

19



Octrooi Centrum
Nederland

11 1029493

12 C OCTROOI²⁰

21 Aanvraag om octrooi: 1029493

22 Ingediend: 12.07.2005

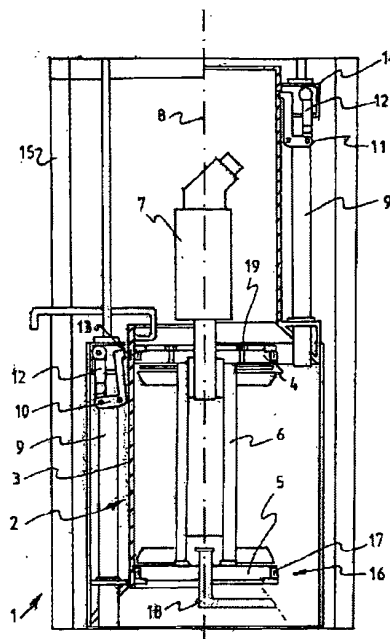
51 Int.Cl.:

B01D33/067 (2006.01) *B01D35/10* (2006.01)
B01D45/14 (2006.01) *B01D46/28* (2006.01)
B04B7/08 (2006.01) *B04B11/05* (2006.01)
B04B1/00 (2006.01) *F16J15/48* (2006.01)

41 Ingeschreven:
15.01.2007 I.E. 2007/0347 Dagtekening:
15.01.200745 Uitgegeven:
01.03.2007 I.E. 2007/0373 Octrooihouder(s):
Speciaal Machinebouw Apeldoorn B.V. te
Apeldoorn.72 Uitvinder(s):
Gerrit Jacobus Groeneveld te Twello.74 Gemachtigde:
Ir. L.J. Reynvaan te 3370 AB
Hardinxveld-Giessendam.

54 Centrifugaal inrichting bestaande uit een vat met een losse deksel en bodem die hermetisch met de mantel van het vat kunnen worden verbonden.

57 Inrichting voor het met behulp van centrifugaalkrachten scheiden van stoffen. De inrichting bestaat uit een vat (2), welk vat bestaat uit een cilindervormige mantel (3), die aan beide zijden is afgesloten met een schijf (4, 5). De schijven zijn nabij de omtrek met behulp van verbindingsmiddelen hermetisch verbonden met de mantel. De verbindingsmiddelen omvatten een vervormbare ring (17) zoals een balg of band, die onder een gewenste druk kan worden gebracht. De mantel is met behulp van middelen mechanisch verbonden met de as van het vat (2), welke bestaan of uit radiaal uit een van de schijven naar buiten uitstekende uitsteeksels of nokken (22), die kunnen samenwerken met uitsparingen (23) in de mantel (3) van het vat of uit een of meer nokken (24) die axiaal uitsteken aan een van de randen van de omtrekswand (3) en die kunnen samenwerken met uitsparingen (25) in een van de schijven (5).



NL C 1029493

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

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

Titel: Centrifugaal inrichting bestaande uit een vat met een losse deksel en bodem die hermetisch met de mantel van het vat kunnen worden verbonden.

De uitvinding heeft betrekking op een inrichting voor het met behulp van centrifugaalkrachten afscheiden van stoffen en meer speciaal vaste stoffen uit een fluïdum zoals bijvoorbeeld een mengsel van vaste stoffen in een of meer vloeistoffen of een gas waarin zich vaste stofdeeltjes bevinden, welke inrichting bestaat uit een vat, welk vat bestaat
5 uit een cilindervormige mantel of omtreksdeel, die zowel aan de onderzijde als aan de bovenzijde kan worden afgesloten met een schijf, welk beide schijven onderling zijn verbonden door en bevestigd aan een as die samenvalt met de draaiingsas van het vat, welk omtreksdeel axiaal kan worden verplaatst tussen een eerste stand waarbij de beide schijven het vat aan weerszijden afsluiten en de schijven nabij de omtrek met behulp van verbindings-
10 middelen hermetisch kunnen worden verbonden met de mantel en een tweede stand waarbij de beide schijven zich aan een zijde van de mantel bevinden, welk vat bij voorkeur om een verticale as met behulp van aandrijfmiddelen in draaiing om zijn symmetrieas kan worden gebracht en welk vat voorzien is van een toevoer en een afvoer voor het fluïdum.

Algemeen is het bekend om met behulp van een centrifuge een fluïdum bestaande uit
15 een mengsel van verschillende stoffen te scheiden in twee of meer componenten, zoals bijvoorbeeld mengsels van water en olie, een vloeistof zoals water waarin een of meer vaste stoffen, melk, enz., waarbij het fluïdum continu aan de centrifuge wordt toegevoerd en in componenten wordt gescheiden. Wanneer een fluïdum bestaande uit een mengsel van een vloeistof waarin een of meer vaste stoffen zweven met behulp van een centrifuge wordt
20 gescheiden in de vloeistof en de vaste stoffen, dan kan de vloeistof continu worden afgevoerd, maar dient echter de centrifuge regelmatig van de vaste stoffen te worden ontdaan, daar deze neerslaan tegen de wand van de trommel of vat. Hierdoor kan slechts gedurende een bepaalde tijd gecentrifugeerd worden, waarna dient te worden gestopt om vervolgens de trommel te kunnen openen en te ontdoen van de neergeslagen vaste stoffen.

25 Een dergelijke inrichting om vaste stoffen uit een fluïdum af te scheiden is bekend uit het Europese octrooi 1144081. Deze centrifuge voor het scheiden van vaste stoffen uit een mengsel van een vloeistof met vaste stoffen bestaat uit een verticale hoofdas waar omheen zich een borstel bevindt. De borstel is omsloten door een trommel. Door het fluïdum aan de ene zijde aan het vat continu toe te voeren en aan de andere zijde weer af te voeren zullen de

in het mengsel bevindende vaste stoffen zich tegen de wand van het vat afzetten en zal het afgevoerde fluïdum ontdaan zijn van de vaste stoffen die zich erin bevonden. Echter de vaste stoffen die uit de vloeistof geslingerd worden slaan neer tegen de wand van de trommel; de vaste stoffen zullen zich vervolgens ophopen tegen de wand en na verloop van tijd een steeds
5 dikkere laag gaan vormen waardoor de inrichting slechter zal gaan werken. De trommel of het vat moet daarom steeds na verloop van tijd kunnen worden geopend om de neergeslagen stoffen te kunnen verwijderen. Een dergelijke inrichting kan niet continu werken. Het vat dient dus zo te zijn geconstrueerd dat deze kan worden geopend en de vaste stoffen van de wand kunnen worden verwijderd, daartoe dient een of beide schijven die het vat afsluiten te
10 kunnen worden verwijderd. Hiertoe bestaat de trommel van de bekende inrichting uit een cilindrische wand, die aan de boven en de onderzijde afgesloten is door een tweetal losse schijven een boven en een onder. De cilindrische wand kan over een van de schijven axiaal in de langsrichting van de as worden verplaatst. Wanneer het vat echter met hoge snelheid wordt rondgedraaid dan zal die deksel nabij de buitenomtrek zodanig hermetisch met het vat dienen
15 te zijn verbonden, dat deze de hoge druk kan weerstaan die nabij de wand van het vat heerst wanneer deze met een gewenste hoge snelheid wordt rondgedraaid, zonder dat afdichting tussen de deksel en de mantel gaat lekken.

Om het vat van de op de wand neergeslagen stoffen te ontdoen, dient het vat te worden afgeremd tot stilstand, vervolgens het vat te worden geopend, daarna te worden gereinigd om
20 vervolgens weer te worden gesloten en dan dient het vat weer op het gewenste toerental te worden gebracht, waarna het scheiden van het fluïdum weer kan worden hervat. De cyclus van het reinigen van het vat heeft grote invloed op het rendement van de inrichting. Hoe meer tijd het vergt om het vat te ontdoen van de vaste stoffen hoe lager het rendement van de inrichting.

25 Het doel van de uitvinding is een inrichting voor het scheiden van vaste stoffen uit een fluïdum bestaande uit een mengsel van een vloeistof of gas met vaste stoffen, door de tijd dat het reinigen van het vat in beslag neemt zo kort mogelijk te maken. Dat wil zeggen de tijd die benodigd is om het vat tot stilstand brengen het daarna te openen en het vervolgens verwijderen van de neergeslagen vaste stoffen, het daarna weer sluiten van het vat en het weer in
30 werking zetten van de inrichting zo kort mogelijk te maken.

Dit doel wordt bereikt met een inrichting volgens de uitvinding, doordat de verbindingsmiddelen omvatten een vervormbare ring zoals een balg of band, die onder een gewenste druk kan worden gebracht. Met dergelijke verbindingsmiddelen is het mogelijk het vat te openen door nadat het vat tot stilstand is gebracht, door de druk van de balg af te nemen wat

weinig tijd in beslag neemt, waarna het omtreksdeel gemakkelijk axiaal kan worden verplaatst om vervolgens de binnenruimte van het vat te kunnen reinigen. Het vervolgens sluiten van het vat en het op druk brengen van de balg vergt ook betrekkelijk weinig tijd. Hierdoor is deze wijze van het hermetisch afsluiten van het vat met behulp van het onder druk brengen van een
5 balg, zeer tijd besparend.

In een voorkeursuitvoering van de inrichting volgens de uitvinding is de mantel met behulp van middelen ook mechanisch verbonden met de as of rotatieas van het vat, wanneer het vat aan beide zijden door de beide schijven is afgesloten. Hiermee wordt bereikt, dat bij het op de gewenste hoeksnelheid brengen en bij het afremmen van het vat, de mantel en de
10 aan weerszijden afsluitende schijven altijd dezelfde versnelling ondergaan en dus elke gewenste versnelling kan worden toegepast, zonder dat door de massatraagheid van de mantel krachten op de balg worden uitgeoefend, hetgeen het geval zou zijn indien de mantel een andere versnelling zou hebben dan de mantel. Indien alleen een balg als afdichting wordt toegepast zal de versnelling bij het op toeren brengen en het afremmen van het vat niet boven
15 een bepaalde waarde kunnen komen, daar boven een bepaalde grootte van de versnelling door de massa traagheid van de mantel, de wrijving tussen de mantel, de balg en de schijven niet meer groot genoeg zal zijn om de mantel ten opzichte van de schijven op zijn plaats te houden en zal de mantel ten opzichte van de schijven verdraaien, en zullen daardoor zulke krachten op de balg kunnen gaan werken, dat hierdoor de balg zeer snel slijt of zelfs zal gaan scheuren.

20 Bij voorkeur omvatten deze mechanische verbindingsmiddelen die dienen om de mantel met dezelfde hoeksnelheid als de rotatieas te doen ronddraaien uit radiaal uit een van de schijven naar buiten uitstekende uitsteeksels of nokken, die kunnen samenwerken met uitsparingen in de mantel van het vat. Hierdoor is het mogelijk om zodra het vat stilstaat de mantel axiaal te verplaatsen waarbij automatisch de mechanische verbinding wordt verbroken,
25 zonder dat hiervoor extra handelingen dienen te worden verricht. Uiteraard wordt hetzelfde bereikt indien de mechanische verbindingsmiddelen omvatten een of meer nokken die axiaal uitsteken aan een van de randen van de omtrekswand en die kunnen samenwerken met uitsparingen in een van de schijven.

Om tijdens het roteren van de inrichting de inhoud van het vat ook goed in rotatie te
30 krijgen en om gemakkelijk de vaste stoffen die zijn neergeslagen te kunnen verwijderen wanneer het vat dient te worden ontdaan van de neergeslagen vaste stoffen is de ruimte tussen de rotatieas en de mantel bij voorkeur voorzien van middelen om de stoffen die zich in de ruimte bevinden in rotatie te brengen om deze stoffen dezelfde rotatiesnelheid te geven als het vat zelf. Deze rotatiemiddelen kunnen bijvoorbeeld bestaan uit een borstel of uit platen die

radiaal zijn aangebracht in de ruimte tussen de rotatieas en de mantel, waarbij de platen kunnen zijn bevestigd met de boven en onderzijde aan de schijven die het vat afsluiten.

Aan de hand van de tekening zal de uitvinding hierna nader worden toegelicht. In de tekening toont:

- 5 Fig. 1 een dwarsdoorsnede door een inrichting volgens de uitvinding;
 Fig. 2 in dwarsdoorsnede een detail van de inrichting welk detail de
 verbindingsmiddelen van de schijf met de mantel of omtreksdeel weergeeft;
 Fig. 3 in aanzicht het detail weergegeven in figuur 2;
 Fig. 4 in dwarsdoorsnede een detail van een andere mogelijke uitvoering van de
 10 verbindingsmiddelen van een schijf met de mantel;
 Fig. 5 in aanzicht het detail weergegeven in figuur 4;

Figuur 1 toont in dwarsdoorsnede een inrichting 1 voor het scheiden van een fluïdum in een aantal componenten, welke inrichting bestaat uit een vat 2, welk vat 2 is samengesteld
 15 uit een cilindrische mantel 3 en een tweetal schijven 4, 5, welke vat aan beide uiteinden met behulp van de tweetal schijven 4, 5 kan worden afgesloten. De beide schijven 4, 5 zijn onderling met elkaar verbonden door een as 6, welke as 6 met behulp van aandrijvingsmiddelen 7 (hier schematisch weergegeven), om zijn symmetrieas 8 in rotatie gebracht kan worden. Bij voorkeur wordt een hydraulische aandrijving toegepast, daar hiermee een grote
 20 versnelling en een groot remvermogen kan worden verkregen.

De mantel 3 kan met behulp van een drietal hydraulische cilinders 9 axiaal worden verplaatst tussen een eerste stand of werkstand, waarbij de beide schijven 4, 5 de uiteinden van de cilindrische mantel 3 afsluiten en aldus een vat 2 vormen, naar een tweede stand of
 25 reinigingsstand, waarbij de mantel 3 de ruimte tussen de beide schijven 4, 5 niet meer omsluit. Nabij de bovenzijde van elk van de hydraulische cilinders 9 is een L-vormige arm 10 scharnierend om een as 11 aangebracht, die met behulp van een cilinder 12 over een kleine hoek om zijn as 11 kan worden gekanteld van een stand waarbij hij vrij is van de mantel 3 naar een stand waarbij hij kan inhaken in een uitsparing 13 nabij de bovenzijde van de mantel 3 van het vat 2. De cilinder 12 is enerzijds bevestigd aan de L-vormige arm 10 en anderzijds aan een
 30 haakring 14, die de drie hydraulische cilinders 9 met elkaar verbindt. Het geheel is in een frame 15 geplaatst

In een ringvormige uitsparing 16 in de rand van elk van de schijven 4, 5 is een balg 17 aangebracht, die met behulp van hier niet getoonde middelen op een gewenste druk kan

worden gebracht. Wanneer het vat afgesloten is en in rotatie gebracht, dan kan via een toevoer 18 en een afvoer 19 het fluïdum worden toe- en afgevoerd.

Figuren 2 en 3 tonen in dwarsdoorsnede en in aanzicht een detail van de inrichting, welk detail de verbinding weergeeft van de onderste schijf 5 met de mantel 3. In de 5 ringvormige uitsparing 16 in de rand van de schijf 5 is de balg 17 opgenomen en met een ring 20, die met bouten 21 is bevestigd aan de schijf 5, opgesloten, zodat wanneer de schijf 5 het vat 2 aan de onderzijde afsluit de balg 17 in een kamer is opgesloten begrensd door enerzijds de mantel 3 en anderzijds de schijf 5 en de ring 20. In de ring 20 is hier radiaal uitstekend een 10 bout 22 aangebracht, die in een gleufvormige uitsparing 23 aangebracht aan de onderzijde van de mantel 3 kan schuiven, waardoor wanneer het vat 2 wordt rondgedraaid de mantel 3 in de rotatie richting gekoppeld is met de schijf 5, waardoor te allen tijde de mantel 3 en de schijf 5 tijdens het roteren dezelfde rotatiesnelheid zullen hebben en er geen krachten zullen worden uitgeoefend op de balg 17.

Figuren 4 en 5 tonen in dwarsdoorsnede en in aanzicht een andere mogelijke uitvoering 15 van de verbinding van de mantel 3 met de onderste schijf 5. Ook hier is in de rand van de schijf 5 een ringvormige uitsparing aangebracht, waarin een balg 17 is opgenomen, die op een gewenste druk kan worden gebracht. Hier is echter de mantel 3 voorzien van een drietal uitsteeksels 24, die axiaal naar beneden gericht zijn en kunnen samenwerken met een drietal uitsparingen 25, die in de rand van de ring 20, welke ring 20 ook de onderzijde van de ruimte 20 van de onderste schijf 5, waarin de balg 17 is opgenomen aan een zijde afdekt.

CONCLUSIES

1. Inrichting voor het met behulp van centrifugaal krachten afscheiden van stoffen en meer
5 speciaal vaste stoffen uit een fluïdum, zoals bijvoorbeeld een mengsel van vaste stoffen in
een of meer vloeistoffen of een gas waarin zich vaste stofdeeltjes bevinden, welke inrich-
ting bestaat uit een vat (2), welk vat bestaat uit een cilindervormige mantel of omtreksdeel
(3), die zowel aan de onderzijde als aan de bovenzijde kan worden afgesloten met een
schijf (4, 5), welk beide schijven onderling zijn verbonden door en bevestigd aan een as
10 (6) die samenvalt met de draaiingsas van het vat, welk omtreksdeel axiaal kan worden
verplaatst tussen een eerste stand waarbij de beide schijven het vat aan weerszijden
afsluiten en de schijven nabij de omtrek met behulp van verbindingsmiddelen hermetisch
kunnen worden verbonden met de mantel en een tweede stand waarbij de beide schijven
zich aan een zijde van de mantel bevinden, welk vat met behulp van aandrijfmiddelen in
15 draaiing om zijn symmetrieas kan worden gebracht en welk vat voorzien is van een
toevoer (18) en een afvoer (19) voor het fluïdum, **met het kenmerk**, dat de
verbindingsmiddelen omvatten een vervormbare ring (17) zoals een balg of band, die
onder een gewenste druk kan worden gebracht.
- 20 2. Inrichting volgens conclusie 1, **met het kenmerk**, dat de mantel met behulp van
middelen mechanisch verbonden is met de as of rotatieas van het vat (2) wanneer het vat
aan beide zijden door de beide schijven is afgesloten.
3. Inrichting volgens conclusie 2, **met het kenmerk**, dat de mechanische verbindings-
25 middelen die dienen om de mantel met dezelfde hoeksnelheid als de rotatieas te doen
ronddraaien bestaan uit radiaal uit een van de schijven naar buiten uitstekende uitsteeksels
of nokken (22), die kunnen samenwerken met uitsparingen (23) in de mantel (3) van het
vat.
- 30 4. Inrichting volgens conclusie 2, **met het kenmerk**, dat de mechanische verbin-
dingsmiddelen omvatten een of meer nokken (24) die axiaal uitsteken aan een van de
randen van de omtrekswand (30) en die kunnen samenwerken met uitsparingen (25) in
een van de schijven (4, 5).

5. Inrichting volgens een van de voorgaande conclusies, **met het kenmerk**, dat de ruimte tussen de beide schijven en de mantel is voorzien van middelen om de stoffen die zich in de ruimte bevinden in rotatie te brengen en deze stoffen dezelfde rotatiesnelheid te geven als het vat zelf.

5

6. Inrichting volgens een van de voorgaande conclusies, **met het kenmerk**, dat de rotatiemiddelen bestaan uit een borstel.

7. Inrichting volgens conclusie 6, **met het kenmerk**, dat de rotatiemiddelen bestaan uit platen die radiaal zijn aangebracht in de ruimte tussen de beide schijven

10

8. Inrichting volgens conclusie 6, **met het kenmerk**, dat de platen aan de boven en onderzijde zijn bevestigd aan de schijven die het vat afsluiten.

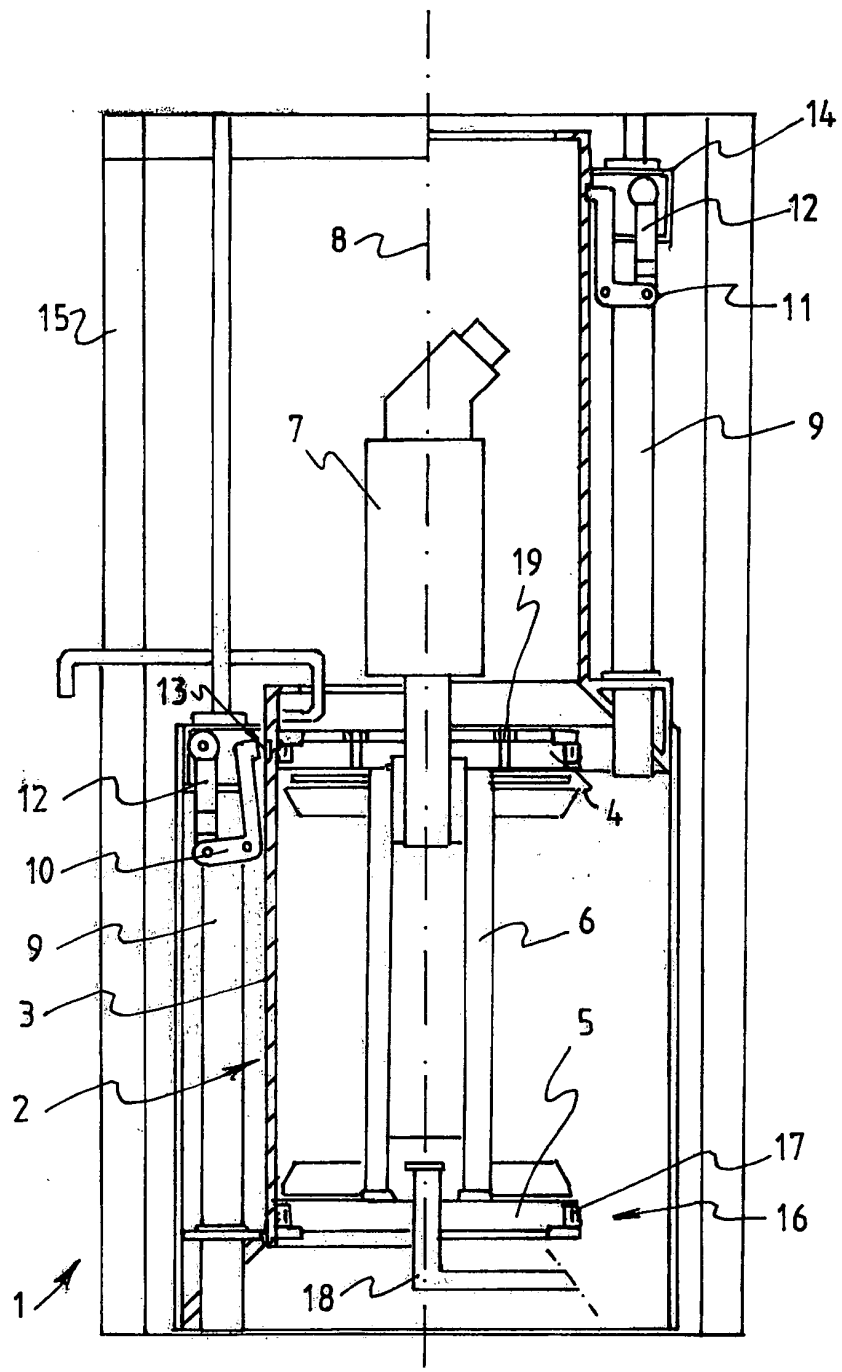


Fig:1

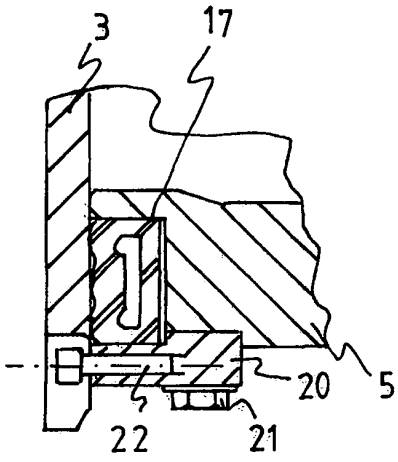


Fig: 2

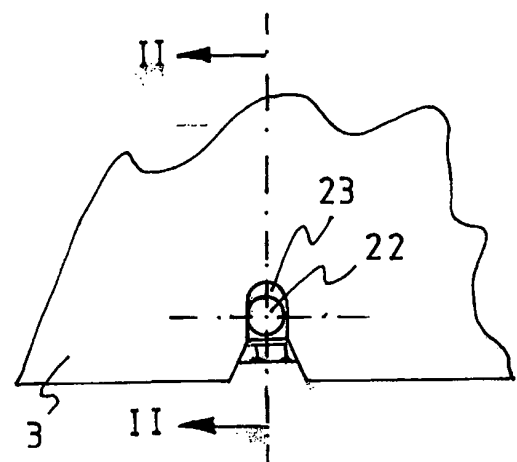


Fig: 3

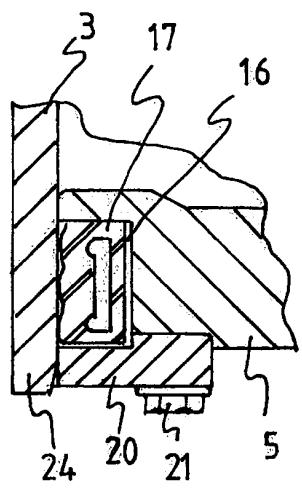


Fig: 4

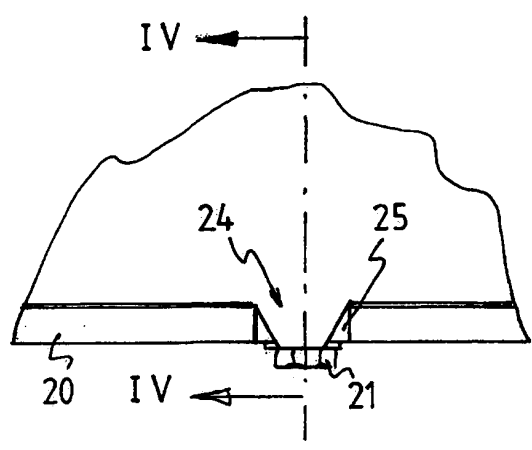


Fig: 5

SAMENWERKINGSVERDRAG (PCT)

RAPPORT BETREFFENDE NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN INTERNATIONAAL TYPE

IDENTIFICATIE VAN DE NATIONALE AANVRAGE		KENMERK VAN DE AANVRAGER OF VAN DE GEMACHTIGDE 2k5.16.00	
Nederlands aanvraag nr. 1029493		Indieningsdatum 12 juli 2005	
		Ingeroepen voorrangsdatum	
Aanvrager (Naam) Speciaal Machinebouw Apeldoorn B.V.			
Datum van het verzoek voor een onderzoek van internationaal type		Door de Instantie voor Internationaal Onderzoek (ISA) aan het verzoek voor een onderzoek van internationaal type toegekend nr. SN 45683 NL	
I. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP (bij toepassing van verschillende classificaties, alle classificatiesymbolen opgeven)			
Volgens de internationale classificatie (IPC) Int.Cl:8 B01D33/067 B01D35/10 B01D45/14 B01D46/28 B04B7/08 B04B11/05 B04B1/00 F16J15/48			
II. ONDERZOCHE TE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK			
Onderzochte minimum documentatie			
Classificatiesysteem	Classificatiesymbolen		
Int.Cl.8	B01D B04B F16J		
Onderzochte andere documentatie dan de minimum documentatie, voor zover dergelijke documenten in de onderzochte gebieden zijn opgenomen			
III. <input type="checkbox"/> GEEN ONDERZOEK MOGELIJK VOOR BEPAALDE CONCLUSIES (opmerkingen op aanvullingsblad)			
IV. <input type="checkbox"/> GEBREK AAN EENHEID VAN UITVINDING (opmerkingen op aanvullingsblad)			

**VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN
INTERNATIONAAL TYPE**

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek
NL 1029493

A. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP		
B01D33/067	B01D35/10	B01D45/14
B04B11/05	B04B1/00	F16J15/48
B01D46/28 B04B7/08		
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)		
B01D B04B F16J		
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.
X	NL 1 022 992 C2 (TRELLEBORG BAKKER B.V) 22 september 2004 (2004-09-22)	1, 2, 5, 6
Y	het gehele document	3, 4, 7, 8
Y	FR 2 533 145 A (ROBATEL SLPI) 23 maart 1984 (1984-03-23) figuren 2, 3	3, 4
Y	DE 22 24 764 A1 (SALZGITTER MASCHINEN AG, 3327 SALZGITTER-BAD) 29 november 1973 (1973-11-29) figuren	3, 4
Y	US 5 908 376 A (MACALUSO ET AL) 1 juni 1999 (1999-06-01) figuren	7, 8
	----- -/--	
<input checked="" type="checkbox"/>	Verdere documenten worden vermeld in het vervolg van vak C.	<input checked="" type="checkbox"/>
	Leden van dezelfde octroofamilie zijn vermeld in een bijlage	
° Speciale categorieën van aangehaalde documenten		
<p>*A* document dat de algemene stand van de techniek weergeeft, maar niet beschouwd wordt als zijnde van bijzonder belang</p> <p>*E* eerder document, maar gepubliceerd op de datum van indiening of daarna</p> <p>*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</p> <p>*O* document dat betrekking heeft op een mondelinge uiteenzetting, een gebruik, een tentoonstelling of een ander middel</p> <p>*P* document gepubliceerd voor de datum van indiening maar na de ingeroepen datum van voorrang</p>		
<p>*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</p> <p>*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</p> <p>*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</p> <p>*Z* document dat deel uitmaakt van dezelfde octroofamilie</p>		
Datum waarop het nieuwheidsonderzoek van internationaal type werd voltooid	Verzenddatum van het rapport van het nieuwheidsonderzoek van internationaal type	
8 Maart 2006		
Naam en adres van de instantie	De bevoegde ambtenaar	
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	Leitner, J	

**VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN
INTERNATIONAAL TYPE**

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek
NL 1029493

C.(Vervolg). VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN		
Categorie °	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
Y	US 6 440 054 B1 (GALIK GEORGE M) 27 augustus 2002 (2002-08-27) figuur 1 -----	7,8

**VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN
INTERNATIONAAL TYPE**

Informatie over leden van dezelfde octroofamilie

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek

NL 1029493

In het rapport genoemd octroolgeschrift	Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie
NL 1022992	C2	22-09-2004	GEEN
FR 2533145	A	23-03-1984	GEEN
DE 2224764	A1	29-11-1973	PL 85604 B1 30-04-1976
US 5908376	A	01-06-1999	EP 1011866 A1 28-06-2000 JP 2001515781 T 25-09-2001 WO 9912650 A1 18-03-1999
US 6440054	B1	27-08-2002	AU 9323901 A 26-03-2002 WO 0222274 A1 21-03-2002