

---

Octrooiraad



⑩ A **Terinzagelegging** ⑪ **8105120**

Nederland

⑲ NL

---

- ⑤4 **Inrichting voor het continu vervaardigen van vezelachtige voedingsstoffen met hoog proteïne-gehalte.**
- ⑤1 Int.CP.: A23P 1/00.
- ⑦1 Aanvrager: Snow Brand Milk Products Co., Ltd. te Sapporo, Japan.
- ⑦4 Gem.: Ir. G.F. van der Beek c.s.  
NEDERLANDSCH OCTROOIBUREAU  
Joh. de Wittlaan 15  
2517 JR 's-Gravenhage.

- 
- ②1 Aanvraag Nr. 8105120.
- ②2 Ingediend 12 november 1981.
- ③2 Voorrang vanaf 13 november 1980.
- ③3 Land van voorrang: Japan (JP).
- ③1 Nummer van de voorrangsaanvraag: 159785/80 .
- ⑥2 - -

- 
- ④3 Ter inzage gelegd 1 juni 1982.

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

---

Inrichting voor het continu vervaardigen van vezelachtige voedingsstoffen met hoog proteïne-gehalte.

Deze uitvinding heeft betrekking op een inrichting voor het continu vervaardigen van een vezelachtige voedingsstof met een hoog proteïne-gehalte en in het bijzonder op een continu werkend vervaardigingsinrichting die in staat is om zowel continu als in grote hoeveelheden een vezelachtige voedingsstof met een hoog proteïne-gehalte te vervaardigen die, verkregen wordt door een vervormbare voedingsstof met vezelachtige structuur te vervaardigen van koeiemelk of afgeroomde melk, en het verder vergroten van zijn oriëntatiegraad.

De uitdrukking "voedingsstoffen met hoog proteïne-gehalte" gebruikt in deze uitvinding betekent in hoofdzaak kazen gemaakt van wrongel verkregen door een coagulerend middel aan koeiemelk, zoals volle melk of afgeroomde melk, toe te voegen.

Wrongels waarvan de wei verwijderd is, hebben een vezelachtige vervormbare bouwwijze maar deze eigenschap is uiterst zwak. Dit in aanmerking nemend, zijn processen ontvouwd in Cheese and Fermented milk Foods, 2de editie of het Japanse octrooischrift 30822/1980 algemeen gebruikt voor het vervaardigen van getrokken gedroogde kazen met vezelachtige structuur.

Volgens een voorbeeld van deze processen, wordt een gestolde wrongel in kleine blokken gesneden door het gebruik van een snijmiddel om zo de wei daarvan te scheiden; vervolgens worden de wrongelblokken zacht gemaakt in heet water, hier uitgenomen en onderworpen aan de oriëntatie gevende behandeling met menging om zo tot een vezelachtige samenstelling te worden gemaakt; en daarna wordt de wrongel geëxtrudeerd onder druk door een conisch tapse opening door middel van een schroef of dergelijke om vezelsterkte te verkrijgen.

Het geven van vezelsterkte aan wrongels in de laatste stap wordt bereikt door het toepassen van mechanische spanning op de wrongels, door bijvoorbeeld het bovengenoemde proces te gebruiken dat een extruder gebruikt, een uitrekproces dat een inrichting gebruikt die uit verschillende cilinders of dergelijke bestaat.

In het geval van het doen toenemen van de vezelsterkte door deze inrichtingen te gebruiken vinden echter onvermijdbare problemen plaats zodat in het kader van eenvoudig ontwerp het moeilijk is om de textuur uniform te houden en de vorm stabiel en verder is het, in het kader van produktie-technieken, moeilijk om de produktie-capaciteit te vergroten en de variëteit van veranderingen in gebruiksgewichten te verminderen.

8105120

Met andere woorden het gebruik van bovengenoemde extruder vereenvoudigt de vervaardiging van gebruiksartikelen met uniforme vorm maar is inferieur in produktie-capaciteit door groot drukverlies terwijl het gebruik van de inrichting bestaande uit verschillende rollen de produktie van gebruiksartikelen met uniforme vorm belemmert en niet in staat is zulke gebruiksartikelen te verkrijgen zonder de produktie-capaciteit te verlagen. In dat geval zijn beide inrichtingen gebrekkig doordat deze moeilijkheden ondervinden in het continu vervaardigen van gebruiksartikelen die een hoge vezelsterkte hebben, uniform in textuur zijn en stabiel in vorm zijn bij een toegenomen opbrengst.

Het is het doel van deze uitvinding om in een inrichting te voorzien die in staat is om de bovengenoemde gebrekkigheden inherent aan de conventionele vervaardigingsinrichtingen uit de weg te ruimen en continu voedingsstoffen met een hoog proteïne-gehalte te vervaardigen die hoge vezelsterkte hebben, uniforme textuur hebben en stabiel in vorm zijn bij een toegenomen opbrengst.

Volgens deze uitvinding kan het bovenstaande doel bereikt worden door een vervaardigingsinrichting bestaande uit een inrichting voor het continu toevoeren van een draadachtige voedingsstofmateriaal met hoog proteïne-gehalte uit een mondstuk; een uit rekinrichting bestaande uit aangedreven cilinders, die dienen om het draadachtige ruwe materiaal toegevoerd van de toevoerinrichting daaromheen te winden en deze zo uit te rekken en vrije cilinders die dienen om het ruwe materiaal dat uitgerekt is door de aangedreven cilinders daaromheen te winden en dit zo te geleiden; een inrichting voor het koelen van het ruwe materiaal toegevoerd van de uitrekinrichting door dit door het koelmiddel te voeren, dat zich bevindt in een koeltank; en een inrichting voor het snijden van het ruwe materiaal, toegevoerd vanaf de koelinrichting, door het gebruik van een snijder.

Een kenmerk van de uitvoering van deze uitvinding is dat de het ruwe materiaal toevoerende inrichting een van groeven voorziene aangedreven cilinder bevat geplaatst onder de uitlaat van een mondstuk en een cirkelvormige groef heeft tegenover het mondstuk en een eindloze band geplaatst om met de cilinder mee te bewegen langs het oppervlak van de sleuf in het beneden deel van de rol waarbij het ruwe materiaal dat continu toegevoerd wordt vanuit de uitlaat van het mondstuk, gevormd wordt tot een draadachtige ruw materiaal met een bepaalde dikte in de ruw materiaal toevoerende inrichting en wordt daarna gelijkmatig aan de uitrekinrichting toegevoerd.

Een ander kenmerk van de uitvoering van deze uitvinding is dat de

8105120

het ruwe materiaal toevoerende inrichting een koppeling heeft bij de inlaat van een mondstuk, welke koppeling is gemaakt van een elastische stof en werkt als een buffer, waarbij een bepaalde hoeveelheid ruw materiaal continu wordt toegevoerd aan het mondstuk door het uitrekken of  
5 samendrukken van de koppeling.

Een verder kenmerk van een uitvoering van deze uitvinding is dat de doorgang voor het draadachtige ruwe materiaal in de uitrekinrichting voorzien is van een inrichting voor het meten van de diameter van het ruwe materiaal en de uitrekinrichting werkt in overeenstemming met de  
10 gemeten waarde, waarbij de dikte van het ruwe materiaal in een in hoofdzaak gelijkmatige toestand gehouden kan worden.

Nog een verder kenmerk van een uitvoering van deze uitvinding bestaat erin dat in de koeltank waarin het koelmiddel zich bevindt ten minste in een paar draaiende trommels met groeven aan de omtrek, is  
15 voorzien en dat het draadachtige ruwe materiaal achtereenvolgens tussen genoemde trommels opgewonden wordt en zo verplaatst wordt, terwijl het ruwe materiaal voldoende gekoeld wordt en stolt.

Nog een verder kenmerk van een uitvoering van deze uitvinding is dat een draaiende cilinder aanwezig is om het draadachtige ruwe materiaal van de koelinrichting te ontvangen, het ruwe materiaal ontvangen op deze draaiende cilinder hangt dan naar beneden van de buitenomtrek van de cilinder, de neerhanglengte wordt gemeten door middel van een eronder geplaatste meetinrichting en als de gemeten waarde een bepaalde waarde bereikt, wordt een snijder bediend waardoor stokachtige produk-  
25 ten met een bepaalde lengte continu verkregen kunnen worden.

#### BESCHRIJVING VAN DE TEKENINGEN.

Fig. 1 is een vooraanzicht van een uitvoering van de vervaardigingsinrichting volgens deze uitvinding.

Fig. 2 is een bovenaanzicht van de inrichting volgens fig. 1 waarvan een deel van de het ruwe materiaal toevoerende inrichting weggenomen is.

Fig. 3 is een linker aanzicht van de inrichting afgebeeld in fig. 1.

Fig. 4 is een gedeeltelijke doorsnede van de vorm van de schijf en cilindersleuf van de uitrekinrichting van de vervaardigingsinrichting  
35 afgebeeld in fig. 1.

Fig. 5 is een vooraanzicht van de de kaasdraaddiameter metende inrichting van de uitrekinrichting van de vervaardigingsinrichting afgebeeld in fig. 1.

Fig. 6 is een doorsnede van fig. 5 genomen langs de lijn 6-6 in  
40 fig. 5.

Fig. 7 is een aanzicht dat het meetprincipe van de diameter metende inrichting van fig. 5 toont.

In de voorbeelduitvoering van deze uitvinding als ontvouwd in de tekeningen, worden twee produktdelen in één proces verkregen. Dit betekent echter enkel dat dezelfde twee systemen parallel geplaatst zijn. Daarom zal de hierna volgende uitlegging op een van deze slaan.

Ruw materiaal toevoerende inrichting (A).

De respectievelijke delen die dit toevoerapparaat (A) vormen zijn bevestigd op een freemdeel 16. Nummer 1 geeft een ruw materiaal aanvoerende buis aan waarvan de uitlaat verbonden is met een trommelachtige koppeling 2, gemaakt van een elastische stof zoals rubber of iets dergelijks, en de uitlaat van deze koppeling 2 is verbonden met een mondstuk 3. Een verplaatstingsvoeler 4 is geplaatst met de punt van de voelstang grenzend aan de buitenwand van de koppeling 2.

Een aangedreven cilinder 5 is draaibaar bevestigd aan het freemdeel 16 op een plaats tegenover de uitlaat van mondstuk 3, de cilinder 5 heeft een cirkelvormige sleuf 6, congruent met de vorm van de kaas en wordt aangedreven door middel van een aandrijfmechanisme (niet getoond) en een eindloze band 7 is geplaatst om zich gelijktijdig langs het oppervlak van de sleuf 6 in het beneden deel van de cilinder 5, te verplaatsen.

Deze band 7 is gespannen tussen een paar geleidingsschijven 8, 9 die in hoofdzaak symmetrisch opgesteld zijn aan beide zijden boven de cilinder 5 en een geleidingsschijf 10, die is opgesteld onder de cilinder 5. En tussen de sleuf 6 van de cilinder 5 en de band 7 om de schijf 8, is een kaas-inlaat 14 gevormd op een plaats tegenover de uitlaat van het mondstuk 3. Anderzijds is tussen de sleuf 6 van de cilinder 5 en de band 7 om de schijf 9, een kaas-uitlaat 15 gevormd. De kaas toegevoerd aan de inlaat 14 wordt dus afgevoerd uit de uitlaat 15 in de vorm van kaasdraad (a).

Een verticale van schroefdraad voorziene as 12 is door schroeven bevestigd in een draagas 11 van de schijf 10. En deze van draad voorziene as 12 wordt gedraaid door een geschikt mechanisme door het draaien van een verstelhendel 13 die vrij draaiend bevestigd is aan het freemdeel 16 om de plaats van de schijf 10 vertikaal te verplaatsen waarbij de spanning uitgeoefend op de band 7 versteld kan worden.

Uitrekinrichting (B).

De respectievelijke delen die deze uitrekinrichting (B) vormen zijn bevestigd aan een freemdeel 23 grenzend aan het freemdeel 16.

In het hellende bovendeeel van de kaas-uitlaat 15 gevormd tussen de

cilinder 5 en de band 7 om de schijf 9 en in het hellende beneden deel daarvan zijn de draaibare cilinders respectievelijk 21, 24 aanwezig, de cilinders 21, 24 zijn elk van een cirkelvormige sleuf voorzien. Om de assen 22, 25 van cilinders 21, 24 te dragen zijn er met schroeven bevestigde van schroefdraad voorziene assen 27, 28 aanwezig op exact dezelfde wijze als de draagas 11 van de cilinder 8. En de cilinders 21, 24 zijn ingericht om zich vertikaal te verplaatsen door het draaien van de verstelhendels 29, 30.

Aan de bovenzijde van de cilinder 24 is een aangedreven cilinder 26 geplaatst die een cirkelvormige sleuf heeft. In het voorste onderdeel daarvan en verder in het voorste bovendeel daarvan zijn de aangedreven cilinders 31 en 32 geplaatst, die elk een cirkelvormige sleuf hebben. Deze cilinders zijn ontworpen om altijd te worden aangedreven met dezelve omtreksnelheid door een overeenkomstig aandrijfmechanisme (niet getoond).

De omtreksnelheid van deze cilinders 26, 31, 32 kan verder toenemen dan de omtreksnelheid van cilinder 5, afhankelijk van de uitreksnelheid van het kaasdraad (a).

Fig. 4 toont in dwarsdoorsnede de sleufvorm van de cilinders 21, 24, 26, 31, 32 gebruikt om ronde stangvormige kazen te verkrijgen, waarbij de ingesloten hoek  $\alpha$  waar de voorkeur aan gegeven wordt, normaliter in de orde van grootte van  $30^\circ - 40^\circ$  ligt.

Tussen de cilinder 26 en de cilinder 31 is een diameter metende inrichting 34 geplaatst om de diameter van de kaasdraad (a) continu te meten. Bijzonderheden van deze diameter metende inrichting 34 zijn getoond in de fig. 5 tot en met fig. 7 waarin een geleidingsplaat 35 en een meetmiddel 36 aanwezig zijn, die de doorgang voor de kaasdraad (a) daartussen bevatten. Het voelmiddel 36 bestaat uit een grondplaat en een paar zijplaten, respectievelijk 37, 38 die met een rechte hoek ten opzichte van de grondplaat, uitsteken. Zoals getoond in fig. 7 is een veelheid van uitsteeksels 39 geplaatst in een verticale lijn op zijplaat 37 op regelmatige intervallen  $L_2$ , die de totale lengte  $L_1$  bedekken. Opnemers 40 zijn geplaatst op de zijplaat 38 op plaatsen tegenover deze uitsteeksels 39. Het zo geconstrueerde voelmiddel 36 is gescharnierd aan de voorste einddelen van spullen 43, 44 van een paar micrometers 41, 42 bevestigd aan het draagfreem 33.

Als het voelmiddel 36, kan bijvoorbeeld gebruik gemaakt worden van een voelmiddel dat een diode of dergelijke gebruikt waarvan het meetbereik en de gevoeligheid geregeld kunnen worden door de hellingshoek ( $\theta$ ) te veranderen. Dit zal uitgelegd worden met verwijzing naar fig. 7. Dat

8105120

wil zeggen het meetbereik, dat is de mate van verandering in diameter van de kaasdraad (a), is ongeveer 0 tot  $L_1 \sin \theta$  en de gevoeligheid is ongeveer  $L_2 \sin \theta$ . En als de dikte van de straal bijvoorbeeld 0,1 mm is, is de ruimte tussen de stralen 5 mm of daaromtrent.

5           Dezelfde als de bovengenoemde diameter metende inrichting 34 kan aanwezig zijn tussen de cilinders 24 en 26 of tussen de cilinders 21 en 24. In dit geval dient deze diameter metende inrichting, niet afgebeeld in de tekeningen, als een hoofddiameter metende inrichting, terwijl de diameter metende inrichting 34 getoond in de tekeningen dient als een  
10 extra exemplaar. Met andere woorden, de omtreksnelheid van cilinder 26 wordt gestuurd door de de hoofddiameter metende inrichting te gebruiken terwijl de extra diameter metende inrichting dient om de omtreksnelheid van de cilinders 31, 32 te verhogen om de diameter van de kaasdraad (a) verder te verminderen.

15           Koelinrichting (C)

Een koeltank 51 is geplaatst grenzend aan het freemdeel 23. In deze tank is een paar trommels 52, 53 draaibaar geplaatst met een afstand daartussen voor en achter in de tank. De oppervlakken van de trommels 52, 53 zijn voorzien van sleuven 54, 55, congruent met de vorm van de  
20 kaasdraad (a).

Snaarwielen 58, 59 zijn geplaatst op de uit de tank stekende einddelen van assen 56, 57 van trommels 52, 53. Tussen deze snaarwielen en snaarwielen 60, 61 geplaatst op de motorassen 62, 63 zijn respectievelijk snaren 64, 65 gespreid.

25           Teneinde de kaasdraad (a) rondom elke trommel 52, 53 te wikkelen moet een geleidingskoord (niet getoond) verbonden worden aan elke trommel en een orgaan voor het bevestigen van de kaasdraad aan het geleidingskoord moet bevestigd worden aan het voorste einddeel van de kaasdraad. Omdat het echter moeilijk is om deze bevestigingsoperatie te  
30 doen als de trommels draaien wordt er de voorkeur aangegeven voor een onervaren arbeider om het draaien van de trommels gedurende die tijd tijdelijk de stoppen. Voor dat doel is een tijdelijke stopkoppeling (niet getoond) aanwezig tussen de respectievelijk motoren en snaarwielen 58, 59. Deze koppeling wordt tijdelijk verbroken als de kaasdraad  
35 (a) van de trommels 52, 53 is afgedwaald of iets dergelijks. In dit geval wordt de opvolgende kaasdraad (a) op deze kant van trommel 52 teruggebracht.

Snij-inrichting (D)

Een snij-inrichting (D) wordt gedragen op een steun 71 bevestigd  
40 aan de voorste zijplaat van de koeltank 51. Aan de draagplaat, opge-

8105120

richt op de steun 71, is een snaarwiel 73 bevestigd, aangedreven door een snaar 72 van het snaarwiel 59 in de koeltank 51. Een geleidingscilinder 75 die een cirkelvormige sleuf heeft, is bevestigd op een as 74 van het snaarwiel 73. Geleidingscilinders 78, 79 zijn aanwezig aan beide zijden van het horizontale plaatdeel van de steun 71 om de kaasdraad (a) te geleiden die over de cilinder 75 naar beneden hangt en door het horizontale plaatdeel heen gaat.

Tussen het horizontale plaatdeel en de bovenste geleidingscilinder 78 is een opening gevormd waar een draaiende snijder 76 aanwezig is die aangedreven wordt door een hier niet getoonde motor. Een meetinrichting 77 is geplaatst onder de draaiende snijder.

Nummer 80 verwijst naar een transportband die geplaatst is onder de snijder 76. Deze transportband is voorzien van een gewichtscontroleur 81. Indien noodzakelijk kan de transportband 80 voorzien zijn van een spoel-douche 82 of een luchtsproeier 83.

In de bovengenoemde vervaardigingsinrichting wordt de kaas, verkregen door het stremmen van koeiemelk, zoals volle melk of afgeroomde melk, het toevoegen van een coagulerende stof daaraan en het verwijderen van wei van de daaruit ontstane wrongel, toegevoerd aan de koppeling 2 door de buis 1 van de ruw materiaal toevoerende inrichting (A) door middel van een kaas-aanvoerpomp (niet afgebeeld). Dan wordt de kaas toegevoerd van deze koppeling 2 aan de sleuf 6 van cilinder 5 via het mondstuk 3 en de inlaat 14 die bestaat uit de cilinder 5 en de band 7.

Als in dit geval de hoeveelheid ruw materiaal wat aangevoerd moet worden vanaf buis 1 overmatig is, is het ruwe materiaal in staat om in de koppeling 2 te verblijven en dienovereenkomstig zet de koppeling 2 uit. De verplaatsingsvoeler 4 voelt dit en stuurt de kaas-aanvoerpomp om zo de hoeveelheid aangevoerd ruw materiaal te verminderen waardoor de koppeling 2 inkrimpt. Anderzijds als de koppeling 2 zo ineens krimpt en de hoeveelheid aangevoerd ruw materiaal onder de bepaalde hoeveelheid komt wordt de aanvoerpomp gestuurd om de hoeveelheid aangevoerd materiaal te doen toenemen. Zo dient de koppeling 2 als een soort buffer. Daarvoor kan elke andere bouwwijze die dient als buffer gebruikt worden.

De zo naar de inlaat 14 aangevoerde kaas wordt in de sleuf 6 vastgehouden en gedragen door de band 7, wordt uit de uitlaat afgevoerd in de vorm van een kaasdraad (a) en in de cilinder 21 van de uitrekinrichting (B) gebracht.

In deze uitrekinrichting (B) wordt de kaasdraad (a) achtereenvol-

gens om cilinders 24, 26, 31, 32 gewonden en naar de koelinrichting (C) naar buiten gebracht terwijl de kaasdraad (a) uitgerekt wordt door de cilinders 26, 31, 32 waarvan de omtrekssnelheid groter is dan die van cilinder 5, en verkrijgt zo vezelsterkte evenredig met zowel de resulterende spanning, terwijl de diameter van de kaasdraad (a) wordt vermindert evenredig met de omtrekssnelheidverhouding tussen beide cilinders. De verhouding van de diameter van de kaasdraad (a) toegevoerd aan de uitstrekinrichting (B) tot de diameter van de kaasdraad (a) afgevoerd uit de inrichting, ligt in de grootte van orde tussen 2 - 8 : 1, bij voorkeur 3 - 6 : 1, en de doorsneden van sleuven van cilinders 5, 26 zijn ook zo bepaald om aan bovengenoemde diameterverhouding tegemoet te komen. De diameter van deze kaasdraad (a) wordt gemeten door middel van de de diameter metende inrichting 34. De omtrekssnelheid van de cilinders wordt veranderd op basis van de gemeten resultaten om de diameter van kaasdraad (a) te beheersen. In dit geval moet voldoende rekening gehouden worden met de factoren, namelijk: glijgraad tussen kaasdraad (a) en elke cilinder, diameter van elke cilinder, vorm van de sleuf van elke cilinder, contactoppervlak van elke cilinder en dergelijke.

Bovendien is de doorloopafstand van kaasdraad (a) in de uitrekinrichting (B) geschikt om te worden verlengd of verkort in overeenstemming met de hardheid van de kaasdraad (a). Dit kan bereikt worden door de plaats van cilinder 21 en/of 24 te besturen. Met andere woorden als de kaas hard is moet deze langzaam uitgerekt worden in voldoende tijd teneinde breuk van de kaasdraad (a) te vermijden. Voor dit doel wordt de cilinder 21 naar boven gebracht, terwijl de cilinder 24 naar beneden wordt gebracht en als de kaas zacht is moet deze snel en in een korte tijd uitgerekt worden teneinde te vermijden dat de kaasdraad (a) te veel uitrekt en uithangt. Voor dit doel wordt de plaatsing van de cilinders omgekeerd.

De kaasdraad (a), zo uitgerekt in de uitrekinrichting (B), wordt in de koeltank 51, gevuld met koelwater van de koelinrichting (C), gebracht.

De kaasdraad (a) gebracht in de koeltank 51 wordt achtereenvolgens opgewonden met een eindeloos geleidingskoord rond sleuven 54, 55 van trommels 52, 53 in het koelwater en dan naar buiten gebracht naar de snij-inrichting (D).

Deze koelende behandeling geschiedt vóór het stollen van de kaasdraad (a) zodat deze niet vervormt bij het snijden en het aantal sleuven wordt zo bepaald dat de kaasdraad (a) in de koeltank 51 kan ver-

blijven gedurende de tijd die nodig is voor de stolling.

De zo aan de snij-inrichting (D) toegevoerde kaasdraad (a) wordt geleid op de cilinder 75, loopt dan over geleidingscilinders 78, 79 en gaat naar beneden, wordt gemeten door middel van de meetinrichting 77  
5 en wordt afgesneden door middel van de snijder 76 die ontworpen is om te werken als de meetinrichting 77 meet dat de kaasdraad (a) bepaalde afmetingen heeft. De zo afgesneden kaasstukken vallen op de transportband 80 en worden daarop gedragen terwijl indien nodig, de stukken gespoeld worden met de spoeldouche 82, dan gedroogd met de luchtsproeier  
10 en verder gewogen met de weegcontroleur 81.

CONCLUSIES

1. Inrichting voor het continu vervaardigen van vezelachtige voedingsstoffen met hoog proteïnegehalte, met het kenmerk, dat de inrichting bestaat uit:

5 een ruw materiaal-toevoerinrichting bestaande uit een buis voor het toevoeren van een tot vezelachtige structuur vervormbaar voedingsmateriaal, verkregen door het stremmen van koeiemelk of afgeroomde melk door de toevoeging van een coagulerende stof en het verwijderen van wei uit de resulterende wrongel en een mondstuk, verbonden aan de buis om  
10 het ruwe materiaal toe te voeren als een continu draadachtig materiaal met bepaalde dikte,

een uitrekinrichting bestaande uit aandrijfcilinders dienend voor het daaromheen winden van het draadachtige ruwe materiaal toegevoerd van de toevoerinrichting, en het uit te rekken, en vrije cilinders die  
15 dienen om het ruwe materiaal, verplaatst door de aangedreven cilinders, daaromheen te winden en dit te geleiden,

een koelinrichting bestaande uit een koeltank die dient om het draadachtige materiaal toegevoerd van de uitrekinrichting door te leiden en het ruwe materiaal met een koelmiddel te koelen dat zich daarin  
20 bevindt terwijl het ruwe materiaal door de tank loopt, en

een snij-inrichting bestaande uit een snijder die dient voor het in bepaalde lengten snijden van het draadachtige materiaal, toegevoerd vanuit de koelinrichting.

2. Vervaardigingsinrichting volgens conclusie 1, met het kenmerk,  
25 dat de, het ruwe materiaal aanvoerende, inrichting verder bestaat uit een aangedreven cilinder geplaatst onder de uitlaat van het mondstuk met een cirkelvormige sleuf daarin tegenover de uitlaat, een eindloze band zodanig geplaatst om met de cilinder langs het oppervlak van de sleuf in het beneden deel van de cilinder mee te bewegen, een ruw mate-  
30 riaal nlaat geplaatst tegenover de ene zijde van de uitlaat van het mondstuk waar de aangedreven cilinder grenst aan de eindeloze band, en een ruw materiaal uitlaat geplaatst aan de andere zijde.

3. Vervaardigingsinrichting volgens conclusies 2, met het kenmerk, dat de het ruwe materiaal toevoerende inrichting verder bestaat uit een  
35 koppeling geplaatst tussen de aanvoerbuis en het mondstuk, welke koppeling is gemaakt van een elastisch materiaal en werkt als een buffer.

4. Vervaardigingsinrichting volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat de uitrekinrichting verder bestaat uit een inrichting geplaatst in het doorgangsdeel van het kaasachtige ruwe materiaal in de uitrekin-  
40 richting en die de diameter van het ruwe materiaal meet.

8105120

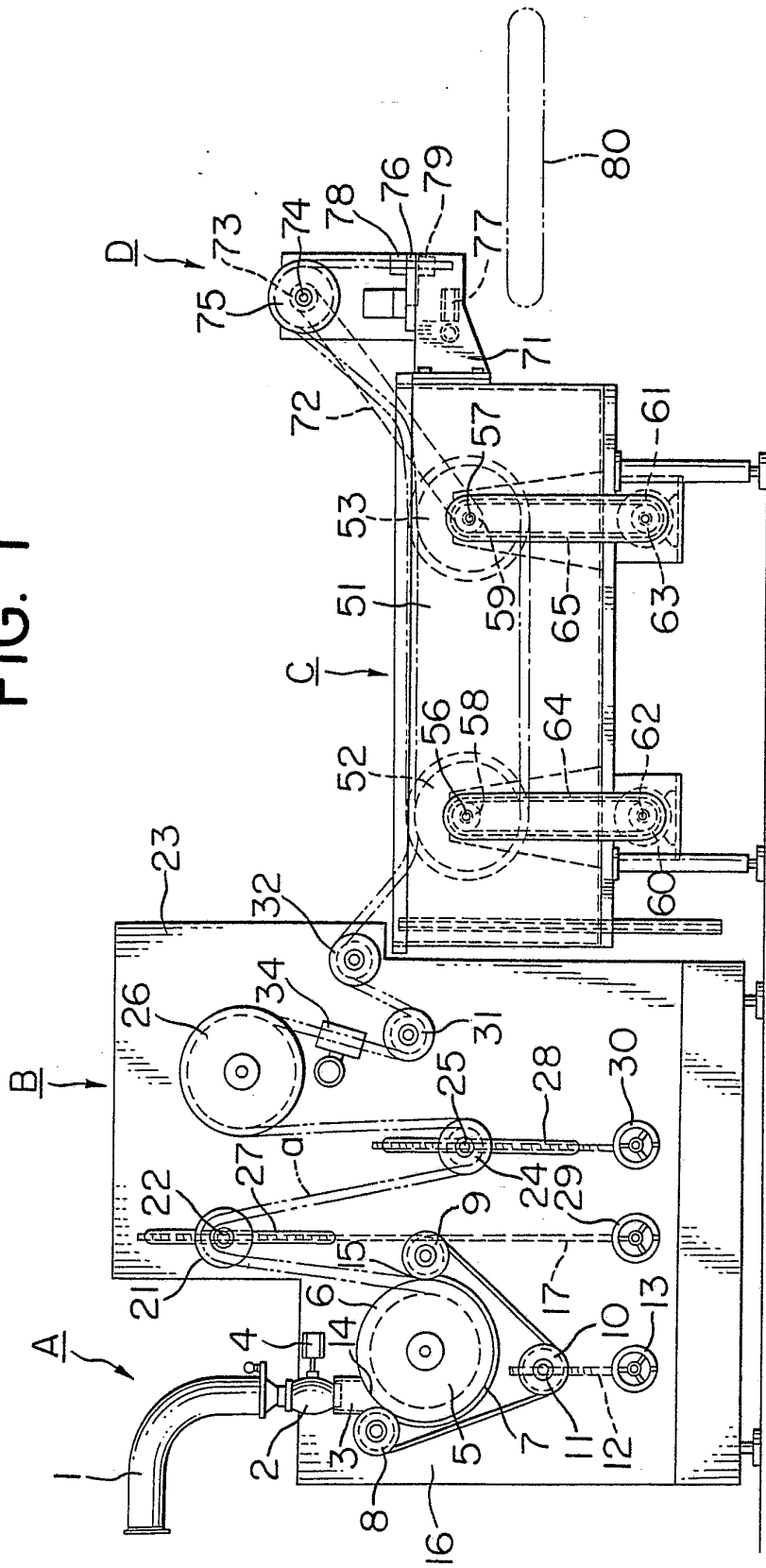
5. Vervaardigingsinrichting volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat de koelinrichting verder bestaat uit ten minste een paar aangedreven trommels geplaatst in de koeltank en voorzien van sleuven voor het daaromheen winden van het draadachtige ruwe materiaal en het daarlangs  
5 bewegen van het ruwe materiaal.

6. Vervaardigingsinrichting volgens conclusie 5, met het kenmerk, dat de koelinrichting verder bestaat uit een koord aanwezig tussen de sleuven van de trommels om het draadachtige ruwe materiaal te geleiden en uit overbrengingskoppelingen aanwezig tussen motoren en delen voor  
10 het aandrijven van de trommels.

7. Vervaardigingsinrichting volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat de snij-inrichting verder bestaat uit een draaiende cilinder voor het opnemen van het draadachtige ruwe materiaal van uit de koelinrichting en om het vrije eind van het ruwe materiaal naar beneden te doen  
15 hangen en uit een meetinrichting voor het meten van de lengte van het neerhangende ruwe materiaal en het doen werken van de snijder bij het waarnemen dat het ruwe materiaal bepaalde afmetingen heeft.

+++++

FIG. 1



8105120

FIG. 2

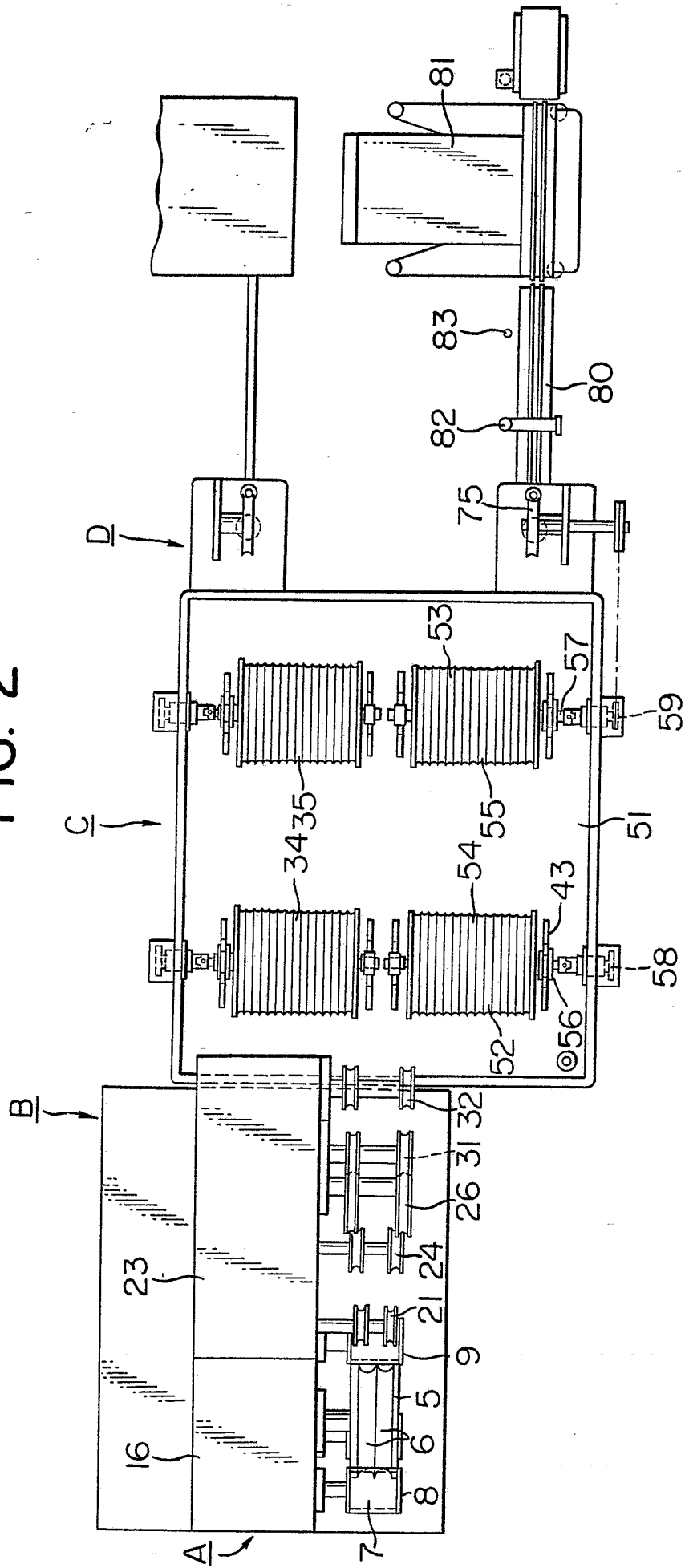


FIG. 3

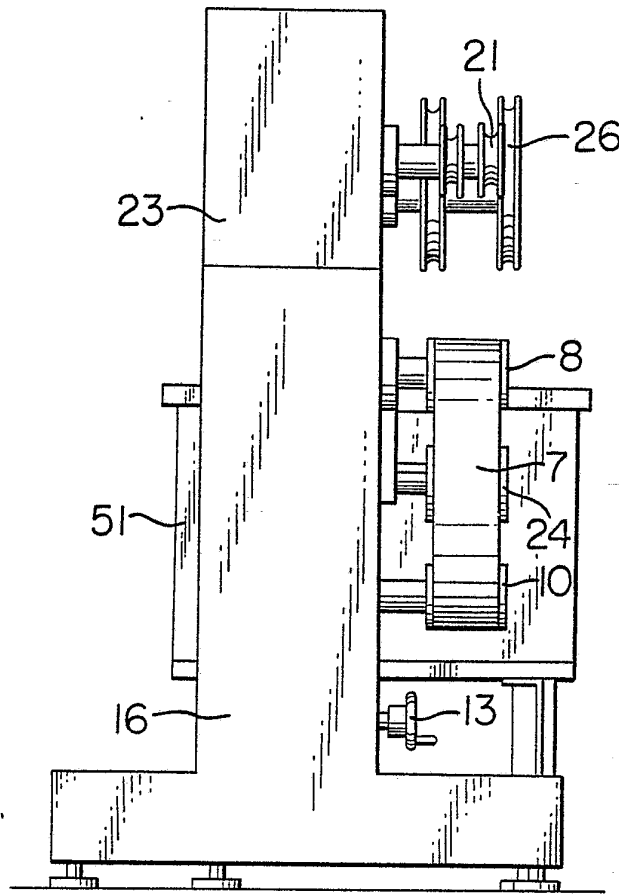


FIG. 4

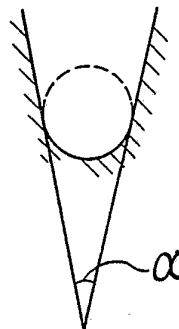


FIG. 5

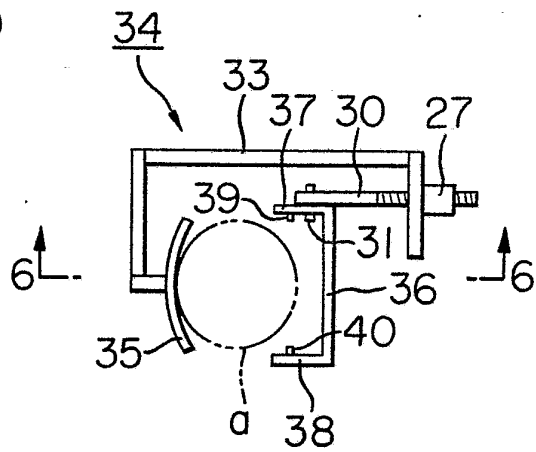


FIG. 6

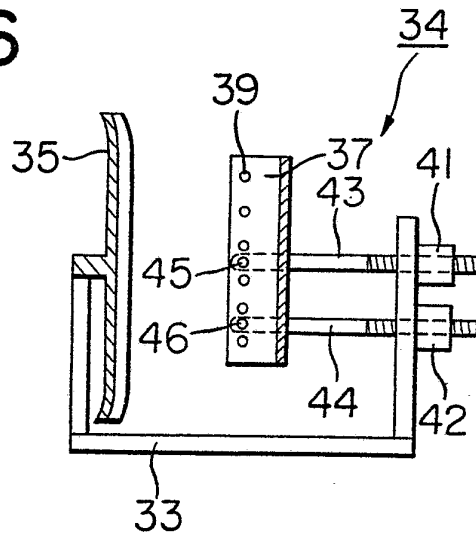


FIG. 7

