

(19)



**Octrooi centrum
Nederland**

(11)

2014531**(12) A OCTROOIAANVRAAG**

(21)

Aanvraagnummer: **2014531**

(51)

Int. Cl.:
B30B 9/12 (2016.01) B30B 9/16 (2016.01)

(22)

Aanvraag ingediend: **27/03/2015**

(41)

Aanvraag ingeschreven:
10/10/2016

(71)

Aanvrager(s):
**Piet Visscher Landbouwmechanisatie en
Handelsonderneming B.V. te Balkbrug.**

(43)

Aanvraag gepubliceerd:
03/01/2017

(72)

Uitvinder(s):
Pieter Visscher te Balkbrug.

(74)

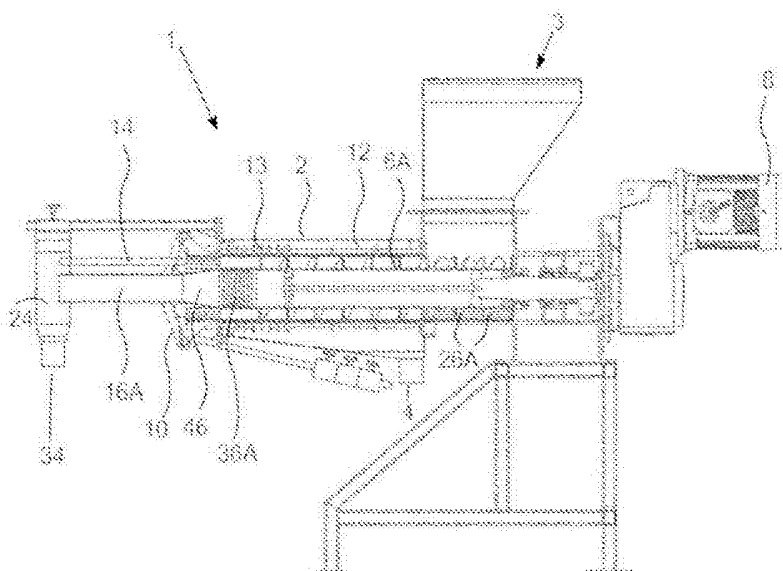
Gemachtigde:
drs. C.H. Mink-Lindenburg te Almelo.

(54)

Inrichting voor het scheiden van materiaal, zoals mest, in vloeistof fractie en vaste stof fractie met dubbele separatiemiddelen.

(57)

De uitvinding betreft een inrichting (1) voor het scheiden van materiaal in vloeistof en vaste stof. De inrichting omvat een behuizing (2), die is voorzien van een inlaat (3) voor het materiaal, een eerste uitlaat (4) voor de vloeistof en een tweede uitlaat voor de vaste stof. In de behuizing zijn separatiemiddelen aangebracht voor het separeren van het materiaal. De inrichting is voorzien van een aandrijving (8) voor de separatiemiddelen. Volgens de uitvinding omvatten de separatiemiddelen twee transport- en persschroeven (6A, 68), die naast elkaar en in hoofdzaak parallel aan elkaar verlopen. Daarnaast omvat de behuizing een zeefkooi (12,13), die de transport- en persschroeven althans ten dele omgeeft.



INRICHTING VOOR HET SCHEIDEN VAN MATERIAAL, ZOALS MEST, IN VLOEISTOF FRACTIE EN VASTE STOF FRACTIE MET DUBBELE SEPARATIEMIDDELEN

5 De onderhavige uitvinding heeft in het algemeen betrekking op het vakgebied van het scheiden van materiaal in een vloeibare fractie en een vaste stof fractie. Deze scheidingstechniek is bekend in het kader van diverse uiteenlopende industriële toepassingen, waaronder akkerbouw, veeteelt, voedselindustrie, waterzuivering et cetera.

10 De onderhavige uitvinding heeft in het bijzonder betrekking op een inrichting voor het scheiden van materiaal, zoals mest, in vloeistof en vaste stof, welke inrichting een behuizing omvat, welke behuizing is voorzien van een inlaat voor het materiaal, een eerste uitlaat voor de vloeistof en een tweede uitlaat voor de vaste stof, waarin in de behuizing separatiemiddelen zijn aangebracht voor het separeren
15 van het materiaal, waarin de inrichting is voorzien van een aandrijving voor de separatiemiddelen.

Een dergelijke inrichting is bekend uit WO 2013/043051 van dezelfde aanvrager. De bekende inrichting is in staat in gebruik de uitlaatopening van de vaste stof uitlaat in te stellen met inachtneming van bedrijfsparameters van de
20 aandrijving van de separatiemiddelen. Bij een te dunne vaste stof fractie wordt de uitlaatopening automatisch verkleind en bij een te dikke vaste stof fractie wordt de uitlaatopening automatisch vergroot. Dit betekent dat effectief kan worden voorkomen dat de bekende inrichting vast loopt. Het scheidingsproces verloopt volledig automatisch en de bekende inrichting functioneert autonoom. Bovendien
25 kan de kwaliteit van de vast stof fractie, en met name het droge stof gehalte daarvan, worden gegarandeerd. De vaste stof fractie van mest wordt hergebruikt in de veeteelt, bijvoorbeeld als boxstrooisel. Aan dit boxstrooisel worden hoge kwaliteitseisen gesteld, onder andere met betrekking tot het droge stof gehalte.

De onderhavige uitvinding heeft tot doel om een verbeterde inrichting van de
30 in de aanhef genoemde soort te verschaffen, die aan de hoogste kwaliteitseisen met betrekking tot het eindproduct, dat wil zeggen de vaste stof fractie, kan voldoen.

De inrichting volgens de uitvinding heeft daartoe het kenmerk, dat de separatiemiddelen twee transport- en persschroeven omvatten, die naast elkaar en in hoofdzaak parallel aan elkaar verlopen, en dat de behuizing een zeefkooi omvat,
35 die de transport- en persschroeven althans ten dele omgeeft.

De inrichting volgens de uitvinding heeft een grotere capaciteit dan de bekende inrichting en is bovendien in staat om een vaste stof fractie af te leveren met een hoger percentage droge stof, namelijk 70 tot 80%. De zeefkooi of zeeftrammel, die de transport- en persschroeven omgeeft, maakt eenzijdige
 5 uitpersing van vloeistof mogelijk. De passing van de zeefkooi om de transport- en persschroeven dient weliswaar nauwsluitend te zijn, maar in de praktijk blijkt, dat enige speling is toegestaan. De inrichting volgens de uitvinding kan een heterogeen materiaal separeren. Bovendien kan de inrichting volgens de uitvinding met allerlei soorten 'koppen' op de uitlaat voor de vaste stof fractie samenwerken.

10 In een eerste voorkeursuitvoeringsvorm grijpen de transport- en persschroeven in elkaar aan. Dientengevolge zijn de transport- en persschroeven zelfreinigend. Er blijft nauwelijks materiaal achter. Nagenoeg al het materiaal wordt getransporteerd in de transportrichting.

In een optimale voorkeursuitvoeringsvorm is één van de transport- en
 15 persschroeven linksgangig en is één van de transport- en persschroeven rechtsgangig en is de aandrijving ingericht om de transport- en persschroeven in tegengestelde, naar elkaar toegekeerde richting te roteren. In de optimale voorkeursuitvoeringsvorm is het materiaal rondom de transport- en persschroeven verdeeld. Het materiaal fungeert daarbij als een lager voor de transport- en
 20 persschroeven. Deze materiaalverdeling leidt tot een uniforme belasting van de transport- en persschroeven, waardoor deze minder aan slijtage onderhevig zijn en een langere levensduur hebben.

In een verdere voorkeursuitvoeringsvorm is de as van elke transport- en persschroef althans ten dele hol uitgevoerd en voorzien van zeefopeningen. Middels
 25 de zeefopeningen kan door de holle as meer vloeistof worden afgevoerd naar een verdere vloeistof uitlaat. Bij een gelijk vermogen stijgt het percentage droge stof 6%. Aldus kan een vaste stof fractie met een nog hoger gehalte droge stof worden verkregen. Bij voorkeur zijn de zeefopeningen sleuven, die onder een hoek staan ten opzichte van de langsrichting van de transport- en persschroef. Deze specifiek
 30 sleuven raken niet of nauwelijks verstopt. In een praktische voorkeursuitvoeringsvorm bevinden de zeefopeningen zich aangrenzend aan het schroefblad. Daar begint de perskamer.

In een andere voorkeursuitvoeringsvorm is de as van elke transport- en persschroef ten dele conisch uitgevoerd. De as versmalling bevindt zich bij voorkeur
 35 in de perskamer om te voorkomen dat de schroef vast loopt.

In een elegante voorkeursuitvoeringsvorm is de zeefkooi algemeen achtvormig. De achtvorm is complementair aan de twee naast elkaar gelegen transport- en persschroeven en kan deze omsluiten met enige speling, waardoor de inrichting volgens de uitvinding optimaal kan functioneren.

5 Volgens een verdere uitwerking van deze voorkeursuitvoeringsvorm omvat de zeefkooi een eerste deel met zeefopeningen van een eerste type en een tweede deel met zeefopeningen van een tweede type, waarin het tweede type zeefopeningen verschilt van het eerste type zeefopeningen. Althans een deel van de zeefkooi vormt op voordelige wijze een perskamer of perszeef.

10 Volgens een andere uitvoeringsvorm is op de zeefkooi een afwateringsbuis aangebracht voor vloeistof. Hiermee wordt op effectieve wijze voorkomen dat vloeistof op de zeefkooi achterblijft.

De uitvinding zal nu nader worden toegelicht aan de hand van de
15 bijgevoegde figuren, waarin:

Figuur 1 een schematisch aanzicht toont van een inrichting volgens de uitvinding;

Figuur 2 de inrichting volgens figuur 1 in bovenaanzicht toont;

Figuur 3 een langsdoorsnede toont door de inrichting volgens figuur 1; en

20 Figuur 4 een explosietekening van de inrichting volgens figuur 1 toont.

Figuur 1 toont een schematisch aanzicht van een eerste voorkeursuitvoeringsvorm van een inrichting 1 volgens de uitvinding. In de getoonde voorkeursuitvoeringsvorm is inrichting 1 bestemd voor het scheiden van mest in een
25 vloeistoffractie en een vast stof fractie. Inrichting 1 is voorzien van een behuizing 2, waarin separatiemiddelen zijn aangebracht. Behuizing 2 is voorzien van een inlaat 3 voor de mest, een eerste uitlaat 4 voor de vloeistoffractie en een tweede uitlaat 5 voor de vaste stof fractie. Een aandrijving 8 is aangebracht voor aandrijving van de separatiemiddelen. In de getoonde voorkeursuitvoeringsvorm is aandrijving 8 een
30 elektromotor. Een dergelijke inrichting is op het vakgebied ook wel bekend als een schroefpers/pomp.

Figuur 2 toont inrichting 1 schematisch in bovenaanzicht. Figuur 3 toont een langsdoorsnede door inrichting 1. Figuur 4 toont inrichting 1 met uiteengenomen delen.

35 Volgens de uitvinding omvatten de separatiemiddelen twee schroeven 6A en

6B, die naast elkaar en in hoofdzaak parallel aan elkaar verlopen voor het transporteren van het materiaal in de transportinrichting T. De schroeven 6A en 6B zijn in het kader van deze uitvinding aangeduid als transport- en persschroeven, maar kunnen ook worden aangeduid als transportschroeven of persschroeven of
 5 vijzels. Elk van de transport- en persschroeven is voorzien van een as 16A respectievelijk 16B. Over althans een deel van de as is een schroefblad 26A respectievelijk 26B aangebracht. In de getoonde voorkeursuitvoeringsvorm grijpen de transport- en persschroeven 6A, 6B in elkaar aan.

De behuizing 2 omvat verder een zeefkooi of zeeftrammel 12, 13, die de
 10 transport- en persschroeven 6A, 6B althans ten dele omgeeft voor het samenpersen van het materiaal tot een vaste stof fractie, waarbij een vloeistof fractie wordt afgescheiden. De uitlaat 5 voor de vaste stof fractie is voorzien van een kop 10, die de uitlaat 5 althans ten dele kan afsluiten. Er zijn diverse geschikte koppen bekend op het relevante vakgebied. Een geschikte kop kan handmatig of automatisch
 15 bedienbaar zijn. Een kop die is voorzien van een opening met instelbare afmetingen, zoals beschreven in de bovengenoemde internationale octrooiaanvraag WO2013/043051, is eveneens geschikt.

De transport- en persschroeven 6A, 6B, de zeefkooi 12, 13 en de kop 10 werken samen om een druk op te bouwen, die oploopt in de transportrichting T. De
 20 vaste stof fractie wordt samengeperst en verlaat de uitlaat 5 langzaam, terwijl de uitgeperste vloeistof via de uitlaat 4 wordt afgevoerd.

De schroefbladen van de transport- en persschroeven hebben een gespiegelde oriëntatie. In de getoonde voorkeursuitvoeringsvorm is transport- en persschroef 6A linksgangig en is transport- en persschroef 6B rechtsgangig.
 25 Transport- en persschroef 6A wordt rechtsom (met de klok mee) aangedreven, terwijl transport- en persschroef 6B linksom (tegen de klok in) wordt aangedreven. Een geschikt materiaal voor de transport- en persschroeven volgens de uitvinding is staal, bij voorkeur roestvaststaal (RVS). Optioneel is het staal met kunststof materiaal bekleed.

De as 16A, 16B is althans ten dele hol uitgevoerd en voorzien van
 30 zeefopeningen 36A, 36B. In de getoonde voorkeursuitvoeringsvorm zijn de zeefopeningen 36A, 36B algemeen sleufvormig. Bij voorkeur staan de sleufvormige zeefopeningen 36A, 36B onder een hoek ongelijk aan nul ten opzichte van de langsrichting van de transport- en persschroef. In de getoonde
 35 voorkeursuitvoeringsvorm bevinden de zeefopeningen 36A, 36B zich aangrenzend

aan het schroefblad 26A respectievelijk 26B.

De as 16A, 16B heeft een afnemende diameter in de transportrichting T. Om dit te bereiken is de as 16A, 16B deels conisch uitgevoerd. De asversmalling 46 bevindt zich aangrenzend aan de zeefopeningen 36A.

5 De zeefkooi 12, 13 is met enige speling om de transport- en persschroeven 6A, 6B aangebracht. In de getoonde voorkeursuitvoeringsvorm is de vorm van de zeefkooi algemeen achtvormig. De zeefkooi 12, 13 bevindt zich bij voorkeur centraal om de transport- en persschroeven, dat wil zeggen dat de transport- en persschroeven aan beide kanten van de zeefkooi uitsteken. De zeefopeningen 36
10 bevinden zich bij voorkeur aan het begin van de perskamer 13 en de asversmalling 46 bevindt zich bij voorkeur aan het einde van de perskamer 13. De kop 10 is voorzien van openingen voor de assen 16A, 16 B.

In de getoonde voorkeursuitvoeringsvorm omvat de zeefkooi een eerste deel 12 met zeefopeningen van een eerste type en een tweede deel 13 met
15 zeefopeningen van een tweede type. Het tweede type en het eerste type zeefopeningen zijn verschillend. De zeefopeningen in deel 12 zijn bij voorkeur in hoofdzaak ronde perforaties, terwijl de zeefopeningen in deel 13 bij voorkeur algemeen sleufvormig zijn.

Op de zeefkooi 12, 13 is een buis 14 aangebracht om de vloeistof af te
20 voeren, die de zeefkooi aan de bovenzijde verlaat. De buis 14 is aangesloten op een verzamelbak 24 met een uitlaat 34.

De holle assen 16A en 16B monden eveneens uit in deze verzamelbak 24, zodat de vloeistof die door zeefopeningen 36A en 36B wordt afgevoerd eveneens naar uitlaat 34 stroomt. Uitlaat 34 vormt een derde uitlaat en een tweede uitlaat voor
25 de vloeistof.

Hoewel de onderhavige uitvinding is toegelicht aan de hand van een voorkeursuitvoeringsvorm voor het scheiden van mest is de uitvinding niet beperkt tot deze toepassing. De uitvinding verschaft een separator voor het scheiden van diverse soorten materiaal in een vaste stof fractie en een vloeistof fractie,
30 bijvoorbeeld in het kader van recycling. Door toepassing van de samenwerkende schroeven omgeven door een zeefkooi is de separator volgende de uitvinding geschikt voor een grote variëteit aan ingangsmaterialen. De ingangsmaterialen kunnen bijvoorbeeld biologisch zijn, waarbij naast mest ook tomatenstengels of hennepblad gecompriëerd kan worden. De separator is in staat om een zeer
35 droge vast stof fractie af te leveren en de maximale hoeveelheid vloeistof uit het

ingangsmateriaal te verwijderen. In het geval van hennepblad is de vloeistof het eindproduct, dat als medicinale drank kan worden aangeboden. In het geval van mest is de vaste stof het eindproduct, dat is bestemd als box strooisel, bijvoorbeeld in het kader van biobedding. Bij tomatenstengels is eveneens de vaste stof het

5 eindproduct, dat is bestemd voor karton productie. Ook andere, niet genoemde, ingangsmaterialen kunnen door de separator volgens de uitvinding worden verwerkt. Deze ingangsmaterialen kunnen variëren van zeer vloeibaar tot heel vast.

De uitvinding strekt zich derhalve uit tot elke uitvoeringsvorm die valt binnen de reikwijdte van de beschermingsomvang, zoals gedefinieerd in de conclusies en

10 bezien in het licht van de voorgaande beschrijving en bijbehorende tekeningen.

CONCLUSIES

1. Inrichting voor het scheiden van materiaal, zoals mest, in vloeistof en vaste stof, welke inrichting een behuizing omvat, welke behuizing is voorzien van een inlaat voor het materiaal, een eerste uitlaat voor de vloeistof en een tweede uitlaat voor de vaste stof, waarin in de behuizing separatiemiddelen zijn aangebracht voor het separeren van het materiaal, waarin de inrichting is voorzien van een aandrijving voor de separatiemiddelen, met het kenmerk, dat de separatiemiddelen twee transport- en persschroeven omvatten, die naast elkaar en in hoofdzaak parallel aan elkaar verlopen, en dat de behuizing een zeefkooi omvat, die de transport- en persschroeven althans ten dele omgeeft.
2. Inrichting volgens conclusie 1, waarin de transport- en persschroeven in elkaar aangrijpen.
3. Inrichting volgens conclusie 1 of 2, waarin één van de transport- en persschroeven linksgangig is en waarin één van de transport- en persschroeven rechtsgangig is en waarin de aandrijving is ingericht om de transport- en persschroeven in tegengestelde, naar elkaar toe gekeerde richting te roteren.
4. Inrichting volgens conclusie 1, 2 of 3, waarin de as van elke transport- en persschroef althans ten dele hol is uitgevoerd en is voorzien van zeefopeningen.
5. Inrichting volgens conclusie 4, waarin de zeefopeningen sleuven zijn, die onder een hoek staan ten opzichte van de langsrichting van de transport- en persschroef.
6. Inrichting volgens conclusie 4, waarin de zeefopeningen zich aangrenzend aan het schroefblad bevinden.
7. Inrichting volgens één van de voorgaande conclusies, waarin de as van elke transport- en persschroef ten dele conisch is uitgevoerd.
8. Inrichting volgens één van de voorgaande conclusies, waarin de zeefkooi

algemeen achtvormig is.

5 9. Inrichting volgens één van de voorgaande conclusies, waarin de zeefkooi een eerste deel omvat met zeefopeningen van een eerste type en een tweede deel met zeefopeningen van een tweede type, waarin het tweede type zeefopeningen verschilt van het eerste type zeefopeningen.

10 10. Inrichting volgens één van de voorgaande conclusies, waarin op de zeefkooi aan afwateringsbuis is aangebracht voor vloeistof.

15

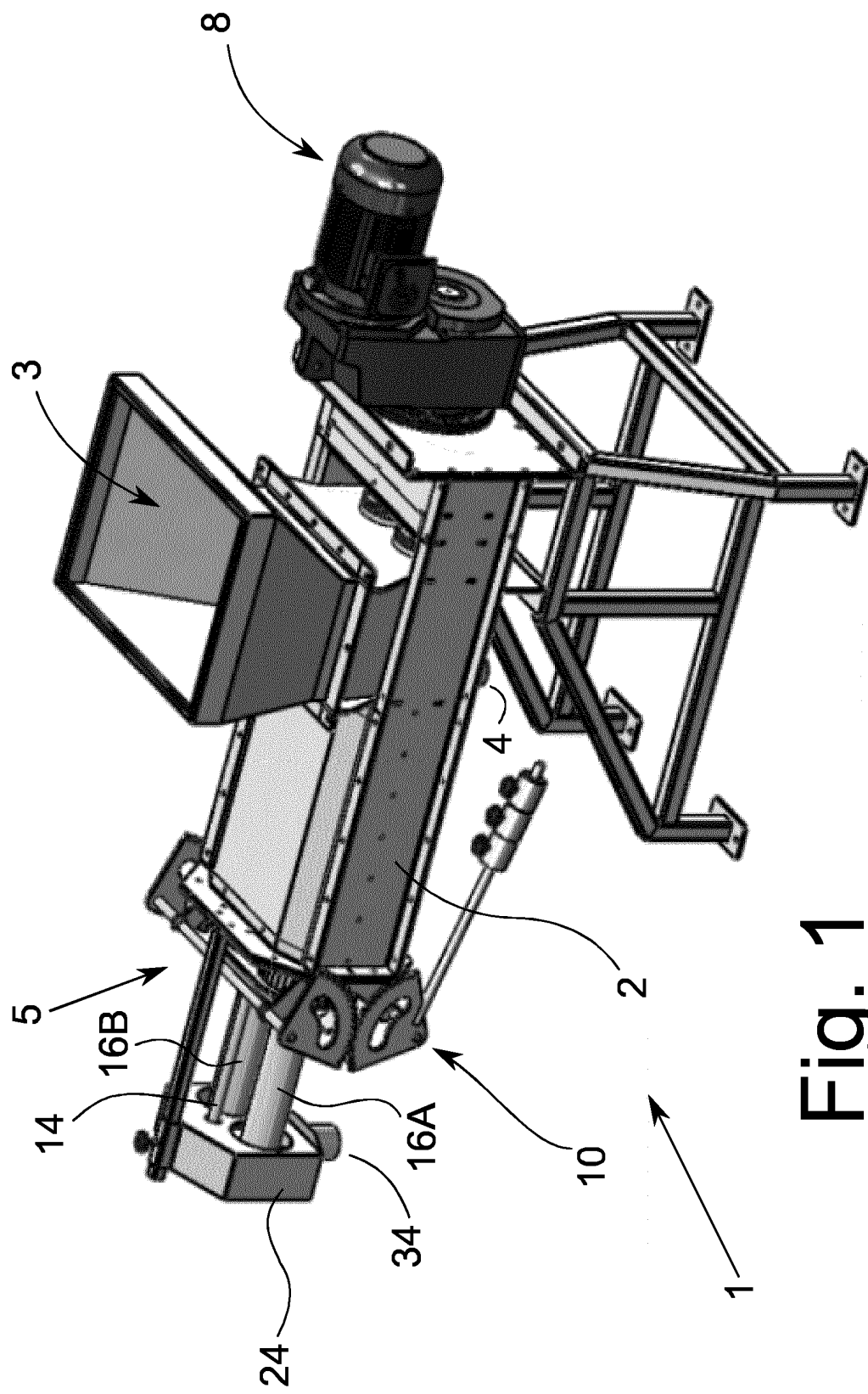


Fig. 1

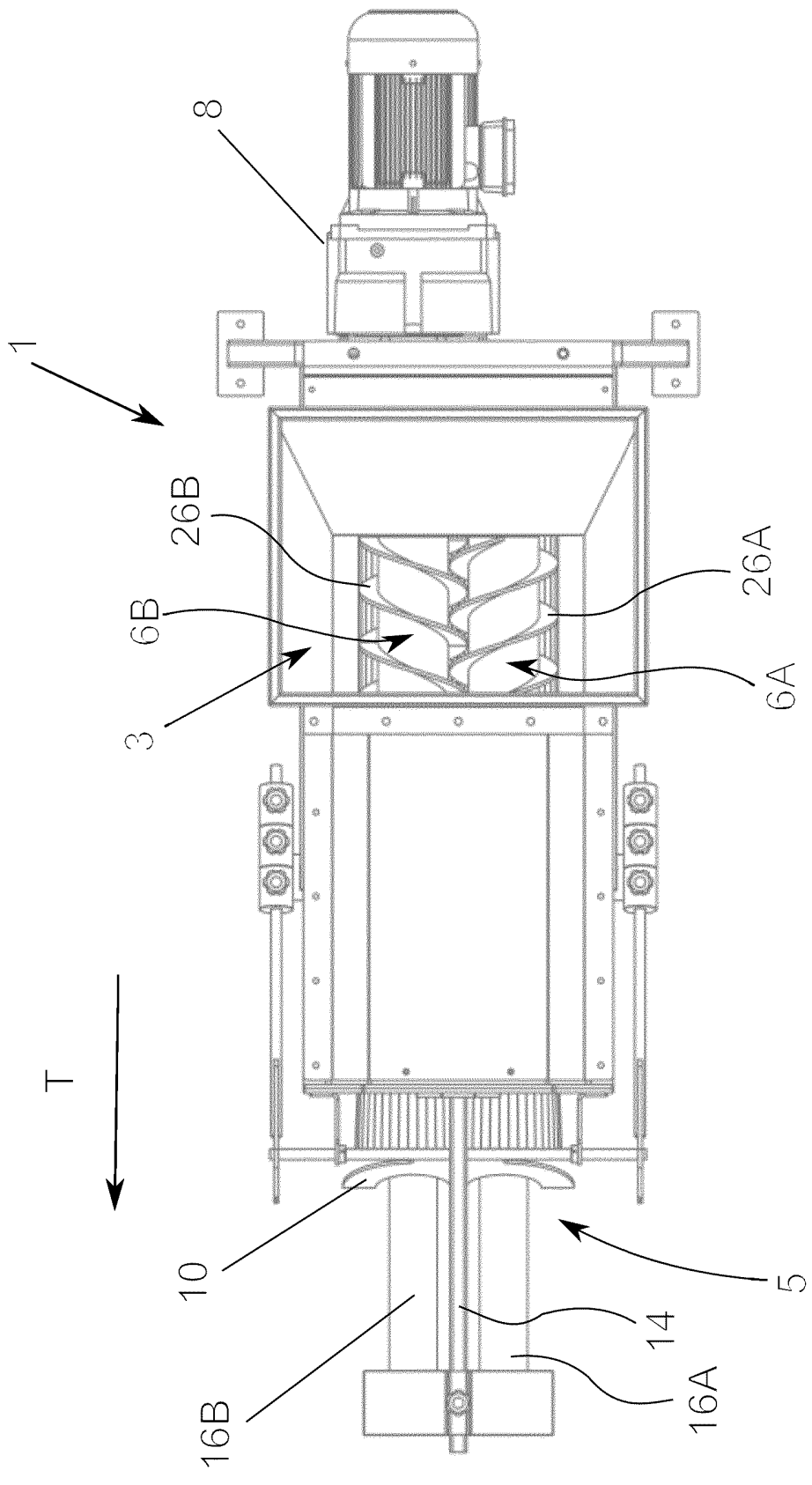


Fig. 2

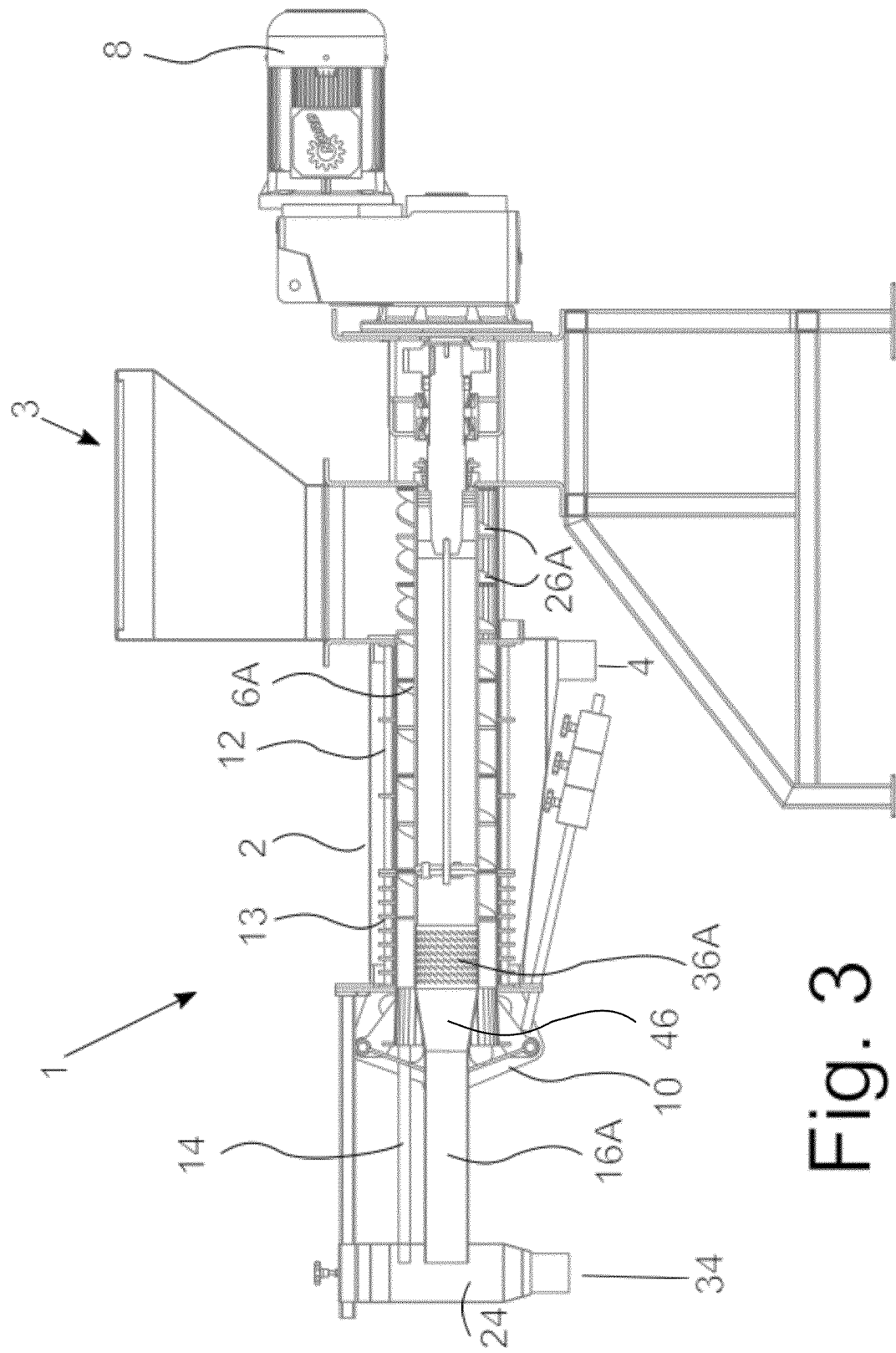


Fig. 3

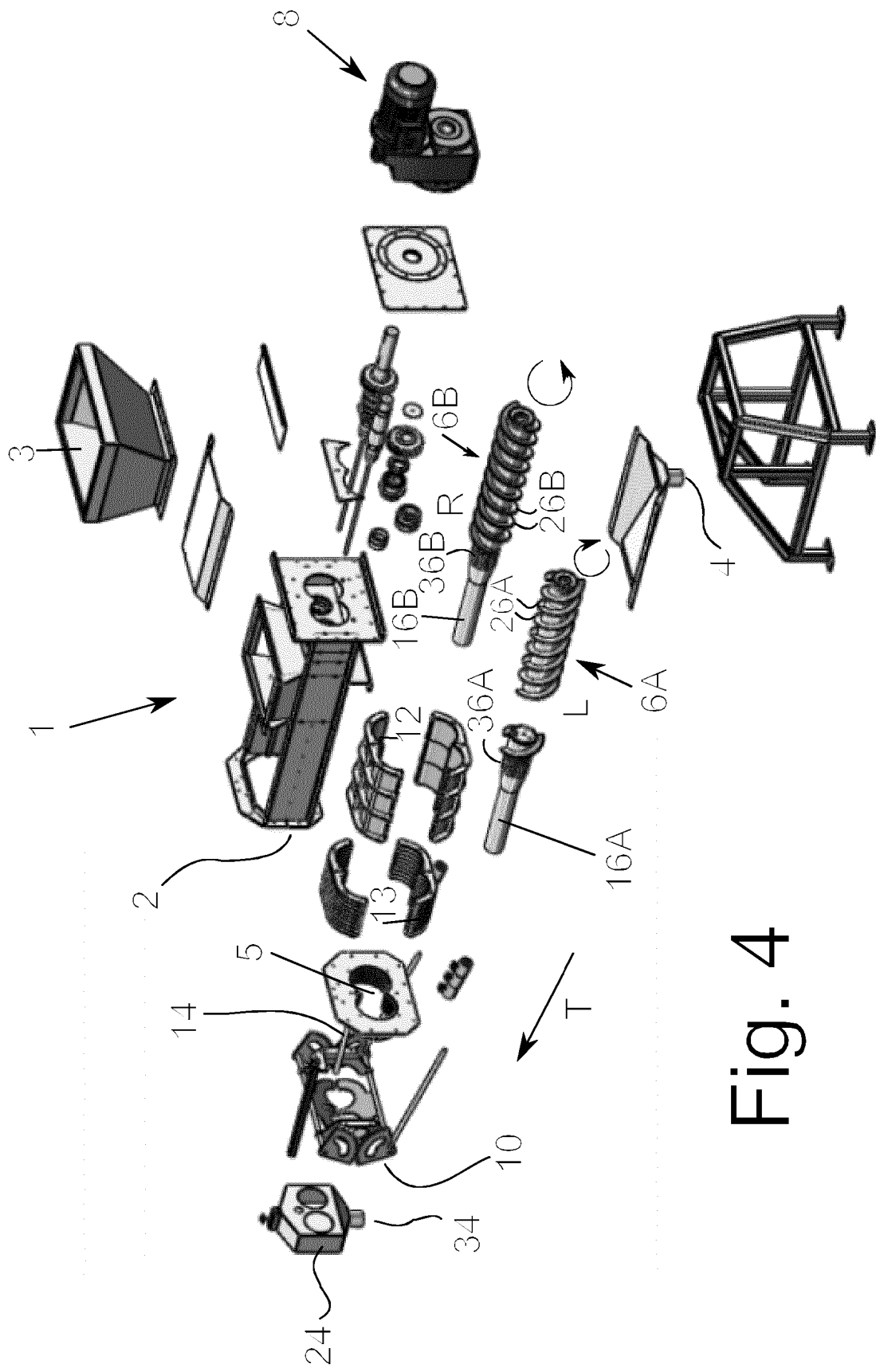


Fig. 4

UITTREKSEL

5 De uitvinding betreft een inrichting (1) voor het scheiden van materiaal in vloeistof en vaste stof. De inrichting omvat een behuizing (2), die is voorzien van een inlaat (3) voor het materiaal, een eerste uitlaat (4) voor de vloeistof en een tweede uitlaat voor de vaste stof. In de behuizing zijn separatiemiddelen aangebracht voor het separeren van het materiaal. De inrichting is voorzien van een aandrijving (8) voor de separatiemiddelen.

10 Volgens de uitvinding omvatten de separatiemiddelen twee transport- en persschroeven (6A, 6B), die naast elkaar en in hoofdzaak parallel aan elkaar verlopen. Daarnaast omvat de behuizing een zeefkooi (12,13), die de transport- en persschroeven althans ten dele omgeeft.

Figuur 3

15



RAPPORT BETREFFENDE HET ONDERZOEK NAAR DE STAND VAN DE TECHNIEK

Octrooiaanvraag 2014531

Classificatie van het onderwerp ¹ : B30B9/12, B30B9/16	Onderzochte gebieden van de techniek ¹ : B30B
Computerbestanden: EPODOC, WPI	Omvang van het onderzoek: Volledig
Datum van de onderzochte conclusies: 27 maart 2015	Niet onderzochte conclusies: n.v.t.

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	WO 2004/080704 A (ATLAS STORD DENMARK AS) 23 september 2004 *Abstract[57]; figuren 1-3; pagina 5, regels 6-8; pagina 5, regel 10; pagina 5, regels 20-21; pagina 5, regels 23-27; * - - -	1-4,7,8,10
X	EP 1990180 A (BABBINI S P A) 12 november 2008 *Abstract[57]; figuren 1-4; pagina 5, regels 23-27* - - -	1-3,7
X	GB 904328 A (STORD MARIN IND AS) 29 augustus 1962 *Figuren 5a en 5b; pagina 3, regels 45-60* - - - - -	1,9
Datum waarop het onderzoek werd voltooid: 12 oktober 2015		De bevoegde ambtenaar: ir. J.J. van Dijk Octrooiencentrum Nederland, onderdeel van Rijksdienst voor Ondernemend 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 voorrangs- 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 voorrangsdatum 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



Rijksdienst voor Ondernemend
Nederland

SCHRIFTELIJKE OPINIE

Octrooiaanvraag 2014531

Indieningsdatum: 27 maart 2015	Vorrangsdatum: n.v.t.
Classificatie van het onderwerp ¹ : B30B9/12, B30B9/16	Aanvrager: Piet Visscher Landbouwmechanisatie (...) B.V.

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:

ir. J.J. van Dijk

Octrooicentrum Nederland,

onderdeel van Rijksdienst voor Ondernemend Nederland

¹ Gedefinieerd volgens International Patent Classification (IPC).

Onderdeel I Basis van de schriftelijke opinie

Deze schriftelijke opinie is opgesteld op basis van de op 27 maart 2015 ingediende conclusies.

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

1. Verklaring

Nieuwheid	Ja : Conclusie(s) 5,6 Nee : Conclusie(s) 1-4,7-10
Inventiviteit	Ja : Conclusie(s) 5,6 Nee : Conclusie(s) -
Industriële toepasbaarheid	Ja : Conclusie(s) 1-10 Nee : Conclusie(s) -

2. Literatuur en toelichting

D1: WO 2004/080704 A (ATLAS STORD DENMARK AS) 23 september 2004

D2: EP 1990180 A (BABBINI S P A) 12 november 2008

D3: GB 904328 A (STORD MARIN IND AS) 29 augustus 1962

Nieuwheid

Uit D1 is een inrichting voor het scheiden van materiaal in vloeistof en vaste stof bekend (zie D1: Abstract[57]; figuren 1-3), welke inrichting een behuizing ('basket 17') omvat welke is voorzien van:

- een inlaat ('inlet 3');
- een eerste uitlaat voor de vloeistof ('jacket 9,10' in combinatie met basket 17'; zie pagina 5, regels 23-27);
- een tweede uitlaat voor de vaste stof ('outlet 4');
- separatiemiddelen ('rotating stems 5,6') voorzien van een aandrijving (zie pagina 5, regel 10), waarbij
- de separatiemiddelen twee transport- en persschroeven (zie figuur 1; pagina 5, regels 20-21) omvatten, naast elkaar en in hoofdzaak parallel aan elkaar verlopen (zie pagina 5, regels 6-8), en dat
- de behuizing ('basket 17') een zeefkooi ('sieving house 2') omvat die de transport- en persschroeven althans ten dele omgeeft.

De inrichting voor het scheiden van materiaal in vloeistof en vaste stof met al zijn technische maatregelen, zoals vermeld in conclusie 1 van de aanvraag, is bekend uit D1. Conclusie 1 is derhalve niet nieuw.

D1 openbaart tevens dat de transport- en persschroeven (zie figuur 1; pagina 5, regels 20-21) in elkaar aangrijpen. Bovendien openbaart D1 dat één van de transport- en persschroeven linksganig is en de andere rechtsganig, waarbij de aandrijving is ingericht om de transport- en

persschroeven in tegengestelde, naar elkaar toe gekeerde richting roteren (... 'rotate oppositely'...; pagina 5, regel 7). Conclusies 2 en 3 zijn niet nieuw.

D1 openbaart dat elke transport- en persschroef voorzien is van een as ('two oppositely rotating stems 5,6' met 'threads 6,7', zie D1: figuur 1). Daarbij is elke transport- en persschroef ten dele hol en voorzien van zeefopeningen ('jacket/sheath 9,10') (zie D1: figuur 1; pagina 5, regels 23-27). Conclusie 4 is daarom niet nieuw.

D1 openbaart ook dat de as van elke transport- en persschroeven ten dele conisch is uitgevoerd (zie D1: pagina 5, regels 6-8). Conclusie 7 is niet nieuw.

D1 openbaart dat de vorm van de zeefkooi (13) algemeen achtvormig is (zie D1: figuur 2). Conclusie 8 is niet nieuw.

Conclusie 10 omvat maatregelen ten aanzien van de afwatering van de zeefkooi (13), dat een afwateringsbuis (14) voor vloeistof is aangebracht op de zeefkooi. Hoewel niet expliciet in D1 genoemd, is uit D1 impliciet bekend (zie D1: pagina 5, regels 15-18) dat de inrichting in D1 beschikt over een afwateringsbuis. Conclusie 10 is daarmee niet nieuw.

Conclusie 9 omvat maatregelen ten aanzien van de zeefopeningen in de zeefkooi (13), welke kort gezegd betrekking hebben op twee typen zeefopeningen die van elkaar verschillen. Uit de stand der techniek is D3 bekend. D3, die leest op de maatregelen in conclusie 1, openbaart een zeefkooi ('housing'; zie pagina 2, regel 94-100) dat een eerste deel omvat met zeefopeningen van een eerste type en een tweede deel met zeefopeningen van een tweede type, waarin het tweede type zeefopeningen verschilt van het eerste type zeefopeningen (zie D3: figuren 5a en 5b; pagina 3, regels 45-60). Conclusie 9 is daarom niet nieuw.

Uit D2 is ook een inrichting voor het scheiden van materiaal in vloeistof en vaste stof bekend (zie D1: Abstract[57]; figuren 1-4), omvattende, kort gezegd, een behuizing ('filtration cage 2'), een inlaat ('inlet 3'), een eerste uitlaat voor de vloeistof ('lower port 4a'), een tweede uitlaat voor de vaste stof ('outlet 4'), separatiemiddelen bestaande uit twee transport- en persschroeven ('rotating screw feeders 5') en een zeefkooi ('internal wall 2a', als onderdeel van 'filtration cage 2'). Ook op basis van hetgeen geopenbaard wordt in D2 is conclusie 1 niet nieuw. In afhankelijkheid van conclusie 1 zijn conclusies 2, 3 en 7 ook niet nieuw.

Inventiviteit

Uit D1 is elke transport- en persschroef voorzien van een as met zeefopeningen. De inrichting volgens conclusies 5 en 6 van de aanvraag verschilt van dit bekende uit D1 dat de zeefopeningen sleuven zijn, die onder een hoek staan ten opzichte van de langsrichting van de transport- en persschroef, en, dat de zeefopeningen zich aangrenzend aan het schroefblad bevinden. Hoewel in de aanvraag geen specifiek doel is vermeld waarom de zeefopeningen sleuven zouden moeten zijn, noch waarom zij aangrenzend aan het schroefblad geplaatst

Schriftelijke Opinie

Octrooiaanvraag **2014531**

worden, zijn deze maatregelen niet gevonden in de literatuur en worden ook nergens gesuggereerd. Conclusies 5 en 6 worden daarom nieuw en inventief geacht.