

(12) **Patentschrift**

(21) Anmeldenummer: A 50084/2017 (51) Int. Cl.: **E04G 21/32** (2006.01)
 (22) Anmeldetag: 02.02.2017 **A62B 35/00** (2006.01)
 (45) Veröffentlicht am: 15.05.2018

(56) Entgegenhaltungen:
 DE 102008012232 A1
 GB 2353828 A
 AT 9154 U1
 GB 2330269 A
 CA 2635248 A1

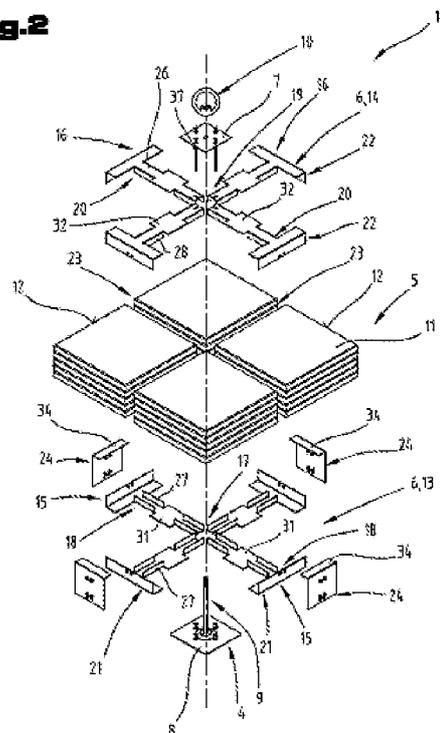
(73) Patentinhaber:
 Grün Arbeitsschutz GmbH
 4662 Laakirchen (AT)

(74) Vertreter:
 Anwälte Burger und Partner Rechtsanwalt
 GmbH
 4580 Windischgarsten (AT)

(54) **Anschlageinheit für zu sichernde Person sowie Verfahren zur Bildung derselben**

(57) Die Erfindung betrifft eine Anschlageinheit (1) zur Verankerung eines Sicherungsgeschirrs für eine gegen einen Absturz von einem Gebäudedach (2) zu sichernde Person. Die Anschlageinheit (1) umfasst eine Anschlagvorrichtung (4) mit einer Basisplatte (8), einer Deckplatte 7, einem Anschlagelement (9), mehreren Verbindungselementen (37), und mit einem Kopplungselement (10), eine Lastkörperanordnung (5) aus mehreren Lastkörpern (11), eine Halteanordnung (6) mit einer ersten und zweiten Haltevorrichtung (13, 14) mit ersten und zweiten Halteelementen (15, 16). Die Deckplatte (7) und die Basisplatte (8) sind mittels der Verbindungselemente (37) miteinander verbunden. Die zweiten Halteelemente (16) der zweiten Haltevorrichtung (14) sind gleichartig ausgebildet wie die ersten Halteelemente (15) der ersten Haltevorrichtung (13). Alle Halteelemente (15, 16) weisen jeweils an einem von der Anschlagvorrichtung (4) abgewendeten zweiten Endbereich (18, 20) einen Halteansatz (21, 22) auf, welche jeweils eine Stirnseite (12) der Lastkörperanordnung (5) an deren äußeren Umgrenzung übergreifen. Weiters betrifft die Erfindung auch noch ein Verfahren zur Bildung einer derartigen Anschlageinheit (1).

Fig.2



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Anschlagereinheit zur Verankerung eines Sicherungsgeschirrs für eine gegen einen Absturz von einem Gebäudedach zu sichernde Person sowie ein Verfahren zur Bildung einer derartigen Anschlagereinheit.

[0002] Anschlagereinheiten zum Aufbau auf einer nahezu ebenen Fläche, welche Fläche bezüglich dem die Fläche umgebenden Boden bzw. Grund dazu in vertikaler Richtung distanziert davon angeordnet ist, sind bereits vielfach in unterschiedlichsten Ausbildungen am Markt erhältlich.

[0003] Eine mögliche Ausbildung einer derartigen Anschlagereinheit umfasst eine Anschlagvorrichtung mit einer Basisplatte, ein von der Basisplatte aufragendes stangenförmiges Anschlagerelement sowie ein am Anschlagerelement angeordnetes, als Ringmutter ausgebildetes Koppelungselement. Weiters umfasst die Anschlagereinheit eine Lastkörperanordnung aus mehreren nebeneinander sowie übereinander angeordneten, plattenförmigen Lastkörpern. Die Lastkörperanordnung ist außenseitig von einem umlaufend ausgebildeten, in etwa quadratischen Halterahmen umgeben. Der Halterahmen ist aus jeweils zwei einander gegenüberliegend angeordneten Halterahmenteilen gebildet, welche in den Eckbereichen miteinander verbunden sind. Die Eckbereiche des Halterahmens sind jeweils mittels sternförmig angeordneten Halteelementen mit der Basisplatte der Anschlagvorrichtung verbunden. Die einzelnen Lastkörper sind auf die sternförmig angeordneten Halteelemente aufgelegt und zusätzlich am umlaufenden Halterahmen sowohl in vertikaler Richtung als auch in horizontaler Richtung daran abgestützt. Auf der Oberseite der Lastkörperanordnung kann auch noch ein sich durchgehend zwischen zwei gegenüberliegenden Seiten des Halterahmens erstreckendes Lastverteilerelement angeordnet sein, welches jeweils mit einem Halteansatz randseitig zwischen die Lastkörper und den Halterahmen hineinragt. Das stangenförmige Anschlagerelement durchragt das Lastverteilerelement. Diese Anschlagereinheit entspricht grundsätzlich den Normvorschriften, hat aber den Nachteil eines erhöhten Herstellungs- und Montageaufwandes.

[0004] Aufgabe der vorliegenden Erfindung war es, die Nachteile des Standes der Technik zu überwinden und eine Anschlagereinheit und ein Verfahren zur Bildung einer derartigen Anschlagereinheit zur Verfügung zu stellen, mittels derer ein Benutzer in der Lage ist, eine einfache, und vor allem kostengünstige Herstellung sowie nachfolgend eine einfache und rasche Montage nach dem Bereitstellen der einzelnen Komponenten vornehmen zu können. Darüber hinaus soll aber auch ein kompakter Aufbau geschaffen werden, welcher eine universelle Anordnungsmöglichkeit bietet.

[0005] Diese Aufgabe wird durch eine Anschlagereinheit, insbesondere eine mobile Anschlagereinheit oder eine permanente Anschlagereinheit, und ein Verfahren zur Bildung einer derartigen Anschlagereinheit gemäß den Ansprüchen gelöst.

[0006] Die erfindungsgemäße Anschlagereinheit dient zur Verankerung eines Sicherungsgeschirrs für eine gegen einen Absturz von einem Gebäudedach, insbesondere einem Flachdach oder einem Dach mit geringer Neigung, zu sichernde Person, welche Anschlagereinheit am Gebäudedach insbesondere lose abstützbar ist, wobei die Anschlagereinheit zumindest die nachfolgend angeführten Bauteile oder Bauteilgruppen umfasst:

[0007] - eine Anschlagvorrichtung mit einer Basisplatte, einer Deckplatte, einem insbesondere stangenförmig ausgebildeten Anschlagerelement mit einem ersten und einem zweiten Endbereich, und mit einem Koppelungselement, wobei das Koppelungselement am Anschlagerelement angeordnet oder ausgebildet ist,

[0008] - eine Lastkörperanordnung, welche Lastkörperanordnung zumindest eine Lage von mehreren nebeneinander angeordneten und plattenförmig ausgebildeten Lastkörpern aufweist, wobei die Lastkörper eine äußere Umgrenzung der Lastkörperanordnung mit jeweils einander gegenüberliegend angeordneten, bevorzugt jeweils parallel zueinander verlaufenden, Stirnseiten definieren, und die Anschlagvorrichtung in einem Zentrum der Lastkörperanordnung angeordnet

ist,

[0009] - eine Halteanordnung mit einer ersten Haltevorrichtung, welche erste Haltevorrichtung mehrere erste Halteelemente umfasst, wobei die ersten Halteelemente jeweils einen ersten Endbereich und einen davon distanziert angeordneten zweiten Endbereich aufweisen und sich die ersten Halteelemente ausgehend von der Basisplatte jeweils hin zur äußeren Umgrenzung der Lastkörperanordnung erstrecken, die ersten Endbereiche jeweils an der Basisplatte gehalten sind und die ersten Halteelemente unterhalb der Lastkörperanordnung angeordnet sind, und

[0010] - dass die Halteanordnung weiters eine zweite Haltevorrichtung mit mehreren zweiten Halteelementen umfasst, und die zweiten Halteelemente jeweils einen ersten Endbereich und einen davon distanziert angeordneten zweiten Endbereich aufweisen,

[0011] - dass sich die zweiten Halteelemente ausgehend von der Deckplatte jeweils hin zur äußeren Umgrenzung der Lastkörperanordnung erstrecken, die ersten Endbereiche jeweils an der Deckplatte gehalten sind und die zweiten Halteelemente oberhalb der Lastkörperanordnung angeordnet sind,

[0012] - dass die zweiten Halteelemente der zweiten Haltevorrichtung in ihrer geometrischen Umrissform gleichartig ausgebildet sind wie die ersten Halteelemente der ersten Haltevorrichtung,

[0013] - dass alle Halteelemente jeweils an dem von der Anschlagvorrichtung abgewendeten zweiten Endbereich einen Halteansatz aufweisen und jeder der Halteansätze jeweils die Stirnseite der Lastkörperanordnung an deren äußeren Umgrenzung übergreift,

[0014] - dass die ersten Halteelemente der ersten Haltevorrichtung und die zweiten Halteelemente der zweiten Haltevorrichtung bezüglich ihrer Längserstreckung jeweils in senkrechter Richtung bezüglich der von ihnen übergriffenen Stirnseite der Lastkörperanordnung verlaufend angeordnet sind, und

[0015] - dass die Anschlagvorrichtung mehrere Verbindungselemente umfasst und mittels der Verbindungselemente die Deckplatte und die Basisplatte miteinander verbunden sind.

[0016] Der dadurch erzielte Vorteil liegt darin, dass so durch die grundsätzlich in der körperlichen Umrissform gleichartig ausgebildeten ersten und zweiten Halteelemente die Anzahl an unterschiedlichen Bauteilen wesentlich reduziert werden kann und mit diesen weiters ein stabiler Zusammenhalt der Lastkörper zur Bildung der Lastkörperanordnung erzielt werden kann. Weiters kann damit aber auch eine universelle Anordnungsmöglichkeit der gesamten Anschlagseinheit geschaffen werden, da die Kraft- bzw. Sturzlasteinbringung ausgehend von der Anschlagvorrichtung in nahezu allen Orientierungsanordnungen auf die beiden Haltevorrichtungen und weiters auf die Lastkörper übertragen werden kann. Durch das jeweils stirnseitige Übergreifen der Lastkörperanordnung von den ersten und zweiten Halteelementen der beiden Haltevorrichtungen kann weiters eine gute Paketbildung der gesamten Lastkörperanordnung erzielt werden. Die außenseitigen Eckbereiche der Lastkörperanordnung bleiben frei, wobei der Zusammenhalt von den zueinander kreuzförmig angeordneten ersten und zweiten Halteelementen erzielt wird.

[0017] Weiters kann es vorteilhaft sein, wenn die zumindest eine Lage der Lastkörperanordnung vier Stück an Lastkörpern umfasst und jeder der Lastkörper eine quadratische Grundrissform aufweist. Dadurch kann eine in etwa quadratische Ausbildung der Lastkörperanordnung im Bereich ihrer äußeren Umrissform geschaffen werden. Darüber hinaus können so aber auch handelsübliche Lastkörper zur Anwendung kommen.

[0018] Eine andere Ausführungsform zeichnet sich dadurch aus, dass die Lastkörper der zumindest einen Lage zwischen jeweils einander zugewendeten Stirnseiten voneinander beabstandet angeordnet sind und jeweils zwischen sich einen Spalt definieren. Durch die voneinander distanzierte Anordnung von jeweils einander zugewendeten Stirnseiten der Lastkörper können so einfacher Toleranzen ausgeglichen werden. Darüber hinaus kann so aber auch die Möglichkeit geschaffen werden, Teile der einzelnen Halteelemente zwischen den einzelnen

Lastkörpern anordnen und aufnehmen zu können, um so eine bessere formschlüssige Kraftübertragung von den Halteelementen hin auf die Lastkörper der Lastkörperanordnung zu ermöglichen.

[0019] Eine andere alternative Ausführungsform zeichnet sich dadurch aus, dass der am ersten Halteelement angeordnete erste Halteansatz eine erste Höhe und der am zweiten Halteelement angeordnete zweite Halteansatz eine zweite Höhe aufweist, und jede der Höhen größer ausgebildet ist als eine Hälfte einer Gesamtdicke der übereinander angeordneten Lagen der Lastkörper und dass sich die beiden Halteansätze in der Einsatzstellung einander überlappen sowie in deren Überlappungsbereich miteinander verbunden sind. Damit kann eine direkte gegenseitige Verbindung zwischen den oberen und unteren Halteelementen an jeder der Stirnseiten der Lastkörperanordnung ausgebildet werden.

[0020] Eine weitere mögliche Ausführungsform hat die Merkmale, dass die Halteanordnung mehrere Fixierelemente umfasst, und jedes der Fixierelemente jene ersten und zweiten Halteelemente miteinander verbindet, welche ersten und zweiten Halteelemente bezüglich einer der Stirnseiten jeweils einander gegenüberliegend angeordnet sind. Durch die zusätzliche Anordnung der Fixierelemente an jeder der äußeren Stirnseiten der Lagen kann so ein noch stabilerer Zusammenhalt der ersten und zweiten Halteelemente erzielt werden. Je nach gewählter Länge der einzelnen Fixierelemente in Längserstreckung der Stirnseiten kann so bereits mit relativ kurzen Baulängen das Auslangen gefunden werden, wodurch ebenfalls ein hohes Einsparungspotential erzielbar ist. Je nach Anzahl der einzelnen Lagen an Lastkörpern kann so weiters einfach ein Zusammenhalt in vertikaler Richtung gesehen zwischen der ersten, unteren Haltevorrichtung und der zweiten, oberen Haltevorrichtung, insbesondere deren jeweils einander gegenüberliegend angeordneten Halteelementen geschaffen werden.

[0021] Eine weitere Ausbildung sieht vor, dass der Halteansatz jedes Halteelements von einem Winkelprofil gebildet ist und das Winkelprofil in senkrechter Richtung bezüglich der Längserstreckung des Halteelements zwischen seinen beiden Endbereichen ausgerichtet ist. Durch die Wahl eines Winkelprofils zur Bildung des Halteansatzes, bei welchem ein Schenkel des Winkelprofils den Halteansatz bildet und der weitere Schenkel in paralleler Lage zu den Flachseiten der Lastkörper ausgerichtet ist, kann so auf handelsübliche, vorgefertigte Halbzeuge zurückgegriffen werden.

[0022] Eine andere Ausführungsform zeichnet sich dadurch aus, dass das Halteelement einen Längssteg aufweist, welcher Längssteg voneinander beabstandete Längsseiten aufweist, und der Längssteg sich ausgehend vom ersten Endbereich hin zum zweiten Endbereich erstreckt, und dass der Längssteg mit dem Halteansatz verbunden ist. Damit kann eine einfach herzustellende Baueinheit zur Bildung der einzelnen Halteelemente geschaffen werden.

[0023] Eine einfache Ausführungsform ist dadurch gekennzeichnet, dass am Längssteg zumindest ein Schenkel angeordnet ist, welcher zumindest einen Schenkel vom Längssteg, bevorzugt in senkrechter Richtung von einer Flachseite des Längsstegs, abgehend angeordnet ist. Durch das Vorsehen zumindest eines in senkrechter Richtung bezüglich der Flachseite abgehend angeordneten Schenkels kann so einerseits ein Distanzelement und andererseits eine Erhöhung der Eigensteifigkeit des jeweiligen Halteelements geschaffen werden.

[0024] Weiters kann es vorteilhaft sein, wenn am Längssteg jeweils an beiden Längsseiten des Längsstegs zumindest ein Schenkel angeordnet ist und die zumindest beiden Schenkel jeweils in gleicher Richtung vom Längssteg abgehen. Durch die beidseitige Anordnung jeweils eines Schenkels an jeweils einer Längsseite kann so eine noch bessere Distanzierung von unmittelbar nebeneinander angeordneten Lastkörpern erreicht werden. Weiters kann damit aber auch eine noch bessere Kraftübertragung bzw. Krafterleitung der aufzufangenden Sturzlast erzielt werden.

[0025] Eine andere alternative Ausführungsform zeichnet sich dadurch aus, dass die zumindest beiden Schenkel in senkrechter Richtung bezüglich der Längserstreckung des Längsstegs in einem Querabstand voneinander beabstandet sind. Damit kann eine im Querschnitt gesehene U-

förmige Ausbildung jedes Halteelements im Bereich der Schenkel geschaffen werden. Dadurch kann so eine zusätzliche Versteifungswirkung des jeweiligen Längsstegs erreicht werden.

[0026] Eine weitere mögliche und gegebenenfalls alternative Ausführungsform hat die Merkmale, dass der Querabstand der zumindest beiden Schenkel einer vom Spalt zwischen den Lastkörpern gebildeten Spaltbreite entspricht. Damit kann nicht nur eine ausreichende Distanzierung der einzelnen einander zugewendeten Stirnseiten der Lastkörper, sondern auch eine ausreichend stabile Lastübertragung, insbesondere bei Querbelastungen, erzielt werden.

[0027] Eine weitere Ausbildung sieht vor, dass das Halteelement zumindest ein Stützelement aufweist, welches zumindest ein Stützelement an zumindest einer der Längsseiten des Längsstegs angeordnet ist und in paralleler Richtung bezüglich des Längsstegs von diesem vorragt. Damit kann eine einfache Auflage und Abstützung jedes Halteelements an den jeweils benachbart angeordneten Lastkörpern erzielt werden. Weiters kann damit aber auch eine Auflagefläche geschaffen werden, um so eine kompakte und zusammengehörige Lastkörperanordnung schaffen zu können.

[0028] Eine andere Ausführungsform zeichnet sich dadurch aus, dass das Halteelement aus einem einstückigen Blechzuschnitt gebildet ist. Damit kann durch einfache Zuschnitt- und Biegevorgänge kostengünstig die Herstellung der Halteelemente erfolgen.

[0029] Eine weitere mögliche und gegebenenfalls alternative Ausführungsform hat die Merkmale, dass an den ersten Halteelementen zumindest abschnittsweise jeweils an ihren von den Lastkörpern abgewendeten Seiten zumindest ein Distanzelement und/oder zumindest ein Auflageelement angeordnet ist. Durch das Anbringen oder Vorsehen zumindest eines Distanzelements und/oder zumindest eines Auflageelements kann eine Distanzierung der ersten Halteelemente sowie der darauf abgestützten Lastkörper der untersten Lage von der Auflagefläche des Gebäudedachs erzielt werden. Zur Abstützung und Auflage der Lastkörper an den ersten Halteelementen der ersten Haltevorrichtung sind bevorzugt die Stützelemente sowie jener parallel dazu verlaufende Abschnitt des als Winkelprofil ausgebildeten ersten Halteansatzes vorgesehen. Das zumindest ein Distanzelement und/oder das zumindest ein Auflageelement sind bevorzugt im Bereich dieser Bauteile bzw. Abschnitte der ersten Halteelemente angeordnet, insbesondere daran befestigt. Sind auch noch die Auflageelemente vorgesehen, kann je nach Ausbildung derselben auch noch eine reibungserhöhende Wirkung durch das Vorsehen von Reibungserhöhungsmittel erzielt werden. Diese vergrößern die erzielbare Reibungskraft und damit auch den Reibungskoeffizienten im Verhältnis zur Anpresskraft, wodurch insbesondere die erzielbare Haftkraft und/oder auch zusätzlich noch die Gleitreibungskraft erhöht bzw. verbessert werden kann. Damit kann auch bei hohen Lasteinbringungen in die Anschlagvorrichtung und weiter von dieser in die gesamte Anschlageinheit eine verbesserte Rückhaltewirkung erzielt werden. Damit kann die Verlagerungsstrecke der Anschlageinheit am Einsatzort gering gehalten werden.

[0030] Weiters kann es vorteilhaft sein, wenn das Anschlagelement der Anschlagvorrichtung mit seinem zweiten Endbereich mit der Deckplatte verbunden ist und auf die von der Basisplatte abgewendete Seite der Deckplatte über diese vorragt. Damit kann eine ausschließliche Krafteinleitung ausgehend vom Anschlagelement in die Deckplatte und von dieser weiter an die zweiten Halteelemente sowie über die Verbindungselemente an die Basisplatte erzielt werden. Weiters kann damit auch noch eine gewisse Dämpfungswirkung bei der Krafteinleitung an die Lastkörperanordnung erzielt werden.

[0031] Eine weitere mögliche und gegebenenfalls alternative Ausführungsform hat die Merkmale, dass das Anschlagelement der Anschlagvorrichtung mit seinem zweiten Endbereich mit der Basisplatte verbunden ist und von der Basisplatte in senkrechter Richtung aufragend angeordnet ist und das Anschlagelement die Deckplatte durchragt. So kann eine zusätzliche Krafteinleitung ausgehend vom Anschlagelement in die Basisplatte der Anschlagvorrichtung geschaffen werden. Damit kann eine raschere und direktere Krafteinleitung erzielt werden.

[0032] Die Aufgabe der Erfindung kann aber unabhängig davon auch durch ein Verfahren zur

Bildung einer Anschlagseinheit zur Verankerung eines Sicherungsgeschirrs für eine gegen einen Absturz von einem Gebäudedach, insbesondere einem Flachdach oder einem Dach mit geringer Neigung, zu sichernde Person gelöst werden, bei dem die Anschlagseinheit am Gebäudedach lose abstützbar ist, und das Verfahren folgende Schritte umfasst:

[0033] - Bereitstellen einer Anschlagvorrichtung mit einer Basisplatte, einer Deckplatte, einem insbesondere stangenförmig ausgebildeten Anschlagelement mit einem ersten und einem zweiten Endbereich, und mit einem Kopplungselement, wobei das Kopplungselement am Anschlagelement angeordnet oder ausgebildet wird, und die Basisplatte der Anschlagvorrichtung am Gebäudedach aufgelegt wird,

[0034] - Bereitstellen einer Lastkörperanordnung mit mehreren plattenförmig ausgebildeten Lastkörpern, wobei von den Lastkörpern zumindest eine Lage gebildet wird,

[0035] - Bereitstellen einer Halteanordnung mit einer ersten Haltevorrichtung, wobei die erste Haltevorrichtung aus mehreren ersten Halteelementen gebildet wird, und wobei die ersten Halteelemente jeweils einen ersten Endbereich und einen davon distanziert angeordneten zweiten Endbereich aufweisen,

[0036] - Auflegen der ersten Halteelemente am Gebäudedach und Verbinden der einzelnen ersten Endbereiche mit der Basisplatte,

[0037] - Auflegen der Lastkörperanordnung auf die ersten Halteelemente, wobei von den Lastkörpern eine äußere Umgrenzung der Lastkörperanordnung mit jeweils einander gegenüberliegend angeordneten, bevorzugt jeweils parallel zueinander verlaufenden, Stirnseiten definiert wird, und dabei die Anschlagvorrichtung in einem Zentrum der Lastkörperanordnung angeordnet ist, und wobei sich die ersten Halteelemente ausgehend von der Basisplatte jeweils hin zur äußeren Umgrenzung der Lastkörperanordnung erstrecken, und

[0038] - dass weiters zur Bildung der Halteanordnung eine zweite Haltevorrichtung mit mehreren zweiten Halteelementen bereitgestellt wird,

[0039] - dass die zweiten Halteelemente der zweiten Haltevorrichtung in ihrer geometrischen Umrissform gleichartig ausgebildet werden wie die ersten Halteelemente der ersten Haltevorrichtung,

[0040] - dass die zweiten Halteelemente ausgehend von der Deckplatte jeweils hin zur äußeren Umgrenzung der Lastkörperanordnung erstreckend angeordnet sowie die zweiten Halteelemente oberhalb der Lastkörperanordnung angeordnet werden,

[0041] - dass alle Halteelemente jeweils an dem von der Anschlagvorrichtung abgewendeten zweiten Endbereich mit einem Halteansatz versehen werden und von jedem der Halteansätze jeweils die Lastkörperanordnung an deren Stirnseite der äußeren Umgrenzung übergriffen wird,

[0042] - dass die ersten Halteelemente der ersten Haltevorrichtung und die zweiten Halteelemente der zweiten Haltevorrichtung bezüglich ihrer Längserstreckung jeweils in senkrechter Richtung bezüglich der von ihnen übergriffenen Stirnseite der äußeren Umgrenzung der Lastkörperanordnung verlaufend angeordnet werden,

[0043] - dass für die Anschlagvorrichtung mehrere Verbindungselemente bereitgestellt werden und mittels der Verbindungselemente die Deckplatte und die Basisplatte miteinander verbunden werden, und

[0044] - dass die zweiten Halteelemente jeweils mittels eines der Verbindungselemente an der Deckplatte gehalten werden.

[0045] Vorteilhaft ist bei den hier gewählten Verfahrensschritten, dass so durch die gleichartig ausgebildeten ersten und zweiten Halteelemente die Anzahl an unterschiedlichen Bauteilen wesentlich reduziert werden kann und mit diesen weiters ein stabiler Zusammenhalt der Lastkörper zur Bildung der Lastkörperanordnung erzielt werden kann. Weiters kann damit aber auch eine universelle Anordnungsmöglichkeit der gesamten Anschlagseinheit geschaffen werden, da die Kraft- bzw. Sturzlasteinbringung ausgehend von der Anschlagvorrichtung in nahezu allen

Orientierungsanordnungen auf die beiden Haltevorrichtungen und weiters auf die Lastkörper übertragen werden kann. Durch das jeweils stirnseitige Übergreifen der Lastkörperanordnung von den ersten und zweiten Halteelementen der beiden Haltevorrichtungen kann weiters eine gute Paketbildung der gesamten Lastkörperanordnung erzielt werden. Es kann auch das Anordnen und Auflegen der einzelnen Lastkörper zu je einer Lage wesentlich vereinfacht werden, da stets ein ausreichender Manipulationsfreiraum zur Verfügung steht. Weiters kann durch die zusätzlichen Verbindungselemente eine klemmende Verbindung jener zwischen der Deckplatte und der Basisplatte befindlichen und übereinander angeordneten Lastkörper geschaffen werden.

[0046] Weiters ist ein Vorgehen vorteilhaft, bei dem die zumindest eine Lage der Lastkörperanordnung aus vier Stück an Lastkörpern gebildet wird und jeder der Lastkörper mit einer quadratischen Grundrissform ausgebildet wird. Dadurch kann eine in etwa quadratische Ausbildung der Lastkörperanordnung im Bereich ihrer äußeren Umrissform geschaffen werden. Darüber hinaus können so aber auch handelsübliche Lastkörper zur Anwendung kommen.

[0047] Eine weitere vorteilhafte Vorgehensweise ist dadurch gekennzeichnet, dass zwischen einander zugewendeten Stirnseiten von benachbart angeordneten Lastkörpern der zumindest einen Lage jeweils ein Spalt ausgebildet wird. Durch die voneinander distanzierte Anordnung von jeweils einander zugewendeten Stirnseiten der Lastkörper können so einfacher Toleranzen ausgeglichen werden. Darüber hinaus kann so aber auch die Möglichkeit geschaffen werden, Teile der einzelnen Halteelemente zwischen den einzelnen Lastkörpern anordnen und aufnehmen zu können, um so eine bessere formschlüssige Kraftübertragung von den Halteelementen hin auf die Lastkörper der Lastkörperanordnung zu ermöglichen.

[0048] Vorteilhaft ist auch eine Verfahrensvariante, bei welcher die jeweils in der zumindest einen Lage voneinander beabstandet angeordneten Lastkörper jeweils im Bereich ihres Spaltes von den ersten Halteelementen und/oder den zweiten Halteelementen voneinander distanziert gehalten werden. Durch die beidseitige Anordnung jeweils eines Schenkels an jeweils einer Längsseite kann so eine noch bessere Distanzierung von unmittelbar nebeneinander angeordneten Lastkörpern erreicht werden. Weiters kann damit aber auch eine noch bessere Kraftübertragung bzw. Krafterleitung der aufzufangenden Sturzlast erzielt werden.

[0049] Eine weitere vorteilhafte Vorgehensweise ist dadurch gekennzeichnet, dass das Anschlagelement der Anschlagvorrichtung mit seinem zweiten Endbereich mit der Deckplatte verbunden wird und auf die von der Basisplatte abgewendete Seite der Deckplatte über diese vorragend angeordnet wird. Damit kann eine ausschließliche Krafterleitung ausgehend vom Anschlagelement in die Deckplatte und von dieser weiter an die zweiten Halteelemente sowie über die Verbindungselemente an die Basisplatte erzielt werden. Weiters kann damit auch noch eine gewisse Dämpfungswirkung bei der Krafterleitung an die Lastkörperanordnung erzielt werden.

[0050] Eine andere Vorgehensweise zeichnet sich dadurch aus, wenn mehrere Fixierelemente für die Halteanordnung bereitgestellt werden, und von jedem der Fixierelemente nur jene ersten und zweiten Halteelemente miteinander verbunden werden, welche ersten und zweiten Halteelemente bezüglich einer der Stirnseite einander gegenüberliegend angeordnet sind. Durch die zusätzliche Anordnung der Fixierelemente an jeder der äußeren Stirnseiten der Lagen kann so ein noch stabilerer Zusammenhalt der ersten und zweiten Halteelemente erzielt werden. Je nach gewählter Länge der einzelnen Fixierelemente in Längserstreckung der Stirnseiten kann so bereits mit relativ kurzen Baulängen das Auslangen gefunden werden, wodurch ebenfalls ein hohes Einsparungspotential erzielbar ist. Je nach Anzahl der einzelnen Lagen an Lastkörpern kann so weiters einfach ein Zusammenhalt in vertikaler Richtung gesehen zwischen der ersten, unteren Haltevorrichtung und der zweiten, oberen Haltevorrichtung, insbesondere deren jeweils einander gegenüberliegend angeordneten Halteelementen geschaffen werden.

[0051] Zum besseren Verständnis der Erfindung wird diese anhand der nachfolgenden Figuren näher erläutert.

[0052] Es zeigen jeweils in stark vereinfachter, schematischer Darstellung:

[0053] Fig. 1 eine Anschlagereinheit in deren Einsatzstellung, in schaubildlicher Darstellung;

[0054] Fig. 2 die Anschlagereinheit nach Fig. 1, jedoch in einer voneinander getrennten Anordnung von deren Bauteilkomponenten;

[0055] Fig. 3 ein Halteelement der Halteanordnung der Anschlagereinheit in schaubildlicher Darstellung;

[0056] Fig. 4 das Halteelement nach Fig. 3, in schaubildlicher Darstellung und einer anderen Ansicht;

[0057] Fig. 5 eine mögliche Ausbildung einer Anschlagvorrichtung für die Anschlagereinheit nach den Fig. 1 und 2, im Axialschnitt;

[0058] Fig. 6 eine weitere mögliche Ausbildung von Halteelementen, in schaubildlicher Darstellung;

[0059] Fig. 7 einen Teil einer Anschlagereinheit mit einer weiteren möglichen Ausbildung einer Anschlagvorrichtung, bei entfernten Lastkörpern, in schaubildlicher Darstellung;

[0060] Fig. 8 einen Teil einer weiteren Anschlagereinheit mit einer weiteren möglichen Ausbildung der ersten Haltevorrichtung, bei entfernten Lastkörpern und entfernter zweiten Haltevorrichtung, in schaubildlicher Ansicht auf die Unterseite der ersten Halteelemente.

[0061] Einführend sei festgehalten, dass in den unterschiedlich beschriebenen Ausführungsformen gleiche Teile mit gleichen Bezugszeichen bzw. gleichen Bauteilbezeichnungen versehen werden, wobei die in der gesamten Beschreibung enthaltenen Offenbarungen sinngemäß auf gleiche Teile mit gleichen Bezugszeichen bzw. gleichen Bauteilbezeichnungen übertragen werden können. Auch sind die in der Beschreibung gewählten Lageangaben, wie z.B. oben, unten, seitlich usw. auf die unmittelbar beschriebene sowie dargestellte Figur bezogen und sind diese Lageangaben bei einer Lageänderung sinngemäß auf die neue Lage zu übertragen.

[0062] Der Begriff „insbesondere“ wird nachfolgend so verstanden, dass es sich dabei um eine mögliche speziellere Ausbildung oder nähere Spezifizierung eines Gegenstands oder eines Verfahrensschritts handeln kann, aber nicht unbedingt eine zwingende, bevorzugte Ausführungsform desselben oder eine zwingende Vorgehensweise darstellen muss.

[0063] In den Fig. 1 bis 5 ist eine erste mögliche Ausbildung einer Anschlagereinheit 1 sowie deren Bauteilkomponenten in unterschiedlichen Ansichten gezeigt. Die Anschlagereinheit 1 dient zur Verankerung eines Sicherungsgeschirrs für eine gegen einen Absturz von einem Gebäudedach 2 zu sichernde Person. Derartige Anschlagereinheiten 1 dienen zum Auffangen einer durch einen Absturz in die Anschlagereinheit 1 eingebrachten Zugkraft, welche von dieser abgefangen und aufgenommen wird. Durch die eingebrachte Zugkraft kann auch noch eine Relativverlagerung der Anschlagereinheit 1 bezüglich einer vom Gebäudedach 2 gebildeten Auflagefläche 3 in einem normierten oder vorbestimmten Ausmaß erfolgen. Dabei kann weiters zwischen einer mobilen Anschlagereinheit und einer permanenten Anschlagereinheit unterschieden werden. Die Anschlagereinheit wird dann als mobile Anschlagereinheit bezeichnet, wenn diese nur während durchzuführenden Montagetätigkeiten zur Verankerung aufgebaut und installiert wird. Sobald die Montagetätigkeiten abgeschlossen sind und keine Anschlagereinheit mehr benötigt wird, wird diese abgebaut und vom Aufstellungsort entfernt. Eine permanente Anschlagereinheit verbleibt an dem dafür vorgesehenen Aufstellungsort aufgebaut. Es können auch mehrere der nachfolgend beschriebenen Anschlagereinheiten 1 vorgesehen sein, zwischen welchen gegebenenfalls zumindest ein eigenes Halteseil verläuft, und dieses an der jeweiligen Anschlagereinheit 1 an einem dafür vorgesehenen Anschlagelement 9 und/oder Kopplungselement 10 befestigt ist.

[0064] Die Anschlagereinheit 1 wird überwiegend nur bei einem Flachdach oder einem Dach mit geringer Neigung eingesetzt. Grundsätzlich soll ein Absturz einer zu sichernden Person von einer bezüglich des Bodens oder des Geländes dazu in vertikaler Richtung davon distanziert

angeordneten Fläche abgefangen werden können.

[0065] Im vorliegenden Ausführungsbeispiel umfasst die Anschlagvorrichtung 4, eine Lastkörperanordnung 5 und eine Halteanordnung 6.

[0066] Die Anschlagvorrichtung 4 umfasst bei diesem Ausführungsbeispiel ihrerseits eine Deckplatte 7, eine Basisplatte 8, ein insbesondere stangenförmig ausgebildetes Anschlagelement 9 sowie ein Kopplungselement 10. Das Kopplungselement 10 ist hier in einem ersten Endbereich des Anschlagelements 9 an diesem angeordnet, ausgebildet oder mit diesem verbunden. Das Anschlagelement 9 kann mit seinem zweiten Endbereich auch noch mit der Basisplatte 8 verbunden sein und ragt von der Basisplatte 8 in senkrechter Richtung davon abstehend auf. Die Anschlagvorrichtung 4 dient zum Aufnehmen der von der zu sichernden Person bei einem Sturz eingebrachten Zugkraft und überträgt diese auf die Halteanordnung 6 sowie die Lastkörperanordnung 5. Die Anschlagvorrichtung 4 kann weiters noch Verbindungselemente 37, wie Schrauben oder Gewindestangen, umfassen, mittels welcher Verbindungselemente 37 die Deckplatte 7 und die Basisplatte 8 miteinander verbunden werden können. Mögliche Ausbildungen der Verbindungsanordnungen sind in den nachfolgenden Fig. 5 und 7 noch näher gezeigt und beschrieben.

[0067] Die Lastkörperanordnung 5 weist zumindest eine Lage von mehreren nebeneinander angeordneten und bevorzugt plattenförmig ausgebildeten Lastkörpern 11 auf. So ist hier dargestellt, dass die zumindest eine Lage der Lastkörperanordnung 5 vier Stück an Lastkörpern 11 aufweist. Jeder der Lastkörper 11 kann eine quadratische Grundrissform aufweisen. Zumeist werden hier handelsübliche Betonplatten verwendet, welche beispielsweise eine Außenabmessung von 50 cm x 50 cm bei einer Dicke zwischen 3 cm und 10 cm, bevorzugt von 4 cm oder 5 cm, aufweisen können. Im vorliegenden Ausführungsbeispiel können auch mehrere Lagen von Lastkörpern 11 übereinander zur Bildung der Lastkörperanordnung 5 angeordnet werden. Je nach aufzufangender bzw. abzutragender Fanglast bzw. dem Fangstoß können beispielsweise zwei Lagen bis hin zu fünf Lagen oder aber auch mehrere derselben übereinander angeordnet werden.

[0068] Die einzelnen Lastkörper 11 bilden eine äußere Umgrenzung der Lastkörperanordnung 5 aus. Im Bereich der äußeren Umgrenzung bilden sich jeweils einander diametral gegenüberliegend angeordnete, bevorzugt auch jeweils parallel zueinander verlaufende Stirnseiten 12 aus bzw. sind die Stirnseiten 12 von den einzelnen Lastkörpern 11 definiert.

[0069] Weiter ist hier noch dargestellt, dass die Anschlagvorrichtung 4 in einem Zentrum der Lastkörperanordnung 5 angeordnet ist. Als Zentrum wird dabei die Mitte der die äußere Umgrenzung definierenden Stirnseiten 12 oder aber auch die Diagonale zwischen den jeweils einander diametral gegenüberliegend angeordneten Eckbereichen verstanden.

[0070] Die Halteanordnung 6 dient dazu, die einzelnen Lastkörper 11 der Lastkörperanordnung 5 zu einer zusammengehörigen Baueinheit zusammenzuhalten und die in die Anschlagvorrichtung 4 eingebrachte Zugkraft von der daran gesicherten und abgestürzten Person auf die Lastkörperanordnung 5 zu übertragen. Dazu umfasst die Halteanordnung 6 eine erste Haltevorrichtung 13 sowie eine zweite Haltevorrichtung 14. So ist hier die erste Haltevorrichtung 13 unterhalb der Lastkörperanordnung 5 angeordnet und kann direkt oder unter Zwischenschaltung einer Zwischenlage auf der Auflagefläche 3 des Gebäudedachs 2 auflagernd abgestützt sein. Die zweite Haltevorrichtung 14 ist an der von der ersten Haltevorrichtung 13 gegenüberliegenden Seite der Lastkörperanordnung 5 - und somit oberhalb dieser - angeordnet.

[0071] Die erste Haltevorrichtung 13 umfasst mehrere erste Halteelemente 15 und die zweite Haltevorrichtung 14 umfasst ihrerseits mehrere zweite Halteelemente 16. Jedes der ersten Halteelemente 15 weist einen ersten Endbereich 17 sowie einen davon distanziert angeordneten zweiten Endbereich 18 auf. Weiters erstrecken sich die ersten Halteelemente 15 ausgehend von der Basisplatte 8 jeweils hin zur äußeren Umgrenzung der Lastkörperanordnung 5. Zur Kraftübertragung und Stabilisierung der Halteanordnung 6 sind bevorzugt die ersten Endbereiche 17 der ersten Halteelemente 15 jeweils an der Basisplatte 8 gehalten, insbesondere daran

befestigt.

[0072] Es weisen aber auch die zweiten Halteelemente 16 der zweiten Haltevorrichtung 14 jeweils einen ersten Endbereich 19 und einen davon distanziert angeordneten zweiten Endbereich 20 auf. Die zweiten Halteelemente 16 sind derart angeordnet, dass sich diese ausgehend von der Deckplatte 7 jeweils hin zur äußeren Umgrenzung der Lastkörperanordnung 5 erstrecken. Weiters sind bevorzugt jeweils die ersten Endbereiche 19 der zweiten Halteelemente 16 an der Deckplatte 7 gehalten, insbesondere daran befestigt. Dies kann z.B. mittels der zuvor beschriebenen Verbindungselemente 37 erfolgen. Die zweiten Halteelemente 16 sind weiters oberhalb der Lastkörperanordnung 5 angeordnet und liegen jeweils auf den darunter angeordneten Lastkörpern 11 auf.

[0073] Um eine möglichst hohe Vielzahl an gleichartig ausgebildeten Bauteilen der Anschlagseinheit 1, insbesondere der Halteanordnung 6 zu schaffen, sind die zweiten Halteelemente 16 der zweiten Haltevorrichtung 14 in ihrer räumlichen bzw. geometrischen Umrissform gleichartig ausgebildet, wie die zuvor beschriebenen ersten Halteelemente 15 der ersten Haltevorrichtung 13. Es ist lediglich deren Anordnung so gewählt, dass diese bezüglich der zumindest einen Lage der Lastkörperanordnung 5 spiegelbildlich zueinander angeordnet sind.

[0074] Weiters ist noch vorgesehen, dass die ersten Halteelemente 15 jeweils an dem von der Anschlagvorrichtung 4 abgewendeten zweiten Endbereich 18 einen eigenen ersten Halteansatz 21 und die zweiten Halteelemente 16 jeweils an dem von der Anschlagvorrichtung 4 abgewendeten zweiten Endbereich 20 einen eigenen zweiten Halteansatz 22 aufweisen. Jeder der Halteansätze 21, 22 übergreift jeweils eine der Stirnseiten 12 der Lastkörperanordnung 5 an deren äußeren Umgrenzung, wobei diese bei diesem Ausführungsbeispiel in vertikaler Richtung voneinander distanziert angeordnet sind. Die vertikale Richtung bezieht sich auf die übereinander angeordneten Lagen der Lastkörper 11 und somit auf ihre Gesamtdicke oder Gesamthöhe. Weiters ist noch zu ersehen, dass die ersten Halteelemente 15 der ersten Haltevorrichtung 13 und auch die zweiten Halteelemente 16 der zweiten Haltevorrichtung 14 bezüglich ihrer Längserstreckung jeweils in senkrechter Richtung bezüglich der von ihnen übergriffenen Stirnseite 12 der Lastkörperanordnung 5 verlaufend angeordnet sind. Damit erstrecken sich die Halteelemente 15, 16 jeweils ausgehend von der im Zentrum angeordneten Anschlagvorrichtung 4 kreuzförmig hin zu den jeweiligen Stirnseiten 12.

[0075] Die einzelnen Lastkörper 11 der zumindest einen Lage der Lastkörperanordnung 5 sind derart zueinander angeordnet, dass jeweils zwischen einander zugewendeten Stirnseite 12 ein Spalt 23 ausgebildet ist, wodurch die jeweils einander zugewendeten Stirnseiten 12 voneinander beabstandet angeordnet sind.

[0076] Weiters kann die Halteanordnung 6 auch noch mehrere Fixierelemente 24 umfassen. Die einzelnen Fixierelemente 24 dienen dazu, jene ersten Halteelemente 15 und jene zweiten Halteelemente 16 miteinander zu verbinden, welche ersten und zweiten Halteelemente 15, 16 bezüglich einer der Stirnseiten 12 einander gegenüberliegend angeordnet sind. Damit wird es möglich, die ersten und zweiten Halteelemente 15, 16 auch außenseitig im Bereich der Stirnseiten 12 zusätzlich miteinander verbinden zu können. Die Fixierelemente 24 können z.B. durch ein Flachprofil, insbesondere einen Blechzuschnitt, gebildet sein. Bei diesem Ausführungsbeispiel ist noch gezeigt, dass jedes der Fixierelemente 24 einen Stützsteg 34 aufweisen kann, welcher in winkelliger Ausrichtung vom flachprofilartigen Basisteil des Fixierelements 24 in der Einbaulage in Richtung auf die jeweiligen zweiten Halteelemente 16 und in Richtung auf die Anschlagvorrichtung 4 ragt. Der oder die Stützstege 34 liegen an den zweiten Halteelementen 16 jeweils auf der von den ersten Halteelementen 15 abgewendeten Seite auf.

[0077] Die gegenseitige Verbindung der ersten und zweiten Halteelemente 15, 16 kann dabei bevorzugt im Bereich der die Lastkörperanordnung 5 übergreifenden Halteansätze 21, 22 erfolgen. Dies kann jeweils z.B. mittels einer Schraubverbindung erfolgen. Eine Längserstreckung der Halteansätze 21, 22 sowie der Fixierelemente 24 ist so gewählt, dass sich diese nur über einen Anteil der gesamten Längserstreckung des Längsrandbereiches einer Lage aus den Lastkörpern 11 erstrecken. Bevorzugt übergreifen die Halteansätze 21, 22 jeweils den zwischen

unmittelbar nebeneinander angeordneten Lastkörpern 11 ausgebildeten Spalt 23 jeweils hin in Richtung auf die Eckbereiche der Lastkörperanordnung 5.

[0078] Die bereits zuvor kurz beschriebene Deckplatte 7 ist bei diesem Ausführungsbeispiel auf der von der Basisplatte 8 gegenüberliegenden Seite der Lastkörperanordnung 5 angeordnet. Zur besseren Übertragung und Einbringung der Sturzlast kann die Deckplatte 7 auch noch vom Anschlagelement 9 der Anschlagvorrichtung 4 durchsetzt sein. Damit kann für das bevorzugt stangenförmig ausgebildete Anschlagelement 9 zwischen der Basisplatte 8 und der Deckplatte 7 eine sogenannte zweischnittige Verbindung hergestellt bzw. ausgebildet werden. Es wäre aber auch möglich, wie dies in der Fig. 7 noch gezeigt und beschrieben ist, das Anschlagelement 9 nur mit der Deckplatte 7 zu verbinden.

[0079] Wie nun besser aus den Fig. 3 und 4 zu ersehen ist, kann jeder der Halteansätze 21, 22 jedes Halteelements 15, 16 von einem nicht näher bezeichneten Winkelprofil gebildet sein. Bevorzugt ist das Winkelprofil in senkrechter Richtung bezüglich der Längserstreckung des Halteelements zwischen seinen beiden Endbereichen 17, 18 oder 19, 20 ausgerichtet. Dabei bildet ein erster Längsabschnitt des Winkelprofils den Halteansatz 21 oder 22, wobei ein zweiter Längsabschnitt des Winkelprofils für die Auflage und Abstützung der Lastkörper vorgesehen ist. Die Längsabschnitte können auch als Schenkelabschnitte des Winkelprofils bezeichnet werden.

[0080] Da, wie zuvor beschrieben, die ersten Halteelemente 15 grundsätzlich gleichartig in ihrer geometrischen Umrissform ausgebildet sind, wie die zweiten Halteelemente 16, werden diese auch in den beiden Fig. 3 und 4 gemeinsam beschrieben, jedoch für einzelne Bauteilkomponenten der Halteelemente 15, 16 unterschiedliche Bezugszeichen gewählt.

[0081] So weist jedes der Halteelemente 15, 16 einen eigenen Längssteg 25, 26 auf. Jeder der Längsstege 25, 26 weist seinerseits voneinander beabstandete angeordnete Längsseiten auf und es erstreckt sich jeder der Längsstege 25, 26 ausgehend vom ersten Endbereich 17 oder 19 hin zum zweiten Endbereich 18 oder 20. Weiters ist jeder der Längsstege 25, 26 mit dem jeweiligen Halteansatz 21, 22 verbunden.

[0082] Es ist auch noch vorgesehen, dass an jedem der Längsstege 25 oder 26 zumindest ein Schenkel 27 oder 28 angeordnet ist. So ist am Längssteg 25 der Schenkel 27 und am Längssteg 26 der Schenkel 28 angeordnet. Jeder der Schenkel 27, 28 ist derart angeordnet, dass dieser vom Längssteg 25 oder 26 bevorzugt in senkrechter Richtung von einer Flachseite des Längsstegs 25 oder 26 abgehend angeordnet ist. Bevorzugt werden jedoch an jedem der Längsstege 25 oder 26 jeweils an beiden Längsseiten des Längsstegs 25 oder 26 jeweils zumindest ein Schenkel 27 bzw. 28 daran angeordnet, wobei die zumindest beiden Schenkel 27 oder 28 jeweils in gleicher Richtung vom Längssteg 25 oder 26 davon abgehend angeordnet sind. Damit bildet sich im Querschnitt des Längsstegs 25 oder 26 gesehen jeweils ein U-förmiges Profil im Bereich der einander gegenüberliegend angeordneten Schenkel 27 oder 28 aus. In diesem Fall sind jeweils die zumindest beiden Schenkel 27 oder 28 in senkrechter Richtung bezüglich der Längserstreckung des jeweiligen Längsstegs 25 oder 26 außenseitig in einem Querabstand 29 voneinander beabstandet angeordnet.

[0083] Um die beiden jeweils einander zugewendeten Stirnseiten 12 von unmittelbar benachbart angeordneten Lastkörpern 11 unter Ausbildung des zuvor beschriebenen Spalts 23 voneinander distanziert halten zu können, ist der Querabstand 29 oder 30 derart gewählt, dass dieser einer vom Spalt 23 zwischen den Lastkörpern 11 gebildeten Spaltbreite entspricht.

[0084] Durch das Vorsehen der jeweils einander gegenüberliegend angeordneten Schenkel 27 oder 28 an jedem der Längsstege 25 oder 26 kann so eine definierte Außenabmessung der Lastkörperanordnung 5 im Bereich ihrer äußeren Umgrenzung festgelegt werden. Durch das anliegende Übergreifen der jeweiligen Halteansätze 21 oder 22 kann so aber auch mittels der eine Einheit bildenden Halteanordnung 6 ein stabiler Zusammenhalt der einzelnen Lastkörper 11 der Lastkörperanordnung 5 erzielt werden.

[0085] Weiters ist noch aus der Darstellung der Fig. 3 und 4 zu ersehen, dass jedes der Halteelemente 15 oder 16 zumindest ein Stützelement 31 oder 32 aufweisen kann. Bevorzugt ist

an jedem der Halteelemente 15 oder 16, insbesondere an deren Längssteg 25 oder 26, jeweils beidseits eines der Stützelemente 31 oder 32 daran angeordnet oder ausgebildet. Jedes der Stützelemente 31 oder 32 ist an zumindest einer der Längsseiten des jeweiligen Längsstegs 25 oder 26 daran angeordnet und ragt in paralleler Richtung bezüglich des jeweiligen Längsstegs 25 oder 26 von diesem vor. Bei jedem der Halteelemente 15 oder 16 sind die Stützelemente 31 oder 32 in Richtung der Längserstreckung der Längsstege 25 oder 26 gesehen zwischen einem Paar an Schenkeln 27 oder 28 angeordnet. So ist ein Paar an Schenkeln 27 oder 28 im jeweiligen ersten Endbereich 17 oder 19 und ein weiteres Paar an Schenkeln 27 oder 28 im jeweiligen zweiten Endbereich 18 oder 20 angeordnet.

[0086] Bevorzugt ist jedes der Halteelemente 15 und/oder 16 aus einem einstückigen Blechzuschnitt gebildet, wobei zumindest jeweils die Schenkel 27 oder 28 durch einen Abkant- bzw. Umkantvorgang ausgebildet werden können. Gleiches gilt aber auch für die Ausbildung jedes Halteansatzes 21 oder 22.

[0087] Die Fig. 5 zeigt noch eine mögliche Ausbildung der Anschlagvorrichtung 4 für die Anschlageneinheit 1. Das Anschlagenelement 9 kann eine Rundstange 35 sowie ein diese zum größten Längenanteil umgebendes Stützrohr 36 umfassen. Es wäre aber auch möglich, das Anschlagenelement 9 nur durch die Rundstange 35 zu bilden. Die Basisplatte 8 weist in deren Zentrum einen in Richtung auf die Deckplatte 7 hin erhöhten Bereich auf, welcher von der Rundstange 35 des Anschlagenelements 9 durchsetzt ist. Das Anschlagenelement 9, insbesondere die Rundstange 35, ist mit der Basisplatte 8 verbunden, insbesondere stoffschlüssig verbunden. Weiters kann die Rundstange 35 von einem Stützrohr 36 umgeben sein, welches sich bis zu einem am Anschlagenelement 9 ausgebildeten Gewindeansatz am anderen Endbereich erstreckt. Auf den Gewindeansatz der Rundstange 35 kann z.B. eine Ringmutter aufgeschraubt oder eine Lasche befestigt werden, welche gegebenenfalls unter Zwischenschaltung einer Mutter und/oder einer Distanzscheibe an einer Stirnseite des Stützrohrs 36 anliegend abgestützt ist. Weiters ist noch dargestellt, dass auch die Deckplatte 7 sowohl von der Rundstange 35 als auch vom Stützrohr 36 durchsetzt oder durchragt sein kann.

[0088] Zur Befestigung der ersten Halteelemente 15 können an der Basisplatte 8 noch bolzenförmige Fortsätze 33 vorgesehen sein. Um eine zugfeste Halterung der ersten Halteelemente 15 an den Fortsätzen 33 zu erzielen, können bevorzugt gegengleich dazu ausgebildete Durchsetzungen, insbesondere Bohrungen, in den ersten Halteelementen 15, insbesondere deren Längsstegen 25, vorgesehen sein.

[0089] Es wäre auch möglich, die Deckplatte 7 analog auszubilden wie die Basisplatte 8. Es kann aber auch vorgesehen sein, dass die Deckplatte 7 gänzlich ebenflächig ausgebildet ist und in ihrem Zentrum eine Bohrung für die Aufnahme des Anschlagenelements 9, insbesondere der Rundstange 35, sowie gegebenenfalls des Stützrohrs 36 aufweist. Zur Erzielung eines besseren und stabileren Zusammenhalts der zweiten Halteelemente 16 mit der Deckplatte 7 können in der Deckplatte 7 anstatt der zuvor beschriebenen Fortsätze 33 nur Bohrungen vorgesehen sein. Damit kann z.B. die Verbindung mittels Schrauben, Nieten oder dgl. erfolgen. Dies deshalb, da die Basisplatte 8 und die an den Fortsätzen 33 auf Abscherung gehaltenen ersten Halteelementen 15 von den darauf abgestützten bzw. auflagernden Lastkörper 11 mit deren Eigengewicht bzw. Eigenmasse festgehalten werden. Bevorzugt erfolgt jedoch die Verbindung zwischen der Deckplatte 7 und den jeweiligen zweiten Halteelementen 16 mittels der Verbindungselemente 37.

[0090] Weiters könnte aber auch noch vorgesehen sein, dass die Fortsätze 33 jeweils mit einem Außengewinde versehen sind und als Ankerpunkte für zusätzliche Verbindungselemente 37, wie z.B. Schrauben oder Gewindestangen, dienen. So wäre es z.B. möglich, auf die Fortsätze 33 jeweils nicht näher bezeichnete Langmuttern aufzuschrauben oder anzudrehen und in diese jeweils eines der Verbindungselemente 37, insbesondere eine Langschraube oder eine Gewindestange, einzudrehen. Um jeweils für die einzelnen Verbindungselemente 37, insbesondere wenn diese durch Gewindestangen gebildet sind, eine Längsanpassung durchführen zu können, kann der jeweilige Überstand eines jeden der Verbindungselemente 37 durch Ein-

drehen in die jeweilige Langmutter oder Ausdrehen aus der jeweiligen Langmutter eingestellt werden. Zur gegenseitigen Lagefixierung zwischen dem Verbindungselement 37 und der Langmutter kann noch eine nicht näher bezeichnete Mutter, die auch als Kontermutter bezeichnet werden kann, vorgesehen werden. Dies ist noch vereinfacht in der Fig. 5 dargestellt.

[0091] Durch die zuvor beschriebene Spaltbildung zwischen den einander zugewendeten Stirnseiten bzw. Stirnflächen der einzelnen Lastkörper 11 kann mittels der zusätzlichen Verbindungselemente 37 ein stabiler Zusammenhalt der Deckplatte 7 mit der unterhalb angeordneten Basisplatte 8 geschaffen werden und die zumindest eine Lage zwischen der Deckplatte 7 und der Basisplatte 8 geklemmt gehalten werden. Sind die Verbindungselemente 37 vorgesehen, kann auch noch jedes der zweiten Halteelemente 16 mit der Deckplatte 7 verbunden werden. Zumeist wird eine gleiche Anzahl an Verbindungselementen 37 gewählt, welche der Anzahl der zweiten Halteelemente 16 entspricht. Dadurch kann auf weitere zusätzliche Verbindungsmittel verzichtet werden.

[0092] In der Fig. 6 ist eine modifizierte Ausbildung der Halteanordnung 6 zur Bildung der Anschlagseinheit 1 gezeigt, welche Halteanordnung 6 in ihrem grundsätzlichen Aufbau jenem entspricht, wie dieser in den Fig. 1 bis 5 detailliert beschrieben worden ist. Deshalb wird nur auf jene Unterschiede eingegangen, welche sich durch deren umgestaltete Ausführung ergeben. Die gesamte Anschlagseinheit 1 umfasst wiederum die Anschlagvorrichtung 4, die Lastkörperanordnung 5 und die Halteanordnung 6 mit den näher dargestellten Halteelementen 15 und 16.

[0093] Es sind auch wiederum bis auf minimale Zusatzkomponenten, die ersten Halteelemente 15 in ihrer räumlichen bzw. geometrischen Umrisssform gleichartig ausgebildet wie die zweiten Halteelemente 16. Im Gegensatz zu der zuvor beschriebenen Ausführung wird hier auf die Fixierelemente 24 verzichtet. Um trotzdem eine gegenseitige Halterung und Fixierung von jeweils einander gegenüberliegend angeordneten ersten Halteelemente 15 und zweiten Halteelemente 16 mit ihren einander zugewendeten ersten und zweiten Halteansätzen 21 und 22 zu erzielen, weisen die beiden Halteansätze 21 und 22 eine Höhe auf, um sich in der Einsatzstellung einander überlappen zu können. Die Summe der beiden Höhen ist so um das Doppelte des Überlappungsbereichs größer als die Gesamtdicke der übereinander angeordneten Lagen der Lastkörper 11. Somit können die beiden Halteansätze 21 und 22 direkt in deren Überlappungsbereich miteinander verbunden, insbesondere verschraubt werden.

[0094] In der Fig. 7 ist eine weitere und gegebenenfalls für sich eigenständige Ausführungsform der Anschlagseinheit 1, insbesondere deren Anschlagvorrichtung 4 gezeigt, wobei wiederum für gleiche Teile gleiche Bezugszeichen bzw. Bauteilbezeichnungen wie in den vorangegangenen Fig. 1 bis 6 verwendet werden. Um unnötige Wiederholungen zu vermeiden, wird auf die detaillierte Beschreibung in den vorangegangenen Fig. 1 bis 6 hingewiesen bzw. Bezug genommen. Bei dieser Darstellung wurde der besseren Übersichtlichkeit halber ein zusammenwirkendes, vorderes Paar eines ersten und zweiten Halteelements 15 und 16 weggelassen. Ebenso wurden auch die Lastkörper 11 der Lastkörperanordnung 5 nicht dargestellt, um so die Anschlagvorrichtung 4 besser darstellen zu können.

[0095] Bei diesem Ausführungsbeispiel sind die ersten und zweiten Halteelemente 15, 16 gleichartig ausgebildet, wie dies in der Fig. 6 beschrieben worden ist. Es könnte aber die Halteanordnung 6 so ausgebildet sein, wie dies in den Fig. 1 bis 5 beschrieben worden ist. Nachfolgend wird die Anschlagvorrichtung 4 näher beschrieben, wobei diese Ausführung auch bei den zuvor in den Fig. 1 bis 6 beschriebenen Ausbildungen eingesetzt werden kann.

[0096] Die Basisplatte 8 der Anschlagvorrichtung 4 weist bei diesem Ausführungsbeispiel eine kreuzförmige Grundrissform auf. Eine Breite der jeweiligen Kreuzstege entspricht in etwa einer Stegbreite des Längsstegs 25 der ersten Halteelemente 15. Weiters sind an der Basisplatte 8 wiederum die zuvor beschriebenen und als Fortsätze 33 ausgebildeten Anker Elemente vorgesehen, welche jeweils mit einem Außengewinde versehen sein können. Die ersten oder unteren Halteelemente 15 weisen bevorzugt jeweils einen Durchbruch oder eine Durchsetzung auf, welcher oder welche in der Einsatzstellung von einem der Fortsätze 33 durchragt ist. Die Befestigung der ersten Halteelemente 15 an den jeweiligen Fortsätzen 33 der Basisplatte 8 kann

mittels einer Langmutter und gegebenenfalls unter Zwischenschaltung einer Scheibe und/oder einem Sicherungselement erfolgen. Nachfolgend kann in jede der Langmuttern eines der Verbindungselemente 37 eingesetzt, insbesondere eingedreht werden, wenn es sich dabei um ein stangenförmiges Bauelement, insbesondere um eine Gewindestange, handelt.

[0097] Auf diese so vorbereitete erste Haltevorrichtung 13 können die hier nicht mehr dargestellten Lastkörper 11 zur Bildung der Lastkörperanordnung 5 aufgelegt werden. Ist dies erfolgt, können die zweiten Halteelemente 16 in den zwischen den Lastkörpern 11 gebildeten Spalt 23 eingesetzt und an der Oberfläche bzw. der Oberseite der obersten Lage an Lastkörpern 11 abgestützt werden. Die kann mittels der Stützelemente 32 erfolgen. Es weisen auch die zweiten oder oberen Halteelemente 16 der zweiten Haltevorrichtung 14 ebenfalls jeweils einen Durchbruch oder eine Durchsetzung auf. Jeder der Durchbrüche oder jede der Durchsetzungen wird jeweils von einem der Verbindungselemente 37 durchragt.

[0098] Zuerst ist die Deckplatte 7 angeordnet, in welcher jeweils fluchtend bezüglich der bolzenförmigen Fortsätze 33 weitere Aufnahmeöffnungen angeordnet sind. Jede der weiteren Aufnahmeöffnungen ist ebenfalls von einem der Verbindungselemente 37 durchragt oder durchsetzt. Da im vorliegenden Ausführungsbeispiel die Verbindungselemente 37 von Gewindestangen oder Stangen mit je einem Gewindeansatz in beiden Endbereichen gebildet sind, kann die gegenseitige klemmende Verbindung zwischen der Deckplatte 7 und der Basisplatte 8 mittels einer aufzuschraubenden oder anzuschraubenden Mutter, gegebenenfalls unter Zwischenschaltung einer Scheibe und/oder eines Sicherungselements hergestellt werden.

[0099] Sind die Verbindungselemente 37 hingegen als Langschrauben ausgebildet, werden diese zuletzt jeweils in die weiteren Aufnahmeöffnungen der Deckplatte 7 und in die darunter in fluchtender Lage befindlichen Durchbrüche oder Durchsetzungen der zweiten Halteelemente 16 eingebracht und mit jeweils einer an einem der Fortsätze 33 angeordneten Langmutter verbunden, insbesondere in diese eingeschraubt.

[00100] Das Anschlagelement 9 kann als Schraube oder Gewindebolzen ausgebildet sein und ist hier lediglich und ausschließlich mit der Deckplatte 7 verbunden. Das zumindest eine Koppelungselement 10 kann als Lasche mit einer Einhängeöse ausgebildet sein, wobei das Koppelungselement 10 z.B. mittels beidseits angeordneten Muttern mit dem Anschlagelement 9 verbunden sein kann. Das Koppelungselement 10 kann mit seinem die Einhängeöse bildenden Abschnitt eine parallele und/oder eine winkelige oder abgewinkelte Stellung bezüglich der Längsachse des Anschlagelements 9 aufweisen.

[00101] In der Fig. 8 ist eine weitere und gegebenenfalls für sich eigenständige Ausführungsform der Anschlageinheit 1, insbesondere deren Halteanordnung 6 gezeigt, wobei wiederum für gleiche Teile gleiche Bezugszeichen bzw. Bauteilbezeichnungen wie in den vorangegangenen Fig. 1 bis 7 verwendet werden. Um unnötige Wiederholungen zu vermeiden, wird auf die detaillierte Beschreibung in den vorangegangenen Fig. 1 bis 7 hingewiesen bzw. Bezug genommen.

[00102] Bei dieser Ausführung ist vorgesehen, dass die erste Haltevorrichtung 13 mit deren ersten Halteelementen 15 die darauf auflagernden Lastkörper 11 derart aufnehmen und abstützen kann, sodass die untersten Lastkörper 11 bei ebenflächiger Ausbildung der Auflagefläche 3 nur auf den ersten Halteelementen 15 aufliegen und über diese jeweils auf der Auflagefläche 3 auflagern und abgestützt sind. Dazu ist vorgesehen, dass zumindest auf jedem der zuvor beschriebenen Stützelemente 31 auf der von den Lastkörpern 11 abgewendeten Seite jeweils ein erstes Distanzelement 38 angeordnet, insbesondere daran befestigt ist. Es wäre aber auch möglich, je erstem Halteelement 15 im Bereich der Stützelemente 31 nur ein erstes Distanzelement 38 vorzusehen, welches auch den ansonsten freibleibenden Zwischenraum zwischen den Stützelementen 31 überbrückt und damit auch den Längssteg 25 abdeckt.

[00103] Weiters ist noch vorgesehen, dass auch jener Teilabschnitt oder Schenkel des den ersten Halteansatz 21 bildenden Winkelprofils, welcher eine parallele Ausrichtung bezüglich der Stützelemente 31 aufweist, mit einem zweiten Distanzelement 39 auf der von den Lastkörpern 11 abgewendeten Seite belegt ist.

[00104] Die Distanzelemente 38, 39 können aus einem elastischen Werkstoff, insbesondere einem Gummimaterial, wie z.B. Ethylen-Propylen-Dien-Kautschuk (EPDM) oder Styrol-Butadien-Kautschuk (SBR), gebildet sein. Eine Dicke oder Stärke derselben kann einige Millimeter betragen. Dieser Wert kann z.B. zwischen 3mm und 10mm, insbesondere zwischen 4mm und 6mm liegen. Weiters kann zur gegenseitigen Verbindung und Anhaftung noch vorgesehen sein, dass eine Oberfläche zumindest abschnittsweise mit einer Selbstklebeschicht versehen ist.

[00105] Zusätzlich zu den zuvor beschriebenen Distanzelementen 38, 39 können auch noch den Reibungskoeffizienten erhöhende erste und zweite Auflageelemente 40, 41 vorgesehen sein. Dabei kann eine der Flachseiten mit einer Selbstklebeschicht versehen sein und die andere der Flachseiten eine Beschichtung und/oder ein in den Werkstoff eingebettetes Kornmaterial, wie z.B. eine Mineralkörnung, aufweisen. Es wäre auch noch möglich, nur die Auflageelemente 40, 41 vorzusehen und die Distanzelemente 38, 39 nicht vorzusehen.

[00106] Die ersten Auflageelemente 40 können dieselbe Grundrissform wie die ersten Distanzelemente 38 aufweisen. Bevorzugt weisen auch die zweiten Auflageelemente 41 dieselbe Grundrissform auf wie die zweiten Distanzelemente 39. Bevorzugt wird ein Streifenmaterial verwendet, wobei die Streifenbreite der beiden Distanzelemente 38, 39 sowie jene der beiden Auflageelemente 40, 41 zueinander gleich gewählt wird. Das Streifenmaterial kann je nach benötigter Länge abgelängt werden.

[00107] Durch das Vorsehen der Distanzelemente 38, 39 und/oder der Auflageelemente 40, 41 können die Lastkörper 11 an exakt vorbestimmten Abstützbereichen oder Abstützabschnitten der ersten Haltevorrichtung 13 mit deren ersten Halteelementen 15 eher punktuell und nicht flächig abgestützt werden.

[00108] Das Vorsehen oder Anordnen der Distanzelemente 38, 39 und/oder der Auflageelemente 40, 41 an den ersten Halteelementen 15 kann auch bei den zuvor beschriebenen Ausführungsbeispielen gemäß der Fig. 1 bis 5, 6 und 7 erfolgen. Damit kann auch bei diesen ersten Halteelementen 15 eine gezielte und vordefinierte Abstützung geschaffen werden.

[00109] Nachfolgend wird ein möglicher Verfahrensablauf zur Bildung der Anschlagseinheit 1 beschrieben, wobei bei diesem Verfahrensablauf die zuvor beschriebene Anschlagseinheit 1 mit deren Bauteilen bzw. Bauteilkomponenten eingesetzt wird. Insbesondere wird auf jene Ausführung Bezug genommen, welche in der Fig. 7 gezeigt und beschrieben worden ist. Zu Bildung einer möglichen weiteren Ausbildung der Anschlagseinheit 1 sind die Verfahrensschritte an die jeweils eingesetzten Bauteile oder Bauteilkomponenten gemäß den zuvor beschriebenen unterschiedlichen Ausführungsbeispielen anzupassen.

[00110] Zuerst erfolgt das Bereitstellen der Anschlagvorrichtung 4 mit der Basisplatte 8, der Deckplatte 7, dem insbesondere stangenförmig ausgebildeten Anschlagelement 9 und dem Kopplungselement 10. Das Kopplungselement 10 kann bevorzugt in einem ersten Endbereich des Anschlagelements 9 an diesem angeordnet oder ausgebildet werden. Weiters kann das Anschlagelement 9 an seinem zweiten Endbereich 17 mit der Deckplatte 7 derart verbunden werden, dass das Anschlagelement 9 auf die von der Basisplatte 8 abgewendete Seite der Deckplatte 7 über die Deckplatte 7 vorragt. Die Basisplatte 8 der bereitgestellten Anschlagvorrichtung 4 wird an der Auflagefläche 3, insbesondere dem Gebäudedach 2, aufgelegt.

[00111] Nachfolgend erfolgt das Bereitstellen der Lastkörperanordnung 5 mit den Lastkörpern 11.

[00112] Es wird auch noch die Halteanordnung 6 umfassend die erste Haltevorrichtung 13 mit den ersten Halteelementen 15 und zweite Haltevorrichtung 14 mit den zweiten Halteelementen 16 bereitgestellt. Für jede der Haltevorrichtungen 13 oder 14 werden jeweils vier Stück an Halteelementen 15 sowie 16 bereitgestellt. Anschließend erfolgt das Auflegen der ersten Halteelemente 15 auf die Auflagefläche 3, beispielsweise das Gebäudedach 2. Die ersten Halteelemente 15 werden derart angeordnet, dass sich diese ausgehend von der Basisplatte 8 jeweils hin zur äußeren Umgrenzung der Lastkörperanordnung 5, nämlich deren Stirnseiten 12, erstrecken.

Weiters werden die einzelnen ersten Endbereiche 17 der ersten Halteelemente 15 jeweils mit der Basisplatte 8 der Anschlagvorrichtung 4 verbunden. Dies kann durch das Zusammenwirken der einzelnen an der Basisplatte 8 angeordneten Fortsätzen 33 und den Langmuttern erfolgen. Dann können die zuvor beschriebenen Verbindungselemente 37 in die jeweils dafür vorgesehenen Langmuttern eingesetzt, insbesondere eingedreht werden.

[00113] Nachfolgend erfolgt das Auflegen der Lastkörperanordnung 5 auf die ersten Halteelemente 15. Das Auflegen der einzelnen Lastkörper 11 erfolgt derart, dass die Anschlagvorrichtung 4 in einem Zentrum der Lastkörperanordnung 5 angeordnet ist.

[00114] Nach dem Anordnen und Auflegen der einzelnen Lastkörper 11 der Lastkörperanordnung 5 werden zuerst die zweiten Halteelemente 16 der zweiten Haltevorrichtung 14 auf die oberste Lage der Lastkörper 11 aufgelegt. Nachfolgend, oder aber auch schon vorher, wird die bereitgestellte Deckplatte 7 angeordnet, insbesondere mit dem bereits daran befestigten Anschlagelement 9 der Anschlagvorrichtung 4. Dann können die zweiten Halteelemente 16 der zweiten Haltevorrichtung 14 mit ihren ersten Endbereichen 19 an der Deckplatte 7 gehalten werden, insbesondere damit verbunden werden. Dies kann mittels der Verbindungselemente 37 und dem Anbringen von Muttern an diesen und deren Anschrauben erfolgen. Da die zweiten Halteelemente 16 jeweils zumindest mit deren Stützelementen 32 sowie einem Teilabschnitt des den zweiten Halteansatz 22 bildenden Winkelprofils auf der Oberseite der obersten Lastkörper 11 der Lastkörperanordnung 5 aufliegen, können diese nicht in den zwischen den gegenüberliegend angeordneten Lastkörper 11 gebildeten Spalt 23 hineinfallen. Die Deckplatte 7 liegt ebenfalls auf der Oberseite der obersten Lastkörper 11 der Lastkörperanordnung 5 auf. Jeder der Längsstege 26 ist im Bereich der ersten Endbereiche 19 der zweiten Halteelemente 16 von einem der Verbindungselemente 37 durchsetzt. Die Deckplatte 7 ist ebenfalls von den einzelnen Verbindungselementen 37 durchsetzt, wodurch eine gegenseitige Lagefixierung aller zweiten Halteelemente 16 an der gemeinsamen Deckplatte 7 erzielt ist. Durch diese Lagefixierung sind die einzelnen zweiten Halteelemente 16 in Richtung der Längserstreckung von deren Längsstege 26 positioniert an der Deckplatte 7 gehalten.

[00115] Durch die nahezu gleichartige geometrische Ausbildung der ersten Halteelemente 15 und der zweiten Halteelemente 16 werden jeweils alle Halteelemente 15, 16 jeweils mit ihren von der Anschlagvorrichtung 4 abgewendeten zweiten Endbereichen 18 oder 20 und den dort jeweils angeordneten Halteansätzen 21 oder 22 derart angeordnet, dass diese jeweils die Lastkörperanordnung 5 an deren Stirnseite 12 der äußeren Umgrenzung übergreifen.

[00116] Die Anordnung der ersten Halteelemente 15 der ersten Haltevorrichtung 13 sowie der zweiten Halteelemente 16 der zweiten Haltevorrichtung 14 erfolgt bezüglich ihrer Längserstreckung jeweils in senkrechter Richtung bezüglich der von ihnen übergriffenen Stirnseite 12 der äußeren Umgrenzung der Lastkörperanordnung 5.

[00117] Es wäre auch noch möglich, wenn das Anschlagelement 9 so lange ausgebildet ist, dass es auch mit der Basisplatte 8 verbunden werden kann, ein Durchragen der Deckplatte 7 zu erzielen. Je nach gewählter Länge des Anschlagelements 9 kann auch noch eine zusätzliche klemmende Verbindung zwischen der Deckplatte 7 und der Basisplatte 8 mittels des Anschlagelements 9 erzielt oder ausgebildet werden. Bevorzugt erfolgt jedoch die klemmende Verbindung zwischen der Deckplatte 7 und der Basisplatte 8 mittels der Verbindungselemente 37. Die Anzahl der Verbindungselemente 37 entspricht der Anzahl an ersten Halteelementen 15.

[00118] Durch das Vorsehen der zweiten Haltevorrichtung 14 mit den vier Stück an Halteelementen 16 und dem Anordnen der Deckplatte 7 kann eine nahezu bis vollständig geschlossene Oberseite oder Oberfläche der Lastkörperanordnung 5 geschaffen werden.

[00119] So wäre es möglich, die in der Fig. 7 beschriebene Anschlagvorrichtung 4 anstatt jener zu verwenden, wie diese in den Fig. 1 bis 5 beschrieben worden ist. Weiters könnte aber auch jene Ausbildung der ersten und zweiten Halteelemente 15, 16 gemäß der Ausbildung, wie in der Fig. 6 beschrieben, anstatt jenen Halteelementen 15, 16 eingesetzt werden, wie diese in den Fig. 1 bis 5 beschrieben worden sind. Die bevorzugte Ausbildung der Anschlageinheit 1 kann

jener entsprechen, wie diese in der Fig. 7 beschrieben worden ist.

[00120] Der Ordnung halber sei abschließend darauf hingewiesen, dass zum besseren Verständnis des Aufbaus Elemente teilweise unmaßstäblich und/oder vergrößert und/oder verkleinert dargestellt wurden.

BEZUGSZEICHENLISTE

1	Anschlageinheit	31	Stützelement
2	Gebäudedach	32	Stützelement
3	Auflagefläche	33	Fortsatz
4	Anschlagvorrichtung	34	Stützsteg
5	Lastkörperanordnung	35	Rundstange
6	Halteanordnung	36	Stützrohr
7	Deckplatte	37	Verbindungselement
8	Basisplatte	38	erstes Distanzelement
9	Anschlagelement	39	zweites Distanzelement
10	Kopplungselement	40	erstes Auflageelement
11	Lastkörper	41	zweites Auflageelement
12	Stirnseite		
13	erste Haltevorrichtung		
14	zweite Haltevorrichtung		
15	erstes Halteelement		
16	zweites Halteelement		
17	erster Endbereich		
18	zweiter Endbereich		
19	erster Endbereich		
20	zweiter Endbereich		
21	erster Halteansatz		
22	zweiter Halteansatz		
23	Spalt		
24	Fixierelement		
25	Längssteg		
26	Längssteg		
27	Schenkel		
28	Schenkel		
29	Querabstand		
30	Querabstand		

Patentansprüche

1. Anschlagseinheit (1) zur Verankerung eines Sicherungsgeschirrs für eine gegen einen Absturz von einem Gebäudedach (2), insbesondere einem Flachdach oder einem Dach mit geringer Neigung, zu sichernde Person, welche Anschlagseinheit (1) am Gebäudedach (2) abstützbar ist, die Anschlagseinheit (1) umfasst
 - eine Anschlagvorrichtung (4) mit einer Basisplatte (8), einer Deckplatte (7), einem insbesondere stangenförmig ausgebildeten Anschlagelement (9) mit einem ersten und einem zweiten Endbereich, und mit einem Kopplungselement (10), wobei das Kopplungselement (10) am Anschlagelement (9) angeordnet oder ausgebildet ist,
 - eine Lastkörperanordnung (5), welche Lastkörperanordnung (5) zumindest eine Lage von mehreren nebeneinander angeordneten und plattenförmig ausgebildeten Lastkörpern (11) aufweist, wobei die Lastkörper (11) eine äußere Umgrenzung der Lastkörperanordnung (5) mit jeweils einander gegenüberliegend angeordneten, bevorzugt jeweils parallel zueinander verlaufenden, Stirnseiten (12) definieren, und die Anschlagvorrichtung (4) in einem Zentrum der Lastkörperanordnung (5) angeordnet ist, und
 - eine Halteanordnung (6) mit einer ersten Haltevorrichtung (13), welche erste Haltevorrichtung (13) mehrere erste Halteelemente (15) umfasst, wobei die ersten Halteelemente (15) jeweils einen ersten Endbereich (17) und einen davon distanziert angeordneten zweiten Endbereich (18) aufweisen und sich die ersten Halteelemente (15) ausgehend von der Basisplatte (8) jeweils hin zur äußeren Umgrenzung der Lastkörperanordnung (5) erstrecken, die ersten Endbereiche (17) jeweils an der Basisplatte (8) gehalten sind und die ersten Halteelemente (15) unterhalb der Lastkörperanordnung (5) angeordnet sind,
dadurch gekennzeichnet,
 - dass die Halteanordnung (6) weiters eine zweite Haltevorrichtung (14) mit mehreren zweiten Halteelementen (16) umfasst, und die zweiten Halteelemente (16) jeweils einen ersten Endbereich (19) und einen davon distanziert angeordneten zweiten Endbereich (20) aufweisen,
 - dass sich die zweiten Halteelemente (16) ausgehend von der Deckplatte (7) jeweils hin zur äußeren Umgrenzung der Lastkörperanordnung (5) erstrecken, die ersten Endbereiche (19) jeweils an der Deckplatte (7) gehalten sind und die zweiten Halteelemente (16) oberhalb der Lastkörperanordnung (5) angeordnet sind,
 - dass die zweiten Halteelemente (16) der zweiten Haltevorrichtung (14) in ihrer geometrischen Umrissform gleichartig ausgebildet sind wie die ersten Halteelemente (15) der ersten Haltevorrichtung (13),
 - dass alle Halteelemente (15, 16) jeweils an dem von der Anschlagvorrichtung (4) abgewendeten zweiten Endbereich (18, 20) einen Halteansatz (21, 22) aufweisen und jeder der Halteansätze (21, 22) jeweils die Stirnseite (12) der Lastkörperanordnung (5) an deren äußeren Umgrenzung übergreift,
 - dass die ersten Halteelemente (15) der ersten Haltevorrichtung (13) und die zweiten Halteelemente (16) der zweiten Haltevorrichtung (14) bezüglich ihrer Längserstreckung jeweils in senkrechter Richtung bezüglich der von ihnen übergriffenen Stirnseite (12) der Lastkörperanordnung (5) verlaufend angeordnet sind, und
 - dass die Anschlagvorrichtung (4) mehrere Verbindungselemente (37) umfasst und mittels der Verbindungselemente (37) die Deckplatte (7) und die Basisplatte (8) miteinander verbunden sind.
2. Anschlagseinheit (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,** dass die zumindest eine Lage der Lastkörperanordnung (5) vier Stück an Lastkörpern (11) umfasst und jeder der Lastkörper (11) eine quadratische Grundrissform aufweist.
3. Anschlagseinheit (1) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet,** dass die Lastkörper (11) der zumindest einen Lage zwischen jeweils einander zugewendeten Stirnseiten (12) voneinander beabstandet angeordnet sind und jeweils zwischen sich einen Spalt (23) definieren.

4. Anschlagseinheit (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass der am ersten Halteelement (15) angeordnete erste Halteansatz (21) eine erste Höhe und der am zweiten Halteelement (16) angeordnete zweite Halteansatz (22) eine zweite Höhe aufweist, und jede der Höhen größer ausgebildet ist als eine Hälfte einer Gesamtdicke der übereinander angeordneten Lagen der Lastkörper (11) und dass sich die beiden Halteansätze (21, 22) in der Einsatzstellung einander überlappen sowie in deren Überlappungsbereich miteinander verbunden sind.
5. Anschlagseinheit (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Halteanordnung (6) mehrere Fixierelemente (24) umfasst, und jedes der Fixierelemente (24) jene ersten und zweiten Halteelemente (15, 16) miteinander verbindet, welche ersten und zweiten Halteelemente (15, 16) bezüglich einer der Stirnseiten (12) jeweils einander gegenüberliegend angeordnet sind.
6. Anschlagseinheit (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Halteansatz (21, 22) jedes Halteelements (15, 16) von einem Winkelprofil gebildet ist und das Winkelprofil in senkrechter Richtung bezüglich der Längserstreckung des Halteelements (15, 16) zwischen seinen beiden Endbereichen (17, 18; 19, 20) ausgerichtet ist.
7. Anschlagseinheit (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Halteelement (15, 16) einen Längssteg (25, 26) aufweist, welcher Längssteg (25, 26) voneinander beabstandete Längsseiten aufweist, und der Längssteg (25, 26) sich ausgehend vom ersten Endbereich (17, 19) hin zum zweiten Endbereich (18, 20) erstreckt, und dass der Längssteg (25, 26) mit dem Halteansatz (21, 22) verbunden ist.
8. Anschlagseinheit (1) nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass am Längssteg (25, 26) jeweils an beiden Längsseiten des Längsstegs (25, 26) zumindest ein Schenkel (27, 28) angeordnet ist und die zumindest beiden Schenkel (27, 28) jeweils in gleicher Richtung vom Längssteg (25, 26) abstehen.
9. Anschlagseinheit (1) nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass die zumindest beiden Schenkel (27, 28) in senkrechter Richtung bezüglich der Längserstreckung des Längsstegs (25, 26) in einem Querabstand (29, 30) voneinander beabstandet sind.
10. Anschlagseinheit (1) nach Anspruch 8 oder 9, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Querabstand (29, 30) der zumindest beiden Schenkel (27, 28) einer vom Spalt (23) zwischen den Lastkörpern (11) gebildeten Spaltbreite entspricht.
11. Anschlagseinheit (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Halteelement (15, 16) zumindest ein Stützelement (31, 32) aufweist, welches zumindest eine Stützelement (31, 32) an zumindest einer der Längsseiten des Längsstegs (25, 26) angeordnet ist und in paralleler Richtung bezüglich des Längsstegs (25, 26) von diesem vorragt.
12. Anschlagseinheit (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Halteelement (15, 16) aus einem einstückigen Blechzuschnitt gebildet ist.
13. Anschlagseinheit (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass an den ersten Halteelementen (15) zumindest abschnittsweise jeweils an ihren von den Lastkörpern (11) abgewendeten Seiten zumindest ein Distanzelement (38, 39) und/oder zumindest ein Auflageelement (40, 41) angeordnet ist.
14. Anschlagseinheit (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 13, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Anschlagelement (9) der Anschlagvorrichtung (4) mit seinem zweiten Endbereich mit der Deckplatte (7) verbunden ist und auf die von der Basisplatte (8) abgewendete Seite der Deckplatte (7) über diese vorragt.
15. Anschlagseinheit (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 13, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Anschlagelement (9) der Anschlagvorrichtung (4) mit seinem zweiten Endbereich mit der Basisplatte (8) verbunden ist und von der Basisplatte (8) in senkrechter Richtung auf-

ragend angeordnet ist und das Anschlagelement (9) die Deckplatte (7) durchragt.

16. Verfahren zur Bildung einer Anschlageinheit (1) für die Verankerung eines Sicherungsgeschirrs für eine gegen einen Absturz von einem Gebäudedach (2), insbesondere einem Flachdach oder einem Dach mit geringer Neigung, zu sichernde Person, wobei die Anschlageinheit (1) am Gebäudedach (2) lose abstützbar ist, insbesondere unter Verwendung der Anschlageinheit (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das Verfahren folgende Schritte umfasst:

- Bereitstellen einer Anschlagvorrichtung (4) mit einer Basisplatte (8), einer Deckplatte (7), einem insbesondere stangenförmig ausgebildeten Anschlagelement (9) mit einem ersten und einem zweiten Endbereich, und mit einem Kopplungselement (10), wobei das Kopplungselement (10) am Anschlagelement (9) angeordnet oder ausgebildet wird, und die Basisplatte (8) der Anschlagvorrichtung (4) am Gebäudedach (2) aufgelegt wird,
- Bereitstellen einer Lastkörperanordnung (5) mit mehreren plattenförmig ausgebildeten Lastkörpern (11), wobei von den Lastkörpern (11) zumindest eine Lage gebildet wird,
- Bereitstellen einer Halteanordnung (6) mit einer ersten Haltevorrichtung (13), wobei die erste Haltevorrichtung (13) aus mehreren ersten Halteelementen (15) gebildet wird, und wobei die ersten Halteelemente (15) jeweils einen ersten Endbereich (17) und einen davon distanziert angeordneten zweiten Endbereich (18) aufweisen,
- Auflegen der ersten Halteelemente (15) am Gebäudedach (2) und Verbinden der einzelnen ersten Endbereiche (17) mit der Basisplatte (8),
- Auflegen der Lastkörperanordnung (5) auf die ersten Halteelemente (15), wobei von den Lastkörpern (11) eine äußere Umgrenzung der Lastkörperanordnung (5) mit jeweils einander gegenüberliegend angeordneten, bevorzugt jeweils parallel zueinander verlaufenden, Stirnseiten (12) definiert wird, und dabei die Anschlagvorrichtung (4) in einem Zentrum der Lastkörperanordnung (5) angeordnet ist, und wobei sich die ersten Halteelemente (15) ausgehend von der Basisplatte (8) jeweils hin zur äußeren Umgrenzung der Lastkörperanordnung (5) erstrecken,

dadurch gekennzeichnet,

- dass weiters zur Bildung der Halteanordnung (6) eine zweite Haltevorrichtung (14) mit mehreren zweiten Halteelementen (16) bereitgestellt wird,
- dass die zweiten Halteelemente (16) der zweiten Haltevorrichtung (14) in ihrer geometrischen Umrissform gleichartig ausgebildet werden wie die ersten Halteelemente (15) der ersten Haltevorrichtung (13),
- dass die zweiten Halteelemente (16) ausgehend von der Deckplatte (7) jeweils hin zur äußeren Umgrenzung der Lastkörperanordnung (5) erstreckend angeordnet sowie die zweiten Halteelemente (16) oberhalb der Lastkörperanordnung (5) angeordnet werden,
- dass alle Halteelemente (15, 16) jeweils an dem von der Anschlagvorrichtung (4) abgewendeten zweiten Endbereich (18, 20) mit einem Halteansatz (21, 22) versehen werden und von jedem der Halteansätze (21, 22) jeweils die Lastkörperanordnung (5) an deren Stirnseite (12) der äußeren Umgrenzung übergriffen wird,
- dass die ersten Halteelemente (15) der ersten Haltevorrichtung (13) und die zweiten Halteelemente (16) der zweiten Haltevorrichtung (14) bezüglich ihrer Längserstreckung jeweils in senkrechter Richtung bezüglich der von ihnen übergriffenen Stirnseite (12) der äußeren Umgrenzung der Lastkörperanordnung (5) verlaufend angeordnet werden,
- dass für die Anschlagvorrichtung (4) mehrere Verbindungselemente (37) bereitgestellt werden und mittels der Verbindungselemente (37) die Deckplatte (7) und die Basisplatte (8) miteinander verbunden werden, und
- dass die zweiten Halteelemente (16) jeweils mittels eines der Verbindungselemente (37) an der Deckplatte (7) gehalten werden.

17. Verfahren nach Anspruch 16, **dadurch gekennzeichnet,** dass die zumindest eine Lage der Lastkörperanordnung (5) aus vier Stück an Lastkörpern (11) gebildet wird und jeder der Lastkörper (11) mit einer quadratischen Grundrissform ausgebildet wird.

18. Verfahren nach Anspruch 16 oder 17, **dadurch gekennzeichnet**, dass zwischen einander zugewendeten Stirnseiten (12) von benachbart angeordneten Lastkörpern (11) der zumindest einen Lage jeweils ein Spalt (23) ausgebildet wird.
19. Verfahren nach Anspruch 18, **dadurch gekennzeichnet**, dass die jeweils in der zumindest einen Lage voneinander beabstandet angeordneten Lastkörper (11) jeweils im Bereich ihres Spaltes (23) von den ersten Halteelementen (15) und/oder den zweiten Halteelementen (16) voneinander distanziert gehalten werden.
20. Verfahren nach einem der Ansprüche 16 bis 19, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Anschlagelement (9) der Anschlagvorrichtung (4) mit seinem zweiten Endbereich mit der Deckplatte (7) verbunden wird und auf die von der Basisplatte (8) abgewendete Seite der Deckplatte (7) über diese vorragend angeordnet wird.

Hierzu 7 Blatt Zeichnungen

Fig.1

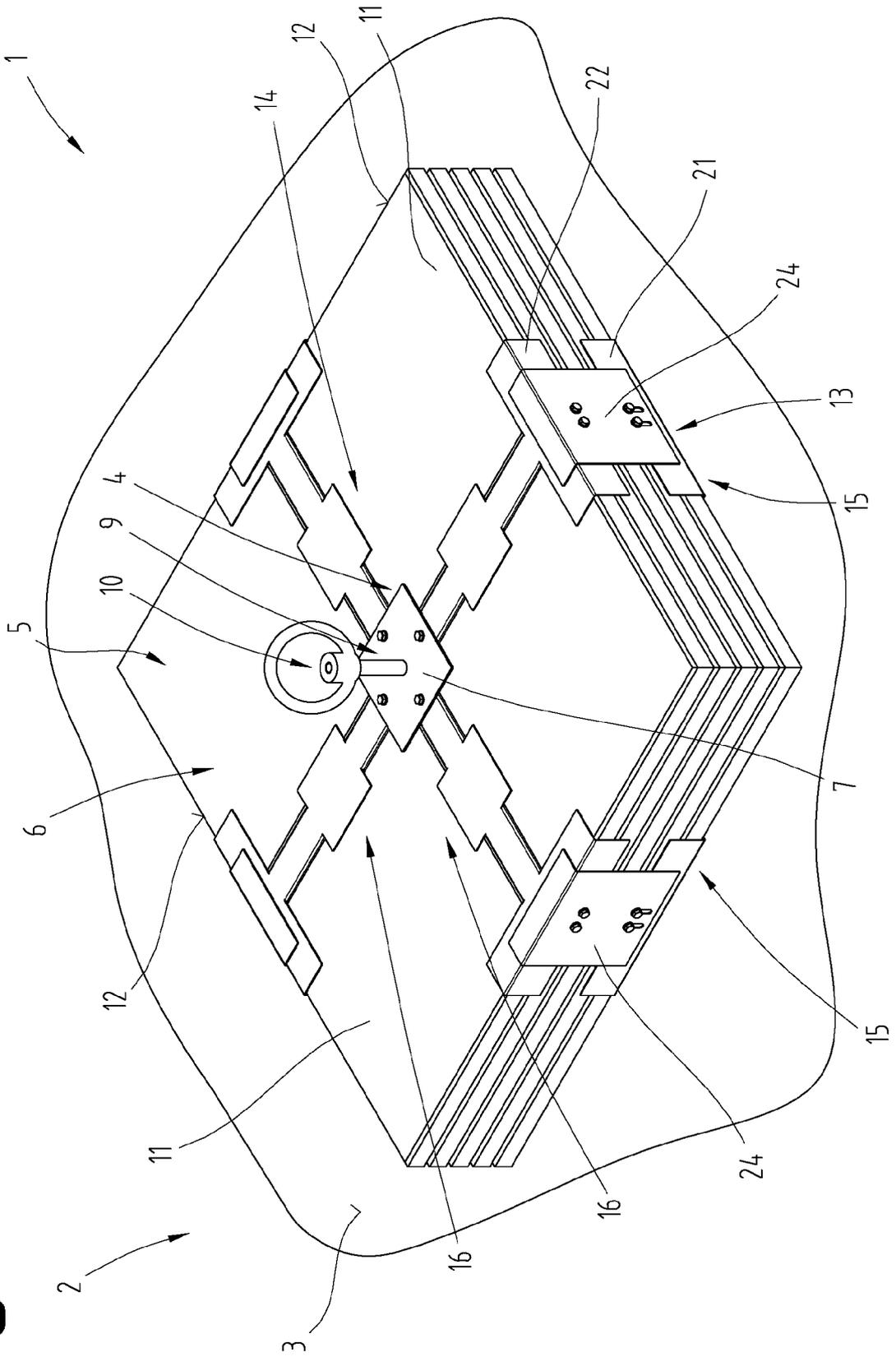


Fig.3

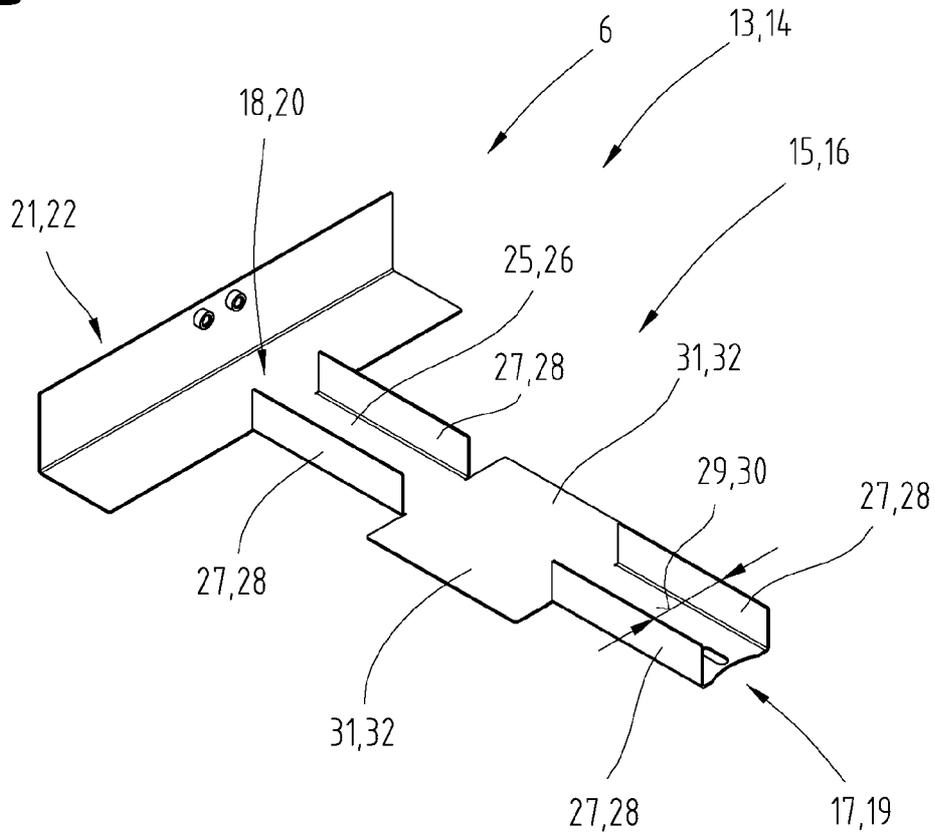


Fig.4

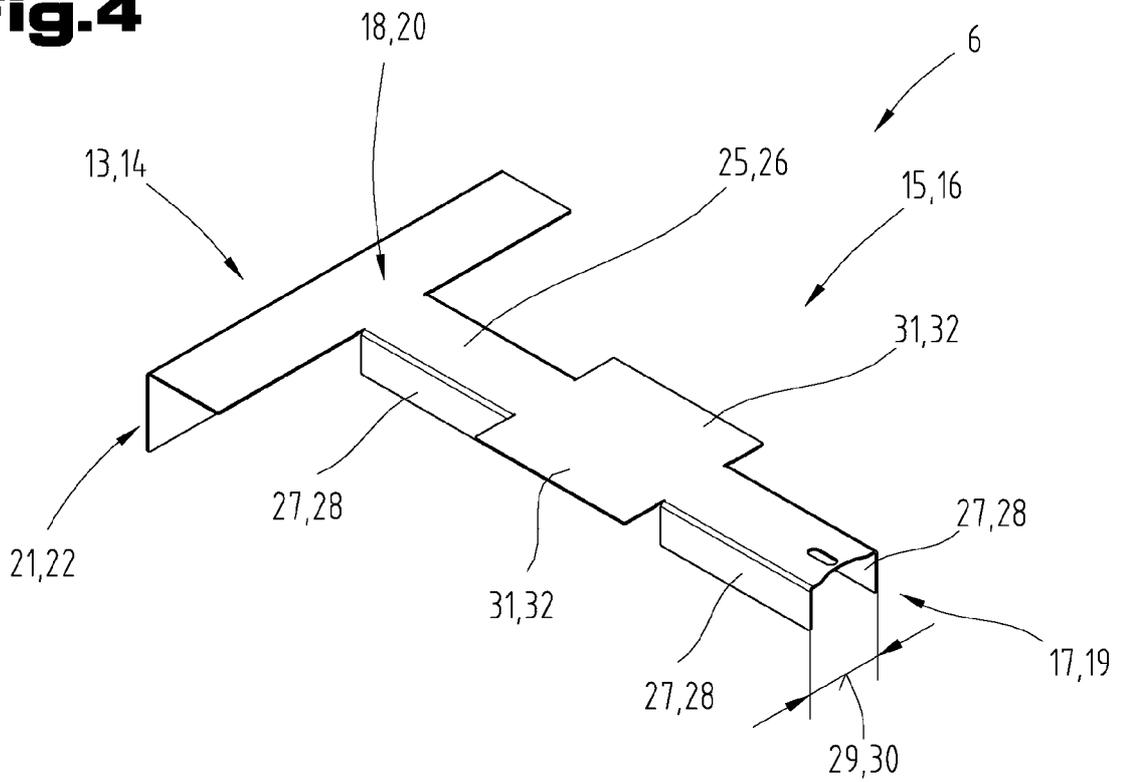


Fig.5

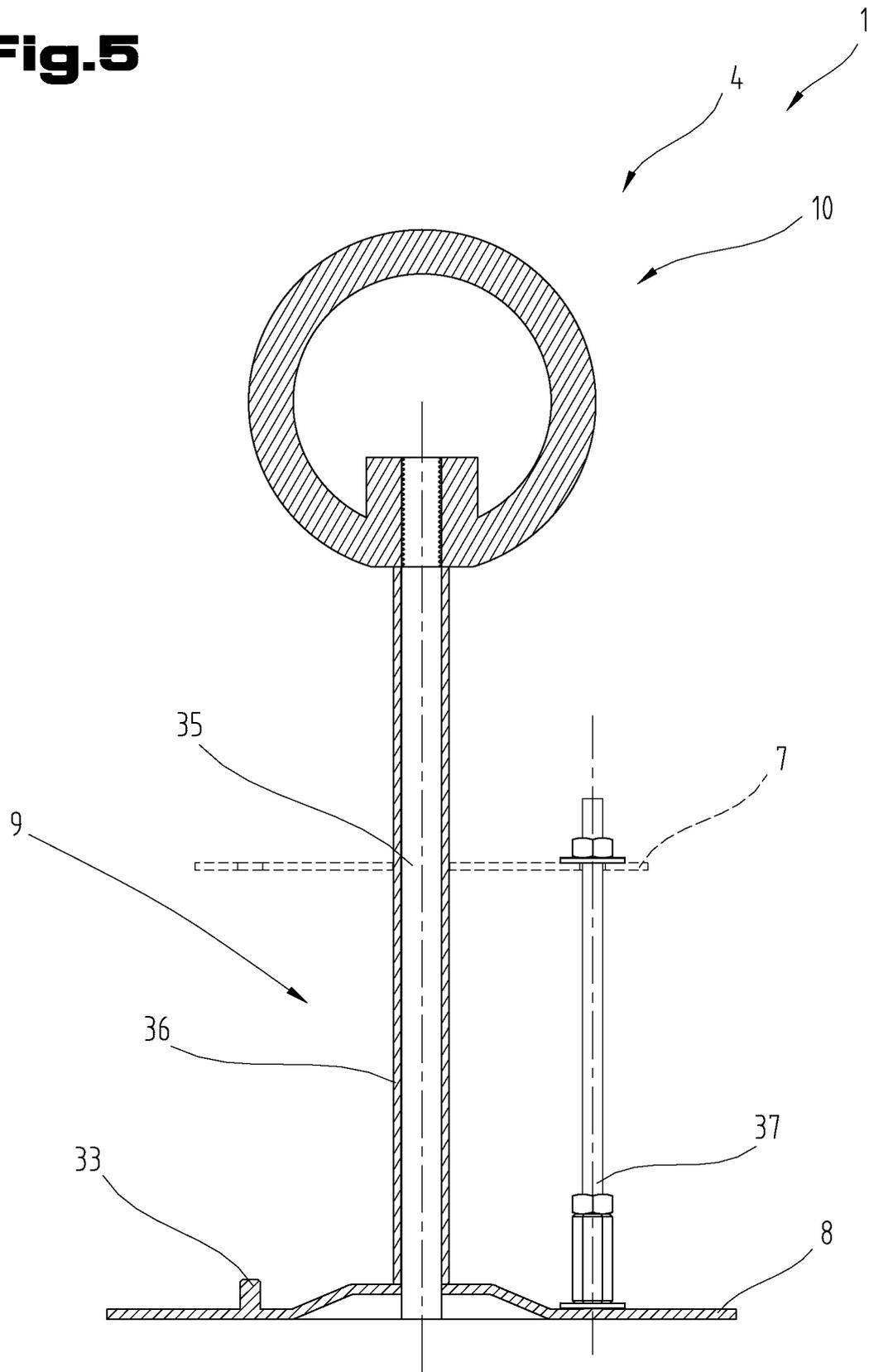


Fig.6

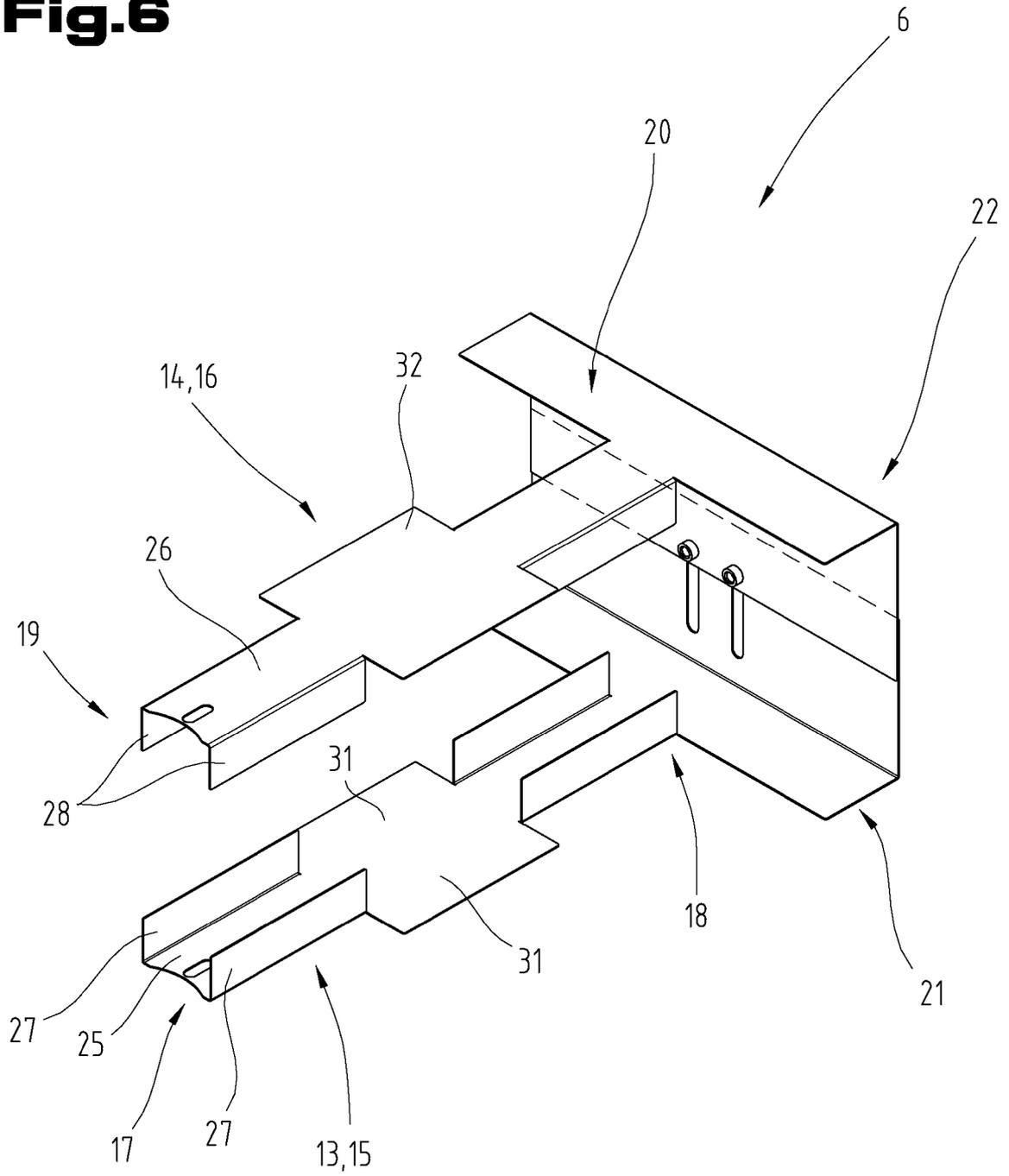


Fig.7

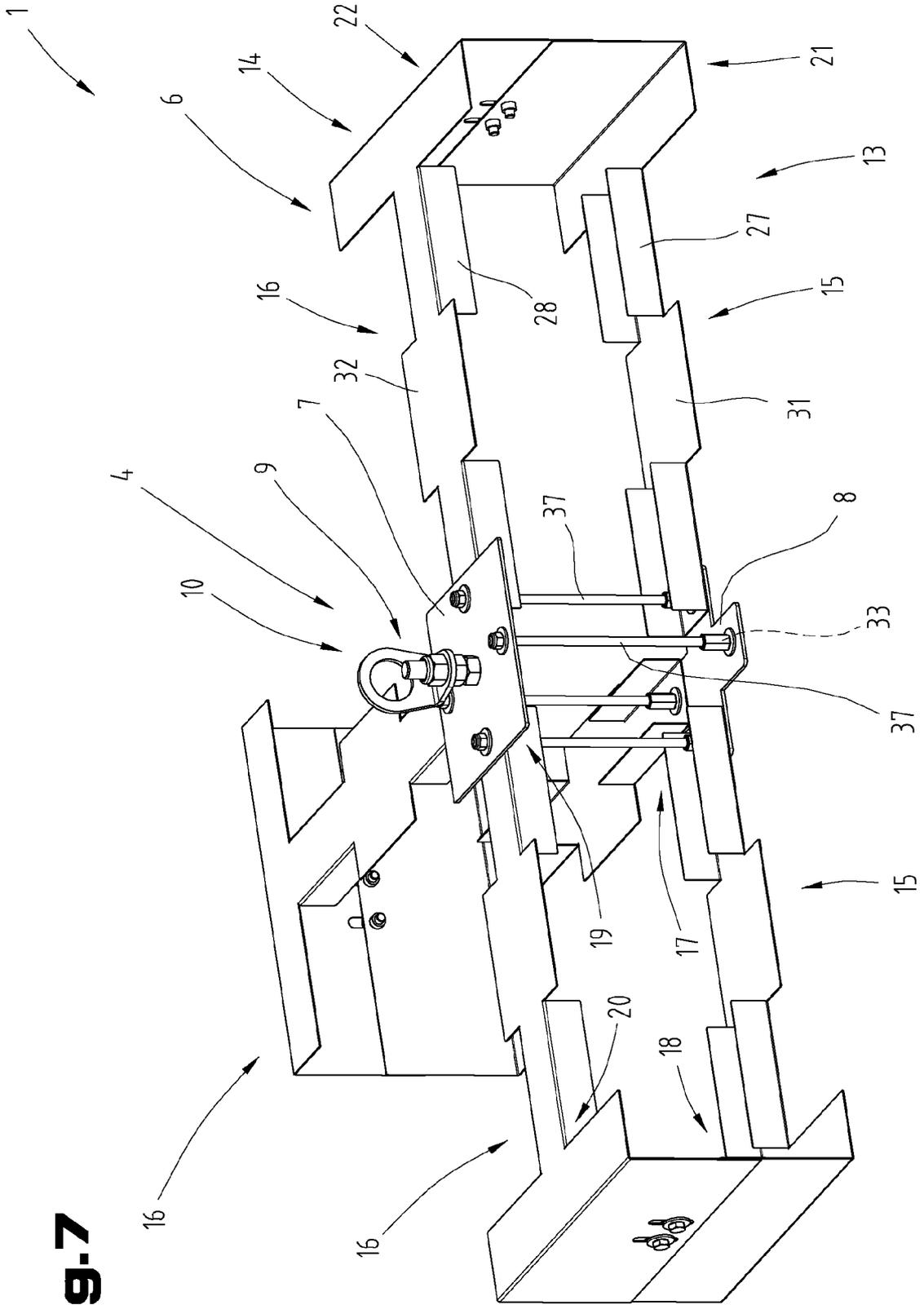


Fig. 8

