

(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
17. Juni 2010 (17.06.2010)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2010/066549 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
H05K 5/00 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2009/065438

(22) Internationales Anmeldedatum:
19. November 2009 (19.11.2009)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
20 2008 016 394.3
12. Dezember 2008 (12.12.2008) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme
von US): **WEIDMÜLLER INTERFACE GMBH &
CO. KG** [DE/DE]; Klingenbergstraße 16, 32758 Detmold
(DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **BAUMANN, Uwe**
[DE/DE]; Bonhoeffer Str. 12, 33332 Gütersloh (DE).

(74) Anwälte: **DANTZ, Jan** et al.; Am Zwinger 2, 33602 Bielefeld (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, DE, 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, 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, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG,
ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU,
TJ, TM), europäisches (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, SE, SI,
SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN,
GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz
3)

— vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden
Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderun-
gen eingehen (Regel 48 Absatz 2 Buchstabe h)

(54) Title: MODULAR ELECTRONIC BUILT-ON HOUSING

(54) Bezeichnung : MODULARES ELEKTRONIK-AUFBAUGEHÄUSE

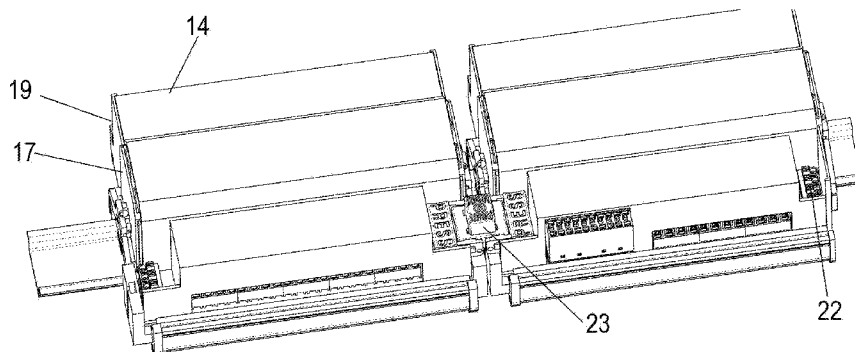


Fig. 1

(57) Abstract: Modular electronic built-on housing (2), in particular for fastening on a mounting rail (1), having a base housing (3) which can preferably be closed by a covering hood (14), characterized in that the area of the base housing (3) is variable.

(57) Zusammenfassung: Modulares Elektronik- Aufbaugehäuse (2), insbesondere zum Befestigen auf einer Tragschiene (1), das ein Basisgehäuse (3) aufweist, welches vorzugsweise von einer Abdeckhaube (14) verschließbar ist, dadurch gekennzeichnet, dass die Grundfläche des Basisgehäuses (3) veränderlich ist.



WO 2010/066549 A1

Modulares Elektronik-Aufbaugeschäuse

Die Erfindung betrifft ein Modulares Elektronik-Aufbaugeschäuse nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

5

Elektronik(-Aufbau)geschäuse sind in verschiedensten Bauformen bekannt. Nach dem derzeitigen Stand der Technik ist es notwendig, für verschieden bemessene Elektroniken auch verschieden bemessene Elektronikgeschäuse bereitzustellen, was relativ aufwendig ist.

10

Die Erfindung hat die Aufgabe, dieses Problem mit einfachen konstruktiven Mitteln zu lösen.

Die Erfindung löst diese Aufgabe durch den Gegenstand des Anspruchs 1.

15

Danach ist zumindest die Grundfläche des Basisgeschäuses veränderlich ausgelegt. Da die Grundfläche des Basisgeschäuses veränderlich ist, kann es in einfacher Weise zur Aufnahme von Elektronikschaltungen – insbesondere Leiterplatten – unterschiedlicher Größe genutzt werden.

20

Vorzugsweise weist das Basisgeschäuse wenigstens eine Grundplatte auf, an der wenigstens ein Seitenteil angeordnet ist, dessen Lage an der Grundplatte veränderlich ist. Derart kann die Verstellbarkeit der Grundfläche mit einfachen konstruktiven Mitteln realisiert werden.

25

Es ist besonders vorteilhaft, wenn am Basisgeschäuse zwei der Seitenteile angeordnet sind und wenn die Position der Seitenteile an der Grundplatte jeweils senkrecht zur Anreihrichtung verstellbar ist.

Dies kann – muß aber nicht – baulich einfach dadurch umgesetzt werden, dass die Grundplatte und/oder die Seitenteile mit korrespondierenden, zusammensteckbaren Rastmitteln versehen sind.

- 5 Dabei ist es wiederum besonders vorteilhaft, wenn die Seitenteile in unterschiedlichen Positionen senkrecht zur Anreihrichtung an der Grundplatte verrastbar sind, was wiederum beispielhaft dadurch in einfacher Weise realisierbar ist, dass die Grundplatte als Rastmittel mehrere parallel zueinander verlaufende Rastnuten und die Seitenteile als Rastmittel korrespondierende, in die Rastnuten einsteckbare
- 10 Rastvorsprünge aufweisen.

Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind den Unteransprüchen zu entnehmen.

- Nachfolgend wird die Erfindung unter Bezug auf die Zeichnung anhand von Ausführungsbeispielen näher beschrieben. Es zeigt:
- 15

- Fig. 1 eine perspektivische Ansicht eine Anordnung von zwei auf einer Tragschiene aneinander gereihten Elektronikgehäusen;
- Fig. 2 eine Draufsicht auf die Anordnung aus Fig. 1;
- 20 Fig. 3 verschiedene Ansichten eines ersten Elektronikgehäuses in einer auf eine Tragschiene montierten Position;
- Fig. 4 verschiedene Ansichten eines weiteren Elektronikgehäuses in einer auf eine Tragschiene montierten Position; und
- Fig. 5 eine perspektivische Ansicht eine Anordnung von drei auf einer Tragschiene aneinander gereihten Elektronikgehäusen;
- 25

- Fig. 1 bis 5 offenbaren jeweils eine Tragschiene 1 mit einer Haupterstreckungsrichtung X, auf welcher wenigstens eines oder mehrere modulare Elektronik- Aufbau-
gehäuse 2 montiert sind, wobei an das wenigstens eine Elektronikgehäuse 2 in
- 30 Haupterstreckungsrichtung X der Tragschiene weitere Elektronikgehäuse angereiht werden können.

Jedes der Elektronikgehäuse 2 weist ein mehrteiliges Basisgehäuse 3 auf, welches von einer Abdeckhaube 14 verschließbar ist.

Das Basisgehäuse 3 weist ferner jeweils eine Grundplatte 4 auf, die oberhalb der Tragschiene angeordnet ist. Diese Grundplatte 4 ist hier mit Befestigungsmitteln, insbesondere Rastmitteln oder einem an der Grundplatte 4 oder an einer Seitenwandanordnung 17 montierbaren oder montierten Befestigungsfuß 5 zum Festschrauben oder Festrasten an der im Querschnitt hutförmigen Tragschiene 1 versehen.

Bei einem nicht zum Aufrasten auf eine Tragschiene 1 sondern beispielsweise zum Aufschrauben auf eine Unterlage ausgelegten Elektronikgehäuse könnten auch analoge Befestigungsmittel wie Schraubbohrungen oder dgl. z.B. in der Grundplatte 4 vorgesehen sein.

An/in dem Basisgehäuse 3 kann eine Elektronik, beispielsweise eine Leiterplatte 6 befestigt werden, die nach einer bevorzugten Variante parallel zur Grundplatte 4 ausgerichtet wird.

Die Fläche 4 des Basisgehäuses 3 ist veränderlich. Insbesondere kann die Fläche der Grundplatte 4 durch relativ zur Grundplatte verstellbare Seitenteile 7, 8 senkrecht zur Anreihrichtung X erweitert bzw. vergrößert werden, was insbesondere gut aus Fig. 5 ersichtlich ist.

Dabei ist beidseits der Tragschiene jeweils eines der Seitenteile 7, 8 an der Grundplatte 4 angebracht.

Vorzugsweise sind die Grundplatte 4 und die Seitenteile 7, 8 mit korrespondierenden, zusammensteckbaren Rastmitteln 9, 10 versehen.

Diese Rastmittel 9, 10 sind nach der in Fig. 3 dargestellten Variante als Vorsprünge 9 an der Oberseite der Seitenteile 7, 8 und als korrespondierende Rastöffnungen, insbesondere Rastnuten 10 an der Unterseite der Grundplatte 4 ausgebildet.

- 5 Die Rastnuten 10 erstrecken sich wiederum vorzugsweise parallel zur Tragschiene 1.

Es ist vorteilhaft, wenn die Breite der Baueinheit aus der Grundplatte 4 sowie aus der einen oder den mehreren Seitenteile 7, 8 verstellbar ist.

- 10 Dies wird nach dem Ausführungsbeispiel der Fig. 1 bis 5 dadurch erreicht, dass die Seitenteile 7, 8 senkrecht zur Tragschiene in verschiedenen Rastpositionen verastbar sind.

- Um eine derartige Funktionalität mit baulich einfachen Mitteln zu realisieren, können mehrere unterschiedlich weit von der Tragschiene beabstandete Rastnuten 10 an der Grundplatte 4 vorgesehen bzw. ausgebildet sein.

- Um die Breite des Basisgehäuses 2 zu verändern bzw. einzustellen, ist es somit lediglich erforderlich, die Rastvorsprünge 9 der Seitenteile 7, 8 (auch Erweiterungsplatte(n) genannt) in der jeweils passend von der Tragschiene 1 beabstandeten Rastnut 10 zu verrasten.

- Nach dem Ausführungsbeispiel der Fig., 2 sind rein beispielhaft beidseits der Tragschiene 1 jeweils vier der Rastnuten 10 in der Grundplatte 4 ausgebildet, so dass die Breite des Grundgehäuses 4 unter Einsatz der Seitenteile 7, 8 entsprechend variierbar ist. Es ist vorteilhaft, die Rastnuten 10 in einem vorgegebenen Raster zueinander zu beabstanden.

- Wie in Fig. 3a oder insbesondere auch gut in Fig. 5 – die drei verschiedene Elektronikgehäuse zeigt – zu erkennen, kann die Breite des Basisgehäuses 3 senkrecht zur Anreihrichtung bzw. der Tragschiene 1 zu beiden Seiten hin auch unterschiedlich

sein, wenn beidseits der Tragschiene unterschiedliche Rastnuten zum Befestigen gewählt werden.

5 Vorzugsweise weisen die Seitenteile 7, 8 jeweils einen sich parallel zur Grundplatte erstreckenden Abschnitt 7a, 8a und einen hierzu im wesentlichen senkrechten Wandabschnitt 7b, 8b auf, so die Grundplatte 4 und die beiden Seitenteile in ihrem Zusammenspiel eine Art senkrecht zur Tragschiene nach oben hin offene Wanne ausbilden.

10 In diese Wanne ist die Leiterplatte 6 eingesetzt.

Die sich senkrecht zur Grundplatte 4 erstreckenden Wandabschnitte 7b, 8b können entsprechende Auflagemittel wie Auflagekanten 11 für die Leiterplatte 6 aufweisen (ggf. mit Bohrungen zum Aufschrauben der Leiterplatte versehen), die zudem oder
15 alternativ an Stützen (hier nicht zu erkennen) auf der Grundplatte 4 oder den Seitenteile 7, 8 befestigbar ist.

Auf das Basisgehäuse mit der Grundplatte 4 und den Seitenteile 7, 8 ist die Abdeckhaube 14 aufgesetzt.

20

Auf der Leiterplatte 6 sind Bauelemente wie Anschlussbuchsen oder Anschlussleisten 13a und/oder andere elektrische oder elektronische Bauteile montiert, die mit korrespondierenden Anschlusssteckern oder -leisten kontaktierbar sind (siehe insbesondere Fig. 5). Dabei ist es vorteilhaft, wenn diese Anschlussbuchsen seitlich der
25 Abdeckhaube 14 z.B. an der Leiterplatte 6 zugänglich sind.

Die Abdeckhaube 14 kann Öffnungen für Verbinder oder dgl. aufweisen, welche mit den Anschlussbuchsen auf der Leiterplatte 6 koppelbar sind.

30 Die Abdeckhaube 14 kann als auf die Basiseinheit aufrastbare oder an dieser z.B. an Beinen 15 festklemmbare Abdeckhaube ausgebildet sein.

Es ist denkbar, für jede Baubreite des Basisgehäuses jeweils passend bemessene Abdeckhauben 14 bereit zu stellen bzw. anzufertigen. Alternativ ist es auch denkbar, die Abdeckhaube 14 analog zum Basisgehäuse 3 als eine aus mehreren relativ zueinander verstellbaren Elementen zusammengestellte Einheit bereit zu stellen
5 (hier nicht dargestellt).

Die Abdeckhaube 14 ist nach der in Fig. 3 dargestellten Variante des Elektronikgehäuses derart ausgestaltet, dass sie das Elektronikgehäuse zwar senkrecht zur Tragschiene 1 nach oben hin sowie ggf. an den Seiten in Verlängerung der Seitenwandabschnitte 7b, 8b abschließt, nicht aber in Anreihrichtung X.
10

Um die aus dem Basisgehäuse 4 und der Abdeckhaube 5 gebildete Gehäuseanordnung auch in Anreihrichtung zu verschließen, ist es vorteilhaft, diese offenen Seiten mit Hilfe einer Seitenwandanordnung 16 zu verschließen, die vorzugsweise aus einer Mittelplatte 17 und zwei Seitenplatten 18, 19 aufweist, die relativ zueinander
15 teleskopartig verschiebbar sind und vorzugsweise Rastmittel 21 aufweisen, die wiederum an korrespondierenden Rastmitteln oder Geometrien des Basisgehäuses festrastbar oder feststeckbar sind.

20 Es ist auch denkbar, den Befestigungsfuß 5, beispielsweise einen Schraubfuß, direkt mit der Seitenwandanordnung 16 als Baueinheit bereit zu stellen.

Sinnvoll ergänzt werden die Elektronikgehäuse durch steckbare Kontaktbrücken 22 zur Kontaktweiterleitung zwischen aneinander gereihten Elektronikgehäusen, die
25 auf korrespondierende Steckverbinder 23 an dem Elektronikgehäuse oder an der Leiterplatte 6 aufsteckbar sind.

Es ist vorteilhaft insbesondere eine oder sämtliche der sich Anreihrichtung erstreckenden Elemente Grundplatte 4 und Seitenteile 7, 8 als aus Strangpreßprofilen abgelaungte Elemente auszugestalten. Wie aus Fig. 5 ersichtlich, können derart auf einfache Weise verschieden lange Elektronikgehäuse bereit gestellt werden.
30

Bezugszeichen

	Tragschiene	1
	Elektronikgehäuse	2
5	Basisgehäuse	3
	Grundplatte	4
	Befestigungsfuß	5
	Leiterplatte	6
	Seitenteile	7, 8
10	Rastmittel	9, 10
	Auflagekanten	11
	Verbinder	13a, b
	Abdeckhaube	14
	Beine	15
15	Seitenwandanordnung	16
	Mittelplatte	17
	Seitenplatten	18, 19
	Rastmittel	21
	Kontaktbrücken	22
20	Steckverbinder	23

Ansprüche

1. Modulares Elektronik-Aufbaugehäuse (2), insbesondere zum Befestigen auf einer Tragschiene (1), das ein Basisgehäuse (3) aufweist, welches vorzugsweise von einer Abdeckhaube (14) verschließbar ist, dadurch gekennzeichnet, dass die Grundfläche des Basisgehäuses (3) veränderlich ist.
5
2. Modulares Elektronik-Aufbaugehäuse (2) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Basisgehäuse (3) wenigstens eine Grundplatte (4) aufweist, an der wenigstens ein Seitenteil (7, 8) angeordnet ist, dessen Lage relativ zur bzw. an der Grundplatte (4) veränderlich ist.
10
3. Modulares Elektronik-Aufbaugehäuse (2) nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass am Basisgehäuse (3) zwei der Seitenteile (7, 8) angeordnet sind und dass die Position der Seitenteile (7, 8) an der Grundplatte (4) jeweils senkrecht zur Anreihrichtung verstellbar ist.
15
4. Modulares Elektronik-Aufbaugehäuse (2) nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Grundplatte (4) und/oder die Seitenteile (7, 8) mit korrespondierenden, zusammensteckbaren Rastmitteln (9, 10) versehen sind.
20
5. Modulares Elektronik-Aufbaugehäuse (2) nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Seitenteile (7, 8) in unterschiedlichen Positionen senkrecht zur Anreihrichtung an der Grundplatte (4) verastbar sind.
25
6. Modulares Elektronik-Aufbaugehäuse (2) nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Grundplatte (4) als Rastmittel mehrere parallel zueinander verlaufende Rastnuten (10) und die Seitenteile als
30

Rastmittel korrespondierende, in die Rastnuten einsteckbare Rastvorsprünge (9) aufweisen.

- 5 7. Modulares Elektronik-Aufbaugehäuse (2) nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass auf das Basisgehäuse mit der Grundplatte (4) und den Seitenteilen (7, 8) die Abdeckhaube (14) aufgesetzt ist.
- 10 8. Modulares Elektronik-Aufbaugehäuse (2) nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Abdeckhaube (14) aus mehreren relativ zueinander verstellbaren Elementen besteht.
- 15 9. Modulares Elektronik-Aufbaugehäuse (2) nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die die aus dem Basisgehäuse (4) und der Abdeckhaube (5) gebildete Gehäuseanordnung in Anreihrichtung mit einer Seitenwandanordnung (16) verschließbar ist, die relativ zueinander verstellbare Seitenwandteile aufweist.
- 20 10. Modulares Elektronik-Aufbaugehäuse (2) nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Seitenwandanordnung (16) einer Mittelplatte (17) und zwei Seitenplatten (18, 19) aufweist, die relativ zueinander teleskopartig verstellbar sind.
- 25 11. Modulares Elektronik-Aufbaugehäuse (2) nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass es einen oder mehrere Befestigungsfüße zum Befestigen des Elektronikgehäuses auf einer Tragschiene (2) aufweist.
- 30 12. Modulares Elektronik-Aufbaugehäuse (2) nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Befestigungsfuß als mit der Seitenwandanordnung (16) an das Elektronikgehäuse ansetzbares Element ausgebildet ist.

13. Anordnung aus anreihbaren Elektronikgehäusen (2) nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass eines oder sämtliche der sich Anreihrichtung erstreckenden Elemente des Elektronikgehäuses, insbesondere die Grundplatte (4) und die Seitenteile (7, 8), aus Strangpressprofilen gefertigt sind.
- 5
14. Anordnung aus anreihbaren Elektronikgehäusen (2) nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die aneinander gereihten Elektronikgehäuse jeweils durch steckbare Kontaktbrücken (23) zur Kontaktweiterleitung zwischen aneinander gereihten Elektronikgehäusen, die auf korrespondierende Steckverbinder 22 an dem Elektronikgehäuse oder an der Leiterplatte (6) aufsteckbar sind, miteinander verbunden sind.
- 10

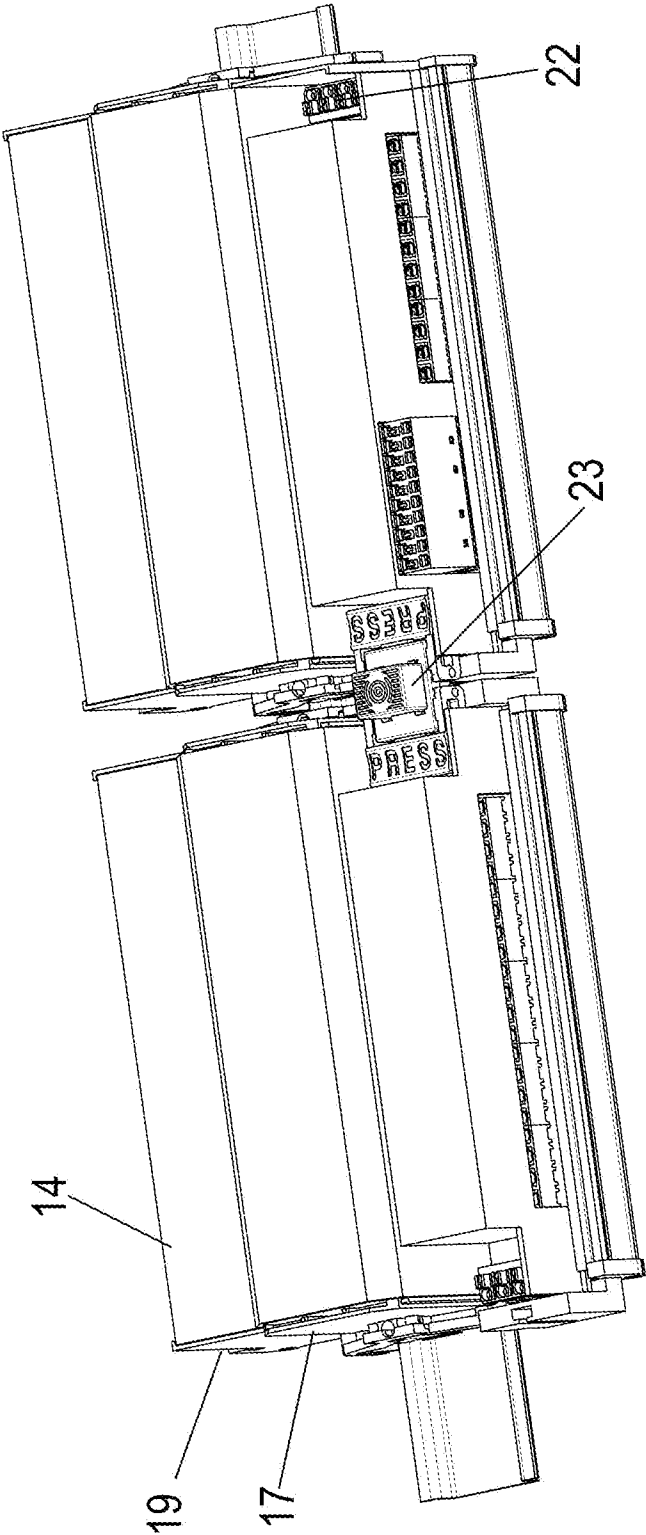
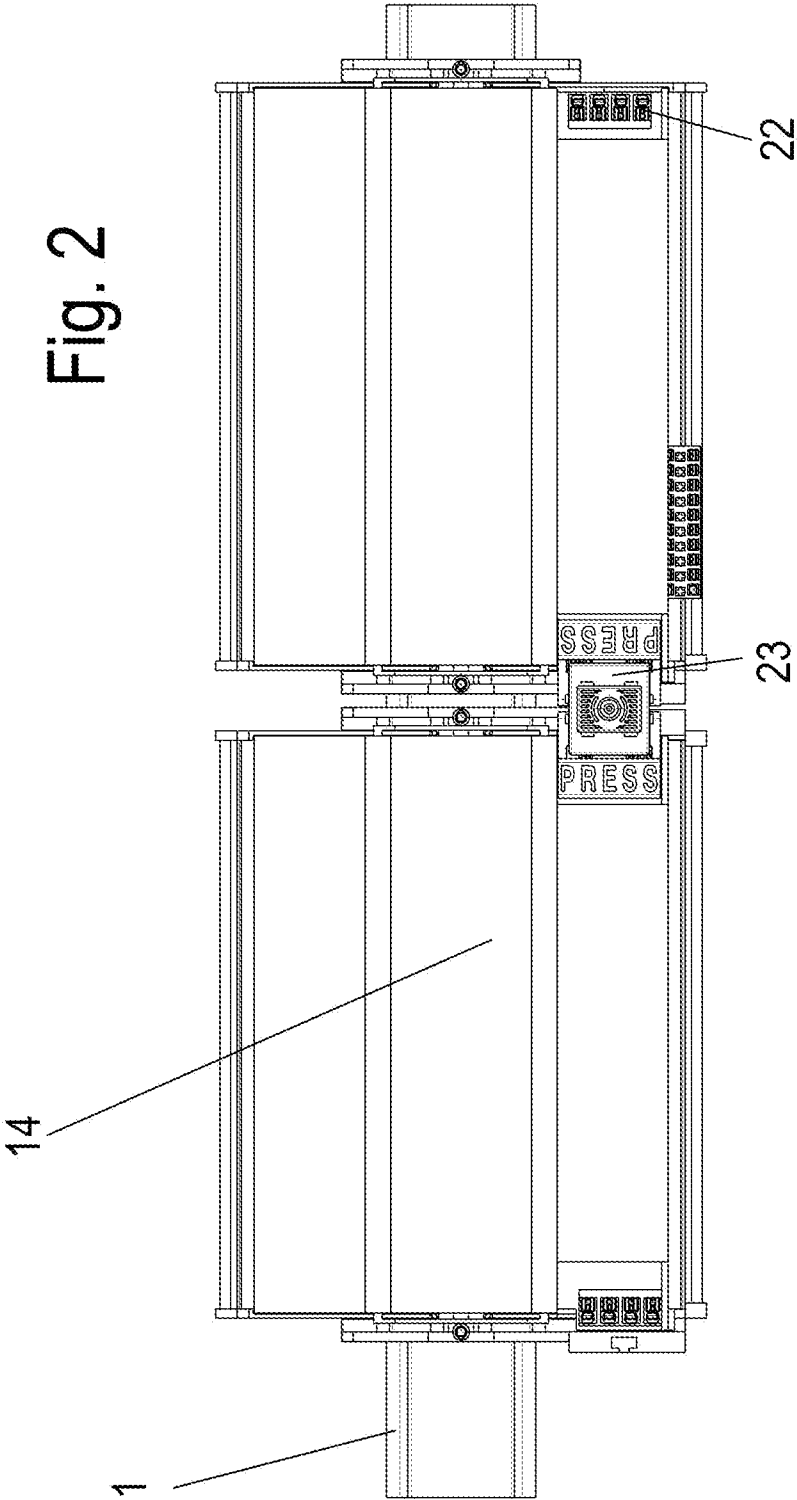
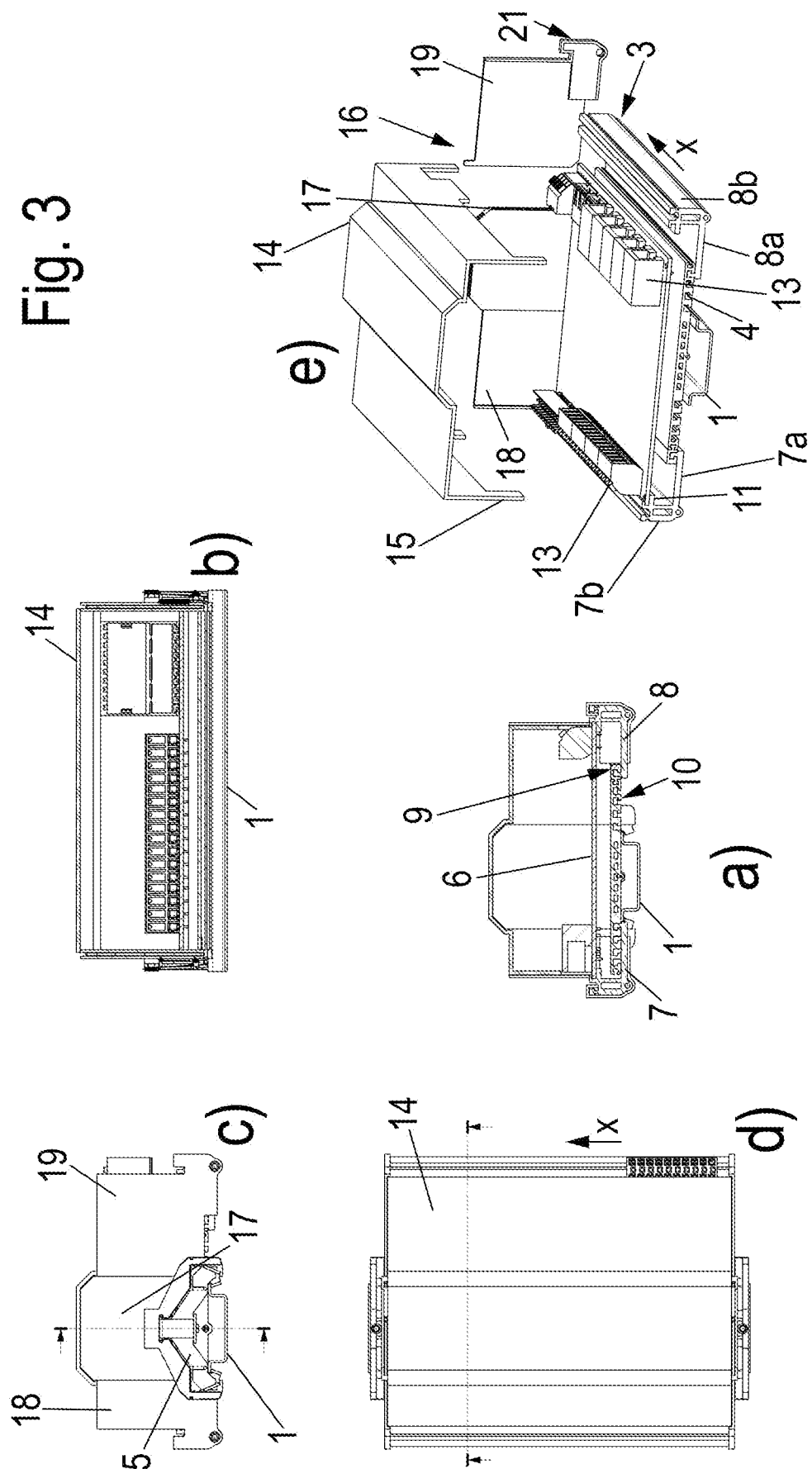


Fig. 1





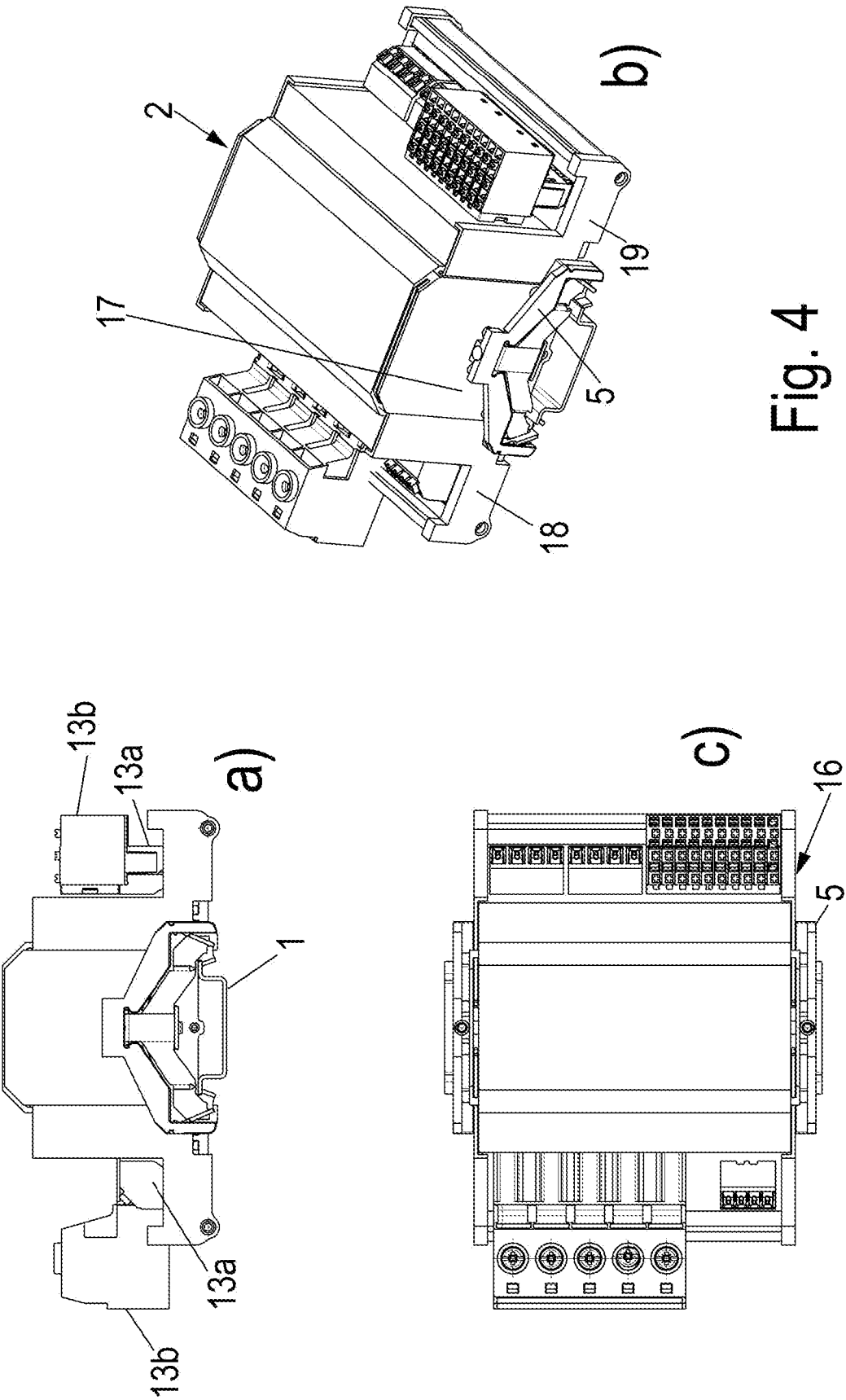


Fig. 4

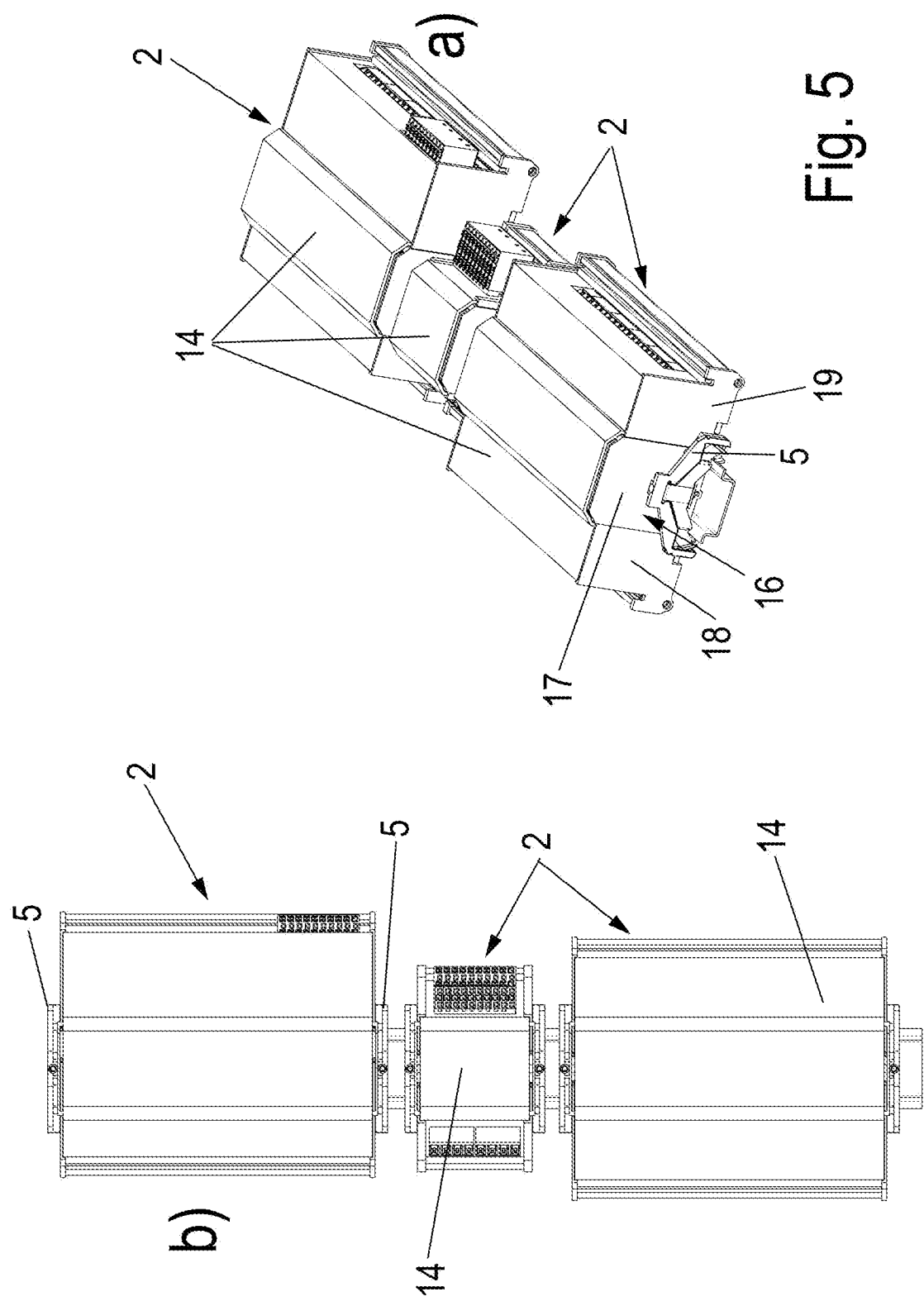


Fig. 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2009/065438

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. H05K5/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
H05K

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	US 2003/047524 A1 (SATO SEIICHIRO [JP] ET AL) 13 March 2003 (2003-03-13) page 3, paragraph 51 - page 5, paragraph 92; figures 1-16	1-14
Y	DE 43 07 208 C1 (IBM [US]) 19 May 1994 (1994-05-19) column 1, line 58 - column 3, line 14; figures 1-3	1-14
A	WO 2007/007429 A1 (MATSUSHITA ELECTRIC WORKS LTD [JP]; YAMAMOTO MASAHIRO [JP]; UENO TAKES) 18 January 2007 (2007-01-18) the whole document	1

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

29 March 2010

Date of mailing of the international search report

09/04/2010

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Debre, Angela

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2009/065438

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2003047524	A1	13-03-2003	JP 3964638 B2 JP 2003069252 A	22-08-2007 07-03-2003
DE 4307208	C1	19-05-1994	NONE	
WO 2007007429	A1	18-01-2007	WO 2007007427 A1 WO 2007007430 A1 WO 2007007431 A1 WO 2007007432 A1 JP 4311445 B2 JP 2008533952 T JP 4311446 B2 JP 2008533953 T JP 2008533753 T JP 2008533649 T KR 20080031353 A KR 20080035590 A KR 20080031923 A KR 20080032133 A KR 20080031924 A US 2009134716 A1 US 2008196936 A1 US 2009110407 A1 US 2009209136 A1 US 2009051505 A1	18-01-2007 18-01-2007 18-01-2007 18-01-2007 12-08-2009 21-08-2008 12-08-2009 21-08-2008 21-08-2008 21-08-2008 08-04-2008 23-04-2008 11-04-2008 14-04-2008 11-04-2008 28-05-2009 21-08-2008 30-04-2009 20-08-2009 26-02-2009

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. H05K5/00

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
H05K

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EP0-Internal, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	US 2003/047524 A1 (SATO SEIICHIRO [JP] ET AL) 13. März 2003 (2003-03-13) Seite 3, Absatz 51 - Seite 5, Absatz 92; Abbildungen 1-16	1-14
Y	DE 43 07 208 C1 (IBM [US]) 19. Mai 1994 (1994-05-19) Spalte 1, Zeile 58 - Spalte 3, Zeile 14; Abbildungen 1-3	1-14
A	WO 2007/007429 A1 (MATSUSHITA ELECTRIC WORKS LTD [JP]; YAMAMOTO MASAHIRO [JP]; UENO TAKES) 18. Januar 2007 (2007-01-18) das ganze Dokument	1



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

29. März 2010

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

09/04/2010

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Debre, Angela

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2009/065438

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 2003047524	A1	13-03-2003	JP	3964638 B2	22-08-2007
			JP	2003069252 A	07-03-2003
DE 4307208	C1	19-05-1994	KEINE		
WO 2007007429	A1	18-01-2007	WO	2007007427 A1	18-01-2007
			WO	2007007430 A1	18-01-2007
			WO	2007007431 A1	18-01-2007
			WO	2007007432 A1	18-01-2007
			JP	4311445 B2	12-08-2009
			JP	2008533952 T	21-08-2008
			JP	4311446 B2	12-08-2009
			JP	2008533953 T	21-08-2008
			JP	2008533753 T	21-08-2008
			JP	2008533649 T	21-08-2008
			KR	20080031353 A	08-04-2008
			KR	20080035590 A	23-04-2008
			KR	20080031923 A	11-04-2008
			KR	20080032133 A	14-04-2008
			KR	20080031924 A	11-04-2008
			US	2009134716 A1	28-05-2009
			US	2008196936 A1	21-08-2008
			US	2009110407 A1	30-04-2009
			US	2009209136 A1	20-08-2009
			US	2009051505 A1	26-02-2009