

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 632 745 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
08.03.2006 Patentblatt 2006/10

(51) Int Cl.:
F42C 15/42^(2006.01) F41A 33/00^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: 05017576.9

(22) Anmeldetag: 12.08.2005

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

(30) Priorität: 06.09.2004 DE 102004043442

(71) Anmelder: COMET GmbH
Pyrotechnik-Apparatebau
D-27574 Bremerhaven (DE)

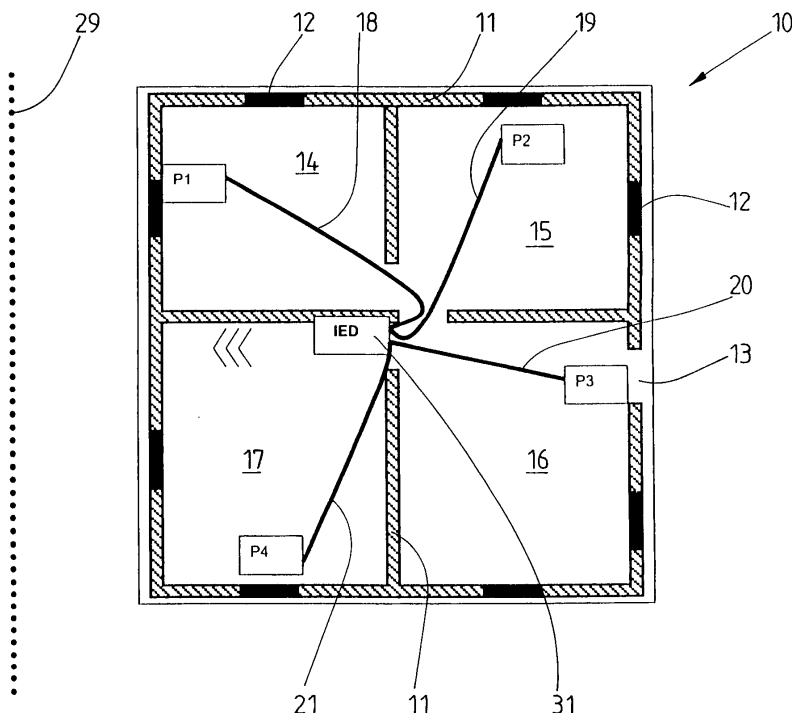
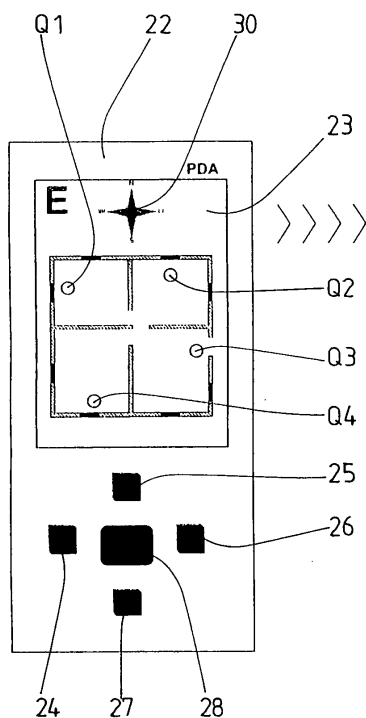
(72) Erfinder:
• Zahn, Arthur
27619 Schiffdorf-Wehdel (DE)
• Schultz, Oliver
28574 Bremerhaven (DE)

(74) Vertreter: Möller, Friedrich et al
Meissner, Bolte & Partner
Anwaltssozietät GbR
Hollerallee 73
28209 Bremen (DE)

(54) Verfahren zur Durchführung von Verteidigungs- und/oder Sicherheitsübungen sowie Vorrichtung hierfür

(57) Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Durchführung von Verteidigungs- und/oder Sicherheitsübungen, wobei in einem Übungsgebiet, insbesondere in einem Übungsgebäude (10), einer Übungsfläche oder dergleichen angeordnete pyrotechnische Darstellungsmittel (P1 bis P4) gezielt von einer Person, etwa einem Aus-

bilder, mittels einer Fernbedienung (22) und einer Zündeinrichtung (IED 31) gezündet werden. Erfindungsgemäß ist vorgesehen, dass die Fernbedienung (22) die Positionen der Darstellungsmittel im Übungsgebiet anzeigt, und von der Person über die Fernbedienung ein anhand der Anzeige ausgewähltes pyrotechnisches Darstellungsmittel gezielt gezündet wird.



EP 1 632 745 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Durchführung von Verteidigungs- und/oder Sicherheitsübungen, wobei in einem Übungsgebiet, insbesondere in einem Übungsgebäude, einer Übungsfläche oder dergleichen angeordnete pyrotechnische Darstellungsmittel gezielt von einer Person, etwa einem Ausbilder, mittels einer Fernbedienung und einer Zündeinrichtung gezündet werden. Weiterhin betrifft die Erfindung eine Fernbedienung zur Durchführung des Verfahrens sowie eine Vorrichtung bzw. ein System zur Durchführung des Verfahrens.

[0002] Pyrotechnische Darstellungsmittel werden zur Simulation scharfer Sprengsätze im weiteren Sinne (Mienen, Granaten, Sprengstoffe, Munition) verwendet. Insbesondere bei der militärischen oder paramilitärischen Ausbildung für den Häuserkampf werden scharfe Sprengsätze durch pyrotechnische Darstellungsmittel simuliert. Im Rahmen einer Übung wird beispielsweise ein Haus erstürmt durch eine Gruppe von Auszubildenden zusammen mit einem Ausbilder. Im Haus sind Sprengsätze als pyrotechnische Darstellungsmittel verteilt, die vom Ausbilder gezielt gezündet werden können. Die Sprengsätze sind zwar deutlich schwächer als scharfe Sprengsätze, können aber gleichwohl für in der Nähe befindliche Personen gefährlich sein und sollen deshalb nur gezündet werden, wenn die Personen einen gewissen Mindestabstand aufweisen. Es muss deshalb sichergestellt werden, dass der Ausbilder nicht versehentlich Sprengsätze in Personennähe zündet.

[0003] Üblich ist die Anordnung der pyrotechnischen Darstellungsmittel (Sprengsätze) durch den Ausbilder an den ihm geeignet erscheinenden Stellen, etwa im Haus, in einem unübersichtlichen Gelände, im Bereich einer Brücke usw. Die einzelnen Sprengsätze sind über Kabel (insbesondere Sternverkabelung) an einer als IED (Independent Explosive Device) bezeichneten Zündeinrichtung angeschlossen, die über die Kabel den Strom zum Zünden der Sprengsätze liefert. Die Zündeinrichtung ist funkgesteuert durch die vom Ausbilder betätigte Fernbedienung. Letztere weist üblicherweise verschiedene Auslöseknöpfe für die unterschiedlichen pyrotechnischen Darstellungsmittel auf.

[0004] Nachteilig an der bekannten Fernbedienung ist, dass der Ausbilder genau wissen muss, mit welchem Bedienungselement welcher Sprengsatz gezündet wird. Dabei sind Verwechslungen möglich, die die Auszubildenden gefährden. Auch muss der Ausbilder im Gedächtnis behalten, welchen Sprengsatz er bereits gezündet hat. Es kann deshalb sein, dass er ein Bedienelement betätigt, das kein Zünden eines Sprengsatzes auslöst, weil dieser bereits zuvor ausgelöst wurde.

[0005] Mit der vorliegenden Erfindung sollen ein Verfahren und eine Vorrichtung geschaffen werden, mit denen das gezielte, verwechslungsfreie Zünden von pyrotechnischen Darstellungsmitteln zu Verteidigungs- und Schutzzwecken oder zur Simulation derartiger Zwecke

möglich ist, und zwar ohne Gefährdung von Personen.

[0006] Das Verfahren zur Lösung der Aufgabe weist die Merkmale des Anspruchs 1 auf. Erfindungsgemäß zeigt die Fernbedienung die Positionen der Darstellungsmittel im Übungsgebiet an. Außerdem wird von der Person bzw. vom Ausbilder über die Fernbedienung ein anhand der Anzeige ausgewähltes pyrotechnisches Darstellungsmittel gezielt gezündet. Da die Fernbedienung die Positionen der pyrotechnischen Darstellungsmittel anzeigt, ist ein Irrtum über die zu zündenden Darstellungsmittel ausgeschlossen.

[0007] Vorteilhafterweise zeigt die Fernbedienung die Positionen der Darstellungsmittel auf einer zweidimensionalen Fläche an, insbesondere auf einem Bildschirm. Entweder weist die Fernbedienung Funktionstasten außerhalb des Bildschirms auf oder der Bildschirm selbst ist berührungssensitiv, so dass ein Druck auf die angezeigten Darstellungsmittel ein Zündsignal für die Darstellungsmittel auslöst. Vorzugsweise wird auf dem Bildschirm die zweidimensionale Lage der Darstellungsmittel angezeigt, etwa durch Wiedergabe einer Geländedraufsicht oder eines Grundrisses für ein Stockwerk mit entsprechend eingetragenen pyrotechnischen Darstellungsmitteln.

[0008] Analog können die Darstellungsmittel auf der Anzeige der Fernbedienung auch perspektivisch, also dreidimensional angezeigt werden. Dies gilt insbesondere im Zusammenhang mit dreidimensional durchgeführten Übungen, also Bewegung in Häusern mit mehreren Stockwerken, Bewegung im hügeligen Gelände, Einbeziehung von Bäumen, Masten oder Türmen.

[0009] Nach einem weiteren Gedanken der Erfindung werden bereits gezündete pyrotechnische Darstellungsmittel auf der Anzeige der Fernbedienung anders angezeigt als nicht gezündete Darstellungsmittel. Im einfachsten Fall bedeutet "bereits gezündet", dass die Fernbedienung für das jeweilige Darstellungsmittel bereits getätigt wurde. Auch kann vorgesehen sein, dass für mehrfach betätigbare Darstellungsmittel eine Restkapazität angezeigt wird. Jede Auslösung eines Darstellungsmittels wird als Schuss bezeichnet. Die Restkapazität repräsentiert dann die noch für ein bestimmtes Darstellungsmittel verbleibenden Schüsse.

[0010] Nach einem weiteren Gedanken der Erfindung zeigt die Fernbedienung unterschiedliche Typen/Arten von pyrotechnischen Darstellungsmitteln an, insbesondere auch Darstellungsmittel, die mehrfach betätigbar sind. Zur Darstellung von Simulationen unterschiedlicher scharfer Sprengstoffe im weiteren Sinne, wie Rauch, Handgranaten, Gas, Plastiksprengstoff, Munition usw. werden in der Anzeige unterschiedliche Symbole verwendet, ebenso für die mehrfach betätigbaren Darstellungsmittel.

[0011] Vorteilhafterweise wird als Fernbedienung ein PDA (Personal Digital Assistant), Pocket-PC, Handheld oder ein anderer tragbarer Computer mit Bildschirm verwendet. Je nach Anforderung an die Mobilität des Ausbilders bzw. der die Auszubildenden begleitenden Per-

son kann auch ein Notebook oder Laptop vorgesehen sein. Vorstellbar ist auch die Verwendung eines stationären Computers mit Bildschirm.

[0012] Nach einem weiteren Gedanken der Erfindung kommuniziert die Fernbedienung als Sender mit der Zündeinrichtung als Empfänger per Funk, insbesondere per Nahbereichsfunk. Vorzugsweise kommen Übertragungsprotokolle wie Bluetooth oder WLAN-Technik zum Einsatz, etwa im Bereich von 2,4 Gigahertz.

[0013] Nach einem weiteren Gedanken der Erfindung kommuniziert die Fernbedienung mit den pyrotechnischen Darstellungsmitteln interaktiv, derart, dass Zustand und/oder Art der Darstellungsmittel an die Fernbedienung übertragen wird. Dadurch ist es möglich, nach dem erfolgreichen Betätigen eines pyrotechnischen Darstellungsmittels dieses auch auf der Fernbedienung als "bereits betätigt" in Echtzeit oder mit geringer Verzögerung anzuzeigen. Möglich ist auch die Übermittlung weiterer Informationen von den Darstellungsmitteln an die Fernbedienung, etwa Hinweise auf die Art oder den Typ des jeweiligen Darstellungsmittels, eine tatsächliche Restkapazität bei mehrfach betätigbaren Darstellungsmitteln usw.

[0014] Nach einem weiteren Gedanken der Erfindung sind im Übungsgebiet befindliche Personen oder bewegliche Objekte mit einem Ortungssystem verbunden, wobei die Positionen der Personen und Objekte auf der Fernbedienung angezeigt werden. Auch hier geht es um eine Darstellung des Ist-Zustands auf der Fernbedienung in Echtzeit. Dabei können verschiedene Ortungssysteme zur Anwendung kommen, etwa GPS, Differential-GPS, Ultraschall oder ähnliches. Dies kann auch von den räumlichen Gegebenheiten abhängen.

[0015] Nach einem weiteren Gedanken der Erfindung zeigt die Fernbedienung an, ob Personen oder Objekte zu den vorhandenen pyrotechnischen Darstellungsmitteln einen Abstand unterhalb eines definierten Abstands aufweisen. Insbesondere geht es um die Einhaltung eines Sicherheitsabstands vor oder bei dem Zünden der Darstellungsmittel. Die die Fernbedienung bedienende Person kann so leicht erkennen, ob das entsprechende Darstellungsmittel jeweils gefahrlos gezündet werden kann.

[0016] Nach einem weiteren Gedanken der Erfindung zeigt die Fernbedienung an, welche Personen oder Objekte sich beim Zünden der pyrotechnischen Darstellungsmittel innerhalb eines bestimmten Abstands zu diesen aufhielten. Dadurch ist eine Bewertung im Sinne einer Trefferanzeige möglich. Der einzubeziehende Abstand ist vorzugsweise für jedes pyrotechnische Darstellungsmittel und in Abhängigkeit von den räumlichen Gegebenheiten einstellbar, etwa über ein geeignetes Programm.

[0017] Gegenstand der Erfindung ist auch eine Fernbedienung zur Durchführung des Verfahrens und mit einem oder mehreren der zuvor genannten Merkmale.

[0018] Weiterhin Gegenstand der Erfindung ist schließlich eine Vorrichtung im Sinne eines Gesamtsystems zur Durchführung des Verfahrens, zumindest mit Fernbedienung, Zündeinrichtung und pyrotechnischen Darstellungsmitteln.

stems zur Durchführung des Verfahrens, zumindest mit Fernbedienung, Zündeinrichtung und pyrotechnischen Darstellungsmitteln.

[0019] Weitere Merkmale der Erfindung ergeben sich aus den Ansprüchen und der Beschreibung im Übrigen. Vorteilhafte Ausführungsformen der Erfindung werden nachfolgend anhand der Zeichnung näher erläutert.

[0020] Rechts in der Figur ist als Beispiel ein Grundriss eines eingeschossigen Gebäudes 10 dargestellt, mit Mauern 11, Fenstern 12, einer Außentür 13, drei Innentüren und vier Räumen 14, 15, 16 und 17. In jedem Raum ist ein Sprengsatz als pyrotechnisches Darstellungsmittel angeordnet und bezeichnet als P1, P2, P3 bzw. P4. Aufteilung und Anzahl der Räume und pyrotechnischen Darstellungsmittel können variieren.

[0021] Etwa mittig im Gebäude, im Raum 17 nahe der zugehörigen Innentür, ist eine Zündeinrichtung vorgesehen, nämlich ein IED 31 (Independent Explosive Device), welches mit jedem der pyrotechnischen Darstellungsmittel über Kabel 18, 19, 20, 21 im Sinne einer Sternverkabellung verbunden ist. Die Zündeinrichtung hat zugleich die Funktion eines Empfängers.

[0022] Ebenfalls gezeigt ist eine Fernbedienung 22 für die Zündeinrichtung. Die Fernbedienung 22 ist im vorliegenden Beispiel ein PDA (Personal Digital Assistant) oder Pocket-PC mit einem Bildschirm 23 und fünf Funktionstasten 24 bis 28 unterhalb des Bildschirms. Natürlich können auch andere Funktionstasten und in anderer Anzahl vorgesehen sein.

[0023] Fernbedienung 22 und Zündeinrichtung IED stehen über Funk miteinander in Verbindung. Zur Darstellung eines räumlichen Abstands zwischen den beiden genannten Gegenständen ist in der Figur eine Funkstrecke 29 gestrichelt gezeichnet. Als Funktechnik kann auch Nahbereichsfunk verwendet werden, etwa Bluetooth oder WLAN. Dies hängt vom jeweiligen Einsatzzweck ab. Bluetooth wird insbesondere dann bevorzugt, wenn die Fernbedienung innerhalb des Gebäudes 10 oder mit nur geringem Abstand außerhalb desselben verwendet wird.

[0024] Auf dem Bildschirm 23 ist gemäß dem hier vorliegenden Beispiel der Grundriss des Gebäudes 10 angezeigt zusammen mit der Position der pyrotechnischen Darstellungsmittel P1 bis P4. Die auf dem Bildschirm dargestellten pyrotechnischen Darstellungsmittel sind in der Figur als Q1 bis Q4 bezeichnet. Die Bedienungsperson kann nun über die Funktionstasten 24 bis 28 eines oder mehrere der pyrotechnischen Darstellungsmittel anwählen und auslösen. Alternativ sind eine Anwahl und/oder ein Auslösevorgang durch eine Stifteingabe möglich. Hierzu ist der Bildschirm 23 berührungsempfindlich ausgebildet. In einem hier nicht gezeigten Beispiel ist ein mehrgeschossiges Gebäude vorgesehen, dessen Stockwerke wahlweise bzw. nacheinander auf dem Bildschirm 23 anzeigbar sind.

[0025] Die Fernbedienung kann so eingerichtet sein, etwa softwareseitig, dass nach dem Auslösen eines Darstellungsmittels dieses auf dem Bildschirm als ausgelöst

gekennzeichnet oder angezeigt wird, etwa in einer anderen Farbe oder mit einem anderen Symbol. Verschiedene Farben oder Symbole können auch zur Anzeige unterschiedlicher Darstellungsmittel sowie einer möglichen Mehrfachbetätigung bzw. Restkapazität von Darstellungsmitteln verwendet werden.

[0026] In einer Weiterbildung der beschriebenen Ausführungsform sind Fernbedienung und Zündeinrichtung jeweils als Empfänger und Sender ausgebildet, so dass eine zweiseitige Kommunikation zwischen der Fernbedienung und der Zündeinrichtung stattfinden kann. Beispielsweise kann dann ein Feedback für ausgelöste Darstellungsmittel (Sprengsätze) erfolgen, so dass für die Bedienungsperson - etwa ein Ausbilder, der Auszubildende im Rahmen einer Sicherheitsübung betreut - auf seiner Fernbedienung erkennen kann, ob ein pyrotechnisches Darstellungsmittel trotz Betätigung der Fernbedienung nicht ausgelöst hat und möglicherweise noch eine Gefährdungsquelle darstellt.

[0027] Auf dem Bildschirm 23 ist oberhalb des Grundrisses des Gebäudes 10 eine Kompassrose 30 wiedergegeben, um die Lage des Gebäudes im Verhältnis zu den Himmelsrichtungen beurteilen zu können.

Bezugszeichenliste:

[0028]

10	Gebäude
11	Mauer
12	Fenster
13	Außentür
14	Raum
15	Raum
16	Raum
17	Raum
18	Kabel
19	Kabel
20	Kabel
21	Kabel
22	Fernbedienung
23	Bildschirm
24	Funktionstaste
25	Funktionstaste
26	Funktionstaste
27	Funktionstaste
28	Funktionstaste
29	Funkstrecke
30	Kompassrose
31	IED
Q1 bis Q4	Abbildungen der pyrotechnischen Darstellungsmittel auf dem Bildschirm

Patentansprüche

1. Verfahren zur Durchführung von Verteidigungs- und/oder Sicherheitsübungen, wobei in einem Übungs-

gebiet, insbesondere in einem Übungsgebäude (10), einer Übungsfläche oder dergleichen angeordnete pyrotechnische Darstellungsmittel (P1 bis P4) gezielt von einer Person, etwa einem Ausbilder, mittels einer Fernbedienung (22) und einer Zündeinrichtung (IED 31) gezündet werden, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Fernbedienung (22) die Positionen der Darstellungsmittel (P1 bis P4) im Übungsgebiet anzeigt, und von der Person über die Fernbedienung (22) ein anhand der Anzeige (Bildschirm 23) ausgewähltes pyrotechnisches Darstellungsmittel (P1 bis P4) gezielt gezündet wird.

2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Fernbedienung (22) die Positionen der Darstellungsmittel (P1 bis P4) zumindest zweidimensional anzeigt, insbesondere auf einem Bildschirm (23), wobei vorzugsweise auf der insbesondere zweidimensionalen Anzeige die Positionen der Darstellungsmittel (P1 bis P4) perspektivisch, also dreidimensional, angezeigt werden.

3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** gezündete pyrotechnische Darstellungsmittel (P1 bis P4) auf der Anzeige der Fernbedienung (22) anders angezeigt werden als nicht gezündete Darstellungsmittel.

4. Verfahren nach Anspruch 1 oder einem der weiteren Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Fernbedienung (22) unterschiedliche Typen/Arten von pyrotechnischen Darstellungsmitteln (P1 bis P4) anzeigt, insbesondere auch Darstellungsmittel, die mehrfach betätigbar sind, vorzugsweise mit Anzeige einer Restkapazität.

5. Verfahren nach Anspruch 1 oder einem der weiteren Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Fernbedienung (22) als Sender mit einem Empfänger als Zündeinrichtung (IED 31) per Funk kommuniziert, insbesondere per Bluetooth oder WLAN oder eine andere Funktechnik, vorzugsweise im Bereich von 2,4 GHz und/oder die Fernbedienung (22) ein PDA (Personal Digital Assistant), Pocket-PC, Handheld, Notebook, Laptop oder Computer mit Bildschirm anderer Art ist.

6. Verfahren nach Anspruch 1 oder einem der weiteren Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Fernbedienung (22) mit den pyrotechnischen Darstellungsmitteln (P1 bis P4) interaktiv kommuniziert, derart, dass der jeweilige Zustand der Darstellungsmittel und/oder Art derselben an die Fernbedienung übertragen werden.

7. Verfahren nach Anspruch 1 oder einem der weiteren Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Übungsgebiet befindliche Personen oder bewegli-

che Objekte mit einem Ortungssystem verbunden sind und die Positionen der Personen und Objekte auf der Fernbedienung (22) angezeigt werden.

8. Verfahren nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Fernbedienung (22) anzeigt, sofern Personen oder Objekte zu den Darstellungsmitteln (P1 bis P4) einen Abstand unterhalb eines definierten Abstands aufweisen, und/oder die Fernbedienung (22) anzeigt, welche Personen oder Objekte sich beim Zünden der pyrotechnischen Darstellungsmittel (P1 bis P4) innerhalb eines bestimmten Abstands zu diesen aufhielten. 5 10
9. Fernbedienung (22) zur Durchführung des Verfahrens nach einem der voranstehenden Ansprüche. 15
10. Vorrichtung (System) zur Durchführung des Verfahrens nach einem der voranstehenden Ansprüche, mit Fernbedienung (22), Zündeinrichtung (IED 31) und pyrotechnischen Darstellungsmitteln (P1 bis P4). 20

25

30

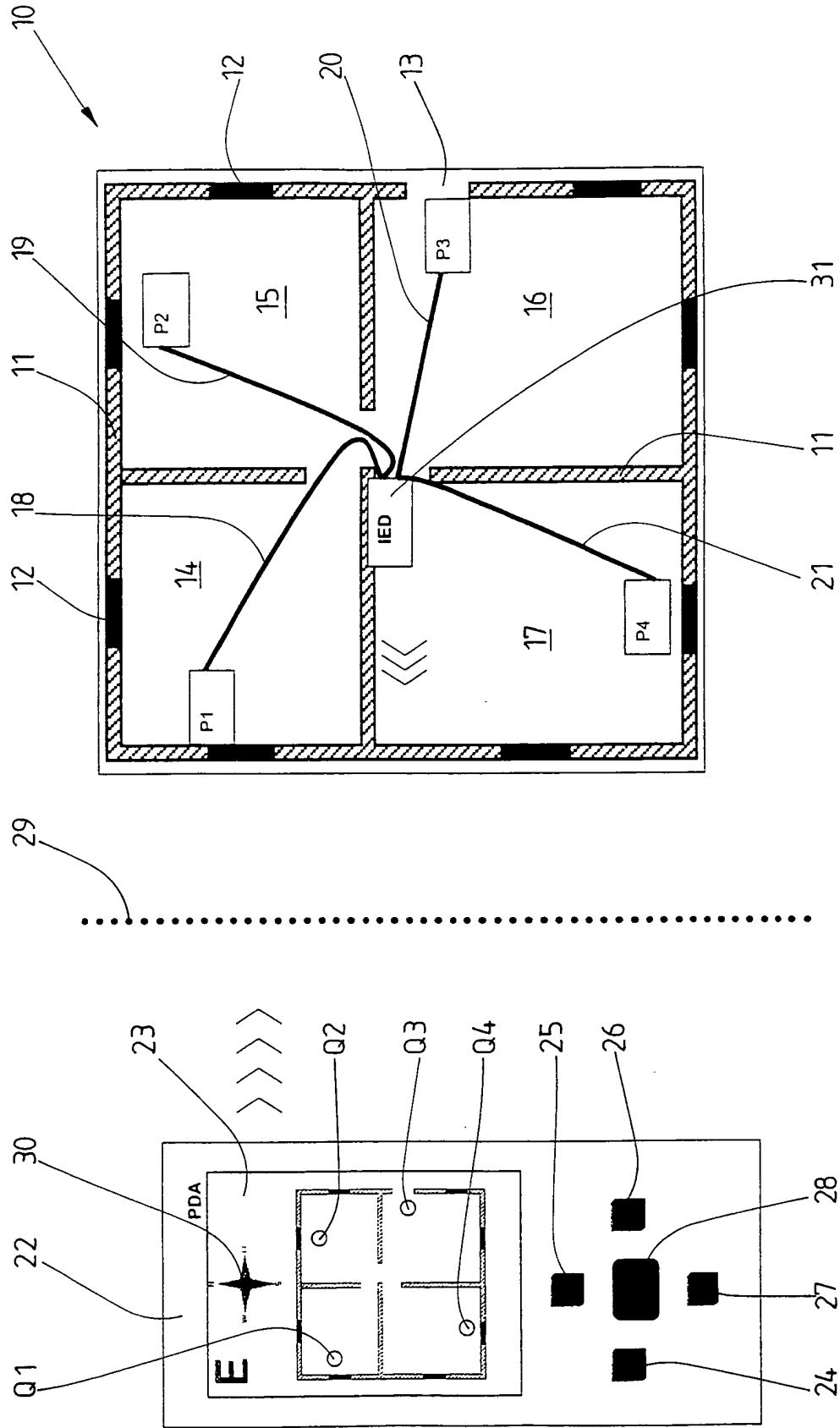
35

40

45

50

55





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 05 01 7576

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	EP 0 605 779 A (MOTOROLA, INC) 13. Juli 1994 (1994-07-13) * Zusammenfassung * * Seite 1, Zeile 50 - Seite 4, Zeile 1 * * Seite 4, Zeilen 21-24,35,36,52,53 * * Seite 5, Zeilen 25-53 * * Abbildungen 1-3 *	1-10	F42C15/42 F41A33/00
A	DE 196 17 060 A1 (C.O.E.L. ENTWICKLUNGSGESELLSCHAFT MBH) 6. November 1997 (1997-11-06) * Zusammenfassung * * Spalte 1, Zeile 3 - Spalte 4, Zeile 2 * * Abbildungen 1,2 *		
A	WO 00/43973 A (EXPLOTRAIN, L.L.C) 27. Juli 2000 (2000-07-27) * Seite 1, Zeilen 19-24 * * Seite 4, Zeile 12 - Seite 8, Zeile 16 * * Abbildung 1 *		
A	US 5 518 401 A (FITZGERALD ET AL) 21. Mai 1996 (1996-05-21) * Spalte 1, Zeilen 12-20 *		
A	GB 2 299 850 A (HONEYWELL REGELSYSTEME GMBH) 16. Oktober 1996 (1996-10-16)		
A	WO 01/65197 A (TDA ARMEMENTS S.A.S) 7. September 2001 (2001-09-07)		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			F41A F41H F42C F42D
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	
Den Haag		1. Dezember 2005	
		Prüfer	
		Menier, R	
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			

1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 05 01 7576

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.

01-12-2005

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0605779 A	13-07-1994	DE 69310125 D1 DE 69310125 T2 US 5292254 A	28-05-1997 13-11-1997 08-03-1994
DE 19617060 A1	06-11-1997	KEINE	
WO 0043973 A	27-07-2000	AU 4639200 A	07-08-2000
US 5518401 A	21-05-1996	KEINE	
GB 2299850 A	16-10-1996	DE 3721121 C1 FR 2731792 A1	20-06-1996 20-09-1996
WO 0165197 A	07-09-2001	EP 1257778 A1 FR 2805642 A1 NO 20023946 A	20-11-2002 31-08-2001 25-10-2002

EPO FORM P0461

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