

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
25. August 2011 (25.08.2011)

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2011/101101 A2**

(51) Internationale Patentklassifikation:  
H02G 3/14 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2011/000562

(22) Internationales Anmeldedatum:  
7. Februar 2011 (07.02.2011)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
10 2010 008 507.3  
18. Februar 2010 (18.02.2010) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): PEHA ELEKTRO GMBH & CO. KG [DE/DE]; Gartenstr. 49, 58511 Lüdenscheid (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): HAUGK, Christian [DE/DE]; Falkenweg 14, 58579 Schalksmühle (DE). BIESENBACH, Martin [DE/DE]; Eichendorffstr. 11, 58579 Schalksmühle (DE).

(74) Anwalt: DÖRNER, KÖTTER & KOLLEGEN; Körnerstraße 27, 58095 Hagen (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,

AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Erklärungen gemäß Regel 4.17:

— Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv)

Veröffentlicht:

— ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu veröffentlichen nach Erhalt des Berichts (Regel 48 Absatz 2 Buchstabe g)

(54) Title: COVERING FRAME FOR INSTALLATION DEVICES

(54) Bezeichnung : ABDECKRAHMEN FÜR INSTALLATIONSGERÄTE

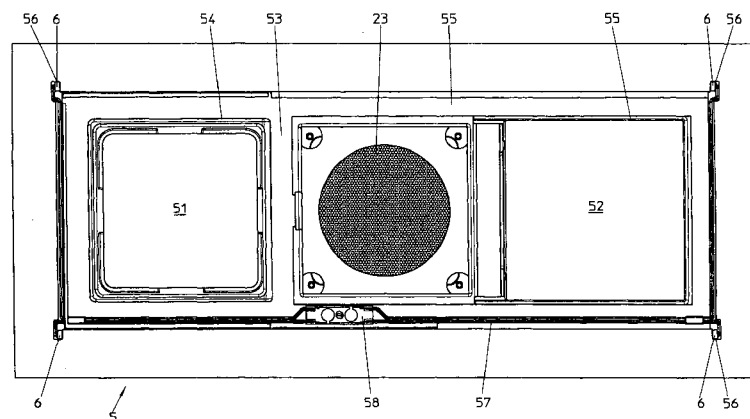
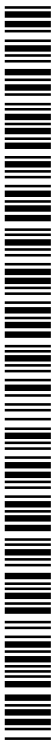


Fig. 3

(57) Abstract: The invention relates to a covering frame for installation devices made of a translucent material. The covering frame has at least one opening (16) that is delimited by an enclosure (54). The covering frame is provided with at least one pocket (56) in which a lamp (6) is disposed.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft einen Abdeckrahmen für Installationsgeräte aus transluzentem Material. Der Abdeckrahmen weist mindestens eine Öffnung (16) auf, die von einer Einfassung (54) begrenzt ist. In dem Abdeckrahmen ist mindestens eine Tasche (56) vorgesehen, in der ein Leuchtmittel (6) angeordnet ist.



WO 2011/101101 A2

### Abdeckrahmen für Installationsgeräte

Die Erfindung betrifft ein Abdeckrahmen für Installationsgeräte aus transluzentem Material mit mindestens einer Öffnung, die von einer Einfassung begrenzt ist.

5

Abdeckrahmen der eingangs genannten Art sind in vielfältiger Weise bekannt. Bei den Installationsgeräten der hier betrachteten Art handelt es sich um Steckdosen, Schalter, Wandradios und dergleichen. Die Abdeckrahmen umgeben die Installationsgeräte allseitig. Die Abdeckrahmen sind zumeist geklemmt von den mit der

10  
Wand verschraubten Installationsgeräten gehalten.

Die Abdeckrahmen für Installationsgeräte sind in verschiedensten Ausführungen bekannt. Dies hat seine Ursache darin, dass die Abdeckrahmen durch ihre Gestaltung zum ästhetischen Gesamteindruck einer Baureihe von Installationsgeräten

15  
beitragen. In Folge dessen sind die Abdeckrahmen in unterschiedlichsten Formen, Farben und Materialien erhältlich. Bei den Abdeckrahmen der hier betrachteten Art handelt es sich um solche, die aus transluzentem Material hergestellt sind. Auch solche Abdeckrahmen sind in verschiedensten Ausführungen bekannt.20  
Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, Abdeckrahmen für Installationsgeräte hinsichtlich ihrer technischen und ästhetischen Eigenschaften weiterzubilden. Gemäß der Erfindung wird diese Aufgabe dadurch gelöst, dass mindestens eine Tasche vorgesehen ist, in der ein Leuchtmittel angeordnet ist.25  
Mit der Erfindung ist ein Abdeckrahmen für Installationsgeräte geschaffen, welches Abdeckrahmen sowohl in technischer als auch ästhetischer Hinsicht weiterentwickelt. Durch das Vorsehen der Tasche, in der ein Leuchtmittel angeordnet ist, erfolgt eine Hinterleuchtung des Abdeckrahmens. Diese Hinterleuchtung kann einerseits für die Beleuchtung des Rahmens an sich, andererseits für die Beleuchtung von Hinweisen, Werbungen oder dergleichen genutzt werden.  
30

In Weiterbildung der Erfindung ist das Leuchtmittel eine LED. Die Verwendung von LEDs als Leuchtmittel bietet den Vorteil, dass diese äußerst energiesparend sind. Zudem entwickeln LEDs so gut wie keine Wärme, so dass keine besonderen Maßnahmen gegen Überhitzung in dem Abdeckrahmen vorgenommen werden müssen. Des weiteren sind die LEDs in der Lage, den Abdeckrahmen über seine ganze Fläche zu durchleuchten. Durch Einfräsungen in dem Rahmen besteht die Möglichkeit, die von den LEDs ausgesandten Lichtwellen zu brechen, so dass Hinweise, Werbungen oder dergleichen lesbar sind, ohne hierfür zusätzliche gesonderte Hinweisschilder anbringen zu müssen, die in der Regel den ästhetischen Gesamteindruck des Abdeckrahmens stören.

In Ausgestaltung der Erfindung ist das Leuchtmittel über Leiterbahnen an eine Stromversorgung angebunden. Die Verwendung von Leiterbahnen ermöglicht einen nahezu unsichtbaren Verlauf der Stromversorgung, was auf Grund des transluzenten Materials, aus dem die Abdeckrahmen hergestellt sind, für den ästhetischen Gesamteindruck des Abdeckrahmens von Bedeutung ist.

Bevorzugt stehen die Leiterbahnen mit einer Leiterplatte in Verbindung. Die Verwendung einer Leiterplatte bietet die Möglichkeit, Schaltungen zu programmieren, die insbesondere bei Verwendung von Mehr-Farb-LEDs einen Wechsel der Farbe erlauben, was die gestalterischen Möglichkeiten des erfindungsgemäßen Abdeckrahmens zusätzlich erhöht.

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung sind in die Leiterplatte Kontakte für die Stromversorgung integriert. Dies ermöglicht einen Verzicht auf weitere elektronische Bauteile, die den Gesamteindruck des Abdeckrahmens stören können.

In vorteilhafter Weiterbildung der Erfindung sind die Kontakte für die Stromversorgung von Federkontakten gebildet. Die Verwendung von Federkontakten stellt eine wesentliche Vereinfachung bei der Montage der Abdeckrahmen bereit, da beim bestimmungsgemäßen Einbau des Abdeckrahmens automatisch ein Kontakt mit der gebäudeseitigen Stromversorgung geschaffen ist. Hierdurch kann auch auf

den zusätzlichen Arbeitsgang eines Anschließens des Abdeckrahmens an die gebäudeseitige Stromversorgung verzichtet werden.

Andere Weiterbildungen und Ausgestaltungen der Erfindung sind in den übrigen  
5 Unteransprüchen angegeben. Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der  
Zeichnung dargestellt und wird nachfolgend im Einzelnen beschrieben. Es zeigen:

Fig. 1 die Ansicht eines Abdeckrahmens mit Installationsgeräten;

10 Fig. 2 die Seitenansicht von links des in Figur 1 dargestellten Abdeckrahmens;

Fig. 3 die rückwärtige Ansicht eines Abdeckrahmens;

Fig. 4 die explosionsartige Darstellung von Abdeckrahmen und Installationsgeräten;

15 Fig. 5 die vergrößerte Darstellung des mit „X“ gekennzeichneten Bereichs  
in Figur 4.

In dem gewählten Ausführungsbeispiel sind Installationsgeräte in Form einer  
Steckdose 1, eines Lautsprechers 2 sowie eines Radios 3 in bzw. auf einer  
Wand 4 verbaut. Die Installationsgeräte 1, 2 und 3 sind von einem Abdeckrah-  
20 men 5 umgeben.

Die Steckdose 1 ist in bekannter Weise aufgebaut. Sie weist einen Steckdosen-  
sockel 11 auf, der in bekannter Weise aus Kunststoff hergestellt ist und in dem  
zwei Kontaktfedern 12 für das Einstecken der Stifte von Steckern vorgesehen  
25 sind. Die Kontaktfedern stehen in montiertem Zustand in Verbindung mit den  
stromführenden Adern der Stromleitung. Zudem weist die Steckdose Erdungsbü-  
gel 13 auf, die mit dem Steckdosensockel 11 verschraubt sind. Es ist eine Trag-  
platte 14 vorgesehen, die aus Metall hergestellt ist. Die Tragplatte 14 ist über Ste-  
ge 15 mit dem Steckdosensockel 11 verbunden. Die Platte 14 weist in ihrer Mitte  
30 eine Öffnung 16 auf, die zum Durchtritt eines Steckers dient. Die Tragplatte 14  
selbst ist an ihrem Rand mit Langlöchern 17 zur Montage an dem jeweiligen Ein-  
satzort sowie mit Bohrungen 18 versehen. In montiertem Zustand (Figur 1) ist die  
Steckdose 1 mit einem Einsatz 19 überdeckt, der mit dem Steckdosensockel 11  
verschraubt ist.

Der Lautsprecher 2 ist in an sich bekannter Weise aufgebaut. Er weist eine Membran 21 auf, die in einem Rahmen 22 gehalten ist. Die Membran 21 ist über nicht dargestellte Leitungen mit dem Radio 3 verbunden. In montiertem Zustand ist der Lautsprecher 2 von einem Schutzgitter 23 abgedeckt, das mit dem Rahmen 22 verschraubt ist (Fig. 1).

Das Radio 3 weist ein Gehäuse 31 auf. In dem Gehäuse 31 sind einerseits Tasten 32 für die Bedienung des Radios vorgesehen. Andererseits ist ein Display 33 vorgesehen, welches zur Information des Benutzers dient. Das Gehäuse 31 ist mit einer Bodenplatte 34 verclipst. Auf der Bodenplatte 34 ist auch der Rahmen 22 des Lautsprechers 2 angeordnet (Fig. 4). Zur Montage ist die Bodenplatte 34 mit der Wand 4 verschraubt. Aus diesem Grund sind in der Bodenplatte 34 Langlöcher 35 vorgesehen.

Der Abdeckrahmen 5 ist aus transluzentem Material hergestellt, vorzugsweise aus Plexiglas. Er hat im Ausführungsbeispiel eine rechteckige Grundform. Er ist zur Aufnahme der drei Installationsgeräte 1, 2 und 3 ausgebildet. In Abwandlung des Ausführungsbeispiels besteht auch die Möglichkeit, den Abdeckrahmen beispielsweise quadratisch auszubilden, um die Aufnahme lediglich eines Installationsgeräts zu ermöglichen. Auch andere Ausbildungen, beispielsweise zur Aufnahme von zwei, vier oder mehr Installationsgeräten sind möglich.

In dem Abdeckrahmen 5 sind Öffnungen 51 und 52 für die Aufnahme der Installationsgeräte 1, 2 und 3 vorgesehen. Die Öffnungen 51 und 52 sind durch einen Steg 53 voneinander getrennt. Die Öffnung 51 hat einen quadratischen Querschnitt und ist in montiertem Zustand vom Einsatz 19 der Steckdose 1 ausgefüllt. Die Öffnung 52 hat einen rechteckigen Querschnitt und nimmt sowohl den Lautsprecher 2 als auch das Radio 3 auf. Die Öffnungen 51 und 52 sind auf der Wandseite von Einfassungen 54 begrenzt. Auf der Ansichtsseite sind die Öffnungen 51 und 52 von einem erhabenen Bereich 55 umgeben. In dem Abdeckrahmen 5 sind im Ausführungsbeispiel vier Taschen 56 vorgesehen. Die Taschen 56 sind in den Abdeckrahmen 5 eingefräst. Sie haben einen rechteckigen Querschnitt und

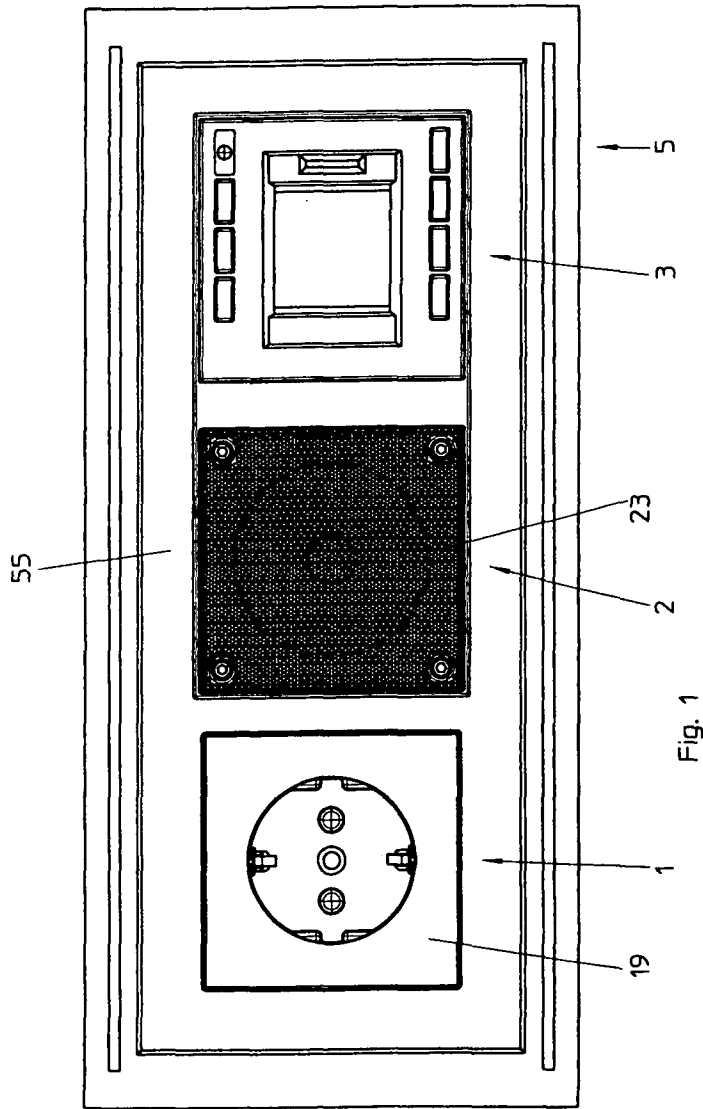
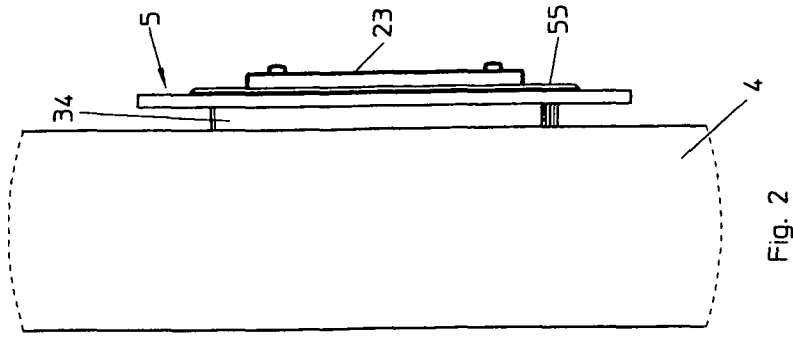
erstrecken sich parallel zu den Stirnseiten des Abdeckrahmens. Die Taschen 56 sind im Bereich der den Stirnseiten des Abdeckrahmens 5 zugewandten Ecken der Öffnungen 51 und 52 angeordnet.

5 In den Taschen 56 sind Leuchtmittel 6 angeordnet. Bei den Leuchtmitteln 6 handelt es sich im Ausführungsbeispiel um LEDs. Vorzugsweise finden hier drei-farb-LEDs Verwendung, die somit einen Farbwechsel ermöglichen. Die Leuchtmittel 6 sind über Leiterbahnen 57 an eine Stromversorgung des Gebäudes angebunden. Die Leiterbahnen 57 stehen mit einer Leiterplatte 58 in Verbindung. Die Leiterbahnen 57 sowie die Leiterplatte 58 befinden sich in dem von dem erhabenen Bereich 55 umfassten Teil des Abdeckrahmens 5. Die Leiterbahnen 57 sowie die Leiterplatte 58 sind somit in dem verdeckten Bereich des Abdeckrahmens 5 vorgesehen und stören damit nicht den optischen Eindruck des Abdeckrahmens. In die Leiterplatte 58 sind Kontakte 59 für die Stromversorgung integriert. Die Kontakte für die Stromversorgung sind von Federkontakten gebildet. Die Federkontakte befinden sich im Ausführungsbeispiel auf der Seite der Installationsgeräte, nämlich auf der Bodenplatte 34 und sind mit „7“ gekennzeichnet.

Die im Ausführungsbeispiel als Leuchtmittel 6 gewählten LEDs strahlen in einem Winkel von  $2^\circ$  ihre Lichtwellen entlang der Längsseiten des Abdeckrahmens 5 aus. Auf Grund dieser Streuung der Lichtwellen ist gewährleistet, dass die gesamten Längsseiten des Abdeckrahmens 5 hinterleuchtet werden. In Ergänzung des Ausführungsbeispiels besteht auch die Möglichkeit, die Stirnseiten des Abdeckrahmens 5 zu hinterleuchten. Hierzu ist es lediglich erforderlich, Leuchtmittel 6 in zusätzlichen Taschen vorzusehen, die dann eine zu den Längsseiten des Abdeckrahmens parallele Ausrichtung aufweisen. Auf diese Weise ist eine allseitige Beleuchtung des Abdeckrahmens möglich. Zudem ist durch Einfräsen von Buchstaben, Zahlen, Symbolen oder dergleichen ein Hinweischarakter für die Verwendung der Abdeckrahmen möglich, da sich an den Fräsungen die Lichtwellen der LEDs brechen und somit die Buchstaben, Zahlen oder Symbole erkenntlich sind.

Patentansprüche

1. Abdeckrahmen für Installationsgeräte aus transluzentem Material mit mindestens einer Öffnung (16), die von einer Einfassung (54) begrenzt ist, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens eine Tasche (56) vorgesehen ist, in der ein Leuchtmittel (6) angeordnet ist.  
5
2. Abdeckrahmen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Leuchtmittel (6) eine LED ist.
3. Abdeckrahmen nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Leuchtmittel (6) über Leiterbahnen (57) an eine Stromversorgung angebunden ist.  
10
4. Abdeckrahmen nach einem oder mehreren der vorgenannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Leiterbahnen (57) mit einer Leiterplatte (58) in Verbindung stehen.
5. Abdeckrahmen nach einem oder mehreren der vorgenannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass in die Leiterplatte (58) Kontakte für die Stromversorgung integriert sind.  
15
6. Abdeckrahmen nach einem oder mehreren der vorgenannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Kontakte für die Stromversorgung von Federkontakten (7) gebildet sind.  
20



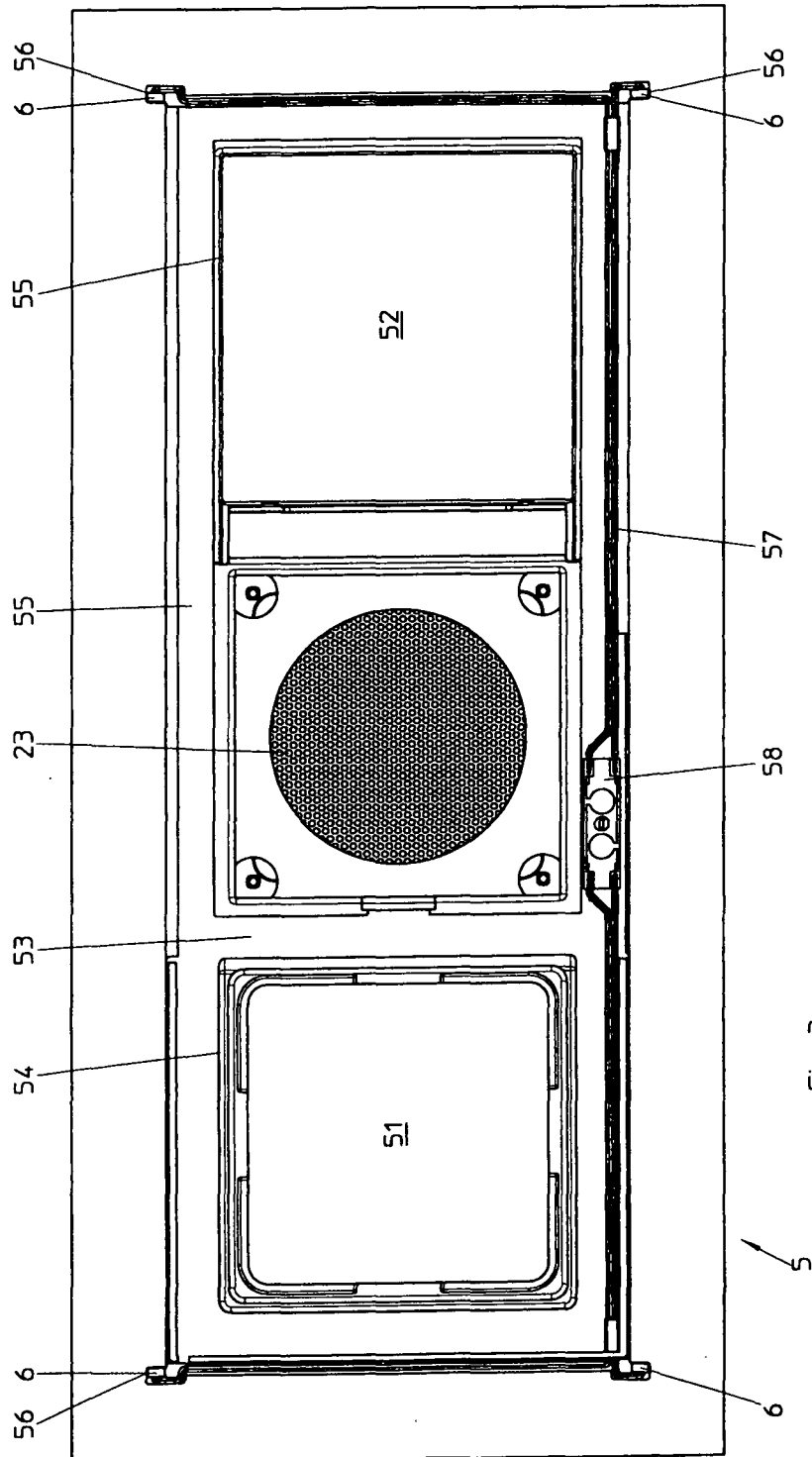


Fig. 3

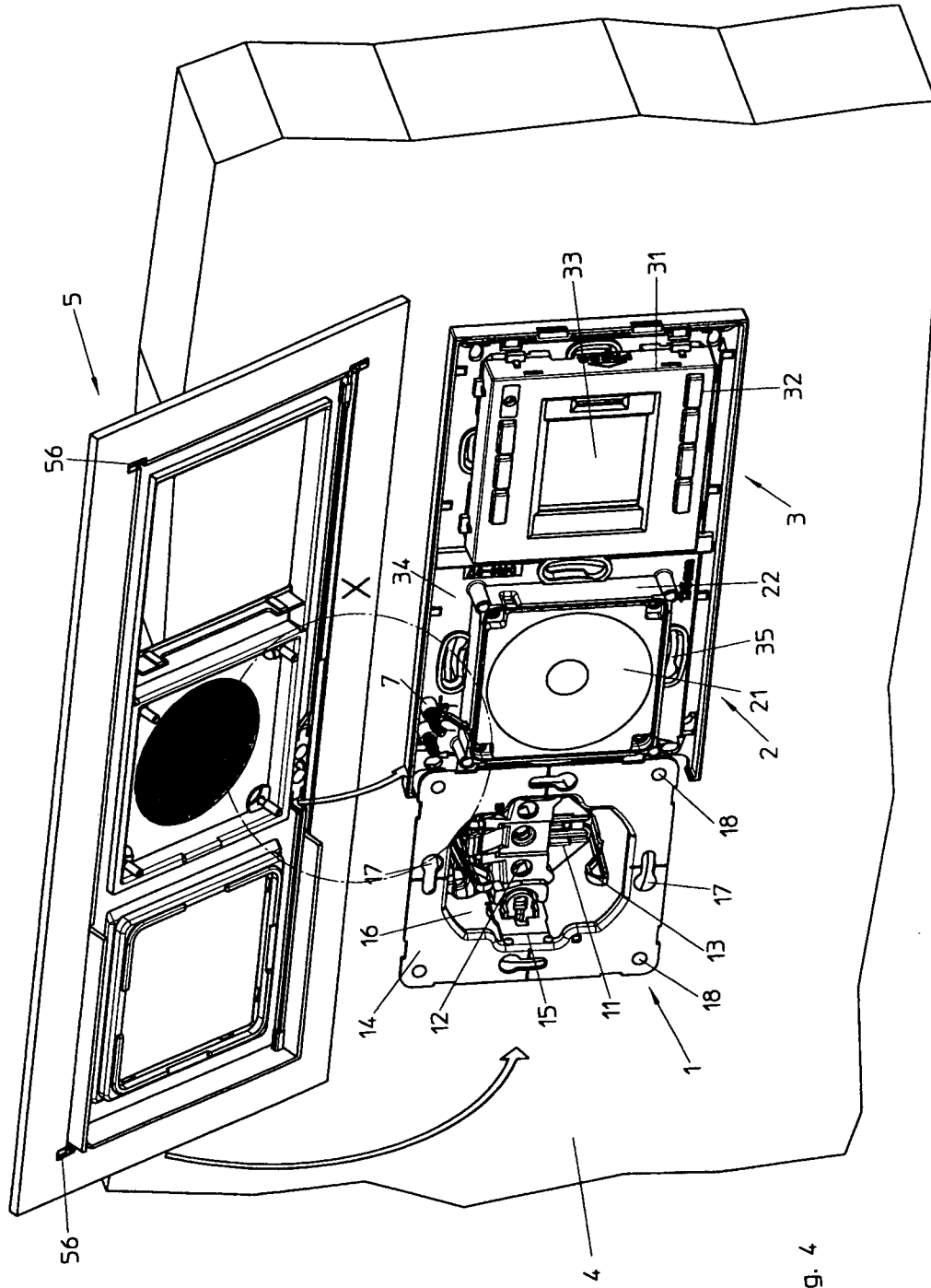


Fig. 4

