaft de onderhavige uitvinding een melkfractie met verhoogd lactosegehalte, die kan worden verkregen met de werkwijze volgens de uitvinding. Met voordeel
30 bedraagt het lactosegehalte in deze lactose-rijke fractie meer dan 19 gew.%, en met meer voordeel meer dan 30 gew.%.

In een vierde aspect verschaft de onderhavige uitvinding de toepassing van een melkfractie volgens de uitvinding voor de bereiding van een zuivelprodukt. Dergelijke zuivelprodukten
35 zijn niet bijzonder beperkt en omvatten bij voorkeur kaas.

De uitvinding verschaft eveneens een werkwijze voor het uitgaande van melk bereiden van melk met geregeld lactosegehalte,

1005906

tenminste omvattende het van de melk afscheiden van een melkfractie met verhoogd lactosegehalte onder toepassing van de werkwijze volgens de uitvinding, waarbij na afloop van de betreffende scheidingsstappen de verschillende fracties in geschikte verhouding met elkaar worden gemengd. Zo kan melk met een geregeld en in het bijzonder een verlaagd lactosegehalte worden bereid zonder aanmerkelijke volumeverandering van de uitgangsmelk. Melk met verlaagd lactosegehalte blijkt zeer voordelig te zijn voor de kaasbereiding zoals in de inleiding is aangegeven.

Bij voorkeur worden de fracties zodanig met elkaar gemengd, dat de melk een lactosegehalte van minder dan 4 Gew.% en bij voorkeur minder dan 3 Gew.% bezit. Dergelijke melk is zeer goed geschikt voor het bereiden van kaas. Het gekozen lactosegehalte is een functie van het type te produceren kaas en van de gewenste uiteindelijke smaakontwikkeling. Een zeer belangrijk voordeel is dat de wrongel niet meer gewassen behoeft te worden.

Voorts verschaft de uitvinding melk die kan worden verkregen met de werkwijze volgens de uitvinding zoals hiervoor beschreven.

De uitvinding verschaft tevens een werkwijze voor het bereiden van een zuivelprodukt onder toepassing van melk, welke werkwijze wordt gekenmerkt, doordat melk volgens de uitvinding wordt toegepast.

In het bijzonder is het zuivelprodukt kaas.

Tenslotte verschaft de uitvinding een zuivelprodukt dat kan worden verkregen met de werkwijze volgens de uitvinding.

In het navolgende zullen een aantal voorbeelden worden gegeven van de werkwijze volgens de uitvinding voor het bereiden van melk met geregeld lactosegehalte en het daaruit bereiden van kaas. Alle genoemde percentages zijn gewichtspercentages tenzij anders is aangegeven.

35 Voorbeeld 1: Bereiding Maasdammer kaas

Rauwe melk (4,5 Gew.% lactose) werd in een warmtewisselaar verwarmd op 40 °C. De melk werd door centrifugeren gescheiden

in room en ondermelk. De ondermelk werd gethermiseerd gedurende 10 s bij 65 °C, en in het regeneratief van de warmtewisselaar bij 50 °C afgetapt. De eiwitten in de melk werden met een UF-inrichting van Tuchenhagen met een 5 kDa membraan geconcentreerd met een factor 2,5.

De lactose in het UF permeaat werd vervolgens afgescheiden in een NF-inrichting van Filmtec met een 0,5 kDa membraan bij 50 °C en 20 bar. Het NF permeaat werd gekoeld op 4 °C, evenals de stromen UF retentaat en de room.

De stromen NF permeaat, UF permeaat, room en gethermiseerde melk werden via metingen met een infra-rood spectrofotometer met een Foss Electric Multicomponent Monitoring System zo geregeld, dat de volgende kaasmelksamenstelling werd verkregen: 3,8% eiwit, 3,5% vet en 2,7% lactose.

De kaasmelk werd 15 s gepasteuriseerd bij 72 °C en bij 30 °C in een wrongelbereider gebracht. Er werd 0,6% zuursel toegevoegd tijdens het vullen van de wrongelbereider. Vervolgens werd 22 ml kalverstremsel en 30 ml calciumchloride per 100 l melk toegevoegd. Tevens werden de componenten voor de propionzuurcultuur toegevoegd.

Na het stremmen werd het ontstane gel gesneden, waardoor de wei begon uit te treden en de wrongeldeeltjes krompen. Na 20 min snijden was er een aanzienlijke hoeveelheid wei gevormd. Het roerwerk werd stopgezet en de wrongeldeeltjes bezonken vervolgens. Na 2 min werd de weizeef naar beneden gelaten, en werd het wei afzuigen aangevangen. Er werd afgezogen tot een restvolume, dat 55% van het oorspronkelijke volume bedroeg.

De wei/wrongel werd met de warmtemantel van de wrongelbereider opgewarmd op 35 °C. Vervolgens werd er 3 g salpeter toegevoegd, waarna er nog 25 min werd geroerd. Daarna werd de wei/wrongel afgevuld in een Casomatic draineerapparaat.

12 kg wrongelblokken werden in ronde vaten afgevuld. De wrongelblokken werden 1,5 uur geperst. De deksels van de vaten werden gelicht en de kaas bleef nog 30 min in het vat, waarna voldoende verzuring verkregen was. Vervolgens werden de kazen uit de vaten verwijderd en in pekels gestort.

De kaas bleef 2 dagen in de pekels. Vervolgens werd de

kaas opgeslagen bij 13 °C en na twee weken bij 18 °C. Na zeven weken was de kaas gereed voor verkoop.

Voorbeeld 2: Bereiding Goudse kaas

5 Goudse kaas werd bereid door rauwe melk (4,6 Gew.% lactose) op te warmen op 40 °C en te centrifugeren. De ondermelk werd gethermiseerd en bij 50 °C aan ultrafiltratie in een Tuchenhagen inrichting met een 5 kDa membraan onderworpen tot een concentratiefactor van 2,5.

10 De lactose in het UF permeaat werd in een RO-apparaat van PCI-Systems met een 0,1 kDa membraan bij 50 °C en een druk van 40 bar geconcentreerd. De stromen RO permeaat, UF retentaat, room en gethermiseerde volle melk werden, na koelen op 4 °C door middel van een warmtewisselaar, met behulp van flowmeters
15 in de gewenste verhoudingen in een mengtank samengevoegd. Zo ontstond er kaasmelk met een hoeveelheid 3,8 gew.% eiwit , 4,1 gew.% vet en 3,4 gew.% lactose.

Bij de aanvang van het kaasmaken werd deze melk gedurende 15 s bij 72 °C gepasteuriseerd. In het regeneratief van de
20 pasteuriseerinrichting werd de melk gekoeld op 30 °C en vervolgens in de wrongelbereiders gepompt. Er werd 0,6% zuursel toegevoegd tijdens het vullen. Er werd 20 ml kalverstremsel en 30 ml calciumchloride-oplossing per 100 l melk toegevoegd.

De melk stremde in 30 min, waarna het gel werd gesneden.
25 Door het snijden trad er wei uit de wrongel. Na 25 min was er een grote hoeveelheid wei uit de wrongel getreden. De messen werden stopgezet en met de weizeef werd wei afgezogen tot 55% van het oorspronkelijke volume. De wrongel werd opnieuw in beweging gebracht door de messen te laten roeren. De warmtemantel
30 van de wrongelbereiders werd gevuld met heet water waardoor de temperatuur van de wrongel steeg tot 35 °C. Na 20 min werd het wei/wrongelmengsel overgepompt in de buffertank van een Casomatic draineerapparaat, en werd het in de pijpen daarvan werd verdeeld. In de Casomatic pijpen werd de wei en wrongel
35 gescheiden.

De wrongel werd in ronde vaten afgevuld. Wanneer de laatste kaas van een wrongelbereider was afgevuld, werden alle

wrongelblokken tegelijk geperst. De totale persduur bedroeg 1,5 uur. Vervolgens werden de deksels van de vaten gelicht en bleven de kazen nog een half uur in het vat staan. De kazen werden uit het vat gelicht en in pekels ondergedompeld. De kaas verbleef vier dagen in de pekels. Na het pekelen werden de kazen 5 gekeerd en geplastificeerd. Deze behandeling werd iedere twee dagen herhaald tot 14 dagen. Daarna werd de kaas naar een commercieel pakhuis gevoerd.

De uitvinding zal voorts nader worden toegelicht aan 10 de hand van de bijgaande tekening, waarin schematisch een voorbeeld van de werkwijze volgens de uitvinding is weergegeven voor het bereiden van melk die geschikt is voor kaasbereiding. Alle percentages zijn opnieuw gew.%, tenzij anders aangegeven. Voorts wordt opgemerkt dat alle in de figuur aangegeven waarden 15 slechts voorkeurswaarden zijn en geenszins beperkend zijn bedoeld.

In de figuur is met 1 een centrifuge aangegeven, waaraan via 2 rauwe melk wordt toegevoerd. De centrifuge levert een roomstroom 3 en een zogenaamde ondermelkstroom 4. De room kan 20 via 5 aan een roomcentrale worden toegevoerd voor verdere verwerking, of via 6 aan een kaasmelkvat 7.

De ondermelk stroomt via een zogenaamde thermiseur of warmtebehandelingsinrichting 8, waarin deze melk wordt verwarmd op ongeveer 50 °C, naar een eiwitscheider 9 in de vorm van een 25 ultrafiltratiemembraan. Een eerste fractie met een eiwitgehalte van ongeveer 10% wordt via 10 via een koeler 11 en een leiding 12 eveneens naar het kaasmelkvat gevoerd.

Het zogenaamde permeaat (tweede fractie) van de ultrafiltratiestap 9 wordt met bij benadering 0% eiwit via een 30 leiding 13 naar een lactosescheidingsstap 14 gevoerd, omvattende een nanofiltratie- of HP-RO membraan. De lactosescheider 14 levert een permeaat (derde fractie) met bij benadering 0% lactose, dat via een leiding 15, een koelinrichting 16 en een leiding 17 eveneens naar het kaasmelkvat wordt gevoerd. Het 35 retentaat (vierde fractie) van de lactosescheiding met ongeveer 30% lactose wordt via een leiding 18 afgevoerd en bijvoorbeeld aan een weiconcentraat 19 toegevoegd, dat afkomstig is van

kaasbereiding.

Met 20 is een koelinrichting aangegeven, waarin het weiconcentraat en de vierde fractie worden gekoeld en als een zogenaamde dikwei via 21 worden afgevoerd.

5 Door de toevoerstromen via de leidingen 6, 12 en 17 aan het kaasmelkvat 7 te regelen, kan de samenstelling van de kaasmelk daarin worden geregeld. Eveneens zouden hieraan nog gethermiseerde melk of andere bestanddelen kunnen worden toegevoerd, zoals weergegeven met de leiding 22, een verwar-
10 mingsinrichting (thermiseur) 23 en een leiding 24.

Voor een deskundige is het duidelijk dat met de met de werkwijze volgens de uitvinding verkregen stromen (fracties) elke gewenste melksamenstelling kan worden bereid, die geschikt is voor verdere zuivelverwerking.

C O N C L U S I E S

1. Werkwijze voor het uit melk bereiden van een melkfractie met een verlaagd lactosegehalte, tenminste omvattende de stappen
5 van:
 - a) het scheiden van de melk in een eerste fractie met verhoogd eiwitgehalte en een tweede fractie met verlaagd eiwitgehalte onder toepassing van micro- of ultrafiltratie;
 - 10 b) het scheiden van de tweede fractie uit stap (a) in een derde fractie met verlaagd lactosegehalte en een vierde fractie met verhoogd lactosegehalte onder toepassing van nanofiltratie of omgekeerde osmose.
- 15 2. Werkwijze volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat de melk voorafgaand aan stap (a) aan een roomafscheidingsstap onderworpen wordt.
3. Werkwijze volgens conclusie 1 of 2, met het kenmerk,
20 dat als omgekeerde-osmose hoge-druk-omgekeerde osmose wordt toegepast
4. Werkwijze volgens een of meer van de voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat de volumeverhouding tussen
25 de eerste fractie en de tweede fractie die in stap (a) worden verkregen, 1:5 tot 1:1, en bij voorkeur 1:1,5, bedraagt.
5. Werkwijze volgens een of meer van de voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat de volumeverhouding tussen
30 de derde fractie en de vierde fractie die in stap (b) worden verkregen 1:1 tot 6:1 bedraagt.
6. Melkfractie met verlaagd lactosegehalte die kan worden verkregen met de werkwijze volgens een of meer van de voorgaande
35 conclusies.
7. Melkfractie volgens conclusie 6, met het kenmerk, dat

1005906

het lactosegehalte minder dan 4 gew.%, bij voorkeur minder dan 3 gew.% bedraagt.

8. Melkfractie met verhoogd lactosegehalte, die kan worden verkregen met de werkwijze volgens een of meer van de conclusies.

9. Melkfractie volgens conclusie 8, met het kenmerk, dat het lactosegehalte meer dan 19 gew.%, bij voorkeur meer dan 30 gew.% bedraagt

10

10. Toepassing van een melkfractie volgens een of meer van de conclusies 6-9 voor de bereiding van een zuivelprodukt.

11. Werkwijze voor het uitgaande van melk bereiden van melk met geregeld lactosegehalte, tenminste omvattende het van de melk afscheiden van een melkfractie met verhoogd lactosegehalte onder toepassing van de werkwijze volgens een of meer van de conclusies 1-5, waarbij na afloop van de betreffende scheidingsstappen de verschillende fracties in geschikte verhouding met elkaar worden gemengd.

20

12. Werkwijze volgens conclusie 11, met het kenmerk, dat de fracties zodanig met elkaar worden gemengd, dat de melk een lactosegehalte van minder dan 4 gew.% bezit.

25

13. Melk die kan worden verkregen met de werkwijze volgens conclusie 11 of 12.

14. Werkwijze voor het bereiden van een zuivelprodukt onder toepassing van melk, met het kenmerk, dat melk volgens conclusie 13 wordt toegepast.

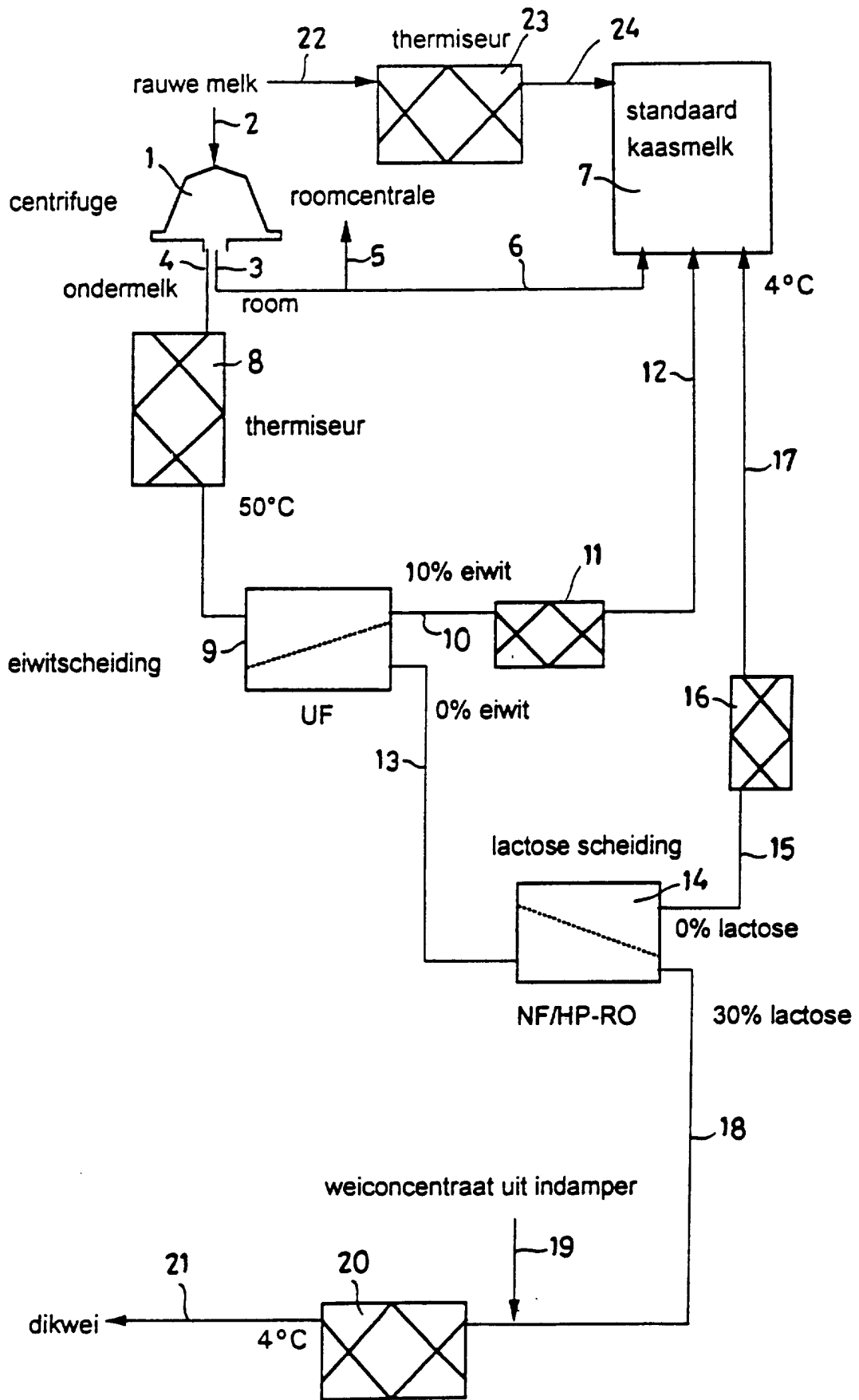
30

15. Werkwijze volgens conclusie 14, met het kenmerk, dat het zuivelprodukt kaas is.

35

16. Zuivelprodukt dat kan worden verkregen met de werkwijze volgens conclusie 14 of 15.

1005906



1005906

NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN INTERNATIONAAL TYPE

IDENTIFIKATIE VAN DE NATIONALE AANVRAGE	Kenmerk van de aanvrager of van de gemachtigde 975055/RB/E1/kdu
Nederlandsse aanvraag nr. 1005906	Indieningsdatum 25 april 1997
	Ingeroepen voorrangdatum
Aanvrager (Naam) CAMPINA MELKUNIE bv	
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 29029 NL
I. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP (bij toepassing van verschillende classificaties, alle classificatiesymbolen opgeven)	
Volgens de internationale classificatie (IPC) Int.Cl.6: A 23 C 9/142, A 23 C 19/05	
II. ONDERZOCHETE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK	
Onderzochte minimum documentatie	
Classificatiesysteem	Classificatiesymbolen
Int.Cl.6:	A 23 C
Onderzochte andere documentatie dan de minimum documentatie voor zover dergelijke documenten in de onderzochte gebieden zijn opgenomen	
III. <input type="checkbox"/> GEEN ONDERZOEK MOGELIJK VOOR BEPAALDE CONCLUSIES (opmerkingen op aanvullingsblad)	
IV. <input type="checkbox"/> GEBREK AAN EENHEID VAN UITVINDING (opmerkingen op aanvullingsblad)	

VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN
INTERNATIONAAL TYPE

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek

NL 1005906

A. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP
IPC 6 A23C9/142 A23C19/05

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 A23C

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	FR 2 125 137 A (GENVRAIN) 29 September 1972 zie bladzijde 1, regel 8 - regel 26; conclusies 1,2 zie bladzijde 5, regel 15 - bladzijde 6, regel 3; figuur 1	1-16
X	DE 23 54 475 A (AZIENDA MUNICIPALE DELLA CENTRALE DEL LATTE) 16 Mei 1974 zie figuur 1; voorbeeld 1	1-14,16
X	WO 93 22037 A (MD FOODS) 11 November 1993 zie bladzijde 19 - bladzijde 24; figuren 3,5	1-11
X	FR 2 484 204 A (LAITERIE TRIBALLAT) 18 December 1981 zie conclusies 5,9,11,12	1-13
	-/--	

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 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 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

"&" document dat deel uitmaakt van dezelfde octroofamilie

Datum waarop het nieuwheidsonderzoek van internationaal type werd voltooid 18 December 1997	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 Desmedt, G

VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN
INTERNATIONAAL TYPE

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek

NL 1005906

C.(Vervolg). VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN		
Categorie *	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
A	WO 96 08155 A (NEW ZEALAND DAIRY BOARD) 21 Maart 1996 zie conclusie 1 -----	1

VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN

INTERNATIONAAL TYPE

Informatie over leden van dezelfde octroofamilie

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek

NL 1005906

In het rapport genoemd octrooigeschrift	Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie
FR 2125137 A	29-09-72	GEEN	
DE 2354475 A	16-05-74	GEEN	
WO 9322037 A	11-11-93	DK 58492 A	05-11-93
		AU 4060493 A	29-11-93
		CA 2135077 A	11-11-93
		EP 0639107 A	22-02-95
		JP 7505828 T	29-06-95
		NO 944163 A	01-11-94
		NZ 252103 A	21-12-95
		US 5685990 A	11-11-97
FR 2484204 A	18-12-81	GEEN	
WO 9608155 A	21-03-96	AU 3487595 A	29-03-96
		EP 0788313 A	13-08-97