(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 2 354 697 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
10.08.2011 Patentblatt 2011/32

(51) Int Cl.:
F24F 13/08 *(2006.01)* ***E06B 1/12*** *(2006.01)*

(21) Anmeldenummer: **11153130.7**

(22) Anmeldetag: **03.02.2011**

(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

(30) Priorität: **09.02.2010 DE 202010002131 U**

(71) Anmelder: **Max Blank GmbH**
91747 Westheim/Bayern (DE)

(72) Erfinder: **Blank, Max**
91747 Westheim (DE)

(74) Vertreter: **Rau, Schneck & Hübner**
Patentanwälte - Rechtsanwälte
Königstraße 2
90402 Nürnberg (DE)

(54) **Befestigungs-Rahmen für ein Lüftungsgitter**

(57) Ein Befestigungs-Rahmen für ein Lüftungsgitter zur Anbringung in einer von einer Mauer umgebenen Maueröffnung umfasst eine bandartige Außenzarge (4) zum flächigen Anliegen mit einer Außenseite (5) an der Maueröffnung (3) und mindestens eine an einer Innenseite (6) der Außenzarge (4) angebrachte bandartige Innenleiste (7; 7a; 7b; 7c; 7d) als Kontakt-Element für das an dem Befestigungs-Rahmen (1; 1a; 1b; 1c; 1d) anzubringende Lüftungsgitter (23; 24), wobei der Befestigungs-Rahmen (1; 1a; 1b; 1c; 1d) derart innerhalb der Maueröffnung (3) anordenbar ist, dass er nicht über die Mauer (2) hervorragt.

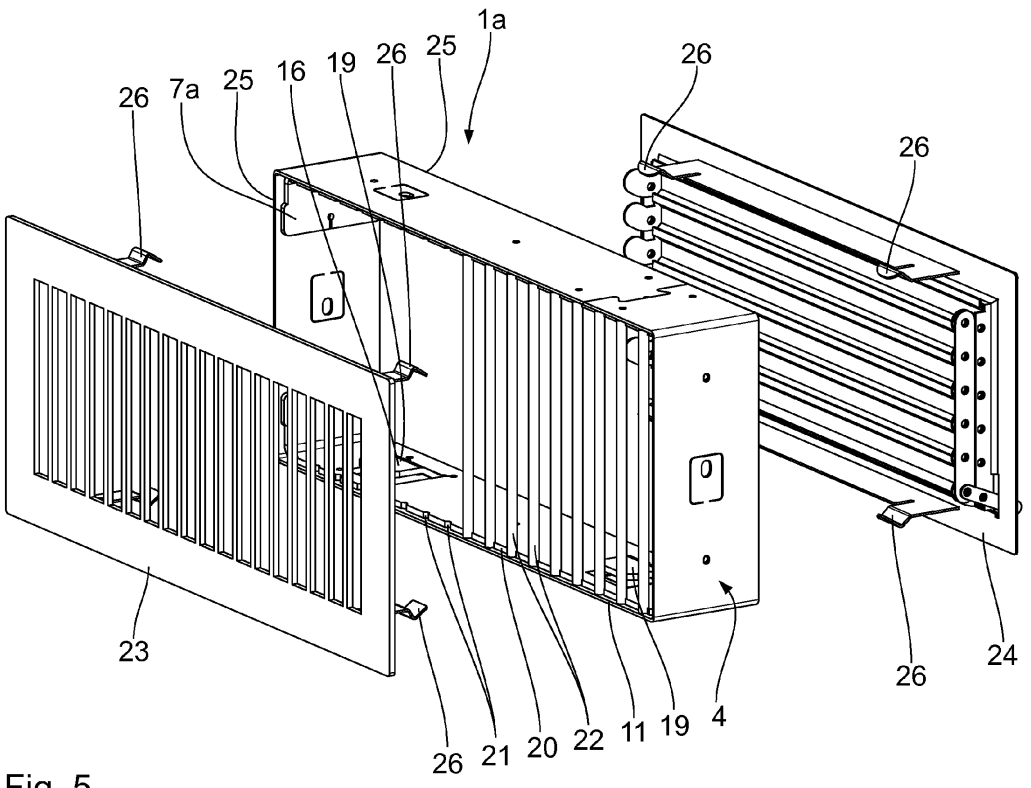

Fig. 5

EP 2 354 697 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Befestigungs-Rahmen für ein Lüftungsgitter zur Anbringung in einer von einer Mauer umgebenen Maueröffnung.

[0002] Befestigungs-Rahmen zur Anbringung in einer Maueröffnung beispielsweise in einer Decke oder einer Wand sind durch offenkundige Vorbenutzung seit Langem bekannt und werden auch als Mauerzargen bezeichnet. Derartige Mauerzargen weisen an einer vorderen und/oder hinteren Stirnseite, insbesondere umlaufende, Aufkantungen zur besseren Einpassung des Rahmens in die Maueröffnung auf. Die Herstellung eines derartigen Rahmens sowie dessen Einbau in die dafür vorgesehene Öffnung ist aufwendig und damit zeit- und kostenintensiv.

[0003] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Befestigungs-Rahmen für ein Lüftungsgitter in einer Mauerzarge derart zu gestalten, dass seine Herstellung und seine anschließende Anwendung vereinfacht sind.

[0004] Die Aufgabe wird durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst. Der Kern der Erfindung besteht darin, einen Befestigungs-Rahmen zweiteilig mit einer bandartigen Außenzarge zum flächigen Anlegen mit einer Außenseite an einer Maueröffnung und mit mindestens einer an einer Innenseite der Maueröffnung angebrachten bandartigen Innenleiste als Kontakt-Element für das an dem Befestigungs-Rahmen anzubringende Lüftungsgitter zu gestalten. Durch die bandartige Gestaltung sowohl der Außenzarge als auch der Innenleiste können diese aus Blechstreifen durch Biegen schnell und unkompliziert hergestellt werden. Bei entsprechender Wahl einer Breite von Außenzarge und Innenleiste ist der Befestigungs-Rahmen innerhalb der Maueröffnung derart anordenbar, dass er nicht über die Mauer hervorragt und insbesondere nicht von außen sichtbar ist, sobald das Lüftungsgitter an dem Befestigungs-Rahmen angebracht ist. Außerdem kann der Befestigungs-Rahmen derart gestaltet werden, dass ein an dem Rahmen zu befestigendes Lüftungsgitter in der Maueröffnung anordenbar ist und mit der umliegenden Mauer eine plane, einheitliche Oberfläche bildet. In dieser Anordnung ist das Lüftungsgitter putzbündig an der Mauer abgebracht. Aufgrund der flachen, bandartigen Bauform des erfindungsgemäßen Befestigungs-Rahmens weist der Rahmen eine das Lüftungsgitter einrahmende Stirnseite mit einer reduzierten Breite auf. Dadurch eignet sich der Befestigungs-Rahmen insbesondere für Anwendungen mit gehobenen Ansprüchen den das Design und das äußerer Erscheinen wie beispielsweise im Wohnbereich. Darüber hinaus ist der Befestigungs-Rahmen vielseitig anwendbar und kann sowohl in Wand-, Decken- oder sonstige Öffnungen eingesetzt werden. Insbesondere entfallen optisch und/oder sicherheitstechnisch relevante Aufkantungen, wie sie aus dem Stand der Technik bekannt sind. Dadurch, dass der Befestigungs-Rahmen nach außen zur Maueröffnung hin flächig anliegt und keine Aufkantungen ausweist, ist eine aufwändig vorzubereitende Maueröffnung nicht erforderlich. Der Einbau dieses Rahmens an der Mauer ist vereinfacht.

[0005] Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen.

[0006] Zusätzliche Merkmale und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung von fünf Ausführungsbeispielen anhand der Zeichnung. Es zeigen:

- Figur 1 eine perspektivische Ansicht eines Befestigungs-Rahmens für ein Lüftungsgitter angebracht in einer von einer Mauer umgebenen Maueröffnung,
- Figur 2 einen Querschnitt gemäß der Schnittlinie II-II in Figur 1,
- Figur 3 eine perspektivische Ansicht des erfindungsgemäßen Befestigungs-Rahmens,
- Figur 4 eine Figur 3 entsprechende Darstellung mit einer ausgeklappten Mauerlasche,
- Figur 5 eine Explosionsdarstellung eines Befestigungs-Rahmens gemäß einem zweiten Ausführungsbeispiel mit daran anzubringenden Lüftungsgittern,
- Figur 6 ein weiteres Lüftungsgitter zur Anbringung an dem Befestigungs-Rahmen gemäß Figur 5,
- Figur 7 eine Explosionsdarstellung eines Befestigungs-Rahmens gemäß einem dritten Ausführungsbeispiel mit daran anzubringenden Fixierungs-Elementen,
- Figur 8 eine Explosionsdarstellung eines Befestigungs-Rahmens gemäß einem vierten Ausführungsbeispiel mit darin einzusetzenden Steck-Lamellen,
- Figur 9 eine Figur 8 entsprechende Darstellung des montierten Befestigungs-Rahmens,
- Figur 10 eine Explosionsdarstellung eines Befestigungs-Rahmens gemäß einem fünften Ausführungsbeispiel mit einem Einsetzrahmen,
- Figur 11 eine Figur 10 entsprechende Darstellung mit eingesetztem Einsetzrahmen und
- Figur 12 eine gemäß Figur 11 vergrößerte Teilansicht einer Verbindung zwischen dem Befestigungs-Rahmen und dem Einsetzrahmen.

[0007] Ein in den Figuren 1 bis 4 dargestellter Befestigungs-Rahmen 1 gemäß einem ersten Ausführungsbeispiel ist in einer von einer Mauer 2 umgebenen Mauer-

öffnung 3 angeordnet. Dabei ist der Befestigungs-Rahmen 1 derart innerhalb der Maueröffnung 3 angeordnet, dass er nicht über die Mauer 2 hervorragt. Das bedeutet, dass eine Breite B_R des Befestigungs-Rahmens 1 kleiner oder gleich ist wie eine Breite B_M der Mauer 2.

[0008] Der Befestigungs-Rahmen 1 weist eine bandartige Außenzarge 4 auf, die mit einer Außenseite 5 flächig an der Maueröffnung 3 anliegt. An einer Innenseite 6 der Außenzarge 4 sind zwei bandartige Innenleisten 7 durch Nieten befestigt. Alternativ kann die Innenleiste 7 auch durch Schrauben, Kleben oder andere Fügeverfahren mit der Außenzarge 4 verbunden sein. Die Breite B_R des Befestigungs-Rahmens 1 ist durch die Wandbreite der Außenzarge 4 festgelegt. Die Innenleiste 7 weist eine Breite B_L auf, die gegenüber der Breite B_R des Befestigungs-Rahmens 1 reduziert ist. Die Innenleiste 7 ist derart an der Außenzarge 4 angeordnet, dass beidseitig zu Öffnungen des Befestigungs-Rahmens 1 eine Überstandsfläche 38 der Außenzarge 4 vorgesehen ist. Es ist auch möglich, nur eine Überstandsfläche 38 zwischen der Außenzarge 4 und der Innenleiste 7 vorzusehen. Die Überstandsfläche 38 beträgt in dem gezeigten Ausführungsbeispiel gemäß Figur 3 1 mm. Die Überstandsfläche 38 kann aber beispielsweise auch mehr oder weniger als 1 mm, insbesondere 3 mm, betragen. Insbesondere ist die Ausdehnung der Überstandsfläche 38 an ein an den Befestigungs-Rahmen 1 anzubringendes Lüftungsgitter derart anzupassen, dass das Lüftungsgitter nicht über den Befestigungs-Rahmen 1 in einen Innenraum hineinragt. Die Überstandsfläche 38 legt also eine maximale Anschlagtiefe für ein einzusetzendes Lüftungsgitter oder eine vergleichbare Abdeckung in Wanddickenrichtung fest.

[0009] Die Außenzarge 4 weist zwei identisch ausgebildete Band-Abschnitte 8 auf, die im Wesentlichen U-förmig ausgeführt und mittels einer Schwalbenschwanz-Verbindung 9 formschlüssig miteinander lösbar verbunden und zueinander positioniert sind. Durch die erfindungsgemäße Gestaltung der Außenzarge 4 des Befestigungs-Rahmens 1 wird insbesondere eine schnelle, unkomplizierte und damit einfache Herstellung ermöglicht. Die Außenzarge 4 kann durch ein Schneidverfahren aus einem Blechhalbzeug vorgefertigt und in einem anschließenden Biege-Abkantverfahren in die in Figur 3 dargestellte U-Form gebogen werden. Anschließend können die identisch ausgeführten Band-Abschnitte 8 an den Schwalbenschwanz-Verbindungen 9 miteinander zu der Außenzarge 4 verbunden werden. Diese Verbindung ist formschlüssig und damit fest und belastbar und zudem lösbar, so dass beispielsweise im Fall einer notwendigen Reparatur oder einer Demontage infolge eines Auswechselvorgangs ein Demontieren der Außenzarge 4 problemlos möglich ist. Falls die Außenzarge 4 zusätzlich, beispielsweise durch Nieten, miteinander verbunden ist, kann bei einer Demontage ein Lösen der Band-Abschnitte 8 auch zerstörend, d.h. durch Öffnen der Nietverbindung erfolgen. Die mit der Außenzarge 4 fest verbundenen Innenleisten 7 überlappen die Schwalbenschwanz-Verbindungen 9 und tragen somit zu einer zusätzlichen Aussteifung und Stabilisierung des Befestigungs-Rahmens 1 bei. In dem gezeigten Ausführungsbeispiel ist die Außenzarge 4 aus Edelstahl hergestellt, ist damit rostfrei und insbesondere weist der Befestigungs-Rahmen 1 damit eine ausreichende Stabilität zur Anbringung eines Lüftungsgitters auf.

[0010] Die Innenleiste 7 ist aus Stahl hergestellt. Die Festigkeits- und Korrosionseigenschaften an die Stahlleiste 7 sind nicht derart hoch wie an die Außenzarge 4, so dass in dem gezeigten Ausführungsbeispiel die Innenleiste 7 aus einem Baustahl wie beispielsweise St 37 hergestellt worden ist. Ein derartiges Material ist stabil, kostengünstig und kann beispielsweise aus Verschnitt der Ofenproduktion hergestellt werden, so dass die Innenleiste 7 resourcenschonend hergestellt ist. Selbstverständlich ist es auch möglich, zur Verbesserung der Produkteigenschaften des Befestigungs-Rahmens 1 auch die Innenleiste 7 aus Edelstahl herzustellen. Insgesamt gilt sowohl für die Außenzarge 4 als auch für die Innenleiste 7, dass ein metallischer Blechwerkstoff bevorzugt verwendet wird. Es sind aber auch hochfeste und temperaturbeständige Kunststoffe zur Ausbildung des Befestigungs-Rahmens 1 grundsätzlich denkbar.

[0011] Der Befestigungs-Rahmen 1 weist einen rechteckigen oder quadratischen Querschnitt mit Vertikal-Seiten 10 und Horizontal-Seiten 11 auf.

[0012] Weiterhin sind an der Außenzarge 4 vier Mauer-Laschen 12 vorgesehen, mittels derer der Befestigungs-Rahmen 1 an der Maueröffnung 3 verankert werden kann. Die Mauer-Lasche 12 ist einstückig an der Außenzarge 4 schwenkbar angebracht und kann, wie in Figur 4 dargestellt, um eine Schwenkachse 13 gegenüber einer Blechebene der Außenzarge 4 verschwenkt werden. Ebenfalls in Figur 4 dargestellt sind die weiteren Mauer-Laschen 12 in einem nicht ausgeschwenkten Zustand, wie sie nach der Fertigung der Außenzarge 4 vorliegen. Zur Ausbildung der Verschwenkbarkeit der Mauerlasche 12 um die Schwenkachse 13 ist diese durch eine im Wesentlichen rechteckförmige offene Schneidkontur 14 in die Außenzarge 4 eingebracht. Die Mauer-Laschen 12 sind in dem gezeigten Ausführungsbeispiel jeweils in einer der Vertikal-Seiten 10 und Horizontal-Seiten 11 vorgesehen. Es ist auch möglich, dass an einer der Seiten 10, 11 keine Mauer-Lasche 12 oder mehrere Mauer-Laschen 12 vorgesehen sind. Die ausgeschwenkten Mauer-Laschen 12 können direkt mit einem Mörtelbett der umgebenden Maueröffnung 3 verbunden oder durch eine Bohrung in der jeweiligen Mauer-Lasche 12 mit der Mauer 2 verschraubt sein.

[0013] Die Innenleisten 7 sind in dem gezeigten Ausführungsbeispiel jeweils an den Horizontal-Seiten 11 im Wesentlichen vollflächig an der Innenseite 6 der Außenzarge 4 angebracht. Zur Stabilisierung der Innenleiste 7 an der Außenzarge 4 weist die Innenleiste 7 beidseitige einstückig angeformte, von der Innenleiste 7 senkrecht sich wegerstreckende gebogene Abschnitte 15 auf. Die gebogenen Abschnitte 15 liegen an der In-

nenseite 6 der Horizontal-Seiten 11 an. Es ist auch möglich, die Innenleisten 7 vollflächig an den Vertikal-Seiten 10 des Befestigungs-Rahmens 1 anzubringen. Jedoch sollte beachtet werden, dass eine Anordnung der Innenleisten 7 an stirnseitigen Kanten der gegenüberliegenden Seiten 10 oder 11 eine spätere Anbringung des Lüftungsgitters erleichtert, eine Anschlagtiefe in Wanddikkenrichtung festlegt und eine Aufnahme für verschiedene Abdeckungen darstellt.

[0014] Die Innenleisten 7 weisen jeweils zwei Befestigungs-Laschen 16 auf, die zur Befestigung des Lüftungsgitters an dem Befestigungs-Rahmen 1 dienen. Die Befestigungs-Lasche 16 ist einstückig an der Innenleiste 7 angeformt und ist ähnlich wie die Mauer-Lasche 12 um eine Schwenkachse 17 aus einer Blechebene der Innen-Leiste 7 von der Innenseite 6 der Außenzarge 4 weg verschwenkbar. Damit ragt die Befestigungs-Lasche 16 nach innen in den Bereich der Maueröffnung 3. Die Befestigungs-Lasche 16 ist zudem um eine zu der Schwenkachse 17 parallel angeordneten Biegekante 18 derart gebogen, dass ein Befestigungs-Abschnitt 19 der Befestigungs-Lasche 16 parallel zu der Innenleiste 7 ausgerichtet ist.

[0015] Im Folgenden wird unter Bezugnahme auf die Figuren 5 und 6 ein zweites Ausführungsbeispiel der Erfindung beschrieben. Konstruktiv identische Teile erhalten dieselben Bezugszeichen wie bei dem ersten Ausführungsbeispiel, auf dessen Beschreibung hiermit verwiesen wird. Konstruktiv unterschiedliche, jedoch funktionell gleichartige Teile erhalten dieselben Bezugszeichen mit einem nachgestellten a. Der wesentliche Unterschied gegenüber dem ersten Ausführungsbeispiel ist die Gestaltung der Innenleiste 7a, die an einer Stirnseite 20 mehrere, in regelmäßigen Abständen entlang der Horizontal-Seite 11 angeordnete Ausnehmungen 21 aufweist. Die Ausnehmungen 21 dienen beispielsweise zur Anbringung von stabförmigen Elementen 22 oder nicht dargestellten blechartigen Elementen mit Laschen in dem Befestigungs-Rahmen 1a. In Figur 5 ist weiterhin gezeigt, dass mit dem erfindungsgemäßen Befestigungs-Rahmen 1a eine Anbringung von zwei Lüftungsgittern 23, 24 möglich ist. Dazu werden die Lüftungsgitter 23, 24 jeweils auf eine Stirnseite 25 des Befestigungs-Rahmens 1a aufgesetzt. Die Befestigung der Lüftungsgitter 23, 24 an dem Befestigungs-Rahmen 1a erfolgt durch eine Klemmung elastischer Feder-Elemente 26 an den Befestigungs-Abschnitten 19 der Befestigungs-Laschen 16 der Innenleiste 7a. Bei entsprechender, insbesondere verschiedener, Gestaltung der Überstandsflächen 38 des Befestigungs-Rahmens 1a, können Lüftungsgitter 23, 24 verschiedener Dicken an einer Vorderseite und einer Rückseite rahmenbündig angebracht werden.

[0016] Alternativ ist es möglich, die Lüftungsgitter nicht klemmend sonder formschlüssig an dem Befestigungs-Rahmen anzubringen, indem beispielsweise die Innenleiste mehrere Einhänge-Ösen aufweist, in welche ein entsprechendes Lüftungsgitter mit korrespondierend ausgebildeten Einhänge-Fortsätzen eingehängt werden kann.

[0017] Eine Funktion der Lüftungsgitter 23, 24 ist die Verhinderung eines Einblicks in den Befestigungs-Rahmen 1a. Neben den in Figur 5 dargestellten Lüftungsgittern 23, 24 kann beispielsweise auch ein in Figur 6 dargestelltes Lüftungsgitter 40 verwendet werden. Das Lüftungsgitter 40 ist im Wesentlichen gleichartig wie die Lüftungsgitter 23, 24 aufgebaut mit einem umlaufenden Rahmen und zur Befestigung des Lüftungsgitters 40 an dem Befestigungs-Rahmen 1a vorgesehenen, nicht dargestellten Feder-Elementen. Eine Gitterfläche 41 des Lüftungsgitters 40 weist eine Vielzahl unregelmäßig angeordneter Stege 42 auf, die ein zufälliges Muster bilden. Eine derartig gestaltete Gitterfläche 41 wird auch als Eisblumen-Gitterfläche bezeichnet. Auch das Lüftungsgitter 40 ermöglicht die Vermeidung eines Einblicks in den Befestigungs-Rahmen 1a.

[0018] Im Folgenden wird unter Bezugnahme auf die Figur 7 ein drittes Ausführungsbeispiel der Erfindung beschrieben. Konstruktiv identische Teile erhalten dieselben Bezugszeichen wie bei den beiden ersten Ausführungsbeispielen, auf deren Beschreibung hiermit verwiesen wird. Konstruktiv unterschiedliche, jedoch funktionell gleichartige Teile erhalten dieselben Bezugszeichen mit einem nachgestellten b. Wie beim zweiten Ausführungsbeispiel weist die Innenleiste 7b auch beim dritten Ausführungsbeispiel Ausnehmungen 21 zur Aufnahme der stabförmigen Elemente 22 auf. Jedoch sind zusätzlich in der Innenleiste 7b des Befestigungs-Rahmens 1b Aufnahmeschlitze 27 zur Aufnahme von gitterrahmenförmigen Fixierungs-Elementen 28 vorgesehen. Alternativ oder zusätzlich können auch Sichtschutz-Elemente vorgesehen sein. Die Aufnahmeschlitze 27 sind jeweils parallel zueinander und benachbart zu den Befestigungs-Laschen 16 angeordnet. In dem gezeigten Ausführungsbeispiel gemäß Figur 6 ist zwischen den Fixierungs-Elementen 28 eine Luftfilter-Matte 29 zur Luftfilterung der durch die Maueröffnung 3 strömenden Luft vorgesehen. Die Fixierungs-Elemente 28 weisen den Aufnahmeschlitzen 27 entsprechende Fixierungs-Stege 30 auf, die zur Befestigung der Fixierungs-Elemente 28 an dem Befestigungs-Rahmen 1b mit den Aufnahmeschlitzen 27 in Eingriff bringbar sind.

[0019] Im Folgenden wird unter Bezugnahme auf die Figuren 8 und 9 ein viertes Ausführungsbeispiel der Erfindung beschrieben. Konstruktiv identische Teile erhalten dieselben Bezugszeichen wie beim ersten Ausführungsbeispiel, auf dessen Beschreibung hiermit verwiesen wird. Konstruktiv unterschiedliche, jedoch funktionell gleichartige Teile erhalten dieselben Bezugszeichen mit einem nachgestellten c. Wesentlicher Unterschied des Befestigungs-Rahmens 1c gegenüber dem ersten Ausführungsbeispiel ist die Anordnung mehrerer rillenartiger Vertiefungen in Form von Schlitzen 31 in den Innenleisten 7c. Die Schlitze 31 verlaufen schräg zu den Vertikal-Seiten 10 und sind an der Stirnseite 25 der Innenleiste 7c geöffnet, so dass Steck-Lamellen 32 in die Schlitze

31 von der Stirnseite 25 her in den Befestigungs-Rahmen 1c einschiebbar sind. Jede Steck-Lamelle 32 weist seitliche Anlageschultern 39 auf, mit welchen die Steck-Lamelle 32 im montierten Zustand an der Stirnseite 25 der Innenleiste 7c anliegt.

[0020] Entlang der Schlitze 31 ist die Breite B_L der Innenleiste 7c vergrößert. Die Steck-Lamelle 32 weist eine Breite B_S auf, die gegenüber der Breite B_L der Innenleiste 7c im Bereich der Schlitze 31 reduziert ist. Das bedeutet, dass durch das Einschieben der Steck-Lamelle 32 in die Schlitze 31 die Steck-Lamellen 32 elastisch verformt und vorgespannt in dem Befestigungs-Rahmen 1c angeordnet sind. Dadurch wird ein unbeabsichtigtes Lösen der Steck-Lamellen 32 aus dem Befestigungs-Rahmen 1c während des Betriebs vermieden.

[0021] In der Figur 9 ist der Befestigungs-Rahmen 1c mit den in die Schlitze 31 eingeschobenen Steck-Lamellen 32 montierten Zustand dargestellt. Wie ebenfalls in Figur 8 gezeigt, ist es auch möglich, eine Schlitze 31 derart in der Innenleiste 7c anzuordnen, dass sie an einer der Stirnseite 25 gegenüberliegenden zweiten Stirnseite geöffnet ist, so dass eine Steck-Lamelle 32 auch von der der Stirnseite 25 gegenüberliegenden Stirnseite in den Befestigungs-Rahmen 1c einschiebbar ist.

[0022] Wie insbesondere in Figur 8 dargestellt, sind die Steck-Lamellen 32 in einem Neigungswinkel gegenüber dem Befestigungs-Rahmen 1c derart angestellt, dass eine Sicht durch den Befestigungs-Rahmen 1c verhindert ist. Der Befestigungs-Rahmen 1c ermöglicht ein sehr gutes Luft-Strömungsverhalten und verhindert gleichzeitig einen Einblick auf hinter den Steck-Lamellen 32 angeordnete Kanäle und/oder Geräte.

[0023] Durch das Einbringen der Schlitze 31 in die Innenleiste 7c sind die Steck-Lamellen 32 direkt mit dem Befestigungs-Rahmen 1c verbunden. Insbesondere können die Befestigungs-Laschen entfallen.

[0024] Im Folgenden wird anhand der Figuren 10 bis 12 ein fünftes Ausführungsbeispiel der Erfindung beschrieben. Konstruktiv identische Teile erhalten dieselben Bezugszeichen wie bei den ersten vier Ausführungsbeispielen, auf deren Beschreibung hiermit verwiesen wird. Konstruktiv unterschiedliche, jedoch funktionell gleichartige Teile erhalten dieselben Bezugszeichen mit einem nachgestellten d. Wesentlicher Unterschied gegenüber dem ersten Ausführungsbeispiel ist, dass bei dem Befestigungs-Rahmen 1d an der Innenleiste 7d jeweils zwei Einhängestifte 33 fest angebracht sind. Weiterhin ist ein Einsetzrahmen 34 vorgesehen, der im Wesentlichen eine dem Befestigungs-Rahmen 1d entsprechende Querschnittsform aufweist. Darüber hinaus sind an dem Einsetzrahmen 34 jeweils zu den Einhängestiften 33 korrespondierende Einhängelaschen 35 vorgesehen, mittels derer der Einsetzrahmen 34 an den Einhängestiften 33 mit dem Befestigungs-Rahmen 1d verbunden werden kann. Die Einhängelaschen 35 sind im Wesentlichen L-förmig ausgebildet, so dass der Einsetzrahmen 34 über einen im Wesentlichen horizontalen Führungsabschnitt 36 der Einhängelasche 35 in einen im Wesentlichen vertikalen Rastabschnitt 37 verlagerbar ist. In dem Rast-Abschnitt 37 ist der Einsetzrahmen 34 aufgrund seiner Gewichtskraft eingerastet und über die Einhängestifte 33 fest an der Innenleiste 7d und damit an dem Befestigungs-Rahmen 1d gehalten. Durch die Verwendung des Einsetzrahmens 34 kann der Befestigungs-Rahmen 1d modulartig, unkompliziert und schnell umgerüstet werden, falls sich die Anforderungen an ein in der Maueröffnung 3 vorzusehendes Luftführungselement verändern. Insbesondere ist die Zugänglichkeit der Maueröffnung durch den Einsetzrahmen 34 verbessert, so dass beispielsweise im Fall von Wartungs- oder Reinigungsarbeiten ein schnelles und direktes Entfernen der Steck-Lamellen 32 mit dem Einsetzrahmen 34 ermöglicht ist. In dem gezeigten Ausführungsbeispiel in den Figuren 10 bis 12 sind an dem Einsetzrahmen 34 mehrere Steck-Lamellen 32 vorgesehen, die in Schlitzen 31 angeordnet sind. Der Einhängestift 33 kann beispielsweise als Niete, Schraube, Bolzen oder dergleichen ausgebildet sein. Dabei ist es besonders vorteilhaft, wenn als Einhängestift 33 Nieten oder Schrauben genutzt werden, die zur Befestigung der Innenleiste 7d an der Außenzarge 4 notwendig sind.

Patentansprüche

1. Befestigungs-Rahmen für ein Lüftungsgitter zur Anbringung in einer von einer Mauer umgebenen Maueröffnung umfassend

   a. eine bandartige Außenzarge (4) zum flächigen Anliegen mit einer Außenseite (5) an der Maueröffnung (3) und
   b. mindestens eine an einer Innenseite (6) der Außenzarge (4) angebrachte bandartige Innenleiste (7; 7a; 7b; 7c; 7d) als Kontakt-Element für das an dem Befestigungs-Rahmen (1; 1a; 1b; 1c; 1d) anzubringende Lüftungsgitter (23; 24)
   wobei
   c. der Befestigungs-Rahmen (1; 1a; 1b; 1c; 1d) derart innerhalb der Maueröffnung (3) anordenbar ist, dass er nicht über die Mauer (2) hervorragt.

2. Befestigungs-Rahmen nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Außenzarge (4) zwei Band-Abschnitte (8) umfasst.

3. Befestigungs-Rahmen nach Anspruch 2, **gekennzeichnet durch** zwei identische Band-Abschnitte (8).

4. Befestigungs-Rahmen nach Anspruch 2 oder 3, **gekennzeichnet durch** im Wesentlichen U-förmige Band-Abschnitte (8).

5. Befestigungs-Rahmen nach einem der Ansprüche 2

bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Band-Abschnitte (8) formschlüssig, insbesondere mittels Schwalbenschwanz-Verbindungen (9), miteinander lösbar verbunden sind.

6. Befestigungs-Rahmen nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mindestens eine Innenleiste (7; 7a; 7b; 7c; 7d) fest, insbesondere durch Nieten oder Schrauben, an der Außenzarge (4) befestigt ist.

7. Befestigungs-Rahmen nach einem der vorstehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** einen rechteckigen oder quadratischen Querschnitt mit Vertikal-Seiten (10) und Horizontal-Seiten (11).

8. Befestigungs-Rahmen nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mindestens eine Innenleiste (7; 7a; 7b; 7c; 7d) mindestens eine Befestigungs-Lasche (16) zur Befestigung des Lüftungsgitters (23; 24; 40) an dem Befestigungs-Rahmen (1; 1a; 1b; 1c; 1d) aufweist.

9. Befestigungs-Rahmen nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mindestens eine Befestigungs-Lasche (16) einstückig an der Innenleiste (7; 7a; 7b; 7c; 7d) angeformt ist.

10. Befestigungs-Rahmen nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Außenzarge (4) mindestens eine Mauer-Lasche (12) zur Verankerung des Befestigungs-Rahmens (1; 1a; 1b; 1c; 1d) an der Maueröffnung (3) schwenkbar angebracht ist.

11. Befestigungs-Rahmen nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Innenleiste (7c) mehrere Schlitze (31) zur Aufnahme einzelner Steck-Lamellen (32) aufweist.

12. Befestigungs-Rahmen nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Innenleiste (7d) Einhängestifte (33), insbesondere in Form von Nieten, Schrauben oder Bolzen, und einen Einsetzrahmen (34) zur Befestigung an den Einhängestiften (33) eines aufweist.

13. Befestigungs-Rahmen nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** in dem Einsetzrahmen (34) Schlitze (31) zur Aufnahme von Steck-Lamellen (32) vorgesehen sind.

14. Befestigungs-Rahmen nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Innenleiste (7b) Aufnahmeschlitze (27) zur Aufnahme von mindestens einem Fixierungs-Element (28) aufweist, wobei insbesondere zwei Fixierungs-Elemente (28) und eine dazwischen angeordnete Luftfilter-Matte (29) vorgesehen sind.

15. Befestigungs-Rahmen nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** an einer Stirnseite (20) der Innenleiste (7a) Ausnehmungen (21) zur Aufnahme von stabförmigen Befestigungs-Elementen (22) vorgesehen sind.

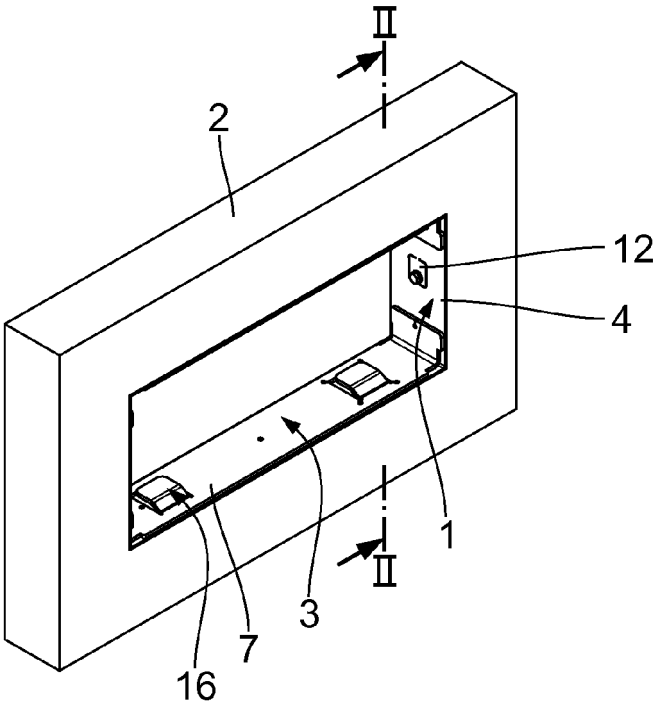

Fig. 1

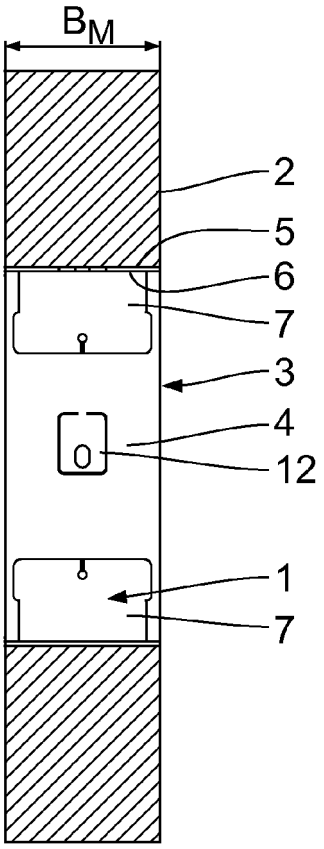

Fig. 2

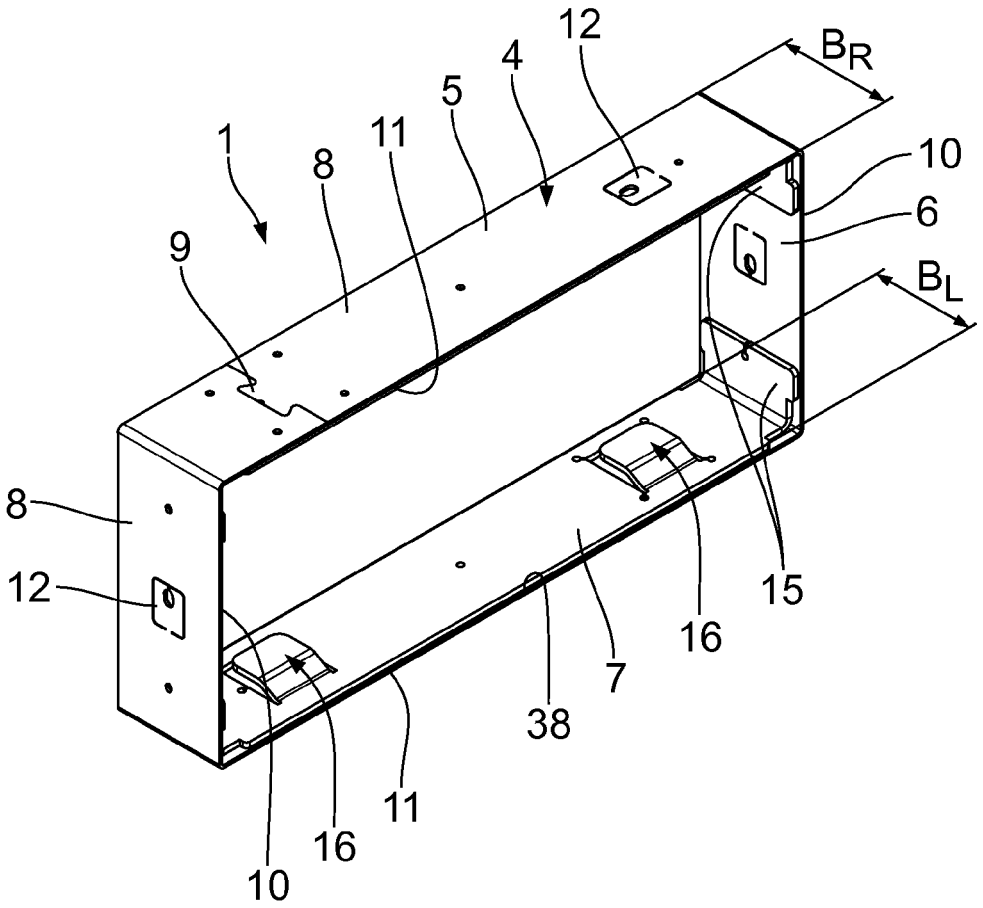

Fig. 3

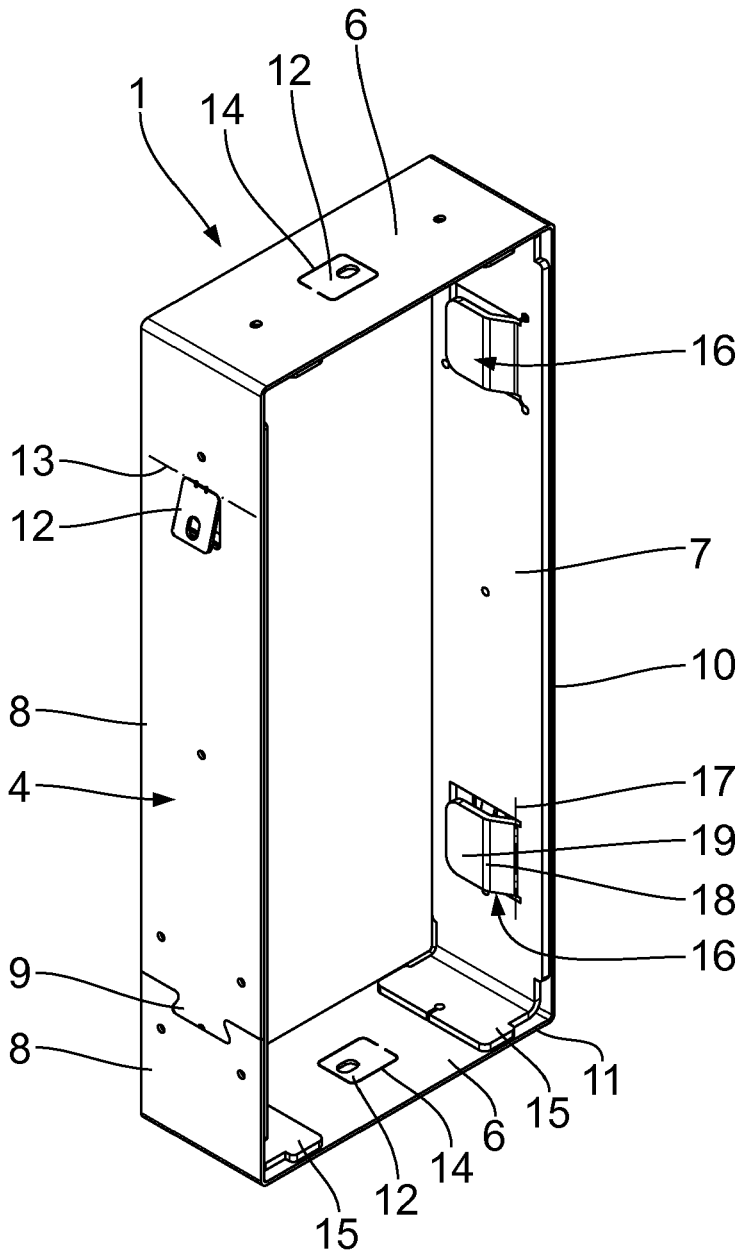

Fig. 4

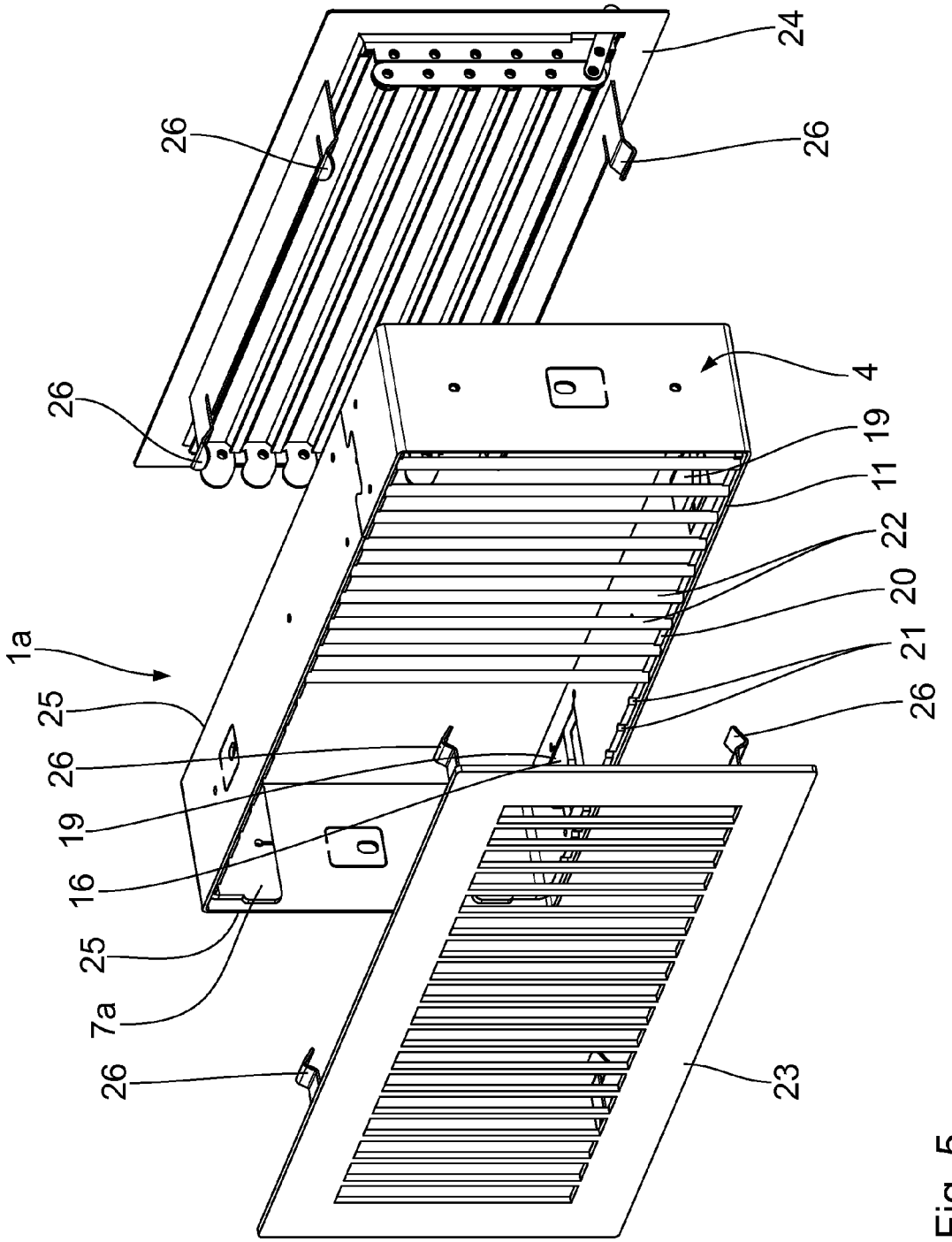

Fig. 5

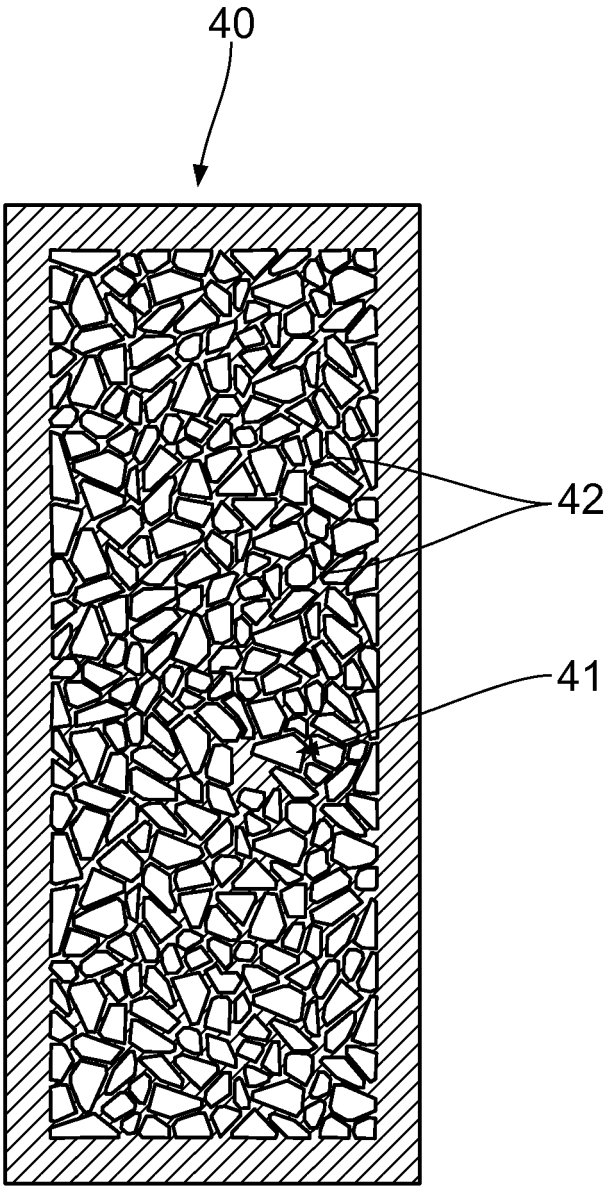

Fig. 6

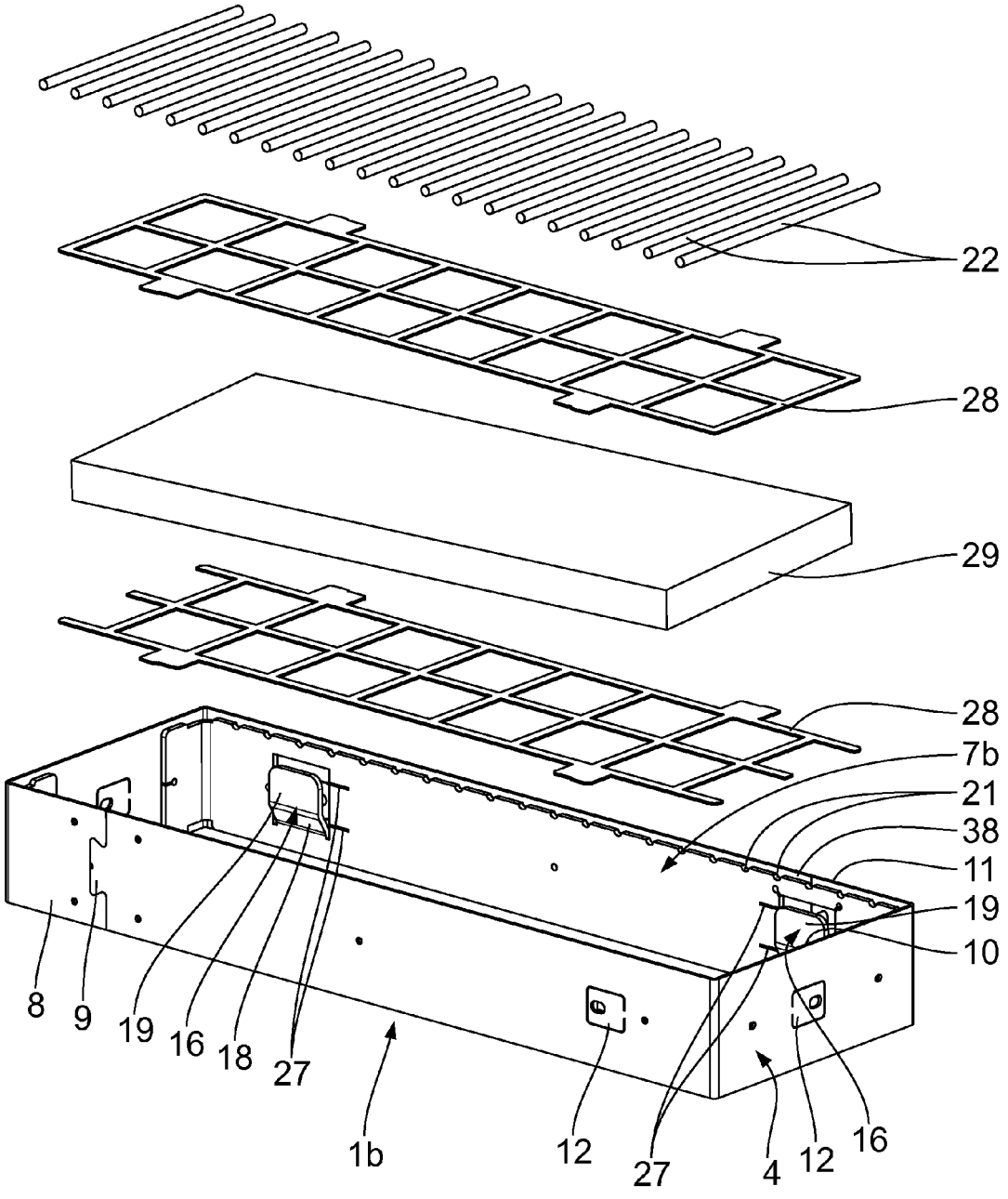

Fig. 7

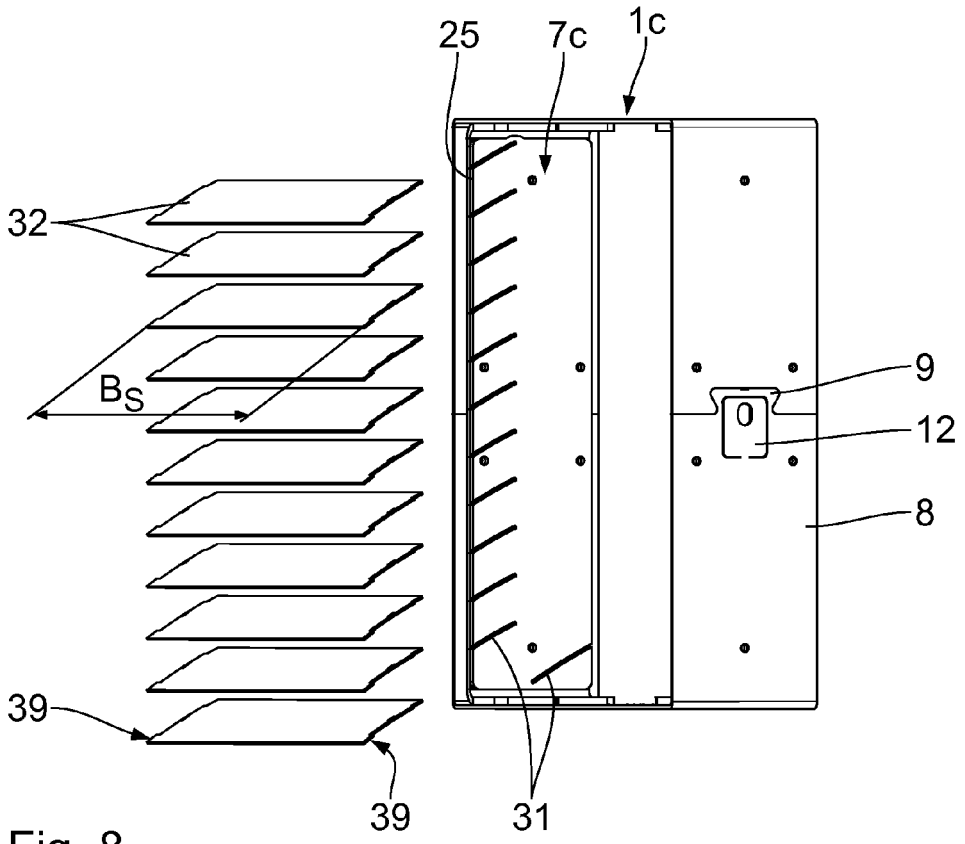

Fig. 8

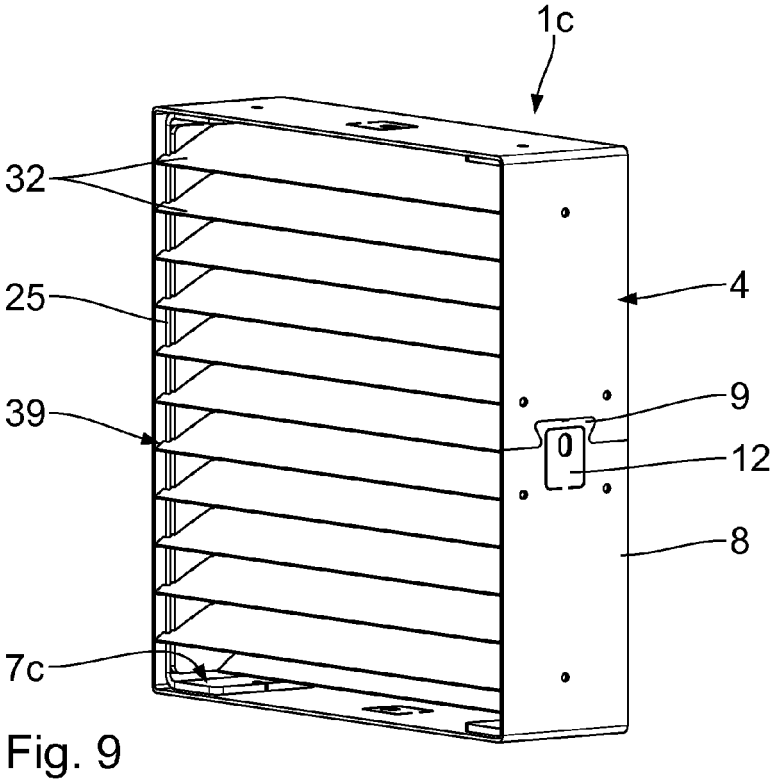

Fig. 9

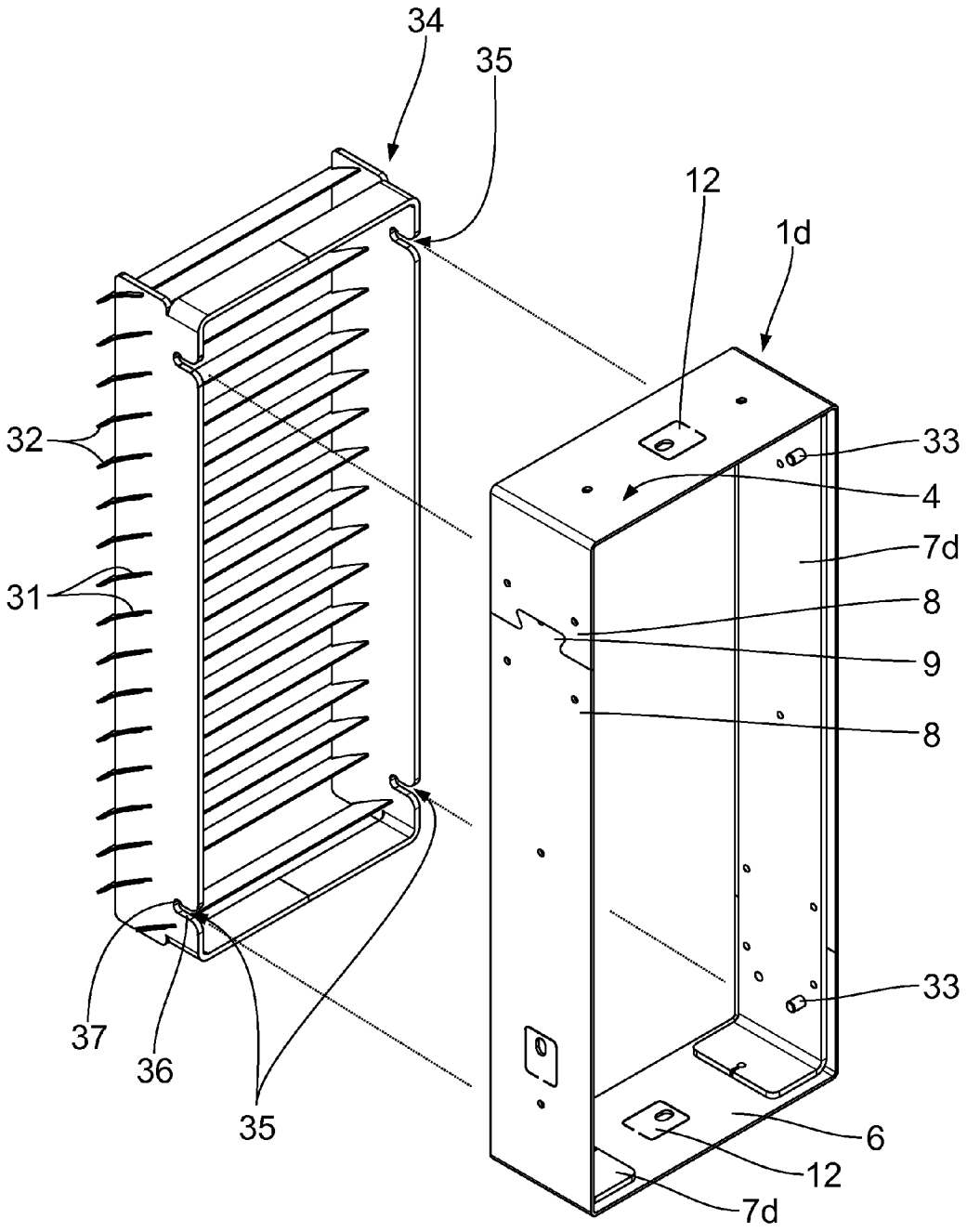

Fig. 10

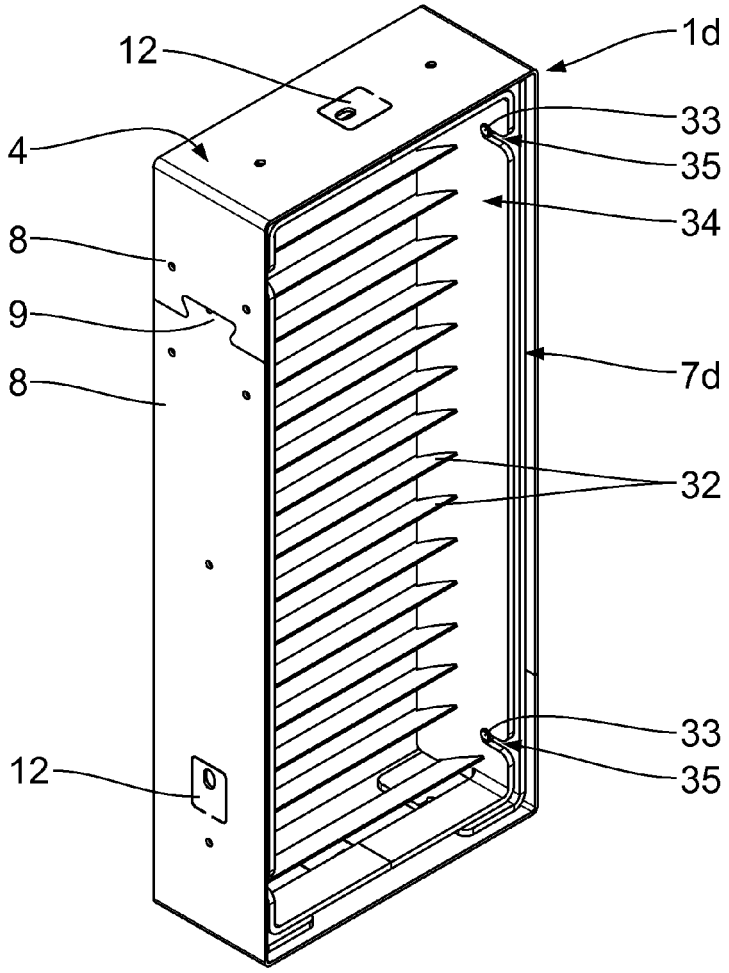

Fig. 11

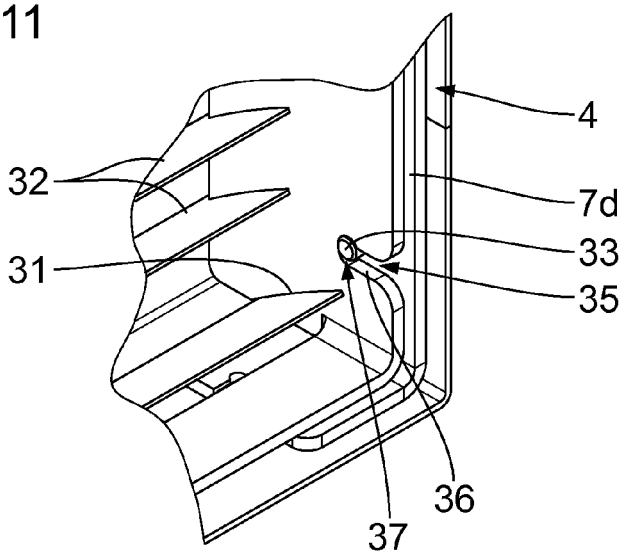

Fig. 12