

(19)



Octrooi Centrum
Nederland

(11)

2010781

(12) **C OCTROOI**

(21)

Aanvraagnummer: **2010781**

(51)

Int.Cl.:

B29C 47/26 (2006.01)

A23K 1/00 (2006.01)

(22)

Aanvraag ingediend: **08.05.2013**

(43)

Aanvraag gepubliceerd:

-

(47)

Octrooi verleend:
13.11.2014

(45)

Octrooischrift uitgegeven:
19.11.2014

(73)

Octrooihouder(s):

Aarts Montage Techniek te Hilvarenbeek.

(72)

Uitvinder(s):

**Roel Jacobus Theodorus Nicolaas Aarts
te Hilvarenbeek.**

(74)

Gemachtigde:

Ir. J.M.G. Dohmen c.s. te Eindhoven.

(54)

Matrijs voor het tot een vooraf bepaald profiel extruderen van een extrudeerbaar materiaal, eindstuk voor een matrijs, alsmede een extrusie-inrichting omvattende een matrijs.

(57)

Matrijs voor het tot een vooraf bepaald profiel extruderen van een extrudeerbaar materiaal, omvattende een veelheid extrusie-kanalen met een invoereinde en een uitvoereinde, een veelheid separate eindstukken met een doorvoer met een dwarsdoorsnede overeenkomstig het profiel, waarbij de eindstukken zijn gemonteerd aan de uitvoereinden van de extrusie-kanalen, alsmede een eindstuk en een extrusie-inrichting.

NL C 2010781

Dit octrooi is verleend ongeacht het bijgevoegde resultaat van het onderzoek naar de stand van de techniek en schriftelijke opinie. Het octrooischrift komt overeen met de oorspronkelijk ingediende stukken.

Korte aanduiding: Matrijs voor het tot een vooraf bepaald profiel extruderen van een extrudeerbaar materiaal, eindstuk voor een matrijs, alsmede een extrusie-inrichting omvattende een matrijs.

5

BESCHRIJVING

De onderhavige uitvinding heeft in het algemeen betrekking op het extruderen van allerlei materialen, zoals bijvoorbeeld veevoer, afval, houtzaagsel, voor het verschaffen van producten met een bepaalde vorm, zoals bijvoorbeeld
10 hondenbrokken in de vorm van een vierkant, een hartje, een ster, etc.

Een bovengenoemde vorm wordt doorgaans verkregen doordat de matrijs extrusie-kanalen omvat met een dergelijk profiel. Doordat het extrudeerbaar materiaal door de extrusie-kanalen wordt geperst, neemt het materiaal de vorm van
15 het profiel aan.

Een probleem wat ontstaat bij reeds bekende matrijzen is dat het lastig is om vormen te creëren met relatief gezien een kleine diameter. Denk hierbij bijvoorbeeld aan hondenbrokken, kamelenvoer, etc. Hondenbrokken worden
20 bijvoorbeeld gemaakt door hondenvoer door de extrusie-kanalen te persen, en de door de extrusie-kanalen uitgeperste hondenbrokken op maat af te snijden. Er zijn momenteel slechts enkele vormen, i.e. vormen van een dwarsdoorsnede van een hondenbrok, beschikbaar die je met reeds bestaande matrijzen kunt maken. Een veel voorkomende vorm is simpelweg de "ronde" vorm, aangezien deze vorm
25 eenvoudig gemaakt kan worden door extrusie-kanalen te creëren door middel van boorgaten.

De onderhavige uitvinding beoogt een flexibele matrijs te verschaffen, waarmee het mogelijk is om materiaal te extruderen in allerlei vormen,
30 zelfs wanneer de diameter van deze vormen relatief gezien klein is.

In een eerste aspect verschaft de uitvinding een matrijs voor het tot een vooraf bepaald profiel extruderen van een extrudeerbaar materiaal, omvattende een veelheid extrusie-kanalen met een invoereinde en een uitvoereinde, een
35 veelheid separate eindstukken met een doorvoer met een dwarsdoorsnede

overeenkomstig het profiel, waarbij de eindstukken zijn gemonteerd op de uitvoereinden van de extrusie-kanalen.

Aan de uitvinding ligt het inzicht ten grondslag dat wanneer gebruik
5 wordt gemaakt van separate eindstukken met een doorvoer met een dwarsdoorsnede overeenkomstig het gewenste profiel, meerdere vormen van profielen kunnen worden gerealiseerd dan bij traditionele matrijzen. Dit komt onder andere doordat de lengte van de eindstukken kleiner of gelijk mag zijn aan de lengte van de extrusie-kanalen. Hierdoor beschik je als fabrikant van de matrijzen
10 over meerdere procesvariabelen die aangepast mogen worden om zodoende een matrijs te verschaffen.

Daarnaast is het tevens mogelijk om de diameter van de extrusie-kanalen tot een bepaalde hoogte zelf, als fabrikant van de matrijs zijnde, te
15 bepalen. Een restrictie die hierbij geldt, is dat de diameter van de extrusie-kanalen groter is dan de diameter van de uiteindelijke gewenste vorm van het profiel.

Het gevolg van bovenstaande is dat het niet langer nodig is om lastige bewerkingen rechtstreeks op een matrijs uit te voeren. Deze bewerkingen
20 kunnen eenvoudiger, sneller en met meer mogelijkheden op de separate eindstukken plaatsvinden.

Separate eindstukken volgens de onderhavige uitvinding worden beschouwd als eindstukken die los van de rest van de matrijs geproduceerd kunnen
25 worden, en dus, bijvoorbeeld, ook op een aparte locatie in de matrijs gemonteerd kunnen worden.

Daarnaast kunnen de veelheid van eindstukken onderling gekoppeld worden, zodanig dat een schil ontstaat die als geheel gemonteerd wordt
30 op de matrijs.

Bovenstaande heeft een extra positief effect wanneer de lengte van de extrusie-kanalen groter is dan de diameter van de extrusie-kanalen. Een bekende vuistregel is dat de diameter van een gat, i.e. extrusie-kanaal, niet kleiner
35 mag zijn dan de dikte van een plaat, i.e. de lengte van het extrusie-kanaal. Hoe

meer de verhouding tussen diameter en lengte deze ondergrens nadert, hoe hoger de belasting van het gereedschap wordt en hoe groter de kans op gereedschapsbreuk tijdens het fabriceren van de matrijzen. Tevens worden daarmee de vervorming en spanning in de matrijs nadelig beïnvloed.

5

In een uitvoeringsvorm van de uitvinding zijn de eindstukken in de extrusie-kanalen gemonteerd via ten minste één van een schroefverbinding, lasverbinding, lijmverbinding, etc.

10

Bepalend hierbij is dat de verbinding dusdanig sterk is dat deze de druk uitgeoefend door het te extruderen materiaal kan weerstaan. Een combinatie van schroeven met lijmen blijkt hierbij goede resultaten te geven, echter zijn er voldoende montagemiddelen bekend bij een vakman om de verbinding voldoende sterk te maken.

15

In een andere uitvoeringsvorm komt de lengte van de eindstukken overeen met de lengte van de veelheid extrusie-kanalen.

De uitvinders hebben ingezien dat als de eindstukken volledig worden opgenomen in de matrijs, het minste risico wordt gelopen dat het materiaal tijdens het extruderen vast komt te zitten. Doordat de eindstukken zowel, in de huidige uitvoeringsvorm, het invoereinde als het uitvoereinde vormen, zijn er geen overgangen tussen een extrusie-kanaal en een doorvoer waar eventueel het materiaal vast kan lopen.

25

In een verdere uitvoeringsvorm, is de dwarsdoorsnede overeenkomstig het profiel verzonken in de doorvoer. Doordat het profiel verzonken ligt in de doorvoer, i.e. er is in lengterichting van het eindstuk, aan het uiteinde, een invallende rand, neemt het risico op het vastlopen van het materiaal af.

30

In een nog verdere uitvoeringsvorm is de diameter van de extrusie-kanalen bij het uitvoereinde groter dan bij het invoereinde.

Daarbij is het volgens de onderhavige uitvinding mogelijk dat de extrusie-kanalen bij het uitvoereinde zijn voorzien van schroefdraad, en de separate

eindstukken schroefdraad omvatten, zodanig dat de doorvoer van de gemonteerde eindstukken aansluit op de extrusie-kanalen.

5 In een uitvoeringsvorm zijn de extrusie-kanalen gevormd door boorgaten, met grootte tussen M2 en M24.

In een tweede aspect, voorziet de uitvinding in een eindstuk voor toepassing in een matrijs volgens een van de bovengenoemde matrijzen.

10 In een uitvoeringsvorm van het eindstuk is de dwarsdoorsnede overeenkomstig het profiel verzonken in de doorvoer.

15 In een derde aspect, voorziet de uitvinding in een extrusie-inrichting voor het tot een vooraf bepaald profiel extruderen van een materiaal, omvattende een matrijs volgens een bovengenoemde uitvoeringsvormen, een materiaalvoorraad omvattende het te extruderen materiaal, een toevoer ingericht voor het toevoeren van het te extruderen materiaal aan de matrijs, en middelen om het materiaal door de matrijs te persen.

20 In een uitvoeringsvorm hiervan omvat de inrichting verder snijmiddelen voor het op maat snijden van uit de matrijs geperst materiaal. Een voorbeeld van een extrusie-inrichting volgens de onderhavige uitvinding is een inrichting geschikt voor het verschaffen van veevoer-brokken.

25 De uitvinding zal nader worden toegelicht aan de hand van de beschrijving van een uitvoeringsvorm van de uitvinding onder verwijzing naar de navolgende figuren.

30 Figuren 1a en 1b tonen schematisch een dwarsdoorsnede weer van een matrijs volgens de onderhavige uitvinding.

Figuren 2a en 2b tonen schematisch een voorbeeld van een eindstuk volgens de onderhavige uitvinding.

Bij alle figuren zijn meerdere keren dezelfde referentiecijfers gebruikt, echter deze tonen dan dezelfde of soortgelijke aspecten en/of kenmerken aan.

5 De getekende matrijs 1 in figuur 1a is verder uitvergroot in figuur 1b. De matrijs 1 omvat een veelheid (in de figuur slechts één getekend) extrusie-kanalen 2 met een invoereinde 6 en een uitvoereinde 7. Materiaal, aanwezig in de matrijs 1, wordt onder hoge druk via het invoereinde 6 naar het uitvoereinde 7 van de extrusie-kanalen 2 naar buiten toe geperst.

10

De vorm van het extrusie-kanaal 2 bepaalt bij reeds bekende matrijzen de uiteindelijke vorm van het naar buiten toe geperste materiaal. Echter, in de huidige vinding wordt gebruik gemaakt van een veelheid separate eindstukken 3 (slechts één getekend) met een doorvoer met een dwarsdoorsnede
15 overeenkomstig het gewenste profiel. Dit betekent dat de doorvoer van het eindstuk 3 de vorm, i.e. het gewenste profiel, van het naar buiten toe geperste materiaal bepaalt.

Het voordeel hierbij is dat de fabrikant van matrijzen veel meer
20 flexibiliteit verkrijgt doordat deze relatief kleine onderdelen, ten opzichte van de complete matrijs 2, bewerkelijker zijn dan de matrijs 1 zelf.

De onderhavige uitvinding is hierboven toegelicht met behulp van een aantal voorbeelden. Zoals een deskundige zal begrijpen, kunnen verschillende
25 wijzigingen en aanvullingen worden gemaakt binnen de omvang van de uitvinding zoals gedefinieerd in de bijgevoegde conclusies.

In figuur 1b is één extrusie-kanaal 2 van de matrijs 1 verder uitvergroot om het geheel duidelijker zichtbaar te maken. De totale lengte 8 van het
30 extrusie-kanaal, i.e. de dikte van de matrijs 1, is in dit geval opgesplitst, waarbij het ene deel het invoereinde 6 is, en het andere deel het uitvoereinde 7 is.

In de getoonde matrijs 1, is het eindstuk 3 gemonteerd in de matrijs 1 met behulp van een schroefverbinding 4. Deze schroefverbinding 4 is dusdanig

sterk dat de druk van het uitgeperste materiaal op het eindstuk 3 deze niet in beweging zal krijgen.

Daarnaast is te zien dat het gewenste profiel verzonken 5 is in het eindstuk 3. Als het ware loopt de dwarsdoorsnee van de doorgang van het extrusie-kanaal naar de doorvoer geleidelijk af. Dit heeft als voordeel dat het uitgeperste materiaal niet vast komt te zitten, aangezien er bijvoorbeeld geen randen zitten bij de overgang waar materiaal achter blijft haken.

De matrijs 1 uit dit voorbeeld toont de extra voordelige eigenschappen van de onderhavige uitvinding. Zoals op te maken is uit de figuur is de dikte van de matrijs, i.e. de lengte van de extrusie-kanalen 2, groter dan de diameter 9 van het extrusie-kanaal. Dit betekent dat het praktisch niet mogelijk is om een gewenst profiel rechtstreeks in de matrijs 1 te realiseren.

Doordat gebruik wordt gemaakt van relatief kleine eindstukken 3, wordt het hiermee mogelijk gemaakt om het gewenste profiel in deze eindstukken 3 te verschaffen, aangezien de verhouding tussen breedte en de lengte van de eindstukken 3 voordeliger is.

Figuren 2a en 2b tonen in schemavorm een voorbeeld van een eindstuk 10 volgens de onderhavige uitvinding. In het huidige voorbeeld in het eindstuk 10 voorzien van een schroefdraad 12 om het eindstuk stevig te monteren in de matrijs 1 met behulp van een schroefverbinding.

In het huidige voorbeeld is het eindstuk 10 een inzetstek, dat wil zeggen het eindstuk 10 wordt in zijn geheel in een extrusie-kanaal gemonteerd.

Het eindstuk 10 omvat verder een vierkant profiel (te zien in figuur 2b), welk profiel verzonken 11 ligt in het eindstuk 10. In figuur 2b is te zien dat dit betekent dat het profiel als het ware geleidelijk in het eindstuk 14 komt te liggen, zodat er geen abrupte overgangen aanwezig zijn voor het uitgeperste materiaal.

De totale diameter 14 van het eindstuk is groter dan de diameter van de doorvoer 13. Dit komt doordat er gebruik wordt gemaakt van een

schroefdraad 12 aan de buitenzijde van het eindstuk 10. Dit houdt verder in dat de diameter van het uitvoereinde van de extrusie-kanalen groter is dan de diameter van het invoereinde van de extrusie-kanalen.

5 Om het risico op het vastlopen van het materiaal tijdens het uitpersen hiervan te verminderen, is het nodig om de diameter 13 van de doorvoer af te stemmen met de diameter van het invoereinde van de extrusie-kanalen van de matrijs.

10 De bovenstaande omschreven uitvoeringsvorm van een matrijs en een eindstuk dient geenszins beperkend te worden geïnterpreteerd voor de strekking van de onderhavige uitvinding. Een vakman begrijpt dat ongeacht het soort matrijs, i.e. bijvoorbeeld één met een continue perstechniek en/of een discontinue perstechniek, de voordelen van de uitvinding behaalt zullen worden.

15

CONCLUSIES

1. Matrijs voor het tot een vooraf bepaald profiel extruderen van een extrudeerbaar materiaal, omvattende een veelheid extrusie-kanalen met een invoereinde en een uitvoereinde, een veelheid separate eindstukken met een doorvoer met een dwarsdoorsnede overeenkomstig het profiel, waarbij de eindstukken zijn gemonteerd aan de uitvoereinden van de extrusie-kanalen.
2. Matrijs volgens conclusie 1, waarbij een lengte van de extrusie-kanalen groter is dan een diameter van de extrusie-kanalen.
3. Matrijs volgens een van de voorgaande conclusies, waarbij de eindstukken in de extrusie-kanalen zijn gemonteerd via ten minste één van een schroefverbinding, persverbinding, lasverbinding en lijmverbinding.
4. Matrijs volgens een van de voorgaande conclusies, waarbij een lengte van de eindstukken overeenkomt met de lengte van de veelheid extrusie-kanalen.
5. Matrijs volgens een van de voorgaande conclusies, waarbij de dwarsdoorsnede overeenkomstig het profiel is verzonken in de doorvoer.
6. Matrijs volgens een van de voorgaande conclusies, waarbij een diameter van de extrusie-kanalen bij het uitvoereinde groter is dan bij het invoereinde.
7. Matrijs volgens conclusie 6, waarbij de extrusie-kanalen bij het uitvoereinde zijn voorzien van schroefdraad, en waarbij de separate eindstukken schroefdraad omvatten zodanig dat de doorvoer van de gemonteerde eindstukken aansluit op de extrusie-kanalen.
8. Matrijs volgens een van de voorgaande conclusies, waarbij de extrusie-kanalen boorgaten zijn, met grootte tussen M2 en M24.

9. Eindstuk voor toepassing in een matrijs volgens een van de voorgaande conclusies.
10. Eindstuk volgens conclusie 9, waarbij de dwarsdoorsnede overeenkomstig het profiel is verzonken in de doorvoer.
11. Eindstuk volgens een van de conclusies 9 – 10, waarbij een lengte van de doorvoer groter is dan een diameter van de doorvoer.
- 10 12. Extrusie-inrichting voor het tot een vooraf bepaald profiel extruderen van een materiaal, omvattende:
- een matrijs volgens een van de conclusies 1 tot en met 8;
 - een materiaalvoorraad omvattende het te extruderen materiaal;
 - een toevoer ingericht voor het toevoeren van het te extruderen materiaal aan de matrijs;
 - middelen om het materiaal door de matrijs te persen.
13. Extrusie-inrichting volgens conclusie 12, waarbij de inrichting verder snijmiddelen omvat, voor het op maat snijden van uit de matrijs geperst materiaal.
14. Extrusie-inrichting volgens een van de conclusies 12 en 13, waarbij de inrichting geschikt is voor het verschaffen van veevoerbrokken.

1 / 2

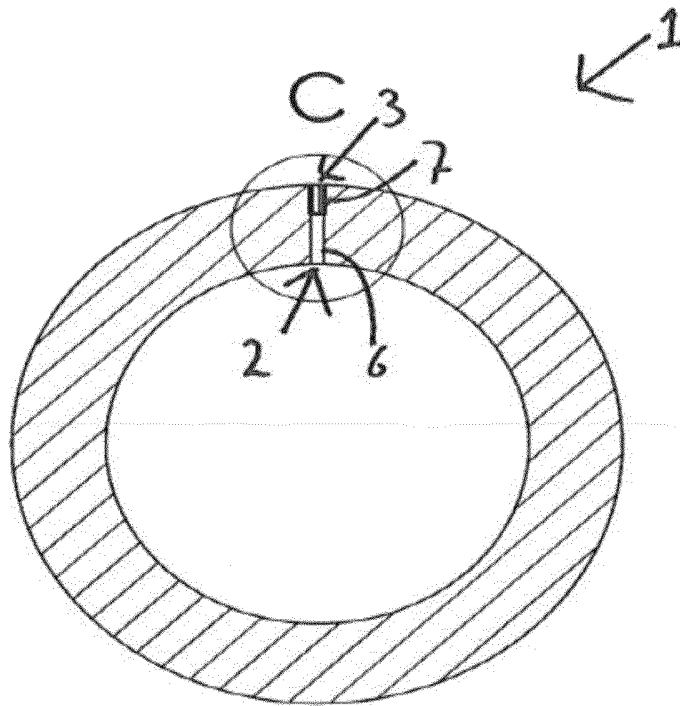


Fig. 1a

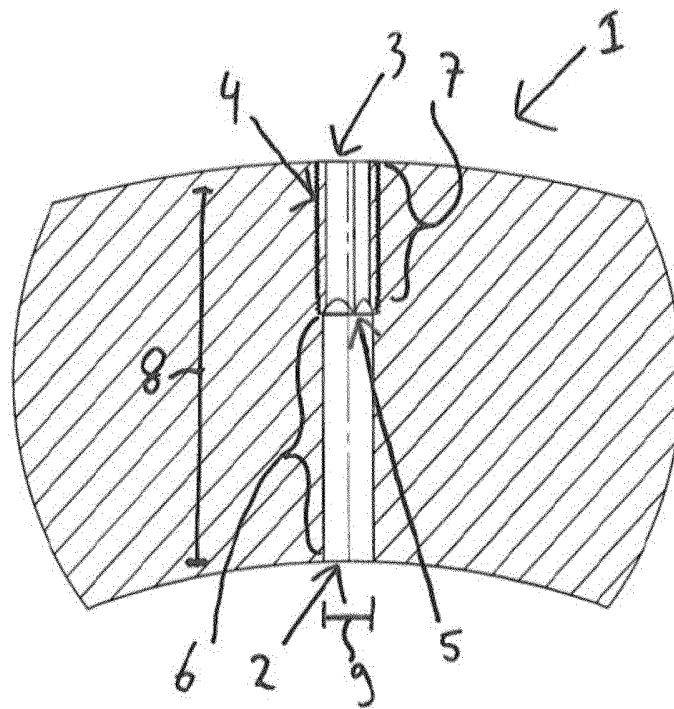


Fig. 1b

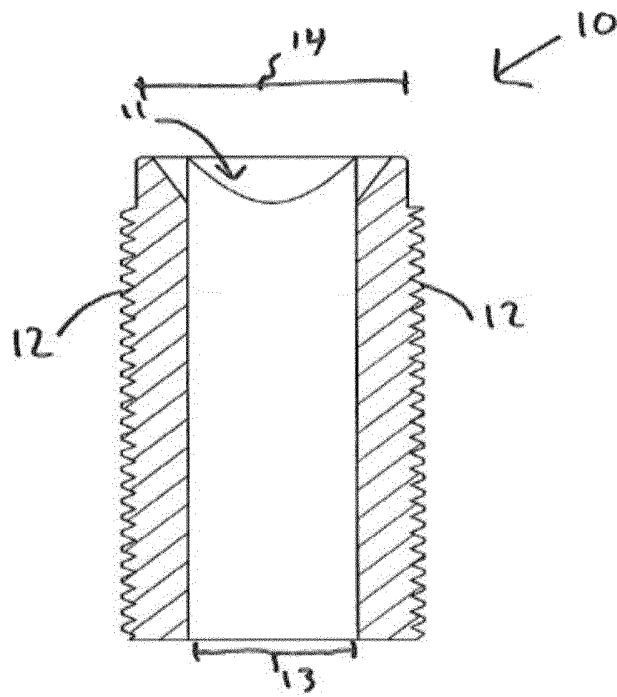


Fig. 2a

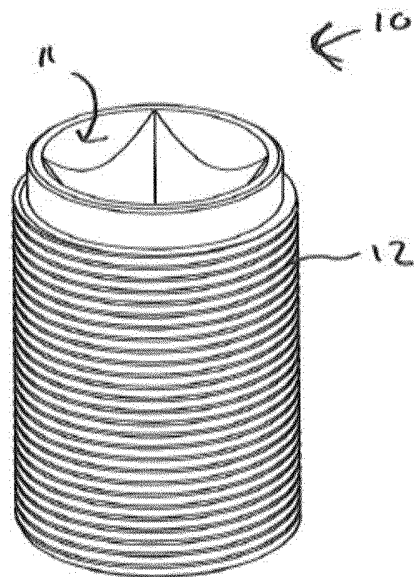


Fig. 2b



RAPPORT BETREFFENDE HET ONDERZOEK NAAR DE STAND VAN DE TECHNIEK

Octrooiaanvraag 2010781

Classificatie van het onderwerp ¹ : B29C47/26, A23K1/00	Onderzochte gebieden van de techniek ¹ : B29C, A23K
Computerbestanden: EPODOC, WPI	Omvang van het onderzoek: Volledig
Datum van de onderzochte conclusies: 8 mei 2013	Niet onderzochte conclusies:

Van belang zijnde literatuur

Categorie ²	Vermelding van literatuur met aanduiding, voor zover nodig, van speciaal van belang zijnde tekstgedeelten of figuren.	Van belang voor conclusie(s) nr.:
X	US 5110276 A (FARNSWORTH JOHN T) 5 mei 1992 * kolom 1 regels 1 - 29, kolom 4 regels 23-40 * * kolom 5 regels 33-61, figuur 2 * ---	1-14
X	US 4900572 A (QUAKER OATS CO) 13 februari 1990 * kolom 12 regel 55 - kolom 13 regel 16 * * kolom 17 regel 56 - kolom 18 regel 20 * ---	1-14
A	US 6613372 B (EFFEM GMBH) 2 september 2003 * kolom 6 regels 17-25 * -----	
Datum waarop het onderzoek werd voltooid: 5 januari 2014		De bevoegde ambtenaar: Dr. M.W. de Lange Octrooiencentrum Nederland

¹ Gedefinieerd volgens International Patent Classification (IPC).

² Verklaring van de categorie-aanduiding: zie apart blad.

Categorie van de vermelde literatuur:

- X: op zichzelf van bijzonder belang zijnde stand van de techniek
- Y: in samenhang met andere geciteerde literatuur van bijzonder belang zijnde stand van de techniek
- A: niet tot de categorie X of Y behorende van belang zijnde stand van de techniek
- O: verwijzend naar niet op schrift gestelde stand van de techniek
- P: literatuur gepubliceerd tussen voorrrangs- en indieningsdatum
- T: niet tijdig gepubliceerde literatuur over theorie of principe ten grondslag liggend aan de uitvinding
- E: octrooliteratuur gepubliceerd op of na de indieningsdatum van de onderhavige aanvraag en waarvan de indieningsdatum of de voorrrangsdatum ligt voor de indieningsdatum van de onderhavige aanvraag.
- D: in de aanvraag genoemd
- L: om andere redenen vermelde literatuur
- &: lid van dezelfde octrooifamilie; corresponderende literatuur

AANHANGSEL BEHORENDE BIJ HET RAPPORT BETREFFENDE HET ONDERZOEK NAAR DE STAND VAN DE TECHNIEK, UITGEVOERD IN OCTROOIAANVRAGE NR. 2010781

Het aanhangsel bevat een opgave van elders gepubliceerde octrooiaanvragen of octrooien (zogenaamde leden van dezelfde octrooifamilie), die overeenkomen met octrooigeschriften genoemd in het rapport. De opgave is samengesteld aan de hand van gegevens uit het computerbestand van het Europees Octrooibureau per 11 februari 2014

De juistheid en volledigheid van deze opgave wordt noch door het Europees Octrooibureau, noch door NL Octrooicentrum gegarandeerd; de gegevens worden verstrekt voor informatiedoeleinden.

In het rapport genoemd octrooi- geschrift		datum van publicatie	overeenkomend(e) geschrift(en)		datum van publicatie
US 5110276	A	05-05-1992	CA 2029215	A	29-06-1991
			IE 904272	A	03-07-1991
			EP 0434983	A	03-07-1991
			AU 6702090	A	04-07-1991
			BR 9006598	A	01-10-1991
			PT 96369	A	15-10-1991
			ZA 9009856	A	30-10-1991
			JP H03-290223	A	19-12-1991
			IN 171610	A	21-11-1992
			MX 168211	B	12-05-1993
			AU 649925	B	02-06-1994
			MX 9301031	A	31-08-1994
			MX 9301030	A	31-08-1994
			AT 125114	T	15-08-1995
			ES 2075119	T	01-10-1995
			DK 0434983	T	20-11-1995
			GR 3017498	T	31-12-1995
			DE 69021033	T	21-03-1996
US 4900572	A	13-02-1990	(Geen)		

In het rapport genoemd octrooi- geschrift		datum van publicatie	overeenkomend(e) geschrift(en)		datum van publicatie
US 6613372	B	02-09-2003	WO 99/34695	A	15-07-1999
			CA 2316304	A	15-07-1999
			AU 2409199	A	26-07-1999
			DE 19800390	C	05-08-1999
			GB 2348105	A	27-09-2000
			EP 1047307	A	02-11-2000
			JP 2002500030	A	08-01-2002
			AT 220298	T	15-07-2002
			ES 2177136	T	01-12-2002
			AU 756667	B	23-01-2003
			NZ 505694	A	29-08-2003



SCHRIFTELIJKE OPINIE

Octrooiaanvraag 2010781

Indieningsdatum:
8 mei 2013

Vorrangsdatum:

Classificatie van het onderwerp¹:
B29C47/26, A23K1/00

Aanvrager:
Aarts Montage Techniek

Deze schriftelijke opinie bevat een toelichting op de volgende onderdelen:

- ☒ Onderdeel I Basis van de schriftelijke opinie
- ☐ Onderdeel II Voorrang
- ☐ Onderdeel III Vaststelling nieuwheid, inventiviteit en industriële toepasbaarheid niet mogelijk
- ☐ Onderdeel IV De aanvraag heeft betrekking op meer dan één uitvinding
- ☒ Onderdeel V Gemotiveerde verklaring ten aanzien van nieuwheid, inventiviteit en industriële toepasbaarheid
- ☐ Onderdeel VI Andere geciteerde documenten
- ☐ Onderdeel VII Overige gebreken
- ☐ Onderdeel VIII Overige opmerkingen

De bevoegde ambtenaar:

Dr. M.W. de Lange

Octrooicentrum Nederland

¹ Gedefinieerd volgens International Patent Classification (IPC).

Onderdeel I Basis van de schriftelijke opinie

Deze schriftelijke opinie is opgesteld op basis van de meest recente conclusies ingediend voor aanvang van het onderzoek.

Onderdeel V Gemotiveerde verklaring ten aanzien van nieuwheid, inventiviteit en industriële toepasbaarheid

1. Verklaring

Nieuwheid	Ja : Conclusie(s) 3, 4, 7, 8 Nee : Conclusie(s) 1, 2, 5, 6, 9-14
Inventiviteit	Ja : Conclusie(s) Nee : Conclusie(s) 3, 4, 7, 8
Industriële toepasbaarheid	Ja : Conclusie(s) 1-14 Nee : Conclusie(s)

2. Literatuur en toelichting

D1 = US 5110276 A (FARNSWORTH JOHN T) 5 mei 1992

D2 = US 4900572 A (QUAKER OATS CO) 13 februari 1990

D3 = US 6613372 B (EFFEM GMBH) 2 september 2003

Uit D1 is bekend een extrusie inrichting ('extrusion die assembly') omvattende een matrijs ('die unit') voor het tot een vooraf bepaald profiel extruderen van een extrudeerbaar materiaal ('dough', bijv. 'pet foods'), die omvat een veelheid extrusie-kanalen ('distribution channel 30, axial conduits 32') met een invoereinde en een uitvoereinde, een veelheid separate eindstukken ('die insert member' 33) met een doorvoer met een dwarsdoorsnede ('shaped die orifices' 36) overeenkomstig het profiel ('any desired cross-sectional shape'), waarbij de eindstukken zijn gemonteerd aan de uitvoereinden van de extrusie-kanalen. De lengte van de extrusie-kanalen is groter dan de diameter. De dwarsdoorsnede overeenkomstig het profiel is verzonken in de doorvoer. De diameter van de extrusie-kanalen is groter bij het uitvoereinde dan het invoereinde. De lengte van de doorvoer is groter dan de diameter. Het deeg ('dough') wordt door de matrijs gepompt hetgeen de aanwezigheid van een materiaalvoorraad en een toevoer impliceert. Verder omvat de extrusie inrichting snijmiddelen ('rotary knife').

Zie kolom 1 regels 1 - 29, kolom 4 regels 23-40, kolom 5 regels 33-61, figuur 2.

Onafhankelijke conclusies 1, 9 en 12, en afhankelijke conclusies 2, 5, 6, 10, 11, 13 en 14 zijn niet nieuw in het licht van D1.

Uit D2 is bekend een extrusie inrichting ('multi-orifice coextrusion apparatus') omvattende een matrijs ('die') voor het tot een vooraf bepaald profiel extruderen van een extrudeerbaar materiaal ('dual-extruded pet food'), die omvat een veelheid extrusie-kanalen ('spacer passages' 55) met een invoereinde en een uitvoereinde, een veelheid separate eindstukken ('die inserts' 62) met een doorvoer met een dwarsdoorsnede ('die passages' 65)

Schriftelijke Opinie

Octrooiaanvraag **2010781**

overeenkomstig het profiel ('specific shape, which is the desired shape for the center-filled product'), waarbij de eindstukken zijn gemonteerd aan de uitvoereinden van de extrusiekanalen. Zie kolom 12 regel 55 - kolom 13 regel 16. Uit de passage van kolom 17 regel 56 - kolom 18 regel 20 zal de vakman afleiden dat de inrichting verder omvat een voorraad, een toevoer en middelen om het materiaal door de matrijs te persen.

Op zijn minst zijn de onafhankelijke conclusies niet nieuw in het licht van D2.

De afhankelijke conclusies 3, 4, 7 en 8 zijn gericht op maatregelen die worden beschouwd als niet meer dan een van verschillende mogelijkheden die de vakman afhankelijk van de omstandigheden zal selecteren zonder het uitoefenen van inventieve vaardigheid.

D3 beschrijft een extrusie inrichting voor het verschaffen van veevoederbrokken omvattende een eindstuk met profiel ('shaping nozzle') voorzien van een schroefdraad voor de aansluiting op een extrusiekanaal. Zie kolom 6 regels 17-25.