

(19)



(11)

EP 2 194 511 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
09.06.2010 Patentblatt 2010/23

(51) Int Cl.:
G07C 9/00 (2006.01) H04M 9/00 (2006.01)
H01H 1/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **09013014.7**

(22) Anmeldetag: **15.10.2009**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
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 SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA RS

(72) Erfinder:
• **Kattwinkel, Veit**
58509 Lüdenscheid (DE)
• **Dehlen, Sascha**
58540 Meinerzhagen (DE)
• **Kruppa, Christian**
44649 Herne (DE)
• **Baltzer, Tim**
58239 Schwerte (DE)

(30) Priorität: **22.11.2008 DE 102008058659**

(71) Anmelder: **ABB AG**
68309 Mannheim (DE)

(54) Zutrittskontrollsystem

(57) Es wird ein Zutrittskontrollsystem vorgeschlagen

a) mit einer Inneneinheit (1) in Form eines in eine normgerechte UP-Gerätedose montierbaren Geräteeinsatzes, welche eine Auswerte-/Verarbeitungs- und Speichereinheit (5) aufweist, welche über ein Relais (10) ein Türschloss (43) einer Zutrittsstür ansteuert,

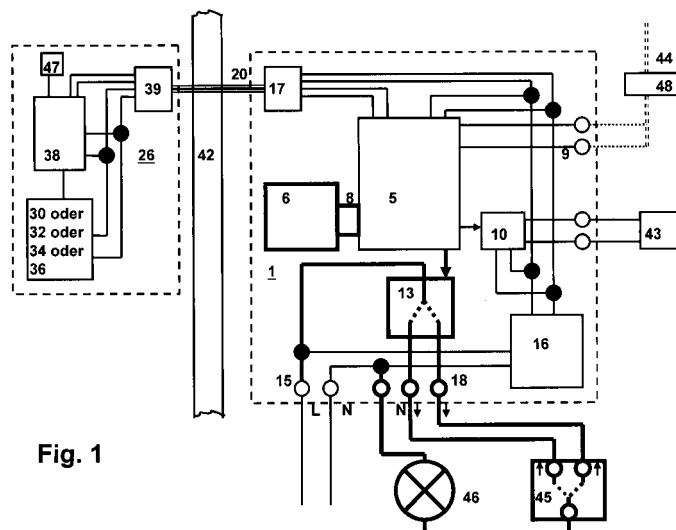
b) mit einer Außeneinheit (26) in Form eines in eine normgerechte UP-Gerätedose montierbaren Geräteeinsatzes, welche eine Auswerte-/Verarbeitungs- und Verschlüsselungseinheit (38) aufweist, an welche ein Transponder-Funktionselement (30) oder ein Fingerprint-Funktionselement (32) oder ein PIN-Code-Funktionselement (34) oder ein Funk-Funktionselement (36) zur Detektion Zutrittsberechtigter angeschlossen ist,

c) wobei die Inneneinheit (1) über ein Kabel (20) mit der Außeneinheit (26) verbunden ist,

d) wobei die Inneneinheit (1) ein von der Auswerte-/Verarbeitungs- und Speichereinheit (5) ansteuerbares Wechselschaltungsrelais (13) sowie einen Anschluss (18) für einen externen Wechselschalter (45) und eine externe Beleuchtungseinheit (46) aufweist,

e) wobei die Ansteuerung des Wechselschaltungsrelais (13) über ein Bedienelement (6) der Inneneinheit (11) erfolgt, welches über eine Schnittstelle (8) an die Auswerte-/Verarbeitungs- und Speichereinheit (5) angeschlossen ist und

f) wobei eine Wippe (3) auf die Inneneinheit (1) aufgesetzt ist, welche das Bedienelement (6) darstellt oder damit in Wirkverbindung steht.

**Fig. 1****EP 2 194 511 A1**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Zutrittskontrollsystem gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

[0002] Unter einem Zutrittskontrollsystem wird ein System verstanden, das den Zutritt zu Räumen oder Gebäuden ohne Verwendung eines konventionellen Schlüssels (Türschlüssel, Haustürschlüssels) ermöglicht. Stattdessen wird der Zutritt in Form eines digitalen Schließsystems mittels der Transponder- (RFID) oder Fingerprint- oder PIN-Code- oder Bluetooth-Technologie kontrolliert (Bluetooth ist eine eingetragene Marke der Bluetooth SIG, Inc., Bellevue, Wash., USA). Bei der Bluetooth-Technologie wird der Zutritt z. B. via Mobiltelefon gewährt. Die wesentlichen Aufgaben des Zutrittskontrollsystems sind demnach

- Einschränkung/Verhinderung von unautorisiertem Zutritt von Personen,
- Überwachung/Kontrolle von Personenbewegungen.

[0003] Aus der DE 20 2006 006 85 U1 ist eine Vorrichtung zum Authentifizieren eines Zutrittsberechtigten und zum Öffnen eines elektronischen Schlosses bzw. einer elektronischen Sicherungseinheit bekannt. Es sind eine Einrichtung zur Eingabe eines PIN-Codes und/oder ein Biometrie-Sensor zur Aufnahme eines biometrischen Merkmals vorgesehen. Bei Eingabe eines korrekten PIN-Codes und/oder einer korrekten Biometrie-Information eines Zutrittsberechtigten wird ein Steuersignal generiert. Ein erzeugtes Berechtigungssignal wird drahtlos an das Schloss übertragen.

[0004] Aus der DE 103 41 370 A1 ist ein Identifikationssystem zum sicheren personalisierten Identifizieren und Ermöglichen/Verhindern eines logischen und/oder physikalischen Zugangs zu einer Zieleinrichtung bekannt. Das System weist ein tragbares, programmierbares Identmedium mit Biometrie-Sensor, Eingabelement, Ausgabelement, Prozessor, Speicher, Send- und Empfangselektronik und eine programmierbare, mit der Zieleinrichtung in Wirkverbindung stehende Gegenstation mit Lese- und Auswertelektronik, Aktor und Speicher auf.

[0005] Aus der DE 101 60 813 A1 ist eine Hauskommunikationsanlage mit mindestens einer Türstation und mindestens einer Wohnungsstation bekannt, wobei alle Stationen über eine Busverbindung miteinander verbindbar und zumindest zum Teil modular aufgebaut sind - bestehend aus Hauptmodul und Funktionsmodul. Das Hauptmodul besteht nach Art eines Elektro-Installationsgerätes eines üblichen Gebäudeinstallationssystems aus einem sockelartigen, in eine normgerechte Elektro-Installationsdose einsetzbaren Einsatz, wobei das jeweilige Funktionsmodul elektrisch und/oder mechanisch mit dem Hauptmodul verbindbar (aufsteckbar) ist. Jedes Hauptmodul erhält durch die Verbindung mit einem bestimmten Funktionsmodul oder einem bestimmten wei-

teren Hauptmodul und/oder gesonderte Schalt-/Einstellmittel eine bestimmte, elektrische und/oder mechanische Gerätefunktion.

[0006] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein auch nachträglich in kostensparender Art montierbares Zutrittskontrollsystem der eingangs genannten Art anzugeben.

[0007] Diese Aufgabe wird in Verbindung mit den Merkmalen des Oberbegriffes erfindungsgemäß durch die im Kennzeichen des Anspruchs 1 angegebenen Merkmale gelöst.

[0008] Die mit der Erfindung erzielbaren Vorteile bestehen insbesondere darin, dass speziell im Renovationsmarkt eine Nachrüstung einer Wohnung mit einem Zutrittskontrollsystem in sehr einfacher und kostensparender Art und Weise ermöglicht wird. In fast allen Fällen befindet sich ein Wechselschalter unmittelbar neben der Zutrittsstür respektive Wohnungsabschlusstür, um eine Beleuchtungseinheit bei Verlassen der Wohnung ausschalten und bei Betreten der Wohnung einschalten zu können. Zur Nachrüstung der Wohnung mit einem Zutrittskontrollsystem wird dieser Wechselschalter ausgebaut und durch die Inneneinheit des Zutrittskontrollsystems ersetzt. Es ist nicht erforderlich, hierfür eine zusätzliche UP-Gerätedose zu installieren.

[0009] Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen gekennzeichnet.

[0010] Die Erfindung wird nachstehend an Hand der in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiele erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 ein Prinzipbild des vorgeschlagenen Zutrittskontrollsystems,

Fig. 2 eine mögliche Ausführungsform der Inneneinheit,

Fig. 3 eine mögliche Ausführungsform einer Außeneinheit.

[0011] In Fig. 1 ist ein Prinzipbild des vorgeschlagenen Zutrittskontrollsystems dargestellt. Die beiden Haupt-Baugruppen des Zutrittskontrollsystems sind

- eine Inneneinheit (z. B. Wohnungsstation) 1, welche in wesentlichen Teilen in Form eines in eine handelsübliche UP-(Unterputz)Gerätedose nach DIN 40073 (aus Kunststoff, Durchmesser 60 mm, Tiefe 40 mm) installierbaren Geräteeinsatzes (mittels Spreizklemmen) ausgebildet ist und
- eine Außeneinheit (z. B. Türstation) 26, welche ebenfalls in wesentlichen Teilen in Form eines in eine handelsübliche UP-(Unterputz)Gerätedose nach DIN 40073 (aus Kunststoff, Durchmesser 60 mm, Tiefe 40 mm) installierbaren Geräteeinsatzes (mittels Spreizklemmen) ausgebildet ist.

[0012] Diese beiden Haupt-Baugruppen Inneneinheit

1 und Außeneinheit 26 sind über ein Kabel 20 miteinander verbunden, welches einerseits an einen Kabelanschluss 17 der Inneneinheit 1 und andererseits an einen Kabelanschluss 39 der Außeneinheit 26 anzuschließen ist. Üblicherweise durchbricht das Kabel 20 zumindest eine zwischen Inneneinheit 1 und Außeneinheit 26 angeordnete Wand 42.

[0013] Für die Energieversorgung des Zutrittskontrollsystems ist eine Stromversorgungseinheit (Netzteil) 16 in der Inneneinheit 1 vorgesehen. Diese Stromversorgungseinheit 16 ist eingangsseitig an einen Netzanschluss 15 angeschlossen, welcher mit L-Leiter und N-Leiter eines 230-V-Wechselspannungsnetzes verbunden ist. Ausgangsseitig gibt die Stromversorgungseinheit 16 eine Gleichspannung von z. B. 12 V oder 24 V ab und speist nicht nur alle mit Energie zu versorgenden Baukomponenten der Inneneinheit 1, wie insbesondere auch eine Auswerte-/Verarbeitungs- und Speichereinheit 5, sondern über das Kabel 20 auch alle mit Energie zu versorgenden Baukomponenten der Außeneinheit 26.

[0014] Insbesondere dient die Stromversorgungseinheit 16 auch zur Speisung eines potenzialbehafteten Schaltrelais 10, an dessen Klemmen ein elektromagnetisch zu öffnendes Türschloss 43 einer Zutrittsstür des Zutrittskontrollsystems angeschlossen ist. Die Inneneinheit 1 weist als zentralen "intelligenten" Baustein die vorstehend bereits erwähnte Auswerte-/Verarbeitungs- und Speichereinheit 5 auf.

[0015] Die Außeneinheit 26 weist als zentralen "intelligenten" Baustein eine Auswerte-/Verarbeitungs- und Verschlüsselungseinheit 38 auf, wobei über das Kabel 20 Datensignale zwischen der Auswerte-/Verarbeitungs- und Speichereinheit 5 der Inneneinheit 1 und der Auswerte-/Verarbeitungs- und Verschlüsselungseinheit 38 der Außeneinheit 26 ausgetauscht werden.

[0016] Die Zutrittskontrolle wird dabei entweder

- mittels eines Transponder-Funktionselements 30 als einfaches, schnelles und wartungsfreundliches, berührungsloses System oder
- mittels eines Fingerprint-Funktionselements 32 als biometrisches System oder
- mittels eines PIN-Code-Funktionselements 34 oder
- mittels eines Funk-Funktionselements 36

verifiziert, wobei mindestens eines dieser Funktionselemente 30 oder 32 oder 34 oder 36 hierzu an die Auswerte-/Verarbeitungs- und Verschlüsselungseinheit 38 angeschlossen ist. Die Auswerte-/Verarbeitungs- und Verschlüsselungseinheit 38 erkennt und filtert zusammen mit dem Funktionselement 30, 32, 34, 36 die Zutrittsberechtigungs-Information der Person, die Zutritt erhalten möchte und sendet ein dementsprechendes Berechtigungssignal verschlüsselt an die Auswerte-/Verarbeitungs- und Speichereinheit 5 der Inneneinheit 1, in welcher die Zutrittsberechtigungs-Informationen aller berechtigten Personen, kurz Zutrittsberechtigten abgespeichert sind. Dementsprechend kann eine Überprüfung der

Zutrittsberechtigung durch Vergleich der abgespeicherten Informationen mit der aktuell von der Außeneinheit 26 erhaltenen Information (verschlüsseltes Datensignal) erfolgen.

[0017] Fig. 1 zeigt weitere Details der Inneneinheit 1, so z. B. einen mit der Auswerte-/Verarbeitungs- und Speichereinheit 5 verbundenen Bus-Anschluss 9, durch welchen das Zutrittskontrollsystem netzwerkfähig wird und an welchen optional über einen Konverter 48 ein externer Bus 44 angeschlossen werden kann. Auf diese Weise wird eine Anbindung an KNX (Standard für Haus- und Gebäudesystemtechnik der Konnex-Assoziation) und TCP/IP (Transport Control Protocol / Internet Protocol) ermöglicht. Beispielsweise kann so eine Schnittstelle zu einem zentralen Anzeige- und Bedien-Panel (Touchscreen, "Comfortpanel") ermöglicht werden, über welches Änderungen während des laufenden Betriebes eingegeben werden können (Namenzuordnungen, Löschen, Ändern, Auslesen von Benutzerprofilen, Ereignisprotokolle auslesen sowie die Bestimmung von individuellen Zeiträumen und Zeitzonen).

[0018] Von besonderer Wichtigkeit ist ein Wechselschaltungsrelais 13 der Inneneinheit 1, welches einen Anschluss 18 zur Verbindung mit einem externen Wechselschalter 45 und einer externen Beleuchtungseinheit 46 aufweist. Die Ansteuerung des Wechselschaltungsrelais 13 erfolgt über ein Bedienelement 6 der Inneneinheit 1, welches über eine Schnittstelle 8 an die Auswerte-/Verarbeitungs- und Speichereinheit 5 angeschlossen ist. Auf diese Weise wird eine Wechselschaltung realisiert, welche vorteilhaft dazu dient, eine oder mehrere Beleuchtungseinheit(en) 46 von zwei Stellen aus - der Inneneinheit 1 und dem Wechselschalter 45 - einzuschalten und auszuschalten.

[0019] In Fig. 2 ist eine mögliche Ausführungsform der Inneneinheit dargestellt. Auf die in Form eines normgerechten Geräteeinsatzes ausgebildete Inneneinheit 1 ist eine Wippe 3 aufgesetzt, welche das vorstehend erwähnte Bedienelement 6 für die Betätigung des Wechselschaltungsrelais 13 darstellt respektive damit in Wirkverbindung steht und von einem Abdeckrahmen 4 umschlossen ist.

[0020] Selbstverständlich kann die vorstehend angeführte Programmierung/Konfiguration auch in anderer Art und Weise erfolgen als über den angeschlossenen Bus 44, beispielsweise mittels PDA (Personal Digital Assistant) über eine Infrarot-Schnittstelle 47 der Außeneinheit 26.

[0021] In Fig. 3 ist eine mögliche Ausführungsform einer Außeneinheit dargestellt, und zwar ist beispielhaft eine Außeneinheit 26 mit PIN-Code-Funktionselement 34 gezeigt, wobei eine Eingabetastatur 35 zum Eintippen einer vorgegebenen Ziffernfolge dient. Ein Abdeckrahmen 29 umschließt das PIN-Code-Funktionselement. Selbstverständlich kann auch ein anderes der vorstehend erwähnten Funktionselemente eingesetzt werden. Wie bereits vorstehend erwähnt, sind die Funktionselemente gegenseitig austauschbar, d. h. ein Transponder-

Funktionselement ist nicht nur elektronisch, sondern auch mechanisch und bezüglich seiner Dimensionen derart ausgebildet, dass es z. B. durch ein Fingerprint-Funktionselement oder durch ein PIN-Code-Funktionselement ersetzt werden kann

[0022] Aus den Fig. 2, 3 ist der modulare Aufbau sowohl der Außeneinheit 26 als auch der Inneneinheit 1 zu erkennen, d. h. separater Abdeckrahmen, separate Funktionselemente, separater Einsatz. Auf diese Weise kann das gewünschte Design vorteilhaft aus unterschiedlichen Unterputz-Schalter-Programmen ausgewählt werden.

Bezugszeichenliste

[0023]

1	Inneneinheit (Wohnungsstation) des Zutrittskontrollsystems in Form eines Geräteeinsatzes	21	---
2	---	22	---
3	Wippe	5 23	---
4	Abdeckrahmen	24	---
5	Auswerte-Nerarbeitungs- und Speichereinheit	25	---
6	Bedienelement	10 26	Außeneinheit (Türstation) in Form eines Geräteeinsatzes
7	---	27	---
8	Schnittstelle zum Bedienelement	15 28	---
9	Bus-Anschluss	29	Abdeckrahmen
10	potenzialbehaftetes Schaltrelais	20 30	Transponder-Funktionselement
11	---	31	---
12	---	32	Fingerprint-Funktionselement
13	Wechselschaltungsrelais	25 33	---
14	---	34	PIN-Code-Funktionselement
15	Netzanschluss (L-Leiter, N-Leiter)	30 35	Eingabetastatur
16	Stromversorgungseinheit	36	Funk-Funktionselement (Mobiltelefon)
17	Kabelanschluss	37	---
18	Anschluss für Wechselschalter und Beleuchtungseinheit	35 38	Auswerte-Nerarbeitungs- und Verschlüsselungseinheit
19	---	39	Kabelanschluss
20	Kabel zur Außeneinheit	40 40	---
		41	---
		45 42	Wand
		43	Türschloss einer Zutritts Tür
		44	Bus
		50 45	Wechselschalter
		46	Beleuchtungseinheit
		55 47	IR-Schnittstelle
		48	Konverter

Patentansprüche

1. Zutrittskontrollsystem

- a) mit einer Inneneinheit (1) in Form eines in eine normgerechte UP-Gerätedose montierbaren Geräteeinsatzes, welche eine Auswerte-/Verarbeitungs- und Speichereinheit (5) aufweist, welche über ein Relais (10) ein Türschloss (43) einer Zutrittsstür ansteuert, 5
10
- b) mit einer Außeneinheit (26) in Form eines in eine normgerechte UP-Gerätedose montierbaren Geräteeinsatzes, welche eine Auswerte-/Verarbeitungs- und Verschlüsselungseinheit (38) aufweist, an welche ein Transponder-Funktionselement (30) oder ein Fingerprint-Funktionselement (32) oder ein PIN-Code-Funktionselement (34) oder ein Funk-Funktionselement (36) zur Detektion Zutrittsberechtigter angeschlossen ist, 15
20
- c) wobei die Inneneinheit (1) über ein Kabel (20) mit der Außeneinheit (26) verbunden ist,

dadurch gekennzeichnet,

- d) dass die Inneneinheit (1) ein von der Auswerte-/Verarbeitungs- und Speichereinheit (5) ansteuerbares Wechselschaltungsrelais (13) sowie einen Anschluss (18) für einen externen Wechselschalter (45) und eine externe Beleuchtungseinheit (46) aufweist, 25
30
- e) dass die Ansteuerung des Wechselschaltungsrelais (13) über ein Bedienelement (6) der Inneneinheit (11) erfolgt, welches über eine Schnittstelle (8) an die Auswerte-/Verarbeitungs- und Speichereinheit (5) angeschlossen ist und 35
- f) dass eine Wippe (3) auf die Inneneinheit (1) aufgesetzt ist, welche das Bedienelement (6) darstellt oder damit in Wirkverbindung steht. 40

2. Zutrittskontrollsystem nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Inneneinheit (1) eine Stromversorgungseinheit (16) aufweist, welche eingangsseitig an einen Netzanschluss (15) angeschlossen ist und ausgangsseitig alle mit Energie zu versorgenden Baukomponenten der Inneneinheit (1) und der Außeneinheit (26) versorgt. 45
3. Zutrittskontrollsystem nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Busanschluss (9) vorgesehen ist, an welchen über einen Konverter (48) ein externer Bus (44) anschließbar ist. 50

55

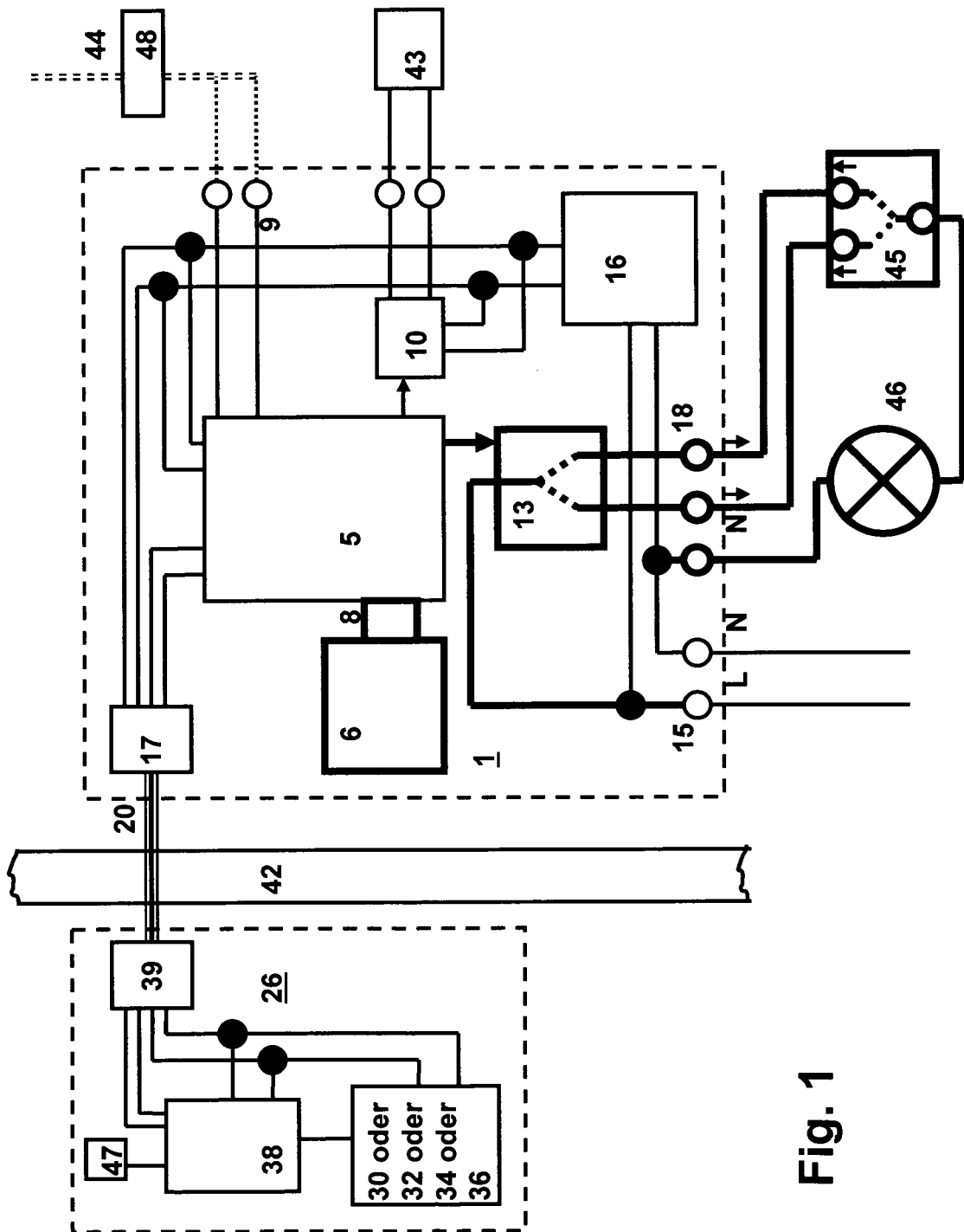


Fig. 1

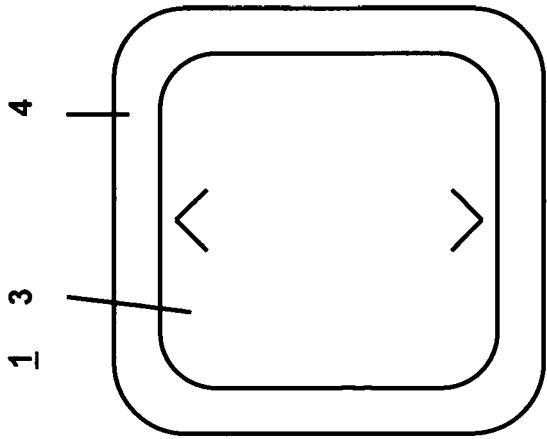


Fig. 2

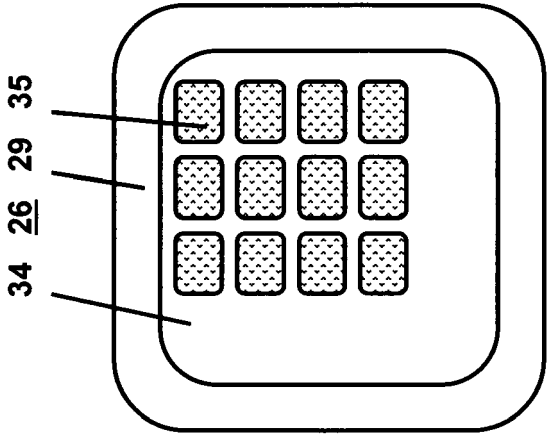


Fig. 3



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 09 01 3014

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 10 2005 030204 A1 (INSTA ELEKTRO GMBH [DE]) 4. Januar 2007 (2007-01-04) * Zusammenfassung; Ansprüche 1-6, 10-16; Abbildungen * * Absätze [0002], [0004], [0006], [0015] - [0027] *	1-3	INV. G07C9/00 H04M9/00 H01H1/00
A	DE 197 35 500 A1 (PLEWNIA HEINRICH [DE]) 15. Januar 1998 (1998-01-15) * Zusammenfassung; Ansprüche; Abbildung * * Spalte 1, Zeile 3 - Spalte 2, Zeile 3 *	1-3	
A	DE 101 26 440 A1 (LINK ULRICH [DE]) 28. März 2002 (2002-03-28) * Zusammenfassung; Anspruch 1; Abbildungen 4-6 * * Absätze [0015], [0024] - [0029] *	1,2	
A	DE 20 2006 011160 U1 (SIMONSSVOSS TECHNOLOGIES AG [DE]) 6. Dezember 2007 (2007-12-06) * Ansprüche; Abbildungen * * Absatz [0027] *	1,2	
A	DE 102 16 093 C1 (RITTO GMBH & CO KG [DE]) 23. Oktober 2003 (2003-10-23) * das ganze Dokument *	1	
A	DE 87 14 846 U1 (BBC) 18. Februar 1988 (1988-02-18) * Zusammenfassung; Ansprüche; Abbildungen *	1	
A	US 2002/099945 A1 (MCLINTOCK GAVIN A [CA] ET AL) 25. Juli 2002 (2002-07-25) * Absatz [0023] *	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
München		23. April 2010	Rother, Stefan
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

EPO FORM 1503 03.82 (P/MC03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 09 01 3014

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

23-04-2010

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 102005030204 A1	04-01-2007	DE 202005021375 U1	22-11-2007
DE 19735500 A1	15-01-1998	KEINE	
DE 10126440 A1	28-03-2002	AT 310876 T	15-12-2005
		WO 02097224 A1	05-12-2002
		DE 50205036 D1	29-12-2005
		EP 1390595 A1	25-02-2004
DE 202006011160 U1	06-12-2007	KEINE	
DE 10216093 C1	23-10-2003	AT 439734 T	15-08-2009
		EP 1353490 A2	15-10-2003
DE 8714846 U1	18-02-1988	EP 0318710 A1	07-06-1989
		NO 884924 A	08-05-1989
US 2002099945 A1	25-07-2002	AU 1370902 A	06-05-2002
		WO 0235479 A1	02-05-2002
		CA 2324679 A1	26-04-2002

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 20200600685 U1 [0003]
- DE 10341370 A1 [0004]
- DE 10160813 A1 [0005]