

19



Octrooi Centrum
Nederland

11 1024937

12 C OCTROOI²⁰

21 Aanvraag om octrooi: 1024937

51 Int.Cl.⁷
E04B2/74, E04B2/82

22 Ingediend: 03.12.2003

41 Ingeschreven:
06.06.2005 I.E.

73 Octrooihouder(s):
Unispace A.G. te Cham, Zwitserland (CH).

47 Dagtekening:
06.06.2005

72 Uitvinder(s):
Cornelis Jacobus van Klaveren te Doetinchem

45 Uitgegeven:
01.08.2005 I.E. 2005/08

74 Gemachtigde:
Ir. H.Th. van den Heuvel c.s. te 5200 BN
's-Hertogenbosch.

54 Geluidswerende scheidingswand en werkwijze voor het monteren van een dergelijke scheidingswand.

57 Scheidingswanden voor het absorberen of reflecteren van geluidsgolven zijn reeds bekend in diverse soorten en hoedanigheden. Dergelijke scheidingswanden worden doorgaans permanent bevestigd aan een constructiedeel van bijvoorbeeld een gebouw, of worden anderszins op permanente wijze gestationeerd, ten-einde een substantieel deel van de invallende geluidsgolven te absorberen, en aldus de facto weg te vangen. De uitvinding heeft betrekking op een verbeterde geluidswerende scheidingswand. De uitvinding heeft voorts betrekking op een werkwijze voor het monteren van een dergelijke wand.

NL C 1024937

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

Octrooi Centrum Nederland is het Bureau voor de Industriële Eigendom, een agentschap van het ministerie van Economische Zaken

Geluidswerende scheidingswand en werkwijze voor het monteren van een dergelijke scheidingswand

De uitvinding heeft betrekking op een geluidswerende scheidingswand. De uitvinding
5 heeft voorts betrekking op een werkwijze voor het monteren van een dergelijke scheidingswand.

Teneinde geluidshinder te voorkomen, of althans te beperken, worden veelal
geluidsdempende of geluidswerende inrichtingen voor het absorberen of reflecteren van
10 geluidsgolven toegepast. Dergelijke inrichtingen zijn bekend in diverse soorten en hoedanigheden. Deze geluidsreductie kan bijvoorbeeld betrekking hebben op door verkeer geproduceerd geluid, doch kan tevens slechts als doel hebben het relatief geluidswerend scheiden van een ruimte in een gebouw. In deze ruimtes (kamers) is het mogelijk om een scheidingswand als separate scheidingswand of als schot te
15 positioneren in een ruimte, teneinde de ruimte op te delen in twee (of meerdere) kleinere ruimtes. Indien de scheidingswand als scheidingswand of als schot wordt toegepast in een ruimte, dan omvat de scheidingswand doorgaans een draagstructuur, en een met de draagstructuur verbonden geluidswerend paneel. De bekende scheidingswand heeft echter meerdere nadelen. Een belangrijk nadeel van de bekend scheidingswand
20 (scheidingschot) is dat relatief weinig invallende geluidsgolven (volledig) worden geabsorbeerd en/of worden gereflecteerd door het paneel. Een substantieel deel van op de conventionele scheidingswand invallende geluidsgolven zal al dan niet in (enigszins) gedempte vorm door het paneel heendringen en derhalve hoorbaar zijn aan de van de geluidsbron afgekeerde zijde van het paneel. Het paneel wordt daarbij als
25 transmissiemedium toegepast voor het geleiden van de geluidsgolven. Derhalve zal de bekende scheidingswand nauwelijks tot een noemenswaardige geluidsreductie kunnen komen en zal doorgaans slechts, of althans met name, functioneren als scheidingswand voor het opdelen van de betreffende ruimte.

30 De uitvinding heeft tot doel het verschaffen van een scheidingswand met een verbeterd geluidswerend vermogen.

De uitvinding verschaft daartoe een scheidingswand van het in aanhef genoemde type, omvattende: een eerste samenstel van een eerste basisstructuur voorzien van ten minste

één losneembaar met de eerste basisstructuur verbonden eerste geluidswerend paneel, en een nabij het eerste samenstel gepositioneerd tweede samenstel van een tweede basisstructuur voorzien van ten minste één losneembaar met de tweede basisstructuur verbonden tweede geluidswerend paneel, waarbij het eerste samenstel en het tweede

5 samenstel ten minste voor een substantieel deel op afstand van elkaar zijn gelegen. Door de samenstellen onderling volledig, of althans voor een substantieel deel op afstand van elkaar te positioneren, kunnen invallende geluidsgolven zich niet langer via de fysieke componenten van de scheidingswand als transportmedium van één zijde naar een overliggende zijde van de scheidingswand verplaatsen. Volledige transmissie van

10 geluidsgolven door de scheidingswand kan also worden voorkomen, of althans tegen worden gegaan. Door het aanbrengen van een (geluidsisolerende) tussenruimte tussen beide samenstellen zal een substantieel deel van de invallende geluidsgolven in deze ruimte wegebben als gevolg van een combinatie van reflectie en absorptie. Het significant verhoogde vermogen om geluidsgolven te blokkeren wordt aldus voor een

15 belangrijk deel bepaald door de tussen de overliggende panelen gelegen sterk isolerende laag. Het isolerend vermogen van de tussenliggende laag hangt daarbij met name af van de afstand tussen de overliggende panelen, en het dempend vermogen van deze laag zelf. Het significant verhoogde geluidswerende vermogen hangt daarbij tevens af van het geluidswerend vermogen van de flenzen, alsmede van de aard van eventuele

20 geluidsoverdragende verbindingdelen tussen beide samenstellen. Bij voorkeur wordt het aantal verbindingdelen tussen de beide samenstellen tot een minimum beperkt. Deze laag wordt bij voorkeur gevormd door een lege ruimte (lucht), doch kan tevens worden opgevuld met bijvoorbeeld aanvullend geluidsabsorberend materiaal, zoals steenwol of glaswol. Alzo is de scheidingswand overeenkomstig de uitvinding

25 doorgaans geschikt om primair te worden toegepast voor opdeling van een kamer, echter zodanig dat in één kamerdeel verbouwingswerkzaamheden kunnen plaatsvinden, onderwijl in een ander kamerdeel een normaal leefklimaat gehandhaafd kan blijven. Doorgaans kan met behulp van de inrichting overeenkomstig de uitvinding geluid met een geluidsniveau van zelfs hoger dan 60 dB worden tegengehouden

30 (geblokkeerd). Vanwege doorgaans vrijkomend stof bij verbouwingswerkzaamheden, alsmede om de geluidsreductie te optimaliseren, zal het veelal voordelig zijn om de scheidingswand volledig aan te laten sluiten op de de kamer omgevende wanden, plafond en vloer. In andersoortige situaties kan de scheidingswand tevens kleinere dimensies bezitten, waardoor de beide kamerdelen niet volledig van elkaar worden

gescheiden. Doordat de panelen losneembaar met de basisstructuur zijn verbonden wordt tevens een modulaire scheidingswand verschaft, die relatief eenvoudig montabel en demontabel is. Bovendien kan de scheidingswand in gedemonteerde toestand relatief compact worden getransporteerd en worden opgeslagen, hetgeen doorgaans vanuit

5 financieel en logistiek oogpunt bijzonder voordelig is. Tevens wordt een relatief grote mate van flexibiliteit verschaft door de scheidingswand modulair uit te voeren, daar de scheidingswand alsdan kan worden toegepast in legio ruimtes van diverse formaten en met diverse vormgevingen. Opgemerkt zij dat de onderlinge afstand tussen beide

10 samenstellen evenwel (naar wens) bepaald is, waarbij de onderlinge oriëntatie van beide samenstellen doorgaans in hoofdzaak gefixeerd is, teneinde een relatief rigide scheidingswand te kunnen verschaffen. De dikte wand van de scheidingswand kan derhalve variëren, doch ligt bij voorkeur tussen 100 en 200 mm. De scheidingswand overeenkomstig de uitvinding kan daarbij een verplaatsbare, volledige constructie

15 tussen bestaande bouwkundige vloeren vormen, hetgeen met name in medische centra, zoals ziekenhuizen, bijzonder voordelig kan zijn, teneinde snel en effectief ruimtes (geïsoleerd) te kunnen opdelen.

In een voorkeursuitvoering is ten minste een paneel ten minste gedeeltelijk voorzien van een geluidsabsorberend materiaal. Voorbeelden van dergelijke geluidsabsorberende

20 materialen zijn steenwol en glaswol. Steenwol alsook glaswol hebben doorgaans als materiaaleigenschap een relatief hoog geluidsabsorberend vermogen te bezitten. Toepassing van steenwol (of glaswol) in de scheidingswand leidt aldus doorgaans tot een verder verhoogd geluidsabsorberend vermogen. Het steenwol kan als separate

25 materiaallaag op het paneel worden aangebracht, doch kan tevens integraal deel uitmaken van het paneel. Bij voorkeur wordt het steenwol ingeseald in het paneel, teneinde ongecontroleerde verspreiding van woldeeltjes tegen te gaan. Het is mogelijk dat alle panelen zijn voorzien van steenwol of glaswol, teneinde de geluidsisolatie te optimaliseren.

30 In een andere voorkeursuitvoering is ten minste een paneel ten minste gedeeltelijk geperforeerd. Door perforaties aan te brengen in één of meerdere panelen kan het geluidsabsorberend vermogen van de panelen, of althans van de scheidingswand, verder worden verhoogd. De onderlinge afstand tussen de perforaties, alsmede de dimensionering van de perforaties, kunnen zeer verschillend zijn. Het geniet nochtans

- de voorkeur om perforaties gelijkmatig aan te brengen in circa 20% van het paneeloppervlak. Eventueel kan achter het paneel een dempend doek worden aangebracht alsmede een wollaag (van bijvoorbeeld steenwol of glaswol). Het doek en de wollaag worden daarbij bij voorkeur evenwel omgeven door een op het
5. geperforeerde paneel aansluitende omkasting, teneinde de geluidsreductie te optimaliseren.

De scheidingswand is bij voorkeur voorzien van een toevoer voor leidingen, waarbij het eerste samenstel en het tweede samenstel onderling een doorvoer voor de leidingen

10. insluiten. Alzo zal de tussenliggende ruimte tussen de beide samenstellen (deels) worden gebruikt voor doorvoer van leidingen. Deze leidingen kunnen zeer divers van aard zijn, en kunnen variëren van bekabeling (voor datatransport en dergelijke) tot elektriciteitsleidingen. Tevens is het mogelijk om vloeistofleidingen, in het bijzonder waterleidingen, en gasleidingen (om bijvoorbeeld te voorzien in zuurstoftoevoer in een

15. medisch centrum) toe te passen in de scheiding. De in de scheidingswand opgenomen leidingen vormen doorgaans aftakkingen van een bestaande infrastructuur van leidingen in een gebouw alwaar de scheidingswand – bij voorkeur omheen – wordt geplaatst. Bij voorkeur zijn de in de scheidingswand opgenomen leidingen middels een snelkoppeling

20. koppelbaar aan de van het gebouw deel uitmakende leidingen. Opgemerkt zij dat de aftakkingen veelal uit het zicht worden gehouden, doordat in velerlei bedrijven en (medische) instituten gebruik wordt gemaakt van een modulair systeemplafond, alwaar het leidingwerk doorgaans juist boven is gelegen. Door de scheidingswand uit te laten

25. strekken tot, en bij voorkeur tot boven, het betreffende systeemplafond kunnen alle leidingen permanent uit het zicht worden gehouden. De in de scheidingswand opgenomen (aftak)leidingen kunnen worden voorzien van een aftappunt dat op een

30. toegankelijke locatie is gepositioneerd. Doorgaans zal een dergelijk aftappunt in een buitenzijde het paneel zijn aangebracht. In een bijzondere voorkeursuitvoering is ten minste één paneel voorzien van een aansluitpunt voor een elektrisch apparaat. Doorgaans zal het aansluitpunt functioneren als vermogensbron voor het apparaat. Het

is echter eveneens denkbaar om via het aansluitpunt datatransport te laten plaatsvinden. In een andere bijzondere voorkeursuitvoering is ten minste een paneel voorzien van een sanitaire installatie, zoals een wastafel of een toilet. Door op de sanitaire installatie een waterleiding aan te sluiten kan de sanitaire installatie worden gebruikt als elke andere (permanent bevestigde) sanitaire installatie. De afvoer van gebruikt water kan op

meerdere wijzen geschieden, en kan bijvoorbeeld al dan niet onder tussenkomst van een pomp worden geloosd in een rioolafvoerleiding. Een belangrijk voordeel van deze voorkeursuitvoeringen is dat panelen voorzien van een voorbeschreven aansluitpunt en/of een sanitaire installatie – alsmede de bijbehorende leidingen – reeds op voorhand kunnen worden vervaardigd (geprefabriceerd). Op deze wijze is het installeren van een additioneel aansluitpunt en/of sanitaire installatie relatief eenvoudig en weinig arbeidsintensief. Alzo kan dit bijvoorbeeld reeds worden bewerkstelligd door een bevestigd blanco paneel te vervangen door een paneel waarin reeds op voorhand het gewenste aansluitpunt en/of installatie is aangebracht. Bij voorkeur is de scheidingswand voorzien van ten minste één leidinghouder voor het omgeven van een deel van ten minste één in een gebouw aangebrachte leiding. Door de positionering van de leidingen in een gebouw en de positionering van de scheidingswand op elkaar af te stemmen kan een relatief efficiënte constructie worden verschaft waarbij de leidingen in hoofdzaak evenwijdig aan de wand kunnen zijn gerangschikt. Het aftappen van één of meerdere leidingen wordt hierdoor gefaciliteerd.

Het geniet de voorkeur om de scheidingswand te voorzien van ten minste één bevestigingselement voor bevestiging van accessoires aan de betreffende basisstructuur. Het bevestigingselement wordt bij voorkeur gevormd door een U-vormig profiel voorzien van meerdere uitsparingen waaraan de accessoires kunnen worden opgehangen. De positionering van het bevestigingselement kan willekeurig zijn, maar bij voorkeur wordt het bevestigingselement tussen twee naastgelegen panelen aangebracht.

In een voorkeursuitvoering is de scheidingswand voorzien van meerdere, onderling losneembaar gekoppelde, basisstructuren. Alzo wordt verder het mogelijk gemaakt om de scheidingswand overeenkomstig de uitvinding in legio situaties toe te passen, waarbij de vormgeving van de totale scheidingswand kan worden gemodificeerd. Door de basisstructuur onder een hoek onderling te koppelen kan immers een gehoekte scheidingswand worden verkregen. Door de scheidingswand, eventueel meervoudig, gehoekt uit te voeren kan zelfs een vrijstaande, zelfdragende scheidingswand worden verschaft.

Bij voorkeur wordt ten minste één basisstructuur ten minste gedeeltelijk gevormd door een frame. Het frame kan uit één enkel geheel zijn opgebouwd, doch het is tevens mogelijk dat het frame eveneens modulair is opgebouwd, teneinde de handling van het frame te faciliteren. In een andere voorkeursuitvoering wordt ten minste één

5 basisstructuur ten minste gedeeltelijk gevormd door ten minste één stijl. De stijl wordt daarbij gevormd door een opstaande balk of paal waaraan de panelen losneembaar bevestigd kunnen worden.

In een voorkeursuitvoering is de scheidingswand ingericht voor montage aan een

10 plafond. Alzo kan een hangende constructie worden verschaft die bij voorkeur evenwel afsteunt op een onderliggend vloeroppervlak. Ingeval leidingen dienen te worden opgenomen in de tussen overliggende panelen gevormde ruimte, dan is het doorgaans voordelig om de scheidingswand aan het plafond te bevestigen, daar doorgaans de

15 bestaande infrastructuur van leidingen tevens in of nabij het eigenlijke plafond is gelegen. In een bijzondere voorkeursuitvoering zijn de samenstellen losneembaar gekoppeld aan een ophangstructuur voor bevestiging van de samenstellen aan het

20 plafond. De ophangstructuur kan daarbij permanent bevestigd blijven aan het eigenlijke plafond en strekt zich – indien aanwezig – bij voorkeur uit tot een aanwezig systeemplafond. Ingeval de scheidingswand (tijdelijk) niet benodigd is kunnen de

25 samenstellen worden losgekoppeld van de ophangstructuur, waarna de ophangstructuur eventueel kan worden afgeschermd door een afdekelement. De ophangstructuur, eventueel voorzien van diverse aftappunten (afsluiters) van leidingen kan blijven hangen, en kan in een later stadium na verwijdering van het afdekelement wederom worden ingezet voor koppeling aan het eerste en het tweede samenstel.

25

Het is echter eveneens mogelijk om de scheidingswand slechts af te laten steunen op een onderliggend vloeroppervlak. De scheidingswand kan alsdan bijvoorbeeld een vrijstaande, zelfdragende constructie zijn die in een bepaalde ruimte een zekere scheiding aanbrengt. In een voorkeursuitvoering is ten minste een deel van de

30 scheidingswand mobiel uitgevoerd. De scheidingswand kan daartoe verschuifbaar zijn over het vloeroppervlak, doch is bij voorkeur voorzien van meerdere draagwielen, teneinde de verplaatsing van de scheidingswand te faciliteren.

In een bijzondere voorkeursuitvoering is de scheidingswand enerzijds bevestigd aan een plafond en anderzijds bevestigd aan een vloer, waarbij de afstand tussen de bevestigingszijden van de scheidingswand wijzigbaar is. Door de afstand tussen de bevestigingszijden van de scheidingswand wijzigbaar uit te voeren is de

5 scheidingswand geschikt om doorbuigingen van vloer en/of plafond op te vangen, zonder dat (excessieve) spanningen komen te staan op de scheidingswand. De scheidingswand kan daartoe zijn voorzien van meerdere in hoogte langs elkaar schuifbare elementen (zoals bijvoorbeeld de ophangstructuur enerzijds en de beide samenstellen anderzijds), teneinde de beoogde flexibiliteit te verschaffen. Het is tevens

10 mogelijk nabij het vloeroppervlak een dergelijke corrigerende voorziening aan te brengen. Opgemerkt zij dat het echter eveneens denkbaar is om de scheidingswand overeenkomstig de uitvinding te bevestigen aan een wand, en eventueel tevens aan een overliggende wand.

15 In een andere voorkeursuitvoering is de onderlinge afstand tussen het eerste samenstel en het tweede samenstel wijzigbaar. Het wijzigen van deze onderlinge afstand kan in bepaalde situaties wenselijk zijn. Alzo kan doorgaans een verbeterde geluidsreductie worden bereikt indien de onderlinge afstand van beide samenstellen wordt vergroot. Ingeval meerdere (dikke) leidingen door de scheidingswand dienen te worden geleid

20 kan het eveneens wenselijk zijn om de onderlinge afstand van de beide samenstellen aan te passen.

Bij voorkeur is de scheidingswand voorzien van ten minste één zich langs een basisstructuur uitstrekkende loodslab. Met name bij toepassing van de scheidingswand

25 in medische ruimtes kan toepassing van een röntgenstraling blokkerende loodslab bijzonder voordelig zijn. Alzo kan immers een zekere kooi van Faraday worden gecreëerd. De loodslab kan daarbij (prefab) zijn bevestigd aan een paneel, doch kan tevens als separate materiaallaag op de basisstructuur worden aangebracht. De loodslab fungeert tevens als geluidswerend en brandwerend materiaal. Het verschaffen van een

30 (relatief) stralingsvrije ruimte middels een kooi van Faraday kan tevens worden bereikt door toepassing van metalen, in het bijzonder stalen, panelen in de beide samenstellen. Alsdan zijn loodslabben niet langer noodzakelijk om voornoemd effect te bereiken.

In een andere voorkeursuitvoering zijn de geluidsabsorberende panelen ten minste gedeeltelijk vervaardigd uit een brandwerend materiaal. Door toepassing van een brandwerend paneel kan worden voorkomen dat brand in een kamerdeel zich relatief snel en eenvoudig naar een naastgelegen kamerdeel kan uitbreiden. Derhalve heeft een dergelijk paneel naast een geluidsabsorberende functie tevens een veiligheidsfunctie.

De uitvinding heeft tevens betrekking op een werkwijze voor het monteren van een dergelijke scheidingswand, omvattende de stappen: A) het op onderlinge afstand bevestigen van de eerste basisstructuur en de tweede basisstructuur aan ten minste één constructiedeel van een gebouw, en B) het aan een van de naastgelegen basisstructuur afgekeerde zijde van elke basisstructuur aanbrengen van ten minste één paneel. Voordelen voor het vervaardigen van een dergelijke scheidingswand zijn reeds bovengaan beschreven.

In een voorkeursuitvoering van de werkwijze omvat de werkwijze omvat stap C), omvattende het aanbrengen van leidingen in de door de panelen ingesloten ruimte. Doorgaans, doch niet noodzakelijkerwijs, zal het aanbrengen van leidingen overeenkomstig stap C) eerder geschieden dan de montage van de panelen op de basisstructuren volgens stap B).

Demontage van de gemonteerde scheidingswand geschiedt doorgaans op reciproque wijze. Vooreerst worden de panelen verwijderd van beide basisstructuren, waarna de basisstructuren, en eventueel aangebrachte leidingen kunnen worden losgekoppeld en kunnen worden verwijderd.

De uitvinding zal worden verduidelijkt aan de hand van in navolgende figuren weergegeven niet-limitatieve uitvoeringsvoorbeelden. Hierin toont:

figuur 1 een perspectivisch aanzicht op een uitvoeringsvorm van een scheidingswand overeenkomstig de uitvinding,

figuur 2 een perspectivisch aanzicht op een door een andere scheidingswand opgedeelde kamer overeenkomstig de uitvinding, en

figuur 3 een gedetailleerde dwarsdoorsnede van weer een andere scheidingswand overeenkomstig de uitvinding.

Figuur 1 toont een perspectivisch aanzicht op een uitvoeringsvorm van een scheidingswand 1 overeenkomstig de uitvinding. De scheidingswand 1 omvat een rigide draagstructuur 2 voorzien van twee keer twee opstaande stijlen 3. Aan weerszijden van de stijlen 3 zijn twee panelen 4 losneembaar aangebracht. In figuur 1 is duidelijk weergegeven dat de zowel de panelen 4 alsook de onderling overliggende stijlen 3 op onderlinge afstand zijn gelegen. Op de scheidingswand 1 invallende geluidsgolven kunnen zich alzo niet via een fysiek medium door de scheidingswand 1 heen voortplanten, waardoor een verbeterde geluidsreductie kan worden bereikt. De tussen de panelen 4 gelegen vrije ruimte 5 kan tevens worden opgevuld met een geluidsabsorberend materiaal.

Figuur 2 toont een perspectivisch aanzicht op een door een andere scheidingswand 6 opgedeelde kamer 7 overeenkomstig de uitvinding. Een deel van de scheidingswand 6 is ter verduidelijking thans weggelaten. In een voorste kamerdeel 8 wordt een (niet-weergegeven) patiënt verpleegd, en in een achterste kamerdeel 9 vinden verbouwingswerkzaamheden plaats. De scheidingswand 6 omvat de facto twee paneelwanden 10, 11. De beide paneelwanden 10, 11 zijn op afstand van elkaar gepositioneerd en zijn elk opgebouwd uit meerdere panelen 12, 13. De paneelwanden 10, 11 zijn elk bevestigd aan een eigen separate basisstructuur (niet-weergegeven). De paneelwanden 10, 11 strekken zich uit van het vloeroppervlak tot aan het eigenlijk plafond 14 dat hoger ligt dan een in de kamer 7 aangebracht systeemplafond 15. Tussen het plafond 14 en het systeemplafond 15 is een waterleiding 16 en een zuurstofleiding 17 aanwezig. De leidingen 16, 17 worden thans ingesloten door beide paneelwanden 10, 11. Op beide leidingen 16, 17 is een aftakking 18, 19 aangesloten. Eén prefab paneel 20 is voorzien van een wastafel 21 en een kraan 22. De kraan 22 is aangesloten op de aftakking 18 van de waterleiding 16. De aftakking 19 van de zuurstofleiding 17 is aangesloten op een in een ander prefab paneel 23 aangebracht aftappunt 24. Beide paneelwanden 10, 11 sluiten tevens een stroomkabel 25 in welke is bevestigd aan een dubbele contrasteker 26 van een prefab paneel 27. Zoals reeds in het voorgaande vermeld voorkomt de scheidingswand 6 transmissie van geluidsgolven door het onderling contactloos zijn van de beide paneelwanden 10, 11.

Figuur 3 toont een gedetailleerde dwarsdoorsnede van weer een andere scheidingswand 28 overeenkomstig de uitvinding. De scheidingswand 28 is bevestigd aan een plafond

29 en onderbreekt daarbij een aanwezig systeemplafond 30. De scheidingswand 28 is daarbij opgebouwd uit een bovenschot 31 dat fungeert als ophangstructuur voor met het bovenschot 31 losneembaar gekoppelde overliggende stijlen 32, 33. Tevens fungeert het bovenschot 31 als geluidswerende afschotting boven het systeemplafond 30. De stijlen 32, 33 zijn daarbij op afstand van elkaar gelegen teneinde geluidsoverdracht tegen te gaan, zoals in het voorgaande uitvoerig is beschreven. Elke stijl 32, 33 is losneembaar verbonden met een wanddeel 34, 35. Elk wanddeel 34, 35 wordt gevormd door panelen 36, 37 en een glazen afschermelement 38, 39. Achter elk paneel 36, 37 is ter verdere isolatie een uit steenwol opgebouwde laag 40, 41 aangebracht. Juist boven het systeemplafond 30 zijn een drietal hoofdleidingen 42, 43, 44 aanwezig die binnen de scheidingswand 28 vallen. De hoofdleidingen 42, 43, 44 kunnen zowel gas-, vloeistof-, als elektraleidingen betreffen. Op slechts één hoofdleiding 42 is middels een snelkoppeling een aftakleiding 45 aangesloten die wordt geleid naar een daarvoor bestemd paneel. Indien de scheidingswand 28 niet langer benodigd is kan de aftakleiding 45 worden losgekoppeld, en kunnen de stijlen 32, 33 worden losgekoppeld van het bovenschot 31. Een de hoofdleidingen 42, 43, 44 omgevend huis 46 kan na loskoppeling van de stijlen 32, 33 worden afgedekt door een afschermelement (niet-weergegeven). Het bovenschot 31 is middels een centrale bevestigingspen 47 in het plafond 29 bevestigd, en deze bevestiging is verstevigd middels twee aan weerszijden georiënteerde verstevigingsstrips 48. Het bovenschot 31 omvat daarbij aan het plafond 29 bevestigde eerste kokervormige profielen 49 die samenwerken met van een onderliggend frame 50 deel uitmakende tweede kokervormige profielen 51, zodanig het onderliggend frame 50 begrensd verplaatsbaar is ten opzichte van de aan het plafond 29 bevestigde kokervormige profielen 49. Het frame 50 is daarbij verbonden aan het frame 50 omgevende geluidswerende gipsplaten 52. Het huis 46 en de beide stijlen 32, 33 zijn daarbij gekoppeld aan het frame 50. Doordat het frame 50 enigszins verplaatsbaar is ten opzichte van de eerste kokervormige profielen 49 kan een eventuele doorbuiging 53 van het plafond 29 worden gecompenseerd zonder dat spanningen komen te staan op de stijlen 31, 32. Een dergelijke constructie kan tevens nabij het vloeroppervlak worden toegepast. Zoals duidelijk moge kan het geluidswerende bovenschot 31 permanent bevestigd blijven aan het plafond 29, waarbij de stijlen 32, 33 naar wens aan het bovenschot 31 kunnen worden gekoppeld. Alzo ontstaat een flexibel en efficiënt modulair systeem, waarmee relatief snel scheidingswanden 28 voorzien van diverse benodigde accessoires kunnen worden ge(de)monteerd.

Het moge duidelijk zijn dat de uitvinding niet beperkt is tot de hier weergegeven en beschreven uitvoeringsvoorbeelden, maar dat binnen het kader van de bijgaande conclusies legio varianten mogelijk zijn, die voor de vakman op dit gebied voor de hand 5 zullen liggen.

Conclusies

1. Geluidswerende scheidingswand, omvattende:
 - een eerste samenstel van een eerste basisstructuur voorzien van ten minste één losneembaar met de eerste basisstructuur verbonden eerste geluidswerend paneel, en
 - een nabij het eerste samenstel gepositioneerd tweede samenstel van een tweede basisstructuur voorzien van ten minste één losneembaar met de tweede basisstructuur verbonden tweede geluidswerend paneel,
- 10 waarbij het eerste samenstel en het tweede samenstel ten minste voor een substantieel deel op afstand van elkaar zijn gelegen.

2. Scheidingswand volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat ten minste een paneel ten minste gedeeltelijk is voorzien van geluidsabsorberend materiaal.
- 15
3. Scheidingswand volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat ten minste een paneel ten minste gedeeltelijk is geperforeerd.

4. Scheidingswand volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat de scheidingswand is voorzien van een toevoer voor leidingen, waarbij het eerste samenstel en het tweede samenstel onderling een doorvoer voor de leidingen insluiten.
- 20
5. Scheidingswand volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat de scheidingswand is voorzien van ten minste één leidinghouder voor het omgeven van een deel van ten minste één in een gebouw aangebrachte leiding.
- 25
6. Scheidingswand volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat ten minste een paneel is voorzien van een aansluitpunt voor een elektrisch apparaat en/of van een sanitaire installatie, zoals een wastafel of een toilet.
- 30
7. Scheidingswand volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat ten minste één basisstructuur is voorzien van een bevestigingselement ingericht voor bevestiging van accessoires aan de betreffende basisstructuur.

8. Scheidingswand volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat de scheidingswand is voorzien van meerdere, onderling losneembaar gekoppelde, basisstructuren.
- 5 9. Scheidingswand volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat ten minste één basisstructuur ten minste gedeeltelijk wordt gevormd door een frame.
- 10 10. Scheidingswand volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat ten minste één basisstructuur ten minste gedeeltelijk wordt gevormd door ten minste één stijl.
11. Scheidingswand volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat de scheidingswand is ingericht voor montage aan een plafond.
- 15 12. Scheidingswand volgens conclusie 11, met het kenmerk, dat de samenstellen losneembaar zijn gekoppeld aan een ophangstructuur voor bevestiging van de samenstellen aan het plafond.
- 20 13. Scheidingswand volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat de samenstellen zijn ingericht voor afsteuning op een vloeroppervlak.
14. Scheidingswand volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat ten minste een deel van de scheidingswand mobiel is uitgevoerd.
- 25 15. Scheidingswand volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat de scheidingswand enerzijds is bevestigd aan een plafond en anderzijds is bevestigd aan een vloer, waarbij de afstand tussen de bevestigingszijden van de scheidingswand wijzigbaar is.
- 30 16. Scheidingswand volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat de onderlinge afstand tussen het eerste samenstel en het tweede samenstel wijzigbaar is.

17. Scheidingswand volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat de scheidingswand is voorzien van ten minste één zich langs een basisstructuur uitstrekkende loodslab.
- 5 18. Scheidingswand volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat de panelen ten minste gedeeltelijk zijn vervaardigd uit een brandwerend materiaal.
19. Werkwijze voor het monteren van een scheidingswand volgens een der voorgaande conclusies, omvattende de stappen:
- 10 A) het op onderlinge afstand bevestigen van de eerste basisstructuur en de tweede basisstructuur aan ten minste één constructiedeel van een gebouw, en
- B) het aan een van de naastgelegen basisstructuur afgekeerde zijde van elke basisstructuur aanbrengen van ten minste één paneel.
- 15 20. Werkwijze volgens conclusie 19, met het kenmerk, dat de werkwijze tevens omvat stap C), omvattende het aanbrengen van leidingen in de door de panelen ingesloten ruimte.

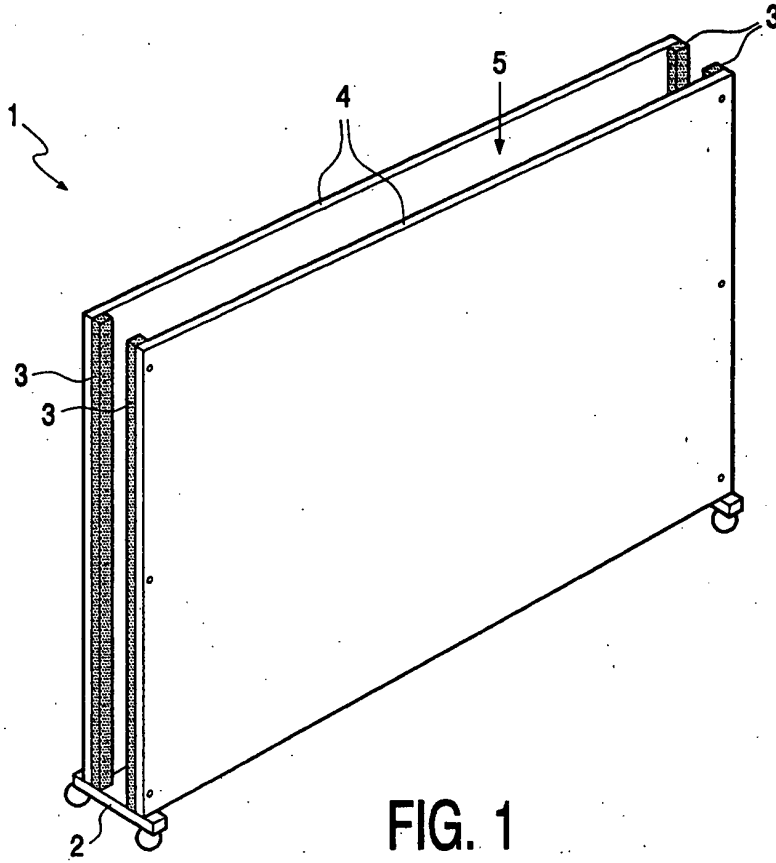


FIG. 1

1024937

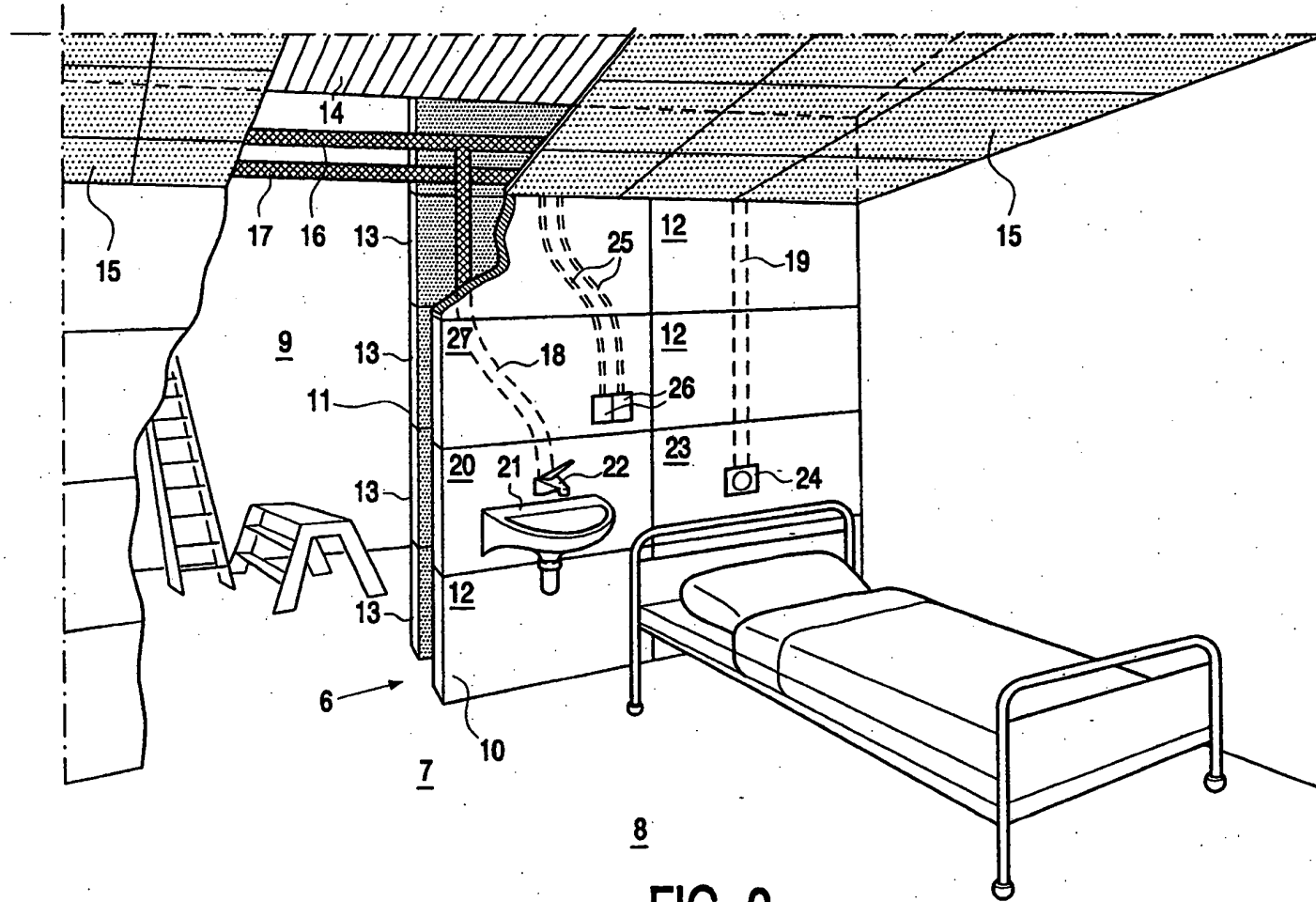


FIG. 2

3/3

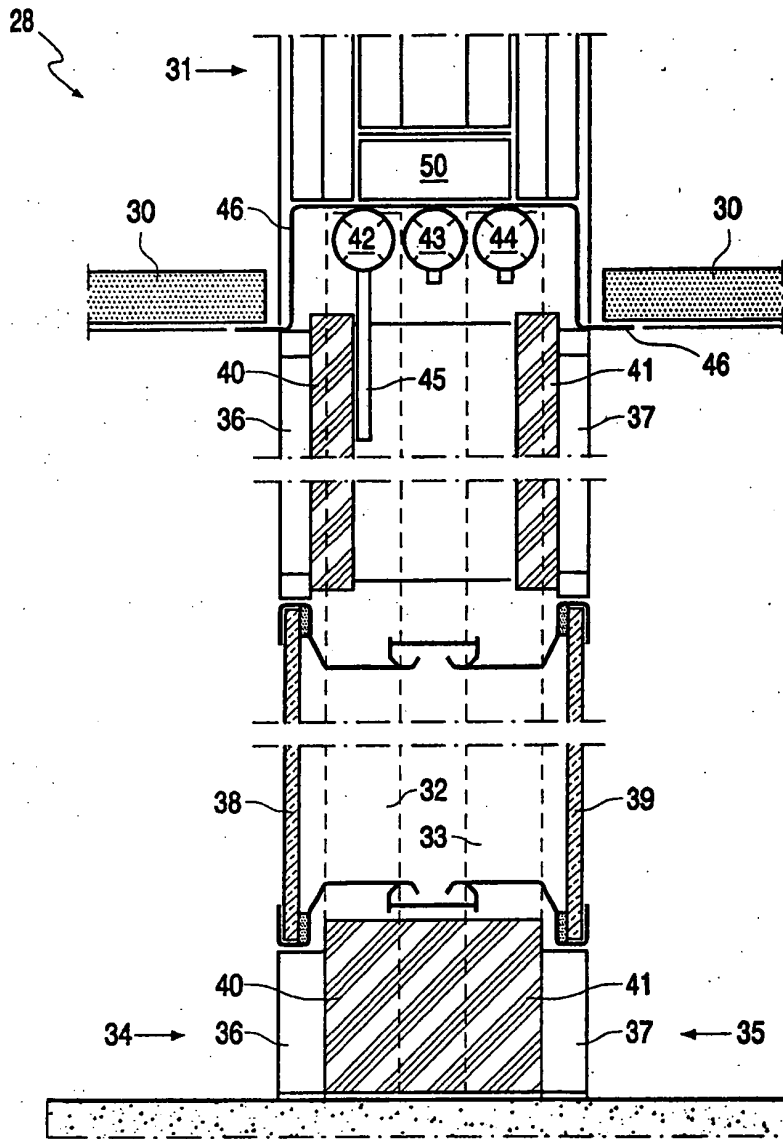
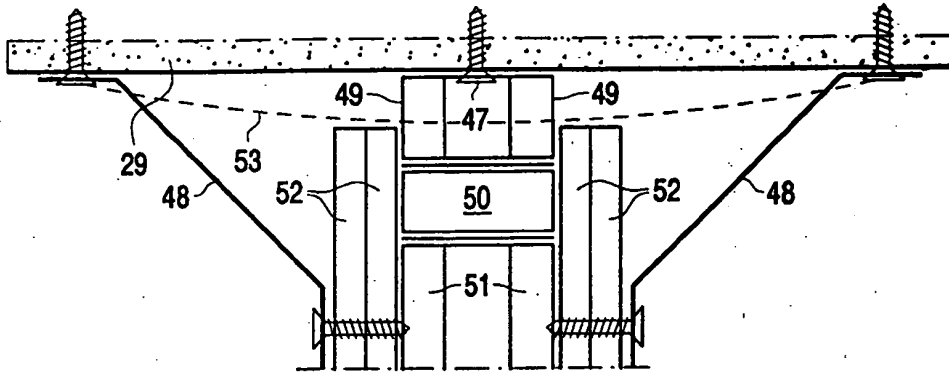


FIG. 3

1024937-

SAMENWERKINGSVERDRAG (PCT)

RAPPORT BETREFFENDE NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN INTERNATIONAAL TYPE

IDENTIFICATIE VAN DE NATIONALE AANVRAGE	KENMERK VAN DE AANVRAGER OF VAN DE GEMACHTIGDE 1.020.003.NL
Nederlands aanvraag nr. 1024937	Indieningsdatum 03 December 2003
	Ingeroepen voorrangsdatum
Aanvrager (Naam) UNISPACE A.G.	
Datum van het verzoek voor een onderzoek van internationaal type	Door de Instantie voor Internationaal Onderzoek (ISA) aan het verzoek voor een onderzoek van internationaal type toegekend nr. SN 42261 NL
I. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP (bij toepassing van verschillende classificaties, alle classificatiesymbolen opgeven)	
Volgens de internationale classificatie (IPC) Int.Cl: E04B2/74 E04B2/82	
II. ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK	
Onderzochte minimum documentatie	
Classificatiesysteem	Classificatiesymbolen
Int.Cl.7:	E04B
Onderzochte andere documentatie dan de minimum documentatie, voor zover dergelijke documenten in de onderzochte gebieden zijn opgenomen	
III. <input type="checkbox"/> GEEN ONDERZOEK MOGELIJK VOOR BEPAALDE CONCLUSIES (opmerkingen op aanvullingsblad)	
IV. <input type="checkbox"/> GEBREK AAN EENHEID VAN UITVINDING (opmerkingen op aanvullingsblad)	

**VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN
INTERNATIONAAL TYPE**

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek

NL 1024937

A. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP
IPC 7 E04B2/74 E04B2/82

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

B. ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK

Onderzochte minimum documentatie (classificatie gevolgd door classificatiesymbolen)
IPC 7 E04B

Onderzochte andere documentatie dan de minimum documentatie, voor dergelijke documenten, voor zover dergelijke documenten in de onderzochte gebieden zijn opgenomen

Tijdens het internationaal nieuwheidsonderzoek geraadpleegde elektronische gegevensbestanden (naam van de gegevensbestanden en, waar uitvoerbaar, gebruikte trefwoorden)
EPO-Internal, WPI Data

C. VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN

Categorie °	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
X	US 3 837 132 A (WELLER K) 24 september 1974 (1974-09-24) kolom 2, regel 18 - regel 63; figuur 1	1,2, 8-13,15, 16,19
X	US 5 870 867 A (MITCHELL TERRY) 16 februari 1999 (1999-02-16) het gehele document	1,2,4, 7-11,13, 18-20
X	WO 01/90501 A (KOCH HANS JUERGEN ; KOCH MEMBRANEN GMBH & CO KG (DE)) 29 november 2001 (2001-11-29) bladzijde 4, alinea 5 - alinea 6 bladzijde 6, alinea 2; figuren 1-6 -/--	1-3, 7-16,19

Verdere documenten worden vermeld in het vervolg van vak C.

Leden van dezelfde octroofamilie zijn vermeld in een bijlage

° Speciale categorieën van aangehaalde documenten

A document dat de algemene stand van de techniek weergeeft, maar niet beschouwd wordt als zijnde van bijzonder belang

E eerder document, maar gepubliceerd op de datum van indiening of daarna

L document dat het beroep op een recht van voorrang aan twijfel onderhevig maakt of dat aangehaald wordt om de publicatiedatum van een andere aanhaling vast te stellen of om een andere reden zoals aangegeven

O document dat betrekking heeft op een mondelinge uiteenzetting, een gebruik, een tentoonstelling of een ander middel

P document gepubliceerd voor de datum van indiening maar na de ingeroepen datum van voorrang

T later document, gepubliceerd na de datum van indiening of datum van voorrang en niet in strijd met de aanvraag, maar aangehaald ter verduidelijking van het principe of de theorie die aan de uitvinding ten grondslag ligt

X document van bijzonder belang; de uitvinding waarvoor uitsluitende rechten worden aangevraagd kan niet als nieuw worden beschouwd of kan niet worden beschouwd op inventiviteit te berusten

Y document van bijzonder belang; de uitvinding waarvoor uitsluitende rechten worden aangevraagd kan niet worden beschouwd als inventief wanneer het document beschouwd wordt in combinatie met één of meerdere soortgelijke documenten, en deze combinatie voor een deskundige voor de hand ligt

Z document dat deel uitmaakt van dezelfde octroofamilie

Datum waarop het nieuwheidsonderzoek van Internationaal type werd voltooid

3 Augustus 2004

Verzenddatum van het rapport van het nieuwheidsonderzoek van internationaal type

Naam en adres van de instantie

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

De bevoegde ambtenaar

Vrugt, S

1

**VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN
INTERNATIONAAL TYPE**

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek

NL 1024937

C.(Vervolg). VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN

Categorie °	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
A	FR 1 278 753 A (BAUDET ETS) 15 december 1961 (1961-12-15) het gehele document -----	1,2,13, 15,19
A	US 2 101 952 A (CHRISTIAN OLSEN ANDERS) 14 december 1937 (1937-12-14) bladzijde 2, regel 18 - bladzijde 3, regel 23; figuren 1-3 -----	1,9,12, 13,19
A	US 6 481 168 B1 (HODGES RONALD R ET AL) 19 november 2002 (2002-11-19) kolom 4, regel 24 - kolom 5, regel 7; figuur 1 -----	1,4-10, 13,18-20

VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN

INTERNATIONAAL TYPE

Informatie over leden van dezelfde octroofamilie

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek

NL 1024937

In het rapport genoemd octrooigeschrift	Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie
US 3837132	A	24-09-1974	GEEN
US 5870867	A	16-02-1999	GEEN
WO 0190501	A	29-11-2001	DE 20101810 U1 04-10-2001 AT 267307 T 15-06-2004 DE 20101809 U1 04-10-2001 DE 20101812 U1 04-10-2001 DE 50102336 D1 24-06-2004 WO 0190511 A1 29-11-2001 WO 0190512 A1 29-11-2001 WO 0190501 A1 29-11-2001 EP 1290294 A1 12-03-2003 EP 1290287 A1 12-03-2003
FR 1278753	A	15-12-1961	GEEN
US 2101952	A	14-12-1937	GB 470349 A 13-08-1937
US 6481168	B1	19-11-2002	US 5487246 A 30-01-1996 US 5341615 A 30-08-1994 US 5209035 A 11-05-1993 US 2002069601 A1 13-06-2002 CA 2099990 A1 11-07-1992 DE 69229040 D1 02-06-1999 DE 69229040 T2 19-08-1999 EP 0565636 A1 20-10-1993 ES 2130171 T3 01-07-1999 JP 6504344 T 19-05-1994 US 5403232 A 04-04-1995 WO 9212300 A1 23-07-1992