



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
09.06.2004 Patentblatt 2004/24

(51) Int Cl.7: **E04G 21/32**

(21) Anmeldenummer: **03450206.2**

(22) Anmeldetag: **15.09.2003**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PT RO SE SI SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK

(71) Anmelder: **Hasler, Josef**
8811 Scheifling (AT)

(72) Erfinder: **Hasler, Josef**
8811 Scheifling (AT)

(30) Priorität: **13.11.2002 AT 17132002**

(74) Vertreter: **Sonn & Partner Patentanwälte**
Riemergasse 14
1010 Wien (AT)

(54) **Montageeinrichtung für einen Tragteil und Absturzsicherung mit einer solchen Montageeinrichtung**

(57) Die Erfindung betrifft eine Montageeinrichtung (6) für einen Tragteil, insbesondere für einen Steher (18) oder einen Aufnahmering (21), zur Bildung einer Absturzsicherung, mit einem den Tragteil aufnehmenden Einsatz (9) mit einer Aufnahmeöffnung (13) für den Tragteil sowie eine Absturzsicherung, insbesondere im Hallenbau, wobei unter Verwendung von nebeneinander angeordneten Trapezblechen (3) eine Decke (4) oder ein Dach gebildet wird. Zur Schaffung einer rasch und einfach aufzubauenden Absturzsicherung, welche einen optimalen Schutz bietet, ist vorgesehen, dass der

Einsatz (9) der Montageeinrichtung (6) im Wesentlichen trapezförmigen Querschnitt und seitlich abstehende Laschen (10) aufweist, und dass die Aufnahmeöffnung (13) für den Tragteil zwischen den parallelen Seiten des im Querschnitt trapezförmigen Einsatzes (9) angeordnet ist. Der Einsatz (9) wird an entsprechenden Stellen an den Trapezblechen (3) angeordnet und mit diesen verbunden und entsprechende Steher (18) oder Aufnahmeringe (21) in den Montageeinrichtungen (6) angeordnet, zwischen welchen Seile oder dergl. gespannt werden können.

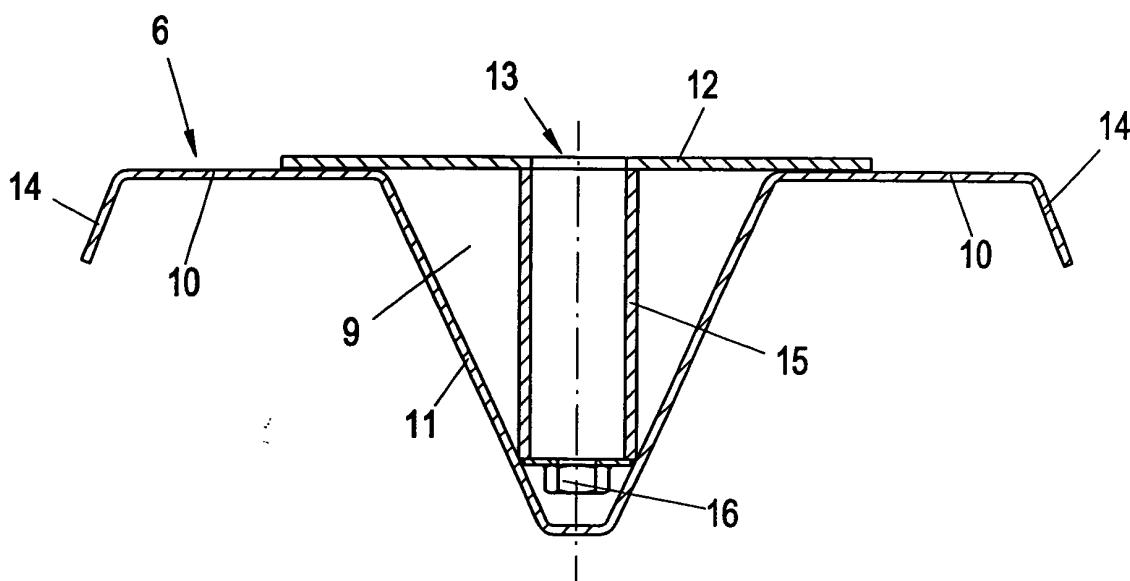


FIG. 3

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Montageeinrichtung für einen Tragteil, insbesondere für einen Steher oder einen Aufnahmering, zur Bildung einer Absturzsicherung, mit einem den Tragteil aufnehmenden Einsatz mit einer Aufnahmeöffnung für den Tragteil sowie eine Sicherung zum Schutz von Personen vor Absturz, insbesondere im Hallenbau, wobei unter Verwendung von nebeneinander angeordneten Trapezflächen eine Decke oder ein Dach gebildet wird.

[0002] Bei Arbeiten ab einer gewissen Höhe ist es erforderlich bzw. zweckmäßig die mit den Arbeiten beschäftigten Personen vor Absturz zu schützen. Zu diesem Zweck werden derartig gefährdete Bereiche mit entsprechenden Absturzsicherungen versehen, welche beispielsweise durch zwischen Stehern gespannte Seile oder angeordnete Platten realisiert sein können. Ebenso können Öffnungen, in die Personen stürzen könnten, mit entsprechenden Sicherheitsnetzen oder dergl. abgedeckt werden. Weiters existieren Vorschriften, welche zulässige Absturzeinrichtungen definieren. Insbesondere beim Industriebau befinden sich die Arbeiter oft in sehr großen Höhen, weshalb die Absturzsicherungen auch gesetzlich vorgeschrieben sind. Derartige Industriebau bestehen meist aus Betonfertigteilen, zwischen denen sog. Trapezbleche zur Bildung der Decke bzw. des Daches der Halle angeordnet werden. Bei den Trapezblechen handelt es sich um Profile mit im Wesentlichen trapezförmigem Querschnitt, die üblicherweise aus Metallen wie Stahl, Edelstahl oder Aluminium hergestellt sind. Während der Herstellung der aus den Trapezblechen gebildeten Decke bzw. des Daches der Halle müssen die Arbeiter auf diesen Trapezblechen verschiedene Tätigkeiten, wie z.B. Befestigung der Trapezbleche auf dem Stahlbeton oder Abdichten der Trapezbleche, verrichten. Zur Sicherung der Bauarbeiter werden an den äußeren Trapezblechen Steher in gewissen Abständen zueinander montiert und zwischen den Stehern Platten angeordnet oder Schnüre oder Netze gespannt. Dadurch werden die Personen vor Absturz gesichert. Die Befestigung der Steher erfolgt dabei in der Regel auf den unter den Trapezblechen liegenden Betonträgern, indem die Trapezbleche an den vorgesehenen Stellen aufgeschnitten werden und die Steher am Betonteil befestigt werden. Durch die Trennung der Trapezbleche ist der Montageaufwand erhöht und es leidet auch die Stabilität der Gesamtanordnung. Zudem ist die Montage einer derartigen Absturzsicherung besonders aufwendig und zeitintensiv. Aus diesem Grund wird teilweise auch auf solche Sicherheitsvorkehrungen verzichtet, wodurch die Arbeiter einer erhöhten Gefahr ausgesetzt werden.

[0003] Die FR 2 300 867 A1 zeigt eine Montageeinrichtung für einen Tragteil der gegenständlichen Art, wobei der Einsatz mit einer Aufnahmeöffnung für den Tragteil eine teilweise kugelförmige Oberfläche aufweist und in eine komplementär gestaltete Aufnahme eingesetzt

wird. Die komplementär gestaltete Aufnahme wird mit Beton umgossen, weshalb eine rasche Montage nicht möglich ist. Anwendungen beim Industriebau, wo üblicherweise Trapezbleche zum Decken der Hallen verwendet werden, sind mit dieser Ausführungsform nicht möglich.

[0004] Die GB 1 496 761 zeigt eine Montageeinrichtung für einen Tragteil bei dem der Einsatz im Wesentlichen zylinderförmig ausgebildet ist und ebenfalls mit Beton des mit der Absturzsicherung versehenen Gebäudes umgossen wird. Demgemäß ist auch hier die Montage relativ zeitaufwendig und auch nur wie im Fall des oben genannten Dokumentes für permanenten Einsatz gedacht.

[0005] Auch die Verankerungen für einen Steher eines Geländers gemäß der US 1 925 573 A oder der FR 2 555 223 A1 werden durch in Beton eingegossene Aufnahmen gebildet, in welche ein Einsatz für den Tragteil oder der Tragteil selbst angeordnet wird.

[0006] Eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht daher in der Schaffung einer oben erwähnten Montageeinrichtung für einen Tragteil zur Bildung einer Absturzsicherung, welche eine besonders einfache und rasche Montage zulässt. Darüber hinaus soll die Montageeinrichtung möglichst stabil sein, damit ein zuverlässiger Schutz von Personen vor Absturz geboten werden kann. Weiters soll die Montageeinrichtung möglichst kostengünstig ausgeführt sein, so dass eine breite Anwendung garantiert ist.

[0007] Eine weitere Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht in der Schaffung einer Sicherung zum Schutz von Personen vor Absturz, insbesondere im Hallenbau, welche rasch montierbar ist und den mit dem Aufbau, beispielsweise der Halle oder mit der Durchführung von Reparaturarbeiten, beschäftigten Personen einen optimalen Schutz vor Absturz bietet. Die Kosten für eine derartige Absturzsicherung sollen möglichst gering sein, damit eine breite Anwendung garantiert werden kann.

[0008] Gelöst wird die erste erfindungsgemäße Aufgabe dadurch, dass der Einsatz im Wesentlichen trapezförmigen Querschnitt und seitlich abstehende Laschen aufweist, und dass die Aufnahmeöffnung für den Tragteil zwischen den parallelen Seiten des im Querschnitt trapezförmigen Einsatzes angeordnet ist. Der erfindungsgemäße Einsatz kann leicht an üblicherweise im Industriebau verwendeten Trapezblechen angeordnet und mit diesen verbunden werden und somit rasch eine Absturzsicherung hergestellt werden. Weiters weist ein Einsatz mit im Wesentlichen trapezförmigem Querschnitt hohe Stabilität auf, weshalb die über den Tragteil eingeleiteten Kräfte zu keiner Zerstörung des Einsatzes und in der Folge zu einer Reduktion der Sicherheit führen. Eine derartige Montageeinrichtung bietet den Tragteilen, beispielsweise dem Steher oder einem Anschlagpunkt, ausreichenden Halt, so dass ein optimaler Absturzschutz geboten werden kann. Darüber hinaus ist eine derartige Montageeinrichtung rasch

und einfach direkt auf den üblicherweise im Industriebau verwendeten Trapezblechen befestigbar. Durch den trapezförmigen Querschnitt des Einsatzes der Montageeinrichtung lässt sich diese optimal an den Querschnitt der Trapezbleche anpassen.

[0009] Wenn gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung an die Laschen des Einsatzes abgewinkelte Ränder anschließen, kann ein noch besserer Halt der Montageeinrichtung an den Trapezblechen erzielt werden. Die abgewinkelten Ränder des Einsatzes ragen dann teilweise in die benachbarten Sicken des selben Trapezbleches oder in die Sicken der benachbarten Trapezbleche hinein.

[0010] Wenn der Einsatz aus einem gebogenen Blechteil und einem damit verbundenen im Wesentlichen ebenen Deckteil gebildet ist, kann eine einfache und kostengünstige Herstellung erzielt werden. Dabei wird der gebogene Blechteil mit dem Deckteil vorzugsweise verschweißt.

[0011] Zwischen dem Blechteil und dem Deckteil ist vorzugsweise ein die Aufnahmeöffnung für den Tragteil bildendes Rohr angeordnet. Dieses Rohr wird mit dem gebogenen Blechteil sowie dem im Wesentlichen ebenen Deckteil, vorzugsweise durch Verschweißen, verbunden.

[0012] Um einen Ausgleich bei schrägen Decken bzw. Dächern von Hallen oder dergl. zu ermöglichen, kann das Rohr in einem Winkel zur Flächennormalen des Deckteils angeordnet sein. Der Winkel zwischen dem Rohr und der Flächennormalen des Deckteils entspricht dabei im Wesentlichen dem Winkel der Schräge der Decke bzw. des Daches. Dadurch wird erzielt, dass der im Rohr angeordnete Tragteil, beispielsweise der Steher, im Wesentlichen senkrecht angeordnet ist.

[0013] Gemäß einem weiteren Merkmal ist ein Element zur Verbindung des Einsatzes mit dem Tragteil vorgesehen. Dadurch kann der in der Aufnahmeöffnung des Einsatzes angeordnete Tragteil vor Herausziehen gesichert werden.

[0014] Das Verbindungselement kann durch eine am innenliegenden Ende des Rohres mit diesem verbundene, vorzugsweise verschweißte, Schraubenmutter gebildet sein, in welche eine mit dem Tragteil verbundene Gewindestange oder dergl. eingeschraubt werden kann.

[0015] Das die Aufnahmeöffnung bildende Rohr kann rechteckigen, insbesondere quadratischen, aber auch runden oder ovalen Querschnitt aufweisen. Je nach verwendetem Rohr muss der darin anzuordnende Tragteil entsprechend gestaltet sein oder mit einem entsprechend gestalteten Anschlussstück versehen sein. Theoretisch sind auch andere Querschnittsformen für das Rohr, beispielsweise dreieckige oder fünfeckige Querschnittsformen, möglich.

[0016] Um eine rasche und einfache Verbindung des Einsatzes mit einem Trapezblech zu ermöglichen, sind am Einsatz Löcher zur Aufnahme von Verbindungselementen, insbesondere von Verbindungsschrauben, an-

geordnet. Dabei sind die Löcher vorzugsweise am Deckteil, an den allfälligen abgewinkelten Rändern und an den die schrägen Seiten des trapezförmigen Einsatzes bildenden Wänden angeordnet.

[0017] Der Einsatz und bzw. oder das Rohr der Montageeinrichtung können aus vorzugsweise feuerverzinktem Stahlblech bestehen. Durch die Verwendung von Stahlblech kann bei relativ geringer Blechstärke eine ausreichende Stabilität erzielt werden. Durch die geringere Blechstärke wird auch ein geringeres Gesamtgewicht der Montageeinrichtung erzielt.

[0018] Gelöst wird die zweite erfindungsgemäße Aufgabe durch eine Absturzsicherung der angegebenen Art, bei der oben erwähnte Montageeinrichtungen an ausgewählten Stellen an den Trapezblechen angeordnet und mit diesen verbunden sind, und wobei in den Montageeinrichtungen Tragteile angeordnet sind. Eine derartige Absturzeinrichtung kann sehr rasch und in einfacher Weise auf den die Decke oder das Dach einer Industriehalle oder dergl. bildenden Trapezblechen angeordnet und mit diesen direkt verbunden werden. Nach Anordnung der Tragteile in den dafür vorgesehenen Aufnahmeöffnungen der Montageeinrichtungen kann eine effiziente Absturzsicherung gebildet werden.

[0019] Die Montageeinrichtungen werden mit den Trapezblechen, vorzugsweise über Schrauben oder dergl., verbunden.

[0020] Dabei werden die Schraubverbindungen vorzugsweise an den Laschen und allenfalls an den Rändern und allenfalls an den die schrägen Seiten des Trapezes bildenden Seiten des Einsatzes angeordnet.

[0021] Ebenso ist es möglich, dass die Montageeinrichtungen mit den Trapezblechen verschweißt werden.

[0022] Als Tragteil kann ein Steher vorgesehen sein, mit zumindest einem am freien Ende des Stehers angeordneten Element zur Aufnahme von Sicherheitseinrichtungen wie z.B. Latten, Schnüren, Netzen oder dergl. Die Montageeinrichtungen werden in geeigneten Abständen an Trapezblechen an den Rändern der Decke bzw. des Daches der Halle oder dergl. befestigt und die Steher darin platziert. Zwischen den Aufnahmeelementen am freien Ende der Steher können Latten, Stangen, Schnüre oder Netze gespannt werden, welche die Personen vor einem Absturz bewahren. Üblicherweise befinden sich mehrere Aufnahmeelemente, beispielsweise Ösen, an jedem Steher, so dass sowohl am oberen freien Ende des Stehers aber auch im Fußbereich und Mittenbereich Schnüre oder Latten angeordnet werden können. Dadurch kann die Absturzsicherheit noch weiter erhöht werden und können entsprechende Bauvorschriften erfüllt werden.

[0023] Zur Erfüllung der notwendigen Belastungswerte sind die Steher vorzugsweise aus Stahl hergestellt. Je nach verwendetem Profil für den Steher kann auch mit geringeren Materialstärken eine optimale Stabilität erzielt werden. Natürlich können auch massive Steher verwendet werden, wobei allerdings das dadurch erhöhte Gewicht Nachteile mit sich bringt.

[0024] Insbesondere nach der Fertigstellung eines Bauwerks, insbesondere einer Industriehalle, kann der Steher aus der Montageeinrichtung entfernt werden und als Tragteil ein Aufnahmering oder dergl. verwendet werden, welcher Aufnahmering mit einem Einsteckelement für die Aufnahmeöffnung der Montageeinrichtung verbunden ist. Auf diese Weise kann ein sog. Anschlagpunkt gebildet werden, an den sich ein Arbeiter, welcher Reparaturarbeiten verrichtet, einhaken kann, so dass er vor Absturz gesichert werden kann.

[0025] Gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung ist vorgesehen, dass der Tragteil ein Element zur Verbindung mit der Montageeinrichtung aufweist. Dadurch kann verhindert werden, dass der Tragteil einfach aus der Montageeinrichtung gezogen und entfernt und somit die Sicherheit von Personen gefährdet wird.

[0026] Das Verbindungselement kann durch eine Gewindestange gebildet sein, welche in eine entsprechende Öffnung an der Montageeinrichtung gesteckt wird und mit einer entsprechenden Mutter fixiert wird.

[0027] Dabei ist es von Vorteil, wenn die Gewindestange drehbar mit dem Tragteil verbunden ist, so dass eine Fixierung des Tragteils an der Montageeinrichtung durch Drehung der Gewindestange ohne Drehung des Tragteils möglich wird. Dadurch können beispielsweise Steher mit quadratischem Querschnitt in entsprechende Aufnahmeöffnungen eingesetzt werden und die Steher durch Drehung der Gewindestange in eine an der Montageeinrichtung vorhandene Schraube fixiert werden.

[0028] Optimale Sicherheit wird dann erreicht, wenn die Montageeinrichtungen im Abstand von 2 m bis 3 m, vorzugsweise 2,5 m, an den Trapezblechen angeordnet sind.

[0029] Vorteile der vorliegenden Erfindung werden anhand der beigefügten Zeichnungen, welche Ausführungsbeispiele der Erfindung zeigen, näher erläutert.

[0030] Dabei zeigen:

Fig. 1 eine schematische perspektivische Ansicht auf eine in Bau befindliche Industriehalle;

Fig. 2 eine Draufsicht auf die Decke einer Industriehalle mit daran angeordneter Absturzsicherung;

Fig. 3 ein Schnittbild durch eine Ausführungsform einer Montageeinrichtung;

Fig. 4 eine Draufsicht auf die Montageeinrichtung gemäß Fig. 3;

Fig. 5 ein Schnittbild durch eine Montageeinrichtung gemäß Fig. 3 mit darin angeordnetem Steher;

Fig. 6 ein Schnittbild einer Montageeinrichtung gemäß Fig. 3 mit daran angeordnetem Aufnahmering; und

Fig. 7 ein Schnittbild durch eine Montageeinrichtung mit einem in einem Winkel zur Flächennormalen des Deckteils angeordneten Rohr.

[0031] Fig. 1 zeigt eine schematische perspektivische Ansicht einer im Bau befindlichen Industriehalle. Dabei

werden üblicherweise auf vertikalen Säulen 1, beispielsweise aus Beton aber auch Holz, entsprechende Querträger 2 angeordnet, die ebenfalls aus Fertigbeton oder Holz bestehen können. Naturgemäß besteht eine Industriehalle in der Praxis aus mehreren vertikalen Säulen 1 und Querträgern 2. Zwischen zwei Querträgern 2 werden sog. Trapezbleche 3 aufgelegt und an den Querträgern 2 fixiert. Trapezbleche 3 weisen eine oder mehrere Sicken mit trapezförmigem Querschnitt auf. Je nach Anwendung sind die Materialstärke und die Sickenbreite und Sickenhöhe der Trapezbleche verschieden. Üblicherweise werden derartige Trapezbleche aus Stahl, Edelstahl oder Aluminium hergestellt. Während des Aufbaus einer Industriehalle oder dergl. befinden sich Bauarbeiter auf der durch die Trapezbleche 3 gebildeten Decke 4 häufig in großer Höhe und sind einer großen Absturzgefahr ausgesetzt. Es gilt daher die auf der Decke 4 befindlichen Personen ausreichend vor einem Absturz zu sichern. Auch wenn die vorliegende Anmeldung hauptsächlich im Industriebau Anwendung findet, ist es auch möglich, die Erfindung auf anderen Gebieten des Hochbaus einzusetzen.

[0032] Fig. 2 zeigt eine Draufsicht auf eine aus mehreren Trapezblechen 3 aufgebaute Decke 4 bzw. eines Daches eines Gebäudes, beispielsweise einer Industriehalle. In der Mitte der Decke 4 befindet sich eine Öffnung 5. Die während des Baus der Industriehalle, aber auch während Reparaturarbeiten, auf der Decke 4 befindlichen Personen müssen einerseits vor Absturz in Richtung Öffnung 5 aber auch vor Absturz nach außen geschützt werden. Zu diesem Zweck werden an den zu Absturzbereichen angrenzenden Rändern der Decke 4 Montageeinrichtungen 6 an den Trapezblechen 3 angeordnet und mit diesen verbunden. Die Montageeinrichtungen 6 dienen zur Aufnahme für Tragteile, beispielsweise Steher 7 oder Aufnahmeringe, zur Bildung einer Absturzsicherung. Während des Baus einer Industriehalle werden in den Montageeinrichtungen 6 Steher 7 angeordnet, zwischen welchen Sicherheitseinrichtungen 8, wie z.B. Latten, Schnüre oder Netze, gespannt werden, welche die Personen vor einem Absturz sichern. Gemäß den existierenden Vorschriften müssen dabei die Sicherheitseinrichtungen 8 in entsprechender Höhe und entsprechender Anzahl an den Stehern 7 angeordnet werden und gewissen Belastungen standhalten.

[0033] Fig. 3 zeigt ein Schnittbild einer Ausführungsvariante einer Montageeinrichtung 6 bestehend aus einem Einsatz 9 mit im Wesentlichen trapezförmigem Querschnitt und seitlich abstehenden Laschen 10. Der Einsatz 9 kann aus einem gebogenen Blechteil 11 und einem im Wesentlichen ebenen Deckteil 12 gebildet sein, welche miteinander verbunden, beispielsweise miteinander verschweißt, sind. Dies gewährleistet eine einfache Herstellung und eine ausreichende Stabilität der Montageeinrichtung 6 bei relativ geringem Gewicht. Zwischen den parallelen Seiten des im Querschnitt trapezförmigen Einsatzes 9 ist eine Aufnahmeöffnung 13

für einen Tragteil, wie z.B. einen Steher 18 oder einen Aufnahmering 21 (s. Fig. 5 und 6), angeordnet. An die Laschen 10 des Einsatzes 9 können abgewinkelte Ränder 14 anschließen, welche in die benachbarten Sicken des selben Trapezbleches 3 oder in die Sicken des benachbarten Trapezbleches 3 eingreifen und somit einen noch besseren Halt des Einsatzes 9 im Trapezblech 3 gewährleisten. Zwischen dem gebogenen Blechteil 11 und dem Deckteil 12 des Einsatzes 9 ist vorzugsweise ein die Aufnahmeöffnung 13 bildendes Rohr 15 angeordnet und sowohl mit dem Blechteil 11 als auch mit dem Deckteil 12 verbunden, vorzugsweise verschweißt. Am innenliegenden Ende des Rohres 15 kann eine mit dem Rohr 15 verbundene Schraubenmutter 16 oder dergl. angeordnet sein, welche zur Verbindung des Einsatzes 9 mit dem Tragteil dienen kann. Die dargestellte Montageeinrichtung 6 ist so gestaltet, dass sie in das Profil eines Trapezbleches 3 passt und somit einfach in dieses eingelegt werden kann. Die Verbindung der Montageeinrichtung 6 mit dem Trapezblech 3 kann beispielsweise durch Verschweißung erfolgen, was jedoch einen hohen Aufwand bedeutet. Rascher und einfacher kann die Verbindung des Einsatzes 9 mit dem darunter liegenden Trapezblech über eine ausreichende Anzahl von Verbindungsschrauben oder dergl. geschehen, welche durch entsprechende Löcher 17 am Einsatz 9 angeordnet werden können. Die Löcher 17 sind dabei vorteilhafterweise an den Laschen 10, allenfalls an den Rändern 14 und allenfalls an den die schrägen Seiten des Trapezes bildenden Seiten des Einsatzes 9, angeordnet. Dies ist aus der Draufsicht auf die Montageeinrichtung 6 gemäß Fig. 4 ersichtlich. Dadurch, dass der Deckteil 12 nur teilweise den darunter liegenden gebogenen Blechteil 11 überdeckt, sind die Löcher 17 an den schrägen Seiten des gebogenen Blechteils 11 zur Montage leicht zugänglich.

[0034] Fig. 5 zeigt ein Schnittbild einer Montageeinrichtung 6 gemäß Fig. 3, wobei ein Tragteil in Form eines Stehers 18 in der Aufnahmeöffnung 13 des Einsatzes 9 der Montageeinrichtung 6 angeordnet ist. Über die an der Montageeinrichtung 6 angeschweißte Schraubenmutter 16 kann eine Befestigung des Stehers 18, beispielsweise über eine darin angeordnete Gewindestange (nicht dargestellt), erfolgen. Der Steher 18 hat einen dem Rohr 15 entsprechenden Querschnitt, der beispielsweise rechteckig, insbesondere quadratisch, aber auch rund oder oval sein kann. Am oberen freien Ende des Stehers 18 ist ein Element zur Aufnahme von Sicherheitseinrichtungen in Form einer Öse 19 angeordnet. Darüber hinaus können mehrere solche Ösen 19 entlang des Stehers 18 platziert sein. Durch die Ösen 19 können geeignete Sicherheitseinrichtungen, wie z. B. Schnüre oder Netze, befestigt werden. Ebenso können Aufnahmeelemente in Form eines Bügels 20 am Steher 18 angeordnet sein, durch den beispielsweise eine Latte geschoben werden kann, die die Person vor Absturz sichert.

[0035] Fig. 6 zeigt eine andere Ausführungsform ei-

nes in der Montageeinrichtung 6 angeordneten Tragteils in Form eines Aufnahmerings 21, an den sich ein Arbeiter über einen Karabiner oder dergl. einhaken kann. Ein derartiger sog. Anschlagpunkt dient als Absturzsicherung, insbesondere während Reparaturarbeiten nach Fertigstellung einer Industriehalle oder dergl. Durch Verwendung der erfindungsgemäßen Montageeinrichtung 6 kann der Steher 18 nach Fertigstellung der Industriehalle leicht durch einen derartigen Aufnahmering 21 ersetzt werden. Der Aufnahmering 21 ist mit einem Einsteckelement 22 für die Aufnahmeöffnung 13 der Montageeinrichtung 5 verbunden, welches Einsteckelement 22 den selben Querschnitt aufweist wie das die Aufnahmeöffnung 13 bildende Rohr 15. Im Einsteckelement 22 ist eine Gewindestange 23 drehbar angeordnet, durch die eine Fixierung des Aufnahmerings 21 in der Montageeinrichtung 6 erzielt werden kann. Andere Ausführungsformen eines derartigen Aufnahmerings 21 und der Verbindung des Aufnahmerings 21 oder Stehers 18 mit der Montageeinrichtung 6 sind ebenfalls möglich.

[0036] Schließlich zeigt Fig. 7 eine Variante einer Montageeinrichtung 6, bei der das die Aufnahmeöffnung 13 bildende Rohr 15 in einem Winkel α zur Flächennormalen des Deckteils 12 angeordnet ist. Dadurch kann bei schrägen Decken 4 bzw. Dächern erzielt werden, dass die in der Montageeinrichtung 6 angeordneten Tragteile, insbesondere Steher 18 im Wesentlichen senkrecht verlaufen.

[0037] Durch die erfindungsgemäße Montageeinrichtung 6 kann einerseits ein hoher Absturzschutz während des Baus einer Industriehalle erzielt werden, aber auch nachträglich eine rasche Montage von sog. Anschlagpunkten für nachträgliche Reparaturarbeiten vorgesehen werden.

Patentansprüche

1. Montageeinrichtung (6) für einen Tragteil, insbesondere für einen Steher (18) oder einen Aufnahmering (21), zur Bildung einer Absturzsicherung, mit einem den Tragteil aufnehmenden Einsatz (9) mit einer Aufnahmeöffnung (13) für den Tragteil, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Einsatz (9) im Wesentlichen trapezförmigen Querschnitt und seitlich abstehende Laschen (10) aufweist, und dass die Aufnahmeöffnung (13) für den Tragteil zwischen den parallelen Seiten des im Querschnitt trapezförmigen Einsatzes (9) angeordnet ist.
2. Montageeinrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** an die Laschen (10) abgewinkelte Ränder (14) anschließen.
3. Montageeinrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Einsatz (9) aus einem gebogenen Blechteil (11) und einem damit verbundenen im Wesentlichen ebenen Deckteil

- (12) gebildet ist.
4. Montageeinrichtung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen dem Blechteil (11) und dem Deckteil (12) ein die Aufnahmeöffnung (13) bildendes Rohr (15) angeordnet ist. 5
 5. Montageeinrichtung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Rohr (15) in einem Winkel (α) zur Flächennormalen des Deckteils (12) angeordnet ist. 10
 6. Montageeinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Element zur Verbindung des Einsatzes (9) mit dem Tragteil vorgesehen ist. 15
 7. Montageeinrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verbindungselement durch eine am innenliegenden Ende des Rohres (15) mit diesem verbundene, vorzugsweise verschweißte, Schraubenmutter (16) gebildet ist. 20
 8. Montageeinrichtung nach einem der Ansprüche 4 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Rohr (15) rechteckigen, insbesondere quadratischen, Querschnitt aufweist. 25
 9. Montageeinrichtung nach einem der Ansprüche 4 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Rohr (15) runden Querschnitt aufweist. 30
 10. Montageeinrichtung nach einem der Ansprüche 4 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Rohr (15) ovalen Querschnitt aufweist. 35
 11. Montageeinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** am Einsatz (9) Löcher (17) zur Aufnahme von Verbindungselementen, insbesondere Verbindungsschrauben, angeordnet sind. 40
 12. Montageeinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Einsatz (9) und bzw. oder das Rohr (15) aus vorzugsweise feuerverzinktem Stahlblech besteht. 45
 13. Sicherung zum Schutz von Personen vor Absturz, insbesondere im Hallenbau, wobei unter Verwendung von nebeneinander angeordneten Trapezblechen (3) eine Decke (4) oder ein Dach gebildet wird, **dadurch gekennzeichnet, dass** Montageeinrichtungen (6) nach einem der Ansprüche 1 bis 12 an ausgewählten Stellen an den Trapezblechen (3) angeordnet und mit diesen verbunden sind, und dass Tragteile in den Montageeinrichtungen (6) angeordnet sind. 50 55
 14. Absturzsicherung nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Montageeinrichtungen (6) mit den Trapezblechen (3) über Schrauben oder dergl. verbunden sind.
 15. Absturzsicherung nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schraubverbindungen an den Laschen (10) und allenfalls an den Rändern (14) und allenfalls an den die schrägen Seiten des Trapezes bildenden Seiten des Einsatzes (9) angeordnet sind.
 16. Absturzsicherung nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Montageeinrichtungen (6) mit den Trapezblechen (3) verschweißt sind.
 17. Absturzsicherung nach einem der Ansprüche 13 bis 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** als Tragteil ein Steher (18) vorgesehen ist, mit zumindest einem am freien Ende des Stehers (18) angeordneten Element (19, 20) zur Aufnahme von Sicherheitseinrichtungen wie z.B. Latten, Schnüren, Netzen oder dergl.
 18. Absturzsicherung nach Anspruch 17, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Steher (18) aus Stahl hergestellt ist.
 19. Absturzsicherung nach einem der Ansprüche 13 bis 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** als Tragteil ein Aufnahmering (21) oder dergl. vorgesehen ist, welcher Aufnahmering (21) mit einem Einsteckelement (22) für die Aufnahmeöffnung (13) der Montageeinrichtung (6) verbunden ist.
 20. Absturzsicherung nach einem der Ansprüche 17 bis 19, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Tragteil (18, 21) ein Element zur Verbindung mit der Montageeinrichtung (6) aufweist.
 21. Absturzsicherung nach Anspruch 20, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verbindungselement durch eine Gewindestange (23) gebildet ist.
 22. Absturzsicherung nach Anspruch 21, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Gewindestange (23) drehbar mit dem Tragteil (18, 21) verbunden ist.
 23. Absturzsicherung nach einem der Ansprüche 13 bis 22, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Montageeinrichtungen (6) im Abstand von 2 m bis 3 m, vorzugsweise 2,5 m, angeordnet sind.

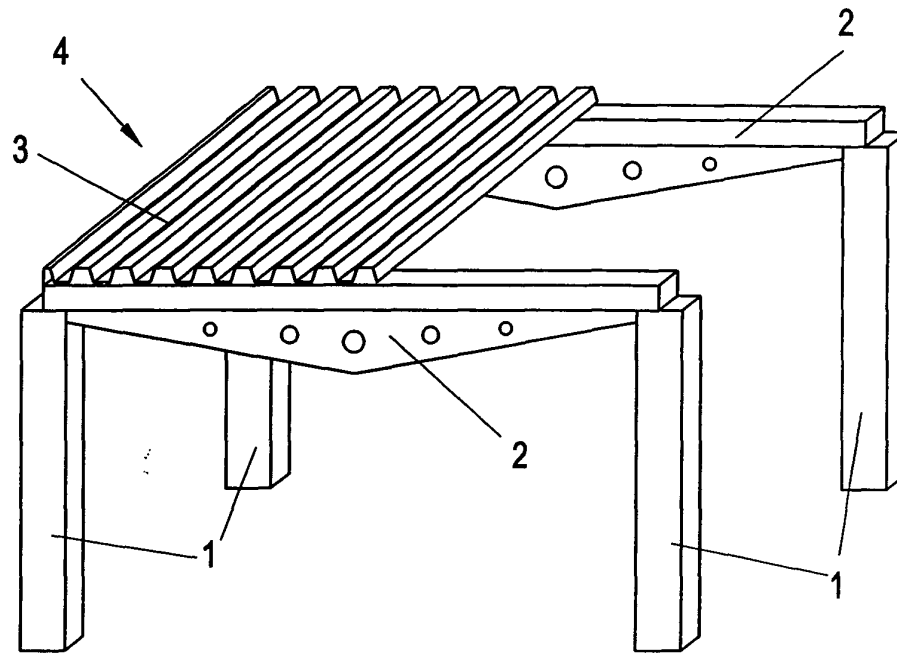


FIG. 1

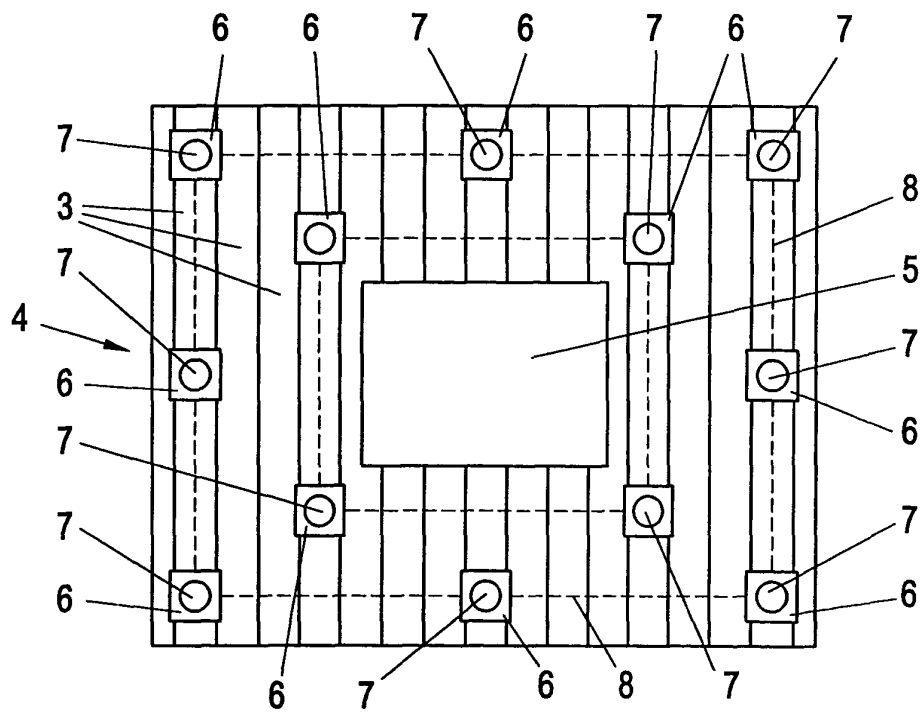


FIG. 2

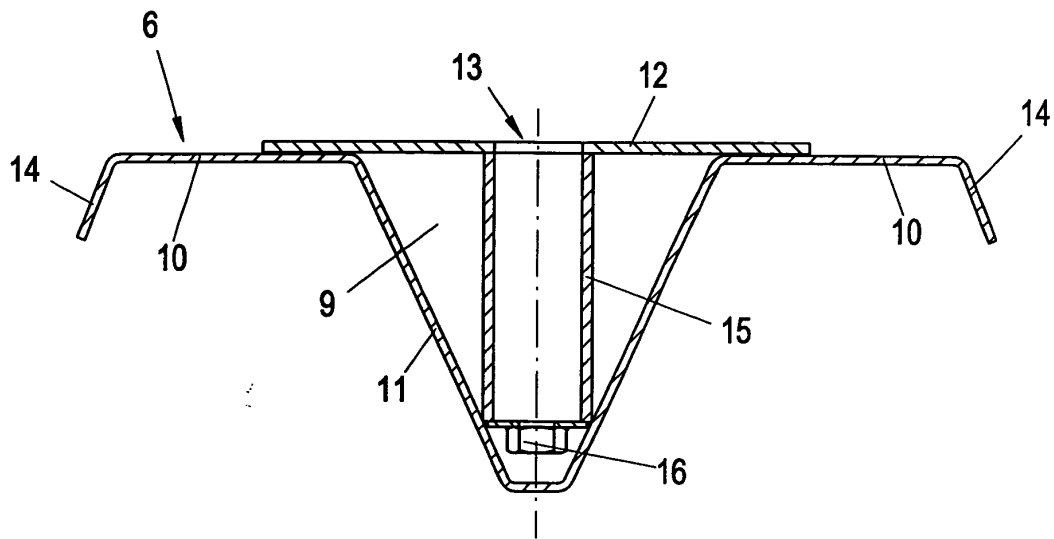


FIG. 3

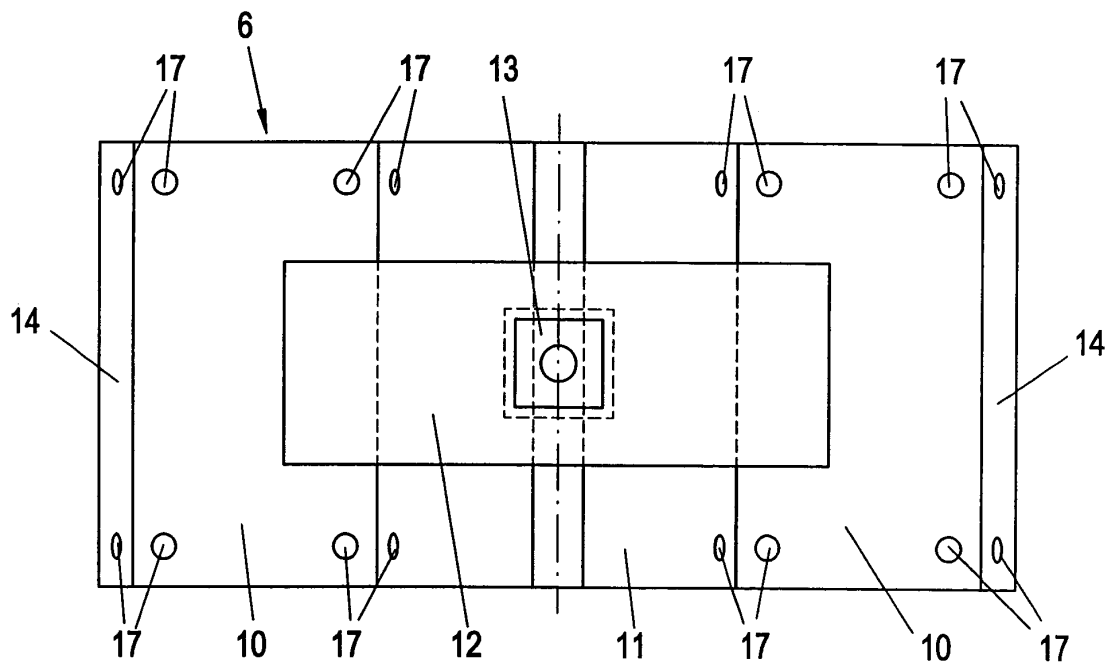


FIG. 4

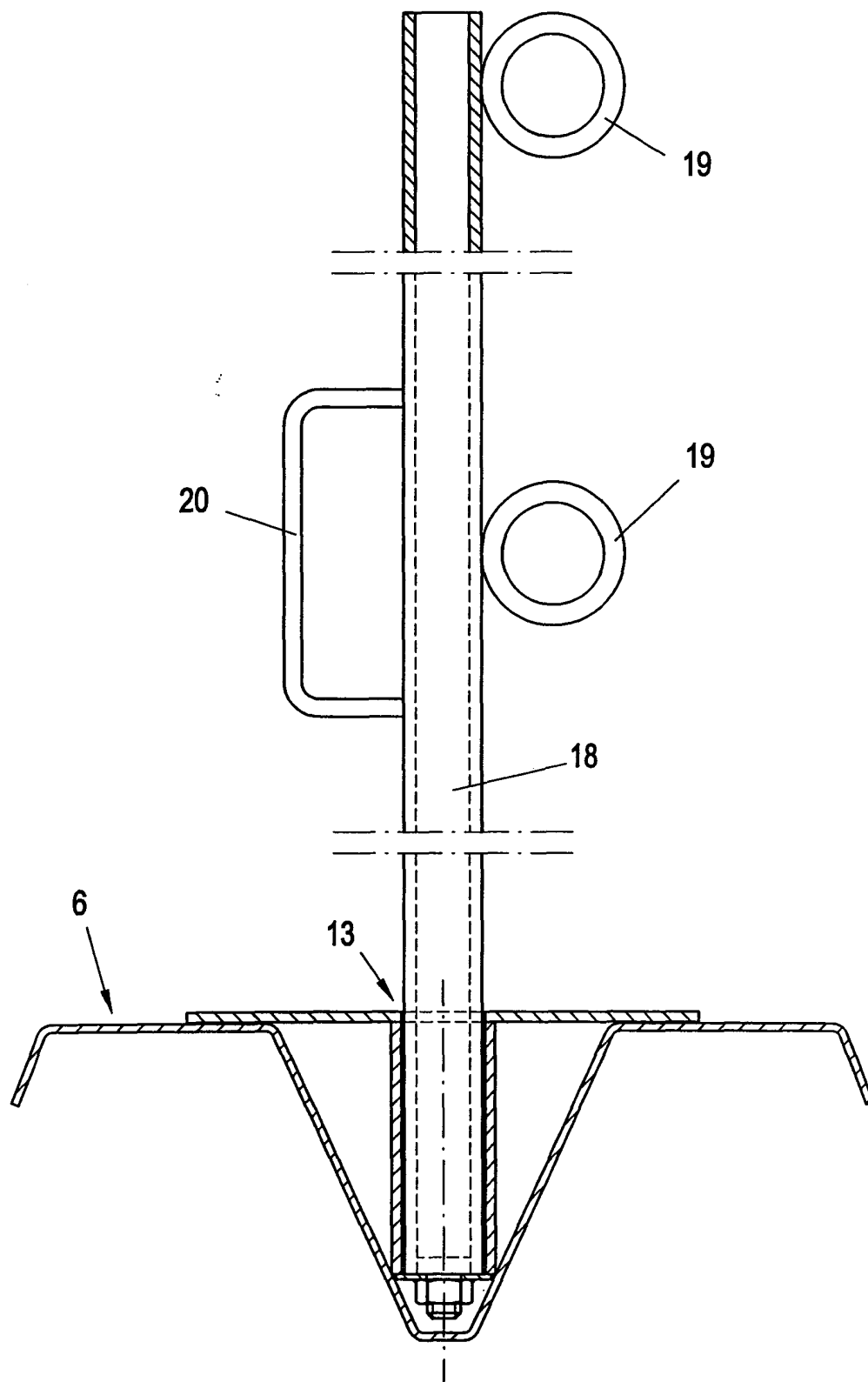


FIG. 5

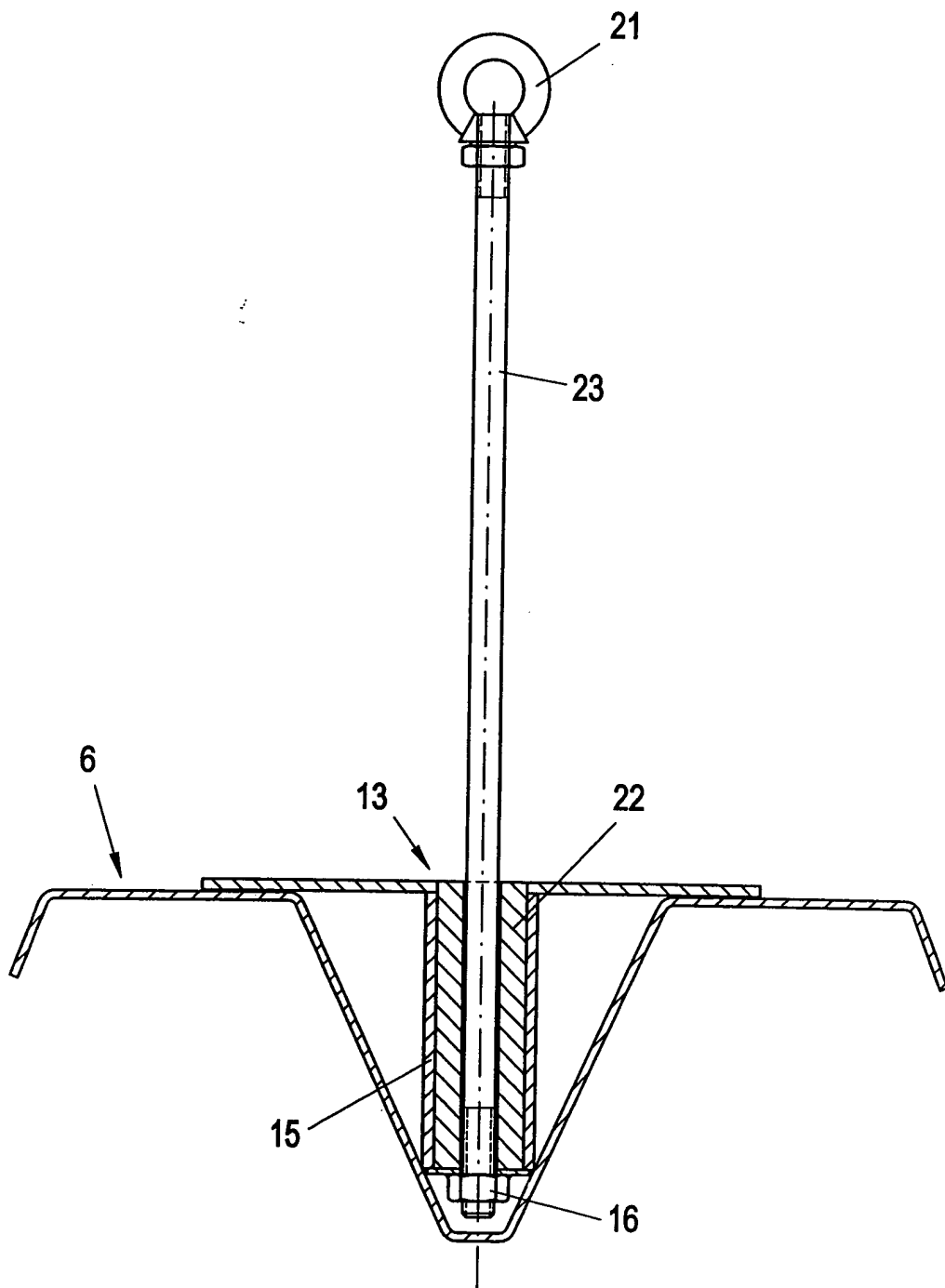


FIG. 6

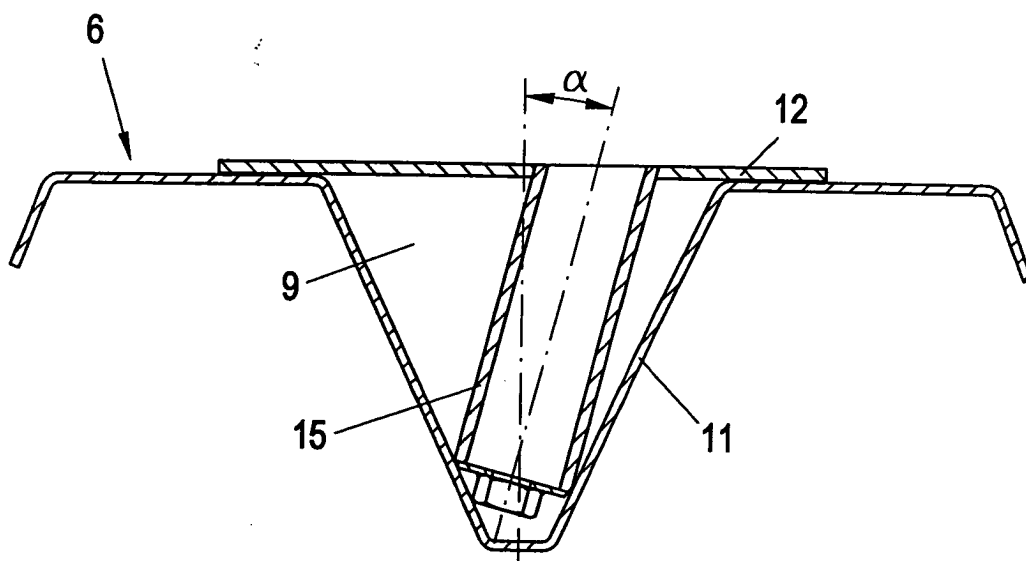


FIG. 7



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 03 45 0206

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	US 5 161 641 A (NUSBAUM ARTHUR) 10. November 1992 (1992-11-10) * Spalte 7, Zeile 22-44; Abbildung 9 *	1,2	E04G21/32
X	US 5 732 918 A (DENNY JOHN M ET AL) 31. März 1998 (1998-03-31) * Spalte 1, Zeile 55 - Spalte 2, Zeile 4; Abbildungen 1,4 *	1	
A	DE 202 06 320 U (SCHNEKENBURGER MICHAEL) 4. Juli 2002 (2002-07-04) * Seite 2, Zeile 5-16 * * Seite 3, Zeile 19 - Seite 4, Zeile 13; Abbildung 1 *	1,2, 8-10, 13-19	
A	US 2002/104987 A1 (PURVIS HARRISON G) 8. August 2002 (2002-08-08) * Absätze [0117]-[0121]; Abbildung 19 *	1,2,4,6, 9,13,14, 20-23	
A	JP 2000 045536 A (SEKISUI CHEM CO LTD; SEKISUI HAAMONEETO SEKO GIJUTSU CENTER:KK) 15. Februar 2000 (2000-02-15) * Abbildungen 1,3 *	1,13	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7) E04G
A	FR 2 772 408 A (DEBEUX JANIE) 18. Juni 1999 (1999-06-18) * Seite 1, Zeile 16-32; Abbildungen 3,5 *	1,13	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort MÜNCHEN		Abschlußdatum der Recherche 26. Januar 2004	Prüfer Saretta, G
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 03 45 0206

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente 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.

26-01-2004

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 5161641	A	10-11-1992	KEINE		
US 5732918	A	31-03-1998	KEINE		
DE 20206320	U	04-07-2002	DE	20206320 U1	04-07-2002
US 2002104987	A1	08-08-2002	CA	2173702 A1	15-10-1996
			EP	0738809 A1	23-10-1996
			US	5842685 A	01-12-1998
			US	5683074 A	04-11-1997
JP 2000045536	A	15-02-2000	KEINE		
FR 2772408	A	18-06-1999	FR	2772408 A1	18-06-1999

EPO FORM P0461

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