

(12) **Österreichische Patentanmeldung**

(21) Anmeldenummer: A 50899/2015
(22) Anmeldetag: 21.10.2015
(43) Veröffentlicht am: 15.05.2017

(51) Int. Cl.: **E04F 11/18** (2006.01)
E04B 1/41 (2006.01)

(56) Entgegenhaltungen:
DE 19512348 A1
CH 676270 A4
DE 7018213 U
US 2006123726 A1

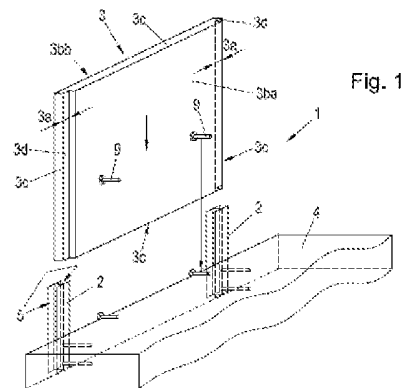
(71) Patentanmelder:
Hilscher Sebastian
2381 Laab im Walde (AT)

(72) Erfinder:
Hilscher Sebastian Ing.
2381 Laab im Walde (AT)

(74) Vertreter:
Patentanwaltskanzlei Matschnig & Forsthuber
OG
WIEN (AT)

(54) **Bausatz für einen Brüstungsaufbau**

(57) Bausatz (1) für einen Brüstungsaufbau an einem Gebäude (4), umfassend eine Anzahl von Befestigungselementen (2) und eine Anzahl von Plattenelementen (3), wobei das Befestigungselement (2) zumindest einen Befestigungsabschnitt (2a) zur Befestigung an einem Gebäude (4) sowie zumindest einen Halteabschnitt (2b) zur Halterung zumindest eines Plattenelements (3) aufweist, wobei der Halteabschnitt (2b) einen vorderen Schenkel (2ba), einen hinteren Schenkel (2bc) und ein die Schenkel (2ba, 2bc) verbindendes Verbindungsstück (2bb) aufweist, die gemeinsam im Wesentlichen die Form eines H-Profiles ausbilden, wobei zwischen dem vorderen Schenkel (2ba) und dem hinteren Schenkel (2bc) an beiden Seiten des Verbindungsstückes (2bb) jeweils ein Aufnahme­raum (5) zur durchgängigen Aufnahme eines Randabschnittes (3a) eines Plattenelements (3) entlang der Längsrichtung des H-Profiles vorgesehen ist, wobei die Stirnflächen (2c) des H-Profiles offen ausgestaltet sind.



ZUSAMMENFASSUNG

Bausatz (1) für einen Brüstungsaufbau an einem Gebäude (4), umfassend eine Anzahl von Befestigungselementen (2) und eine Anzahl von Plattenelementen (3), wobei das Befestigungselement (2) zumindest einen Befestigungsabschnitt (2a) zur Befestigung an einem Gebäude (4) sowie zumindest einen Halteabschnitt (2b) zur Halterung zumindest eines Plattenelements (3) aufweist, wobei der Halteabschnitt (2b) einen vorderen Schenkel (2ba), einen hinteren Schenkel (2bc) und ein die Schenkel (2ba, 2bc) verbindendes Verbindungsstück (2bb) aufweist, die gemeinsam im Wesentlichen die Form eines H-Profils ausbilden, wobei zwischen dem vorderen Schenkel (2ba) und dem hinteren Schenkel (2bc) an beiden Seiten des Verbindungsstückes (2bb) jeweils ein Aufnahmeraum (5) zur durchgängigen Aufnahme eines Randabschnittes (3a) eines Plattenelements (3) entlang der Längsrichtung des H-Profils vorgesehen ist, wobei die Stirnflächen (2c) des H-Profils offen ausgestaltet sind.

Fig. 1

BAUSATZ FÜR EINEN BRÜSTUNGSaufbau

Die Erfindung betrifft einen Bausatz für einen Brüstungsaufbau an einem Gebäude, umfassend eine Anzahl von Befestigungselementen und eine Anzahl von Plattenelementen, wobei das Befestigungselement zumindest einen Befestigungsabschnitt zur Befestigung an einem Gebäude sowie zumindest einen Halteabschnitt zur Halterung zumindest eines Plattenelements aufweist. Die Anzahl der Befestigungselemente sowie der Plattenelemente wird entsprechend ihrer Dimensionierung sowie der gewünschten Abmessungen des Brüstungsaufbaus gewählt und kann beispielsweise eins, zwei, drei, vier, fünf, typischerweise zwischen fünf und zwanzig, oder mehr betragen.

Des Weiteren betrifft die Erfindung ein Verfahren zum Erstellen eines Brüstungsaufbaus an einem Gebäude unter Verwendung einer Anzahl an Plattenelementen und einer Anzahl an Befestigungselementen zur Befestigung der Plattenelemente an dem Gebäude sowie ein Verfahren zum Erstellen eines für den Einsatz in einem Brüstungsaufbau eines Gebäude vorbereiteten Fertigbetonbauteils.

Brüstungsaufbauten für Gebäude dienen zur Begrenzung von Balkonen, Dächern oder Dachbereichen, insbesondere Flachdächern, Terrassen oder ähnlichen Gebäudebereichen und müssen hierfür unterschiedlichsten Anforderungen genügen. So gilt es insbesondere bei der Konstruktion von Dachbegrenzungen die eingesetzten Materialien bzw. deren technisches Zusammenwirken hinsichtlich Witterungsbeständigkeit, mechanischer Belastbarkeit sowie der thermischen Isoliereigenschaften sorgfältig zu wählen und die einzelnen Bestandteile der Begrenzung entsprechend zu dimensionieren.

Es sind Brüstungsaufbauten bekannt, in welche Schalsteine auf einer Deckenrost-Schalung eines Mauerwerks angebracht werden. Dabei können mehrere Reihen solcher Schalsteine vorgesehen sein, um eine gewünschte Höhe einer Brüstung zu erreichen. Nach Anbringen einer vertikalen Bewehrung können die in Position gebrachten Schalsteine horizontal bewehrt werden und beispielsweise mittels Beton verbunden werden. Um Wärmeverluste durch die mit dem Mauerwerk (und eventuell auch der Decke) in Kontakt stehende Brüstung zu minimieren, sind die Schalsteine mit einer thermischen Hülle versehen, die einen Außenbereich der Schalsteine umschließt. Die geringe Maßhaltigkeit der eingesetzten

Materialien erfordert häufig Korrekturarbeiten, wie beispielsweise das Ausrichten und Nachjustieren einzelner Schalsteine. Der Material- und Zeitaufwand zur Herstellung bzw. Befestigung solcher Brüstungen ist daher entsprechend hoch. Außerdem sind aus dem Stand der Technik Brüstungsaufbauten bekannt geworden, bei denen Betonplattenelemente auf tragende Wände oder Gebäudeauskragungen aufgesetzt werden. Diese Brüstungsaufbauten weisen allerdings einen hohen Platzbedarf sowie ein hohes Gewicht auf, wodurch die eingeschlossene Nutzfläche (z.B. die Nutzfläche eines Balkons oder einer Terrasse) reduziert wird und die mechanische Belastung der den Brüstungsaufbau tragenden Elemente steigt.

Bei mehrstöckigen Gebäuden, die übereinander angeordnete Balkone, Laubengänge oder ähnliche Flächen aufweisen, die mit Brüstungsaufbauten begrenzt werden, sind in einem äußeren Deckenbereich der betreffenden Fläche Wetterschutzblenden vorgesehen, die den Balkon, den Laubengang, oder eine ähnliche Fläche vor Wind und Wetter schützen. Solche Wetterschutzblenden werden zum Beispiel als über die Decke hinausragendes Dach oder als eine die Außenwand fortsetzende Begrenzung ausgeführt. Der Aufbau einer Wetterschutzblende erfolgt unabhängig und getrennt von dem Aufbau der Brüstung an dem darüber liegenden Geschoss. Die Kosten für das Vorsehen eines Brüstungsaufbaus sowie einer Wetterschutzblende gemäß dem Stand der Technik sind beträchtlich, da beide Vorrichtungen einzeln ausgelegt werden müssen und gegebenenfalls sogar aufeinander abgestimmt werden müssen, beispielsweise, wenn der Brüstungsaufbau und die Wetterschutzblende zueinander fluchtend angeordnet sein sollen.

Eine Aufgabe der Erfindung besteht daher darin, einen Bausatz für einen Brüstungsaufbau an einem Gebäude zu schaffen, mit welchem die eingangs genannten Probleme behoben werden können. Diese Aufgabe wird mit einem Bausatz der eingangs genannten Art gelöst, bei welchem erfindungsgemäß der Halteabschnitt einen vorderen Schenkel, einen hinteren Schenkel und ein die Schenkel verbindendes Verbindungsstück aufweist, die gemeinsam im Wesentlichen die Form eines H-Profils ausbilden, wobei zwischen dem vorderen Schenkel und dem hinteren Schenkel an beiden Seiten des Verbindungsstückes jeweils ein Aufnahmeaum zur durchgängigen Aufnahme eines Randabschnittes eines Plattenelements entlang der Längsrichtung des H-Profils vorgesehen ist, wobei die Stirnflächen des H-Profils offen ausgestaltet sind.

Dank der Erfindung ist es möglich, einen Brüstungsaufbau so auszugestalten, dass dieser in einem Geschoss als Brüstung dient, und in einem anderen, darunter angeordneten Geschoss als Wetterschutz bzw. Wetterschutzblende eingesetzt werden kann. Dies wird erreicht, indem die in den H-Profilen gehaltenen Plattenelemente über das H-Profil hinausragen, sodass ein Teil des Plattenelements in einem oberen Geschoss als Brüstung, beispielsweise als Balkonbrüstung dienen kann, und in dem darunterliegenden Geschoss einen Wetterschutz ausbildet. Der Aufnahmeraum im H-Profil wird durch die einander gegenüberliegenden Schenkel sowie das Verbindungsstück begrenzt, wobei die Schenkel sowie das Verbindungsstück dem Plattenelement zugewandte Führungsflächen aufweisen, an denen das Plattenelement beim Einschieben in das H-Profil geführt wird.

Um eine einfache Befestigung des Plattenelements in dem H-Profil zu ermöglichen, kann vorgesehen sein, dass zumindest der vordere Schenkel eine Anzahl den Aufnahmeraum zugewandter Befestigungsöffnungen aufweist, die vorzugsweise maximal 2cm von dem Rand des vorderen Schenkels beabstandet sind. Die Befestigungsöffnungen sind vorzugsweise an beiden Rändern des vorderen Schenkels angeordnet. Die Anzahl der Befestigungsöffnungen beträgt zumindest den Wert eins, vorzugsweise zwei, vier, sechs oder mehr.

Insbesondere kann vorgesehen sein, dass der Halteabschnitt eine Längserstreckung von zumindest 20 cm, bevorzugt zumindest 50 cm, besonders bevorzugt von zumindest 75 cm aufweist.

Insbesondere kann vorgesehen sein, dass der Verbindungsschenkel eine Breite zwischen 3 cm und 16 cm, vorzugsweise zwischen 4 cm und 5 cm aufweist.

Zudem kann vorgesehen sein, dass der vordere und der hintere Schenkel eine Breite von zumindest 4 cm, vorzugsweise zumindest 10 cm, aufweisen.

Zur besonders stabilen Verbindung des Befestigungselements mit dem Gebäude kann vorgesehen sein, dass der Befestigungsabschnitt des Befestigungselements zumindest einen Vorsprung, vorzugsweise einen Dorn, aufweist, der insbesondere im Wesentlichen normal von dem Befestigungselement absteht.

Zudem kann vorgesehen sein, dass der Befestigungsabschnitt des Befestigungselements zumindest zwei übereinander angeordnete Dorne, vorzugsweise vier Dorne, aufweist, die vorzugsweise im Wesentlichen normal von dem Befestigungselement abstehen und vorzugsweise zumindest 5cm voneinander beabstandet sind.

Um die Endposition eines Plattenelements bei einem Einschieben eines Plattenelements in den H-Profil festzulegen, kann vorgesehen sein, dass das Plattenelement eine rechteckige Form aufweist, die durch zwei im Wesentlichen rechteckige Seitenflächen und vier die Seitenflächen verbindende Stirnflächen ausgebildet ist, wobei von einer der Seitenflächen ein Vorsprung mit einer Anschlagfläche absteht. Wird ein Plattenelement in ein H-Profil eingeschoben, so wird das Plattenelement solange in Richtung der Schwerkraft nach unten verschoben, bis der Vorsprung bzw. die Anschlagfläche des Vorsprungs an dem Gebäude, insbesondere an der Gebäudedecke, aufliegt und eine weitere Verschiebung des Plattenelements blockiert. Der Vorsprung kann zum Beispiel durch ein Plattenelement angebrachtes Brett, eine aus dem Plattenelement hervorragende Schraube oder ein beliebiges anderes Mittel ausgebildet sein, welches eine geeignete Anschlagfläche aufweist, mit der die Verschiebewegung des Plattenelements begrenzt werden kann. Die Anschlagfläche ist im vorzugsweise normal zur Seitenfläche des Plattenelements orientiert. Die Anschlagflächen können z.B. durch Stifte ausgebildet werden, die ca. 4cm bis 6cm aus dem Plattenelement herausragen. Ein Plattenelement weist z.B. eine Höhe von 30cm bis 320cm und eine Breite von 1m bis 3m auf.

Insbesondere kann vorgesehen sein, dass zwei oder mehr Vorsprünge mit je einer Anschlagfläche von der Seitenfläche abstehen, wobei die Vorsprünge den gleichen Normalabstand zu der unteren oder oberen Stirnfläche des Plattenelements aufweisen. Dadurch kann besonders einfacher und trotzdem effektiver Weise eine horizontale Ausrichtung des Plattenelements gewährleistet werden.

Um das Plattenelement besonders nahe an eine Gebäudedecke heranrücken zu können, kann vorgesehen sein, dass das Plattenelement eine rechteckige Form aufweist, die durch zwei im Wesentlichen rechteckige Seitenflächen und vier die Seitenflächen verbindende Stirnflächen ausgebildet ist, wobei jene Stirnflächen, die in den Aufnahmeraum eingeschoben werden, im Randabschnitt der Platte durch eine parallel zur Stirnfläche verlaufende, stufenförmige Ausnehmung verkleinert sind. Die Höhe der Stufe entspricht dabei der Wandstärke des H-Profiles.

Um eine vorläufige Befestigung des Befestigungselements an dem Gebäude zu ermöglichen, kann vorgesehen sein, dass das Befestigungselement im Bereich des Befestigungsabschnittes eine Stehplatte aufweist, die normal zur Längserstreckung des Halteabschnittes orientiert ist.

Dabei kann es günstig sein, wenn die Stehplatte eine Anzahl an Befestigungsöffnungen aufweist, durch die beispielsweise Nägel oder Schrauben in das Gebäude getrieben werden können. Die Anzahl der Befestigungsöffnungen beträgt zumindest den Wert eins, vorzugsweise zwei, vier, sechs oder mehr.

Insbesondere kann vorgesehen sein, dass das Plattenelement eine zementgebundene Feinspanplatte oder eine zementgebundene Flachpressplatte ist. Die Plattenelemente können z.B. nach EN 13986:2004 hergestellt sein. Eine solche Platte ist frei von Hohlräumen und weist eine Dichte von ungefähr 1250 bis 1400 kg/m³ auf. Sie ist besonders witterungsbeständig, äußerst stabil und sehr maßgenau fertigbar.

Um einen besonders robusten Brüstungsaufbau zu erhalten, kann es vorgesehen sein, dass das Befestigungselement aus verzinktem Stahl mit einer Streckgrenze in der Höhe von zumindest 235 N/mm² gefertigt ist. Ein solcher Stahl entspricht beispielsweise der Norm EN 10027 S235.

Um einen Überstand des Plattenelements über das Befestigungselement hinaus in einfacher Weise zu realisieren, kann vorgesehen sein, dass das Plattenelement in vertikaler Richtung eine längere Erstreckung aufweist als die Längserstreckung des H-Profiles des Befestigungselements. Sofern nicht anders angegeben, beziehen sich Richtungsangaben wie „oben“, „unten“, „vorne“ oder „hinten“ auf einen Bausatz im bereits als Brüstungsaufbau an dem Gebäude endmontierten Zustand.

In einem weiteren Aspekt der Erfindung wird die eingangs genannte Aufgabe mit einem Verfahren zum Erstellen eines Brüstungsaufbaus an einem Gebäude gelöst, bei welchem erfindungsgemäß unter Verwendung einer Anzahl an Plattenelementen und einer Anzahl an Befestigungselementen zur Befestigung der Plattenelemente an dem Gebäude der Brüstungsaufbau erstellt wird, wobei das Befestigungselement zumindest einen Befestigungsabschnitt zur Befestigung an einem Gebäude sowie zumindest einen Halteabschnitt zur Halterung zumindest eines Plattenelements aufweist, wobei der Befestigungsabschnitt des Befestigungselements zumindest einen Vorsprung, vorzugsweise

einen Dorn, aufweist, der vorzugsweise im Wesentlichen normal von dem Befestigungselement absteht, wobei der Halteabschnitt einen vorderen Schenkel, einen hinteren Schenkel und ein die Schenkel verbindendes Verbindungsstück aufweist, die gemeinsam im Wesentlichen die Form eines H-Profils ausbilden, wobei zwischen dem vorderen Schenkel und dem hinteren Schenkel an beiden Seiten des Verbindungsstückes jeweils ein Aufnahmeaum zur durchgängigen Aufnahme eines Randabschnittes eines Plattenelements entlang der Längsrichtung des H-Profils vorgesehen ist, wobei die Stirnflächen des H-Profils offen ausgestaltet sind, wobei das Befestigungselement im Bereich des Befestigungsabschnittes eine Stehplatte aufweist, die normal zur Längserstreckung des Halteabschnittes orientiert ist, aufweisend zumindest die folgenden Schritte:

a) Befestigen der Stehplatte des Befestigungselements, auf einer eine Gebäudedecke begrenzenden, zumindest einen horizontal orientierten Schalungsplatte, wobei der Halteabschnitt im Wesentlichen normal zur zumindest einen horizontalen Schalungsplatte orientiert ist und wobei der zumindest Vorsprung sich oberhalb der horizontalen Schalungsplatte erstreckt,

b) Einschieben eines Randabschnittes einer vertikal orientierten Schalungsplatte in das H-Profil eines gemäß Schritt a) befestigten Befestigungselements,

c) Aufbau einer durchgängigen Schalungswand durch Wiederholung der Schritte a) und b), wobei Schalungsplatten in den H-Profilen benachbarter Befestigungselemente beidseitig gehalten sind,

d) Gießen der Gebäudedecke, vorzugsweise einer Betondecke, auf die zumindest eine horizontale Schalungsplatte, wobei der zumindest eine Vorsprung von der Gebäudedecke eingeschlossen wird,

e) Entfernen der zumindest einen horizontal orientierten Schalungsplatte, und

f) Ersetzen der vertikal orientierten Schalungsplatten durch Plattenelemente, wobei die Plattenelemente dergestalt in das H-Profil eingeschoben werden, dass diese zumindest 10cm, vorzugsweise zumindest 20cm über das H-Profil nach unten hinausragen.

Zudem kann vorgesehen sein, dass die vertikale Schalungsplatte eine rechteckige Form aufweist, die durch zwei im Wesentlichen rechteckige Seitenflächen und vier die Seitenflächen verbindende Stirnflächen ausgebildet ist, wobei jene Stirnflächen, die in den Aufnahmeraum eingeschoben werden, im Randabschnitt der vertikalen Schalungsplatte durch eine parallel zur Stirnfläche verlaufende, stufenförmige Ausnehmung verkleinert sind, wobei die vertikale Schalungsplatte in Schritt b) dergestalt in den Aufnahmeraum eingeschoben wird, dass die stufenförmige Ausnehmung dem Gebäude, insbesondere der Gebäudedecke zugewandt ist. Dadurch ist eine fluchtende Anordnung der Schalungsplatten mit dem vorderen Schenkel hin zu der Gebäudedecke in einfacher Weise realisiert. Eine solcherart aufgebaute Schalungswand ist frei von unerwünschten Vorsprüngen und/oder Vertiefungen, wodurch eine glatte Begrenzung der Gebäudedecke realisiert werden kann.

Um ein Verkleben der vertikalen Schalungsplatte mit dem Beton zu verhindern, kann vorgesehen sein, dass die vertikale Schalungsplatte an der dem Gebäude, insbesondere der Gebäudedecke, zugewandten Schalungsfläche mit einer materialabweisenden Schutzfolie beschichtet ist.

In einem weiteren Aspekt Erfindung wird ein Verfahren zum Erstellen eines Fertigbetonbauteils erörtert, mit welchem sich ein erfindungsgemäßer Brüstungsaufbau besonders einfach realisieren lässt. Gemäß diesem Verfahren zum Erstellen eines für den Einsatz in einem Brüstungsaufbau eines Gebäude vorbereiteten Fertigbetonbauteils, in welchem Fertigbetonbauteil eine Anzahl an Befestigungselementen aufgenommen ist, ist vorgesehen, dass das Befestigungselement zumindest einen Befestigungsabschnitt zur Befestigung an einem Gebäude sowie zumindest einen Halteabschnitt zur Halterung zumindest eines Plattenelements aufweist, wobei der Befestigungsabschnitt des Befestigungselements zumindest einen Vorsprung, vorzugsweise einen Dorn, aufweist, der vorzugsweise im Wesentlichen normal von dem Befestigungselement absteht, wobei der Halteabschnitt einen vorderen Schenkel, einen hinteren Schenkel und ein die Schenkel verbindendes Verbindungsstück aufweist, die gemeinsam im Wesentlichen die Form eines H-Profiles ausbilden, wobei zwischen dem vorderen Schenkel und dem hinteren Schenkel an beiden Seiten des Verbindungsstückes jeweils ein Aufnahmeraum zur durchgängigen Aufnahme eines Randabschnittes eines Plattenelements entlang der Längsrichtung des H-Profiles vorgesehen ist, wobei die Stirnflächen des H-Profiles offen ausgestaltet sind, wobei das Verfahren die folgenden Schritte aufweist:

a.) Bereitstellen einer die geometrischen Abmessungen des Fertigbetonbauteils festlegenden, mit Beton auszugießenden Gussform,

b.) Anordnen einer Anzahl an Befestigungselementen in einem Randbereich der auszugießenden Gussform, wobei der zumindest eine Vorsprung in einen Innenbereich der Gussform ragt und das H-Profil außerhalb der Gussform angeordnet ist,

c.) Ausgießen der Gussform mit Beton, wobei der zumindest eine Vorsprung von dem Beton umschlossen wird,

d.) Abwarten eines Härtevorganges und Entnahme des Fertigbetonbauteils.

Das H-Profil bzw. der Halteabschnitt werden dabei außerhalb der Gussform angeordnet. Ein solcherart geschaffenes Fertigbetonteil kann beispielsweise als äußeres Deckenelement in einem Gebäude eingesetzt werden, wobei die Plattenelemente zur Erstellung einer Brüstung sowie eines Wetterschutzes vorzugsweise nach Anbringung des Fertigbetonteils in die Befestigungselemente eingesetzt werden können. Die Anzahl der Befestigungselemente beläuft sich auf zumindest ein Befestigungselement pro Fertigbetonbauteil. Vorzugsweise können zwei oder mehr Befestigungselemente an dem Fertigbetonteil angeordnet sein.

Die Erfindung ist im Folgenden anhand einer beispielhaften und nicht einschränkenden Ausführungsform näher erläutert, die in den Figuren veranschaulicht ist. Darin zeigen

Figur 1 eine schematische Darstellung eines erfindungsgemäßen Bausatzes,

Figur 2 eine Detaildarstellung eines Befestigungselements aus Figur 1,

Figur 3 eine schematische Darstellung eines zu einem Brüstungsaufbau montierten erfindungsgemäßen Bausatzes,

Figuren 4a bis 4c einzelne Phasen des Montageprozesses des Bausatzes und

Figur 5 eine perspektivische Darstellung einer vertikalen Schalungsplatte.

In den folgenden Figuren bezeichnen – sofern nicht anders angegeben – gleiche Bezugszeichen gleiche Merkmale.

Figur 1 zeigt eine schematische Darstellung eines erfindungsgemäßen Bausatzes 1 für einen Brüstungsaufbau an einem Gebäude 4, welcher in Zusammenschau mit Figur 2 im Folgenden näher beschrieben wird.

Der Bausatz 1 umfasst eine Anzahl von Befestigungselementen 2 und eine Anzahl von Plattenelementen 3. Das Befestigungselement 2 weist einen Befestigungsabschnitt 2a zur Befestigung an einem Gebäude 4 auf. Außerdem verfügt das Befestigungselement 2 über zumindest einen Halteabschnitt 2b zur Halterung zumindest eines Plattenelements 3. Der Halteabschnitt 2b weist einen vorderen Schenkel 2ba, einen hinteren Schenkel 2bc und ein die Schenkel 2ba und 2bc verbindendes Verbindungsstück 2bb auf. Die Schenkel 2ba und 2bc bilden gemeinsam mit dem Verbindungsstück 2bb im Wesentlichen die Form eines H-Profils aus. Zwischen dem vorderen Schenkel 2ba und dem hinteren Schenkel 2bc ist an beiden Seiten des Verbindungsstückes 2bb jeweils ein Aufnahmeraum 5 zur durchgängigen Aufnahme eines Randabschnittes 3a eines Plattenelements 3 entlang der Längsrichtung des H-Profils vorgesehen, wobei die Stirnflächen 2c des H-Profils offen ausgestaltet sind. Dadurch ist es möglich, die Randabschnitte 3a der Plattenelemente 3 zwischen den vorderen Schenkel 2ba und den hinteren Schenkel 2bc bis hin zu dem Verbindungsstück 2bb in den Aufnahmeraum 5 einzuschieben sowie entlang der Längserstreckung des H-Profils zu Montagezwecken auf- oder abwärts zu verschieben. Außerdem ist es dadurch möglich, dass ein solcherart gehaltenes Plattenelement 3 über das H-Profil hinausragen kann, wie in Fig. 3 dargestellt ist.

Der vordere Schenkel 2ba des Befestigungselements 2 weist mehrere den Aufnahmeraum 5 zugewandte Befestigungsöffnungen 8 auf. Die Befestigungsöffnungen 8 dienen zur Aufnahme von Befestigungsmitteln, beispielsweise Nägeln oder Schrauben, die in ein in dem Aufnahmeraum 5 des H-Profils gehaltenes Plattenelement 3, insbesondere den Randabschnitt 3a, eingreifen können.

Der Befestigungsabschnitt 2a des Befestigungselements 2 weist zumindest einen Vorsprung - im vorliegenden Beispiel zwei Vorsprünge in Form zweier übereinander angeordneter Dorne 7a und 7b - auf, die im Wesentlichen normal von dem Befestigungselement 2 abstehen. Unter dem Ausdruck „im Wesentlichen normal“ wird eine Anordnung verstanden, in der Vorsprünge in einem Winkel von beispielsweise zwischen 80 und 100° von dem Befestigungselement 2 abstehen. Im vorliegenden Beispiel sind die Dorne 7a und 7b übereinander angeordnet und zwischen 5 und 15 cm voneinander beabstandet. Das Plattenelement 3 weist eine rechteckige Form auf die durch zwei im Wesentlichen rechteckige Seitenflächen, nämlich eine vordere Seitenflächen 3ba und eine hintere Seitenfläche 3bb, sowie vier die Seitenflächen miteinander verbindende Stirnflächen 3c ausgebildet ist. Um die Position eines in den Aufnahmeraum 5 eingeschobenen Plattenelements 3 in vertikaler Richtung festzulegen, stehen von der vorderen Seitenfläche 3ba des Plattenelements 3 Vorsprünge 9 ab. Im vorliegenden Beispiel sind zwei Vorsprünge 9 vorgesehen, wobei die Vorsprünge 9 den gleichen Normalabstand zu der unteren bzw. oberen Stirnfläche aufweisen. Bei der Montage des Brüstungsaufbaus werden die Randabschnitte 3a der Plattenelemente 3 in die H-Profile der Befestigungselemente 2 soweit eingeschoben, bis die Vorsprünge 9 bzw. an den Vorsprüngen 9 ausgebildete Anschlagflächen auf dem Gebäude 4, insbesondere der Gebäudedecke, aufliegen. Durch das Vorsehen von zwei oder mehr Vorsprüngen 9, die den gleichen Abstand zur unteren der Stirnflächen 3c aufweisen, wird in einfacher Weise eine parallele Orientierung der Ober- und Unterkante des Plattenelements 3 zu dem durch die Vorsprünge 9 kontaktierten Gebäudeteil, insbesondere einer Gebäudedecke, festgelegt.

Das Plattenelement 3 weist zudem an jenen zwei Stirnflächen 3c, die vertikal orientiert sind, jeweils eine stufenförmige Ausnehmung 3d auf, um die die Breite der Stirnfläche 3c bzw. des Plattenelements 3 im Bereich des Randabschnitts 3a verkleinert ist. Dieses Merkmal ist optional, und kann dazu dienen, das Plattenelement 3 besonders nahe an das Gebäude 4 heranzurücken.

Figur 3 zeigt eine schematische Darstellung eines zu einem fertigen Brüstungsaufbau montierten erfindungsgemäßen Bausatzes. Darin ist gut erkennbar, wie das Befestigungselement 2 in dem Gebäude 4, im vorliegenden Fall ein Deckenelement des Gebäudes 4, gehalten ist, wobei das Plattenelement 3 fest mit dem Befestigungselement 2 verbunden ist. Das Plattenelement 3 bildet dabei an der Oberseite des Deckenelements eine

Brüstung und an der Unterseite einen Wetterschutz aus, der beispielsweise einen unterhalb des Deckenelements angeordneten Laubengang vor Witterungseinflüssen schützt.

Die Figuren 4a bis 4c zeigen einzelne zeitliche Phasen des Montageprozesses des Bausatzes 1. Die Figuren 4a und 4b zeigen eine Anordnung, bei welcher Schalungsplatten, im vorliegenden Beispiel eine horizontale Schalungsplatte 10 und eine vertikale Schalungsplatte 11, verwendet werden, um eine Form für einen Abschnitt eines Gebäudes 4, im vorliegenden Fall eine Gebäudedecke, festzulegen. In Figur 4 ist dargestellt, wie diese Form mit einem Füllstoff - beispielsweise Beton - ausgegossen wird, wobei die Dorne 7a und 7b des Befestigungselements 2 in den Füllstoff ragen. Nach Aushärten des Füllstoffes können die Schalungsplatten 10 und 11 wieder entfernt werden. Nun können Plattenelemente 3 zwischen den Befestigungselementen 2 befestigt werden.

Anders ausgedrückt, wird ein Verfahren zum Erstellen eines Brüstungsaufbaus an einem Gebäude 4 unter Verwendung einer Anzahl an Plattenelementen 3 und einer Anzahl an Befestigungselementen 2 zur Befestigung der Plattenelemente 3 an dem Gebäude 4 angewandt, wobei das Befestigungselement 2 zumindest einen Befestigungsabschnitt 2a zur Befestigung an einem Gebäude 4 sowie zumindest einen Halteabschnitt 2b zur Halterung zumindest eines Plattenelements 3 aufweist, wobei der Befestigungsabschnitt 2a des Befestigungselements 2 zumindest einen Vorsprung, vorzugsweise einen Dorn 7a, 7b, aufweist, der vorzugsweise im Wesentlichen normal von dem Befestigungselement 2 absteht, wobei der Halteabschnitt 2b einen vorderen Schenkel 2ba, einen hinteren Schenkel 2bc und ein die Schenkel verbindendes Verbindungsstück 2bb aufweist, die gemeinsam im Wesentlichen die Form eines H-Profils ausbilden, wobei zwischen dem vorderen Schenkel 2ba und dem hinteren Schenkel 2bc an beiden Seiten des Verbindungsstückes 2bb jeweils ein Aufnahmeraum 5 zur durchgängigen Aufnahme eines Randabschnittes 3a eines Plattenelements 3 entlang der Längsrichtung des H-Profils vorgesehen ist, wobei die Stirnflächen 2c des H-Profils offen ausgestaltet sind, wobei das Befestigungselement 2 im Bereich des Befestigungsabschnittes 2a eine Stehplatte 13 (siehe Fig. 3) aufweist, die normal zur Längserstreckung des Halteabschnittes 2a orientiert ist, aufweisend zumindest die folgenden Schritte:

a) Befestigen der Stehplatte 13 des Befestigungselements 2, auf einer eine Gebäudedecke begrenzenden, zumindest einen horizontal orientierten Schalungsplatte 10, wobei der

Halteabschnitt 2b im Wesentlichen normal zur zumindest einen horizontalen Schalungsplatte 10 orientiert ist und wobei der zumindest Vorsprung 7a, 7b sich oberhalb der horizontalen Schalungsplatte 10 erstreckt,

b) Einschieben eines Randabschnittes einer vertikal orientierten Schalungsplatte 11 in das H-Profil eines gemäß Schritt a) befestigten Befestigungselements 2,

c) Aufbau einer durchgängigen Schalungswand durch Wiederholung der Schritte a) und b), wobei vertikale Schalungsplatten 11 in den H-Profilen benachbarter Befestigungselemente 2 beidseitig gehalten sind,

d) Gießen der Gebäudedecke, vorzugsweise einer Betondecke, auf die zumindest eine horizontale Schalungsplatte 10, wobei der zumindest eine Vorsprung 7a, 7b von der Gebäudedecke eingeschlossen wird,

e) Entfernen der zumindest einen horizontal orientierten Schalungsplatte 10, und

f) Ersetzen der vertikal orientierten Schalungsplatten 11 durch Plattenelemente 3, wobei die Plattenelemente 3 dergestalt in das H-Profil eingeschoben werden, dass diese zumindest 10cm , vorzugsweise zumindest 20cm über das H-Profil nach unten hinausragen.

Dieses Verfahren ist für den Einsatz bei Gebäuden gedacht, bei denen einzelne Bereiche des Gebäudes am Ort der Errichtung des Gebäudes betoniert werden.

Figur 4c zeigt eine Anordnung, bei welcher das Befestigungselement 2 bereits fest mit dem Gebäude 4, insbesondere einer Gebäudedecke, verbunden ist und die Platte 3 eingesetzt werden kann.

Zwar beziehen sich die Figuren 4a bis 4c auf einen Aufbau, in welchen eine Gebäudedecke erst direkt bei einem zu errichtenden Gebäude gegossen wird, allerdings ist es prinzipiell mit einer gleichen Anordnung möglich, ein Element eines Gebäudes in gleicher Weise an einem anderen Standort, beispielsweise in einer Fabrik, zu produzieren. Die Erfindung ist daher auch für den Einsatz in Fertigbetonbauteilen 14 geeignet, bei welchem die Befestigungselemente 2 bereits in das Fertigbetonbauteil 14 integriert sind und die Plattenelemente 3 am Ort der Montage des Brüstungsaufbaus befestigt werden. Ein zur Herstellung eines solchen

Fertigbetonbauteils 14 eingesetzte Verfahren unterscheidet sich von dem letztgenannten Verfahren vor allem dadurch, dass das Gießen des Betons nicht am Ort der Montage der Brüstung sondern Vorab an einem anderen Ort erfolgen kann. Hierfür ist es notwendig, die Form des Fertigbauteils durch eine Gussform festzulegen, die im Prinzip in gleicher Weise wie bei der zuvor beschriebenen Anordnung durch Schalungsplatten 10 und 11 festgelegt werden könnte (in Figur 4a ist daher eine beispielhafte Gussform 12 angegeben und das Gebäude 4 auch als Fertigbetonteil 14 referenziert), günstiger Weise allerdings durch andere, zur Erstellung von Fertigbetonbauteilen 14 bewährte Gussformen vorgegeben wird.

Anders ausgedrückt, wird dabei ein Verfahren zum Erstellen eines für den Einsatz in einem Brüstungsaufbau eines Gebäude 4 vorbereiteten Fertigbetonbauteils 14 angewandt, in welchem eine Anzahl an Befestigungselementen 2 aufgenommen ist, wobei jedes Befestigungselement 2 zumindest einen Befestigungsabschnitt 2a zur Befestigung an einem Gebäude 4 sowie zumindest einen Halteabschnitt 2b zur Halterung zumindest eines Plattenelements 3 aufweist, wobei der Befestigungsabschnitt 2a des Befestigungselements 2 zumindest einen Vorsprung, vorzugsweise einen Dorn 7a, 7b, aufweist, der vorzugsweise im Wesentlichen normal von dem Befestigungselement 2 absteht, wobei der Halteabschnitt 2b einen vorderen Schenkel 2ba, einen hinteren Schenkel 2bc und ein die Schenkel verbindendes Verbindungsstück 2bb aufweist, die gemeinsam im Wesentlichen die Form eines H-Profils ausbilden, wobei zwischen dem vorderen Schenkel 2ba und dem hinteren Schenkel 2bc an beiden Seiten des Verbindungsstückes 2bb jeweils ein Aufnahmeraum 5 zur durchgängigen Aufnahme eines Randabschnittes 3a eines Plattenelements 3 entlang der Längsrichtung des H-Profils vorgesehen ist, wobei die Stirnflächen 2c des H-Profils offen ausgestaltet sind, aufweisend die folgenden Schritte:

a.) Bereitstellen einer die geometrischen Abmessungen des Fertigbetonbauteils 14 festlegenden, mit Beton auszugießenden Gussform 12,

b.) Anordnen einer Anzahl an Befestigungselementen 2 in einem Randbereich der auszugießenden Gussform 12, wobei der zumindest eine Vorsprung 7a, 7b in einen Innenbereich der Gussform 12 ragt und das H-Profil außerhalb der Gussform 12 angeordnet ist,

c) Ausgießen der Gussform 12 mit Beton, wobei der zumindest eine Vorsprung 9 von dem Beton umschlossen wird,

d) Abwarten eines Härtevorganges und Entnahme des Fertigbetonbauteils 14.

Figur 5 zeigt eine perspektivische Darstellung einer vertikalen Schalungsplatte 11, die analog zu dem Plattenelement 3 eine rechteckige Form aufweist, die durch zwei im Wesentlichen rechteckige Seitenflächen, nämlich eine vordere Seitenflächen 11ba und eine hintere Seitenfläche 11bb, sowie vier die Seitenflächen 11ba und 11bb miteinander verbindende Stirnflächen 11c ausgebildet ist. Die vertikale Schalungsplatte 11 weist zudem an jenen zwei Stirnflächen 11c, die vertikal orientiert sind, jeweils eine stufenförmige Ausnehmung 11d auf, um die die Breite der Stirnfläche 11c bzw. der Schalungsplatte 11 im Bereich eines Randabschnitts verkleinert ist. Im Gegensatz zu dem Plattenelement 3 weist die Schalungsplatte 11 typischerweise eine niedrigere Höhe als das Plattenelement 3 auf. Außerdem können als Schalungsplatte vergleichsweise kostengünstige Materialien, beispielsweise Pressspanplatten, eingesetzt werden. In einer Weiterbildung der Erfindung können die Schalungsplatten mit einer materialabweisenden Schutzfolie, beispielsweise einer Kunststofffolie, beschichtet sein.

In Anbetracht dieser Lehre ist der Fachmann in der Lage, ohne erfinderisches Zutun zu anderen, nicht gezeigten Ausführungsformen der Erfindung zu gelangen. Die Erfindung ist daher nicht auf die gezeigte Ausführungsform beschränkt. Auch können einzelne Aspekte der Erfindung bzw. der Ausführungsform aufgegriffen und miteinander kombiniert werden. Wesentlich sind die der Erfindung zugrunde liegenden Gedanken, die durch einen Fachmann in Kenntnis dieser Beschreibung in mannigfaltiger Weise ausgeführt werden können und trotzdem als solche aufrechterhalten bleiben.

PATENTANSPRÜCHE

1. Bausatz (1) für einen Brüstungsaufbau an einem Gebäude (4), umfassend eine Anzahl von Befestigungselementen (2) und eine Anzahl von Plattenelementen (3), wobei das Befestigungselement (2) zumindest einen Befestigungsabschnitt (2a) zur Befestigung an einem Gebäude (4) sowie zumindest einen Halteabschnitt (2b) zur Halterung zumindest eines Plattenelements (3) aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Halteabschnitt (2b) einen vorderen Schenkel (2ba), einen hinteren Schenkel (2bc) und ein die Schenkel (2ba, 2bc) verbindendes Verbindungsstück (2bb) aufweist, die gemeinsam im Wesentlichen die Form eines H-Profiles ausbilden, wobei zwischen dem vorderen Schenkel (2ba) und dem hinteren Schenkel (2bc) an beiden Seiten des Verbindungsstückes (2bb) jeweils ein Aufnahmeraum (5) zur durchgängigen Aufnahme eines Randabschnittes (3a) eines Plattenelements (3) entlang der Längsrichtung des H-Profiles vorgesehen ist, wobei die Stirnflächen (2c) des H-Profiles offen ausgestaltet sind.
2. Bausatz (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest der vordere Schenkel (2ba) eine Anzahl den Aufnahmeraum (5) zugewandter Befestigungsöffnungen (8) aufweist, die vorzugsweise maximal 2cm von dem Rand des vorderen Schenkels (2ba) beabstandet sind.
3. Bausatz (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Halteabschnitt (2b) eine Längserstreckung von zumindest 20 cm, bevorzugt zumindest 50 cm, besonders bevorzugt von zumindest 75 cm aufweist.
4. Bausatz (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Verbindungsschenkel (2bb) eine Breite (b1) zwischen 3 cm und 16 cm, vorzugsweise zwischen 4 cm und 5 cm aufweist.
5. Bausatz (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der vordere und der hintere Schenkel (2ba, 2bc) eine Breite (b2) von zumindest 4 cm, vorzugsweise zumindest 10 cm, aufweisen.
6. Bausatz (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Befestigungsabschnitt (2a) des Befestigungselements (2) zumindest einen Vorsprung,

vorzugsweise einen Dorn (7a, 7b), aufweist, der insbesondere im Wesentlichen normal von dem Befestigungselement (2) absteht.

7. Bausatz (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Befestigungsabschnitt des Befestigungselements (2) zumindest zwei übereinander angeordnete Dorne (7a, 7b), vorzugsweise vier Dorne, aufweist, die vorzugsweise im Wesentlichen normal von dem Befestigungselement (2) abstehen und vorzugsweise zumindest 5cm voneinander beabstandet sind.

8. Bausatz (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** Plattenelement (3) eine rechteckige Form aufweist, die durch zwei im Wesentlichen rechteckige Seitenflächen (3ba, 3bb) und vier die Seitenflächen verbindende Stirnflächen (3c) ausgebildet ist, wobei von einer der Seitenflächen (3ba) ein Vorsprung (9) mit einer Anschlagfläche absteht.

9. Bausatz (1) nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwei oder mehr Vorsprünge (9) mit je einer Anschlagfläche von der Seitenfläche (3ba) abstehen, wobei die Vorsprünge (9) den gleichen Normalabstand zu der unteren oder oberen Stirnfläche (3c) des Plattenelements (3) aufweisen.

10. Bausatz (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** Plattenelement (3) eine rechteckige Form aufweist, die durch zwei im Wesentlichen rechteckige Seitenflächen (3ba, 3bb) und vier die Seitenflächen verbindende Stirnflächen (3c) ausgebildet ist, wobei jene Stirnflächen (3c), die in den Aufnahmeraum (5) eingeschoben werden, im Randabschnitt (3a) des Plattenelements (3) durch eine parallel zur Stirnfläche (3c) verlaufende, stufenförmige Ausnehmung (3d) verkleinert sind.

11. Bausatz (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** Befestigungselement (2) im Bereich des Befestigungsabschnittes (2a) eine Stehplatte (13) aufweist, die normal zur Längserstreckung des Halteabschnittes (2a) orientiert ist.

12. Bausatz (1) nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stehplatte (13) eine Anzahl an Befestigungsöffnungen (8) aufweist.

13. Bausatz (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Plattenelement (3) eine zementgebundene Feinspanplatte oder eine zementgebundene Flachpressplatte ist.

14. Bausatz (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Befestigungselement aus verzinktem Stahl mit einer Streckgrenze in der Höhe von zumindest 235 N/mm^2 gefertigt ist.

15. Bausatz (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Plattenelement (3) in vertikaler Richtung eine längere Erstreckung aufweist als die Längserstreckung des H-Profiles des Befestigungselements (2).

16. Verfahren zum Erstellen eines Brüstungsaufbaus an einem Gebäude (4) unter Verwendung einer Anzahl an Plattenelementen (3) und einer Anzahl an Befestigungselementen (2) zur Befestigung der Plattenelemente (3) an dem Gebäude (4), wobei jedes Befestigungselement (2) zumindest einen Befestigungsabschnitt (2a) zur Befestigung an einem Gebäude (4) sowie zumindest einen Halteabschnitt (2b) zur Halterung zumindest eines Plattenelements (3) aufweist, wobei der Befestigungsabschnitt (2a) des Befestigungselements (2) zumindest einen Vorsprung, vorzugsweise einen Dorn (7a, 7b), aufweist, der vorzugsweise im Wesentlichen normal von dem Befestigungselement (2) absteht, wobei der Halteabschnitt (2b) einen vorderen Schenkel (2ba), einen hinteren Schenkel (2bc) und ein die Schenkel (2ba, 2bc) verbindendes Verbindungsstück (2bb) aufweist, die gemeinsam im Wesentlichen die Form eines H-Profiles ausbilden, wobei zwischen dem vorderen Schenkel (2ba) und dem hinteren Schenkel (2bc) an beiden Seiten des Verbindungsstückes (2bb) jeweils ein Aufnahmeraum (5) zur durchgängigen Aufnahme eines Randabschnittes (3a) eines Plattenelements (3) entlang der Längsrichtung des H-Profiles vorgesehen ist, wobei die Stirnflächen (2c) des H-Profiles offen ausgestaltet sind, wobei das Befestigungselement (2) im Bereich des Befestigungsabschnittes (2a) eine Stehplatte (13) aufweist, die normal zur Längserstreckung des Halteabschnittes (2a) orientiert ist, aufweisend zumindest die folgenden Schritte:

a) Befestigen der Stehplatte (13) des Befestigungselements (2), auf einer eine Gebäudedecke begrenzenden, zumindest einen horizontal orientierten Schalungsplatte (10), wobei der Halteabschnitt (2b) im Wesentlichen normal zur zumindest einen horizontalen

Schalungsplatte (10) orientiert ist und wobei der zumindest eine Vorsprung (7a, 7b) sich oberhalb der horizontalen Schalungsplatte (10) erstreckt,

b) Einschieben eines Randabschnittes einer vertikal orientierten Schalungsplatte (11) in das H-Profil eines gemäß Schritt a) befestigten Befestigungselements (2),

c) Aufbau einer durchgängigen Schalungswand durch Wiederholung der Schritte a) und b), wobei vertikale Schalungsplatten (11) in den H-Profilen benachbarter Befestigungselemente (2) beidseitig gehalten sind,

d) Gießen der Gebäudedecke, vorzugsweise einer Betondecke, auf die zumindest eine horizontale Schalungsplatte (10), wobei der zumindest eine Vorsprung (7a, 7b) von der Gebäudedecke eingeschlossen wird,

e) Entfernen der zumindest einen horizontal orientierten Schalungsplatte (10), und

f) Ersetzen der vertikal orientierten Schalungsplatten (11) durch Plattenelemente (3), wobei die Plattenelemente (3) dergestalt in das H-Profil eingeschoben werden, dass diese zumindest 10cm, vorzugsweise zumindest 20cm über das H-Profil nach unten hinausragen.

17. Verfahren nach Anspruch 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** die vertikale Schalungsplatte (11) eine rechteckige Form aufweist, die durch zwei im Wesentlichen rechteckige Seitenflächen (11ba, 11bb) und vier die Seitenflächen verbindende Stirnflächen (11c) ausgebildet ist, wobei jene Stirnflächen (11c), die in den Aufnahmeraum (5) eingeschoben werden, im Randabschnitt der vertikalen Schalungsplatte (11) durch eine parallel zur Stirnfläche (11c) verlaufende, stufenförmige Ausnehmung (11d) verkleinert sind, wobei die vertikale Schalungsplatte (11) in Schritt b) dergestalt in den Aufnahmeraum (5) eingeschoben wird, dass die stufenförmige Ausnehmung (11d) dem Gebäude (4), insbesondere der Gebäudedecke zugewandt ist.

18. Verfahren nach Anspruch 16 oder 17, **dadurch gekennzeichnet, dass** die vertikale Schalungsplatte (11) an der dem Gebäude (4), insbesondere der Gebäudedecke, zugewandten Schalungsfläche (11ba) mit einer materialabweisenden Schutzfolie oder Trennmittel beschichtet ist (oder auf der Baustelle wird).

19. Verfahren zum Erstellen eines für den Einsatz in einem Brüstungsaufbau eines Gebäudes (4) vorbereiteten Fertigbetonbauteils (14), in welchem eine Anzahl an Befestigungselementen (2) aufgenommen ist, wobei jedes Befestigungselement (2) zumindest einen Befestigungsabschnitt (2a) zur Befestigung an einem Gebäude (4) sowie zumindest einen Halteabschnitt (2b) zur Halterung zumindest eines Plattenelements (3) aufweist, wobei der Befestigungsabschnitt (2a) des Befestigungselements (2) zumindest einen Vorsprung, vorzugsweise einen Dorn (7a, 7b), aufweist, der vorzugsweise im Wesentlichen normal von dem Befestigungselement (2) absteht, wobei der Halteabschnitt (2b) einen vorderen Schenkel (2ba), einen hinteren Schenkel (2bc) und ein die Schenkel (2ba, 2bc) verbindendes Verbindungsstück (2bb) aufweist, die gemeinsam im Wesentlichen die Form eines H-Profiles ausbilden, wobei zwischen dem vorderen Schenkel (2ba) und dem hinteren Schenkel (2bc) an beiden Seiten des Verbindungsstückes (2bb) jeweils ein Aufnahmeaum (5) zur durchgängigen Aufnahme eines Randabschnittes (3a) eines Plattenelements (3) entlang der Längsrichtung des H-Profiles vorgesehen ist, wobei die Stirnflächen (2c) des H-Profiles offen ausgestaltet sind, aufweisend die folgenden Schritte:

a.) Bereitstellen einer die geometrischen Abmessungen des Fertigbetonbauteils (14) festlegenden, mit Beton auszugießenden Gussform (12),

b.) Anordnen einer Anzahl an Befestigungselementen (2) in einem Randbereich der auszugießenden Gussform (12), wobei der zumindest eine Vorsprung (7a, 7b) in einen Innenbereich der Gussform (12) ragt und das H-Profil außerhalb der Gussform (12) angeordnet ist,

c) Ausgießen der Gussform (12) mit Beton, wobei der zumindest eine Vorsprung (7a, 7b) von dem Beton umschlossen wird,

d) Abwarten eines Härtevorganges und Entnahme des Fertigbetonbauteils (14).

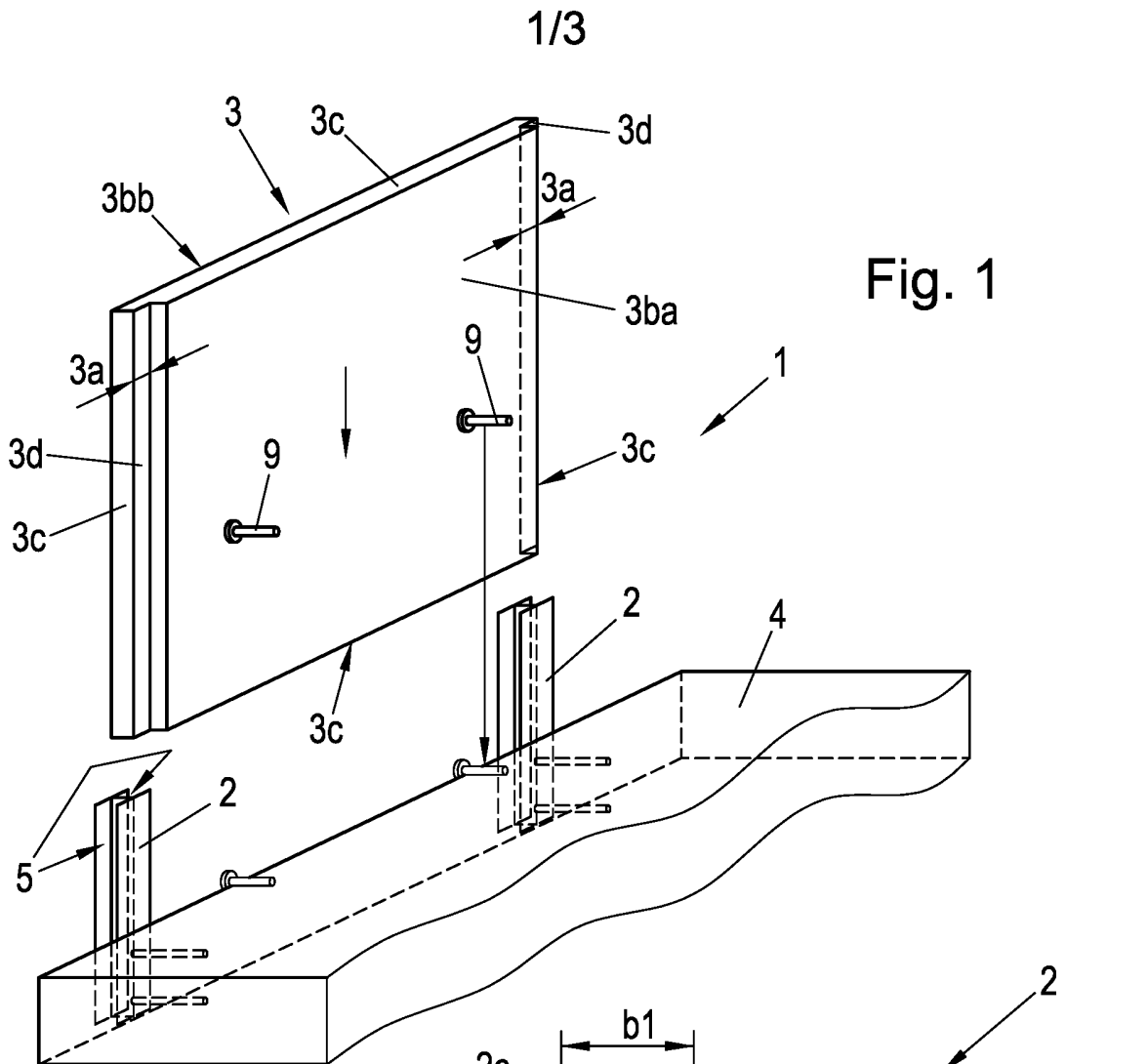


Fig. 1

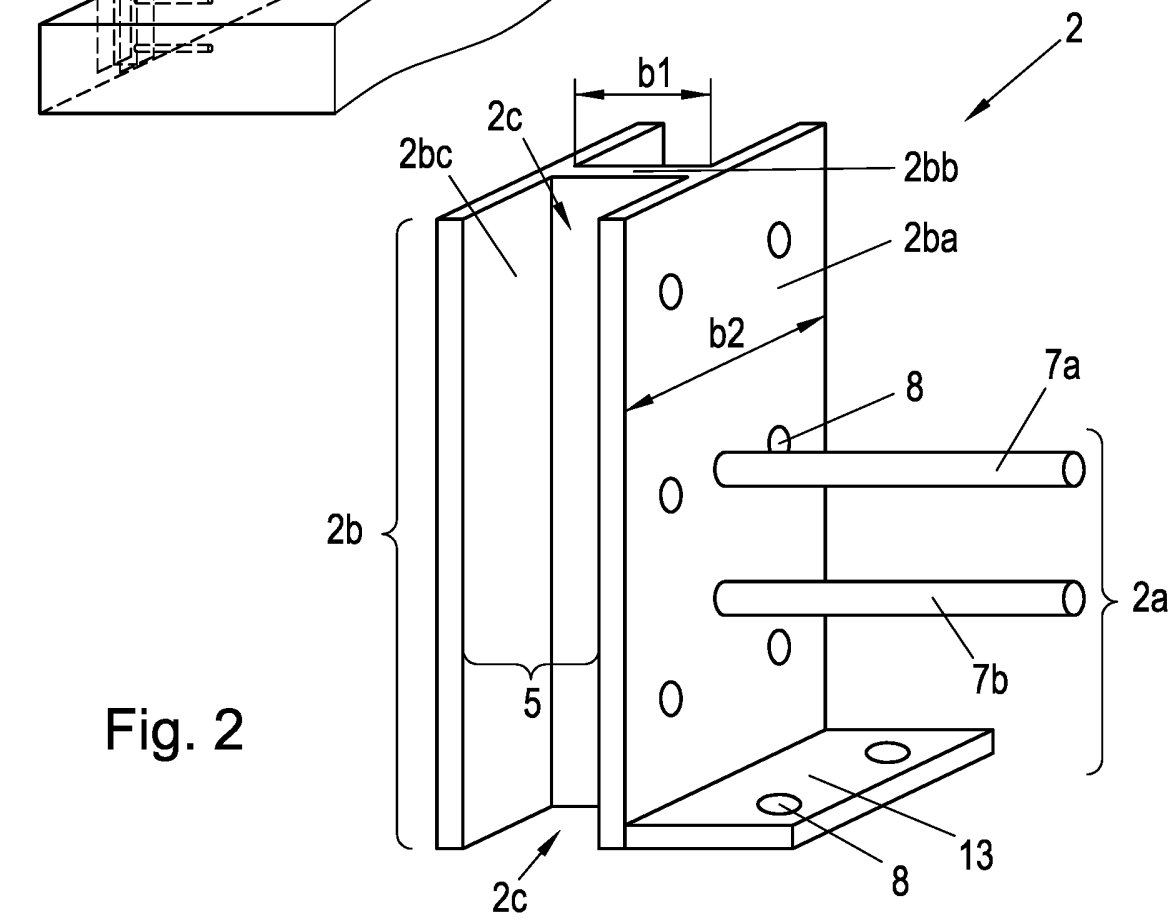


Fig. 2

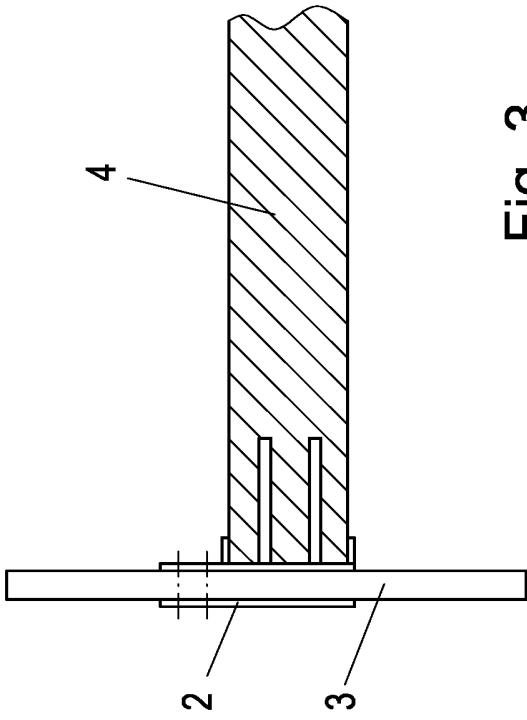


Fig. 3

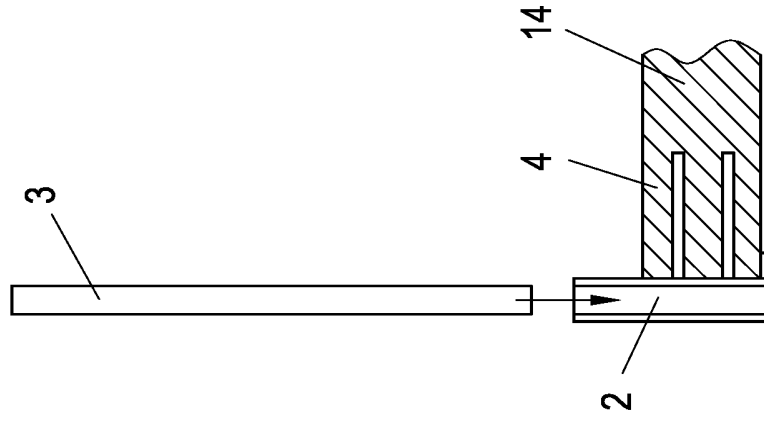


Fig. 4c

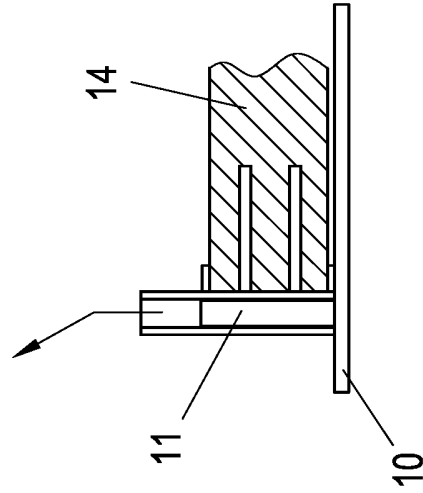


Fig. 4b

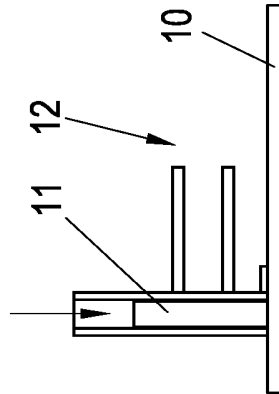


Fig. 4a

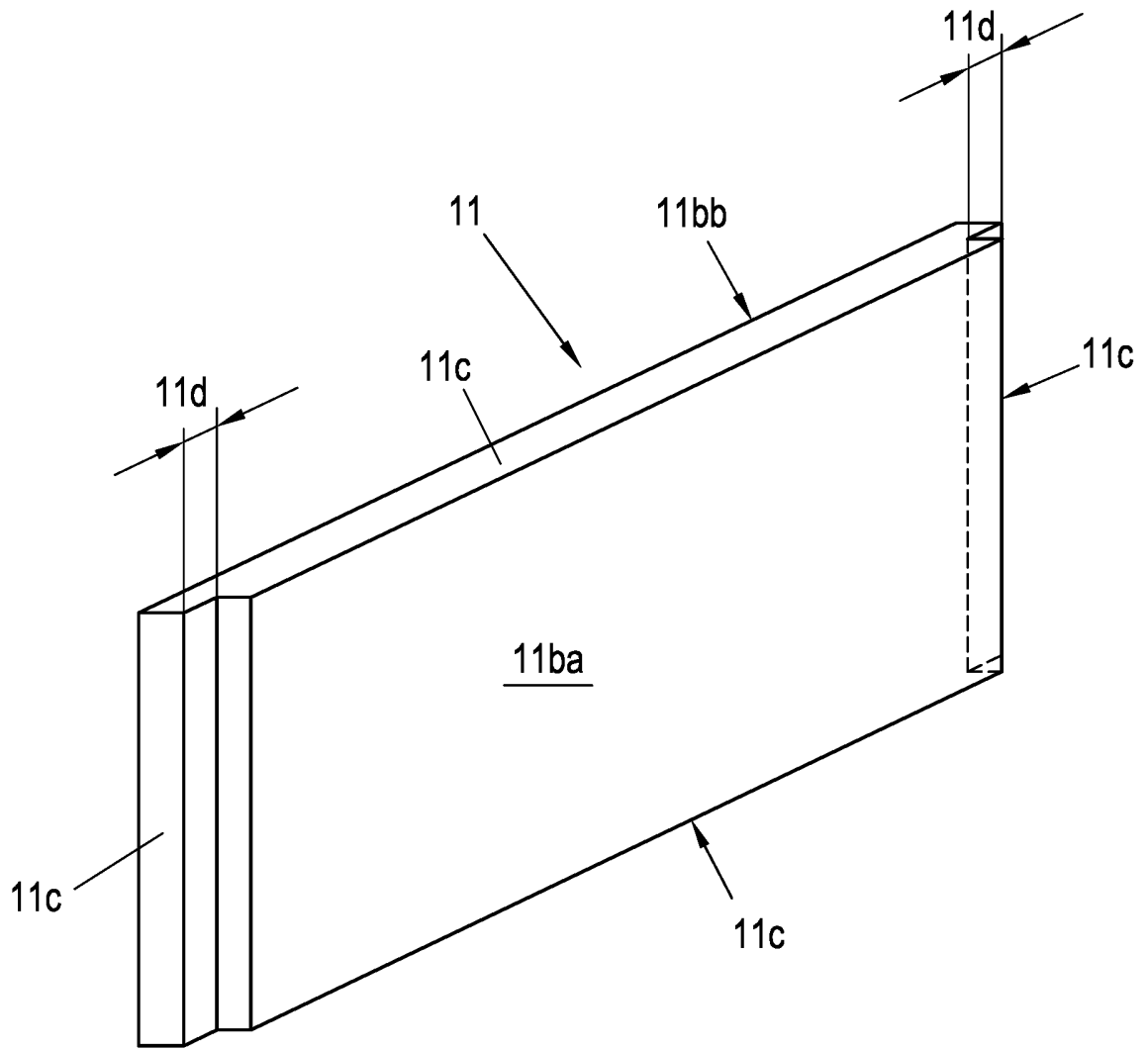


Fig. 5