

19



Bureau voor de
Industriële Eigendom
Nederland

11 1004385

12 C OCTROOI²⁰

21 Aanvraag om octrooi: 1004385

51 Int.Cl.⁶
B01D33/056

22 Ingediend: 30.10.96

41 Ingeschreven:
08.05.98

47 Dagtekening:
08.05.98

45 Uitgegeven:
01.07.98 I.E. 98/07

73 Octrooihouder(s):
Pannevis B.V. te Utrecht.

72 Uitvinder(s):
Alexander Herman Orizand te Bilthoven

74 Gemachtigde:
Ir. P.N. Hoorweg c.s. te 2517 GK Den Haag.

54 **Scheidingsinrichting.**

57 Een scheidingsinrichting omvat een rondlopende draagband welke een filterband steunt. Aan de zijkant van de draagband zijn zuigkasten geplaatst voor het afzuigen van filtraat. De draagband steekt zijdelings tot in de doorgangsgleuf van de vacuümkast. Bij een grote scheidingsinstallatie met lange draagbanden en filterbanden doen zich zijdelingse verplaatsingen van de draagband tijdens bedrijf voor, waardoor de afdichting een probleem wordt. Volgens de uitvinding worden deze problemen opgelost doordat de zuigkast een op de zijrand van de draagband aansluitend afdichtorgaan heeft en dat dat afdichtorgaan zijdelings verplaatsbaar is.

NL C 1004385

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

SCHEIDINGSINRICHTING

De uitvinding heeft betrekking op een continu werkende scheidingsinrichting voor het scheiden van vloeistof en vaste stof, omvattende een rond geleidingsrollen geslagen, van ongeveer in dwarsrichting verlopende
5 kanalen voorziene draagband, ten minste één aandrijfrol, een door de draagband gedragen filterband, met ten minste één aan de zijkant van de draagband geplaatste zuigkast, waarbij de draagband zijdelings tot in een doorgangsgleuf in de zijkast reikt en het bovenoppervlak en het beneden-
10 oppervlak van de draagband ten opzichte van de randen van de doorgangsgleuf zijn afgedicht.

Een dergelijke inrichting is bekend uit de Nederlandse terinzagelegging 8303016.

Bij deze bekende inrichting wordt door een
15 specifieke afdichtconstructie afdichting bereikt van de draagband ten opzichte van de zijdelings geplaatste zuigkast. Zo wordt enerzijds als oplossing aangegeven een flexibele verbinding tussen een buitenwand van de zuigkast en de kopzijde van de draagband. Bij deze voorgestelde oplossing bevindt de draagband zich geheel buiten
20 de aansluitende gleuf in de zuigkast.

Volgens een andere oplossing wordt een speciale vormgeving van de zuigkast toegepast zodanig dat een deel onder tussenkomst van een flexibele afdichting aansluit
25 op de kopzijde van de draagband en een ander deel afsluit op het bovenvlak van een verdikt deel van de draagband. Ook hierbij bevindt de draagband zich buiten de zuigkast.

Nog andere oplossing tenslotte bestaat uit het over een korte afstand in de zuigkast doen steken van de
30 draagband, waarbij dan de boven- en onderzijde door flexibele afdichtingen ten opzichte van de wand van de zuigkast zijn afgedicht.

Dergelijke afdichtingen laten slechts een zeer kleine afwijking van de positie van de draagband ten opzichte van de zuigkast toe. Met name bij grotere scheidingsinrichtingen zijn dergelijke afdichtingen niet
5 toepasbaar omdat de maatafwijkingen in lengterichting gezien van de breedte-afmeting van de draagband relatief groot kunnen zijn. Bij het scheiden van stoffen en vloeistoffen met hoge temperatuur bestaat voorts over de lengte van de draagband een temperatuurverloop zodanig
10 dat de uitzetting van de draagband niet overal gelijk is. Voorts is met name bij langere en bredere banden het niet mogelijk de band voortdurend in één lijn over de rollen te voeren. Zijdelingse "schommelingen" komen in de praktijk veelvuldig voor.

15 De uitvinding beoogt voor deze problemen een oplossing te bieden.

Dit wordt volgens de uitvinding bereikt doordat de zuigkast is voorzien van een op de zijrand van de draagband aansluitend afdichtorgaan en dat dat afdichtor-
20 gaan in ongeveer zijdelingse richting verplaatsbaar is.

Doordat de afdichtorganen als geheel zijdelings verplaatsbaar zijn, kan een relatief grote afwijking van de ideale lijn van de draagband opgevangen worden. De afwijking van de draagband in breedterichting compense-
25 rende functie wordt dus niet door de flexibiliteit van het afdichtorgaan zelf bereikt maar doordat het afdichtorgaan als geheel verplaatsbaar is. Het is mogelijk de zuigkast met het daarmee verbonden afdichtorgaan ver-
plaatsbaar uit te voeren. Ook is het mogelijk het af-
30 dichtorgaan verplaatsbaar ten opzichte van de zuigkast aan te brengen.

Het aanbrengen van afdichtorganen op onderlinge afstanden in lengterichting gezien, maakt het mogelijk een zeker verloop van de druk in de zuigkast te verkrij-
35 gen. Dit kan voor de bedrijfsvoering van belang zijn.

Volgens een andere voorkeursuitvoering is op de zuigkast een uitlaat voor vloeistof en een afzonderlijke uitlaat voor gas aangebracht. Doordat de vloeistof en

daarmede gas door de dwarsgerichte in de zuigkast uitmon-
dende kanalen van de draagband stromen, vindt naar ver-
houding weinig turbulentie plaats. Daardoor kan in de
zuigkast reeds een voldoende scheiding tussen gas en
5 vloeistof worden bereikt, zodanig dat de vloeistof naar
een onder in de zuigkast gelegen uitlaat gevoerd kan
worden terwijl de gassen zich opwaarts bewegen naar een
boven in de zuigkast geplaatste uitlaat die voor gas
bedoeld is.

10 Dit voorkomt dat extra scheiders toegepast
moeten worden, hetgeen uiteraard kostenbesparend werkt.
Deze gunstige werking wordt nog bevorderd door aan de
zuigkasten een in doorsnede cirkelvormige vorm te verle-
nen, waarbij de dwarsgerichte kanalen in de draagband
15 ongeveer ter hoogte van het midden van de zuigkast uit-
monden.

De uitvinding wordt aan de hand van een uitvoe-
ringsvoorbeeld volgens bijgaande tekeningen nader verdui-
delijkt.

20 In de tekeningen toont:

Fig. 1 in perspectivisch aanzicht een schei-
dingsinrichting volgens de uitvinding,

Fig. 2 in perspectivisch aanzicht een doorsnede
volgens de lijn II-II in fig. 1,

25 Fig. 3 in doorsnede-aanzicht de zuigkast vol-
gens fig. 2,

Fig. 4 een uitvoeringsvorm waarbij ook in de
lengterichting gezien meerdere afdichtingen zijn aange-
bracht, en

30 Fig. 5 een dwarsdoorsnede door de scheidingsin-
richting volgens de uitvinding.

De scheidingsinrichting volgens de uitvinding 1
omvat een rond geleidingsrollen 2, 3 geslagen draagband 4
die zijdelings gerichte kanalen 5 vertoont. Een van de
35 rollen 2 en 3 wordt aangedreven. De draagband 4 draagt
een filterdoek 6 dat eveneens rond geleidingsrollen 7, 8,
9, 10, 11 en 12 is geslagen. Aan de zijkant van de schei-
dingsinstallatie zijn zuigkasten 13, 14 geplaatst. Aan

het begin en het einde van de zuigkasten zijn afdichtingen 15, 16 en 17, 18 geplaatst die afdichten tegen de zijrand van de draagband.

Tijdens gebruik wordt zoals bekend aan de 5 bovenzijde van het filterdoek het te scheiden mengsel toegevoerd en vindt scheiding plaats in vloeistof en vaste stof, waarbij de vloeistof door de kanalen 5 aangezogen wordt naar de zuigkasten 13 respectievelijk 14.

Volgens de uitvinding vindt afdichting tegen de 10 kopzijde plaats door bijvoorbeeld een afdichtorgaan 15. Bij verplaatsing van de draagband in zijdelingse richting beweegt het afdichtorgaan met de draagband mee tegen de druk van bijvoorbeeld veren 19 in. Bij een teruggaande beweging volgt ten gevolge van de veerdruk het afdichtor- 15 gaan 15 de draagband.

Het is ook mogelijk het afdichtorgaan 15 vast op te stellen in de zuigkast en de zuigkast als geheel de bewegingen van de draagband te laten volgen tegen de druk van bijvoorbeeld de veren 20 in. Deze veren leveren 20 evenals de veren 19 uiteraard ook de terugstelkracht.

Het is, zoals de uitvoering van fig. 4 toont, mogelijk om in lengterichting aanvullende afdichtingen 21, 22 bijvoorbeeld aan te brengen teneinde een bepaalde gewenste drukverdeling binnen de zuigkast te kunnen 25 handhaven.

Volgens een andere voorkeursuitvoering volgens fig. 5 is in elk van de zuigkasten een afvoer voor gassen 23 aan de bovenzijde en een aparte afvoer 24 voor vloeistof aan de onderzijde aangebracht. Doordat de vloeistof 30 wegstroomt via de kanalen in de draagband vindt geen turbulentie plaats en vindt in de zuigkasten reeds een voldoende scheiding tussen gas en vloeistof plaats zodanig dat deze apart afgevoerd kunnen worden hetgeen achtergeplaatste scheidingsinrichtingen voor gas en vloeistof 35 stof overbodig maakt.

Tenslotte wordt opgemerkt dat aansluitend aan de zuigkast gezien in de transportrichting een zijdelingse opening 25 aanwezig kan zijn teneinde de nog in de

dwarsgerichte kanalen van de draagband aanwezige vloeistoffen te kunnen afvoeren.

CONCLUSIES

1. Continu werkende scheidingsinrichting voor het scheiden van vloeistof en vaste stof, omvattende een rond geleidingsrollen geslagen, van ongeveer in dwars-richting verlopende kanalen voorziene draagband, ten
5 minste één aandrijfrol, een door de draagband gedragen filterband, met ten minste één aan de zijkant van de draagband geplaatste zuigkast, waarbij de draagband zijdelings tot in een doorgangsgleuf in de zijkast reikt en het bovenoppervlak en het benedenoppervlak van de
10 draagband ten opzichte van de randen van de doorgangsgleuf zijn afgedicht, met het kenmerk, dat de zuigkast is voorzien van een op de zijrand van de draagband aansluitend afdichtorgaan en dat dat afdichtorgaan in ongeveer zijdelingse richting verplaatsbaar is.

15 2. Continu werkende scheidingsinrichting volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat het afdichtorgaan ten opzichte van de zuigkast verplaatsbaar is.

3. Continu werkende scheidingsinrichting volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat het afdichtorgaan
20 vast in de zuigkast is opgenomen en de zuigkast zijdelings verplaatsbaar is.

4. Continu werkende scheidingsinrichting volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat in lengterichting van de band gezien op afstand van elkaar afdichtorganen
25 zijn aangebracht.

5. Continu werkende scheidingsinrichting volgens conclusie 1-4, met het kenmerk, dat in de zuigkast een uitlaat voor gas en een afvoer voor vloeistof is aangebracht.

30 6. Continu werkende scheidingsinrichting volgens conclusie 1-5, met het kenmerk, dat aansluitend aan de zuigkast een op de kanalen in de band aansluitende zijdelingse opening voor afvoer van vloeistof is aangebracht.

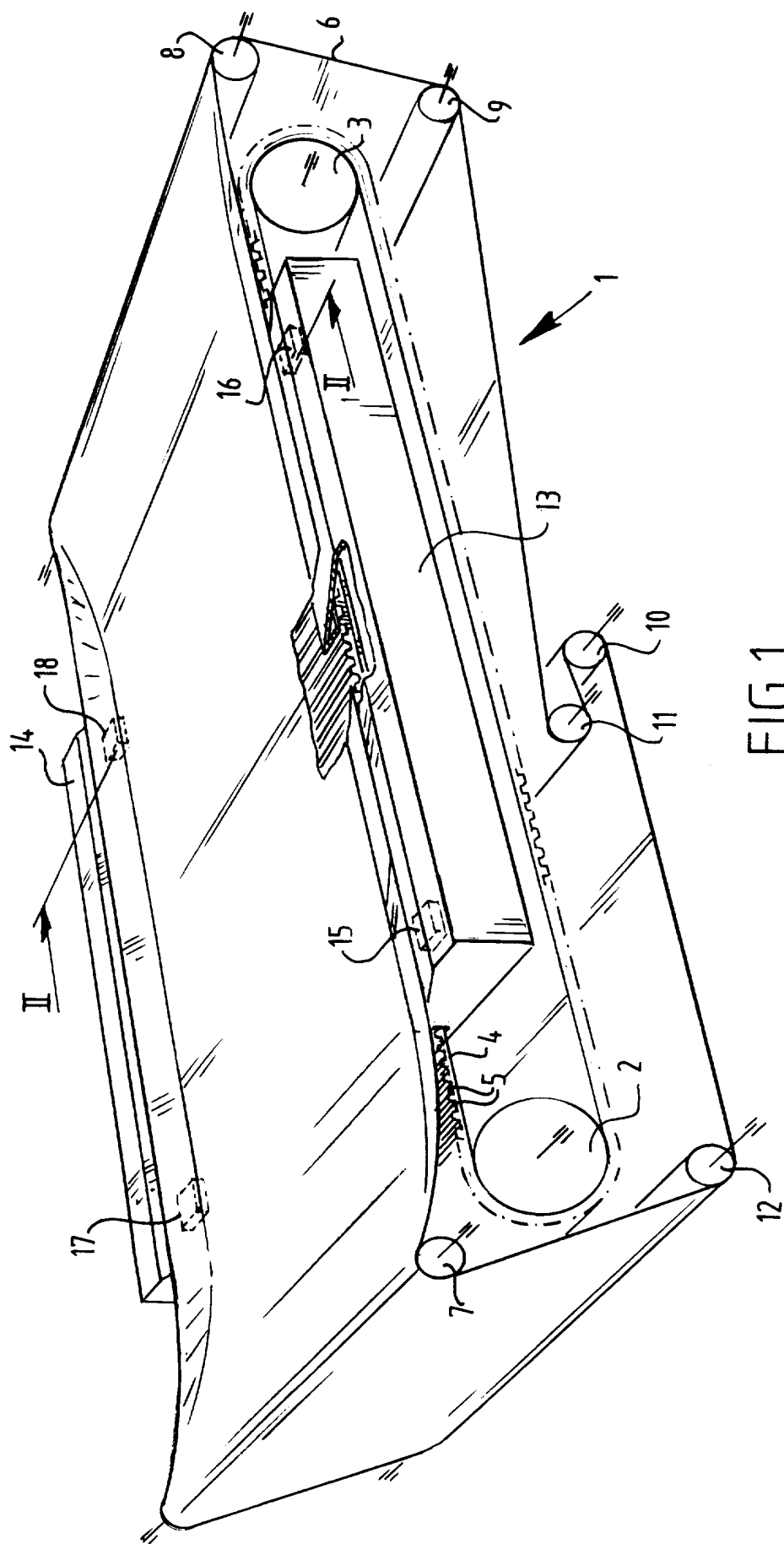
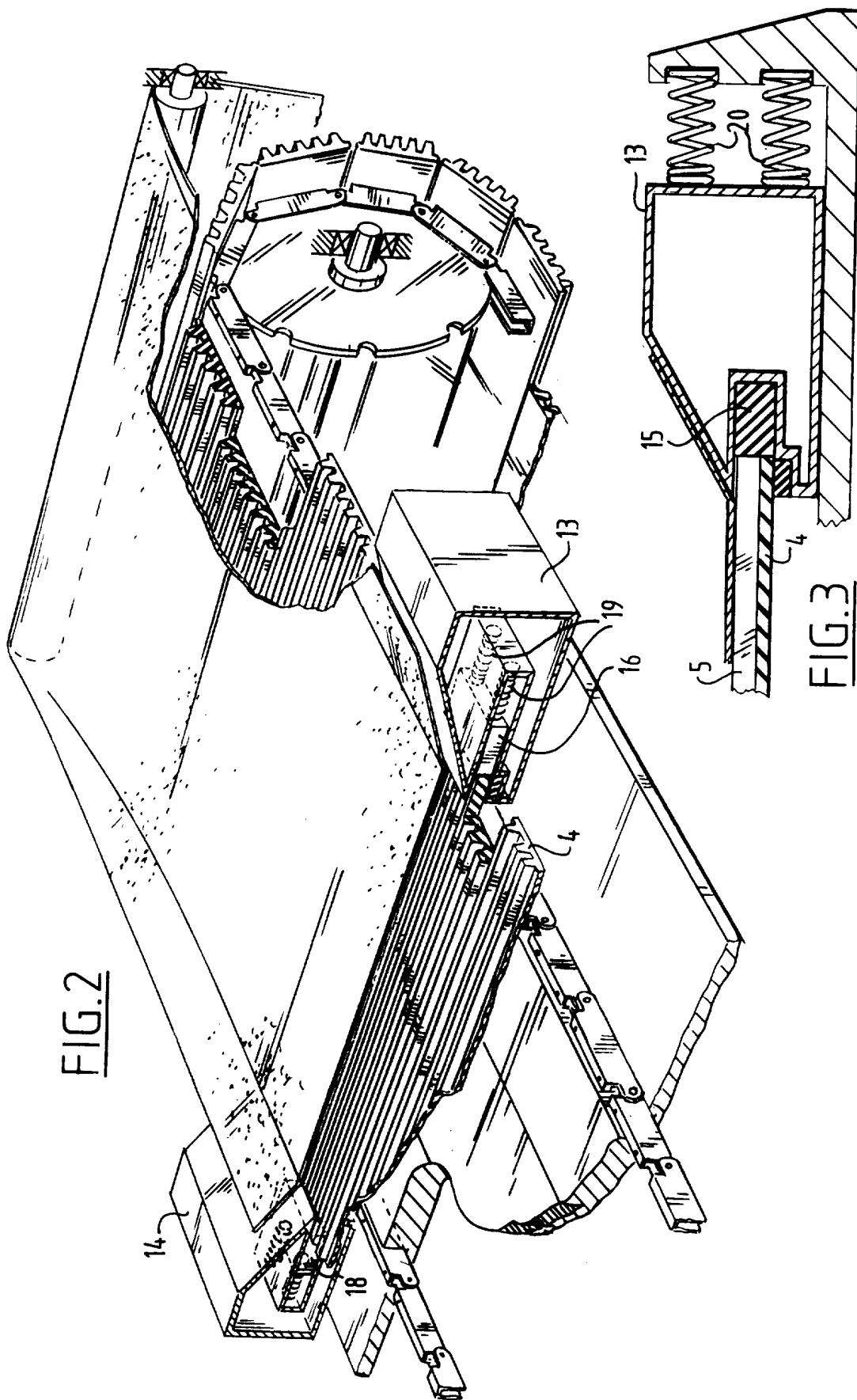


FIG.1



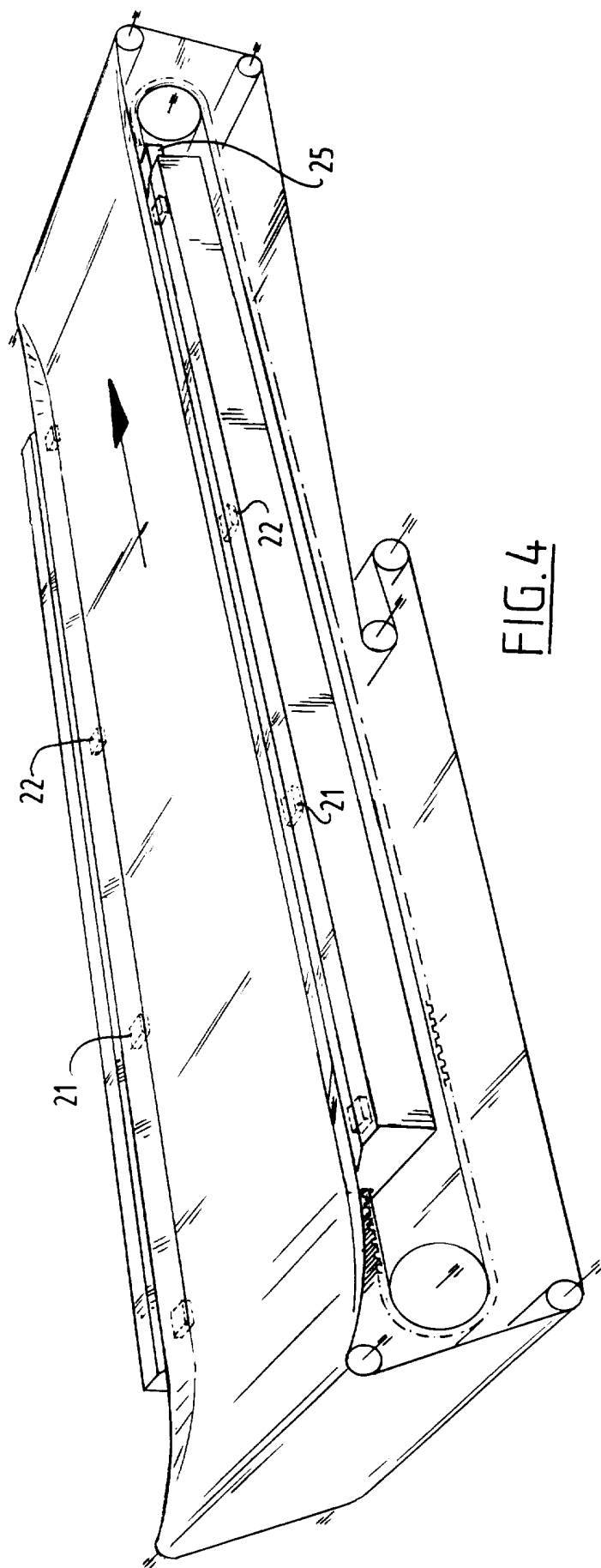


FIG. 4

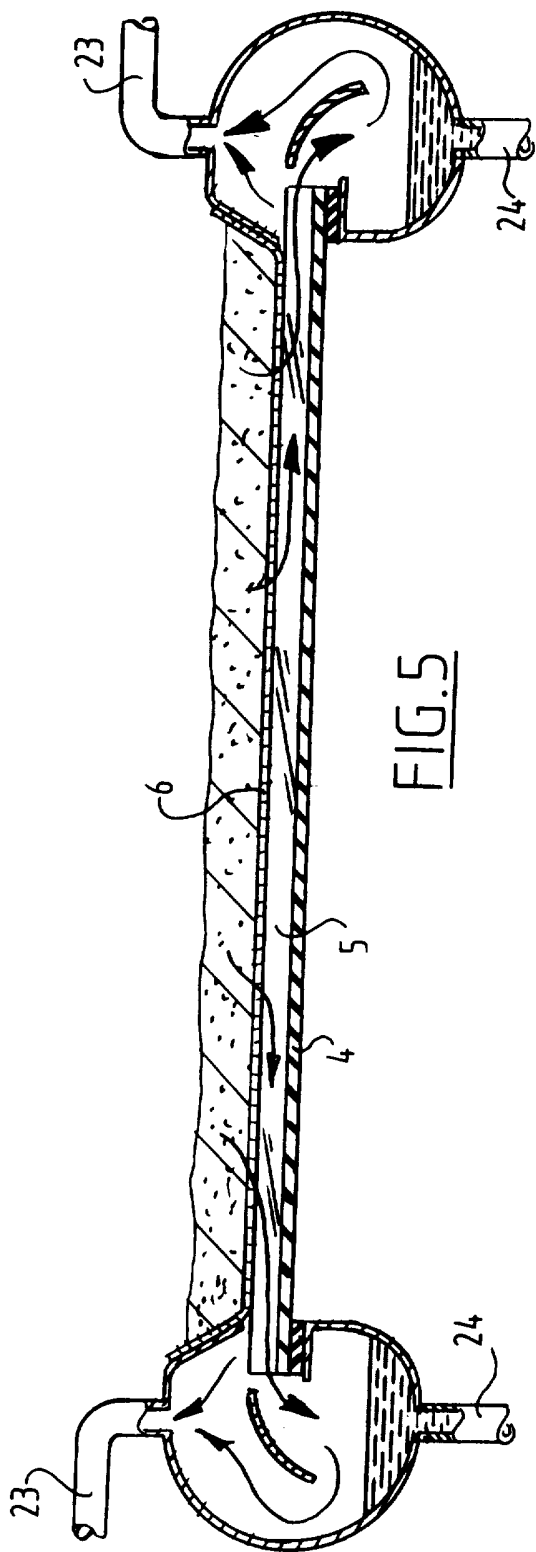


FIG. 5

SAMENWERKINGSVERDRAG (PCT)
RAPPORT BETREFFENDE
NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN INTERNATIONAAL TYPE

IDENTIFIKATIE VAN DE NATIONALE AANVRAGE		Kenmerk van de aanvrager of van de gemachtigde HO/AM/ 8 Pan.	
Nederlandse aanvrage nr. 1004385		Indieningsdatum 30 oktober 1996	
		Ingeroepen voorrangsdatum	
Aanvrager (Naam) PANNEVIS 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 28393 NL	
I. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP (bij toepassing van verschillende classificaties, alle classificatiesymbolen opgeven)			
Volgens de Internationale classificatie (IPC) Int.Cl.6: B 01 D 33/04			
II. ONDERZOChte GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK			
Onderzochte minimum documentatie			
Classificatiesysteem	Classificatiesymbolen		
Int.Cl.6:	B 01 D		
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 1004385

A. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP
IPC 6 B01D33/04

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

B. ONDERZOCHETE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK

Onderzochte minimum documentatie (classificatie gevolgd door classificatiesymbolen)
IPC 6 B01D

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)

C. VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN

Categorie *	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
A	NL 8 303 016 A (ESMIL HUBERT BV) 18 Maart 1985 in de aanvraag genoemd ---	1,3,6
A	US 4 351 726 A (SOMERVILLE ROBERT L) 28 September 1982 zie figuur 6 ---	1,6
A	FR 2 540 397 A (GAUDFRIN GUY) 10 Augustus 1984 zie figuur 2 ---	5
A	EP 0 304 968 A (PANNEVIS BV MACHF) 1 Maart 1989 zie figuur 1 ---	1,3
A	EP 0 601 627 A (PANNEVIS BV) 15 Juni 1994 zie figuur 5 -----	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 een of meerdere soortgelijke documenten, en deze combinatie voor een deskundige voor de hand ligt

Z document dat deel uitmaakt van dezelfde octroofamilie

Datum waarop het nieuwheidsonderzoek van internationaal type werd voltooid

25 Juni 1997

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

De Paepe, P

VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN
INTERNATIONAAL TYPE
Informatie over leden van dezelfde octrooifamilie

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek
NL 1004385

In het rapport genoemd octrooigeschrift	Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie
NL 8303016 A	18-03-85	GEEN	
US 4351726 A	28-09-82	AU 531729 B	01-09-83
		AU 8223682 A	07-10-82
		BR 8203032 A	03-01-84
		CA 1172969 A	21-08-84
		DE 3213029 A	14-10-82
		FR 2502972 A	08-10-82
		GB 2096010 A,B	13-10-82
		JP 1286522 C	31-10-85
		JP 57177311 A	01-11-82
		JP 60007931 B	28-02-85
		NL 8201418 A	01-11-82
FR 2540397 A	10-08-84	AU 557441 B	18-12-86
		AU 2406484 A	09-08-84
		CA 1231309 A	12-01-88
		EP 0119111 A	19-09-84
		JP 1751087 C	08-04-93
		JP 4040044 B	01-07-92
		JP 59145011 A	20-08-84
		OA 7650 A	23-05-85
		US 4569762 A	11-02-86
EP 0304968 A	01-03-89	NL 8701978 A	16-03-89
EP 0601627 A	15-06-94	NL 9202132 A	01-07-94
		AU 659572 B	18-05-95
		AU 5076493 A	23-06-94
		CA 2110320 A	10-06-94
		CN 1089517 A	20-07-94
		CZ 9302681 A	15-02-95
		FI 935082 A	10-06-94
		HU 70013 A	28-09-95
		JP 6205910 A	26-07-94
		US 5443725 A	22-08-95
		ZA 9308907 A	02-08-94