



(11)

EP 4 274 931 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
31.07.2024 Patentblatt 2024/31

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
E01D 19/06^(2006.01) E01C 11/12^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **22835236.5**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
E01D 19/067; E01C 11/123

(22) Anmeldetag: **08.12.2022**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2022/084908

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2023/110603 (22.06.2023 Gazette 2023/25)

(54) **BEFAHRBARES BAUWERK**

CONSTRUCTION WHICH CAN BE PASSED BY A VEHICLE

CONSTRUCTION POUVANT ETRE PARCOURUE PAR UN VÉHICULE

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC ME MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

(30) Priorität: **13.12.2021 DE 102021006143**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
15.11.2023 Patentblatt 2023/46

(73) Patentinhaber: **Mageba Services & Technology AG**
8180 Bülach (CH)

(72) Erfinder:
• **MOOR, Gianni**
7514 Sils'Maria (CH)
• **HOFFMANN, Simon**
78462 Konstanz (DE)

(74) Vertreter: **Grättinger Möhring von Poschinger**
Patentanwälte Partnerschaft mbB
Wittelsbacherstrasse 2b
82319 Starnberg (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A1- 0 506 196 US-A- 5 024 554
US-A- 5 649 784

EP 4 274 931 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein befahrbares Bauwerk mit einem ersten Teilbauwerk und einem zu diesem relativ bewegbaren zweiten Teilbauwerk. Dabei umfasst das erste Teilbauwerk einen ersten Unterbau und eine erste befahrbare Oberfläche ausbildenden ersten Fahrbahnaufbau und das zweite Teilbauwerk einen zweiten Unterbau und eine zweite befahrbare Oberfläche ausbildenden zweiten Fahrbahnaufbau. Zwischen dem ersten Unterbau und dem zweiten Unterbau - der jeweilige Unterbau lässt sich auch als "Tragwerk" bezeichnen - besteht dabei eine Dehnfuge, wobei sich zwischen dem ersten Fahrbahnaufbau und dem zweiten Fahrbahnaufbau eine die Dehnfuge überspannende Überbrückungsstruktur mit einer Stützplatte und einem durch diese gestützten, vor Ort aus polymerbasierter Vergussmasse gegossenen, eine befahrbare Oberfläche ausbildenden Dehnkörper erstreckt.

[0002] Als befahrbare Bauwerke im obigen Sinne kommen Brücken oder vergleichbare Bauwerke in Betracht, insbesondere aber Zufahrten bzw. Zuwege zu (erdbebensicheren) Gebäuden sowie zwischen Gebäudeteilen eines Gebäudekomplexes (z. B. Flughäfen, Bahnhöfe und dergl.) bestehende Verkehrswege. Insoweit ist unter "Befahrbarkeit" und "Fahrbahn" im Sinne der vorliegenden Erfindung nicht zwingend eine Befahrbarkeit mit Kraftfahrzeugen, insbesondere mit schweren Kraftfahrzeugen zu verstehen; vielmehr sind auch weniger belastete, nur mit leichten Fahrzeugen (Fahrräder, Tretroller oder dergleichen) befahrbare bzw. begehbare Anwendungen, einschließlich Gehwege erfasst. Bei einer (erdbebensicheren) Gebäudezufahrt bzw. einem (erdbebensicheren) Gebäudezuweg kann das erste Teilbauwerk als eine fest mit dem Untergrund verbundene Struktur und das zweite Teilbauwerk als ein gegenüber dem Untergrund seismisch entkoppelter Gebäudeteil ausgeführt sein. Bei einer Brücke hingegen kann das erste Teilbauwerk als Widerlager und das zweite Teilbauwerk als Überbau der Brücke ausgeführt sein.

[0003] Die Überbrückungsstruktur überbrückt dabei die in ihrer Abmessung (z. B. aufgrund von thermischer Ausdehnung und/oder seismischer Aktivität und/oder Schwindungs- bzw. Kriechphänomenen) veränderliche Dehnfuge mittels Stützplatte und Dehnkörper und ermöglicht auf diese Weise das Überfahren der Dehnfuge auf einer ununterbrochenen Oberfläche. Derartige Überbrückungsstrukturen mit einer Stützplatte und einem durch diese gestützten, vor Ort aus Vergussmasse gegossenen, eine befahrbare Oberfläche ausbildenden Dehnkörper bzw. befahrbare Bauwerke im obigen Sinne sind aus dem Stand der Technik bekannt - beispielhaft sei an dieser Stelle auf die EP 2 483 477 B1, aus der der Oberbegriff des Anspruchs 1 abgeleitet ist, und die CH 691 496 A5 verwiesen. Als Arbeitsrichtung einer Dehnfuge wird in diesem Zusammenhang eine Richtung bezeichnet, in der sich die Abmessung der Dehnfuge (Dehnfugenbreite) bestimmungsgemäß verändert. Der

Arbeitsbereich einer solchen Überbrückungsstruktur wird durch die minimale Erstreckung der Dehnfuge in Arbeitsrichtung (bei maximal zulässiger Stauchung des Dehnkörpers) einerseits und die maximale Erstreckung der Dehnfuge in Arbeitsrichtung (bei maximal zulässiger Dehnung des Dehnkörpers) andererseits begrenzt. Je nach Ausführung des Bauwerks und den individuellen Anforderungen sind weitere Relativbewegungen der beiden Teilbauwerke zueinander nicht ausgeschlossen, namentlich Quer- und/oder Hochverschiebungen.

[0004] Aus der EP 0 506 196 A1 und der US 5 024 554 A sind befahrbare Bauwerke bekannt, bei denen jeweils eine zwischen zwei Teilbauwerken bestehende Dehnfuge durch eine Überbrückungsstruktur überspannt wird, welche einen durch eine Stützplatte gestützten, mehrschichtig aufgebauten asphaltbasierten Dehnkörper umfasst.

[0005] Die US 5 649 784 A offenbart ein befahrbares Bauwerk, bei dem eine zwischen zwei Teilbauwerken bestehende Dehnfuge durch eine Überbrückungsstruktur überspannt wird, welche einen aus Dichtmittel und Zuschlagstoff bestehenden Dehnkörper umfasst. Dabei erstreckt sich ein Streifen einer flexiblen Membran unterhalb des - eine abriebfeste Deckschicht aufweisenden - Dehnkörpers.

[0006] Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde ein befahrbares Bauwerk der eingangs beschriebenen Art bereitzustellen, welches sich durch eine gegenüber dem Stand der Technik verbesserte Praxistauglichkeit auszeichnet, insbesondere im Hinblick auf geringe Herstell-, Installations- und Wartungskosten und eine besondere Eignung zur kosteneffizienten und schnellen Sanierung einer bestehenden Überbrückungsstruktur.

[0007] Gelöst wird diese Aufgabenstellung, indem bei einem befahrbaren Bauwerk der eingangs beschriebenen Art der Dehnkörper einen in mehreren nacheinander erfolgten Vergussvorgängen erzeugten mehrschichtigen Aufbau aufweist und mindestens zwei der Schichten des Dehnkörpers untereinander unterschiedliche Zusammensetzungen aufweisen. Im synergistischen Zusammenwirken untereinander sowie mit den weiteren charakteristischen Eigenschaften des erfindungsgemäßen Bauwerks bewirken diese Besonderheiten eine bisher nicht bekannte Praxistauglichkeit.

[0008] Während bei bisher im Zusammenhang mit gattungsgemäßen Bauwerken verbreitet zum Einsatz gebrachten Überbrückungsstrukturen der Dehnkörper aus Bitumen besteht, weist in Umsetzung der vorliegenden Erfindung die Dehnkörper-Vergussmasse eine Polymerbasis auf, die insbesondere - in besonders bevorzugter Ausgestaltung der Erfindung - durch PMMA (Polymethylmethacrylat), durch PU (Polyurethan) und/oder durch Polyurea ausgebildet werden kann, und der optional Zuschlagstoffe zugesetzt werden können. Ein Zuschlagstoff kann dabei insbesondere Füllkörper aufweisen, die Hartkorn (z. B. Korund) und/oder Gummigranulat (z. B. EPDM (Ethylen-Propylen-Dien-Monomer) - Granulat)

umfassen. Der Dehnkörper weist mehrere Schichten auf, wobei die Zusammensetzungen von mindestens zwei Schichten des Dehnkörpers (bzw. die Zusammensetzungen der zugehörigen Dehnkörper-Vergussmassen) sich dabei insbesondere in der verwendeten Polymerbasis und/oder den verwendeten Zuschlagstoffen unterscheiden. Auf diese Weise können durch die schichtspezifische Wahl der Zusammensetzung der Dehnkörper-Vergussmassen die Materialeigenschaften des Dehnkörpers schichtspezifisch angepasst werden.

[0009] Die einzelnen Schichten des Dehnkörpers werden dabei jeweils in einem eigenständigen Vergussvorgang erzeugt, indem gießfähige Dehnkörper-Vergussmasse vor Ort, d. h. auf der Baustelle in-situ vergossen wird und in der gewünschten Form "erstarrt" bzw. "aushärtet" - wobei angesichts der bestimmungsgemäßen Stauch-/Dehnbarkeit des fertigen Dehnkörpers "Erstarren" bzw. "Aushärten" im Sinne eines relativen Hartwerdens gegenüber dem Zustand der Vergussmasse während der Verarbeitung (gießfähige Konsistenz!) zu verstehen ist. Zwei aufeinanderfolgende Vergussvorgänge sind dabei derart zeitlich getaktet, dass jeweils die im vorausgehenden Vergussvorgang erzeugte Dehnkörper-Schicht, bevor sie im Zuge eines nachfolgenden Vergussvorgangs von der nächsten, angrenzenden Dehnkörper-Schicht überdeckt wird, "aushärten", d. h. insbesondere so weit vernetzen und/oder polymerisieren kann, dass eine Vermischung der Schichten unterbleibt, d. h. an der Schichtgrenze keine Durchmischung erfolgt.

[0010] Im synergetischen Zusammenspiel mit den anderen erfindungsgemäßen Merkmalen kann durch den aus unterschiedlich gearteten Schichten bestehenden geschichteten Aufbau des polymerbasierten Dehnkörpers erreicht werden, dass besonders schnell, einfach und günstig eine besonders langlebige und hochbelastbare Überbrückungsstruktur realisiert werden kann.

[0011] Das - im Vergleich zum kompletten Dehnkörper - größere Oberfläche-zu-Volumen-Verhältnis der einzelnen Dehnkörper-Schichten des in mehreren Vergussvorgängen gegossenen Dehnkörpers kann sich dabei auf die Reaktionszeit sehr positiv auswirken, namentlich im Falle einer exotherm reagierenden Polymerbasis. Auf diese Weise, d. h. infolge der beschleunigten Aushärtung/Polymerisation, kann die erfindungsgemäß realisierte Überbrückungsstruktur bzw. das zugehörige befahrbare Bauwerk schneller der Nutzung bzw. dem Verkehr übergeben werden, was insbesondere im Fall von Sanierungs- bzw. Reparaturarbeiten - die oftmals mit empfindlichen Nutzungsbeeinträchtigungen des Bauwerks und erheblichen Verkehrsstörungen einhergehen - einen sehr großen Vorteil darstellen kann.

[0012] Ferner ermöglicht das größere Oberfläche-zu-Volumen-Verhältnis der einzelnen Schichten des Dehnkörpers und die damit einhergehende effiziente und schnelle Wärmeabfuhr den Einsatz auch solcher Vergussmassen, die bisher aufgrund ihrer stark exothermen Aushärtecharakteristik für Dehnkörper der hier in Rede stehenden Anwendung nicht tauglich waren, namentlich

weil die exotherme Wärmeentwicklung beim Aushärten bei vergleichsweise schlechter Wärmeabfuhr zu Hitzeschäden im Bauwerk geführt hätte oder mit unakzeptabel langen Abkühl- bzw. Aushärtezeiten einhergegangen wäre. Entsprechendes gilt für bestimmte Zuschlagstoffe, die bei übermäßiger und/oder längerfristiger Hitzeeinwirkung denaturieren bzw. sonstige nachteilige Veränderungen ihrer Eigenschaften erfahren. Auch insoweit resultiert die vorliegende Erfindung in einer erhöhten Flexibilität und einem erweiterten Spektrum an Materialpaarungen Basispolymer/Zuschlagstoff, was wiederum eine optimale Anpassung des (mehrschichtigen) Dehnkörpers an die individuellen Anforderungen der jeweiligen spezifischen Anwendung ermöglicht.

[0013] Im Sinne der vorstehenden Erläuterung wird namentlich der Einsatz von PMMA (Polymethylmethacrylat) als Polymerbasis für die Dehnkörper-Vergussmasse ermöglicht. Zum Einsatz kommt dabei allerdings nicht der im allgemeinen Sprachgebrauch als "Acrylglas" bezeichnete Kunststoff, sondern vielmehr ein über modifizierte Eigenschaften, namentlich eine vielfach höhere Elastizität verfügendes PMMA (sog. "elastisches PMMA"). Die entsprechende Modifikation kann dabei, wie als solches bekannt, typischerweise über geeignete Copolymere erfolgen, wobei beispielsweise 2-Ethylhexylacrylat elastizitätssteigernde Effekte hervorbringen kann. Elastisches PMMA - auf solches beziehen sich sämtliche nachfolgenden Ausführungen betreffend die Verwendung von PMMA als Basispolymer für den Dehnkörper - bzw. PMMA-basierte Polymersysteme zur Herstellung hochelastischer Strukturen sind bereits Gegenstand der Patentliteratur und auch - als PMMA-Systeme zur Herstellung Vlies-armierter Beschichtungen - im einschlägigen Handel erhältlich (vgl. beispielsweise den 2-Komponenten PMMA Flüssigkunststoff "BauderLI-QUITEC PMMA Universal" aus dem Sortiment der Paul Bauder GmbH & Co.KG, Stuttgart oder das 2-Komponenten PMMA Abdichtungsharz "ALSAN 770" aus dem Sortiment der Soprema GmbH, Mannheim).

[0014] Durch die Verwendung von PMMA als Basispolymer lassen sich Dehnkörper mit (im Vergleich zu PU) deutlich verbesserten Dehn- und Staucheigenschaften realisieren. Bei gleicher Dimensionierung in Arbeitsrichtung (Breite des Dehnkörpers) kann, wie ermittelt werden konnte, ein PMMA-Dehnkörper nämlich größere Längänderungen kompensieren als ein (gleichbreiter) PU-Dehnkörper, ohne bei Langzeitanwendungen Schaden zu nehmen. Oder anders ausgedrückt: Ein bestimmter, vorgegebener Arbeitsbereich lässt sich bei Verwendung einer PMMA-Polymerbasis für den Dehnkörper mit einem schmaleren Dehnkörper realisieren als bei Verwendung einer PU-Polymerbasis. Angesichts des erheblichen Kostenanteils des Polymermaterials an den Gesamtkosten der Überbrückungsstruktur führt dies zu einem nennenswerten Kostenvorteil gegenüber dem Stand der Technik.

[0015] Als besonders günstig erweist sich, wenn für alle Schichten des Dehnkörpers PMMA die Polymerba-

sis der polymerbasierten Dehnkörper-Vergussmasse bildet. Gemäß einer weiterhin vorteilhaften Weiterbildung weist dabei der Dehnkörper in jeder seiner Schichten eine Bruchdehnung (Mittelwert!) von mindestens 100%, besonders bevorzugt mindestens 120% auf, wobei zur Ermittlung der Bruchdehnung gemäß EN ISO 527-2 (1B) verfahren wird bei nicht-gealterten Proben ohne anderweitige Konditionierung und 23°C Probertemperatur.

[0016] Da sich, wie dargelegt, unter Verwendung von PMMA als Dehnkörper-Polymerbasis kompaktere, weniger breite Überbrückungsstrukturen realisieren lassen als nach dem Stand der Technik, wird bei einem Sanierungsvorhaben, bei dem eine - dem Stand der Technik entsprechende - schadhafte Überbrückungsstruktur nach gegen eine erfindungsgemäße neue ausgetauscht wird, typischerweise zumindest bei einem der beiden Teilbauwerke auf dem betreffenden Unterbau eine (insbesondere aus Polymerbeton bestehende) Grundstruktur aufgebracht mit einem eine befahrbare Oberfläche aufweisenden Abschnitt, welcher sich bei dem fertigen Bauwerk zwischen Fahrbahnaufbau des betreffenden Teilbauwerks und dem Dehnkörper erstrecken kann. Die geringere Breite der neu zu verbauenden Überbrückungsvorrichtung kann dann durch die eine befahrbare Oberfläche aufweisende Grundstruktur einfach kompensiert werden. Zu der Grundstruktur wird, insbesondere im Hinblick auf weitere bevorzugte Details, weiter unten weitergehend ausgeführt.

[0017] In Umsetzung der vorliegenden Erfindung lassen sich die Eigenschaften des Dehnkörpers und dessen Betriebsverhalten über lange Zeiträume hinweg so positiv gestalten, dass bei typischen Anwendungsfällen auf in den Dehnkörper eingebettete, sich über die Dehnfuge hinweg erstreckende Stabilisatoren, wie sie nach dem Stand der Technik (z. B. in Form von in den Dehnkörper eingegossenen Schraubenfedern) regelmäßig vorgesehen sind, verzichtet werden kann. Dies führt, verglichen mit dem Stand der Technik, nicht nur zu Kostenvorteilen, sondern insbesondere auch zu einem weiterhin erleichterten und beschleunigten Einbau der Überbrückungsstruktur mit entsprechend positiven Auswirkungen namentlich für Sanierungsfälle (reduzierte Beeinträchtigung des Verkehrs).

[0018] Gemäß einer ersten bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung sind die Vergussmassen der unterschiedlichen Zusammensetzungen aufweisenden Schichten des Dehnkörpers mit unterschiedlichen Zuschlagstoffen gefüllt, wobei besonders bevorzugt die Vergussmassen (der unterschiedliche Zusammensetzungen aufweisenden Schichten des Dehnkörpers) eine übereinstimmende Polymerbasis aufweisen. Durch die gemeinsame Polymerbasis kann ein besonders gutes Anhaften der Schichten des Dehnkörpers aneinander realisiert werden bei gleichzeitiger Erzielung schichtspezifischer Material-/Betriebeigenschaften aufgrund schichtspezifischer Zuschlagstoffe.

[0019] Ganz besonders bevorzugt weist ein Zuschlagstoff der die befahrbare Oberfläche ausbildenden ober-

ten Schicht des Dehnkörpers härtere Füllkörper auf als ein Zuschlagstoff einer tieferen Schicht des Dehnkörpers. Somit kann die die befahrbare Oberfläche ausbildende oberste Dehnkörper-Schicht besonders abriebfest und griffig ausgeführt werden, während die tieferen Dehnkörper-Schichten besonders gute Dehn- und Kompressionseigenschaften aufweisen. Dabei können die Füllkörper der obersten Schicht des Dehnkörpers insbesondere Hartkorn (z. B. Korund) umfassen.

[0020] Bevorzugt besteht die oberste Schicht des Dehnkörpers mindestens zu 80 Gewichtsprozent (Gew. %), besonders bevorzugt zu 95 Gewichtsprozent aus Polymer und Hartkorn (in Summe), da auf diese Weise - bei guter Dehn- und Stauchbarkeit der betreffenden Dehnkörperschicht und somit sehr geringer Neigung zur Rissbildung - eine ganz besonders abriebfeste und griffige Oberfläche realisiert werden kann. Insbesondere beträgt das Gewichts-Verhältnis von Hartkorn zu Polymer dabei zwischen 0,75 und 0,95, bevorzugt zwischen 0,8 und 0,9.

[0021] Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Bauwerks umfassen die Füllkörper des Zuschlagstoffs einer tieferen Schicht des Dehnkörpers EPDM-Granulat und/oder Gummigranulat. Dabei besteht vorteilhafterweise eine tiefere Schicht des Dehnkörpers mindestens zu 80 Gew. %, besonders bevorzugt zu mindestens 95 Gew. % aus Polymer und EPDM- bzw. Gummigranulat (in Summe), wobei das Gewichts-Verhältnis von EPDM- bzw. Gummigranulat zu Polymer insbesondere zwischen 0,15 und 0,35, besonders bevorzugt zwischen 0,2 und 0,3 beträgt.

[0022] Weiterhin kann im Rahmen einer abermals bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung vorgesehen sein, dass die Überbrückungsstruktur zwei mit dem Unterbau des jeweiligen Teilbauwerks verbundene (weiter oben bereits erwähnte) Grundstrukturen aufweist, wobei die Stützplatte zwischen jeweils eine Einfassung ausbildenden Abschnitten der beiden Grundstrukturen aufgenommen ist. Die Stützplatte kann damit in die Einfassungen der Grundstrukturen eingebettet werden. Insbesondere wenn in besonders vorteilhafter Weise die Oberkanten der Einfassungen im Wesentlichen niveaugleich sind zu der Oberfläche der Stützplatte, kann somit ein Dehnkörper mit einer (zumindest nahezu) durchgängig ebenen Unterseite - und dementsprechend über die gesamte Ausdehnung weitgehend gleicher Höhe - realisiert werden. Die damit einhergehende Abwesenheit von vorspringenden Kanten und zurückspringenden Ausnehmungen oder sonstigen geometrischen Unstetigkeiten an der Unterseite des Dehnkörpers begünstigt eine homogene Spannungsverteilung ohne Spannungsspitzen und Kerbwirkungen und trägt so zur Langzeitstabilität und Langlebigkeit der Überbrückungsstruktur und zum sehr guten Betriebsverhalten bei.

[0023] Ferner können die Grundstrukturen in vorteilhafter Weise dergestalt gestuft ausgeführt sein, dass sie sich unter die Stützplatte erstreckende Auflageabschnitte aufweisen. Somit können die Grundstrukturen gleichzeitig sowohl als Einfassungen der Stützplatte als auch

als Abstützungen (d. h. der Abtragung vertikaler Lasten) dienen. Mittels jener Auflageabschnitte für die Stützplatte bewirken die Grundstrukturen eine weitgehend egalisierte Lastabtragung, was - infolge der Reduktion von Last- und Spannungsspitzen - der Lebensdauer der Überbrückungsstruktur zugute kommt. Vorteilhafterweise bestehen die Grundstrukturen dabei aus Polymerbeton, besonders bevorzugt aus einem PMMA-basierten Polymerbeton (z. B. ROBO®-DUR 42 der Mapeba SA, CH-Bülach). Denn dessen charakteristische Materialeigenschaften begünstigen die vorstehend dargelegte Funktion.

[0024] Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung sind an dem jeweiligen Unterbau (bzw. an der auf diesem aufgesetzten Grundstruktur) Haltemittel für den Dehnkörper angebracht, welche die randseitige Fixierung des Dehnkörpers unterstützen. Solche Haltemittel können ggf. zusätzlich auch der Anbindung von in den Dehnkörper eingebetteten Stabilisatoren dienen. Solche Stabilisatoren (bzw. Armierungen) können beispielsweise Teleskoprohre umfassen, welche - endseitig an die besagten Haltemittel bildenden Winkelschienen fixiert - bevorzugt jeweils von einem Spiralschlauch umgeben und/oder mittels innenliegender, auf Druck belasteter Schraubenfedern auf Vorspannung gehalten werden.

[0025] Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung des erfindungsgemäßen befahrbaren Bauwerks kann sich dadurch auszeichnen, dass die Grundstrukturen jeweils eine im Wesentlichen parallel zur Arbeitsrichtung der Dehnfuge, d. h. typischerweise horizontal orientierte Haftfläche für den Dehnkörper aufweisen. Im Bereich der Haftfläche kann somit eine Anhaftung des Dehnkörpers an der jeweiligen Grundstruktur realisiert werden, die auch während des Stauchens oder Dehnens des Dehnkörpers bestehen bleibt. Im Bereich der Haftflächen findet auch bei Deformationen des Dehnkörpers keine Relativbewegung zwischen Dehnkörper und Grundstruktur statt. Ein Eintrag von Schmutz und Wasser zwischen Dehnkörper und Grundstruktur (und somit weiter zu der Stützplatte) kann auf diese Weise minimiert werden. Sind die Haftflächen ferner in jenen randnahen Bereichen des Dehnkörpers angeordnet, an denen dieser an die Fahrbahnaufbauten angrenzt, kann auf diese Weise - unabhängig vom Deformationszustand des Dehnkörpers - einem Aufklaffen des Übergangs zwischen Fahrbahnaufbau und Dehnkörper bei gedehntem Dehnkörper entgegengewirkt werden. Ferner kann vorgesehen sein, dass sich eine zwischen dem Unterbau und dem Fahrbahnaufbau eines Teilbauwerks bestehende Abdichtung unter die zugeordnete Grundstruktur erstreckt.

[0026] Die entsprechende Überlappung von (insbesondere aus Polymerbeton bestehender) Grundstruktur und Abdichtung wirkt einem Kriechen von Feuchtigkeit unter die Grundstruktur entgegen.

[0027] Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung kann vorgesehen sein, dass eine in Arbeitsrichtung der Dehnfuge nicht geteilte Stützplatte

vorgesehen ist, wobei sich längs mindestens einer - auf die Arbeitsrichtung der Dehnfuge bezogenen - Stirnseite der Stützplatte eine hochkompressible Fülleiste erstreckt. Insbesondere in Anwendungsfällen, in denen die Überbrückungsstruktur nur einen vergleichsweise geringen Arbeitsbereich bereitstellen muss, kann auf diese Weise ein einfaches und kostengünstiges befahrbares Bauwerk gemäß der Erfindung realisiert werden. In spezifischen Einbausituationen kann es besonders vorteilhaft sein, wenn die Stützplatte an dem Unterbau eines der beiden Teilbauwerke fixiert ist.

[0028] Alternativ kann vorgesehen sein, dass die Stützplatte in Arbeitsrichtung der Dehnfuge geteilt ausgeführt ist und zwei jeweils an dem Unterbau eines der beiden Teilbauwerke fixierte Stützplattenabschnitte aufweist. Als "Stützplattenabschnitt" in diesem Sinne wird - bei einer dergestalt asymmetrischen Teilung der Stützplatte, dass nur einer beiden Teile die Dehnfuge überspannt - nicht nur eben jener die Dehnfuge überspannende Teil angesehen, sondern auch der andere Teil. Dabei können in besonders vorteilhafter Weise die beiden fixierten Stützplattenabschnitte ineinander verzahnt ausgeführt sein, wodurch sich ein wellenartig geformter Spalt zwischen beiden Stützplattenabschnitten ausbildet. Es hat sich gezeigt, dass ein derart wellenartig geformter Spalt im Vergleich zu einem geradlinigen Spalt die Überfahrcharakteristik und Haltbarkeit der Überbrückungsstruktur nochmals substantiell verbessert, da die Gefahr eines "Hineindrückens" bzw. "Hineinwalkens" des - bestimmungsgemäß verformbaren - Dehnkörpers in den Spalt beim Überfahren der Überbrückungsstruktur mit schweren Fahrzeugen so deutlich reduziert werden kann.

[0029] Insbesondere wenn ein größerer Arbeitsbereich durch die Überbrückungsvorrichtung abgedeckt werden muss, kann alternativ vorgesehen sein, dass zwischen den beiden fixierten Stützplattenabschnitten ein dritter, freier Stützplattenabschnitt aufgenommen ist, welcher insbesondere im vorstehenden Sinne beidseitig mit dem jeweils angrenzenden fixierten Stützplattenabschnitt verzahnt ist. Durch eine solche dreiteilige Ausführung der Stützplatte steigt - im Vergleich zur zweiteiligen Ausführung - die Anzahl von Spalten zwischen den Stützplattenabschnitten von 1 auf 2, wodurch sich die spezifische Spaltbreite halbieren lässt. Diese geringere Spaltbreite hat Vorteile im Hinblick auf die Überfahrcharakteristik und Haltbarkeit der Überbrückungsstruktur. Die oben ausgeführten Vorteile des wellenartig geformten Spalts treffen auch hier zu.

[0030] Gemäß einer anderen vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung können unterhalb der Stützplatte auf dem jeweiligen Unterbau vor Ort gegossene Auflagekörper bestehen. Solche Auflagekörper können insbesondere als aus Polyurethan gegossene Ausgleichsschichten ausgeführt sein, wodurch die betreffenden Auflagekörper eine vorteilhafte stoßdämpfende Charakteristik erhalten.

[0031] Auflagekörper der genannten Art können na-

mentlich dann mit Vorteilen hinsichtlich einer egalisierten Lastabtragung verbunden sein, wenn (vor Ort insbesondere aus Polymerbeton gegossene) Grundstrukturen der weiter oben erläuterten Art (mit seitlichen Einfassungen und abgesenkten Auflageabschnitten für die Stützplatte) nicht realisiert sind.

[0032] Um das Anhaften des Dehnkörpers an der Stützplatte zu verhindern, kann weiterhin vorgesehen sein, dass sich zwischen der Stützplatte und dem Dehnkörper eine insbesondere als Elastomerbahn (z. B. als EPDM-Folie) ausgeführte Trennlage befindet. Die freie und möglichst reibungsarme Gleitfähigkeit des Dehnkörpers auf der Stützplatte begünstigt die gleichförmige Deformation des Dehnkörpers zur Kompensation einer Veränderung der Dehnfugenbreite. Es genügt dabei, wenn die EPDM-Folie die Trennfunktion beim Gießen der untersten Schicht des Dehnkörpers erfüllt. Die Trennung zwischen Dehnkörper und Stützplatte bleibt erhalten, selbst wenn sich die EPDM-Folie im Laufe des Einsatzes der Überbrückungsstruktur allmählich auflöst. Das kann sich sogar günstig auswirken, indem das entstehende EPDM-Pulver reibungsmindernd wirkt.

[0033] Nachfolgend werden anhand der Zeichnung drei Ausführungsbeispiele der Erfindung, bei denen das befahrbare Bauwerk jeweils beispielsweise eine Brückenstruktur und ein Widerlager umfassen kann, näher erläutert. Dabei zeigt

- Fig. 1 im Vertikalschnitt den hier relevanten Bereich eines befahrbaren Bauwerks nach einem ersten Ausführungsbeispiel,
- Fig. 2 ebenfalls im Vertikalschnitt den hier relevanten Bereich eines befahrbaren Bauwerks nach einem zweiten Ausführungsbeispiel,
- Fig. 3 wiederum im Vertikalschnitt den hier relevanten Bereich eines befahrbaren Bauwerks nach einem dritten Ausführungsbeispiel und
- Fig. 4 einen Horizontalschnitt durch das dritte Ausführungsbeispiel.

[0034] Das in Fig. 1 veranschaulichte erste Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen befahrbaren Bauwerks 1 umfasst zwei Teilbauwerke 2, nämlich ein erstes Teilbauwerk 2.1 und ein zweites Teilbauwerk 2.2. Jedes der beiden Teilbauwerke weist dabei einen Unterbau 3 und einen Fahrbahnaufbau 4, welcher eine befahrbare Oberfläche 5 ausbildet, auf. In üblicher Weise ist dabei zwischen dem jeweiligen Unterbau 3 und dem zugeordneten Fahrbahnaufbau 4 eine Abdichtung 6 vorgesehen.

[0035] Die beiden Teilbauwerke 2.1 und 2.2 sind voneinander in dem Sinne entkoppelt, dass sie relativ zueinander bewegbar sind. Die - typischerweise einachsige oder zweiachsige, ggf. aber auch dreiachsige - Bewegbarkeit der beiden Teilbauwerke 2.1 und 2.2 relativ zueinander ergibt sich dabei aus der jeweiligen individuellen Bauwerkslagerung. Bei dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 1 besteht eine über die Arbeitsrichtung A defi-

nierbare einachsige Bewegbarkeit. Um diese zu ermöglichen besteht zwischen dem Unterbau 3.1 des ersten Teilbauwerks 2.1 und dem Unterbau 3.2 des zweiten Teilbauwerks 2.2 besteht eine sich quer zur Arbeitsrichtung A erstreckende Dehnfuge 7.

[0036] Um die Befahrbarkeit zu gewährleisten, erstreckt sich zwischen dem Fahrbahnaufbau 4.1 des ersten Teilbauwerks 2.1 und dem Fahrbahnaufbau 4.2 des zweiten Teilbauwerks 2.2 eine die Dehnfuge 7 überspannende, eine befahrbare Oberfläche 8 ausbildende Überbrückungsstruktur 9 mit einem verformbaren, nämlich aus einer spannungsfreien neutralen Konfiguration heraus in Arbeitsrichtung A streck- und stauchbaren Dehnkörper 10. Der Dehnkörper 10 und die weiteren Komponenten der Überbrückungsstruktur 9 sind dabei in einem "Trog" aufgenommen, welcher durch die Stirnseiten 11 des ersten Fahrbahnaufbaus 4.1 und des zweiten Fahrbahnaufbaus 4.2 und die - gegenüber diesen in Richtung auf die Mittelebene M - vorspringenden Oberflächen 12 des ersten Unterbaus 3.1 und des zweiten Unterbaus 3.2 begrenzt ist.

[0037] Unterhalb der eigentlichen Überbrückungsstruktur 9 ist bei jedem der beiden Teilbauwerke 2.1 und 2.2 auf dem jeweiligen Unterbau 3 eine aus Polymerbeton ausgeführte Grundstruktur 13 aufgebracht. Die zwischen dem ersten Unterbau 2.1 und dem zweiten Unterbau 2.2 bestehende Dehnfuge setzt sich dabei nach oben hin zwischen der ersten Grundstruktur 13.1 und der zweiten Grundstruktur 13.2 fort. Die beiden Grundstrukturen 13 sind dabei dergestalt gestuft ausgeführt, dass sie jeweils nahe der Mittelebene M einen vertieften Abschnitt 14 und entfernt von der Mittelebene M einen erhöhten Abschnitt 15 aufweisen. Die beiden erhöhten Abschnitte 15 bilden dabei Einfassungen 16 für eine zwischen ihnen aufgenommene Stützplatte 17 aus, welche - über zwischengelegte EPDM-Folien F - auf den vertieften Abschnitten 14 der beiden Grundstrukturen 13 aufliegt; die vertieften Abschnitte 14 der beiden Grundstrukturen 13 stellen in diesem Sinne "Auflageabschnitte" dar. Die Oberflächen 18 der Einfassungen 16 sind dabei im Wesentlichen niveaugleich zu der Oberfläche 19 der Stützplatte 17.

[0038] In der in Fig. 1 veranschaulichten neutralen Konfiguration füllt die Stützplatte 17 den zwischen den Einfassungen 16 bestehenden Raum nicht vollständig aus. Vielmehr besteht beidseitig jeweils zwischen der Stirnseite der Stützplatte 17 und der zugeordneten Einfassung 16 ein Spalt 20, in welchen eine hochkompressible Füllleiste 21 (z. B. aus Moosgummi-Band) eingelegt ist. Die Stützplatte 17 ist somit gegenüber beiden Teilbauwerken 2.1 und 2.2 in Arbeitsrichtung A der Dehnfuge 7 beweglich und demnach schwimmend gelagert.

[0039] Bei jedem der beiden Teilbauwerke 2.1 und 2.2 ist - mittels die jeweilige Grundstruktur 13 im Bereich der betreffenden erhöhten Abschnitte 15 durchdringender Anker 22 - mit dem zugeordneten Unterbau 3.1 bzw. 3.2 eine Winkel-Lochleiste 23 fest verbunden. Der jeweilige - mit Durchbrüchen 24 versehene - horizontale Schenkel

25 stützt sich dabei im Bereich seiner Befestigungen über Distanzplatten 26 auf der Oberfläche 18 des erhöhten Abschnitts 15 der betreffenden Grundstruktur 13 ab, so dass die Winkel-Lochleisten 23 gegenüber der Oberfläche 18 der zugeordneten Grundstruktur 13 abgehoben sind. Auch die vertikalen Schenkel 27 der Winkel-Lochleisten 23, welche jeweils einen Abstand zu der Stirnfläche 11 des zugeordneten Fahrbahnaufbaus 4 einhalten, weisen Durchbrüche 28 auf. Die Stützplatte 17 sowie die beiden Füllleisten 21 sind auf ihrer - dem Dehnkörper 10 zugewandten - Oberseite von einer Trennlage 29 in Form einer (bevorzugt selbstklebenden) EPDM-Folie 30 abgedeckt.

[0040] Der Dehnkörper 10 füllt den oberhalb der Oberfläche 19 der Stützplatte 17 (samt der Trennlage 29) und den Oberflächen 18 der Grundstrukturen 13 zwischen den Stirnseiten 11 des ersten Fahrbahnaufbaus 4.1 und des zweiten Fahrbahnaufbaus 4.2 verbleibenden Raum aus. Er ist vor Ort in-situ aus polymerbasierter Vergussmasse gegossen, und zwar in drei gesonderten, jeweils etwa 2 cm starken Schichten 31, 32 und 33. Vorliegend kommt als Basispolymer für alle drei Schichten 31, 32, und 33 übereinstimmend PMMA zum Einsatz. Allerdings unterscheiden sich die PMMA-basierten Vergussmassen der - die befahrbare Oberfläche 18 der Überbrückungsstruktur 9 ausbildenden - obersten Dehnkörper-Schicht 33 und der beiden tieferen Dehnkörper-Schichten 31 und 32 dadurch voneinander, dass sie verschiedene Zuschlagstoffe Z enthalten. Der Zuschlagstoff Z der Vergussmasse der obersten Dehnkörper-Schicht 33 umfasst nämlich härtere Füllkörper als der Zuschlagstoff der Vergussmasse der tieferen Dehnkörper-Schichten 31 und 32, indem die Füllkörper in der obersten Dehnkörper-Schicht 33 Hartkorn (z. B. Korund), in den beiden tieferen Dehnkörper-Schichten 31 und 32 indessen EPDM-Granulat und/oder Gummigranulat aufweisen. Die oberste Schicht 33 des Dehnkörpers 10 besteht dabei zu etwa 98 Gew. % aus dem PMMA-basierten Polymerharz und Hartkorn (in Summe), wobei das Gewichts-Verhältnis zwischen Hartkorn und dem PMMA-basierten Polymerharz etwa 0,85 beträgt; der mit dem Polymerharz reaktive Katalysator bildet eine weitere Komponente. Die beiden tieferliegenden Schichten 31 und 32 des Dehnkörpers 10 bestehen demgegenüber jeweils zu etwa 98 Gew. % aus dem PMMA-basierten Polymerharz und dem EPDM- bzw. Gummigranulat (in Summe), wobei das Gewichts-Verhältnis zwischen EPDM-/Gummigranulat und dem PMMA-basierten Polymerharz etwa 0,25 beträgt. Auch hier bildet der mit dem PMMA reaktive Katalysator eine weitere Komponente.

[0041] Im Interesse einer guten randseitigen Fixierung des Dehnkörpers 10 weisen die beiden Grundstrukturen 13 jeweils eine sich im Wesentlichen parallel zur Arbeitsrichtung A der Dehnfuge 7 erstreckende Haftfläche 34 für den Dehnkörper 10 auf. Diese Haftflächen 34 sind gebildet durch die Oberflächen 18 der erhöhten Abschnitte 15 der Grundstrukturen 13. Wichtig ist dabei ferner, dass die Vergussmasse der untersten Schicht 31 des

Dehnkörpers 10 den Zwischenraum zwischen den Winkel-Lochleisten 23, d. h. deren jeweiligen horizontalen Schenkel 25, und der zugeordneten Haftfläche 34 möglichst gut ausfüllt. Hierzu kann montage technisch beitragen, wenn die Winkel-Lochleisten 23 unmittelbar nach dem Gießen der untersten Schicht 31 des Dehnkörpers - oder zumindest dem Auffüllen der seitlichen Eckbereiche E mit entsprechender Vergussmasse - in die noch frische Vergussmasse eingedrückt und mittels der Muttern 35 an den zuvor gesetzten Ankern 22 fixiert werden. Ferner ist für die langfristig gute randseitige Fixierung des Dehnkörpers 10 relevant, dass die Vergussmasse durch die Durchbrüche 24 und 28 der Winkel-Lochleisten 23 hindurchtritt, was Ablöseerscheinungen entgegenwirkt.

[0042] Die Distanzplatten 26 und die Winkel-Lochleisten 23 sind so dimensioniert und ausgeführt, dass die Oberseite der horizontalen Schenkel 25 der Winkel-Lochleisten 23 auf einem Niveau von etwa 20 mm und die Oberkanten 36 der vertikalen Schenkel 27 der Winkel-Lochleisten 23 etwa 40 mm oberhalb der Haftflächen 34 liegen. So eignen sich die Oberseite der horizontalen Schenkel 25 der Winkel-Lochleisten 23 und die Oberkanten 36 der vertikalen Schenkel 27 der Winkel-Lochleisten 23 jeweils als Auflage für das Abziehen der untersten Schicht 31 bzw. der mittleren Schicht 32 des Dehnkörpers 10.

[0043] Für die in Fig. 2 einerseits und den Figuren 3 und 4 andererseits veranschaulichten weiteren Ausführungsbeispiele gelten, soweit sich nicht aus den nachfolgenden Erläuterungen etwas Anderes ergibt, die vorstehenden Erläuterungen der Fig. 1 und des in dieser gezeigten ersten Ausführungsbeispiels in entsprechender Weise. Auf Wiederholungen wird verzichtet. Übereinstimmende Bezugszeichen zeigen (funktions-)gleiche Teile an.

[0044] In Abweichung zu dem ersten Ausführungsbeispiel in bei dem zweiten Ausführungsbeispiel nach Fig. 2 die Stützplatte 17' nicht schwimmend gelagert. Sie ist vielmehr einseitig - vorliegend an dem ersten Teilbauwerk 2.1' - fixiert, indem sie mittels der Schrauben 37 mit der Grundstruktur 13.1' und dem Unterbau 3.1 des ersten Teilbauwerks fest verbunden ist. Die gesamte Arbeitsbewegung der Überbrückungsstruktur 9' wird somit durch die Bewegung der Stützplatte 17' bezüglich des zweiten Teilbauwerks 2.2 kompensiert. Der Spalt 20' und die darin aufgenommene Füllleiste 21' aus hochkompressiblem Material sind dementsprechend - in Arbeitsrichtung A - breiter ausgeführt.

[0045] Ferner lassen sich folgende drei Besonderheiten, welche ersichtlich (unabhängig voneinander) mit gleichem Vorteil auch bei den beiden anderen gezeigten Ausführungsbeispielen realisierbar sind, erkennen: Die Abdichtung 6' ragt unter dem ersten Fahrbahnaufbau 4.1 vor und erstreckt sich ein Stück weit unter die Grundstruktur 13.1' des ersten Teilbauwerks 2.1'. Die Grundstruktur 13.1' des ersten Teilbauwerks 2.1' weist, verglichen mit dem ersten Ausführungsbeispiel, eine größere

Erstreckung in Arbeitsrichtung A auf und umfasst einen Abschnitt 38 mit einer - zur den befahrbaren Oberflächen 5 der beiden Fahrbahnaufbauten 4.1 und 4.2 niveaugleichen - befahrbaren Oberfläche 39. Die Grundstrukturen 13.1' und 13.2' sind, hier nur anhand der Grundstruktur 13.2' veranschaulicht, an dem zugeordneten Unterbau 3.1 bzw. 3.2 über Anker 40 zusätzlich fixiert.

[0046] Das in den Figuren 3 und 4 gezeigte dritte Ausführungsbeispiel weist sie Besonderheit auf, dass hier die Stützplatte 17" geteilt ist, und zwar in drei Teile. Sie umfasst einen ersten Randabschnitt 41, der mittels Schrauben 42 mit der Grundstruktur 13.1" und dem Unterbau 3.1" des ersten Teilbauwerks 2.1" fest verbunden ist, und einen zweiten Randabschnitt 43, der in entsprechender Weise mittels Schrauben mit der Grundstruktur 13.2" und dem Unterbau 3.2" des zweiten Teilbauwerks 2.2" fest verbunden ist. Zwischen dem ersten Randabschnitt 41 und dem zweiten Randabschnitt 43 ist (frei schwimmend) der dritte Teil der Stützplatte 17", nämlich ein freier Stützplattenabschnitt 44 aufgenommen.

[0047] Die beiden beidseits des freien Stützplattenabschnitts 44 zwischen diesem und dem benachbarten Randabschnitt 41 bzw. 43 bestehenden Spalte 45 sind nicht geradlinig durchgehend ausgeführt, sondern vielmehr zick-zackförmig. Die (trapezförmigen) wechselseitigen Vor- und Rücksprünge der drei Teile der Stützplatte 17" sind dabei (in Arbeitsrichtung A) so lang, dass der freie Stützplattenabschnitt 44 und die beiden fixierten Randabschnitte 41 bzw. 43 im Bereich zweier zueinander korrespondierender Verzahnungen 46 - unter Einhaltung der besagten zick-zack-förmigen Spalte 45 - ineinandergreifen.

[0048] Unter Berücksichtigung der vorstehenden Erläuterungen der Erfindung und insbesondere der drei diese umsetzenden Ausführungsbeispiele erschließen sich einem Fachmann ohne Weiters andere dem Erfindungskonzept entsprechende Ausgestaltungen. Insbesondere kann die auch Stützplatte auch (asymmetrisch geteilt) zweiteilig ausgeführt sein, wobei jeder der beiden Stützplattenabschnitte an einem der beiden Teilbauwerke fixiert ist; der zwischen den beiden Stützplattenabschnitten bestehende, gegenüber der Dehnfuge versetzte Spalt kann dabei geradlinig durchgehend oder aber - bevorzugt - im Sinne des vorstehenden dritten Ausführungsbeispiels zick-zackförmig (z. B. mit wellenförmigen, trapezförmigen, dreieckigen oder dergleichen ineinandergreifenden Verzahnungen) ausgeführt sein.

[0049] Zur Vermeidung von Fehlverständnissen ist weiterhin vorsorglich anzumerken, dass - insbesondere bei entsprechend langen Dehnfugen (z. B. Dehnfugen mit einer Länge von über drei Metern) - die verschiedenen sich in Fugenlängsrichtung erstreckenden Komponenten (namentlich die Stützplatte und/oder ggf. vorhandene Winkel- oder sonstigen Profile) ersichtlich in dem Sinne "gestückelt" ausgeführt sein können, dass sie mehrere aneinander gereihete Segmente umfassen, wie dies in Fig. 4 für die Stützplatte 17" veranschaulicht ist.

Auch die (unteren) Schichten des Dehnkörpers können abschnittsweise (z. B. jeweils in 3m-Abschnitten) gegossen werden, was insbesondere für die unterste der Schichten erhebliche herstellungstechnische Vorteile hat; denn dies begünstigt die Durchführung der verschiedenen nach dem Einbringen der Vergussmasse für die erste Dehnkörper-Schicht in den Trog durchzuführenden Arbeiten (z. B. Montieren der Winkel-Lochprofile, Abziehen der Oberfläche der ersten, untersten Schicht des Dehnkörpers, etc.) innerhalb der Reaktionszeit des Polymer-Basismaterials. Jedenfalls die oberste der Schichten des Dehnkörpers wird indessen vorzugsweise in einem Stück über die gesamte Länge der Dehnfuge gegossen.

Patentansprüche

1. Befahrbares Bauwerk (1) mit einem ersten Teilbauwerk (2.1; 2.1';, 2.1") und einem zu diesem relativ bewegbaren zweiten Teilbauwerk (2.2; 2.2'; 2.2"), wobei

- das erste Teilbauwerk (2.1; 2.1';, 2.1") einen ersten Unterbau (3.1; 3.1'; 3.1") und einen eine erste befahrbare Oberfläche (5) ausbildenden ersten Fahrbahnaufbau (4.1) und das zweite Teilbauwerk (2.2; 2.2'; 2.2") einen zweiten Unterbau (3.2; 3.2'; 3.2") und einen eine zweite befahrbare Oberfläche (5) ausbildenden zweiten Fahrbahnaufbau (4.2) umfasst,
- zwischen dem ersten Unterbau (3.1; 3.1'; 3.1") und dem zweiten Unterbau (3.2; 3.2'; 3.2") eine Dehnfuge (7) besteht und
- sich zwischen dem ersten Fahrbahnaufbau (4.1) und dem zweiten Fahrbahnaufbau (4.2) eine die Dehnfuge (7) überspannende Überbrückungsstruktur (9; 9'; 9") mit einer Stützplatte (17; 17'; 17") und einem durch diese gestützten, vor Ort aus polymerbasierter Vergussmasse gegossenen, eine befahrbare Oberfläche (8) ausbildenden Dehnkörper (10) erstreckt,

mit den folgenden Merkmalen:

- der Dehnkörper (10) weist einen in mehreren nacheinander erfolgten Vergussvorgängen erzeugten mehrschichtigen Aufbau auf;
- mindestens zwei der Schichten (31, 32, 33) des Dehnkörpers (10) weisen untereinander unterschiedliche Zusammensetzungen auf.

2. Befahrbares Bauwerk nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vergussmassen der unterschiedlichen Zusammensetzungen aufweisenden Schichten (31, 32, 33) des Dehnkörpers (10) mit unterschiedlichen Zuschlagstoffen (Z) gefüllt sind, wobei bevorzugt die Vergussmassen der unterschied-

- liche Zusammensetzungen aufweisenden Schichten (31, 32, 33) des Dehnkörpers (10) eine übereinstimmende Polymerbasis aufweisen.
3. Befahrbares Bauwerk nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Zuschlagstoff (Z) der die befahrbare Oberfläche (8) ausbildenden obersten Schicht (33) des Dehnkörpers (10) härtere Füllkörper aufweist als ein Zuschlagstoff (Z) einer tieferen Schicht (31, 32) des Dehnkörpers (10). 5
 4. Befahrbares Bauwerk nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Füllkörper der obersten Schicht (33) des Dehnkörpers (10) Hartkorn (z. B. Korund) umfassen. 10
 5. Befahrbares Bauwerk nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die oberste Schicht (33) des Dehnkörpers (10) mindestens zu 80 Gew. %, bevorzugt mindestens zu 95 Gew. % aus Polymer und Hartkorn besteht, wobei vorzugsweise das Gewichts-Verhältnis von Hartkorn zu Polymer zwischen 0,75 und 0,95, bevorzugt zwischen 0,8 und 0,9 beträgt. 20
 6. Befahrbares Bauwerk nach einem der Ansprüche 3 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Füllkörper mindestens einer tieferen Schicht (31, 32) des Dehnkörpers EPDM-Granulat und/oder Gummigranulat umfassen. 25
 7. Befahrbares Bauwerk nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die EPDM-Granulat und/oder Gummigranulat als Füllkörper enthaltende tiefere Schicht (31, 32) des Dehnkörpers (10) mindestens zu 80 Gew. %, vorzugsweise mindestens zu 95 Gew. % aus Polymer und EPDM- und/oder Gummigranulat besteht, wobei bevorzugt das Gewichts-Verhältnis der Summe von EPDM-Granulat und Gummigranulat zu Polymer zwischen 0,15 und 0,35, besonders bevorzugt zwischen 0,2 und 0,3 beträgt. 30
 8. Befahrbares Bauwerk nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwei mit dem Unterbau (3.1, 3.2; 3.1', 3.2'; 3.1'', 3.2'') des jeweiligen Teilbauwerks (2.1, 2.2; 2.1', 2.2'; 2.1'', 2.2'') verbundene Grundstrukturen (13.1, 13.2; 13.1', 13.2'; 13.1'', 13.2'') aufweist, wobei die Stützplatte (17; 17'; 17'') zwischen jeweils eine Einfassung (16) ausbildenden Abschnitten (15) der beiden Grundstrukturen (13.1, 13.2; 13.1', 13.2'; 13.1'', 13.2'') aufgenommen ist, wobei bevorzugt die Oberkanten der Einfassungen (16) und die an diese angrenzenden Oberflächen (18) der Grundstrukturen (13.1, 13.2; 13.1', 13.2'; 13.1'', 13.2'') im Wesentlichen niveaugleich sind zu der Oberfläche (19) der Stützplatte (17; 17'; 17''). 35
 9. Befahrbares Bauwerk nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Grundstrukturen (13.1, 13.2; 13.1', 13.2'; 13.1'', 13.2'') dergestalt gestuft ausgeführt sind, dass sie sich unter die Stützplatte (17; 17'; 17'') erstreckende Auflageabschnitte aufweisen. 40
 10. Befahrbares Bauwerk nach einem der Ansprüche 8 oder 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Grundstrukturen (13.1, 13.2; 13.1', 13.2'; 13.1'', 13.2'') aus Polymerbeton bestehen. 45
 11. Befahrbares Bauwerk nach einem der Ansprüche 8 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** an den beiden Grundstrukturen (13.1, 13.2; 13.1', 13.2'; 13.1'', 13.2'') Haltemittel für eine randseitige Fixierung des Dehnkörpers (10) angebracht sind. 50
 12. Befahrbares Bauwerk nach einem der Ansprüche 8 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens eine der Grundstrukturen (13.1') eine befahrbare Oberfläche (39) aufweist. 55
 13. Befahrbares Bauwerk nach einem der Ansprüche 8 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Grundstrukturen (13.1, 13.2; 13.1', 13.2'; 13.1'', 13.2'') jeweils eine im Wesentlichen parallel zur Arbeitsrichtung (A) der Dehnfuge orientierte Haftfläche (38) für den Dehnkörper (10) aufweisen.
 14. Befahrbares Bauwerk nach einem der Ansprüche 8 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine zwischen dem Unterbau (3.1') und dem Fahrbahnaufbau (4.1) eines Teilbauwerks (2.1') bestehende Abdichtung (6') sich unter die zugeordnete Grundstruktur (13.1') erstreckt.
 15. Befahrbares Bauwerk nach einem der Ansprüche 1 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine in Arbeitsrichtung (A) der Dehnfuge nicht geteilte Stützplatte (17; 17') vorgesehen ist, wobei bevorzugt sich längs mindestens einer - in Arbeitsrichtung (A) der Dehnfuge (7) betrachtet - Stirnseite der Stützplatte (17; 17') eine hochkompressible Füllleiste (21; 21') erstreckt.
 16. Befahrbares Bauwerk nach Anspruch 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** die nicht geteilte Stützplatte (17') einseitig an dem Unterbau (3.1') und/oder einer ggf. darauf aufgesetzten Grundstruktur (13.1') eines der beiden Teilbauwerke (2.1') fixiert ist.
 17. Befahrbares Bauwerk nach einem der Ansprüche 1 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stützplatte (17'') in Arbeitsrichtung (A) der Dehnfuge (7) geteilt ausgeführt ist und zwei jeweils an dem Unterbau (3.1, 3.2) eines der beiden Teilbauwerke (2.1, 2.2) fixierte Stützplattenabschnitte aufweist.

18. Befahrbares Bauwerk nach Anspruch 17, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden fixierten Stützplattenabschnitte ineinander verzahnt ausgeführt sind.

19. Befahrbares Bauwerk nach Anspruch 17, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stützplatte (17") in Arbeitsrichtung (A) der Dehnfuge (7) dreigeteilt ist, wobei die beiden fixierten Stützplattenabschnitte jeweils einen Randabschnitt (41, 43) bilden, zwischen denen ein freier Stützplattenabschnitt (44) aufgenommen ist, welcher beidseitig mit dem jeweils angrenzenden Randabschnitt (41, 43) verzahnt ist.

20. Befahrbares Bauwerk nach einem der Ansprüche 1 bis 19, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich zwischen der Stützplatte (17; 17'; 17") und dem Dehnkörper (10) eine insbesondere als Elastomerbahn, insbesondere als EPDM-Folie (30) ausgeführte Trennlage (29) befindet.

21. Befahrbares Bauwerk nach einem der Ansprüche 1 bis 20, **dadurch gekennzeichnet, dass** die polymerbasierte Dehnkörper-Vergussmasse als Polymerbasis insbesondere PMMA, PU und/oder Polyurea aufweist, wobei vorzugsweise für alle Schichten (31, 32, 33) des Dehnkörpers (10) PMMA die Polymerbasis der polymerbasierten Dehnkörper-Vergussmasse bildet und der Dehnkörper (10) in jeder seiner Schichten (31, 32, 33) eine Bruchdehnung von mindestens 100%, bevorzugt mindestens 120% aufweist.

22. Befahrbares Bauwerk nach einem der Ansprüche 1 bis 21, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens die unterste Schicht (31) des Dehnkörpers (10) in mehreren in Längsrichtung der Dehnfuge (7) aneinandergefügt, nacheinander gegossenen Abschnitten besteht und dass mindestens die oberste Schicht (33) des Dehnkörpers (10) über die gesamte Länge der Dehnfuge (7) in einem einzigen Arbeitsgang durchgehend gegossen ist.

Claims

1. A drivable construction (1) with a first partial construction (2.1; 2.1'; 2.1'') and a second partial construction (2.2; 2.2'; 2.2'') that is movable relative to the first partial construction, wherein

- the first partial construction (2.1; 2.1'; 2.1'') comprises a first substructure (3.1; 3.1'; 3.1'') and a first roadway structure (4.1), which forms a first drivable surface (5), and the second partial construction (2.2; 2.2'; 2.2'') comprises a second substructure (3.2; 3.2'; 3.2'') and a second roadway structure (4.2), which forms a second driv-

able surface (5),

- an expansion joint (7) exists between the first substructure (3.1; 3.1'; 3.1'') and the second substructure (3.2; 3.2'; 3.2''), and

- a bridging structure (9; 9'; 9'') spanning the expansion joint (7) extends between the first roadway structure (4.1) and the second roadway structure (4.2) and has a support plate (17; 17'; 17'') and an expansion body (10) that is supported by the support plate, cast on site from a polymer-based casting compound and forms a drivable surface (8),

having the following characteristics:

- the expansion body (10) has a multi-layer structure that is produced in a plurality of successive casting operations;

- at least two of the layers (31, 32, 33) of the expansion body (10) have different compositions.

2. The drivable construction according to claim 1, **characterized in that** the casting compounds of the layers (31, 32, 33) of the expansion body (10) with different compositions are filled with different aggregates (Z), wherein the casting compounds of the layers (31, 32, 33) of the expansion body (10) with different compositions preferably have a corresponding polymer base.

3. The drivable construction according to claim 2, **characterized in that** an aggregate (Z) of the top layer (33) of the expansion body (10), which forms the drivable surface (8), contains harder filling material than an aggregate (Z) of a lower layer (31, 32) of the expansion body (10).

4. The drivable construction according to claim 3, **characterized in that** the filling material of the top layer (33) of the expansion body (10) comprises hard grain (e.g. corundum).

5. The drivable construction according to claim 4, **characterized in that** at least 80 wt%, preferably at least 95 wt%, of the top layer (33) of the expansion body (10) consists of polymer and hard grain, wherein the weight ratio of hard grain to polymer preferably lies between 0.75 and 0.95, particularly between 0.8 and 0.9.

6. The drivable construction according to one of claims 3 to 5, **characterized in that** the filling material of at least one lower layer (31, 32) of the expansion body comprises EPDM granulate and/or rubber granulate.

7. The drivable construction according to claim 6, **characterized in that** at least 80 wt%, preferably at least

95 wt%, of the lower layer (31, 32) of the expansion body (10), which contains the EPDM granulate and/or rubber granulate as filling material, consists of polymer and EPDM and/or rubber granulate, wherein the weight ratio of the sum of EPDM granulate and rubber granulate to polymer preferably lies between 0.15 and 0.35, particularly between 0.2 and 0.3.

8. The drivable construction according to one of claims 1 to 7, **characterized in that** it has two base structures (13.1, 13.2; 13.1', 13.2'; 13.1'', 13.2'') that are connected to the substructure (3.1, 3.2; 3.1', 3.2'; 3.1'', 3.2'') of the respective partial construction (2.1, 2.2; 2.1', 2.2'; 2.1'', 2.2''), wherein the support plate (17; 17'; 17'') is accommodated between sections (15) of the two base structures (13.1, 13.2; 13.1', 13.2'; 13.1'', 13.2''), which respectively form an enclosure (16), and wherein the upper edges of the enclosures (16) and the surfaces (18) of the base structures (13.1, 13.2; 13.1', 13.2'; 13.1'', 13.2'') bordering thereon essentially are arranged at the same level as the surface (19) of the support plate (17; 17'; 17'').
9. The drivable construction according to claim 8, **characterized in that** the base structures (13.1, 13.2; 13.1', 13.2'; 13.1'', 13.2'') are designed in such a stepped manner that they have bearing sections extending underneath the support plate (17; 17'; 17'').
10. The drivable construction according to one of claims 8 or 9, **characterized in that** the base structures (13.1, 13.2; 13.1', 13.2'; 13.1'', 13.2'') consist of polymer concrete.
11. The drivable construction according to one of claims 8 to 10, **characterized in that** holding means for fixing the expansion body (10) on the edge are arranged on the two base structures (13.1, 13.2; 13.1', 13.2'; 13.1'', 13.2'').
12. The drivable construction according to one of claims 8 to 11, **characterized in that** at least one of the base structures (13.1') has a drivable surface (39).
13. The drivable construction according to one of claims 8 to 12, **characterized in that** the base structures (13.1, 13.2; 13.1', 13.2'; 13.1'', 13.2'') respectively have an adhesive surface (38) for the expansion body (10), which is respectively oriented essentially parallel to the working direction (A) of the expansion joint.
14. The drivable construction according to one of claims 8 to 13, **characterized in that** a seal (6') existing between the substructure (3.1') and the roadway structure (4.1) of a partial construction (2.1') extends

underneath the associated base structure (13.1').

15. The drivable construction according to one of claims 1 to 14, **characterized in that** a support plate (17; 17') is provided, which is not divided in the working direction (A) of the expansion joint, wherein a highly compressible filling strip (21; 21') preferably extends along at least one end face of the support plate (17; 17') - viewed in the working direction (A) of the expansion joint (7).
16. The drivable construction according to claim 15, **characterized in that** one side of the undivided support plate (17') is fixed on the substructure (3.1') and/or a base structure (13.1') of one of the two partial constructions (2.1'), which is optionally fitted on said substructure.
17. The drivable construction according to one of claims 1 to 14, **characterized in that** the support plate (17'') is divided in the working direction (A) of the expansion joint (7) and has two support plate sections that are respectively fixed on the substructure (3.1', 3.2'') of one of the two partial constructions (2.1'', 2.2'').
18. The drivable construction according to claim 17, **characterized in that** the two fixed support plate sections are geared into one another.
19. The drivable construction according to claim 17, **characterized in that** the support plate (17'') is divided into three sections in the working direction (A) of the expansion joint (7), wherein the two fixed support plate sections respectively form an edge section (41, 43), between which a free support plate section (44) is accommodated, and wherein said free support plate section is geared with the respectively adjacent edge section (41, 43) on both sides.
20. The drivable construction according to one of claims 1 to 19, **characterized in that** a separation layer (29) in the form of an elastomer sheet, particularly in the form of an EPDM film (30), is located between the support plate (17; 17'; 17'') and the expansion body (10).
21. The drivable construction according to one of claims 1 to 20, **characterized in that** the polymer-based expansion body casting compound particularly has PMMA, PU and/or polyurea as polymer base, wherein PMMA preferably forms the polymer base of the polymer-based expansion body casting compound for all layers (31, 32, 33) of the expansion body (10) and the expansion body (10) has a breaking elongation of at least 100%, preferably at least 120%, in each of its layers (31, 32, 33).
22. The drivable construction according to one of claims

1 to 21, **characterized in that** at least the bottom layer (31) of the expansion body (10) consists of a plurality of successively cast sections that are joined to one another in the longitudinal direction of the expansion joint (7), and **in that** at least the top layer (33) of the expansion body (10) is cast continuously in a single operation over the entire length of the expansion joint (7).

Revendications

1. Édifice praticable (1), pourvu d'un premier édifice partiel (2.1 ; 2.1' ; 2.1") et d'un deuxième édifice partiel (2.2 ; 2.2' ; 2.2"), déplaçable par rapport à celui-ci,

- le premier édifice partiel (2.1 ; 2.1' ; 2.1") comprenant un premier soubassement (3.1 ; 3.1' ; 3.1") et une première structure de chaussée (4.1) constituant une première surface (5) praticable et le deuxième édifice partiel (2.2 ; 2.2' ; 2.2") comprenant un deuxième soubassement (3.2 ; 3.2' ; 3.2") et une deuxième structure de chaussée (4.2) constituant une deuxième surface (5) praticable,

- entre le premier soubassement (3.1 ; 3.1' ; 3.1") et le deuxième soubassement (3.2 ; 3.2' ; 3.2") existant un joint de dilatation (7) et

- entre la première structure de chaussée (4.1) et la deuxième structure de chaussée (4.2) s'étendant une structure de pontage (9 ; 9' ; 9") enjambant le joint de dilatation (7), pourvue d'une plaque de support (17 ; 17' ; 17") et d'un corps de dilatation (10) supporté par celle-ci, coulé sur place à partir d'une masse de scellement sur base polymère, constituant une surface (8) praticable,

présentant les caractéristiques suivantes :

- le corps de dilatation (10) présente une structure multicouches, créée en plusieurs opérations de coulée successives;

- au moins trois des couches (31, 32, 33) du corps de dilatation (10) présentent des compositions différentes les unes des autres.

2. Édifice praticable selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les masses de scellement des couches (31, 32, 33) du corps de dilatation (10) présentant différentes compositions sont remplies de différents agrégats (Z), de préférence, les masses de scellement des couches (31, 32, 33) du corps de dilatation (10) présentant différentes compositions comportant une base polymère concordante.

3. Édifice praticable selon la revendication 2, **caracté-**

risé en ce qu'un agrégat (Z) de la couche (33) supérieure du corps de dilatation (10) constituant la surface (8) praticable comporte des matières de remplissage plus dures qu'un agrégat (Z) d'une couche (31, 32) plus profonde du corps de dilatation (10).

4. Édifice praticable selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** les matières de remplissage de la couche (33) supérieure du corps de dilatation (10) comprennent du grain dur (par exemple du corindon).

5. Édifice praticable selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** la couche (33) supérieure du corps de dilatation (10) est constituée au moins à raison de 80 % en poids, de préférence d'au moins 95 % en poids de polymère et de grain dur, de préférence, le rapport en poids du grain dur au polymère étant compris entre 0,75 et 0,95, de préférence entre 0,8 et 0,9.

6. Édifice praticable selon l'une quelconque des revendications 3 à 5, **caractérisé en ce que** les matières de remplissage d'au moins une couche (31, 32) plus profonde du corps de dilatation comprennent des granulés d'EPDM et / ou des granulés de caoutchouc.

7. Édifice praticable selon la revendication 6, **caractérisé en ce qu'en** fonction de couche (31, 32) plus profonde du corps de dilatation (10) contenant des matières de remplissage, les granulés d'EPDM et / ou les granulés de caoutchouc sont constitués au moins à raison de 80 % en poids, de préférence au moins à raison de 95 % en poids de polymère et de granulés d'EPDM et / ou de caoutchouc, de préférence, le rapport en poids de la somme des granulés d'EPDM et des granulés de caoutchouc au polymère étant compris entre 0,15 et 0,35, de manière particulièrement préférentielle, entre 0,2 et 0,3.

8. Édifice praticable selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce qu'il** comporte deux structures de base (13.1, 13.2 ; 13.1', 13.2' ; 13.1", 13.2") assemblées avec le soubassement (3.1, 3.2 ; 3.1', 3.2' ; 3.1", 3.2") de l'édifice partiel (2.1, 2.2 ; 2.1', 2.2' ; 2.1", 2.2"), la plaque de support (17 ; 17' ; 17") étant réceptionnée entre chaque fois des parties (15) de deux structures de base (13.1, 13.2 ; 13.1', 13.2' ; 13.1", 13.2") constituant une bordure (16), de préférence, les arêtes supérieures des bordures (16) et les surfaces (18) des structures de base (13.1, 13.2 ; 13.1', 13.2' ; 13.1", 13.2") adjacentes à celles-ci étant sensiblement à niveau égal avec la surface (19) de la plaque de support (17 ; 17' ; 17").

9. Édifice praticable selon la revendication 8, **caracté-**

- risé en ce que** les structures de base (13.1, 13.2 ; 13.1', 13.2' ; 13.1", 13.2") sont réalisées de forme échelonnée, de sorte à comporter des parties de dépose s'étendant en dessous de la plaque de support (17 ; 17' ; 17").
10. Édifice praticable selon l'une quelconque des revendications 8 ou 9, **caractérisé en ce que** les structures de base (13.1, 13.2 ; 13.1', 13.2' ; 13.1", 13.2") sont constituées de béton polymère.
11. Édifice praticable selon l'une quelconque des revendications 8 à 10, **caractérisé en ce que** sur les structures de base (13.1, 13.2 ; 13.1', 13.2' ; 13.1", 13.2") sont montés des moyens de maintien pour une fixation marginale du corps de dilatation (10).
12. Édifice praticable selon l'une quelconque des revendications 8 à 11, **caractérisé en ce qu'**au moins l'une des structures de base (13.1') comporte une surface (39) praticable.
13. Édifice praticable selon l'une quelconque des revendications 8 à 12, **caractérisé en ce que** les structures de base (13.1, 13.2 ; 13.1', 13.2' ; 13.1", 13.2") comportent chacune une surface adhérente (38), orientée sensiblement à la parallèle de la direction de travail (A) du joint de dilatation pour le corps de dilatation (10).
14. Édifice praticable selon l'une quelconque des revendications 8 à 13, **caractérisé en ce qu'**une étanchéification (6') existant entre le soubassement (3.1') et la structure de chaussée (4.1) d'un édifice partiel (2.1') s'étend en-dessous de la structure de base (13.1') associée.
15. Édifice praticable selon l'une quelconque des revendications 1 à 14, **caractérisé en ce qu'**il est prévu une plaque de support (17 ; 17') non divisée dans la direction de travail (A) du joint de dilatation, de préférence, le long d'au moins une face frontale de la plaque de support (17 ; 17') (considérée dans la direction de travail (A) du joint de dilatation (7) s'étendant une baguette de remplissage (21 ; 21') hautement compressible.
16. Édifice praticable selon la revendication 15, **caractérisé en ce que** la plaque de support (17') non divisée est fixée par un côté sur le soubassement (3.1') et / ou sur une structure de base (13.1') de l'un des deux édifices partiels (2.1') posée le cas échéant sur celui-ci.
17. Édifice praticable selon l'une quelconque des revendications 1 à 14, **caractérisé en ce que** la plaque de support (17") est réalisée en étant divisée dans la direction de travail (A) du joint de dilatation (7) et
- comporte deux parties de plaque de support fixées chacune sur le soubassement (3.1", 3.2") de l'un des deux édifices partiels (2.1", 2.2.").
18. Édifice praticable selon la revendication 17, **caractérisé en ce que** les deux parties de plaque de support fixées sont réalisées en étant imbriquées l'une dans l'autre.
19. Édifice praticable selon la revendication 17, **caractérisé en ce que** la plaque de support (17") est divisée en trois dans la direction de travail (A) du joint de dilatation (7), les deux parties de plaque de support fixées formant chacune une partie marginale (41, 43), entre lesquelles est réceptionnée une partie libre de plaque de support (44) qui est imbriquée de part et d'autre avec la partie marginale (41, 43) respectivement adjacente.
20. Édifice praticable selon l'une quelconque des revendications 1 à 19, **caractérisé en ce qu'**entre la plaque de support (17 ; 17' ; 17") et le corps de dilatation (10) se trouve une couche de séparation (29) réalisée sous la forme d'une bande d'élastomère, notamment d'un film en EPDM (30).
21. Édifice praticable selon l'une quelconque des revendications 1 à 20, **caractérisé en ce que** la masse de scellement du corps de dilatation sur base polymère comporte notamment du PMMA, du PU et / ou du polyurea, de préférence pour toutes les couches (31, 32, 33) du corps de dilatation (10), le PMMA étant la base polymère de la masse de scellement du corps de dilatation sur base polymère et le corps de dilatation (10) faisant preuve dans chacune de ses couches (31, 32, 33) d'une elongation de rupture d'au moins 100 %, de préférence d'au moins 120 %.
22. Édifice praticable selon l'une quelconque des revendications 1 à 21, **caractérisé en ce qu'**au moins la couche (31) du corps de dilatation (10) est constituée de plusieurs parties assemblées les unes aux autres dans la direction longitudinale du joint de dilatation (7), coulées successivement et **en ce qu'**au moins la couche (33) supérieure du corps de dilatation (10) est coulée en continu sur l'ensemble de la longueur du joint de dilatation (7), en une seule étape de travail.

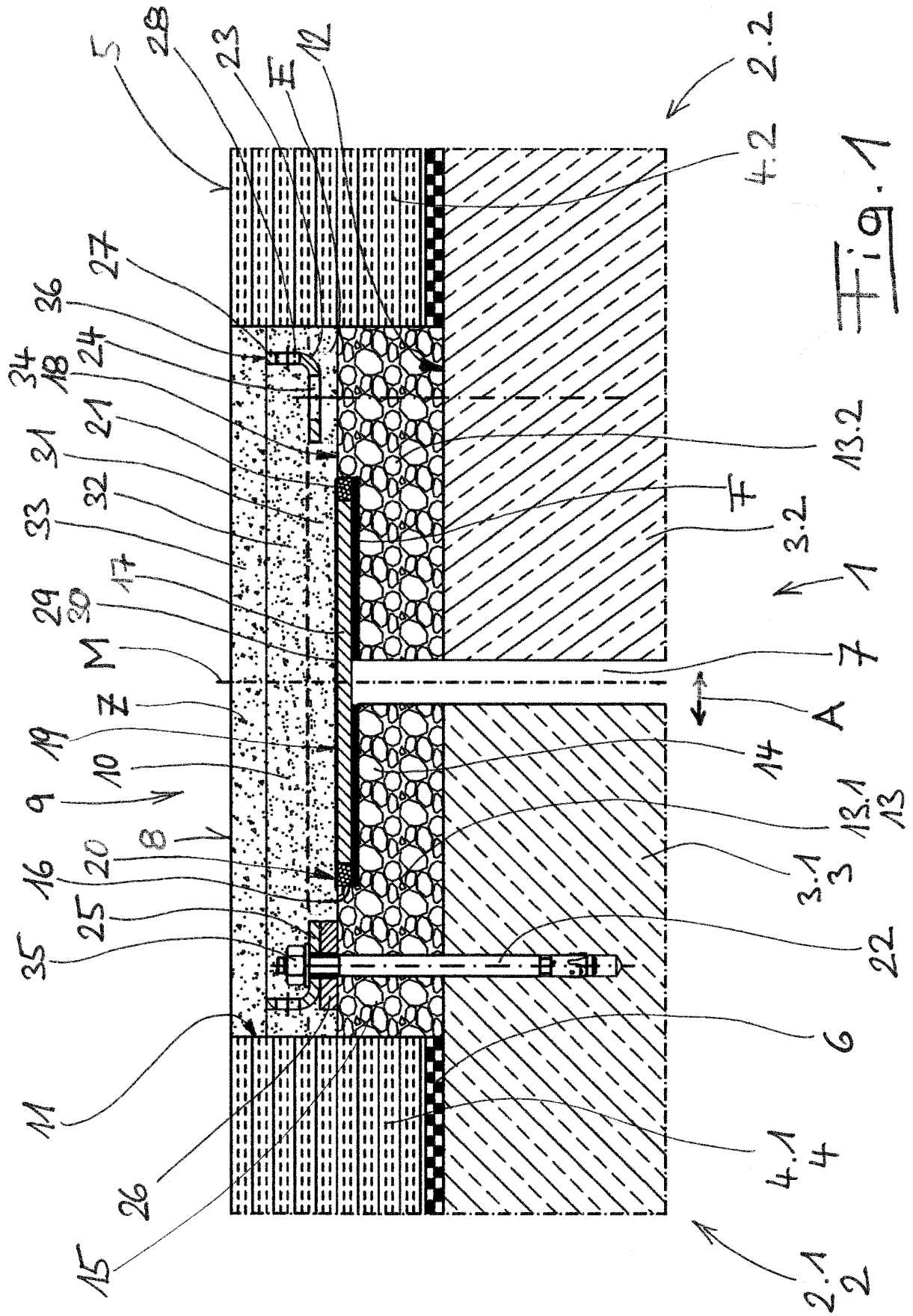
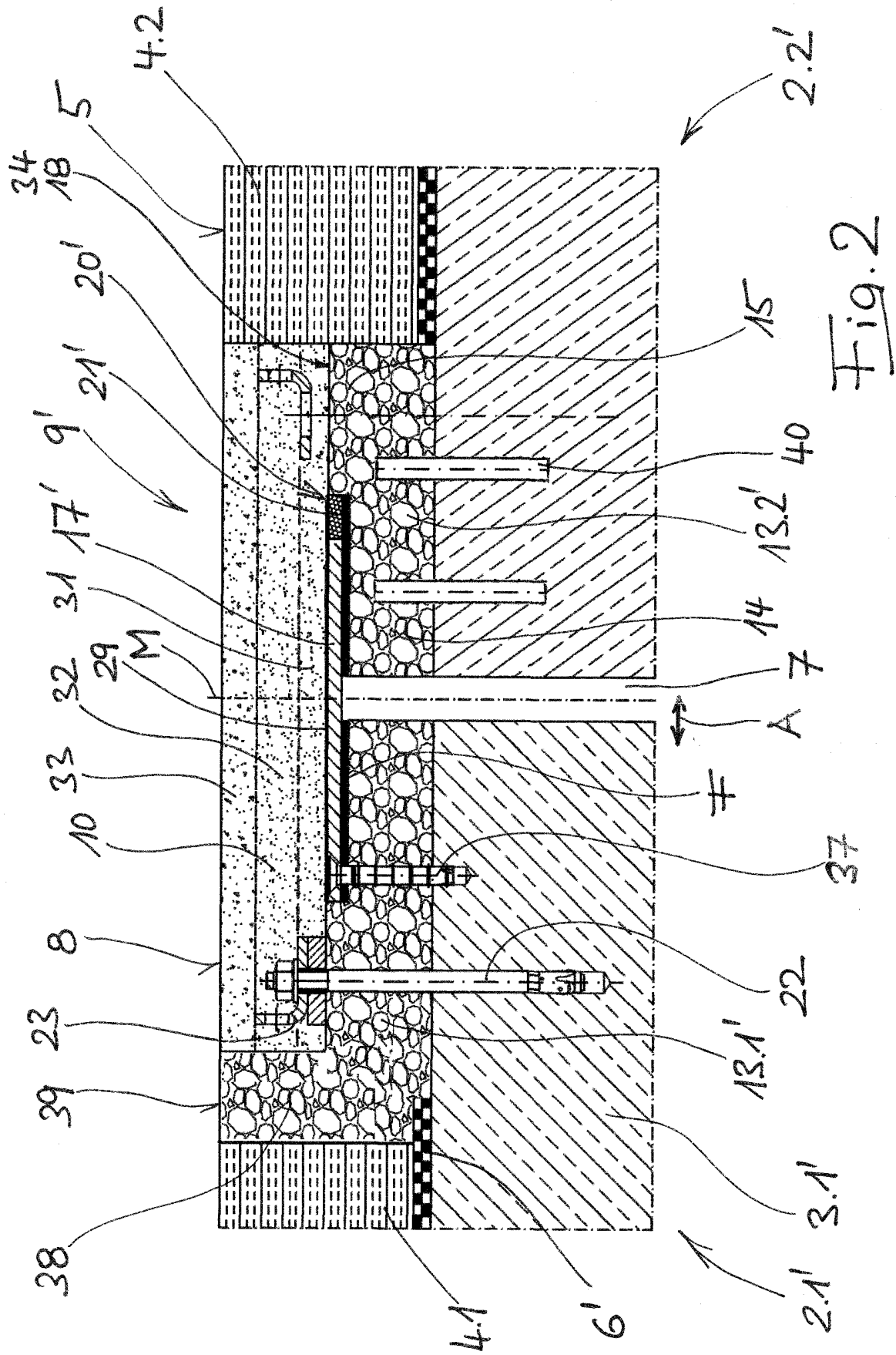
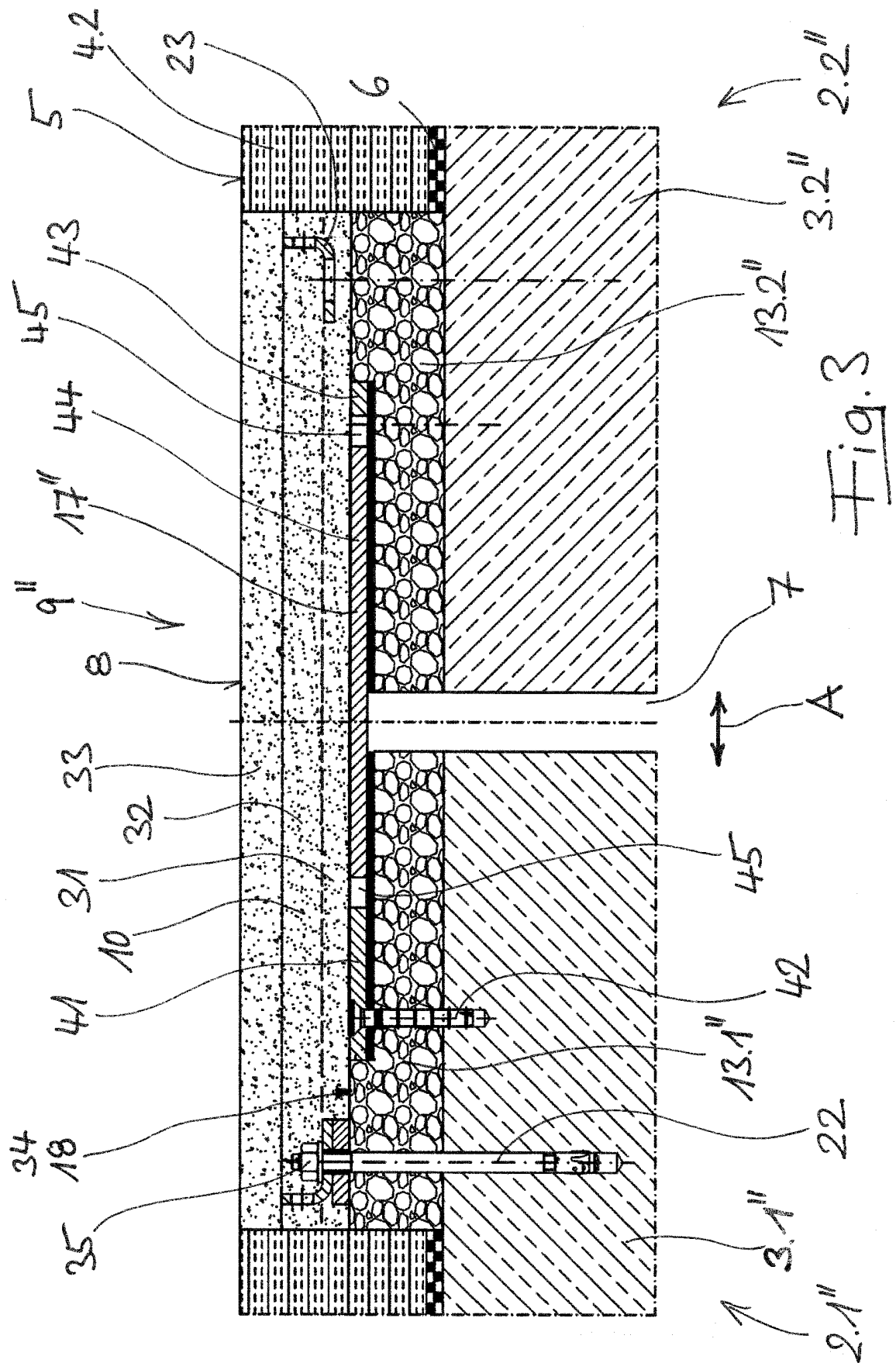
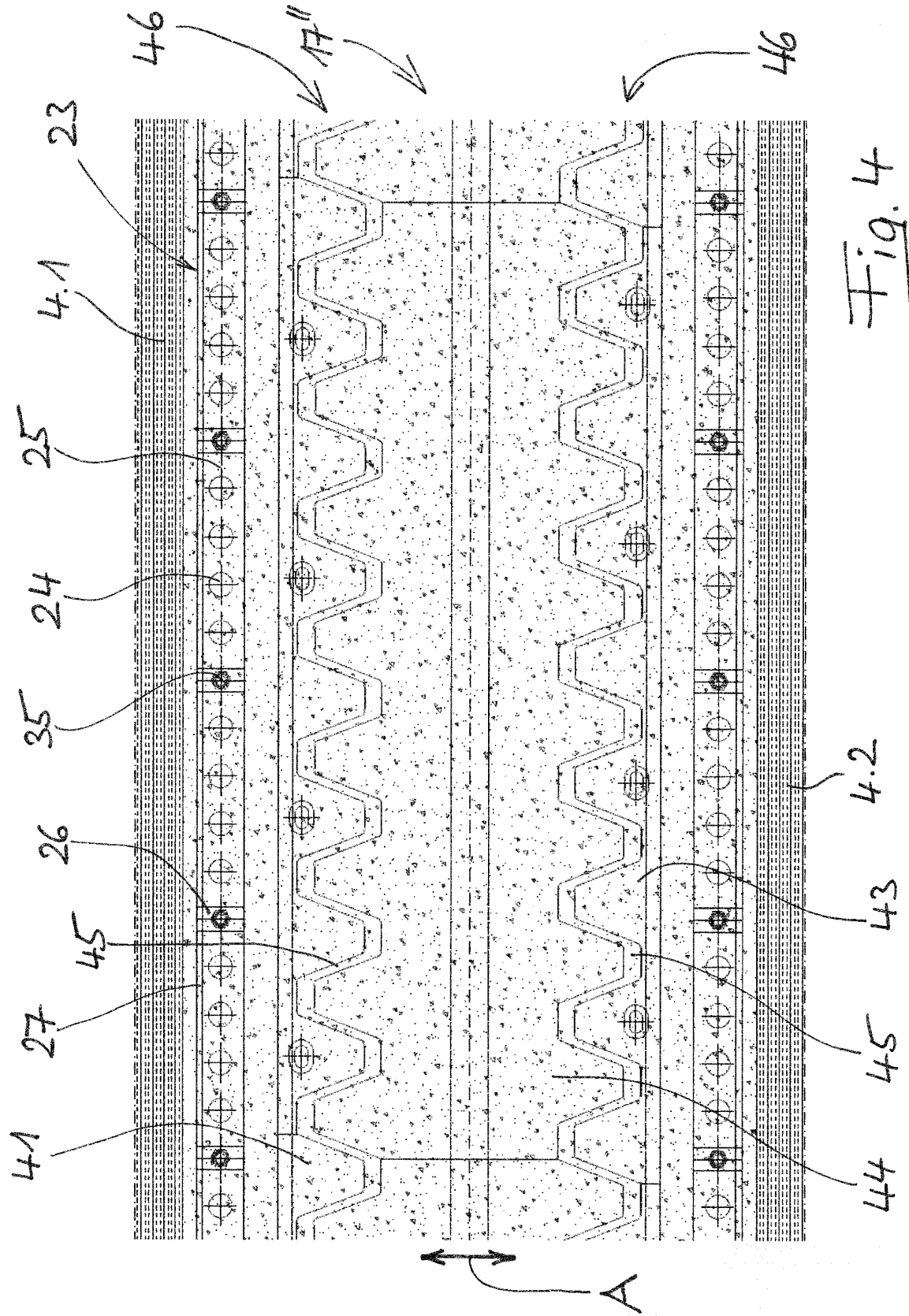


Fig. 1







IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- EP 2483477 B1 [0003]
- CH 691496 A5 [0003]
- EP 0506196 A1 [0004]
- US 5024554 A [0004]
- US 5649784 A [0005]