

(19)



(11)

EP 3 623 541 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
18.03.2020 Patentblatt 2020/12

(51) Int Cl.:
E04F 13/08^(2006.01) E04F 13/14^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **18194066.9**

(22) Anmeldetag: **12.09.2018**

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

(71) Anmelder: **Moeding Keramikfassaden GmbH**
84163 Marklkofen (DE)

(72) Erfinder:
• **Girnghuber, Claus**
84163 Marklkofen (DE)
• **Wagner, Rudolf**
94315 Straubing (DE)
• **Müller, Dietmar**
84160 Frontenhausen (DE)

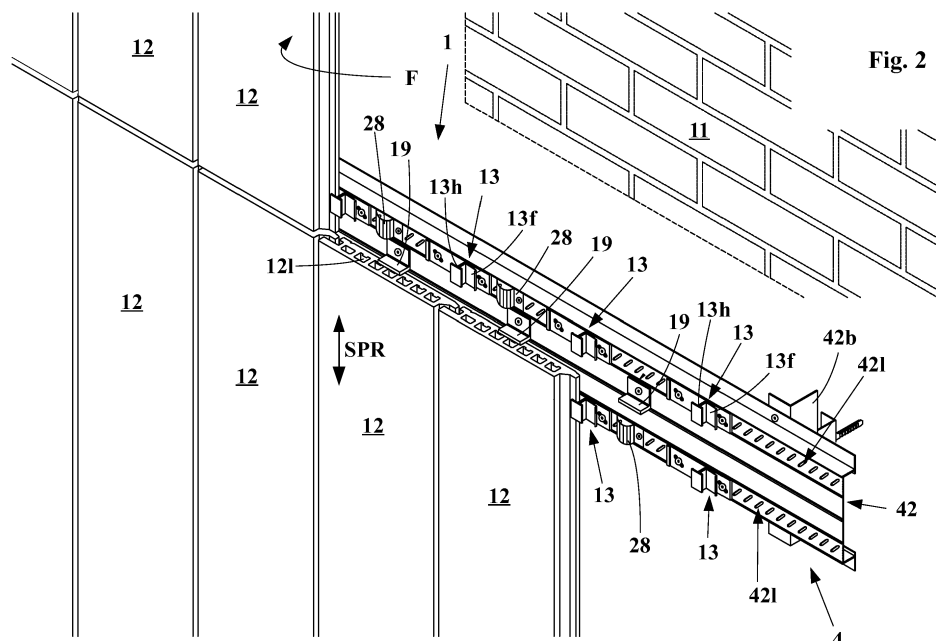
(74) Vertreter: **Louis Pöhlau Lohrentz**
Patentanwälte
Merianstrasse 26
90409 Nürnberg (DE)

(54) FASSADENKONSTRUKTION

(57) Beschrieben wird eine Fassadekonstruktion, vorzugsweise vorgehängte hinterlüftete Fassadekonstruktion, mit einer aus Tragprofilen (41, 42) gebildeten Unterkonstruktion (4), die vor einer Gebäudewand (GW) angeordnet und ortsfest im Boden und/oder in der Gebäudewand (GW) verankert ist, mit stranggepressten Fassadeplatten (12) aus keramischem Material, vorzugsweise Tonmaterial, die über Plattenhalter an der Unterkonstruktion befestigt sind.

Um die Fassadeplatten (12) im Hochformat anord-

nen zu können, wird zusätzlich zu den Plattenhaltern (13), die an den vertikalen Rändern der Fassadeplatten (12) angreifen, vorgesehen, dass an den Tragprofilen (41,42), an denen die Plattenhalter (13) befestigt sind, oder an weiteren Tragprofilen der Unterkonstruktion (4) unmittelbar oder über separate Träger Gewichtsstütz-Halter befestigt sind, die Aufnahmen aufweisen, die jeweils in einem unteren Rand der Fassadeplatten (12) in Eingriff sind.

**Fig. 2****EP 3 623 541 A1**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung geht aus von einer Fassadenkonstruktion, vorzugsweise einer vorgehängten hinterlüfteten Fassadenkonstruktion. Die Fassadenkonstruktion weist eine aus Tragprofilen gebildete Unterkonstruktion auf, die vor einer Gebäudewand angeordnet und ortsfest im Boden und/oder in der Gebäudewand verankert ist. Die Fassadenkonstruktion umfasst stranggepresste Fassadenplatten aus keramischem Material, vorzugsweise Tonmaterial, die über Plattenhalter an der Unterkonstruktion befestigt sind. An allen oder nur einigen der Tragprofile sind die Plattenhalter, die die Fassadenplatten halten, angeordnet. Die Plattenhalter sind unmittelbar oder über separate Träger an den Tragprofilen befestigt sind. Die Plattenhalter weisen Aufnahmen auf, die zur Befestigung, d.h. Halterung der Fassadenplatten mit Randbereichen der Fassadenplatten in Eingriff sind.

[0002] Derart aufgebaute Fassadenkonstruktionen sind in der EP 2 186 966 A2, der EP 1 878 847 A2 und der DE 10 2007 037 566 A1 beschrieben. Die Fassadenplatten sind in diesen Fassadenkonstruktionen jeweils im Querformat angeordnet, d.h. mit Strangpressrichtung horizontal verlaufend. Die Plattenhalter weisen jeweils H-förmige Aufnahmen auf, d.h. Doppelaufnahmen, bestehend aus einer nach oben offenen U-Aufnahme und einer nach unten offenen U-Aufnahme. Die Aufnahmen greifen an den Fassadenplatten jeweils am unteren und am oberen horizontalen Falzrand an. In den vertikal verlaufenden Fugenräumen zwischen horizontal benachbarten Fassadenplatten sind Fugenprofile angeordnet, die für eine rüttelfeste Anordnung der Fassadenplatten sorgen. In der EP 1 878 847 A2 sind solche Fugenprofile in den vertikalen Fugen in der Fassadenkonstruktion eingebaut gezeigt.

[0003] Eine Anordnung der Fassadenplatten im Hochformat, d.h. eine Fassadenkonstruktion, bei der die Fassadenplatten mit Strangpressrichtung vertikal verlaufend angeordnet sind, ist mit den bekannten identischen Bauteilen der Querformat-Fassadenkonstruktion nicht in identischer Anordnung möglich, da bei der Hochformat-Anordnung der Fassadenplatten die unteren und oberen horizontalen Kanten der Fassadenplatten durch die planen Schnittflächen, die quer zur Strangpressrichtung liegen, gebildet werden, sodass ein vergleichbarer Eingriff der H-förmigen Aufnahmen der Plattenhalter nicht möglich ist, insbesondere nicht verdeckt von der Frontseite her, d.h. unsichtbar in der horizontalen Fuge.

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Fassadenkonstruktion zu entwickeln, die Ausführungen mit einer Anordnung der Fassadenplatten in Hochformat und Ausführungen mit einer Anordnung der Fassadenplatten in Querformat unter Verwendung zumindest einiger identischer Bauteile möglich macht.

[0005] Die Erfindung löst die Aufgabe mit dem Gegenstand des Hauptanspruchs 1.

[0006] Der Hauptanspruch 1 sieht eine Fassadenkonstruktion, vorzugsweise eine vorgehängte hinterlüftete

Fassadenkonstruktion, vor. Die Fassadenkonstruktion umfasst Fassadenplatten mit Falzen und/oder stranggepresst ausgebildet. Die Fassadenplatten sind über Plattenhalter an der Unterkonstruktion befestigt. Die Fassadenplatten sind in der Fassadenkonstruktion in Hochformat eingesetzt, d.h. die Fassadenplatten sind in der Fassadenkonstruktion so angeordnet, dass sie mit ihrer Falzlängserstreckung bzw. im Falle stranggepresster Fassadenplatten in Strangpressrichtung vertikal ausgerichtet sind.

[0007] Die Falze erstrecken sich vorzugsweise entlang gegenüberliegender Außenkanten der Fassadenplatten. Die Falzlängserstreckung entspricht daher der Längserstreckung dieser Kanten. Die Falze bilden vorzugsweise die Randbereiche dieser Kanten.

[0008] Die Fassadenplatten sind vorzugsweise aus keramischem Material, z.B. Tonmaterial ausgebildet.

[0009] Die Fassadenkonstruktion weist eine Unterkonstruktion auf, die eine Mehrzahl identischer Tragprofile und ggf. zusätzliche abgewandelte Tragprofile und Träger umfasst. Die Unterkonstruktion ist vor einer Gebäudewand angeordnet und ortsfest im Boden und/oder in der Gebäudewand verankert.

[0010] An allen oder nur einigen der Tragprofile sind die Plattenhalter angeordnet, die die Fassadenplatten halten. Die Plattenhalter sind unmittelbar oder über separate Träger an den Tragprofilen vorzugsweise lösbar befestigt. Die Plattenhalter weisen Aufnahmen auf, die zur Befestigung, d.h. Halterung der Fassadenplatten mit Randbereichen, vorzugsweise mit den Falzen der Fassadenplatten in Eingriff sind. Der Begriff "Eingriff" in Verbindung mit "Aufnahme des Plattenhalters" bedeutet, dass die Aufnahme den Randbereich der Fassadenplatte mehrseitig umgreift oder nur einseitig im Sinne einer Auflage abstützt. Die Aufnahmen können U-förmige Aufnahmen sein, die den betreffenden Randbereich der Fassadenplatten umfassen.

[0011] Wesentlich bei der Hochformat-Fassadenkonstruktion gemäß dem Hauptanspruch 1 ist, dass die Befestigung der Fassadenplatten über die Plattenhalter erfolgt, indem die Plattenhalter so angeordnet werden, dass an gegenüberliegenden vertikalen Rändern der Fassadenplatten der Eingriff der Aufnahme der Plattenhalter ausgebildet ist.

[0012] Zusätzlich zu den Plattenhaltern, die vorzugsweise U-förmige Aufnahmen aufweisen und an den vertikalen Rändern der Fassadenplatten angreifen, ist gemäß dem Hauptanspruch 1 vorgesehen, dass Gewichtsabstützhalter jeweils am unteren Rand der Fassadenplatten angreifen. Die Gewichtsabstützhalter am unteren Rand der Fassadenplatten sind in Verbindung mit den seitlich an den vertikalen Rändern einwirkenden Plattenhaltern wesentlich, um das Gewicht der Fassadenplatten aufzunehmen. Die Gewichtsabstützhalter sind an den Tragprofilen, an denen die Plattenhalter befestigt sind, oder an weiteren Tragprofilen der Unterkonstruktion unmittelbar oder über separate Träger vorzugsweise lösbar befestigt. Die Gewichtsabstützhalter weisen Aufnahmen

auf, vorzugsweise L-förmige Aufnahmen, die an dem unteren Rand der Fassadenplatten angreifen, d.h. den unteren Rand der Fassadenplatten untergreifen, um den Rand dort abzustützen zur Aufnahme des Gewichts der Fassadenplatten. Der Begriff "angreifen" in Verbindung mit dem Gewichtsabstützhalter ist breit zu verstehen. Er bedeutet, dass der Gewichtsabstützhalter den zugeordneten Rand der Fassadenplatte ein- oder mehrseitig umgreifen oder auch nur daran anliegen kann. Insbesondere kann der Gewichtsabstützhalter in eine im unteren Rand der Fassadenplatte eingeschnittene Nut eingreifen oder zwischen an dem unteren Rand ausgebildete Falze eingreifen, vorzugsweise den hinteren Falz umgreifend. Wesentlich ist, dass die Aufnahme des Gewichtsabstützhalters ein Auflager für die Fassadenplatte bildet zur Gewichtsabstützung. Es können pro Fassadenplatte jeweils mehrere solcher Gewichtsabstützhalter vorgesehen sein, es ist jedoch auch möglich, jeweils nur einen Gewichtsabstützhalter für jede Fassadenplatte einzusetzen.

[0013] Bevorzugte Weiterbildungen der Fassadenkonstruktion betreffen die Gewichtsabstützhalter, die insbesondere bei der Hochformat-Fassadenkonstruktion zum Einsatz kommen. Um einen guten Eingriff der Gewichtsabstützhalter zu erhalten, kann vorgesehen sein, dass die Aufnahme des Gewichtsabstützhalters, die an dem horizontalen Rand der Fassadenplatte angreift, L-förmig oder U-förmig ausgebildet ist. Zur Befestigung der Gewichtsabstützhalter und/oder der oberen Stützhalter an der Unterkonstruktion kann vorgesehen sein, dass der Gewichtsabstützhalter durch eine Schraubverbindung und/oder eine Nietverbindung und/oder eine Klemmverbindung und/oder eine formschlüssige Einsteckeinrichtung an dem Tragprofil befestigt ist.

[0014] Bei besonders bevorzugten Ausführungen ist vorgesehen, dass an den Tragprofilen, an denen die Plattenhalter befestigt sind, oder an weiteren Tragprofilen der Unterkonstruktion unmittelbar oder über separate Träger obere Stützhalter befestigt sind, die Aufnahmen aufweisen, die jeweils an einem oberen, vorzugsweise horizontalen Rand der Fassadenplatten angreifen.

[0015] Der Begriff "angreifen" in Verbindung mit dem oberen Stützhalter ist breit zu verstehen. Er bedeutet, dass der obere Stützhalter den zugeordneten Rand der Fassadenplatte ein- oder mehrseitig umgreifen kann oder auch nur daran anliegen kann. Insbesondere kann der obere Stützhalter in eine im oberen Rand der Fassadenplatte eingeschnittene Nut eingreifen oder zwischen an dem oberen Rand ausgebildete Falze eingreifen, vorzugsweise den hinteren Falz umgreifend. Es können pro Fassadenplatte jeweils mehrere solche obere Stützhalter vorgesehen sein, es ist jedoch auch möglich, jeweils nur einen oberen Stützhalter für jede Fassadenplatte einzusetzen.

[0016] Wesentlich ist, dass der obere Stützhalter primär ein Herauskippen der durch die Plattenhalter und den Gewichtsabstützhalter gehaltene Fassadenplatte verhindern soll.

[0017] Bei bevorzugten Ausführungen kann vorgesehen sein, dass der obere Stützhalter identisch ausgebildet ist wie der Gewichtsabstützhalter, z.B. eine L- oder U-förmig ausgebildete Aufnahme aufweist.

[0018] Bevorzugte Ausführungen können vorsehen, dass der Gewichtsabstützhalter oder/und die Aufnahme des Gewichtsabstützhalters oder/und der obere Stützhalter oder/und die Aufnahme des oberen Stützhalters verdeckt hinter der zugeordneten Fassadenplatte oder hinter den zugeordneten Fassadenplatten angeordnet ist bzw. sind.

[0019] Bevorzugte Ausführungen können vorsehen, dass der untere, vorzugsweise horizontale Außenrand der Fassadenplatte oder/und der obere, vorzugsweise horizontale Außenrand der Fassadenplatte mit einem hinteren Falzrand und einem vorderen Falzrand ausgebildet ist bzw. sind, wobei die Aufnahme des Gewichtsabstützhalters bzw. die Aufnahme des oberen Stützhalters an dem zugeordneten hinteren Falzrand angreift.

[0020] Bei bevorzugten Ausführungen kann der hintere Falz kürzer als der vordere Falz ausgebildet sein, so dass der hintere Falz durch den vorderen Falz verdeckt ist.

[0021] Bei besonders bevorzugten Ausführungen ist vorgesehen, dass vorzugsweise durch Einbringen eines entsprechenden Einschnitts in dem unteren horizontalen Außenrand und in dem oberen horizontalen Außenrand der Fassadenplatte der untere horizontale Außenrand der Fassadenplatte und der obere horizontale Außenrand der Fassadenplatte jeweils mit einem vorderen, d. h. frontseitigen Falzrand ausgebildet sind, wobei der am unteren horizontalen Außenrand der Fassadenplatte angreifende Gewichtsabstützhalter verdeckt hinter dem am unteren horizontalen Außenrand angeordneten vorderen Falzrand der Fassadenplatte und verdeckt hinter dem am oberen horizontalen Außenrand ausgebildeten vorderen Falzrand der unten angrenzenden Fassadenplatte angeordnet ist.

[0022] In entsprechender Weise können bei Ausführungen, die obere Stützhalter aufweisen, diese verdeckt angeordnet sein hinter einem vorderen Falzrand am oberen horizontalen Außenrand der Fassadenplatte und einem vorderen Falzrand am unteren horizontalen Außenrand der oben angrenzenden Fassadenplatte.

[0023] Was die Ausgestaltung der Plattenhalter betrifft, kann zwecks eines guten Eingriffs der Aufnahme des Plattenhalters mit den Fassadenplatten insbesondere bei der Hochformat-Fassadenkonstruktion vorgesehen sein, dass die Aufnahme des Plattenhalters, die mit dem vertikalen Randbereich der Fassadenplatte in Eingriff ist U-förmig ausgebildet ist, vorzugsweise als Doppelaufnahme mit zwei voneinander abgewandten U-förmigen Aufnahmen. In bevorzugter Weiterbildung kann vorgesehen sein, dass die vertikalen Ränder der Fassadenplatte, an denen die Plattenhalter mit ihrer Aufnahme angreifen, an vertikalen Außenrändern der Fassadenplatte ausgebildet sind. Insbesondere kann vorgesehen sein, dass die vertikalen Außenränder der Fassadenplat-

te als Falzränder ausgebildet sind jeweils mit einem hinteren Falzrand und einem vorderen Falzrand, wobei die Plattenhalter an dem hinteren Falzrand angreifen. Bei bevorzugten Ausführungen der Fassadenplatte weist der eine vertikale Außenrand einen hinteren Falzrand und einen vorderen Falzrand auf und der andere vertikale Außenrand weist nur einen hinteren Falzrand auf, wobei die Plattenhalter jeweils an dem hinteren Falzrand angreifen.

[0024] Bevorzugte Ausführungen sehen vor, dass der Plattenhalter oder/und die Aufnahme des Plattenhalters verdeckt hinter der zugeordneten Fassadenplatte oder hinter den zugeordneten Fassadenplatten angeordnet ist bzw. sind.

[0025] Besonders günstige Arbeitsweise bei der Montage der Fassadenplatte ergibt sich, wenn vorgesehen ist, dass an dem Tragprofil in einer fluchtenden horizontalen Linie mehrere Plattenhalter vorzugsweise lösbar befestigt sind, die mit gegenüberliegenden vertikalen Rändern der Fassadenplatten - vorzugsweise gegenüberliegenden vertikalen Rändern einer horizontalen Reihe von Fassadenplatten - in Eingriff sind, wobei das Tragprofil horizontal angeordnet ist. Alternativ kann auch vorgesehen sein, dass an einem Tragprofil in einer fluchtenden vertikalen Linie mehrere Plattenhalter vorzugsweise lösbar befestigt sind, die mit vertikalen Rändern der Fassadenplatte - vorzugsweise vertikalen Rändern von Fassadenplatten in einer vertikalen Reihe von Fassadenplatten - in Eingriff sind, wobei das Tragprofil vertikal angeordnet ist.

[0026] Alternativ oder zusätzlich zu Fugenprofilen kann vorgesehen sein, dass die Fassadenplatten durch eine Andruckeinrichtung im Sinne einer rüttelfesten Anordnung beaufschlagt werden, wobei vorgesehen sein kann, dass die Andruckeinrichtung durch separate Andruckelemente gebildet ist, wobei jedes der Andruckelemente eine Druckfedereinrichtung aufweist und nur auf eine zugeordnete Fassadenplatte unmittelbar einwirkt.

[0027] Was die Abstützung und Anordnung der Andruckelemente betrifft, kann vorgesehen sein, dass das Andruckelement unmittelbar oder über einen separaten Träger an einem Tragprofil lösbar befestigt ist. Vorzugsweise kann vorgesehen sein, dass das Andruckelement verdeckt hinter einer zugeordneten Fassadenplatte an der Unterkonstruktion abgestützt angeordnet ist. Die Anordnung des Andruckelements kann jeweils so ausgebildet sein, dass das Andruckelement an der Rückseite der zugeordneten Fassadenplatte in einem Bereich angreift, der mit Abstand zu den mit ihren Aufnahmen an der Fassadenplatte angreifenden Plattenhaltern angeordnet ist.

[0028] Was die Druckfedereinrichtung betrifft, kann vorgesehen sein, dass das Andruckelement einen Andruckfederbügel zum Zusammenwirken mit der Rückseite der zugeordneten Fassadenplatte aufweist. Der Andruckfederbügel wirkt mit der Außenseite des Federbügels mit der Rückseite der Fassadenplatte zusammen. Der Andruckfederbügel kann bei besonderen Ausführun-

gen eine Riffelung an der Außenseite aufweisen.

[0029] Was die Befestigung der Andruckelemente an oder in der Unterkonstruktion betrifft, ist es von Vorteil, wenn vorgesehen ist, dass das Andruckelement einen Befestigungsabschnitt aufweist, der mittels einer Schraubverbindung und/oder Nietverbindung und/oder einer Klemmverbindung und/oder einer in einen Schlitz im Tragprofil formschlüssig eingreifenden Einsteckeinrichtung an dem Tragprofil befestigt ist.

[0030] Eine weitere erfindungsgemäße Lösung stellt der Gegenstand des nebengeordneten Hauptanspruchs 13 dar. Der Hauptanspruch 13 sieht einen Bausatz für die Herstellung einer Fassadenkonstruktion vor, und zwar wahlweise als Hochformat-Fassadenkonstruktion oder als Querformat-Fassadenkonstruktion.

[0031] Ausführungen der Fassadenkonstruktion als Querformat-Fassadenkonstruktion, d.h. mit einer Anordnung der Fassadenplatte mit Strangpressrichtung horizontal ausgerichtet, sind möglich unter Einsatz der identischen Plattenhalter, die dann jeweils herkömmlich an den unteren und oberen Randbereichen der Fassadenplatten angreifen. Zur Befestigung der Plattenhalter können die identischen Tragprofile verwendet werden, wobei die Tragprofile lediglich um 90° gedreht in der Unterkonstruktion anzuordnen sind. Die Befestigung und Anordnung der Plattenhalter kann hierbei identisch an den Tragprofilen erfolgen, wie bei der Ausführung, bei der die Fassadenplatten in Hochformat angeordnet werden.

[0032] Der Bausatz gemäß dem Hauptanspruch 13 ist ein Bausatz für die Herstellung einer Fassadenkonstruktion, vorzugsweise vorgehängte hinterlüftete Fassadenkonstruktion, wahlweise als Hochformat-Fassadenkonstruktion oder als Querformat-Fassadenkonstruktion. Es werden Fassadenplatten mit Falzen und/oder stranggepresste Fassadenplatten eingesetzt. In der Hochformat-Fassadenkonstruktion werden die Fassadenplatten mit Ihrer Falzlängserstreckung und/oder Strangpressrichtung vertikal ausgerichtet. In der Querformat-Fassadenkonstruktion werden die Fassadenplatten mit Ihrer Falzlängserstreckung und/oder Strangpressrichtung horizontal ausgerichtet.

[0033] Der Bausatz umfasst folgende Bauteile:

- a) mehrere Tragprofile, die zur Ausbildung einer Unterkonstruktion unmittelbar oder über Zwischenträger an einer Gebäudewand oder am Boden befestigbar sind;
- b) mehrere Plattenhalter mit Aufnahme zum Eingriff mit einem Randabschnitt der Fassadenplatten, wobei die Plattenhalter zur Befestigung an einem der Tragprofile ausgebildet sind;
- c) mehrere Gewichtsabstütz-Halter mit Aufnahme zum Auflager der Fassadenplatten, wobei der Gewichtsabstütz-Halter zur Befestigung an einem der Tragprofile ausgebildet ist;
- d) stranggepresste Fassadenplatten mit Falzen und/oder stranggepresst ausgebildet, vorzugsweise aus keramischem Material, z.B. Tonmaterial.

Hierbei ist vorgesehen:

- dass zum Herstellen einer Hochformat-Fassadenkonstruktion zwingend die folgenden Bauteile zum Einsatz kommen: a), b), c), d); und
- dass zur Herstellung einer Querformat-Fassadenkonstruktion zwingend die folgenden Bauteile zum Einsatz kommen: a), b), d).

[0034] Es sind auch Ausführungen des Bausatzes möglich, die folgende Bauteile als zusätzliche Details aufweisen: mehrere obere Stützhalter mit Aufnahme zum Angriff an einem oberen Rand der Fassadenplatte, wobei die oberen Stützhalter zur Befestigung an einem der Tragprofile ausgebildet sind.

[0035] Bei bevorzugten Ausführungen des Bausatzes ist vorgesehen, dass zum Herstellen einer Hochformat-Fassadenkonstruktion und/oder zum Herstellen einer Querformat-Fassadenkonstruktion Andruckeinrichtungen (28) zum Einsatz kommen, die jeweils nur einer Fassadenplatte zugeordnet sind, vorzugsweise als separate Andruckelemente ausgebildet oder die jeweils mehreren Fassadenplatten (12) zugeordnet sind, vorzugsweise als Fugenprofil ausgebildet.

[0036] Ferner löst die Erfindung die gestellte Aufgabe auch mit einem Verfahren gemäß dem weiteren nebengeordneten Hauptanspruch 14. Es handelt sich hierbei um ein Verfahren zum Herstellen einer Fassadenkonstruktion als Hochformat-Fassadenkonstruktion und/oder als Querformat-Fassadenkonstruktion unter Verwendung zum Teil von identischen Bauteilen. Bei dem Verfahren des Anspruchs 14 handelt es sich um ein Verfahren zum Herstellen einer Fassadenkonstruktion, vorzugsweise vorgehängte hinterlüftete Fassadenkonstruktion jeweils aus Fassadenplatten mit Falzen und/oder stranggepresst ausgebildet, vorzugsweise aus keramischem Material, z.B. Tonmaterial, als Hochformat-Fassadenkonstruktion oder als Querformat-Fassadenkonstruktion,

- wobei die Hochformat-Fassadenkonstruktion derart ausgebildet wird, dass die Fassadenplatten mit ihrer Falzlängserstreckung und/oder Strangpressrichtung (SPR) vertikal ausgerichtet über Plattenhalter an einer vor einer Gebäudewand angeordneten Unterkonstruktion angeordnet sind, und
- wobei die Querformat-Fassadenkonstruktion derart ausgebildet wird, dass die Fassadenplatten mit ihrer Falzlängserstreckung und/oder Strangpressrichtung (SPR) horizontal ausgerichtet über Plattenhalter an einer vor einer Gebäudewand angeordneten Unterkonstruktion angeordnet sind.

Hierbei ist vorgesehen:

- dass zur Herstellung der Hochformat-Fassadenkonstruktion die folgenden Bauteile eingesetzt werden:

- Unterkonstruktionsbauteile umfassend Tragprofile, die zur Ausbildung der Unterkonstruktion unmittelbar oder über Zwischenträger an der Gebäudewand oder am Boden befestigbar sind;
- Plattenhalter mit Aufnahme zum Eingriff mit einem Randabschnitt der Fassadenplatten, wobei die Plattenhalter zur Befestigung an einem der Tragprofile ausgebildet sind;
- Gewichtsabstütz-Halter mit Aufnahme zum Auflager der Fassadenplatten, wobei der Gewichtsabstütz-Halter zur Befestigung an einem der Tragprofile ausgebildet ist; und
- stranggepresste Fassadenplatten; und

- dass zur Herstellung der Querformat-Fassadenkonstruktion die folgenden Bauteile eingesetzt werden:

- Unterkonstruktionsbauteile umfassend Tragprofile, die zur Ausbildung einer Unterkonstruktion unmittelbar oder über Zwischenträger an einer Gebäudewand oder am Boden befestigbar sind;
- Plattenhalter mit Aufnahme zum Eingriff mit einem Randabschnitt der Fassadenplatten, wobei die Plattenhalter zur Befestigung an einem der Tragprofile ausgebildet sind; und
- stranggepresste Fassadenplatten.

[0037] Bei dem o.g. Verfahren gemäß Anspruch 14 kann es sich vorzugsweise um ein Verfahren handeln zum Herstellen einer Fassadenkonstruktion, vorzugsweise vorgehängte hinterlüftete Fassadenkonstruktion, in mindestens einer Ausführung als Hochformat-Fassadenkonstruktion und in mindestens einer Ausführung als Querformat-Fassadenkonstruktion, jeweils aus Fassadenplatten mit Falzen und/oder stranggepresst, vorzugsweise aus keramischem Material, z.B. Tonmaterial ausgebildet.

[0038] Außerdem löst die Erfindung die gestellte Aufgabe auch mit der universellen Verwendung eines identischen Tragprofils mit identischen Plattenhaltern sowohl in einer Hochformat-Fassadenkonstruktion als auch in einer Querformat-Fassadenkonstruktion. Der nebengeordnete Hauptanspruch 15 ist in diesem Sinne eine Verwendung von Tragprofilen mit Plattenhaltern zur Herstellung einer Fassadenkonstruktion, vorzugsweise einer vorgehängten hinterlüfteten Fassadenkonstruktion, wobei die Fassadenkonstruktion aufweist:

- eine aus den Tragprofilen gebildete Unterkonstruktion, die vor einer Gebäudewand angeordnet und ortsfest im Boden und/oder in der Gebäudewand verankert ist, und
- Fassadenplatten mit Falzen und/oder stranggepresst ausgebildet, vorzugsweise aus keramischem Material, z.B. Tonmaterial, die über Plattenhalter an der Unterkonstruktion befestigt sind,
- wobei an mindestens einigen der Tragprofile der Un-

terkonstruktion die Plattenhalter vorzugsweise lösbar befestigt sind, wobei die Plattenhalter Aufnahmen aufweisen, die zur Halterung der Plattenhalter an Randbereichen der Fassadenplatten angreifen;

Hierbei ist vorgesehen:

- dass die Tragprofile, an denen die Plattenhalter befestigt sind, in der Hochformat-Fassadenkonstruktion in einer ersten Stellung angeordnet werden, die spezifisch ist für die Hochformat-Fassadenkonstruktion und
- dass die Tragprofile, an denen die Plattenhalter befestigt sind, in der Querformat-Fassadenkonstruktion in einer zweiten Stellung angeordnet werden, die spezifisch ist für die Querformat-Fassadenkonstruktion ist, wobei die zweite Stellung gegenüber der ersten Stellung um 90° gedreht angeordnet ist.
- In der Hochformat-Fassadenkonstruktion sind die Fassadenplatten mit Ihrer Falzlängserstreckung und/oder Strangpressrichtung vertikal ausgerichtet über Plattenhalter an einer vor einer Gebäudewand angeordneten Unterkonstruktion angeordnet.
- In der Querformat-Fassadenkonstruktion sind die Fassadenplatten mit Ihrer Falzlängserstreckung und/oder Strangpressrichtung horizontal ausgerichtet über Plattenhalter an einer vor einer Gebäudewand angeordneten Unterkonstruktion angeordnet.

[0039] Die Erfindung wird nun anhand von Figuren näher erläutert.

[0040] Dabei zeigen:

- Fig. 1 eine erste Fassadenkonstruktion als Querformat-Fassadenkonstruktion in perspektivischer Ansicht;
- Fig. 1a die Fassadenkonstruktion der Fig. 1 in schematischer Seitenansicht;
- Fig. 2 eine zweite Fassadenkonstruktion als Hochformat-Fassadenkonstruktion in perspektivischer Ansicht;
- Fig. 3 ein Andruckelement aus der Fassadenkonstruktion der Fig. 2 in Einzeldarstellung;
- Fig. 4 ein gegenüber Fig. 3 abgewandelter Andruckelement;
- Fig. 5a schematische Seitenansicht der Fassadenkonstruktion als Hochformat-Fassadenkonstruktion aus Fig. 2 mit Einschnitten im unteren oder oberen Rand der Fassadenplatte für einen Gewichtsabstützhalter;
- Fig. 5b schematische Seitenansicht der Fassadenkonstruktion als Hochformat-Fassadenkonstruktion aus Fig. 2 mit Gewichtsabstützhalter in den Einschnitten.
- Fig. 5c schematische Seitenansicht der Fassadenkonstruktion als Hochformat-Fassadenkonstruktion aus Fig. 2 mit einer zweiten Ausgestaltung der Einschnitte und U-förmigen Win-

kelhalter.

Fig. 5d schematische Seitenansicht der Fassadenkonstruktion als Hochformat-Fassadenkonstruktion aus Fig. 2 mit einer dritten Ausgestaltung der Einschnitte und H-förmigen Winkelhalter.

[0041] Fig. 1 zeigt eine erste Ausführung einer Fassadenkonstruktion 1 und Fig. 2 eine zweite Ausführung einer Fassadenkonstruktion 1. Übereinstimmend handelt es sich jeweils um eine Fassadenkonstruktion mit Fassadenplatten 12, die an einer Unterkonstruktion 4 vor einer Gebäudewand 11 angeordnet sind. Die Fassadenplatten 12 sind jeweils stranggepresste, im Grundriss rechteckige Platten aus keramischem Material. Die Platten sind im Grundriss rechteckig und weisen in Strangpressrichtung SPR verlaufende parallele Langlöcher 12l auf. Die Langlöcher 12l sind in der Längsmittlebene der Platten mit identischem gegenseitigem Abstand über die Grundrissfläche der Platte gleichmäßig verteilt angeordnet. Die Fassadenplatten 12 sind in der Fassadenkonstruktion der Fig. 1 und 2 jeweils so angeordnet, dass sie jeweils mit ihrer Frontseite unter Ausbildung einer gemeinsamen Frontebene F miteinander fluchten.

[0042] Nun zu den Unterschieden der beiden Ausführungen in den Figuren 1 und 2:

In der in Fig. 1 dargestellten ersten Ausführung der Fassadenkonstruktion 1 sind die Fassadenplatten 12 im Querformat angeordnet, d.h. die Fassadenplatten 12 sind in der Fassadenkonstruktion so angeordnet, dass ihre Strangpressrichtung SPR horizontal angeordnet ist. Im Unterschied dazu sind in der in Fig. 2 dargestellten zweiten Ausführung der Fassadenkonstruktion die Fassadenplatten 12 in Hochformat angeordnet, d.h. die Fassadenplatten 12 sind in dieser Fassadenkonstruktion so angeordnet, dass ihre Strangpressrichtung SPR vertikal angeordnet ist. Die Fassadenplatten 12 sind in den beiden Ausführungen der Fassadenkonstruktion identisch ausgestaltet. Sie sind lediglich in Fig. 1 in Querformat und in Fig. 2 in Hochformat, d.h. um ihre Hochachse um 90° gedreht angeordnet.

[0043] Bei der ersten Fassadenkonstruktion in Fig. 1 ist die Unterkonstruktion 4 durch vertikale Tragprofile 41 gebildet. An den Tragprofilen 41 sind in vertikalen Reihen Plattenhalter 13 befestigt. Die Plattenhalter 13 weisen jeweils eine H-Aufnahme 13h auf. In die H-Aufnahmen 13h greifen jeweils in vertikaler Linie angeordnete Fassadenplatten 12 mit ihren der Aufnahme zugewandten hinteren Falzrändern ein. Die hinteren Falzränder sind gegenüber der vorderen Frontseite der Fassadenplatte nach hinten in Richtung Gebäudewand 11 versetzt. Die Fassadenplatten 12 in Fig. 1 weisen jeweils an ihrem oberen Rand einen einzigen Kopffalz 12ko auf; dieser ist in der hinteren Ebene ausgebildet. An ihrem unteren Rand weisen die Fassadenplatten jeweils einen längeren Fußfalz 12fl in einer vorderen Ebene und einen kürzeren Fußfalz 12fk in der hinteren Ebene auf. In die untere Aufnahme der H-Aufnahme 13h greift der Kopffalz 12ko der

unteren Fassadenplatte 12 ein. In die obere Aufnahme greift der hintere kurze Fußfalz 12fk der oberen Fassadenplatte 12 ein, wobei der längere Fußfalz 12fl die H-Aufnahme 13h frontseitig abdeckt.

[0044] Die Fassadenplatten 12 werden in der Fassadenkonstruktion in Fig. 1 über die Plattenhalter 13 also dadurch gehalten, dass Plattenhalter 13 jeweils am oberen Rand und am unteren Rand mit ihren H-Aufnahmen 13h angreifen, und zwar am oberen Rand der Fassadenplatte mit der unteren Aufnahme der H-Aufnahme und am unteren Rand der Fassadenplatte mit der oberen Aufnahme der H-Aufnahme.

[0045] Wie in Fig. 1 erkennbar, sind zwischen horizontal benachbarter Fassadenplatten vertikale Fugen VF ausgebildet. In diese Fugen greifen Fugenprofile 18 ein. Die Fugenprofile 18 sind als Federblechprofile mit einem im wesentlichen Ω -förmigem Querschnitt mit abgewinkelten Fußschenkeln ausgebildet. Das Fugenprofil 18 ist zwischen der Frontseite des Tragprofils 41 und der Rückseite der über die Fuge horizontal benachbarten Fassadenplatten angeordnet. Das Fugenprofil 18 erstreckt sich entlang der Längsmittelachse des Tragprofils 41 über mehrere horizontale Reihen der Fassadenplatten. Das Fugenprofil 18 beaufschlagt die Fassadenplatten so, dass sie in den Aufnahmen 13h der Plattenhalter 13 in Richtung zur Frontseite der Fassadenkonstruktion gedrängt werden und an der Innenseite des frontseitigen Schenkels der U-Aufnahmen der Plattenhalter 13 in Anlage kommen. Damit sorgt das Fugenprofil 18 für eine rüttelfeste Anordnung der Fassadenplatten in den Plattenhaltern 13.

[0046] Bei den in der Ausführung in Fig. 1 eingesetzten Plattenhaltern 13 sind in den Aufnahmen der Plattenhalter bügelförmige Edelstahlfedern 13f aus Stahlblech integriert, die in zugeordnete rückwärtige Nuten in den Fassadenplatten eingreifen und damit ein Ausheben der Fassadenplatten verhindern. Derartige Edelstahlfedern 13f in Aufnahmen von Plattenhaltern sind z.B. in der EP 1 878 847 A2 beschrieben. Bei der in Fig. 2 dargestellten zweiten Ausführung der Fassadenkonstruktion - es handelt sich wie gesagt um eine Hochformat-Fassadenkonstruktion - ist die Unterkonstruktion 4 durch horizontale Tragprofile 42 gebildet. An den Tragprofilen 42 sind Plattenhalter 13 in horizontalen Reihen befestigt. Die Plattenhalter 13 sind gleich aufgebaut wie die Plattenhalter in Fig. 1. Sie weisen H-Aufnahmen 13h mit darin integrierten bügelförmigen Edelstahlfedern 13f auf. Insbesondere bei diesem Einsatz der Plattenhalter 13 in der Hochformat-Fassadenkonstruktion können bei besonderen Ausführungen in den H-Aufnahmen in beiden Aufnahmen bügelförmige Edelstahlfedern 13f angeordnet sein, um den eingreifenden Falzrand zu halten. Die Plattenhalter 13 greifen mit ihren H-Aufnahmen an den vertikalen Seitenrändern der in Hochformat angeordneten Fassadenplatten 12 an. Hierbei greifen die jeweils hinteren Falzränder der Fassadenplatten in die Aufnahmen der Plattenhalter 13 ein. Der Eingriff der seitlichen Falzränder in Fig. 2 erfolgt in die H-Aufnahmen der Platten-

halter 13 in entsprechender Weise wie der Eingriff der oberen und unteren Falzränder bei der Querformat-Fassadenkonstruktion in Fig. 1. Vorzugsweise handelt es sich bei den horizontalen Tragprofilen 42 in Fig. 2 um identische Bauteile wie bei den vertikalen Tragprofilen 41 der Fig. 1, wobei diese in Fig. 2 lediglich in horizontaler Anordnung, d.h. um 90° um die Hochachse gedreht angeordnet sind. Auch bei den Plattenhaltern 13 in Fig. 2 handelt es sich vorzugsweise um Plattenhalter, die identisch ausgebildet und an den Tragprofilen 42 identisch angeordnet sind wie die Plattenhalter 13 in Fig. 1. Hinsichtlich der Funktion unterscheiden sich die Plattenhalter 13 in der Fassadenkonstruktion in Fig. 2 jedoch von den Plattenhaltern 13 in der Fassadenkonstruktion in Fig. 1. In Fig. 2 tragen die Plattenhalter 13 lediglich die Windlasten, da sie mit ihren Aufnahmen lediglich seitlich an den vertikalen Rändern der Fassadenplatten angreifen.

[0047] Zur Abstützung der Gewichtslasten sind in der Hochformat-Fassadenkonstruktion in Fig. 2 separate Winkelhalter 19 mit L-winkelförmiger Aufnahme an den Tragprofilen 42 angebracht. Die Befestigung der Winkelhalter 19 an den Tragprofilen 42 erfolgt wie in Fig. 2 gezeigt über eine Schrauben- oder Nietverbindung an der Frontseite des Tragprofils 42 außerhalb der Langlochbefestigungsreihen, in denen die Winkelhalter 19 über Nietverbindung befestigt sind. Die Fassadenplatten 12 lagern mit ihrem unteren Rand auf den Winkelhaltern 19 auf. Der freie L-Schenkel der L-winkelförmigen Aufnahme der Winkelhalter 19 untergreift hierfür den unteren Rand der Fassadenplatten 12, vorzugsweise ohne frontseitig vorzustehen (siehe Figuren 5).

[0048] Wie in den Figuren 5 gezeigt, kann der am unteren Rand der Fassadenplatte 12 angreifende Winkelhalter 19 durch einen Falz verdeckt werden, der durch einen unteren Einschnitt 12a am unteren Rand dieser Fassadenplatte gebildet ist und zusätzlich durch einen Falz, der durch einen oberen Einschnitt 12b am oberen Rand der unten angrenzenden Fassadenplatte 12 gebildet ist. Der Stützhalter 19 greift dabei zwischen dem unteren horizontalen Rand der oberen Fassadenplatte und dem oberen horizontalen Rand der unten angrenzenden Fassadenplatte ein. Frontseitig wird dabei der Winkelhalter 19 durch den Falz verdeckt, der durch den unteren Einschnitt 12a am unteren horizontalen Rand und durch den oberen Einschnitt 12b am oberen horizontalen Rand der Fassadenplatte jeweils als vorderer Falz ausgebildet ist.

[0049] Der Winkelhalter 19 kann wie in Fig. 5c gezeigt, bei gegenüber Fig. 2 abgewandelten Ausführungen, auch abgekanntet, d.h. im weitesten Sinne mit U-förmigem Querschnitt ausgebildet sein und in eine in den unteren Rand der Fassadenplatte 12 eingeschnittene Nut eingreifen. Der untere Rand der Fassadenplatten kann im weitesten Sinne mit einem vorderen Falz und einem hinteren Falz ausgebildet sein und der Winkelhalter 19 den hinteren Falzrand umgreifen.

[0050] Bei gegenüber Fig. 2 abgewandelten Ausführungen kann auch der obere Rand der Fassadenplatten

12 mit einer vergleichbaren Nut bzw. mit einem vorderen Falz und einem hinteren Falz ausgebildet sein (siehe Figur 5d). Der Winkelhalter 19 kann an seiner Unterseite eine Abkantung aufweisen und in entsprechender Weise in den unteren Rand der Fassadenplatten eingreifen, d. h. in die Nut eingreifen oder den hinteren Falz umgreifen. Alternativ kann für den Eingriff in den oberen Rand der Fassadenplatten 12 auch ein separater oberer Stützhalter vorgesehen sein, der separat an dem Tragprofil 42 befestigt ist. Der Stützhalter kann hierfür mit im wesentlichen L-förmigem Querschnitt mit einer Abkantung an seiner Unterseite ausgebildet sein.

[0051] Zur rüttelfesten Anordnung der Fassadenplatten 12 in den H-Aufnahmen 13h der Plattenhalter 13 sind in der Hochformat-Fassadenkonstruktion in Fig. 2 anstelle der in Fig. 1 verwendeten Fugenprofile 18 jeweils verdeckt hinter den Fassadenplatten 12 angeordnete Andruckelemente 28 vorgesehen. Die Andruckelemente 28 wirken jeweils einzeln mit einer Fassadenplatte 12 zusammen, d.h. ein separates Andruckelement 28 je Fassadenplatte 12. Die Andruckelemente 28 sind aus Federblech ausgebildet. Sie weisen einen Federbügel 28f und einen Befestigungsabschnitt 28b auf. Das Andruckelement 28 ist zwischen der Frontseite des Tragprofils 42 und der Rückseite der Fassadenplatte 12 angeordnet und wirkt mit der Außenseite des Federbügels 28f auf die Rückseite der Fassadenplatte 12 ein und beaufschlagt die Fassadenplatte in Richtung zur Frontseite der Fassadenkonstruktion. Die Andruckelemente 28 sind mit ihrem Befestigungsabschnitt 28b in der in Fig. 2 dargestellten Fassadenkonstruktion an dem Trägerprofil 42 befestigt, und zwar über eine Nietverbindung in einem Langloch der Langlochreihe, in der auch die Plattenhalter 13 befestigt sind.

[0052] Die Befestigung der Andruckelemente 28 erfolgt in den Langlöchern der Langlochreihe 42l, die im Tragprofil ausgebildet ist. In derselben Langlochreihe 42l sind auch die Plattenhalter 13 befestigt, und zwar in gleicher Weise wie die Andruckelemente 28. In gleicher Weise sind auch bei der Fassadenkonstruktion in Fig. 1 die Plattenhalter 13 in der entsprechenden Langlochreihe 41l im Tragprofil 41 befestigt. Es handelt sich um eine Befestigung wie bekannt aus der EP 2 186 966 A2.

[0053] Die in Fig. 4 dargestellte abgewandelte Ausführung des Andruckelements 28 weist im Unterschied zu dem in Fig. 2 eingesetzten Andruckelement 28 einen Befestigungsabschnitt auf, der als Klemmmasche ausgebildet ist. Die Klemmmasche wirkt zur Befestigung mit dem für die jeweilige Position ausgewählten Langloch der Schräglanglochreihe 42l in dem Profilträger 42 zusammen, und zwar unter Ausbildung einer Klemmverbindung. Hierfür weist die Klemmmasche, wie in der Einzeldarstellung in Fig. 4 dargestellt, eine schräge Endkante auf, in der eine Z-Abkantung ausgebildet ist. Die Schräge der Endkante entspricht dem Neigungswinkel des Langlochs der Langlochreihe. In der Klemmstellung greift die Z-Abkantung in das Langloch ein und wird auf Anschlag eingeschoben, sodass die Z-Abkantung den Abschnitt

des Tragprofils hinter dem Langloch hintergreift. Das Andruckelement 28 in den unterschiedlichen Ausführungen der Fig. 3 und 4 kann auch bei der in Fig. 1 dargestellten Querformat-Fassadenkonstruktion eingesetzt werden, und zwar befestigt an dem Tragprofil 41 in entsprechender Weise wie vorangehend für die Fassadenkonstruktion der Fig. 2 beschrieben. Das Andruckelement 28 kann so das Fugenprofil 18 ersetzen oder zusätzlich zu dem Fugenprofil 18 eingesetzt werden.

Bezugszeichenliste

[0054]

1	Fassadenkonstruktion
4	Unterkonstruktion
41	Tragprofil (Fig. 1)
41b	Befestigungsabschnitt von 41
41l	Langlochreihe in 41
42	Tragprofil (Fig. 2)
42l	Langlochreihe in 42
11	Gebäudewand
12	Fassadenplatte
12a	unterer Einschnitt für einen Gewichtsabstützhalter / Winkelhalter
12b	oberer Einschnitt für einen Gewichtsabstützhalter / Winkelhalter
12l	Langloch
12ko	Kopffalz = kopfseitiger alleiniger hinterer Falzrand
12fl	Fußfalz lang = fußseitiger vorderer Falzrand
12fk	Fußfalz kurz = fußseitiger hinterer Falzrand
13	Plattenhalter
13h	H-Aufnahme des Plattenhalters
13f	Edelstahlfeder
18	Fugenprofil
19	Winkelhalter, Gewichtsabstützhalter
28	Andruckfederelement
28f	Federbügel
28b	Befestigungsabschnitt
28bl	Befestigungsloch
28bz	Z-Abkantung
SPR	Strangpressrichtung
F	Frontebene der Fassadenkonstruktion
VF	vertikale Fuge

Patentansprüche

1. Fassadenkonstruktion, vorzugsweise vorgehängte hinterlüftete Fassadenkonstruktion,

- mit einer aus Tragprofilen (41, 42) gebildeten Unterkonstruktion (4), die vor einer Gebäudewand (11) angeordnet und ortsfest im Boden und/oder in der Gebäudewand (11) verankert ist,
- mit vorzugsweise aus keramischem Material, z.B. Tonmaterial ausgebildeten Fassadenplatten (12) mit Falzen und/oder stranggepresst

ausgebildet, die über Plattenhalter (13) an der Unterkonstruktion befestigt sind,
 - wobei alle oder nur einige der Tragprofile (41, 42) die Plattenhalter (13) aufweisen, wobei die Plattenhalter (13) unmittelbar oder über separate Träger an den Tragprofilen (41, 42) befestigt sind und die Plattenhalter (13) Aufnahmen (13h) aufweisen, die zur Befestigung der Fassadenplatten (12) mit Randbereichen der Fassadenplatten (12) in Eingriff sind,

dadurch gekennzeichnet,

- **dass** die Fassadenplatten (12) mit ihrer Falzlängserstreckung und/oder Strangpressrichtung (SPR) vertikal ausgerichtet in und/oder vor der Unterkonstruktion (4, 42) angeordnet sind;
 - **dass** an gegenüberliegenden vertikalen Rändern der Fassadenplatten (12) der Eingriff der Aufnahme (13h) der Plattenhalter (13) ausgebildet ist; und
 - **dass** an den Tragprofilen (41,42), an denen die Plattenhalter (13) befestigt sind, oder an weiteren Tragprofilen der Unterkonstruktion (4), unmittelbar oder über separate Träger, Gewichtsabstützhalter (19) befestigt sind, die Aufnahmen aufweisen, die jeweils an einem unteren Rand der Fassadenplatten (12) angreifen.

2. Fassadenkonstruktion nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,**
dass an den Tragprofilen (41, 42), an denen die Plattenhalter (13) befestigt sind, oder an weiteren Tragprofilen der Unterkonstruktion (4) unmittelbar oder über separate Träger obere Stützhalter befestigt sind, die Aufnahmen aufweisen, die jeweils an einem oberen, vorzugsweise horizontalen Rand der Fassadenplatten (12) angreifen.
3. Fassadenkonstruktion nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Gewichtsabstützhalter (19) oder/und der obere Stützhalter durch eine Schraubverbindung und/oder eine Nietverbindung und/oder eine Klemmverbindung und/oder eine formschlüssige Einsteckeinrichtung an dem Tragprofil (41, 42) befestigt ist bzw. sind.
4. Fassadenkonstruktion nach einem der Ansprüche 2 oder 3,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Gewichtsabstützhalter (19) oder/und die Aufnahme des Gewichtsabstützhalters oder/und der obere Stützhalter oder/und die Aufnahme des oberen Stützhalters verdeckt hinter der zugeordneten Fassadenplatte oder hinter den zugeordneten Fassadenplatten angeordnet ist bzw. sind.

5. Fassadenkonstruktion nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Aufnahme (13h) des Plattenhalters (13), die mit dem vertikalen Randbereich der Fassadenplatte (12) in Eingriff ist U-förmig ausgebildet ist, vorzugsweise als Doppelaufnahme mit zwei voneinander abgewandten U-förmigen Aufnahmen.
6. Fassadenkonstruktion nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Plattenhalter (13) oder/und die Aufnahme des Plattenhalters (13) verdeckt hinter der zugeordneten Fassadenplatte (12) oder hinter den zugeordneten Fassadenplatten (12) angeordnet ist bzw. sind.
7. Fassadenkonstruktion nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die vertikalen Ränder der Fassadenplatte (12), an denen die Plattenhalter (13) mit ihrer Aufnahme (13h) in Eingriff sind, an vertikalen Außenrändern der Fassadenplatte ausgebildet sind, wobei vorzugsweise vorgesehen ist, dass an gegenüberliegenden Seiten der Fassadenplatte (12) die vertikalen Außenränder jeweils mit mindestens einem Falzrand (12ko, 12fl, 12fk) ausgebildet sind, indem die Außenränder jeweils einen hinteren Falzrand (12ko, 12fk) und einen vorderen Falzrand (12fl) aufweisen oder der eine Außenrand einen hinteren Falzrand (12fk) und einen vorderen Falzrand (12fl) und der andere Außenrand nur einen hinteren Falzrand (12ko) aufweist.
8. Fassadenkonstruktion nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass an dem Tragprofil (42) in einer fluchtenden horizontalen Linie mehrere Plattenhalter (13) vorzugsweise lösbar befestigt sind, die mit gegenüberliegenden vertikalen Rändern der Fassadenplatten - vorzugsweise gegenüberliegenden vertikalen Rändern einer horizontalen Reihe von Fassadenplatten - in Eingriff sind, wobei das Tragprofil horizontal angeordnet ist.
9. Fassadenkonstruktion nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass an einem Tragprofil in einer fluchtenden vertikalen Linie mehrere Plattenhalter (13) vorzugsweise lösbar befestigt sind, die mit vertikalen Rändern der Fassadenplatte - vorzugsweise vertikalen Rändern von Fassadenplatten in einer vertikalen Reihe von Fassadenplatten - in Eingriff sind, wobei das Tragprofil vertikal angeordnet ist.

10. Fassadenkonstruktion nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Fassadenplatten (12) durch eine Andruckeinrichtung (28) im Sinne einer rüttelfesten Anordnung beaufschlagt werden. 5
11. Fassadenkonstruktion nach Anspruch 10,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Andruckeinrichtung durch separate Andruckelemente (28) gebildet ist, wobei jedes der Andruckelemente (28) eine Druckfedereinrichtung (28f) aufweist und nur auf eine zugeordnete Fassadenplatte unmittelbar einwirkt. 10
12. Fassadenkonstruktion nach Anspruch 11,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Andruckelement (28) verdeckt hinter einer zugeordneten Fassadenplatte (12) an der Unterkonstruktion (4, 42) abgestützt angeordnet ist. 20
13. Bausatz für die Herstellung einer Fassadenkonstruktion, vorzugsweise vorgehängte hinterlüftete Fassadenkonstruktion, wahlweise als Hochformat-Fassadenkonstruktion oder als Querformat-Fassadenkonstruktion jeweils aus Fassadenplatten mit Falzen und/oder stranggepresst, 25
wobei in der Hochformat-Fassadenkonstruktion die Fassadenplatten (12) mit ihrer Falzlängserstreckung und/oder Strangpressrichtung (SPR) vertikal ausgerichtet sind, und 30
wobei in der Querformat-Fassadenkonstruktion die Fassadenplatten (12) mit ihrer Falzlängserstreckung und/oder Strangpressrichtung (SPR) horizontal ausgerichtet sind; 35
wobei der Bausatz folgende Bauteile umfasst:
- a) mehrere Tragprofile (41, 42), die zur Ausbildung einer Unterkonstruktion (4) unmittelbar oder über Zwischenträger an einer Gebäudewand (GW) oder am Boden befestigbar sind; 40
b) mehrere Plattenhalter (13) mit Aufnahme (13h) zum Eingriff mit einem Randabschnitt der Fassadenplatten (12), wobei die Plattenhalter (13) zur Befestigung an einem der Tragprofile (42, 41) ausgebildet sind; 45
c) mehrere Gewichtsabstützhalter (19) mit Aufnahme zum Auflager der Fassadenplatten (12), wobei der Gewichtsabstützhalter (19) zur Befestigung an einem der Tragprofile (42, 41) ausgebildet ist; 50
d) stranggepresste Fassadenplatten (12) mit Falzen und/oder stranggepresst ausgebildet, vorzugsweise aus keramischem Material, z.B. Tonmaterial; 55

dadurch gekennzeichnet,

- **dass** zum Herstellen einer Hochformat-Fassadenkonstruktion zwingend die folgenden Bauteile zum Einsatz kommen: a), b), c), d); und
- **dass** zur Herstellung einer Querformat-Fassadenkonstruktion zwingend die folgenden Bauteile zum Einsatz kommen: a), b), d).

14. Verfahren zum Herstellen einer Fassadenkonstruktion, vorzugsweise vorgehängte hinterlüftete Fassadenkonstruktion,
als Hochformat-Fassadenkonstruktion und/oder als Querformat-Fassadenkonstruktion jeweils aus Fassadenplatten mit Falzen und/oder stranggepresst, vorzugsweise aus keramischem Material, z.B. Tonmaterial ausgebildet, 15

- wobei die Hochformat-Fassadenkonstruktion derart ausgebildet wird, dass die Fassadenplatten (12) mit ihrer Falzlängserstreckung und/oder Strangpressrichtung (SPR) vertikal ausgerichtet über Plattenhalter (13) an einer vor einer Gebäudewand (GW) angeordneten Unterkonstruktion (4) angeordnet sind, und
- wobei die Querformat-Fassadenkonstruktion derart ausgebildet wird, dass die Fassadenplatten (12) mit ihrer Falzlängserstreckung und/oder Strangpressrichtung (SPR) horizontal ausgerichtet über Plattenhalter (13) an einer vor einer Gebäudewand (GW) angeordneten Unterkonstruktion (4) angeordnet sind,

dadurch gekennzeichnet,

- **dass** zur Herstellung der Hochformat-Fassadenkonstruktion die folgenden Bauteile eingesetzt werden:
 - Unterkonstruktionsbauteile umfassend Tragprofile (42), die zur Ausbildung der Unterkonstruktion unmittelbar oder über Zwischenträger an der Gebäudewand (GW) oder am Boden befestigbar sind;
 - Plattenhalter (13) mit Aufnahme (13h) zum Eingriff mit einem Randabschnitt der Fassadenplatten (12), wobei die Plattenhalter (13) zur Befestigung an einem der Tragprofile (41, 42) ausgebildet sind;
 - Gewichtsabstütz-Halter (19) mit Aufnahme zum Auflager der Fassadenplatten (12), wobei der Gewichtsabstütz-Halter (19) zur Befestigung an einem der Tragprofile (41, 42) ausgebildet ist; und
 - stranggepresste Fassadenplatten (12); und
- **dass** zur Herstellung der Querformat-Fassadenkonstruktion die folgenden Bauteile eingesetzt werden:

- Unterkonstruktionsbauteile umfassend Tragprofile (41), die zur Ausbildung einer Unterkonstruktion (4) unmittelbar oder über Zwischenträger an einer Gebäudewand (11) oder am Boden befestigbar sind; 5
- Plattenhalter (13) mit Aufnahme (13h) zum Eingriff mit einem Randabschnitt der Fassadenplatten (12), wobei die Plattenhalter (13) zur Befestigung an einem der Tragprofile (41) ausgebildet sind; und 10
- stranggepresste Fassadenplatten (12).

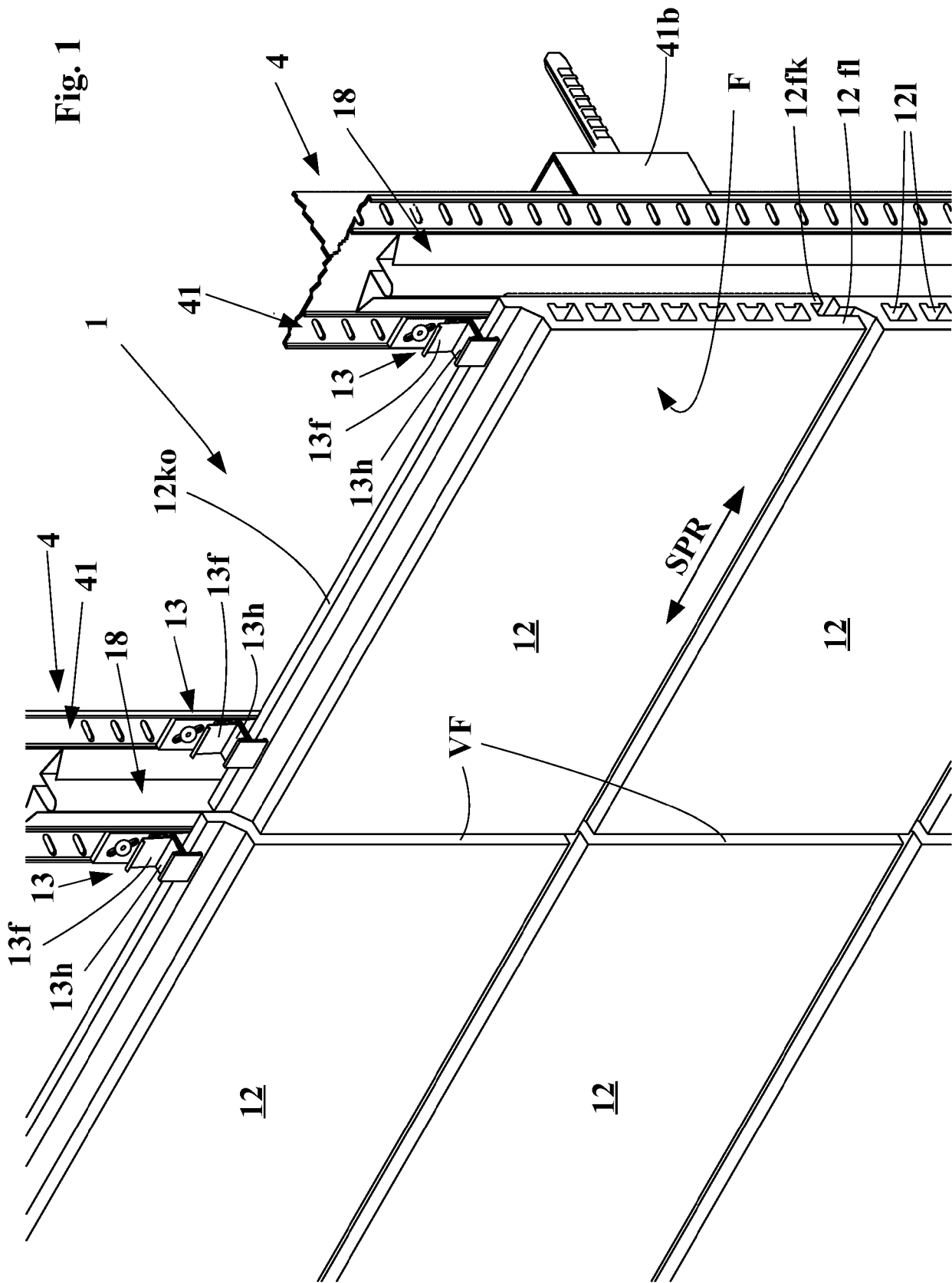
- wobei in der Querformat-Fassadenkonstruktion die Fassadenplatten (12) mit ihrer Falzlängserstreckung und/oder Strangpressrichtung (SPR) horizontal ausgerichtet über die Plattenhalter (13) an der vor der Gebäudewand (GW) angeordneten Unterkonstruktion (4) angeordnet sind.

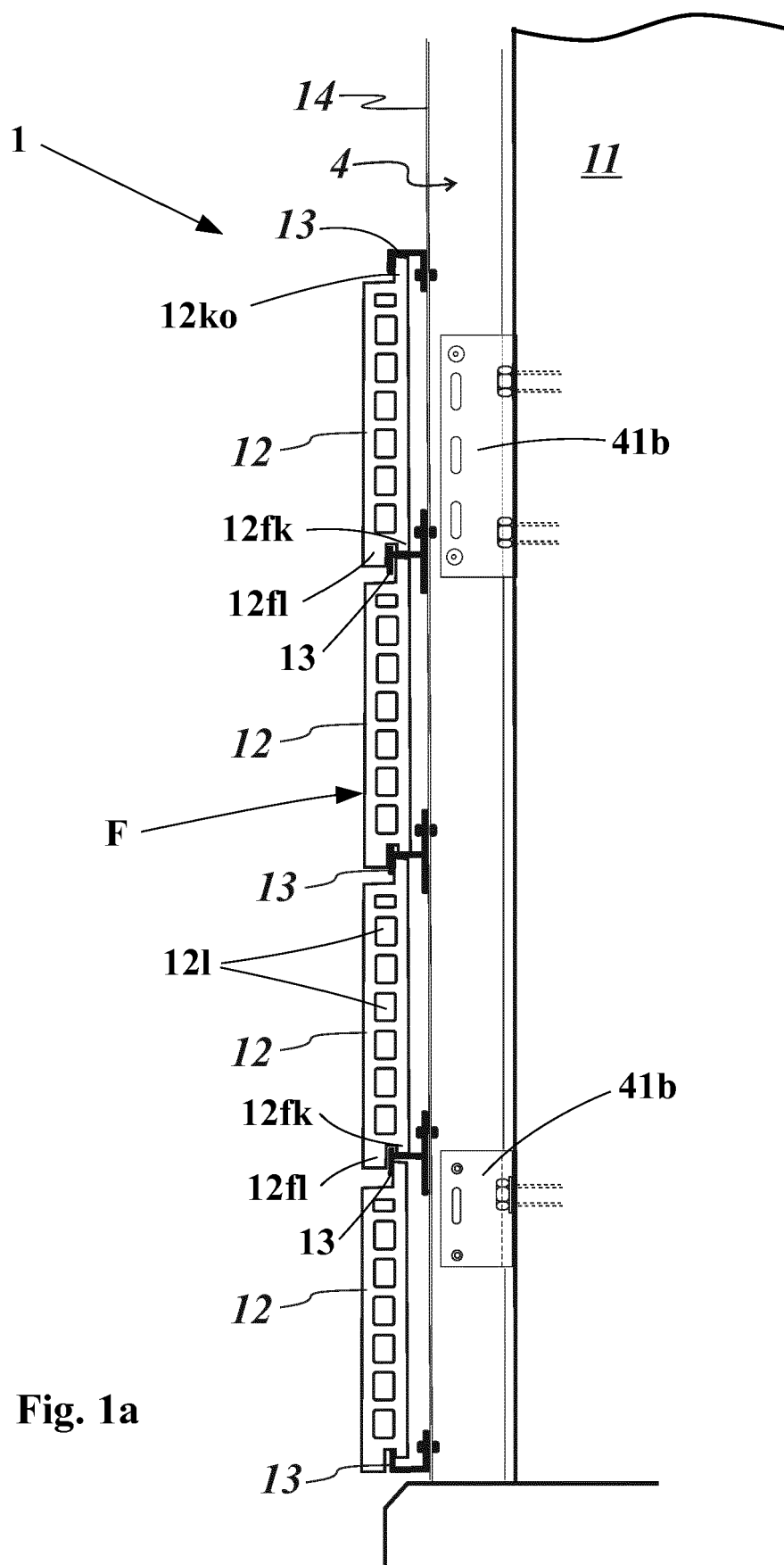
15. Verwendung von Tragprofilen (41, 42) mit Plattenhaltern (13) zur Herstellung einer Fassadenkonstruktion, vorzugsweise einer vorgehängten hinterlüfteten Fassadenkonstruktion, 15
wobei die Fassadenkonstruktion aufweist:

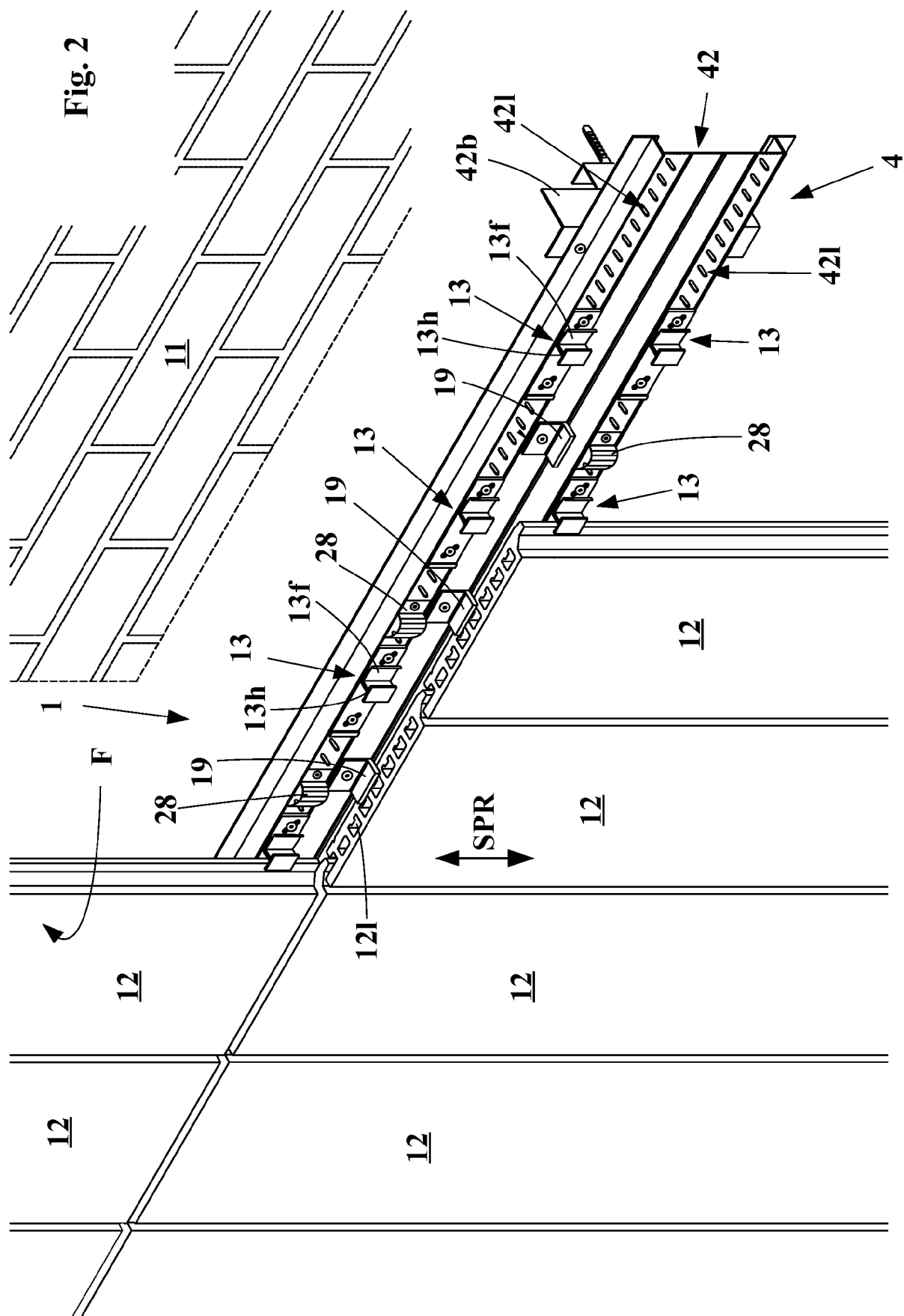
- eine aus den Tragprofilen (41, 42) gebildete Unterkonstruktion (4), die vor einer Gebäudewand (11) angeordnet und ortsfest im Boden und/oder in der Gebäudewand (11) verankert ist, und 20
- Fassadenplatten (12) mit Falzen und/oder stranggepresst, vorzugsweise aus keramischem Material, z.B. Tonmaterial ausgebildet, 25
- wobei die Fassadenplatten (12) über die Plattenhalter (13) an der Unterkonstruktion (4) befestigt sind,
- wobei an mindestens einigen der Tragprofile (41, 42) der Unterkonstruktion (4) die Plattenhalter (13) vorzugsweise lösbar befestigt sind, wobei die Plattenhalter (13) Aufnahmen aufweisen, die zur Halterung der Fassadenplatten (12) an Randbereichen der Fassadenplatten angreifen; 30 35

dadurch gekennzeichnet,

- **dass** die Tragprofile (41, 42), an denen die Plattenhalter (13) befestigt sind, in der Hochformat-Fassadenkonstruktion in einer ersten Stellung angeordnet werden, die spezifisch ist für die Hochformat-Fassadenkonstruktion und 40
- **dass** die Tragprofile (41, 42), an denen die Plattenhalter (13) befestigt sind, in der Querformat-Fassadenkonstruktion in einer zweiten Stellung angeordnet werden, die spezifisch ist für die Querformat-Fassadenkonstruktion ist, wobei die zweite Stellung gegenüber der ersten Stellung um 90° gedreht angeordnet ist; 45 50
- wobei in der Hochformat-Fassadenkonstruktion die Fassadenplatten (12) mit ihrer Falzlängserstreckung und/oder Strangpressrichtung (SPR) vertikal ausgerichtet über die Plattenhalter (13) an der vor der Gebäudewand (11) angeordneten Unterkonstruktion (4) angeordnet sind, und 55







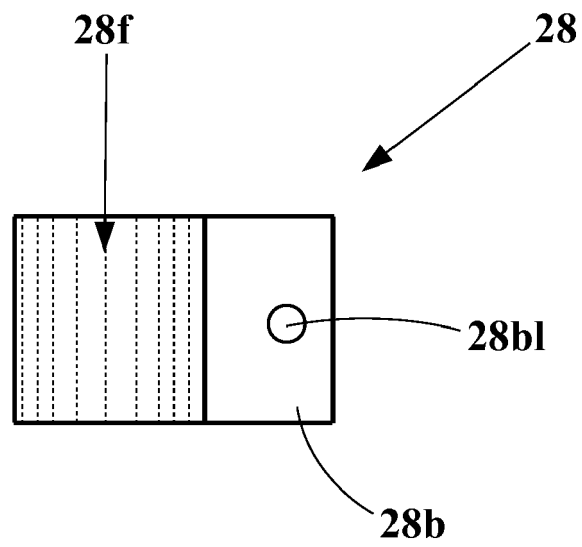
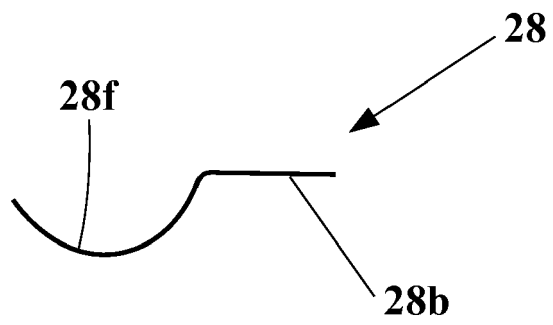


Fig. 3



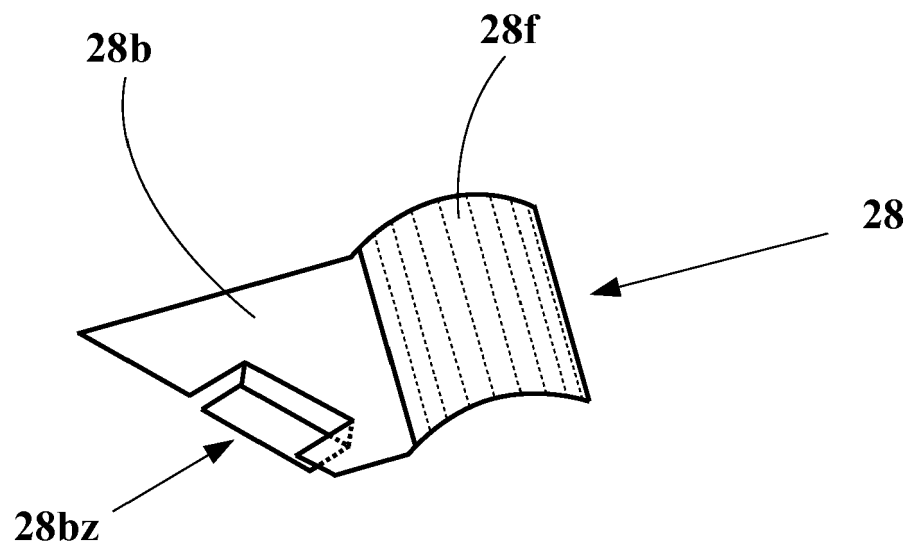
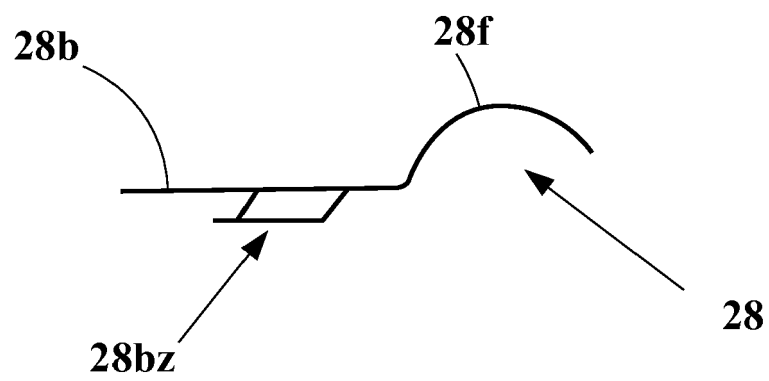
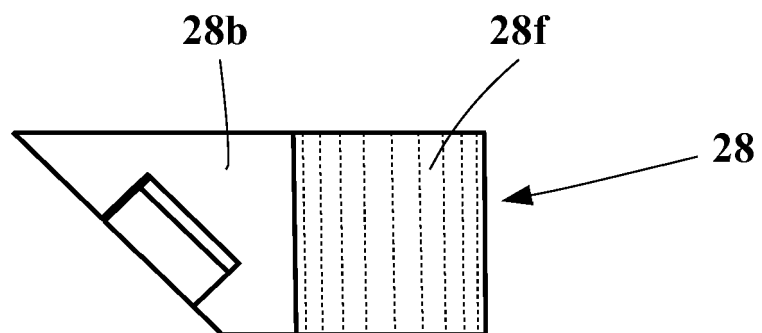


Fig. 4



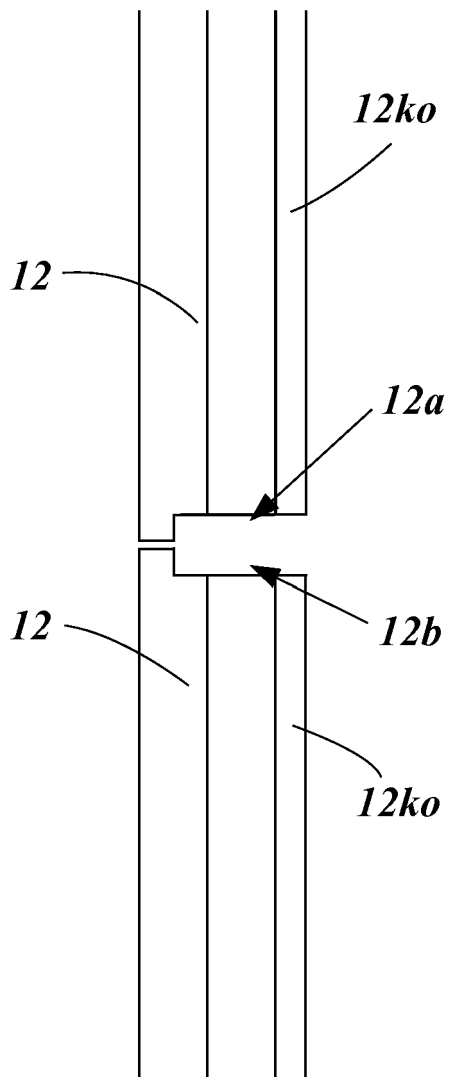


Fig. 5a

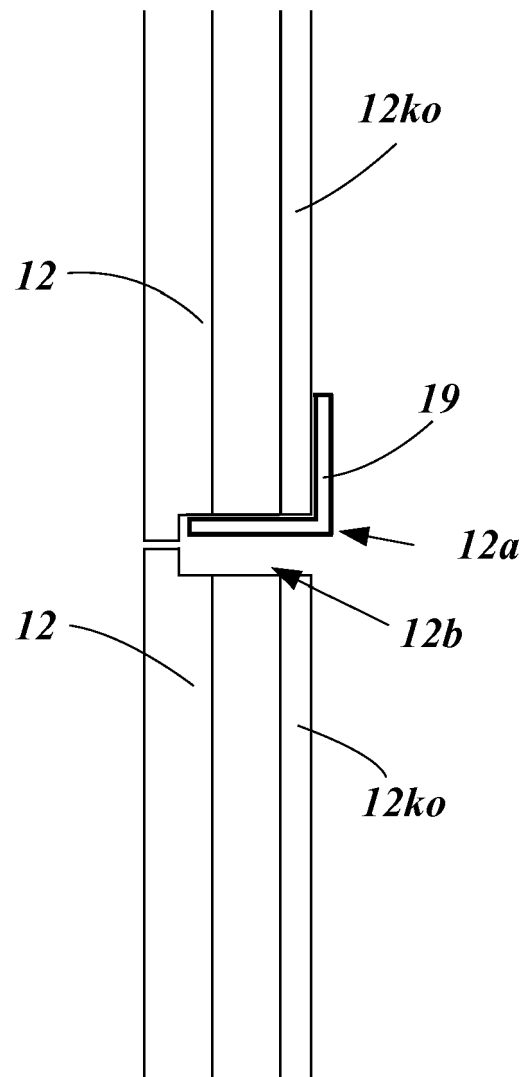


Fig. 5b

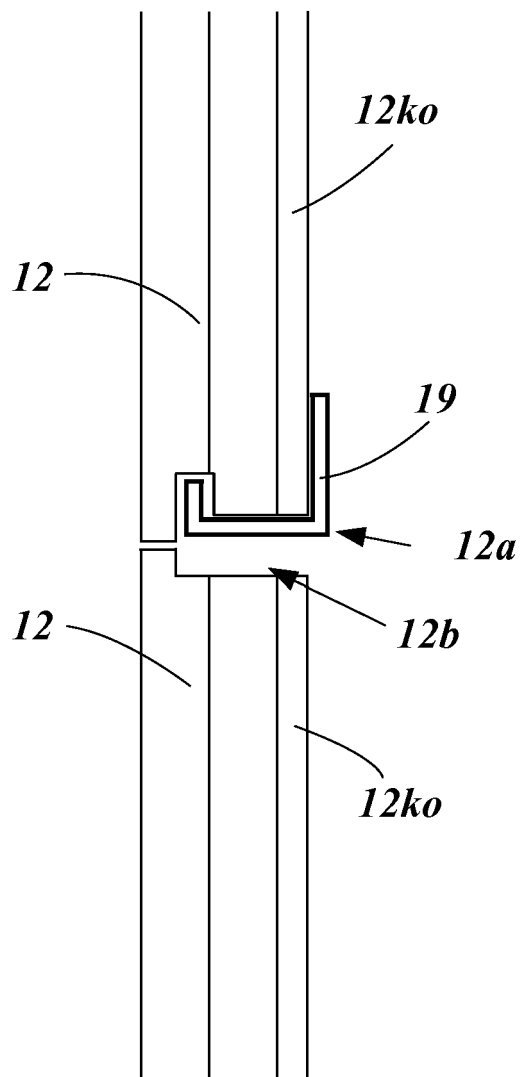


Fig. 5c

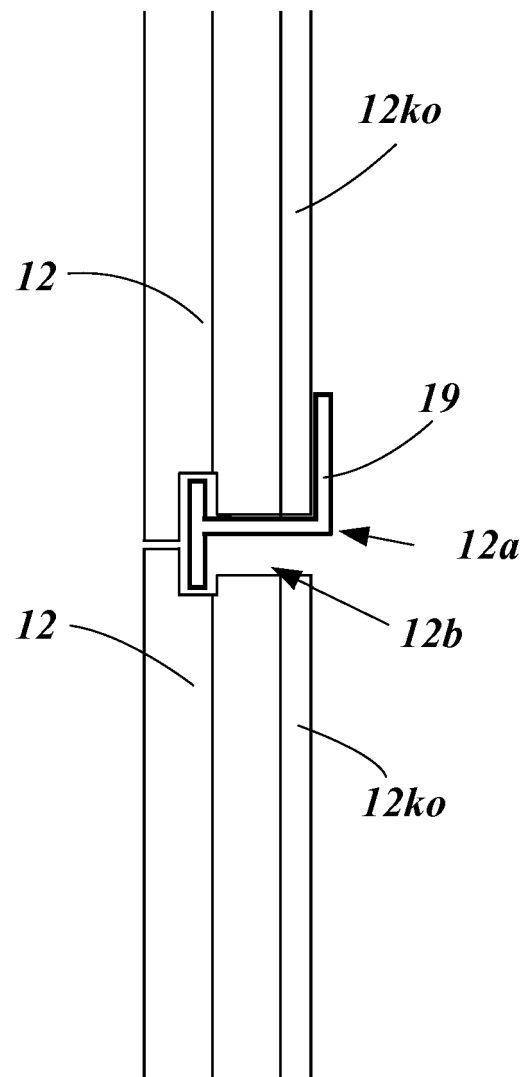


Fig. 5d



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 18 19 4066

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	EP 3 156 559 A1 (HUNTER DOUGLAS ARCH PRODUCTS (CHINA) LTD [CN]) 19. April 2017 (2017-04-19)	1-12, 14, 15	INV. E04F13/08 E04F13/14
Y	* Absatz [0025] - Absatz [0033]; Abbildungen 8-17 *	13	
X	US 2013/000238 A1 (MINAMI GOU [JP]) 3. Januar 2013 (2013-01-03)	1-4	
Y	* Abbildung 2 *	13	
Y	US 3 412 515 A (PAUL FINON PIERRE MARIE) 26. November 1968 (1968-11-26) * Spalte 2, Zeile 44 - Spalte 4, Zeile 8; Abbildungen 1-8 *	13	
X	EP 0 286 052 A2 (WARD BUILDING SYSTEMS LTD [GB]) 12. Oktober 1988 (1988-10-12)	1	
Y	* Abbildung 7 *	13	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) E04F
X	US 8 584 417 B1 (KRIEGER KEVIN [US]; MARLITE INC [US]) 19. November 2013 (2013-11-19)	1	
Y	* Abbildungen 6a, 7a, 8a *	13	
A	EP 2 719 844 A1 (TERREAL [FR]) 16. April 2014 (2014-04-16) * Zusammenfassung; Abbildungen 1,3 *	1-15	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 20. Februar 2019	Prüfer Khera, Daljit
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument * : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 18 19 4066

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

20-02-2019

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
	EP 3156559	A1	19-04-2017	EP	3156559 A1	19-04-2017
				TW	M542051 U	21-05-2017
				US	2017107724 A1	20-04-2017
15	-----					
	US 2013000238	A1	03-01-2013	AU	2012203532 A1	17-01-2013
				CN	102852306 A	02-01-2013
				EA	201270640 A2	30-04-2013
				JP	5756355 B2	29-07-2015
20				JP	2013011056 A	17-01-2013
				KR	20130002261 A	07-01-2013
				TW	201307643 A	16-02-2013
				US	2013000238 A1	03-01-2013

25	US 3412515	A	26-11-1968	BE	702371 A	07-02-1968
				FR	1484827 A	16-06-1967
				US	3412515 A	26-11-1968

	EP 0286052	A2	12-10-1988	DE	3869450 D1	30-04-1992
30				EP	0286052 A2	12-10-1988
				GB	2216918 A	18-10-1989
				IE	60935 B1	07-09-1994

	US 8584417	B1	19-11-2013	CA	2817614 A1	06-12-2013
35				US	D693483 S	12-11-2013
				US	D693484 S	12-11-2013
				US	D693485 S	12-11-2013
				US	D693944 S	19-11-2013
				US	D694432 S	26-11-2013
				US	D694915 S	03-12-2013
40				US	D695421 S	10-12-2013
				US	D695422 S	10-12-2013
				US	D695423 S	10-12-2013
				US	D696426 S	24-12-2013
				US	8584417 B1	19-11-2013

45	EP 2719844	A1	16-04-2014	EP	2719844 A1	16-04-2014
				FR	2996870 A1	18-04-2014

50						
55						

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

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

- EP 2186966 A2 [0002] [0052]
- EP 1878847 A2 [0002] [0046]
- DE 102007037566 A1 [0002]