



(10) **DE 10 2019 123 764 A1** 2021.03.11

(12)

Offenlegungsschrift

(21) Aktenzeichen: **10 2019 123 764.5**

(22) Anmeldetag: **05.09.2019**

(43) Offenlegungstag: **11.03.2021**

(51) Int Cl.: **H02G 3/12 (2006.01)**

H02G 3/14 (2006.01)

(71) Anmelder:

**Albrecht Jung GmbH & Co. KG, 58579
Schalksmühle, DE**

(56) Ermittelter Stand der Technik:

DE	10 2012 109 885	B3
DE	10 2017 109 909	B3
DE	20 2004 005 837	U1
US	2004 / 0 257 181	A1

(72) Erfinder:

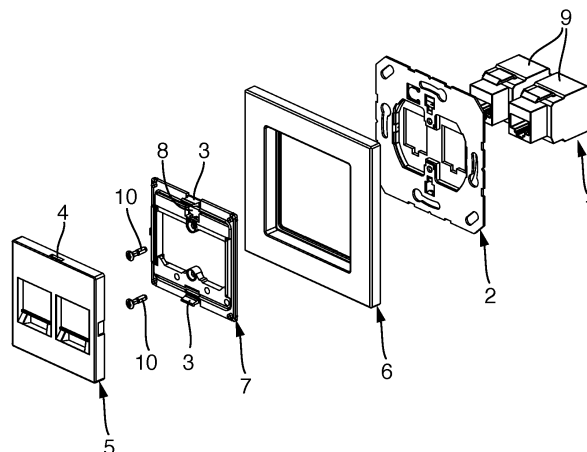
**Riccardi, Janine Verena, 58579 Schalksmühle,
DE; Kretzschmar, Lorena, 58093 Hagen, DE;
Stracke, Martin, 58513 Lüdenscheid, DE**

Prüfungsantrag gemäß § 44 PatG ist gestellt.

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen.

(54) Bezeichnung: **Elektrisches Installationsgerät**

(57) Zusammenfassung: Es wird ein elektrisches Installationsgerät, wie Stecker, Steckdosen, Bewegungsmelder, Schlüsselkartenschalter und dergleichen, dessen Funktionsmodul mittels eines Trägers sicher und positionsgerecht an einer Wandung und/oder an einer üblichen Installationsdose festgelegt ist vorgeschlagen, wobei zumindest ein mit dem Träger in Wirkverbindung stehendes erstes Rastmittel vorgesehen ist, welches rastend mit zumindest einem zweiten Rastmittel in Wirkverbindung kommt, welches an einem am Träger angebrachten Designzentralstück des elektrischen Installationsgerätes vorhanden ist. Zu dem Zweck, ein elektrisches Installationsgerät zu schaffen, dessen Designzentralstück auf besonders einfache Art und Weise an einem seinem Träger befestigt werden kann, wobei gleichzeitig für eine zuverlässige Wirkverbindung zwischen dem Designzentralstück und dem Träger, über einen besonders langen Zeitraum Sorge getragen ist, ist unter Zwischenschaltung eines Designrahmens ein Adapterstück an den Träger angeschraubt, und weist das Adapterstück das zumindest eine erste Rastmittel auf, und weist das Adapterstück im Bereich des zumindest einen ersten Rastmittels zur Herstellung unabhängiger Bewegungsmöglichkeiten verschiedener Adapterstückbereiche zumindest eine Freimachung auf.



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung geht von einem gemäß Oberbegriff des Hauptanspruches konzipierten elektrischen Installationsgerät aus.

[0002] Derartige elektrische Installationsgeräte finden in Gebäuden Verwendung und sind in verschiedenen Ausführungen, wie zum Beispiel als Stecker, Steckdosen, Schalter, Taster, Dimmer, Bewegungsmelder und so weiter bekannt geworden. Zur ordnungsgemäßen Installation an, beziehungsweise in einer Wandung weisen solche elektrischen Installationsgeräte einen oftmals rahmenartig oder plattenförmig ausgeführten Träger auf. Somit ist eine einfache Befestigung solcher elektrischen Installationsgeräte in, beziehungsweise an einer Installationsdose möglich. Oftmals werden die Designzentralstücke derartiger elektrischer Installationsgeräte über eine durch Rastmittel realisierte Rastverbindung mit dem Träger in Wirkverbindung gebracht.

[0003] Durch die DE 10 2017 109 909 B3 ist ein dem Oberbegriff des Hauptanspruches entsprechendes elektrisches Installationsgerät für die Gebäudeinstallationstechnik bekannt geworden. Bei diesem elektrischen Installationsgerät ist dessen Funktionsmodul mittels eines Trägers sicher und positionsgerecht an einer Wandung und/oder an einer üblichen Installationsdose festlegbar. Der Träger kann mit einem Designzentralstück in Wirkverbindung gebracht werden, wobei erste an das Designzentralstück angeformte Rastmittel mit zweiten, an den Träger angeformten Rastmitteln miteinander in Wirkverbindung treten. Nicht immer kann man durch eine derartige Ausführung den unterschiedlichen Anforderungen gerecht werden, die sich durch die verschiedenartigen Ausführungen der elektrischen Installationsgeräte ergeben.

[0004] Ausgehend von einem derart ausgebildeten elektrischen Installationsgerät liegt der vorliegenden Erfindung die Aufgabe zugrunde, ein elektrisches Installationsgerät zu schaffen, dessen Designzentralstück auf besonders einfache Art und Weise an einem seinem Träger befestigt werden kann, wobei gleichzeitig für eine zuverlässige Wirkverbindung zwischen dem Designzentralstück und dem Träger, über einen besonders langen Zeitraum Sorge getragen ist.

[0005] Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch die im Hauptanspruch angegebenen Merkmale gelöst.

[0006] Bei einer solchen Ausbildung ist besonders vorteilhaft, dass auf einfache und kostengünstige Art und Weise durch die Verwendung von Adapterstücken unterschiedliche Anforderungen abgedeckt werden können, welche durch die verschiedenartig

ausgeführten elektrischen Installationsgeräte veranlasst sind. Vorteilhafterweise lassen sich die Designzentralstücke bei Bedarf auf einfache Art und Weise wieder vom Träger entfernen, ohne dass Beschädigungen befürchtet werden müssen.

[0007] Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen des erfindungsgemäßen Gegenstandes sind in den Unteransprüchen angegeben. Anhand mehrerer Ausführungsbeispiele sei die Erfindung im Prinzip näher erläutert. Dabei zeigen:

Fig. 1: prinziphaft ein elektrisches Installationsgerät, räumlich in schräger Draufsicht, als Explosionsdarstellung (erstes Ausführungsbeispiel);

Fig. 2: prinziphaft das Adapterstück, wie in **Fig. 1** dargestellt, gemäß erstem Ausführungsbeispiel, räumlich in schräger Draufsicht, in vergrößerter Darstellung;

Fig. 3: prinziphaft das Adapterstück, wie in **Fig. 1** dargestellt, gemäß erstem Ausführungsbeispiel, räumlich in schräger Untersicht, in vergrößerter Darstellung;

Fig. 4: prinziphaft ein elektrisches Installationsgerät, räumlich in schräger Draufsicht, als Explosionsdarstellung (zweites Ausführungsbeispiel);

Fig. 5: prinziphaft das Adapterstück, wie in **Fig. 4** dargestellt, gemäß zweitem Ausführungsbeispiel, räumlich in schräger Draufsicht;

Fig. 6: prinziphaft das Adapterstück, wie in **Fig. 4** dargestellt, gemäß zweitem Ausführungsbeispiel, räumlich in schräger Untersicht;

Fig. 7: prinziphaft ein elektrisches Installationsgerät, räumlich in schräger Draufsicht, als Explosionsdarstellung (drittes Ausführungsbeispiel);

Fig. 8: prinziphaft das Adapterstück, wie in **Fig. 7** dargestellt, gemäß drittem Ausführungsbeispiel, räumlich in schräger Draufsicht;

Fig. 9: prinziphaft das Adapterstück, wie in **Fig. 7** dargestellt, gemäß drittem Ausführungsbeispiel, räumlich in schräger Untersicht.

[0008] Wie aus den Figuren hervorgeht, besteht ein solches elektrisches Installationsgerät im Wesentlichen aus einem Funktionsmodul **1**, welches mittels eines Trägers **2** sicher und positionsgerecht an einer üblichen Installationsdose festlegbar ist. Der Träger **2** steht mit mehreren ersten Rastmitteln **3** in Verbindung, welche rastend mit entsprechenden zweiten Rastmitteln **4** in Wirkverbindung kommen, welche an einem, am Träger **2** angebrachten Designzentralstück **5** des elektrischen Installationsgerätes vorhanden sind. Die zweiten Rastmittel **4** können je nach Bedarf zum Beispiel als Ausnehmungen, Hinterschnitte, Rastkanten, Rasthaken und so weiter ausgeführt sein. Unter Zwischenschaltung eines Designrahmens **6** ist ein Adapterstück **7** an den Trä-

ger **2** angeschraubt, wobei die ersten Rastmittel **3** an das Adapterstück **7** angeformt sind. Das Adapterstück **7** weist im Bereich zumindest eines ersten Rastmittels **3** eine Freimachung **8** auf, um unabhängige Bewegungsmöglichkeiten für verschiedene Adapterbereiche **7a**, **7b** zu ermöglichen. Beispielsweise können die elektrischen Installationsgeräte als Stecker, Steckdosen, Bewegungsmelder, Schlüsselkartenschalter und dergleichen ausgeführt sein.

[0009] Bei dem in den **Fig. 1** bis **Fig. 3** dargestellten ersten Ausführungsbeispiel ist das Funktionsmodul **1** als sogenannte „Datensteckdose“ ausgeführt. Wie insbesondere aus **Fig. 1** hervorgeht, weist das Funktionsmodul **1** zwei Datensteckeranschlüssdosen **9** auf. Die beiden Datensteckeranschlüssdosen **9** werden haltend mit dem Träger **2** in Wirkverbindung gebracht beziehungsweise werden an diesem positionsgerecht festgelegt. Mittels zweier Schrauben **10** und unter Zwischenschaltung des Designrahmens **6** wird das Adapterstück **7** an den Träger **2** angeschraubt. Damit ist sowohl der Designrahmen **6** als auch das Adapterstück **7** positionsgenau am Träger **2** festgelegt.

[0010] Wie insbesondere aus den **Fig. 2** und **Fig. 3** hervorgeht, weist das Adapterstück **7** gemäß erstem Ausführungsbeispiel zwei gegenüberliegend angeordnete erste Rastmittel **3** auf, welche als klassische Rasthaken ausgeführt sind und welche nasenartig von der dem Träger **2** abgewandten Hauptfläche des Adapterstücks **7** abstehen. Jedem der beiden ersten Rastmittel **3** des Adapterstücks **7** ist jeweils eine Freimachung **8** zugeordnet, um unabhängige Bewegungsmöglichkeiten für die beiden ersten Adapterbereiche **7a**, an welche die ersten Rastmittel **3** angeformt sind, und dem zweiten Adapterbereich **7b**, welcher die beiden Durchtrittsöffnungen **11** für die beiden Schrauben **10** aufweist, zu ermöglichen. Das bedeutet, dass sich die beiden ersten Adapterbereiche **7a** in einem gewissen Maße unabhängig von dem zweiten Adapterbereich **7b** bewegen können. Die Schraubkräfte der den beiden Durchtrittsöffnungen **11** zugeordneten Schrauben **10** wirken somit im Wesentlichen auf den zweiten Adapterbereich **7b** des Adapterstücks **7** ein, weshalb die durch die Schraubkräfte verursachten Verformungen des Adapterstückes **7** im Wesentlichen am zweiten Adapterbereich **7b** auftreten. Wie des Weiteren aus den **Fig. 2** und **Fig. 3** hervorgeht, ist das Adapterstück **7**, um die Verformung gezielt am zweiten Adapterbereich **7b** auftreten zu lassen, an seiner dem Träger **2** zugewandten Hauptfläche mit zahlreichen Versteifungsrippen **12** versehen. Der zweite Adapterbereich **7b** weist an seiner dem Träger **2** zugewandten Hauptfläche, mehrere Versteifungsrippen **12** auf, welche eine fachwerkartige Anordnung aufweisen. Derartig fachwerkartig angeordnete Versteifungsrippen **12** führen zu einer Erhöhung der Flächensteifigkeit des zweiten Adapterbereiches **7b**. Zu dem gleichen Zweck ist der zwei-

te Adapterbereich **7b** des Adapterstücks **7** an seiner, dem Träger **2** abgewandten Hauptfläche mit zwei angeformten Hohlrippen **13** versehen. Die beiden Hohlrippen **13** sind gegenüberliegend an je einem Randbereich des Adapterstücks **7** beziehungsweise dessen zweiten Adapterbereich **7b** angebracht. Wie weiterhin insbesondere aus den **Fig. 2** und **Fig. 3** hervorgeht, sind die vier Eckbereiche des Adapterstücks **7** sowohl mit Materialanhäufungen **14** als auch mit Materialreduzierungen **15** versehen, um Verformungen an den Eckbereichen zu vermeiden, welche durch die Schraubkräfte verursacht werden könnten. Die Materialanhäufungen **14** sind im Eckbereich an die dem Träger **2** abgewandte Hauptfläche des Adapterstücks **7** angeformt und weisen je eine noppenartige Ausbildung auf. Die Materialreduzierungen **15** sind im Umfeld der Materialanhäufungen **14** vorgesehen und betreffen im Wesentlichen direkt die vier Ecken des Adapterstücks **7**. Wie bereits beschrieben, sind zum Anschrauben des Adapterstücks **7** an den Träger **2**, beim vorliegenden ersten Ausführungsbeispiel, zwei Schrauben **10** vorgesehen, welche je einer Durchtrittsöffnung **11** zugeordnet sind, die sich im zweiten Adapterbereich **7b** des Adapterstücks **7** befinden. Im Bereich der beiden Durchtrittsöffnungen **11** befinden sich an der dem Träger **2** zugewandten Hauptfläche mehrere plastisch verformbare Höhenausgleichselemente **16**. Diese sind zum Höhenausgleich bei der Verschraubung des Adapterstücks **7** mit dem zugeordneten Träger **2** vorgesehen. Wie ebenfalls bereits beschrieben, sind die beiden ersten Rastmittel **3** als Rasthaken ausgeführt. Diese sind in der Nähe eines Randbereiches an das Adapterstück **7** beziehungsweise dessen zweiten Adapterbereich **7a** angeformt und weisen eine von diesem Randbereich zurückstehende Anordnung und Formgebung auf. Zur Realisierung bestimmungsgemäßer Rastkräfte, zum Beispiel leicht rastend oder schwer rastend, ist in die dem Träger **2** zugewandte Hauptfläche im Bereich der ersten Rastmittel **3** je ein Hohlraum **17** eingeformt. Die beiden ersten Rastmittel **3** wirken je mit einem am Designzentralstück **5** vorhandenen zweiten Rastmittel **4** zusammen, welche als Hinterschnitt ausgeführt sind.

[0011] Bei dem in den **Fig. 4** bis **Fig. 6** dargestellten zweiten Ausführungsbeispiel ist das Funktionsmodul **1** als sogenannte „USB-Anschlussbuchse“ ausgeführt. Wie insbesondere aus **Fig. 4** hervorgeht, weist das Funktionsmodul **1** zwei USB-Anschlussbuchsen **18** auf. Die beiden USB-Anschlussbuchsen **18** beziehungsweise das Funktionsmodul **1** werden haltend mit dem Träger **2** in Wirkverbindung gebracht beziehungsweise werden an diesem positionsgerecht festgelegt. Mittels einer Schraube **10** und unter Zwischenschaltung des Designrahmens **6** wird das Adapterstück **7** an den Träger **2** angeschraubt. Damit ist sowohl der Designrahmen **6** als auch das Adapterstück **7** positionsgenau am Träger **2** festgelegt.

[0012] Wie insbesondere aus den **Fig. 5** bis **Fig. 6** hervorgeht, weist das Adapterstück **7** gemäß zweitem Ausführungsbeispiel zwei gegenüberliegend angeordnete erste Rastmittel **3** auf, welche als klassische Rasthaken ausgeführt sind und welche nasenartig von der dem Träger **2** abgewandten Hauptfläche des Adapterstücks **7** abstehen. Einem der beiden ersten Rastmittel **3** des Adapterstücks **7** ist eine Freimachung **8** zugeordnet, um unabhängige Bewegungsmöglichkeiten für einen ersten Adapterbereich **7a**, an welchem das zugeordnete erste Rastmittel **3** angeformt ist, und einem zweiten Adapterbereich **7b**, welcher die Durchtrittsöffnung **11** für die zugehörige Schraube **10** aufweist, zu ermöglichen. Das bedeutet, dass sich der erste Adapterbereich **7a** in einem gewissen Maße unabhängig vom zweiten Adapterbereich **7b** bewegen kann. Die Schraubkräfte der der Durchtrittsöffnung **11** zugeordneten Schraube **10** wirkt somit im Wesentlichen auf den zweiten Adapterbereich **7b** des Adapterstücks **7** ein, weshalb die durch die Schraubkräfte verursachten Verformungen des Adapterstückes **7** im Wesentlichen am zweiten Adapterbereich **7b** auftreten. Wie des Weiteren aus den **Fig. 5** und **Fig. 6** hervorgeht, ist das Adapterstück **7**, um die Verformung gezielt am zweiten Adapterbereich **7b** auftreten zu lassen, an seiner dem Träger **2** zugewandten Hauptfläche mit zahlreichen Versteifungsrippen **12** versehen. Der zweite Adapterbereich **7b** weist an seiner dem Träger **2** zugewandten Hauptfläche mehrere Versteifungsrippen **12** auf, welche eine fachwerkartige Anordnung aufweisen. Derartig fachwerkartig angeordnete Versteifungsrippen **12** führen zu einer Erhöhung der Flächensteifigkeit des zweiten Adapterbereiches **7b**. Zu dem gleichen Zweck ist der zweite Adapterbereich **7b** des Adapterstücks **7** an seiner, dem Träger **2** abgewandten Hauptfläche mit zwei angeformten Hohlrippen **13** versehen. Die beiden Hohlrippen **13** sind gegenüberliegend an je einem Randbereich des Adapterstücks **7** beziehungsweise dessen zweiten Adapterbereich **7b** angebracht. Wie weiterhin insbesondere aus den **Fig. 5** und **Fig. 6** hervorgeht, sind die vier Eckbereiche des Adapterstücks **7** sowohl mit Materialanhäufungen **14** als auch mit Materialreduzierungen **15** versehen, um Verformungen an den Eckbereichen zu vermeiden, welche durch die Schraubkräfte verursacht werden könnten. Die Materialanhäufungen **14** sind im Eckbereich an die dem Träger **2** abgewandte Hauptfläche des Adapterstücks **7** angeformt und weisen je eine noppenartige Ausbildung auf. Die Materialreduzierungen **15** sind im Umfeld der Materialanhäufungen **14** vorgesehen und betreffen im Wesentlichen direkt die vier Ecken des Adapterstücks **7**. Wie bereits beschrieben, ist zum Anschrauben des Adapterstücks **7** an den Träger **2**, beim vorliegenden zweiten Ausführungsbeispiel, eine Schraube **10** vorgesehen, welche einer Durchtrittsöffnung **11** zugeordnet ist, die sich im zweiten Adapterbereich **7b** des Adapterstücks **7** befindet. Im Bereich der Durchtrittsöffnung **11** befinden sich an der dem Träger **2** zu-

gewandten Hauptfläche mehrere plastisch verformbare Höhenausgleichselemente **16**. Diese sind zum Höhenausgleich bei der Verschraubung des Adapterstücks **7** mit dem zugeordneten Träger **2** vorgesehen. Wie ebenfalls bereits beschrieben, sind die beiden ersten Rastmittel **3** als Rasthaken ausgeführt. Diese sind in der Nähe eines Randbereiches an das Adapterstück **7** beziehungsweise dessen zweiten Adapterbereich **7a** angeformt und weisen eine von diesem Randbereich zurückstehende Anordnung und Formgebung auf. Zur Realisierung bestimmungsgemäßer Rastkräfte, zum Beispiel leicht rastend oder schwer rastend, ist in die dem Träger **2** zugewandte Hauptfläche im Bereich der ersten Rastmittel **3** je ein Hohlraum **17** eingeformt. Die beiden ersten Rastmittel **3** wirken, je mit einem am Designzentralstück **5** vorhandenen - der Einfachheit halber nicht dargestellten - zweiten Rastmittel zusammen, welche als Hinterschnitt ausgeführt sind.

[0013] Bei dem in den **Fig. 7** bis **Fig. 9** dargestellten dritten Ausführungsbeispiel ist das Funktionsmodul **1** als sogenannte „Audioanschlussdose“ **19** ausgeführt. Wie insbesondere aus **Fig. 7** hervorgeht, weist das Funktionsmodul **1** vier Anschlusssteckplätze auf, welche zum Beispiel für den Anschluss von Lautsprechern vorgesehen sind. Die Audioanschlussdose **19** beziehungsweise das Funktionsmodul **1** werden haltend mit dem Träger **2** in Wirkverbindung gebracht beziehungsweise werden an diesem positionsgerecht festgelegt. Mittels einer Schraube **10** und unter Zwischenschaltung des Designrahmens **6** wird das Adapterstück **7** an den Träger **2** angeschraubt. Damit ist sowohl der Designrahmen **6** als auch das Adapterstück **7** positionsgenau am Träger **2** festgelegt.

[0014] Wie insbesondere aus den **Fig. 8** bis **Fig. 9** hervorgeht, weist das Adapterstück **7** gemäß drittem Ausführungsbeispiel zwei gegenüberliegend angeordnete erste Rastmittel **3** auf, welche als sich vergleichsweise lange erstreckende Rastlaschen ausgeführt sind und welche nasenartig von zwei gegenüberliegenden Randbereichen des Adapterstücks **7** abstehen. Die beiden als Rastlaschen ausgeführten ersten Rastmittel **3** weisen je einen schwanenhalsförmigen Querschnitt auf. Den beiden ersten Rastmitteln **3** des Adapterstücks **7** ist je eine Freimachung **8** zugeordnet, um unabhängige Bewegungsmöglichkeiten für einen ersten Adapterbereich **7a**, an welchem die zugeordneten ersten Rastmittel **3** angeformt sind, und einem zweiten Adapterbereich **7b**, welcher die Durchtrittsöffnung **11** für die zugehörige Schraube **10** aufweist, zu ermöglichen. Das bedeutet, dass sich der erste Adapterbereich **7a** in einem gewissen Maße unabhängig vom zweiten Adapterbereich **7b** bewegen kann. Die Schraubkräfte der der Durchtrittsöffnung **11** zugeordneten Schraube **10** wirkt somit im Wesentlichen auf den zweiten Adapterbereich **7b** des Adapterstücks **7** ein, weshalb die

durch die Schraubkräfte verursachten Verformungen des Adapterstückes **7** im Wesentlichen am zweiten Adapterbereich **7b** auftreten. Wie des Weiteren aus den **Fig. 5** und **Fig. 6** hervorgeht, ist das Adapterstück **7**, um die Verformung gezielt am zweiten Adapterbereich **7b** auftreten zu lassen, an seiner dem Träger **2** zugewandten Hauptfläche mit zahlreichen Versteifungsrippen **12** versehen. Der zweite Adapterbereich **7b** weist an seiner dem Träger **2** zugewandten Hauptfläche mehrere Versteifungsrippen **12** auf, welche eine fachwerkartige Anordnung aufweisen. Derartig fachwerkartig angeordnete Versteifungsrippen **12** führen zu einer Erhöhung der Flächensteifigkeit des zweiten Adapterbereiches **7b**. Zu dem gleichen Zweck ist der zweite Adapterbereich **7b** des Adapterstückes **7** an seiner, dem Träger **2** abgewandten Hauptfläche mit einem U-förmig angeordneten Rippengebilde **20** versehen. Das Rippengebilde **20** ist drei Randbereichen des Adapterstückes **7** zugeordnet. Wie weiterhin insbesondere aus den **Fig. 8** und **Fig. 9** hervorgeht und wie bereits beschrieben, ist zum Anschrauben des Adapterstückes **7** an den Träger **2**, beim vorliegenden dritten Ausführungsbeispiel, eine Schraube **10** vorgesehen, welche einer Durchtrittsöffnung **11** zugeordnet ist, die sich im zweiten Adapterbereich **7b** des Adapterstückes **7** befindet. Im Bereich der Durchtrittsöffnung **11** befinden sich an der dem Träger **2** zugewandten Hauptfläche mehrere plastisch verformbare Höhenausgleichselemente **16**. Diese sind zum Höhenausgleich bei der Verschraubung des Adapterstückes **7** mit dem zugeordneten Träger **2** vorgesehen. Wie ebenfalls bereits beschrieben, sind die beiden ersten Rastmittel **3** als Rastlaschen ausgeführt. Diese sind je an einem Randbereich des Adapterstückes **7** angeformt und weisen eine, von diesem Randbereich vorstehende, Anordnung und Formgebung auf. Die beiden ersten Rastmittel **3** wirken je mit einem am Designzentralstück **5** vorhandenen - der Einfachheit halber nicht dargestellten - zweiten Rastmittel zusammen, welche als Hinterschnitt ausgeführt sind.

[0015] Es sind somit elektrische Installationsgeräte geschaffen, bei welchen das Designzentralstück auf besonders einfache Art und Weise an seinem Träger befestigt werden kann. Gleichzeitig ist für eine zuverlässige Wirkverbindung zwischen dem Designzentralstück und dem Träger über einen besonders langen Zeitraum Sorge getragen.

[0016] Vorteilhafterweise ist auf einfache und kostengünstige Art und Weise die Möglichkeit geschaffen, durch die Verwendung von Adapterstücken unterschiedliche Anforderungen abzudecken, welche durch die verschiedenartig ausgeführten elektrischen Installationsgeräte veranlasst sind. Vorteilhafterweise lassen sich die Designzentralstücke bei Bedarf auf einfache Art und Weise wieder vom Träger entfernen, ohne dass Beschädigungen befürchtet werden müssen.

Bezugszeichenliste

1	Funktionsmodul
2	Träger
3	Erste Rastmittel
4	Zweite Rastmittel
5	Designzentralstück
6	Designrahmen
7	Adapterstück
7a	Erster Adapterbereich
7b	Zweiter Adapterbereich
8	Freimachung
9	Datensteckeranschlussdose
10	Schraube
11	Durchtrittsöffnung
12	Versteifungsrippen
13	Hohlrippe
14	Materialanhäufungen
15	Materialreduzierungen
16	Höhenausgleichselemente
17	Hohlraum
18	USB-Anschlussbuchsen
19	Audioanschlussdose
20	Rippengebilde

ZITATE ENTHALTEN IN DER BESCHREIBUNG

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde automatisiert erzeugt und ist ausschließlich zur besseren Information des Lesers aufgenommen. Die Liste ist nicht Bestandteil der deutschen Patent- bzw. Gebrauchsmusteranmeldung. Das DPMA übernimmt keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

Zitierte Patentliteratur

- DE 102017109909 B3 [0003]

Patentansprüche

1. Elektrisches Installationsgerät, wie Stecker, Steckdosen, Bewegungsmelder, Schlüsselkartenschalter und dergleichen, dessen Funktionsmodul mittels eines Trägers sicher und positionsgerecht an einer Wandung und/oder an einer üblichen Installationsdose festgelegt ist, wobei zumindest ein mit dem Träger in Wirkverbindung stehendes erstes Rastmittel vorgesehen ist, welches rastend mit zumindest einem zweiten Rastmittel in Wirkverbindung kommt, welches an einem am Träger angebrachten Designzentralstück des elektrischen Installationsgerätes vorhanden ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass unter Zwischenschaltung eines Designrahmens (6) ein Adapterstück (7) an den Träger (2) angeschraubt ist, und dass das Adapterstück (7) das zumindest eine erste Rastmittel (3) aufweist, und dass das Adapterstück (7) im Bereich des zumindest einen ersten Rastmittels (3) zur Herstellung unabhängiger Bewegungsmöglichkeiten verschiedener Adapterstückbereiche zumindest eine Freimachung (8) aufweist.

2. Elektrisches Installationsgerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Adapterstück (7) an zumindest einer seiner beiden Hauptflächen mit zumindest einer Versteifungsrippe (12) versehen ist.

3. Elektrisches Installationsgerät nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass zumindest ein Teil der Versteifungsrippen (12) fachwerkartig angeordnet sind.

4. Elektrisches Installationsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Adapterstück (7) an zumindest einer seiner beiden Hauptflächen zumindest eine Hohlrippe (13) aufweist.

5. Elektrisches Installationsgerät nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass am Adapterstück (7) zwei Hohlrippen (13) vorgesehen sind, die gegenüberliegend an je einem Randbereich des Adapterstücks (7) angebracht sind.

6. Elektrisches Installationsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Eckbereiche des Adapterstücks (7) Materialanhäufungen (14) und/oder Materialreduzierungen (15) aufweisen.

7. Elektrisches Installationsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass das zumindest eine erste Rastmittel (3) des Adapterstücks (7) zumindest einen Hohlraum (17) aufweist.

8. Elektrisches Installationsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass zum Anschrauben des Adapterstücks (7) am Träger

(2) zumindest eine Schraube (10) vorgesehen ist, und dass im Bereich der für die zumindest eine Schraube (10) vorgesehenen Durchtrittsöffnungen (11) an zumindest eine der beiden Hauptflächen des Adapterstücks (7) mehrere plastisch verformbare Höhenausgleichselemente (16) angeformt sind.

9. Elektrisches Installationsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass das zumindest eine erste Rastmittel (3) an einen der Randbereiche des Adapterstücks (7) angeformt ist, und dass das zumindest eine erste Rastmittel (3) eine diesen Randbereich übertragende Anordnung und/oder Formgebung aufweist.

10. Elektrisches Installationsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass das zumindest eine erste Rastmittel (3) in der Nähe eines Randbereiches an das Adapterstück (7) angeformt ist, und dass das zumindest eine erste Rastmittel (3) eine von diesem Randbereich zurückstehende Anordnung und/oder Formgebung aufweist.

11. Elektrisches Installationsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet**, dass das zumindest eine erste Rastmittel (3) nasenartig von einer der beiden Hauptflächen des Adapterstücks (7) abstehend an diese angeformt ist.

Es folgen 9 Seiten Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

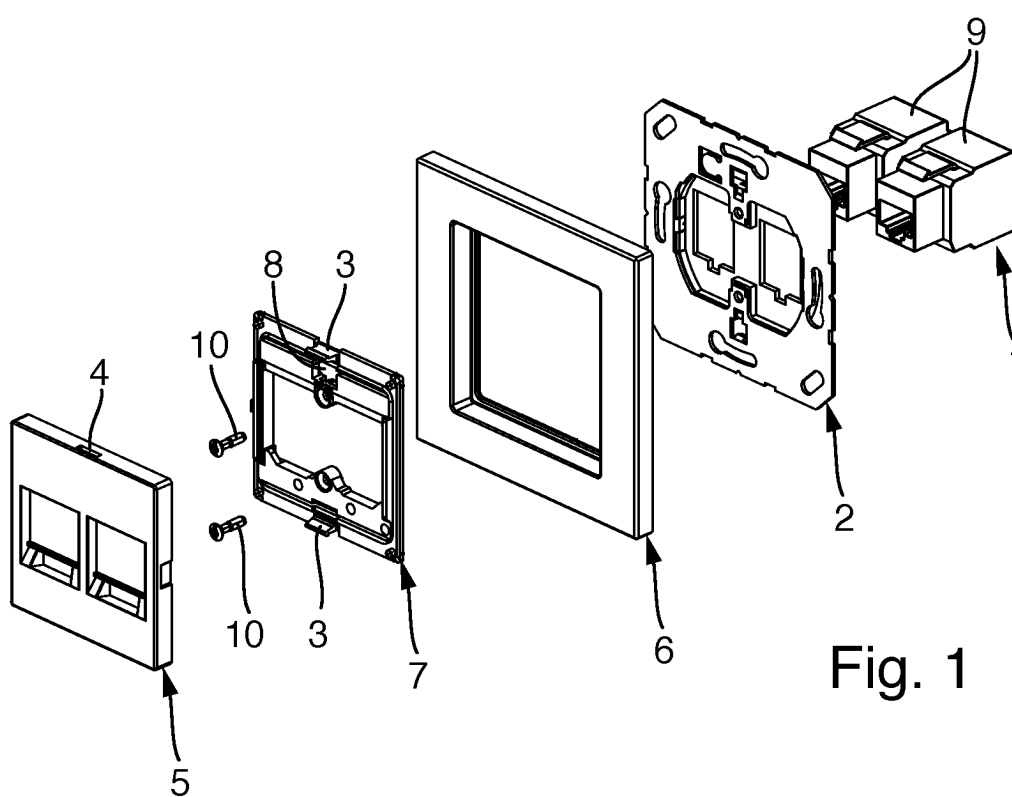


Fig. 1

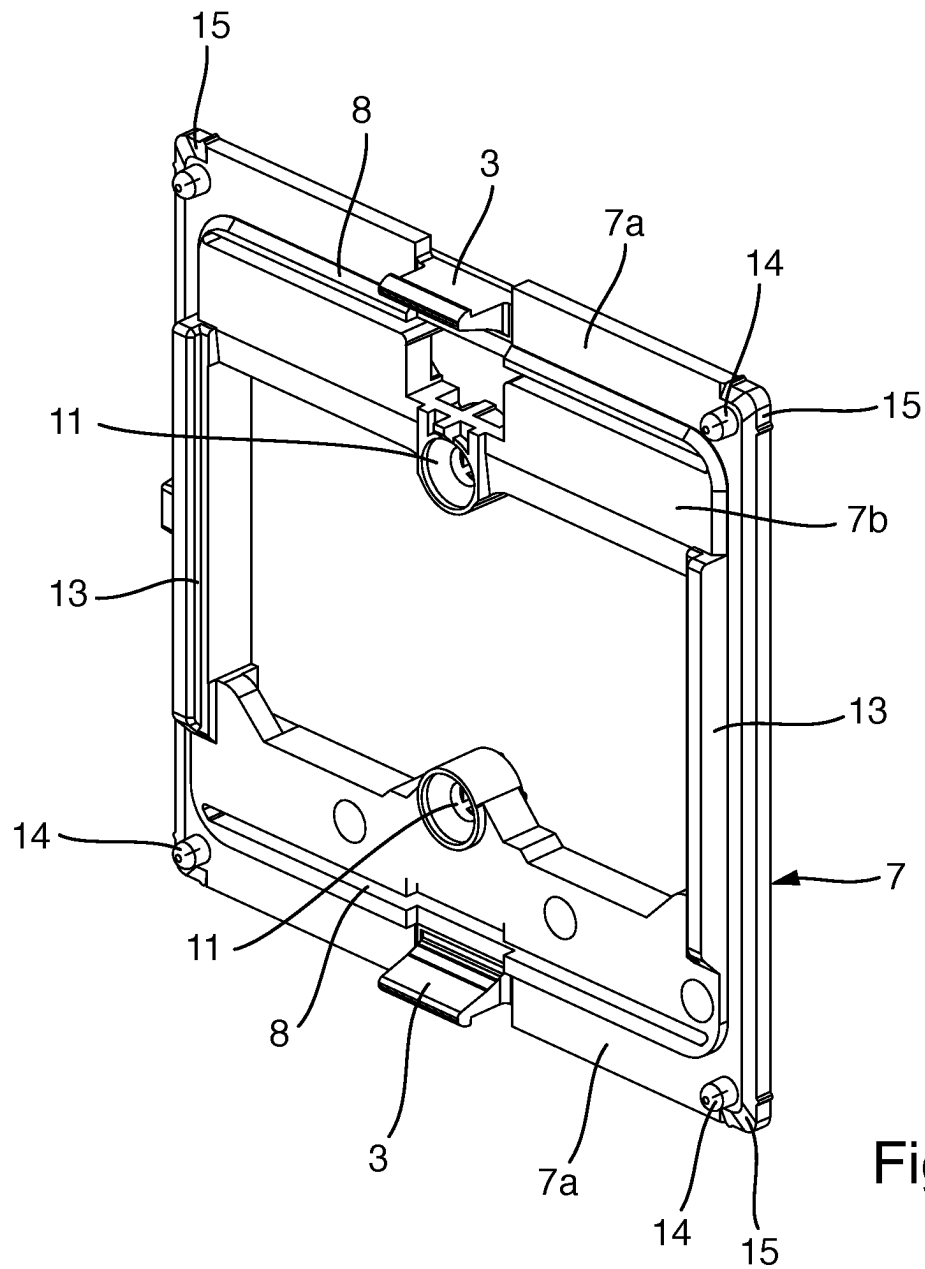


Fig. 2

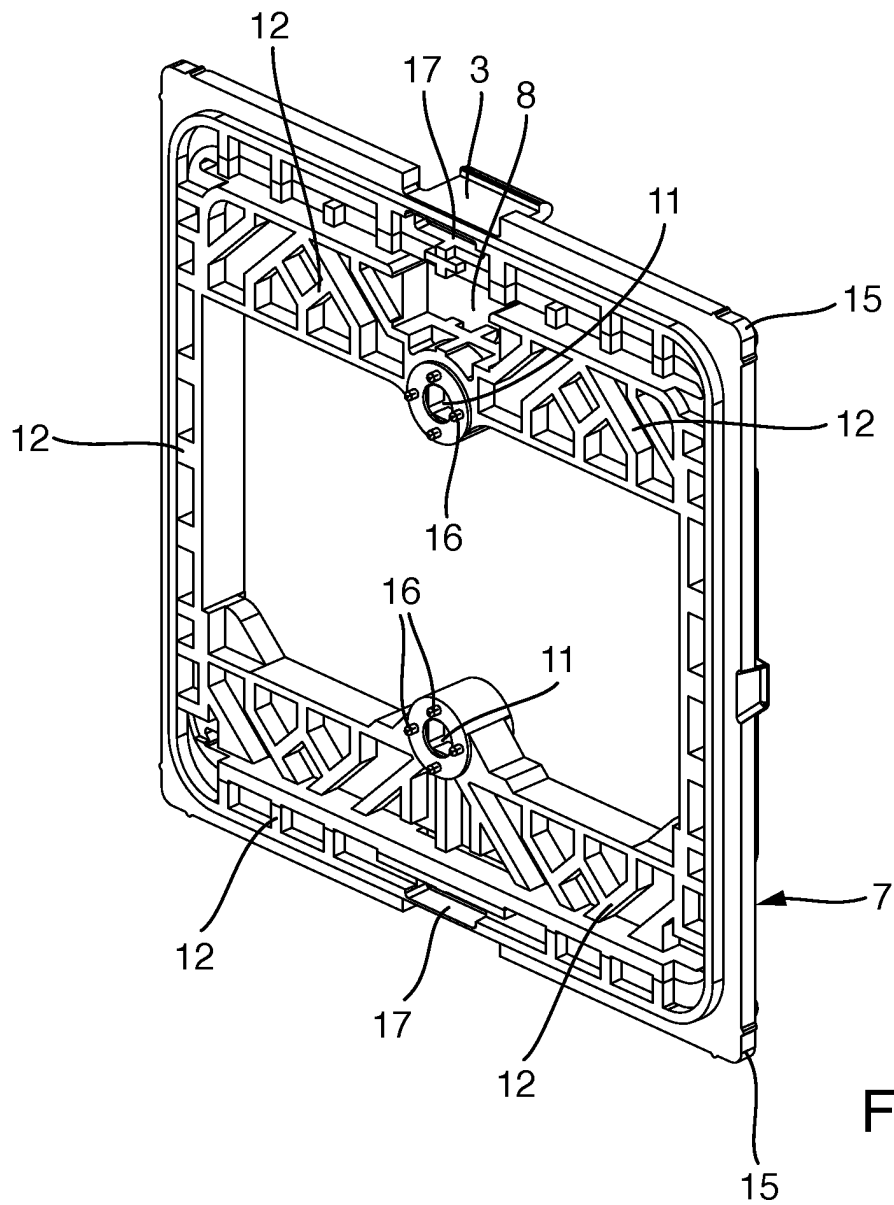


Fig. 3

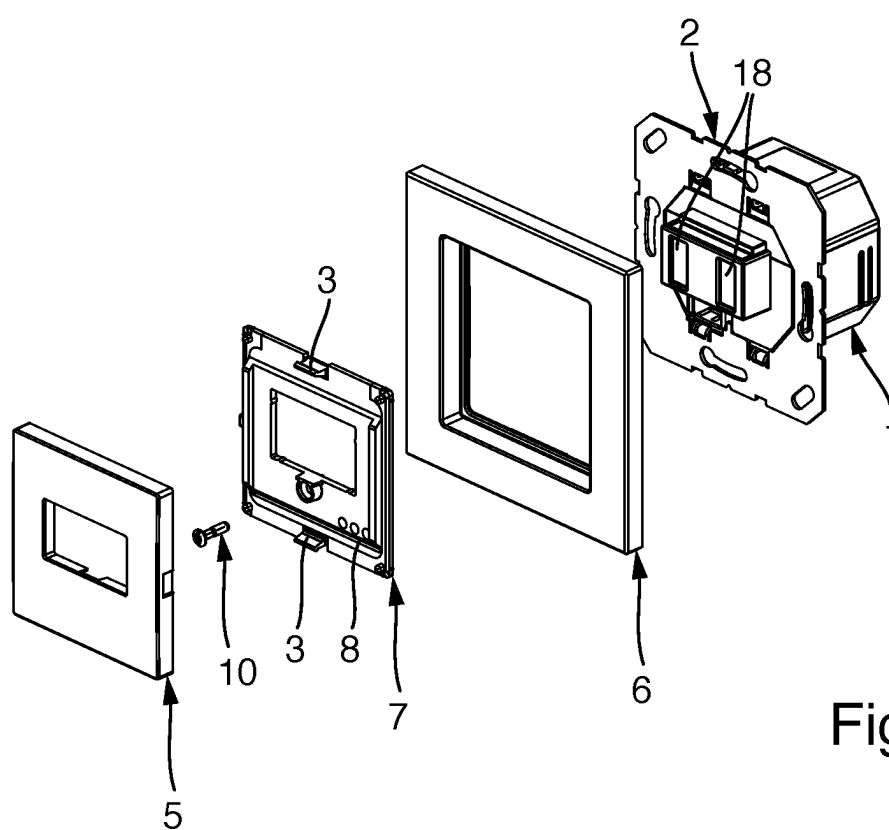


Fig. 4

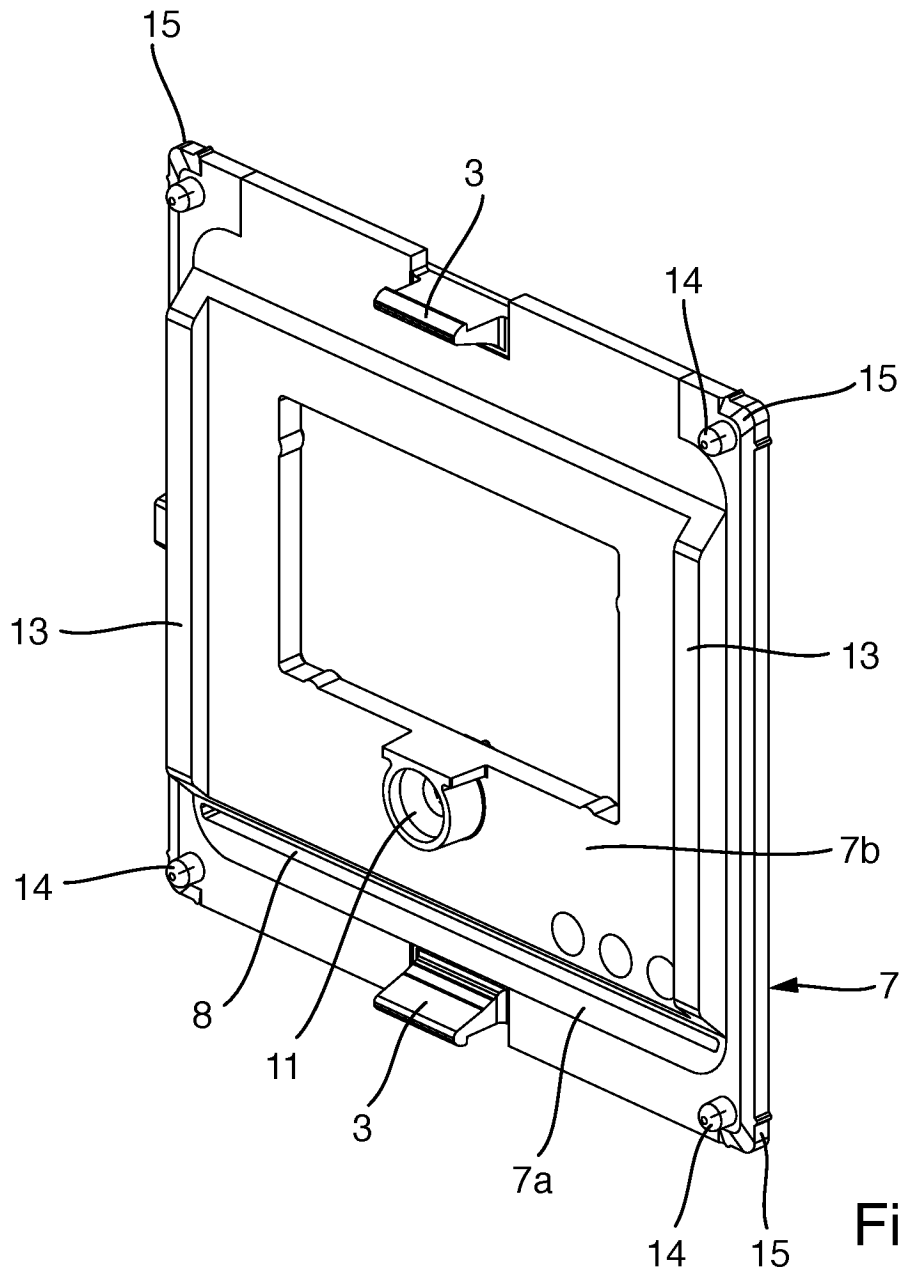
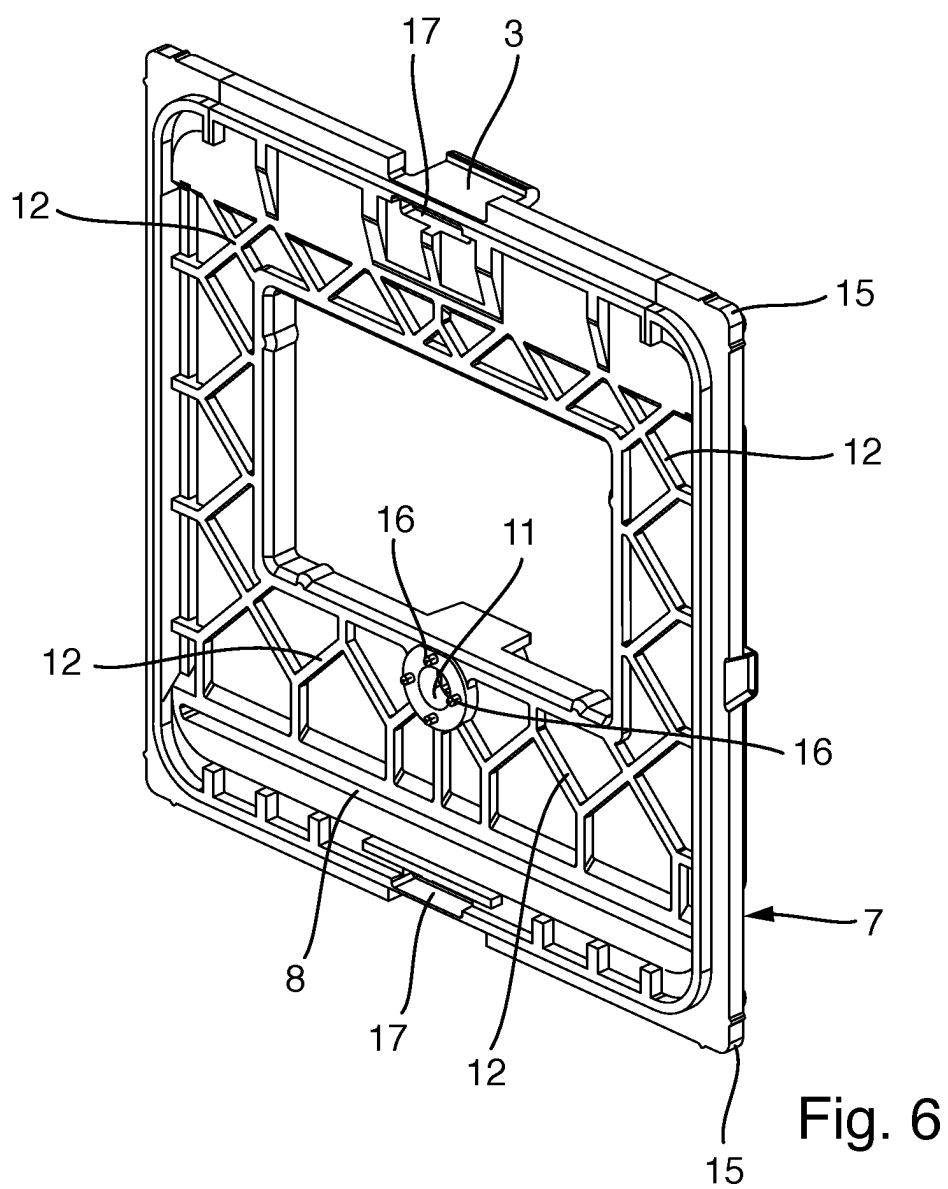


Fig. 5



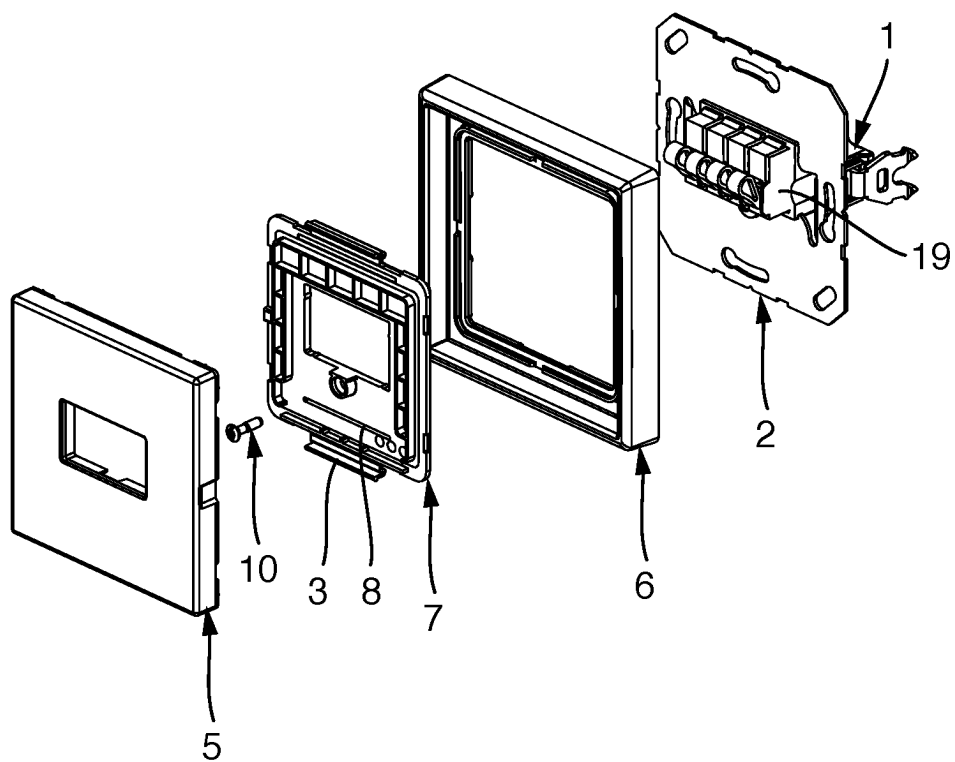
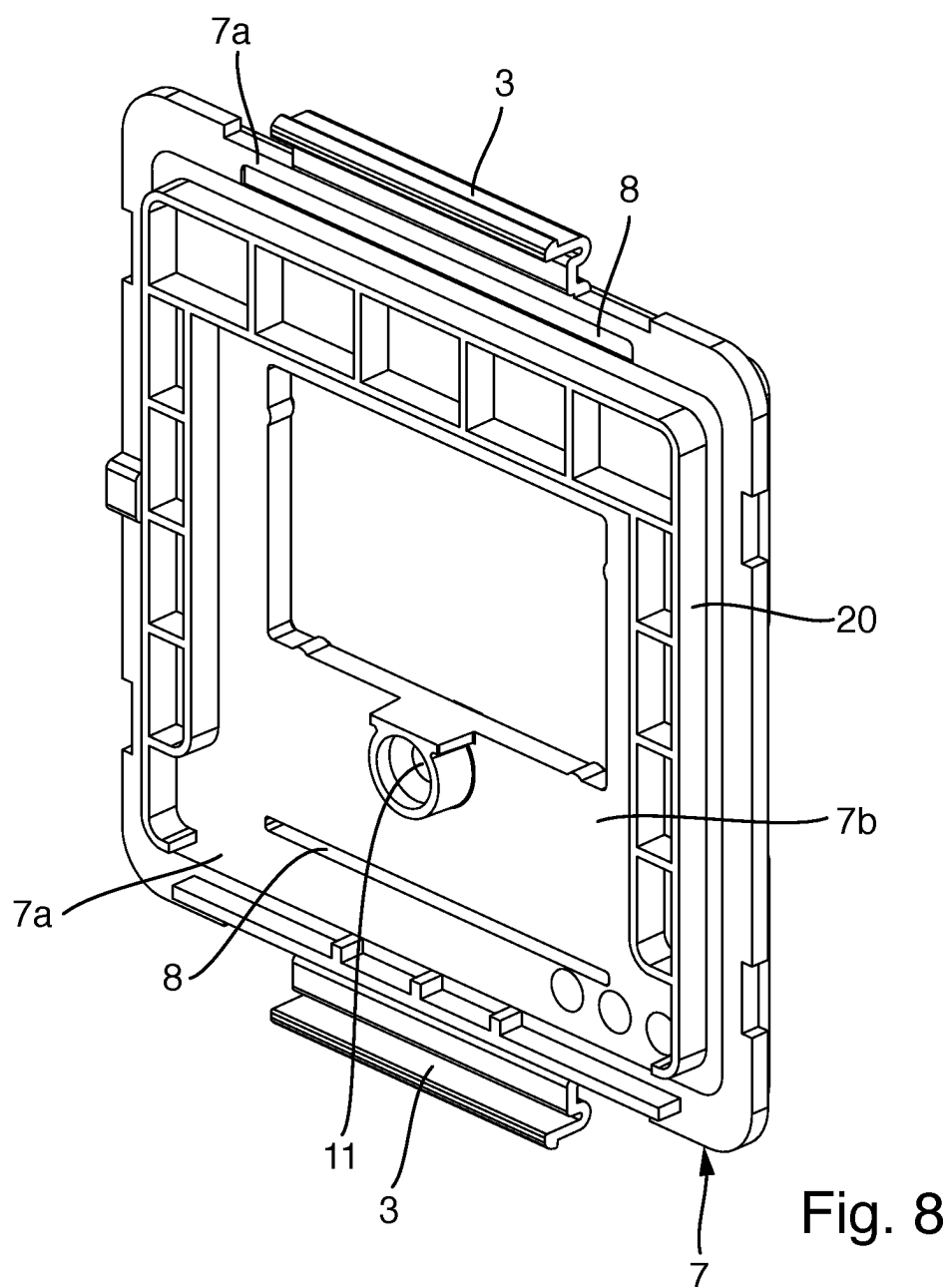


Fig. 7



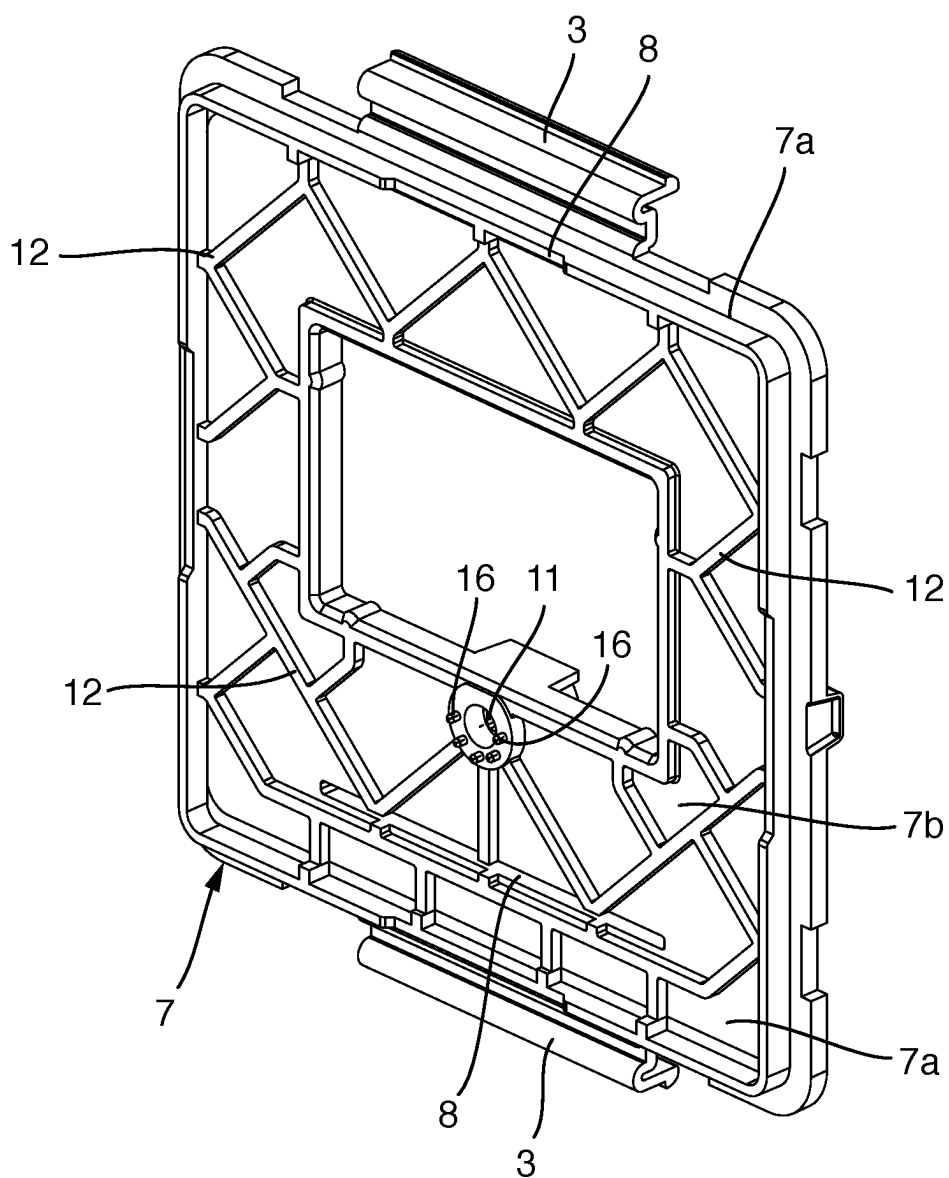


Fig. 9