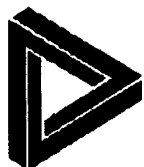


(19)



österreichisches
patentamt

(10)

AT 505 878 A1 2009-04-15

(12)

Österreichische Patentanmeldung

(21) Anmeldenummer: **A 1206/2007**

(22) Anmeldetag: **01.08.2007**

(43) Veröffentlicht am: **15.04.2009**

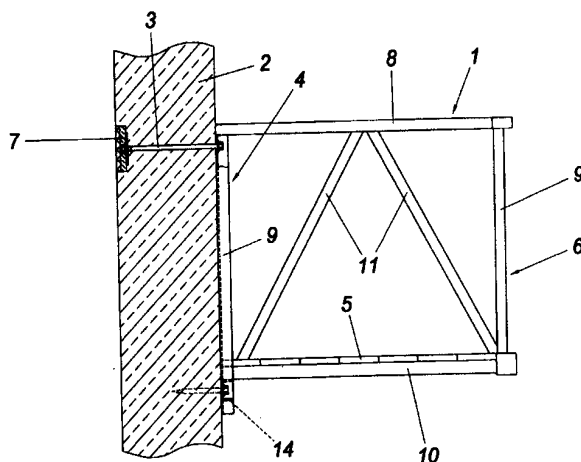
(51) Int. Cl.⁸: **E04B 1/00** (2006.01),
E04B 1/24 (2006.01)

(73) Patentinhaber:

EASYBALKON GMBH
A-1010 WIEN (AT)

(54) **ANBAU FÜR EIN GEBÄUDE, INSBESONDERE BALKON ODER WINTERGARTEN, MIT AN EINER GEBÄUDEWAND MITTELS ZUGANKER BEFESTIGBAREN TRÄGERN**

(57) Die Erfindung betrifft einen Anbau (1) für ein Gebäude, insbesondere Balkon oder Wintergarten, mit an einer Gebäudewand (2) mittels Zuganker (3) befestigbaren Trägern (4), denen ein Boden (5) und eine Absturzsicherung (13) bildende Wände (6) zugeordnet sind. Um einen rasch montierbaren Anbau mit hoher statischer Tragfähigkeit und Verwindungssteifigkeit zu schaffen, wird vorgeschlagen, dass die Träger (4) mit den Wänden (6) einen selbsttragenden Fachwerkrahmen bilden, der vorzugsweise im Bereich oder oberhalb der Obergurte (8) des Fachwerksrahmens über die Zuganker (3) an der Gebäudewand (2) verankerbar ist.



AT 505 878 A1 2009-04-15

Zusammenfassung:

Die Erfindung betrifft einen Anbau (1) für ein Gebäude, insbesondere Balkon oder Wintergarten, mit an einer Gebäudewand (2) mittels Zuganker (3) befestigbaren Trägern (4), denen ein Boden (5) und eine Absturzsicherung bildende Wände (6) zugeordnet sind. Um einen rasch montierbaren Anbau mit hoher statischen Tragfähigkeit und Verwindungssteifigkeit zu schaffen, wird vorgeschlagen, dass die Träger (4) mit den Wänden (6) einen selbsttragenden Fachwerkrahmen bilden, der vorzugsweise im Bereich oder oberhalb der Obergurte (8) des Fachwerksrahmens über die Zuganker (3) an der Gebäudewand (2) verankerbar ist.

(Fig. 1)

Die Erfindung betrifft einen Anbau für ein Gebäude, insbesondere Balkon oder Wintergarten, mit an einer Gebäudewand mittels Zuganker befestigbaren Trägern vorzugsweise einem Fachwerkrahmen, dem ein Boden und eine Absturzsicherung bildende Wände zugeordnet sind. Die Wände fungieren gleichzeitig als tragende Elemente der Konstruktion.

Balkone werden bei Neubauten üblicherweise dadurch geschaffen, dass Deckenträger nach außen über die Gebäudefront verlängert werden, auf welchen anschließend der Balkon samt Boden und Wänden aufgebaut wird. Bei Holzdecken sind dies Balkenauskragungen, bei Massivdecken einfache auskragende Stahlbetondecken. Aufgrund dieser Konstruktionsweise ist es grundsätzlich schwierig, und mit einem erheblichen Aufwand verbunden, Balkone nachträglich an Gebäuden zu befestigen.

Zu diesem Zweck ist es bekannt (DE 85 07 947 U1) einen Balkon vorzusehen, der nachträglich an einem Gebäude angebracht werden kann. Dieser Balkon umfasst mindestens zwei Konsolenstützen, die jeweils über mindestens einen in der Außenwand des Gebäudes verankerten Zuganker an der Außenwand befestigt sind. Auf den an das Mauerwerk angesetzten Konsolenstützen werden der Balkonboden und ein Geländer aufgebaut. Als nachteilig ist bei dieser Konstruktion insbesondere anzusehen, dass zur Montage der Balkone üblicherweise Gerüste od. dgl. vorzusehen sind und, dass die Montagearbeiten zur Montage derartiger Balkone eine erhebliche Absturzgefahr der damit beschäftigten Arbeiter in sich birgt. Die Aufstelldauer des Systems und der Montageaufwand ist damit beträchtlich. Eine Montage am Stück, bei der der gesamte Balkon oder Wintergarten als Einheit an der Fassade montiert wird, ist damit nicht möglich.

Im Gegensatz zu bekannten Hängebalkonsystemen ist die mit der Erfindung die erzielbare Systembreite sowohl in der Breite als auch der Tiefe und damit die gesamte Nutzfläche bedeutend größer. Diese wird durch die Wände bzw. die Geländer errichtet, die gleichzeitig auch die statische Tragefunktion übernehmen.

Durch die statisch optimierte Konstruktion wird mit einem minimalen Materialeinsatz maximale Steifigkeit der Konstruktion erreicht. Die auftretenden Schwingungen unter Belastung werden dadurch stark reduziert und sind in Summe deutlich schwächer als bei bekannten Systemen, bei denen die Vibrationen von den Personen auf der Konstruktion oft als unangenehm empfunden werden, vor allem bei größeren Gebäudehöhen. Im Gegensatz zu bekannten Systemen sind auch keine – optisch oft störende – zusätzlichen Halterungen, Konsolen oder sonstigen statischen Elemente notwendig. Auch die Zuganker werden nicht wie bei bekannten Systemen sichtbar von oben durch Trossen auf die Konstruktion abgehängt, sondern sind in die Wände bzw. das Fachwerk integriert. Die technischen Nachteile bekannter Systeme werden damit vermieden. Zuganker, die mittels Trossen über dem Niveau des Geländers des Balkons in das Mauerwerk der Fassade geführt werden, können im Obersten Geschoss regelmäßig nicht eingesetzt werden, weil dazu die Mauerstatik bei Altbauten nicht ausreicht. Es droht wegen des fehlenden vertikalen Gegendrucks im Mauerwerk ein Ausreißen der Zuganker. Ein System, wie das Gegenständliche, bei dem die Zuganker in der Geländerhöhe ins Mauerwerk führen ist daher auch aus diesem Blickwinkel vorteilhaft.

Ausgehend von einem Stand der Technik der eingangs geschilderten Art liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde einen Anbau für ein Gebäude oder der gleichen zu schaffen, der sich durch eine hohe Tragfähigkeit bei möglichst einfacher Bauweise auszeichnet und der einfach und rasch an einer Gebäudewand befestigt werden kann, und dabei bereits während seiner Montage belastbar ist..

Die Erfindung löst diese Aufgabe dadurch, dass die Träger (1 Längsträger, 2 Seitenträger) mit den Wänden einen selbsttragenden Fachwerkrahmen bilden, der vorzugsweise im Bereich der Obergurte des Fachwerksrahmens über die Zuganker an der Gebäudewand verankerbar ist.

Mit der Erfindung wird in einfacher Weise ein Anbau für ein Gebäude geschaffen, der mit minimalem Materialeinsatz eine maximale Steifigkeit erreicht und innerhalb kürzester Montagezeiten am Gebäude wirtschaftlich befestigt werden kann. Eine

Vorfertigung des erfindungsgemäßen Anbaus erfolgt beispielsweise in einem dafür vorgesehenen Betrieb. Erfindungsgemäß ist der Anbau selbst als selbsttragender Fachwerkrahmen ausgebildet, der sämtliche Kräfte aufnehmen und über die Zuganker auf der Höhe der Obergurte in das Mauerwerk einleiten kann. Die Hauptverbindung mit dem Gebäude erfolgt vorzugsweise über zwei jeweils auf Höhe des Handlaufs vorgesehene Zuganker, wobei die Zuganker je nach Art oder Belastbarkeit des Mauerwerkes mit Dübeln bzw. einer innenliegenden Gegenplatte an der Außenwand verankert sind. Bei schlechter Bausubstanz kann unter Umständen eine Mauerwerksverfestigung mittels Injektionstechnik od. dgl. erforderlich sein. Alternativ dazu können die Zuganker in fassadenaußenseitig angedübelte und gegebenenfalls eingeputzte vertikale Flachstahlbänder od. dgl. eingeschraubt sein, wie dies insbesondere bei Fassadensanierungen bzw. beim Versehen von Fassaden mit Vollwärmeschutz od. dgl., vorteilhaft angewendet werden kann. Bei größeren Auskragungen kann es erforderlich sein die Verankerung entsprechend höher, oberhalb der Obergurte, anzuordnen.

Der selbsttragende Fachwerkrahmen umfasst insbesondere den Rahmen aufspannende Steher für die Ober- und Untergurte, zwischen denen die Abspannstreben des Fachwerkes angeordnet sind. Mit dieser Ausführung lässt sich der Materialeinsatz auf ein Minimum reduzieren und ist gleichzeitig bei einem möglichst geringen Gewicht eine hohe Tragfähigkeit der Konstruktion gegeben. Damit ist ebenso gewährleistet, dass die Konstruktion bereits bei der Montage voll belastbar ist und den hohen Normanforderungen gewachsen ist. Die erfindungsgemäßen Anbauten sind als Fachwerkrahmen, insbesondere aus Stahlprofilen, in leichter Bauweise konzipiert, um die Lasteinleitung in die bestehende, oftmals alte Bausubstanz so niedrig wie möglich zu halten. Die vertikale Tragfähigkeit des Balkons wird durch die an drei Seiten vorgesehenen, die Geländer bildenden Wände gewährleistet, die erfindungsgemäß als Fachwerke ausgebildet sind.

Möglichst einfache Konstruktionsverhältnisse ergeben sich, wenn die Obergurte des Fachwerkrahmens zugleich einen Handlauf ausbilden, und die Untergurte des Fachwerkrahmens vorzugsweise den Boden aufnehmen. Die äußeren Abmessun-

gen des Anbaus werden somit durch den Fachwerkrahmen selbst bestimmt, der damit einfach mittels einer Lastkraftwagens transportiert werden kann und dabei gegen etwaige Beschädigungen unempfindlich ist.

Besonders vorteilhafte Konstruktionsverhältnisse ergeben sich, wenn die Untergurte des Fachwerkrahmens oberseitig den Boden aufnehmen und unterseitig mit einer Blechuntersicht verblendet sind. Der Boden kann dabei aus rutschfesten Blechplatten mit oberseitigen Noppen od. dgl. bzw. aus Holzbohlen aufgebaut sein. Die Blechuntersicht soll insbesondere einen Brandüberschlag od. dgl. von einem unteren Geschoß her unterbinden. Um den Fachwerkrahmen, insbesondere die Wände, nach außen hin absichern und somit ein Abstürzen von Personen oder Gegenständen vom Balkon herab zu vermeiden, empfiehlt es sich, wenn die Wände zwischen den selbsttragenden Fachwerkrahmen aufspannenden Stehern und Ober- sowie Untergurten mit einer Absturzsicherung ausgestattet sind, die außen an den Fachwerkträgern angebracht werden kann. Derartige Absturzsicherungen können verschiedenartig ausgeführt werden, wie beispielsweise aus Draht, Gitter, Verbundglas, Plexiglas, Makrolon, Wabenplatten, Sicherheitsnetzen, Stahlseilen u. dgl..

Zusätzlich empfiehlt es sich, wenn Gebäudewandseitig im Bereich zwischen den Untergurten ein Verbindungsprofil vorgesehen ist, welches mit der Gebäudewand vorzugsweise schubfest verbunden ist. Dieses Verbindungsprofil dient nicht nur unter anderem zur Abstützung des Bodens, um Schwingungen zu vermeiden, sondern ist vorzugsweise mittels Dübel od. dgl. am Mauerwerk zu befestigen und erfüllt dabei die Aufgabe eine wandseitige Durchbiegung des Bodens zu unterbinden bzw. zu minimieren. Damit wird ein einwandfreier begehbare Boden für den Balkon bzw. Anbau geschaffen, der sich unter einer aufgeprägten Last nur im geringen Masse verformt. Die Verbindung dieses Verbindungsprofils zum Mauerwerk, vorzugsweise mittels Dübelung, wird nur mit Scheerkräften belastet und hat wegen des selbsttragenden Fachwerkrahmens praktisch keine statische Funktion.

Aufgrund des verringerten Materialeinsatzes gegenüber dem Stand der Technik, des hohen Vorfertigungsgrades, der einfachen Montage und der attraktiven erziel-

baren Nutzfläche ist der erfindungsgemäße Anbau insbesondere für eine Serienfertigung geeignet. Im Vergleich zu aufgeständerten Balkonen ist keine Fundamentierung erforderlich, Setzungsprobleme werden vermieden, der Materialeinsatz ist geringer und der Bereich unter den Balkonen bleibt voll nutzbar und die Sicht wird nicht beeinträchtigt.

In der Zeichnung ist die Erfindung anhand eines Ausführungsbeispiels schematisch dargestellt. Es zeigen

Fig. 1 einen erfindungsgemäßen Anbau für ein Gebäude in teilgeschnittener Seitenansicht und

Fig. 2 den Anbau aus Fig. 1 in Vorderansicht in verkleinertem Maßstab.

Ein Anbau 1 für ein nicht näher dargestelltes Gebäude, im dargestellten Ausführungsbeispiel ein Balkon, umfasst an einer Gebäudewand 2 mittels Zuganker 3 befestigte Träger 4, denen ein Boden 5 und eine Absturzsicherung bildende Wände 6 zugeordnet sind. Die Zuganker 3 sind mit an der Gebäudewand 2 innenseitig vorgesehen, in das Mauerwerk eingeputzten, Gegenplatten 7 verschraubt.

Um einen hoch tragfähigen, leichten und rasch am Gebäude befestigbaren Anbau 1 zu schaffen, bilden die Träger 4 mit den Seitenwänden und der Vorderwand, einen selbsttragenden Fachwerkrahmen, der im Bereich der Obergurte 8 des Fachwerkrahmens über die Zuganker 3 an der Gebäudewand 2 verankert ist. Der selbsttragende Fachwerkrahmen umfasst den Rahmen aufspannende Steher 9 sowie Obergurte 8 und Untergurte 10, zwischen denen die Abspannstreben 11 des Fachwerkes angeordnet sind. Der Fachwerkrahmen besteht insbesondere aus Stahlprofilen, die in den Knotenpunkten miteinander verschweißt oder verschraubt sind.

Die Obergurte 8 des Fachwerkrahmens bilden sogleich einen Handlauf aus und die Untergurte 10 des Fachwerkrahmens nehmen den Boden 5, im dargestellten Ausführungsbeispiel Holzbretter, auf. Die Holzbretter ruhen dabei auf hochgestellten C-Profilen 12 auf, die sich wiederum an den Untergurten 10 abstützen.

Die Wände 6 sind zwischen den mit dem selbsttragenden Fachwerkrahmen aufspannenden Stehern 9 und Ober- sowie Untergurten 8, 10 mit einer Absturzsicherung 13 ausgestattet.

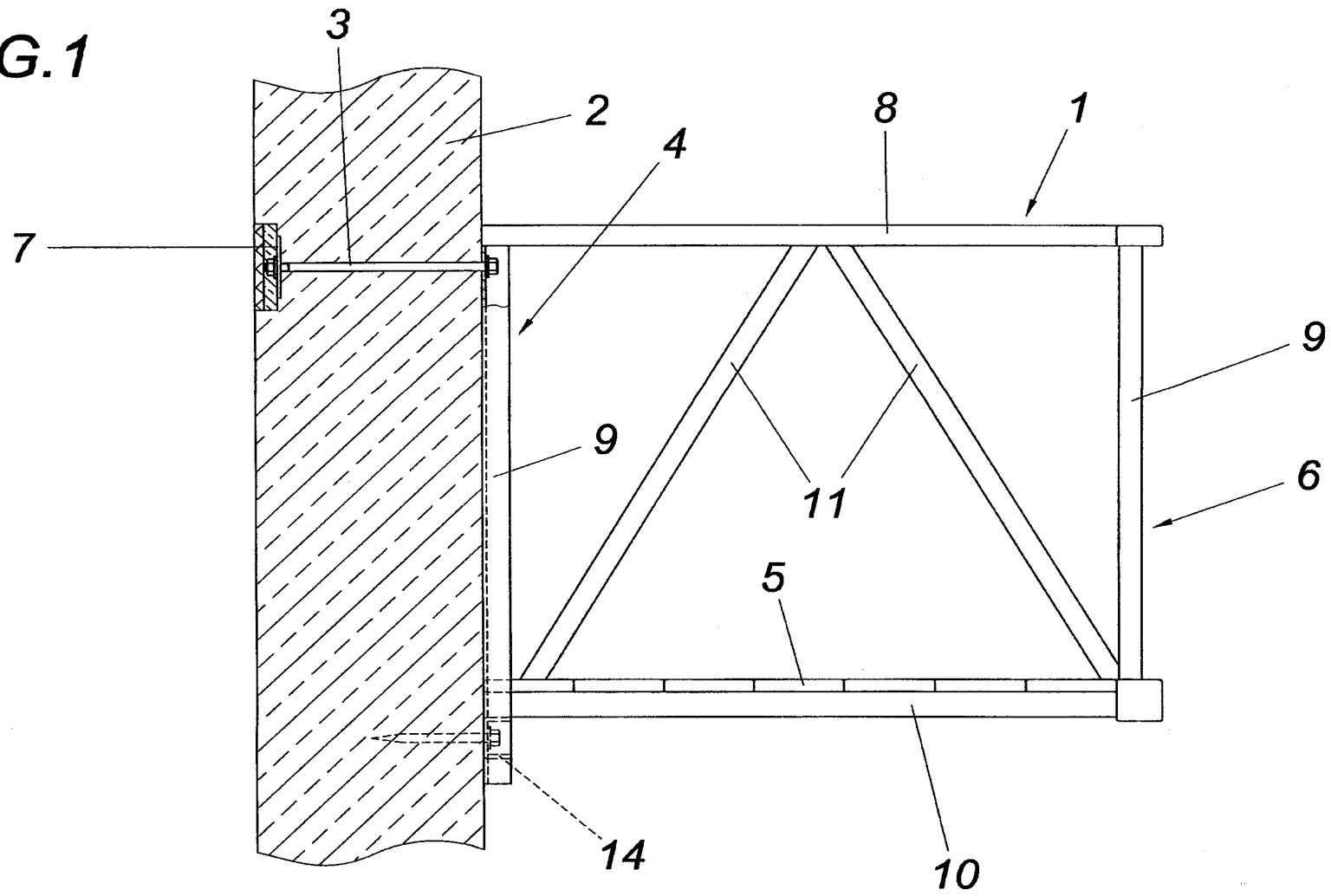
Gebäudewandseitig ist im Bereich zwischen den Untergurten 10 ein Verbindungsprofil 14 vorgesehen, welches mit der Gebäudewand 2 schubfest verbunden ist. Insbesondere ist dieses Verbindungsprofil 14 mit der Gebäudewand 2 verschraubt, um eine Durchbiegung des Bodens 5 so gering wie möglich zu halten.

Der erfindungsgemäße Balkon wurde beispielsweise für eine Größe von 1,5m x 5,5m entwickelt, wobei auch andere Größen, Auskragungen und Ausformungen, wie beispielsweise Ecklösungen od. dgl. mit der Erfindung problemlos realisierbar sind. Die Montage erfolgt beispielsweise mit einem Autokran bzw. einer Hebebühne od. dgl. Wo dies nicht möglich ist, kann das selbsttragende Fachwerk nach Art einer Fensterputzerbühne die Fassade hochgezogen und an der dafür vorgesehenen Stelle an der Gebäudewand 2 verankert werden. Die Setzpunkte für die Verankerung werden dabei vorzugsweise mittels Schablonen ermittelt, die zugleich auch das Fachwerk sein kann. Nach dem Setzen der Verankerung 3 wird das Verbindungsprofil 14 mit der Gebäudewand 2 verschraubt. Erfolgt der Abbruch eines gegebenenfalls noch vorhandenen Parapets erst nach Montage des Balkons, ist für diesen Fall auch kein Baugerüst zum Abbruch des Parapets erforderlich, weil das Abbruchmaterial auf dem Balkon zwischengelagert werden kann und vor allem ein unkontrolliertes Abstürzen von Abbruchmaterial verhindert ist.

Patentansprüche:

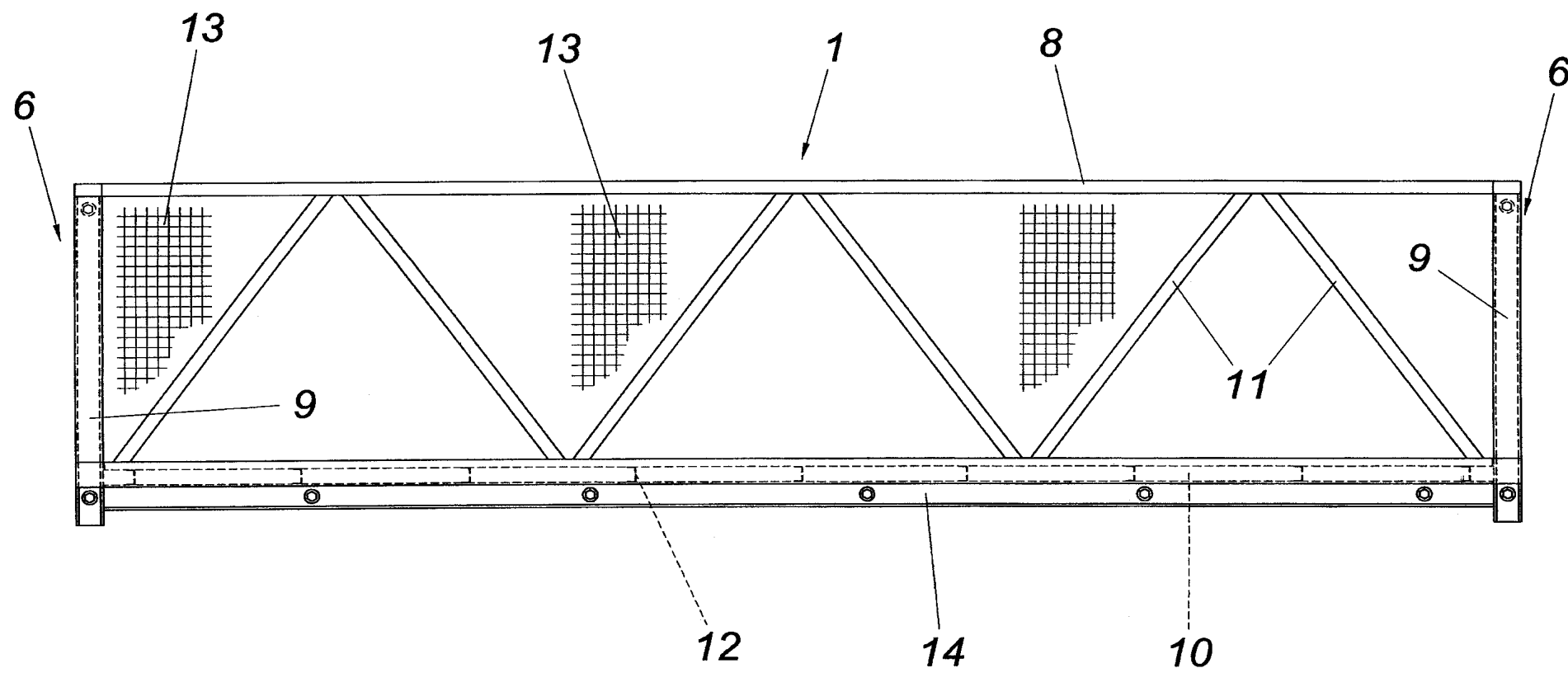
1. Anbau für ein Gebäude, insbesondere Balkon oder Wintergarten, mit an einer Gebäudewand mittels Zuganker befestigbaren Trägern, denen ein Boden und eine Absturzsicherung bildende Wände zugeordnet sind, dadurch gekennzeichnet, dass die Träger (4) mit den Wänden (6) einen selbsttragenden Fachwerkrahmen bilden, der vorzugsweise im Bereich oder oberhalb der Obergurte (8) des Fachwerksrahmens über die Zuganker (3) an der Gebäudewand (2) verankerbar ist.
2. Anbau nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der selbsttragende Fachwerkrahmen den Rahmen aufspannende Steher (9) sowie Ober- (8) und Untergurte (10) umfasst, zwischen denen die Abspannstreben (11) des Fachwerkes angeordnet sind.
3. Anbau nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Obergurte (8) des Fachwerksrahmens zugleich einen Handlauf ausbilden.
4. Anbau nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Untergurte (10) des Fachwerksrahmens den Boden aufnehmen.
5. Anbau nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Untergurte (10) des Fachwerksrahmens oberseitig den Boden (5), aufnehmen und unterseitig mit einer Blechuntersicht verblendet sind.
6. Anbau nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Wände (6) zwischen den den selbsttragenden Fachwerkrahmen aufspannenden Stehern (9) und Ober- (8) sowie Untergurten (10) mit einer Absturzsicherung (13) ausgestattet sind.
7. Anbau nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass gebäudewandseitig im Bereich zwischen den Untergurten (10) ein Verbindungsprofil (14) vorgesehen ist, welches mit der Gebäudewand (2) vorzugsweise schubfest verbunden ist.

FIG.1



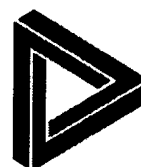
3
5
2
4

A 10x10 grid of dots where the number 9 is formed by black dots. The number 9 is composed of a top horizontal bar, a vertical stem, and a bottom loop. The top bar is 10 dots wide. The stem is 10 dots high. The bottom loop is 10 dots wide and 5 dots high.



Patentansprüche:

1. Anbau für ein Gebäude, insbesondere Balkon oder Wintergarten, mit an einer Gebäudewand mittels Zuganker befestigbaren Trägern, denen ein Boden und eine Absturzsicherung bildende Wände zugeordnet sind, dadurch gekennzeichnet, dass die Träger (4) mit den Wänden (6) einen selbsttragenden Fachwerkrahmen bilden, der vorzugsweise im Bereich oder oberhalb der Obergurte (8) des Fachwerksrahmens über die Zuganker (3) an der Gebäudewand (2) verankerbar ist.
2. Anbau nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der selbsttragende Fachwerkrahmen den Rahmen aufspannende Steher (9) sowie Ober- (8) und Untergurte (10) umfasst, zwischen denen die Abspannstreben (11) des Fachwerkes angeordnet sind.
3. Anbau nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Obergurte (8) des Fachwerksrahmens zugleich einen Handlauf ausbilden.
4. Anbau nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Untergurte (10) des Fachwerksrahmens den Boden aufnehmen.
5. Anbau nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Untergurte (10) des Fachwerksrahmens oberseitig den Boden (5), aufnehmen und unterseitig mit einer Blechuntersicht verblendet sind.
6. Anbau nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Wände (6) zwischen den den selbsttragenden Fachwerkrahmen aufspannenden Stehern (9) und Ober- (8) sowie Untergurten (10) mit einer Absturzsicherung (13) ausgestattet sind.
7. Anbau nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass gebäudewandseitig im Bereich zwischen den Untergurten (10) ein Verbindungsprofil (14) vorgesehen ist, welches mit der Gebäudewand (2) vorzugsweise schubfest verbunden ist.



Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß IPC ⁸ : E04B 1/00 (2006.01); E04B 1/24 (2006.01)					
Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß ECLA: E04B 1/00D, E04B 1/24					
Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation): E04B					
Konsultierte Online-Datenbank: CL TXTE, CL TXTG, CL TXTF, WPI, EPODOC					
Dieser Recherchenbericht wurde zu den am 1. August 2007 eingereichten Ansprüchen 1 - 7 erstellt.					
Kategorie ¹⁾	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch			
A	GB 2 248 459 A (Woodley), 8. April 1992 (08.04.1992) Fig. 3, 1 --	1, 4			
A	BE 376 660 A (Bonaveri), 28. Februar 1931 (28.02.1931) Fig. 1 - 3 --	1			
A	DE 1 509 484 A (Heidt), 9. Jänner 1969 (09.01.1969) Fig. 1 ---	1			
<table border="1"> <tr> <td>Datum der Beendigung der Recherche: 5. September 2008</td> <td>☐ Fortsetzung siehe Folgeblatt</td> <td>Prüfer(in): Dipl.-Ing. KNAUER</td> </tr> </table>			Datum der Beendigung der Recherche: 5. September 2008	☐ Fortsetzung siehe Folgeblatt	Prüfer(in): Dipl.-Ing. KNAUER
Datum der Beendigung der Recherche: 5. September 2008	☐ Fortsetzung siehe Folgeblatt	Prüfer(in): Dipl.-Ing. KNAUER			
¹⁾ 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.					