



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 669 960 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
14.06.2006 Patentblatt 2006/24

(51) Int Cl.:
G08B 25/10 (2006.01) H01Q 1/40 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **04029040.5**

(22) Anmeldetag: **08.12.2004**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR LV MK YU

- **Loepfe, Dr., Markus**
8706 Feldmeilen (CH)
- **Schmid, Dr., Peter**
9100 Herisau (CH)
- **Vollenweider, Walter**
8712 Stäfa (CH)

(71) Anmelder:
• **Siemens Schweiz AG**
8047 Zürich (CH)
• **HUBER+SUHNER AG**
9100 Herisau (CH)

(74) Vertreter: **Dittrich, Horst**
c/o Siemens AG,
Postfach 22 16 34
80506 München (DE)

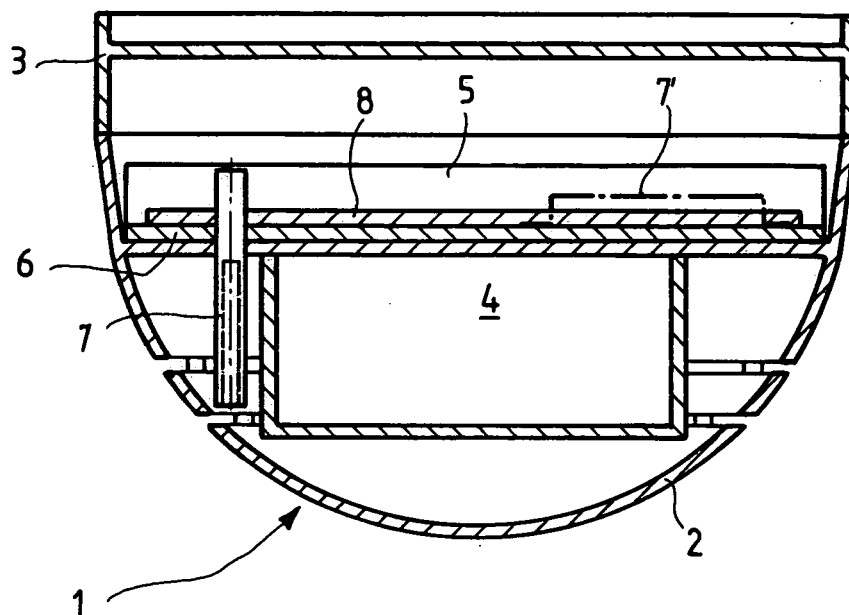
(72) Erfinder:
• **Brupbacher, Dr., Thomas**
8706 Meilen (CH)

(54) **Melder mit Kommunikationsantenne**

(57) Ein Befestigungsmittel für eine in einem Raum zu montierende Kommunikationsantenne (7, 7') eines drahtlosen lokalen Netzwerks ist durch eine im Decken- oder Wandbereich des Raums vorhandene Beleuchtungs- oder Überwachungsinstallation gebildet, in welche die Kommunikationsantenne (7, 7') eingebaut oder an welcher sie befestigt ist. Das Befestigungsmittel ist

durch einen Beleuchtungsbaldachin oder durch einen Gefahrenmelder (1) in der Art eines Brand-, Gas- oder Bewegungsmelders gebildet.

Ein Gefahrenmelder (1) enthält ein Gehäuse (2), eine Sensoranordnung (4), eine Auswerteelektronik (5) und einen zur Halterung des Gehäuses (2) vorgesehenen Sockel (3). In das Gehäuse (2) oder in den Sockel (3) ist eine Kommunikationsantenne (7, 7') eingebaut.



EP 1 669 960 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Befestigungsmittel für eine in einem Raum zu montierende Kommunikationsantenne eines drahtlosen lokalen Netzwerks.

[0002] Derartige Kommunikationsantennen werden heute beispielsweise in ein halbkugelförmiges Gehäuse eingebaut, welches an einem den betreffenden Raum möglichst vollständig abdeckenden Punkt befestigt wird, damit beispielsweise an jedem Punkt des Raums optimale Sende- und Empfangsverhältnisse für drahtlose Kommunikation mit entsprechend ausgerüsteten Geräten in dem betreffenden Raum gegeben sind. Dabei ist der am besten geeignete Punkt die Mitte der Decke des Raums. Allerdings wird das die Kommunikationsantenne enthaltende Gehäuse vielfach als ästhetisch unbefriedigend empfunden und es gibt ausserdem Menschen, die dieses Gehäuse als Strahlungsquelle für Elektrosmog einstufen und sich eher nicht gerne in dem betreffenden Raum aufhalten.

[0003] Durch die Erfindung soll nun ein Befestigungsmittel für Kommunikationsantennen der eingangs genannten Art angegeben werden, welches von den sich im Raum aufhaltenden Menschen eher nicht registriert wird.

[0004] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäss dadurch gelöst, dass das Befestigungsmittel durch eine im Decken- oder Wandbereich des Raums vorhandene Beleuchtungs- oder Überwachungsinstallation gebildet ist.

[0005] Die Begriffe Beleuchtungs- und Überwachungsinstallation sind weit zu verstehen. Bei Beleuchtungsinstallationen kann es sich um Wand- oder Deckenleuchten und insbesondere um so genannte Leuchtenbaldachine handeln, und als geeignete Überwachungsinstallation kommen vor allen Dingen Gefahrenmelder, wie Brand-, Gas- oder Bewegungsmelder, Präsenzmelder oder Kameras in Frage. Brandmelder und Beleuchtungsbaldachine sind besonders gut geeignet, weil sie zumeist in der Mitte der Decke angeordnet sind. Da sie ausserdem verkabelt sind, wird sich durch die Kombination der beiden völlig gattungsfremden Produkte, Kommunikationsantenne einerseits und Beleuchtungs- oder Überwachungsinstallation andererseits, zumindest bei den Installationskosten eine Reduktion ergeben.

[0006] Eine erste bevorzugte Ausführungsform der erfindungsgemässen Befestigungsmittel ist dadurch gekennzeichnet, dass das Befestigungsmittel durch einen Beleuchtungsbaldachin gebildet und die Kommunikationsantenne in dieses eingebaut oder an diesem befestigt ist.

[0007] Gemäss einer zweiten bevorzugten Ausführungsform ist das Befestigungsmittel durch einen Gefahrenmelder in der Art eines Brand-, Gas- oder Bewegungsmelders gebildet.

[0008] Gemäss einer dritten bevorzugten Ausführungsform ist das Befestigungsmittel durch einen Prä-

senzmelder gebildet.

[0009] Gemäss einer vierten bevorzugten Ausführungsform ist das Befestigungsmittel durch eine Überwachungskamera gebildet.

5 **[0010]** Die Erfindung betrifft weiter einen Gefahrenmelder mit einem Gehäuse, einer Sensoranordnung, einer Auswerteelektronik und einem zur Halterung des Gehäuses vorgesehenen Sockel.

10 **[0011]** Derartige Gefahrenmelder sind heute in der Form von Brand-, Bewegungs- oder Gasmeldern weit verbreitet, wobei Brandmelder in der Regel an der Decke und Bewegungsmelder an einer Wand des zu überwachenden Raums montiert sind. Diese Melder haben heute in vielen Fällen eine gefällige Formgebung und werden 15 nicht als störend empfunden, insbesondere auch deswegen, weil sie das Sicherheitsgefühl der sich in dem betreffenden Raum befindlichen Personen verstärken.

[0012] Durch die Erfindung sollen nun die bekannten Gefahrenmelder einer zusätzlichen Nutzung zugeführt.

20 **[0013]** Diese Aufgabe wird erfindungsgemäss dadurch gelöst, dass in das Gehäuse oder in den Sockel eine Kommunikationsantenne eingebaut ist.

[0014] Durch die erfindungsgemässe Kombination der beiden völlig gattungsfremden Produkte Gefahrenmelder einerseits und Kommunikationsantenne andererseits 25 ergibt sich eine Reihe von Vorteilen: Durch den Einbau der Kommunikationsantenne in den Gefahrenmelder entfällt ein zusätzlicher und oftmals als störend empfundener Gegenstand an der Decke des zu überwachenden Raumes. Ausserdem wird man in den meisten Fällen eine zumindest teilweise gemeinsame Verkabelung benutzen können, was sich in einer Reduktion der Installationskosten niederschlagen sollte.

30 **[0015]** Eine erste bevorzugte Ausführungsform des erfindungsgemässen Gefahrenmelders ist dadurch gekennzeichnet, dass die Kommunikationsantenne an einem im Gehäuse angeordneten und als Erdung wirkenden Plättchen befestigt ist.

35 **[0016]** Gemäss einer zweiten bevorzugten Ausführungsform ist die Kommunikationsantenne auf einer Teil der Auswerteelektronik bildenden oder diese tragenden Leiterplatte angeordnet ist.

40 **[0017]** Eine dritte bevorzugte Ausführungsform des erfindungsgemässen Gefahrenmelders ist dadurch gekennzeichnet, dass die Kommunikationsantenne an die Kontur des Gehäuses oder des Sockels angepasst ist.

45 **[0018]** Gemäss einer vierten bevorzugten Ausführungsform ist die Kommunikationsantenne in die Wand des Gehäuses oder des Sockels integriert oder auf diese appliziert ist.

50 **[0019]** Im folgenden wird die Erfindung anhand eines in der einzigen Figur dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert; diese Figur zeugt einen schematischen Schnitt durch einen Rauchmelder.

55 **[0020]** Der dargestellte Rauchmelder 1, der beispielsweise ein Streulichrauchmelder der in den Dokumenten EP-A-0 616 305, EP-A-0 821 330 oder EP-A-1 376 504 beschriebenen Art ist, besteht darstellungsgemäss aus

einem Gehäuse 2 und einem zur Halterung des Gehäuses 2 vorgesehenen Sockel 3. Das Gehäuse enthält unter anderem eine Sensoreinheit 4 zur Detektion von Rauch und eine Auswerteelektronik 5 für die Verarbeitung und Auswertung der Signale der Sensoreinheit 4. Die Auswerteelektronik 5 enthält unter anderem eine Leiterplatte 6, auf welcher die gesamte Auswerteelektronik 5 oder zumindest wesentliche Teile von dieser angeordnet sind. Der Sockel 3 dient nicht nur zur mechanischen Halterung des Gehäuses 2, sondern er enthält auch die erforderlichen elektrischen Anschlüsse für die Energieversorgung des Rauchmelders und für dessen Kommunikation mit anderen Rauchmeldern und einer Zentrale. Selbstverständlich kann diese Kommunikation auch drahtlos über Funk erfolgen.

[0021] Darstellungsgemäss ist im Gehäuse 2 eine stabförmige Kommunikationsantenne 7 vorgesehen, welche an einem als Erde wirkenden Plättchen 8 befestigt ist, welches beispielsweise von der Leiterplatte 6 getragen ist. Die Kommunikationsantenne 7 dient dazu, in dem betreffenden Raum optimale Send- und Empfangsverhältnisse für drahtlose Kommunikation mit entsprechend ausgerüsteten Geräten, beispielsweise Funktelefonen oder Computern eines drahtlosen lokalen Netzwerks (WLAN) zu ermöglichen. Die Kommunikationsantenne 7 erstreckt sich vom Plättchen 8 seitlich neben dem Sensorsystem 4 nach unten, so dass es die Streubedingungen im Rauchmelder 1 nicht beeinflusst. Bei einem thermischen Brandmelder, der nur einen hitzeempfindlichen Sensor aber keine optischen Sensorelemente enthält, besteht eine grössere Freiheit bezüglich der Anordnung der Kommunikationsantenne 7 im Gehäuse 2.

[0022] Das Plättchen 8 mit der Kommunikationsantenne 7 kann anstatt im Gehäuse 2 auch im Sockel 3 des Rauchmelders 1 angeordnet sein. Da bekanntlich bei vielen Rauchmeldern 1 das Gehäuse 2 durch eine Drehbewegung von etwa 90° oder weniger im Sockel 3 verriegelt wird, ist bei dieser Art der Anbringung der Kommunikationsantenne 7 im Rauchmelder 1 darauf zu achten, dass das Plättchen 7 mit der Kommunikationsantenne 7 entweder so im Sockel 3 gehalten ist, dass es der Drehbewegung beim Ein- und Ausdrehen des Gehäuses 2 zu folgen vermag, oder dass die Kommunikationsantenne 7 so angeordnet und/oder das Sensorsystem 4 so ausgebildet ist, dass die Kommunikationsantenne 7 am Sensorsystem 4 vorbei geschwenkt werden kann.

[0023] Die Kommunikationsantenne 7 kann anstatt auf dem Plättchen 8 auch direkt auf der Leiterplatte 6 befestigt sein, wobei selbstverständlich die Form der Kommunikationsantenne 7 in weiten Grenzen variabel ist. So braucht die Antenne nicht die dargestellte Form eines Röhrchens aufweisen, sondern kann auch als schmales, von der Leiterplatte 6 abgestuftes und mit beiden Enden an dieser befestigtes Bändchen 7' ausgebildet sein.

[0024] Eine weitere Möglichkeit der Ausbildung der Kommunikationsantenne 7 besteht darin, diese nicht senkrecht nach unten ragen zu lassen, sondern der Kon-

tur des Gehäuses 2 oder des Sockels 3 anzupassen oder sie in die Wand des Gehäuses 2 oder des Sockel 3 zu integrieren oder auf diese zu applizieren.

[0025] Das dargestellte Ausführungsbeispiel mit der Befestigung der Kommunikationsantenne 7 in einem Brandmelder soll nicht einschränkend verstanden werden. Die Kommunikationsantenne kann selbstverständlich auf analoge Art in jedem beliebigen Deckenmelder, beispielsweise Präsenzmelder oder Domkamera, oder aber auch in einem Wandmelder, wie beispielsweise Bewegungsmelder oder Gasmelder, montiert werden.

[0026] Andere geeignete Befestigungsmittel für die Kommunikationsantenne 7 sind Beleuchtungsinstallationen, wie Wand- oder Deckenleuchten oder insbesondere auch Beleuchtungsbaldachine.

Patentansprüche

1. Befestigungsmittel für eine in einem Raum zu montierende Kommunikationsantenne (7, 7') eines drahtlosen lokalen Netzwerks, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Befestigungsmittel durch eine im Decken- oder Wandbereich des Raums vorhandene Beleuchtungs- oder Überwachungsinstallation gebildet und die Kommunikationsantenne (7, 7') in dieses eingebaut oder an diesem befestigt ist.
2. Befestigungsmittel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Befestigungsmittel durch einen Beleuchtungsbaldachin gebildet ist.
3. Befestigungsmittel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Befestigungsmittel durch einen Gefahrenmelder (1) in der Art eines Brand-, Gas- oder Bewegungsmelders gebildet ist.
4. Befestigungsmittel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Befestigungsmittel durch einen Präsenzmelder gebildet ist.
5. Befestigungsmittel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Befestigungsmittel durch eine Überwachungskamera gebildet ist.
6. Befestigungsmittel nach einem der Ansprüche 3 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kommunikationsantenne (7,) an einem als Erdung wirkenden und im Gehäuse (2) des Melders (1) oder der Kamera angeordneten Teil (8) in der Art eines Plättchens montiert ist.
7. Befestigungsmittel nach einem der Ansprüche 3 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kommunikationsantenne (7') auf einer Teil der Elektronik (5) des Melders (1) oder der Kamera bildenden Leiterplatte (6) montiert ist.

8. Befestigungsmittel nach Anspruch 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kommunikationsantenne (7, 7') an die Kontur des Gehäuses (2) des Melders (1) oder der Kamera angepasst ist. 5
9. Gefahrenmelder (1) mit einem Gehäuse (2), einer Sensoranordnung (4), einer Auswerteelektronik (5) und einem zur Halterung des Gehäuses (2) vorgesehenen Sockel (3), **dadurch gekennzeichnet, dass** in das Gehäuse (2) oder in den Sockel (3) eine Kommunikationsantenne (7, 7') eingebaut ist. 10
10. Gefahrenmelder (1) nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kommunikationsantenne (7) an einem im Gehäuse (2) angeordneten und als Erdung wirkenden Plättchen (8) befestigt ist. 15
11. Gefahrenmelder (1) nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kommunikationsantenne (7') auf einer Teil der Auswerteelektronik (5) bildenden oder diese tragenden Leiterplatte (6) angeordnet ist. 20
12. Gefahrenmelder (1) nach einem der Ansprüche 9 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kommunikationsantenne (7, 7') an die Kontur des Gehäuses (2) oder des Sockels (3) angepasst ist. 25
13. Gefahrenmelder (1) nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kommunikationsantenne (7, 7') in die Wand des Gehäuses (2) oder des Sockels (3) integriert oder auf diese appliziert ist. 30

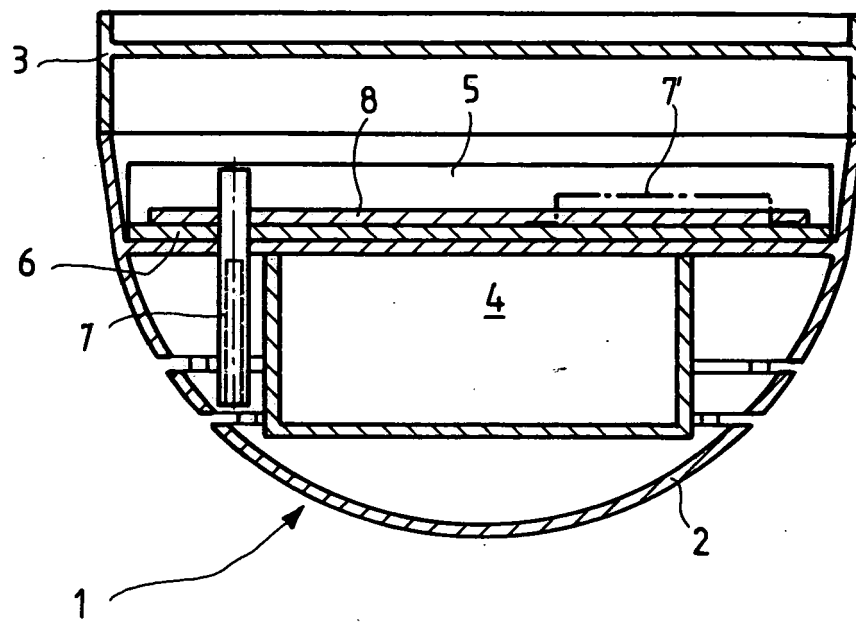
35

40

45

50

55





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 04 02 9040

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	US 2003/179149 A1 (SAVAGE LARRY L ET AL) 25. September 2003 (2003-09-25) * Abbildung 3a * * Seite 1, Absätze 5,6,8,10 * * Seite 2, Absätze 20,21 * * Seite 3, Absatz 38 * * Seite 4, Absätze 40,41 * -----	1-13	G08B25/10 H01Q1/40
X	GB 2 179 480 A (* NOTIFIER COMPANY) 4. März 1987 (1987-03-04) * Abbildungen 1,3 * * Seite 1, Zeilen 124-130 * * Seite 2, Zeilen 113-119 * -----	1-13	
X	US 4 004 228 A (MULLETT ET AL) 18. Januar 1977 (1977-01-18) * Abbildung 3 * * Spalte 1, Zeilen 10-26 * * Spalte 2, Zeilen 60-68 * * Spalte 3, Zeilen 9-26 * -----	1-13	
X	WO 00/54042 A (MARCONI APPLIED TECHNOLOGIES LIMITED; BYFIELD, MARK, PHILIP; ISMAIL, G) 14. September 2000 (2000-09-14) * Seite 1, Absatz 1 * * Seite 4, Absätze 1,2 * -----	1-13	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7) G08B H01Q H04B G06K A62C
X	US 6 373 447 B1 (ROSTOKER MICHAEL D ET AL) 16. April 2002 (2002-04-16) * Abbildung 2 * * Spalte 13, Zeilen 1-3 * -----	1-13	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 20. Mai 2005	Prüfer Coffa, A
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 : mündliche 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			

1
EPO FORM 1503 03.02 (P04C03)

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

EP 04 02 9040

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.

20-05-2005

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2003179149 A1	25-09-2003	US 2005083235 A1	21-04-2005
GB 2179480 A	04-03-1987	CA 1279899 C	05-02-1991
		DE 3627226 A1	26-02-1987
		JP 62085399 A	18-04-1987
US 4004228 A	18-01-1977	AU 8058575 A	04-11-1976
		CA 1031827 A1	23-05-1978
		DE 2519124 A1	13-11-1975
		JP 51128207 A	09-11-1976
WO 0054042 A	14-09-2000	AU 3173500 A	28-09-2000
		AU 3173700 A	28-09-2000
		EP 1159606 A1	05-12-2001
		EP 1159609 A1	05-12-2001
		WO 0054042 A1	14-09-2000
		WO 0054044 A1	14-09-2000
		GB 2347502 A	06-09-2000
		GB 2348010 A ,B	20-09-2000
		JP 2002539511 T	19-11-2002
		JP 2002539427 T	19-11-2002
US 6373447 B1	16-04-2002	KEINE	

EPO FORM P0461

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