

19



Bureau voor de
Industriële Eigendom
Nederland

11

1007352

12

C OCTROOI²⁰

21

Aanvraag om octrooi: **1007352**

51

Int.Cl.⁶

F16K3/26, F16J15/48

22

Ingediend: **24.10.97**

41

Ingeschreven:
27.04.99

47

Dagtekening:
27.04.99

45

Uitgegeven:
01.07.99 I.E. 99/07

73

Octrooihouder(s):
Erich Emanuel Toppenberg te Amsterdam.

72

Uitvinder(s):
Erich Emanuel Toppenberg te Amsterdam

74

Gemachtigde:
Drs. A. Kupecz c.s. te 1000 HB Amsterdam.

54

Klep.

57

De uitvinding heeft betrekking op een klep omvattend een huis met een aanvoeraansluiting en een afvoeraansluiting, en een in het huis beweegbaar sluitelement voor het vrijgeven en afsluiten van een verbindingskanaal tussen de aanvoeraansluiting en de afvoeraansluiting, waarbij voor de afdichting tussen het sluitelement en het huis een pakking aanwezig is. De pakking is gevormd uit een flexibel materiaal dat onder invloed van in het verbindingskanaal heersende druk vervormbaar is, en de vervorming van de pakking wordt beperkt door afsteuning van de pakking op zowel het sluitelement als het huis.

NL C 1007352

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

Klep

De uitvinding heeft betrekking op een klep omvattend een huis met een aanvoeraansluiting en een afvoeraansluiting, en een in het huis beweegbaar sluitelement voor het vrijgeven en afsluiten van een verbindingskanaal tussen de aanvoeraan-
5 sluiting en de afvoeraansluiting, waarbij voor de afdichting tussen het sluitelement en het huis een pakking aanwezig is.

Uit EP-A-0 239 987 is een inrichting bekend waarbij binnen een behuizing welke is voorzien van aanvoeraansluitingen en afvoeraansluitingen voor hydraulische vloeistof een
10 beweegbaar kerndeel is opgenomen, welk kerndeel is voorzien van doorboringen. Door het verstellen van dit kerndeel door rotatie of door axiale verplaatsing wordt een verbindingsweg tussen de aanvoeraansluitingen en afvoeraansluitingen vrij gegeven of juist geblokkeerd. Tussen het kerndeel en de be-
15 huizing wordt een pakking toegepast in de vorm van een O-ring. Een dergelijke pakking zoals deze uit de stand van de techniek bekend is, leidt tot lekkage indien de in het verbindingskanaal tussen de aanvoeraansluiting en de afvoeraansluiting aanwezige druk te hoge waarden bereikt.

20 Met de uitvinding wordt nu beoogd een klep te verschaffen welke vergaand vrij van lekkage is. Daartoe wordt de klep volgens de uitvinding erdoor gekenmerkt, dat de pakking gevormd is uit een flexibel materiaal dat onder invloed van in het verbindingskanaal heersende druk vervormbaar is, en
25 dat de vervorming van de pakking wordt beperkt door afsteuning van de pakking op zowel het sluitelement als het huis.

De klep volgens de uitvinding heeft het voordeel dat de afdichting tussen het huis en het sluitelement dat in het huis is opgenomen, verbetert bij verhoging van de druk in het
30 verbindingskanaal tussen de aanvoeraansluiting en de afvoeraansluiting.

De doelstelling van de uitvinding wordt in het bijzonder bevorderd in de uitvoering waarin de pakking een basis en twee met de basis verbonden benen omvat, waarbij een van
35 de benen afsteunt op het sluitelement, en het andere been afsteunt op het huis.

Optimale resultaten worden verkregen indien de benen en de basis van de pakking een naar het verbindingskanaal gericht convex concaaf oppervlak vormen. De in het verbindingskanaal aanwezige druk werkt overeenkomstig de Wet van Pascal in gelijke zin in alle richtingen, zodat het convex concaaf gevormde oppervlak uitmondt in een aandrukken van de benen en de basis op onderscheidelijk het huis en het sluit-element zodanig dat een verhoging van de druk zich op evenredige manier verdeelt over de delen van de klep.

10 De uitvinding zal nu nader worden toegelicht aan de hand van de tekening, waarin

fig. 1 en 2 de klep volgens de uitvinding in gesloten en open toestand tonen; en

15 fig. 3 een detail van de klep volgens de uitvinding toont.

In de figuren gebruikte gelijke verwijzingscijfers verwijzen naar dezelfde onderdelen.

De in de fig. 1, 2 en 3 getoonde klep omvat een huis 1 met een aanvoeraansluiting 6 en een afvoeraansluiting 7, en voorts een in het huis 1 beweegbaar sluitelement 2 in de vorm van een as welke dient voor het vrijgeven en afsluiten van een verbindingskanaal tussen de aanvoeraansluiting 6 en de afvoeraansluiting 7. Hiertoe is de as 2 voorzien van een doorboring 8, welke in de open stand van de klep zoals
25 getoond in fig. 2 een verbinding vormt tussen een kamer 9 waarin een aanvoeraansluiting 6 uitmondt, en een kamer 10 waarop de afvoeraansluiting 7 is aangesloten. In de in fig. 1 getoonde gesloten stand van de klep is de doorboring 8 van de as 2 zodanig verplaatst dat geen verbinding aanwezig is tussen de kamer 9 en de kamer 10.

30 Ten behoeve van de afdichting tussen de as 2, welke als sluitelement dient, en het huis 1 is voorzien in een pakking 3 die volgens de uitvinding gevormd is uit een flexibel materiaal, bijvoorbeeld rubber, dat onder invloed van de in
35 het verbindingskanaal heersende druk, dat wil zeggen de druk in de kamers 9 en/of 10, vervormbaar is. De mate van vervorming van de pakking 3 wordt daarbij beperkt door afsteuning van de pakking 3 op zowel de as 2 als het huis 1. Zoals duidelijk in de fig. 1, 2 en 3 getoond, is de pakking 3 voorzien

van een basis 12 (zie fig. 3) en twee benen 10 en 11 die met de basis 12 zijn verbonden. Hierbij is been 10 afgesteund op het huis 1, terwijl been 11 is afgesteund op de as 2. De benen 10 en 11 en de basis 12 van de pakking 3 hebben een naar
5 het verbindingskanaal, bijvoorbeeld de kamer 9, gericht convex concaaf gericht oppervlak, zodat de druk in het verbindingskanaal leidt tot het met verhoogde druk afsteunen van de pakking 3 op de onderdelen van de klep. Hiermee wordt de af-dichtende werking van de pakking van de klep gewaarborgd.

CONCLUSIES

1. Klep omvattend een huis met een aanvoeraansluiting en een afvoeraansluiting, en een in het huis beweegbaar sluitelement voor het vrijgeven en afsluiten van een verbindingsskanaal tussen de aanvoeraansluiting en de afvoeraansluiting, waarbij voor de afdichting tussen het sluitelement en het huis een pakking aanwezig is, **met het kenmerk**, dat de pakking gevormd is uit een flexibel materiaal dat onder invloed van in het verbindingsskanaal heersende druk vervormbaar is, en dat de vervorming van de pakking wordt beperkt door afsteuning van de pakking op zowel het sluitelement als het huis.

2. Klep volgens conclusie 1, **met het kenmerk**, dat de pakking een basis en twee met de basis verbonden benen omvat, waarbij een van de benen afsteunt op het sluitelement, en het andere been afsteunt op het huis.

3. Klep volgens conclusie 1 of 2, **met het kenmerk**, dat de benen en de basis van de pakking een naar het verbindingsskanaal gericht convex concaaf oppervlak vormen.

4. Klep volgens een der voorgaande conclusies, **met het kenmerk**, dat de pakking is gevormd uit rubber.

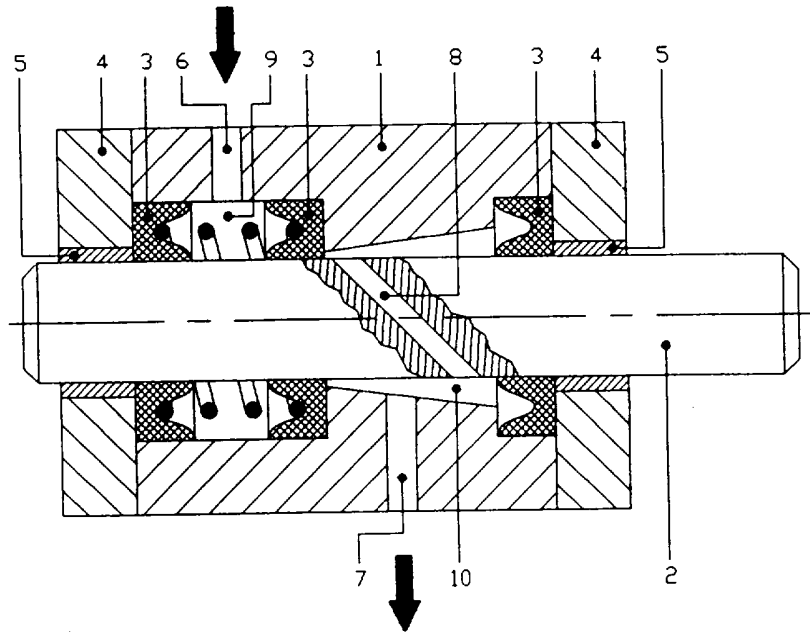


FIG. 1

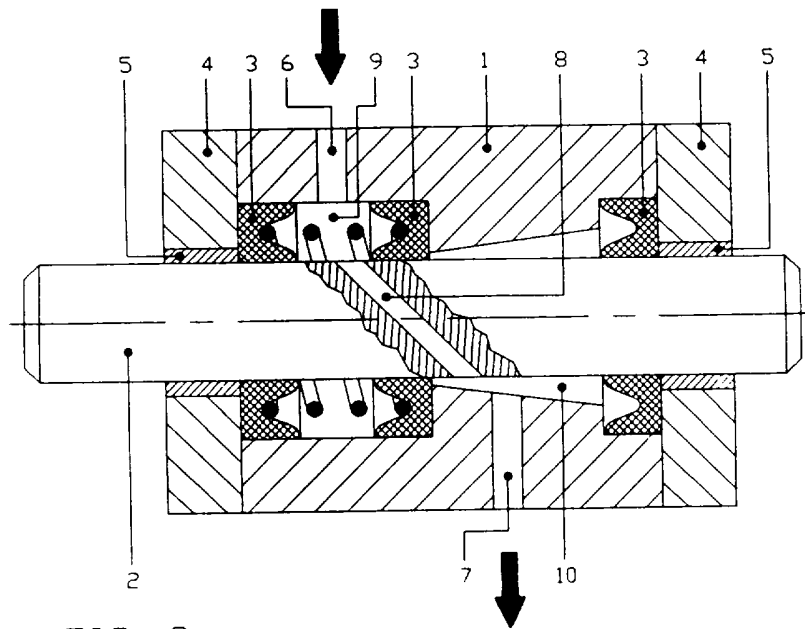


FIG. 2

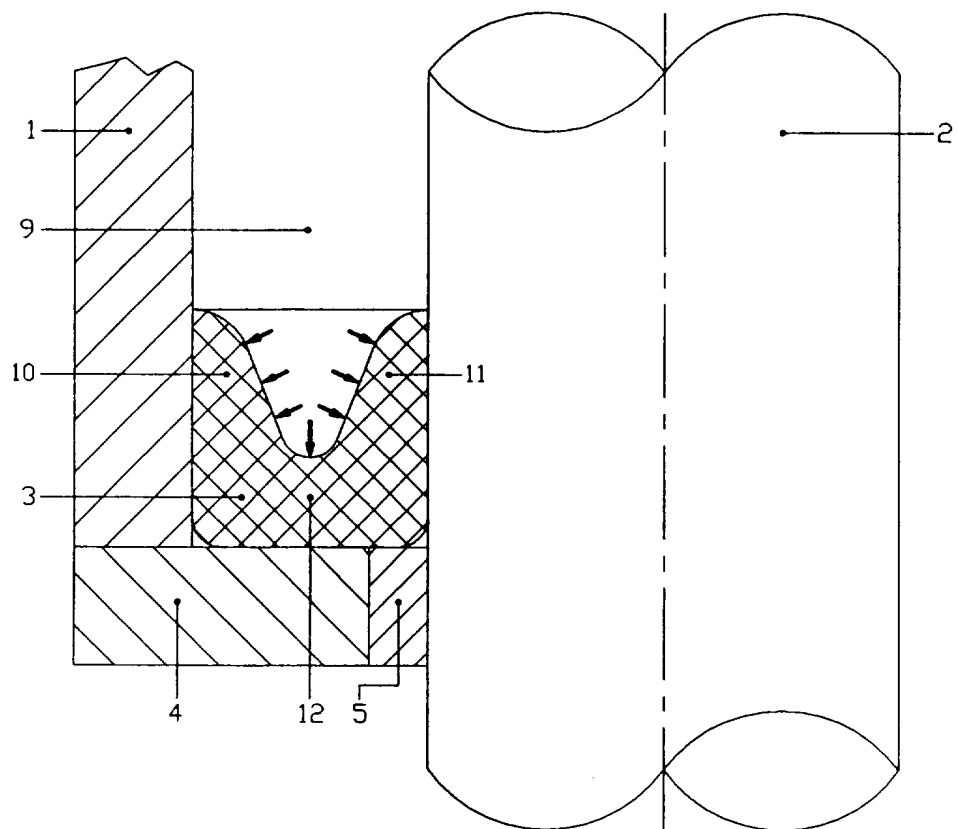


FIG. 3

Octrooiaanvraag Nr: **1007352**

RAPPORT BETREFFENDE HET ONDERZOEK NAAR DE STAND VAN DE TECHNIEK

Van belang zijnde literatuur

Categorie *	Vermelding van literatuur met aanduiding, voor zover nodig, van speciaal van belang zijnde tekstgedeelten of figuren.	Van belang voor conclusie(s) Nr.	International Patent Classification (IPC)
D	EP-A 0.239.987 (Baruch)	1	F16K3/26
A	EP-A 0.321.774 (Schmidt)	1	F16J15/48
A	DE-A 2.554.037 (Wepukohijdraulik GmbH. fig. 1	2	Onderzochte gebieden van de techniek, gedefinieerd volgens IPC 6
A	GB-A 2.247.737 (Festo K.G.)	2	F16K3/26 F16J15/48
			Computerbestanden

Indien gewijzigde conclusies zijn ingediend, heeft dit rapport
betrekking op de conclusies ingediend op:

* Verklaring van de
categorie-aanduiding
zie apart blad

Omvang van het onderzoek **volledig**

Onderzochte conclusies:

Niet (volledig) onderzochte
conclusies met redenen:

Datum waarop het
onderzoek werd voltooid **15 juni 1998**

Vooronderzoeker **Ir. J. Lutter**

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: colliderende octrooiaanvraag
- 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. 1007352**

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 17 juni 1998

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

In het rapport genoemd octrooi- geschrift		datum van publikatie	overeenkomend(e) geschrift(en)	datum van publikatie
EP-A	0.239.987	07-10-87	AU-B 589.090	28-09-89
			AU-A 7.093.687	08-10-87
			BR-A 8.701.508	19-01-88
			CA-A 1.276.953	27-11-90
			DE-A 3.779.167	25-06-92
			JP-A 62.275.862	30-11-87
			MX-B 169.338	30-06-93
			US-A 4.765.362	23-08-88
			IL-A 81.600	24-06-94
EP-A	0.321.774	28-06-89	DE-A 3.743.569	13-07-89
			ES-T 2.050.145	16-05-94
			JP-A 1.207.636	21-08-89
			US-A 4.923.167	08-05-90
DE-A	2.554.037	08-06-77		
GB-A	2.247.737	11-03-92	DE-A 4.028.234	12-03-92
			FR-A 2.666.634	13-03-92
			IT-B 1.251.156	04-05-95

Algemene informatie over dit aanhangsel is gepubliceerd in de 'Official Journal' van het Europees Octrooibureau nr 12/82 blz 448 ev

JP-A	4.248.077	03-09-92
SE-C	503.472	24-06-96
SE-A	9.102.529	07-03-92