

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 233 118 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
21.08.2002 Patentblatt 2002/34

(51) Int Cl. 7: E04F 13/08, E04F 13/12

(21) Anmeldenummer: 02002850.2

(22) Anmeldetag: 08.02.2002

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: 14.02.2001 DE 10106752

(71) Anmelder: KM Europa Metal Aktiengesellschaft
D-49023 Osnabrück (DE)

(72) Erfinder:

- Giesenkämper, Jan, Dipl.-Ing.
48163 Münster (DE)
- Runde, Herbert
48268 Greven (DE)

(54) Fassadenverkleidung

(57) Die Erfindung betrifft eine Fassadenverkleidung (1), welche über eine Unterkonstruktion (2) an einer Gebäudewand (3) festgelegt ist. Die Fassadenverkleidung (1) umfaßt an der Unterkonstruktion (2) lagefixierte rechteckige Unterkassetten (7), die an ihren Längsseiten (11) Falze (12) mit Hinterschneidungen aufweisen. Mit den Unterkassetten (7) sind rechteckige Verkleidungskassetten (16) verrastet, deren Längsseiten (15) die Längsseiten (11) der Unterkassetten (7) kraftschlüssig umgreifen, wobei Klemmleisten an den Längsseiten (15) der Verkleidungskassetten (16) in die Hinterschneidungen an den Längsseiten (11) der Unterkassetten (7) greifen und die Verkleidungskassetten (16) örtlich lageorientieren.

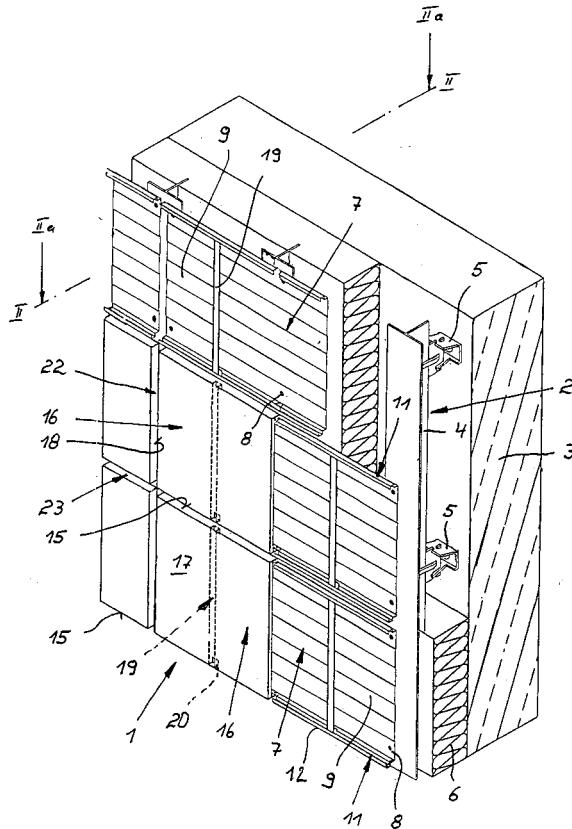


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Fassadenverkleidung gemäß den Merkmalen im Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

[0002] Es ist bekannt, Fassaden durch rechteckig konfigurierte kassettenartige Fassadenelemente, insbesondere aus Blechen, zu verkleiden. Konstruktionsbedingt gestaltet eine Fassadenverkleidung in Kassettenbauweise große Flexibilität bezüglich des Formats der Verkleidungskassetten sowie der Fugengestaltung. Die Verkleidungskassetten werden in der Regel nach bestimmten Planungsvorgaben gefertigt.

[0003] Handelsübliche Fassadenverkleidungen in Kassettentechnik stellen aus ästhetischen Gründen jedoch besondere Anforderungen an die Befestigungstechnik. Während eine direkte Befestigung mit sichtbaren Befestigungselementen relativ unproblematisch ist, kann eine verdeckte Befestigung an einer Unterkonstruktion nur mit auf das einzelne Fassadensystem abgestimmten Befestigungsmitteln erfolgen. Die bekannten Systeme sind dadurch häufig technischen Zwängen unterworfen. Insbesondere kann die Montagerichtung festgelegt sowie die Demontage von bereits montierten Verkleidungskassetten eingeschränkt sein.

[0004] Grundsätzlich kann zwischen Verkleidungskassetten mit allseitig überlappenden Abkantungen und sichtbarer direkter Befestigung auf der Unterkonstruktion sowie Verkleidungskassetten mit nach innen gerichteten seitlichen Abkantungen unterschieden werden, die jeweils vertikal voneinander getrennt und mittels konstruktionsspezifischer Befestigungselemente an der Unterkonstruktion befestigt sind.

[0005] Eine andere Möglichkeit der verdeckten Befestigung sind hakenförmige Ausnehmungen in den seitlichen Abkantungen der Verkleidungskassetten, um diese an entsprechende horizontale Bolzen an der Unterkonstruktion verdeckt anzuhängen. Die hakenförmigen Ausnehmungen in den Abkantungen bzw. zusätzliche Einhängbügel, die an Stelle der Ausnehmungen montiert werden müssen, erhöhen sowohl den Fertigungs- als auch den montagetechnischen Aufwand.

[0006] Der Erfindung liegt - ausgehend von dem zuvor beschriebenen Stand der Technik - die Aufgabe zu grunde, eine Fassadenverkleidung mit verdeckt befestigten Verkleidungskassetten sowohl in fertigungstechnischer als auch montagetechnischer Hinsicht zu verbessern.

[0007] Die Lösung dieser Aufgabe besteht nach der Erfindung in den im kennzeichnenden Teil des Patentanspruchs 1 aufgeführten Merkmalen.

[0008] Ein Kernpunkt der Erfindung sind die rechteckigen Unterkassetten, die mit einer Unterkonstruktion verbunden sind und die Verkleidungskassetten tragen. Das Verrasten der Längsseiten der Verkleidungskassetten an den Längsseiten der Unterkassetten ermöglicht sowohl eine horizontale als auch vertikale Montage der Verkleidungskassetten, was insbesondere bei schwie-

rigen und hohen Gebäudegeometrien eine flexible Handhabung ermöglicht. Mit der erfindungsgemäßen Fassadenverkleidung sind objekt- oder systembezogene Befestigungs- und Verbindungselemente nicht erforderlich. Ein weiterer Vorteil ist, daß die Unterkonstruktion durch die flächige Abdeckung der Unterkassetten zusätzlich vor Schmutz, Wasser und anderen Umwelteinflüssen geschützt ist.

[0009] Als Werkstoffe für die Unterkassetten eignen sich Aluminium bzw. Aluminiumlegierungen bei vorteilhaften Materialdicken zwischen 1,0 mm und 3,0 mm. Beim Einsatz von Kupfertafeln sind Materialdicken zwischen 0,7 mm und 2 mm, vorzugsweise zwischen 0,8 mm und 1,5 mm, ausreichend. In Abstimmung auf die Bauteiltiefen der Verkleidungskassetten liegen die Bauteiltiefen der Unterkassetten zwischen ca. 15 mm und 60 mm, insbesondere zwischen 20 mm und 40 mm. In Abhängigkeit des zu verkleidenden Gebäudes bzw. der gewünschten Fassade können sowohl die Verkleidungskassetten als auch die Unterkassetten bis etwa 4.000 mm lang sein. Es können aber auch mehrere kürzere Verkleidungskassetten an einer einzelnen längeren Unterkassette gehaltert sein und umgekehrt.

[0010] Vorteilhaft sind die Längsseiten der Unterkassetten kraftschlüssig von den Längsseiten der Verkleidungskassetten umgriffen (Patentanspruch 2). Dadurch wird die Sicherheit der Verbindung zwischen den Verkleidungs- und Unterkassetten erhöht. Insbesondere können Befestigungsmittel eingespart werden und unter Umständen sogar ganz entfallen. Für einen hinreichenden Kraftschluß zwischen den Unterkassetten und den Verkleidungskassetten ist es jedoch erforderlich, daß die Unterkassetten eine gewisse Mindeststeifigkeit besitzen.

[0011] In vorteilhafter Ausgestaltung des Erfindungsgedankens gemäß Patentanspruch 3 besitzen die Unterkassetten an ihren Längsseiten abgewinkelte Falze mit Hinterschneidungen, an denen die Längsseiten der Verkleidungskassetten verrastet sind. Der Eingriff erfolgt vorzugsweise kraftschlüssig, insbesondere federnd elastisch. Der Eingriff kann beispielsweise durch sich über die gesamten Längsseiten erstreckende oder durch mehrere zueinander beabstandete und zu den Falzen gerichtete Einprägungen an den Längsseiten erfolgen.

[0012] Die Verrastung kann auch, wie nach Patentanspruch 4 vorgesehen, durch U-förmige Abkantungen der Längsseiten zur Ausbildung von Klemmleisten erfolgen. Diese Klemmleisten dienen einerseits der Aussteifung der Längsseiten und erhöhen andererseits den Kraftschluß zwischen den Längsseiten und den Falzen. Bei Abkantungen in Winkelbereichen kleiner als 180°, etwa zwischen 140° und 180°, stehen die Klemmleisten leicht seitlich ab und können dadurch tiefer in die Hinterschneidungen der Falze greifen. Vor allem wird durch die Klemmleisten die Montage der Verkleidungskassetten erleichtert, weil die Klemmleisten beim Aufsetzen der Verkleidungskassetten auf die Unterkassetten late-

ral nach außen gebogen werden und in der Endposition federnd in die Hinterschneidungen schnappen. Dadurch ist ein strammer Sitz auf den Unterkassetten gewährleistet.

[0013] Eine weitere vorteilhafte Lösung wird in den Merkmalen des Patentanspruchs 5 gesehen. Hierbei ist eine Längsseite der Verkleidungskassetten im Querschnitt L-förmig konfiguriert, wobei ein lateral abstehender freier Schenkel eine Längsseite einer Unterkassette hinterfaßt sowie eine zwischen benachbarten Verkleidungskassetten vorhandene Fuge im Fugengrund übergreift. Es erfolgt dadurch eine einfache, aber dennoch optisch ansprechende Abdeckung einer Fuge.

[0014] Ergänzend können zwischen den Längsseiten der Verkleidungskassetten und den Falzen der Unterkassetten Dämmeschichten angeordnet sein (Patentanspruch 6). Die Dämmeschichten können bei unterschiedlichen Materialien der Unterkassetten und der Verkleidungskassetten dazu dienen, einer kontaktchemischen Korrosion vorzubeugen. Alternativ ist eine Farbbebeschichtung zwischen unterschiedlichen Materialien vorzusehen. Weiterhin können die Dämmeschichten auch dauerelastische Verbindungen sein, z. B. in Form von Dichtbändern oder Klebmassen, um Windgeräusche durch Winddruck oder Windsog an der Fassadenverkleidung zu verhindern und die Gebäudewand vor Witterungseinflüssen zu schützen.

[0015] Nach Patentanspruch 7 ist vorgesehen, daß die Frontseiten der Verkleidungskassetten gegen sich quer zwischen den Falzen der Unterkassetten erstreckende Aussteifungsstege abgestützt sind. Diese Aussteifungsstege können vorteilhaft in den Mitten- und Randbereichen der Unterkassetten positioniert sein, um ein Durchbiegen der Verkleidungskassetten zu verhindern.

[0016] Die Aussteifungsstege können sowohl gemäß Patentanspruch 8 die Falze klammerartig umgreifen als auch gemäß Patentanspruch 9 in die Falze einfassen. Besondere Festlegungsmittel bedürfen die Aussteifungsstege nicht. Sie werden einfach verrastet.

[0017] Eine andere Möglichkeit der Aussteifung der Unterkassetten offenbart Patentanspruch 10, wonach die Böden der Unterkassetten mit trapezförmigen Längssicken versehen sind.

[0018] Unabhängig von der Querschnittsgestaltung der Unterkassetten ist eine bauphysikalisch günstige Belüftung der Fassadenverkleidung zwischen den Unter- und den Verkleidungskassetten gegeben. Gleichwohl können auch unbelüftete Fassadenverkleidungen realisiert werden, wie es im Rahmen der Ausführungsform des Patentanspruchs 11 möglich ist. Danach sind die Räume zwischen den Unterkassetten und den Verkleidungskassetten mit Dämmmaterial gefüllt.

[0019] Dämmmaterial kann aber auch gemäß Patentanspruch 12 in gesonderte Dämmkassetten eingebettet sein, welche dann beim Verrasten der Verkleidungskassetten mit den Unterkassetten mit lagefixiert werden.

[0020] In Ergänzung der vorgenannten Ausführungsformen ist nach Patentanspruch 13 vorgesehen, daß die Fugen zwischen benachbarten Verkleidungskassetten im Fugengrund von U-förmigen Fugenleisten abgedeckt sind. Dadurch kann der Fassade ein einheitliches Erscheinungsbild gegeben und sie vor Witterungseinflüssen besser geschützt werden.

[0021] Die Erfindung ist nachfolgend anhand von in den Zeichnungen schematisch dargestellten Ausführungsbeispielen näher erläutert. Es zeigen:

Figur 1 in der Perspektive eine Fassadenverkleidung, teilweise im Ausschnitt aufgebrochen dargestellt;

Figur 2 in vergrößerter Darstellung einen Vertikalschnitt durch die Darstellung der Figur 1 entlang der Linie II-II in Richtung der Pfeile 11a gesehen;

Figur 3 in vergrößerter Maßstab den Ausschnitt III der Figur 2;

Figur 4 in vergrößerter Maßstab den Ausschnitt IV der Figur 2 gemäß einer weiteren Ausführungsform;

Figur 5 in vergrößerter Maßstab den Ausschnitt III der Figur 2 entsprechend einer dritten und vierten Ausführungsform;

Figur 6 eine Darstellung ähnlich derjenigen der Figur 2 gemäß einer weiteren Ausführungsform;

Figur 7 in der Perspektive eine Fassadenverkleidung gemäß einer weiteren Ausführungsform, teilweise im Ausschnitt aufgebrochen dargestellt und

Figur 8 in vergrößerter Maßstab im Vertikalschnitt den Ausschnitt VIII der Figur 7.

[0022] Die Figuren 1 und 2 zeigen eine Fassadenverkleidung 1, die mittels einer Unterkonstruktion 2 an einer Gebäudewand 3 befestigt ist. Die Unterkonstruktion 2 umfaßt im Abstand nebeneinander angeordnete vertikale T-Profilen 4, die über Wandkonsolen 5 an der Gebäudewand 3 lagefixiert sind. Zwischen der Fassadenverkleidung 1 und der Gebäudewand 3 befindet sich in der Ebene der Tragkonstruktion 2 eine Wärmedämmung 6.

[0023] Wie die Figuren 1 und 2 weiter zu erkennen geben, sind an den T-Profilen 4 sich horizontal erstreckende, im vertikalen Querschnitt U-förmige Unterkassetten 7 mittels Nieten 8 befestigt. Die Unterkassetten 7 weisen einen Boden 9 auf, der durch mehrere recht-eckige Falze 10 ausgesteift ist.

[0024] Wie insbesondere die Figur 3 erkennen läßt,

sind die oberen und unteren Längsseiten 11 der Unterkassetten 7 mit abgewinkelten Falzen 12 und Hinterschneidungen 13 versehen. Die Hinterschneidungen 13 dienen der Verrastung von U-förmig abgekanteten Klemmleisten 14 an den oberen und unteren Längsseiten 15 von mit den Unterkassetten 7 verrastbaren Verkleidungskassetten 16. Die Längsseiten 15 sind um 90° in Richtung zur Gebäudewand 3 von den Frontseiten 17 der Verkleidungskassetten 16 abgewinkelt. Auch die Querseiten 18 der Verkleidungskassetten 16 sind um 90° in Richtung zur Gebäudewand 3 von den Frontseiten 17 abgewinkelt.

[0025] Bei längeren Verkleidungskassetten 16 kann es erforderlich sein, ihre Frontseiten 17 gegen ein Einfallen abzustützen. Hierzu können gemäß den Figuren 1 und 4 schmale, sich vertikal erstreckende Aussteifungsstege 19 in die Falze 12 an den Längsseiten 11 der Unterkassetten 7 eingeklemmt sein. Zu diesem Zweck sind die oberen und unteren Enden 20 der Aussteifungsstege 19 entsprechend der Kontur der Falze 12 abgekantet.

[0026] Denkbar ist aber auch, wie die Figuren 2 und 3 zu erkennen geben, daß Aussteifungsstege 19a die Falze 12 der Unterkassetten 7 mit U-förmig abgewinkelten oberen und unteren Enden 20a umgreifen.

[0027] Des Weiteren kann es gemäß den Figuren 2 und 3 zweckmäßig sein, zwischen den Enden 20a der Aussteifungsstege 19a und den Längsseiten 15 der Verkleidungskassetten 16 Dämmstreifen 21 einzusetzen. Diese können eingeklebt sein.

[0028] Da in der Regel die vertikalen Fugen 22 zwischen zwei horizontal nebeneinander angeordneten Verkleidungskassetten 16 im Bereich der T-Profile 4 liegen, ist hier die erforderliche Optik gewährleistet. Im Bereich der horizontalen Fugen 23 kann es zweckmäßig sein, wie aus den Figuren 2 und 3 ersichtlich, daß die horizontalen Fugen 23 zwischen benachbarten Verkleidungskassetten 16 im Fugengrund von U-förmigen Fugenleisten 24 abgedeckt sind. Die Schenkel 25 der Fugenleisten 24 fassen dann ebenfalls in die Hinterschneidungen 13 der Längsseiten 11 der Unterkassetten 7.

[0029] Wie ferner anhand der Figur 5 angedeutet, können die Räume 26 zwischen den Unterkassetten 7 und den Verkleidungskassetten 16 mit Dämmmaterial 27 gefüllt sein.

[0030] Außerdem ist oben in Figur 5 veranschaulicht, wie die einfachste Verrastung der Unterkassetten 7 mit den Verkleidungskassetten 16 über die Falze 17 und Hinterschneidungen 13 an den Längsseiten 11 mit den Klemmleisten 14 der Längsseiten 15 durchgeführt werden kann.

[0031] Gemäß der Ausführungsform der Figur 6 bildet das Dämmmaterial 27 Bestandteil von Dämmkassetten 28, welche mit Hilfe von Nieten 29 an den Längsseiten 11 der Unterkassetten 7 festgelegt sind. Die Dämmkassetten 28 können der bodenseitigen Kontur der Unterkassetten 7 angepaßt sein.

[0032] In den Figuren 7 und 8 ist eine Fassadenver-

kleidung 1a veranschaulicht, bei welcher die Unterkonstruktion 2a im Abstand nebeneinander angeordnete vertikale L-Profile 30 aufweist, die über Wandkonsolen 5 an der Gebäudewand 3 befestigt sind. Die L-Profile

5 30 tauchen mit ihren der Gebäudewand 3 zugewandten Schenkeln 31 in Dämmmaterial 6 ein. Auf den sich parallel zur Gebäudewand 3 erstreckenden Schenkeln 32 sind horizontale Tragprofile 33 befestigt, an denen Agraßen 34 längsverschiebbar sind. Jeweils zwei über-
10 einander liegende Agraßen 34 sind rückseitig von im vertikalen Querschnitt U-förmigen Tragblechen 35 befestigt, die der Fixierung von Unterkassetten 7a dienen, deren Böden 9a mit trapezförmigen Längssicken 36 ver-
sehen sind.

15 **[0033]** An den Unterkassetten 7a werden Verkleidungskassetten 16a verrastet, die sich mit ihren Frontseiten 17 an den vorstehenden Bereichen der Längssicken 36 abstützen. Die unteren Längsseiten 37 der Verkleidungskassetten 16a sind zur Gebäudewand 3
20 hin um 90° abgewinkelt. Sie unterfassen die unteren Längsseiten 38 der Unterkassetten 7a und quer abste-
hende Schenkel 39 der Tragbleche 35.

25 **[0034]** Die oberen Längsseiten 40 der Verkleidungs-
kassetten 16a sind L-förmig abgekantet. Der sich je-
weils an die Frontseiten 17 anschließende Schenkel 41
30 ist zur Gebäudewand 3 hin gerichtet, während der sich
daran wiederum um 90° parallel zur Gebäudewand 3
erstreckende Schenkel 42 nicht nur die Fuge 23 zwi-
schen zwei übereinander angeordneten Verkleidungs-
kassetten 16a übergreift, sondern auch hinter die unteren
35 Längsseiten 37 der nächst höheren Verkleidungs-
kassette 16a, der unteren Längsseiten 38 der Unterkas-
setten 7a und die Tragbleche 35 faßt. **Bezugszeichen-
aufstellung**

- 35 1 - Fassadenverkleidung
1a - Fassadenverkleidung
40 2 - Unterkonstruktion v. 1
2a - Unterkonstruktion v. 1a
3 - Gebäudewand
45 4 - T-Profile
5 - Wandkonsolen
6 - Wärmedämmung
7 - Unterkassetten v. 1
50 7a - Unterkassetten v. 1a
8 - Nieten
9 - Boden v. 7
55 9a - Boden v. 7a
10 - Falze an 9
11 - Längsseiten v. 7

- 12 - Falze an 11
 13 - Hinterschneidungen an 11
 14 - Klemmleisten an 15
 15 - Längsseiten v. 16
 16 - Verkleidungskassetten
 16a - Verkleidungskassetten
 17 - Frontseiten v. 16, 16a
 18 - Querseiten v. 16
 19 - Aussteifungsstege
 19a - Aussteifungsstege
 20 - Enden v. 19
 20a - Enden v. 19a
 21 - Dämmstreifen
 22 - vertikale Fugen
 23 - horizontale Fugen
 24 - Fugenleisten
 25 - Schenkel v. 24
 26 - Räume
 27 - Dämmmaterial
 28 - Dämmkassetten
 29 - Nieten
 30 - L-Profile
 31 - Schenkel v. 30
 32 - Schenkel v. 30
 33 - Tragprofile
 34 - Agraffen
 35 - Tragbleche
 36 - Längssicken an 9a
 37 - untere Längsseiten v. 16a
 38 - Längsseiten v. 7a
 39 - Schenkel v. 35
 40 - obere Längsseiten v. 16a
 41 - Schenkel v. 40

Patentansprüche

1. Fassadenverkleidung, welche an einer an einer Gebäudewand (3) festgelegten Unterkonstruktion (2, 2a) lösbar fixiert ist und rechteckig konfigurierte Verkleidungskassetten (16, 16a) mit parallelen Längsseiten (15, 37, 40) und Querseiten (18) sowie mit zur Gebäudewand (3) im Abstand angeordneten Frontseiten (17) umfaßt, wobei die Längsseiten (15, 37, 40) und Querseiten (18) von den Frontseiten (17) aus zur Gebäudewand (3) hin abgewinkelt sind, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Verkleidungskassetten (16, 16a) von an der Unterkonstruktion (2, 2a) befestigten rechteckigen Unterkassetten (7, 7a) getragen und die den Längsseiten (11, 38) der Unterkassetten (7, 7a) benachbarten Längsseiten (15, 37, 40) der Verkleidungskassetten

- (16, 16a) an den Längsseiten (11, 38) der Unterkassetten (7, 7a) verrastet sind.
2. Fassadenverkleidung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Längsseiten (11, 38) der Unterkassetten (7, 7a) von den Längsseiten (15, 37, 40) der Verkleidungskassetten (16, 16a) kraftschlüssig umgriffen sind.
- 5 3. Fassadenverkleidung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Längsseiten (11) der Unterkassetten (7) abgewinkelte Falze (12) mit Hinterschneidungen (13) besitzen, an denen die Längsseiten (15) der Verkleidungskassetten (16) verrastet sind.
- 10 4. Fassadenverkleidung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Längsseiten (15) der Verkleidungskassetten (16) durch U-förmige Abkantungen gebildete und zu den Frontseiten (17) gerichtete Klemmleisten (14) besitzen.
- 20 5. Fassadenverkleidung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** eine der Längsseiten (40) der Verkleidungskassetten (16a) im Querschnitt L-förmig ausgebildet ist und der lateral abstehende freie Schenkel (42) eine Längsseite (38) einer Unterkassette (7a) hinterfaßt sowie eine zwischen benachbarten Verkleidungskassetten (16a) vorhandene Fuge (23) im Fugengrund übergreift.
- 25 6. Fassadenverkleidung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** zwischen den Längsseiten (15) der Verkleidungskassetten (16) und den Falzen (12) der Unterkassetten (7) Dämmstreifen (21) angeordnet sind.
- 30 7. Fassadenverkleidung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Frontseiten (17) der Verkleidungskassetten (16) gegen sich quer zwischen den Falzen (12) der Unterkassetten (7) erstreckende Aussteifungsstege (19, 19a) abgestützt sind.
- 35 8. Fassadenverkleidung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Aussteifungsstege (19) die Falze (12) klammerartig umgreifen.
- 40 9. Fassadenverkleidung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Aussteifungsstege (19a) mit ihren entsprechend angepaßten Enden (20) in die Falze (12) der Unterkassetten (7) fassen.
- 45 10. Fassadenverkleidung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Böden (9a) der Unterkassetten (7a) mit trapezförmigen Längssicken (36) versehen sind.

11. Fassadenverkleidung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Räume (26) zwischen den Unterkassetten (7, 7a) und den Verkleidungskassetten (16, 16a) mit Dämmmaterial (27) gefüllt sind. 5

12. Fassadenverkleidung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, daß** zwischen die Unterkassetten (7) und die Verkleidungskassetten (16) Dämmkassetten (28) eingegliedert sind. 10

13. Fassadenverkleidung nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Fugen (23) zwischen benachbarten Verkleidungskassetten (16, 16a) im Fugengrund von U-förmigen Fugenleisten (24) abgedeckt sind. 15

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

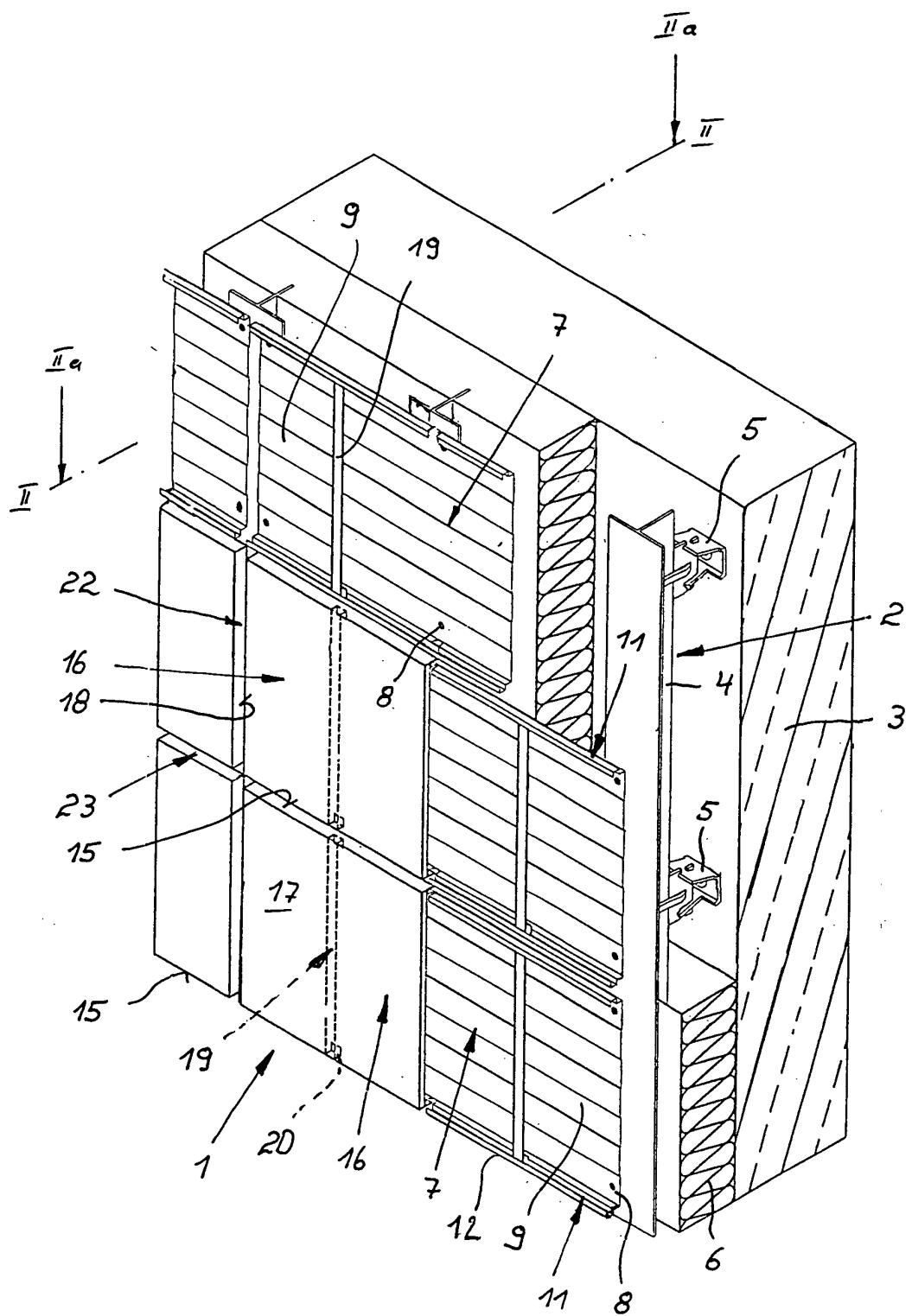


Fig. 1

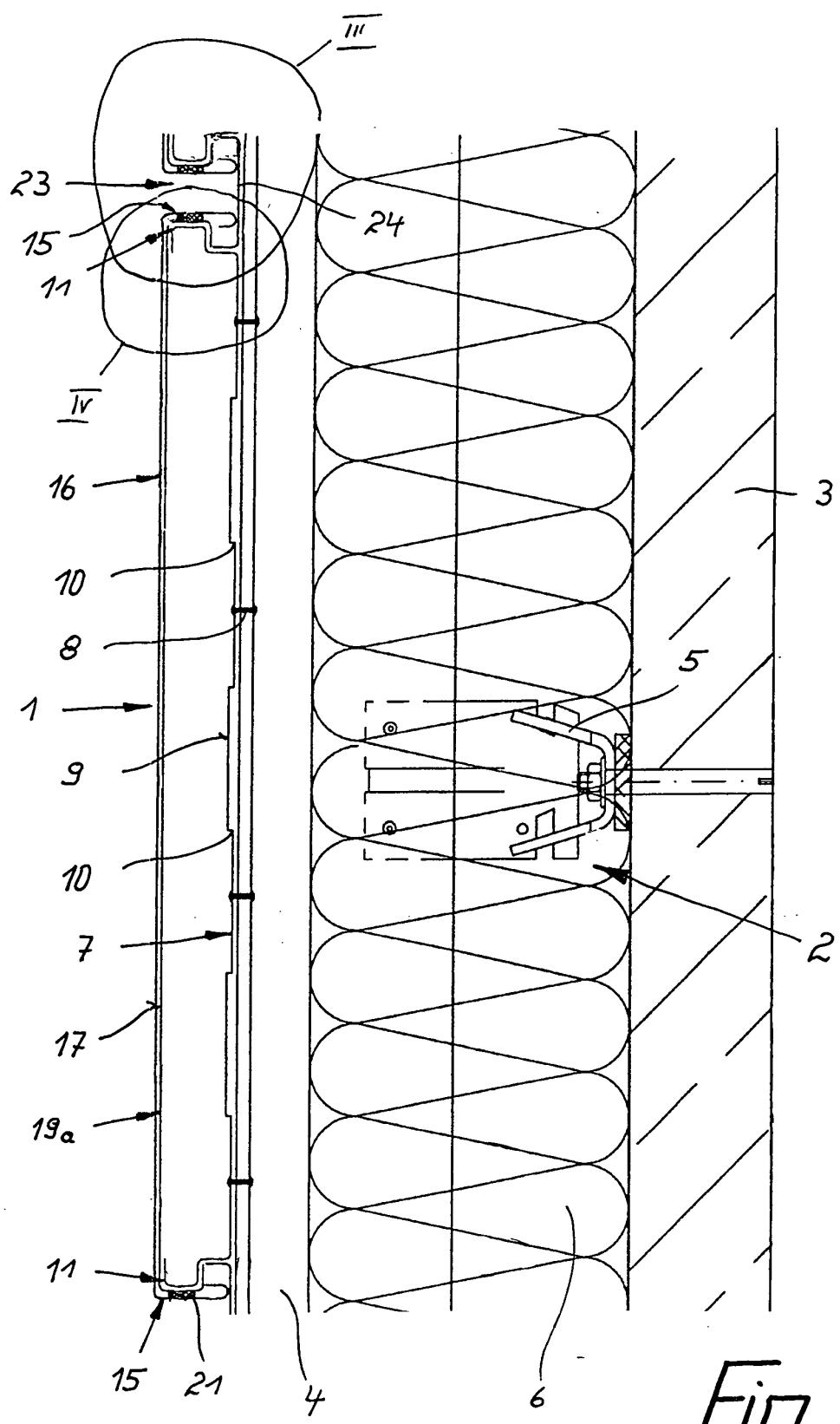
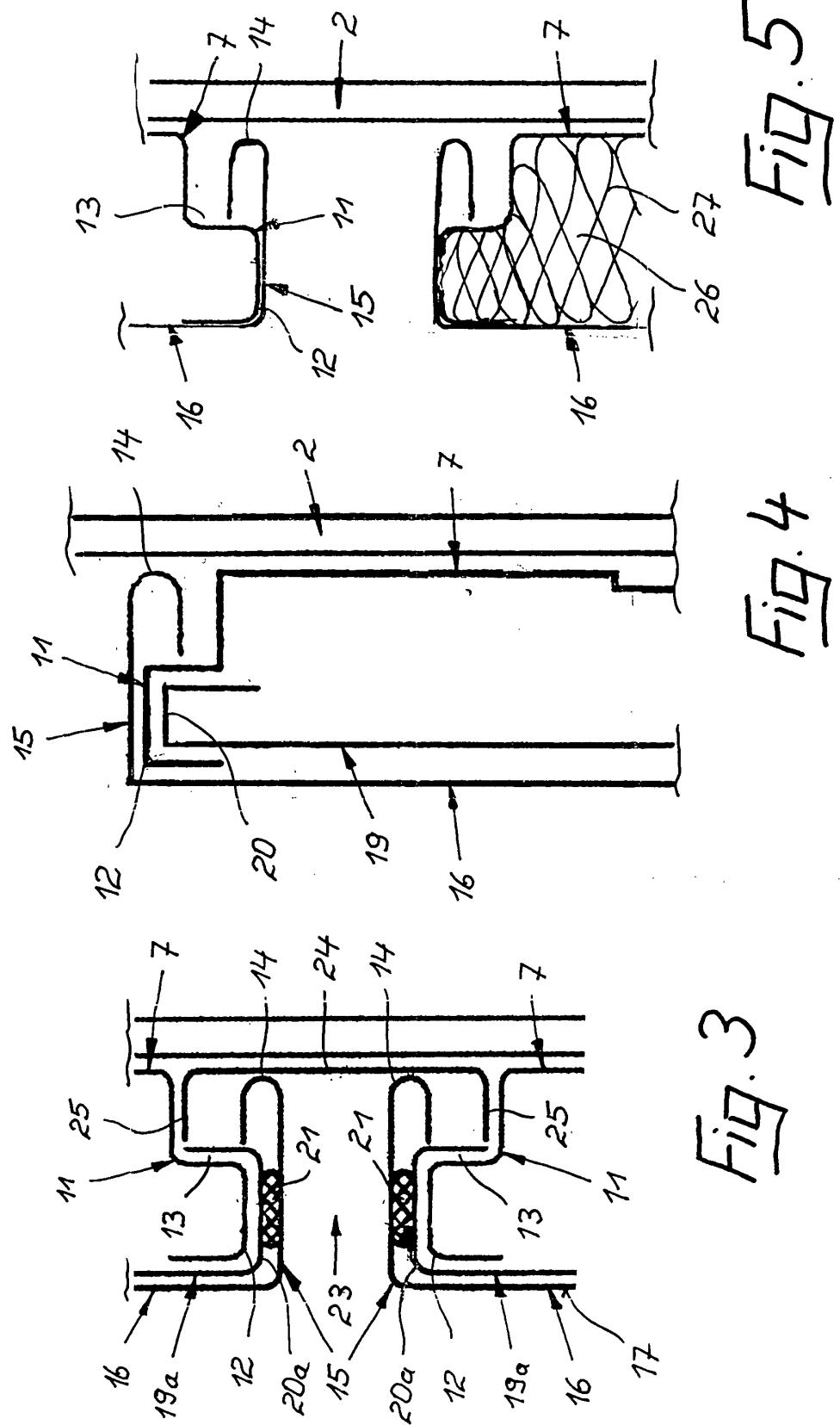


Fig. 2



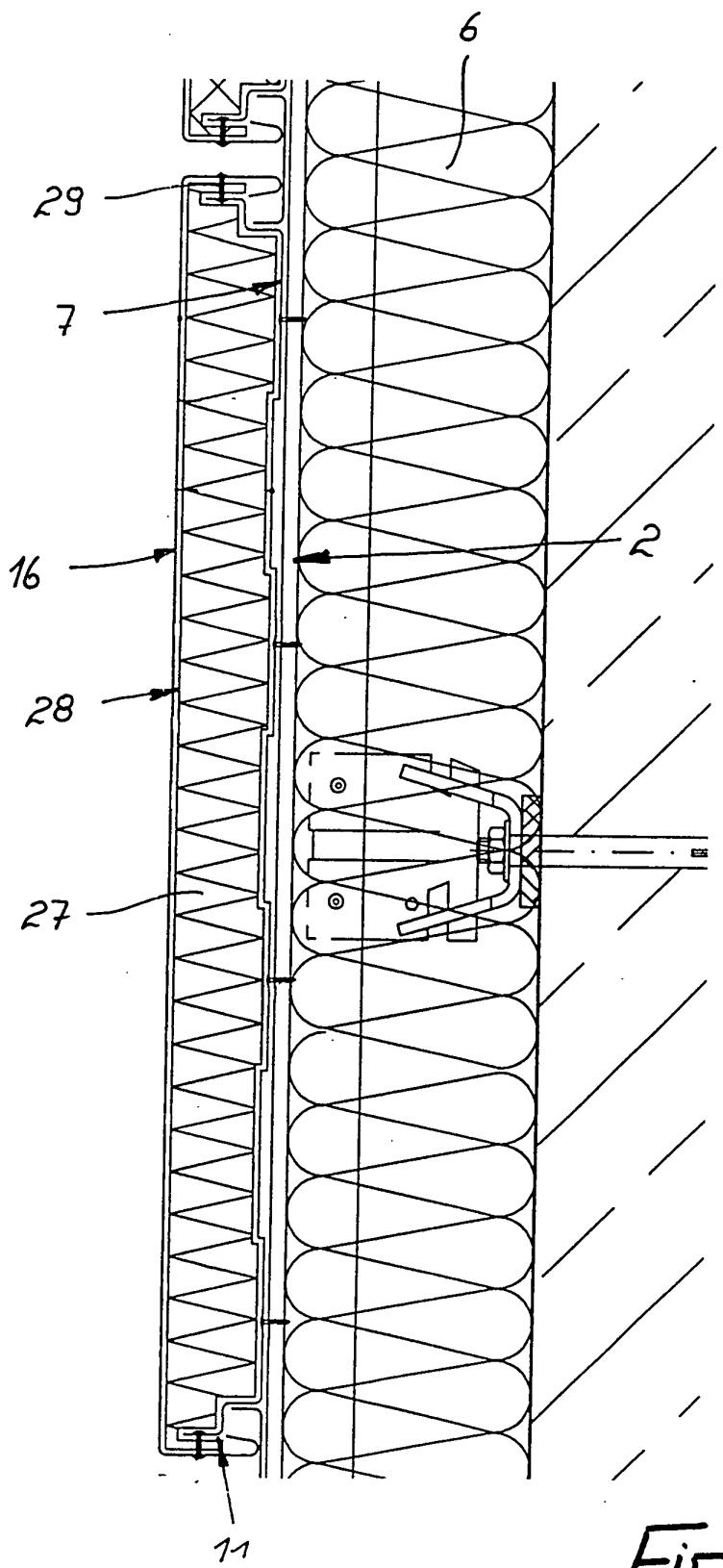


Fig. 6

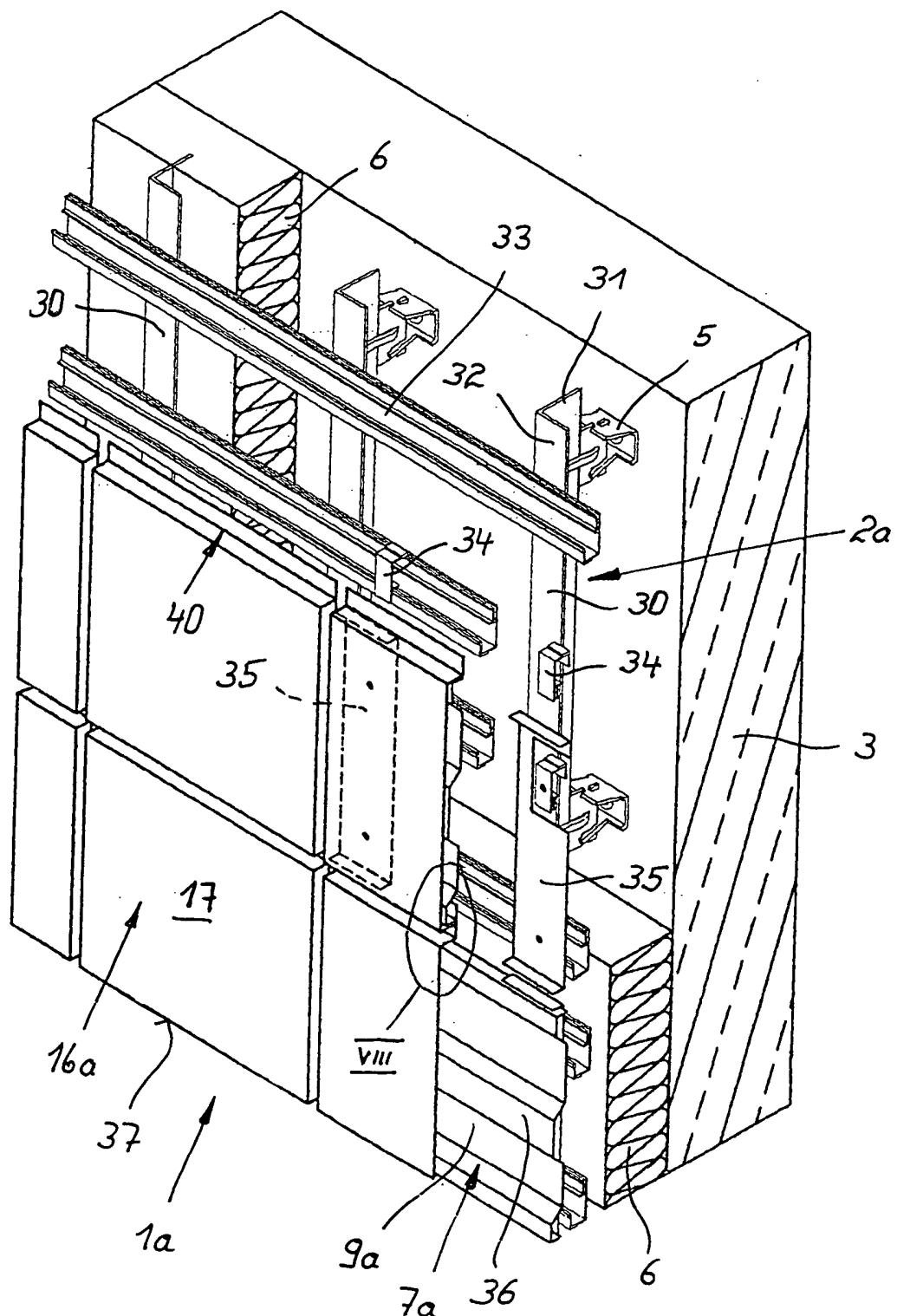


Fig. 7

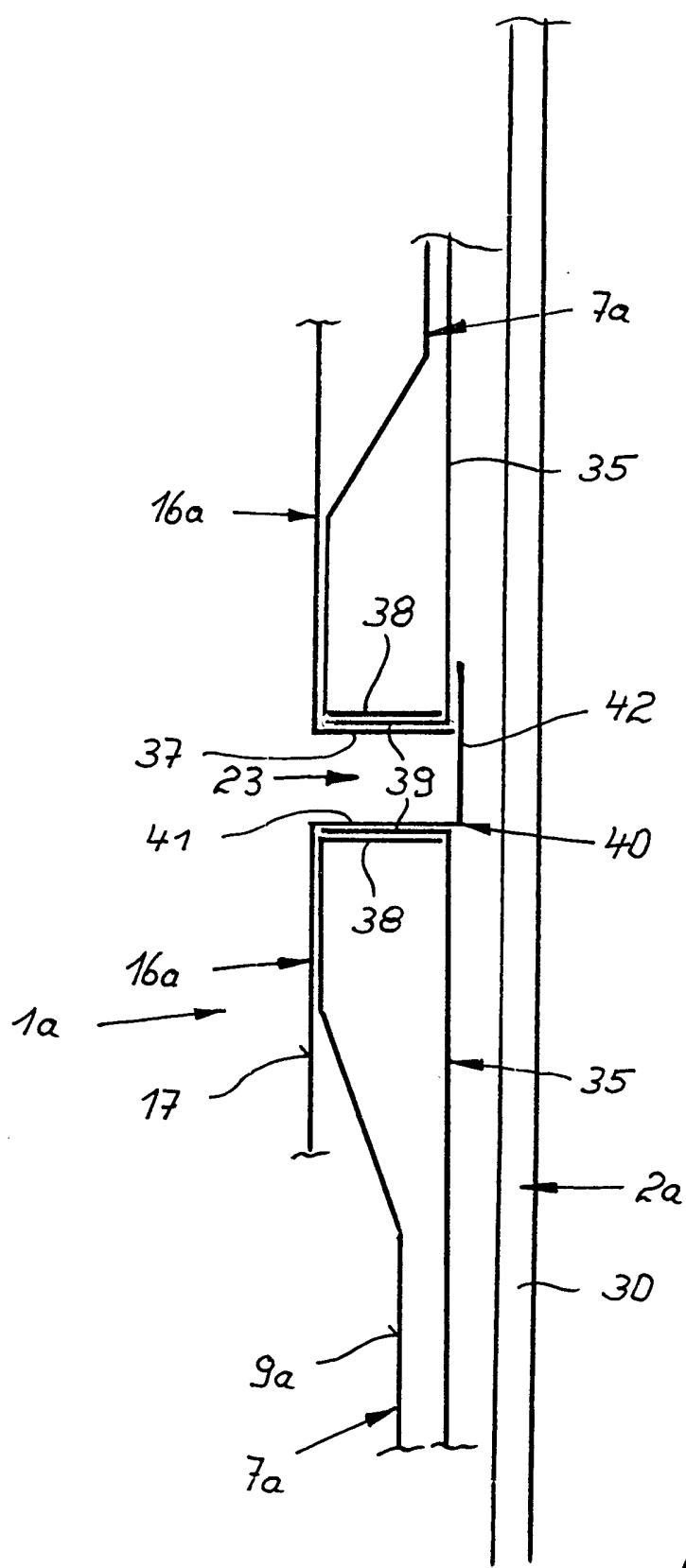


Fig. 8