



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 736 605 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
27.12.2006 Patentblatt 2006/52

(51) Int Cl.:
E04B 1/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **06116009.9**

(22) Anmeldetag: **23.06.2006**

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

(71) Anmelder: **Panzer, Waldemar**
85110 Kipfenberg (DE)

(72) Erfinder: **Panzer, Waldemar**
85110 Kipfenberg (DE)

(74) Vertreter: **Schlieff, Thomas P.**
Friedrich-Ebert-Strasse 84
85055 Ingolstadt (DE)

(30) Priorität: **23.06.2005 DE 102005029648**

(54) **Balkonzarge, Balkon sowie Verfahren zum Herstellen eines Fertigteilbalkons**

(57) Es wird eine Balkonzarge vorgeschlagen, die eine nach einer Seite offene, ansonsten umlaufende Zargenwand (2) aufweist, wobei die Oberkante (5) der Zargenwand

(2) eine gegenüber einer Horizontalebene schiefe Ebene definiert. Weiterhin werden ein entsprechender Balkon und ein entsprechendes Herstellungsverfahren vorgestellt.

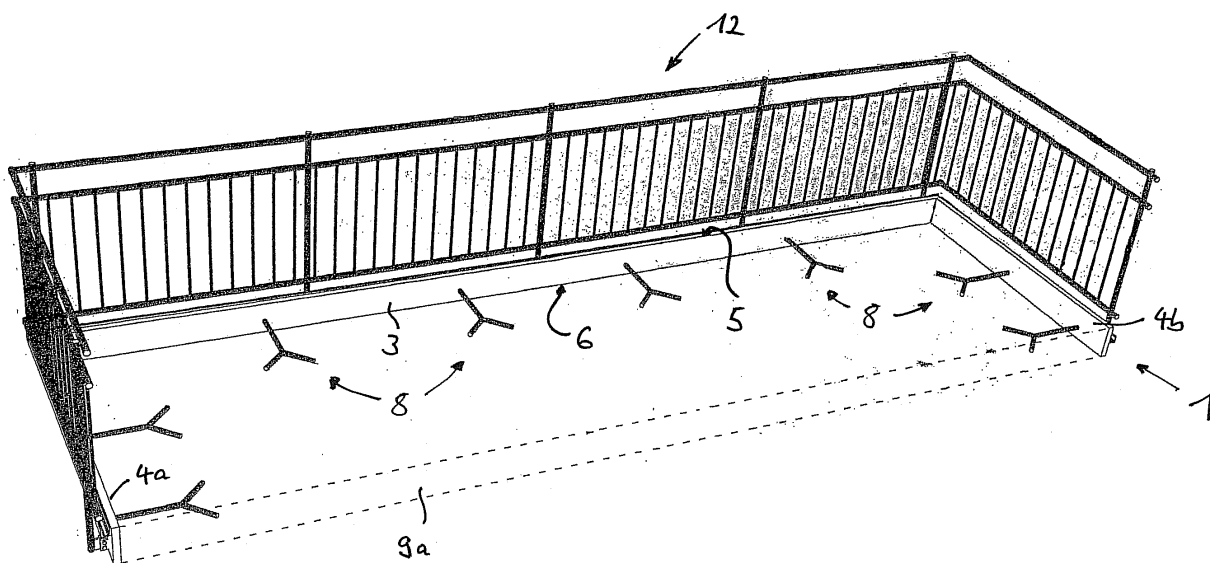


Fig. 1

EP 1 736 605 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Balkonzarge, einen Balkon mit einer derartigen Balkonzarge sowie ein Verfahren zum Herstellen eines Fertigteilbalkons mit einer derartigen Zarge.

[0002] Es ist beispielsweise aus der DE 299 22 364 U1 bekannt, an einem Balkonbetonboden eine stählerne Zarge bzw. Randeinfassung zu befestigen, die einen oberen horizontalen Abschnitt zur obenseitigen Auflage auf den Balkonbodenrand sowie eine darin stirnseitig anschließende Rinne aufweist. Nachteilig bei dieser Konstruktion ist, dass sie einerseits nicht korrosionsbeständig und daher in der Regel nicht länger als 10 Jahre haltbar sein dürfte und andererseits die Biegearbeiten der Zarge kostenaufwendig und zeitintensiv sind. Zudem ragt die Kante des Horizontalabschnittes nach oben über den Betonboden hinaus und bildet somit eine unerwünschte Stufe, die eine Stolperkante und somit eine Unfallgefahr darstellt. Außerdem ist es aufwendig, die Randeinfassung bzw. Zarge mit dem Balkon über Schrauben o. ä. zu verbinden.

[0003] Es ist Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine einfach ausgebildete Balkonzarge, einen entsprechenden Balkon sowie ein Verfahren zur Verfügung zu stellen, um einen schnell herzustellenden und gleichzeitig robusten Balkon zu realisieren.

[0004] Diese Aufgabe wird durch die Merkmale der unabhängigen Ansprüche gelöst.

[0005] Die Vorteile der Erfindung liegen insbesondere darin, dass die erfindungsgemäße Balkonzarge als einseitig offene, ansonsten umlaufende Randeinfassung extrem einfach aufgebaut ist und gleichzeitig durch den Verlauf der Wandoberkante eine schiefe Ebene für die Oberfläche des in die Zarge einzugießenden Betons - oder einer anderen abschließenden Oberfläche - definieren kann. Bei dem erfindungsgemäßen Verfahren wird - im Gegensatz zum Stand der Technik - nicht zuerst der Balkonboden bereitgestellt und dann die Zarge angeschraubt, sondern die Balkonzarge kann in der Werkstatt erstellt und anschließend zur Baustelle geliefert werden, um die Balkonzarge dann vor Ort mit Ortbeton auszugießen.

[0006] Die erfindungsgemäße Balkonzarge ist besonders bevorzugt aus Stahl und hierbei insbesondere aus verzinktem Stahl gefertigt, da dieses Material sehr stabil und relativ leicht bearbeitbar ist sowie zu vertretbaren Kosten erhältlich ist. Der einzusetzende Materialmenge kann durch die erfindungsgemäße Ausgestaltung zudem gering gehalten werden.

[0007] Bei entsprechend präziser Bearbeitung der Zarge und hier insbesondere der Oberkante der vertikalen Wandabschnitte der Zargenwand ist es möglich, die Betonoberfläche mit einem ebenen Gefälle abziehen. Hierdurch kann in vorteilhafterweise auf die ansonsten übliche Estrichschicht verzichtet werden. Dieses hat den weiteren Vorteil, dass die nach DIN erforderliche Schwelle bei dieser Art der Ausführung ohne zusätzlichen Auf-

wand erreicht wird, da durch den Wegfall der Isolier- und Estrichschicht automatisch ein Höhenunterschied von 15 cm gegeben ist.

[0008] Wenn gemäß dem erfindungsgemäßen Verfahren der von der Balkonzarge eingefasste Beton mit seiner Oberfläche mit der Oberkante der Balkonzarge abschließt, kann somit der ansonsten übliche mehrschichtige Aufbau von Balkon-Isolierschicht-Estrichschicht entfallen. Ein stirn- und wangenseitiges Verputzen des Betons erübrigt sich. Auch sind Malerarbeiten hinfällig. Zudem ist der Balkon dann nahezu wartungsfrei.

[0009] Ein Balkon mit Balkonzarge und Betonboden bzw. Betonplatte ist ebenfalls Teil der Erfindung, wobei der Balkon vorteilhafterweise gemäß dem erfindungsgemäßen Verfahren hergestellt ist.

[0010] Ein erfindungsgemäßer Balkon lässt sich auch für den Fall erhalten, dass auf dem Beton noch eine oder mehrere Schichten aufgebracht werden. Hierbei schließt vorteilhafterweise die Betonschicht mit der Oberkante der Zargenwand ab, und die mindestens eine weitere Schicht verläuft bzw. liegt vorzugsweise in einer zu der von der Zargenwand definierten Ebene parallelen und höher gelegenen Ebene.

[0011] Gemäß einer weiteren Ausführungsform ist auf den Vertikalabschnitten der Zarge zumindest abschnittsweise, vorteilhafterweise entlang deren gesamten Verlauf, eine Schiene angebracht, die auch in mehreren aneinander anschließenden Abschnitten aufgeteilt sein kann. Mit anderen Worten: Die Schiene ist vorteilhafterweise auf der Oberkante der Zarge umlaufend, d.h. sie ist auf jeder nicht am Gebäude anliegenden Seite der Balkonzarge angeordnet. Die Schiene ist hierbei bevorzugt an der Oberkante der Zarge angeschweißt. Auch bei dieser Ausführungsform schließt bei einem erfindungsgemäßen Balkon der Beton oder eine evtl. auf diesem aufgetragene Schicht oberseitig mit der Schiene ab oder liegt in einer zur besagten schiefen Ebene parallelen Ebene.

[0012] Es bietet sich vorteilhafterweise an, die Oberkante der Zargenwand von der besagten Öffnung weg abschüssig auszubilden. Somit kann Regenwasser von der Hauswand weg in eine Regenrinne an den Wangenseiten und der Stirnseite des Balkons in ein Abflussrohr oder eine Abflussrinne ablaufen.

[0013] Der Winkel der besagten schiefen Ebene gegenüber einer Horizontalebene beträgt vorteilhafterweise zwischen 0,5 Grad und 3 Grad, vorzugsweise zwischen 0,5 Grad und 1,5 Grad, und bevorzugt etwa 0,9 Grad. Ein bevorzugter Winkel von 0,86 Grad entspricht einer Neigung von 1,5 %. Diese Neigung der Zargenoberkante bzw. der Schienenoberkante und damit jeweils auch der Oberfläche des endgültigen Balkons ist geeignet, um einerseits einen befriedigenden Wasserablauf zu gewährleisten und andererseits kein unangenehmes Standgefühl für Personen auf dem Balkon zu erzeugen.

[0014] Eine besonders einfache Ausführungsform der

erfindungsgemäßen Balkonzarge zeichnet sich dadurch aus, dass die Zargenwand ausschließlich senkrecht verlaufende Wandabschnitte aufweist. Verschiedene senkrechte Wandabschnitte können hierbei miteinander verschweißt oder relativ zueinander gebogen werden. Vom Material und vom Bearbeitungsaufwand nachteilige Profile (vgl. hier die oben genannte DE 299 22 364 U1) sind hierbei hinfällig, ohne dass die Funktion der Balkonzarge beeinträchtigt würde.

[0015] Einem einfachen Herstellen des Fertigteilbalkons kommt es zugute, wenn die Unterkante der Zargenwand in einer Horizontalebene verläuft bzw. liegt. In diesem Fall kann die Balkonzarge mit ihren senkrechten Wandabschnitten auf eine waagerechte Schalung aufgesetzt werden, deren Seitenwände die Balkonzarge allseitig überragt, um diese anschließend auszugießen.

[0016] Eine stabilere Verbindung zwischen Balkonzarge und Beton wird erhalten, wenn an der Wandinnenseite mindestens ein Bewehrungselement vorgesehen ist, das an der Zargeninnenseite vorzugsweise angeschweißt ist. Vorteilhafterweise sind mehrere Bewehrungselemente nebeneinander angebracht, vorzugsweise ca. mindestens alle 40 cm. Derartige Bewehrungselemente können stab- oder plattenartig ausgebildet sein. Ebenfalls ist es zusätzlich möglich, dass zur Erhöhung der Kontaktfläche die Bewehrungselemente verzweigt ausgebildet sind. Mit einer derartigen Ausgestaltung werden stirnseitige Risse im Beton wirkungsvoll vermieden.

[0017] Bei einer vorteilhaften Ausführungsform sind an der Zargeninnenwand ein oder mehrere plattenförmige, vorteilhafterweise horizontal verlaufende Abschnitte vorgesehen, deren Ober- und Unterseite vom eingegossenen Beton umschlossen werden. An den plattenförmigen Bewehrungselementen können weitere stab- oder plattenförmige Bewehrungselemente vorgesehen sein.

[0018] Eine besonders einfache Ausführungsform der Balkonzarge weist eine Vorderwand (Stirnseite) und zwei Seitenwände (Wangenseiten) auf, so dass auf diese Weise die herkömmliche Balkonform erhalten wird. Allerdings ist es auch möglich, eine erfindungsgemäße Balkonzarge mit runden, ovalen oder beliebig anders geformten Abschnitten herzustellen.

[0019] Besonders bevorzugt wird an der Wandaußenseite der Zarge ein Geländer angebracht, vorteilhafterweise angeschraubt. Gleichfalls bietet es sich an, an der Zargenaußenwand eine Regenrinne anzubringen, die zweckmäßigerweise geneigt ausgebildet ist und in einem Ablauf mündet.

[0020] Geländer (mit Hilfe von Haltern) und/oder Regenrinne sind gemäß einer vorteilhaften Ausführungsform an der Wandaußenseite angeschweißt. Da die Regenrinne wesentlich weniger Kraft aufnehmen muss als das Geländer, bietet es sich an, insbesondere diese an die Wandaußenseite der Zarge anzuschweißen.

[0021] Demgegenüber hat es sich als vorteilhaft erwiesen, für das Geländer Befestigungselemente vorzusehen, welche ihrerseits an der Wandaußenseite angeschweißt sind. Das Geländer wird dann vorteilhafterwei-

se mit diesen Befestigungselementen, die beispielsweise plattenförmig ausgebildet sein können, verschraubt.

[0022] Wie oben erwähnt, wird die erfindungsgemäße Balkonzarge zur Herstellung des Fertigteilbalkons gemäß einer vorteilhaften Ausführung auf eine Schalung gesetzt. Dann werden Bewehrungselemente in herkömmlicher Weise im Zargeninnenraum ausgelegt und mit einem Isokorb (zur Verhinderung von Wärmebrücken zwischen Balkonboden und Gebäudewänden bzw. -decken) verbunden. Alternativ sind die Bewehrungen schon am Isokorb angebracht und deren freien Enden müssen noch im Zargeninnenraum verlegt werden. Auch ist es möglich, die Bewehrungen mit den vorgenannten Bewehrungselementen zu verdrahten, verschweißen oder sonstwie zu verbinden. Nach vollständigem Ausgießen der Balkonzarge mit Ortbeton, Abziehen der Betonoberfläche und Trocknen wird der Balkon mitsamt dem Isokorb in dem Gebäude verankert. Die genannten Schritte startend vom Ausgießen der Balkonzarge erfolgen vorteilhafterweise auf der Baustelle.

[0023] Bei einer vorteilhaften Verfahrensvariante wird die Zarge in zumindest zwei Schritten mit Beton ausgegossen, wobei die Zarge in einem ersten Schritt - vorteilhafterweise in einer Werkhalle - zunächst nur teilweise mit einem Beton ausgegossen wird, die beispielsweise 5 cm dick ist. Schon bei diesem Schritt bedeckt der Beton einen Teil der Bewehrungselemente und einen Teil des Ankers, mit dem der Isokorb an dem Balkonboden befestigt werden soll. Das mit diesem ersten Ausgießschritt erhaltene Betonhalbfertigteil (das auch als Filigrandekenelement bezeichnenbar ist) kann dann zur Baustelle gefahren und dort in das Bauwerk eingebaut werden. Hierzu wird das Betonhalbfertigteil mit Hilfe von Kanthölzern und Stahlstützen als Hilfsunterstützung in seine endgültige Lage gebracht. Im Gebäudebereich wird nun die Bewehrung der Decke mit der Bewehrung des (Schöck-)Isokorbs verbunden. Anschließend wird die Zarge in mindestens einem nachfolgenden Ausgießschritt mit Ortbeton (Aufbeton) ausgegossen, wobei die noch nach oben herausstehenden Abschnitte der Bewehrungselemente nun ebenfalls vom Beton bedeckt werden und wobei auch vorteilhafterweise Beton auf der Decke des Gebäudes verteilt wird. Es resultiert eine sichere Einbindung des Balkons im Gebäude. Nach Erhärten des Betons kann die Hilfsunterstützung unter dem Balkon entfernt werden.

[0024] Auf der nach oben frei liegenden Oberfläche des Betons kann vorteilhafterweise mindestens eine Schicht - vorzugsweise eine Abdichtung - angeordnet werden, die auch die Oberkante der Zargenwand bzw. die besagte Schiene bedeckt und in einer Ebene liegt, die parallel zu der von der Zargenoberkante gegenüber einer Horizontalebene definierten schiefen Ebene liegt.

[0025] Vorzugsweise wird über dem Beton mindestens eine flüssige Abdichtung angeordnet, auf der dann ein Fliesenkleber und auf diesem anschließend Fliesen aufgebracht werden kann.

[0026] Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung

sind durch die Merkmale der Unteransprüche gekennzeichnet.

[0027] Im Folgenden wird die Erfindung anhand zweier Ausführungsbeispiele näher erläutert. Es zeigen:

- Figur 1** eine erste perspektivische Ansicht einer erfindungsgemäßen Balkonzarge mit Geländer und Rinne;
- Figur 2** eine zweite perspektivische Ansicht der Anordnung der Figur 1;
- Figur 3** eine Vorderansicht auf die Anordnung der Figuren 1 und 2;
- Figur 4a, 4b** Seitenansichten auf die Anordnung der Figuren 1 bis 3;
- Figur 5** eine geschnittene Seitensicht der Anordnung der Figuren 1 bis 4, eingelassen in eine Gebäudewand;
- Figur 6** eine Ausschnittsvergrößerung der Darstellung der Figur 5, und
- Figur 7** eine geschnittene Seitenansicht einer Balkonzarge mit aufgesetzter Schiene sowie mit einer ersten Betonschicht und angebautem Isokorb.

[0028] In den Figuren 1 bis 4 ist eine Balkonzarge 1 dargestellt, die in der Hauptsache eine Zargenwand 2 aus vorzugsweise verzinktem Normalstahl oder Edelstahl umfasst. Die Zargenwand 2 besteht aus einer Vorderwand 3 und zwei sich gegenüberliegenden Seitenwänden 4, die allesamt als in Vertikalebene verlaufende Wandabschnitte 3, 4a, 4b ausgebildet sind und zusammen in der Aufsicht ein U bilden.

[0029] Erfindungsgemäß liegt die Oberkante 5 der Zargenwand 2 in einer gegenüber einer Horizontalebene geneigten Ebene, die vorliegend ausgehend von der offenen Seite der Zarge 1 abschüssig ausgebildet ist. Diese Ausgestaltung ist insbesondere den Figuren 4a, 4b, 5 zu entnehmen. Der Neigungswinkel der Oberkante 5 der Zargenwand 2 liegt hierbei vorzugsweise im Bereich von ca. 1 Grad gegenüber der Horizontalen, bevorzugt bei ca. 0,86 Grad (d.h. bei 1,5% Neigung). Zusammen mit ihrer in einer Horizontalebene liegenden Unterkante 6 formt die Zargenwand 2 einen einseitig offenen Rahmen, der auf eine Schalung zum Eingießen von Beton aufgesetzt werden kann. Der später zum Gebäude weisende Rand 9a des Betons ist in Figur 1 mit gestrichelten Linien angedeutet. Die Oberseite des später aufzubringenden Betons ist mit dem Bezugszeichen 9b versehen. Diese Oberseite 9b weist ebenfalls den besagten Neigungswinkel gegenüber der Horizontalen auf.

[0030] An den Innenseiten der Vorderwand 3 und der Seitenwände 4 sind horizontal beabstandete Y-förmige

Bewehrungselemente 8 bzw. Anker angeschweißt, die einer besseren Verankerung des Betons in der Zarge 1 dienen. Der jeweilige Abstand der Bewehrungselemente 8 voneinander beträgt vorliegend mindestens 40 cm.

[0031] Zur Herstellung eines Balkons einschließlich der erfindungsgemäßen Zarge 1 wird diese bevorzugt auf eine Schalung aufgesetzt und in bekannter Weise an der offenen Seite der Zarge 1 ein Isokorb angefügt, s. auch Figuren 5 und 7. Nicht dargestellte Bewehrungen, die von dem mit Beton zu vergießenden Bereich bis zum Isokorb reichen, werden eingelegt und mit Beton vergossen (s. aber Figur 7). Die Bewehrungen können hierbei schon mit einem Ende im Isokorb eingelassen sein.

[0032] Gleichfalls ist es möglich, das jeweilige andere Ende der Bewehrungen mit den Bewehrungselementen 8 zu verdrahten, um so von der Zargenwand 2 bis zum Isokorb reichende, durchgehende Verbindungen zu realisieren.

[0033] In der Figur 5 ist ein in einer Gebäudewand 25 eingesetzter Balkon dargestellt, bei dem der Isokorb 26 an einer Gebäudedecke 27 anliegt. Die Seitenwand 4a ist bei dieser geschnittenen Darstellung abgenommen, so dass die Sicht auf den Betonboden 9 frei ist. Gleiches gilt für die vergrößerte Darstellung gemäß der Figur 6.

[0034] Der in die Anordnung von Zargenwand 2, Isokorb 26 und Schalung einzugießende Beton hat zunächst eine im wesentlichen waagerechte, ebene Oberfläche. Anschließend wird durch Abziehen diese Oberfläche der Oberkante 5 der Zargenwand 2 angepasst, so dass die Oberfläche in der genannten schiefen Ebene liegt. Mit anderen Worten schließt die Oberkante 5 mit der Oberfläche des Betons ab. Es wird somit ein einfacher und schnell herzustellender Fertigteilbalkon erhalten, der eine abschüssige ebene Oberfläche zum Abfließen von Regenwasser aufweist. Die Zargenwand 2 stellt zudem von vorne und von den Seiten eine Art Blende dar, die mit der Unterseite und der Oberseite 9b des Betonbodens 9 abschließt, s. auch Figuren 4a, 4b, 5. Der Neigungswinkel der Oberseite 9b des Betonbodens 9 entspricht demjenigen der Oberkante 5 der Balkonzarge 2.

[0035] Eine Estrichschicht ist bei dieser Ausgestaltung des Balkons vorteilhafterweise nicht notwendig. Daher muss auch keine Türschwelle vom Gebäudeinneren zum Balkon zusätzlich ausgebildet werden, weil der vorgeschriebene Höhenunterschied von 15 cm sich hierbei aus dem Wegfall der Isolier- und Estrichschicht ergibt.

[0036] An der Außenseite der Vorderwand 3 und den Seitenwänden 4a, 4b sind horizontal beabstandet Befestigungsplatten 10 angeschweißt, an denen Ansätze 13 eines Geländers 12 mittels Schrauben 11 angeschraubt sind. Das Geländer 12 weist einen Untergurt 14, einen Obergurt 15 sowie diese verbindende Geländerstäbe 16 auf. Zwischen den Geländerstäben 16 sind Füllstäbe 17 angeordnet. Oberseitig wird das Geländer 12 von einem Handlauf 18 begrenzt.

[0037] Das Geländer 12 ist durch die beschriebene Verschraubung abnehmbar. Insbesondere muss das Geländer 12 nicht vor Abschluss der Montagearbeiten

befestigt werden, so dass eine insgesamt einfachere Montage des Balkons am Gebäude möglich ist.

[0038] Auch ist außenseitig an Vorderwand 3 und Seitenwänden 4a, 4b eine Rinne 22 für Regenwasser angeordnet (s. insbesondere Figuren 4a, 4b), die von der rechten Seite (Figur 4a) entlang der Vorderfront bis zur linken Seite (Figur 4b) abschüssig verläuft, um nahe der Hauswand in eine Ablauföffnung 23 zu münden. Die Rinne 22 ist vorteilhafterweise an der Zargenwand 3 angeschweißt. Zusätzliche Spenglerarbeiten nach Verbau des Balkons sind nicht notwendig.

[0039] Bei der Ausschnittvergrößerung gemäß Figur 6 ist auf dem Betonboden 9 noch eine optionale Schicht 9', beispielsweise eine Abdichtung, angedeutet, die z.B. wasserundurchlässig sein kann.

[0040] In der Figur 7 ist eine abgewandelte Ausführungsform der erfindungsgemäßen Zarge 1 dargestellt. Bei dieser ist auf den Zargenwänden 3, 4a, 4b eine vorzugsweise aus feuerverzinktem Stahl hergestellte Schiene 20 angeschweißt, die einen ebenen Abschnitt 21 a aufweist, der entlang der Oberkante 5 der darunter liegenden jeweiligen Wand 3, 4a, 4b verläuft. Dies bedeutet, dass auch die Schiene 20 entsprechend in einer gegenüber einer Horizontalebene schiefen Ebene verläuft bzw. liegt - und zwar mit demselben Neigungswinkel wie die Oberkante der 5 der Zargenwand 2. Der ebene Abschnitt 21 a ist derart breit, dass er zu beiden Seiten über die jeweilige Zargenwand 3, 4a, 4b überragt. Zur Außenseite hin ist die Schiene 20 nach unten abgekröpft und bildet einen Vertikalabschnitt 21 b, der über der Regenrinne 22 angeordnet ist. Regenrinne 20, Geländer 12 und dessen Befestigung sind wie bei der Ausführungsform gemäß der Figuren 1-6 ausgebildet.

[0041] Bei der Ausführungsform gemäß der Figur 7 erfolgt der Betonverguss in zwei Schritten. Zuvor wird die Zargenwand 2 mit verschiedenen Bewehrungselementen 8 versehen, die in allen drei Raumrichtungen verlaufen. Auch sind Bewehrungselemente 8 vorhanden, die von der Vorderwand 3 bis nahen einem Isokorb 26 verlaufen. Dort ist dieses lange Bewehrungselement mit einem Bewehrungselement 8' verschweißt, dass zum Teil in dem Isokorb 26 eingelassen ist. In einer Schalung wird dann eine erste Betonschicht 7 mit einer Dicke von beispielsweise 5 cm gegossen, das einige Abschnitte 8a der Bewehrungselemente 8 und auch die Isokorb-Bewehrung 8' teilweise bedeckt. An dieses Halbfertigteil werden - wie oben beschrieben - das Geländer 12 und die Regenrinne 22 angebracht.

[0042] Dieser halbfertige Balkon kann zur Baustelle transportiert werden; der erste Ausgießschritt kann jedoch auch auf der Baustelle selbst erfolgen. Nach Aushärten der unteren Betonschicht wird das Halbfertigteil in dem Bauwerk mit Hilfe des Isokorbs 26 verankert und anschließend eine obere Betonschicht eingegossen, die auch die übrigen Abschnitte 8b der Bewehrungen 8 und den noch herausstehenden Teil der Isokorb-Bewehrung 8' bedeckt. Die Oberfläche 9b der zweiten Betonschicht bzw. des Betonbodens 9 verläuft bzw. liegt in einer zur

Horizontalebene schiefen Ebene - entsprechend dem Verlauf der Zargenwand 2 und der Oberkante des Isokorbs 26. Mit anderen Worten ist die Betonoberfläche 9b vom Isokorb 26 zum gegenüberliegenden Schienenabschnitt hin abschüssig geneigt. Der Neigungswinkel der Betonoberfläche und der Oberkante 5 der Zargenwand 2 gegenüber der Horizontalen betragen hierbei vorteilhafterweise ca. 0,9 Grad, und beispielsweise zwischen 0,5 Grad und 3 Grad, vorzugsweise zwischen 0,5 Grad und 1,5 Grad (wobei diese Neigungswinkel auch für die andere, in den vorhergehenden Figuren gezeigten Ausführungsform gilt). Die Oberfläche des Isokorbs 26 und die Oberkante des dem Isokorb 26 gegenüber liegenden Abschnitts der Schiene 20 verlaufen hierbei jeweils horizontal und parallel zueinander, sind aber in Vertikalrichtung gegeneinander versetzt.

[0043] In einer nicht dargestellten Weiterbildung des Balkons der Figur 7 (und auch bei dem Balkon der anderen Figuren) ist auf der Oberfläche 9b noch mindestens eine im wesentlichen überall gleich dicke Schicht aufgebracht, die z.B. als Abdichtung der fertigen Betonoberfläche dient. Diese Schicht bedeckt auch den ebenen Abschnitt 21 a der Schiene 20. Auf der Abdichtung können noch Fliesen mittels eines Fliesenklebers aufgebracht werden. Die oberste Schicht (hier: Abdichtung oder Fliesen) verläuft dann in einer Ebene, die zu der von der Oberkante der Schiene 20 bzw. der Oberkante 5 der Zargenwand 2 gebildeten Ebene parallel verläuft - also auch den gleichen Neigungswinkel gegenüber einer Horizontalebene aufweist.

[0044] Die Erfindung wurde anhand zweier Ausführungsbeispiele näher erläutert, ist aber nicht auf diese beschränkt. Abwandlungen im Rahmen der Ansprüche sind ohne weiteres möglich. So ist es beispielsweise denkbar, dass die Bewehrungselemente 8 an den Innenseiten der Wände 3, 4 plattenförmig ausgebildet sind und ggf. zusätzliche Bewehrungselemente an diesen Platten vorgesehen sind.

[0045] Es ist weiterhin zu betonen, dass gemäß einem nicht näher dargestellten Ausführungsbeispiel der Erfindung auf der Betonplatte bzw. dem Betonboden eine Isolierschicht und auf dieser wiederum eine Estrichschicht aufgebracht sein kann, wobei die Oberfläche der Estrichschicht in diesem Fall mit der Oberkante der Balkonzarge abschließt. Diese Konstruktion bietet sich beispielsweise für einen überdachten Balkon, z.B. in Form eines Wintergartens, an.

[0046] Weiterhin ist unter einer nach einer Seite offenen Zarge ist z.B. auch zu verstehen, dass diese nur teilweise geöffnet ist, beispielsweise mit Durchbrüchen für Bewehrungselemente versehen ist oder eine vertikale Wand aufweist, die in geringerer Höhe verläuft als die übrigen Wandabschnitte. Im übrigen kann die Schiene 20 auch als Hohlschiene oder mit einem anderen Profil bzw. Querschnittsprofil ausgebildet sein. Die erfindungsgemäße Balkonzarge könnte auch als Randumfassung, Stahlwange, Randeinfassung o.ä. bezeichnet werden, ohne dass sich hierdurch Einschränkungen ergeben

würden.

[0047] Zuletzt sei angemerkt, dass unter dem Begriff "Fertigteilbalkon" auch ein Balkon zu verstehen ist, der in mehreren Schritten ausgegossen wurde.

Patentansprüche

1. Balkonzarge mit einer nach einer Seite offenen, ansonsten umlaufenden Zargenwand (2) mit vertikalen Wandabschnitten (3, 4a, 4b), wobei die Oberkante (5) der vertikalen Wandabschnitte (3, 4a, 4b) der Zargenwand (2) eine gegenüber einer Horizontalebene schiefe Ebene definiert.
2. Balkonzarge nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zarge zum Einfassen von in die Zarge einzugießendem Beton ausgebildet ist, dessen Oberfläche (9b), ggf. nach einer weiteren Oberflächenbehandlung, mit der Oberkante (5) der Zargenwand (2) abschließt.
3. Balkonzarge nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** auf zumindest einem Abschnitt der Oberkante (5) der Zargenwand (2) eine Schiene (20) angebracht, vorzugsweise angeschweißt, ist, welche den gleichen schrägen Verlauf wie die Oberkante der Zargenwand (2) aufweist.
4. Balkonzarge nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schiene (20) eine außerhalb des Zargeninnenraums, nach unten abgekröpfte Tropfkante (21) aufweist.
5. Balkonzarge nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Oberkante (5) der Zargenwand (2) von der besagten einseitigen Öffnung der Zarge weg abschüssig ausgebildet ist.
6. Balkonzarge nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Winkel der besagten schiefen Ebene gegenüber einer Horizontalebene zwischen 0,5 Grad und 3 Grad liegt, vorzugsweise zwischen 0,5 Grad und 1,5 Grad.
7. Balkonzarge nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Winkel der besagten schiefen Ebene gegenüber einer Horizontalebene etwa 0,9 Grad beträgt.
8. Balkonzarge nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zargenwand (2) ausschließlich senkrecht verlaufende Wandabschnitte (3, 4a, 4b) aufweist.
9. Balkonzarge nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Un-

terkante (6) der Zargenwand (2) in einer Horizontalebene verläuft.

10. Balkonzarge nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Wandinnenseite der Zargenwand (2) mindestens ein Bewehrungselement (8) angeordnet, vorzugsweise angeschweißt, ist.
11. Balkonzarge nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** mehrere Bewehrungselemente (8) nebeneinander an der Wandinnenseite der Zargenwand (2) angebracht sind, vorzugsweise in einem Abstand von jeweils mindestens 40 cm.
12. Balkonzarge nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zargenwand (2) im wesentlichen aus einer Vorderwand (3) und zwei Seitenwänden (4a, 4b) besteht.
13. Balkonzarge nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie aus Stahl, vorzugsweise verzinktem Stahl, gefertigt ist.
14. Balkonzarge nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** ein an der Außenseite der Zargenwand (2) angebrachtes Geländer (12).
15. Balkonzarge nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** eine an der Außenseite der Zargenwand (2) angebrachte Regenrinne (22).
16. Balkonzarge nach Anspruch 14 oder 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Regenrinne (22) und/oder das Geländer (12) mittels Halter an der Außenseite der Zargenwand (2) angeschweißt sind.
17. Balkonzarge nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Außenseite der Zargenwand (2) Befestigungselemente (10) angeschweißt sind, an denen ein Geländer (12) und/oder eine Regenrinne (22) angeschraubt sind.
18. Verfahren zum Herstellen eines Fertigteilbalkons, wobei eine Zarge (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 15 mit Beton ausgegossen und derart abgezogen wird, dass die Betonoberfläche (9b) oder die Oberfläche mindestens einer auf der Betonoberfläche (9b) anschließend aufgetragenen Schicht (9') in der von der Oberkante (5) der Zargenwand (2) oder der besagten Schiene (20) gebildeten schiefen Ebene oder parallel zu diesen liegt.
19. Verfahren nach Anspruch 18, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zarge (1) vor dem Ausgießen

auf eine Schalung gesetzt wird.

20. Verfahren nach einem der vorhergehenden Verfahrensansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zargenwand (2) an ihrer offenen Seite mit Hilfe von Bewehrungselementen (8, 8') mit einem im Gebäude (25, 27) zu verankerndem Isokorb (26) verbunden wird. 5
21. Verfahren nach einem der vorhergehenden Verfahrensansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zarge (1) in zumindest zwei Schritten mit Beton ausgegossen wird, wobei die Zarge (1) in einem ersten Schritt zunächst nur teilweise mit einem Beton ausgegossen wird, der Teilabschnitte (8a) der Bewehrungselemente (8) umgibt, und dass in einem nachfolgenden Ausgießschritt die noch nach oben herausstehenden Abschnitte (8b) der Bewehrungselemente (8) vom Beton bedeckt werden. 10
15
20
22. Verfahren nach Anspruch 21, **dadurch gekennzeichnet, dass** das durch den ersten Schritt erhaltene Halbfertigteil mit Hilfe des Isokorbs (26) in dem Bauwerk verankert wird, und anschließend die Zarge (1) vollständig mit Beton ausgegossen wird. 25
23. Verfahren nach einem der vorhergehenden Verfahrensansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Oberfläche (9b) des Betonbodens (9) bzw. der obersten Betonschicht (9) nicht mit einer Estrichschicht bedeckt wird. 30
24. Verfahren nach einem der vorhergehenden Verfahrensansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** über dem Betonboden (9) bzw. der obersten Betonschicht (9) mindestens eine Schicht (9') angeordnet wird, die auch die Oberkante (5) der Zargenwand (2) bzw. die besagte Schiene (20) bedeckt. 35
25. Verfahren nach einem der vorhergehenden Verfahrensansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** auf dem Betonboden (9) mindestens eine flüssige Abdichtung angeordnet wird, auf der dann ein Fliesenkleber und auf diesem anschließend Fliesen aufgebracht werden. 40
45
26. Balkon mit einer Balkonzarge (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 17.
27. Balkon nach Anspruch 26, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zarge gemäß dem Verfahren nach einem der vorhergehenden Verfahrensansprüche mit Beton ausgegossen und deren Oberfläche (9b) entsprechend dem Verlauf der Oberkante (5) der Zarge (1) oder der besagten Schiene (20) abgezogen ist. 50
55
28. Balkon nach Anspruch 26 oder 27, **dadurch ge-**

kennzeichnet, dass der Beton keine Estrichschicht aufweist.

29. Balkon nach einem der Ansprüche 26 bis 28, **dadurch gekennzeichnet, dass** auf der Oberfläche des Betonbodens (9) noch eine oder mehrere weitere Schichten (9') aufgebracht sind, insbesondere eine Abdichtung und eine Fliesenschicht, oder eine Isolier- und eine Estrichschicht.

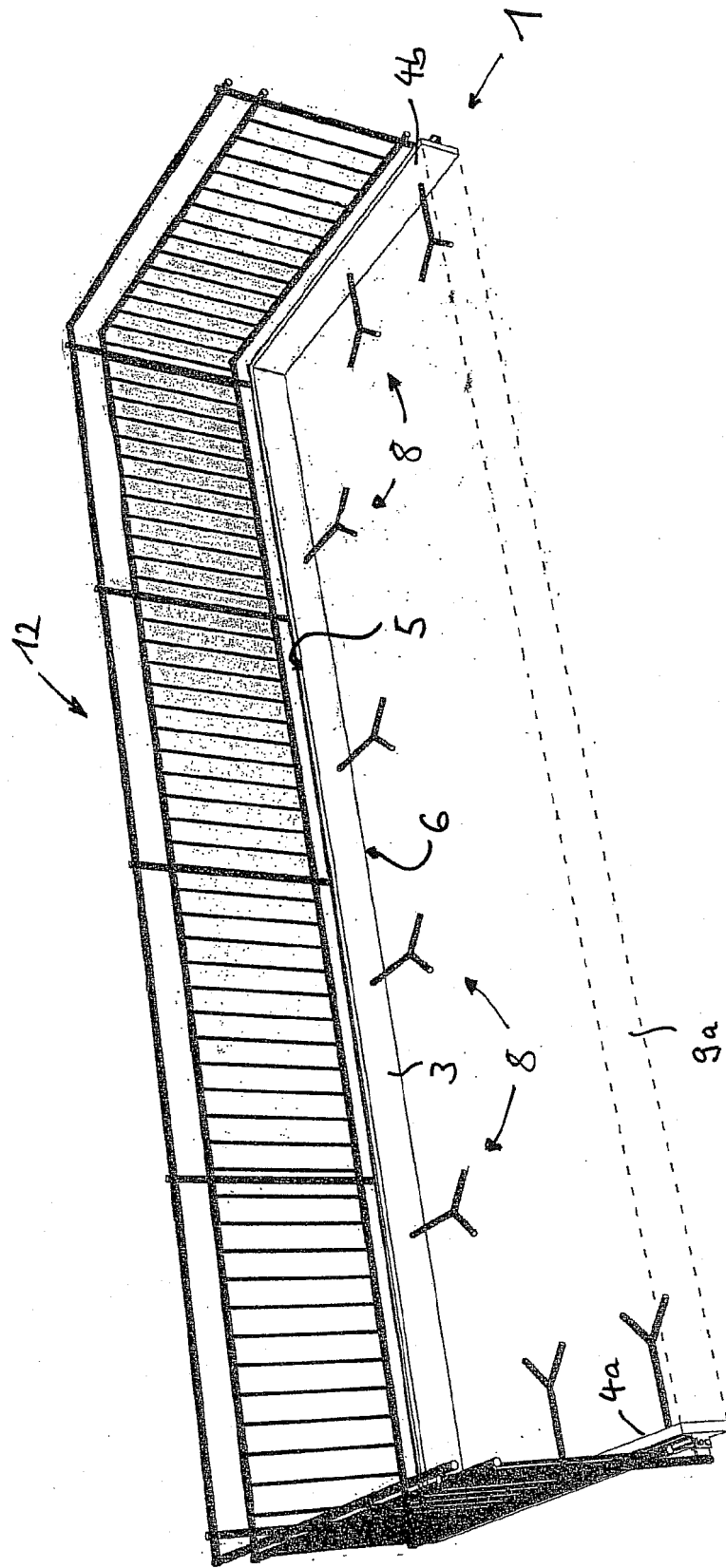
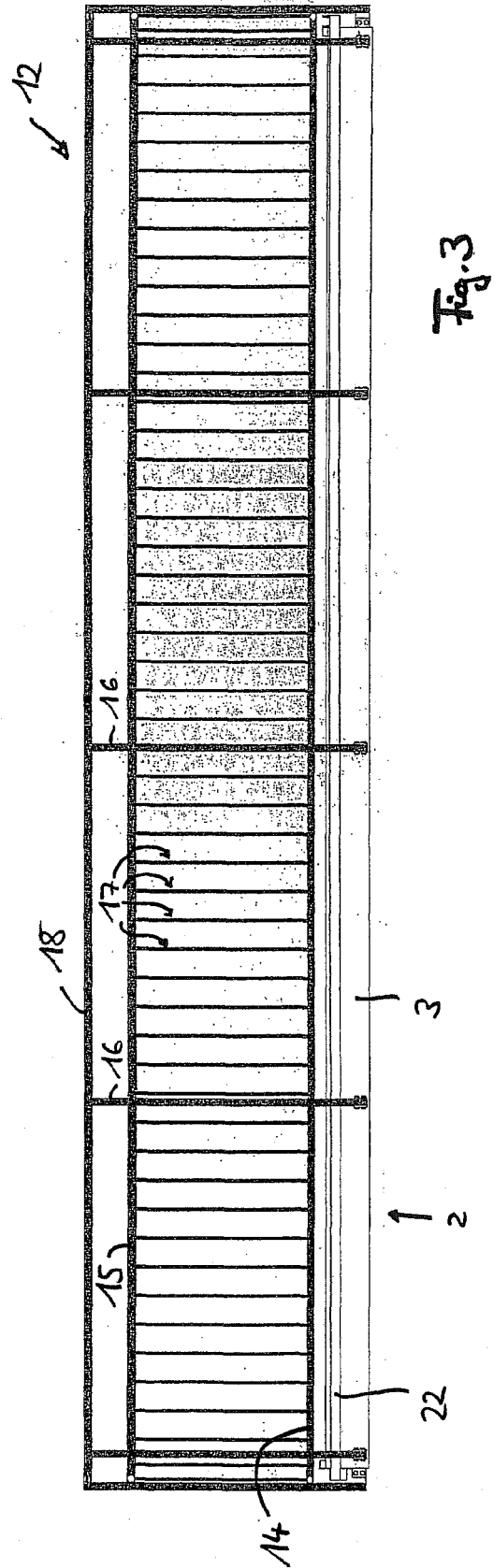
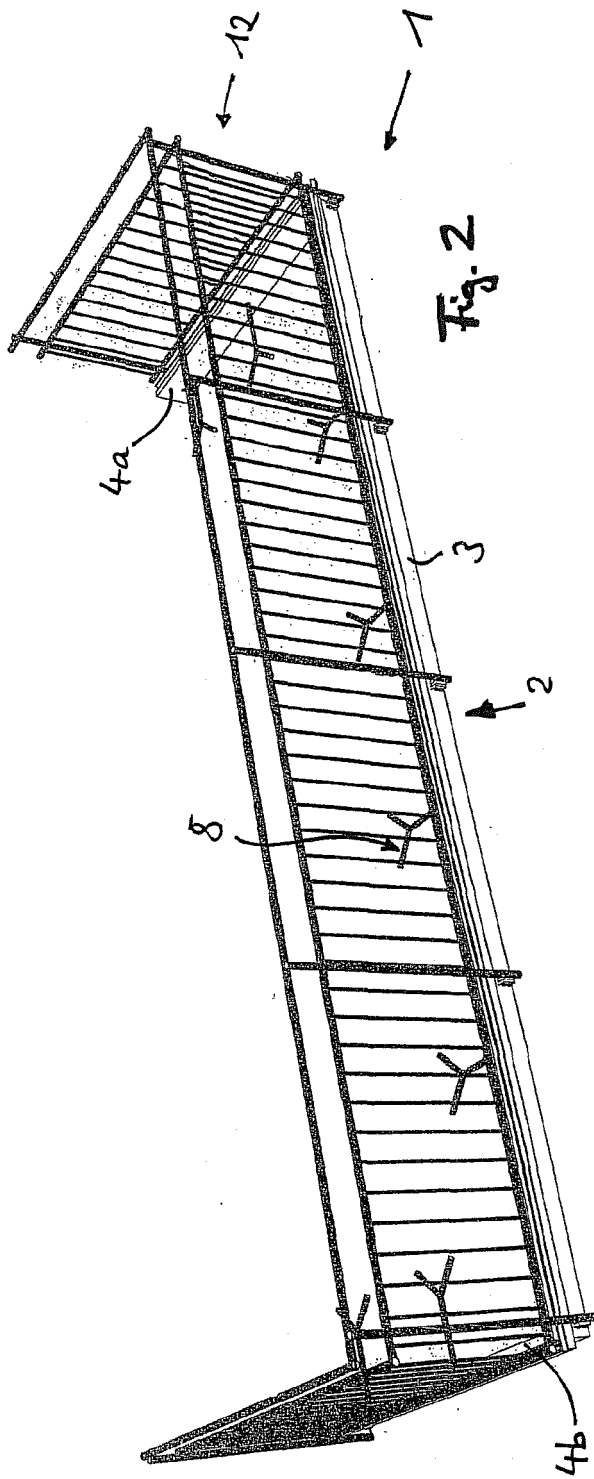
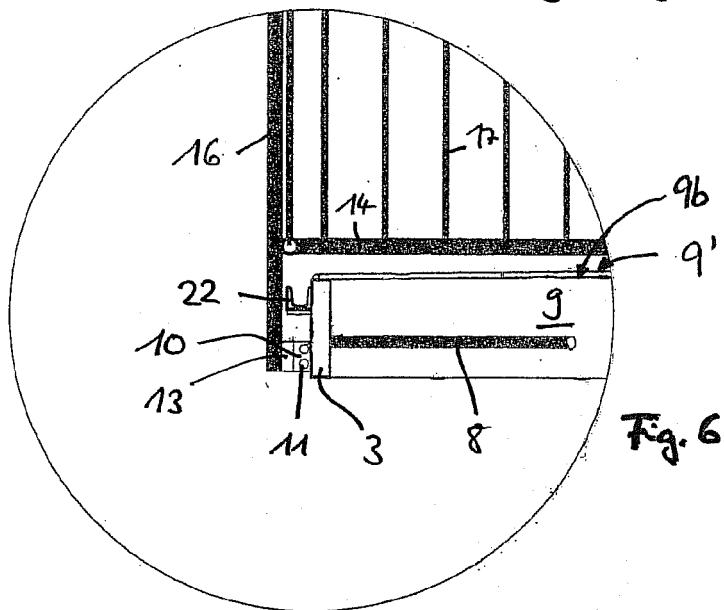
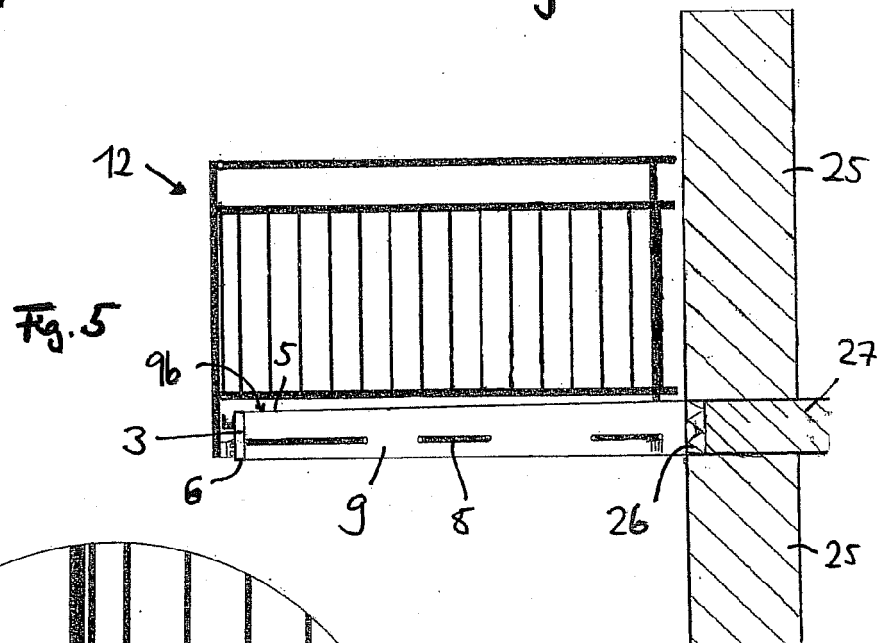
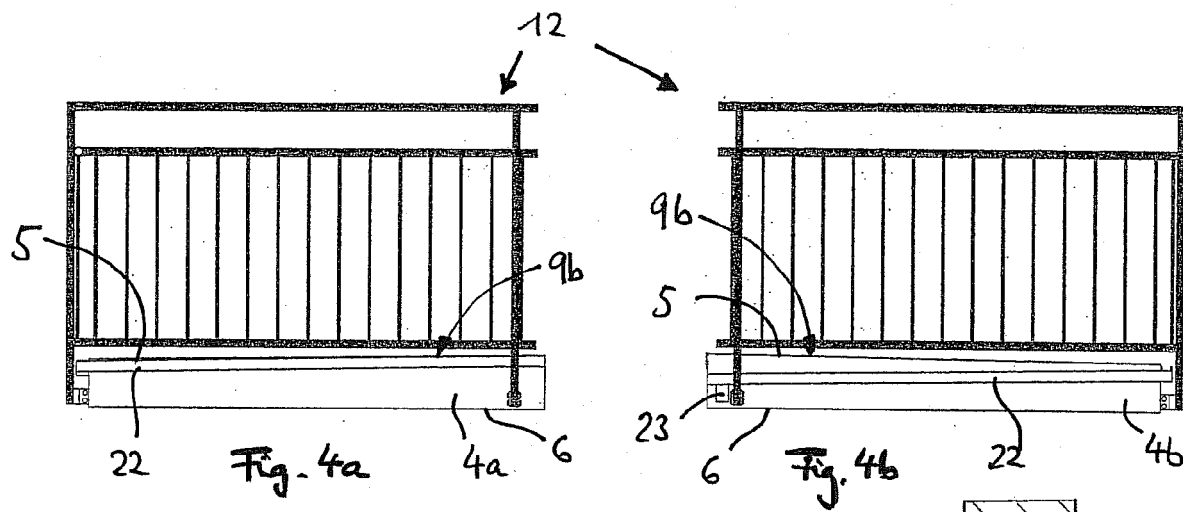
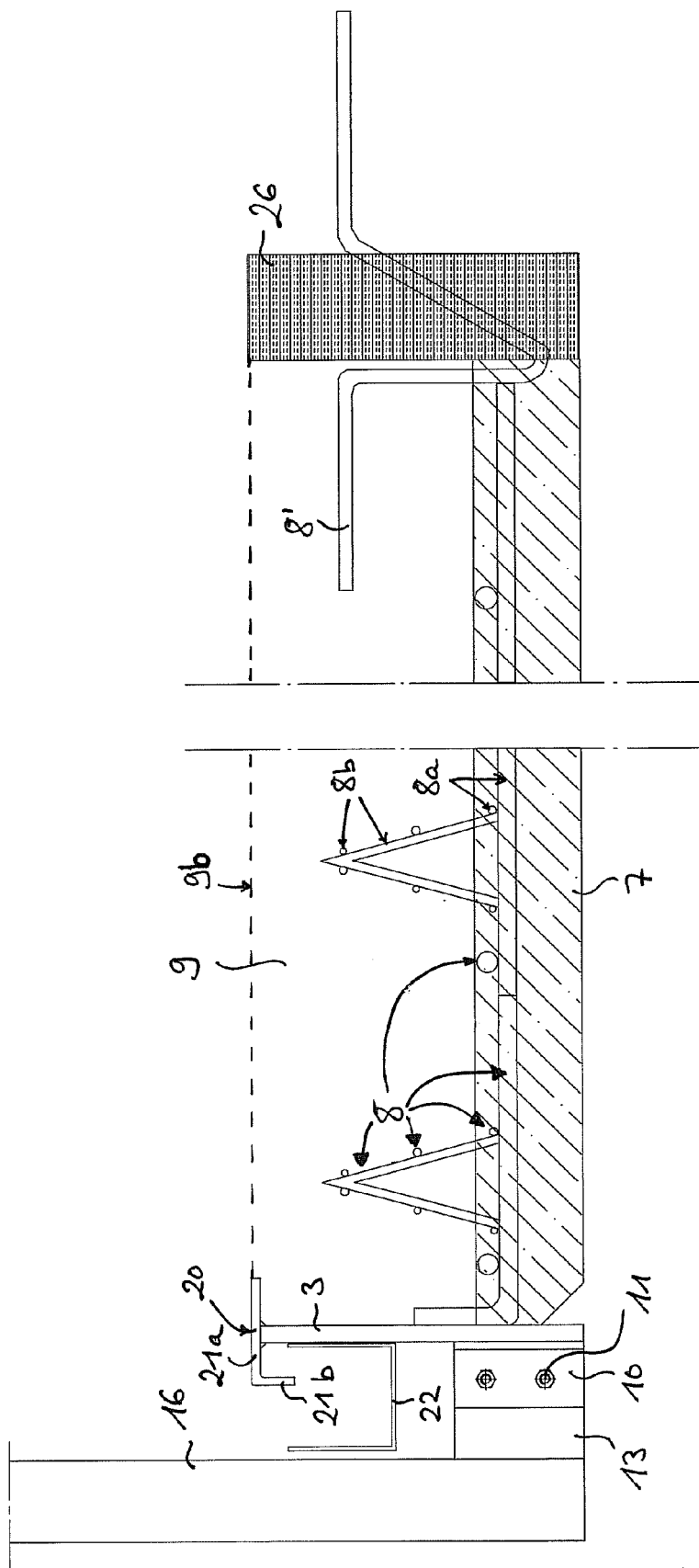


Fig. 1







IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 29922364 U1 [0002] [0014]