



PUBLIKATIENUMMER : 1002880A3

INDIENINGSNUMMER : 8900196

MINISTERIE VAN ECONOMISCHE ZAKEN

Internat. klassif.: B65D

Datum van verlening : 09 Juli 1991

De Minister van Economische Zaken,

Gelet op de wet van 28 Maart 1984 op de uitvindingsoctrooien inzonderheid artikel 22;

Gelet op het Koninklijk Besluit van 2 December 1986, betreffende het aanvragen, verlenen en in stand houden van uitvindingsoctrooien, inzonderheid artikel 28;

Gelet op het proces-verbaal opgesteld door de Dienst voor Industriële Eigendom op 27 Februari 1989 te 11u00

BESLUIT :

ARTIKEL 1.- Er wordt toegekend aan : S. McD MURPHY & PARTNERS LTD.
Dame Street 17, DUBLIN 3 (IERLAND)

vertegenwoordigd door : DONNE Eddy, BUREAU M.F.J. BOCKSTAEL,
Arenbergstraat, 13 - B-2000 ANTWERPEN.

een uitvindingsoctrooi voor de duur van 20 jaar, onder voorbehoud van de betaling van de jaartaksen voor : VENTIEL VOOR SPUITBUSSEN.

ARTIKEL 2.- Dit octrooi is toegekend zonder voorafgaand onderzoek van zijn octrooieerbaarheid, zonder waarborg voor zijn waarde of van juistheid van de beschrijving der uitvindingen en op eigen risico van de aanvrager(s).

Brussel, 09 Juli 1991
BIJ SPECIALE MACHTIGING :

MINISTRE
L'ÉCONOMIE

Ventiel voor spuitbussen.

Deze uitvinding heeft betrekking op een ventiel voor spuitbussen.

Het is bekend dat de meeste spuitbussen geen overdrukventiel vertonen, waardoor de veiligheid van zulke spuitbussen in bepaalde omstandigheden dan ook niet kan worden verzekerd. Het is inderdaad zo dat de druk in de meeste spuitbussen wanneer zij in een onverwacht warme omgeving terechtkomen, zeer hoge waarden kan aannemen met het gevolg dat dit tot een explosie van de spuitbus kan leiden.

Indien in de wand van een spuitbus een overdrukventiel dient te worden gemonteerd is dit een vrij kostelijke aangelegenheid zulks in verhouding tot de totale kostprijs van een spuitbus.

De huidige uitvinding heeft tot doel een bijzonder economische oplossing aan het voornoemde probleem te bieden. Tot dit doel betreft de uitvinding dan ook een ventiel voor spuitbussen, met als kenmerk dat het hoofdzakelijk bestaat in de combinatie van een klepzitting; een kleplichaam; een drukknop voor het verplaatsen van het kleplichaam en zodoende het openen van het ventiel; en in het ventiel geïntegreerde middelen die vanaf dat een bepaalde overdruk in de spuitbus wordt overschreden automatisch een verbinding maken tussen het drukreservoir van de spuitbus en de vrije omgeving tot terug een normale druk in de spuitbus heerst. Doordat zodoende het overdrukventiel geïntegreerd is in het klassieke ventiel van een spuitbus wordt het voordeel geboden dat met weinig middelen in een bijzonder efficiënte beveiliging kan worden voorzien.

Met het inzicht de kenmerken volgens de uitvinding beter aan te tonen, zijn hierna als voorbeelden zonder enig beperkend karakter, enkele voorkeurdragende uitvoeringsvormen beschreven, met verwijzing naar de bijgaande tekeningen, waarin :

figuur 1 een spuitbus weergeeft;

figuur 2 in doorsnede en op grotere schaal een zicht weergeeft van het gedeelte dat in figuur 1 met F2 is

aangeduid, waarin een bekend ventiel is afgebeeld;
figuur 3 het ventiel volgens de huidige uitvinding
weergeeft;
figuur 4 een doorsnede weergeeft volgens lijn IV-IV in
figuur 3;
figuur 5 respektievelijk in het linkse en het rechtse
gedeelte twee verschillende standen van het ventiel
volgens figuur 3 weergeeft;
figuur 6 een variante weergeeft van het gedeelte dat
in figuur 5 met F6 is aangeduid;
figuur 7 een variante weergeeft van het gedeelte dat
in figuur 3 met F7 is aangeduid;
figuren 8 en 9 de variante van figuur 7 weergeven voor
twee verschillende standen van het ventiel.

In figuur 1 is een klassieke spuitbus 1 afgebeeld. Deze is
zoals bekend bovenaan voorzien van een door middel van een
drukknop 2 bedienbaar ventiel 3 dat toelaat dat het in de
spuitbus aanwezige te verstuiven medium door het indrukken
van de drukknop 2 langs de stijgbuis 4 via een opening in
de drukknop 2 kan verstoven worden.

De bekende ventielen 3 bestaan, zoals weergegeven in
figuur 2, doorgaans uit een onderaan gesloten buisvormig
kleplichaam 5 dat vertikaal verschuifbaar is in een
klepzitting 6. De klepzitting 6 vertoont onderaan een

- 4 -

ruimte 7 met een grotere diameter dan de buitendiameter van het kleplichaam 5.

Aan de bovenzijde van deze ruimte 7 bevindt zich rond het kleplichaam 5 een dichting 8, bijvoorbeeld een soepele kunststofring of dergelijke.

Het kleplichaam 5 vertoont een reeks openingen 9 die in de gesloten stand van het ventiel ter hoogte van de dichting 8 zijn gesitueerd. Het kleplichaam 5 wordt, althans wanneer de drukknop 2 niet belast is, in deze gesloten toestand gehouden door middel van, enerzijds, elastische of andere middelen die een kracht uitoefenen, zoals een drukveer 10, die het kleplichaam 5 omhoog drukken en anderzijds een kraag 11 die met een aanslag 12 in kontakt komt, zodat de opwaartse beweging van het kleplichaam 5 wordt begrensd. Wanneer de drukknop 2 wordt ingedrukt beweegt het kleplichaam 5 zodanig naar beneden dat de stijgbuis 4 via de ruimte 7, de openingen 9, het kanaal 13 in het kleplichaam 5 en de sproeiopening 14 in verbinding wordt gesteld met de vrije omgeving, waardoor het onder druk geplaatste medium het reservoir 15 kan verlaten.

De huidige uitvinding heeft betrekking op een verbeterd ventiel met als bijzondere eigenschap dat het is uitgerust met geïntegreerde middelen die vanaf dat een bepaalde

overdruk in de spuitbus wordt overschreden automatisch een verbinding maken tussen het drukreservoir 15 van de spuitbus en de vrije omgeving. In de figuur 3 wordt een voorkeurdragende uitvoeringsvorm van een dergelijk ventiel weergegeven, waarbij de onderdelen die overeenkomstig zijn aan deze van het ventiel van figuur 2 met dezelfde referenties zijn aangeduid. Het ventiel bestaat in deze voorkeurdragende uitvoeringsvorm hoofdzakelijk uit een klepzitting 6; een buisvormig kleplichaam 5 dat in zijn wand is voorzien van één of meer openingen 9 en dat vanaf deze openingen 9 naar één uiteinde 16 toe in open verbinding staat met de sproeiopening 14 en naar het andere uiteinde 17 toe gesloten is door middel van een bodem 18; een langs het kleplichaam 5 gesitueerde dichting 8; eerste middelen voor het uitoefenen van een kracht, bijvoorbeeld elastische middelen zoals een drukveer 10, die het kleplichaam 5 bij een druk die de normale of toegelaten druk niet overschrijdt in een zodanige stand plaatsen dat de openingen 9 ter hoogte van de dichting 8 zijn gesitueerd; een drukknop 2 om het kleplichaam 5 tegen de kracht van de voornoemde eerste middelen in te verplaatsen en wel zodanig dat de openingen 9 de dichting 8 verlaten en een open verbinding realiseren tussen de aansluiting 19 van de stijgbuis 4 op de klepzitting 6 en de sproeiopening 14; en in het ventiel geïntegreerde middelen die vanaf dat een bepaalde overdruk in de

spuitbus 1 wordt overschreden automatisch een verbinding maken tussen het drukreservoir 15 van de spuitbus 1 en de vrije omgeving, waarbij deze middelen gevormd zijn door het kleplichaam 5 zelf, minstens één doorgang 20 die een verbinding maakt tussen het drukreservoir 15 en de buitenwand 21 van het kleplichaam 5 en tweede middelen voor het uitoefenen van een kracht, bijvoorbeeld elastische middelen zoals een drukveer 22, die met het kleplichaam 5 samenwerken en die toelaten dat het kleplichaam 5 bij een ongewenst hoge overdruk tegen de kracht van deze tweede middelen in zodanig verplaatst wordt dat de openingen 9 tegenover de doorgang 20 worden geplaatst, waardoor het drukreservoir 15 rechtstreeks met de sproeiopening 14 in verbinding wordt gesteld.

Hierbij wordt opgemerkt dat in de uitvoeringsvorm van figuur 3 de voornoemde eerste middelen voor het uitoefenen van een kracht eigenlijk niet uitsluitend bestaan uit de drukveer 10, doch ook gevormd worden door het onder druk staande medium in de spuitbus hetwelke een opwaartse kracht op de bodem 18 uitoefent. Het is dan ook duidelijk dat volgens een variante de drukveer 10 kan weggelaten worden, zodanig dat de voornoemde eerste middelen voor het uitoefenen van een kracht dan nog uitsluitend bestaan uit het onder druk staande medium dat in de spuitbus aanwezig is. Uiteraard dient in zulk geval het kleplichaam 5 een

geschikte vormgeving te vertonen, één en ander zodanig dat een voldoende grote opwaartse kracht door de erop uitgeoefende druk wordt verkregen.

De beide drukveren 10 en 22 oefenen in axiale richting, doch met tegengestelde zin een kracht op het kleplichaam 5 uit. De drukveer 10 oefent een kracht naar boven uit en is hiertoe gemonteerd tussen een vaste steun 23 en de voornoemde bodem 18. De drukveer 22 bevindt zich in de ruimte 7 die zich rond het onderste uiteinde 17 van het kleplichaam 5 bevindt. Deze drukveer 22 maakt aan haar bovenste uiteinde contact met de aanslag 12 terwijl zij aan haar onderste uiteinde kan samenwerken met eerste en tweede aanslagvormende middelen, respectievelijk 24 en 25. De drukveren 10 en 22 worden zodanig gekozen dat de kracht waarmee het kleplichaam 5 naar beneden wordt gedrukt groter is dan de som van de kracht van de veer 10 en de kracht die ten gevolge van een normale druk in de spuitbus op de bodem 18 van het kleplichaam 5 wordt uitgeoefend. De eerste aanslagvormende middelen 24, die met het kleplichaam 5 zijn verbonden, zorgen ervoor dat de drukveer 22 het kleplichaam 5 naar beneden drukt, doch de tweede aanslagvormende middelen 25, die bestaan uit vaste steunen, begrenzen evenwel deze verplaatsing, één en ander zodanig dat een evenwichtspositie ontstaat waarbij de openingen 9 afgedicht worden door middel van de dichting

8. Zoals weergegeven in figuur 4 bestaan zowel de eerste als de tweede aanslagvormende middelen 24 - 25 uit radiaal gerichte elementen, zoals vinnen, die in axiale richting vrij langs elkaar beweegbaar zijn.

Zoals weergegeven in figuur 3 bestaat de voornoemde doorgang 20 bij voorkeur uit, enerzijds, een reeks radiale boringen 26 doorheen de cilindrische wand van de klepzitting 6 en anderzijds, een hierop aansluitende tussen de klepzitting 6 en het kleplichaam 5 gelegen ringvormige kamer 27. De kamer 27 is aan haar onderzijde begrensd door middel van de voornoemde dichting 8 en aan haar bovenzijde door middel van een dichting 28, zoals een O-ring. Tussen de dichtingen 8 en 28 is een geperforeerde afstandshouder 29 geplaatst.

De werking van de inrichting kan eenvoudig uit figuur 5 worden afgeleid. Het linkergedeelte van figuur 5 geeft de stand weer bij het indrukken van de drukknop 2. Hierdoor kunnen de openingen 9 tot onder de dichting 8 worden gebracht, met als gevolg dat het te verstuiven medium via de stijgbuis 4, de ruimte 7, de openingen 9 en het kanaal 13 de sproeiopening 14 kan bereiken.

In de rechterhelft van figuur 5 wordt de stand weergegeven die het kleplichaam 5 inneemt wanneer zich een abnormaal

hoge druk in het drukreservoir 15 voordoet. Door deze druk wordt de som van de kracht die het drukmedium op de bodem 18 uitoefent en de kracht van de drukveer 10 groter dan de kracht uitgeoefend door de drukveer 22, waardoor de veer 22 wordt ingedrukt en het kleplichaam 5 automatisch omhoog wordt verplaatst, zodat de openingen 9 voor de doorgang 20 worden gebracht, met als gevolg dat het drijfgas uit de spuitbus 1 kan ontsnappen zulks tot in het drukreservoir 15 weer een toegelaten druk heerst en het kleplichaam 5 terug naar beneden wordt bewogen onder toedoen van de kracht van de veer 22.

In figuur 6 is een variante weergegeven waarbij de voornoemde dichtingen 8 en 28 bestaan uit rubberen elementen die vastgegoten zijn aan een uit harde kunststof bestaande afstandshouder 29, dewelke onderaan tevens als aanslag 12 funktioneert. Duidelijkheidshalve is in figuur 6 het kleplichaam 5 niet weergegeven.

In figuur 7 wordt een variante weergegeven waarbij de buitenwand 21 van het kleplichaam 5 ter hoogte van de opening of openingen 9 een uitsparing 30 vertoont waarin de dichting 8 aangrijpt. Door het kleplichaam 5 naar onder of naar boven te bewegen wordt de dichting 8 verbogen en wordt het vlak 31 waarmee zij in de afsluiting van de openingen 9 voorziet hoofdzakelijk aan één zijde

opgelicht, waardoor in het eerste geval de openingen 9 in verbinding worden gesteld met de voornoemde ruimte 7, en in het tweede geval deze openingen 9 in verbinding worden gesteld met de doorgang 20 en aldus met het bovenste gedeelte van het drukreservoir 15. De twee standen zijn respektievelijk in de figuren 8 en 9 weergegeven.

De uitsparing 30 en de dichting 8 zijn bij voorkeur ringvormig uitgevoerd. De uitsparing 30 vertoont een trapeziumvormige doorsnede, waarbij de kleine zijde 32 van het trapezium het diepste punt vormt. De dichting 8 bestaat uit een platte rubberen ring met een rechthoekige doorsnede, waarvan de dikte vrijwel overeenstemt met de lengte van de voornoemde kleine zijde 32 van de trapeziumvorm.

De uitvoeringsvorm volgens figuren 7 tot 9 vertoont het bijzondere voordeel dat het kleplichaam 5 slechts een geringe verplaatsing moet uitvoeren om van een gesloten stand van het ventiel in een open stand te komen.

De huidige uitvinding is geenszins beperkt tot de als voorbeelden beschreven en in de figuren weergegeven uitvoeringsvormen, doch dergelijk ventiel voor spuitbussen kan in allerlei vormen en afmetingen worden verwezenlijkt zonder buiten het kader der uitvinding te treden.

Konklusies.

1.- Ventiel voor spuitbussen, daardoor gekenmerkt dat het hoofdzakelijk bestaat in de combinatie van een klepzitting (6); een kleplichaam (5); een drukknop (2) voor het verplaatsen van het kleplichaam (5) en het zodoende openen van het ventiel (2); en in het ventiel (2) geïntegreerde middelen die vanaf dat een bepaalde overdruk in de spuitbus wordt overschreden automatisch een verbinding maken tussen het drukreservoir (15) van de spuitbus (1) en de vrije omgeving, tot terug een normale druk in de spuitbus (1) heerst.

2.- Ventiel volgens konklusie 1, meer speciaal van het type dat in hoofdzaak bestaat uit een buisvormig kleplichaam (5) dat in zijn wand is voorzien van één of meer openingen (9) en dat vanaf deze openingen (9) naar één uiteinde (16) toe in open verbinding staat met de sproeiopening (14) en naar het andere uiteinde (17) toe gesloten is door middel van een bodem (18); een langs het kleplichaam (5) gesitueerde dichting (8); eerste middelen voor het uitoefenen van een kracht die het kleplichaam (5) bij een druk die de normale druk die in de spuitbus heerst niet overschrijdt in een zodanige stand plaatsen dat de openingen (9) ter hoogte van de dichting (8) zijn gesitueerd; en een drukknop (2) om het kleplichaam (5)

tegen de kracht van de eerste middelen voor het uitoefenen van een kracht in te verplaatsen zodanig dat de openingen (9) buiten de dichting (8) worden gesitueerd en een open verbinding wordt gerealiseerd tussen de aansluiting (19) van de stijgbuis (4) en de sproeiopening (14), daardoor gekenmerkt dat de voornoemde geïntegreerde middelen die vanaf dat een bepaalde overdruk in de spuitbus (1) wordt overschreden automatisch een verbinding maken tussen het drukreservoir (15) en de vrije omgeving hoofdzakelijk bestaan uit het voornoemde kleplichaam (5) zelf; minstens één doorgang (20) die een verbinding maakt tussen het drukreservoir (15) en de buitenwand (21) van het kleplichaam (5); en tweede middelen voor het uitoefenen van een kracht die toelaten dat het kleplichaam (5) bij een ongewenst hoge overdruk in de spuitbus tegen de kracht van deze middelen in zodanig wordt verplaatst dat de openingen (9) in het kleplichaam (5) tegenover de voornoemde doorgang (20) worden geplaatst.

3.- Ventiel volgens konklusie 2, daardoor gekenmerkt dat het kleplichaam (5) vertikaal verschuifbaar is, waarbij de doorgang (20) zich boven de voornoemde dichting (8) bevindt, terwijl onder deze dichting (8) rond het kleplichaam (5) een ruimte (7) is gesitueerd waarop de stijgbuis (4) is aangesloten.

4.- Ventiel volgens konklusie 2 of 3, daardoor gekenmerkt dat de voornoemde eerste middelen voor het uitoefenen van een kracht op het kleplichaam (5) hoofdzakelijk bestaan uit elastische middelen.

5.- Ventiel volgens konklusie 4, daardoor gekenmerkt dat deze elastische middelen minstens bestaan in een drukveer (10) dewelke tussen de bodem (18) van het buisvormige kleplichaam (5) en een vaste steun (23) is gemonteerd.

6.- Ventiel volgens konklusie 2 of 3, daardoor gekenmerkt dat de voornoemde eerste middelen voor het uitoefenen van een kracht op het kleplichaam (5) uitsluitend worden gevormd door het zich onder druk bevindende medium in de spuitbus, waarbij het kleplichaam een zodanige vormgeving vertoont dat de door het medium erop uitgeoefende druk, bij een normale waarde, in het sluiten van het ventiel voorziet.

7.- Ventiel volgens één der konklusies 2 tot 6, daardoor gekenmerkt dat de voornoemde tweede middelen voor het uitoefenen van een kracht op het kleplichaam (5) hoofdzakelijk bestaan uit elastische middelen.

8.- Ventiel volgens konklusie 7, daardoor gekenmerkt dat deze elastische middelen bestaan in een drukveer (22) die

rond het buisvormige kleplichaam (5) is gemonteerd, respektievelijk tussen een vaste aanslag (12) en aan het kleplichaam voorziene aanslagvormende middelen (24), één en ander zodanig dat deze drukveer (22) een naar onder gerichte kracht op het vertikale kleplichaam (5) uitoefent.

9.- Ventiel volgens één der konklusies 2 tot 8, daardoor gekenmerkt dat de voornoemde eerste en tweede middelen (10, 22) voor het uitoefenen van een kracht op het kleplichaam (5) in tegengestelde zin op het kleplichaam (5) inwerken, waarbij de kracht uitgeoefend door de tweede middelen bij een in de spuitbus heersende normale druk groter is dan de kracht uitgeoefend door de eerste middelen, waarbij de voornoemde tweede middelen bestaan uit elastische middelen (22) die zowel samenwerken met eerste aanslagvormende middelen (24) als met tweede aanslagvormende middelen (25), en waarbij de eerste aanslagvormende middelen (25) verbonden zijn met het kleplichaam (5), terwijl de tweede aanslagvormende middelen (25) de werking van de voornoemde tweede middelen (22) zodanig begrenzen dat het kleplichaam (5) bij een normale druk in de spuitbus zodanig gepositioneerd wordt dat de openingen (9) d.m.v. de voornoemde dichting (8) zijn afgesloten.

10.- Ventiel volgens konklusie 9, daardoor gekenmerkt dat de eerste aanslagvormende middelen (24) bestaan uit radiaal gerichte met het kleplichaam (5) verbonden elementen en dat de tweede aanslagvormende middelen (25) bestaan uit zich radiaal uitstreckende vaste steunen, waarbij deze aanslagvormende middelen (24, 25) in axiale richting vrij verschuifbaar zijn ten opzichte van elkaar.

11.- Inrichting volgens één der konklusies 2 tot 10, daardoor gekenmerkt dat de doorgang (20) gevormd wordt door minstens één boring (26) in de klepzitting (6) en een tussen het kleplichaam (5) en de klepzitting (6) gesitueerde kamer (27).

12.- Ventiel volgens konklusie 11, daardoor gekenmerkt dat de kamer (27) begrensd is door, enerzijds, de dichting (8) die bij een normale druk in de spuitbus in de afsluiting van de opening of openingen (9) in het kleplichaam (5) voorziet, en anderzijds, een tweede dichting (28) tussen de klepzitting (6) en het kleplichaam (5).

13.- Ventiel volgens één der konklusies 2 tot 12, daardoor gekenmerkt dat de buitenwand (21) van het kleplichaam (5) ter hoogte van de opening (9) respektievelijk de openingen (9), een uitsparing (30) vertoont die een zitting voor de dichting (8) vormt, zodanig dat de dichting door de

verplaatsing van het kleplichaam (5) in de ene of andere richting wordt verbogen en hoofdzakelijk nabij één zijde van het vlak (31) waarmee zij de opening (9), respektievelijk de openingen (9) afsluit wordt opgelicht, waardoor de opening (9), respektievelijk de openingen (9), enerzijds, in verbinding kunnen worden gesteld met de aansluiting (19) van de stijgbuis (4), en anderzijds in verbinding kunnen worden gesteld met de voornoemde doorgang (20).

14.- Ventiel volgens konklusie 13, daardoor gekenmerkt dat de uitsparing (30) en de dichting (8) ringvormig zijn uitgevoerd.

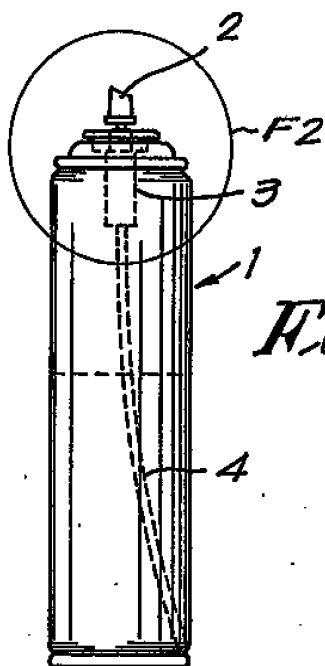
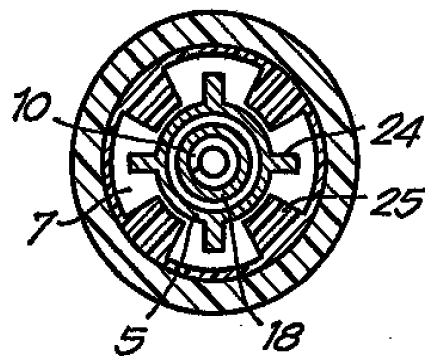
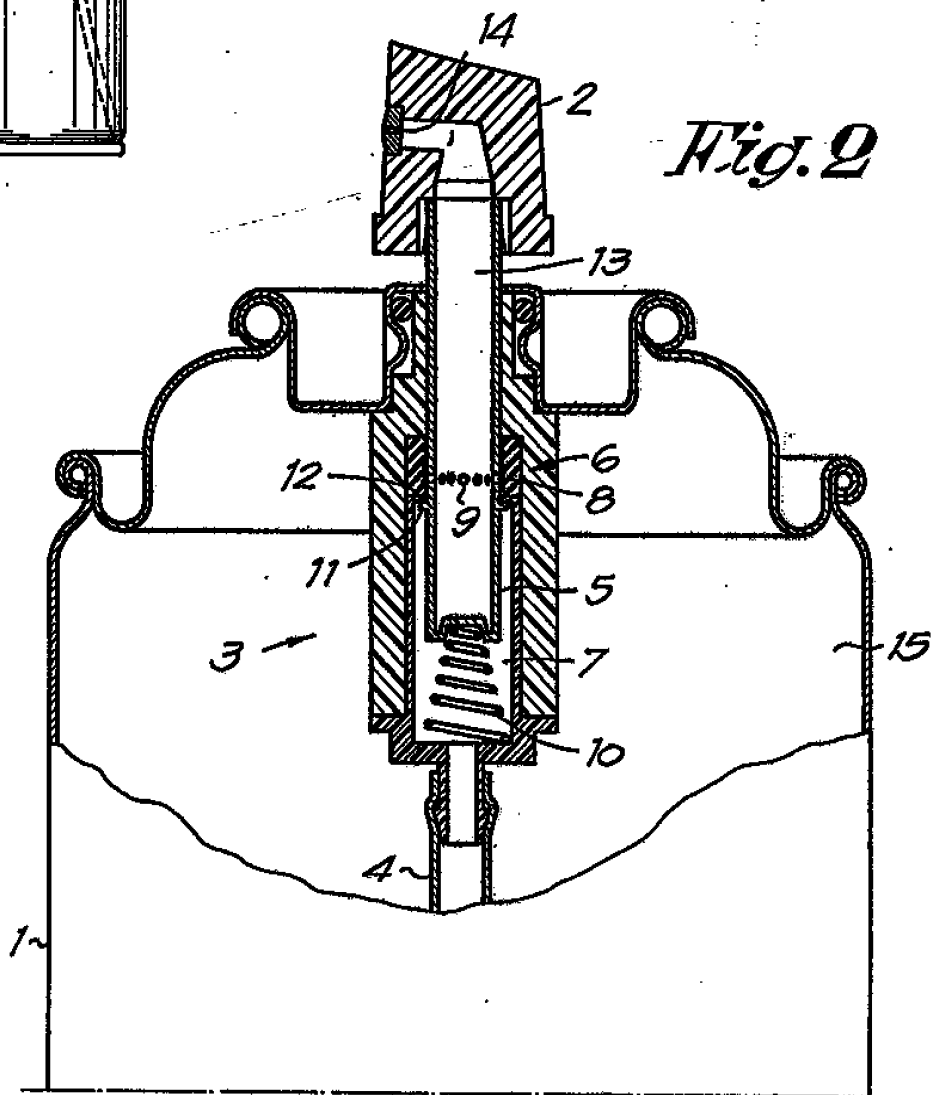
15.- Ventiel volgens konklusie 13 of 14, daardoor gekenmerkt dat de uitsparing (30) een trapeziumvormige doorsnede vertoont, waarbij de kleine zijde (32) van de trapeziumvorm het diepst gelegen punt van de uitsparing (30) vormt.

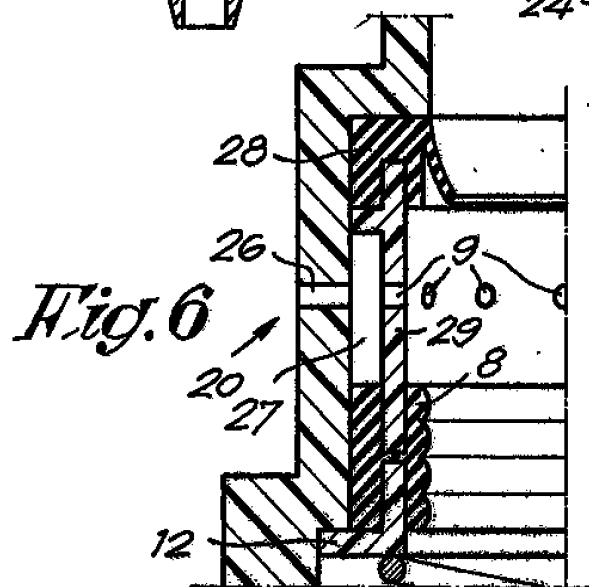
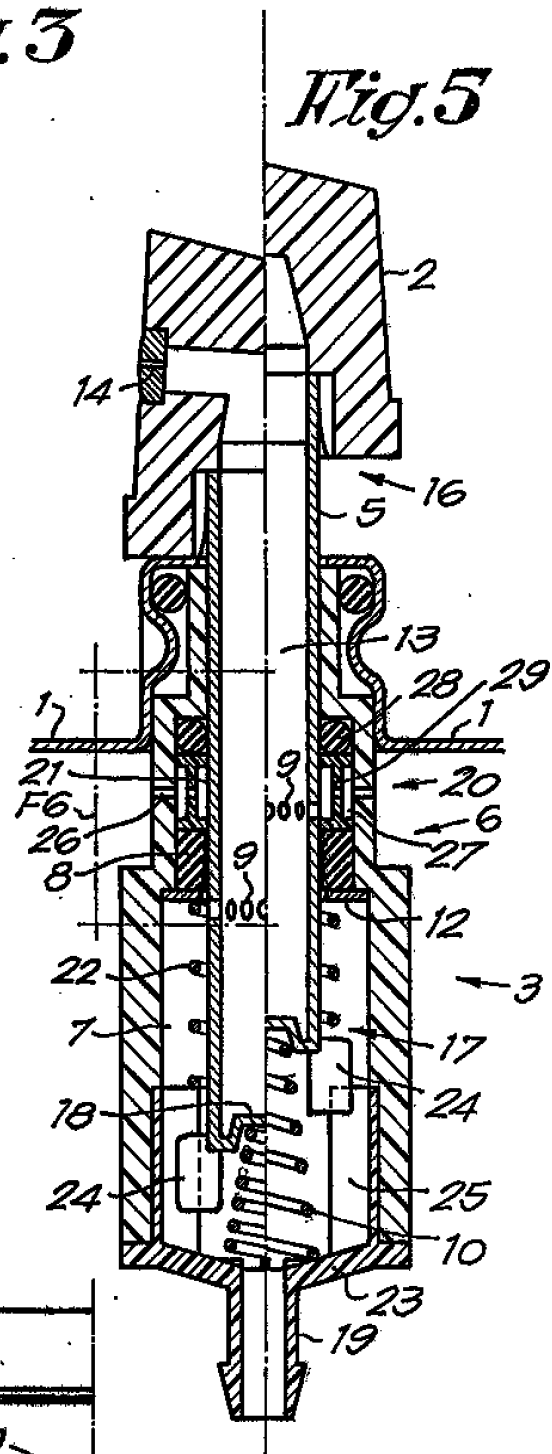
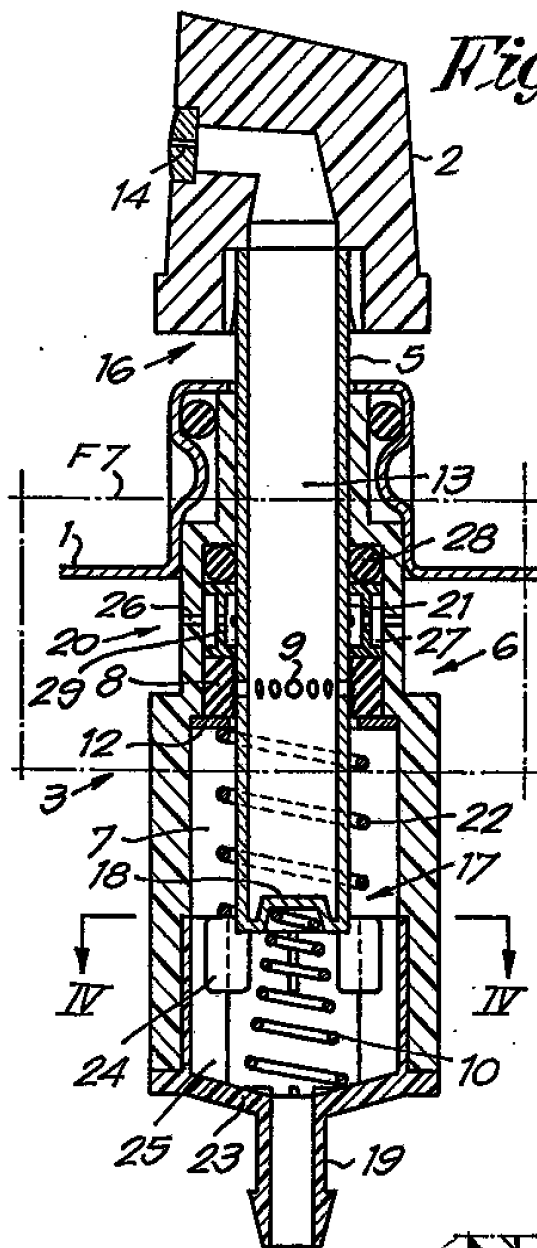
16.- Ventiel volgens konklusie 15, daardoor gekenmerkt dat de dichting (8) een rechthoekige doorsnede vertoont waarvan de dikte gelijk is, of vrijwel gelijk is aan de kleine zijde (32) van de voornoemde trapeziumvorm.

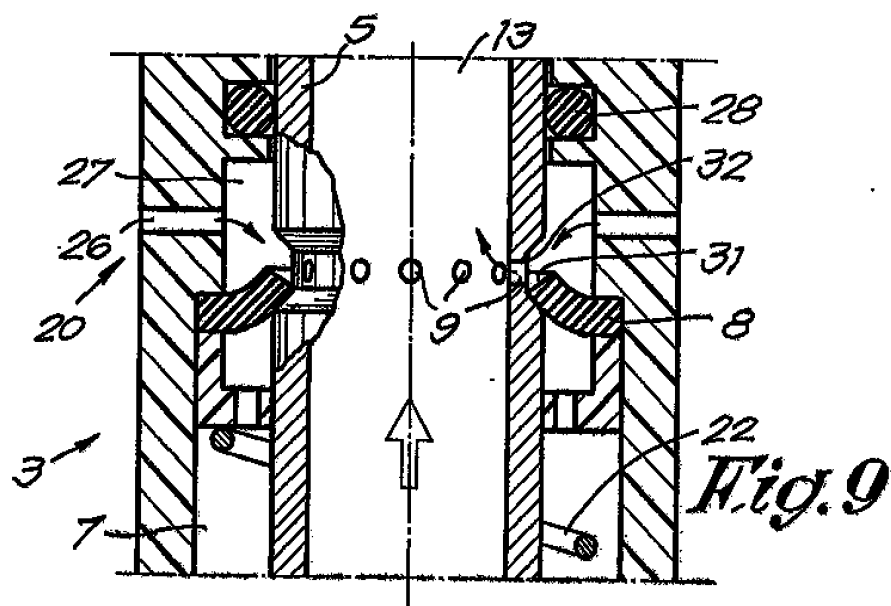
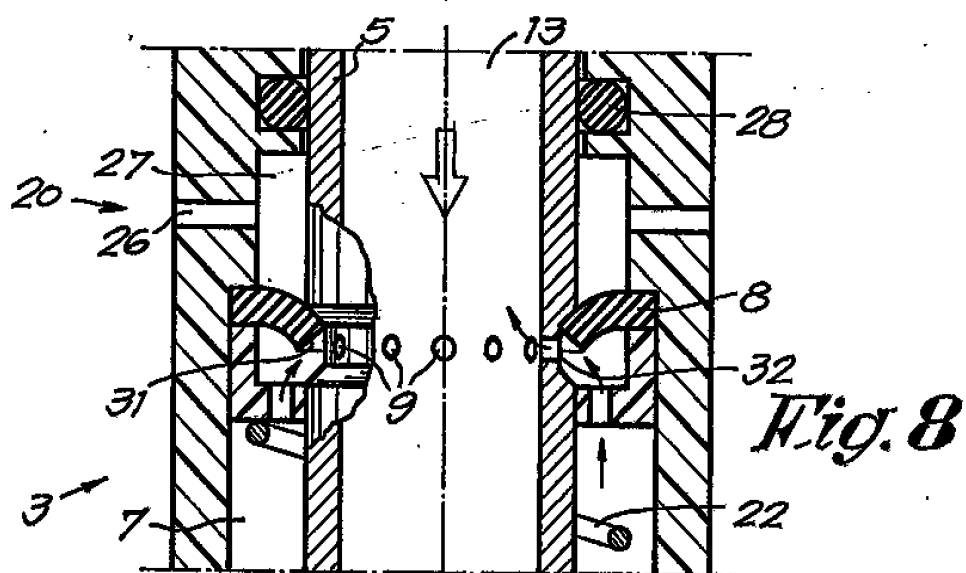
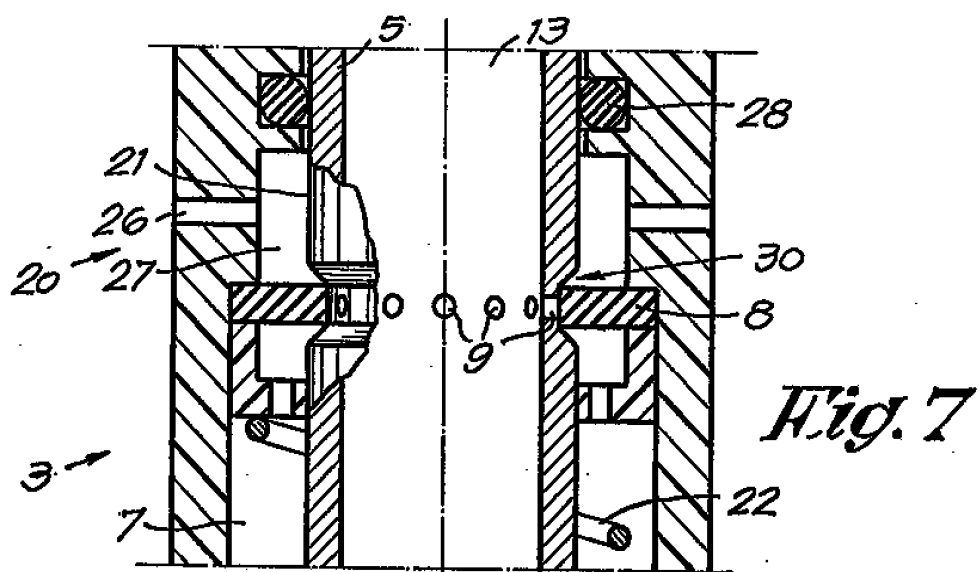
08900196

- 17 -

17.- Ventiel volgens één der voorgaande konklusies,
daardoor gekenmerkt dat de dichting (8) bestaat uit
rubber.

*Fig. 1**Fig. 4**Fig. 2*



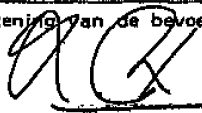


SAMENWERKINGSVERDRAG INZAKE OCTROOIEN

Verslag betreffende het onderzoek van het internationale type
opgesteld krachtens artikel 21 § 9 van de Belgische wet op de
uitvindingsoctrooien van 28 maart 1984

IDENTIFIKATIE VAN DE NATIONALE AANVRAGE		KENMERK VAN DE AANVRAGER OF GEMACHTIGDE 4OPRI/LC/322	
Belgische nationale aanvraag nr. 8900196		Datum van indiening 27 februari 1989	
		Ingeroepen voorrangsdatum	
Aanvrager (Naam) DOMBEL TRADING COMPANY LIMITED			
Datum van het verzoek voor een onderzoek van internationaal type 28 juni 1989		Door de Instantie voor Internationaal Onderzoek (ISA) aan het verzoek voor een onderzoek van internationaal type toegekend nr. SN 13639 BE	
I. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP (bij toepassing van verschillende classificaties, alle classificatiesymbolen opgeven)			
Volgens de internationale octrooi classificatie (CIB) of terzelfdertijd volgens de nationale classificatie en de CIB Int.Cl. ⁴ B 65 D 83/14			
II. ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK			
Onderzochte minimum documentatie			
Classificatiesysteem	Classificatiesymbolen		
Int.Cl. ⁴	B 65 D		
Onderzochte andere documentatie dan de minimum documentatie voor zover dergelijke documenten in de onderzochte gebieden zijn opgenomen			
III. ☐ MEN IS VAN OORDEEL DAT BEPAALDE CONCLUSIES NIET HET ONDERWERP KONDEN UITMAKEN VAN EEN ONDERZOEK (Opmerkingen op aanvullingsblad)			
IV. ☐ GEBREK AAN EENHEID VAN UITVINDING EN/OF VASTSTELLING BETREFFENDE DE OMVANG VAN HET ONDERZOEK (Opmerkingen op aanvullingsblad)			

V. VAN BELANG ZIJNDE LITERATUUR		
* Categorie	Vermelding van literatuur met aanduiding, voor zover nodig, van speciaal van belang zijnde tekstgedeelten of tekeningen.	Van belang voor conclusie(s) Nr.
X	US, A, 3081919 (SAMUEL) 19 maart 1963 zie kolom 2, regel 65 - kolom 4, regel 34 en figuur 1-6	1
A	--	2,4,5,7-9, 13-17
X	GB, A, 1298265 (STERIGARD) 29 november 1972 zie bladzijde 2, regel 129 - bladzijde 4, regel 23 en figuren	1
A	--	2,4,5,7-9, 17
X	US, A, 3083882 (SCHMID) 2 april 1963 zie kolom 2, regel 57 - kolom 4, regel 69 en figuren	1
A	--	2,4,5
X	US, A, 3870203 (FRANKENBERG) 11 maart 1975 zie het gehele document	1
A	--	2,4,5,13-17
X	FR, A, 1266975 (OTTO BERNZ) 17 juli 1961 zie het gehele document	1
A	--	2
		./.
*Speciale categorieën van vermelde literatuur : A : literatuur die de algemene stand van de techniek weergeeft, maar niet beschouwd wordt als zijnde van bijzonder belang E : eerdere literatuur, maar gepubliceerd op de datum van indiening of na deze datum L : literatuur die het invoeren van een voorrang in twijfel kan trekken of vermeld wordt om de publicatiedatum van een andere vermelding te bepalen of om een speciale reden (zoals aangegeven) D : literatuur die betrekking heeft op een mondelinge bekendmaking, een gebruik, een tentoonstelling of elk ander middel P : literatuur gepubliceerd voor de indieningsdatum, maar na de ingeroepen voorrangsdatum T : niet tijdig gepubliceerde literatuur vermeld ter verduidelijking van het principe of een theorie die aan de uitvinding ten grondslag ligt X : literatuur op zichzelf van bijzonder belang : de geclaimde uitvinding is niet nieuw of mist uitvinderswerkzaamheid Y : literatuur van bijzonder belang : de geclaimde uitvinding mist uitvinderswerkzaamheid wanneer de literatuur in samenhang gelezen wordt met andere literatuur van de categorie Y. immers, dergelijke combinatie is voordehandliggend voor een man van het vak Q : literatuur die deel uitmaakt van dezelfde octrooifamilie		
VI. VERKLARING		
Datum waarop het onderzoek van het internationale type werd voltooid		Verzenddatum van het verslag van het onderzoek van het internationale type
Administratie belast met het internationaal onderzoek		Handtekening van de bevoegde ambtenaar
		 L. ROSSI

V. VAN BELANG ZIJNDE LITERATUUR		
* Categorie	Vermelding van literatuur met aanduiding, voor zover nodig, van speciaal van belang zijnde tekstgedeelten of tekeningen.	Van belang voor conclusie(s) Nr.
A	FR, A, 2101366 (GREEN) 31 maart 1972 zie figuren --	9,10
A	DE, A, 2622211 (CREIGHTON) 16 december 1976 -----	
*Speciale categorieën van vermelde literatuur : A : literatuur die de algemene stand van de techniek weergeeft, maar niet beschouwd wordt als zijnde van bijzonder belang E : eerdere literatuur, maar gepubliceerd op de datum van indiening of na deze datum L : literatuur die het invoeren van een voorrang in twijfel kan trekken of vermeld wordt om de publicatiedatum van een andere vermelding te bepalen of om een speciale reden (zoals aangegeven) O : literatuur die betrekking heeft op een mondelinge bekendmaking, een gebruik, een tentoonstelling of elk ander middel P : literatuur gepubliceerd voor de indieningsdatum, maar na de ingeroepen voorrangdatum T : niet tijdig gepubliceerde literatuur vermeld ter verduidelijking van het principe of een theorie die aan de uitvinding ten grondslag ligt X : literatuur op zichzelf van bijzonder belang : de geclaimde uitvinding is niet nieuw of mist uitvinderswerkzaamheid Y : literatuur van bijzonder belang : de geclaimde uitvinding mist uitvinderswerkzaamheid wanneer de literatuur in samenhang gelezen wordt met andere literatuur van de categorie Y. immers, dergelijke combinatie is voordehandliggend voor een man van het vak Z : literatuur die deel uitmaakt van dezelfde octrooifamilie		
VI. VERKLARING		
Datum waarop het onderzoek van het internationale type werd voltooid 13 oktober 1989		Verzenddatum van het verslag van het onderzoek van het Internationale type
Administratie belast met het internationaal onderzoek		Handtekening van de bevoegde ambtenaar  L. ROSSI

**AANHANGSEL BEHORENDE BIJ HET RAPPORT BETREFFENDE
NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN INTERNATIONAL TYPE,
UITGEVOERD IN OCTROOIAANVRAGE NR.**

BE 8900196
SN 13639

Het aanhangsel bevat een opgave van elders gepubliceerde octrooiaanvragen of octrooien (zogenaamde leden van dezelfde octroofamilie), die overeenkomen met octrooischriften genoemd in het rapport.
De opgave is samengesteld aan de hand van gegevens uit het computerbestand van het Europees Octrooibureau per 02/11/89
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 octrooigeschrift	Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie
US-A- 3081919		Geen	
GB-A- 1298265	29-11-72	Geen	
US-A- 3083882		Geen	
US-A- 3870203	11-03-75	CA-A- 1008034 JP-A- 50146918	05-04-77 25-11-75
FR-A- 1266975		Geen	
FR-A- 2101366	31-03-72	AT-A,B 315727 BE-A- 762183 CA-A- 951691 CH-A- 557697 DE-A- 2104006 GB-A- 1334923 NL-A- 7101094 SE-B- 365432 US-A- 3861570	15-04-74 01-07-71 23-07-74 15-01-75 17-02-72 24-10-73 14-02-72 28-03-74 21-01-75
DE-A- 2622211	16-12-76	AU-B- 489184 US-A- 4030644	01-09-77 21-06-77