



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
02.06.2010 Patentblatt 2010/22

(51) Int Cl.:
H02J 13/00 (2006.01) G07C 9/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **09013010.5**

(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 Lüdenscheld (DE)
• **Dehlen, Sascha**
58540 Meinerzhagen (DE)
• **Kruppa, Christian**
44649 Herne (DE)
• **Baltzer, Tim**
58239 Schwerte (DE)

(30) Priorität: **22.11.2008 DE 102008058661**

(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 De-

tektion Zutrittsberechtigter angeschlossen ist,
c) wobei die Inneneinheit (1) über ein Kabel (20) mit der Außeneinheit (26) verbunden ist,
d) wobei die Inneneinheit (1) ein über eine Schnittstelle (8) an die Auswerte-/Verarbeitungs- und Speichereinheit (5) angeschlossenes Display (7) aufweist und
e) wobei ein Display-Bedienelement (6) zusammen mit dem Display (7) zur menügeführten Bedienung / Programmierung / Konfiguration des Zutrittskontrollsystems dient und eine Namenszuordnung der einzelnen Benutzer/Berechtigten, eine gezielte Benutzer/Berechtigten-Löschung, eine zeitraumbezogenen Vorgabe von Zutrittsberechtigungen, ein Auslesen von Protokolldaten, eine Anzeige von Ereignissen und die Vorgabe/Änderung von verschiedenen Einstellungen ermöglicht.

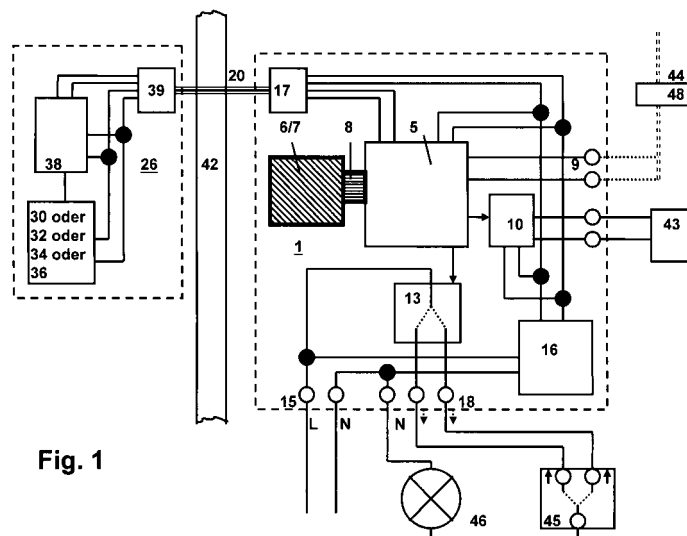


Fig. 1

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 Auswerteelektronik, 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 in einfacher Art und Weise programmierbares 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 mittels des Displays die Inbetriebnahme / Programmierung - z. B. die übersichtliche Verwaltung von Zutrittsprofilen (beispielsweise Namen der Zutrittsberechtigten und Zutrittszeiträume) - erleichtert wird und somit ungewollte / unberechtigte Zutritte vermieden werden. Die Bedienung des Displays beruht auf einer einfachen und leicht verständlichen Menüstruktur und das Display lässt sich direkt intuitiv bedienen. Nutzer können unmittelbar an der Inneneinheit mit Namen, Zutrittszeiträumen sowie temporären Berechtigungen eingelernt sowie gelöscht werden. Zudem können weitere Einstellungen wie z. B. Kontakthaltezeit (Dauer der Bestromung des Türschlosses) eingestellt sowie Protokollierungen ausgelesen werden.

[0009] Bei gleichzeitiger Benutzung des Display-Bedienelements als elektrischer Schalter zum Schalten einer Beleuchtungseinheit wird speziell im Renovationsmarkt eine Nachrüstung einer Wohnung mit einem Zutrittskontrollsystem in sehr einfacher und kostensparender Art und Weise ermöglicht. In den meisten Fällen befindet sich bereits ein Wechselschalter in Unterputz-Ausführung 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 wird dieser Wechselschalter ausgebaut und durch die Inneneinheit des Zutrittskontrollsystems ersetzt, welche gleichzeitig die Funktion eines Wechselschalters ausübt. Es ist nicht erforderlich, eine zusätzliche UP-Gerätedose zu installieren.

[0010] Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen gekennzeichnet.

[0011] 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 (Frontansicht),

Fig. 3 eine Seitenansicht der Inneneinheit bei montiertem Zustand,

Fig. 4 eine Seitenansicht der Baukomponenten einer Inneneinheit bei demontiertem Zustand.

[0012] 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.

[0013] 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.

[0014] 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.

[0015] 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.

[0016] Die Inneneinheit 1 weist als zentralen "intelligenten" Baustein die vorstehend bereits erwähnte Auswerte-/Verarbeitungs- und Speichereinheit 5 auf. Ausgangsseitig kann die Auswerte-/Verarbeitungs- und Speichereinheit 5 unter anderem mindestens ein potenzialfreies Schaltrelais ansteuern, welches beispielsweise als Störausgang vordefiniert ist und an welches zur direkten Ansteuerung eine Alarmanlage angeschlossen ist.

[0017] 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.

[0018] 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 Datensignal (Berechtigungssignal) verschlüsselt an die Auswerte-/Verarbeitungs- und Speichereinheit 5 der Inneneinheit 1, in welcher die Zutrittsberechtigungs-Informationen aller berechtigten Personen 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.

[0019] Wesentliche Baukomponente des Zutrittskontrollsystems ist ein Display 7, welches über eine Schnittstelle 8 mit der Auswerte-/Verarbeitungs- und Speichereinheit 5 der Inneneinheit 1 verbunden ist. Das Display 7 dient zusammen mit einem Display-Bedienelement 6 (bzw. einer Wippe 3 gemäß den Fig. 2 - 4) zur Bedienung / Programmierung / Konfiguration des Zutrittskontrollsystems und ermöglicht dem Kunden

- eine menügeführte Inbetriebnahme sowie eine Namenszuordnung der einzelnen Benutzer/Berechtigten (Einlernmodus),
- eine gezielte Benutzer/Berechtigten-Löschung (Löschmodus),
- eine zeitraumbezogenen Vorgabe von Zutrittsberechtigungen (temporäre Berechtigungen individuell für jeden Berechtigten, spezifiziert nach Datum / Wochentag / Uhrzeit),
- das Auslesen von Protokolldaten,
- eine Anzeige von Ereignissen (welcher Benutzer/Berechtigte ist zu welchen Zeitpunkten erfasst worden?)
- die Vorgabe/Änderung von verschiedenen Einstellungen, wie "Datum / Uhrzeit", "Quittierton Ja oder Nein?", "Kontakthaltezeit bei Ansteuerung des Türschlusses".

[0020] Vorzugsweise weist die Inneneinheit 1 ein Wechselschaltungsrelais 13 auf, welches einen Anschluss 18 zur Verbindung mit einem externen Wechselschalter 45 und einer externen Beleuchtungseinheit 46

aufweist. Die Ansteuerung des Wechselschaltungsrelais 13 erfolgt über das Display-Bedienelement 6 respektive Wippe 3 gemäß den Fig. 2 - 4, welches/welche über die Schnittstelle 8 an die Auswerte-/Verarbeitungs- und Speichereinheit 5 angeschlossen ist. Auf diese Weise wird eine allgemein bekannte Wechselschaltung realisiert, welche vorteilhaft dazu dient, eine oder mehrere Beleuchtungseinheiten 46 von zwei Stellen aus - der Inneneinheit 1 und dem Wechselschalter 45 - einzuschalten und auszuschalten.

[0021] 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).

[0022] In Fig. 2 ist eine mögliche Ausführungsform der Inneneinheit dargestellt. Dabei ist auf die in Form eines Geräteeinsatzes ausgebildete Inneneinheit 1 eine Wippe 3 mit integriertem Display 7 aufgesetzt, wobei die Wippe 3 nicht nur zur Ansteuerung des Wechselschaltungsrelais 13 dient, sondern gleichzeitig das vorstehend erwähnte Display-Bedienelement 6 für die Betätigung des Wechselschaltungsrelais 13 darstellt respektive damit in Wirkverbindung steht und von einem Abdeckrahmen 4 umschlossen ist.

[0023] In Fig. 3 ist eine Seitenansicht der Inneneinheit bei montiertem Zustand dargestellt. Es sind die in Form eines Geräteeinsatzes ausgebildete Inneneinheit 1 inklusive Kabelanschluss 17 und montiertem Kabel 20, eine aufgesteckte Einheit Display 7 + Wippe 3 sowie ein Abdeckrahmen 4 zu erkennen.

[0024] In Fig. 4 ist eine Seitenansicht der Baukomponenten einer Inneneinheit bei demontiertem Zustand dargestellt. Es sind die in Form eines Geräteeinsatzes ausgebildete Inneneinheit 1 inklusive Kabelanschluss 17 und Schnittstelle 8, ein Abdeckrahmen 4 sowie eine Einheit Wippe 3 + Display 7 zu erkennen.

[0025] Aus den Fig. 2 - 4 geht der modulare Aufbau der Inneneinheit 1 mit separatem Geräteeinsatz, separater Einheit aus Wippe 3 = Display-Bedienelement 6 / Display 7 und separatem Abdeckrahmen 4 hervor. Vorteilhaft dient dieser modulare Aufbau dazu, das gewünschte Design aus unterschiedlichen Unterputz-Schalter-Programmen auszuwählen.

Bezugszeichenliste

[0026]

5	1	Inneneinheit (Wohnungsstation) des Zutrittskontrollsystems in Form eines Geräteeinsatzes
	2	---
10	3	Wippe
	4	Abdeckrahmen
	5	Auswerte-/Verarbeitungs- und Speichereinheit
15	6	Display-Bedienelement
	7	Display
20	8	Schnittstelle zum Display und zum Display-Bedienelement
	9	Bus-Anschluss
25	10	potenzialbehaftetes Schaltrelais
	11	---
	12	---
30	13	Wechselschaltungsrelais
	14	---
35	15	Netzanschluss (L-Leiter, N-Leiter)
	16	Stromversorgungseinheit
	17	Kabelanschluss
40	18	Anschluss für Wechselschalter und Beleuchtungseinheit
	19	---
45	20	Kabel zur Außeneinheit
	21	---
50	22	---
	23	---
	24	---
55	25	---
	26	Außeneinheit (Türstation) in Form eines Geräte-

	einsatzes	
27	---	
28	---	5
29	---	
30	Transponder-Funktionselement	
31	---	10
32	Fingerprint-Funktionselement	
33	---	15
34	PIN-Code-Funktionselement	
35	---	
36	Funk-Funktionselement (Mobiltelefon)	20
37	---	
38	Auswerte-/Verarbeitungs- und Verschlüsselungseinheit	25
39	Kabelanschluss	
40	---	30
41	---	
42	Wand	
43	Türschloss einer Zutrittsstür	35
44	Bus	
45	Wechselschalter	40
46	Beleuchtungseinheit	
47	---	
48	Konverter	45

Patentansprüche

1. Zutrittskontrollsystem

a) mit einer Inneneinheit (1) in Form eines in eine normgerechte UP-Gerätedose montierbaren Geräteeinsatzes, welche eine Auswerte-Nerarbeitungs- 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-Nerarbeitungs- 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,

dadurch gekennzeichnet,

d) **dass** die Inneneinheit (1) ein über eine Schnittstelle (8) an die Auswerte-Nerarbeitungs- und Speichereinheit (5) angeschlossenes Display (7) aufweist und

e) **dass** ein Display-Bedienelement (6) zusammen mit dem Display (7) zur menügeführten Bedienung / Programmierung / Konfiguration des Zutrittskontrollsystems dient und eine Namenszuordnung der einzelnen Benutzer/Berechtigten, eine gezielte Benutzer/Berechtigten-Löschung, eine zeitraumbezogene Vorgabe von Zutrittsberechtigungen, ein Auslesen von Protokolldaten, eine Anzeige von Ereignissen und die Vorgabe/Änderung von verschiedenen Einstellungen ermöglicht.

2. Zutrittskontrollsystem nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Inneneinheit (1) ein von der Auswerte-Nerarbeitungs- und Speichereinheit (5) ansteuerbares Wechselschaltungsrelais (13) sowie einen Anschluss (18) für einen externen Wechselschalter (45) und eine externe Beleuchtungseinheit (46) aufweist, wobei die Ansteuerung des Wechselschaltungsrelais (13) über das Display-Bedienelement (6) erfolgt und eine Wippe (3) das Display-Bedienelement (6) darstellt oder damit in Wirkverbindung steht.

3. Zutrittskontrollsystem nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Inneneinheit (1) eine Stromversorgungseinheit (16) aufweist, welche eingangsseitig an einen Netzanschluss (15) angeschlossen ist, eine ausgangsseitige, reduzierte Spannung abgibt und alle mit Energie zu versorgenden Baukomponenten der Inneneinheit (1) und der Außeneinheit (26) versorgt.

4. Zutrittskontrollsystem nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Inneneinheit (1) ein potenzialbehaftetes Relais (10) zur Ansteuerung des Türschlosses (43) der Zutrittsstür aufweist, wobei das potenzialbehaftete Relais (10) bei Ansteuerung durch die Auswerte-/Verarbeitungs- und Speicher-

einheit (5) die ausgangsseitige, reduzierte Spannung der Stromversorgungseinheit (16) an das Türschloss (43) durchschaltet.

5. Zutrittskontrollsystem nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Busanschluss (9) vorgesehen ist, an welchen über einen Konverter (48) ein externer Bus (44) anschließbar ist.

10

15

20

25

30

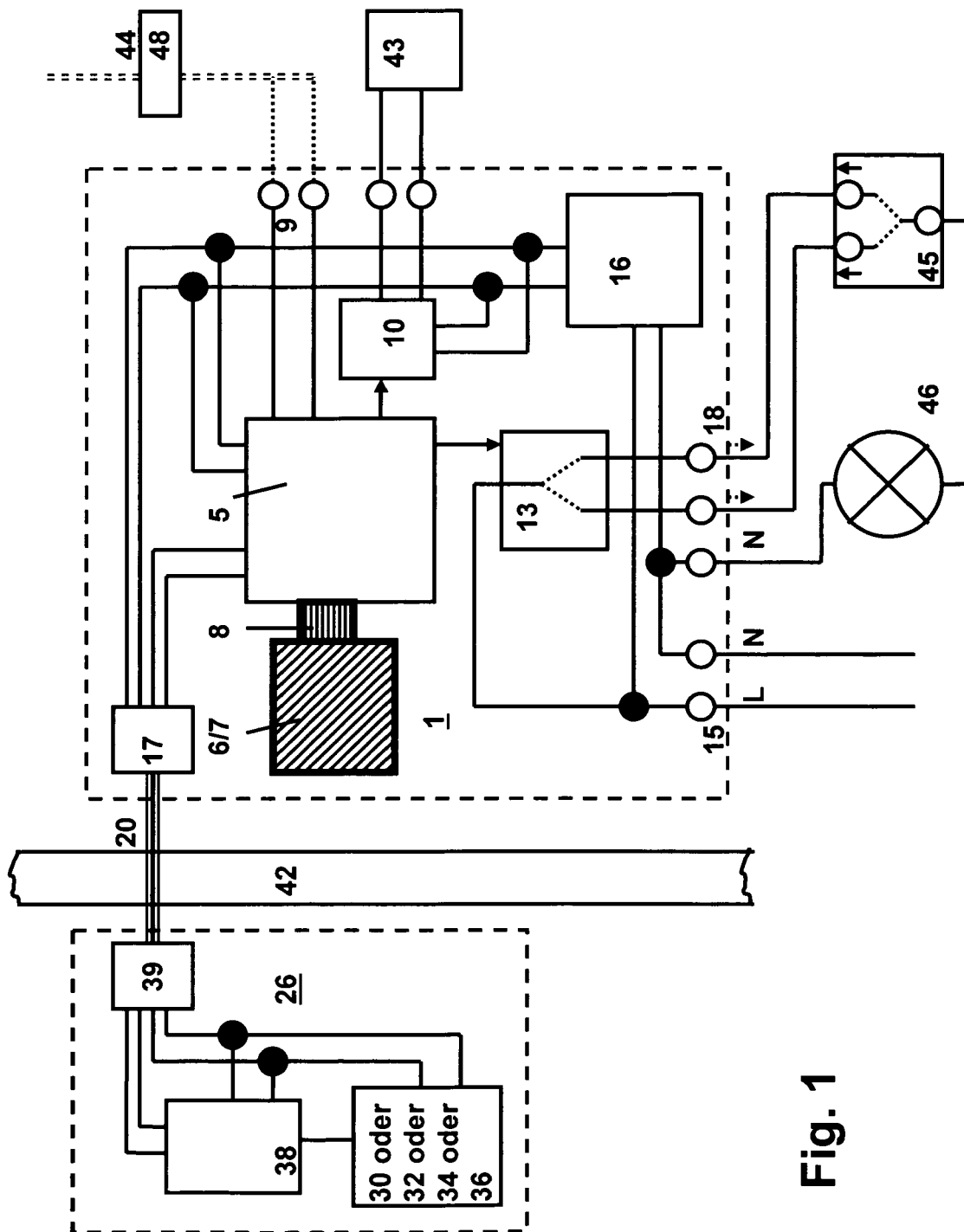
35

40

45

50

55



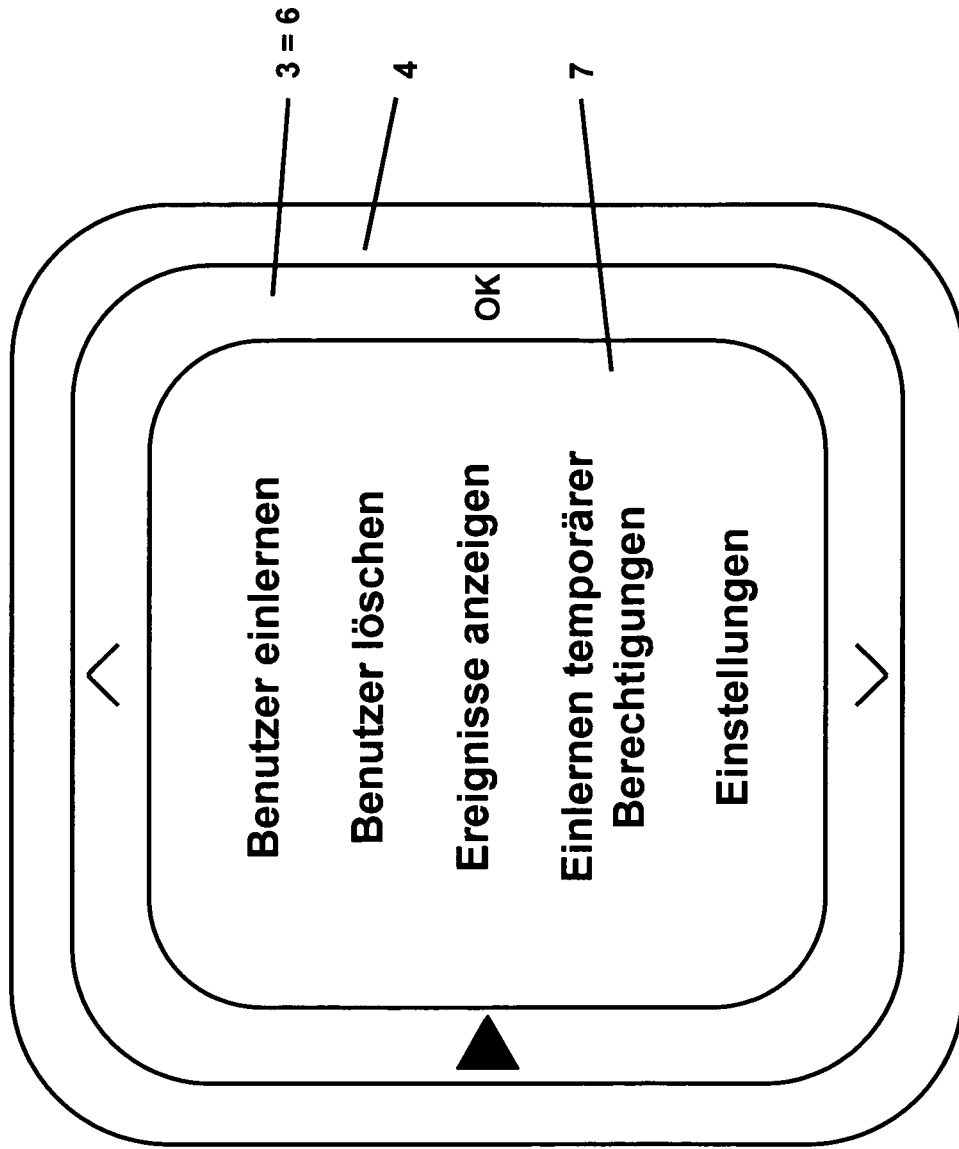


Fig. 2

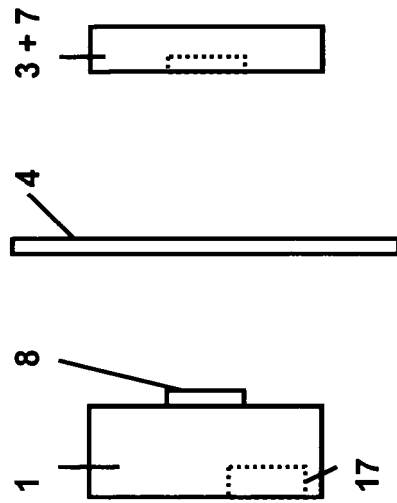


Fig. 4

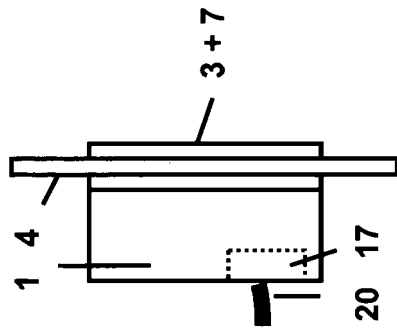


Fig. 3



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 09 01 3010

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)	1,3-5	INV. H02J13/00 G07C9/00
A	* das ganze Dokument *	2	
Y	DE 102 46 663 A1 (DORMA GMBH & CO KG [DE]) 15. April 2004 (2004-04-15)	1	
A	* Zusammenfassung; Ansprüche; Abbildung 1 *	2-5	
	* Absätze [0001], [0008], [0013] - [0015] *		
Y	DE 44 23 839 A1 (ABB PATENT GMBH [DE]) 25. Januar 1996 (1996-01-25)	1	
A	* Zusammenfassung; Anspruch 1; Abbildung *	2	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) H02J G07C
	* Spalte 1, Zeile 40 - Spalte 2, Zeile 30 *		
A	WO 02/35479 A1 (LOCHISLE INC [CA]; MCLINTOCK GAVIN [CA]; CAUGHEY D MICHAEL [CA]) 2. Mai 2002 (2002-05-02)	1-5	
	* das ganze Dokument *		
A	US 2007/033415 A1 (YUMOTO MANABU [JP] ET AL) 8. Februar 2007 (2007-02-08)	1-5	
	* Zusammenfassung; Anspruch 1; Abbildungen 2,3,7 *		
	* Absätze [0002], [0011] - [0016] *		
	* Absätze [0018] - [0019], [0033] - [0044], [0058] *		
	* Absätze [0063] - [0069], [0083] *		
	----- -/--		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 1. April 2010	
		Prüfer 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 Patentdokument, 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			

 6
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 09 01 3010

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	DE 38 05 453 A1 (BKS GMBH [DE]) 31. August 1989 (1989-08-31) * Zusammenfassung; Ansprüche 1,2; Abbildungen 1,3-6 * * Spalte 1, Zeile 3 - Zeile 13 * * Spalte 1, Zeile 66 - Spalte 2, Zeile 53 * * Spalte 2, Zeile 67 - Spalte 3, Zeile 56 * * Spalte 4, Zeile 44 - Spalte 5, Zeile 24 *	1-5	RECHERCHIERTES SACHGEBIETE (IPC)
A	US 5 850 753 A (VARMA SHIVENDRA [CA]) 22. Dezember 1998 (1998-12-22) * Zusammenfassung; Abbildungen 1,2 * * Spalte 1, Zeilen 11-12 * * Spalte 1, Zeile 62 - Spalte 2, Zeile 48 * * Spalte 4, Zeile 39 - Spalte 5, Zeile 52 * * Spalte 6, Zeile 44 - Spalte 7, Zeile 30 * * Spalte 7, Zeile 48 - Spalte 8, Zeile 1 * * Spalte 8, Zeilen 29-49 *	1-5	
A	US 6 064 316 A (GLICK MARK [US] ET AL) 16. Mai 2000 (2000-05-16) * das ganze Dokument *	1-5	
A	US 2007/168674 A1 (NONAKA MASAO [JP] ET AL) 19. Juli 2007 (2007-07-19) * Abbildung 7 *	1,5	
A	"Conrad Electronic Hauptkatalog 2007/08" 1. Juli 2007 (2007-07-01), Conrad Electronic, Hirschau, XP002571021 * Seite 596 * * Seite 670 * * Seite 673 *	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 1. April 2010	Prüfer 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 Patentdokument, 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	

6

EPO FORM 1503 03-82 (P04C03)

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

EP 09 01 3010

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

01-04-2010

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 102005030204 A1	04-01-2007	DE 202005021375 U1	22-11-2007
DE 10246663 A1	15-04-2004	AU 2003276058 A1	04-05-2004
		WO 2004034334 A1	22-04-2004
		EP 1602080 A1	07-12-2005
DE 4423839 A1	25-01-1996	KEINE	
WO 0235479 A1	02-05-2002	AU 1370902 A	06-05-2002
		CA 2324679 A1	26-04-2002
		US 2002099945 A1	25-07-2002
US 2007033415 A1	08-02-2007	JP 2007040021 A	15-02-2007
DE 3805453 A1	31-08-1989	EP 0329931 A2	30-08-1989
US 5850753 A	22-12-1998	CA 2179819 A1	29-06-1995
		WO 9517570 A1	29-06-1995
		DE 69412139 D1	03-09-1998
		DE 69412139 T2	25-03-1999
		EP 0736126 A1	09-10-1996
US 6064316 A	16-05-2000	KEINE	
US 2007168674 A1	19-07-2007	CN 1914649 A	14-02-2007
		WO 2005057447 A1	23-06-2005

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]