

(19)



NL Octrooi Centrum

(11)

1039110**(12) C OCTROOI**(21) Aanvraagnummer: **1039110**(51) Int.Cl.: **F16F 15/023** (2006.01) **B60R 19/34** (2006.01)(22) Aanvraag ingediend: **18.10.2011**

(43) Aanvraag gepubliceerd:

-

(47) Octrooi verleend:
23.04.2013(45) Octrooischrift uitgegeven:
01.05.2013(73) Octrooihouder(s):
Murat Tanta te Rotterdam.(72) Uitvinder(s):
Murat Tanta te Rotterdam.(74) Gemachtigde:
Geen.(54) **Een dempinrichting met hydraulische demping van drukgolven bij impact, bestemd voor voertuigen.**

(57) De samenstelling betreft een aandrijfelement dat werkt via elektrolyse, dat werkt door luchtstromen door de samenstelling te geleiden. Via een aerodynamische binnenzijde bereiken luchtstromen de uitgang van de samenstelling. De binnenzijde is zodanig gestroomlijnd dat de luchtstromen vloeiend naar elkaar toe bewegen. De onderdelen draaien door luchtbewegingen en zorgen voor aandrijf - en stuwkracht. Twee varianten bestaan voor de samenstelling, met alle twee een vergelijkbare werking, maar met een andere gebruiksdoel. Een samenstelling dat de functie bezit een stabiele verticale stuwkracht te genereren en één dat lucht door de samenstelling laat stromen, waardoor een aandrijfkracht ontstaat, naast stuwkracht.

De samenstelling bezit de functie om stuwkracht te genereren voor luchtvaartuigen door drukvorming en via elektrolyse, door een lichtere binnenzijde te creëren.

Via een transparante romp kunnen lichtstralen in de composiet worden opgenomen, met bijkomend effect dat fotochemie plaatsvindt. In combinatie met een drukbeweging dat niet wordt opgebruikt, wordt gesproken van fotokatalyse.

In de binnenzijde ontstaat drukvorming door snelle ronddraaiende bewegingen, een gebied waar zich atomen verzamelen. Deze worden desgewenst opgenomen en gebruikt als brandstof. Ook voor het regelen van de stuwkracht belangrijk.

Aan de draaiassen worden optioneel dynamo's geplaatst, waarmee op het land en in de lucht stroom kan worden geproduceerd.

NL C 1039110

Dit octrooi is verleend ongeacht het bijgevoegde resultaat van het onderzoek naar de stand van de techniek en schriftelijke opinie. Het octrooischrift wijkt af van de oorspronkelijk ingediende stukken. Alle ingediende stukken kunnen bij NL Octrooi Centrum worden ingezien.

Titel: een dempinrichting met hydraulische demping van drukgolven bij impact, bestemd voor voertuigen

5

1 De uitvinding heeft betrekking op een hydraulische dempinrichting voor de pulsatiëdemping van drukgolven die ontstaan bij botsing van een voertuig.

10

Het doel is om een constructie te realiseren om een voertuig veiliger te maken, door de drukgolven te absorberen bij impact. Het streven is om de gezondheid van mensen te waarborgen, en de overlevingskansen bij zware ongelukken te verhogen. De werking van de composiet lijkt op dat van een stroomgeleider, dat de stroom regelt.

15

2 De dempinrichting bezit een ingang en een uitgang, waarmee zij in een hydraulisch systeem worden opgenomen. Deze worden door de hydraulische vloeistof doorstroomt.

20

In hydraulische systemen treden drukpieken op, in de vorm van pulseringen. Het dempen van drukstoten in een onder druk staande vloeistof vindt plaats door inferentie. Via het slangelement wordt de luchtdruk in de lengte verspreidt.

25

De dempinrichting kan bestaan uit een onderlaag of een composiet met boven - en onderlaag, door twee dempinrichtingen boven - en onderaan aan elkaar te plaatsen.

30

1. voor een composiet met de nadruk op het geleiden van geladen deeltjes en drukgolven, geldt dat de dempinrichting een verhouding van 42,58 in de breedte op 107,56 in de lengte bezit voor een dempinrichting dat bestaat uit één onderlaag, in een verhouding van 62,88 in de breedte en hoogte en 84,12 in de lengte voor een composiet met een bovenlaag, in kubusvorm.

35

Ten opzichte van de composiet met de verhouding volgens nummer 6. bezit deze variant bovendruk, in de composiet worden drukgolven geabsorbeerd en een deel van de energie wordt vertraagd en bewogen over de composiet.

40

Voor de composiet volgens nummer 6 geldt dat de drukgolven sneller over de composiet worden geleidt, geladen deeltjes worden veelal versneld geabsorbeerd, waardoor grotere kans bestaat dat de reacties die ontstaan bij impact in combinatie met de drukgolven die versneld worden doorgegeven, een vervorming optreedt.

Een dempinrichting met een enkele laag is het meest geschikt voor toepassingen in voertuigen, aan de chassis kan deze makkelijk worden verwerkt. Een kubusvormige demper is meer geschikt voor voertuigen met militaire doeleinden.

- 5 Gebruik van een andere verhouding is optioneel. En een combinatie van meerdere dempinrichtingen aan elkaar is ook mogelijk. Meerdere composieten kunnen boven - en onderaan aan elkaar worden gekoppeld door een extra opening in de verbindingstukken aan de hoekpunten te creëren. Ook aan de zijden kan met de dezelfde constructie worden uitgebreid.

10

Door vier dempinrichtingen aan elkaar te koppelen, kan een kubusstructuur worden gevormd, dat aan alle zijden een dempervat bezit. Echter is deze constructie niet het meest geschikte voor toepassingen. Een composiet moet worden gevormd, dat ruimte bezit tussen de boven - en onderlaag, en dat voor een optimale veiligheid zorgt, door een optimale spreiding van trillingen over de composiet.

15

Door een combinatie van composieten naast elkaar, kan het sterkst mogelijke dempinrichting worden gefabriceerd, één die de drukgolven opvangt en deze op de meest efficiënte manier mogelijk verdeelt over de lengte en de breedte. Dit kan door de composieten in deze verhouding naast elkaar te fabriceren: 7, 6, 3, 2, 5, 4, 5, 2, 3, 1, 7. Een structuur met de composieten 7, 1, 3, 2, 5, 4, 5, 2, 3, 6, 7, 7, 6, 3, 2, 5, 4, 5, 2, 3, 1, 7 vormt een sterkste fundamentele structuur, dat niet kan worden geëvenaard. Doordat deze qua hoogte niet gelijk zijn en andere verhoudingen bezitten ontstaat ruimte dat goed kan worden benut. Meer geschikt als basisstructuur voor een pantser van militaire voertuigen. Wellicht ook voor vliegende objecten, geschikt voor een veilige landing.

20

25

Rekening moet worden gehouden met een juiste verhouding ten opzichte van elkaar voor een juiste geleiding van drukgolven over de composiet in de lengte en in de breedte.

30

Verschillende verhoudingen bestaan voor de dempinrichting, alle met nadruk op het geleiden van andere natuurlijke elementen, zoals schokgolven en drukgolven:

2. voor een composiet met de nadruk op het geleiden van het geleiden van schokgolven, voornamelijk met magnetisch geladen deeltjes in de vorm van lichtbundels die ontstaan bij botsing, geldt dat de dempinrichtingen boven elkaar in kubusvorm in de verhouding van 78,88 in de breedte en hoogte en 68,12 in de lengte worden geplaatst, in een verhouding van 58,58 in de breedte en 88,42 in de lengte voor een composiet dat bestaat uit één enkele laag.

35

40

3. voor een composiet met de nadruk op het geleiden van het geleiden van schokgolven,

voornamelijk met magnetisch geladen deeltjes in de vorm van lichtbundels en die aangrenzend worden geplaatst aan de composiet beschreven met de verhoudingen volgens nummer 2, geldt dat de dempinrichtingen boven elkaar in kubusvorm in de verhouding van 78,88 in de breedte en hoogte en 68,12 in de lengte worden geplaatst, in een verhouding van 55,44 in de breedte en 91,56 in de lengte voor een composiet dat bestaat uit één enkele laag.

4. voor een composiet met de nadruk op het geleiden van het geleiden van schokgolven, voornamelijk met magnetisch geladen deeltjes in de vorm van lichtbundels, als middenstuk, bij plaatsing tussen composieten met een aantal > 4 , geldt dat de dempinrichtingen boven elkaar in kubusvorm in de verhouding van 68,12 in de breedte en hoogte en 78,88 in de lengte worden geplaatst, in een verhouding van 88,42 in de breedte en 58,58 in de lengte voor een composiet dat bestaat uit één enkele laag.

5. voor een composiet met de nadruk op het geleiden van het geleiden van schokgolven, voornamelijk met magnetisch geladen deeltjes in de vorm van lichtbundels, die worden geplaatst aan het middenstuk, aangegeven met een composiet met de verhoudingen volgens nummer 4, geldt dat de dempinrichtingen boven elkaar in kubusvorm in de verhouding van 68,12 in de hoogte en breedte 88,42 in de lengte worden geplaatst, in een verhouding van 78,88 in de breedte en 58,58 in de lengte voor een composiet dat bestaat uit één enkele laag.

6. voor een composiet met de nadruk op het geleiden van drukgolven en geladen deeltjes over de composiet, waardoor extra onderdruk wordt gevormd in het dempervat, geldt dat de dempinrichtingen boven elkaar in kubusvorm in de verhouding van 62,88 in hoogte en in de breedte en 84,12 in de lengte worden geplaatst, in een verhouding van 39,44 in de breedte en 107,56 in de lengte voor een composiet dat bestaat uit één enkele laag.

7. voor een composiet met de nadruk op het geleiden van drukgolven en het isoleren en absorberen van geladen deeltjes, de elektromagnetische trillingen, geldt dat de dempinrichtingen boven elkaar in kubusvorm in de verhouding van 46,88 in de breedte en in de hoogte en 100,12 in de lengte worden geplaatst, in een verhouding van 23,44 in de breedte en 123,56 in de lengte voor een composiet dat bestaat uit één enkele laag.

De variant aangegeven met nummer 7 heeft het bijkomende effect dat drukgolven in de composiet worden geleid, en dat bij impact een sterke elektromagnetische stroming ontstaat in de lengte en breedte van de composiet, de energie zal aan de binnenzijde reageren in de vorm van een wolk, door de beweging rond de V - vormige uiteinden in de binnenzijde. Deze vorm is gevaarlijk als aangrenzend zich delen bevinden, die elektrisch

geladen kunnen worden. Een voorbeeld toepassing is in de stealth - technologie waar deze variant het mogelijk maakt dat de energie in de structuur wordt gehouden en geabsorbeerd.

5 De demperbuizen en demperplaten zijn alle van kunststof, carbon, van aluminium of van titanium. Natuurlijke elementen die sterk zijn en in verhouding lichtgewicht ten opzichte van andere materialen. Gebruik van andere metalen is optioneel. Carbon bezit de eigenschap dat deze lichter is dan metalen, deze is vervormbaar en bezit een sterke structuur. Ook is deze corrosiebestendig.

10 De keuze van materiaal is afhankelijk van het gebruiksdoel. Sommige toepassingen vereisen een sterkere structuur, met duurzame materiaal, van titanium. In veel gevallen is gebruik van aluminium of kunststof kosteneffectief.

15 Alleen het slangelement is een uitzondering, deze is altijd van elastisch materiaal, van kunststof.

3 Beschrijving van de onderdelen

20 1 Dempinrichting, met het kenmerk, de demperbuis aan de verticale vlakken is een cilinderbuis, dat in eerste instantie, bij impact de drukgolven opvangt. Deze is ingesteld voor absorptie van drukgolven bij impact aan de voor - en achterzijde.

25 De demperbuis bezit in de lengte een kromme van 14,41 graden, die naar de zijkanten bollen, in boogvorm. Dit zorgt voor een sterker structuur. Een elliptische vorm heeft een hogere druk absorberende vermogen.

Optioneel kan deze zonder kromme worden geplaatst, wegens praktische redenen, in dat geval zullen de spiraalvormige elementen extra worden belast, wat niet de voorkeur dient.

30 De hoekpunten zijn aan de voor - en achterzijde gelijk.

35 Optioneel kan de composiet een ongelijke voor - en achterzijde bezitten, waardoor aan de voorzijde een verschil ontstaat van + 5 graden en aan de achterzijde een verschil van - 5 graden, ten opzichte van een composiet met gelijke hoekpunten. Voor deze opstelling wordt ervan uitgegaan dat de voorzijde de zijde is dat sterker wordt, andersom geplaatst is dat de achterzijde. Door deze opstelling kan aan één zijde drukgolven met een hogere frequentie worden geabsorbeerd.

40 De demperbuizen worden, optioneel, met een vlak van 180 graden in de lengte geplaatst. Dit heeft geen voorkeur. In dit geval zullen de uiteinden aangrenzend aan het

verbindingstuk zwaarder worden belast, waardoor de buizen aan de uiteinden schuinoplopend dikker moeten worden gefabriceerd. In een verhouding waarbij de drukgolven op een aerodynamische manier in de composiet worden opgenomen.

- 5 De demperbuis is in een bepaalde verhouding ingesteld ten opzichte van de binnenzijde, zodanig dat de kromme element in de binnenzijde de drukgolven op een natuurlijke manier kan opnemen en verspreiden in de composiet.

- 10 Per dempervat worden twee demperbuizen gebruikt, de uitgang van de buizen wordt in de ingang van de dempervaten geplaatst. De demperbuizen bezitten twee V - vormige uiteinden. De uiteinden die grenzen aan de voor - en achterzijde bezitten een V - vormige holte in de binnenzijde van de buis. De uiteinde dat in het dempervat wordt geplaatst, bezit een omgekeerde V - vorm, als uitstulping. De uiteinde in het dempervat geplaatst, bezit de functie de drukgolven door te geven. De uiteinden die grenzen aan de voor - en achterzijde van de composiet, bezitten een V - vormige ingang.

- 20 Als de demperbuizen een ongelijke voor - en achterzijde bezitten, dan moeten de uiteinden, die in het dempervat worden geplaatst, anders worden vormgegeven. De demperbuizen aan de voorzijde van de dempinrichting bezitten aan de rechterzijde een uitstulping aan de boven - en linkerzijde en de demperbuis aan de linkerzijde bezit een uitstulping aan de rechter - en bovenzijde. De demperbuizen aan de achterzijde bezitten aan de rechterzijde een uitstulping aan de onder - en rechterzijde en aan de linkerzijde een uitstulping aan de onder - en linkerzijde.

- 25 Voor een dempinrichting met een gelijke voor - en achterzijde geldt dat de uiteinden in de dempervaten, aan de voorzijde van de dempinrichting, aan de rechterzijde een uitstulping bezitten aan de linker - en onderzijde, de demperbuis aan de linkerzijde bezit een uitstulping aan de linker - en bovenzijde. De demperbuizen aan de achterzijde bezitten aan de rechterzijde een uitstulping aan de rechter - en bovenzijde, aan de linkerzijde een uitstulping aan de boven - en rechterzijde.

- 35 Deze zijn als het ware twee omgekeerde V - vormen aan elkaar vastgemaakt waardoor een grotere V - vorm ontstaat. Zodanig dat deze in elkaar passen en een stervormige uiteinde creëren. De uiteinde aan de achterzijde is aan de onder - en linkerzijde aangemaakt.

Bij botsing ontstaat het effect dat lucht en hydraulische vloeistof worden opgenomen en weggeduwd. De constructie heeft als bijkomende effect dat een grotere persdruk wordt gevormd bij sluiting.

De demperbuis wordt aan de binnenzijde van het dempervat aan de demperbuis gelast door middel van een metalen plaat. Bij impact stoten de twee kromme buizen aan de binnenzijde aan elkaar door de beweging van de twee demperbuizen naar elkaar toe.

- De uiteinden van de demperbuizen zijn voorzien van butadieen rubberen afdichtmateriaal, voor schokabsorptie bij impact.

De buizen bezitten een kromme van 20,3 graden aan de zijden en een kromme van 23,44 aan de boven - en onderzijde.

- De uitgang van de demperbuizen wordt geplaatst in de dempervaten. Voor plaatsing van de demperplaten volgens (10, 14) en voor plaatsing van het overdrukklep worden aan de uitgang van de buizen schroefvormige holtes aangemaakt.

- Voor plaatsing van de demperplaten volgens (10, 14) en voor plaatsing van de overdrukkeppen worden schroefvormige holtes aangemaakt. Ook voor bevestiging van de demperven worden schroefpunten aangemaakt.

- De demperbuizen aan de voorzijde worden voorzien van rubbers voor ten minste de helft aan de voorzijde ervan wijzend naar de richting van toekomstige impact. Deze rubbers worden op maat gesneden en aan de buizen vastgelijmd.

Rubber wordt alleen gebruikt als metaal wordt gebruikt ter vervaardiging om de schok en vlam dat mogelijk ontstaat door wrijvingsenergie bij impact te reduceren.

- 2 Dempinrichting, met het kenmerk, overdrukkeppen, die bij een bepaalde drukvorming in het dempervat openen en de vloeistof uitlaat, zodat de vloeistof in de buizen terecht komt.

- Dit is een extra maatregel voor onbehoorlijk gebruik, bij lucht in de hydrauliek en verkeerde reparaties. Ook voor zeer sterke impact een veiligheidselement.

- De overdrukkeppen worden in de demperbuizen (1) aangrenzend aan de uitstulpingen van de uitgang bevestigd. De uitgang van de demperbuizen wordt in het dempervat geplaatst. Ook de overdrukklep wordt in het dempervat gestoken. Het slangelement wordt aangrenzend aan de overdrukkeppen bevestigd. Aan beide zijden van de buis kan een overdrukklep worden geplaatst.

- Als niet voldoende ruimte is voor plaatsing van een overdrukklep, worden butadieen rubberen afdichters in de holtes gestoken, die bij een bepaalde druk eruit springen en de vloeistof doorlaten. Dit kan als de composiet een kleinere volume bezit, een composiet waarvan de buizen te dun zijn om een echte overdrukklep te plaatsen. Voor de meeste

voertuigen kan wel een overdrukklep worden geplaatst, in de holte tussen het slangelement en de demperbuizen.

- 5 De overdrukkleppen worden aangrenzend aan de ingang van het slangelement bevestigd, aan de boven - en onderzijde.

- 3 Dempinrichting, **met het kenmerk**,
 10 spiraalvormige elementen, die aan de demperbuizen worden geplaatst, die de functie bezitten de druk bij impact in spiraalvorm te geleiden over de demperbuis en de drukgolven in de lengte en breedte over het dempervat te spreiden. En ook in de breedte, naar de demperplaten in de binnenzijde van de composiet.

- 15 Deze heeft een gelijkende functie als dat van een veer. Deze absorbeert de hoogfrequente drukgolven die ontstaan bij impact.

De spiraalvormige element bezit krommingen, die wijzen naar de rechterzijde van de voorzijde met een hoek van 23,44 graden, berekend vanaf de achterzijde.

- 20 De spiraalvormige elementen krommen met een hoek van 20,3 graden vanaf de zijden die grenzen aan de voor - en achterzijde, deze bezit een kromme van 14,41 graden en dat deze aan de uiteinde kromt met een kromme van 10,41 graden.

- 25 De spiraalvormige elementen worden aan de voor - en achterzijde op de dempervaten geplaatst. Bij impact zal de spiraalvormige element op het dempervat drukken. Het dempervat moet sterk genoeg zijn om een impact van drukgolven met zeer hoge pieken te weerstaan.

- 30 De spiraalvorm begint vanuit de linkerzijde vanuit een hoek van 23,44 graden berekend vanaf de bovenzijde, en eindigt opnieuw in deze hoek, vanaf de onderzijde, symmetrisch aan het startpunt.

De spiralen krommen telkens met een hoek van 4,44 graden ten opzichte van elkaar.

- 35 4 Dempinrichting, **met het kenmerk**,
 dat de demperbuizen aan de twee V - vormige uiteinden, die in de dempervaten worden geplaatst, afdichtmateriaal bezitten van butadieen rubber, om de schok te dempen bij impact, zodat geen vlam ontstaat door wrijving tussen metalen, en om de buizen beter sluitend te maken wanneer deze naar elkaar toe bewegen bij impact.
- 40 Deze zijn cirkelvormig en meerdere platen kunnen één voor één geplaatst worden, zoveel als gewenst, de meer de sterkere druk deze kan opvangen.

5 Dempinrichting, met het kenmerk,

dat deze een dempervat betreft dat de functie heeft de drukgolven op te vangen, waarbij het belangrijk is dat de weerstand zo ingesteld is, dat een zeer hoogfrequente drukgolf bij impact kan worden geabsorbeerd.

Het dempervat bezit aan de uiteinde twee V - vormige ingangen, aan de boven - en onderzijde. Het element wordt tussen de demperbuizen geplaatst, die in de lengte worden geplaatst.

Het dempervat bezit een gesloten wand, vrij van boringen of doorbraken, waardoor een voor druk ondoorlatende resonatorwand wordt gevormd. Drukgolven worden in eerste instantie opgenomen door de demperbuis, waarna de spiraalvorm deze over de buitenkant leidt naar het dempervat. Het dempervat absorbeert de trillingen.

Het dempervat bezit aan de boven - en onderzijde een schroefvormige spiraalvorm, dat kromt met een hoek van 10,44 en die de drukgolf moet opvangen, dat wordt gecreëerd door de spiraalvormige element.

Een optie is om deze schroefvorm weg te laten wegens praktische en technische reden. De schroefvorm heeft de functie bij impact de draaibeweging van de spiraalvormige element over de omtrek van de drukvat te spreiden, en ook om de spiraalvorm aan de vat vast te maken door deze eraan te draaien. Zodanig dat bij impact de spiraalvormige element zich aan het dempervat kan vastdraaien, en de aangrenzende demperplaten kan raken, die vervolgens de trillingen doorgeven naar de binnenzijde.

Tussen de beide demperbuizen in het dempervat bevindt zich een open ruimte gevuld met lucht en met een bepaalde stof of materiaal dat druk absorberend werkt. Hydraulische vloeistof dient de voorkeur.

Voor een composiet met een gelijke voor - en achterzijde, geldt voor de onderlaag van de composiet, dat de zijden van het dempervat (5) een kromme van 14,41 graden bezitten en een kromme van 14,46 graden aan de boven - en onderzijde.

Voor een composiet met een gelijke voor - en achterzijde, geldt voor de bovenlaag van de composiet, dat de zijden van het dempervat (5) een kromme van 14,46 graden bezitten en een kromme van 14,6 graden aan de boven - en onderzijde.

Als de composiet een ongelijke voor - en achterzijde bezit, geldt voor de onderlaag van de composiet, dat het dempervat (5) aan de zijden een kromme bezit van 14,3 graden en aan de boven - en onderzijde en een kromme van 14,41 graden aan de zijden.

Als de composiet een ongelijke voor - en achterzijde bezit, geldt voor de bovenlaag van de composiet, dat het dempervat (5) aan de zijden een kromme bezit van 13,33 graden en aan de boven - en onderzijde een kromme van 13,5 graden aan de zijden.

5

Bij impact dat hoge drukgolven veroorzaakt zullen de verbindingstukken breken en beide demperbuizen zullen een geheel vormen in het dempervat, en de drukgolven spreiden over de lengte en breedte. De vloeistof zal door druk in de slangelementen worden opgenomen en in de rondte geleid. Zodanig dat de druk dat wordt gevormd sterk genoeg is voor absorptie van hoge drukgolven.

10

Als het om technische of om economische redenen niet mogelijk is een schroefvorm aan de ingang van de dempervaten te maken, wordt dit achterwege gelaten. De functie van de dempinrichting verandert niet, de schroefvorm zorgt voor een betere absorptie door een gestroomlijnde beweging in de dempinrichting, van energiestromen.

15

De dempervaten worden voorzien van schroefpunten ter bevestiging van de dempervaten.

Optioneel worden de demperbuizen aan de voor - en achterzijde voorzien van dempervaten om de impact bij een zijwaartse impact op te vangen. De dempervat heeft een kromme in de lengte van de kromme van de buizen aan de voor - en achterzijde. En is voor de rest gelijk aan de dempervat volgens element (5). Dit betekent dat de dempervat een kromme bezit van 9, 10,41 of 10,44 graden aan de hand van de verschillende varianten.

20

25

6 Dempinrichting, met het kenmerk,

een vloeistof dat in dempervaten wordt geplaatst, met de functie drukgolven op te nemen en een tegenkracht te vormen, door een beweging in de rondte, en door een deel van de druk over de lengte te spreiden, in het slangelement. Hydraulische vloeistof dient de voorkeur.

30

Het dempervat moet voldoende vloeistof bezitten, zodat zich geen lucht in het dempervat bevindt. Lucht kan bij impact voor te veel druk zorgen. Om veiligheidsredenen zijn de demperbuizen van gaten voorzien, die worden voorzien van kunststof afdichters, die bij een bepaalde drukhoogte in de dempervaten eruit kunnen.

35

7 Dempinrichting, met het kenmerk,

dat in de dempervaten, aan de beide ingangen dempervaten worden geplaatst. Deze hebben de functie om bij een bepaalde drukvorming, de beweging van de demperbuizen in de dempervaten te regelen. Deze worden ingesteld om bij een bepaalde drukhoogte de buizen naar elkaar toe te bewegen.

40

Bij een bepaalde drukhoogte zullen deze de demperbuizen in de dempervaten leiden.

Deze zal bij botsing naar de binnenzijde van de dempervaten bewegen, en als de impact van de schokgolven en drukgolven is gestabiliseerd, bewegen de buizen terug, waardoor deze een zuigkracht opleveren waardoor meer hydraulische vloeistof in het slangelement wordt gezogen.

Het element bezit een terugstroombeveiliging voor het reduceren van de kracht dat ontstaat in tegengestelde richting, na impact.

Drukgolven bij botsingen met lage impact worden merendeel door de spiraalvormige elementen geabsorbeerd. Bij botsingen waarbij zwakkere drukgolven ontstaan, worden deze opgevangen door de drukveren zonder dat van een gevaarlijke drukvorming sprake is. De veer drukt vloeiend naar binnen en terug naar buiten.

Bij impact met lage drukvorming wordt de druk opgevangen door de dempinrichting en blijft de composiet intact, de demperbuizen vallen niet in de dempervaten. Het spiraalvormige element en de verbinding van de drukveren absorbeert de klap.

8 Dempinrichting, met het kenmerk,
de voor - en achterzijde worden voorzien van buizen, die worden verbonden aan de linker - en rechterzijde aan de demperbuizen, deze zijn in de breedte van de composiet geplaatst.

Als de composiet een ongelijke voor - en achterzijde heeft, bezit deze aan de onderlaag een kromme van 10,44 graden in de lengte, in boogvorm.

Als de composiet een ongelijke voor - en achterzijde heeft, bezit deze aan de bovenlaag een kromme van 9,0 graden in de lengte, in boogvorm.

Als de composiet een gelijke voor - en achterzijde bezit, dan bezit de onderlaag of een composiet met een enkele laag een kromme van 10,41 graden, in boogvorm.

Als de composiet een gelijke voor - en achterzijde heeft, bezit deze aan de bovenlaag een kromme van 10,44 graden in de lengte, in boogvorm.

De buizen bezitten aan de beide zijden een kromme van 20,3 en aan de boven - en onderzijde een kromme van 23,44 graden.

Bij een dempinrichting met een ongelijke voor - en achterzijde is de achterzijde van de dempinrichting hoger geplaatst met een verhouding van 1 op de hoogte. Dit betekent dat bij een constructie met een verhouding van 42,58 op 107,56 de demperbuizen en de

dempervaten van de dempinrichting aan de bovenzijde naar boven wijzen. Als de composiet een boven - en onderlaag bezit, dan bezit de onderzijde een hoogteverschil met + 1 en aan de bovenzijde een hoogteverschil met + 2.

- 5 Elk volgende dempinrichting dat er bovenop wordt geplaatst betekent dat het hoogteverschil met een waarde van 1 oploopt ten opzichte van de dempinrichting eronder, waardoor bij opstapeling de composiet steeds schuiner wordt.

- 10 Als de composiet een gelijke voor - en achterzijde bezit, dan bezit deze geen hoogteverschil aan de achterzijde. Een composiet met een ongelijke voor - en achterzijde bezit aan de voorzijde een kortere demperbuis dan aan de achterzijde.

- 15 Deze bezitten aan beide uiteinden een omgekeerde V - vorm, als uitstulping, met de functie het stimuleren van de geleiding van de drukgolven naar de omliggende elementen.

- De demperbuizen aan de voorzijde worden voorzien van rubbers voor ten minste de helft aan de voorzijde ervan wijzend naar de richting van toekomstige impact. Deze rubbers worden op maat gesneden en aan de buizen vastgelijmd.

- 20 Rubber wordt alleen gebruikt als metaal wordt gebruikt ter vervaardiging om de schok en vlam dat mogelijk ontstaat door wrijvingsenergie bij impact te reduceren.

- 25 Het element bezit optioneel dempervaten, dit omdat bij gebruik van hoogwaardig materiaal een zijwaartse impact kan worden gereduceerd.

9 Dempinrichting, met het kenmerk,

dat de demperbuizen en de buizen die horizontaal worden geplaatst aan de voor - en achterzijde, aan elkaar worden verbonden door middel van een verbindingsstuk.

- 30 Deze verbindingsstuk is rondvormig met een kromme van 20,3 graden.

- 35 Door plaatsing van de demperbuizen in de lengte, ontstaan in het verbindingsstuk halvemaaanvormige holtes. Bij impact wordt een drukgolf in de vorm van een bolvorm gecreëerd, door de bewegingen van de spiraalvormige elementen, worden deze aan elkaar verbonden, een energie wat wordt aangeduid met cavitatie. Deze spiraalvormige elementen nemen de drukgolven op en geleiden deze in de breedte. Dit heeft als functie dat de lucht dat wordt samengedrukt bij impact wordt weggedrukt en door de demperbuizen in de lengte en breedte wordt geabsorbeerd. Met een bijkomende effect dat de druk dat zich aan de hoekpunten concentreert bij impact wordt verspreidt door luchtdruk vanuit deze naar de
40 aangrenzende elementen.

10 Dempinrichting, met het kenmerk,

demperplaten aan de binnenzijde, deze bezitten een kromme van 11,2 graden. Deze worden vastgemaakt, zodanig dat een ronde vorm wordt gevormd, bij impact bewegen de drukgolven in de rondte, en spreiden de trillingen in de lengte en breedte van de structuur.

5

Vanuit de uiteinden van het dempervat krommen deze richting de voor - en achterzijde, startend vanuit de linker - en de rechterzijde.

Deze worden doorgetrokken tot op een bepaald punt. De beide krommen worden aan elkaar verbonden door deze te verbinden aan de onderzijde met een tweede demperplaat.

10

Deze bezitten aan de binnenzijde een kromme van 20,3 graden, in boogvorm en symmetrisch aan de demperbuizen.

15 De elementen bezitten openingen ter bevestiging aan de demperbuizen en aan de uiteinde aan de binnenzijde een opening ter bevestiging aan de demperplaat.

Als de beide kromme demperplaten in de binnenzijde te groot zijn om een tweede demperplaat te plaatsen, dan worden de beide uiteinden in de binnenzijde over elkaar bewogen en in een lus aan elkaar vastgemaakt door middel van de demperplaat beschreven volgens (11).

20

11 Dempinrichting, met het kenmerk,

een demperplaat dat kromt met een hoek van 10,44, naar de buitenkant. Deze wordt verbonden aan de krommende demperplaten volgens (10). Deze worden aan elkaar vastgemaakt aan de uiteinden, waardoor een structuur ontstaat waaraan een V - vorm zichtbaar wordt, een golvende structuur ontstaat.

25

Optisch gezien kenmerkt de vorm dat ontstaat zich met een krommende V - vorm en met de demperplaten eronder lijkt deze op een A - vorm in de breedte.

30

Deze worden geplaatst als de constructie niet sluit, doordat de kromme te kort is van de demperplaten die aan de demperbuizen worden vastgemaakt.

Door plaatsing van dit element wordt de structuur sterker en de dempinrichting sluitend.

35

Fysieke geleiding door een sluitend geheel dient de voorkeur, doordat de fysieke elementen de krachten absorberen en voor een afsluitende beweging zorgen.

Bij weglaten ontstaat bij impact een drukgolf van licht en lucht in de rondte en naar de voor - en achterzijde, en dat is minder geschikt voor de gezondheid en minder veilig bij zware ongelukken.

40

Deze bezitten aan de binnenzijde een kromme van 20,3 graden in boogvorm, symmetrisch aan de kromme van de aangrenzende demperplaten. Aan de uiteinden worden deze aan de demperplaten vastgemaakt.

- 5 Het element bezit een holte aan de uiteinde ter bevestiging van de elementen volgens (10, 18).

10 Als de demperplaten lang zijn en geen ruimte is voor plaatsing van deze demperplaten in V - vorm, dan worden de demperplaten volgens (10) doorgetrokken en langs elkaar bewogen en wordt deze demperplaat aan beide demperplaten vastgemaakt, waardoor een krul vorm, een lus ontstaat.

12 Dempinrichting, **met het kenmerk**,
om de demperplaten die krommen met 11,2 graden (10) en de demperplaten die krommen
15 met 10,44 graden (11) te verbinden, wordt een verbindingsstuk aangemaakt. Deze bezit een elastische, langwerpige stuk en aan de uiteinden een schroef en bout ter bevestiging.

13 Dempinrichting, **met het kenmerk**,
aan de verbindingsstukken die de hoekpunten vormen van de dempinrichting, worden
20 demperbuizen vastgemaakt, die de hoekpunten verbinden met de demperplaten volgens (14), waardoor een T - vormige structuur ontstaat. Aan elke hoekpunt worden twee driehoeken zichtbaar.

Het element is een cilinderbuis dat een holte bezit voor plaatsing van het slangelement.
25 Deze bezit schroefvormige uiteinden voor bevestiging van de aangrenzende demperplaten (14).

14 Dempinrichting, **met het kenmerk**,
aan de demperbuizen en aan de horizontaal opgestelde buizen worden schuin
30 gepositioneerde demperplaten geplaatst. De demperplaten bezitten een kromme symmetrisch aan de demperbuizen. Deze bezitten een kromme van 3,14 graden, krommend naar de buitenzijde, in boogvorm.

Voor de verbinding met de demperbuizen aan de hoekpunten (13), de demperbuizen aan de
35 zijden (1) en voor de verbinding met de demperbuizen in de breedte, aan de voor - en achterzijde (8), worden holtes aangemaakt.

15 Dempinrichting, **met het kenmerk**,
de slangelementen worden aan de ingangen van de demperbuizen vastgemaakt, deze
40 bezitten in het dempervat openingen, waarbinnen het vloeistof vrij kan bewegen.

De inrichting bevat twee aansluitstukken, die door het slangelement aan elkaar worden verbonden. Het deel dat in buizen wordt geplaatst wordt doorgetrokken en aan beide uiteinden aan één stuk aan de demperbuizen bevestigd, op deze manier kan gesproken worden van een intern en een extern leidingelement.

5

Het slangelement leidt de hydraulische vloeistof vanuit het dempervat naar de demperbuis.

De vloeistof beweegt zich vrij door het slangelement en het dempervat. Bij impact wordt de vloeistof naar de andere zijde geperst. Dan maakt het in dit geval niet uit aan welke zijde de impact plaatsvindt, de vloeistof stroomt naar de andere zijde.

10

In principe bevindt de meeste vloeistof zich aan de voorzijde, doordat de achterzijde hoger is geplaatst. Bij zowel een frontale botsing als een botsing aan de achterkant, wordt de vloeistof in de rondte bewogen via het slangelement.

15

Het slangelement heeft als functie om bij impact de druk dat ontstaat in het dempervat te spreiden, zodat in het dempervat geen gevaarlijke druk kan ontstaan. Bij drukgolven met een hoge frequentie kan, als de druk niet wordt weggenomen, een gevaarlijke reactie plaatsvinden.

20

Bij impact waarbij hoge frequentie drukgolven ontstaan, zal de hydraulische vloeistof in de rondte worden geperst, en als de demperbuizen kapotgaan, bestaat de kans dat het slangelement ook kapot zal gaan. Hierdoor zal het hydraulische vloeistof lekken.

25

Het slangelement moet sterk genoeg zijn om de druk op te kunnen vangen, een juiste verhouding moet worden gevonden, waarin de vloeistof in het slangelement kan bewegen. Genoeg ruimte moet worden gecreëerd om vloeistof op te nemen bij impact.

30

Het slangelement is een buisvorm met een holte erin, deze bezit een kromme van 11,2 graden aan de zijden en een kromme van 10,44 graden aan de boven - en onderzijde.

16 Dempinrichting, met het kenmerk,

aan de linker - en rechterzijde van de dempinrichting worden deze aan de schroefvorm aan de onder - en bovenzijde van de dempervaten geplaatst. Deze zijn krommende boogvormige demperplaten, deze krommen naar elkaar toe in de binnenzijde.

35

Deze worden vastgemaakt aan de schroefvormen van de dempervaten aan de onder - en bovenzijde. Bij impact draait de spiraalvormige element rond in de schroefvormige gedeelte van het dempervat en raakt het gedeelte van het dempervat dat contact heeft met de demperplaten. Waardoor de drukgolven vanuit de spiraalvormige buizen naar de lengte en breedte worden verspreid.

40

Als de composiet nadruk bezit aan een zijde, dat een ongelijke voor - en achterzijde bezit, dan worden de demperplaten als volgt geplaatst:

- Aan de voorkant van de dempervaten geplaatst, bezitten deze buizen een elliptische kromme van 9,04 graden.
- Aan de achterkant van de dempervaten geplaatst, bezitten deze buizen een elliptische kromme van 7,77 graden.

Indien de composiet een gelijke voor - en achterzijde bezit, bezitten beide demperplaten een kromme van 9,04 graden.

Beide demperplaten bezitten een holte voor plaatsing van de cilinderbuis, dat dient als verbindingstuk.

17 Dempinrichting, **met het kenmerk**, een buis dat de twee buizen (16), die aan de dempervaten aan de onder - en bovenzijde worden geplaatst, aan elkaar verbindt. Dat dient ter versteviging van de structuur in de lengte. Bij impact worden de buizen op hun plaatst gehouden. Deze zullen minder krommen aan de binnenzijde door de druk van drukgolven, en onderling de trillingen verspreiden.

De elementen bezitten openingen voor plaatsing van de demperbuizen volgens (18).

Het element is een demperbuis dat een kromme bezit van 8,53 graden aan beide zijden, waardoor twee halvemaanvormen ontstaan aan beide zijden.

18 Dempinrichting, **met het kenmerk**, dat buizen worden geplaatst tussen de demperplaten volgens (10) en de demperplaten in de binnenzijde (16), in het middengedeelte. De demperplaten worden door de opening gestoken van het verbindingstuk volgens (17) en door de opening van de twee platen die aan het dempervat worden vastgemaakt (16), aan beide zijden. Deze worden verbonden met de buizen volgens (11).

Beide bezitten een kromme van 9,04 graden, en worden doorgestoken in het verbindingstuk (17), waarin deze elkaar raken. Van beide buizen wijst de kromme naar beneden.

Als de composiet een ongelijke voor - en achterzijde bezit, dan bezit de kromme buis aan de voorzijde een kromme van 9,04 graden en aan de achterzijde een kromme van 7,77 graden.

19 Dempinrichting, **met het kenmerk**,

als de dempinrichting bestaat uit meerdere lagen worden demperbuizen geplaatst aan de verbindingstukken volgens (9), die in dat geval worden voorzien van een opening aan de boven - en onderzijde voor bevestiging van deze.

- 5 De demperbuizen bezitten een kromme van 20,3 aan de zijden en een kromme van 23,44 aan de boven - en onderzijde. Net als de buizen die horizontaal worden geplaatst zijn ook deze, cilinderbuizen. Waardoor ook aan deze demperbuizen halvemaaanvormige holtes ontstaan, waarbinnen luchtstromen en lichtbundels in de vorm van drukgolven kunnen voortbewegen.

10

Ook deze bezitten aan de beide uiteinden twee V - vormige uiteinden. In dit geval een omgekeerde V - vorm in de vorm van een uitstulping met punt.

20 Dempinrichting, met het kenmerk,

- 15 aan het buis dat dient als verbindingstuk (17) en aangrenzend aan de demperplaten volgens (16), worden spoelvormige elementen geplaatst, ook wel spiraalvormig te noemen, die de functie bezitten om de energie op te vangen dat zich verzamelt in het middenstuk. In dit geval bezit deze de functie dat gelijk is op dat van een spoel.

- 20 Als een composiet een ongelijke voor - en achterzijde bezit, moeten deze spoelvormige elementen worden geplaatst. In het geval van een composiet met een gelijke voor - en achterzijde, zijn deze optioneel, voor extra speling.

- 25 Deze bezitten een kromme van 3,14 graden met telkens een hoek van 4,44 graden tussen de krommen.

Aan beide kromme zijden van het verbindingstuk volgens (17) worden deze spoelvormige elementen geplaatst. De spiralen worden aangrenzend aan de kromme van het verbindingstuk geplaatst.

30

Aan de spoelen kan een dynamo worden geplaatst, een ander systeem waarmee de energie dat ontstaat door wrijving door remmen van voertuigen, kan worden teruggewonnen, door de overtollige energie over de composiet te bewegen.

- 35 4 Verbindingen

De spiraalvormige elementen (3) worden aan de demperbuizen (1) vastgemaakt, door deze over de demperbuizen (1) te schuiven en de spiraalvormige elementen (3) aan de bovenzijde te lassen. De onderzijde wordt op het dempervat (5) geplaatst, door deze aan de schroefvorm te draaien.

40

In de demperbuizen (1) wordt een slangelement (15) geplaatst door deze erin te schuiven. Het slangelement (15) wordt aan de demperbuizen (1) vastgemaakt door deze aan de uiteinde van de demperbuis (1) te schroeven of te lassen. Het slangelement (15) vormt een
 5 ingang aan zowel de achterzijde als de voorzijde in het dempervat (5). Deze wordt
 doorgetrokken tot aan de voor - en achterzijde van de dempinrichting, waar deze wordt
 doorgestoken in het verbindingsstuk (9) en door de holte ervan en door de holte van de
 demperbuizen (13) en door de opening van de aangrenzende demperplaten (14). Vanuit de
 beide uiteinden wordt het slangelement (15) doorgetrokken en aan elkaar gelast.

10 Als het slangelement (15) aan één stuk wordt verbonden, dan wordt deze eerst door de
 verbindingsstukken en buizen gestoken volgens (9, 13, 14) en vervolgens aan de uiteinden
 van de demperbuizen (1) vastgemaakt door deze eerst met epoxylijm te lijmen en
 vervolgens te schroeven aan de demperbuizen (1).

15 Het slangelement (15) moet zodanig worden vastgemaakt dat de demperbuizen (1) geen
 vloeistof (6) kunnen bevatten. Daarom moeten de twee ingangen van het slangelement (15)
 worden gegoten met afdichtingsmateriaal van butadieen rubber. Vervolgens wordt deze
 afgewerkt met schuim kit, en waterdicht gemaakt aan de uiteinden.

20 Aan de uiteinden van de demperbuizen (1), die worden vastgemaakt aan de dempervaten
 (5), worden butadieen rubberen schokdempers (4) vastgemaakt door deze aan de uiteinden
 te lijmen met epoxylijm. Aan de demperbuizen (1) worden holtes geboord aan de uiteinden
 die in de dempervaten (5) worden geplaatst, aan deze worden overdrukkelepen (2)
 vastgeschroefd. Deze worden aan de schroefpunten aan de buitenkant bewerkt met
 25 afdichtingsmateriaal van butadieen rubber om een waterdichte structuur te realiseren.
 Vervolgens wordt schuim gegoten met schuim kit om een waterdichte structuur te
 verzekeren.

De demperbuizen (8) aan de voor - en achterzijde worden aan de demperbuizen (1)
 30 vastgemaakt door middel van een verbindingsstuk (9). De buizen (1, 8) worden erin
 gestoken, en vervolgens optioneel aan de uiteinden aan het verbindingsstuk (9)
 vastgeschroefd. Optioneel omdat de beide uiteinden door de demperplaten (14) in de
 binnenzijde worden vastgeschroefd, waardoor schroeven aan de uiteinden niet noodzakelijk
 is.

35 De vloeistof (6) wordt geplaatst in het dempervat (5), op een manier dat deze niet uitlekt bij
 plaatsing van de demperbuizen (1), dit kan door de vloeistof (6) in plastic of papieren
 omhulsels in het dempervat (5) te plaatsen en vervolgens de demperbuizen (1) aan het
 dempervat (5) te lassen.

40 De uitgangen van de demperbuizen (1) worden aan de demperversen (7) vastgeschroefd.

Deze worden vervolgens in het dempervat (5) vastgeschroefd aan de daarvoor bestemde schroefpunten aan de beide ingangen, zodanig dat het dempervat (5) lucht - en waterdicht wordt gemaakt. Na het schroeven, worden aan de verbindingpunten butadieen rubberen afdichtmateriaal gegoten, vervolgens gegoten met pvc, en vervolgens wordt deze bewerkt met schuim kit, schuim wordt aan de verbindingpunten gegoten om te verzekeren dat de verbindingen waterdicht blijven.

De demperplaten (10) aan de binnenzijde worden aan de demperbuizen (1) geplaatst, aan het deel dat grenst aan de demperbuizen (1) worden deze vastgeschroefd, aan de zijden boven het dempervat (5). De kromme demperbuizen (1) worden niet in de dempervaten (5) geplaatst. En deze (10) worden zodanig geplaatst dat bij botsing genoeg ruimte overblijft voor de demperbuizen (1), om naar de dempervaten (5) toe te bewegen.

De demperplaten (10, 11) worden in de binnenzijde aan elkaar verbonden met behulp van schroeven, met een speciale bout en schroef (12) die elastisch en langwerpig is aan het middenstuk. Een optie bestaat om deze met een normale bout en schroef vast te maken, echter zal de constructie minder sluitend worden. Deze wordt door de opening gestoken bestemd voor verbinding, en in de rondte gedraaid en vervolgens vastgemaakt aan deze verbindingpunt. Dit gebeurt aan elke zijde die aan elkaar worden verbonden.

Aan de boven - en onderzijde van de dempervaten (5), worden de demperbuizen volgens (16) gelast aan de uiteinden van de schroefvormen, aan de ingang, van de dempervaten (5), indien geen schroefvorm aanwezig, dan ook aan de ingang van de dempervaten (5).

Een demperbuis (17) wordt geplaatst in de holte van de demperplaten (16), waardoor een holte ontstaat waarin de buizen volgens (18) kunnen worden gestoken.

Door de holte van de buis dat dient als verbindingstuk (17) worden demperbuizen (18) gestoken, deze worden aan de voor - en achterzijde aan de demperplaten (11) gelast.

Als de composiet bestaat uit een boven - en onderlaag, dan worden verticaal demperbuizen (19) geplaatst. Daarvoor worden de verbindingstukken (9) aangepast, deze worden voorzien van een holte aan de boven - en onderzijde. Waarin deze buizen worden gestoken en vastgeschroefd in de daarvoor bedoelde openingen.

Aan de cilinderbuis volgens (17) en aangrenzend aan de demperplaten (16) en demperbuizen (18) wordt een spoelvormige element geplaatst (20) door deze aan de kromme van de elementen volgens (17) te lassen.

5 Figuur 1

Op de afbeelding is te zien hoe de onderdelen in elkaar worden gezet. De onderdelen zijn als volgt weergegeven:

- | | | |
|----|----|--|
| 5 | 1 | de demperbuis; |
| | 2 | overdrukkleppen; |
| | 3 | de spiraalvormige elementen; |
| | 4 | v - vormige uiteinden; |
| 10 | 5 | het dempervat; |
| | 6 | vloeistof; |
| | 7 | demperveren; |
| | 8 | de buizen aan de voor - en achterzijde; |
| | 9 | het verbindingsstuk aan de hoekpunten; |
| 15 | 10 | krommende demperplaten; |
| | 11 | tweede krommende demperplaten; |
| | 13 | de buizen aan de hoekpunten; |
| | 14 | demperplaten aan de hoekpunten; |
| | 15 | het slangelement; |
| 20 | 16 | de demperplaten aan de boven - en onderzijde van de dempervaten; |
| | 17 | de demperbuis dat dient als verbindingsstuk; |
| | 18 | de buizen geplaatst in de buis als verbindingsstuk; |
| | 20 | spoelvormige elementen. |

Conclusies

1 Dempinrichting, met het kenmerk,

dat deze een dempinrichting is dat gebruik maakt van hydrauliek om drukgolven te
 5 absorberen, de demperplaten (10, 11, 16) en de demperbuizen (1, 8, 9, 13, 17, 18, 19) zijn
 van carbon, aluminium, titanium en kunststof, alle demperplaten en buizen worden
 vervaardigd van deze materialen, deze zijn substituten van elkaar, de demperbuizen (1),
 vormen de zijvlakken, deze bezitten een of meerder holtes waaraan overdrukkleppen (2)
 worden bevestigd, als deze een metalen constructie betreft worden deze ten minste voor de
 10 helft aan de voorzijde van rubber voorzien, de overdrukkleppen (2) worden in de buizen
 vastgeschroefd aan de boven - en onderzijde, aan de demperbuizen [1] worden
spiraalvormige elementen (3) vastgemaakt, aan de uiteinden van de demperbuizen [1]
 worden butadieen rubberen schokdempers (4) vastgemaakt, aan de uiteinden die worden
 geplaatst in de dempervaten [5], en om de omtrek van de demperbuizen [1], de
 15 demperbuizen [1] worden in de dempervaten (5) gestoken, deze wordt eerst gevuld met
hydraulisch vloeistof of een andere schokabsorberende element (6), aan de ingangen van de
 dempervaten [5] worden demperveren geplaatst (7), aan de uiteinden worden de
 demperbuizen [1] aan de buizen bevestigd, die in de breedte van de dempinrichting worden
 geplaatst (8), door middel van een verbindingsstuk met buisstructuur (9), ook aan de zijden
 20 worden de buizen [8] ten minste voor de helft voorzien van rubber aan de voorzijde, het
 element [8] wordt optioneel voorzien van een dempervat [5] aan de voor - en achterzijde
 van de composiet, aan de zijvlakken, aan de demperbuizen [1] worden krommende
demperplaten (10) geplaatst, die krommen naar de voor - en achterzijde, in het
 middengedeelte worden deze dempers met een tweede demperplaat (11) aan elkaar
 25 vastgemaakt met behulp van een verbindingsstuk (12), dat een elastische middengedeelte
 bezit van kunststof, aan de verbindingsstukken [9] worden buizen geplaatst (13), deze
 worden aan de binnenzijde in het middengedeelte vastgemaakt aan demperplaten (14),
 deze demperplaten verbinden de buizen aan de voor - en achterzijde (8) met de
 demperbuizen (1), in de demperbuizen [1] worden slangelementen (15) geplaatst, deze is
 30 altijd van kunststof materiaal, deze worden doorgetrokken naar de verbindingsstukken [9]
 en door de holte ervan doorgestoken, die vervolgens door de holte van de buizen volgens
 [13] worden gestoken die zijn gehecht aan de verbindingsstukken [9], aan de boven - en
 onderzijde van de dempervaten [4] worden krommende demperplaten (16) geplaatst, die
 naar de binnenzijde naar elkaar toe krommen, deze twee buizen worden aan elkaar
 35 verbonden met een buis als verbindingsstuk (17), demperbuizen worden geplaatst in de
lengte (18), in de binnenzijde, deze worden door de holte van de buis dat dient als
 verbindingsstuk [17] gestoken, deze worden aan de voor - en achterzijde aan de
 demperbuizen volgens [11] vastgemaakt, de onderdelen bijelkaar, de composiet genoemd,
 kan een boven - en onderlaag bezitten, dan worden demperbuizen (19) geplaatst aan de
 40 verbindingsstukken [9], aan de demperbuis en de demperplaten volgens (16, 17) worden
spoelvormige elementen (20) geplaatst, **met het kenmerk dat**, de dempinrichting een

sluitend geheel vormt, dat drukgolven verspreidt over de lengte en breedte bij impact naar de zijden en de voor - en achterzijde van de composiet, dit wordt bereikt door bij botsing lucht op te nemen en de drukgolven in de composiet te geleiden, het verspreiden van drukgolven wordt mogelijk doordat de onderdelen aerodynamisch tot elkaar zijn vormgegeven.

2 Dempinrichting, volgens conclusie 1, met het kenmerk, voor een composiet met de nadruk op het geleiden van geladen deeltjes, geldt dat de dempinrichting bij voorkeur een verhouding van 42,58 in de breedte op 107,56 in de lengte bezit voor een dempinrichting dat bestaat uit één onderlaag, in een verhouding van 62,88 in de breedte en hoogte en 84,12 in de lengte voor een composiet met een bovenlaag, in kubusvorm.

3 Dempinrichting, volgens conclusie 1, met het kenmerk, voor een composiet met de nadruk op het geleiden van het geleiden van schokgolven, voornamelijk met magnetisch geladen deeltjes in de vorm van lichtbundels die ontstaan bij botsing, geldt dat de dempinrichtingen boven elkaar in kubusvorm in de verhouding van 78,88 in de breedte en hoogte en 68,12 in de lengte worden geplaatst, met in de breedte een verhouding van 78,88 voor een composiet, in een verhouding van 58,58 in de breedte en 88,42 in de lengte voor een composiet dat bestaat uit één enkele laag.

4 Dempinrichting, volgens conclusie 1, met het kenmerk, voor een composiet met de nadruk op het geleiden van het geleiden van schokgolven, voornamelijk met magnetisch geladen deeltjes in de vorm van lichtbundels en die aangrenzend worden geplaatst aan de composiet beschreven met de verhoudingen volgens nummer 2, geldt dat de dempinrichtingen boven elkaar in kubusvorm in de verhouding van 78,88 in de breedte en hoogte en 68,12 in de lengte worden geplaatst, in een verhouding van 55,44 in de breedte en 91,56 in de lengte voor een composiet dat bestaat uit één enkele laag.

5 Dempinrichting, volgens conclusie 1, met het kenmerk, voor een composiet met de nadruk op het geleiden van het geleiden van schokgolven, voornamelijk met magnetisch geladen deeltjes in de vorm van lichtbundels, als middenstuk, bij plaatsing tussen composieten met een aantal > 4 , geldt dat de dempinrichtingen boven elkaar in kubusvorm in de verhouding van 68,12 in de breedte en hoogte en 78,88 in de lengte worden geplaatst, in een verhouding van 88,42 in de breedte en 58,58 in de lengte voor een composiet dat bestaat uit één enkele laag.

6 Dempinrichting, volgens conclusie 1, met het kenmerk, voor een composiet met de nadruk op het geleiden van het geleiden van schokgolven, voornamelijk met magnetisch geladen deeltjes in de vorm van lichtbundels, die worden geplaatst aan het middenstuk, aangegeven met een composiet met de verhoudingen

volgens nummer 4, geldt dat de dempinrichtingen boven elkaar in kubusvorm in de verhouding van 68,12 in de hoogte en breedte 88,42 in de lengte worden geplaatst, in een verhouding van 78,88 in de breedte en 58,58 in de lengte voor een composiet dat bestaat uit één enkele laag.

5

7 Dempinrichting, volgens conclusie 1, **met het kenmerk**, voor een composiet met de nadruk op het geleiden van geladen deeltjes over de composiet, waardoor extra onderdruk wordt gevormd in het dempervat, geldt dat de dempinrichtingen boven elkaar in kubusvorm in de verhouding van 62,88 in hoogte en in de breedte en 84,12 in de lengte worden geplaatst, in een verhouding van 39,44 in de breedte en 107,56 in de lengte voor een composiet dat bestaat uit één enkele laag.

10

8 Dempinrichting, volgens conclusie 1, **met het kenmerk**, voor een composiet met de nadruk op het geleiden van drukgolven en het isoleren en absorberen van geladen deeltjes, de elektromagnetische trillingen, geldt dat de dempinrichtingen boven elkaar in kubusvorm in de verhouding van 46,88 in de breedte en in de hoogte en 100,12 in de lengte worden geplaatst, in een verhouding van 23,44 in de breedte en 123,56 in de lengte voor een composiet dat bestaat uit één enkele laag.

15

9 Dempinrichting, volgens conclusie 2, **met het kenmerk**, dat de demperbuizen (1, 8, 13, 17, 19) cilinderbuizen zijn, met een holte erin.

20

10 Dempinrichting, volgens conclusie 2, **met het kenmerk**, dat de demperbuizen (1, 8, 19) V - vormige uiteinden bezitten.

25

11 Dempinrichting, volgens conclusie 2, **met het kenmerk**, dat aan de V - vormige uiteinden van de demperbuizen (1), die worden geplaatst in de dempervaten (5) rubberen schokdempers worden geplaatst.

30

12 Dempinrichting, volgens conclusie 2, **met het kenmerk**, dat de demperbuizen volgens (8, 19) aan beide uiteinde een uitstulping bezitten met een omgekeerde V - vorm.

13 Dempinrichting, volgens conclusie 2, **met het kenmerk**, dat de demperbuis (1) aan de uiteinden aan het deel dat grenst aan de demperbuizen in de breedte (8), een V - vormige uiteinde bezitten, en aan de uiteinden die in de dempervaten (5) worden geplaatst, een omgekeerde V - vorm.

35

14 Dempinrichting, volgens conclusie 2, **met het kenmerk**, dat als de demperbuizen (8) een ongelijke voor - en achterzijde bezitten, de uiteinden, die in het dempervat (5) worden geplaatst, aan de voorzijde van de dempinrichting aan de

40

rechterzijde een uitstulping bezitten aan de boven - en linkerzijde en de demperbuis (1) aan de linkerzijde bezit een uitstulping aan de rechter - en bovenzijde, de demperbuizen (1) aan de achterzijde bezitten aan de rechterzijde een uitstulping aan de onder - en rechterzijde en aan de linkerzijde een uitstulping aan de onder - en linkerzijde.

5

15 Dempinrichting, volgens conclusie 3, **met het kenmerk**,
dat voor een dempinrichting een gelijke voor - en achterzijde (8) geldt, dat de uiteinden in de dempervaten (5), aan de voorzijde van de dempinrichting, aan de rechterzijde een
uitstulping bezitten aan de linker - en onderzijde, de demperbuis aan de linkerzijde bezit een
10 uitstulping aan de linker - en bovenzijde, de demperbuizen (1) aan de achterzijde bezitten
aan de rechterzijde een uitstulping aan de rechter - en bovenzijde, aan de linkerzijde een
uitstulping aan de boven - en rechterzijde.

15 16 Dempinrichting, volgens conclusie 4, **met het kenmerk**,
dat de demperbuizen (1, 8, 19) een kromme bezitten van 20,3 aan de zijden en een kromme
van 23,44 aan de boven - en onderzijde, een bolvorm.

20 17 Dempinrichting, volgens conclusie 5, **met het kenmerk**,
dat de demperbuis (1) een radiale elasticiteit bezit dat kleiner is dan de radiale elasticiteit
van het dempervat (5).

25 18 Dempinrichting, volgens conclusie 6, **met het kenmerk**,
dat de demperbuis (1) bij voorkeur een kromme bezit van 14,41 graden in de lengte, in
boogvorm.

19 Dempinrichting, volgens conclusie 6, **met het kenmerk**,
dat deze optioneel met vlakken van 180 graden worden geplaatst.

30 20 Dempinrichting, volgens conclusie 6, **met het kenmerk**,
dat in dit geval de uiteinden van de demperbuizen (1) schuinoplopend dikker worden in een
bepaalde verhouding, omdat de demperbuizen in dat geval aan de uiteinden zwaarder
worden belast.

35 21 Dempinrichting, volgens conclusie 7, **met het kenmerk**,
dat de demperbuizen (1) aan de uiteinden, die in het dempervat (5) worden geplaatst,
openingen bezitten aan de linker - en rechterzijde.

40 22 Dempinrichting, volgens conclusie 8, **met het kenmerk**,
dat de overdrukkleppen (2) aangrenzend aan de ingang van het slangelement (15) worden
bevestigd, aan de boven - en onderzijde.

23 Dempinrichting, volgens conclusie 9, **met het kenmerk**,
dat de spiraalvormige elementen (3) uit ronde buizen bestaat.

5 24 Dempinrichting, volgens conclusie 9, **met het kenmerk**,
dat de spiraalvormige elementen (3) krommen met een hoek van 20,3 graden vanaf de
zijden die grenzen aan de voor - en achterzijde, deze krommen geleidelijk in het middenstuk
met een kromme van 14,41 graden en dat deze aan de uiteinde kromt met een kromme van
10,41 graden.

10 25 Dempinrichting, volgens conclusie 9, **met het kenmerk**,
dat de spiraalvormen (3) krommen met telkens een hoek van 4,44 graden ten opzichte van
elkaar.

15 26 Dempinrichting, volgens conclusie 9, **met het kenmerk**,
dat de spiralen (3) wijzen naar de rechterzijde met een hoek van 23,44 graden aan zowel de
linker - als de rechterzijde, berekend vanaf de voor - en achterzijde, met de vooraanzicht als
perspectief.

20 27 Dempinrichting, volgens conclusie 9, **met het kenmerk**,
dat de spiraalvorm (3) begint vanuit de linkerzijde vanuit een hoek van 23,44 graden
berekend vanaf de bovenzijde, en eindigt opnieuw in deze hoek, vanaf de onderzijde,
symmetrisch aan de startpunt.

25 28 Dempinrichting, volgens conclusie 10, **met het kenmerk**,
dat de spiraalvormige elementen (3) alleen aan de zijde dat grenst aan de voor - en
achterzijde aan de uiteinden aan de demperbuizen (1) worden gelast.

30 29 Dempinrichting, volgens conclusie 11, **met het kenmerk**,
dat het dempervat (5) elliptisch is gevormd.

35 30 Dempinrichting, volgens conclusie 12, **met het kenmerk**,
dat voor een composiet met een gelijke voor - en achterzijde, voor de onderlaag van de
composiet geldt, dat de zijden van het dempervat (5) een kromme van 14,41 graden bezitten
en een kromme van 14,46 graden aan de boven - en onderzijde.

40 31 Dempinrichting, volgens conclusie 13, **met het kenmerk**,
dat voor een composiet met een gelijke voor - en achterzijde, voor de bovenlaag van de
composiet geldt, dat de zijden van het dempervat (5) een kromme van 14,46 graden bezitten
en een kromme van 14,6 graden aan de boven - en onderzijde.

32 Dempinrichting, volgens conclusie 14, **met het kenmerk**,
 dat als de composiet een ongelijke voor - en achterzijde bezit, voor de onderlaag van de
 composiet geldt, dat het dempervat (5) aan de zijden een kromme bezit van 14,3 graden en
 5 aan de boven - en onderzijde en een kromme van 14,41 graden aan de zijden.

33 Dempinrichting, volgens conclusie 15, **met het kenmerk**,
 dat als de composiet een ongelijke voor - en achterzijde bezit, voor de bovenlaag van de
 composiet geldt, dat het dempervat (5) aan de zijden een kromme bezit van 13,33 graden en
 10 aan de boven - en onderzijde en een kromme van 13,5 graden aan de zijden.

34 Dempinrichting, volgens conclusie 16, **met het kenmerk**,
 dat het dempervat (5) aansluitstukken, in schroefvorm, bezit waarmee deze wordt
 aangesloten op de demperbuis aan de voor - en achterzijde.

15

35 Dempinrichting, volgens conclusie 17, **met het kenmerk**,
 dat het dempervat (5) aan de uiteinden V - vormige ingangen bezit, in de binnenzijde.

36 Dempinrichting, volgens conclusie 18, **met het kenmerk**,
 20 dat de demperbuizen (1) een afstand van 3 hebben ten opzichte van de lengte van de
 dempinrichting en ten opzichte van elkaar in het dempervat (5).

37 Dempinrichting, volgens conclusie 19, **met het kenmerk**,
 dat tussen de beide demperbuizen (1) in het dempervat (5) zich een open ruimte gevuld met
 25 lucht bevindt, of met een bepaalde stof of materiaal dat druk absorberend werkt.

38 Dempinrichting, volgens conclusie 20, **met het kenmerk**,
 dat de vloeistof (6) schokabsorberende eigenschappen bezit.

30 39 Dempinrichting, volgens conclusie 21, **met het kenmerk**,
 dat de demperveren (7) een terugstroombeveiliging bezitten.

40 Dempinrichting, volgens conclusie 22, **met het kenmerk**,
 dat de demperveren (7) worden ingesteld om bij een bepaalde drukvorming de buizen naar
 35 elkaar toe te bewegen.

41 Dempinrichting, volgens conclusie 23, **met het kenmerk**,
 dat de demperbuizen (8) geen hoogteverschil bezitten, als deze een gelijke voor - en
 achterzijde bezitten, ook als deze een boven - en onderlaag bezitten.

40

42 Dempinrichting, volgens conclusie 24, **met het kenmerk**,
dat de achterzijde (8) van de dempinrichting hoger is geplaatst met een verhouding van 1 op de hoogte, ten opzichte van de voorzijde, indien de composiet een ongelijke voor - en achterzijde bezit.

5

43 Dempinrichting, volgens conclusie 24, **met het kenmerk**,
dat de achterzijde (8) bij elke laag erbij aan de bovenzijde, in verhouding een verhoging bezit van 1 op de hoogte, waardoor voor elke laag erbij de structuur krommer wordt, met een verhouding ten opzichte van de hoogte van de composiet met + 1, dit geldt voor een
10 composiet met een ongelijke voor - en achterzijde.

44 Dempinrichting, volgens conclusie 24, **met het kenmerk**,
dat een composiet met een gelijke voor - en achterzijde gelijke hoekpunten (9) bezit.

15

45 Dempinrichting, volgens conclusie 24, **met het kenmerk**,
dat een composiet met een ongelijke voor - en achterzijde aan de voorzijde hoekpunten bezitten die 5 graden groter zijn en aan de achterzijde 5 graden kleiner ten opzichte van een de hoekpunten van een composiet met een gelijke voor - en achterzijde.

20

46 Dempinrichting, volgens conclusie 25, **met het kenmerk**,
dat als de composiet een ongelijke voor - en achterzijde (8) bezit, deze aan de onderlaag een kromme bezit van 10,44 graden in de lengte, in boogvorm.

25

47 Dempinrichting, volgens conclusie 26, **met het kenmerk**,
dat als de composiet een ongelijke voor - en achterzijde (8) bezit, deze aan de bovenlaag een kromme bezit van 9,0 graden in de lengte, in boogvorm.

30

48 Dempinrichting, volgens conclusie 27, **met het kenmerk**,
dat als de composiet een gelijke voor - en achterzijde (8) bezit, deze aan de onderlaag een kromme bezit van 10,44 graden in de lengte, in boogvorm.

35

49 Dempinrichting, volgens conclusie 28, **met het kenmerk**,
dat als de composiet een gelijke voor - en achterzijde (8) bezit, deze aan de bovenlaag een kromme bezit van 10,41 graden in de lengte, in boogvorm.

50 Dempinrichting, volgens conclusie 29, **met het kenmerk**,
dat het verbindingsstuk (9) voor de demperbuizen (1) en de demperbuizen aan de voor - en achterzijde een bolvorm is dat een kromme bezit van 20,3 graden.

40

51 Dempinrichting, volgens conclusie 30, **met het kenmerk**,
dat het verbindingsstuk (9) van een opening wordt voorzien aan de bovenzijde, aan de
onderzijde, en aan de onderzijde aan de bovenzijde, als deze bestaat uit een boven - en
onderlaag.

5

52 Dempinrichting, volgens conclusie 31, **met het kenmerk**,
dat aan de boven - en onderzijde van de verbindingsstuk (9) halvemaanvormige holtes
ontstaan, door plaatsing van de demperbuizen (1, 8, 19).

10

53 Dempinrichting, volgens conclusie 32, **met het kenmerk**,
dat de krommende demperplaten (10) een kromme bezitten van 11,2 graden, in boogvorm
krommend naar de buitenkant.

15

54 Dempinrichting, volgens conclusie 33, **met het kenmerk**,
dat wanneer de breedte van de composiet te kort is om een demperplaat volgens (11) te
plaatsen, dan worden de demperplaten volgens (10) aan de uiteinden langs elkaar bewogen
en aan de binnenzijde aan elkaar vastgemaakt door middel van een lus (11).

20

55 Dempinrichting, volgens conclusie 33, **met het kenmerk**,
dat de binnenzijde een kromme bezit, dat symmetrisch is aan de demperbuizen (1), waaraan
deze worden geplaatst.

25

56 Dempinrichting, volgens conclusie 34, **met het kenmerk**,
dat de demperplaten volgens (11), die worden geplaatst aan de demperplaten (10), een
kromme bezitten van 10,44 graden, de bolvorm bolt richting de voor - en achterzijde (8) in
boogvorm.

30

57 Dempinrichting, volgens conclusie 34, **met het kenmerk**,
dat de demperplaat volgens (11) aan de andere zijde van de krommende demperplaten (10)
wordt vastgemaakt als deze in de binnenzijde langs elkaar krommen, de demperplaat (11)
wordt aan de andere zijde geplaatst, waardoor een krul vorm ontstaat in de binnenzijde.

35

58 Dempinrichting, volgens conclusie 34, **met het kenmerk**,
dat de uiteinden tussen de twee kromme buizen (9) door plaatsing van een derde buis (11)
V - vormig is.

59 Dempinrichting, volgens conclusie 35, **met het kenmerk**,
dat het verbindingsstuk (12) in het middengedeelte elastisch is.

40

60 Dempinrichting, volgens conclusie 36, **met het kenmerk**,
dat de buizen (13) die worden geplaatst aan de verbindingstukken (9) rechthoekig worden
geplaatst, zonder krommingen.

5 61 Dempinrichting, volgens conclusie 37, **met het kenmerk**,
dat de schuine demperplaten (14), die worden vastgemaakt aan de buizen (1, 8, 13) een
kromme bezitten van 3,14 graden in de lengte, de bolvorm wijst naar de hoekpunten, in
boogvorm.

10 62 Dempinrichting, volgens conclusie 38, **met het kenmerk**,
dat het slangelement (15) een kromme bezit van 11,2 graden aan de zijden en een kromme
van 10,44 graden aan de boven - en onderzijde.

15 63 Dempinrichting, volgens conclusie 39, **met het kenmerk**,
dat het slangelement (15) van materiaal is vervaardigd dat elastisch is.

64 Dempinrichting, volgens conclusie 40, **met het kenmerk**,
dat het slangelement (15) een buis is, waarin vloeistoffen kunnen bewegen.

20 65 Dempinrichting, volgens conclusie 41, **met het kenmerk**,
dat de demperplaten (16) die worden geplaatst, beide een kromme bezitten van 9,04 graden
in boogvorm vanaf de dempervaten (5).

25 66 Dempinrichting, volgens conclusie 41, **met het kenmerk**,
dat de demperplaten (16) die worden geplaatst aan de voorkant van de dempervaten (5)
een kromme bezitten van 9,04 graden, en aan de achterzijde bezitten deze een kromme van
7,77 graden, beide in boogvorm, deze verhouding geldt alleen als de dempinrichting een
ongelijke voor - en achterzijde bezit.

30 67 Dempinrichting, volgens conclusie 41, **met het kenmerk**,
dat beide buizen vanaf de onder - en bovenzijde naar elkaar toe krommen aan de
binnenzijde.

35 68 Dempinrichting, volgens conclusie 41, **met het kenmerk**,
dat deze zodanig worden geplaatst dat bij botsing de spiraalvormige element (3) ronddraait
en de krommende demperplaten (16) raakt.

40 69 Dempinrichting, volgens conclusie 42, **met het kenmerk**,
dat beide buizen (16) aan elkaar worden verbonden in de lengte door een derde buis (17),
deze bezit een boogvorm aan beide zijden van 8,53 graden, een buis met twee
halvemaanvormen ontstaat die naar de zijden wijzen.

70 Dempinrichting, volgens conclusie 43, **met het kenmerk**,
dat de buizen (18) die in de lengte aan de demperbuizen (10) worden geplaatst aan zowel de
voor - als aan de achterzijde een kromme bezitten van 9,04 graden in boogvorm.

5 71 Dempinrichting, volgens conclusie 43, **met het kenmerk**,
dat als de dempinrichting aan de voor - en achterzijde gelijk is, de buis aan de voorzijde een
kromme bezit van 9,04 graden en aan de achterzijde een kromme van 7,77 graden.

10 72 Dempinrichting, volgens conclusie 44, **met het kenmerk**,
dat de demperbuizen (18) cilinderbuizen zijn, zonder holte erin.

15 73 Dempinrichting, volgens conclusie 45, **met het kenmerk**,
dat de demperbuizen (19) die verticaal worden geplaatst een kromme bezitten van 20,3
graden aan de zijden en van 23,44 gaden aan de boven - en onderzijde.

 74 Dempinrichting, volgens conclusie 45, **met het kenmerk**,
dat deze een vlak bezitten van 180 graden.

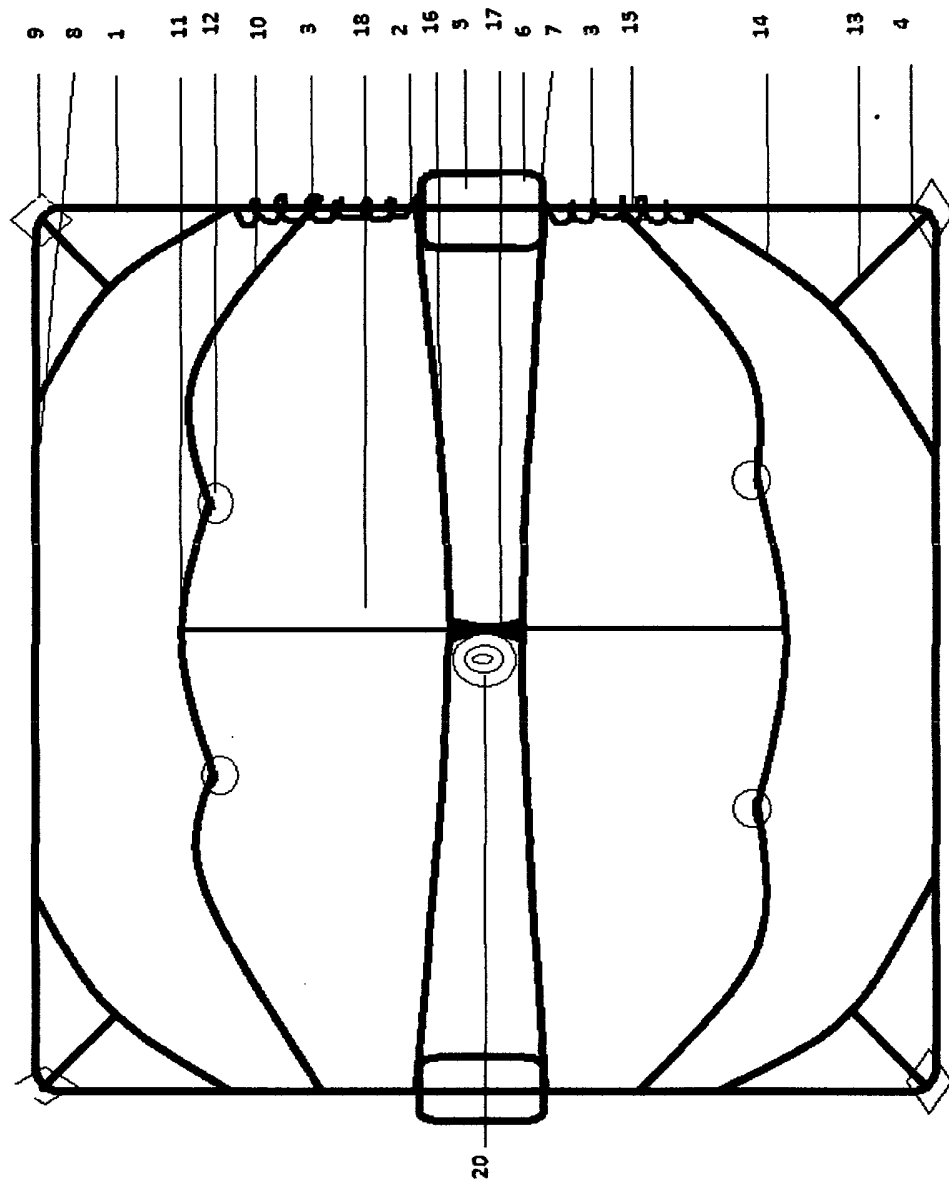
20 75 Dempinrichting, volgens conclusie 46, **met het kenmerk**,
dat als dempinrichting een ongelijke voor - en achterzijde bezit, de demperbuis volgens (17)
wordt voorzien van spoelvormige elementen (20).

25 76 Dempinrichting, volgens conclusie 47, **met het kenmerk**,
dat voor een composiet met een gelijke voor - en achterzijde plaatsing van spoelvormige
elementen (20) optioneel is, voor extra demping.

30 77 Dempinrichting, volgens conclusie 48 **met het kenmerk**,
dat de spoelvormige elementen (20) een krommen met 3,14 graden en dat deze krommen
met een hoek van 4,44 tussen elke laag.

1039 110

figuur 1





Agentschap NL
Ministerie van Economische Zaken,
Landbouw en Innovatie

OCTROOIAANVRAAG NR.:

NO 137984

NL 1039110

ONDERZOEKSRAPPORT

BETREFFENDE HET RESULTAAT VAN HET ONDERZOEK NAAR DE STAND VAN DE TECHNIEK

RELEVANTE LITERATUUR			
Categorie ¹	Literatuur met, voor zover nodig, aanduiding van speciaal van belang zijnde tekstgedeelten of figuren.	Van belang voor conclusie(s) nr:	Classificatie (IPC)
	ONVOLLEDIG ONDERZOEK zie aanvullingsblad C -----		INV. F16F15/023 B60R19/34
X	US 5 549 410 A (BERYOZKIN VLADIMIR [US] ET AL) 27 augustus 1996 (1996-08-27) * het gehele document *	1	

A	DE 40 37 101 A1 (VOLKSWAGEN AG [DE]) 6 juni 1991 (1991-06-06) * het gehele document *	1	

A	US 2003/111307 A1 (DOHRMANN WOLFGANG [DE] ET AL) 19 juni 2003 (2003-06-19) * het gehele document *	1	

X	US 5 031 947 A (CHEN MING-TANG [TW]) 16 juli 1991 (1991-07-16) * het gehele document *	1	

X	DE 198 52 959 A1 (DAIMLER CHRYSLER AG [DE]) 18 mei 2000 (2000-05-18) * het gehele document *	1	

Indien gewijzigde conclusies zijn ingediend, heeft dit rapport betrekking op de conclusies ingediend op:			Onderzochte gebieden van de techniek
Plaats van onderzoek: 's-Gravenhage		Datum waarop het onderzoek werd voltooid: 15 augustus 2012	Bevoegd ambtenaar: Kramer, Pieter Jan
¹ CATEGORIE VAN DE VERMELDE LITERATUUR			
X: de conclusie wordt als niet nieuw of niet inventief beschouwd ten opzichte van deze literatuur Y: de conclusie wordt als niet inventief beschouwd ten opzichte van de combinatie van deze literatuur met andere geciteerde literatuur van dezelfde categorie, waarbij de combinatie voor de vakman voor de hand liggend wordt geacht A: niet tot de categorie X of Y behorende literatuur die de stand van de techniek beschrijft O: niet-schriftelijke stand van de techniek P: tussen de voorangsdatum en de indieningsdatum gepubliceerde literatuur T: na de indieningsdatum of de voorangsdatum gepubliceerde literatuur die niet bezwarend is voor de octrooiaanvraag, maar wordt vermeld ter verheldering van de theorie of het principe dat ten grondslag ligt aan de uitvinding E: eerdere octrooi(aanvraag), gepubliceerd op of na de indieningsdatum, waarin dezelfde uitvinding wordt beschreven D: in de octrooiaanvraag vermeld L: om andere redenen vermelde literatuur &: lid van dezelfde octrooifamilie of overeenkomstige octrooipublicatie			

**ONVOLLEDIG ONDERZOEK
AANVULLINGSBLAD C**

Octrooiaanvraag Nr.:

NO 137984
NL 1039110

Dit verslag van het onderzoek heeft geen betrekking op bepaalde conclusies omdat deze betrekking hebben op delen van de nationale aanvraag die niet voldoen aan de voorgeschreven vereisten, en wel in die mate dat geen zinvol nieuwheidsonderzoek verricht kan worden, in het bijzonder:

Volledig onderzoekbare conclusie(s):

1

Niet onderzochte conclusie(s):

1

Reden voor de beperking van het onderzoek:

The present application contains 77 claims. There are so many dependent claims, namely 76 and they are drafted in such a way that the claims as a whole are not in compliance with the provisions of clarity and conciseness, as they create a smoke screen in front of the skilled reader when assessing what should be the subject-matter to search. The non-compliance with the substantive provisions is to such an extent, that the search was performed taking into consideration the non-compliance in determining the extent of the search.
The extent of the search was consequently limited to independent claim 1.

**AANHANGSEL BEHORENDE BIJ HET RAPPORT BETREFFENDE
HET ONDERZOEK NAAR DE STAND VAN DE TECHNIEK,
UITGEVOERD IN DE OCTROOIAANVRAGE NR.**

NO 137984
NL 1039110

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

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

15-08-2012

In het rapport genoemd octrooigeschrift		Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie
US 5549410	A	27-08-1996	GEEN	
DE 4037101	A1	06-06-1991	GEEN	
US 2003111307	A1	19-06-2003	DE 10162061 C1 US 2003111307 A1	13-03-2003 19-06-2003
US 5031947	A	16-07-1991	GB 2246982 A US 5031947 A	19-02-1992 16-07-1991
DE 19852959	A1	18-05-2000	DE 19852959 A1 EP 1002700 A2 JP 2000142279 A US 6224120 B1	18-05-2000 24-05-2000 23-05-2000 01-05-2001



Agentschap NL
Ministerie van Economische Zaken,
Landbouw en Innovatie

SCHRIFTELIJKE OPINIE

DOSSIER NUMMER NO137984	INDIENINGSDATUM 18.10.2011	VOORRANGSDATUM	AANVRAAGNUMMER NL1039110
CLASSIFICATIE INV. F16F15/023 B60R19/34			
AANVRAGER Tanta			

Deze schriftelijke opinie bevat een toelichting op de volgende onderdelen:

- ☒ Onderdeel I Basis van de schriftelijke opinie
- ☐ Onderdeel II Voorrang
- ☒ Onderdeel III Vaststelling nieuwheid, inventiviteit en industriële toepasbaarheid niet mogelijk
- ☐ Onderdeel IV De aanvraag heeft betrekking op meer dan één uitvinding
- ☒ Onderdeel V Gemotiveerde verklaring ten aanzien van nieuwheid, inventiviteit en industriële toepasbaarheid
- ☐ Onderdeel VI Andere geciteerde documenten
- ☒ Onderdeel VII Overige gebreken
- ☒ Onderdeel VIII Overige opmerkingen

	DE BEVOEGDE AMBTENAAR Kramer, Pieter Jan
--	---

SCHRIFTELIJKE OPINIE

Aanvraag nr.:

NL1039110

Onderdeel I Basis van de Schriftelijke Opinie

1. Deze schriftelijke opinie is opgesteld op basis van de meest recente conclusies ingediend voor aanvang van het onderzoek.
2. Met betrekking tot **nucleotide en/of aminozuur sequenties** die genoemd worden in de aanvraag en relevant zijn voor de uitvinding zoals beschreven in de conclusies, is dit onderzoek gedaan op basis van:
 - a. type materiaal:
 - ☐ sequentie opsomming
 - ☐ tabel met betrekking tot de sequentie lijst
 - b. vorm van het materiaal:
 - ☐ op papier
 - ☐ in elektronische vorm
 - c. moment van indiening/aanlevering:
 - ☐ opgenomen in de aanvraag zoals ingediend
 - ☐ samen met de aanvraag elektronisch ingediend
 - ☐ later aangeleverd voor het onderzoek
3. ☐ In geval er meer dan één versie of kopie van een sequentie opsomming of tabel met betrekking op een sequentie is ingediend of aangeleverd, zijn de benodigde verklaringen ingediend dat de informatie in de latere of additionele kopieën identiek is aan de aanvraag zoals ingediend of niet meer informatie bevatten dan de aanvraag zoals oorspronkelijk werd ingediend.
4. Overige opmerkingen:

SCHRIFTELIJKE OPINIE

Aanvraag nr.:
NL1039110

Onderdeel III Vaststelling nieuwheid, inventiviteit en industriële toepasbaarheid niet mogelijk

De vraag of de uitvinding in de aanvraag nieuw, inventief en industrieel toepasbaar is, wordt niet behandeld in deze schriftelijke opinie met betrekking tot:

- ☐ de gehele aanvraag
- ☒ conclusies 2-77

omdat:

- ☐ deze aanvraag of deze conclusies , betrekking hebben op materie waarvoor het niet zinvol is een schriftelijke opinie op te stellen.
- ☐ de beschrijving, figuren of deze conclusies , , zo onduidelijk zijn dat het niet zinvol is een schriftelijke opinie op te stellen.
- ☐ deze conclusies , onvoldoende steun vinden in de beschrijving waardoor het niet zinvol is een schriftelijke opinie op te stellen.
- ☒ geen onderzoek naar de stand van de techniek is uitgevoerd voor deze conclusies 2-77.
- ☐ een zinvolle schriftelijke opinie niet opgesteld kon worden omdat de sequentie opsomming niet beschikbaar was in het juiste formaat, of in het geheel niet beschikbaar was (WIPO ST25).
- ☐ een zinvolle schriftelijke opinie niet opgesteld kon worden zonder de tabellen met betrekking tot de sequentie opsommingen; of deze tabellen waren niet beschikbaar in elektronische vorm.
- ☐ Zie aparte bladzijde

Onderdeel V Gemotiveerde verklaring ten aanzien van nieuwheid, inventiviteit en industriële toepasbaarheid

1. Verklaring

Nieuwheid	Ja: Conclusies 1 Nee: Conclusies
Inventiviteit	Ja: Conclusies Nee: Conclusies 1
Industriële toepasbaarheid	Ja: Conclusies 1 Nee: Conclusies

2. Citaties en toelichting:

Zie aparte bladzijde

SCHRIFTELIJKE OPINIE

Aanvraag nr.:

NL1039110

Onderdeel VII Overige gebreken

De volgende gebreken in de vorm of inhoud van de aanvraag zijn opgemerkt:

Zie aparte bladzijde

Onderdeel VIII Overige opmerkingen

De volgende opmerkingen met betrekking tot de duidelijkheid van de conclusies, beschrijving, en figuren, of met betrekking tot de vraag of de conclusies nawerkbaar zijn, worden gemaakt:

Zie aparte bladzijde

Re Item III

Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability

- 1 The present application contains 77 claims. There are so many dependent claims, namely 76 and they are drafted in such a way that the claims as a whole are not in compliance with the provisions of clarity and conciseness, as they create a smoke screen in front of the skilled reader when assessing what should be the subject-matter to search. The non-compliance with the substantive provisions is to such an extent, that the search was performed taking into consideration the non-compliance in determining the extent of the search.

The extent of the search was consequently limited to independent claim 1.

Re Item V

Reasoned statement with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

- 2 Reference is made to the following documents:

- D1 US 5 549 410 A (BERYOZKIN VLADIMIR [US] ET AL) 27 augustus 1996 (1996-08-27)
- D2 DE 40 37 101 A1 (VOLKSWAGEN AG [DE]) 6 juni 1991 (1991-06-06)

- 3 The present application, as far as claim 1 can be understood, see also under RE Item VIII, does not meet the criteria of patentability, because the subject-matter of independent claim 1 does not involve an inventive step.

- 3.1 Document is regarded as being the prior art closest to the subject-matter of claim 1, and discloses a damper device which comprises a frame element (42), behind which fluid volumes (43,44) are located. A pressure valve (47) is connected to these fluid volumes. A shock absorber (46) is connected to this system.

These fluid volumes (43,44) will deform from a square shape into almost a round shape, when pressure increases. These volumes (43,44) are therefor seen as "dempervaten". The transverse element (42) is seen as acting as a "demperbuis" and the fluid volume behind this transverse element (42), which connects volumes (43,44), is regarded as acting like a "slangelement".

The subject-matter of claim 1 therefore differs from this known demper device in that there is no "spiraalvormige element", no "rubberen schokdempers" and the specific shape of the structure as a whole is also different and is therefore new.

However, these remaining features as mentioned above, are considered to be a juxtaposition of features for the following reasons.

(a) With respect to the "spiraalvormige element" and the "rubberen schokdempers" the problem to be solved is to reduce vibrations from or to (part of) the system. However, the skilled man in the field of damper devices is very well aware of the possibilities of mounting systems resiliently to another structure by means of springs and/or dampers. See e.g. documents D1, D4 and D5.

(b) The skilled man in the field of damping devices would choose the shape of the structure according to the shape and size of the to be protected object and in addition according to the size of the impact to be expected.

See e.g. for different shapes of damping devices documents D1, D4 and D5.

Therefor, the solution proposed in claim 1 of the present application cannot be considered as involving an inventive step

Re Item VII

Certain defects in the application

- 4 Reference signs is not correctly applied for all features of claim 1. reference signs should be placed directly after the feature. This is not the case for example the feature "dempervaten" (line 17), since reference sign 17 is placed after "geplaatst".

- 5 The reference signs not appearing in the description shall not appear in the drawings, and vice versa. This requirement is not met in view of the following reference signs; 2, 4, 6, 7, 14, 15 and 20.
- 6 The following features of claim 1 are not provided with reference signs placed in parentheses:
- (a) platen;
 - (b) overdrukkleppen;
 - (c) kleppen;
 - (d) krommende demperplaten.

Re Item VIII

Certain observations on the application

- 7 Independent claim 1 is not clear.
- 7.1 Claim 1 starts with "Dempinrichting, volgens conclusie 1,...". This phrase is unclear, since having claim according to itself is unclear.
- 7.2 Claim 1 does not meet the requirement of clarity because the matter for which protection is sought is not clearly defined. The claim attempts to define the subject-matter in terms of the result to be achieved, which merely amounts to a statement of the underlying problem, without providing the technical features necessary for achieving this result. It is unclear which (combination of) features contribute, at impact, in having pressure waves dispersed in the length and the width to the side and to the front and back of the composite.
- 7.3 It is clear from the description, e.g. on page 1, lines 19-20; that air inside the "dempinrichting" is playing a vital role in damping at impact, therefor this air together with its interrelation with and to the other features is considered essential to the definition of the invention.
- Since independent claim 1 does not contain this feature it does not meet the requirement of clarity that any independent claim must contain all the technical features essential to the definition of the invention.

- 7.4 The if-statement (als) on line 35, makes claim 1 unclear. Since "de composiet" is not mentioned earlier, the if-statement results in a possibility that there is or there is no composite. If there is no composite, the characterizing part does not make sense.
- 7.5 The following features are mentioned as if they were described/mentioned before:
- (a) de platen;
 - (b) de demperbuizen;
 - (c) de dempervaten;
 - (d) de composiet.

Betreffende Item III

Niet opstellen van een opinie met betrekking tot nieuwheid, inventiviteit en industriële toepasbaarheid

- 1 De onderhavige aanvraag bevat 77 conclusies: Er zijn dusdanig veel afhankelijke conclusies, namelijk 76 en deze zijn op een dusdanige wijze opgesteld dat de conclusies als geheel niet aan de eisen van duidelijkheid en beknoptheid voldoen, aangezien het voor een deskundige lezer een bijzonder zware opgave is om vast te stellen welke materie onderzocht moet worden. Het niet voldoen aan de inhoudelijke bepaling is zodanig, dat dit in aanmerking werd genomen voor het bepalen van het bereik van het te verrichten onderzoek.

Het bereik van het onderzoek was derhalve beperkt tot onafhankelijke conclusie 1.

Betreffende Item V

Beargumenteerde verklaring met betrekking tot nieuwheid, inventiviteit of industriële toepasbaarheid; referenties en toelichting ter ondersteuning van deze verklaring

- 2 Er wordt verwezen naar de volgende documenten:

- D1 US 5 549 410 A (BERYOZKIN VLADIMIR [US] ET AL) 27 augustus 1996 (1996-08-27)
- D2 DE 40 37 101 A1 (VOLKSWAGEN AG [DE]) 6 juni 1991 (1991-06-06)

- 3 De onderhavige aanvraag, voor zover conclusie 1 geïnterpreteerd kan worden, zie eveneens onder Betreffende Item VIII, voldoet niet aan de eisen van octrooieerbaarheid, omdat de materie volgens onafhankelijke conclusie 1 geen inventiviteit omvat.

- 3.1 In document [...], dat wordt geacht de meest nabij gelegen stand van de techniek bij de materie volgens conclusie 1 te zijn, wordt een dempinrichting geopenbaard omvattende een frame-element (42), waarachter fluïdumvolumes (43, 44) aanwezig zijn. Een drukklep (47) is verbonden met deze fluïdumvolumes. Er is een schokabsorbeerder (46) met dit systeem verbonden.

Wanneer de druk toeneemt, zullen deze fluïdumvolumes (43, 44) vervormen van een vierkante vorm in een bijna ronde vorm. Deze volumes (43, 44) worden derhalve beschouwd als "dempervaten". Het transverse element (42) wordt beschouwd te werken als "demperbuis" en het fluïdumvolume achter dit transverse element (42), dat de volumes verbindt (43, 44), wordt geacht te werken als een "slangelement".

Het verschil tussen de materie volgens conclusie 1 en deze bekende dempinrichting is dat er geen "spiraalvormige element" en geen "rubberen schokdempers" zijn en dat de specifieke vorm van de structuur als geheel eveneens verschillend en derhalve nieuw is.

Deze overige maatregelen als hierboven genoemd worden echter geacht een nevenstelling van maatregelen te zijn vanwege de volgende redenen.

(a) Met betrekking tot het "spiraalvormige element" en de "rubberen schokdempers" is het op te lossen probleem het verminderen van vibraties van of naar (een deel van) het systeem. Een deskundige in het vakgebied van dempinrichtingen is echter terdege bekend met de mogelijkheden van het elastisch bevestigen van systemen aan een andere structuur door middel van veren en/of dempers. Zie bijvoorbeeld de documenten D1, D4 en D5.

(b) Een deskundige in het vakgebied van dempinrichtingen zou de vorm van de structuur kiezen volgens de vorm en grootte van het te beschermen object en eveneens volgens de grootte van de te verwachten impact.

Zie bijvoorbeeld voor verschillende vormen van dempinrichtingen de documenten D1, D4 en D5.

Derhalve kan de oplossing die wordt voorgesteld in conclusie 1 van onderhavige aanvraag niet worden geacht inventiviteit te omvatten

Betreffende Item VII

Bepaalde gebreken van de aanvraag

- 4 De verwijzingstekens worden niet correct toegepast voor alle maatregelen volgens conclusie 1. Verwijzingstekens dienen direct na de maatregel geplaatst

te worden. Dit is niet het geval voor bijvoorbeeld de maatregel "demperveren" (regel 17), aangezien verwijzingstekens 17 geplaatst wordt na "geplaatst".

- 5 De verwijzingstekens die niet in de beschrijving voorkomen dienen niet in de tekeningen voor te komen en vice versa. Aan deze eis wordt niet voldaan gezien de volgende verwijzingstekens; 2, 4, 6, 7, 14, 15 en 20.
- 6 De volgende maatregelen volgens conclusie 1 zijn niet voorzien van verwijzingstekens tussen haakjes:
- (a) platen;
 - (b) overdrukkleppen;
 - (c) kleppen;
 - (d) krommende demperplaten.

Betreffende Item VIII

Bepaalde opmerkingen aangaande de aanvraag

- 7 Onafhankelijke conclusie 1 is niet duidelijk.
- 7.1 Conclusie 1 begint met "Dempinrichting, volgens conclusie 1, ... ". Deze zin is onduidelijk, omdat een conclusie overeenkomstig met zichzelf onduidelijk is.
- 7.2 Conclusie 1 voldoet niet aan de eis van duidelijkheid, omdat de materie waarvoor bescherming wordt gezocht niet duidelijk gedefinieerd wordt. In de conclusie wordt getracht de materie te definiëren in termen van het te bereiken resultaat, hetgeen veeleer een stelling ten aanzien van het onderliggende probleem betreft, zonder te voorzien in de technische maatregelen die noodzakelijk om dit resultaat te bereiken. Het is onduidelijk welke (combinatie van) maatregelen bijdragen, bij impact, aan het uiteendrijven van drukgolven in de lengte en de breedte naar de zijkant en naar de voor- en achterkant van de composiet.
- 7.3 Uit de beschrijving is duidelijk, bijvoorbeeld op bladzijde 1, regels 19-20; dat lucht binnen de "dempinrichting" een essentiële rol speelt bij de demping bij impact, derhalve wordt deze lucht samen met de onderlinge relatie daarvan met en naar

de andere maatregelen geacht essentieel te zijn voor de definitie van de uitvinding.

Aangezien onafhankelijke conclusie 1 deze maatregel niet bevat, voldoet deze niet aan de eis van duidelijkheid dat elke onafhankelijke conclusie alle technische maatregelen die essentieel zijn voor de uitvinding dient te bevatten.

- 7.4 De als-stelling (als) in regel 35 maakt conclusie 1 onduidelijk. Aangezien "de composiet" niet eerder wordt genoemd, resulteert de als-stelling in een mogelijkheid dat er wel of geen composiet is. Wanneer er geen composiet is, heeft het kenmerkende deel geen betekenis.
- 7.5 De volgende maatregelen worden genoemd alsof deze reeds waren beschreven/genoemd:
- (a) de platen;
 - (b) de demperbuizen;
 - (c) de dempervaten;
 - (d) de composiet.