

19



Octrooicentrum
Nederland

11 **1027554**

12 **C OCTROOI**²⁰

21 Aanvraag om octrooi: **1027554**

51 Int.Cl.:
A23P1/08 (2006.01) **A21C9/04** (2006.01)
A21C15/00 (2006.01)

22 Ingediend: **19.11.2004**

41 Ingeschreven:
22.05.2006 I.E. 2006/08

73 Octrooihouder(s):
CFS Bakel B.V. te Bakel.

47 Dagtekening:
22.05.2006

72 Uitvinder(s):
**Hendrikus Antonius Jacobus Kuenen te
Overloon.**

45 Uitgegeven:
01.08.2006 I.E. 2006/08

74 Gemachtigde:
**Ir. A. van Westenbrugge c.s. te 2502 LS
Den Haag.**

54 **Inrichting voor het met een deeltjesvormig materiaal bekleden van voedselproducten.**

57 Een inrichting voor het met een deeltjesvormig bekledingsmateriaal bekleden van een voedselproduct omvat tenminste een liggende, roteerbare trommel, ten minste een toevoerbaan voor het toevoeren van te bekleden voedselproducten aan een eind van de trommel, ten minste een afvoerbaan voor het afvoeren van beklede voedselproducten aan het tegenoverliggende eind van de trommel, alsmede toevoermiddelen voor het toevoeren van het bekledingsmateriaal aan de voedselproducten, zodanig dat bij het roteren van de trommel de voedselproducten worden gewenteld en zich van het eind van de trommel dat is gericht naar de toevoerbaan naar het tegenoverliggende eind bewegen. Er is tenminste een verdere roteerbare trommel voorzien, waarbij de breedte van de toevoerbaan en de afvoerbaan groter is dan de diameter van een trommel en dat die banen in dwarsrichting zich over tenminste twee trommels uitstrekken.

NL C 1027554

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

Octrooicentrum Nederland is het Bureau voor de Industriële Eigendom, een agentschap van het ministerie van Economische Zaken

Inrichting voor het met een deeltjesvormig materiaal bekleden van voedselproducten

De uitvinding betreft een inrichting voor het met een deeltjesvormig bekleedingsmateriaal bekleden van een voedselproduct, omvattende tenminste een
5 liggende, roteerbare trommel, een toevoerbaan voor het toevoeren van te bekleden voedselproducten aan een eind van de trommel, een afvoerbaan voor het afvoeren van beklede voedselproducten aan het tegenoverliggende eind van de trommel, alsmede toevoermiddelen voor het toevoeren van het bekleedingsmateriaal aan de voedselproducten in de trommel, zodanig dat bij het roteren van de trommel de
10 voedselproducten worden gewenteld en zich van het eind van de trommel dat is gericht naar de toevoerbaan naar het tegenoverliggende eind bewegen.

Een dergelijke inrichting is bekend uit US-A-3097967. Bij deze bekende inrichting worden de voedselproducten door middel van een transportband aan de trommel toegevoerd. In de trommel bevindt zich een viertal tunnels die elk een gedeelte
15 van de toegevoerde producten opnemen. De trommel is enigszins schuin aflopende opgesteld, zodanig dat via een afvoerband de beklede producten weer kunnen worden afgevoerd.

Ondanks het feit dat deze bekende inrichting vier tunnels bezit teneinde de capaciteit te vergroten, zijn er niettemin toch nog nadelen aan te wijzen, die
20 samenhangen met de breedteverhouding van de trommel enerzijds, en de toevoerbaan en afvoerbaan anderzijds. Die toevoerbaan en afvoerbaan moeten namelijk een breedte bezitten die is afgestemd op de diameter van de trommel. In de praktijk betekent dit dat de breedte van die banden aanzienlijk kleiner is dan de diameter van de trommel. Dit heeft tot gevolg dat een grote capaciteit, waarvoor relatief brede banen nodig zijn,
25 slechts kan worden verkregen met behulp van een zeer grote trommel. Dat is ongewenst, omdat het daarmee samenhangende ruimtebeslag ongewenst is.

Van belang is verder dat de producten regelmatig over de toevoerbaan verspreid worden getransporteerd. Daardoor kan worden verzekerd dat zij alle gelijkmatig worden behandeld. Omdat de producten vervolgens in een relatief kleine ruimte
30 terechtkomen, bestaat het risico dat daaraan afbreuk wordt gedaan en beschadigingen optreden of de producten aan elkaar kunnen kleven.

Een verder nadeel is dat de beklede voedselproducten in de vorm van een relatief smalle stroom, dicht op elkaar gepakt, de trommel verlaten. In die toestand zijn de

voedselproducten niet direct geschikt voor verdere verwerking, zoals bakken of braden. Gevolg daarvan is dat ingewikkelde maatregelen nodig zijn om de voedselproducten te spreiden.

Het spreiden van de producten is eveneens belangrijk in verband met de verdere
5 behandeling daarvan. Als voorbeeld wordt genoemd het verhitten van de producten, zoals in een frituurbad. De producten moeten zich vrij in dat bad kunnen bewegen. Indien zij tegen elkaar aan zouden liggen of aan elkaar gehecht zouden blijven, kan de uniformiteit van de behandeling niet worden verzekerd.

Doel van de uitvinding is daarom een inrichting van het hiervoor genoemde type
10 te verschaffen die deze nadelen niet bezit. Dat doel wordt bereikt doordat tenminste een verdere roteerbare trommel is voorzien, zodat de breedte van de toevoerbaan en de afvoerbaan groter is dan de diameter van een trommel en dat die banen in dwarsrichting zich over tenminste twee trommels uitstrekken.

Bij de inrichting volgens de uitvinding worden de voedselproducten, die in een
15 relatief brede stroom worden aangevoerd op een aanvoerbaan zoals een of meerdere banden, trilsystemen en dergelijke, niet alle in één en dezelfde trommel opgenomen maar in twee of meer trommels, afhankelijk van de breedte van de banen. De voedselproducten ondergaan de behandeling van het bekleden dan ook in gescheiden stromen, die de diverse trommels ook weer gescheiden verlaten. Vanwege het feit dat
20 de voedselproducten reeds zijn verdeeld over meerdere deelstromen, kan het verder verdelen van die producten over een brede afvoerband veel eenvoudiger geschieden.

In dat verband kan zich tussen elke trommel en de afvoerbaan een verdeelorgaan
bevinden voor het dwars over die baan verspreiden van de voedselproducten. Dat
verdeelorgaan kan een transportbaan of trilgoot e.d. per trommel omvatten die nabij de
25 trommel heen en weer zwenkbaar is opgehangen.

Verder kan zich tussen telkens twee trommels en de toevoerbaan een
geleidingsorgaan bevinden voor het splitsen van de over de toevoerbaan toegevoerde
voedselproducten in twee stromen, zoals een plaat waarvan de punt of rand is gericht
tegen de toevoerrichting.

30 Bij de inrichting volgens de uitvinding kunnen tevens opvangmiddelen zijn voorzien voor het opvangen van overtollig bekledingsmateriaal dat afkomstig is van de voedselproducten uit de trommel. Verder kunnen overbrengmiddelen zijn voorzien

voor het overbrengen van bekledingsmateriaal vanaf de opvangmiddelen naar de voedselproducten op de toevoerbaan.

Vervolgens zal de uitvinding nader worden toegelicht aan de hand van een in de figuren weergegeven uitvoeringsvoorbeeld.

5 Figuur 1 toont een zijaanzicht van de inrichting volgens de uitvinding.

 Figuur 2 toont een achteraanzicht.

 Figuur 3 toont een bovenaanzicht volgens III – III van figuur 1.

 Figuur 4 toont een bovenaanzicht volgens IV – IV van figuur 1.

10 Aan de in de figuren 1-4 weergegeven inrichting voor het bekleden van voedselproducten met een deeltjesvormig materiaal, poeder e.d. zoals broodkruimels, meelproducten zoals bloem en dergelijke, worden de voedselproducten toegevoerd via een in zijn geheel met 1 aangeduide toevoerband. Verder is een afvoerband 2 voorzien alsmede een drietal trommels 3. Aan het eind van de toevoerband 1 is een transportband 5 voorzien, door middel waarvan de producten 4 in een drie deelstromen
15 worden geleid. Deze deelstromen zijn gescheiden door de geleidingsorganen 6 en monden uit in de drie glijgoten 7.

 Via de drie glijgoten 7 komen gelijke hoeveelheden van het voedselproduct 4 terecht in de drie trommels 3. Deze trommels 3 roteren rond hun langsas zoals weergegeven in figuur 1 en transporteren daarbij de voedselproducten 4 naar het andere
20 eind. De trommels 3 kunnen daartoe enigszins schuin aflopend zijn opgesteld. De hellingshoek kan instelbaar zijn in verband met het regelen van de doorvoersnelheid.

 Aan dat andere eind is op elke trommel 3 een verdeelorgaan in de vorm van een zwenkbare transportband 8 voorzien. Deze transportbanden 8 zijn zwenkbaar rond een verticale hartlijn, en ontvangen de voedselproducten 4 die afkomstig zijn uit de
25 betreffende trommel 3.

 De transportbanden 8 voeren de voedselproducten op de afvoerband 2, en maken daarbij een heen en weer gaande beweging zodanig dat de beklede voedselproducten regelmatig verdeeld over die transportband 2 afgevoerd kunnen worden.

 De transportbanden 8 zijn poreus, zodanig dat, zoals weergegeven in figuur 1, het
30 korrelvormige materiaal 9 het vanaf de zich onder de transportbaan 8 bevindende plaat 17 naar beneden kan vallen. Daaronder bevindt zich een transportbandgedeelte 10, dat eveneens poreus is, en waaronder zich een dichte plaat 11 bevindt. Het vrijgekomen deeltjesvormige materiaal wordt met het transportbandgedeelte 10 meegevoerd naar de

buffer 12, van waaruit het gedoseerd wordt afgegeven aan het transportbandgedeelte 5 en de plaat 18 via de omkeerrol 13. Zoals te zien is in figuur 1 komen de te bekleden producten 4 op het deeltjesvormige materiaal 9 terecht, waarna de cyclus zoals hiervoor beschreven verder wordt vervolgd.

5 De transportbandgedeelten 10 en 5 vormen één geheel zoals weergegeven in figuur 1, hetgeen wordt mogelijk gemaakt door de verdere omkeerrollen 14, 15, 16.

Hoewel de verdeelorganen in het hiervoor beschreven uitvoeringsvoorbeeld zijn uitgevoerd als transportbanden, kunnen ook andere uitvoeringen worden toegepast zoals glijgoten, trilgoten en dergelijke.

10 Nabij de omkeerrol 13 is een buffer met bekledingsmateriaal 12 voorzien, welke buffer geregeld kan worden door de in hoogte verstelbare verdeelplaat 19. Door het omhoog bewegen van de verdeelplaat 19, van de dichte plaat 11 af, wordt een relatief grote hoeveelheid bekledingsmateriaal naar de transportband 5 geleid. Door de regelklep 19 te laten zakken, kan die hoeveelheid verminderd worden waardoor ook de
15 laagdikte van het bekledingsmateriaal op de transportband 5 verkleind wordt.

Door middel van de sensor 20 en een (niet getoonde) toevoerinrichting kan de hoeveelheid bekledingsmateriaal 12 op peil worden gehouden.

Alle banen, verdeelorganen e.d. kunnen bestaan uit transportbanden, trilgoten, draaiende schijven, glijgoten, bewegende vingers en dergelijke.

Conclusies

1. Inrichting voor het met een deeltjesvormig bekledingsmateriaal (9) bekleden van een voedselproduct (4), omvattende tenminste een liggende, roteerbare trommel (3), ten minste een toevoerbaan (1, 5) voor het toevoeren van te bekleden voedselproducten (4) aan een eind van de trommel (3), ten minste een afvoerbaan (2, 8) voor het afvoeren van beklede voedselproducten (4) aan het tegenoverliggende eind van de trommel (3), alsmede toevoermiddelen (11) voor het toevoeren van het bekledingsmateriaal (9) aan de voedselproducten (4), zodanig dat bij het roteren van de trommel (3) de voedselproducten (4) worden gewenteld en zich van het eind van de trommel (3) dat is gericht naar de toevoerbaan (1) naar het tegenoverliggende eind bewegen, met het kenmerk dat tenminste een verdere roteerbare trommel (3) is voorzien, dat de breedte van de toevoerbaan (1) en de afvoerbaan (2) groter is dan de diameter van een trommel (3) en dat die banen (1, 2) in dwarsrichting zich over tenminste twee trommels (3) uitstrekken.

2. Inrichting volgens conclusie 1, waarbij aan de afvoerszijde van de trommels (3) zich een verdeelorgaan (8) bevindt voor het dwars verspreiden van de voedselproducten (4).

3. Inrichting volgens conclusie 2, waarbij het verdeelorgaan ten minste een transportband (8) zonder eind, trilgoot e.d. omvat die nabij de trommel (3) heen en weer zwenkbaar is opgehangen.

4. Inrichting volgens conclusie 2, waarbij het verdeelorgaan ten minste twee transportbanden (8) zonder eind, trilgoten e.d. omvat die nabij de trommel (3) heen en weer zwenkbaar zijn opgehangen.

5. Inrichting volgens een der voorgaande conclusies, waarbij aan de toevoerszijde zich tussen telkens twee trommels (3) een geleidingsorgaan (6) bevindt voor het splitsen van de over de toevoerbaan (1) toegevoerde voedselproducten (4) in twee stromen.

6. Inrichting volgens conclusie 5, waarbij het geleidingsorgaan een plaat (6) omvat die zich uitrekt over de toevoerbaan (1, 5).

5 7. Inrichting volgens een der voorgaande conclusies, waarbij de toevoerbaan (1) en de afvoerbaan (2) elk ten minste een transportband zonder eind, trilgoot e.d. omvatten.

10 8. Inrichting volgens een der voorgaande conclusies, waarbij de toevoerbaan (1) en de afvoerbaan (2) elk ten minste twee transportbanden zonder eind, trilgoten e.d. omvatten.

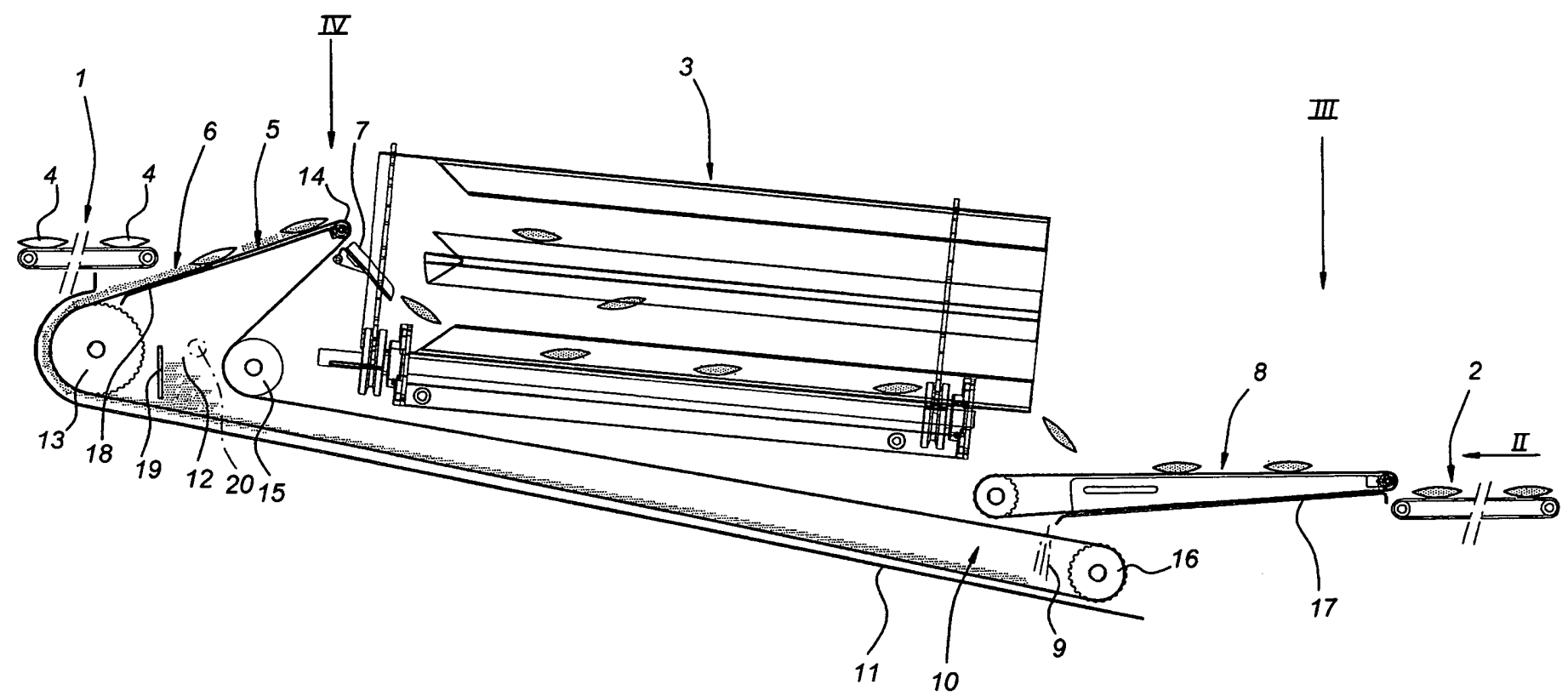
15 9. Inrichting volgens een der voorgaande conclusies, waarbij opvangmiddelen (10, 11) zijn voorzien voor het opvangen van overtollig bekledingsmateriaal (9) dat afkomstig is van de voedselproducten (4) uit de trommel (3).

10. Inrichting volgens een der voorgaande conclusies, waarbij overbrengmiddelen (13, 15) zijn voorzien voor het overbrengen van bekledingsmateriaal vanaf de opvangmiddelen naar de voedselproducten (4) op de toevoerbaan (1).

20 11. Inrichting volgens conclusie 10, waarbij de overbrengmiddelen een regelklep (19) omvatten voor het regelen van de hoeveelheid bekledingsmateriaal die op de toevoerbaan (1) wordt gebracht.

25 12. Inrichting volgens conclusie 11, waarbij een sensor (20) is voorzien voor het op peil houden van de hoeveelheid bekledingsmateriaal.

Fig 1



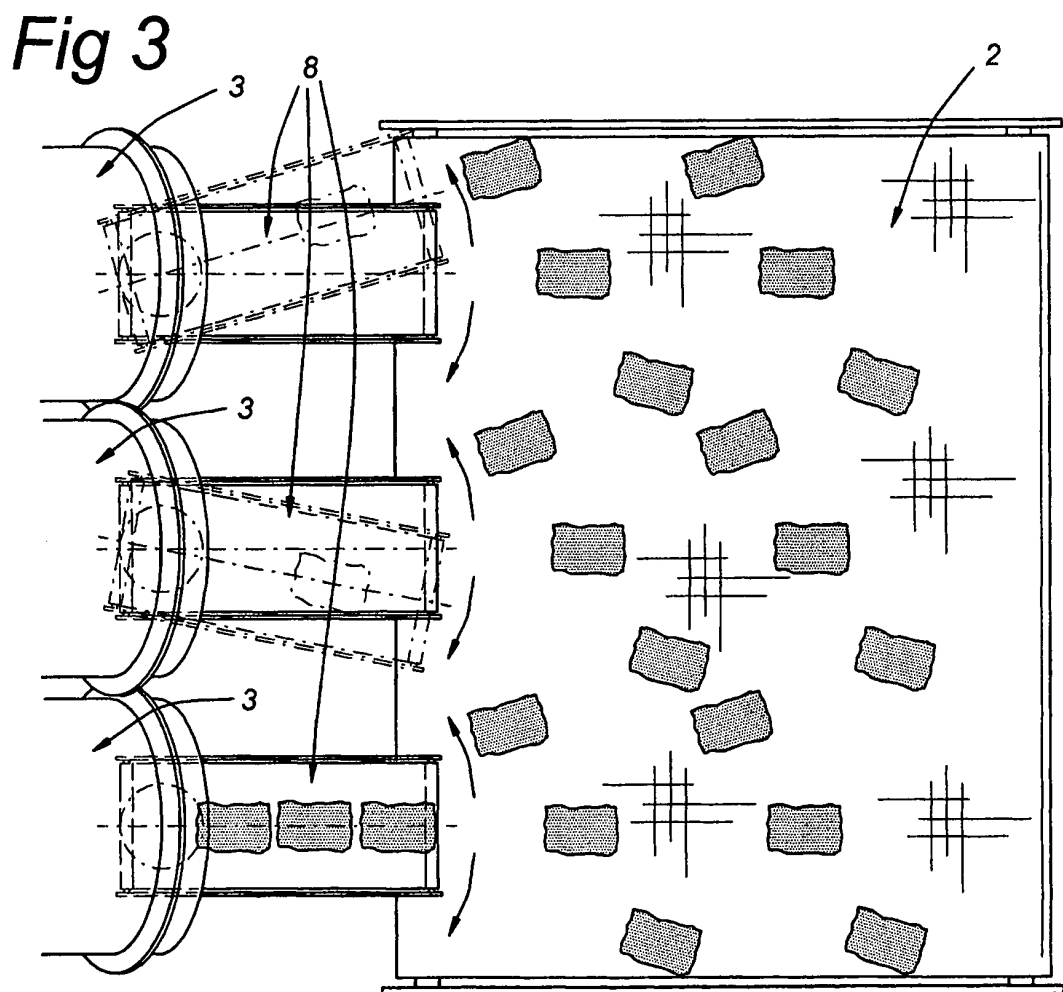
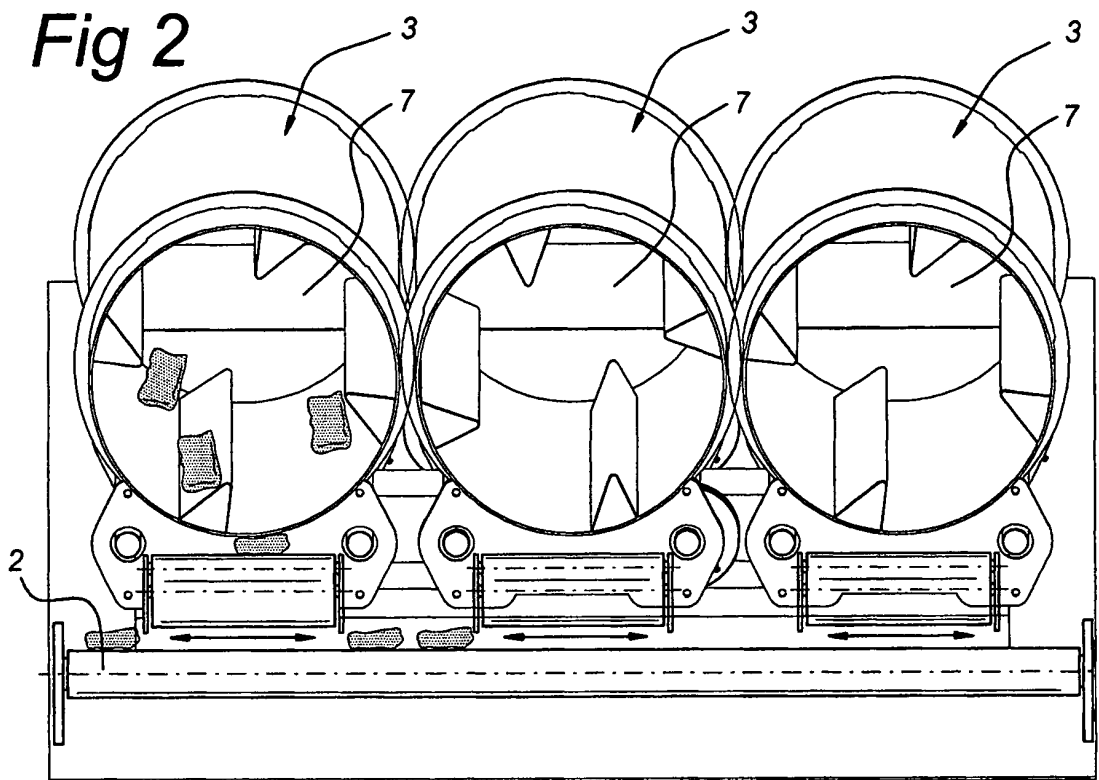
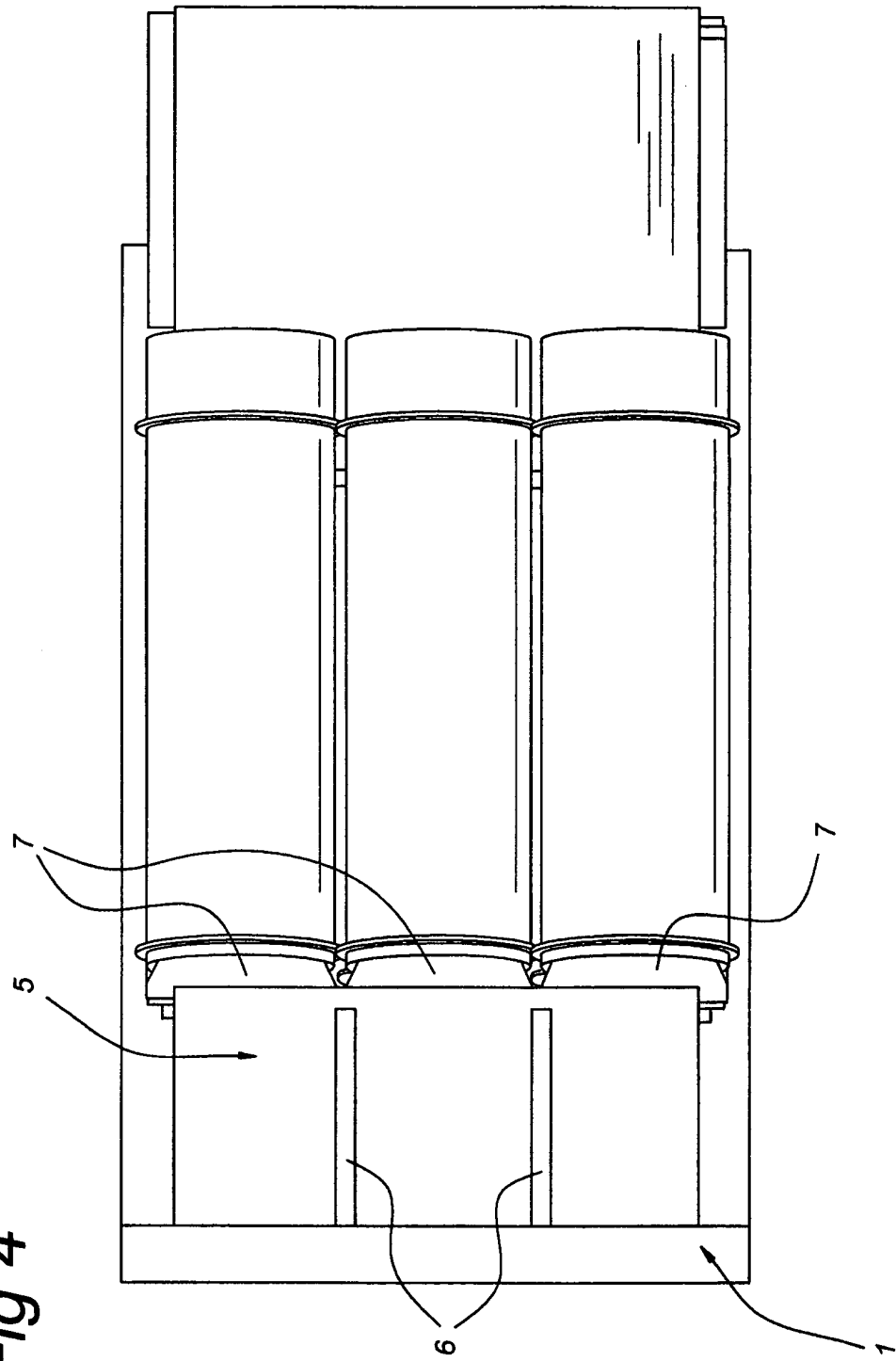


Fig 4



**VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN
INTERNATIONAAL TYPE**

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek
NL 1027554

A. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP
IPC 7 A23P1/08 A21C9/04 A21C15/00

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

B. ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK

Onderzochte minimum documentatie (classificatie gevolgd door classificatiesymbolen)
IPC 7 A23P A21C F26B

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)
EPO-Internal

C. VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN

Categorie °	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
A	US 3 097 967 A (FRIES EDWARD W ET AL) 16 juli 1963 (1963-07-16) in de aanvraag genoemd het gehele document	1,7,9,10
A	US 1 419 131 A (FOSTER PETER W) 13 juni 1922 (1922-06-13) het gehele document	1,7,8
A	US 3 102 052 A (ACKLES VIRGIL E) 27 augustus 1963 (1963-08-27) het gehele document	1,7
A	US 3 595 680 A (LEONARD G. FISCHER ET AL) 27 juli 1971 (1971-07-27) het gehele document	1
	-/--	

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

12 Juli 2005

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

Silvis, H

**VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN
INTERNATIONAAL TYPE**

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek
NL 1027554

C.(Vervolg). VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN		
Categorie °	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
A	US 4 123 213 A (LARAMORE ET AL) 31 oktober 1978 (1978-10-31) het gehele document -----	2
A	GB 898 188 A (SCHWEIZERISCHE INDUSTRIE-GESELLSCHAFT) 6 juni 1962 (1962-06-06) het gehele document -----	5-8
A	EP 0 462 309 A (FRISCO-FINDUS AG) 27 december 1991 (1991-12-27) het gehele document -----	9-11
A	US 6 158 332 A (NOTHUM, SR. ET AL) 12 december 2000 (2000-12-12) -----	

**VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN
INTERNATIONAAL TYPE**

Informatie over leden van dezelfde octrooifamilie

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek
NL 1027554

In het rapport genoemd octrooigeschrift	Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie
US 3097967	A	16-07-1963	GEEN
US 1419131	A	13-06-1922	GEEN
US 3102052	A	27-08-1963	GEEN
US 3595680	A	27-07-1971	GEEN
US 4123213	A	31-10-1978	GEEN
GB 898188	A	06-06-1962	CH 376841 A 15-04-1964
EP 0462309	A	27-12-1991	EP 0462309 A1 27-12-1991 AT 113801 T 15-11-1994 AU 632939 B2 14-01-1993 AU 7725291 A 02-01-1992 BR 9102553 A 21-01-1992 CA 2044643 A1 22-12-1991 DE 69014102 D1 15-12-1994 DK 462309 T3 03-04-1995 ES 2064532 T3 01-02-1995 FI 912874 A 22-12-1991 GR 3014911 T3 31-05-1995 JP 2064917 C 24-06-1996 JP 5137552 A 01-06-1993 JP 7100021 B 01-11-1995 NO 912073 A ,B, 23-12-1991 NZ 238332 A 27-09-1993 PT 98040 A ,B 31-08-1993 US 5236502 A 17-08-1993
US 6158332	A	12-12-2000	US 5937744 A 17-08-1999