



Nr 903 017

Internat. Klassif: *F17C - F16F - F16K*Ter inzage
gelegd op:

05-02-1986

De Minister van Economische Zaken,

Gezien de octrooiwet van 24 mei 1854;

Gezien het Unieverdrag tot bescherming van de nijverheidseigendom;

Gezien het proces-verbaal op 5 augustus 1985 te 10 uur 30

BESLUIT :

Artikel 1. - Er wordt aan HAGEN KOENRAAD
Putterweg 145
3851 VE ERMELO (Nederland)

vert. door Exterpatent Octrooi- en Merkenbureau van Exter B.V.
Tervurenlaan 307
1150 Brussel

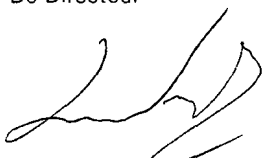
een uitvindingsoctrooi verleend voor: van een met een schroefstop afgesloten houder,
in het bijzonder de gasbol van een hydraupneumatische veerinrichting

dewelke zij verklaart het voorwerp uitgemaakt te hebben van een
octrooiaanvraag ingediend in Nederland op 10 augustus 1984
onder nr 8402484

Artikel 2. - Dit octrooi wordt hem verleend zonder vooronderzoek, op zijn eigen verantwoor-
ding, zonder waarborg hetzij voor de wezenlijkheid, de nieuwhed of de verdiensten der uitvin-
ding, hetzij voor de nauwkeurigheid der beschrijving, en onverminderd de rechten van derden.

Bij dit besluit moet het dubbel gevoegd blijven van de beschrijving en van de tekeningen
der uitvinding, door de belanghebbende getekend, en tot staving van zijn octrooiaanvraag
ingediend.

Brussel, de 5 februari 1986
BIJ SPECIALE MACHTIGING:
De Directeur


L. WUYTS

903017

BESCHRIJVING BEHORENDE BIJ

DE OCTROOIAANVRAGE

van

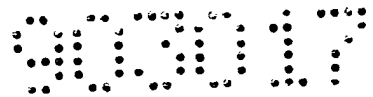
HAGEN, Koenraad.

betreffende

"Van een met een schroefstop afgesloten houder, in het bijzonder de gasbol van een hydraupneumatische veerinrichting".

Nederlandse octrooiaanvraag No. 84 02484 d.d. 10.08.84 te zijnen gunste

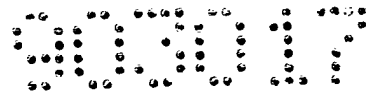
De uitvinding heeft betrekking op een inrichting voor het met gas onder druk vullen van een met een schroefstop afgesloten houder, in het bijzonder de gasbol van een hydraupneumatische veerinrichting, gebruikmakend van een vervangingsschroefstop met gelijke buitenschroefdraad als de schroefstop, een afdichtend met de houderwand samenwerkende houder en een coaxiaal met het schroefdraadeinde cilindrisch deel, en omvattende een van een flens en een cilindrisch deel voorzien spanelement en een van een gastoevoeropening voorzien cilindrisch vulelement afdichtend passend om het cilindrisch deel van het spanelement en voorzien van een van de toevoeropening uitgaand kanaal welk element kan worden opgesloten tussen de flens en de wand van de houder, en met binnen het spanelement opgenomen met de vervangingsstop samenwerkende middelen.



Hydraupneumatische veerinrichtingen worden, zoals bekend toegepast in verschillende moderne automobielen, zoals bijvoorbeeld de citroën-modellen GS, BX en CX.

Na verloop van tijd neemt de druk in de gasbollen af wat een gevolg is van het feit dat stikstofatomen door het metaal van de bol naar buiten diffunderen. In de praktijk is gebleken dat na drie jaar de druk tot ca. 50% van de oorspronkelijke waarde is gedaald - voor een gasbol van een voorwielophanging van ca. 75 bar naar ca. 40 bar. Dit heeft tot gevolg dat de beschikbare veerweg geleidelijk kleiner wordt zodat de vering stugger, dus harder, wordt, doch dit proces verloopt zo geleidelijk dat de regelmatige berijder van een van een dergelijke vering voorziene auto-mobiel er in het begin nauwelijks erg in heeft, te meer niet daar het veersysteem ervoor zorgt dat de hoogte van de auto boven het wegdek op de juiste waarde wordt gehouden. Voor het herstellen van de oorspronkelijke vuldruk is het noodzakelijk dat de gasbollen worden gedemonteerd wat enige uren demontage- en montagewerkzaamheden vergt en dus dienovereenkomstig duur is. Bovendien zijn bij oudere automobielen de betreffende delen zodanig vastgeroest en de borgdelen zodanig door corrosie verzwakt dat demontage zonder ernstige schade toe te brengen aan andere delen van het veersysteem niet mogelijk is. In de praktijk laat vrijwel geen enkele eigenaar en zeker geen enkele eigenaar van een oudere auto-mobiel iets aan dit euvel doen en het resultaat is dat van een groot aantal oudere citroëns het oorspronkelijk veercomfort volkomen verloren is gegaan en het weggedrag aanmerkelijk is verslechterd.

Een inrichting als boven omschreven waarmee in principe de gasbollen zonder demontage zouden kunnen worden gevuld is bekend uit FR-A-2331748. Deze bekende inrichting neemt echter zowel in lengte als in diameter vrij veel ruimte in beslag zodat het gebruik van deze inrichting voor het zonder demontage vullen der bollen problematisch is.



Voorts heeft deze bekende inrichting het bezwaar dat het aandrukken van het vulelement tegen de houderbuitenwand wordt verzorgd door een aantal tussen de flens en het spanelement aangebrachte schotelveren die een grote kracht moeten kunnen uitoefenen, terwijl de inrichting alleen geschikt is te worden gebruikt met een speciale schroef- of vervangingsstop waarvan het in de houder uitstekend schroefdraaddeel is voorzien van een in langsrichting verlopende uitsparing en waarvan het cilindrisch buiten de houder gelegen deel is voorzien van buitenschroefdraad met linkse draad en een overdwarse uitsparing ter samenwerking met de middelen voor het los- respektievelijk vastdraaien van de stop. Genoemde middelen bestaan uit een verdraaibaar en afdichtend aan de bovenzijde van het spanelement opgenomen tot buiten het spanelement uitstekende bedieningsbus voorzien van een centrale boring met vierkante dwarsdoorsnede waarin past het vierkante einde van een tegen veerdruk in binnen het spanelement opgenomen in langsrichting verplaatsbaar deel voorzien van een met de uitsparing samenwerkend schroevendraaierteel. Deze bekende inrichting is dus gecompliceerd van opbouw en mede daardoor duur te vervaardigen.

De uitvinding beoogt een eenvoudig, gemakkelijk te bedienen en zeer bedrijfszekere inrichting te verschaffen, welke bijzonder weinig ruimte inneemt en dus ook op betrekkelijk ontoegankelijke plaatsen kan worden gebruikt waarbij in het bijzonder de gasbollen van motorvoertuigen van de in het voorgaande genoemde typen zonder demontage kunnen worden gevuld.

Een dergelijke inrichting wordt volgens de uitvinding daardoor gekenmerkt dat het cilindrisch deel van de vervangingsschroefstop is voorzien van een boring met binnenschroefdraad terwijl genoemde middelen bestaan uit een cilindrische schroefspil met aan een einde in genoemde binnenschroefdraad passende eerste buitenschroefdraad zodanig dat dit einde losbaar in de boring kan worden geschroefd, en aan het andere einde tweede buitenschroefdraad waarvan de spoed gelijk is

aan die van de buitenschroefdraad der vervangingsschroefstop welke schroefspil afdichtend in het van binnenschroefdraad voorziene spanelement kan worden geschroefd.

De volgens de uitvinding voorgestelde inrichting bestaat uit slechts enkele cilindrische via schroefdraad met elkaar samenwerkende delen die met eenvoudige verspanende bewerkingen kunnen worden vervaardigd; het aandrukken van het vulelement tegen de houderbuitenwand wordt niet verzorgd door drukveren doch door met elkaar samenwerkende schroefdraaddelen waardoor ten alle tijde een betrouwbare afdichting is verzekerd. De vervangingsstop is niet voorzien van kwetsbare buitenschroefdraad doch van veel minder kwetsbare middenschroefdraad terwijl de volgens de stand der techniek noodzakelijke langsgroef kan vervallen.

Voorkeursuitvoeringsvormen en gunstige details van de inrichting volgens de uitvinding zijn beschreven in de volgconclusies.

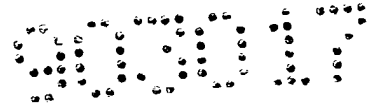
Het gevraagde uitsluitend recht strekt zich tevens uit tot een vervangingsstop te gebruiken in combinatie met een inrichting volgens de uitvinding.

De uitvinding wordt toegelicht aan de hand van de tekening.

Fig.1 is een doorsnede van de complete inrichting volgens de uitvinding, gemonteerd op een te vullen gasbol.

De fig.2a, 2b en 2c dienen ter toelichting van de assemblage van deze inrichting.

In fig.1 is met het verwijzingscijfer 1 aangegeven de gasbol van een hydraupneumatische veerinrichting van bijvoorbeeld een motorvoertuig van het type Citroën DS, GS, BX of CX. Een dergelijke gasbol is door een gasdicht membraan verdeeld in twee kamers waarvan er een is gevuld met stikstof onder een druk van 60 tot 80 bar. Na verloop van tijd diffundeert de stikstof door het metaal naar buiten zodat de druk in de gasbol afneemt. De inrichting volgens de uitvinding maakt het mogelijk de gasbol opnieuw met stikstof



onder druk te vullen.

Deze inrichting omvat een vervangingsstop 2 met buitenschroefdraad 3 die dezelfde is als die van de oorspronkelijk op de gasbol aangebrachte schroefstop zodat de vervangingsstop in plaats daarvan in de gasbol kan worden geschroefd. De vervangingsstop 2 heeft een cilindrisch gedeelte 4 met een boring 5 voorzien van binnenschroefdraad; op de bodem van deze boring rust een hardstalen kogel 6. Om het schroefdraaddeel 3 is een O-ring 7 aangebracht die na het vullen de afdichting verzekert.

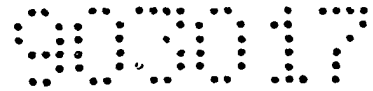
In de boring 5 past het schroefdraadeinde 8 van een schroefspil 9 die over een gedeelte van zijn lengte is voorzien van buitenschroefdraad 10 welke weliswaar een grotere diameter heeft dan de schroefdraad 3 doch dezelfde spoed heeft; op het schroefdraaddeel 10 volgt een cilindrisch deel 11 dat via een schouder 12 overgaat in het verbrede gedeelte 13. In het cilindrisch deel 11 is een afdichting 14 aangebracht.

Aan het bovineinde is de schroefspil 9 voorzien van een van binnenschroefdraad voorziene boring 15 waarin het schroefdraadeinde 16 van een dop 17 past die is voorzien van een inbuszeskant 18.

Om de schroefspil 9 is het spanelement 20 geschroefd voorzien van binnenschroefdraad 21 en met een flens 22 en een cilindrisch deel 23. Om dit spanelement past een cilinder 25 met in de binnenboring een O-ring 26 en voorzien van een in de binnenwand uitgefreesde groef 27 die uitmondt in de vulopening 28. Deze vulopening 28 zet zich voort in een verbrede boring 29 (zie fig.2c) die is voorzien van binnenschroefdraad waarin past het schroefdraadeinde 30 van een handgreep 31 voorzien van een in de boring 28 uitmondend vulkanaal 32. Aan de onderzijde draagt de cilinder 25 een afdichtingsring 33.

De inrichting werkt als volgt:

Voorafgaand aan het vullen wordt de oorspronkelijke schroefstop uit de gasbol verwijderd. De vervangingsstop 2 wordt onder tussenvoeging van de kogel 6 handvast op het schroefdraadeinde 8 van de schroefspil 9 geschroefd. De dan



verkregen situatie is afgebeeld in fig.2a.

Vervolgens wordt om het schroefdraaddeel 10 van de schroefspil 9 het spanelement 20 geschroefd en wel zo ver tot het ondereinde van het cilindrisch deel 23 tot aanligging komt tegen de bovenschouder van het verbrede deel 13. De dan verkregen onderlinge stand der delen is afgebeeld in fig.1b.

Daarna wordt het cilindrisch vulelement 25 over het cilindrische deel 23 geschoven waarna het handvat 31 wordt aangebracht.

Het geheel wordt nu op de gasbol 1 geplaatst en door aandraaien van het spanelement 20 wordt de vervangingsstop 2 in de schroefdraadopening 3 van de gasbol geschroefd. De langsafmetingen der samenstellende delen zijn zodanig gekozen dat wanneer de afdichtingsring 22 aan het ondereinde van het cilindrische vulelement 25 afdicht tegen het buitenoppervlak van de gasbol 1 tussen het stopdeel 2 en de opening in de gasbol 1 nog een ringvormige opening 35 vrijblijft. Stikstof onder druk afkomstig van een geschikte bron, bijvoorbeeld een hogedrukstikstofcilinder, wordt nu toegevoerd via het vulkanaal 32, de boring 28, de langsgroef 27 en deze opening 35 totdat de druk in de gasbol de gewenste eindwaarde heeft bereikt.

De vulopening in de gasbol 1 wordt nu afgesloten door de spanmoer 20 vast te houden en via een geschikt gereedschap de schroefspil 9 aan te draaien. Doordat de schroefdraaddelen 3 en 10 gelijke spoed hebben wordt met het aandraaien van de schroefspil 9 de vervangingsstop in de vulopening geschroefd totdat de O-ring 7 afdichtend aanligt tegen het buitenoppervlak van de gasbol 1 en de vulopening is afgesloten.

Het gereedschap wordt nu gedemonteerd door de schroefspil 9 linksom te draaien waardoor het eindoppervlak van het deel 8 vrijkomt van de kogel 7; de vervangingsstop 2 zal in de gasbol 1 achterblijven. De stop 2 wordt ten slotte met een geschikt gereedschap nog extra aangedraaid en afgesloten met een kunststof afdekstop.

Eisen


1. Inrichting voor het met gas onder druk vullen van een met een schroefstop afgesloten houder, in het bijzonder de gasbol van een hydraupneumatische veerinrichting, gebruikmakend van een vervangingsschroefstop (2) met gelijke buitenschroefdraad (3) als de schroefstop, een afdichtend met de houderwand samenwerkende schouder en een coaxiaal met het schroefdraadeinde cilindrisch deel (4), en omvattende een van een flens (22) en een cilindrisch deel (23) voorzien spanelement (20) en een van een gastoevoeropening (28) voorzien cilindrisch vulelement (25) afdichtend passend om het cilindrisch deel (23) van het spanelement en voorzien van een van de toevoeropening (28) uitgaand kanaal (27) welk element (25) kan worden opgesloten tussen de flens (22) en de wand van de houder (1), en met binnen het spanelement (20) opgenomen met de vervangingsstop (2) samenwerkende middelen (9), met het kenmerk, dat het cilindrisch deel (4) van de vervangingsschroefstop (2) is voorzien van een boring (5) met binnenschroefdraad terwijl genoemde middelen bestaan uit een cilindrische schroefspil (9) met aan een einde in genoemde binnenschroefdraad passende eerste buitenschroefdraad (8) zodanig dat dit einde losbaar in de boring (5) kan worden geschroefd, en aan het andere einde tweede buitenschroefdraad (10) waarvan de spoed gelijk is aan die van de buitenschroefdraad (3) der vervangingsschroefstop (2) welke schroefspil (9) afdichtend in het van binnenschroefdraad (21) voorziene spanelement (20) kan worden geschroefd.
2. Inrichting volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat tussen het einde (8) van de schroefspil en de bodem van de daarmee samenwerkende boring (5) van de vervangingsschroefstop (2) een kogel (6) uit hard materiaal is aangebracht.
3. Inrichting volgens conclusie 1 of 2, met het kenmerk, dat in de schouder van de vervangingsschroefstop (2) een O-ring (7) is opgenomen.
4. Inrichting volgens conclusie 1-3, met het kenmerk, dat in de boring van het vulelement (25) zowel

aan de met de houder samenwerkende eindrand als boven de vulopening een O-ring (7, 26) is opgenomen.

5. Inrichting volgens conclusie 1-4, met het kenmerk, dat in de buitenwand van de schroefspil (9) op korte afstand onder de tweede schroefdraad (10) daarvan een O-ring (14) is opgenomen.

6. Inrichting volgens conclusie 1-5, met het kenmerk, dat de vulopening (28) is voorzien van binnenschroefdraad ter opname van een, van een vulkanaal (32) voorziene, handgreep (31).

7. Vervangingsstop te gebruiken in combinatie met een inrichting volgens één of meer der voorgaande conclusies, gekenmerkt, door een cilindrisch deel (2) met buitenschroefdraad (3), via een schouder overgaand in een daarmee coaxiaal cilindrisch deel (4) met een boring (5) met binnenschroefdraad gelijk aan de buitenschroefdraad (8) aan het einde van de schroefspil (9).


Ir. C.H.J. Timmers

1 augustus 1985

93017

HAGEN, Koenraad

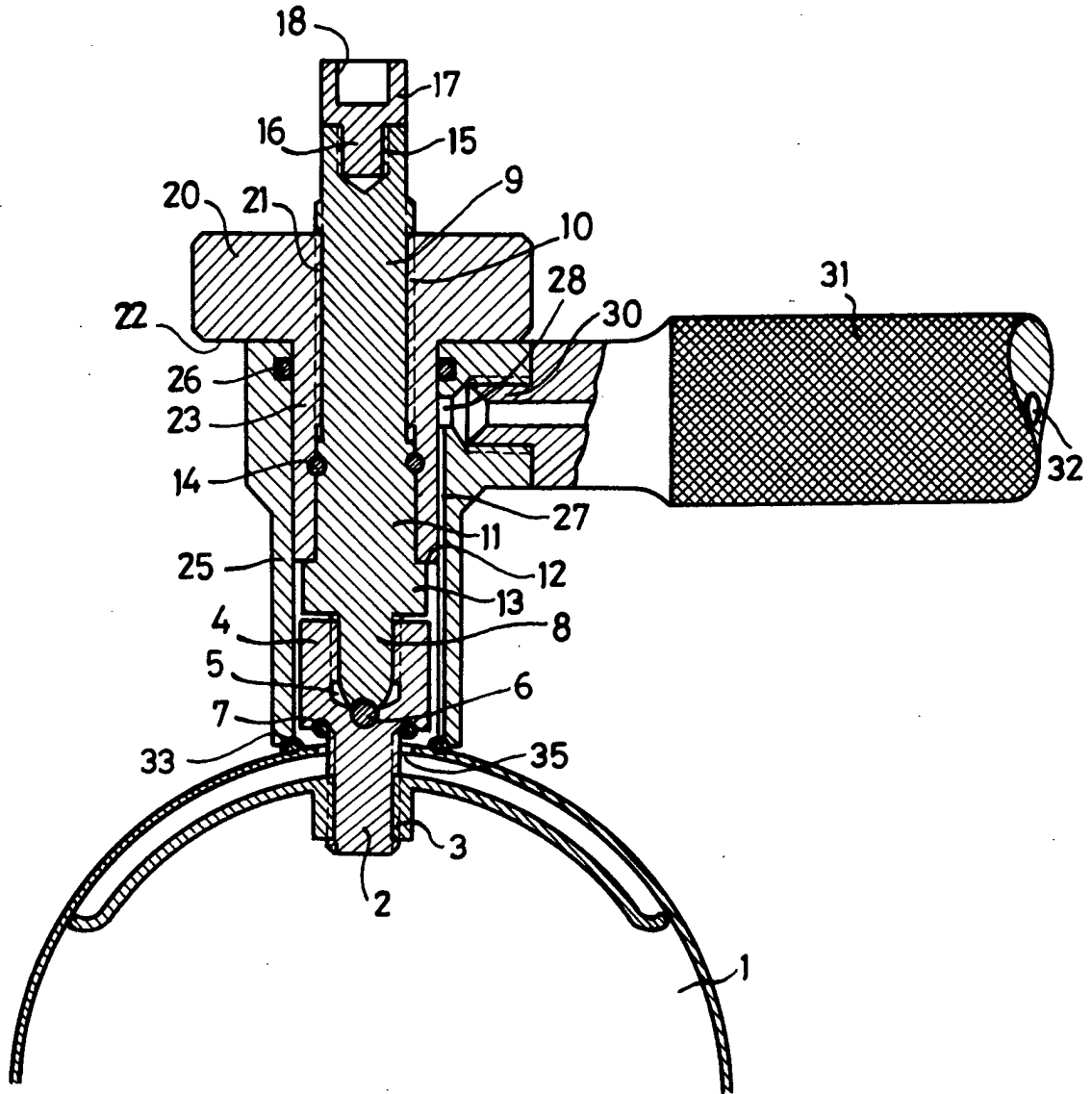


FIG: 1.

1 augustus, 1985 Ir C.H.J. Timmers

SECRET

HAGEN, Koemraad

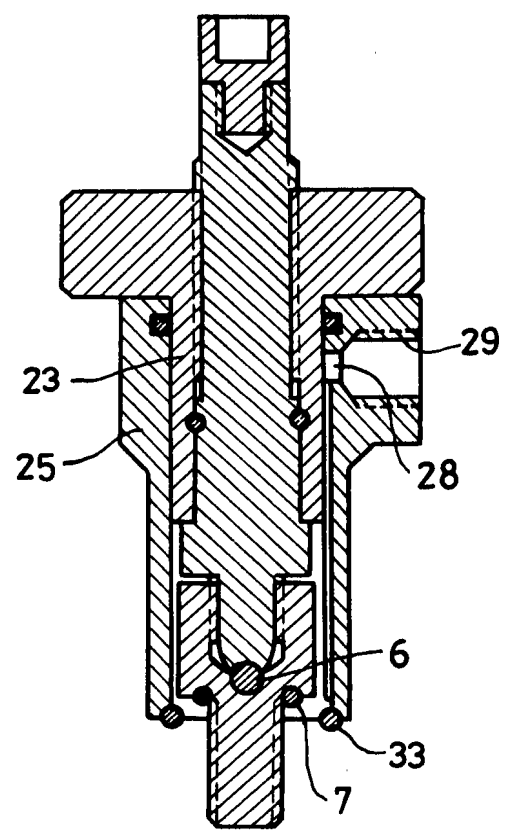


FIG: 2c.

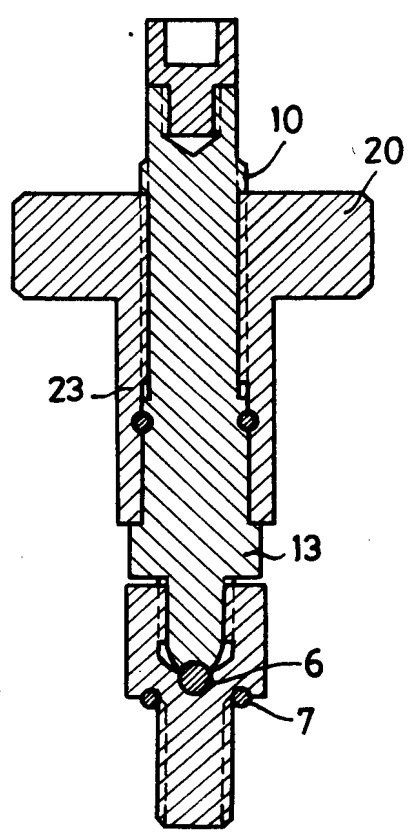


FIG: 2b.

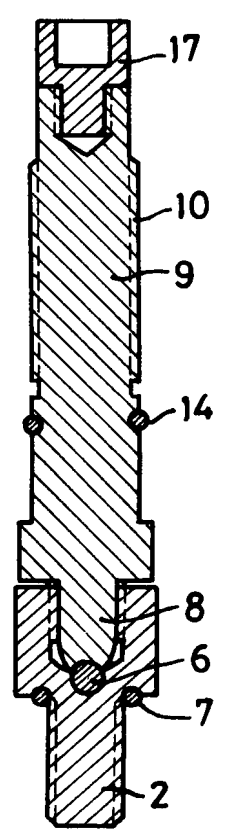


FIG: 2a.

1 augustus, 1985 Ir. J. H. J. Timmers