

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

**EP 0 939 172 B1**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des  
Hinweises auf die Patenterteilung:  
**02.07.2003 Patentblatt 2003/27**

(51) Int Cl.7: **E04B 1/00**

(21) Anmeldenummer: **99103143.6**

(22) Anmeldetag: **18.02.1999**

(54) **Aussenbauteil zum Anbau an bestehende Gebäude**

Exterior building unit for addition to existing constructions

Unité extérieure de construction pour addition à des bâtiments existants

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH DE DK ES FR GB GR IE IT LI LU MC NL  
PT SE**

(30) Priorität: **25.02.1998 DE 19807678**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**01.09.1999 Patentblatt 1999/35**

(73) Patentinhaber: **SKS Stakusit Bautechnik GmbH  
47198 Duisburg (DE)**

(72) Erfinder: **Böhs, Heinz  
59425 Unna (DE)**

(74) Vertreter: **Nunnenkamp, Jörg, Dr. et al  
Patentanwälte,  
Andrejewski, Honke & Sozien,  
Postfach 10 02 54  
45127 Essen (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:  
**CH-A- 686 147 DE-A- 3 916 877  
DE-U- 9 308 576 DE-U- 9 406 442**

**EP 0 939 172 B1**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

## Beschreibung

**[0001]** Gegenstand der Erfindung ist ein Außenbauteil zum Anbau an bestehende Gebäude, in Form eines Balkons oder Wintergartens mit einer Bodenplatte und zumindest einem Schutzgeländer, wobei die Bodenplatte über Befestigungsteile mit einer Betondecke des bestehenden Gebäudes verbunden ist.

**[0002]** Mit zunehmender Erhöhung des Wohnbedarfes und gestiegenen Anforderungen hinsichtlich des Komforts von Wohnungen hat es sich als notwendig erwiesen, den Wohnwert von Gebäuden durch Anbau von Balkonen oder Wintergärten zu erhöhen. Auch die Verbesserung der Qualität von Fenstern in Bezug auf Isolierung hat die Tendenz zu großflächigen Fenstern und Balkonen erhöht. Bei Neubauten stellt die Fertigung von Balkonen und Wintergärten keine allzu großen Probleme dar, weil diese an Decken des Wohngebäudes angesetzt werden können. In diesem Fall stellt der Balkon nur einen überkragenden Teil der Deckenplatte dar. Die Bewehrung des Balkons wird bei der Fertigung an die Deckenbewehrung angeschlossen und Balkon und Decke werden möglichst in einem Arbeitsgang betoniert. Da die Bodenplatte des Balkons also praktisch einen Teil der Decke darstellt, sind weitere konstruktive Maßnahmen nicht erforderlich. Auf die Bodenplatte, meist rechteckiger Form, sind rechtwinklige Streben aufgesetzt, die zum Anbringen des Schutzgeländers dienen bzw. dieses selbst bilden.

**[0003]** Deutlich schwieriger gestaltet sich dagegen der nachträgliche Anbau von Balkonen oder Wintergärten an bereits bestehende Gebäude. Das Eigengewicht des Balkons kann nicht ausschließlich über die Deckenplatte abgetragen, sondern muss über Stützen in den Baugrund abgeleitet werden. Ebenso müssen die in der durch den Balkon dargestellten Ebene verlaufenden Zug- und Querkraften durch konstruktive Maßnahmen aufgenommen werden. Es sind also zusätzlich Zug- und Druckglieder vorzusehen, über die eine weitergehende Absicherung des Balkons gewährleistet werden kann. Darüber hinaus gilt es beim nachträglichen Anbau von Balkonen, die Fassade bzw. die Isolierungen an möglichst wenigen Stellen zu durchdringen oder gar zu entfernen. Die Gefahr der Entstehung von unerwünschten Kältebrücken ist dann aufgrund der Masse der Bauteile erheblich. Zudem können die den kraftschlüssigen Verbund zwischen Balkon und Gebäude herstellenden Bauteile im Bereich der Isolierung oder Verkleidung des Gebäudes die Kräfte nicht abtragen, wodurch es somit zu einer hohen Momentenbelastung dieser Bauteile kommen kann. Als weiteres Problem hat es sich bei bisher bekannten technischen Systemen zum nachträglichen Anbringen von Balkonen oder Wintergärten herausgestellt, dass die erforderlichen Standsicherheitsnachweise aufwendig zu erbringen sind. Auf das jeweilige Bauwerk zugeschnittene Lösungen bringen außerdem den Nachteil mit sich, dass die erforderliche Stabilität unter erheblichem Aufwand durch Rechnungen be-

legt werden muss. Ein Außenbauteil der eingangs beschriebenen Art wird in CH-A-686147 dargestellt.

**[0004]** Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, unter deutlich weniger Aufwand als bisher, stabile und im Nachhinein an vorhandene Gebäude auch mit Vorsatzschale oder Verkleidung anbaubare Außenbauteile mit Befestigungen zu schaffen. Diese sollen bauaufsichtlich zugelassen sein, so dass ein Einzelfallnachweis entfällt. Sie müssen bauphysikalischen Ansprüchen genügen.

**[0005]** Die Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass das die statische Verbindung zwischen Balkon und Gebäude herstellende Befestigungsteil als Anker ausgebildet ist, der in einer korrespondierenden Ausnehmung, vorzugsweise einem Bohrloch in der Betondecke unter Herstellung eines kraftschlüssigen Verbundes durch Klebewirkung festgelegt und an seinem freien Ende mit einem die Zugkräfte aufnehmenden Fortsatz mit geringerem Durchmesser als der Ankerkörper ausgerüstet ist.

**[0006]** Dabei wird zum einen eine Sackbohrung zur späteren Aufnahme des Ankers, zum anderen mit derselben Bohrachse eine dahinter liegende, tiefer in das Gebäude eindringende Sackbohrung geringeren Durchmessers zur Aufnahme des Fortsatzes gefertigt. Um Anker dieser Art in der Betondecke zu fixieren, ist es weit verbreitet, aus zwei Komponenten bestehende Kleber zur Herstellung des Verbundes zwischen Anker und Betondecke zu verwenden. Es ist dabei vorgesehen, dass der Ankerkörper und/oder der Fortsatz über einen Mehrkomponentengemischmantel mit der Ausnehmungswand versehen ist, der vorzugsweise die gesamte Mantelfläche von Ankerkörper und Fortsatz umhüllt. Beide Komponenten werden dabei unmittelbar vor dem Einsetzen des Ankers in das Loch eingesetzt. Durch das Einführen des rotierenden Ankers werden die beiden Komponenten des Klebstoffes dann so miteinander vermischt, dass sie miteinander reagieren und der gehärtete Klebstoff gebildet wird. Der Fortsatz ist aufgrund seines geringen Durchmessers so in die Betondecke eingefügt und vom Beton umgeben, dass er vor allem die notwendigen Zugkräfte aufnehmen kann. Die übrigen Kräfte werden sicher vom im Durchmesser dickeren Ankerkörper aufgenommen. Eine sichere Fixierung des Balkons an der vorhandenen Decke ist so erreicht. Als Ausführungsformen sind dabei denkbar, dass Ankerkörper und Fortsatz zusammen oder getrennt mit demselben oder verschiedenen Mehrkomponentengemischen beaufschlagt werden. Somit sind auf die jeweiligen Erfordernisse abstimmbare Lösungen möglich. Vorzugsweise werden Anker und Fortsatz getrennt mit zwei Patronen verschiedenen Durchmessers und Klebern unterschiedlicher Konsistenz fixiert. Dem Ankerkörper kommt vor allem die Aufgabe zu, radial wirkende Kräfte aufzunehmen, während der Fortsatz in erster Linie durch axial wirkende Kräfte beansprucht wird, womit die ihn auf Zug belastenden Kräfte abgeleitet werden. Durch die Wahl des geringen

Durchmessers ist - wie oben erwähnt - gewährleistet, dass eine ausreichende Betonüberdeckung vorhanden und der Ankerkörper somit sicher eingebunden ist.

**[0007]** Um den nötigen kraftschlüssigen Verbund zwischen Anker und Fortsatz zu sichern, wird der Fortsatz in einer bevorzugten Ausführungsform an den Anker angeschweißt oder aufgeschraubt und dann wiederum vorzugsweise über eine Schweißnaht gesichert. Eine besonders kostengünstige Ausführungsform ist dabei die Verwendung von handelsüblichen, die ermittelten Zugkräfte aufnehmenden Dübeln als Fortsatz. Diese Dübel besitzen den Vorteil, dass sie statisch nachgewiesen und zugelassen sind und ein weiterer Zugkraftnachweis in Axialrichtung des Ankers bzw. des Fortsatzes nicht mehr nötig ist, weil der Fortsatz die Zugkräfte allein abtragen kann. Durch die Verwendung eines gebräuchlichen Standardbauteils lassen sich die Kosten gegenüber bisher bekannten Ausführungsformen erfreulicherweise deutlich senken.

**[0008]** Zur Aufnahme der Radialkräfte dient vor allem der Ankerkörper, dessen Mantelfläche zur Erhöhung der kraftschlüssigen Wirkung zwischen Anker und Betondecke unregelmäßig geformt sein soll. In einer bevorzugten Ausführungsform ist die Mantelfläche dabei als Gewinde ausgebildet, wodurch der Widerstand des Ankers auf Zug in bekannter Art und Weise erhöht wird. Ferner handelt es sich auch bei der Ausführungsform der Mantelfläche als Gewinde um eine handelsübliche und somit kostengünstige, wobei die Länge des Gewindes vorzugsweise der des Ankerkörpers entspricht. Damit ist die Möglichkeit gegeben, über die Anker Mutter, unabhängig von der Isolierungsdicke, immer einen wirksamen Verbund mit dem Mauerwerk bzw. der Decke herzustellen.

**[0009]** Das erfindungsgemäße Befestigungssystem wirkt somit mechanisch gesehen als Einspannung, wobei der Ankerkörper eine die Einfassung einer Gebäudeisolierung oder Verkleidung sicherstellende Länge aufweist. Die Dicke einer Isolierung oder Verkleidung kann also variabel sein. Der Zwischenraum kann somit überbrückt werden, ohne dass er als Abstützung oder Auflagerfläche für den Ankerkörper herangezogen werden kann. Dennoch ist die sichere Verbindung von Balkon und Betondecke gegeben.

**[0010]** Als Befestigung des Außenbauteils dient eine Lasche, die dem gebäudeaußenseitigen Ende des Ankers zugeordnet ist. Nachdem der Ankerkörper in das Bohrloch eingebracht ist und die Wirkung des Klebers eingesetzt hat, wird er zunächst bei einer Ausführung der Mantelfläche als Gewinde über eine erste Mutter fixiert. Anschließend wird auf das Gewinde eine Lasche, vorzugsweise ein Winkeleisen aufgesetzt, das als Befestigung des Außenbauteils dient. Der senkrechte Schenkel des Winkeleisens wird über eine zweite Anker Mutter an der Gebäudeaußenwand verspannt, somit bildet sein waagerechter Schenkel das Auflager für die Balkonplatte. Auf diese Weise ist bei Einsatz von mindestens zwei Ankerkörpern ein denkbar flexibel einsetz-

bares Auflager für den Balkon geschaffen, zumal Stahl- oder Betonträger, Holzbalken oder sonstige Tragsysteme angeschlossen werden können. Der folglich zwischen Balkon und Hauswand entstehende Abstand ist bauphysikalisch wünschenswert, weil Wasser hier abgeleitet werden kann, ohne dass es zu Pfützenbildung und somit Durchfeuchtung der Wand kommt. Im waagerechten Schenkel des Winkeleisens ist eine mit einem in der Betonplatte fixierten Hülsendübel korrespondierende senkrechte Bohrung vorgesehen. Diesem Hülsendübel kommt die Aufgabe zu, Winkeleisen und Betonplatte zu verbinden und gleichzeitig die Betonplatte in ihrer Ebene zu fixieren. Zur einfacheren Montage ist es zweckmäßig, die Bohrung als Langloch auszubilden.

**[0011]** Der Fortsatz weist zur Erhöhung seines Zugwiderstandes in einer bevorzugten Ausführungsform an sich bekannte konische oder flanschförmige Abschnitte auf. Weiterhin ist der Fortsatz dabei von einer Metallarmierung umgeben und mit ihr verbunden, die aufgrund ihrer gitterartigen Struktur eine verbesserte Benetzung des Dübels mit Klebstoff und somit eine Erhöhung der Klebewirkung gewährleisten soll. Ferner kann die Mantelfläche des Fortsatzes ebenso als Gewinde ausgebildet sein.

**[0012]** Das Durchmesser Verhältnis von Fortsatz zu Anker hat sich als besonders günstig erwiesen, wenn es zwischen 1:2 und 1:4 gewählt wird, vorzugsweise im Verhältnis 1:3.

**[0013]** Weitere Einzelheiten und Vorteile des Erfindungsgegenstandes ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung der zugehörigen Zeichnung, in der ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel mit den dazu notwendigen Einzelheiten und Einzelteilen dargestellt ist. Es zeigen:

- Fig. 1 einen Schnitt durch eine Balkonplatte, die Außenwand eines bestehenden Gebäudes und eine Betondecke, verbunden durch ein Befestigungsteil in Ansicht von der Seite,
- Fig. 2 einen ebensolchen Schnitt in Ansicht von oben und
- Fig. 3 einen ebensolchen Schnitt in Vorderansicht.

**[0014]** Figur 1 zeigt ein Befestigungsteil 3, bestehend aus Anker 5 und Fortsatz 8. Der eigentliche Anker 5 besteht aus dem Ankerkörper 9 und der Mutter 20. In der in diesem Ausführungsbeispiel dargestellten Version ist die Mantelfläche 12 des Ankerkörpers 9 mit einem Gewinde 13 versehen, an den Ankerkörper 9 ist der Fortsatz 8 mit Metallarmierung 24 angeschweisst.

**[0015]** Nach Fertigstellung der Ausnehmung 6 mit Ausnehmungswand 11, in diesem Beispiel ein Bohrloch, wurde die Ausnehmung 33 in derselben Achse gebohrt. Der Verbund zwischen Betondecke 4 und Ankerkörper 9 ist über einen Mehrkomponentengemischmantel 10 hergestellt.

**[0016]** Die Axialkräfte werden vorwiegend über den Fortsatz 8, die Radialkräfte in erster Linie über den An-

kerkörper 9 abgetragen. Wie aus Figur 1 ersichtlich, ist oberhalb und unterhalb des Fortsatzes 8 eine ausreichende Betonüberdeckung vorhanden, sodass ausreichende Sicherheit vor Rissbildung und somit Beeinträchtigung der Stabilität gegeben ist. Der Ankerkörper 9 ist an seinem freien Ende 7 ausreichend tief in die Betondecke eingesetzt, sodass diese Lagerung des Ankerkörpers als Einspannung wirkt. Somit ist es möglich, dass der Anker - der im Bereich des Mauerwerks 25 noch aufliegt, im Bereich 14 der Isolierung aber nicht mehr - zwischen freiem Ende 7 und gebäudeaußenseitigem Ende 15 eine die Einfassung der Isolierung gewährleistende Länge aufweist.

**[0017]** Der Anker 5 wird über eine erste Mutter 26 festgepannt, bevor eine Ankermutter 20 die hier als Winkel-eisen 17 ausgebildete Lasche 16 ihrerseits verspannt. Das Winkeleisen 17 setzt sich zusammen aus einem senkrechten Schenkel 18, der an den Anker 5 angesetzt wird und einem waagerechten Schenkel 19, welcher als Auflager für die Bodenplatte 2 des Balkons 1 dient. Über einen Hülseendübel 22 und eine Bohrung 23 durch die Lasche 16 hindurchreichende Schraube 34 wird die Bodenplatte 2 zusätzlich fixiert. Figur 2 zeigt dabei besonders gut den gewünschten Abstand a zwischen Bodenplatte 2 und Gebäudeaußenwand 21. Regenwasser kann ohne jeden Rückstau abfließen. Eine Durchfeuchtung des Mauerwerks 25 kann nicht auftreten.

**[0018]** Figur 3 zeigt eine Teilansicht des Balkons mit den Pfosten 27. In dieser Figur sind diese zur Abtragung des Betoneigengewichtes des Balkons 1 in den Baugrund vorgesehenen Pfosten 27 erkennbar. Die Pfosten 27 werden dabei mit ihrem oberen Ende 31 in von unten in die Bodenplatte 2 eingebohrte Löcher 29 eingesetzt, während die unteren Enden 27 des oberen Stützpfeisters 30 in von oben gebohrte Löcher 28 der Bodenplatte 2 eingesetzt werden. Diese Pfosten 30 bzw. 31 werden zusätzlich über angeschweißte Flansche 32 gesichert. Ein derartiger Balkon 1 ist also von oben wie von unten gestützt bzw. eingespannt. Die Pfosten 27 sind an allen vier Ecken der Bodenplatte 2 vorgesehen.

## Patentansprüche

1. Außenbauteil in Form eines Balkons (1) oder eines Wintergartens mit einer Bodenplatte (2), Befestigungsteilen (3) und mindestens einem Schutzgelenk, wobei die Bodenplatte über diese Befestigungsteile mit einer Betondecke (4) des Gebäudes verbunden und das Befestigungsteil als Anker (5) ausgebildet ist, der in einer korrespondierenden Ausnehmung (6) in der Betondecke (4) unter Herstellung eines kraftschlüssigen Verbundes durch Klebewirkung festgelegt ist, **Dadurch gekennzeichnet, daß** das als Anker ausgebildete Befestigungsteil am freien Ende (7), welches in dieser Ausnehmung liegt, mit einem die Zugkräfte aufnehmenden Fortsatz (8) mit geringerem Durchmesser als

der Ankerkörper (9) ausgebildet ist.

2. Außenbauteil nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Ankerkörper (9) und/oder der Fortsatz (8) über einen Mehrkomponentengemischmantel (10) mit der Ausnehmungswand (11) verbunden ist.
3. Außenbauteil nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** der dem Anker (5) zugeordnete Fortsatz (8) angeschweißt oder aufgeschraubt und dann vorzugsweise über eine Schweißnaht gesichert, kraftschlüssig mit dem Ankerkörper (9) verbunden ist.
4. Außenbauteil nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** als Fortsatz (8) ein handelsüblicher, die ermittelten Zugkräfte aufnehmender Dübel dient, der mit dem Ankerkörper (9) verbunden ist.
5. Außenbauteil nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Mantelfläche (12) des Ankers (5) als Gewinde (13) ausgebildet ist.
6. Außenbauteil nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Mantelfläche (12) des Ankerkörpers (9) ein über die gesamte Länge des Ankerkörpers (9) durchgehendes Gewinde (13) aufweist.
7. Außenbauteil nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Ankerkörper (9) eine die Einfassung einer Gebäudeisolierung (14) oder Verkleidung sicherstellende Länge aufweist.
8. Außenbauteil nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** dem gebäudeaußenseitigen Ende (15) des Ankers (5) eine Lasche (16) zugeordnet ist, die als Auflager und Befestigung des Balkons (1) dient.
9. Außenbauteil nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Lasche (16) als Winkeleisen (17) ausgebildet ist, dessen senkrechter Schenkel (18) über die Ankermutter (20) an der Gebäudeaußenwand (21) festgelegt ist und dessen waagerechter Schen-

kel (19) das Auflager für die Bodenplatte (2) bildet.

10. Außenbauteil nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** in dem waagerechten Schenkel (19) der Lasche (16) eine mit einem in der Bodenplatte (2) fixierten Hülsendübel (22) korrespondierende Bohrung (23) vorgesehen ist.

5

11. Außenbauteil nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** die Bohrung (23) als Langloch ausgebildet ist.

10

12. Außenbauteil nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** der Fortsatz (8) konische oder flanschförmige Abschnitte aufweist.

15

13. Außenbauteil nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** der Fortsatz (8) von einer Metallarmierung (24) umgeben und mit ihr verbunden ist oder dessen Mantelfläche als Gewinde ausgebildet ist.

20

14. Außenbauteil nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** das Durchmesser Verhältnis von Fortsatz (8) zum Ankerkörper (9) 1:2 bis 1:4, vorzugsweise 1:3, beträgt.

25

30

35

## Claims

1. An exterior structural member in the form of a balcony (1) or a winter garden comprising a base plate (2), mounting elements (3), and at least one safety railing, wherein said mounting element connects said base plate to a concrete flooring (4) of a building and said mounting element is configured as an anchor (5) fixed in a corresponding recess (6) of the concrete flooring (4) by means of tensionally-locked frictional bonding,  
**characterized in that**  
said mounting element configured as an anchor has an extension (8) to absorb tractive forces at its free end (7) situated within said recess which is of smaller diameter than the anchor body (9).
2. The exterior structural member according to claim 1,  
**characterized in that**  
anchor body (9) and/or extension (8) is coupled to the recess inner wall (11) by means of a multi-com-

40

45

50

55

ponent composite sheathing (10).

3. The exterior structural member according to at least one of the preceding claims,  
**characterized in that**  
extension (8) as allotted to anchor (5) is welded or screwed on and then preferably tensionally-locked to the anchor body (9), secured by means of a welded joint.
4. The exterior structural member according to at least one of the preceding claims,  
**characterized in that**  
a conventional dowel peg connected to anchor body (9) to take up the given tractive forces serves as said extension (8).
5. The exterior structural member according to at least one of the preceding claims,  
**characterized in that**  
the sheathing surface (12) of anchor (5) is configured as a threading (13).
6. The exterior structural member according to at least one of the preceding claims,  
**characterized in that**  
the sheathing surface (12) of anchor body (9) comprises a continuous threading (13) along the entire length of anchor body (9).
7. The exterior structural member according to at least one of the preceding claims,  
**characterized in that**  
anchor body (9) has a length securable to the skirting of a building insulation (14) or cladding.
8. The exterior structural member according to at least one of the preceding claims,  
**characterized in that**  
the end (15) of anchor (5) at the building's outer wall is disposed with a shackle (16) which serves as a support and for securing the balcony (1).
9. The exterior structural member according to at least one of the preceding claims,  
**characterized in that**  
said shackle (16) is configured as an angle iron (17), the vertical shank (18) of which is fixed to the building's outer wall (21) via foundation nut (20) and the horizontal shank (19) of which forms the support for the base plate (2).
10. The exterior structural member according to at least one of the preceding claims,  
**characterized in that**  
a bore (23) in correspondence with an anchor sleeve (22) fixed in the base plate (2) is provided in the horizontal shank (19) of shackle (16).

11. The exterior structural member according to at least one of the preceding claims,  
**characterized in that**  
said bore (23) is configured as an oblong slot.
12. The exterior structural member according to at least one of the preceding claims,  
**characterized in that**  
extension (8) comprises conical or flange-like sections.
13. The exterior structural member according to at least one of the preceding claims,  
**characterized in that**  
said extension (8) is girded by and connected with a metal reinforcement (24) or the sheathing surface of same is configured with threading.
14. The exterior structural member according to at least one of the preceding claims,  
**characterized in that**  
the ratio of diameters between extension (8) and anchor body (9) amounts to 1:2 - 1:4, preferably 1:3.

#### Revendications

1. Pièce de construction extérieure sous forme d'un balcon (1) ou d'un jardin d'hiver, comportant une plaque de fond (2), des pièces de fixation (3) et au moins une balustrade de protection, la plaque de fond étant reliée par l'intermédiaire de ces pièces de fixation avec un plafond en béton (4) du bâtiment et la pièce de fixation étant conçue comme un ancrage (5) qui est fixé dans un évidement (6) correspondant du plafond en béton (4) en établissant une jonction mécanique par effet de collage, **caractérisée en ce que** la pièce de fixation conçue comme un ancrage est conçue, à l'extrémité libre (7) qui se trouve dans cet évidement, avec un prolongement (8), d'un diamètre inférieur au corps d'ancrage (9), absorbant les forces de traction.
2. Pièce de construction extérieure selon la revendication 1,  
**caractérisée en ce que**  
le corps d'ancrage (9) et ou/le prolongement (8) est relié par l'intermédiaire d'une enveloppe faite de plusieurs composants mélangés (10) à la paroi intérieure de l'évidement (11).
3. Pièce de construction extérieure selon une ou plusieurs des revendications précédentes,  
**caractérisée en ce que**  
le prolongement (8) associé à l'ancrage (5) est soudé ou vissé et ensuite relié mécaniquement, de préférence par une fixation réalisée au moyen d'un cordon de soudure, au corps d'ancrage (9).
4. Pièce de construction extérieure selon une ou plusieurs des revendications précédentes,  
**caractérisée en ce que**  
on utilise comme prolongement (8) une cheville du commerce absorbant les forces de traction déterminées qui est reliée au corps d'ancrage (9).
5. Pièce de construction extérieure selon une ou plusieurs des revendications précédentes,  
**caractérisée en ce que**  
la surface d'enveloppe (12) de l'ancrage (5) se présente sous forme d'un filetage (13).
6. Pièce de construction extérieure selon une ou plusieurs des revendications précédentes,  
**caractérisée en ce que**  
la surface d'enveloppe (12) du corps d'ancrage (9) présente un filetage continu (13) sur toute la longueur du corps d'ancrage (9).
7. Pièce de construction extérieure selon une ou plusieurs des revendications précédentes,  
**caractérisée en ce que**  
le corps d'ancrage (9) présente une longueur sécurisant l'enchâssement d'une isolation (14) de bâtiment ou d'un revêtement.
8. Pièce de construction extérieure selon une ou plusieurs des revendications précédentes,  
**caractérisée en ce que**  
est associée à l'extrémité côté extérieur du bâtiment (15) de l'ancrage (5) une bride (16) qui sert de support et de fixation pour le balcon (1).
9. Pièce de construction extérieure selon une ou plusieurs des revendications précédentes,  
**caractérisée en ce que**  
la bride (16) se présente sous forme d'un fer coudé (17) dont la branche verticale (18) est fixée par l'intermédiaire de l'écrou de l'ancrage (20) au mur extérieur du bâtiment (21) et dont la branche horizontale (19) constitue le support de la plaque de fond (2).
10. Pièce de construction extérieure selon une ou plusieurs des revendications précédentes,  
**caractérisée en ce que**  
il est prévu dans la branche horizontale (19) de la bride (16) un alésage (23) correspondant avec une cheville tubulaire (22) fixée dans la plaque de fond (2).
11. Pièce de construction extérieure selon une ou plusieurs des revendications précédentes,  
**caractérisée en ce que**  
l'alésage (23) se présente sous forme d'un trou oblong.

12. Pièce de construction extérieure selon une ou plusieurs des revendications précédentes,  
**caractérisée en ce que**  
le prolongement (8) présente des sections coniques ou en forme de bride. 5
13. Pièce de construction extérieure selon une ou plusieurs des revendications précédentes,  
**caractérisée en ce que**  
le prolongement (8) est entouré par une armature métallique (24) et est relié à celle-ci ou que sa surface d'enveloppe se présente sous forme d'un filetage. 10
14. Pièce de construction extérieure selon une ou plusieurs des revendications précédentes,  
**caractérisée en ce que**  
le rapport de diamètre du prolongement (8) au corps d'ancrage (9) est de 1:2 à 1:4, de préférence 1:3. 15 20

25

30

35

40

45

50

55



