

(12) **Österreichische Patentanmeldung**

(21) Anmeldenummer: A 50999/2016
(22) Anmeldetag: 02.11.2016
(43) Veröffentlicht am: 15.05.2018

(51) Int. Cl.: **E04G 11/36** (2006.01)

(56) Entgegenhaltungen:
WO 9320308 A1
DE 3939460 A1
DE 19622611 A1
WO 2012113088 A1
DE 8915202 U1

(71) Patentanmelder:
Harra Stefan
7000 Eisenstadt (AT)

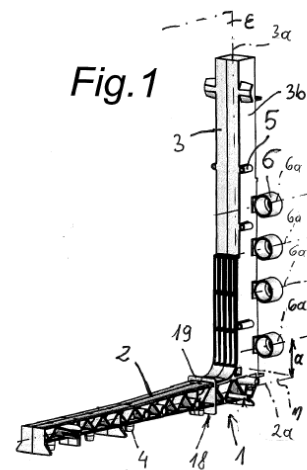
(72) Erfinder:
Harra Stefan
7000 Eisenstadt (AT)

(74) Vertreter:
BABELUK Michael Dipl.Ing. Mag.
1080 WIEN (AT)

(54) **BEFESTIGUNGSWINKEL FÜR DECKENRANDABSCHALUNGEN**

(57) Die Erfindung betrifft einen Befestigungswinkel (1) für Deckenrandabschalungen von Bauwerken, mit einem Basisschenkel (2) zur Befestigung auf einer Deckenschalung, einer Elementdecke oder auf bzw. in einem Mauerwerk und einem dazu im Wesentlichen rechtwinkelig angeordneten, insbesondere als Hohlprofil ausgebildeten, Halteschenkel (3) zum Befestigen der Deckenrandabschalung, wobei die Längsachsen (2a) des Basisschenkels (2) und die Längsachse (3a) des Halteschenkels (3) eine Winkelmittlebene (ϵ) aufspannen.

Um Arbeitsschritte und Zeitaufwand bei der Errichtung eines Bauwerkes einzusparen ist vorgesehen, dass der Halteschenkel (3) zumindest zwei, vorzugsweise zumindest drei erste Aufnahme (6) für eine Ankerhülse (7) und/oder dass der Basisschenkel (2), vorzugsweise im Bereich der Längsachse (3a) des Halteschenkels (3), zumindest eine zweite Aufnahme (15) für eine Höhenverstelleinrichtung (16) aufweist.



Z U S A M M E N F A S S U N G

Die Erfindung betrifft einen Befestigungswinkel (1) für Deckenrandabschalungen von Bauwerken, mit einem Basisschenkel (2) zur Befestigung auf einer Deckenschalung, einer Elementdecke oder auf bzw. in einem Mauerwerk und einem dazu im Wesentlichen rechtwinkelig angeordneten, insbesondere als Hohlprofil ausgebildeten, Halteschenkel (3) zum Befestigen der Deckenrandabschalung, wobei die Längsachsen (2a) des Basisschenkels (2) und die Längsachse (3a) des Halteschenkels (3) eine Winkelmittlebene (ε) aufspannen.

Um Arbeitsschritte und Zeitaufwand bei der Errichtung eines Bauwerkes einzusparen ist vorgesehen, dass der Halteschenkel (3) zumindest zwei, vorzugsweise zumindest drei erste Aufnahme (6) für eine Ankerhülse (7) und/oder dass der Basisschenkel (2), vorzugsweise im Bereich der Längsachse (3a) des Halteschenkels (3), zumindest eine zweite Aufnahme (15) für eine Höhenverstelleinrichtung (16) aufweist.

Fig. 1

Die Erfindung betrifft einen Befestigungswinkel für Deckenrandabschalungen von Bauwerken, mit einem Basisschenkel zur Befestigung auf einer Deckenschalung, einer Elementdecke oder auf bzw. in einem Mauerwerk und einem dazu rechtwinkelig angeordneten als Hohlprofil ausgebildeten Halteschenkel zum Befestigen der Deckenrandabschalung, wobei die Längsachsen des Basisschenkels und die Längsachse des Halteschenkels eine Winkelmittelebene aufspannen.

Derartige Befestigungswinkel, auch Abschalwinkel genannt, mit einem Basisschenkel zur Befestigung auf einer Deckenschalung und einem dazu rechtwinkelig angeordneten als Hohlprofil ausgebildeten Halteschenkel dienen zum Befestigen von Abschalbrettern oder bei verlorenen Schalungen zum Befestigen von Abschalungen, die nach dem Betonieren der Decke am Bau verbleiben. Die Befestigungswinkel werden üblicherweise auf der Deckenschalung mit Nägeln befestigt, danach wird die Abschalung ebenfalls mit Nägeln an den Befestigungswinkeln angebracht bzw. die Befestigungswinkel mit Nägeln an der Abschalung. Die Befestigungswinkel werden in die Betonmasse für die Decke einbetoniert und sind danach nicht mehr oder kaum mehr sichtbar.

In der EP 2770 136 A2 wird vorgeschlagen, den Halteschenkel über die untere Deckplatte des Basisschenkels hinaus durch einen Sporn zu verlängern. Dadurch wird der über die Mauerkrone hinausstehende bzw. hinausragende Teil des Befestigungswinkels auf der Mauerkrone abgestützt und es können die Kräfte durch das Gewicht der Deckenrandabschalung und/oder der Absturzsicherung aufgenommen werden.

Aus der Druckschriften EP 1 672 141 A1 ist ein Befestigungswinkel bekannt, dessen Basisschenkel eine Fachwerkkonstruktion zwischen einer oberen und einer unteren Strebenplatte aufweist.

Bei der EP 2 678 493 B1 weist der Basisschenkel eine obere und eine untere Deckplatte auf, zwischen denen ein Fachwerk ausgebildet ist, wobei durch eine definierte Strebenanordnung eine Versteifung des Befestigungswinkels erreicht wird.

Die US 5,788,875 A zeigt einen Befestigungswinkel mit einem Basisschenkel und einem Halteschenkel. Der Halteschenkel weist dabei ein Hohlprofil zur Aufnahme

eines Befestigungsholmes zur Befestigung der Deckenrandabschalung und eventuell einer Brüstung auf.

Befestigungswinkel aus Kunststoff sind kostengünstig und gewichtsarm, weisen allerdings im Vergleich zu einer äquivalenten Metallkonstruktion eine geringere Steifigkeit auf.

Werden beispielsweise Konsolen benötigt, so müssen für diese separate Ankerhülsen gesetzt werden, was mit einigem Arbeits- und Kostenaufwand verbunden ist.

Wird der Befestigungswinkel zusammen mit einer Elementdecke eingesetzt, so ist eine Höhenanpassung und Nivellierung mit dieser erforderlich. Dies wurde bisher relativ arbeits- und zeitaufwändig mit Unterlagebrettern für jeden Befestigungswinkel durchgeführt.

Aufgabe der Erfindung ist es, einen Befestigungswinkel zu entwickeln, mit welchem Arbeitsschritte und Zeitaufwand bei der Errichtung eines Bauwerkes eingespart werden können.

Ausgehend von einem Befestigungswinkel der eingangs genannten Art wird diese Aufgabe erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass der Halteschenkel zumindest zwei, vorzugsweise zumindest drei Aufnahmen für eine Ankerhülse aufweist und/oder dass der Basisschenkel, vorzugsweise im Bereich der Längsachse des Halteschenkels, zumindest eine zweite Aufnahme für eine Höhenverstelleinrichtung aufweist.

Der Halteschenkel erfüllt somit nicht nur die Funktion der Verbindung mit einer Deckenrandabschalung, sondern dient auch der lagegenauen Halterung einer Ankerhülse, welche mit der ersten Aufnahme verbunden wird. Die Ankerhülse kann somit gleichzeitig mit der Deckenherstellung in den Beton eingegossen werden, ohne dass eine Hilfskonstruktion zur Positionierung einer einbetonierten Ankerhülse erforderlich wäre. Durch das Einbetonieren der Ankerhülse bei der Deckenherstellung kann auf nachträglich bzw. zusätzlich eingesetzte Ankerhülsen verzichtet werden.

Insbesondere wenn der Halteschenkel als Hohlprofil zum Einschieben eines Befestigungsholmes für eine Deckenrandabschalung ausgebildet ist, ist es vorteilhaft, wenn die erste Aufnahme ist – in Richtung der Winkelmittelebene betrachtet - seitlich außerhalb des Hohlprofils am Halteschenkel angeordnet ist, wobei vorzugsweise die Längsachse der ersten Aufnahme parallel zur Winkelmittelebene, besonders vorzugsweise parallel zur Längsachse des Basisschenkels, ausgebildet ist. Durch die seitliche Anordnung der ersten Aufnahme wird ein Verschneiden mit dem Hohlprofil vermieden, so dass das Einschieben eines Befestigungsholmes in das Hohlprofil nicht beeinträchtigt wird. Die Ankerhülsen können somit im Wesentlichen normal zur Deckenrandabschalung positioniert werden und können zur Befestigung von Gerüstteilen, Konsolen oder dergleichen verwendet werden.

Um eine einfache Fertigung zu ermöglichen, ist es vorteilhaft, wenn die erste Aufnahme als einstückig mit dem Halteschenkel ausgebildete Hülse ausgebildet ist. Wird der Befestigungswinkel gusstechnisch, beispielsweise aus Kunststoff, hergestellt, so lässt sich die erste Aufnahme besonders vorteilhaft mit dem Befestigungswinkel mitgießen.

Um bei der Positionierung der Ankerhülsen eine möglichst hohe Variabilität zu ermöglichen, ist es günstig, wenn zumindest zwei erste Aufnahmen unterschiedliche Abstände zu einer Normalebene auf die Längsachse des Halteschenkels, insbesondere zum Basisschenkel aufweisen. Somit können abhängig von der jeweiligen Anwendungssituation Ankerhülsen in verschiedenen Höhen und in unterschiedlicher Anzahl gesetzt werden.

Um auf einfache Weise eine Höhenanpassung und Nivellierung zu ermöglichen ist in einer besonders bevorzugten Ausführung der Erfindung vorgesehen, dass die zweite Aufnahme zumindest ein vorzugsweise als Innengewinde ausgebildetes Verstellgewinde zur Aufnahme einer Verstellerschraube aufweist, wobei vorzugsweise die Schraubachse des Verstellgewindes koaxial zur Längsachse des Halteschenkels angeordnet ist.

In einer Ausführungsvariante der Erfindung ist vorgesehen, dass der Befestigungswinkel im Übergangsbereich zwischen vom Basisschenkel und dem Halteschenkel an der Winkelaußenseite eine definierte Schrägkante aufweist.

Diese erlaubt es, eine Dreikantlatte einzulegen, um am fertigen Deckenrand unten eine Anfasung im entsprechenden Winkel zu erzeugen.

In einer vorteilhaften Ausführung der Erfindung ist vorgesehen, dass der Basisschenkel und der Halteschenkel jeweils zumindest eine dritte Aufnahme aufweisen, wobei die dritte Aufnahme des Basisschenkels und die dritte Aufnahme des Halteschenkels ein Aufnahmepaar zur Aufnahme der Enden einer Versteifungsstrebe bilden, wobei vorzugsweise zumindest eine dritte Aufnahmen einstückig mit dem Basisschenkel oder Halteschenkel ausgebildet ist. Die dritten Aufnahmen sind beispielsweise als zylindrische Ausnehmungen ausgebildet, deren Längsachsen normal zur Winkelmittelebene angeordnet sind. Die bügelartige Versteifungsstrebe, beispielsweise aus Metall, wird mit einem Ende in eine dritte Aufnahme des Halteschenkels und mit ihrem zweiten Ende in eine dritte Aufnahme des Basisschenkels gesteckt und versteift auf diese Weise den Befestigungswinkel gegen Biegebeanspruchung durch die noch flüssige Betonmasse. Besonders vorteilhaft ist es, wenn die Versteifungsstrebe der Form des Befestigungswinkels angepasst ist und zumindest dreifach, vorzugsweise zumindest vierfach abgewinkelt ist. Dadurch wird im verbauten Zustand verhindert, dass die Versteifungsstrebe nachfolgende Arbeiten behindert.

Um eine hohe Variabilität bei der Anordnung von Versteifungsstreben zu ermöglichen, ist es vorteilhaft, wenn der Halteschenkel und der Basisschenkel eine Mehrzahl an dritten Aufnahmen, vorzugsweise mindestens drei dritten Aufnahmen aufweist, wobei vorzugsweise zumindest zwei dritte Aufnahmen des Halteschenkels unterschiedliche Abstände zum Basisschenkel und zumindest zwei dritte Aufnahmen des Basisschenkels unterschiedliche Abstände zum Halteschenkel aufweisen. Dabei ist es besonders vorteilhaft, wenn die dritte Aufnahme des Halteschenkels und die dritte Aufnahme des Basisschenkels jedes Aufnahmepaares in einem definierten Abstand voneinander angeordnet sind, wobei alle Aufnahmepaare denselben definierten Abstand zwischen den dritten Aufnahmen des Halteschenkels und den dritten Aufnahmen des Basisschenkels aufweisen. Somit kann eine einzige Haltstrebe mit passender Länge wahlweise in dritte Aufnahmen von unterschiedlichen Aufnahmepaaren angebracht werden. Auf diese Weise kann eine Anpassung an spezielle Einbausituationen erfolgen.

Gemäß einer weiteren Ausführung der Erfindung weist der Basisschenkel eine Wassersperre auf, welche vorzugsweise durch einen im Wesentlichen normal zur Längsachse des Basisschenkels angeordneten umlaufenden ebenen Vorsprung gebildet ist. Dadurch kann ein ungewolltes Eindringen von Wasser zuverlässig verhindert werden. Eine einfache Fertigung lässt sich dabei erreichen, wenn die Wassersperre einstückig mit dem Basisschenkel ausgebildet ist.

Die Erfindung wird im Folgenden an Hand der in den Figuren dargestellten nicht einschränkenden Ausführungsbeispielen näher erläutert.

Darin zeigen

Fig. 1 einen erfindungsgemäßen Befestigungswinkel in einer ersten Ausführung in einer Schrägansicht,

Fig. 2 den Befestigungswinkel in einer Seitenansicht,

Fig. 3 den Befestigungswinkel in einer Ansicht aus einer Richtung gemäß dem Pfeil III in Fig. 1,

Fig. 4 den Befestigungswinkel in einer Draufsicht,

Fig. 5 den Befestigungswinkel in einer Ansicht von unten,

Fig. 6 den Befestigungswinkel in einem Schnitt gemäß der Linie VI – VI in Fig. IV,

Fig. 7 einen erfindungsgemäßen Befestigungswinkel in einer zweiten Ausführung in einem Schnitt analog zu Fig. 6,

Fig. 8 diesen Befestigungswinkel in einer Ansicht von unten, und

Fig. 9 eine erfindungsgemäße Befestigungswinkeleinheit in einer Seitenansicht,

Fig. 10 diese Befestigungswinkeleinheit in einer Ansicht von unten,

Fig. 11 diese Befestigungswinkeleinheit in einer Schrägansicht und

Fig. 12 diese Befestigungswinkeleinheit in einer weiteren Schrägansicht.

Funktionsgleiche Teile sind in den Ausführungsvarianten mit gleichen Bezugszeichen versehen.

Der in den Fig. 1 bis 8 jeweils dargestellte Befestigungswinkel 1 weist einen Basisschenkel 2 und einen dazu rechtwinkelig angeordneten Halteschenkel 3 auf und besteht beispielsweise aus Kunststoff. Wie insbesondere die Fig. 6 und 7 zeigen, ist der Halteschenkel 3 als Hohlprofil, beispielsweise als Vierkantprofil ausgebildet und dient zur Aufnahme eines nicht weiter dargestellten Befestigungsholmes zur Befestigung einer nicht dargestellten Deckenrandabschalung. Die Längsachse 2a des Basisschenkels 2 und die Längsachse 3a des Halteschenkels 3 spannen eine Winkelmittelebene ε auf.

Der Basisschenkel 2 weist Ösen 4 auf, mit welchen der Basisschenkel 2 auf einer nicht weiter dargestellten Deckenschalung mit Nägeln befestigt werden kann. Auch der Halteschenkel 3 ist mit Schlaufen 5 ausgeführt, mit welchen Abschaltbretter bzw. verlorene Abschaltungen einer Deckenrandabschalung über Nägel mit dem Halteschenkel 3 verbunden werden können. Die Befestigungswinkel 1 werden in die Betonmasse für die Decke einbetoniert und sind danach nicht mehr sichtbar. Der Basisschenkel 2 kann mit einer Längenskala 26 versehen sein. Dies erleichtert es, die Länge des Basisschenkels 2 durch Kürzen an die Dicke des vorhandenen Mauerwerkes anzupassen.

Der Halteschenkel 3 weist zusätzlich zu den Schlaufen 5 eine Anzahl von ersten Aufnahmen 6 auf, welche ausgebildet sind um jeweils eine Ankerhülse 17 aufzunehmen (siehe Fig. 9 bis 12). Die ersten Aufnahmen 6 sind auf einer ersten Längsseite 3b des Halteschenkels 3 übereinander angeordnet und weisen unterschiedliche Abstände a zum Basisschenkel 2 bzw. zu einer die Längsachse 2a des Basisschenkels 2 beinhaltenden Normalebene η auf die Längsachse 3a des Halteschenkels 3 auf. Die Längsachsen 6a der ersten Aufnahmen 6 sind parallel zur Längsachse 2a des Basisschenkels 2 ausgebildet.

Die ersten Aufnahmen 6 sind als einstückig mit dem Halteschenkel 3 ausgebildete Laschen oder Hülsen ausgebildet. Besteht der Befestigungswinkel 1 aus Kunststoff, so können die ersten Aufnahmen 6 im Guss- bzw. Spritzvorgang zusammen mit dem Halteschenkel 3 hergestellt werden.

Der Basisschenkel 2 weist eine fachwerkartige Struktur mit einer Anzahl an dreiecksform angeordneten Verbindungsstäben 7 zwischen einem Obergurt 8 und einem Untergurt 9 auf.

Das in den Fig. 7 und 8 dargestellte zweite Ausführungsbeispiel unterscheidet sich von der in Fig. 1 bis 6 gezeigten Ausführung dadurch, dass der Basisschenkel 2 im Bereich der Längsachse 3a des Halteschenkels 3 eine zweite Aufnahme 15 für eine aus den Fig. 9 bis 12 ersichtlichen Höhenverstelleinrichtung 16 – beispielsweise einer Verstellerschraube - aufweist. Die zweite Aufnahme 15 weist im dargestellten Fall eine Bohrung mit einem als Innengewinde ausgebildeten Verstellgewinde 20 auf, dessen Schraubachse 20a parallel – insbesondere koaxial – zur Längsachse 3a des Halteschenkels 3 angeordnet ist. Durch Verändern der Einschraubtiefe einer passenden Verstellerschraube im Verstellgewinde 20 können unterschiedliche Abstände zum abstützenden Mauerwerk ausgeglichen und somit eine Höhenanpassung und Nivellierung de Befestigungswinkels 1 in Bezug auf die Deckenschalung erfolgen.

Weiters weist der Befestigungswinkel 1 in jeder der gezeigten Ausführungsvarianten eine Anzahl an dritten Aufnahmen 10 am Basisschenkel 2 und dritte Aufnahmen 11 am Halteschenkel 3 auf, wobei jeweils eine dritte Aufnahme 10 des Basisschenkels 2 und eine dritte Aufnahme 11 des Halteschenkels 3 ein Aufnahmepaar 12 bildet, wie in Fig. 2 durch strichpunktierte Linien angedeutet ist. Für jedes Aufnahmepaar 12 ist die Entfernung e zwischen der dritten Aufnahme 10 des Basisschenkels 2 und der dritten Aufnahme 11 des Haltewinkels 3 gleich lang ausgebildet. In den Ausführungsbeispielen sind die dritten Aufnahmen 11 des Halteschenkels 3 – bezogen auf die Normalebene η - jeweils auf der gleichen Höhe wie die ersten Aufnahmen 6 auf der der ersten Längsseite 3b gegenüberliegenden zweiten Längsseite 3c des Halteschenkels 3 angeordnet. Die dritten Aufnahmen 10, 11 sind als zylindrische Ausnehmungen ausgebildet, wobei die Längsachsen 10a, 11a der zweiten Aufnahmen 10, 11 normal zur Winkelmittelebene ε angeordnet sind. Jedes Aufnahmepaar 12 von dritten Aufnahmen 10, 11 dient zur Anbringung einer beispielsweise metallischen Versteifungsstrebe 14, wie in Fig. 9 gezeigt ist. Mit der Versteifungsstrebe 14 können Verformungen des Befestigungswinkels 1 in Folge der flüssigen Betonmasse verringert werden.

Der Befestigungswinkel 1 weist bei den dargestellten Ausführungsvarianten eine Wassersperre 18 am Basisschenkel 2 auf, welche durch einen umlaufenden Vorsprung 19 gebildet ist, welcher in einer Normalebene γ auf die Längsachse 2a des Basisschenkels 2 angeordnet ist. Die einstückig mit dem Basisschenkel 2 ausgebildete Wassersperre 18 verhindert das Eindringen von Wasser in den Bereich der zweiten Aufnahmen 10 des Basisschenkels 2.

Sowohl in der in den Fig. 1 bis 6 gezeigten ersten, als auch in der zweiten Ausführungsvariante gemäß den Fig. 7 und 8, weist der Befestigungswinkel 1 im Übergangsbereich 21 zwischen dem Basisschenkel 2 und dem Halteschenkel 3 an der Winkelaußenseite 22 des Befestigungswinkels 1 eine definierte Schrägkante 23 auf. Die Schrägkante 23 erlaubt es, eine Dreikantlatte einzulegen, um am fertigen Deckenrand unten eine Anfasung im entsprechenden Winkel zu erzeugen.

Die Fig. 9 bis 12 zeigen eine Befestigungswinkeleinheit 24 bestehend aus einem Befestigungswinkel 1, zumindest einer Höhenverstelleinrichtung 16, zumindest einer Ankerhülse 17, und zumindest einer Versteifungsstrebe 14.

Die Ankerhülsen 17 sind in die im wesentlichen hülsenartigen ersten Aufnahmen 6 eingesteckt und werden durch diese gehalten. In den Fig. 9 bis 12 sind vier Ankerhülsen 17 eingezeichnet, um die unterschiedlichen Abstände a vom Basisschenkel 2 zu verdeutlichen. In der Praxis genügt im Allgemeinen eine Ankerhülse 17 oder zwei Ankerhülsen 17.

Die als Verstellerschraube ausgebildete Höhenverstelleinrichtung 16 ist in die zweite Aufnahme 15 eingeschraubt. Durch Verdrehen der Verstellerschraube um die Schraubachse 20a kann eine einfache und rasche Nivellierung und Höhenanpassung des Befestigungswinkels 1 erfolgen.

Die Versteifungsstrebe 14 ist mit Ihren Enden 14a, 14b in die dritten Aufnahmen 10, 11 eines Aufnahmepaares 12 am Basisschenkel 2 und am Halteschenkel 3 eingesteckt. Wie aus den Fig. 9 ersichtlich ist, ist die Versteifungsstrebe 14 im Ausführungsbeispiel vierfach abgewinkelt, um die Versteifungsstrebe 14 möglichst an die Form des Befestigungswinkels 1 anzuschmiegen. Die Abwinkelungen sind mit Bezugszeichen 25 bezeichnet. Dadurch können für nachfolgende Arbeiten störende vorspringende Bereiche der Versteifungsstrebe 14 vermieden werden.

P A T E N T A N S P R Ü C H E

1. Befestigungswinkel (1) für Deckenrandabschalungen von Bauwerken, mit einem Basisschenkel (2) zur Befestigung auf einer Deckenschalung, einer Elementdecke oder auf bzw. in einem Mauerwerk und einem dazu im Wesentlichen rechtwinkelig angeordneten, insbesondere als Hohlprofil ausgebildeten, Halteschenkel (3) zum Befestigen der Deckenrandabschalung, wobei die Längsachsen (2a) des Basisschenkels (2) und die Längsachse (3a) des Halteschenkels (3) eine Winkelmittelebene (ϵ) aufspannen, dadurch gekennzeichnet, dass der Halteschenkel (3) zumindest zwei, vorzugsweise zumindest drei erste Aufnahmen (6) für eine Ankerhülse (7) aufweist und/oder dass der Basisschenkel (2), vorzugsweise im Bereich der Längsachse (3a) des Halteschenkels (3), zumindest eine zweite Aufnahme (15) für eine Höhenverstelleinrichtung (16) aufweist.
2. Befestigungswinkel (1) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass zumindest eine erste Aufnahme (6) an einer ersten Längsseite (3b) des Halteschenkels (3) angeordnet ist, wobei vorzugsweise die Längsachse (6a) der ersten Aufnahme (6) parallel zur Winkelmittelebene (ϵ), besonders vorzugsweise parallel zur Längsachse (2a) des Basisschenkels (2), ausgebildet ist.
3. Befestigungswinkel (1) nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass zumindest eine erste Aufnahme (6) als einstückig mit dem Halteschenkel (3) ausgebildete Hülse oder Lasche ausgebildet ist.
4. Befestigungswinkel (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass zumindest zwei erste Aufnahmen (6) unterschiedliche Abstände (a) zum Basisschenkel (2) bzw. zu einer die Längsachse (2a) des Basisschenkels (2) beinhaltenden Normalebene (η) auf die Längsachse (3a) des Halteschenkels (3) aufweisen.
5. Befestigungswinkel (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die zweite Aufnahme (15) zumindest ein vorzugsweise als Innengewinde ausgebildetes Verstellgewinde (20) zur Aufnahme einer Verstellerschraube aufweist, wobei vorzugsweise die

Schraubachse (20a) des Verstellgewindes (20) koaxial zur Längsachse (3a) des Halteschenkels (3) angeordnet ist.

6. Befestigungswinkel (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Befestigungswinkel (1) im Übergangsbereich (21) zwischen vom Basisschenkel (2) und dem Halteschenkel (3) an einer Winkelaußenseite (22) des Befestigungswinkels (1) eine definierte Schrägkante (23) aufweist.
7. Befestigungswinkel (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass der Basisschenkel (2) und der Halteschenkel (3) jeweils zumindest eine dritte Aufnahme (10, 11) aufweisen, wobei die dritte Aufnahme (10) des Basisschenkels (2) und die dritte Aufnahme (11) des Halteschenkels (3) ein Aufnahmepaar (12) zur Aufnahme der Enden einer Versteifungsstrebe (14) bilden, wobei vorzugsweise zumindest eine dritte Aufnahme (10, 11) einstückig mit dem Basisschenkel (2) oder Halteschenkel (3) ausgebildet ist.
8. Befestigungswinkel (1) nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass die dritten Aufnahmen (10, 11) als vorzugsweise zylindrische Ausnehmungen ausgebildet sind, wobei vorzugsweise die Längsachsen (10a, 11a) der dritten Aufnahmen (10, 11) normal zur Winkelmittelebene (ϵ) angeordnet sind.
9. Befestigungswinkel (1) nach Anspruch 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, dass der Basisschenkel (2) und der Halteschenkel (3) eine Mehrzahl an dritten Aufnahmen (10; 11), vorzugsweise mindestens drei dritte Aufnahmen (10; 11) aufweisen, wobei vorzugsweise zumindest zwei dritte Aufnahmen (10) des Basisschenkels (2) unterschiedliche Abstände zum Halteschenkel (3) und zumindest zwei dritte Aufnahmen (11) des Halteschenkels (3) unterschiedliche Abstände zum Basisschenkel (2) aufweisen.
10. Befestigungswinkel (1) nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass die dritte Aufnahme (10) des Basisschenkels (2) und die dritte Aufnahme (11) des Halteschenkels (3) jedes Aufnahmepaares (12) in einem definierten Abstand (e) voneinander angeordnet sind, wobei alle Aufnahmepaare (12) denselben definierten Abstand (e) zwischen den dritten Aufnahmen (10) des

Basisschenkels (2) und den dritten Aufnahmen (11) des Halteschenkels (3) aufweisen.

11. Befestigungswinkel (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass der Basisschenkel (2) eine Wassersperre (18) aufweist, welche vorzugsweise durch einen im Wesentlichen normal zur Längsachse (2a) des Basisschenkels (2) angeordneten umlaufenden ebenen Vorsprung (19) gebildet ist.
12. Befestigungswinkel (1) nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass die Wassersperre (18) einstückig mit dem Basisschenkel (2) ausgebildet ist.
13. Befestigungswinkeleinheit (24) mit einem Befestigungswinkel nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass die Befestigungswinkeleinheit (24) zumindest eine mit einer ersten Aufnahme (6) lösbar verbundene Ankerhülse (17) und/oder zumindest eine mit zweiten Aufnahme (15) verbundene - vorzugsweise durch eine Verstellerschraube gebildete - Höhenverstelleinrichtung (16) aufweist.
14. Befestigungswinkeleinheit (24) nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, dass die Befestigungswinkeleinheit (24) zumindest eine Versteifungsstrebe (14) aufweist, deren Enden (14a, 14b) vorzugsweise lösbar mit den dritten Aufnahmen (10, 11) eines Aufnahmepaares (12) verbunden sind.
15. Befestigungswinkeleinheit (24) nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, dass die Versteifungsstrebe (14) der Form des Befestigungswinkels (1) angepasst ist, wobei die Versteifungsstrebe (14) zumindest dreifach, vorzugsweise zumindest vierfach abgewinkelt ist.

2016 11 02; Fu

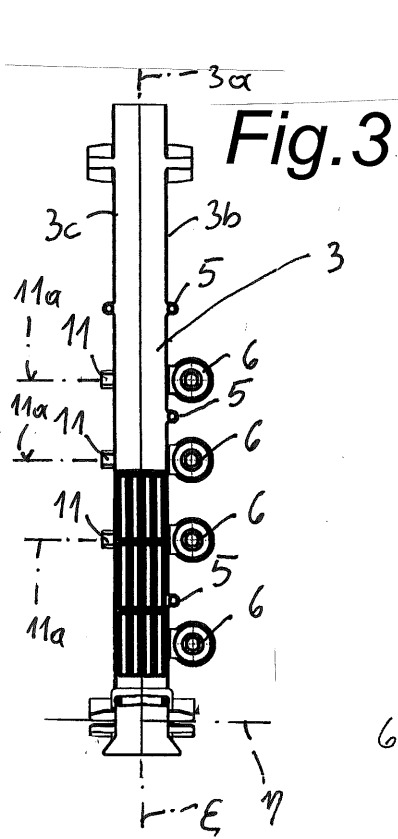


Fig. 3

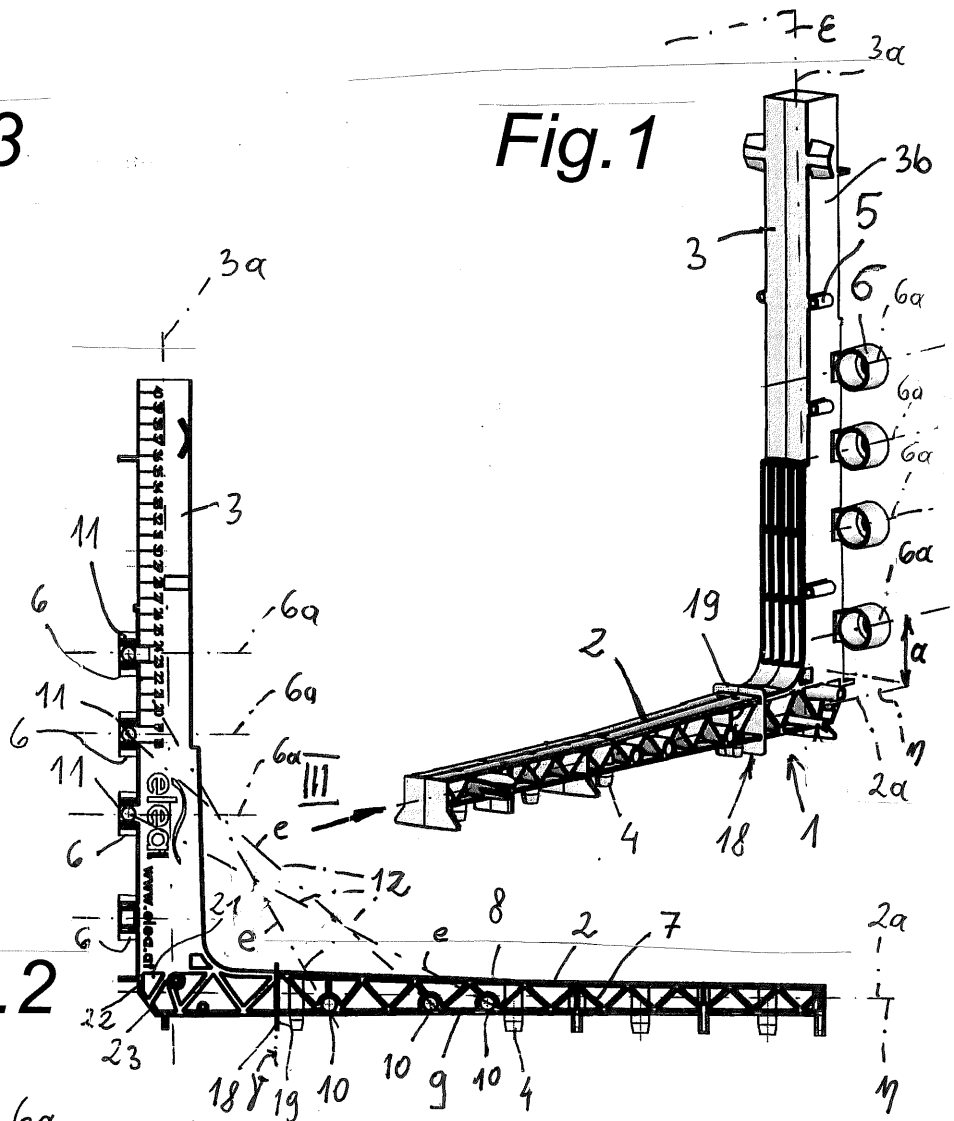


Fig. 1

Fig. 2

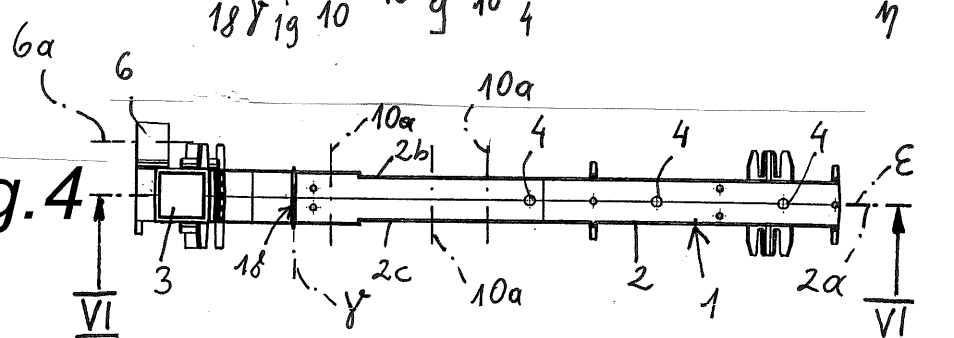


Fig. 4

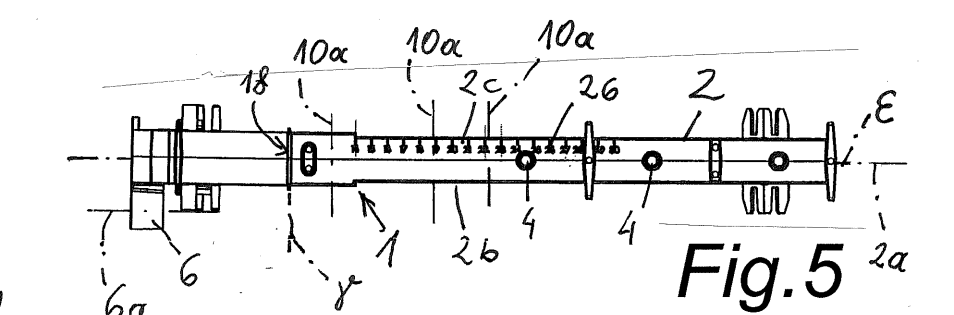


Fig. 5

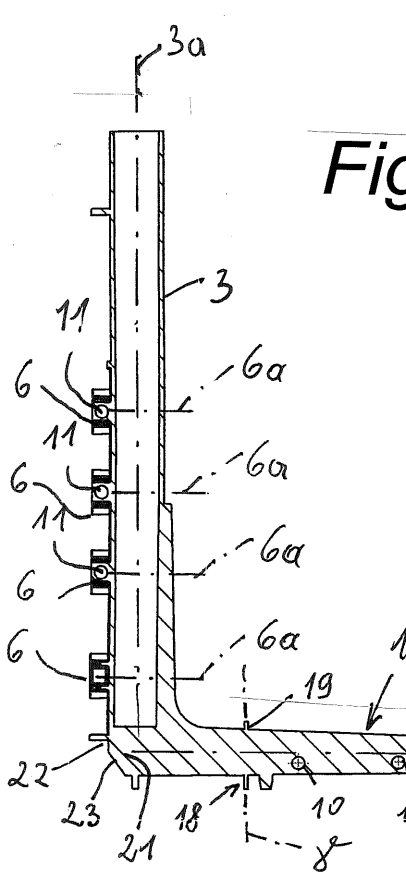


Fig. 6

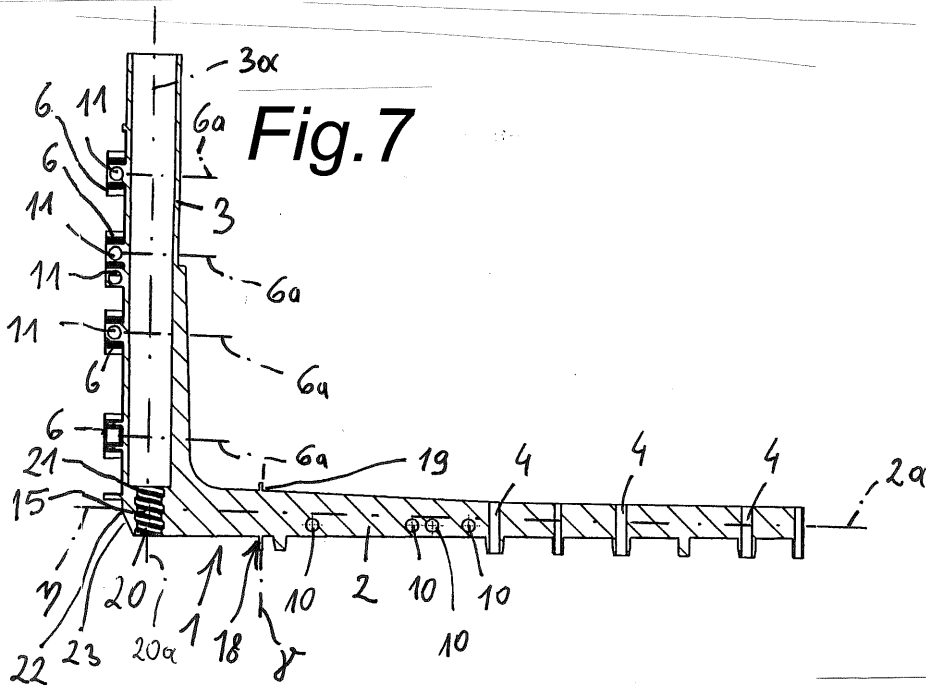


Fig. 7

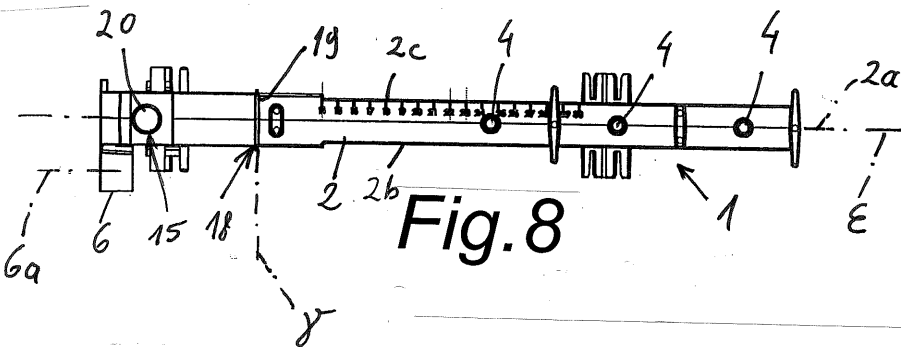


Fig. 8

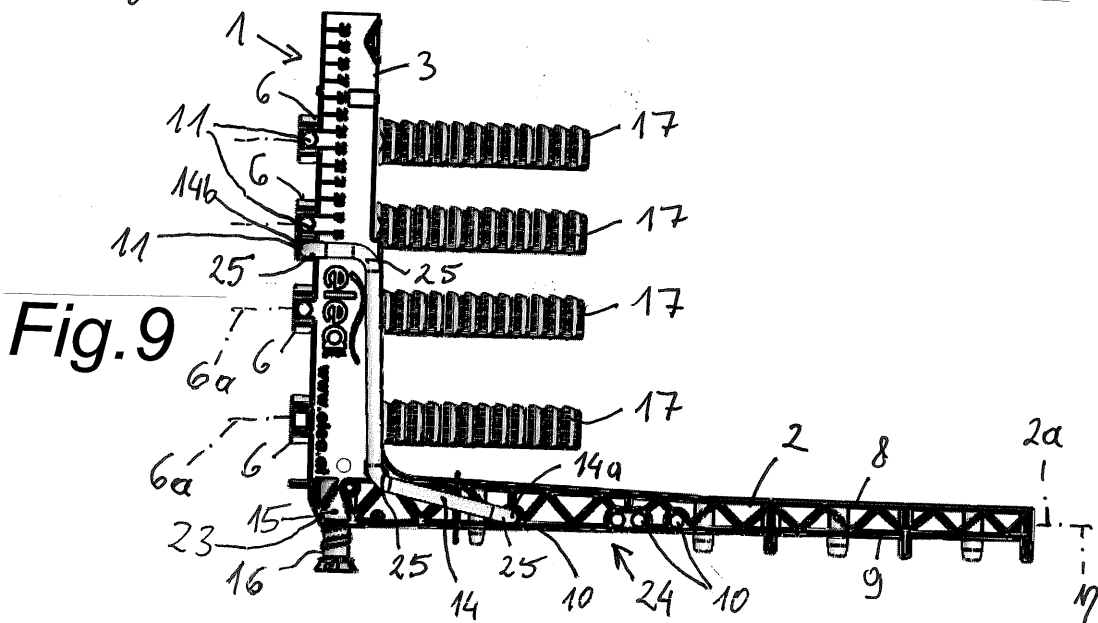


Fig. 9

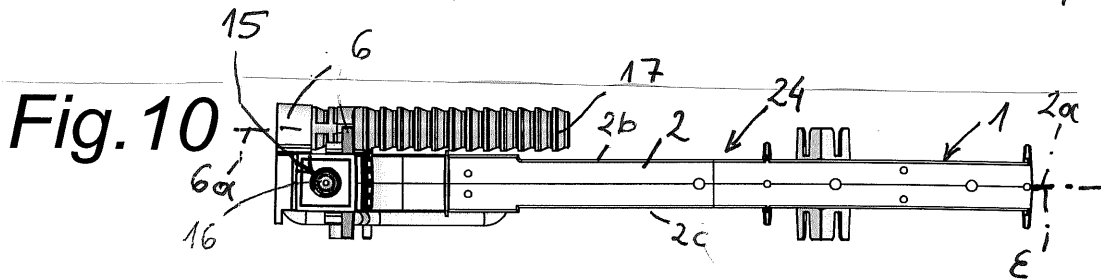


Fig. 10

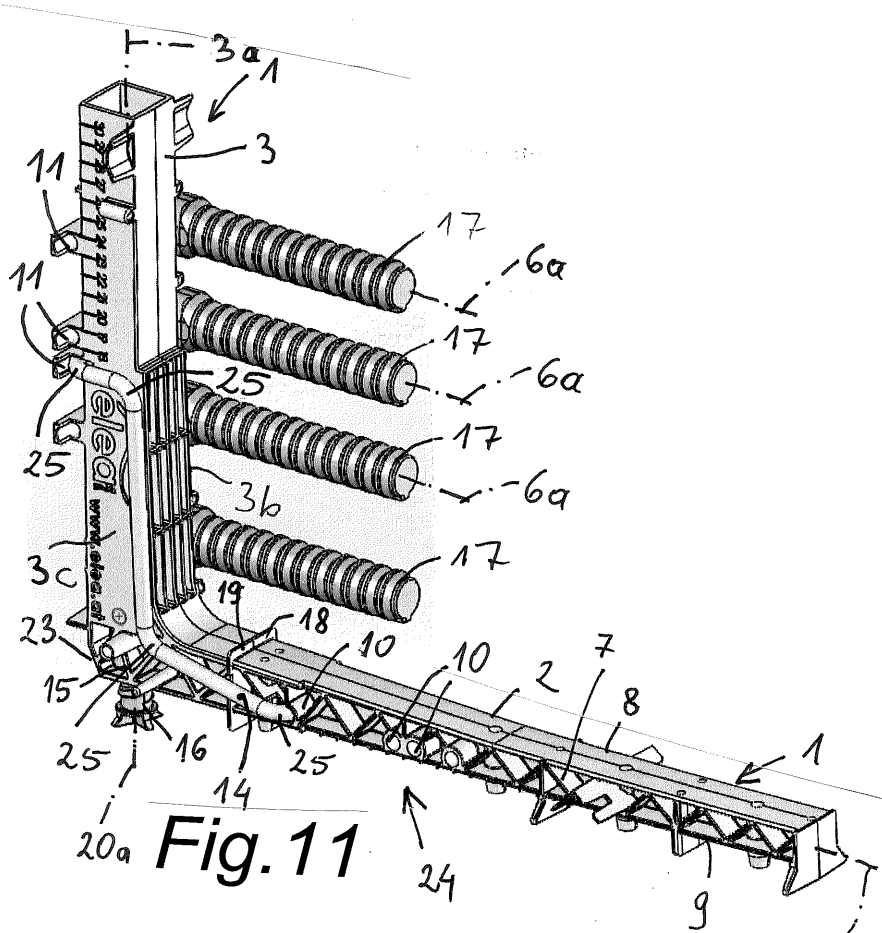


Fig. 11

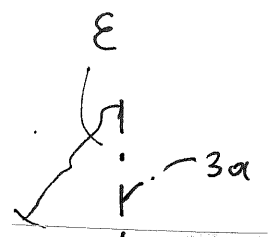


Fig. 12

Klassifikation des Anmeldegegenstands gemäß IPC: E04G 11/36 (2006.01)
Klassifikation des Anmeldegegenstands gemäß CPC: E04G 11/365 (2013.01)
Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation): E04G
Konsultierte Online-Datenbank: EPODOC, WPIAP, TXPEnn, TXPGnn
Dieser Recherchenbericht wurde zu den am 02.11.2016 eingereichten Ansprüchen 1 -15 erstellt.

Kategorie*)	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
X	WO 9320308 A1 (WALSER HANS PETER [CH]) 14. Oktober 1993 (14.10.1993) gesamtes Dokument, insbesondere Seite 10, Abs 3; Anspruch 5, Fig. 3	1, 2, 4, 7 - 10, 14. 15
Y		3, 6, 11, 12
X	DE 3939460 A1 (ALBANESE CARMELO [CH]) 02. August 1990 (02.08.1990) gesamtes Dokument, insbes. Spalte 3, Zeilen 45 - 50; Fig. 3	1, 5, 7 - 10, 13, 14, 15
Y		6, 11, 12
Y	DE 19622611 A1 (HINTZ GUENTER [DE]) 11. Dezember 1997 (11.12.1997) gesamtes Dokument, insbes. Spalte 2, Zeilen 6 - 13; Anspruch 1, Fig. 2	3
Y	WO 2012113088 A1 (ALBANESE PINO [CH]) 30. August 2012 (30.08.2012) Fig. 1	6
Y	DE 8915202 U1 () 22. Februar 1990 (22.02.1990) Seite 1, Abs. 1; Seite 2, Abs. 3; Fig2	11, 12

Datum der Beendigung der Recherche: 25.08.2017	Seite 1 von 1	Prüfer(in): LACKNER Silke
---	---------------	------------------------------

*) Kategorien der angeführten Dokumente: X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung : der Anmeldegegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden. Y Veröffentlichung von Bedeutung : der Anmeldegegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist.	A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert. P Dokument, das von Bedeutung ist (Kategorien X oder Y), jedoch nach dem Prioritätstag der Anmeldung veröffentlicht wurde. E Dokument, das von besonderer Bedeutung ist (Kategorie X), aus dem ein „ älteres Recht “ hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz ist in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen). & Veröffentlichung, die Mitglied der selben Patentfamilie ist.
--	---

(neue) P A T E N T A N S P R Ü C H E

1. Befestigungswinkel (1) für Deckenrandabschalungen von Bauwerken, mit einem Basisschenkel (2) zur Befestigung auf einer Deckenschalung, einer Elementdecke oder auf bzw. in einem Mauerwerk und einem dazu im Wesentlichen rechtwinkelig angeordneten, insbesondere als Hohlprofil ausgebildeten, Halteschenkel (3) zum Befestigen der Deckenrandabschalung, wobei die Längsachsen (2a) des Basisschenkels (2) und die Längsachse (3a) des Halteschenkels (3) eine Winkelmittelebene (ϵ) aufspannen, dadurch gekennzeichnet, dass der Halteschenkel (3) zumindest zwei, vorzugsweise zumindest drei erste Aufnahmen (6) für eine Ankerhülse (7) aufweist, wobei die erste Aufnahme – in Richtung der Winkelmittelebene betrachtet – seitlich außerhalb des Hohlprofils am Halteschenkel angeordnet ist, und/oder dass der Basisschenkel (2), vorzugsweise im Bereich der Längsachse (3a) des Halteschenkels (3), zumindest eine zweite Aufnahme (15) für eine Höhenverstelleinrichtung (16) aufweist.
2. Befestigungswinkel (1) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass zumindest eine erste Aufnahme (6) an einer ersten Längsseite (3b) des Halteschenkels (3) angeordnet ist, wobei vorzugsweise die Längsachse (6a) der ersten Aufnahme (6) parallel zur Winkelmittelebene (ϵ), besonders vorzugsweise parallel zur Längsachse (2a) des Basisschenkels (2), ausgebildet ist.
3. Befestigungswinkel (1) nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass zumindest eine erste Aufnahme (6) als einstückig mit dem Halteschenkel (3) ausgebildete Hülse oder Lasche ausgebildet ist.
4. Befestigungswinkel (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass zumindest zwei erste Aufnahmen (6) unterschiedliche Abstände (a) zum Basisschenkel (2) bzw. zu einer die Längsachse (2a) des Basisschenkels (2) beinhaltenden Normalebene (η) auf die Längsachse (3a) des Halteschenkels (3) aufweisen.

5. Befestigungswinkel (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die zweite Aufnahme (15) zumindest ein vorzugsweise als Innengewinde ausgebildetes Verstellgewinde (20) zur Aufnahme einer Verstellerschraube aufweist, wobei vorzugsweise die Schraubachse (20a) des Verstellgewindes (20) koaxial zur Längsachse (3a) des Halteschenkels (3) angeordnet ist.
6. Befestigungswinkel (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Befestigungswinkel (1) im Übergangsbereich (21) zwischen vom Basisschenkel (2) und dem Halteschenkel (3) an einer Winkelaußenseite (22) des Befestigungswinkels (1) eine definierte Schrägkante (23) aufweist.
7. Befestigungswinkel (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass der Basisschenkel (2) und der Halteschenkel (3) jeweils zumindest eine dritte Aufnahme (10, 11) aufweisen, wobei die dritte Aufnahme (10) des Basisschenkels (2) und die dritte Aufnahme (11) des Halteschenkels (3) ein Aufnahmepaar (12) zur Aufnahme der Enden einer Versteifungsstrebe (14) bilden, wobei vorzugsweise zumindest eine dritte Aufnahme (10, 11) einstückig mit dem Basisschenkel (2) oder Halteschenkel (3) ausgebildet ist.
8. Befestigungswinkel (1) nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass die dritten Aufnahmen (10, 11) als vorzugsweise zylindrische Ausnehmungen ausgebildet sind, wobei vorzugsweise die Längsachsen (10a, 11a) der dritten Aufnahmen (10, 11) normal zur Winkelmittelebene (ϵ) angeordnet sind.
9. Befestigungswinkel (1) nach Anspruch 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, dass der Basisschenkel (2) und der Halteschenkel (3) eine Mehrzahl an dritten Aufnahmen (10; 11), vorzugsweise mindestens drei dritte Aufnahmen (10; 11) aufweisen, wobei vorzugsweise zumindest zwei dritte Aufnahmen (10) des Basisschenkels (2) unterschiedliche Abstände zum Halteschenkel (3) und zumindest zwei dritte Aufnahmen (11) des Halteschenkels (3) unterschiedliche Abstände zum Basisschenkel (2) aufweisen.
10. Befestigungswinkel (1) nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass die dritte Aufnahme (10) des Basisschenkels (2) und die dritte Aufnahme (11)

des Halteschenkels (3) jedes Aufnahmepaares (12) in einem definierten Abstand (e) voneinander angeordnet sind, wobei alle Aufnahmepaare (12) denselben definierten Abstand (e) zwischen den dritten Aufnahmen (10) des Basisschenkels (2) und den dritten Aufnahmen (11) des Halteschenkels (3) aufweisen.

11. Befestigungswinkel (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass der Basisschenkel (2) eine Wassersperre (18) aufweist, welche vorzugsweise durch einen im Wesentlichen normal zur Längsachse (2a) des Basisschenkels (2) angeordneten umlaufenden ebenen Vorsprung (19) gebildet ist.
12. Befestigungswinkel (1) nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass die Wassersperre (18) einstückig mit dem Basisschenkel (2) ausgebildet ist.
13. Befestigungswinkeleinheit (24) mit einem Befestigungswinkel nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass die Befestigungswinkeleinheit (24) zumindest eine mit einer ersten Aufnahme (6) lösbar verbundene Ankerhülse (17) und/oder zumindest eine mit zweiten Aufnahme (15) verbundene - vorzugsweise durch eine Verstellerschraube gebildete - Höhenverstelleinrichtung (16) aufweist.
14. Befestigungswinkeleinheit (24) nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, dass die Befestigungswinkeleinheit (24) zumindest eine Versteifungsstrebe (14) aufweist, deren Enden (14a, 14b) vorzugsweise lösbar mit den dritten Aufnahmen (10, 11) eines Aufnahmepaares (12) verbunden sind.
15. Befestigungswinkeleinheit (24) nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, dass die Versteifungsstrebe (14) der Form des Befestigungswinkels (1) angepasst ist, wobei die Versteifungsstrebe (14) zumindest dreifach, vorzugsweise zumindest vierfach abgewinkelt ist.

2017 10 31
Fu