



(11) **EP 2 612 978 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
10.07.2013 Patentblatt 2013/28

(51) Int Cl.:
E06B 1/60 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **12197933.0**

(22) Anmeldetag: **19.12.2012**

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

(71) Anmelder: **Alcoa Aluminium Deutschland, Inc. 58642 Iserlohn (DE)**

(72) Erfinder: **Kinsella, Paul Runcorn, Cheshire WA7 3JB (GB)**

(30) Priorität: **06.01.2012 EP 12150357**

(74) Vertreter: **Trinks, Ole Meissner, Bolte & Partner GbR Widenmayerstrasse 48 80538 München (DE)**

(54) **Erweiterungsprofil für Befestigungsanker**

(57) Die Erfindung betrifft ein Erweiterungsprofil (10) für Befestigungsanker (1). Insbesondere betrifft die Erfindung ein Erweiterungsprofil (10) für bekannte Befestigungsanker (1) zum Befestigen eines Fensters bzw. einer Tür an einer Mauerwerksöffnung. Mit dem Ziel alternative Befestigungspositionen an der Mauerwerksöffnung zu schaffen, weist das erfindungsgemäße Erweiterungsprofil (10) einen ersten Befestigungsbereich (11) auf, welcher sich entlang einer ersten Achse (A) erstreckt und mindestens ein Befestigungselement zum Befestigen des Erweiterungsprofils an einem Befestigungsanker (1) umfasst. Ferner ist ein zweiter Befestigungsbereich (12) zum Befestigen des Erweiterungsprofils (10) an einer Mauerwerksöffnung vorgesehen, welcher sich entlang einer zweiten Achse (B) erstreckt. Die zweite Achse (B) ist im Wesentlichen senkrecht gegenüber der ersten Achse (A) ausgerichtet.

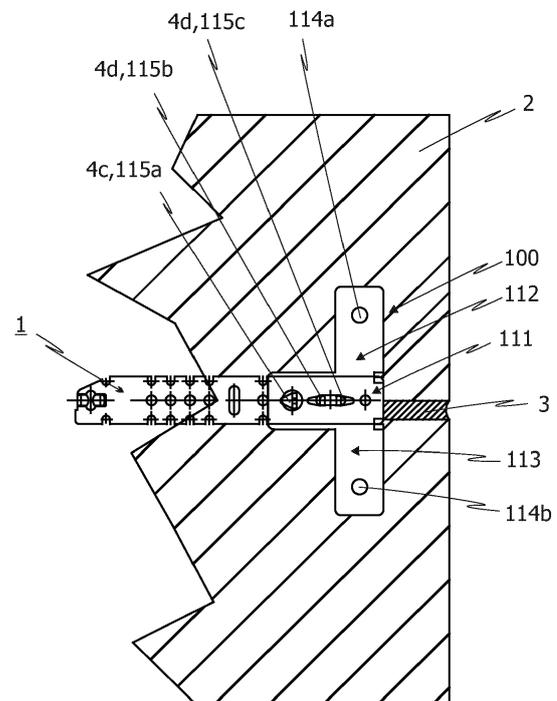


Fig. 5

EP 2 612 978 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Erweiterungsprofil für Befestigungsanker gemäß dem unabhängigen Patentanspruch 1. Insbesondere betrifft die Erfindung ein Erweiterungsprofil für bekannte Befestigungsanker zum Befestigen eines Fensters bzw. einer Tür an einer Mauerwerksöffnung.

[0002] Es ist aus dem Stand der Technik bekannt, zum Fixieren und Befestigen von Gebäudefenstern oder Gebäudetüren Befestigungsanker zu verwenden, die im Wesentlichen aus einer aus Stahlblech, durch Stanzen und Biegen, hergestellten Ankerschiene bestehen und an einem Ende einstückig mit einer Lasche hergestellt sind. Diese Befestigungsanker werden außen in das Rahmenprofil von Gebäudefenstern bzw. Gebäudetüren eingesetzt und so verschwenkt, dass sie im rechten Winkel zum Innenraum hin aus der Fuge zwischen Laibung und Fenster heraus ragen. In diesem Zustand können die Befestigungsanker mit dem Mauerwerk verschraubt werden, wodurch die Gebäudefenster bzw. Gebäudetüren an letzterem befestigt werden. Je nach Größe und Gewicht des zu befestigenden Gebäudefensters ist es üblich, einen oder mehrere Befestigungsanker an jeder Seite des Rahmenprofils zu befestigen. Eine solche Befestigung erfolgt in vorher bestimmten Abständen, das heißt dass die Positionen der Befestigungsanker bereits durch die Ausmaße des Gebäudefensters bzw. der Gebäudetür festgelegt sind.

[0003] Nachteilig ist dabei, dass vielfach erst nach dem Einsetzen des Rahmenprofils in die Mauerwerksöffnung festgestellt wird, dass sich die Befestigungsanker in einer Lage, wie bspw. an einer Mörtelfuge, befinden, in der eine sichere Befestigung nicht möglich ist. Als Folge dessen wird oftmals ganz auf die Befestigung der Befestigungsanker am Mauerwerk verzichtet, sodass das Rahmenprofil der Gebäudefenster bzw. Gebäudetüren nur ungenügend verankert ist.

[0004] Auf Grund oben genannter Problemstellung ist es die Aufgabe der vorliegenden Erfindung ein Erweiterungsprofil für Befestigungsanker anzugeben, durch welches die oben genannten Nachteile vermieden werden können. Es ist eine weitere Aufgabe der Erfindung ein Erweiterungsprofil für Befestigungsanker anzugeben, welches einfach herstellbar ist und ohne Weiteres auch nachträglich an bekannten Befestigungsankern anbringbar ist.

[0005] Erfindungsgemäß wird die oben genannte Aufgabe durch ein Erweiterungsprofil gemäß dem unabhängigen Patentanspruch 1 gelöst.

[0006] Demgemäß betrifft die Erfindung ein Erweiterungsprofil für Befestigungsanker zum Befestigen eines Fensters bzw. einer Tür an einer Mauerwerksöffnung. Das Erweiterungsprofil weist einen ersten Befestigungsbereich auf, welcher sich entlang einer ersten Achse erstreckt und mindestens ein Befestigungselement zum Befestigen des Erweiterungsprofils an einem Befestigungsanker umfasst. Ferner ist ein zweiter Befestigungs-

bereich zum Befestigen des Erweiterungsprofils an einer Mauerwerksöffnung vorgesehen, welcher sich entlang einer zweiten Achse erstreckt. Die zweite Achse ist insbesondere im Wesentlichen senkrecht gegenüber der ersten Achse ausgerichtet.

[0007] Dabei wird mit der Formulierung "im Wesentlichen senkrecht" zum Ausdruck gebracht, dass die beiden Achsen zwar vorzugsweise genau rechtwinklig zueinander ausgerichtet sind, wobei es grundlegend auch denkbar ist, die beiden Achsen schräg zueinander auszurichten. Es befindet sich also auch eine schräge Ausrichtung der beiden Befestigungsbereiche zueinander im Rahmen der Erfindung, solange der zweite Befestigungsbereich dazu genutzt werden kann, zusätzliche Befestigungspunkte zu schaffen, welche im ausreichenden Maße von dem ersten Befestigungsbereich beabstandet sind.

[0008] Die vorliegende Erfindung hat den Vorteil, dass die Installation bekannter Befestigungsanker wesentlich vereinfacht wird. Im Einzelnen ist es nicht mehr nötig, die bekannten Befestigungsanker nach Einsetzen des Rahmenprofils zu versetzen, um bspw. eine Mörtelfuge des Mauerwerks zu umgehen. Vielmehr werden durch die spezielle Ausführung des erfindungsgemäßen Erweiterungsprofils zusätzliche Befestigungspunkte geschaffen, welche beabstandet von der Längsachse (erste Achse) des Befestigungsankers liegen. Ferner ist es als vorteilhaft anzusehen, dass das erfindungsgemäße Erweiterungsprofil zu jeder Zeit an einem bekannten Befestigungsanker montiert werden kann. Dementsprechend ist eine Montage des Erweiterungsprofils auch dann möglich, wenn nach dem Einsetzen des Rahmenprofils in die Mauerwerksöffnung festgestellt wird, dass sich die Befestigungsanker in einer Lage befinden, in der keine sichere Befestigung möglich ist. Weiterhin folgt daraus, dass das Gebäudefenster bzw. die Gebäudetür vorzugsweise nur einmal in die Mauerwerksöffnung eingesetzt werden muss, wodurch die Gefahr das Fenster bzw. die Tür zu beschädigen deutlich verringert wird. Selbstverständlich ermöglicht das erfindungsgemäße Erweiterungsprofil durch die einfache Montierbarkeit immense Zeiteinsparungen.

[0009] Vorteilhafte Weiterbildungen des erfindungsgemäßen Erweiterungsprofils sind in den abhängigen Ansprüchen angegeben.

[0010] So ist es in einer ersten Realisierung des erfindungsgemäßen Erweiterungsprofils vorgesehen, dass dieses flach ausgebildet ist und eine erste Oberfläche zum Kontaktieren des Mauerwerks sowie eine zweite Oberfläche zum Kontaktieren des Befestigungsankers, entlang des ersten Befestigungsbereichs, aufweist. Die Bedeutung des Begriffes "flach" ist in diesem Zusammenhang dahingehend auszulegen, dass das Erweiterungsprofil eine sehr geringe Dicke aufweist und somit den Abstand zwischen dem Mauerwerk und dem Rahmen des Fensters bzw. der Tür nur unwesentlich beeinflusst. Mit anderen Worten verändert das Erweiterungsprofil die Abmessungen des bekannten Befesti-

gungsankers nur minimal, wodurch ein Nachrüsten jederzeit problemlos möglich ist.

[0011] Das mindestens eine Befestigungselement kann dabei insbesondere als Vorsprung auf der zweiten Oberfläche derart ausgebildet sein, dass das mindestens eine Befestigungselement im Wesentlichen senkrecht zur zweiten Oberfläche ausgerichtet ist. Durch die Ausbildung des mindestens einen Befestigungselements als Vorsprung kann das erfindungsgemäße Erweiterungsprofil in besonders vorteilhafter Weise ohne zusätzliche Bauteile mit bekannten Befestigungsankern verbunden werden. Im Einzelnen kann es sich bei dem als Vorsprung ausgebildeten mindestens einen Befestigungselement um Metallplättchen handeln, welche einstückig mit dem erfindungsgemäßen Erweiterungsprofil ausgebildet sind und durch Kaltverformung (bspw. Hammer-schläge) verbogen werden können. Dabei ist es nicht essentiell, dass das mindestens eine als Vorsprung ausgebildete Befestigungselement genau senkrecht zur zweiten Oberfläche ausgebildet ist; vielmehr sollte der Vorsprung derart konzipiert sein, dass dieser problemlos durch Öffnungen des bestehenden Befestigungsankers geführt werden kann. Somit kann das erfindungsgemäße Erweiterungsprofil im Bedarfsfall besonders schnell und einfach dazu verwendet werden neue Befestigungspunkte für bekannte Befestigungsanker zu schaffen.

[0012] Gemäß einem weiteren Aspekt weist der zweite Befestigungsbereich mindestens eine Öffnung zum Führen eines Befestigungselements auf. Dementsprechend kann das erfindungsgemäße Erweiterungsprofil unmittelbar nach dem Verbinden mit dem Befestigungsanker am Mauerwerk befestigt werden, wodurch Zeit und Kosten eingespart werden können. Selbstverständlich ist es auch denkbar, dass der zweite Befestigungsbereich mehrere Öffnungen vorsieht, um eine Vielzahl an alternativen Befestigungsstellen zur Verfügung zu stellen und eine starke Fixierung zu gewährleisten.

[0013] Nach einer alternativen Ausführungsform weist das Erweiterungsprofil neben dem ersten und zweiten Befestigungsbereich auch einen dritten Befestigungsbereich auf. Vorzugsweise erstreckt sich der dritte Befestigungsbereich, wie auch der zweite Befestigungsbereich, entlang der zweiten Achse und ist an einem dem zweiten Befestigungsbereich gegenüberliegenden Abschnitt des ersten Befestigungsbereichs angeordnet. Mit anderen Worten ist der dritte Befestigungsbereich des erfindungsgemäßen Erweiterungsprofils, gemäß dieser Ausführungsform, punktsymmetrisch zum zweiten Befestigungsbereich. Auf diese Weise wird eine besonders hohe Stabilität des erfindungsgemäßen Erweiterungsprofils erreicht, wodurch der Halt des Befestigungsankers noch sicherer ausgestaltet ist. Es sei jedoch angemerkt, dass der dritte Befestigungsbereich selbstverständlich auch achsensymmetrisch oder willkürlich gegenüber dem zweiten Befestigungsbereich ausgerichtet sein kann, solange dieser dazu dient, zusätzliche Befestigungspunkte zu schaffen, welche beabstandet von der Längsachse (erste Achse) des Befestigungsankers lie-

gen.

[0014] Insbesondere ist es in diesem Zusammenhang vorteilhaft, auch den dritten Befestigungsbereich mit mindestens einer Öffnung zum Führen eines Befestigungselements auszustatten. Selbstverständlich kann auch der dritte Befestigungsbereich eine Vielzahl von Öffnungen zum Führen von Befestigungselementen aufweisen, um die Befestigungseigenschaften noch zu verbessern.

[0015] Das erfindungsgemäße Erweiterungsprofil ist vorzugsweise aus Metall gefertigt. Dies ist insbesondere dann von Vorteil, wenn das mindestens eine Befestigungselement des ersten Befestigungsbereichs als Vorsprung ausgebildet ist, da das mindestens eine Befestigungselement in diesem Fall einstückig mit dem restlichen Erweiterungsprofil ausgebildet sein kann.

[0016] Die vorliegende Erfindung betrifft auch ein Verfahren zum Anbringen eines erfindungsgemäßen Erweiterungsprofils an einem bekannten Befestigungsanker. Das Verfahren weist insbesondere die folgenden Schritte auf:

- Ausrichten des ersten Befestigungsbereichs entlang einer Längsachse des Befestigungsankers;
- Einführen des mindestens einen Befestigungselements in mindestens eine Öffnung des Befestigungsankers;
- Kaltumformen des mindestens einen Befestigungselements derart, dass das mindestens eine Befestigungselement in Kontakt mit dem Befestigungsanker tritt.

[0017] Im Folgenden wird das erfindungsgemäße Erweiterungsprofil durch die in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsformen näher erläutert.

[0018] Dabei zeigen:

Fig. 1: Draufsicht auf einen aus dem Stand der Technik bekannten Befestigungsanker;

Fig. 2: Schematische Darstellung des bekannten Befestigungsankers im befestigten Zustand, entlang einer Mörtelfuge;

Fig. 3a: Draufsicht auf eine erste Ausführungsform des erfindungsgemäßen Erweiterungsprofils;

Fig. 3b: Seitenansicht der aus der Fig. 3a bekannten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Erweiterungsprofils; und

Fig. 4a: Draufsicht auf eine zweite Ausführungsform des erfindungsgemäßen Erweiterungsprofils;

Fig. 4b: Seitenansicht der aus der Fig. 4a bekannten

Ausführungsform des erfindungsgemäßen Erweiterungsprofils; und

Fig. 5: Schematische Darstellung der befestigten Ausführungsform des Erweiterungsprofils gemäß Fig. 4a, für den in Fig. 2 dargestellten Fall.

[0019] Im Folgenden sind aus Gründen der Übersichtlichkeit gleiche oder gleichwirkende Bauteile mit gleichen Bezugszeichen versehen.

[0020] In Fig. 1 ist ein aus dem Stand der Technik bekannter Befestigungsanker 1 dargestellt. Diese herkömmlichen Befestigungsanker 1 werden üblicherweise dazu verwendet das Rahmenprofil eines Gebäudefensters bzw. einer Gebäudetür mit einer Mauerwerksöffnung zu verbinden. Dabei wird ein erstes Ende des Befestigungsankers (in Fig. 1 links) mit dem Rahmenprofil verbunden, während ein zweites Ende (Fig. 1 rechts) über eine oder mehrere Öffnungen 4a, 4b, 4c, 4d, 4e an der Innenseite einer Mauerwerksöffnung befestigt. Eine Prinzipdarstellung einer solchen Mauerwerksöffnung ist der Fig. 2 zu entnehmen. In dieser beispielhaften Ausführungsform handelt es sich bei dem Mauerwerk um Ziegelsteine 2, welche über Mörtelfugen 3 miteinander verbunden sind.

[0021] Da die aus dem Stand der Technik bekannten Befestigungsanker 1 üblicherweise am Rahmenprofil des Gebäudefensters bzw. der Gebäudetüre (nicht dargestellt) vormontiert sind, wird vielfach erst nach dem Einsetzen des Rahmenprofils in die Mauerwerksöffnung festgestellt, dass der Befestigungsanker sich in einer Lage befindet, in der eine sichere Befestigung nicht möglich ist. Im Speziellen ist ein solcher Fall in Fig. 2 dargestellt, bei dem die Befestigungsöffnungen 4a, 4b, 4c, 4d, 4e unvorteilhafter Weise genau auf Höhe der Mörtelfuge 3 zum Liegen kommen. In diesem Fall kann mit herkömmlichen Befestigungsankern 1 bislang kein ausreichender Halt für das Rahmenprofil erzielt werden, ohne dieses nochmals ausbauen zu müssen und die Befestigungsanker zu versetzen.

[0022] Um die aus dem Stand der Technik bekannten Befestigungsanker 1 auch für den in Fig. 2 dargestellten Fall verwenden zu können, schlägt die Erfindung das in den Fig. 3a bis 5 dargestellte Erweiterungsprofil vor. Eine erste Ausführungsform des erfindungsgemäßen Erweiterungsprofils 10 ist bspw. aus den Figuren 3a und 3b ersichtlich. Dieses weist einen ersten Befestigungsbereich 11 auf, welcher sich entlang einer ersten Achse A erstreckt und mindestens ein Befestigungselement 15a, 15b, 15c zum Befestigen des Erweiterungsprofils an einem Befestigungsanker 1 aufweist. Darüber hinaus weist das erfindungsgemäße Erweiterungsprofil 10 einen zweiten Befestigungsbereich 12 auf, welcher sich entlang einer zweiten Achse B erstreckt, um das Erweiterungsprofil an einer Mauerwerksöffnung zu befestigen. Wie es den Darstellungen sofort entnommen werden kann, ist die zweite Achse B dabei im Wesentlichen senk-

recht gegenüber der ersten Achse A ausgerichtet. Selbstverständlich ist es jedoch auch denkbar, dass der in der Figur 3a gezeigte Winkel α nicht genau 90° misst. Vielmehr ist es auch denkbar, dass der Winkel α einen Wert zwischen ca. 10° und ca. 170° annimmt. Es sei jedoch ebenfalls angemerkt, dass sich besonders vorteilhafte Stabilitätseigenschaften für eine im Wesentlichen senkrechte Ausrichtung der beiden Achsen A, B zueinander ergeben.

[0023] Wie es später näher erläutert werden wird, können durch den zweiten Befestigungsbereich 12 alternative Befestigungspositionen für den bekannten Befestigungsanker 1 erzielt werden. Dementsprechend ist es insbesondere nicht mehr nötig, die Befestigungsanker im Falle der in Fig. 2 dargestellten Situation nachträglich zu versetzen.

[0024] Wie es beispielsweise der Fig. 3b entnommen werden kann, ist das Erweiterungsprofil 10 flach ausgebildet und weist eine erste Oberfläche 16 zum Kontaktieren des Mauerwerks sowie eine zweite Oberfläche 17 zum Kontaktieren des Befestigungsankers 1, entlang des ersten Befestigungsbereichs 11, auf. Dabei ist das mindestens eine Befestigungselement 15a, 15b, 15c als Vorsprung auf der zweiten Oberfläche 17 derart ausgebildet, dass das mindestens eine Befestigungselement 15a, 15b, 15c senkrecht zur zweiten Oberfläche ausgerichtet ist. Wie dargestellt, ist es insbesondere vorteilhaft den Befestigungsbereich 11 mit drei Befestigungselementen 15a, 15b, 15c auszustatten, welche jeweils als Metallplättchen unterschiedlicher Form und Größe ausgestaltet sind. Die als Vorsprung ausgebildeten Befestigungselemente 15a, 15b, 15c sind erfindungsgemäß derart ausgebildet, dass sie leicht verformt (umgebogen) werden können, um das erfindungsgemäße Erweiterungsprofil 10 mit einem bekannten Befestigungsanker 1 zu verbinden. Es sei an dieser Stelle ausdrücklich erwähnt, dass es sich bei den Befestigungselementen 15a, 15b, 15c jedoch auch um jegliche andere herkömmliche Verbindungselemente (Bolzen, Nieten, Schrauben) handeln kann, welche dazu dienen das erfindungsgemäße Erweiterungsprofil 10 an dem Befestigungsanker 1 zu befestigen.

[0025] Aus der Figur 3a ist ferner zu erkennen, dass der zweite Befestigungsbereich 12 mindestens eine Öffnung 14a zum Führen eines Befestigungselements (nicht dargestellt) aufweist. Die Öffnung 14a ist selbstverständlich nicht auf das dargestellte Rundloch beschränkt, sondern kann auch anderweitig (bspw. als Langloch) ausgebildet sein. Ferner ist es selbstverständlich denkbar den zweiten Befestigungsbereich 12 mit einer Vielzahl von Öffnungen 14a zu versehen.

[0026] Die in den Figuren 3a und 4a dargestellten Ausführungsformen sind im Wesentlichen identisch. Aus diesem Grund sind die Bezugszeichen entsprechender Bauteile jeweils um "100" erhöht. Der einzige Unterschied besteht darin, dass die in Fig. 4a dargestellte zweite Ausführungsform des erfindungsgemäßen Erweiterungsprofils 100 einen zusätzlichen, dritten Befesti-

gungsbereich 113 aufweist, welcher sich entlang der zweiten Achse B erstreckt. Der dritte Befestigungsbereich 113 ist im Wesentlichen identisch zum zweiten Befestigungsbereich 112 ausgebildet und an einem dem zweiten Befestigungsbereich 112 gegenüberliegenden Abschnitt des ersten Befestigungsbereichs 111 angeordnet. Mit anderen Worten, ist die in Fig. 4a dargestellte zweite Ausführungsform des erfindungsgemäßen Erweiterungsprofils 10, im Gegensatz zu der in Fig. 3a dargestellten Ausführungsform, spiegelsymmetrisch gegenüber der ersten Achse A ausgebildet. Es ist jedoch durchaus denkbar, dass der dritte Befestigungsbereich 113 nicht entlang der zweiten Achse B, sondern entlang einer dritten Achse (nicht dargestellt) ausgerichtet ist, welche einen beliebigen Winkel gegenüber der zweiten Achse aufweist. In diesem Zusammenhang sei nochmals erwähnt, dass die Ausrichtung der Befestigungsbereiche 112 und 113 gegenüber dem ersten Befestigungsbereich 111 lediglich derart sein muss, dass zusätzliche Befestigungspunkte (z.B. Öffnungen 114a, 114b) geschaffen werden, welche beabstandet von der ersten Achse A des Befestigungsankers 111 liegen.

[0027] Auch der in der Fig. 4a dargestellte dritte Befestigungsbereich 113 weist vorteilhafter Weise mindestens eine Öffnung 114b zum Führen eines Befestigungselements (nicht dargestellt) auf. Wie oben bereits im Zusammenhang mit der Öffnung 14a erwähnt, kann es sich auch bei den Öffnungen 114a und 114b um ein Langloch bzw. eine Vielzahl von Öffnungen handeln.

[0028] Das erfindungsgemäße Erweiterungsprofil 10 bzw. 100 ist vorzugsweise aus Metall gefertigt, um diesem die nötige Stabilität zu verleihen und eine schnelle Montage durch Kaltumformen des mindestens einen Befestigungselements 15a, 15b, 15c, 115a, 115b, 115c zu ermöglichen.

[0029] Die Fig. 5 zeigt eine schematische Ansicht des in Fig. 2 gezeigten Anwendungsfalls, wobei der in Fig. 1 dargestellte bekannte Befestigungsanker 1 mit der aus der Fig. 4a bekannten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Erweiterungsprofils 100 ausgestattet wurde. Wie zu erkennen ist, treten die drei Befestigungselemente 115a, 115b, 115c des erfindungsgemäßen Erweiterungsprofils 100 durch die Öffnungen 4c bzw. 4d des herkömmlichen Befestigungsankers 1 und befestigen letzteren an dem erfindungsgemäßen Erweiterungsprofil 10. Dies wird dadurch erreicht, dass die zunächst senkrecht zur zweiten Oberfläche 117 (Fig. 4b) ausgebildeten Vorsprünge 115a, 115b, 115c nach Durchtreten der Öffnungen 4c bzw. 4d durch Kaltumformung umgebogen werden und somit in form-/kraftschlüssigen Kontakt mit dem Befestigungsanker 1 treten.

[0030] Durch das erfindungsgemäße Erweiterungsprofil 10, 100 ist es nicht mehr notwendig die Öffnungen 4a, 4b, 4c, 4d oder 4e mit der Mörtelfuge 3 zu verbinden. Vielmehr können die zweiten bzw. dritten Befestigungsbereiche 112, 113 dazu genutzt werden, den Befestigungsanker 1 stabil mit den Ziegelsteinen 2 des Mauerwerks zu verbinden. Die Verbindung des erfindungsge-

mäßen Erweiterungsprofils 10, 100 mit dem Befestigungsanker 1 kann insbesondere auch dann erfolgen, wenn das Rahmenprofil und damit der Befestigungsanker 1 bereits an der Mauerwerksöffnung positioniert ist.

Bezugszeichenliste

[0031]

10	1	Befestigungsanker
	2	Ziegelstein
	3	Mörtelfuge
	4a	Öffnung
	4b	Öffnung
15	4c	Öffnung
	4d	Öffnung
	4e	Öffnung
	10, 100	Erweiterungsprofil
	11, 111	erster Befestigungsbereich
20	12, 112	zweiter Befestigungsbereich
	113	dritter Befestigungsbereich
	14a, 14b	Öffnung
	15a, 115a	Befestigungselement
	15b, 115b	Befestigungselement
25	15c, 115c	Befestigungselement
	16, 116	erste Oberfläche
	17, 117	zweite Oberfläche
	A	erste Achse
	B	zweite Achse

Patentansprüche

1. Erweiterungsprofil (10; 100) für Befestigungsanker (1) zum Befestigen eines Fensters bzw. einer Tür an einer Mauerwerksöffnung, wobei das Erweiterungsprofil (10; 100) folgendes aufweist:

- einen ersten Befestigungsbereich (11; 111), welcher sich entlang einer ersten Achse (A) erstreckt und mindestens ein Befestigungselement (15a, 15b, 15c; 115a, 115b, 115c) zum Befestigen des Erweiterungsprofils (10; 100) an einem Befestigungsanker (1) aufweist;
- einen zweiten Befestigungsbereich (12; 112), welcher sich entlang einer zweiten Achse (B) erstreckt, zum Befestigen des Erweiterungsprofils (10; 100) an einer Mauerwerksöffnung, wobei die zweite Achse (B) im Wesentlichen senkrecht gegenüber der ersten Achse (A) ausgerichtet ist.

2. Erweiterungsprofil (10; 100) nach Anspruch 1, wobei das Erweiterungsprofil (10; 100) flach ausgebildet ist und eine erste Oberfläche (16; 116) zum Kontaktieren des Mauerwerks sowie eine zweite Oberfläche (17; 117) zum Kontaktieren des Befestigungsankers (1), entlang des ersten Befestigungs-

bereichs (11; 111), aufweist.

3. Erweiterungsprofil (10; 100) nach Anspruch 2, wobei das mindestens eine Befestigungselement (15a, 15b, 15c; 115a, 115b, 115c) als Vorsprung auf der zweiten Oberfläche (17; 117) derart ausgebildet ist, dass das mindestens eine Befestigungselement (15a, 15b, 15c; 115a, 115b, 115c) im Wesentlichen senkrecht zur zweiten Oberfläche (17; 117) ausgerichtet ist. 5
10
4. Erweiterungsprofil (10; 100) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der zweite Befestigungsbereich (12; 112) mindestens eine Öffnung (14a; 114a) zum Führen eines Befestigungselements aufweist. 15
5. Erweiterungsprofil (100) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das Erweiterungsprofil (100) einen dritten Befestigungsbereich (113) aufweist, welcher sich entlang der zweiten Achse (B) erstreckt und an einem dem zweiten Befestigungsbereich (112) gegenüberliegenden Abschnitt des ersten Befestigungsbereichs (111) angeordnet ist. 20
25
6. Erweiterungsprofil (100) nach Anspruch 5, wobei der dritte Befestigungsbereich (113) mindestens eine Öffnung (114b) zum Führen eines Befestigungselements aufweist. 30
7. Erweiterungsprofil (10; 100) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das Erweiterungsprofil (10; 100) aus Metall gefertigt ist. 35
8. Verfahren zum Anbringen eines Erweiterungsprofils gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche an einen Befestigungsanker (1), wobei das Verfahren die folgenden Schritte aufweist: 40
 - Ausrichten des ersten Befestigungsbereichs (11; 111) entlang einer Längsachse des Befestigungsankers (1);
 - Einführen des mindestens einen Befestigungselements (15a, 15b, 15c; 115a, 115b, 115c) in mindestens eine Öffnung (14a, 14b, 14c, 14d, 14e) des Befestigungsankers (1); 45
 - Kaltumformen des mindestens einen Befestigungselements (15a, 15b, 15c; 115a, 115b, 115c) derart, so dass das mindestens eine Befestigungselement (15a, 15b, 15c; 115a, 115b, 115c) in Kontakt mit dem Befestigungsanker tritt. 50
55

1

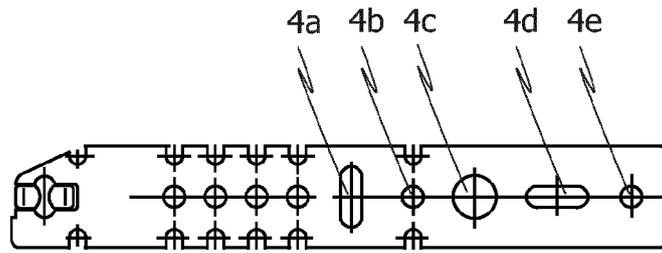


Fig. 1
(Stand der Technik)

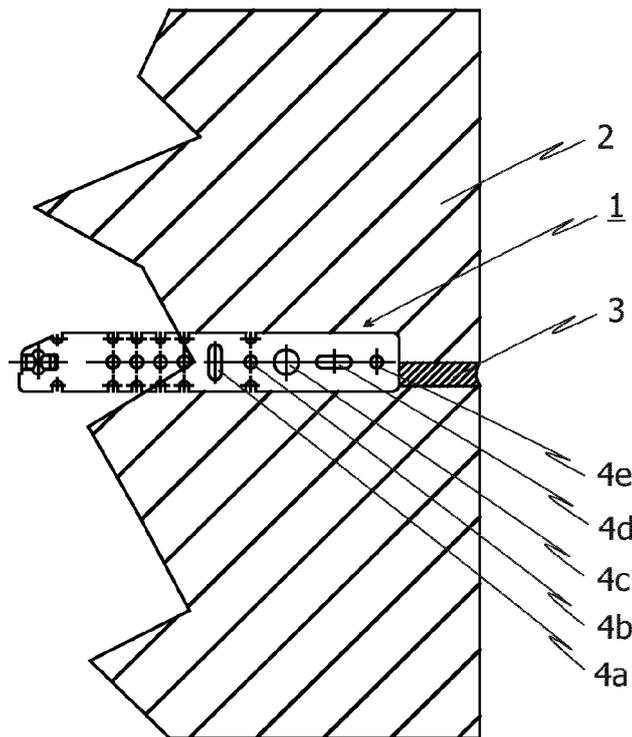


Fig. 2
(Stand der Technik)

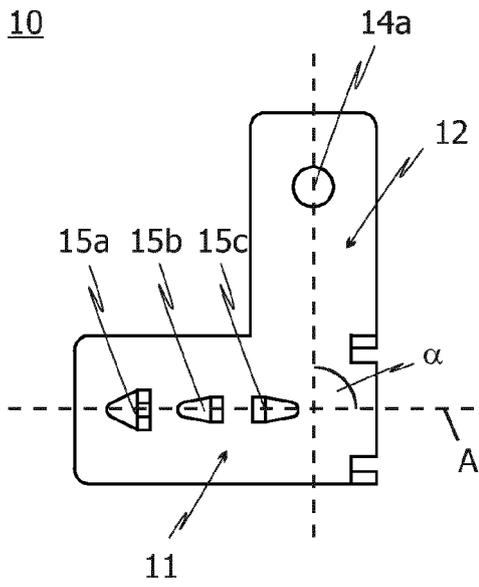


Fig. 3a

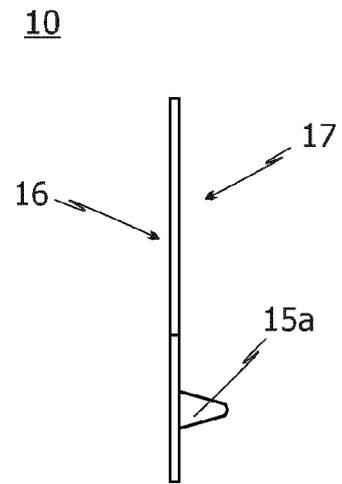


Fig. 3b

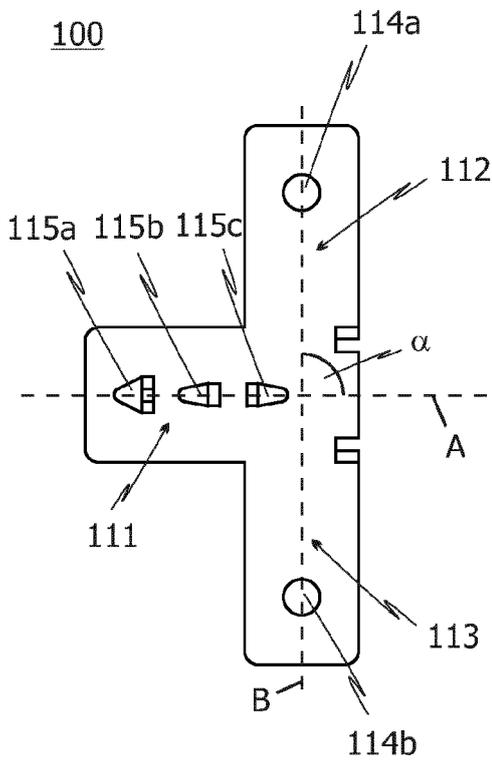


Fig. 4a

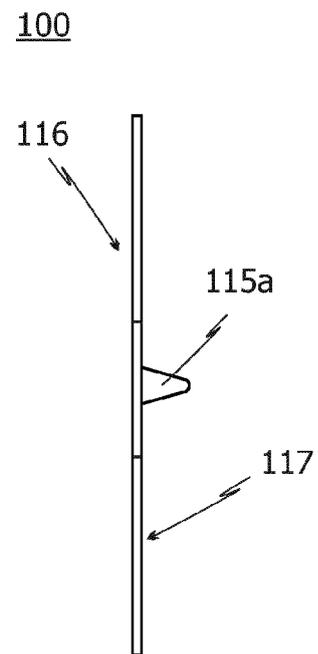


Fig. 4b

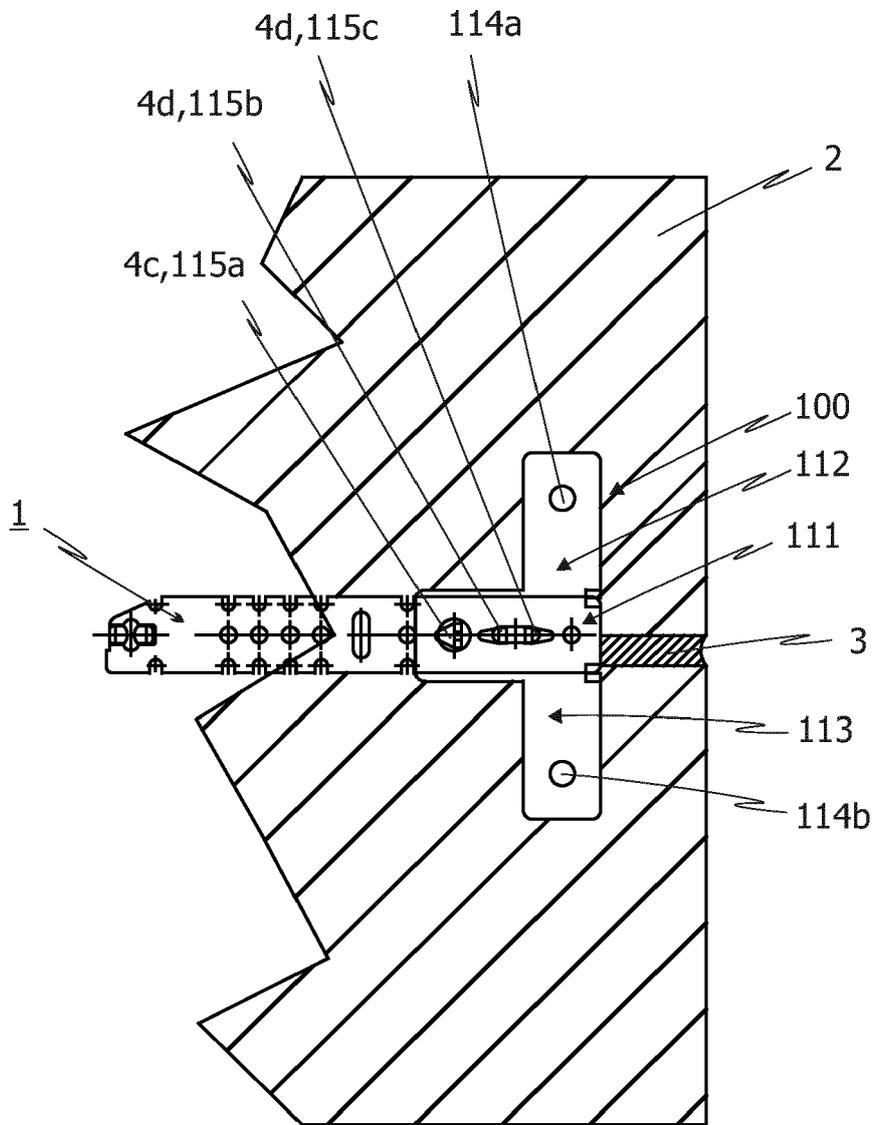


Fig. 5