

19



Bureau voor de
Industriële Eigendom
Nederland

11

1017697

12 C OCTROOI²⁰

21 Aanvraag om octrooi: 1017697

51

Int.Cl.⁷
F16L37/50

22 Ingediend: 26.03.2001

41 Ingeschreven:
27.09.2002

47 Dagtekening:
27.09.2002

45 Uitgegeven:
02.12.2002 I.E. 2002/12

73

Octrooihouder(s):
Solid Processing Systems Holding B.V. te
Dalfsen.

72

Uitvinder(s):
Laurentius Gerardus Johannes Wolters te
Lichtenvoorde

74

Gemachtigde:
Ir. B.J. 't Jong c.s. te 2502 EN Den Haag.

54 Klepafzuiging.

- 57 De uitvinding betreft een samenstel voor het afsluiten van twee openingen, bijvoorbeeld van twee vaten, voor het koppelen van de openingen en voor het in verbinding stellen van de openingen, welke samenstel omvat:
- een op de eerste opening aan te brengen eerste klepdeel;
 - een op de tweede opening aan te brengen tweede klepdeel;
 - koppelmiddelen voor het koppelen van de twee openingen;
 - een aan één van de klepdelen aangebrachte behuizing, die in gekoppelde toestand beide klepdelen omgeeft; en
 - op de behuizing aangesloten afzuigmiddelen voor het uit de behuizing afzuigen van lucht.

NL C 1017697

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

KLEPAFZUIGING

De uitvinding betreft een samenstel voor het afsluiten van twee openingen, bijvoorbeeld van twee vaten, voor het koppelen van de openingen en voor het in verbinding stellen van de openingen.

5 Bij onder andere de medicijnenfabricage worden stoffen gebruikt, die buitengewoon agressief zijn. Enig contact daarmee dient ten alle tijden vermeden te worden. Hiertoe zijn zogenaamde deelbare kleppen op de markt, die uit twee klepdelen bestaan, die elk op een vat gemonteerd
10 worden. Om nu materiaal van het ene vat naar het andere vat over te brengen, worden de klepdelen tegen elkaar aangebracht, vervolgens met elkaar gekoppeld, waarna het samenstel geopend kan worden, zodat materiaal van het ene vat naar het andere vat kan stromen.

15 Het blijkt dat ondanks deze deelbare constructie de mogelijkheid aanwezig blijft dat deeltjes in de omgeving komen. Dit kan enerzijds doordat deeltjes achterblijven op het scheidingsvlak tussen de beide klepdelen. Anderzijds is er de mogelijkheid dat bij vaten
20 die onder druk staan, tijdens de drukvereffening tussen beide vaten een minimale hoeveelheid langs de afdichtingen stroomt en zo deeltjes in de omgeving komen. Verder bestaat er de mogelijkheid dat stof zich ophoopt op een klepdeel en dat na koppeling van beide klepdelen
25 deze stofdeeltjes ervoor zorgen dat de klepdelen niet goed tegen elkaar aanliggen. Ook hier kan vervolgens materiaal zich tussen de klepdelen ophopen, die vervolgens vrijkomt in de omgeving.

Het is een doel van de uitvinding de
30 bovengenoemde nadelen te verminderen of zelfs te voorkomen.

Dit doel wordt bereikt met een samenstel volgens de aanhef, welk samenstel omvat:

een op de eerste opening aan te brengen eerste klepdeel;

- een op de tweede opening aan te brengen tweede klepdeel;

5 - koppelmiddelen voor het koppelen van de twee openingen;

- een aan één van de klepdelen aangebrachte behuizing, die in gekoppelde toestand beide klepdelen omgeeft; en

10 - op de behuizing aangesloten afzuigmiddelen voor het uit de behuizing afzuigen van lucht.

Door de afzuigmiddelen worden deeltjes die in de omgeving komen direct afgezogen. Ook wanneer de kleppen tot zeer dicht bij elkaar genaderd zijn, ontstaat
15 er een luchtstroom tussen beide klepdelen met een zeer hoge snelheid, waardoor verontreinigingen afgezogen worden.

In een voorkeursuitvoeringsvorm van de uitvinding zijn in de behuizing afzuigopeningen
20 aangebracht en zijn tegenoverliggend aan de afzuigopeningen een aantal aanzuigopeningen aangebracht, zodanig dat althans in ontkoppelde toestand over het oppervlak van tenminste één van de klepdelen een luchtstroom gevormd wordt en in gekoppelde toestand een
25 rond de klepdelen stromende luchtstroom. Wanneer nu tijdens het vullen materiaal langs de afdichtingen van de klepdelen lekt, dan wordt door de rond de klepdelen stromende luchtstroom deze verontreinigingen meegenomen.

In een andere voorkeursuitvoeringsvorm van de uitvinding is het totale oppervlak van de afzuigopeningen
30 groter dan het totale oppervlak van de tegenoverliggende aanzuigopeningen. Hierdoor wordt ervoor gezorgd dat er een hoge stroomsnelheid aanwezig is, die de verontreinigingen mee kan nemen.

35 Bij voorkeur zijn langs de omtrek van de klepdelen in de behuizing verdere aanzuigopeningen aangebracht. Hierdoor worden de klepdelen aan alle kanten omstroomd door luchtstroom, die de klepdelen vrijhoudt

van deeltjes. Zo worden ook luwtegebieden, waarin deeltjes zich kunnen ophopen, voorkomen.

Volgens weer een andere uitvoeringsvorm van de uitvinding vormen de koppelmiddelen althans een deel van de behuizing.

Deze en andere kenmerken van de uitvinding worden nader toegelicht aan de hand van de bijgaande tekeningen.

Figuur 1 toont een perspectivisch aanzicht een samenstel volgens de uitvinding.

Figuur 2 toont het samenstel volgens figuur 1 in ontkoppelde toestand.

Figuur 3 toont het samenstel volgens figuur 1, waarbij beide delen tot een kleine afstand elkaar genaderd zijn.

Figuur 4 toont in perspectivisch aanzicht en doorsnede het samenstel in gekoppelde toestand overeenkomstig figuur 1.

In figuur 1 wordt een samenstel 1 getoond, dat geplaatst is tussen een eerste vat 2 en een tweede vat 3. Het samenstel 1 heeft een bedieningshefboom 4, waarmee een klep 5 in het samenstel 1 bediend kan worden. Aan het samenstel 1 is een afzuigopening 6 aangebracht waarmee lucht L door het samenstel 1 gezogen kan worden.

In figuur 2 is het samenstel 1 volgens de uitvinding getoond in ontkoppelde toestand. Dit samenstel 1 omvat een bovenste klepdeel 7 en een onderste klepdeel 8. Elk klepdeel 7,8 omvat respectievelijk een klepblad 9, 10. Deze klepbladen 9, 10 zijn gelagerd in lagers 11.

Op het bovenste klepdeel 7 is een bajonetring 12 aangebracht, die door middel van hendels 14 bedienbaar is. In de bajonetring 12 zijn uitsparingen 13 aangebracht, waarlangs nokken 16 kunnen gaan die aangebracht zijn op het onderste klepdeel 8.

Op het bovenste klepdeel 7 is verder een behuizingsdeel 17 aangebracht diametraal tegenover de afzuigopening 6. Wanneer nu via de afzuigopening 6 lucht afgezogen wordt, dan zal via het behuizingsdeel 17 lucht

L het samenstel binnenstromen via de openingen 18 en langs het bovenste klepblad 9 strijken. Zo worden eventuele verontreinigingen afgezogen.

5 Wanneer nu beide klepdelen 7,8 dicht bij elkaar geplaatst worden (zie figuur 3), dan zal de ruimte tussen beide klepdelen 7,8 afnemen, waardoor de luchtsnelheid van de luchtstroom L zal toenemen. Door deze toename in snelheid zal de reinigende werking van de luchtstroom verbeteren.

10 Wanneer nu de beide klepdelen 7,8 volledig tegen elkaar aan geplaatst zijn, zal de luchtstroom L alleen nog rond de klepbladen 9, 10 stromen. Verder wordt aan de onderzijde bij het onderste klepdeel 8 langs de omtrek lucht aangezogen.

15 De klepbladen 9, 10 zijn door middel van afdichtingen afgedicht. Wanneer nu de klepbladen 9, 10 geopend worden, bestaat er de kans, dat langs deze afdichtingen 22 een minimale hoeveelheid materiaal naar buiten stroomt. Dit is in het bijzonder mogelijk wannneer
20 bijvoorbeeld in het eerste vat 2 een zeer grote overdruk heerst, terwijl het tweede vat 3 onder atmosferische druk staat. Tijdens de drukvereffening bij het openen van de klepbladen 9, 10 bestaat er de mogelijkheid dat enig materiaal tussen de afdichtingen 22 gaat.

25 Aangezien rond de klepbladen 9, 10 een luchtstroom aanwezig is, die vanaf het behuizingsdeel 17 naar de afzuigopening 6 stroomt, zullen eventuele verontreinigingen direct afgezogen worden. Zo wordt voorkomen dat schadelijke stoffen in de omgeving komen.

30 Bij het weer sluiten van de klep en het loskoppelen van beide klepdelen 7, 8 blijft de luchtstroom in tact en zal eventuele verontreinigingen direct afzuigen.

CONCLUSIES

1. Samenstel voor het afsluiten van twee openingen, bijvoorbeeld van twee vaten, voor het koppelen van de openingen en voor het in verbinding stellen van de openingen, welke samenstel omvat:

- 5 - een op de eerste opening aan te brengen eerste klepdeel;
- een op de tweede opening aan te brengen tweede klepdeel;
- koppelmiddelen voor het koppelen van de twee
- 10 opening;
- een aan één van de klepdelen aangebrachte behuizing, die in gekoppelde toestand beide klepdelen omgeeft; en
- op de behuizing aangesloten afzuigmiddelen
- 15 voor het uit de behuizing afzuigen van lucht.
- 2. Samenstel volgens conclusie 1, waarbij in de behuizing afzuigopeningen zijn aangebracht en tegenoverliggend aan de afzuigopeningen een aantal aanzuigopeningen zijn aangebracht, zodanig dat althans in
- 20 ontkoppelde toestand over het oppervlak van tenminste één van de klepdelen een luchtstroom gevormd wordt en in gekoppelde toestand een rond de klepdelen stromende luchtstroom.

3. Samenstel volgens conclusie 2, waarbij het

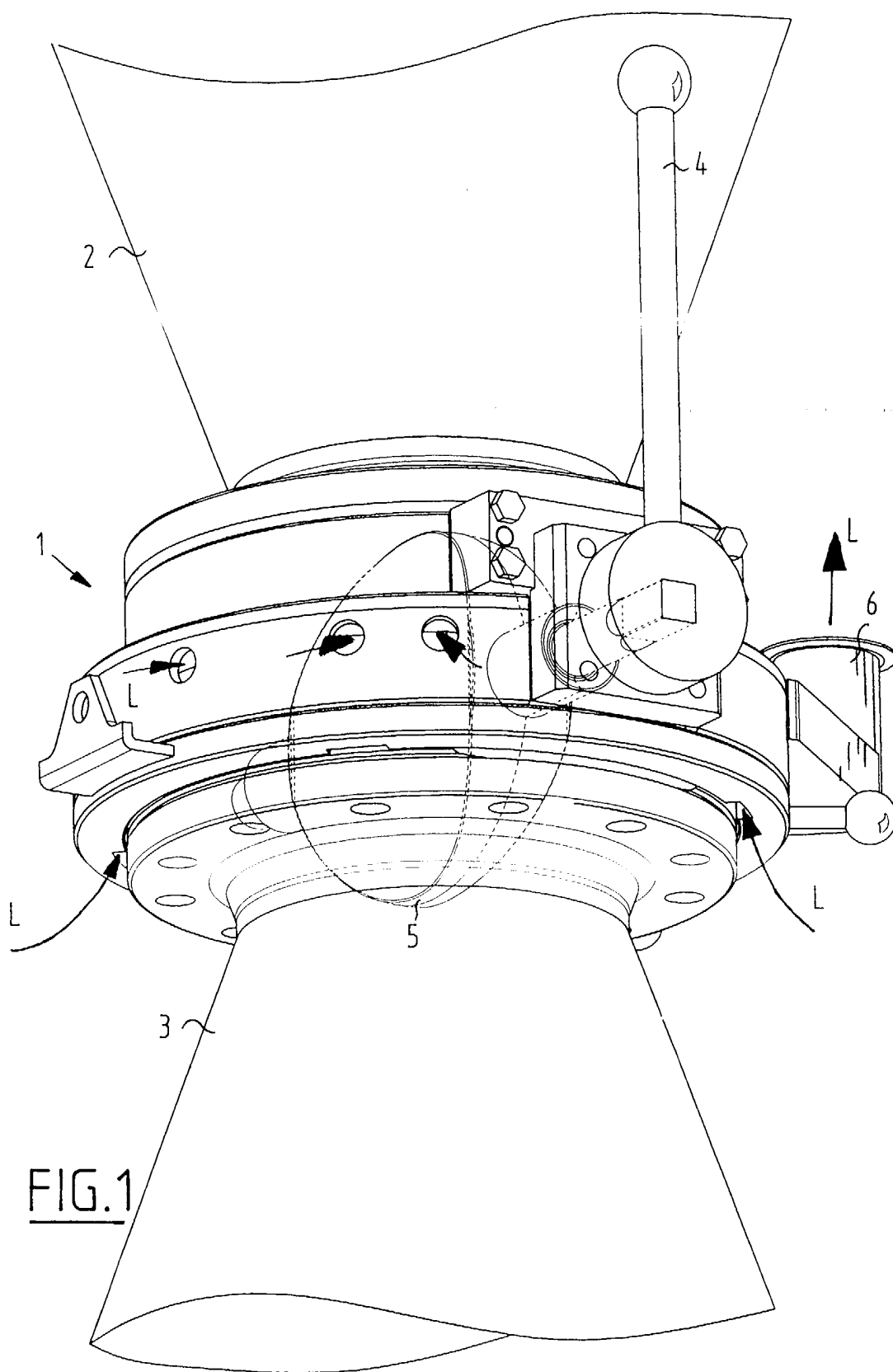
25 totale oppervlak van de afzuigopeningen groter is dan het totale oppervlak van de tegenoverliggende aanzuigopeningen.

4. Samenstel volgens één van de voorgaande conclusies, waarbij langs de omtrek van de klepdelen in

30 de behuizing verdere aanzuigopeningen zijn aangebracht.

5. Samenstel volgens één van de voorgaande conclusies, waarbij de koppelmiddelen althans een deel van de behuizing vormen.

1/4



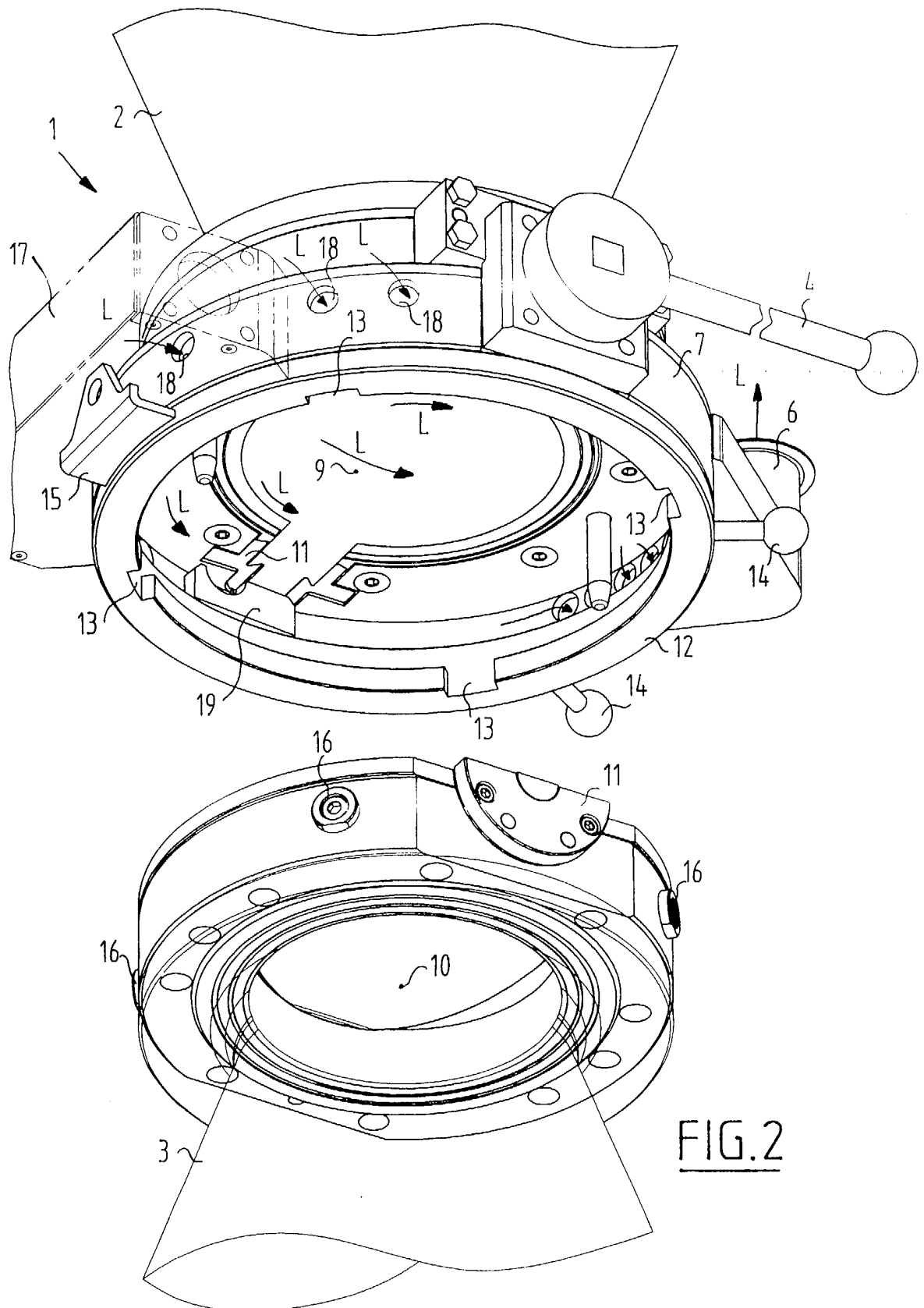


FIG.2

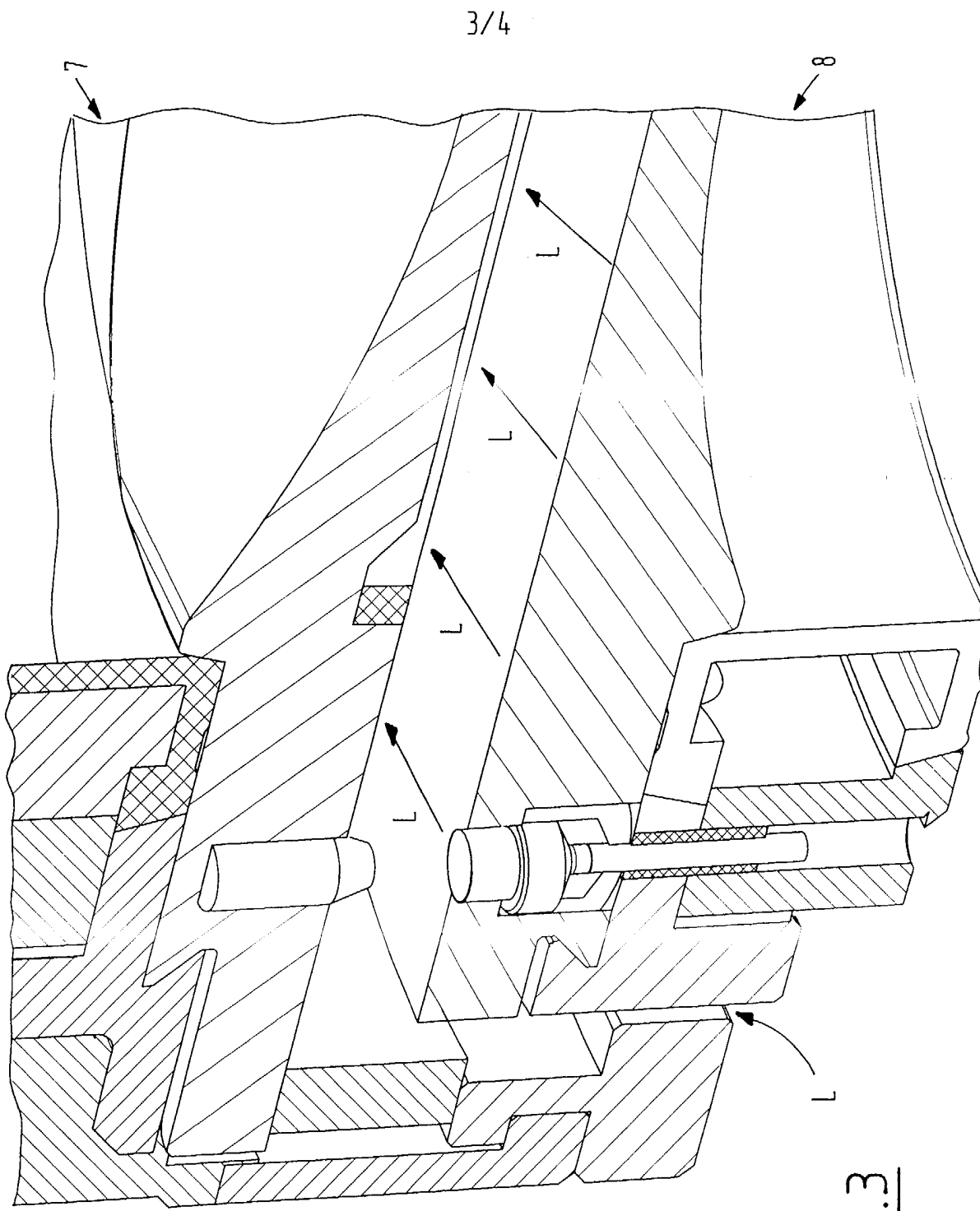


FIG.3

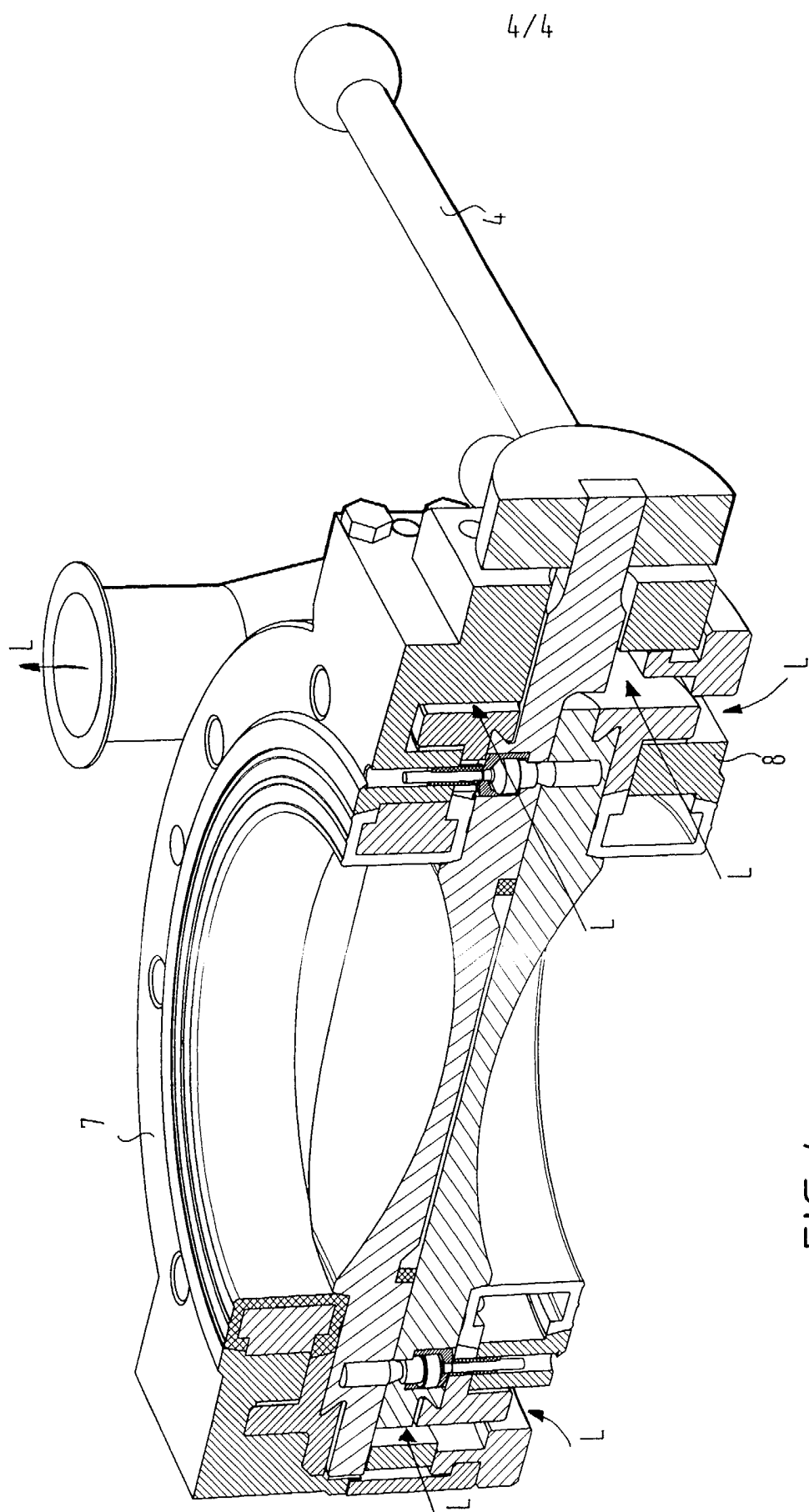


FIG. 4

SAMENWERKINGSVERDRAG (PCT)

RAPPORT BETREFFENDE NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN INTERNATIONAAL TYPE

IDENTIFICATIE VAN DE NATIONALE AANVRAGE		KENMERK VAN DE AANVRAGER OF VAN DE GEMACHTIGDE S BJ/MV/SPS-2	
Nederlands aanvraag nr. 1017697		Indieningsdatum 26 maart 2001	
		Ingeroepen voorrangsdatum	
Aanvrager (Naam) Lely Enterprises AG			
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 37684 NL	
I. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP (bij toepassing van verschillende classificaties, alle classificatiesymbolen opgeven)			
Volgens de internationale classificatie (IPC) Int. Cl.7: F16L37/30			
II. ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK			
Onderzochte minimum documentatie			
Classificatiesysteem		Classificatiesymbolen	
Int. Cl.7:	F16L		
Onderzochte andere documentatie dan de minimum documentatie, voor zover dergelijke documenten in de onderzochte gebieden zijn opgenomen			
III. ☐ GEEN ONDERZOEK MOGELIJK VOOR BEPAALDE CONCLUSIES (opmerkingen op aanvullingsblad)			
IV. ☐ GEBREK AAN EENHEID VAN UITVINDING (opmerkingen op aanvullingsblad)			

**VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN
INTERNATIONAAL TYPE**

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek

NL 1017697

A. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP
IPC 7 F16L37/30

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 F16L

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	US 5 628 344 A (ROBERTS ROBERT D) 13 Mei 1997 (1997-05-13) samenvatting; figuren ----	1,5
A	EP 0 554 096 A (LILLY CO ELI) 4 Augustus 1993 (1993-08-04) figuren ----	1,5
A	US 2 461 818 A (FRED HAGUE) 15 Februari 1949 (1949-02-15) figuren -----	1



Verdere documenten worden vermeld in het vervolg van vak C.



Leden van dezelfde octrooifamilie 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 publikatiedatum 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

G document dat deel uitmaakt van dezelfde octrooifamilie

Datum waarop het nieuwheidsonderzoek van internationaal type werd voltooid

11 Maart 2002

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

Budtz-Olsen, A

**VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN
INTERNATIONAAL TYPE**

Informatie over leden van dezelfde octrooifamilie

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek

NL 1017697

In het rapport genoemd octrooigeschrift	Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie
US 5628344	A	13-05-1997	AT 208475 T 15-11-2001
			AU 710766 B2 30-09-1999
			AU 5748496 A 29-11-1996
			BR 9608877 A 17-08-1999
			CA 2220695 A1 21-11-1996
			DE 69616780 D1 13-12-2001
			EP 0826125 A1 04-03-1998
			WO 9636832 A1 21-11-1996
EP 0554096	A	04-08-1993	US 5150735 A 29-09-1992
			US 5295507 A 22-03-1994
			AT 172014 T 15-10-1998
			CA 2088319 A1 30-07-1993
			DE 69321378 D1 12-11-1998
			DE 69321378 T2 22-04-1999
			DK 554096 T3 21-06-1999
			EP 0554096 A1 04-08-1993
			ES 2124282 T3 01-02-1999
			JP 7019351 A 20-01-1995
US 2461818	A	15-02-1949	GEEN