
Octrooiraad



⑫ A **Terinzagelegging** ⑪ **8700126**

Nederland

⑬ NL

⑤④ **Werkwijze en inrichting voor het snijden van kaas in plakken, alsmede plakken verkregen onder toepassing van deze werkwijze.**

⑤① Int.Cl⁴.: B26D 3/24.

⑦① Aanvrager: DMV-Campina B.V. te Veghel.

⑦④ Gem.: Ir. Th.A.H.J. Smulders c.s.
Vereenigde Octrooibureaux
Nieuwe Parklaan 107
2587 BP 's-Gravenhage.

②① Aanvraag Nr. 8700126.

②② Ingediend 20 januari 1987.

③② --

③③ --

③① --

⑥② --

④③ Ter inzage gelegd 16 augustus 1988.

De aan dit blad gehechte stukken zijn een afdruk van de oorspronkelijk ingediende beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekening(en).

Werkwijze en inrichting voor het snijden van kaas in plakken,
alsmede plakken verkregen onder toepassing van deze werkwijze .-

Kazen worden in vele vormen bereid, doorgaans echter in een ronde vorm. Dat kan een min of meer zuivere bol zijn, enigermate afgeplat aan twee kanten, zoals Edammer kaas, of ook een platte schijf met ronde omtrek, zoals Goudse kaas. Deze regelmatige vorm is traditioneel gekozen
5 op grond van de hanteerbaarheid, maar ook om een zo gelijkmatig mogelijke zoutverdeling en rijping te verkrijgen. Hoekige vormen geven bij het pekelen een hoger zoutgehalte in de gedeelten nabij de scherpe randen en ook de toevoer van zuurstof en dergelijke gassen in de rijpingsperiode is ter plaatse van een scherpe rand sterker dan bij een plat of gebogen
10 vlak. Zout en zuurstof kunnen in dat geval van twee kanten tegelijk een dergelijke plek bereiken.

Om die reden heeft een Goudse kaas meestal niet een zuivere cylinder-vorm, maar een vorm waarbij de kaas een omwentelingslichaam is dat door twee platte vlakken loodrecht op de symmetrieas wordt begrensd. De buiten-
15 kant loopt niet parallel aan de as maar heeft een afgeronde vorm. In het hiernavolgende wordt met een ronde kaas een kaas met de vorm van een omwentelingslichaam bedoeld, zoals een Edammer of Goudse kaas.

Het is zeer gebruikelijk een kaas met ronde vorm door sneden in axiale en radiale richting, dus volgens een vlak gaande door de symmetrie-
20 as, in stukken te verdelen. Vaak wordt ook nog dwars op dergelijke snijvlakken gesneden, zodat stukken van een goed hanteerbare grootte worden verkregen, die vervolgens worden verkocht. De gebruiker kan die stukken dan verder in stukjes snijden.

Kaas, die als broodbeleg wordt gebruikt, wordt, uitgaande van een
25 plat of wigvormig stuk in platte plakken gesneden. In het algemeen snijdt men dan met een kaasschaaf, een mes of een snijmachine tweemaal door de kaas, waarbij de tweede snede parallel loopt met de eerste. De twee parallelle sneden liggen in het algemeen slechts enkele millimeters of minder van elkaar af.

30 Een hele ronde kaas of een daaruit op de gebruikelijke wijze gesneden wigvormig stuk laat zich niet zonder verlies in plakken of schijven van de gebruikelijke platte vorm verdelen. De afmetingen van de plak nemen immers af naarmate de plak verder van de symmetrieas van de kaas af is gelegen. Ook de samenstelling van aldus gesneden plakken is niet
35 constant. Immers, nabij de afgeronde buitenkant is een kaas gemiddeld zouter, droger en minder smakelijk dan de in het hart van de kaas gele-

gen kaasdelen. Het einde van het wigvormige stuk kaas is daarom bij deze snijmethode altijd afval tengevolge van minder goede smaak en ongeschikte afmetingen.

In de Nederlandse octrooiaanvraag 80.06283 is de bereiding van een
 5 ronde kaas beschreven, voorzien van een centrale opening met ronde doorsnede. Het doel van deze bijzondere bereidingswijze van een kaas met een afwijkende vorm is enerzijds het maken van de kaas die gemakkelijk in wigvormige stukken kan worden verdeeld en anderzijds de snellere rijping, die tengevolge van de centrale uitsparing zou kunnen worden bereikt.
 10 Deze kaas zou zonder snijverlies bij de detaillist in plakken gesneden kunnen worden. Zoals hierboven uiteengezet, is het zonder verlies snijden bij toepassing van de gebruikelijke, evenwijdige snijmethode niet uitvoerbaar.

Een nadeel van deze bereidingsmethode voor kazen met afwijkende
 15 vorm bestaat daarin, dat voor een dergelijke kaas bijzondere kaasvormen nodig zijn en dat het vullen van de vormen en de daarop volgende rijping minder goed gestandaardiseerd zijn dan bij de gebruikelijke kaasvormen het geval is. Verder wordt een kaas verkregen die een aanmerkelijk groter korstoppervlak en een aanmerkelijk kleiner gewicht heeft dan een
 20 gebruikelijke kaas met dezelfde buitenafmetingen, zoals de korstverliezen hoger zijn dan bij een gebruikelijke kaas met dezelfde diameter.

Gevonden werd nu dat men een ronde kaas zonder verlies in plakken kan snijden indien men uit de kaas een cilindrisch stuk rondom het centrum wegsnijdt en vervolgens het ringvormige stuk kaas door sneden in
 25 axiale en radiale richting verdeelt in wigvormige plakken met een maximale dikte van 5 mm. De cylindervormige stukken kan men in die vorm in de handel brengen, eventueel gesneden in ronde plakjes, loodrecht op de symmetrieas. De resterende ring kan vervolgens door radiale en axiale sneden in dunne wigvormige plakken worden verdeeld, die allemaal
 30 gelijk zijn, zowel qua vorm als qua samenstelling.

Doordat het centrale deel uit de kaas is weggesneden behoeft de gesneden plak op het dunste gedeelte niet tot de afmeting nul uit te lopen, zodat ook op dat dunste gedeelte voldoende dik boterhambeleg wordt verkregen. De verhouding tussen de diameter^{van} de uitgesneden cylinder en
 35 de buitenomtrek van de kaas bepaalt de dikteverhouding tussen de binnen- en buitenrand van de kaasplak. Wenst men een geringer verschil in dikte dan kiest men voor een grotere binnencylinder. Aangezien de kwaliteit

van de binnencylinder in het algemeen het meest gelijkmatig is, heeft dit binnenstuk een goede handelswaarde, in tegenstelling tot de randstukken, die bij de gebruikelijke snijmethode van de kaas overblijven. Die randstukken zijn in het algemeen nog te slecht om als grondstof voor
 5 smeltkaas te dienen.

Het wegsnijden van het centrale cilindrische deel uit de kaas heeft het voordeel dat men in het aldus verkregen gat een geleiding kan aanbrengen, zodat het stuk kaas om die cilindervormige geleider roterend kan worden aangedreven. Het snijorgaan dat in een vlak, gaande door de
 10 hartlijn van die cylinder, beweegbaar is, kan aldus wigvormige plakken van de gewenste dikte afsnijden wanneer het stuk kaas na elke snede een kleine hoek verder wordt gerooteerd.

De gesneden wigvormige plakken kunnen enigermate verschoven ten opzichte van elkaar tot een pakket van enkele plakken worden gestapeld
 15 en verpakt. Deze pakketten zijn gemakkelijker stapelbaar wanneer de wigvormige plakken beurtelings in tegengestelde richting worden gelegd, waardoor elk pakket een gelijkmatige hoogte krijgt.

De uitvinding heeft eveneens betrekking op een inrichting voor het snijden van kaas, voorzien van een snijorgaan, dat in een vast vlak
 20 beweegbaar is. Volgens de uitvinding is een dergelijke inrichting voorzien van een halfcylindervormige geleider, waarvan het platte vlak is gelegen in het bewegingsvlak van het snijorgaan. De inrichting omvat verder middelen om een kaasstuk tegen de geleider aan te drukken, alsmede middelen om de kaas na elke snede over een gewenste hoek te roteren. Een
 25 dergelijke inrichting onderscheidt zich van gebruikelijke snij-inrichtingen voor kaas, vleeswaren en dergelijke produkten, in hoofdzaak door de wijze waarop te snijden materiaal naar het snijvlak toe wordt geleid.

De uitvinding is uiteraard niet beperkt tot natuurkazen van ronde
 30 vorm, maar ook smeltkaasprodukten en kaasimitaties, uit andere vetten en/of eiwitten bereid dan afkomstig uit melk, kunnen op die manier gesneden worden.

Teneinde ervoor te zorgen, dat de plakken, gesneden volgens de uitvinding, ook in het dunste deel ook een regelmatig uiterlijk krijgen,
 35 zoals door de gebruikers gewenst, worden de plakken in het algemeen niet dunner dan 1 à 0,5 mm gesneden. Snijdt men de centrale cylinder weg op de helft van de diameter van de kaas, dan wordt de plak op het dikste punt

2 à 1 mm dik. De cylinder omvat dan $\frac{1}{4}$ deel van de kaas. Kiest men de cylinder op $\frac{1}{3}$ van de diameter, dan verloopt de dikte van de plak van 1 à 0,5 mm tot 3 à 1,5 mm, terwijl de centrale cylinder $\frac{1}{9}$ deel van de kaas vormt etc.

- 5 Bij een plak die van 1 tot 5 mm dikte varieert, is de opbrengst aan kaasplakken 96 % van de kaas, zodat voor de centrale cylinderstukken 4 % overblijft. Aangezien deze centrale cylinderstukken zeer goed verkoopbaar zijn, is het uitvalpercentage bij de snijmethode volgens de uitvinding gelijk aan 0 %. Snijdt men de wigvormige stukken, zoals
- 10 weergegeven in de Nederlandse octrooiaanvraag 80.06283 op de gebruikelijke wijze tot de overal even dikke kaasplakken, dan bedraagt het verlies bij een kaas van 25 cm diameter doorgaans 0,5 à 1 %.

Een uitvoeringsvorm van de inrichting volgens de uitvinding wordt aan de hand van de tekening nader toegelicht. Hierin toont:

- 15 Fig. 1 een schematisch gehouden vooraanzicht van een snijinrichting volgens de uitvinding;
- fig. 2 een bovenaanzicht van mogelijke verdelingen van kaas in wigvormige plakken.

- De in fig. 1 weergegeven halve kaas 1 met een halfcylindrische uitsparing rust op een halfcylindervormige geleider 2, terwijl aan de ronde kant van de kaas geleidingsorganen 3, bijvoorbeeld rollen of een aandrukband het stuk kaas fixeren. Uiteraard zijn deze geleidingsorganen bij voorkeur zodanig uitgevoerd, dat ook een zeer dun stuk, dat met de laatste snede in twee plakken moet worden verdeeld, op passende wijze
- 25 blijft ingeklemd. Een in een horizontaal vlak roteerbaar mes 4 snijdt een wigvormige plak 5 van het ene einde van het stuk kaas af, waarna een mechanisme 6 voor het aandrijven van de kaas over een gewenste hoek doet roteren, zodat de volgende plak de juiste dikte krijgt. De afgesneden plakken kunnen worden opgevangen op een ondersteuning 7, bijvoorbeeld een transportbandje of weegapparaat, al naar gelang de wijze
- 30 waarop men de plakken verder wenst te gebruiken.

- Fig. 2 geeft een aantal mogelijkheden hoe de ronde kaas kan worden verdeeld. Cylindrische sneden 9a,b,c tonen hoe men meer of minder kaas tevoren uit het centrum kan wegsnijden. Radiaal en axiaal verlopende
- 35 sneden 10a-f geven aan hoe men verschillend dikke plakken kan snijden. Deze verschillende dikte wordt verkregen door het mechanisme 6 na elke snede de kaas 1 (fig. 1) over een grotere of kleinere hoek in rotatie-

richting te verschuiven.

Binnen ruime grenzen kan men aldus naar wens de gemiddelde dikte van de plak, het verschil tussen het dikste of het dunste deel of het gewicht per plak instellen door de centrale cylinder en de hoek waarover de kaas na elke snede wordt geroteerd, groter of kleiner te kiezen.

De ervaring leert dat in het algemeen een dikte van meer dan 5 mm de kaasplak niet meer het uiterlijk geeft dat men voor een plak broodbeleg wenst. Een kaas met een diameter van 250 mm kan bijvoorbeeld worden opgesneden in 785 plakken met een lengte van 62,5 mm en een dikte met een minimum van ongeveer 0,5 en een maximum van ongeveer 1 mm. Men kan ook kiezen voor 160 plakken met een dikte van maximaal ongeveer 5 mm en minimaal ongeveer 2,5 mm. Het nauwkeurig instellen van de hoek, waarover de kaas tussen twee sneden wordt geroteerd, maakt het mogelijk een vast gewicht per plak te realiseren, voor het geval niet alle kazen dezelfde vorm hebben.

C O N C L U S I E S

1. Werkwijze voor het snijden van ronde kazen in plakken, met het kenmerk, dat uit de kaas een cilindrisch deel uit het centrum wordt gesneden en het aldus verkregen ringvormige stuk kaas door het aanbren-
gen van in radiale richting lopende, door de hartlijn van de kaas
5 gaande sneden wordt verdeeld in wigvormige plakken met een maximale
dikte van 5 mm.
2. Werkwijze volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat de kaas na het
wegsnijden van het cilindrische centrumdeel in tenminste twee stukken
wordt verdeeld, die elk met het vlak van de cilindrische uitsparing
10 worden aangedrukt tegen een half-cylindrische geleider en rond deze
geleider stapsgewijs worden geroteerd.
3. Werkwijze volgens de conclusies 1-2, met het kenmerk, dat na elke
snede het kaasstuk over een vaste instelbare hoek wordt geroteerd,
zodanig dat steeds gelijkvormige plakken worden gesneden.
- 15 4. Werkwijze volgens de conclusies 1-3, met het kenmerk, dat de gesneden
plakken beurtelings met het dikste deel in tegengestelde richting
worden gelegd.
5. Wigvormige kaasplak verkregen onder toepassing van de werkwijze vol-
gens een der conclusies 1-3.
- 20 6. Pakketvormige verzameling kaasplakken, verkregen onder toepassing
van de werkwijze volgens conclusie 4.
7. Inrichting voor het toepassen van de werkwijze volgens een der con-
clusies 1-3, welke inrichting is voorzien van een in een vast vlak be-
weegbaar snijorgaan, met het kenmerk, dat de inrichting is voorzien van
25 een half-cylindervormige geleider (2), waarvan het platte vlak is gelegen
in het bewegingsvlak van het snijorgaan (4), middelen (3) voor het
aandrukken van een kaasstuk (1) tegen het cilindrische vlak van deze
geleider (2), alsmede middelen (6) om het kaasstuk (1) na elke snede
over een vaste, instelbare hoek te roteren in de richting van het snij-
30 vlak.

100320

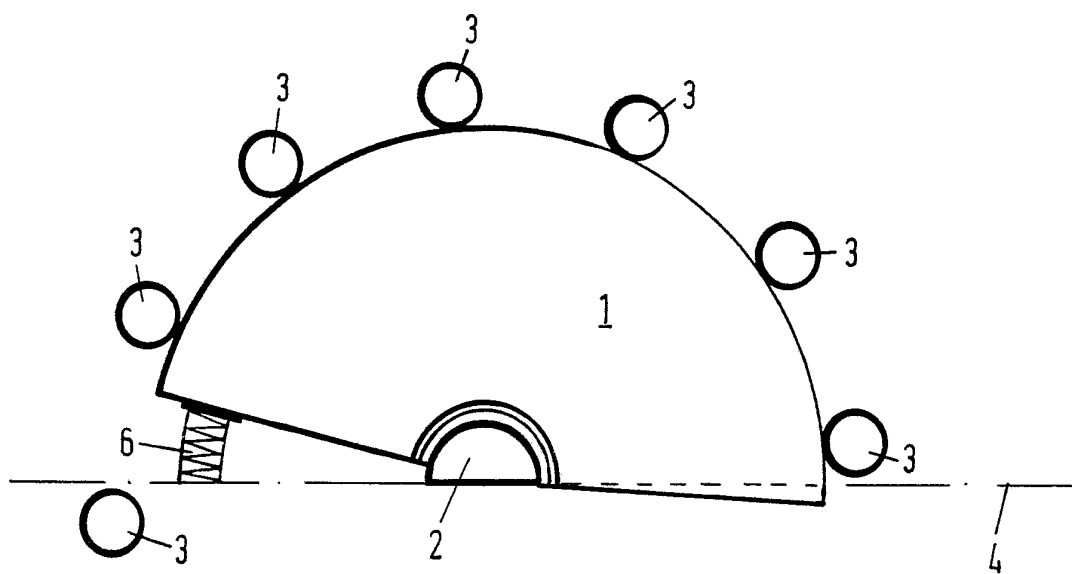
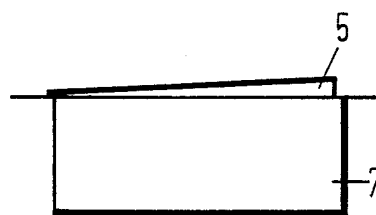


FIG. 1



111126

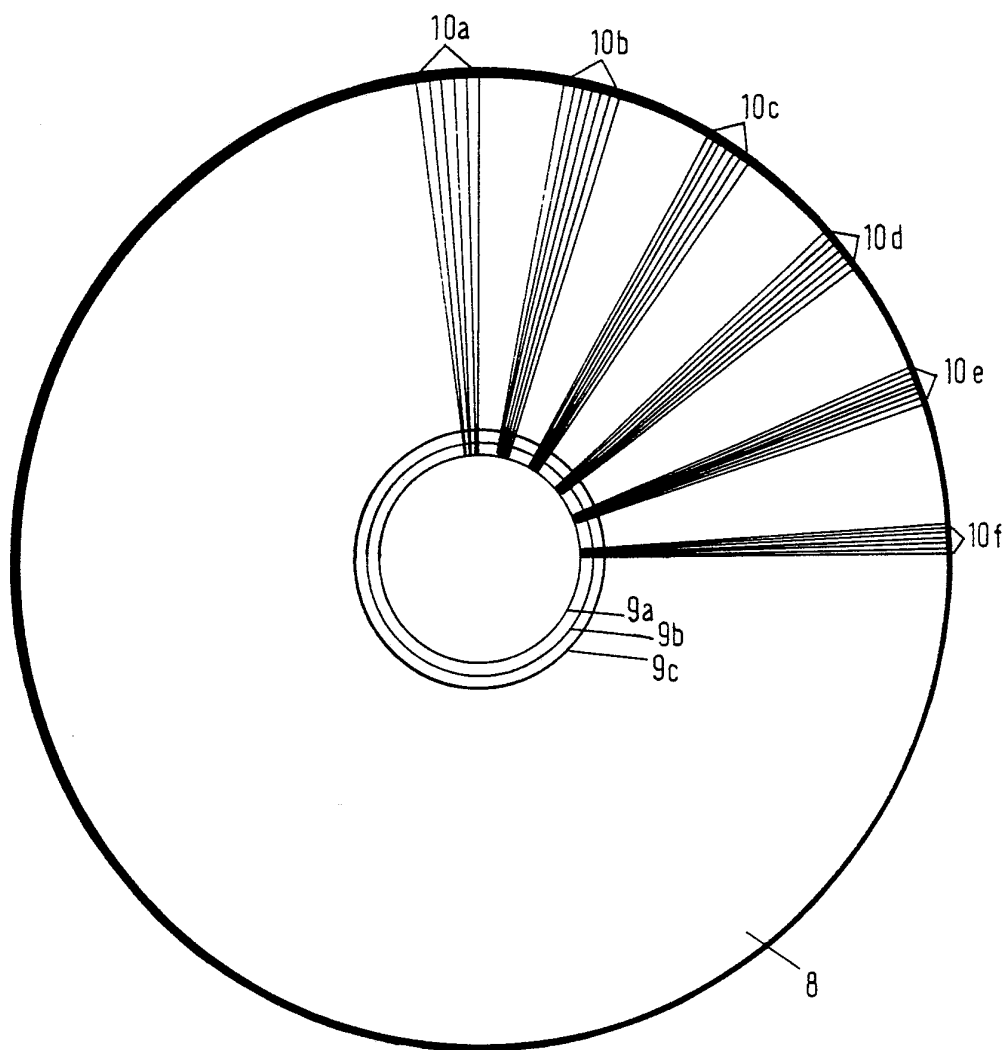


FIG. 2

1 7 2 0 2 6