

(19)



(11)

EP 3 372 731 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
12.09.2018 Patentblatt 2018/37

(51) Int Cl.:
E01F 9/635 (2016.01)

(21) Anmeldenummer: **17000394.1**

(22) Anmeldetag: **08.03.2017**

(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 MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
MA MD

(71) Anmelder: **Toll Collect GmbH**
10785 Berlin (DE)

(72) Erfinder:
• **HESSE, Günter**
06667 Goseck (DE)
• **BÜKRÜ, Tuncay**
47228 Duisburg (DE)
• **GUILHERME, José**
56479 Irmtraut (DE)

(54) VERKEHRSÜBERWACHUNGSANORDNUNG

(57) Eine Verkehrsüberwachungsanordnung (10) mit einem Gehäuse (20), das ein erstes Gehäusebauteil (21) und wenigstens ein zweites Gehäusebauteil (22) aufweist, weist ein flexibles Anschlagmittel (40) auf, durch das das erste Gehäusebauteil (21) und das zweite Gehäusebauteil (22) miteinander verbunden sind. Darüber hinaus weist die Verkehrsüberwachungsanordnung (10) wenigstens eine Sollbruchstelle (222, 29) auf, die bezüglich eines durch das zweite Gehäusebauteil (22) bereitgestellten lokalen Verbindungsbereiches (221), an welchem das flexible Anschlagmittel (40) befestigt ist, auf einer dem ersten Gehäusebauteil (21) abgewandten Seite der Verkehrsüberwachungsanordnung (10) lokalisiert ist.

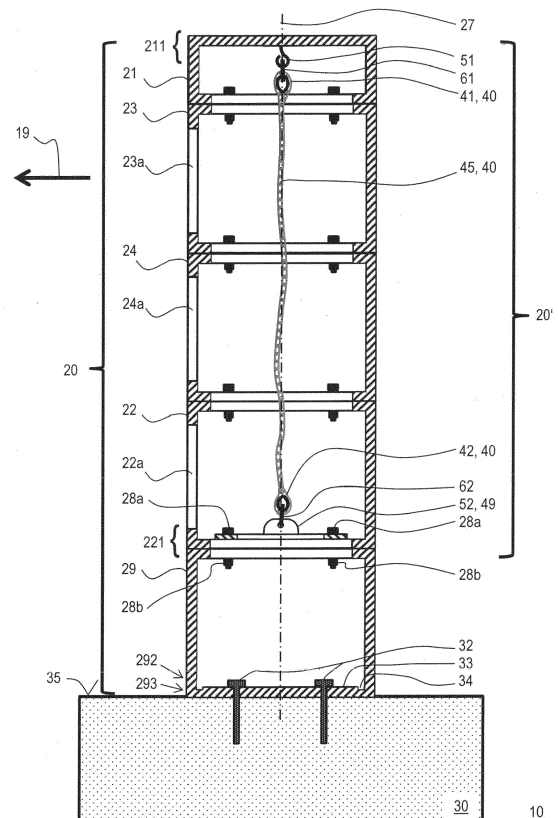


Fig. 2

EP 3 372 731 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Verkehrsüberwachungsanordnung gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Für die Zwecke der Verkehrsüberwachung - beispielsweise der Geschwindigkeitskontrolle, Verkehrsdichtemessung, Mautkontrolle usw. - sind Verkehrsüberwachungsanordnungen nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 bekannt, die wenigstens eine Verkehrsüberwachungseinrichtung - beispielsweise eine Fahrzeuggeschwindigkeitsmesseinrichtung, eine Bildaufnahmeeinrichtung, eine Fahrzeugerkennungs- und -zähleinrichtung, eine Fahrzeugkonturerfassungseinrichtung, eine Fahrzeug-zu-Infrastruktur-Kommunikationseinrichtung usw. - in der Weise umfassen, dass eine solche Verkehrsüberwachungseinrichtung zum Schutz vor Witterungseinflüssen im Innenraum eines Gehäuses der Verkehrsüberwachungsanordnungen angeordnet, insbesondere befestigt, ist.

Zur Gründung des Gehäuses im straßenseitigen Boden umfasst die Verkehrsüberwachungsanordnung in der Regel ein Fundament, beispielsweise ein Betonfundament, das als Betonfertigteile ausgebildet sein kann.

Das besagte Gehäuse ist im Fall der vorliegenden Erfindung aus mehreren Gehäusebauteilen zusammengesetzt, die beispielsweise entlang einer in das Fundament mündenden Hochachse übereinander angeordnet sind. Die Erfindung betrifft Gehäuse mit zwei oder mehr (beispielsweise bis zu zwanzig) derartigen Gehäusebauteilen, wobei die Anzahl der Gehäusebauteile mit der Anzahl an verschiedenen Verkehrsüberwachungseinrichtungen korrelieren kann, die von der Verkehrsüberwachungsanordnung ohne Beschränkung der Allgemeinheit in der Weise umfasst sein können, dass in jedem oder der Mehrzahl der Gehäusebauteile je eine der Verkehrsüberwachungseinrichtungen angeordnet ist. Insbesondere sind die Gehäusebauteile kraftschlüssig beispielsweise mittels Schraubverbindungen miteinander verbunden.

Die Gehäusebauteile können senkrecht zur Hochachse einen kreisförmigen Querschnitt, einen rechteckigen oder hexagonalen Querschnitt aufweisen. Insofern können die Gehäusebauteile als Hohlzylinder, Hohlquader oder Hohlprisma mit vorzugsweise zumindest abschnittsweise geöffneten ober- und unterseitigen Grundflächen ausgebildet sein, deren Öffnungen die Aufnahme von sich über mehrere Gehäusebauteile erstreckenden Komponenten gestattet (z. B. Stromversorgungs- und/oder Signalleitungen sowie Verbindungsmittel).

In der Regel ist dabei das Gehäuse an dem Fundament befestigt, und zwar, indem ein unteres der Gehäusebauteile entweder unmittelbar an dem Fundament befestigt ist oder über ein Zwischenstück, durch welches das untere Gehäusebauteil - insbesondere entlang der Hochachse - beabstandet von dem Fundament mittelbar an dem Fundament befestigt ist.

[0003] Für derartige Verkehrsüberwachungsanord-

nungen besteht das Problem, dass sich bei einem Aufprall eines Fahrzeugs auf das Gehäuse die Verbindungen zwischen den Gehäusebauteilen nachgeben, insbesondere brechen, können mit dem Effekt, dass das Gehäuse zumindest teilweise in Gehäusebauteile oder vereinzelte Gruppen von miteinander noch verbundenen Gehäusebauteilen zerfällt. Ein solcher Zerfall ist nicht einheitlich vorherbestimmbar, weil er von sehr vielen Bedingungen abhängt, zum Beispiel: der Art des Fahrzeugs (Pkw, Lkw), der Geschwindigkeit des Fahrzeugs, dem Aufprallwinkel des Fahrzeugs usw.. Dies kann dazu führen, dass unter generell unbekannten Unfallumständen einzelne Gehäusebauteile unkontrolliert aus dem Gehäuseverbund austreten und zusätzliche Schäden verursachen, insbesondere an unbeteiligten Dritten.

[0004] Aufgabe der Erfindung ist es eine Verkehrsüberwachungsanordnung bereitzustellen, bei der ein unkontrollierter Zerfall des Gehäuses im Falle eines Aufpralls ausgeschlossen oder zumindest die Wahrscheinlichkeit eines unkontrollierten Zerfalls deutlich reduziert wird.

[0005] Diese Aufgabe wird durch den kennzeichnenden Teil des Anspruches 1 gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen sind Gegenstand der abhängigen Ansprüche. Merkmale und Vorteile verschiedener Ausführungsformen gelten auf die jeweils andere Ausführungsform übertragbar oder austauschbar, soweit dies technisch und widerspruchsfrei möglich ist.

[0006] Die erfindungsgemäße Verkehrsüberwachungsanordnung ist dadurch gekennzeichnet, dass das erste Gehäusebauteil und das zweite Gehäusebauteil durch wenigstens ein flexibles Anschlagmittel miteinander verbunden sind und die Verkehrsüberwachungsanordnung eine Sollbruchstelle aufweist, die bezüglich eines durch das zweite Gehäusebauteil bereitgestellten lokalen Verbindungsbereiches, an welchem das flexible Anschlagmittel befestigt ist, auf einer dem ersten Gehäusebauteil abgewandten Seite der Verkehrsüberwachungsanordnung lokalisiert ist.

[0007] Damit ist insbesondere gemeint, dass die Sollbruchstelle in einem Bereich der Verkehrsüberwachungsanordnung lokalisiert ist, der auf einer dem ersten Gehäusebauteil abgewandten Seite des lokalen Verbindungsbereiches angeordnet ist.

[0008] Wenn auch der Begriff des Anschlagmittels aus dem Bereich der Förder- und Hebertechnik stammt und eine Verbindung zwischen Tragmittel und Last bzw. Lastaufnahmemittel kennzeichnet, so wurde doch dieser Begriff für die statische Anordnung des Anschlagmittels in der Verkehrsüberwachungsanordnung gewählt, um unabhängig von der Verwendung, die der Begriff des Anschlagmittels nahelegt, den Typ des Mittels zu definieren, welches bei der Erfindung zum Einsatz kommt und den Zweck erfüllt, das erste Gehäusebauteil mit dem zweiten Gehäusebauteil sicher zu verbinden.

Dennoch ist eine Analogie mit der Förder- und Hebertechnik bei der Erfindung erkennbar - und diese Analogie rechtfertigt die Verwendung des Begriffs des Anschlag-

mittels zusätzlich: Bei einem Aufprall, der ein Abscheren des Gehäuses, insbesondere von einem Gründungsbereich der Verkehrsüberwachungseinrichtung, der zur Anordnung im Boden vorgesehen ist, an der Sollbruchstelle und ein Brechen von Schraubverbindungen zwischen unmittelbar benachbarten Gehäusebauteilen des Gehäuses nach sich zieht, sichert das Anschlagmittel den Zusammenhalt der ersten und zweiten Gehäusebauteile, die vor dem Aufprall insbesondere entlang einer in den Gründungsbereich mündenden Hochachse übereinander angeordnet waren. Dabei wirkt im Wesentlichen in Richtung der Gravitationskraft eine für Fördern und Heben typische Zugkraft auf das Anschlagmittel. In diesem Sinne kann bei entsprechender Ausrichtung des Gehäuses nach dem Abscheren vom Gründungsbereich dasjenige erste oder zweite Gehäusebauteil, das von dem Erdboden am weitesten entfernt ist, als Tragmittel wirken und dasjenige zweite oder erste Gehäusebauteil, das dem Erdboden am nächsten ist, als Last wirken.

[0009] Mit der Erfindung wird es vorteilhaft möglich, Schäden, die durch einen Aufprall eines Fahrzeugs auf eine Verkehrsüberwachungsanordnung entstehen können, zu vermindern oder gar zu vermeiden:

Einerseits bewirkt die Sollbruchstelle im Falle eines Aufpralls ein definiertes Abscheren des Gehäuses oder eines Hauptteils des Gehäuses, der wenigstens eine Verkehrsüberwachungseinrichtung umfasst, insbesondere von einem Gründungsbereich der Verkehrsüberwachungsanordnung, wodurch eine Deformation des Unfallfahrzeugs begrenzt wird. Dabei kann ein im Boden angeordneter Gründungsbereich (z. B. ein Fundament oder ein Gründungsabschnitt des Gehäuses) der erfindungsgemäßen Verkehrsüberwachungsanordnung einer aufprallbedingten Druckkraft nicht nachgeben, wodurch sich zwischen Aufprallbereich und Gründungsbereich eine Scherspannung ausbildet, die in der Sollbruchstelle zu einem Bruch führt.

Dazu kann die Sollbruchstelle derart ausgebildet sein, dass sie strukturbedingt die auftretenden Scherspannungen konzentriert und/ oder materialbedingt durch eine lokal verringerte Scherfestigkeit als Abscherbereich wirkt.

[0010] Andererseits bewirkt das flexible Anschlagmittel den Zusammenhalt der ersten und zweiten Gehäusebauteile und schützt Unbeteiligte vor unkontrolliert ausbrechenden Gehäusebauteilen und/ oder deren Inhalten. Da das flexible Anschlagmittel bezüglich der Sollbruchstelle auf einer vom Fundament abgewandten Seite des Gehäuses befestigt.

wird vorteilhaft gewährleistet, dass jenes Bauelement, das die unkontrollierte Vereinzelung der Gehäusebauteile verhindert, nicht das erwünschte Abscheren des Gehäuses vom Gründungsbereich unterdrückt.

[0011] Vorzugsweise weist die erfindungsgemäße Verkehrsüberwachungsanordnung einen Gründungsbe-

reich zur Gründung der Verkehrsüberwachungsanordnung im Boden auf, wobei der Gründungsbereich bezüglich der Sollbruchstelle auf einer dem lokalen Verbindungsbereich abgewandten Seite angeordnet ist.

[0012] Beispielsweise wird dieser Gründungsbereich durch wenigstens ein Fundament zur Gründung des Gehäuses im Boden, insbesondere im straßenseitigen Boden, bereitgestellt.

Weniger bevorzugt ist das Gehäuse selbst zur Gründung im Boden vorgesehen, wobei ein Gründungsabschnitt des Gehäuses mit Ausnahme wenigstens des ersten Gehäusebauteils zur Anordnung im Boden vorgesehen ist und wobei auch die Sollbruchstelle nicht zur Anordnung im Boden vorgesehen ist.

Beispielsweise weist das Gehäuse wenigstens ein Gründungsbauteil auf, das auf einer dem ersten Gehäusebauteil abgewandten Seite des zweiten Gehäusebauteils angeordnet, vorzugsweise am zweiten Gehäusebauteil befestigt, und zur Anordnung im Boden vorgesehen ist, wobei die Sollbruchstelle vom zweiten Gehäusebauteil oder in einem Bereich des Gründungsbauteils angeordnet ist, der nicht zur Anordnung im Boden vorgesehen ist.

[0013] Insbesondere weist die erfindungsgemäße Verkehrsüberwachungsanordnung wenigstens eine Verkehrsüberwachungseinrichtung auf, wobei das erfindungsgemäße Gehäuse zur Aufnahme der wenigstens einen Verkehrsüberwachungseinrichtung im Gehäuse, insbesondere in einem Innenraum des Gehäuses, insbesondere außerhalb des zuvor genannten Gründungsbereiches, ausgebildet ist.

Insbesondere ist wenigstens eine Verkehrsüberwachungseinrichtung von dem ersten Gehäusebauteil, von dem zweiten Gehäusebauteil oder von einem intermediären Gehäusebauteil des Gehäuses umfasst, welches zwischen dem ersten Gehäusebauteil und dem zweiten Gehäusebauteil angeordnet ist.

Beispiele für Verkehrsüberwachungseinrichtungen, die von dem ersten Gehäusebauteil, von dem zweiten Gehäusebauteil und/ oder von einem oder mehreren intermediären Gehäusebauteil(en) des Gehäuses umfasst sind, welche(s) zwischen dem ersten Gehäusebauteil und dem zweiten Gehäusebauteil angeordnet ist/ sind, sind eine Fahrzeuggeschwindigkeitsmesseinrichtung, eine Bildaufnahmeeinrichtung, eine Fahrzeugerkennung- und -zähleinrichtung, eine Fahrzeugkonturerfassungseinrichtung, eine Fahrzeug-zu-Infrastruktur-Kommunikationseinrichtung. Insbesondere zählen das erste Gehäusebauteil und das zweite Gehäusebauteil zu Gehäusebauteilen des Gehäuses, die auf einer gemeinsamen Hochachse des Gehäuses übereinander angeordnet sind. Insbesondere mündet diese Hochachse in einen Gründungsbereich der Verkehrsüberwachungsanordnung, beispielsweise ein Fundament der Verkehrsüberwachungsanordnung.

Eine solche Anordnung des ersten Gehäusebauteils und des zweiten Gehäusebauteils ist zwar aus Fertigungs-, Platz- und Stabilitätsgründen zu bevorzugen, aber dennoch nicht zwingend. So kann auf der Hochachse der

Verkehrsüberwachung anstatt des ersten und/ oder zweiten Gehäusebauteils ein drittes und/ oder viertes Gehäusebauteil des Gehäuses angeordnet sein. Ferner muss eine dem ersten und zweiten Gehäusebauteil gemeinsame Hochachse auch nicht in einen Gründungsbereich der Verkehrsüberwachungsanordnung münden, weil dieser außerhalb der Hochachse lokalisiert sein kann.

[0014] Vorzugsweise ist der lokale Verbindungsbe-
reich von dem besagten Gründungsbereich in Richtung
der besagten Hochachse durch die wenigstens eine Soll-
bruchstelle beabstandet.

[0015] Insbesondere umschließen das erste Gehäus-
ebauteil und das zweite Gehäusebauteil wenigstens ei-
nen Innenraum des Gehäuses zumindest abschnittswei-
se.

Insbesondere ist dabei das erste Gehäusebauteil bezüg-
lich des zweiten Gehäusebauteils auf einer einem Grün-
dungsbereich der Verkehrsüberwachungsanordnung (z.
B. einem Fundament) abgewandten Seite des zweiten
Gehäusebauteils angeordnet.

Bevorzugt weist die Verkehrsüberwachungsanordnung
ein Fundament und das Gehäuse ein unteres Gehäus-
ebauteil auf, das unmittelbar an einer Gründungskompo-
nente der Verkehrsüberwachungsanordnung (z. B. ein
Fundament der Verkehrsüberwachungsanordnung oder
ein Gründungsbauteil des Gehäuses) befestigt ist.

Alternativ weist die Verkehrsüberwachungsanordnung
wenigstens ein Zwischenstück auf, welches auf einer
dem ersten Gehäusebauteil abgewandten Seite des
zweiten Gehäusebauteils angeordnet, vorzugsweise am
zweiten Gehäusebauteil befestigt ist und Gehäusebau-
teil des Gehäuses sein kann, jedoch nicht sein muss.
Dabei kann ein unteres Gehäusebauteil des Gehäuses
mittelbar beabstandet durch das Zwischenstück von der
Gründungskomponente der Verkehrsüberwachungsan-
ordnung an der Gründungskomponente befestigt sein.

[0016] Insbesondere ist dabei der zweite Verbindungs-
bereich von einem Gründungsbereich der
Verkehrsüberwachungsanordnung, der zur Gründung
im Boden vorgesehen ist (Gründungsabschnitt oder
Gründungsbauteil des Gehäuses oder Fundament der
Verkehrsüberwachungsanordnung), durch die wenig-
stens eine Sollbruchstelle beabstandet. Insbesondere ist
der zweite Verbindungsbereich von dem Gründungsbe-
reich in Richtung einer in den Gründungsbereich mün-
denden Hochachse, auf der das erste Gehäusebauteil
und das zweite Gehäusebauteil angeordnet sind, durch
die wenigstens eine Sollbruchstelle beabstandet.

Weist die Verkehrsüberwachungsanordnung das besag-
te Zwischenstück auf, so wird die Sollbruchstelle vor-
zugsweise durch dieses Zwischenstück bereitgestellt.
Unabhängig von der Existenz des besagten Zwischen-
stücks kann die Sollbruchstelle stattdessen durch einen
Sollbruchbereich des zweiten Gehäusebauteils bereit-
gestellt werden, wobei der ein solcher Sollbruchbereich
zwischen dem zweiten Verbindungsbereich und einem
an dem Fundament befestigten Befestigungsbereich des

zweiten Gehäusebauteils angeordnet ist.

[0017] Ausführungsformen der Verkehrsüberwa-
chungsanordnung sehen einen Gründungsbereich zur
Gründung der Verkehrsüberwachungsanordnung im Bo-
den vor, wobei der Gründungsbereich durch ein Grün-
dungskomponente bereitgestellt wird, die als Fundament
der Verkehrsüberwachungsanordnung oder ein Grün-
dungsbauteil des Gehäuses ausgebildet ist, das erste
Gehäusebauteil und das zweite Gehäusebauteil zu Ge-
häusebauteilen des Gehäuses zählen, die auf einer ge-
meinsamen, in die Gründungskomponente mündenden
Hochachse des Gehäuses übereinander angeordnet
sind, das erste Gehäusebauteil bezüglich des zweiten
Gehäusebauteils auf der der Gründungskomponente ab-
gewandten Seite des zweiten Gehäusebauteils angeord-
net ist, das zweite Gehäusebauteil unmittelbar oder mit-
telbar - das heißt: beabstandet von der Gründungskom-
ponente durch wenigstens ein Zwischenstück - an der
Gründungskomponente befestigt ist, und der lokale Ver-
bindungsbereich von der Gründungskomponente in
Richtung der Hochachse durch die wenigstens eine Soll-
bruchstelle beabstandet ist, wobei die Sollbruchstelle be-
reitgestellt wird durch das Zwischenstück oder einen
Sollbruchbereich des zweiten Gehäusebauteils, welcher
Sollbruchbereich zwischen dem lokalen Verbindungsbe-
reich und einem an der Gründungskomponente befestig-
ten Befestigungsbereich des zweiten Gehäusebau-
teils angeordnet ist.

[0018] Insbesondere stellt die Erfindung eine Ver-
kehrsüberwachungsanordnung mit wenigstens einer
Verkehrsüberwachungseinrichtung, wenigstens einem
Gehäuse zur Aufnahme der wenigstens einen Verkehrs-
überwachungseinrichtung in dem Gehäuse und wenig-
stens einem Fundament zur Gründung des Gehäuses im
Boden bereit, wobei das Gehäuse mehrere entlang einer
in das Fundament mündenden Hochachse übereinander
angeordnete Gehäusebauteile aufweist, die wenigstens
einen Innenraum des Gehäuses zumindest abschnitts-
weise umschließen und ein unteres der Gehäusebauteile
unmittelbar oder mittelbar - das heißt: beabstandet von
dem Fundament durch wenigstens ein Zwischenstück -
an dem Fundament befestigt ist, wobei die Verkehrsü-
berwachungsanordnung gekennzeichnet ist durch we-
nigstens ein flexibles Anschlagmittel mit einem erster
Verbindungsabschnitt der über wenigstens eine erste Ver-
bindungsstelle an einem ersten Verbindungsbereich ei-
nes ersten der Gehäusebauteile befestigt ist und wenig-
stens einem zweiten Verbindungsabschnitt, der über we-
nigstens eine zweite Verbindungsstelle an einem zwei-
ten Verbindungsbereich eines zweiten der Gehäusebau-
teile befestigt ist wobei das erste Gehäusebauteil bezüg-
lich des zweiten Gehäusebauteils auf der dem Funda-
ment abgewandten Seite des zweiten Gehäusebauteils
angeordnet ist, und der zweite Verbindungsbereich von
dem Fundament in Richtung der Hochachse durch we-
nigstens eine Sollbruchstelle beabstandet ist, wobei die
Sollbruchstelle bereitgestellt wird durch das Zwischen-
stück oder einen Sollbruchbereich des zweiten Gehäus-

sebauteils, welcher Sollbruchbereich zwischen dem zweiten Verbindungsbereich und einem an dem Fundament befestigten Befestigungsbereich des zweiten Gehäusebauteils angeordnet ist.

[0019] Das besagte Zwischenstück, das als Sollbruchstelle dienen kann, muss nicht notwendigerweise ein Gehäusebauteil des Gehäuses sein. Es kann einen vom demjenigen Gehäuse-Innenraum, der gemeinsam von dem ersten Gehäusebauteil und dem zweiten Gehäusebauteil bereitgestellt wird, separaten Innenraum bereitstellen oder auch ganz ohne Innenraum ausgebildet sein. Es kann auch durch eine poröse Struktur mit einer Vielzahl von Hohlräumen gebildet sein. Alternativ kann das Zwischenstück einen Teil des Innenraums des Gehäuses bereitstellen, der teilweise auch von dem ersten Gehäusebauteil und dem zweiten Gehäusebauteil bereitgestellt wird. Damit lässt sich das Zwischenstück als Teil des Gehäuses auffassen.

[0020] Unter dem erfindungsgemäßen flexiblen Anschlagmittel wird insbesondere ein Anschlagmittel von strukturbedingter Flexibilität verstanden wird. Eine solche strukturbedingte Flexibilität wird insbesondere durch mehrere, die Struktur des Anschlagmittels bildende, Komponenten (z. B. Fasern, Gliedern, s.u.) des Anschlagmittels bereitgestellt, die insbesondere form-schlüssig in einer Weise miteinander verbunden sind, die die Flexibilität des Anschlagmittels gewährleistet.

In diesem Sinne ist beispielsweise ein textiles Anschlagmittel ein flexibles Anschlagmittel.

Beispielhafte Vertreter flexibler Anschlagmittel sind ein Tauwerk, eine Kette und ein Gurtband. Dabei wird unter einem Tauwerk insbesondere ein durch Verdrillung oder Verflechtung von mehreren längliche Fasern, Fäden oder Garnen usw. hergestelltes flexibles, längliches Anschlagmittel von im Wesentlichen rundem Querschnitt, insbesondere ein Drahtseil oder eine Flechtleine verstanden. Eine Kette ist beispielsweise eine Aneinanderreihung von beweglichen, ineinandergefügten oder mit Gelenken verbundenen Gliedern. Ein Gurtband ist beispielsweise ein durch Verwebung von Fasern und/ oder Drähten hergestelltes flexibles, längliches Anschlagmittel von im Wesentlichen rechteckigen Querschnitt. Ein Gurtband kann - mit oder ohne Wicklung um die Längsachse - durch Ringschluss zu einer Schlinge weitergebildet sein.

[0021] Insbesondere weist das flexible Anschlagmittel einen ersten Verbindungsabschnitt, der über wenigstens eine erste Verbindungsstelle an einem ersten Verbindungsbereich des ersten Gehäusebauteils befestigt ist, und wenigstens einem zweiten Verbindungsabschnitt auf, der über wenigstens eine zweite Verbindungsstelle an dem lokalen Verbindungsbereich als zweiten Verbindungsbereich des zweiten Gehäusebauteils befestigt ist. Insbesondere kann dabei der erste Verbindungsabschnitt einen ersten Endabschnitt des flexiblen Anschlagmittels bilden und/ oder der zweite Verbindungsabschnitt einen zweiten Endabschnitt des flexiblen Anschlagmittels bilden.

[0022] Vorzugsweise ist der erste Verbindungsabschnitt des flexiblen Anschlagmittels zumindest abschnittsweise in dem ersten Gehäusebauteil oder außerhalb des ersten Gehäusebauteils in einer Flucht des ersten Gehäusebauteils angeordnet, die sich ausgehend vom ersten Gehäusebauteil senkrecht zur Hochachse und/ oder parallel zur Hochachse in von dem Fundament abgewandter Richtung erstreckt.

Vorzugsweise ist der zweite Verbindungsabschnitt zumindest abschnittsweise in dem zweiten Gehäusebauteil oder außerhalb des zweiten Gehäusebauteils in einer Flucht des zweiten Gehäusebauteils angeordnet, die sich ausgehend vom zweiten Gehäusebauteil senkrecht zur Hochachse erstreckt.

Möglich sind aber auch andere Anordnungen, in denen die besagten ersten und/ oder zweiten Verbindungsabschnitte, jeweils soweit beabstandet von dem ersten und/ oder zweiten Verbindungsbereich angeordnet sind, dass eine solche spezifische Anordnung nicht mehr gegeben ist.

[0023] Vorzugsweise weist das flexible Anschlagmittel wenigstens einen ersten Koppelabschnitt auf, über den der erste Verbindungsabschnitt mit dem zweiten Verbindungsabschnitt gekoppelt ist.

Vorzugsweise ist dabei eine Längsachse des ersten Koppelabschnitts zumindest abschnittsweise parallel zur Hochachse ausgerichtet. Dies ist zwar material- und platzsparend im Sinne der kürzesten Überbrückung von dem ersten zum zweiten Verbindungsabschnitt, aber dennoch nicht zwingend. Alternativ oder kumulativ kann zum Beispiel der erste Koppelabschnitt zumindest abschnittsweise spiralförmig an zylindrischen Innen- oder Außenwänden der Gehäusebauteile, insbesondere zwischen den ersten und zweiten Gehäusebauteilen angeordneten intermediären Gehäusebauteilen, konzentrisch zur Hochachse verlaufen.

[0024] Vorzugsweise weist das Gehäuse wenigstens ein intermediäres Gehäusebauteil auf, welches auf der Hochachse zwischen dem ersten Gehäusebauteil und dem zweiten Gehäusebauteil angeordnet ist, wenigstens eine Verkehrsüberwachungseinrichtung umfasst und über welches der erste Gehäusebauteil mit dem zweiten Gehäusebauteil verbunden ist, wobei der erste Koppelabschnitt zumindest abschnittsweise in dem intermediären Gehäusebauteil oder außerhalb des intermediären Gehäusebauteils in einer Flucht des intermediären Gehäusebauteils angeordnet ist, die sich ausgehend vom intermediären Gehäusebauteil senkrecht zur Hochachse erstreckt.

[0025] Allgemein weist bei Ausführungsformen der erfindungsgemäßen Verkehrsüberwachungsanordnung das Gehäuse wenigstens ein intermediäres Gehäusebauteil auf, welches auf einer Hochachse der Verkehrsüberwachungsanordnung, auf der auch das erste Gehäusebauteil und das zweite Gehäusebauteil angeordnet sind, zwischen dem ersten Gehäusebauteil und dem zweiten Gehäusebauteil angeordnet ist und über welches der erste Gehäusebauteil mit dem zweiten Gehäusebauteil verbunden ist.

sebauteil verbunden ist. Dabei ist vorzugsweise das flexible Anschlagmittel zumindest abschnittsweise in dem intermediären Gehäusebauteil oder außerhalb des intermediären Gehäusebauteils in einer Flucht des intermediären Gehäusebauteils angeordnet ist, die sich ausgehend vom intermediären Gehäusebauteil senkrecht zur Hochachse erstreckt.

Vorzugsweise umfasst das intermediäre Gehäusebauteil wenigstens eine Verkehrsüberwachungseinrichtung.

[0026] Vorzugsweise ist die erste Verbindungsstelle als eine erste Kupplung ausgebildet, die durch einen ersten Kupplungsabschnitt des ersten Gehäusebauteils bereitgestellt wird oder durch ein vom ersten Gehäusebauteil unabhängig gefertigtes erstes Kupplungsbauteil, welches an dem ersten Gehäusebauteil - insbesondere lösbar - befestigt ist. Insbesondere bildet ein solcher erster Kupplungsabschnitt eine stoffliche Einheit mit dem ersten Verbindungsbereich des ersten Gehäusebauteils. Insbesondere greift wenigstens ein Befestigungsmittel zur lösbaren Befestigung eines solchen ersten Kupplungsbauteils am ersten Gehäusebauteil in den ersten Verbindungsbereich des ersten Gehäusebauteils ein. Mit einer derartigen Ausbildung der ersten Verbindungsstelle lässt sich in einfacher und sicherer Weise eine Verbindung zwischen dem ersten Verbindungsabschnitt und dem ersten Verbindungsbereich einrichten, wobei der erste Verbindungsabschnitt vorzugsweise in ein erstes Kupplungselement eingeklinkt ist, in das auch die erste Kupplung eingeklinkt ist. Beispielsweise ist ein solches erstes Kupplungselement ein Karabiner oder ein Schäkel.

[0027] Alternativ oder kumulativ ist vorzugsweise die zweite Verbindungsstelle als eine Kupplung ausgebildet, die durch einen Kupplungsabschnitt des zweiten Gehäusebauteils bereitgestellt wird oder durch ein vom zweiten Gehäusebauteil unabhängig gefertigtes Kupplungsbauteil, welches an dem zweiten Gehäusebauteil - insbesondere lösbar - befestigt ist. Insbesondere bildet ein solcher zweiter Kupplungsabschnitt eine stoffliche Einheit mit dem zweiten Verbindungsbereich des zweiten Gehäusebauteils. Insbesondere greift wenigstens ein Befestigungsmittel zur lösbaren Befestigung eines solchen zweiten Kupplungsbauteils am zweiten Gehäusebauteil in den zweiten Verbindungsbereich des zweiten Gehäusebauteils ein.

Mit einer derartigen Ausbildung der zweiten Verbindungsstelle lässt sich in einfacher und sicherer Weise eine Verbindung zwischen dem zweiten Verbindungsabschnitt und dem zweiten Verbindungsbereich einrichten, wobei der zweite

[0028] Verbindungsabschnitt vorzugsweise in ein zweites Kupplungselement eingeklinkt ist, in das auch die zweite Kupplung eingeklinkt ist. Beispielsweise ist ein solches zweites Kupplungselement ein Karabiner oder ein Schäkel.

[0029] In einer bevorzugten Ausführungsform sind von dem flexiblen Anschlagmittel zumindest der erste Verbindungsabschnitt und der zweite Verbindungsabschnitt

und - soweit vorhanden - auch der erste Koppelabschnitt im Innenraum des Gehäuses angeordnet, wobei der Innenraum seinerseits durch Innenwände der Gehäusebauteile zumindest abschnittsweise begrenzt ist.

5 In einer weniger bevorzugten Ausführungsform sind von dem flexiblen Anschlagmittel zumindest der erste Verbindungsabschnitt und der zweite Verbindungsabschnitt und - soweit vorhanden - auch der erste Koppelabschnitt außerhalb des Gehäuses angeordnet.

10 **[0030]** Vorzugsweise wird der erste Verbindungsbe-
reich durch einen wenigstens ersten Gehäuse-
wandabschnitt des ersten Gehäusebauteils gebildet.
Dieser erste Gehäusewandabschnitt ist vorzugsweise
von einer parallel zur Hochachse ausgerichteten Gehäus-
15 ewand (z. B. einem Gehäusemantel bei Hohlzylinder-
form des ersten Gehäusebauteils) oder einer normal zur
Hochachse ausgerichteten Deckplatte des ersten Ge-
häusebauteils umfasst.

Vorzugsweise wird der zweite Verbindungsbereich durch
20 einen zweiten Gehäusewandabschnitt des zweiten Ge-
häusebauteils gebildet. Dieser zweite Gehäuse-
wandabschnitt ist vorzugsweise von einer parallel zur
Hochachse ausgerichteten Gehäusewand (z. B. einem
Gehäusemantel bei Hohlzylinderform des zweiten Ge-
25 häusebauteils) umfasst.

[0031] Insbesondere umfasst das zweite Gehäuse-
bauteil wenigstens eine parallel zur Hochachse ausge-
richtete Gehäusewand. Diese kann im Falle der Hohlzy-
linderform des zweiten Gehäusebauteils durch einen Ge-
häusemantel bereitgestellt sein, der eine zur Hochachse
30 konzentrische äußere Mantelfläche sowie eine innere
Mantelfläche aufweist, die den Innenraum des Gehäuses
abschnittsweise begrenzt. Im Falle einer Hohlquaderform
des zweiten Gehäusebauteils kann die Gehäusewand
35 durch eine jede Seitenwand des Hohlquaders bereitge-
stellt sein, die entsprechend parallel zur Hochachse aus-
gerichtet ist.

Vorzugsweise wird dabei der Befestigungsbereich des
zweiten Gehäusebauteils durch eine auf einer Auflage-
40 fläche des Fundaments aufliegende Bodenplatte bereit-
gestellt, die an die wenigstens eine Gehäusewand an-
geschlossen ist. Diese Bodenplatte kann geschlossen
sein, Öffnungen zur Befestigung am Fundament, zur
Stromzuführung oder zur drahtgebundenen Kommuni-
45 kation aufweisen oder als Innen- und/ oder Außenkragen
ausgebildet sein.

Vorzugsweise wird dabei der Sollbruchbereich des zwei-
ten Gehäusebauteils durch einen ersten Gehäuse-
wandabschnitt der wenigstens einen Gehäusewand be-
50 reitgestellt, der parallel zur Hochachse zumindest um die
Dicke der Bodenplatte im Anschlussbereich derselben
an die wenigstens eine Gehäusewand von der Auflage-
fläche des Fundaments beabstandet ist.

Vorzugsweise wird dabei der zweite Verbindungsbereich
55 des zweiten Gehäusebauteils durch einen zweiten Ge-
häusewandabschnitt der wenigstens einen Gehäuse-
wand bereitgestellt wird, der sich in vom Fundament ab-
gewandter Richtung parallel zur Hochachse an den ers-

ten Gehäusewandabschnitt anschließt. Zudem kann dieser zweite Gehäusewandabschnitt die zweite Verbindungsstelle oder Mittel zur Befestigung der zweiten Verbindungsstelle aufweisen.

[0032] Bevorzugt ist entspricht das zweite Gehäusebauteil dem besagten unteren Gehäusebauteil. Mit dieser Ausführung wird ein besonders effizienter und kostengünstiger Einsatz des flexiblen Anschlagmittels ermöglicht.

[0033] Weniger bevorzugt ist das zweite Gehäusebauteil nicht das untere Gehäusebauteil. Zur Erzielung einer erfindungsgemäßen Wirkung, die das untere Gehäusebauteil mit einschließt, es in diesem Fall nötig, das das untere Gehäusebauteil über ein weiteres flexibles Anschlagmittel mit dem zweiten Gehäusebauteil verbunden ist. Vorstehende Ausführungen bezüglich der Ausbildung eines zweiten Gehäusebauteils, das unmittelbar an einem Fundament der Verkehrsüberwachungsanordnung befestigt ist, sind in diesem Fall auf das untere Gehäusebauteil übertragbar.

[0034] Bevorzugt ist das erste Gehäusebauteil jenes oberste aller Gehäusebauteile des Gehäuses, welches am weitesten von dem Fundament beabstandet angeordnet ist. Mit dieser Ausführung wird ein besonders effizienter und kostengünstiger Einsatz des flexiblen Anschlagmittels ermöglicht.

Weniger bevorzugt ist das erste Gehäusebauteil nicht jenes oberste aller Gehäusebauteile des Gehäuses, welches am weitesten von dem Fundament beabstandet angeordnet ist. Zur Erzielung einer erfindungsgemäßen Wirkung, die das untere Gehäusebauteil mit einschließt, es in diesem Fall nötig, das oberste Gehäusebauteil als ein drittes Gehäusebauteil über ein weiteres flexibles Anschlagmittel mit dem ersten Gehäusebauteil zu verbinden.

So kann die erfindungsgemäße Verkehrsüberwachungsanordnung dadurch gekennzeichnet sein, dass ihr Gehäuse ein drittes Gehäusebauteil aufweist, welches auf einer dem zweiten Gehäusebauteil abgewandten Seite des ersten Gehäusebauteils angeordnet ist, und dass sie mehrere flexible Anschlagmittel aufweist, von denen ein erstes flexibles Anschlagmittel das besagte flexible Anschlagmittel ist, durch welches das erste Gehäusebauteil und das zweite Gehäusebauteil miteinander verbunden sind, und ein zweites flexibles Anschlagmittel ein weiteres flexibles Anschlagmittel ist, durch welches das erste Gehäusebauteil und das dritte Gehäusebauteil miteinander verbunden sind.

[0035] Insbesondere zählen das erste Gehäusebauteil, das zweite Gehäusebauteil und das dritte Gehäusebauteil zu Gehäusebauteilen des Gehäuses, die auf einer gemeinsamen Hochachse des Gehäuses übereinander angeordnet sind. Insbesondere mündet diese Hochachse in einen Gründungsbereich der Verkehrsüberwachungsanordnung, beispielsweise ein Fundament der Verkehrsüberwachungsanordnung oder ein Gründungsbauteil des Gehäuses.

[0036] Besonders bevorzugt ist jedoch das zweite Ge-

häusebauteil das untere Gehäusebauteil und das erste Gehäusebauteil jenes aller Gehäusebauteile des Gehäuses ist, welches am weitesten von dem Fundament beabstandet angeordnet ist. Mit dieser Ausführung wird ein besonders effizienter und kostengünstiger Einsatz nur eines einzigen flexiblen Anschlagmittels gewährleistet.

Nichtsdestoweniger kann die erfindungsgemäße Verkehrsüberwachungsanordnung durch mehrere flexible Anschlagmittel gekennzeichnet sein, von denen ein erstes flexibles Anschlagmittel das besagte flexible Anschlagmittel ist, durch welches das erste Gehäusebauteil und das zweite Gehäusebauteil miteinander verbunden sind, und ein zweites flexibles Anschlagmittel ein weiteres flexibles Anschlagmittel ist, durch welches das erste Gehäusebauteil und das zweite Gehäusebauteil ebenfalls miteinander verbunden sind.

[0037] Bevorzugt ist die erfindungsgemäße Verkehrsüberwachungsanordnung dadurch gekennzeichnet, dass das flexible Anschlagmittel wenigstens einen Zugkraftbegrenzer aufweist oder über wenigstens einen Zugkraftbegrenzer mit dem ersten Gehäusebauteil und/oder dem zweiten Gehäusebauteil verbunden ist.

[0038] Insbesondere weist das flexible Anschlagmittel einen ersten Verbindungsabschnitt, der über wenigstens eine erste Verbindungsstelle an einem ersten Verbindungsbereich des ersten Gehäusebauteils befestigt ist, wenigstens einem zweiten Verbindungsabschnitt, der über wenigstens eine zweite Verbindungsstelle an dem lokalen Verbindungsbereich als zweiten Verbindungsbereich des zweiten Gehäusebauteils befestigt ist, und optional wenigstens eine ersten Koppelabschnitt auf, über den der erste Verbindungsabschnitt mit dem zweiten Verbindungsabschnitt gekoppelt ist, wobei wenigstens einer der Abschnitte erster Verbindungsabschnitt, zweiter Verbindungsabschnitt und optionale erster Koppelabschnitt, ein erstes Verbindungsmittel, über das der erste Verbindungsabschnitt an der ersten Verbindungsstelle befestigt ist, ein zweites Verbindungsmittel, über das der zweite Verbindungsabschnitt an der zweiten Verbindungsstelle befestigt ist, die erste Verbindungsstelle und/oder die zweite Verbindungsstelle einen Zugkraftbegrenzer bildet oder aufweist.

[0039] Beispielsweise kann dabei in dem Fall, dass die Verkehrsüberwachungsanordnung einen Gründungsbereich zur Gründung der Verkehrsüberwachungsanordnung im Boden aufweist und das erste Gehäusebauteil und das zweite Gehäusebauteil auf einer gemeinsamen, in den Gründungsbereich mündenden, Hochachse der Verkehrsüberwachungsanordnung angeordnet sind, die erste/ zweite Verbindungsstelle zumindest teilweise durch eine metallische Platte gebildet werden, die einen ersten Plattenabschnitt, der an dem ersten/ zweiten Verbindungsbereich befestigt ist, und einen zweiten Plattenabschnitt an dem der erste/ zweite Verbindungsabschnitt befestigt ist, aufweist, wobei die metallische Platte als Zugkraftbegrenzer wirkt, indem sie derart ausgebildet und bezüglich der Hochachse orientiert ist, dass eine zu-

mindest teilweise parallel zur Hochachse auf den zweiten Plattenabschnitt ausgeübte Zugkraft den zweiten Plattenabschnitt gegenüber dem ersten Plattenabschnitt zumindest teilweise parallel zur Hochachse auslenkt.

[0040] Insbesondere ist die metallische Platte derart ausgebildet und bezüglich der Hochachse orientiert, dass eine zumindest teilweise parallel zur Hochachse auf den zweiten Plattenabschnitt durch den ersten/ zweiten Verbindungsabschnitt übertragene ausgeübte Zugkraft den zweiten Plattenabschnitt gegenüber dem ersten Plattenabschnitt zumindest teilweise parallel zur Hochachse auslenkt.

Im einfachsten Falle wird eine solche Platte durch in Zugrichtung nachgiebiges, beispielsweise reißfähiges und/ oder biegsames, Blech bereitgestellt.

[0041] Soweit das flexible Anschlagmittel einen ersten Verbindungsabschnitt, der über wenigstens eine erste Verbindungsstelle an einem ersten Verbindungsbereich des ersten Gehäusebauteils befestigt ist, und wenigstens einem zweiten Verbindungsabschnitt aufweist, der über wenigstens eine zweite Verbindungsstelle an dem lokalen Verbindungsbereich als zweiten Verbindungsbereich des zweiten Gehäusebauteils befestigt ist, kann die erste Verbindungsstelle durch ein am ersten Verbindungsbereich befestigtes oder durch den ersten Verbindungsbereich bereitgestelltes erstes Verbindungselement (Einfach- oder Doppelhaken, Öffnung, Decksplatte, Augen- oder Ösenschraube, Gewindegabel mit Sicherungsstift etc.) gebildet sein und/ oder die zweite Verbindungsstelle durch ein am zweiten Verbindungsbereich befestigtes oder durch den zweiten Verbindungsbereich bereitgestelltes zweites Verbindungselement (Einfach- oder Doppelhaken, Öffnung, Decksplatte, Augen- oder Ösenschraube, Gewindegabel mit Sicherungsstift etc.) gebildet sein.

[0042] Soweit das flexible Anschlagmittel einen ersten Verbindungsabschnitt, der über wenigstens eine erste Verbindungsstelle an einem ersten Verbindungsbereich des ersten Gehäusebauteils befestigt ist, und wenigstens einem zweiten

[0043] Verbindungsabschnitt aufweist, der über wenigstens eine zweite Verbindungsstelle an dem lokalen Verbindungsbereich als zweiten Verbindungsbereich des zweiten Gehäusebauteils befestigt ist, kann der erste Verbindungsabschnitt eine Schlaufe oder einen Augspleiß aufweisen, wobei der erste Verbindungsabschnitt mittels der Schlaufe oder des Augspleißes an der ersten Verbindungsstelle befestigt ist und/ oder der zweite Verbindungsabschnitt eine Schlaufe oder einen Augspleiß aufweisen, wobei der zweite Verbindungsabschnitt mittels der Schlaufe oder des Augspleißes an der zweiten Verbindungsstelle befestigt ist.

Dabei kann die Schlaufe durch Knoten (Achterknoten), Stich (Ankerstich), Wurf (Mastwurf) etc. gebildet sein; Schlaufe oder Augspleiß können eine Kausche umfassen.

[0044] Soweit das flexible Anschlagmittel einen ersten Verbindungsabschnitt, der über wenigstens eine erste

Verbindungsstelle an einem ersten Verbindungsbereich des ersten Gehäusebauteils befestigt ist, und wenigstens einem zweiten Verbindungsabschnitt aufweist, der über wenigstens eine zweite Verbindungsstelle an dem lokalen Verbindungsbereich als zweiten Verbindungsbereich des zweiten Gehäusebauteils befestigt ist, kann der erste Verbindungsabschnitt über ein erstes Verbindungsmittel (Karabiner, Schäkkel, Knebel, Endhülse etc.) an der ersten Verbindungsstelle befestigt sein und/ oder der zweite Verbindungsabschnitt über ein zweites Verbindungsmittel (Karabiner, Schäkkel, Knebel, Endhülse etc.) an der ersten Verbindungsstelle befestigt ist.

[0045] Vorzugsweise wird das erfindungsgemäße flexible Anschlagmittel durch ein Tauwerk bereitgestellt wird, welches mehrere miteinander verdrehte oder verflochtene längliche Fasern aufweist.

Beispielsweise wird ein solches das Tauwerk durch eine Flechtleine - vorzugsweise mit einem Durchmesser von 8 bis 15 mm - bereitgestellt wird, die Fasern aus Kunststoff (insbesondere aus Polyethylen (HPPE, Dyneema®), Polyaramid (Kevlar®), PTFE, PBO (Zylon®), und/ oder thermotropischem Polymer (Vectran®) etc.) aufweist, wobei die Flechtleine einen Kern und einen Mantel aufweisen kann, die Fasern aus unterschiedlichen dieser Materialien aufweisen. Die Reißfestigkeit des Tauwerks ist vorzugsweise größer als 10 kN und kleiner als 1000 kN. Besonders bevorzugt liegt die Reißfestigkeit der besagten Flechtleine im Bereich von 50 kN bis 200 kN.

Weniger bevorzugt wird das erfindungsgemäße flexible Anschlagmittel durch eine Kette bereitgestellt. Eine derartige Kette weist vorzugsweise Glieder aus Edelstahl auf.

[0046] Bevorzugt ist in dem Fall, in dem die Verkehrsüberwachungsanordnung einen Gründungsbereich zur Gründung der Verkehrsüberwachungsanordnung im Boden aufweist und das erste Gehäusebauteil und das zweite Gehäusebauteil auf einer gemeinsamen, in den Gründungsbereich mündenden, Hochachse der Verkehrsüberwachungsanordnung angeordnet sind, wenigstens ein erster Teilabschnitt des flexiblen Anschlagmittels, der in einem ersten intermediären Gehäusebauteil, das zwischen dem ersten Gehäusebauteil und dem zweiten Gehäusebauteil angeordnet ist, innerhalb einer parallel zur Hochachse verlaufenden Flucht wenigstens eines zweiten Teilabschnitts des flexiblen Anschlagmittels angeordnet ist, der in einem zweiten intermediären Gehäusebauteil das zwischen dem ersten Gehäusebauteil und dem zweiten Gehäusebauteil angeordnet ist.

[0047] Andererseits kann es in dem Fall, in dem die Verkehrsüberwachungsanordnung einen Gründungsbereich zur Gründung der Verkehrsüberwachungsanordnung im Boden aufweist und das erste Gehäusebauteil und das zweite Gehäusebauteil auf einer gemeinsamen, in den Gründungsbereich mündenden, Hochachse der Verkehrsüberwachungsanordnung angeordnet sind, auch vorteilhaft sein, wenn wenigstens ein erster Teilabschnitt des flexiblen Anschlagmittels, der in einem ersten intermediären Gehäusebauteil, das zwischen dem ers-

ten Gehäusebauteil und dem zweiten Gehäusebauteil angeordnet ist, außerhalb einer parallel zur Hochachse verlaufenden Flucht wenigstens eines zweiten Teilabschnitts des flexiblen Anschlagmittels angeordnet ist, der in einem zweiten intermediären Gehäusebauteil, das zwischen dem ersten Gehäusebauteil und dem zweiten Gehäusebauteil angeordnet ist, nämlich dann, wenn von dem ersten intermediären Gehäusebauteil eine erste Verkehrsüberwachungseinrichtung umfasst ist und/oder von dem zweiten intermediären Gehäusebauteil eine zweite/erste Verkehrsüberwachungseinrichtung umfasst ist. In diesem Fall lässt es das flexible Anschlagmittel bedingt durch seine Flexibilität zu, um die jeweilige erste/ zweite Verkehrsüberwachungseinrichtung herum dort geführt zu werden, wo im entsprechenden ersten/ zweiten intermediären Gehäusebauteil der Platz dafür da ist.

[0048] Beispielsweise können dabei der erste Teilabschnitt und der zweite Teilabschnitt von einem ersten Koppelabschnitt des flexiblen Anschlagmittels umfasst sein, über den ein erster Verbindungsabschnitt des flexiblen Anschlagmittels, der über wenigstens eine erste Verbindungsstelle an einem ersten Verbindungsbereich des ersten Gehäusebauteils befestigt ist, mit einem zweiten Verbindungsabschnitt des flexiblen Anschlagmittels gekoppelt ist, der über wenigstens eine zweite Verbindungsstelle an dem lokalen Verbindungsbereich aus zweiten Verbindungsbereich des zweiten Gehäusebauteils befestigt ist.

[0049] Ausführungsformen der erfindungsgemäßen Verkehrsüberwachungsanordnung mehrere verschiedene erste Teilabschnitte des flexiblen Anschlagmittels, die voneinander durch verschiedene zweite Teilabschnitte des flexiblen Anschlagmittels getrennt sind, welche in dem ersten Gehäusebauteil und dem zweiten Gehäusebauteil angeordnet und/oder an diesen befestigt sind, in einem ein- und demselben intermediären Gehäusebauteil angeordnet sind, das zwischen dem ersten Gehäusebauteil und dem zweiten Gehäusebauteil angeordnet ist.

Derartige Ausführungsformen betreffen erfindungsgemäßen Verkehrsüberwachungsanordnungen, bei denen das flexible Anschlagmittel innerhalb des Gehäuses angeordnet ist.

Äquivalent lässt sich diese Maßgabe auf Ausführungsformen von betreffen erfindungsgemäßen Verkehrsüberwachungsanordnungen übertragen, bei denen -weniger bevorzugt- das flexible Anschlagmittel außerhalb des Gehäuses angeordnet ist: Dazu ist es nötig, die Bezugsräume für die Lokalisierung der besagten Teilabschnitte anhand der Anordnung der Gehäusebauteile zueinander zu definieren.

Dies vorausgeschickt sind Ausführungsformen der erfindungsgemäßen Verkehrsüberwachungsanordnung dadurch gekennzeichnet, dass das Gehäuse wenigstens ein intermediäres Gehäusebauteil aufweist, welches auf einer Hochachse der Verkehrsüberwachungsanordnung, auf der auch das erste Gehäusebauteil und das

zweite Gehäusebauteil angeordnet sind, zwischen dem ersten Gehäusebauteil und dem zweiten Gehäusebauteil angeordnet ist und über welches der erste Gehäusebauteil mit dem zweiten Gehäusebauteil verbunden ist, wobei mehrere verschiedene erste Teilabschnitte des flexiblen Anschlagmittels, die voneinander durch verschiedene zweite Teilabschnitte des flexiblen Anschlagmittels getrennt sind, welche in sich senkrecht zur Hochachse erstreckenden Fluchten des ersten Gehäusebauteils und des zweiten Gehäusebauteils angeordnet sind, in einer sich senkrecht zur Hochachse erstreckenden Flucht eines ein- und desselben intermediären Gehäusebauteils angeordnet sind.

[0050] Insbesondere kann vorgesehen sein, dass das flexible Anschlagmittel einen ersten Verbindungsabschnitt, der über wenigstens eine erste Verbindungsstelle an einem ersten Verbindungsbereich des ersten Gehäusebauteils befestigt ist, einem zweiten Verbindungsabschnitt, der über wenigstens eine zweite Verbindungsstelle an dem lokalen Verbindungsbereich als zweiten Verbindungsbereich des zweiten Gehäusebauteils befestigt ist, einen ersten Koppelabschnitt, über den der erste Verbindungsabschnitt mit dem zweiten Verbindungsabschnitt gekoppelt ist, wenigstens einen dritten Verbindungsabschnitt, der über eine die erste, die zweite oder eine dritte Verbindungsstelle mit an dem ersten Verbindungsbereich, an dem zweiten Verbindungsbereich oder an einem dritten Verbindungsbereich des ersten Gehäusebauteils oder des zweiten Gehäusebauteils befestigt ist, sowie wenigstens einen zweiten Koppelabschnitt aufweist, über den der erste Verbindungsabschnitt oder der zweite Verbindungsabschnitt mit dem dritten Verbindungsabschnitt gekoppelt ist, wobei der erste Koppelabschnitt und der zweite Koppelabschnitt in einem ein- und demselben intermediären Gehäusebauteil angeordnet sind, das zwischen dem ersten Gehäusebauteil und dem zweiten Gehäusebauteil angeordnet ist.

[0051] Insbesondere kann dabei der erste Verbindungsabschnitt einen ersten Endabschnitt des flexiblen Anschlagmittels bilden oder der zweite Verbindungsabschnitt einen ersten Endabschnitt des flexiblen Anschlagmittels bilden, wobei der dritte Verbindungsabschnitt einen zweiten Endabschnitt des flexiblen Anschlagmittels bildet, und der zweite Koppelabschnitt, denjenigen ersten oder zweiten Verbindungsabschnitt, der nicht den ersten Endabschnitt bildet, mit dem dritten Verbindungsabschnitt koppelt.

Dabei kann in dem Fall, in dem der erste Verbindungsabschnitt nicht den ersten Endabschnitt bildet, der erste Verbindungsabschnitt über mehrere erste Verbindungsstellen an mehreren ersten Verbindungsbereichen des ersten Gehäusebauteils befestigt sein, und in dem Fall, in dem der zweite Verbindungsabschnitt nicht den ersten Endabschnitt bildet, der zweite Verbindungsabschnitt über mehrere zweite Verbindungsstellen an mehreren zweiten Verbindungsbereichen des zweiten Gehäusebauteils befestigt sein.

[0052] Insbesondere kann die Sollbruchstelle bereitgestellt werden durch einen ersten Wandabschnitt eines Gehäusebauteils, dessen erste Dicke geringer ist als die zweite Dicke eines zweiten Wandabschnittes desselben oder eines anderen Gehäusebauteils, wobei der zweite Wandabschnitt bezüglich des ersten Wandabschnitts auf einer dem lokalen Verbindungsbereich abgewandten Seite des Gehäuses angeordnet ist.

Damit ist insbesondere gemeint, dass der zweite Wandabschnitt in einem Bereich des Gehäuses lokalisiert ist, der auf der dem lokalen Verbindungsbereich abgewandten Seite des ersten Wandabschnittes angeordnet ist.

Insbesondere erstrecken sich die Richtungen der ersten Dicke und der zweiten Dicke senkrecht zu einer Hochachse der Verkehrsüberwachungsanordnung, auf der das erste Gehäusebauteil und das zweite Gehäusebauteil angeordnet sind. Diese Hochachse mündet vorzugsweise in einen Gründungsbereich der Verkehrsüberwachungsanordnung zur Gründung der Verkehrsüberwachungsanordnung im Boden.

[0053] Soweit die Sollbruchstelle durch einen Sollbruchbereich des zweiten Gehäusebauteils bereitgestellt wird, welcher Sollbruchbereich zwischen dem lokalen Verbindungsbereich und einem an einer als Gründungskomponente (Fundament der Verkehrsüberwachungsanordnung oder Gründungsbauteil des Gehäuses) ausgebildeten Gründungsbereich der Verkehrsüberwachungsanordnung befestigten Befestigungsbereich des zweiten Gehäusebauteils angeordnet ist, weist der Sollbruchbereich in zur Hochachse senkrechter Richtung eine erste Dicke eines ersten Wandabschnittes des zweiten Gehäusebauteils auf, die geringer ist als die zweite Dicke eines zweiten Wandabschnittes des zweiten Gehäusebauteils, der zum Befestigungsbereich beiträgt oder diesen umfasst.

[0054] Soweit der Befestigungsbereich eine Bodenplatte des zweiten Gehäusebauteils umfasst, die auf einer Auflagefläche der Gründungskomponente aufliegt und sich ausgehend von einer Gehäusewand des zweiten Gehäusebauteils senkrecht zur Hochachse erstreckt, zählt die Erstreckung der Bodenplatte in zur Hochachse senkrechter Richtung auch zur besagten zweiten Dicke des zweiten Wandabschnitts.

[0055] Soweit die Sollbruchstelle durch einen Sollbruchbereich des zweiten Gehäusebauteils bereitgestellt wird, welcher Sollbruchbereich zwischen dem lokalen Verbindungsbereich und einem an einer als Gründungskomponente (Fundament der Verkehrsüberwachungsanordnung oder Gründungsbauteil des Gehäuses) ausgebildeten Gründungsbereich der Verkehrsüberwachungsanordnung befestigten Befestigungsbereich des zweiten Gehäusebauteils angeordnet ist, welcher Befestigungsbereich eine Bodenplatte des zweiten Gehäusebauteils umfasst, die auf einer Auflagefläche der Gründungskomponente aufliegt und sich ausgehend von einer Gehäusewand des zweiten Gehäusebauteils senkrecht zur Hochachse erstreckt, ist der Sollbruchbe-

reich von der Auflagefläche vorzugsweise zumindest um eine Distanz beabstandet, die der Erstreckung der Bodenplatte parallel zur Hochachse an der Stelle entspricht, an der die Bodenplatte in die Gehäusewand übergeht.

[0056] Alternativ oder kumulativ kann die Sollbruchstelle bereitgestellt werden durch einen ersten Material in einem ersten Wandabschnitt eines Gehäusebauteils, dessen erste Scherfestigkeit geringer ist als die zweite Scherfestigkeit eines zweiten Materials in einem zweiten Wandabschnitt desselben oder eines anderen Gehäusebauteils, wobei der zweite Wandabschnitt bezüglich des ersten Wandabschnitts auf einer dem lokalen Verbindungsbereich abgewandten Seite des Gehäuses angeordnet ist.

Insbesondere können sich das erstes und das zweite Material durch verschiedene Gefüge eines von der chemischen Zusammensetzung her gleichen Materials unterscheiden.

[0057] Alternativ oder kumulativ kann die Sollbruchstelle bereitgestellt werden durch ein erstes Material in einem ersten Wandabschnitt eines Gehäusebauteils, dessen erste Porosität größer ist als die zweite Porosität eines zweiten Materials in einem zweiten Wandabschnitt desselben oder eines anderen Gehäusebauteils, wobei der zweite Wandabschnitt bezüglich des ersten Wandabschnitts auf einer dem lokalen Verbindungsbereich abgewandten Seite des Gehäuses angeordnet ist.

[0058] Alternativ oder kumulativ weist Verkehrsüberwachungsanordnung einen Gründungsbereich zur Gründung der Verkehrsüberwachungsanordnung im Boden auf, wobei der Gründungsbereich durch ein Gründungskomponente bereitgestellt wird, die als Fundament der Verkehrsüberwachungsanordnung oder ein Gründungsbauteil des Gehäuses ausgebildet ist, das erste Gehäusebauteil und das zweite Gehäusebauteil zu Gehäusebauteilen des Gehäuses zählen, die auf einer gemeinsamen, in die Gründungskomponente mündenden Hochachse des Gehäuses übereinander angeordnet sind, das erste Gehäusebauteil bezüglich des zweiten Gehäusebauteils auf der der Gründungskomponente abgewandten Seite des zweiten Gehäusebauteils angeordnet ist, und wobei die Sollbruchstelle durch ein Zwischenstück bereitgestellt wird, welches auf der Hochachse zwischen dem zweiten Gehäusebauteil und der Gründungskomponente angeordnet ist.

[0059] Nachfolgend wird die Erfindung anhand von Ausführungsbeispielen näher beschrieben. Dazu zeigen

- Fig. 1 die schematische Querschnittsansicht eines ersten Ausführungsbeispiels der erfindungsgemäßen Verkehrsüberwachungsanordnung,
- Fig. 2 die schematische Querschnittsansicht eines zweiten Ausführungsbeispiels der erfindungsgemäßen Verkehrsüberwachungsanordnung,
- Fig. 2' ausschnittsweise die schematische Quer-

- schnittsansicht von Fig. 2,
 Fig. 2a die perspektivische Ansicht eines in dem zweiten Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Verkehrsüberwachungsanordnung verwendeten Zugkraftbegrenzers,
 Fig. 3 die schematische Querschnittsansicht eines dritten Ausführungsbeispiels der erfindungsgemäßen Verkehrsüberwachungsanordnung,
 Fig. 4 die schematische Querschnittsansicht eines vierten Ausführungsbeispiels der erfindungsgemäßen Verkehrsüberwachungsanordnung,
 Fig. 5 die schematische Querschnittsansicht eines fünften Ausführungsbeispiels der erfindungsgemäßen Verkehrsüberwachungsanordnung und
 Fig. 6 die schematische Außenansicht eines sechsten Ausführungsbeispiels der erfindungsgemäßen Verkehrsüberwachungsanordnung.

[0060] Gleiche oder gleich wirkende Komponenten verschiedener Figuren sind mit denselben Bezugszeichen versehen.

ERSTES AUSFÜHRUNGSBEISPIEL

[0061] Fig. 1 zeigt die schematische Querschnittsansicht entlang der Hochachse 27 des Gehäuses 20 einer erfindungsgemäßen Verkehrsüberwachungsanordnung 10 gemäß einem ersten Ausführungsbeispiel, wobei die Querschnittsebene senkrecht zur Erfassungsrichtung der Verkehrsüberwachungseinrichtungen 11, 12 und 13 liegt, was anhand des Erfassungsrichtungssymbols 19 veranschaulicht wird, welches eine aus der Darstellungsebene heraus gerichtete Erfassungsrichtung symbolisiert. Die Erfassungsrichtung ist idealerweise antiparallel zur Verkehrsrichtung orientiert. Da es sich bei der Erfindung jedoch um eine zur Gründung im straßenseitigen Boden ausgebildete Verkehrsüberwachungsanordnung 10 handelt, weicht die Erfassungsrichtung typischerweise um 10° bis 45° von der Verkehrsgegenrichtung ab. Das Gehäuse 20 ist an einem Fundament 30 befestigt, welches im straßenseitigen Boden gegründet ist, und weist fünf entlang der Hochachse 27 übereinander angeordnete Gehäusebauteile 21, 22, 23, 24 und 25 auf. Die Hochachse 27 ist senkrecht zur dem Gehäuse 20 zugewandten Oberseite 35 des Fundaments 30 ausgerichtet. Diese Fundamentoberseite 35 stellt eine Auflagefläche 35 für das Gehäuse 20 bereit.

[0062] Ein als erstes Gehäusebauteil 21 bezeichnetes Gehäusebauteil gilt auch als oberstes Gehäusebauteil in dem Sinne, als dass das erste Gehäusebauteil 21 jenes aller Gehäusebauteile 21, 22, 23, 24 und 25 ist, welches entlang der Hochachse 27 am weitesten entfernt von dem Fundament 30 angeordnet ist.

Ein als zweites Gehäusebauteil 22 bezeichnetes Gehäusebauteil gilt auch als unterstes Gehäusebauteil in dem

Sinne, als dass das zweite Gehäusebauteil 22 jenes aller Gehäusebauteile 21, 22, 23, 24 und 25 ist, welches entlang der Hochachse 27 am nächsten an dem Fundament 30 angeordnet ist.

[0063] Die Gehäusebauteile 21, 22, 23, 24 und 25 sind in Form von kreisförmigen Hohlzylindern ausgebildet, deren Mantelflächen bereitstellende Wandungen jeweils abschnittsweise den Innenraum des Gehäuses 20 umschließen. Sie weisen jeweils an ihren zum Fundament 30 hingewandten Unterseiten und an ihren vom Fundament abgewandten Oberseiten einen nach innen gerichteten, rechtwinklig zur Wandung orientierten Kragen auf, dessen jeweilige Außenseite eine Flanschfläche für die durch Bolzenschrauben 28a und Muttern 28b bewirkte kraftschlüssige Verbindung zwischen zwei unmittelbar benachbarten Gehäusebauteilen 21 und 23, 23 und 24, 24 und 25 sowie 25 und 22 bereitstellt. Ausnahmen bilden zum einen die Oberseite des oberen (ersten) Gehäusebauteils 21, die als geschlossene Deckplatte ausgebildet ist, und zum anderen der (unterseitige) Kragen der Unterseite des unteren (zweiten) Gehäusebauteils 22, dessen Außenseite als Stützfläche zur Auflage auf die Auflagefläche 35 des Fundaments 30 dient. Dabei ist das zweite Gehäusebauteil 22 unmittelbar mittels einer Befestigungsplatte 31 und Befestigungsschrauben 32, die die Befestigungsplatte 31 durchstoßen und in das Fundament 30 kraftschlüssig eingreifen, an dem Fundament 30 befestigt, indem die Befestigungsplatte 31 in ihrem Randbereich auf der Innenseite des unterseitigen Kragens des zweiten Gehäusebauteils 22 aufliegt.

[0064] Das Fundament 30 besteht überwiegend aus Beton und kann einen Edelstahlinsatz (nicht dargestellt) aufweisen, der eine besonders ebene Auflagefläche 35 und Innengewinde für den zuverlässigen Eingriff der Befestigungsschrauben 32 bereitstellt. Ferner kann das Fundament 30 wenigstens einen Kanal (ebenfalls nicht dargestellt) mit einer dem Gehäuse 20 zugewandten Einlassöffnung und einer von dem Gehäuse 20 abgewandten Auslassöffnung aufweisen, über den Stromversorgungs- und/ oder Signalleitungen (ebenfalls nicht dargestellt) in das Gehäuse 20 geführt werden, vorzugsweise über einen Durchbruch in der Befestigungsplatte 31, der ebenfalls nicht dargestellt ist.

[0065] In den zwischen dem ersten Gehäusebauteil 21 und dem zweiten Gehäusebauteil 22 angeordneten intermediären Gehäusebauteilen 23, 24 und 25 sind jeweils eine Verkehrsüberwachungseinrichtung 11, 12 und 13 angeordnet: Im zweitobersten Gehäusebauteil 23 ist eine Fahrzeugkonturerfassungseinrichtung 11 (beispielsweise ein LIDAR, ein RADAR, eine Time-Of-Flight-Kamera oder eine Stereokamera) im Innenraum des Gehäusebauteils 23 (beispielsweise an der Innenseite der Wandung des Gehäusebauteils 23) befestigt; im drittobersten Gehäusebauteil 24 ist eine Bildaufnahmeeinrichtung 12 (beispielsweise eine Verkehrsüberwachungskamera) im Innenraum des Gehäusebauteils 24 (beispielsweise an der Innenseite der Wandung des Gehäusebauteils 24) befestigt; im zweituntersten Gehäusebauteil 25

ist eine Fahrzeug-zu-Infrastruktur-Kommunikationseinrichtung 13 (beispielsweise eine DSRC-Einrichtung, DSRC = dedicated short-range communication) zur funktunterstützten Abfrage von Daten eines passierenden Fahrzeugs im Innenraum des Gehäusebauteils 25 (beispielsweise an der Innenseite der Wandung des Gehäusebauteils 25) befestigt.

[0066] Dabei können die Gehäusebauteilwandungen abschnittsweise als Tür, Klappe oder Ladefront eines Auszugs ausgebildet sein, wobei die Verkehrsüberwachungseinrichtungen 11, 12 und 13 jeweils an der entsprechenden Tür, Klappe oder dem Auszug befestigt sind, so dass bei Öffnung eines Gehäusebauteils über die Tür, Klappe oder Ladefront eine gute Zugänglichkeit zu der jeweiligen Verkehrsüberwachungseinrichtung gegeben ist.

[0067] In dieser Ansichtsperspektive nicht dargestellt weisen die intermediären Gehäusebauteile 23, 24 und 25 Öffnungen auf, die die Erfassung von insbesondere optischen und/ oder elektromagnetischen Signalen des Fahrzeugs durch die

[0068] Verkehrsüberwachungseinrichtungen 11, 12, und 13 gestatten und beispielsweise in Fig. 2 unter den Bezugszeichen 23a und 24a und in Fig. 2' unter dem Bezugszeichen 25a dargestellt sind. Diese Gehäuseöffnungen können durch für die optischen und/ oder elektromagnetischen Signalen durchlässiges Material, z. B. Fensterglas, verschlossen sein um den Innenraum des Gehäuses 20 - und damit auch die Verkehrsüberwachungseinrichtungen 11, 12, und 13 - vor Witterung zu schützen.

[0069] Im Innenraum des unteren, zweiten Gehäusebauteils 22 ist eine Datenverarbeitungseinrichtung 15 befestigt, die ausgebildet ist, Messwerte der Verkehrsüberwachungseinrichtung 11, 12 und/ oder 13 - beispielsweise eine durch die Fahrzeugkonturerfassungseinrichtung 11 erfasste Fahrzeugkontur eines passierenden Fahrzeugs, eine durch die Bildaufnahmeeinrichtung 12 erfasste Bildaufnahme des passierenden Fahrzeugs und/ oder einen durch die DSRC-Einrichtung erfassten Datensatz, der einen Fahrzeugzustand des passierenden Fahrzeugs repräsentiert- zu empfangen, zu verarbeiten und das Ergebnis der Verarbeitung auszugeben, vorzugsweise über eine von der Verkehrsüberwachungsanordnung umfassten (nicht dargestellten) WLAN- oder Mobilfunk-Kommunikationseinrichtung an ein Verkehrsüberwachungsfahrzeug und/ oder eine Verkehrsüberwachungszentrale.

[0070] Das Gehäuse 20 umfasst ein als Flechtleine 40 ausgebildetes Tauwerk als erfindungsgemäßes flexibles Anschlagmittel, welches vollständig im Innenraum des Gehäuses angeordnet ist. Die Flechtleine 40 weist einen 32-fach verflochtenen Mantel mit Fasern aus Vectran® und einen 12-fach verflochtenen Kern von Fasern aus Dyneema® auf und besitzt einen Durchmesser von 12mm. Sie weist einen ersten Verbindungsabschnitt 41 mit einer in ein Tauwerksauge eingespleißten Kausche auf, der in dem ersten, oberen Gehäusebauteil 21 ange-

ordnet ist. Sie weist ferner einen zweiten Verbindungsabschnitt 42 mit einer in ein Tauwerksauge eingespleißten Kausche auf, der in dem unteren, zweiten Gehäusebauteil 21 angeordnet ist.

5 Schließlich weist die Flechtleine 40 einen ersten Koppelabschnitt 45 auf, über den der erste Verbindungsabschnitt 41 mit dem zweiten Verbindungsabschnitt 42 gekoppelt ist und der sich über das dritte Gehäusebauteil 23, das vierte Gehäusebauteil 24 und das fünfte Gehäusebauteil 25 erstreckt, wobei er durch Führungselemente 47 im Gehäuse entsprechend geführt, voneinander verschiedene Fluchten einnimmt. Insbesondere heißt das, dass ein Abschnitt des ersten Koppelabschnitts 45, der in einem der intermediären Gehäusebauteilen 23, 24 und 25 angeordnet ist, in Richtung parallel zur Hochachse 27 eine Flucht aufweist, die nicht mit einem Abschnitt des ersten Koppelabschnitts 45 in anderen intermediären Gehäusebauteil 24, 25 oder 23 überlappt. Kurz: ein erster Abschnitt des ersten Koppelabschnitts 45 liegt nicht in der Flucht eines zweiten Abschnitts des ersten Koppelabschnitts, wenn der erste und der zweite Abschnitt in unterschiedlichen intermediären Gehäusebauteilen 23, 24 und 25 angeordnet sind.

[0071] Der erste Verbindungsabschnitt 41 ist mittels eines als Karabiner 61 ausgebildeten ersten Verbindungsmittels über einer als Ösenschraube 51 ausgebildeten ersten Verbindungsstelle an einem ersten Verbindungsbereich 211 des ersten Gehäusebauteils 21 befestigt, wobei der erste Verbindungsbereich 211 von der Deckplatte des ersten Gehäusebauteils 21 bereitgestellt wird.

Anstelle des Karabiners 61 kann auch ein Schäkkel verwendet werden.

Der zweite Verbindungsabschnitt 42 ist mittels eines als weiteres flexibles Anschlagmittel 62 ausgebildeten zweiten Verbindungsmittels (eine Flechtleine des gleichen Typs wie des hier verwendeten erfindungsgemäßen flexiblen

[0072] Anschlagmittels) über zwei als Decksplatten 52 (auch Augplatten, Ösenplatten oder Mastplatten genannt) ausgebildete Verbindungsstellen mit einem zweiten Verbindungsbereich 221 des zweiten Gehäusebauteils 22 befestigt.

Das weitere flexible Anschlagmittel 62 stellt nicht nur die Verbindungsfunktion sondern auch die Funktion eines Zugkraftbegrenzers 49 bereit, indem es in Richtung der Hochachse 27 auf die Flechtleine 40 wirkende Zugkräfte aus der Hochachsenrichtung umlenkt und damit eine zugspannungsabhängige Nachgiebigkeit in Richtung der Hochachse 27 bewirkt.

Der zweite Verbindungsbereich 221 wird durch einen bezüglich der Hochachse 27 konzentrischen Mantelbereich der Wandung des zweiten Gehäusebauteils 22 bereitgestellt, der in Richtung der Hochachse beabstandet um einen Befestigungsbereich 223 des zweiten Gehäusebauteils 22 und einen zwischen dem Befestigungsbereich 223 und dem zweiten Verbindungsbereich 221 angeordneten Sollbruchbereich 222 des zweiten Ge-

häusebauteils angeordnet ist. Der Befestigungsbereich 223 des zweiten Gehäusebauteils 22 wird wenigstens bereitgestellt durch den unteren Kragen und den unteren bezüglich der Hochachse 27 konzentrischen Mantelbereich der sich an den unteren Kragen anschließt und in Richtung der Hochachse höhenmäßig nicht über die Dicke der Befestigungsplatte 31 hinausgeht.

Der Sollbruchbereich 222 des zweiten Gehäusebauteils schließt sich in von dem Fundament 30 abgewandter Richtung der Hochachse an den Befestigungsbereich 223 und wird durch jenen bezüglich der Hochachse 27 konzentrischen Mantelbereich des Gehäusebauteils 22 bereitgestellt, der zwischen dem Befestigungsbereich 223 und dem zweiten Verbindungsbereich 221 lokalisiert ist.

Bei einem Aufprall eines Fahrzeugs auf das Gehäuse 20 in einem Aufprallbereich oberhalb des Befestigungsbereichs 223 wird im Wesentlichen senkrecht zur Hochachse 27 eine Druckkraft auf das Gehäuse 20 ausgeübt. Dieser Druckkraft kann das Gehäuse 20 zumindest im Befestigungsbereich 223 nicht nachgeben. Zwischen Aufprallbereich und Befestigungsbereich 223 bildet sich daher eine Scherspannung aus, die in der Nähe des im Verhältnis zum Aufprallbereich relativ kleinen Befestigungsbereiches 223, in dem sich eine der Druckkraft entgegengesetzte Widerstandskraft aufbaut, am größten ist. Daher kommt es im erfindungsgemäß lokalisierten Sollbruchbereich 222 am ehesten zu einer Abscherung eines Hauptbereiches 20' des Gehäuses 20 von dem an dem Fundament folglich zurückbleibenden Befestigungsbereich 223 des Gehäuses 20. Da die Flechtleine, die einen Zusammenhalt der Gehäusebauteile 21, 22, 23, 24, 25 sichern soll, in einem zweiten Verbindungsbereich 221 befestigt ist, der von dem einer allfälligen Abscherung unterworfenen Hauptbereich 20' umfasst ist, bleibt der Zusammenhalt auch der abgesicherten Gehäusebauteile 21, 23, 24, 25 sowie teilweise 22 auch im Falle einer tatsächlich erfolgten Abscherung gesichert.

[0073] Um die Datenverarbeitungseinrichtung 15, die sich in Hochachsenrichtung auf Höhe des Sollbruchbereiches 222 befindet, gegen Lösung aus dem abgesicherten Verbund des Hauptbereiches 20' zu sichern, ist auch die Datenverarbeitungseinrichtung 15 über ein flexibles Anschlagmittel mit einem Gehäusebauteilbereich des Hauptbereiches verbunden. In diesem Fall ist die Datenverarbeitungseinrichtung 15 mittels eines Karabiners in das weitere flexible Anschlagmittel 62 eingeklinkt.

[0074] In den Figuren 2, 3, 4, 5 und 6, die Darstellungen zur Erläuterung der folgenden Ausführungsbeispiele bilden, sind keine Verkehrsüberwachungseinrichtungen 11, 12, 13 und Datenverarbeitungseinrichtung 15 dargestellt, um die Übersichtlichkeit zu verbessern und die dargestellten Inhalte auf die den kennzeichnenden Teil der Erfindung bestreitenden Merkmal zu konzentrieren.

ZWEITES AUSFÜHRUNGSBEISPIEL

[0075] Das zweite Ausführungsbeispiel einer erfin-

dungsgemäßen Verkehrsüberwachungsanordnung 10 ist in Fig. 2 in einer schematischen Querschnittsansicht entlang der Hochachse 27 des Gehäuses 20 dargestellt, wobei die Querschnittsebene in der Ebene der Erfassungsrichtung der Verkehrsüberwachungseinrichtungen liegt, was anhand des Erfassungsrichtungssymbols 19 veranschaulicht wird, welches eine in der Darstellungsebene liegende Erfassungsrichtung symbolisiert.

[0076] Das zweite Ausführungsbeispiel unterscheidet sich von dem ersten Ausführungsbeispiel im Wesentlichen durch drei Merkmale: a) die Bereitstellung eines als Sollbruchstelle dienenden Zwischenstücks 29, b) die Anordnung des ersten Koppelabschnitts 45 im Gehäuse 20 und c) der Ausbildung des Zugkraftbegrenzers 49.

[0077] So wird durch die Verkehrsüberwachungsanordnung 10 dieses zweiten Ausführungsbeispiels ein Zwischenstück 29 bereitgestellt, welches zugleich des unterstes Gehäusebauteil bildet (jenes, das von allen Gehäusebauteilen auf der Hochachse 27 am nächsten am Fundament 30 angeordnet ist) und als erfindungsgemäße Sollbruchstelle dient. Über dieses Zwischenstück 29 ist das untere, zweite Gehäusebauteil 22 als zweitunterstes Gehäusebauteil, welches erfindungsgemäß den zweiten Verbindungsbereich 221 bereitstellt, mittelbar an dem Fundament 30 befestigt.

Die dem Fundament 30 zugewandte Unterseite des Zwischenstücks 29 wird durch eine Bodenplatte 33 des Zwischenstücks 29 bereitgestellt, die einen Befestigungsbereich 293 des Zwischenstücks 29 bildet und deren dem Fundament 30 abgewandte Innenseite eine unmittelbar an die Innenfläche des Mantelbereiches des Zwischenstücks 29 anschließende konzentrisch zur Hochachse 29 umlaufende Nut 34 aufweist. An der zum Mantelbereich weisenden Innenkante der Nut 34 akkumulieren sich im Falle eines Aufpralls die Scherspannungen, so dass der Teilbereich des Mantelbereiches des Zwischenstücks 29, der sich unmittelbar an die Nut 34 anschließt, als Sollbruchbereich 292 des Zwischenstücks 29 gelten kann, welches daselbst die Sollbruchstelle der Verkehrsüberwachungsanordnung 10 ist.

Denn im zweiten Gehäusebauteil 22 befindet sich sowohl der zweite Verbindungsabschnitt 42 der Flechtleine 40 als auch die als Zugkraftbegrenzer 49 ausgebildete Verbindungsstelle 52, die mittels Bolzenschrauben 28a und Muttern 28b an dem zweiten Gehäusebauteil 22 - genauer: an seinem unterseitigen Kragen, der den zweiten Verbindungsbereich 221 bereitstellt - befestigt ist.

Eine alternative Beschreibung dieser Verhältnisse lässt sich anhand der Fig. 2' verfolgen, die eine ausschnittsweise Darstellung der Fig. 2 der Verkehrsüberwachungsanordnung 10 ist, die sich auf das untere Gehäusebauteil sowie die unmittelbar daran angeschlossenen Komponenten des Fundaments 30 und des zweituntersten Gehäusebauteils beschränkt: Über die Bolzenschrauben 28a und Muttern 28b ist die Verbindungsstelle 52 nämlich nicht nur an dem zweituntersten sondern auch an dem untersten Gehäusebauteil befestigt, welches daher im Gegensatz zu der vorangegangenen Beschreibung zu Fig.

2 gemäß Fig. 2' auch als zweites Gehäusebauteil 22 aufgefasst werden, an welches in von dem Fundament 30 abgewandten Seite gemäß Fig. 2' das dritte intermediäre Gehäusebauteil 25 angeschlossen ist, welches in Fig. 2 als zweites Gehäusebauteil 22 galt. Dementsprechend werden gemäß Fig. 2' der zweite Verbindungsbereich 221 durch den oberseitigen Kragen des zweiten Gehäusebauteils 22, der Befestigungsbereich 223 durch die unterseitige Bodenplatte 33 des zweiten Gehäusebauteils 22 und der Sollbruchbereich 222 durch den Mantelbereich des zweiten Gehäusebauteils 22, der in Richtung der Hochachse zwischen dem Befestigungsbereich 223 und dem zweiten Verbindungsbereich 221 angeordnet ist.

[0078] Die Anordnung des ersten Koppelabschnitts 45 im Gehäuse 20 zeichnet sich nachvollziehbar anhand von Fig. 2 dadurch aus, dass sie im Wesentlichen entlang einer geraden Verbindungslinie zwischen dem ersten Verbindungsabschnitt 41 und dem zweiten Verbindungsabschnitt 42 erfolgt, die parallel zur Hochachse 27 ist. Dabei ist jeweils ein erster Teilabschnitt des ersten Koppelabschnitts 45 in der zur Hochachse 27 parallelen Flucht eines zweiten Teilabschnitts des ersten Koppelabschnitts 45 angeordnet, wobei der erste Teilabschnitt und der zweite Teilabschnitt in unterschiedlichen intermediären Gehäusebauteilen 23 und 24 angeordnet sind.

[0079] Die zweite Verbindungsstelle 52, die als Zugkraftbegrenzer 49 wirkt, ist in Fig. 2a separat in einer Schrägansicht dargestellt. Sie besteht aus zwei im rechten Winkel aneinander angrenzenden Plattenabschnitten 55 und 57 und wurde durch Biegung einer einzigen, ebenen Platte aus Edelstahl mit einer Dicke von 4mm hergestellt. Ein erster Plattenabschnitt 55 dient als Anschlussabschnitt 55 zur Befestigung der zweiten Verbindungsstelle 52 an dem zweiten Verbindungsbereich 221 und weist dazu vier durchgängige Verbindungsöffnungen 56 auf, die zur Aufnahme des Schafts der Bolzenschrauben 28a dienen. Ein zweiter Plattenabschnitt 57 in Form einer Lasche dient als Anschlagabschnitt 57 zur Befestigung des zweiten Verbindungsabschnitts 42 mittels eines Karabiners 62 (Fig. 2 und Fig. 2') und weist dazu eine Anschlagöffnung 58 auf, welche zum wechselseitigen Eingriff mit dem Karabiner 62 vorgesehen ist. Der erste Plattenabschnitt 55 weist zudem zwei Reißnahtstrukturen 59 auf, die durch Ätzen oder Laserschneiden in die Platte eingebracht wurden und einen Plattenbereich des ersten Plattenabschnitts 55 begrenzen, der in den zweiten Plattenabschnitt 57 mündet. Ein Reißen dieser Reißnahtstrukturen 59 erfolgt dann, wenn eine auf den Anschlagabschnitt 57 in Richtung der Hochachse 27 wirkenden Zugkraft eine Grenzzugkraft überschreitet. Dabei geht dem Reißen eine Auslenkung des zweiten Plattenabschnitts 57 gegenüber dem ersten Plattenabschnitt 55 zumindest teilweise parallel zur Hochachse 27 voraus. Eine weitere derartige Auslenkung erfolgt mit dem Reißen und nach dem Reißen, wobei die über das flexible Anschlagmittel 40 zwischen dem ersten Verbindungsbereich 221 und dem zweiten Verbindungsbereich 222 eingerichtete Verbindung zugkraft-

begrenzt durch das Nachgeben der zugkraftbegrenzenden zweiten Verbindungsstelle 52 erhalten bleibt.

[0080] In Falle dieses Ausführungsbeispiels ist die Verbindungsstelle 52 zwischen den Schraubenköpfen der Schrauben 28a und dem unterseitigen Kragen des zweituntersten Gehäusebauteils angeordnet, wobei durch den Umstand, dass die Schrauben 28a und Muttern 28b zugleich Verbindungsmittel zur Verbindung des zweituntersten Gehäusebauteils mit dem untersten Gehäusebauteil und Befestigungsmittel zur Befestigung der Verbindungsstelle 52 am unterseitigen Kragen des zweituntersten Gehäusebauteils sind, wie beschrieben das ambivalente Verständnis zulässig ist, dass das zweite Gehäusebauteil 22 sowohl das zweitunterste Gehäusebauteil (Fig. 2) als auch das unterste Gehäusebauteil (Fig. -2') bereitgestellt werden kann.

Das gleiche gilt für den Fall einer - nicht dargestellte - alternativen Anordnung der Verbindungsstelle 52 zwischen den Muttern 28b und dem oberseitigen Kragen des untersten Gehäusebauteils: Analog zum zuvor beschriebenen Fall gilt in diesem Fall, dass die Schrauben 28a und Muttern 28b zugleich Verbindungsmittel zur Verbindung des zweituntersten Gehäusebauteils mit dem untersten Gehäusebauteil und Befestigungsmittel zur Befestigung der Verbindungsstelle 52 am oberseitigen Kragen des untersten Gehäusebauteils sind. Damit ist auch in diesem Fall das gleiche ambivalente Verständnis wie im zuvor beschriebenen Fall zulässig, dass sowohl das zweitunterste als auch das unterste Gehäusebauteil dem erfindungsgemäßen zweiten Gehäusebauteil entsprechen kann.

DRITTES AUSFÜHRUNGSBEISPIEL

[0081] Das dritte Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Verkehrsüberwachungsanordnung 10 ist in Fig. 3 in einer schematischen Querschnittsansicht entlang der Hochachse 27 des Gehäuses 20 dargestellt, wobei die Querschnittsebene in der Ebene der Erfassungsrichtung der Verkehrsüberwachungseinrichtungen liegt, was anhand des Erfassungsrichtungssymbols 19 veranschaulicht wird, welches eine in der Darstellungsebene liegende Erfassungsrichtung symbolisiert.

[0082] Das dritte Ausführungsbeispiel unterscheidet sich von dem ersten Ausführungsbeispiel im Wesentlichen durch drei Merkmale: a) die Ausbildung zweiten Gehäusebauteils 22, b) die Anordnung des ersten Koppelabschnitts 45 im Gehäuse 20 und c) der Ausbildung des Zugkraftbegrenzers 49.

[0083] Im Unterschied zum ersten Ausführungsbeispiel weist das zweite Gehäusebauteil 22 an seiner dem Fundament 30 zugewandten Unterseite eine Bodenplatte 33 auf, die auf dem Fundament 30 aufliegt und mehrere durchgängige Befestigungsöffnungen aufweist, durch die die Schäfte der Schrauben 32 zur Befestigung des Gehäuses 20 am Fundament 30 geführt werden. Der konzentrisch zur Hochachse 27 an die Bodenplatte 33 anschließende Mantelbereich des Gehäusebauteils 22,

der in Richtung der Hochachse auf die Dicke der Bodenplatte begrenzt ist, bildet den Befestigungsbereich 223 des Gehäusebauteils 22. Der zweite Verbindungsbe-
 reich 221 wird durch jenen Mantelbereich des Gehäuse-
 bauteils 22 bereitgestellt, in den das Befestigungsmittel
 521 (in diesem Fall eine Schraube) zur Befestigung der
 zweiten Verbindungsstelle 52 (in diesem Fall ein Befes-
 tigungswinkel 52 mit Anschlagöffnung für den Eingriff ei-
 nes Karabiners 62, der seinerseits in die Kausche des
 Auges 42 als zweiter Verbindungsabschnitt der Flech-
 tleine 40 eingeklinkt ist) eingreift, und der in Richtung der
 Hochachse 27 durch einen das Gehäusebauteil 22 um-
 laufenden Mantelbereich, der als Sollbruchbereich 222
 ausgebildet ist, von dem Befestigungsbereich 223 beab-
 standet ist. Dieser Sollbruchbereich 222 weist ein zwei-
 tes Gehäusebauteilmaterial auf, das spröder ist als ein
 erstes Gehäusebauteilmaterial in Bereichen des zweiten
 Gehäusebauteils 22 außerhalb des Sollbruchbereiches
 222. Beispielsweise weist das zweite Gehäusebauteilm-
 aterial eine feinkörnigere Gefügestruktur als das erste
 Gehäusebauteilmaterial auf, die beispielsweise in dem
 ersten Gehäusebauteilmaterial durch thermische und/
 oder mechanische Behandlung im Sollbruchbereich 222
 erzeugt wurde. Andererseits kann sich das zweite Ge-
 häusebauteilmaterial auch chemisch von dem ersten
 Gehäusebauteilmaterial unterscheiden, welches durch
 Einwirkung eines Versprödungsmittels, z. B. von Was-
 serstoff auf Elektrolyt-Kupfer Cu-ETP oder martensiti-
 schen Stahl, auf das erste Gehäusebauteilmaterial im
 Sollbruchbereich 222 erzeugt wurde. Schließlich kann
 das Gehäusebauteil 22 auch dreiteilig sein, wobei der
 Sollbruchbereich 222 auch als Sollbruchring separat von
 einem unteren Gehäusebauteilabschnitt, der den Befes-
 tigungsbereich 223 einschließlich der Bodenplatte 33
 umfasst, und dem oberen Gehäusebauteilabschnitt, der
 den zweiten Verbindungsbereich 221 umfasst, und dem
 aus einem zweiten Gehäusebauteilmaterial gefertigt
 sein, das gänzlich von dem ersten Gehäusebauteilm-
 aterial des unteren und des oberen Gehäusebauteilab-
 schnitts verschieden ist. Im Zuge der Fertigung kann der
 Sollbruchring zwischen den unteren und den oberen Ge-
 häusebauteilabschnitt gefügt worden sein, beispielswei-
 se mittels Lötten.

[0084] Die Anordnung des ersten Koppelabschnitts 45 im Gehäuse 20 zeichnet sich nachvollziehbar anhand von Fig. 3 dadurch aus, dass sie im Wesentlichen entlang einer geraden Verbindungslinie zwischen dem ersten Verbindungsabschnitt 41 und dem zweiten Verbindungsabschnitt 42 erfolgt, die parallel zur Hochachse 27 ist. Dabei ist jeweils ein erster Teilabschnitt des ersten Koppelabschnitts 45 in der zur Hochachse 27 parallelen Flucht eines zweiten Teilabschnitts des ersten Koppelabschnitts 45 angeordnet, wobei der erste Teilabschnitt und der zweite Teilabschnitt in unterschiedlichen intermediären Gehäusebauteilen 23 und 24, 23 und 25 und/oder 24 und 25 angeordnet sind.

[0085] Als Zugkraftbegrenzer dient in diesem dritten Ausführungsbeispiel ein Bandfalldämpfer 49 der als Teil

des flexiblen Anschlagmittels zwischen dem ersten Koppelabschnitt 45 und dem zweiten Verbindungsabschnitt 42 angeordnet ist, die über den Bandfalldämpfer 49 miteinander verknüpft sind. Diese Anordnung gestattet alternativ die Sichtweise, dass der Bandfalldämpfer 49 entweder Teil des ersten Koppelabschnitts 45 oder Teil des zweiten Verbindungsabschnitts 42 ist.

VIERTES AUSFÜHRUNGSBEISPIEL

[0086] Das vierte Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Verkehrsüberwachungsanordnung 10 ist in Fig. 4 in einer schematischen Querschnittsansicht entlang der Hochachse 27 des Gehäuses 20 dargestellt, wobei die Querschnittsebene senkrecht zur Erfassungsrichtung der - nicht dargestellten - Verkehrsüberwachungseinrichtungen liegt, was anhand des Erfassungsrichtungssymbols 19 veranschaulicht wird, welches eine aus der Darstellungsebene heraus gerichtete Erfassungsrichtung symbolisiert.

[0087] Das vierte Ausführungsbeispiel unterscheidet sich von dem ersten Ausführungsbeispiel im Wesentlichen durch drei Merkmale: a) die Ausbildung zweiten Gehäusebauteils 22, b) die Ausbildung und Anordnung der Flechtleine 40 im Gehäuse 20 und c) das Fehlen eines Zugkraftbegrenzers 49.

[0088] Zunächst gleicht die Ausbildung des zweiten Gehäusebauteils 22 dem des dritten Ausführungsbeispiels mit dem Unterschied, dass der Sollbruchbereich 222 nicht durch eine vom übrigen Gehäusebauteil 22 differierende Materialgefüge oder Material bereitgestellt wird, sondern durch ein Materialdefizit im Mantel des Gehäusebauteils 22, das durch eine in die Innenwand des Mantels eingebrachte Nut erzeugt wurde.

[0089] Die Ausbildung und Anordnung der Flechtleine 40 im Gehäuse 20 ist derart, dass die Flechtleine 40 die Verbindung zwischen dem ersten, obersten Gehäusebauteil 21 und dem zweiten untersten Gehäusebauteil 22 mehrfach - in diesem Falle beispielhaft zweifach, wobei auch eine drei- oder vierfache Verbindung möglich ist) bereitstellt. Konkret ist der erste Verbindungsabschnitt 41 ein erster Endabschnitt der Flechtleine 40, der über einen Karabiner 61 an einer Augschraube 51 befestigt ist, die in die Deckplatte des ersten Gehäusebauteils 21 eingeschraubt ist. Ein dritter Verbindungsabschnitt 43 der Flechtleine 40 wird durch einen zweiten Endabschnitt der Flechtleine 40 bereitgestellt und ist über einen Karabiner 63 an einer Augschraube 53 befestigt, die ebenfalls in die Deckplatte des ersten Gehäusebauteils 21 eingeschraubt ist. Der zweite Verbindungsabschnitt 42 der Flechtleine 40 wird durch einen Mittelabschnitt der Flechtleine bereitgestellt, der über zwei einander gegenüberliegenden Verbindungsstellen 52, die durch jeweils eine Deckplatte 52 bereitgestellt werden, an dem zweiten Verbindungsbereich 221 des zweiten Gehäusebauteils 22 befestigt, der durch den Wandbereich 221 des Mantels des Gehäusebauteils 22 bereitgestellt wird, der entlang der Hochachse 27 von dem

Befestigungsbereich 223 durch den Sollbruchbereich 222 beabstandet ist.

Der erste Koppelabschnitt 45 der Flechtleine 40, der den ersten Verbindungsabschnitt 41 mit dem zweiten Verbindungsabschnitt 42 verbindet, ist in den intermediären Gehäusebauteilen 23, 24 und 25 angeordnet.

Ein zweiter Koppelabschnitt 46 der Flechtleine 40, der den dritten Verbindungsabschnitt 43 mit dem zweiten Verbindungsabschnitt 42 verbindet, ist ebenfalls in den intermediären Gehäusebauteilen 23, 24 und 25 angeordnet. Dadurch erhält der Verlauf der Flechtleine 40 im Gehäuse 20 die Form eines bezüglich einer entlang der Hochachse von dem Fundament wegweisenden Richtung aufrechten Buchstabens U.

Durch diese Mehrfachverknüpfung von ersten Gehäusebauteil 21 und zweiten Gehäusebauteil 22 können die im Bruchfall auf die Flechtleine 40 wirkenden Zugkräfte auf zwei parallele erste und zweite Koppelabschnitte 45 und 46 der Flechtleine verteilt werden, so dass auf einen Zugkraftbegrenzer verzichtet werden kann.

FÜNFTES AUSFÜHRUNGSBEISPIEL

[0090] Das fünfte Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Verkehrsüberwachungsanordnung 10 ist in Fig. 5 in einer schematischen Querschnittsansicht entlang der Hochachse 27 des Gehäuses 20 dargestellt, wobei die Querschnittsebene senkrecht zur Erfassungsrichtung der nicht dargestellten Verkehrsüberwachungseinrichtungen liegt, was anhand des Erfassungsrichtungssymbols 19 veranschaulicht wird, welches eine aus der Darstellungsebene heraus gerichtete Erfassungsrichtung symbolisiert.

[0091] Das fünfte Ausführungsbeispiel unterscheidet sich von dem vierten Ausführungsbeispiel im Wesentlichen durch drei Merkmale: a) die Anordnung und Ausbildung zweiten Gehäusebauteils 22, b) die Ausbildung und Anordnung der Flechtleine 40 im Gehäuse 20 und c) die Ausbildung eines Sollbruchbereiches 292 im Zwischenstück 29.

[0092] Im Falle dieses fünften Ausführungsbeispiels ist das zweite Gehäusebauteil 22 nicht das unterste Gehäusebauteil, sondern das zweitunterste Gehäusebauteil des Gehäuses 20, welches mittels eines Zwischenstücks 29, welches ebenfalls ein Gehäusebauteil des Gehäuses 20 ist, an dem Fundament 30 befestigt ist. Das Zwischenstück 29 selbst weist eine dem zweiten Gehäusebauteil 22 abgewandte und dem Fundament 30 zugewandte Bodenplatte 31 mit Öffnungen auf, durch die die Schäfte von Befestigungsschrauben 32 zum Eingriff in das Fundament 30 geführt sind.

Das Zwischenstück 29 ist die erfindungsgemäße Sollbruchstelle dieses fünften Ausführungsbeispiels der erfindungsgemäßen Verkehrsüberwachungsanordnung 10.

[0093] Gegenüber dem vierten Ausführungsbeispiel verläuft die Anordnung der Flechtleine 40 umgekehrt, und zwar indem sie die Form eines bezüglich einer ent-

lang der Hochachse von dem Fundament wegweisenden Richtung senkrecht zur Hochachse gespiegelten Buchstabens U, das heißt: die Form eines $\cap$, aufweist.

Konkret wird der erste Verbindungsabschnitt 41 durch einen Mittelabschnitt der Flechtleine 40 bereitgestellt. Dieser Mittelabschnitt ist über jeweils einklinkende Karabiner 61 mittels zwei als ersten Verbindungsstellen dienenden Deckplatten 51, die an bezüglich einer gedachten Ebene, die senkrecht zur Darstellungsebene die Hochachse 27 umfasst, einander gegenüberliegenden Seiten der Deckplatte des ersten Gehäusebauteils 21 befestigt sind, an dem ersten Gehäusebauteil 21 befestigt.

[0094] Der zweite Verbindungsabschnitt 42 wird durch einen ersten Endabschnitt der Flechtleine 40 bereitgestellt, der mittels eines Karabiners 62 über eine zweite Verbindungsstelle 52, die einen Befestigungswinkel mit einer Anschlagöffnung für das Einklinken des Karabiners 62 umfasst, an der Gehäusewand des zweiten Gehäusebauteils 22 befestigt ist.

Ein dritter Verbindungsabschnitt 43 wird durch einen zweiten Endabschnitt der Flechtleine 40 bereitgestellt, der mittels eines Karabiners 63 über eine dritte Verbindungsstelle 53, die einen Befestigungswinkel mit einer Anschlagöffnung für das Einklinken des Karabiners 63 umfasst, an der Gehäusewand des zweiten Gehäusebauteils 22 befestigt ist.

Der erste Koppelabschnitt 45 der Flechtleine 40, der den ersten Verbindungsabschnitt 41 mit dem zweiten Verbindungsabschnitt 42 verbindet, ist in den intermediären Gehäusebauteilen 23, 24 und 25 angeordnet.

Ein zweiter Koppelabschnitt 46 der Flechtleine 40, der den dritten Verbindungsabschnitt 43 mit dem zweiten Verbindungsabschnitt 42 verbindet, ist ebenfalls in den intermediären Gehäusebauteilen 23, 24 und 25 angeordnet.

[0095] Das Zwischenstück 29 weist schließlich seinerseits einen Befestigungsbereich 293 auf, der hinsichtlich seiner Erstreckung parallel zur Hochachse 27 auf die Dicke der Bodenplatte 33 des Zwischenstücks 29 beschränkt ist. Ebenso weist das Zwischenstück einen Sollbruchbereich 292 auf, an dem sich die Scherspannungen bei einem Aufprall derart konzentrieren, dass es im Sollbruchbereich 292 zu einer Abscherung kommt. Dieser Sollbruchbereich ist anders als bei den Ausführungsbeispielen zwei, drei und vier weder strukturell noch materiell von den übrigen Wandbereichen des Mantels im Sinne einer absichtlich eingebrachten Schwächung definiert. Ähnlich wie bei ersten Ausführungsbeispiel ist er dadurch definiert, dass er sich in von dem Fundament abweisender Richtung parallel zur Hochachse direkt an den definierten Befestigungsbereich 293 anschließt.

Eine dem Zwischenstück 29 dieses Ausführungsbeispiels analoge Ausbildung des Befestigungsbereiches und des Sollbruchbereiches des untersten Gehäusebauteils in dem ersten Ausführungsbeispiel ist dort genauso möglich.

[0096] Sowohl das vierte als auch das fünfte Ausfüh-

rungsbeispiel können dahingehend abgewandelt werden, dass anstelle einer einzigen U-förmigen Flechtleine 40 zwei I-förmige Flechtleinen zum Einsatz kommen. Die Figuren 4 und 5 wären dafür dahingehend zu ändern, dass es an Stelle der besagten Mittelabschnitte (im vierten Ausführungsbeispiel der zweite Verbindungsabschnitt 42, im fünften Ausführungsbeispiel der erste Verbindungsabschnitt 41) Endabschnitte verschiedener Flechtleinen nach dem Muster der bereits beschriebenen Endabschnitte gäbe, die an den entsprechenden Verbindungsstellen am zweiten Gehäusebauteil 22 (viertes Ausführungsbeispiel) beziehungsweise am ersten Gehäusebauteil 21 (fünftes Ausführungsbeispiel) befestigt sind.

SECHSTES AUSFÜHRUNGSBEISPIEL

[0097] Das sechste Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Verkehrsüberwachungsanordnung 10 ist in Fig. 6 in einer schematischen Außenansicht des Gehäuses 20 dargestellt, wobei die Darstellungsebene senkrecht zur Erfassungsrichtung der nicht dargestellten - Verkehrsüberwachungseinrichtungen liegt, was anhand des Erfassungsrichtungssymbols 19 veranschaulicht wird, welches eine aus der Darstellungsebene heraus gerichtete Erfassungsrichtung symbolisiert.

[0098] Das sechste Ausführungsbeispiel unterscheidet sich von dem fünften Ausführungsbeispiel im Wesentlichen im Wesentlichen durch drei Merkmale: a) das flexible Anschlagmittel 40 ist nicht im Gehäuse 20 sondern außerhalb des Gehäuses am Gehäuse angeordnet ist, b) die Bodenplatte des untersten, zweiten Gehäusebauteils 22 ist als Außenkragen ausgebildet und c) das flexible Anschlagmittel selbst.

[0099] Insbesondere wird anstelle des Textilseils des vorangegangenen Ausführungsbeispiels eine Kette 40 mit Gliedern aus Edelstahl verwendet, welche durch eine Kunststoffverkleidung versteift ist.

Abschnitte 41, 42, 43, 45 und 46 der Kette und ihre Anordnung hinsichtlich einer Befestigung an dem ersten Gehäusebauteil 21 und zweiten Gehäusebauteil 22 entsprechen der des fünften Ausführungsbeispiels mit dem Unterschied, dass die Anordnung und die Befestigung nicht im Gehäuse 20, sondern außerhalb des Gehäuses 20 erfolgt.

[0100] Zur Befestigung der Kette am Gehäuse 20 werden Verbindungsstellen 51, 52 und 53 vorgesehen, die U-förmig sind und jeweils an ihrer Basis, die bezüglich der Endflächen der Schenkel von der Gehäusewand abgewandt orientiert ist, einen Durchbruch zur Aufnahme eines Schaftes jeweils einer Schraube 51 a, 52a und 53a aufweisen, die durch ein zwischen den Schenkeln der jeweiligen Verbindungsstellen angeordnetes Kettenglied geführt sind und in ein Innengewinde der jeweiligen Gehäusebauteilwand des betreffenden Gehäusebauteils 21 oder 22 eingreifen.

Weitere nicht bezeichnete Verbindungsstellen gleichen Typs dienen zur abschnittswisen Befestigung der Kette

40 an den intermediären Gehäusebauteilen 23, 24 und 25.

[0101] Zur Befestigung des untersten Gehäusebauteils 22 am Fundament 30 dient die als nach außen ausgerichteter Kragen ausgebildete Bodenplatte 33 des untersten Gehäusebauteils, die zugleich den erfindungsgemäßen Befestigungsbereich 223 bereitstellt. Der Sollbruchbereich 222 des Gehäusebauteils 22 schließt sich in von dem Fundament 30 abgewandter Richtung an der Innenkante der zur Hochachse 27 parallelen Gehäusewand mit dem Außenkragen 33 an.

[0102] Sämtliche Ausführungsbeispiele können dahingehend abgewandelt werden, dass die Flechtleine/ Kette 40 entlang ihrer Längsachse in mehrere Teil zerlegt ist, die ihrerseits an den Endabschnitten Verbindungsabschnitte zur Befestigung an dem/ den intermediären Gehäusebauteil(en) 23, 24 und/ oder 25 aufweisen, in/ an dem der jeweilige Verbindungsabschnitt der Flechtleine/ Kette 40 angeordnet ist. Durch diese Vereinzelung ändert sich die Eigenschaft eines ursprünglich intermediären Gehäusebauteils 23, 24 und/ oder 25 dahingehend, dass es als eines von mehreren ersten Gehäusebauteilen und/ oder eines von mehreren zweiten Gehäusebauteilen im erfindungsgemäßen Sinne wirkt. Eine derartige stückweise, mehrfache serielle Anwendung des erfindungsgemäßen Prinzips über mehrere Paare von mittelbar oder unmittelbar benachbarten Gehäusebauteilen kann dann angezeigt sein, wenn ein einziges, längeres flexibles Anschlagmittel 40 nicht im Ganzen am/ durch das Gehäuse verlegt werden kann oder soll, beispielsweise aus Platzmangel im Gehäuse oder Kostenersparnis am Gehäuse.

[0103] Während in den Ausführungsbeispielen stets auf ein Fundament 30 als Gründungskomponente der Verkehrsüberwachungseinrichtung Bezug genommen wurde, kann in jedem Ausführungsbeispiel das Fundament 30 durch ein Gründungsbauteil des Gehäuses 20 ersetzt werden. Ein solches Gründungsbauteil kann ebenfalls ein Gehäusebauteil des Gehäuses 20 sein, das mit den übrigen Gehäusebauteilen 21, 22, 23, 24 und gegebenenfalls 25 einen gemeinsamen Innenraum des Gehäuses 20 umschließt.

Bezugszeichenliste

[0104]

- | | |
|-----|---|
| 10 | Verkehrsüberwachungsanordnung |
| 11 | Fahrzeugkonturerfassungseinrichtung |
| 12 | Bildaufnahmeeinrichtung |
| 13 | Fahrzeug-zu-Infrastruktur-Kommunikationseinrichtung, DSRC-Einrichtung |
| 15 | Datenverarbeitungseinrichtung |
| 19 | Erfassungsrichtung, Erfassungsrichtungssymbol |
| 20 | Gehäuse |
| 20' | Hauptbereich des Gehäuses |
| 21 | erstes (oberes) Gehäusebauteil |

211	erster Verbindungsbereich	
22	zweites (unteres) Gehäusebauteil	
22a	Erfassungsöffnung im zweiten Gehäusebauteil 22	
221	zweiter Verbindungsbereich des zweiten Gehäusebauteils 22	5
222	Sollbruchbereich des zweiten Gehäusebauteils 22	
223	Befestigungsbereich des zweiten Gehäusebauteils 22	10
23	erstes intermediäres Gehäusebauteil	
23a	Erfassungsöffnung im ersten intermediären Gehäusebauteil 23	
24	zweites intermediäres Gehäusebauteil	
24a	Erfassungsöffnung im zweiten intermediären Gehäusebauteil 24	15
25	drittes intermediäres Gehäusebauteil	
25a	Erfassungsöffnung im zweiten intermediären Gehäusebauteil 24	
28a	Bolzenschraube	20
28b	Mutter	
27	Hochachse	
29	Zwischenstück	
292	Sollbruchbereich des Zwischenstücks 29	
293	Befestigungsbereich des Zwischenstücks 29	25
30	Fundament	
31	Befestigungsplatte	
32	Befestigungsmittel	
33	Bodenplatte	30
34	Nut	
35	Oberseite/ Auflagefläche des Fundaments 30	
40	flexibles Anschlagmittel, Flechtleine, Kette	
41	erster Verbindungsabschnitt	35
42	zweiter Verbindungsabschnitt	
43	dritter Verbindungsabschnitt	
45	erster Koppelabschnitt	
46	zweiter Koppelabschnitt	
47	Führungselement	40
49	Zugkraftbegrenzer	
51	erste Verbindungsstelle	
51a	Befestigungsmittel für erste Verbindungsstelle 51	45
52	zweite Verbindungsstelle	
51 a	Befestigungsmittel für zweite Verbindungsstelle 52	
521	Befestigungsmittel, Schraube	
53	dritte Verbindungsstelle	50
51a	Befestigungsmittel für dritte Verbindungsstelle 53	
55	Anschlussabschnitt	
56	Verbindungsöffnung	
57	Anschlagabschnitt	55
58	Anschlagöffnung	
59	Reißnahtstruktur	

61	erstes Verbindungsmittel
62	zweites Verbindungsmittel
63	drittes Verbindungsmittel

Patentansprüche

- Verkehrsüberwachungsanordnung (10) mit einem Gehäuse (20), das ein erstes Gehäusebauteil (21) und wenigstens ein zweites Gehäusebauteil (22) aufweist,
dadurch gekennzeichnet, dass das erste Gehäusebauteil (21) und das zweite Gehäusebauteil (22) durch wenigstens ein flexibles Anschlagmittel (40) miteinander verbunden sind und die Verkehrsüberwachungsanordnung (10) wenigstens eine Sollbruchstelle (222, 29, 292) aufweist,
die bezüglich eines durch das zweite Gehäusebauteil (22) bereitgestellten lokalen Verbindungsbereiches (221), an welchem das flexible Anschlagmittel (40) befestigt ist, auf einer dem ersten Gehäusebauteil (21) abgewandten Seite der Verkehrsüberwachungsanordnung (10) lokalisiert ist.
- Verkehrsüberwachungsanordnung (10) nach Anspruch 1
gekennzeichnet durch einen Gründungsbereich (30) zur Gründung der Verkehrsüberwachungsanordnung (10) im Boden, wobei der Gründungsbereich (30) bezüglich der Sollbruchstelle (222, 29, 292) auf einer dem lokalen Verbindungsbereich (221) abgewandten Seite angeordnet ist.
- Verkehrsüberwachungsanordnung (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verkehrsüberwachungsanordnung (10) einen Gründungsbereich (30) zur Gründung der Verkehrsüberwachungsanordnung (10) im Boden aufweist,
das erste Gehäusebauteil (21) und das zweite Gehäusebauteil (22) auf einer gemeinsamen, in den Gründungsbereich (30) mündenden, Hochachse (27) der Verkehrsüberwachungsanordnung (10) angeordnet sind,
und der lokale Verbindungsbereich (221) von dem Gründungsbereich (30) in Richtung der Hochachse (27) durch die wenigstens eine Sollbruchstelle (222, 29, 292) beabstandet ist.
- Verkehrsüberwachungsanordnung (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verkehrsüberwachungsanordnung (10) einen Gründungsbereich (30) zur Gründung der Verkehrsüberwachungsanordnung (10) im Boden aufweist, wobei der Gründungsbereich durch ein Gründungskomponente (30) bereitgestellt wird, die als Fundament (30) der Verkehrsüberwachungs-

anordnung oder ein Gründungsbauteil des Gehäuses (20) ausgebildet ist, das erste Gehäusebauteil (21) und das zweite Gehäusebauteil (22) zu Gehäusebauteilen des Gehäuses zählen, die auf einer gemeinsamen, in die Gründungskomponente (30) mündenden Hochachse (27) des Gehäuses (20) übereinander angeordnet sind, das erste Gehäusebauteil (21) bezüglich des zweiten Gehäusebauteils (22) auf der der Gründungskomponente (30) abgewandten Seite des zweiten Gehäusebauteils (22) angeordnet ist, das zweite Gehäusebauteil (22) unmittelbar oder mittelbar - das heißt: beabstandet von der Gründungskomponente (30) durch wenigstens ein Zwischenstück (29) - an der Gründungskomponente (30) befestigt ist, und der lokale Verbindungsbereich (221) von der Gründungskomponente (30) in Richtung der Hochachse (27) durch die wenigstens eine Sollbruchstelle (222, 29) beabstandet ist, wobei die Sollbruchstelle (222, 29) bereitgestellt wird durch

- i) das Zwischenstück (29) oder
- ii) einen Sollbruchbereich (222) des zweiten Gehäusebauteils (22), welcher Sollbruchbereich (222) zwischen dem lokalen Verbindungsbereich (221) und einem an der Gründungskomponente (30) befestigten Befestigungsbereich (223) des zweiten Gehäusebauteils (22) angeordnet ist.

5. Verkehrsüberwachungsanordnung (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuse (20) wenigstens ein intermediäres Gehäusebauteil (23, 24, 25) aufweist, welches auf einer Hochachse (27) der Verkehrsüberwachungsanordnung, auf der auch das erste Gehäusebauteil (21) und das zweite Gehäusebauteil (22) angeordnet sind, zwischen dem ersten Gehäusebauteil (21) und dem zweiten Gehäusebauteil (22) angeordnet ist und über welches der erste Gehäusebauteil (21) mit dem zweiten Gehäusebauteil (22) verbunden ist, und das flexible Anschlagmittel zumindest abschnittsweise in dem intermediären Gehäusebauteil (23, 24, 25) oder außerhalb des intermediären Gehäusebauteils (23, 24, 25) in einer Flucht des intermediären Gehäusebauteils (23, 24, 25) angeordnet ist, die sich ausgehend vom intermediären Gehäusebauteil (23, 24, 25) senkrecht zur Hochachse (27) erstreckt.
6. Verkehrsüberwachungsanordnung (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche **dadurch gekennzeichnet, dass** das flexible Anschlagmittel einen ersten Verbindungsabschnitt (41), der über wenigstens eine erste Verbindungsstelle (51) an einem ers-

ten Verbindungsbereich (211) des ersten Gehäusebauteils (21) befestigt ist, und wenigstens einem zweiten Verbindungsabschnitt (42) aufweist, der über wenigstens eine zweite Verbindungsstelle (52) an dem lokalen Verbindungsbereich als zweiten Verbindungsbereich (221) des zweiten Gehäusebauteils (22) befestigt ist, wobei die erste Verbindungsstelle (51) als eine erste Kupplung ausgebildet ist, die durch einen ersten Kupplungsabschnitt des ersten Gehäusebauteils (21) bereitgestellt wird oder durch ein vom ersten Gehäusebauteil (21) unabhängig gefertigtes erstes Kupplungsbauteil, welches an dem ersten Gehäusebauteil (21) - insbesondere lösbar - befestigt ist und/ oder die zweite Verbindungsstelle (51) als eine Kupplung ausgebildet ist, die durch einen Kupplungsabschnitt des zweiten Gehäusebauteils (22) bereitgestellt wird oder durch ein vom zweiten Gehäusebauteil (22) unabhängig gefertigtes Kupplungsbauteil, welches an dem zweiten Gehäusebauteil (22) - insbesondere lösbar - befestigt ist.

7. Verkehrsüberwachungsanordnung (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche **dadurch gekennzeichnet, dass** das flexible Anschlagmittel einen ersten Verbindungsabschnitt (41), der über wenigstens eine erste Verbindungsstelle (51) an einem ersten Verbindungsbereich (211) des ersten Gehäusebauteils (21) befestigt ist, und wenigstens einem zweiten Verbindungsabschnitt (42) aufweist, der über wenigstens eine zweite Verbindungsstelle (52) an dem lokalen Verbindungsbereich als zweiten Verbindungsbereich (221) des zweiten Gehäusebauteils (22) befestigt ist, wobei von dem flexiblen Anschlagmittel (40) zumindest der erste Verbindungsabschnitt (41) und der zweite Verbindungsabschnitt (42) entweder im Innenraum des Gehäuses (20) oder außerhalb des Gehäuses (20) angeordnet sind, wobei der Innenraum seinerseits durch Gehäusewände der Gehäusebauteile (21, 22, 23, 24, 25) zumindest abschnittsweise begrenzt ist, der erste Verbindungsbereich (211) durch wenigstens einen ersten Gehäusewandabschnitt des ersten Gehäusebauteils (21) gebildet wird und der zweite Verbindungsbereich (221) durch wenigstens einen zweiten Gehäusewandabschnitt des zweiten Gehäusebauteils (22) gebildet wird.
8. Verkehrsüberwachungsanordnung (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verkehrsüberwachungsanordnung (10) ein Fundament (30) zur Gründung der Verkehrsüberwachungsanordnung (10) im Boden aufweist, das erste Gehäusebauteil (21) und das zweite Gehäusebauteil (22) zu Gehäusebauteilen des Gehäuses zählen, die auf einer gemeinsamen, in das Fundament (30) mündenden Hochachse (27) des

Gehäuses (20) übereinander angeordnet sind, das erste Gehäusebauteil (21) bezüglich des zweiten Gehäusebauteils (22) auf der der Gründungskomponente (30) abgewandten Seite des zweiten Gehäusebauteils (22) angeordnet ist, das zweite Gehäusebauteil (22) an dem Fundament (30) befestigt ist, und

der lokale Verbindungsbereich (221) von der Gründungskomponente (30) in Richtung der Hochachse (27) durch die wenigstens eine Sollbruchstelle (222, 29) beabstandet ist, die durch einen Sollbruchbereich (222) des zweiten Gehäusebauteils (22) bereitgestellt wird, der zwischen dem lokalen Verbindungsbereich (221) und einem an dem Fundament (30) befestigten Befestigungsbereich (223) des zweiten Gehäusebauteils (22) angeordnet ist.

wobei

das zweite Gehäusebauteil (22) wenigstens eine parallel zur Hochachse (27) ausgerichtete Gehäusewand umfasst,

der Befestigungsbereich (223) des zweiten Gehäusebauteils (22) durch eine auf einer Auflagefläche (35) des Fundaments (30) aufliegende Bodenplatte (33) bereitgestellt wird, die an die wenigstens eine Gehäusewand angeschlossen ist,

der Sollbruchbereich (222) des zweiten Gehäusebauteils (22) durch einen ersten Gehäusewandabschnitt der wenigstens einen Gehäusewand bereitgestellt wird, der parallel zur Hochachse (27) zumindest um die Dicke der Bodenplatte (33) im Anschlussbereich derselben an die wenigstens eine Gehäusewand von der Auflagefläche (35) des Fundaments (30) beabstandet ist, und schließlich der zweite Verbindungsbereich (221) des zweiten Gehäusebauteils (22) durch einen zweiten Gehäusewandabschnitt der wenigstens einen Gehäusewand bereitgestellt wird, der sich in vom Fundament abgewandter Richtung parallel zur Hochachse (27) an den ersten Gehäusewandabschnitt anschließt und die zweite Verbindungsstelle (52) oder Mittel zur Befestigung der zweiten Verbindungsstelle (52) aufweist.

9. Verkehrsüberwachungsanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche **dadurch gekennzeichnet, dass** das flexible Anschlagmittel (40) wenigstens einen Zugkraftbegrenzer (49) aufweist oder über wenigstens einen Zugkraftbegrenzer (49) mit dem ersten Gehäusebauteil und/ oder dem zweiten Gehäusebauteil (22) verbunden ist.

10. Verkehrsüberwachungsanordnung nach einem Anspruch 9 **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verkehrsüberwachungsanordnung (10) einen Gründungsbereich (30) zur Gründung der Verkehrsüberwachungsanordnung (10) im Boden aufweist, das erste Gehäusebauteil (21) und das zweite Ge-

häusebauteil (22) auf einer gemeinsamen, in den Gründungsbereich (30) mündenden, Hochachse (27) der Verkehrsüberwachungsanordnung (10) angeordnet sind,

das flexible Anschlagmittel einen ersten Verbindungsabschnitt (41), der über wenigstens eine erste Verbindungsstelle (51) an einem ersten Verbindungsbereich (211) des ersten Gehäusebauteils (21) befestigt ist, und wenigstens einem zweiten Verbindungsabschnitt (42) aufweist, der über wenigstens eine zweite Verbindungsstelle (52) an dem lokalen Verbindungsbereich als zweiten Verbindungsbereich (221) des zweiten Gehäusebauteils (22) befestigt ist, wobei die erste/ zweite Verbindungsstelle (51/ 52) zumindest teilweise durch eine metallische Platte (49) gebildet wird, die

- einen ersten Plattenabschnitt (55), der an dem ersten/ zweiten Verbindungsbereich (211, 221) befestigt ist, und

- einen zweiten Plattenabschnitt (57) an dem der erste/ zweite Verbindungsabschnitt (41/ 42) befestigt ist, aufweist,

wobei

die metallische Platte (49) als Zugkraftbegrenzer (49) wirkt, indem sie

- derart ausgebildet und bezüglich der Hochachse (27) orientiert ist, dass eine zumindest teilweise parallel zur Hochachse (27) auf den zweiten Plattenabschnitt (57) ausgeübte Zugkraft den zweiten Plattenabschnitt (57) gegenüber dem ersten Plattenabschnitt (55) zumindest teilweise parallel zur Hochachse (27) auslenkt.

11. Verkehrsüberwachungsanordnung (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche **dadurch gekennzeichnet, dass** flexible Anschlagmittel durch ein Tauwerk bereitgestellt wird, welches mehrere miteinander verdrehte oder verflochtene längliche Fasern aufweist.

12. Verkehrsüberwachungsanordnung (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verkehrsüberwachungsanordnung (10) einen Gründungsbereich (30) zur Gründung der Verkehrsüberwachungsanordnung (10) im Boden aufweist,

das erste Gehäusebauteil (21) und das zweite Gehäusebauteil (22) auf einer gemeinsamen, in den Gründungsbereich (30) mündenden, Hochachse (27) der Verkehrsüberwachungsanordnung (10) angeordnet sind, und

wenigstens ein erster Teilabschnitt des flexiblen Anschlagmittels (40), der in einem ersten intermediären Gehäusebauteil (23, 24), das zwischen dem ersten

Gehäusebauteil (21) und dem zweiten Gehäusebauteil (22) angeordnet ist, außerhalb einer parallel zur Hochachse verlaufenden Flucht wenigstens eines zweiten Teilabschnitts des flexiblen Anschlagmittels (40) angeordnet ist, der in einem zweiten intermediären Gehäusebauteil (24, 25), das zwischen dem ersten Gehäusebauteil (21) und dem zweiten Gehäusebauteil (22) angeordnet ist.

13. Verkehrsüberwachungsanordnung (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche **dadurch gekennzeichnet, dass** mehrere verschiedene erste Teilabschnitte des flexiblen Anschlagmittels (40), die voneinander durch verschiedene zweite Teilabschnitte des flexiblen Anschlagmittels (40) getrennt sind, welche in dem ersten Gehäusebauteil (21) und dem zweiten Gehäusebauteil (22) angeordnet und/ oder an diesen befestigt sind, in einem ein- und demselben intermediären Gehäusebauteil (23, 24, 25) angeordnet sind, das zwischen dem ersten Gehäusebauteil (21) und dem zweiten Gehäusebauteil (22) angeordnet ist.
14. Verkehrsüberwachungsanordnung (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche **dadurch gekennzeichnet, dass** die Sollbruchstelle (222, 292) bereitgestellt wird durch einen ersten Wandabschnitt eines Gehäusebauteils (22, 29), dessen erste Dicke geringer ist als die zweite Dicke eines zweiten Wandabschnittes desselben oder eines anderen Gehäusebauteils (22, 29), wobei der zweite Wandabschnitt bezüglich des ersten Wandabschnitts auf einer dem lokalen Verbindungsbereich (221) abgewandten Seite des Gehäuses (20) angeordnet ist.
15. Verkehrsüberwachungsanordnung (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche **gekennzeichnet durch** ein drittes Gehäusebauteil des Gehäuses (20), welches auf einer dem zweiten Gehäusebauteil (22) abgewandten Seite des ersten Gehäusebauteils (21) angeordnet ist, und **durch** mehrere flexible Anschlagmittel, von denen ein erstes flexibles Anschlagmittel das besagte flexible Anschlagmittel (40) ist, **durch** welches das erste Gehäusebauteil (21) und das zweite Gehäusebauteil (22) miteinander verbunden sind, und ein zweites flexibles Anschlagmittel ein weiteres flexibles Anschlagmittel ist, **durch** welches das erste Gehäusebauteil (21) und das dritte Gehäusebauteil miteinander verbunden sind.

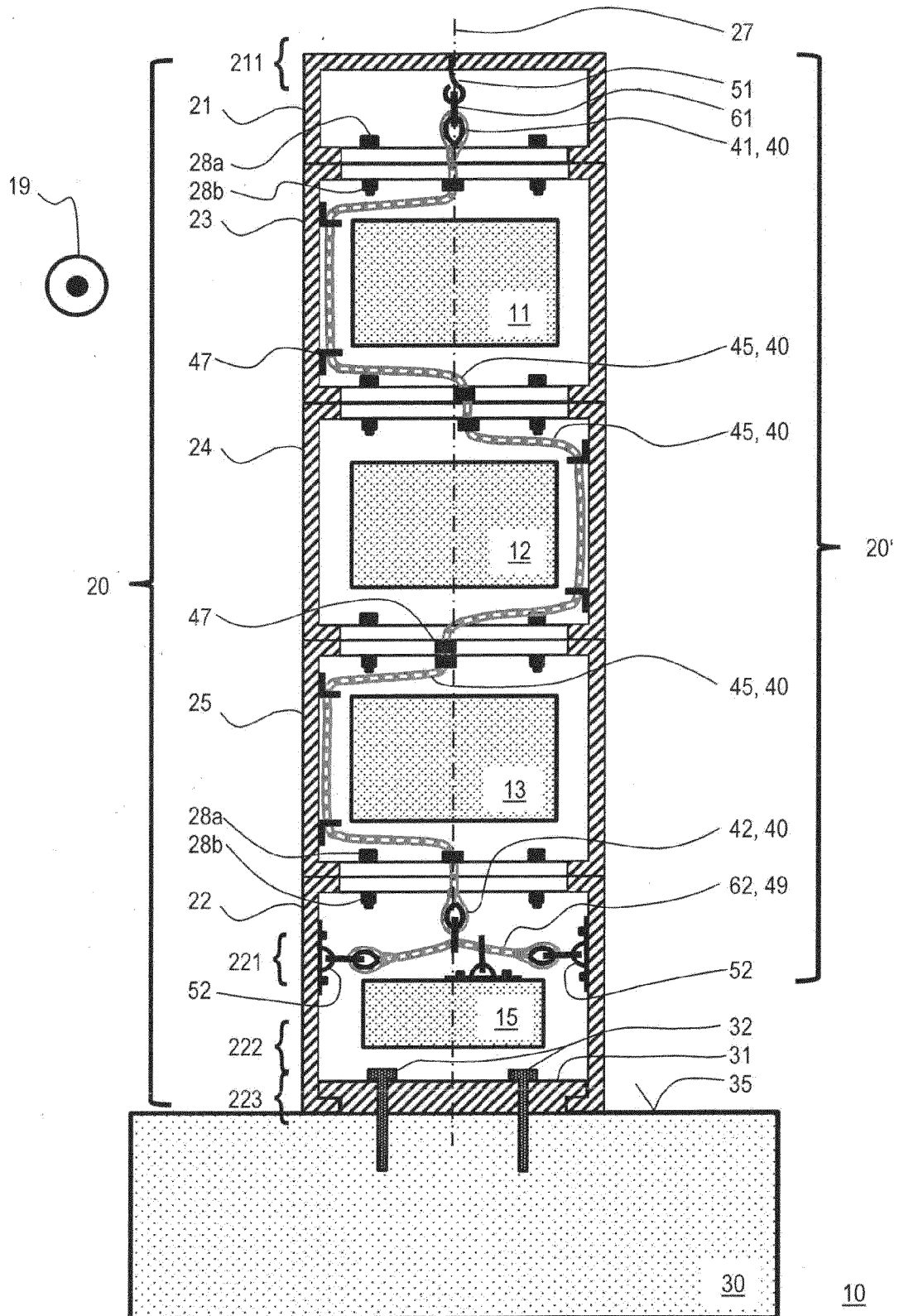


Fig. 1

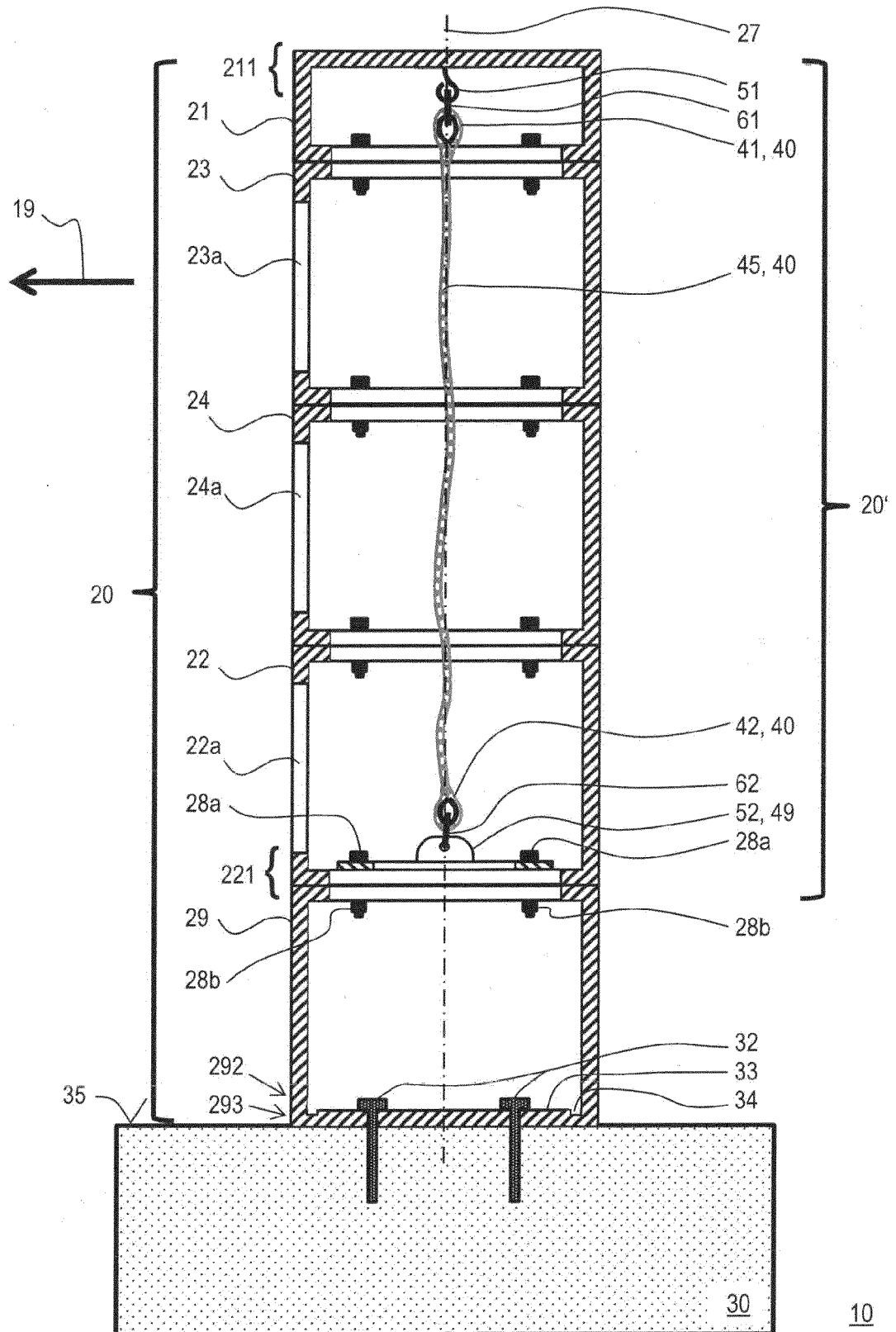


Fig. 2

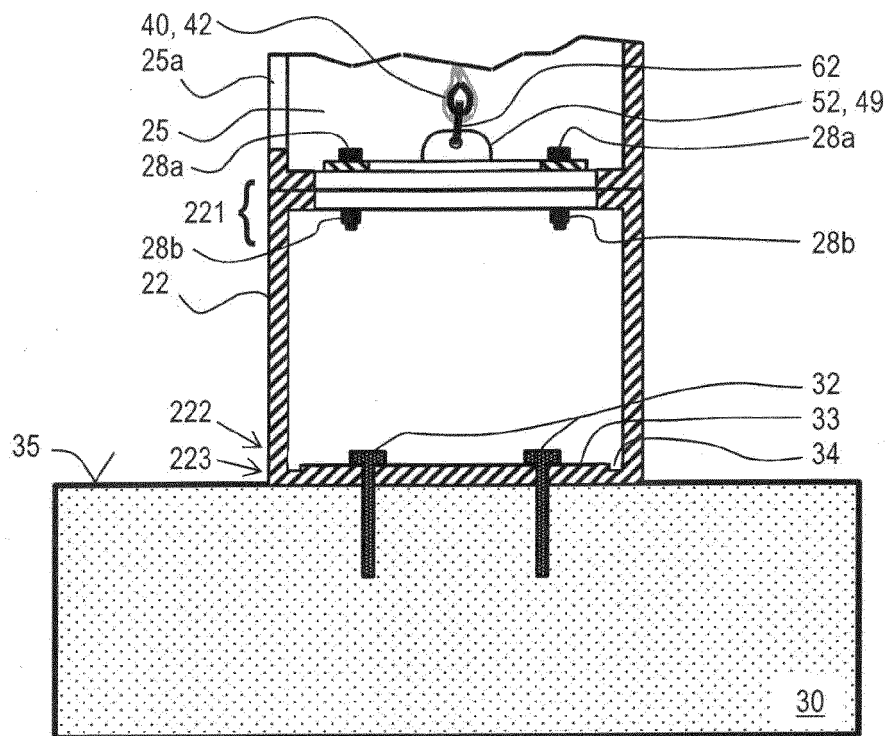


Fig. 2'

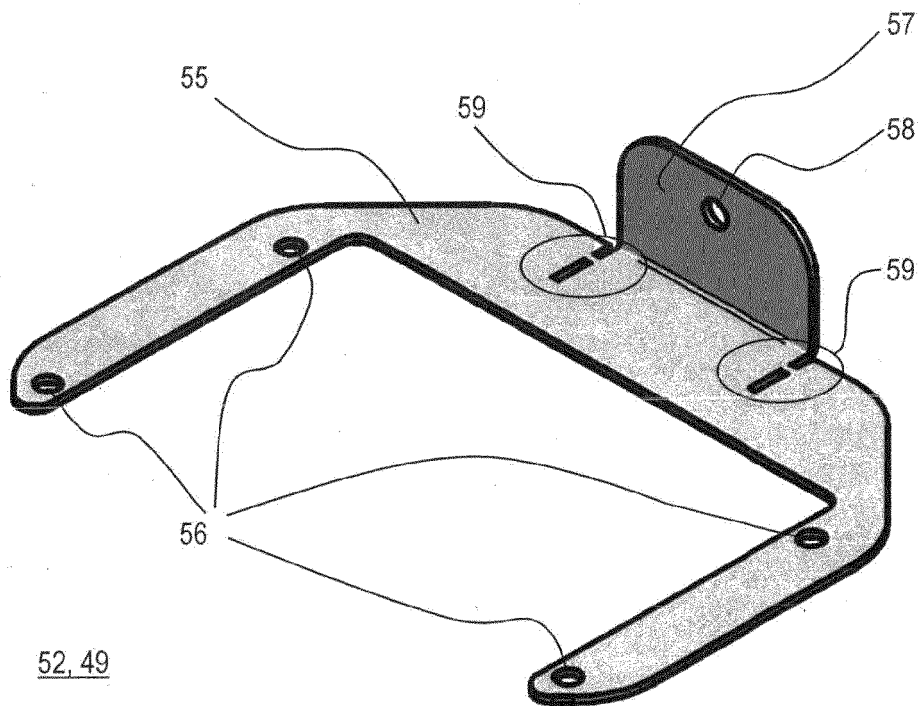


Fig. 2a

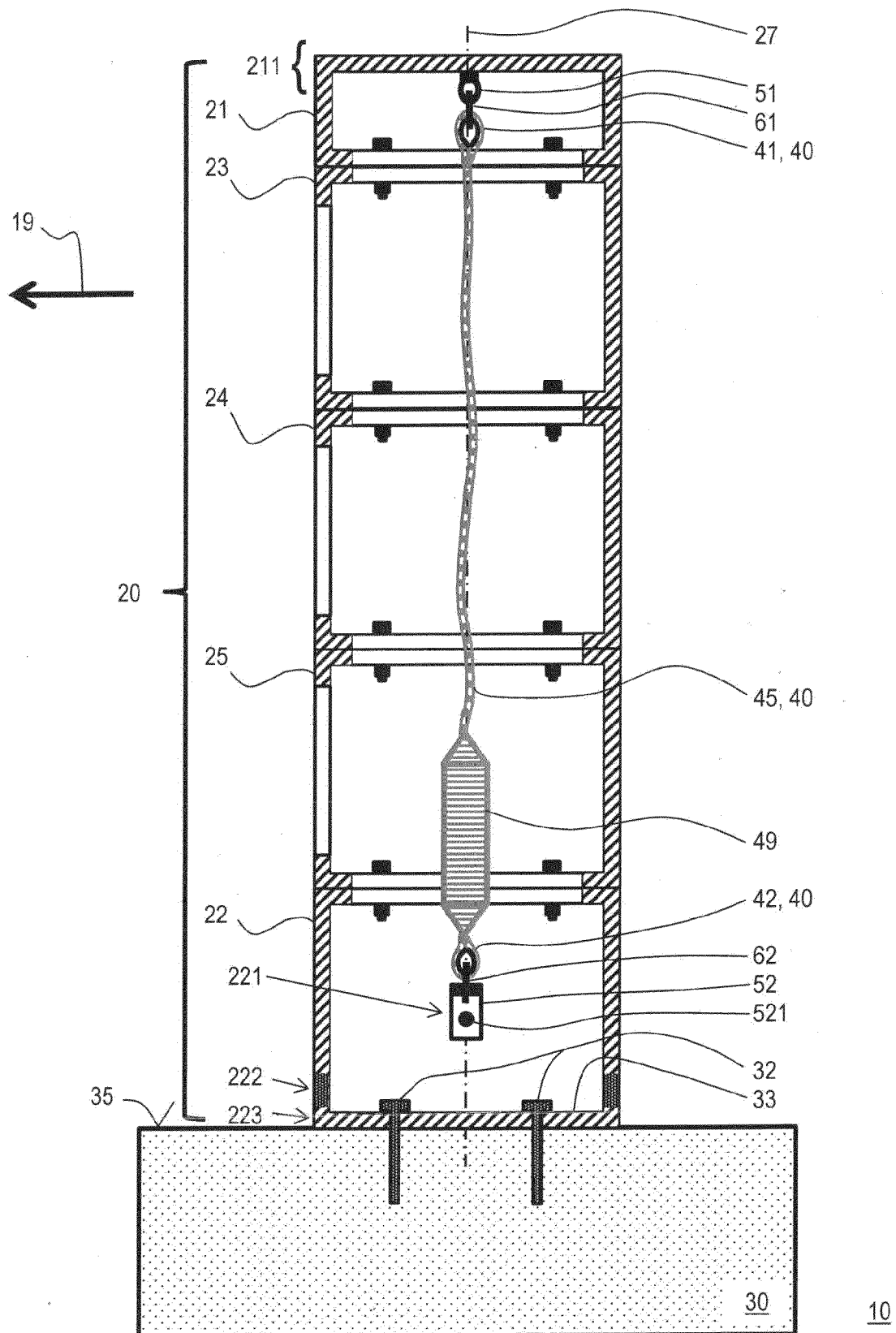


Fig. 3

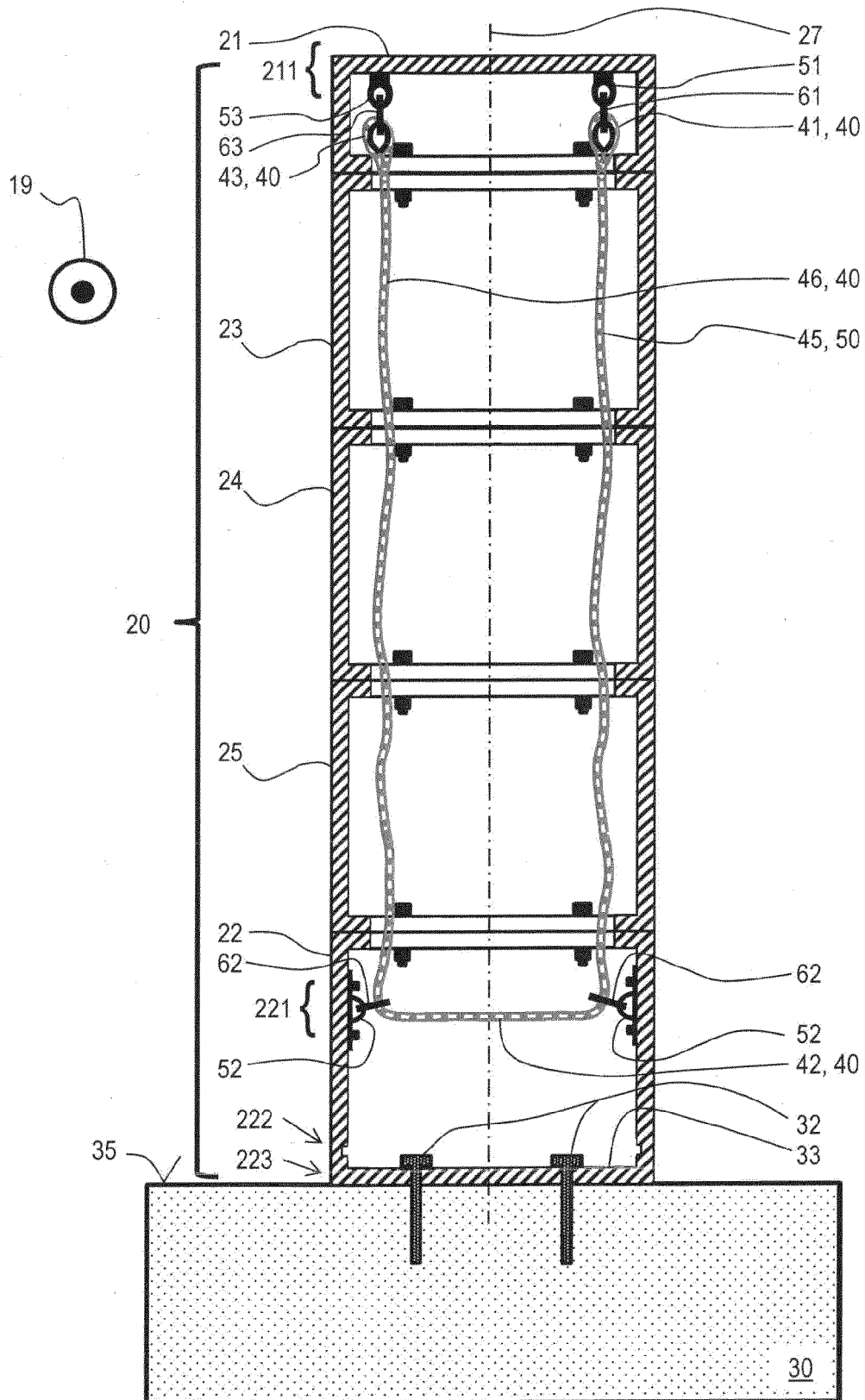


Fig. 4

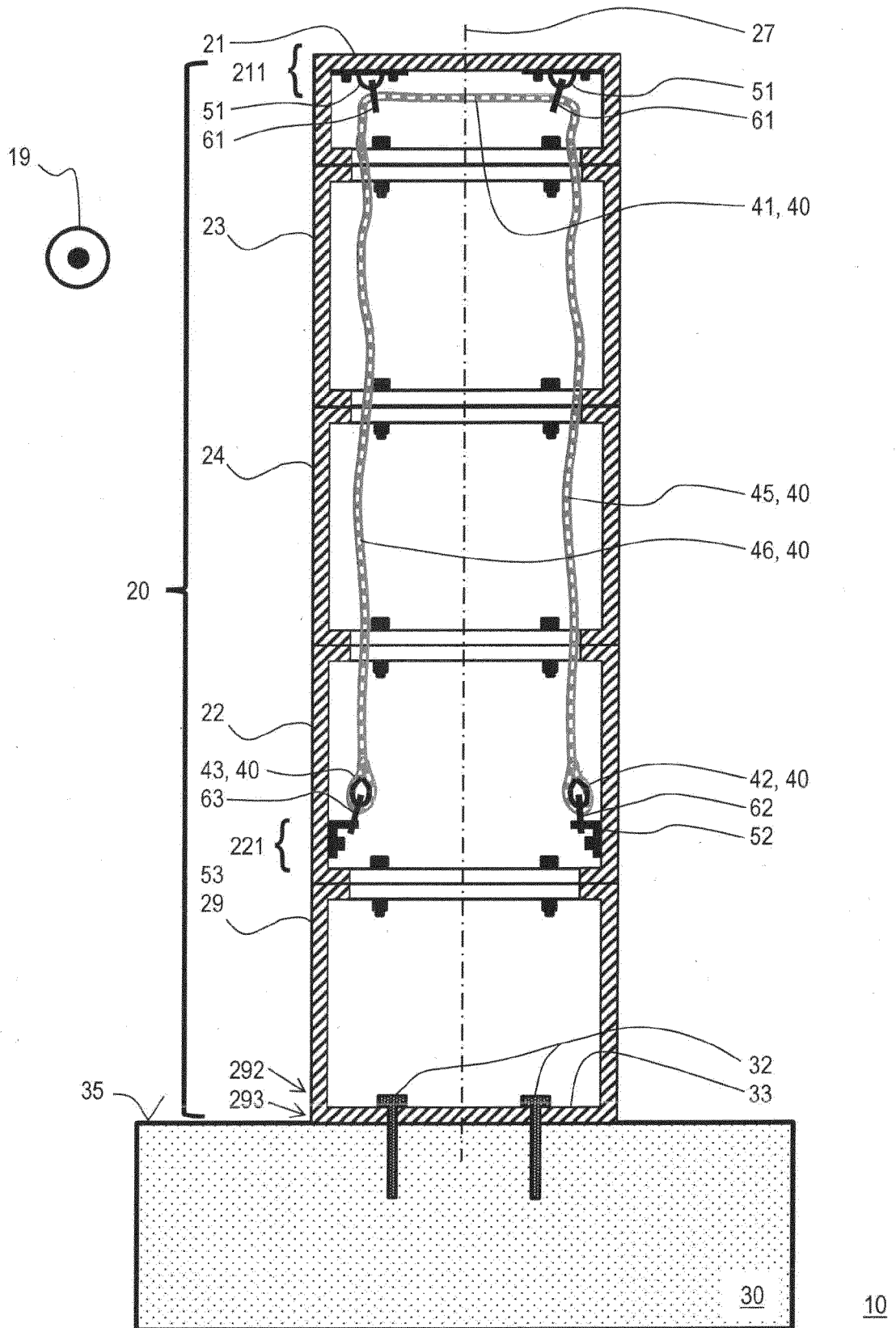


Fig. 5

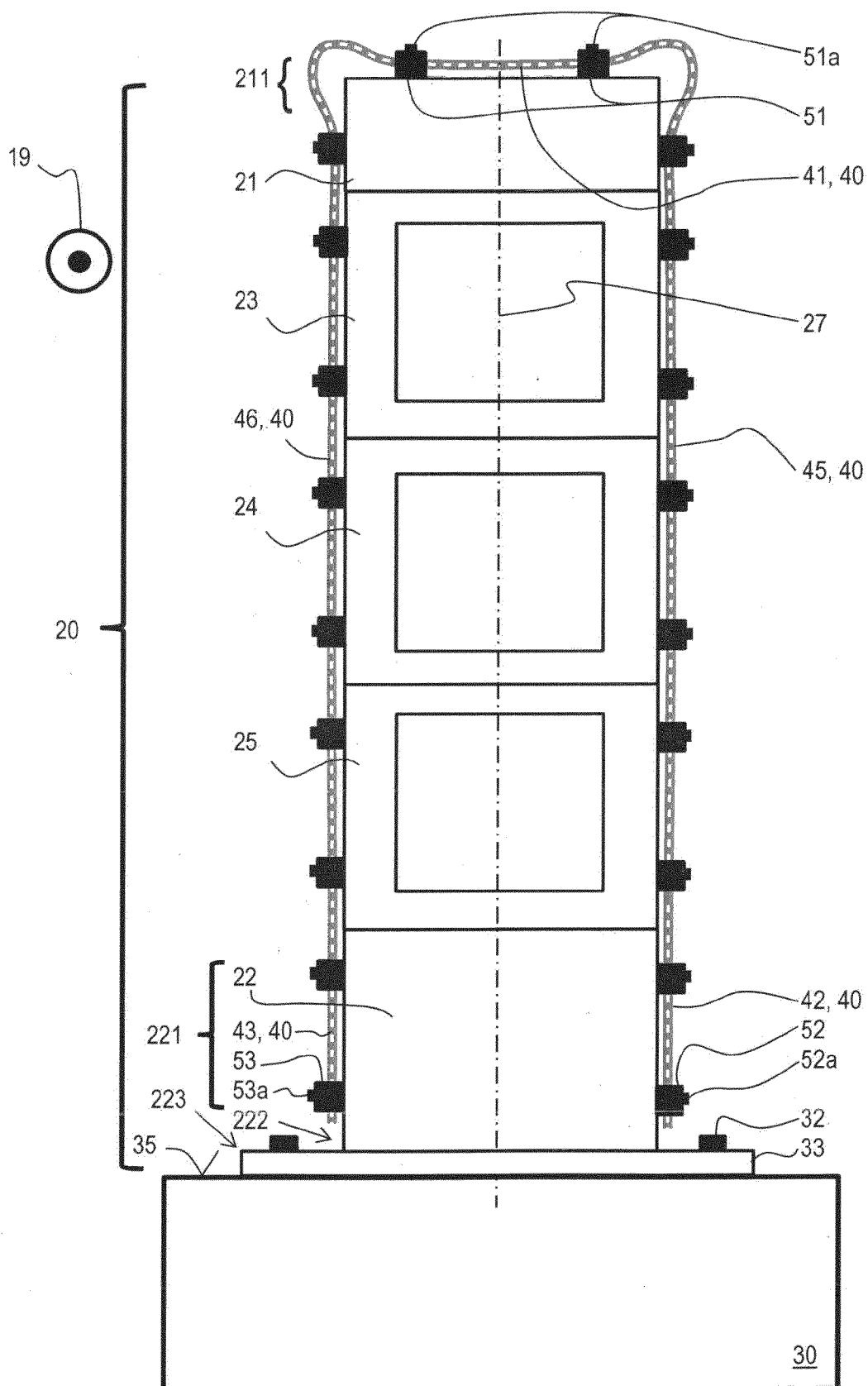


Fig. 6



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 17 00 0394

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
Y	EP 2 735 652 A1 (SAPA PROFILES NL B V [NL]) 28. Mai 2014 (2014-05-28) * Absatz [0002003100320035]; Abbildungen 1a,2 *	1	INV. E01F9/635
Y	EP 2 918 750 A1 (VALMONT NEDERLAND B V [NL]) 16. September 2015 (2015-09-16) * Spalte 1, Zeilen 9-14 * * Spalte 4, Zeilen 24-37; Abbildungen 1,3, *	1	
X	US 2 945 659 A (EARL MCDONALD) 19. Juli 1960 (1960-07-19) * Spalte 1, Zeile 35 - Spalte 2, Zeile 41; Abbildungen 1,2 *	1	
A	EP 2 818 922 A1 (VITRONIC DR ING STEIN BILDVERARBEITUNGSSYSTEME GMBH [DE]) 31. Dezember 2014 (2014-12-31) * das ganze Dokument *	1	
A	WO 2011/120069 A1 (GRIFFITHS MICHAEL [AU]; JARVIE JOHN MICHAEL [AU]) 6. Oktober 2011 (2011-10-06) * das ganze Dokument *	1	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
A	WO 2013/132026 A1 (OBERKOFER PETER [IT]; HOFER SASCHA [IT]) 12. September 2013 (2013-09-12) * das ganze Dokument *	1	E01F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 10. August 2017	Prüfer Stern, Claudio
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 17 00 0394

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

10-08-2017

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 2735652 A1	28-05-2014	EP 2735652 A1	28-05-2014
		NL 2009887 C	02-06-2014
EP 2918750 A1	16-09-2015	EP 2918750 A1	16-09-2015
		NL 2012440 A	11-12-2015
US 2945659 A	19-07-1960	KEINE	
EP 2818922 A1	31-12-2014	AU 2014203485 A1	22-01-2015
		CN 104254218 A	31-12-2014
		CY 1117748 T1	17-05-2017
		DK 2818922 T3	25-07-2016
		EP 2818922 A1	31-12-2014
		ES 2581745 T3	07-09-2016
		HK 1205565 A1	18-12-2015
		HU E027813 T2	28-11-2016
		PL 2818922 T3	30-12-2016
		PT 2818922 T	14-07-2016
		SI 2818922 T1	30-09-2016
		US 2015003908 A1	01-01-2015
WO 2011120069 A1	06-10-2011	CA 2794871 A1	06-10-2011
		EP 2553173 A1	06-02-2013
		US 2013008096 A1	10-01-2013
		WO 2011120069 A1	06-10-2011
WO 2013132026 A1	12-09-2013	EP 2663692 A1	20-11-2013
		US 2015121733 A1	07-05-2015
		WO 2013132026 A1	12-09-2013

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82