

PCT
 WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
 Internationales Büro
 INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE
 INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikation ⁶ : G08B 1/08	A1	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 98/38607 (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 3. September 1998 (03.09.98)
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE98/00558 (22) Internationales Anmeldedatum: 25. Februar 1998 (25.02.98) (30) Prioritätsdaten: 297 03 365.4 25. Februar 1997 (25.02.97) DE (71)(72) Anmelder und Erfinder: GEBHARD, Marcus [DE/DE]; Hohenzollernstrasse 57, D-80796 München (DE). (74) Anwalt: VIERING, JENTSCHURA & PARTNER; Steinsdorf- strasse 6, D-80538 München (DE).		(81) Bestimmungsstaaten: AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CU, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, GB, GE, GH, GM, GW, HU, ID, IL, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZW, ARIPO Patent (GH, GM, KE, LS, MW, SD, SZ, UG, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OAPI Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, ML, MR, NE, SN, TD, TG). Veröffentlicht <i>Mit internationalem Recherchenbericht.</i> <i>Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche zugelassenen Frist. Veröffentlichung wird wiederholt falls Änderungen eintreffen.</i>

(54) Title: CONTACT PERSON SEARCH DEVICE

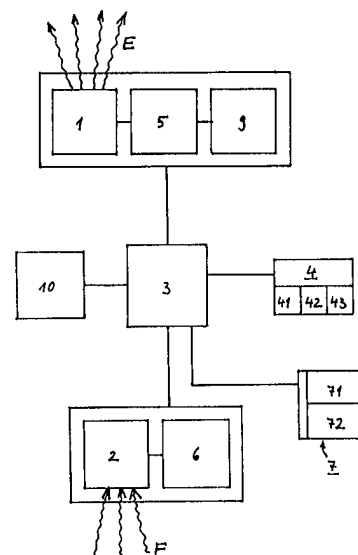
(54) Bezeichnung: KONTAKTPERSONENSUCHGERÄT

(57) Abstract

The invention relates to a contact person search device for seeking and identifying people who are ready to make contact, and to a control method for such a device. The portable search device comprises a signal generator (9), a search signal transmitter (1), a receiver (2), a display device (4) with a plurality of display elements (41,42,43) enabling in each case an external search signal (F) to be displayed with the receiver (2), and a control device (3). The control device is configured in such a way that it performs the following control method: initially, a first operational mode is activated in which the search signal transmitter (1) sends out its own search signal (E), a first display element (41) of the display device (4) is activated on reception of an external search signal (F) and a second operational mode is activated, whereupon the search signal transmitter (1) sends out its own second search signal (E), said signal (E) being modified in comparison with the first search signal (E) of its own in terms of output, phase, amplitude and/or frequency, and a second display element (42) of the display device (4) is activated on reception of an external search signal (F) in a second operational mode.

(57) Zusammenfassung

Kontaktpersonensuchgerät zur Suche und Identifikation von zur Kontaktaufnahme bereiten Personen und ein Steuerverfahren für ein derartiges Kontaktpersonensuchgerät. Ein tragbares Kontaktpersonensuchgerät weist einen Signalgenerator (9), einen Suchsignalsender (1), einen Empfänger (2), eine Anzeigevorrichtung (4) mit einer Mehrzahl von Anzeigeelementen (41, 42, 43), von denen jeweils ein Empfangen eines fremden Suchsignals (F) mit dem Empfänger (2) anzeigbar ist; und eine Steuervorrichtung (3) auf. Die Steuervorrichtung ist derart ausgebildet, daß sie das folgende Steuerverfahren ausführt: zunächst wird ein erster Betriebszustand aktiviert, in dem der Suchsignalsender (1) ein erstes eigenes Suchsignal (E) aussendet, auf ein Empfangen eines fremden Suchsignals (F) in dem ersten Betriebszustand hin wird ein erstes Anzeigeelement (41) der Anzeigevorrichtung (4) aktiviert und ein zweiter Betriebszustand aktiviert, in dem der Suchsignalsender (1) ein zweites eigenes Suchsignal (E) aussendet, wobei das zweite eigene Suchsignal (E) im Vergleich zu dem ersten eigenen Suchsignal (E) im Hinblick auf Leistungsstärke, Phase, Amplitude und/oder Frequenz verändert ist, und auf ein Empfangen eines fremden Suchsignals (F) in dem zweiten Betriebszustand hin wird ein zweites Anzeigeelement (42) der Anzeigevorrichtung (4) aktiviert.



LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AL	Albanien	ES	Spanien	LS	Lesotho	SI	Slowenien
AM	Armenien	FI	Finnland	LT	Litauen	SK	Slowakei
AT	Österreich	FR	Frankreich	LU	Luxemburg	SN	Senegal
AU	Australien	GA	Gabun	LV	Lettland	SZ	Swasiland
AZ	Aserbaidshan	GB	Vereinigtes Königreich	MC	Monaco	TD	Tschad
BA	Bosnien-Herzegowina	GE	Georgien	MD	Republik Moldau	TG	Togo
BB	Barbados	GH	Ghana	MG	Madagaskar	TJ	Tadschikistan
BE	Belgien	GN	Guinea	MK	Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien	TM	Turkmenistan
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland	ML	Mali	TR	Türkei
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	MN	Mongolei	TT	Trinidad und Tobago
BJ	Benin	IE	Irland	MR	Mauretanien	UA	Ukraine
BR	Brasilien	IL	Israel	MW	Malawi	UG	Uganda
BY	Belarus	IS	Island	MX	Mexiko	US	Vereinigte Staaten von Amerika
CA	Kanada	IT	Italien	NE	Niger	UZ	Usbekistan
CF	Zentralafrikanische Republik	JP	Japan	NL	Niederlande	VN	Vietnam
CG	Kongo	KE	Kenia	NO	Norwegen	YU	Jugoslawien
CH	Schweiz	KG	Kirgisistan	NZ	Neuseeland	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	PL	Polen		
CM	Kamerun	KR	Republik Korea	PT	Portugal		
CN	China	KZ	Kasachstan	RO	Rumänien		
CU	Kuba	LC	St. Lucia	RU	Russische Föderation		
CZ	Tschechische Republik	LI	Liechtenstein	SD	Sudan		
DE	Deutschland	LK	Sri Lanka	SE	Schweden		
DK	Dänemark	LR	Liberia	SG	Singapur		
EE	Estland						

Kontaktpersonensuchgerät

Die Erfindung betrifft ein Kontaktpersonensuchgerät zur Suche und Identifikation von zur Kontaktaufnahme bereiten Personen und ein Steuerverfahren für ein derartiges Kontaktpersonensuchgerät.

An einer Kontaktaufnahme zu anderen Personen, insbesondere einer Partnerschaft, interessierte Personen treffen häufig in Alltagssituationen mit ebenfalls kontaktbereiten Personen zusammen. Auf diese Weise begegnen sich auch häufig Personen, die sich gegenseitig attraktiv finden, wobei jeder den anderen gerne kennenlernen würde. Eine Kontaktaufnahme scheitert meistens daran, daß die eine Person vom Interesse des anderen nicht weiß, und das Ansprechen einer anderen Person, bei der kein entsprechendes Interesse vorhanden ist, im Regelfall zu einer peinlichen Situation führt.

Aus der DE 44 31 707 A1 ist eine Infrarot-Sende- und Empfangsanlage zur Kontaktaufnahme zwischen Personen über kurze Entfernungen bekannt. Dabei werden in einem Gerät abgespeicherte Informationen über die Trägerperson, wie z.B. Name, Telefon, Alter, Beruf, von der Trägerperson an eine als attraktiv empfundene Person abgesandt, indem diese mit dem Gerät angepeilt wird, und auf Knopfdruck die Daten abgesendet werden. Falls die angepeilte Person ebenfalls Träger eines geeigneten Gerätes ist, empfängt dieses Gerät die abgesendeten Daten und signalisiert der angepeilten Person den Empfang. Daraufhin kann die Empfängerperson ihrerseits aktiv werden, indem sie eine ihrerseits als attraktiv empfundene Person in der Hoffnung anpeilt, es handelt sich um die Senderperson. Die Kontaktaufnahme erfolgt entweder über übermittelte Telefonnummern oder über sofortige persönliche Kontaktaufnahme nach der ersten erfolgreichen Datenübertragung.

Derartige Geräte haben den Nachteil, daß sie eine ständige Wachsamkeit des Benutzers erfordern. Der Benutzer muß zunächst eine Person auswählen und dann aktiv werden, indem er diese

Person anpeilt und seine Daten übersendet. Da es der Regelfall ist, daß die angepeilte Person kein Träger eines entsprechenden Gerätes ist, sind zahlreiche Versuche erforderlich, bis ein erster Erfolg erzielt wird.

5

Darüber hinaus ist die eigentliche Kontaktaufnahme nicht ohne weiteres durchführbar. Es läßt sich beim Empfang einer Nachricht nicht an Ort und Stelle ermitteln, von welcher Person sie gesendet worden ist. Bei einer späteren telefonischen
10 Kontaktaufnahme besteht daher das Risiko, auf eine Person zu treffen, die von ihrem Erscheinungsbild her als unattraktiv empfunden wird.

Eine sofortige Kontaktaufnahme ist bei dem Gerät nach der DE 44
15 31 707 A1 nur dann möglich, wenn eine Person, die eine Nachricht empfangen hat und der dies von dem Gerät signalisiert wird, sich umsieht, ob eine Person in der Nähe ein auffälliges Verhalten zeigt, z.B. die Bewegungen des Anpeilens ausführt. In diesem Fall besteht der Nachteil, daß auch die Umgebung auf den
20 Vorgang aufmerksam wird und damit wiederum eine peinliche Situation entsteht. Darüber hinaus ist nicht gewährleistet, daß zwischen den Personen auch ein Kontaktinteresse besteht, das gegenseitig ist.

25 Aus der DE 295 11 077 U1 ist ein Signalübertragungssystem für kurze Reichweiten bekannt, das aus mindestens zwei mobilen Sende-/Empfangsgeräten mit begrenzter Reichweite besteht, wobei jedes Gerät ständig Signale aussendet und auf den Empfang von Signalen geschaltet ist. Dabei enthält das ausgesandte
30 Codesignal in kodierter Form ein geordnetes Zahlenpaar, von dem die erste Zahl Eigenschaften der Trägerperson des Gerätes und die zweite Zahl Eigenschaften einer gesuchten Person entspricht. Bei Empfang eines inversen Signals, d.h. eines Zahlenpaares, bei dem die erste und die zweite Zahl vertauscht
35 sind, wird der Trägerperson gemeldet, daß eine geeignete Kontaktperson in der Nähe ist.

Eine sofortige Kontaktaufnahme ist bei dem Gerät nach der DE

295 11 077 U1 nur dann möglich, wenn nur eine Person innerhalb der Sendereichweite des Sende-/Empfangsgerätes vorhanden ist, die von ihrem Äußeren dafür in Frage kommt, daß es sich um die geeignete Kontaktperson handelt. In Menschenansammlungen ist es
5 nicht möglich, diese Kontaktperson zu lokalisieren bzw. individualisieren.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Kontaktpersonensuchgerät sowie ein Steuerverfahren für ein
10 Kontaktpersonensuchgerät zu schaffen, bei deren Gebrauch die Aufmerksamkeit des Benutzers erst dann in Anspruch genommen wird, wenn tatsächlich eine Kontaktmöglichkeit vorhanden ist, und mit dem die Person gefunden werden kann, die die erkannte Kontaktmöglichkeit bietet.

15 Das Kontaktpersonengerät betreffend wird die Aufgabe erfindungsgemäß mit einem Kontaktpersonensuchgerät nach Anspruch 1 gelöst.

20 Es wird ein tragbares Kontaktpersonensuchgerät zur Suche und Identifikation von zur Kontaktaufnahme bereiten Personen geschaffen, das einen Signalgenerator zum Erzeugen eines eigenen Suchsignals E, einen an den Signalgenerator angeschlossenen Suchsignalsender, einen Empfänger, eine
25 Anzeigevorrichtung mit einer Mehrzahl von Anzeigeelementen und eine Steuervorrichtung aufweist. Von den Anzeigeelementen der Anzeigevorrichtung ist jeweils ein Empfangen eines fremden Suchsignals F mit dem Empfänger anzeigbar. Die Steuervorrichtung ist an den Suchsignalsender, an den Empfänger
30 und an die Anzeigevorrichtung angeschlossen und ist derart ausgebildet, daß sie zunächst einen ersten Betriebszustand aktiviert, in dem der Suchsignalsender ein erstes eigenes Suchsignal E aussendet, dann auf ein Empfangen eines fremden Suchsignals F in dem ersten Betriebszustand hin ein erstes
35 Anzeigeelement der Anzeigevorrichtung aktiviert und einen zweiten Betriebszustand aktiviert, in dem der Suchsignalsender ein zweites eigenes Suchsignal E aussendet, wobei das zweite eigene Suchsignal E im Vergleich zu dem ersten eigenen

Suchsignal E im Hinblick auf Phase, Amplitude und/oder Frequenz verändert ist, und auf ein Empfangen eines fremden Suchsignals F in dem zweiten Betriebszustand hin ein zweites Anzeigeelement der Anzeigevorrichtung aktiviert.

5

Dadurch, daß der Suchsignalsender zum Absenden eines eigenen Suchsignals aktiviert wird, erfolgt die Initiative für eine Kontaktaufnahme in regelmäßigen Abständen, ohne daß der Benutzer sich darum kümmern muß. Er kann sich mit vollkommen
10 anderen Dingen beschäftigen, und seinen Kontaktwunsch zunächst vergessen. Erst wenn ein fremdes Suchsignal empfangen wird, also eine Kontaktmöglichkeit vorhanden ist, weil eine entsprechende kontaktbereite Person in der Nähe ist, wird die Aufmerksamkeit des Benutzers geweckt, indem eine Anzeige über
15 das erste Anzeigeelement der Anzeigevorrichtung erfolgt.

Dadurch daß dann ein zweiter Betriebszustand aktiviert wird, wird ein Ablauf zum Finden der Person eingeleitet, die die erkannte Kontaktmöglichkeit bietet. Dadurch, daß in dem zweiten
20 Betriebszustand der Suchsignalsender ein zweites eigenes Suchsignal E aussendet, wobei das zweite eigene Suchsignal E im Vergleich zu dem ersten eigenen Suchsignal E im Hinblick auf Leistungsstärke, Phase, Amplitude und/oder Frequenz verändert ist, wird die Reichweite des Empfanges zwischen dem Gerät der
25 Trägerperson und dem Gerät der Kontaktperson, von dem in dem ersten Betriebszustand das fremde Suchsignal F empfangen worden ist, herabgesetzt.

Die Trägerperson, die infolge der Anzeige über das erste
30 Anzeigeelement der Anzeigevorrichtung weiß, daß sich die Kontaktperson innerhalb der Reichweite befindet, die dem ersten Betriebszustand entspricht, kann nun den Aufenthaltsort der Kontaktperson näher bestimmen. Entweder die Kontaktperson befindet sich auch bereits innerhalb der Reichweite, die dem
35 zweiten Betriebszustand entspricht. Dann erfolgt unmittelbar eine Anzeige über das zweite Anzeigeelement der Anzeigevorrichtung. Falls sich die Kontaktperson noch nicht bereits innerhalb der Reichweite befindet, die dem zweiten

Betriebszustand entspricht, kann die Trägerperson durch unauffälliges Umhergehen versuchen, sich der Kontaktperson zu nähern, um diese in die Reichweite des zweiten Betriebszustandes zu bekommen. Sobald dies geglückt ist, erfolgt eine Anzeige über das zweite Anzeigeelement.

Es ist erfindungsgemäß möglich, daß die Mehrzahl von Anzeigeelementen als eine Mehrzahl von Bauteilen, d.h. als Hardwarelösung, ausgebildet sind. Z.B. können mehrere Lämpchen vorhanden sein. Es ist ebenfalls möglich, daß die Mehrzahl von Anzeigeelementen als Softwarelösung ausgeführt ist, indem z.B. ein einziges Anzeigebauteil vorgesehen ist, auf dem mittels einer Anzeigesoftware unterschiedliche Anzeigen ausführbar sind. Z.B. können Ziffern ausgegeben werden oder optische Ausgaben mit unterschiedlichen Farben oder akustische Ausgaben mit unterschiedlichen Tonfolgen oder Tonhöhen erfolgen.

Die Sende- und Empfangsbereitschaft des Gerätes kann ein- und ausschaltbar ausgebildet sein.

Es ist möglich, daß das erfindungsgemäße Kontaktpersonensuchgerät nur zwei Anzeigeelemente aufweist und die Steuervorrichtung derart ausgebildet ist, daß nur zwei Betriebszustände vorgesehen sind. Bevorzugt ist jedoch die Steuervorrichtung derart ausgebildet, daß sie auf ein Empfangen eines fremden Suchsignals F in dem zweiten Betriebszustand hin das zweite Anzeigeelement der Anzeigevorrichtung aktiviert und einen dritten Betriebszustand aktiviert, in dem der Suchsignalsender ein drittes eigenes Suchsignal E aussendet, wobei das dritte eigene Suchsignal E verglichen mit dem ersten eigenen Suchsignal E und verglichen mit dem zweiten eigenen Suchsignal E im Hinblick auf Leistungsstärke, Phase, Amplitude und/oder Frequenz verändert ist, und auf ein Empfangen eines fremden Suchsignals F in dem dritten Betriebszustand hin ein drittes Anzeigeelement der Anzeigevorrichtung aktiviert.

Dadurch ist es möglich, die Suche nach der Kontaktperson weiter zu verfeinern. Nachdem der Abstand der Trägerperson von der

Kontaktperson auf ein Maß vermindert worden ist, das innerhalb der Reichweite des zweiten Betriebszustandes liegt, wird ein dritter Betriebszustand eingeschaltet, in dem die Reichweite nochmals verringert ist. Beim Empfang eines Signals in dem
5 dritten Betriebszustand, also einem Aufenthalt der Kontaktperson innerhalb der Reichweite des dritten Betriebszustandes erfolgt eine Anzeige über das dritte Anzeigeelement der Anzeigevorrichtung. So kann die Suche der Kontaktperson auf einen noch kleineren Radius eingeschränkt
10 werden.

Zum Beispiel können Betriebszustände vorgesehen sein, die Reichweiten von 15, 8 und 2 m entsprechen, so daß nach einem ersten Anzeigen eines Kontaktes sich die Reichweite von 15 auf
15 8 m herabsetzt. Dadurch ist die Möglichkeit eröffnet, eine grobe Lokalisierung des Trägers des anderen Kontaktpersonen-Suchgerätes durchzuführen. Nachdem ein Kontakt auch bei einer Reichweite von 8 m erzielt worden ist, kann dann z.B. eine ganz genaue Lokalisierung der anderen Person erfolgen, indem eine
20 Anzeige von dem dritten Anzeigeelement dann erfolgt, wenn auch bei einer auf eine Entfernung von 2 m verminderten Entfernung ein Kontakt zustandegekommen ist. Diese ganz genaue Lokalisierung entspricht in vielen Fällen bereits einer Individualisierung.

25 Weitere Betriebszustände mit weiteren Anzeigeelementen können für eine weitere Verfeinerung der Suche sorgen.

Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform des erfindungsgemäßen
30 Kontaktpersonensuchgeräts weist das erste eigene Suchsignal eine größere Amplitude auf als das zweite eigene Suchsignal und das zweite eigene Suchsignal weist ggf. eine größere Amplitude auf als das dritte eigene Suchsignal.

35 Durch die Herabsetzung der Amplitude, wenn von dem ersten eigenen Suchsignal auf das zweite eigene Suchsignal und von dem zweiten eigenen Suchsignal auf das dritte eigene Suchsignal umgeschaltet wird, wird auf eine einfache Weise erreicht, daß

die Reichweite des Empfangs zwischen dem Kontaktpersonensuchgerät der Trägerperson und dem Kontaktpersonensuchgerät einer möglichen Kontaktperson herabgesetzt wird. Mit zunehmendem Abstand von einem Sender
5 nimmt die lokal vorhandene Amplitude ausgehend von der Ausgangsamplitude des am Sender abgesendeten Signals ab. In einem Abstand von dem Sender unterschreitet die lokal vorhandene Amplitude einen Schwellenwert, unterhalb dem das Signal sich nicht mehr von dem Hintergrundrauschen abhebt und
10 daher nicht mehr empfangen werden kann. Die Herabsetzung der Ausgangsamplitude führt dazu, daß der Abstand, in dem dieser Schwellenwert unterschritten wird, verkürzt wird, und somit die Reichweite vermindert wird.

15 Gemäß einer anderen bevorzugten Ausführungsform weist das erste eigene Suchsignal ein erstes Frequenzband auf, und das zweite eigene Suchsignal weist ein im Vergleich zu dem ersten Frequenzband verschobenes zweites Frequenzband auf und das dritte eigene Suchsignal weist ggf. ein drittes Frequenzband
20 auf, das im Vergleich zu dem ersten Frequenzband und im Vergleich zu dem zweiten Frequenzband verschoben ist. Dabei ist es auch möglich, daß es sich bei dem Frequenzband um eine Einzelfrequenz handelt. Bevorzugt handelt es sich bei der Frequenzverschiebung um eine sehr geringfügige
25 Frequenzverschiebung in Relation zum Absolutwert der Frequenz.

Durch die Frequenzverschiebung wird bewirkt, daß das Signal von einem auf den Empfang eines bestimmten Frequenzbandes eingestellten Empfänger weniger genau bzw. weniger vollständig
30 empfangen werden kann. Je größer die Entfernung ist, desto mehr Ungenauigkeiten bzw. Unvollständigkeiten beim Empfang kommen infolge des Hintergrundrauschens bzw. allgemeiner Störeinflüsse hinzu. Ab einem bestimmten Maß von insgesamt vorhandenen Ungenauigkeiten bzw. Unvollständigkeiten beim Empfang kann das
35 Signal nicht mehr identifiziert werden. Eine erfolgreiche Übertragung des Signals findet also nicht mehr statt. Die durch die Frequenzverschiebung herbeigeführte Ungenauigkeit bzw. Unvollständigkeit führt dazu, daß in einem verkürzten Abstand

von dem Sender das besagte Maß von insgesamt vorhandenen Ungenauigkeiten bzw. Unvollständigkeiten beim Empfang überschritten ist und das Signal nicht mehr identifiziert werden kann. Die Reichweite wird somit über eine Verschiebung
5 des Frequenzbandes verkürzt.

Da eine Verschiebung des Frequenzbandes technisch erheblich einfacher zu bewerkstelligen ist als z.B. eine Veränderung der Leistungsstärke, wird damit ein vereinfachter Aufbau des
10 Kontaktpersonensuchgerätes erreicht. Insbesondere läßt sich die erforderliche Baugröße des Kontaktpersonensuchgerätes erheblich verringern. Erst dadurch wird es ermöglicht, das Kontaktpersonensuchgerät z.B. in der Gestalt einer Armbanduhr zu realisieren.

15 Erfindungsgemäß ist es z.B. möglich, von dem ersten Betriebszustand zu dem zweiten Betriebszustand hin eine Verschiebung des Frequenzbandes zu kleineren Frequenzen hin vorzunehmen. Von dem zweiten Betriebszustand zu dem dritten
20 Betriebszustand hin kann dann eine Verschiebung des Frequenzbandes zu noch kleineren Frequenzen hin vorgenommen werden. Alternativ kann von dem zweiten Betriebszustand zu dem dritten Betriebszustand hin ebenfalls eine Verschiebung des Frequenzbandes zu höheren Frequenzen hin als bei dem ersten
25 Betriebszustand vorgenommen werden. Erfindungsgemäß ist es ebenfalls möglich, von dem ersten Betriebszustand zu dem zweiten Betriebszustand hin eine Verschiebung des Frequenzbandes zu höheren Frequenzen hin vorzunehmen. Die Frequenzverschiebung erfolgt in jedem Fall derart, daß die
30 Reichweite von dem ersten zu dem zweiten Betriebszustand hin vermindert wird und von dem zweiten zu dem dritten Betriebszustand hin weiter vermindert wird.

Das Kontaktpersonengerät betreffend wird die Aufgabe gemäß
35 einer anderen Ausführungsform der Erfindung mit einem Kontaktpersonensuchgerät nach Anspruch 5 gelöst.

Es wird ein tragbares Kontaktpersonensuchgerät zur Suche und

Identifikation von zur Kontaktaufnahme bereiten Personen geschaffen, das einen Signalgenerator zum Erzeugen eines eigenen Suchsignals E, einen an den Signalgenerator angeschlossenen Suchsignalsender, einen Empfänger, eine

5 Anzeigevorrichtung mit einer Mehrzahl von Anzeigeelementen und eine Steuervorrichtung aufweist. Von den Anzeigeelementen der Anzeigevorrichtung ist jeweils ein Empfangen eines fremden Suchsignals F mit dem Empfänger anzeigbar. Die

10 Steuervorrichtung ist an den Suchsignalsender, an den Empfänger und an die Anzeigevorrichtung angeschlossen und ist derart ausgebildet, daß sie zunächst einen ersten Betriebszustand aktiviert, in dem der Suchsignalsender ein eigenes Suchsignal E aussendet und der Empfänger für den Empfang fremder Signale mit einer ersten Empfangsempfindlichkeit und in einem ersten

15 Frequenzband eingerichtet ist, auf ein Empfangen eines fremden Suchsignals F in dem ersten Betriebszustand hin ein erstes Anzeigeelement der Anzeigevorrichtung aktiviert und einen zweiten Betriebszustand aktiviert, in dem der Suchsignalsender ein eigenes Suchsignal E aussendet und der Empfänger für den

20 Empfang fremder Signale mit einer zweiten Empfangsempfindlichkeit und in einem zweiten Frequenzband eingerichtet ist, wobei die zweite Empfangsempfindlichkeit geringer ist als die erste Empfangsempfindlichkeit und/oder das zweite Frequenzband im Vergleich zu dem ersten Frequenzband

25 verschoben ist, und auf ein Empfangen eines fremden Suchsignals F in dem zweiten Betriebszustand hin ein zweites Anzeigeelement der Anzeigevorrichtung aktiviert.

Das Frequenzband kann auch in einer Einzelfrequenz bestehen.

30 Das Kontaktpersonensuchgerät gemäß dieser Ausführungsform ist derart gestaltet, daß prinzipiell dieselbe Reichweitenverminderung verwirklicht ist wie bei einem Kontaktpersonensuchgerät gemäß Anspruch 1. Lediglich erfolgt

35 bei dieser Ausführungsform die Reichweitenverkürzung durch eine Modifikation beim Empfänger anstelle einer Modifikation beim Suchsignalsender.

Es ist möglich, daß das erfindungsgemäße Kontaktpersonensuchgerät nur zwei Anzeigeelemente aufweist und die Steuervorrichtung derart ausgebildet ist, daß nur zwei Betriebszustände vorgesehen sind. Bevorzugt ist jedoch die Steuervorrichtung derart ausgebildet, daß sie auf ein Empfangen eines fremden Suchsignals F in dem zweiten Betriebszustand hin ein zweites Anzeigeelement der Anzeigevorrichtung aktiviert und einen dritten Betriebszustand aktiviert, in dem der Suchsignalsender ein eigenes Suchsignal aussendet und der Empfänger für den Empfang fremder Signale mit einer dritten Empfangsempfindlichkeit und in einem dritten Frequenzband eingerichtet ist, wobei die dritte Empfangsempfindlichkeit geringer ist als die zweite Empfangsempfindlichkeit und/oder das dritte Frequenzband im Vergleich zu dem ersten Frequenzband und im Vergleich zu dem zweiten Frequenzband verschoben ist, und auf ein Empfangen eines fremden Suchsignals F in dem dritten Betriebszustand hin ein drittes Anzeigeelement der Anzeigevorrichtung aktiviert.

Dadurch wird wiederum eine Verfeinerung der Suche der Kontaktperson erzielt. Weitere Verfeinerungen können über weitere Anzeigeelemente und weitere Betriebszustände vorgesehen sein.

Vorzugsweise ist das Kontaktpersonensuchgerät derart ausgebildet, daß in dem ersten Betriebszustand der Empfänger für den Empfang fremder Signale in einem ersten Frequenzband eingerichtet ist, und in dem zweiten Betriebszustand für den Empfang fremder Signale in einem zweiten Frequenzband eingerichtet ist, wobei das zweite Frequenzband im Vergleich zu dem ersten Frequenzband verschoben ist, sowie in dem dritten Betriebszustand für den Empfang fremder Signale in einem dritten Frequenzband eingerichtet ist, wobei das dritte Frequenzband im Vergleich zu dem ersten Frequenzband und im Vergleich zu dem zweiten Frequenzband verschoben ist.

Dadurch wird es ermöglicht, daß eine kleine Baugröße des Kontaktpersonensuchgerätes, insbesondere in Gestalt einer

Armbanduhr ermöglicht ist.

- Der Suchsignalsender kann erfindungsgemäß derart ausgebildet sein, daß ein eigenes Suchsignal von dem Suchsignalsender im wesentlichen nur in eine Richtung sendbar ist. Der Suchsignalsender kann auch derart ausgebildet sein, daß ein eigenes Suchsignal von dem Suchsignalsender in einem Richtungssektor mit einem bestimmten horizontalen Raumwinkel sendbar ist, z.B. 60 Grad oder 120 Grad oder 240 Grad. Dadurch, daß ein eigenes Suchsignal in einem Richtungssektor mit einem größeren Raumwinkel sendbar ist, wird die Wahrscheinlichkeit erheblich erhöht, daß ein eigenes Suchsignal zu einem Träger eines anderen entsprechenden Gerätes gelangt.
- Dabei kann der Suchsignalsender derart am Körper mitführbar ausgebildet sein, daß der Richtungssektor mit der Winkelhalbierenden bei gerader Kopfhaltung oder sogar unabhängig von der Kopfhaltung auf die Symmetrielinie des menschlichen Blickfeldes ausgerichtet ist. Damit wird erreicht, daß die Senderichtung und damit die Richtung der Kontaktpersonensuche über das Kontaktpersonensuchgerät der Richtung der natürlichen Kontaktaufnahme entspricht, wobei mit natürlicher Kontaktaufnahme die Abläufe gemeint sind, die üblicherweise bei der Kontaktaufnahme zwischen Menschen vonstatten gehen, also optischer Kontakt, unauffälliges Mustern, Blickkontakt, aufeinander zugehen etc.. Mit dieser Ausrichtung des Richtungssektors des Suchsignalsenders kann eine Wechselwirkung zwischen einer ggf. erfolgten Kontaktaufnahme des Gerätes und einer natürlichen Kontaktaufnahme hergestellt werden. Der Benutzer wird mit einer Anzeige aufmerksam gemacht und kann sofort in seinem Blickfeld überprüfen, ob eine Person vorhanden ist, die auch nach ihrem äußeren Erscheinungsbild sein Interesse erweckt.
- Bevorzugt entspricht der horizontale Raumwinkel des Suchsignalsender-Richtungssektors dabei mindestens einem Drittel des horizontalen Raumwinkels eines menschlichen Blickfeldes, höchstens aber dem gesamten menschlichen

Blickfeld.

Z.B. kann der horizontale Raumwinkel des Suchsignalsender-Richtungssektors einem Drittel des horizontalen Raumwinkels
5 eines menschlichen Blickfeldes entsprechen. Damit wird von dem Suchsignalsender der Bereich des Sichtfelds abgedeckt, in dem für einen Menschen üblicherweise detaillierte Wahrnehmungen möglich sind, also die entsprechenden Attribute des Erscheinungsbilds einer möglichen Kontaktperson aufgenommen
10 werden können. Dabei kann der Suchsignalsender auch mit dem Kopf mitschwenkbar anbringbar ausgebildet sein.

Ebenso ist es z.B. möglich, daß der horizontale Raumwinkel des Suchsignalsender-Richtungssektors dem gesamten menschlichen
15 Blickfeld entspricht. Damit wird gewährleistet, daß die Wechselwirkung mit der natürlichen Kontaktaufnahme auch erfolgen kann, wenn der Kopf geschwenkt wird und der Suchsignalsender nicht mit dem Kopf mitschwenkbar anbringbar ausgebildet ist. Eine Kontaktaufnahme mittels des
20 Kontaktpersonensuchgeräts erfolgt dann mit hoher Wahrscheinlichkeit bei den im mittleren Gesichtsfeld klar sichtbaren potentiellen Kontaktpersonen, nicht aber hinsichtlich nicht mehr sichtbarer potentieller Kontaktpersonen. Der Richtungssektor kann zum Beispiel einen
25 Raumwinkel größer als 60 Grad und kleiner als 180 Grad aufweisen.

Gemäß einer anderen bevorzugten Ausführungsform ist der Suchsignalsender derart ausgebildet und anbringbar, daß ein
30 eigenes Suchsignal von dem Suchsignalsender in einem Richtungsspektrum von 360 Grad sendbar ist. Dies hat den Vorteil, daß die Wahrscheinlichkeit einer erfolgreichen Kontaktaufnahme maximiert wird. Eine Kontaktaufnahme mittels des Kontaktpersonensuchgerätes ist z.B. dann auch möglich, wenn
35 sich entsprechende Kontaktpersonen hinter dem Benutzer befinden. Damit ist zum Beispiel auch eine Kontaktaufnahme möglich, wenn die Person sich in einem Lokal befindet und an einem Tisch mit Blickrichtung zur Wand sitzt.

Entsprechend dem Suchsignalsender kann auch der Empfänger derart ausgebildet sein, daß nur Signale aus einem Richtungssektor mit einem bestimmten horizontalen Raumwinkel empfangbar sind und dieser Empfängerrichtungssektor auf die Blickrichtung der Person ausrichtbar ist. Andere für den Suchsignalsender beschriebene Ausgestaltungen können ebenfalls entsprechend für den Empfänger vorgesehen sein.

Erfindungsgemäß ist es möglich, daß das Kontaktpersonensuchgerät zwischen dem Signalgenerator und dem Suchsignalsender keine Vorrichtung zur Kodierung des vom Suchsignalsender abzugebenden eigenen Suchsignals aufweist. Es wird dann lediglich ein einfaches Suchsignal abgesendet, das besagt, daß eine Kontaktsuche erwünscht ist. Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform weist das Kontaktpersonensuchgerät jedoch einen zwischen den Signalgenerator und den Suchsignalsender zwischengeschalteten Kodierer, von dem das eigene Suchsignal mit zu übertragenden Informationen kodierbar ist, und einen an den Empfänger angeschlossenen Dekoder auf, von dem das von dem Empfänger empfangene fremde Suchsignal dekodierbar und darauf überprüfbar ist, ob es sich um ein fremdes Suchsignal mit gewünschten Informationen handelt. Dadurch, daß der Kodierer und der Dekoder vorgesehen sind, wird die Möglichkeit geschaffen, mit dem Suchsignal Informationen zu übertragen und die übertragenen Informationen auszuwerten.

Auf diese Weise können z.B. abgesandte eigene Suchsignale mit einer Kennung versehen werden und empfangene fremde Suchsignale daraufhin erkannt werden, ob es sich überhaupt um Signale von Geräten handelt, mittels denen eine Kontaktaufnahme gewünscht wird. Eine Verwechslung mit anderen Funksignalen wird damit ausgeschlossen.

So ist es z.B. möglich, daß der Dekoder derart ausgebildet ist, daß ermittelte Signale daraufhin überprüft werden, ob sie bestimmte Informationen enthalten und auf diese Weise unter den potentiellen Kontaktpersonen, also unter den kontaktsuchenden Personen, mit denen eine Sendeverbindung zustandekommt, anhand

bestimmter Kriterien eine Selektion vornehmbar ist. Dadurch wird erreicht, daß der Bedarf an Aufmerksamkeit, der an den Benutzer gestellt ist, weiter herabgesetzt wird. Dem Benutzer werden nur die nach bestimmten Kriterien besonders

5 erfolgversprechenden Kontaktmöglichkeiten oder die besonders in seinem Interesse liegenden Kontaktmöglichkeiten signalisiert. Auf diese Weise wird auch das Risiko eines unerfolgreich verlaufenden natürlichen Kontaktaufnahmeversuchs auf die Signalisierung einer Kontaktmöglichkeit durch das
10 Kontaktpersonensuchgerät hin weiter vermindert. Damit können peinliche Situationen vermieden werden.

Erfindungsgemäß können der Kodierer und der Dekoder ohne einen angeschlossenen Speicher arbeiten. Zum Beispiel können sie das
15 von dem Signalgenerator erzeugte und dem Empfänger empfangene Suchsignal vorprogrammiert verschlüsseln bzw. entschlüsseln.

Bevorzugt weist jedoch das Kontaktpersonensuchgerät einen an den Kodierer und den Dekoder angeschlossenen Speicher mit zwei Speicherbereichen, von denen der erste Speicherbereich dem
20 Kodierer und der zweite Speicherbereich dem Dekoder zugeordnet ist, und eine an den Speicher angeschlossene Eingabevorrichtung auf. In dem ersten Speicherbereich können dann mit dem eigenen Suchsignal zu übertragende Informationen, z.B.

Trägerpersonendaten, gespeichert werden. In dem zweiten
25 Speicherbereich können Vergleichsinformation, anhand denen entscheidbar ist, ob in einem empfangenen fremden Suchsignal gewünschte Informationen enthalten sind, z.B.

Wunschkontaktpersonendaten, gespeichert werden. Genausogut können z.B. Wunschkontaktpersonendaten die zu übertragenden
30 Informationen bilden und Trägerpersonendaten die Vergleichsinformationen. Das Suchsignal kann dann über den Kodierer entsprechend den in dem ersten Speicherbereich gespeicherten zu übertragenden Informationen moduliert werden. Anhand der in dem zweiten Speicherbereich gespeicherten
35 Vergleichsinformationen kann von dem Dekoder ein empfangenes fremdes Suchsignal auf gewünschte Informationen hin überprüft werden. Geeigneterweise werden in dem Speicher

Trägerpersonendaten einer Trägerperson des Geräts, wie Alter,

Geschlecht, Beruf, Art des Kontaktwunsches bzw. Wunschkontaktpersonendaten einer gewünschten Kontaktperson gespeichert.

- 5 Es können auch zwei separate Speicher vorhanden sein.

Erfindungsgemäß kann dem Kodierer nur der erste Speicherbereich und dem Dekoder nur der zweite Speicherbereich zugeordnet sein. Bevorzugt sind jedoch sowohl dem Kodierer als auch dem Dekoder
10 beide Speicherbereiche zugeordnet, und in dem fremden Suchsignal enthaltene Informationen, soweit sie von einem Kodierer eines anderen Geräts mit zwei Speicherbereichen kodiert worden sind, sind von dem Dekoder daraufhin sortierbar, ob sie in dem anderen Gerät in dem ersten oder dem zweiten
15 Speicherbereich gespeichert sind, und in dem fremden Suchsignal enthaltene Informationen sind von dem Dekoder unter Vergleich der in dem anderen Gerät in dem ersten Speicherbereich gespeicherten Informationen mit dem Inhalt des zweiten Speicherbereichs und der in dem anderen Gerät in dem zweiten
20 Speicherbereich gespeicherten Informationen mit dem Inhalt des ersten Speicherbereichs auf die gewünschten Informationen hin überprüfbar.

Das erfindungsgemäße Kontaktpersonensuchgerät arbeitet dann wie
25 folgt: beim Aussenden eines Suchsignals werden nicht nur Trägerpersonendaten oder nur Wunschkontaktpersonendaten aus dem Speicher abgerufen und übermittelt, sondern Trägerpersonendaten, die in dem ersten Speicherbereich gespeichert sind, und Wunschkontaktpersonendaten, die in dem
30 zweiten Speicherbereich gespeichert sind. Das vom Signalgenerator erzeugte eigene Suchsignal wird von dem Kodierer mit den Informationen aus beiden Speicherbereichen kodiert und von dem Suchsignalsender auf eine Ansteuerung durch die Steuervorrichtung hin abgesandt. Die auf ein Empfangen
35 eines fremden Suchsignals hin empfangenen fremde Informationen werden mit dem Dekoder daraufhin überprüft, ob sie Trägerpersonendaten enthalten, die mit den im Speicher gespeicherten Wunschkontaktpersonendaten verträglich sind und

gleichzeitig Wunschkontaktpersonendaten enthalten, die mit den im Speicher gespeicherten Trägerpersonendaten verträglich sind. Falls eine gleichzeitige Verträglichkeit festgestellt wird, wird von der Anzeigevorrichtung eine Anzeige gemacht. Dadurch
5 daß sowohl Trägerpersonendaten als auch Wunschkontaktpersonendaten übermittelt werden und beim Zustandekommen einer Sende-Verbindung zwischen zwei Geräten in jedem der Geräte von dem Dekoder überprüft wird, ob die Trägerpersonendaten der einen Trägerperson den
10 Wunschkontaktpersonendaten der anderen Trägerperson entsprechen und gleichzeitig umgekehrt, wird in jedem der Geräte für sich festgestellt, ob ein Kontaktversuch aussichtsreich ist. In jedem der Geräte wird daraufhin auch die entsprechende Anzeige ausgelöst. Dadurch, daß in jedem Gerät die vollständige
15 Datenüberprüfung durchgeführt wird, bevor eine Anzeige erfolgt, wird ausgeschlossen, daß eine Person mittels einer Anzeige aufmerksam gemacht wird, ohne daß eine Kontaktmöglichkeit besteht. Die Personen werden daher nur aufmerksam gemacht und von ihrer augenblicklichen Beschäftigung abgelenkt, wenn
20 tatsächlich Erfolgsaussichten für einen Kontakt bestehen. Dadurch, daß beide Personen aufmerksam gemacht werden, wird die erforderliche Informationslage geschaffen, um die natürliche Kontaktaufnahme einzuleiten.

25 Dabei ist in dem Kontaktpersonensuchgerät der Speicher programmierbar, d.h. es können z.B. Trägerpersonendaten und/oder Wunschkontaktpersonendaten einprogrammiert werden. Dies hat den Vorteil, daß das Gerät von unterschiedlichen Trägern benutzt werden kann. Außerdem besteht die Möglichkeit,
30 das Gerät den augenblicklichen Kontaktwünschen anzupassen, z.B. wenn das Alter einer Trägerperson oder des gewünschten Kontaktpersonenkreises sich geändert hat.

Erfindungsgemäß kann der Suchsignalsender eine maximale
35 Reichweite haben, d.h. eine Reichweite in dem ersten Betriebszustand, die weit über Entfernungen hinausgeht, in denen eine natürliche Kontaktaufnahme möglich ist. Bevorzugt hat der Suchsignalsender bezüglich des Empfängers jedoch eine

- maximale Reichweite, die einer Entfernung entspricht, ab der eine natürliche Kontaktaufnahme üblicherweise nicht mehr in Frage kommt. Zum Beispiel kann der Suchsignalsender bezüglich des Empfängers eine maximale Reichweite haben, die einer Entfernung entspricht, oberhalb der Details in den Gesichtszügen eines Menschen schlechter sichtbar sind, oder nicht mehr feststellbar ist, ob ein Blickkontakt besteht oder nicht. Auf diese Weise wird sichergestellt, daß die Kontaktsuche mittels des Kontaktpersonensuchgerätes nur dann erfolgreich ist, wenn auch eine anschließende Fortsetzung des Kontaktaufnahmeprozesses auf dem natürlichen Wege möglich ist. Dem Benutzer wird eine Signalisierung von Kontaktmöglichkeiten erspart, die ohne großen Aufwand nicht erreichbar sind. So wird sichergestellt, daß der Benutzer beim Signalisieren einer Kontaktmöglichkeit auch in der Lage ist, zu überprüfen, ob die ermittelte Person für ihn auch von ihrem optischen Erscheinungsbild her attraktiv ist. Die maximale Reichweite kann zum Beispiel zwischen 10 und 30 Meter betragen.
- Bevorzugt ist der Suchsignalsender von der Steuervorrichtung in solchen Zeitintervallen aktivierbar, daß die Intervalldauer in Sekunden geringer ist als der Quotient der aktuellen Reichweite in Metern zu der üblichen Gehgeschwindigkeit einer Person in Metern pro Sekunde. Auf diese Weise wird erreicht, daß auch zwei in entgegengesetzter Richtung aneinander vorbeigehende Personen mindestens bei dem Aussenden eines Suchsignals in Reichweite zueinander stehen. Weiter bevorzugt ist der zeitliche Abstand kleiner als ein Drittel des Verhältnisses der Reichweite zu der üblichen Gehgeschwindigkeit einer Person. Auf diese Weise wird es ermöglicht, daß bei in entgegengesetzter Richtung aneinander vorbeigehenden Personen mindestens dreimal, also mit einer höheren Sicherheit eine Signalübertragung erfolgen kann.
- Es ist erfindungsgemäß möglich, daß eine Anzeige durch die Anzeigevorrichtung erst gemacht wird, wenn eine erfolgreiche Signalübertragung mehrmals hintereinander, z.B. dreimal hintereinander, stattgefunden hat. Auf diese Weise können

erfolgreiche Signalübertragungen zwischen Personen, die sich in einer natürlichen Reichweite zueinander befinden, von solchen Signalübertragungen unterscheidbar gemacht werden, die sich eigentlich nicht in natürlicher Reichweite zueinander befinden.

5 Es kann dadurch z.B. die Anzeige einer einmalig beim entgegengesetzten Vorbeifahren zweier Autos erfolgten Signalübertragung ausgeschlossen werden.

10 Die Anzeigevorrichtung kann erfindungsgemäß thermisch, über Geruchsstoffe oder über einen Druckgeber arbeiten. Bevorzugt ist die Anzeigevorrichtung jedoch eine akustische und/oder eine optische Anzeigevorrichtung, z.B. ein Piezolautsprecher oder eine Leuchtdiode. Die Anzeige kann z.B. über eine bestimmte
15 Zeitspanne aufrechterhalten werden oder es kann eine Resettaste vorgesehen sein und die Anzeige solange aufrechterhalten werden, bis diese Resettaste betätigt wird.

Gemäß einer Ausführungsform der Erfindung ist die Anzeigevorrichtung derart gestaltet, daß das Empfangen eines
20 fremden Suchsignals seitens des Empfängers nur der Trägerperson des Gerätes anzeigbar ist. Auf diese Weise wird sichergestellt, daß keine dritte Person bemerkt, daß ein Kontaktpersonensuchgerät vorhanden ist bzw. daß eine Signalisierung einer Kontaktmöglichkeit stattgefunden hat. Es
25 werden peinliche Situationen für den Träger vermieden. Die Anzeigevorrichtung kann zum Beispiel eine akustische Anzeigevorrichtung mit einer Lautstärke sein, mit der eine Anzeige bei üblichem Umgebungslärm nur der Trägerperson anzeigbar ist. Dazu kann die Anzeigevorrichtung bevorzugt in
30 einem Ohrring integriert sein. Die Anzeigevorrichtung kann zum Beispiel auch eine optische Anzeigevorrichtung sein, die derart ausgebildet und anzuordnen ist, daß sie im Normalzustand verdeckt ist und von der Trägerperson mittels einer in der Öffentlichkeit nicht ungewöhnlichen Körperbewegung einsehbar
35 ist. Eine solche Anzeigevorrichtung kann zum Beispiel in einer Armbanduhr integriert sein.

Gemäß einer anderen Ausführungsform der Erfindung ist die

Anzeigevorrichtung derart gestaltet und angeordnet, daß ein Empfangen eines fremden Suchsignals seitens des Empfängers nur der Trägerperson und sich in der unmittelbaren Umgebung der Trägerperson befindenden Personen anzeigbar ist. Unter der unmittelbaren Umgebung ist dabei die Umgebung einer Person bis zu der Entfernung zu verstehen, die üblicherweise beim Gespräch von Menschen in der Öffentlichkeit eingehalten wird. Durch eine Anzeigbarkeit des Empfangens nur in der unmittelbaren Umgebung wird das Risiko, daß dritte Personen das Vorhandensein eines Kontaktpersonensuchgerätes bemerken, relativ gering. Es besteht jedoch die Möglichkeit, daß Personen, denen eine Kontaktmöglichkeit signalisiert worden ist, und die daraufhin eine natürliche Kontaktaufnahme beabsichtigen, und sich zu diesem Zwecke einander nähern, anhand einer Anzeige von der Anzeigevorrichtung des Gerätes der anderen Person feststellen können, welche Person Träger des Kontaktpersonensuchgerätes ist. Üblicherweise wird zwar bereits das Verhalten einer Person, der eine Kontaktmöglichkeit signalisiert worden ist, der jeweils anderen Person einen Hinweis darauf geben, um welche Person es sich hinsichtlich der Kontaktmöglichkeit handelt, in einigen Fällen ist jedoch eine zweifelsfreie Erkennung der anderen Person nicht möglich. So zum Beispiel kann es sein, daß zwei miteinander befreundete Personen gemeinsam unterwegs sind und sich in unmittelbarer Nähe voneinander aufhalten, jedoch nur eine von diesen beiden Personen ein Kontaktpersonensuchgerät mitführt bzw. als Kontaktmöglichkeit in Frage kommt. Nähert sich der andere Träger des Kontaktpersonensuchgerätes dieser Person, wird er nicht ohne weiteres unterscheiden können, welche von den beiden befreundeten Personen die von dem Kontaktpersonensuchgerät ermittelte ist. Dadurch, daß das Empfangen des Suchsignals jedoch in der unmittelbaren Umgebung der Trägerperson angezeigt wird, läßt sich dieses Problem klären.

Gemäß einer dritten Ausführungsform der Erfindung ist die Anzeigevorrichtung derart gestaltet, daß ein Suchsignalempfang innerhalb von einer Anzeigereichweite anzeigbar ist, die über die unmittelbare Umgebung einer Trägerperson hinausgeht. Auf

diese Weise kann die Anzeigevorrichtung dazu dienen, die natürliche Kontaktaufnahme zu unterstützen, nachdem eine Kontaktmöglichkeit signalisiert worden ist. Wenn die Anzeigereichweite größer oder gleich der Reichweite des Suchsignalsenders ist, kann die Anzeige der ermittelten Kontaktperson unmittelbar, nachdem eine Kontaktmöglichkeit angezeigt worden ist, bei der Suche der ermittelten Kontaktperson helfen. Wenn die Anzeigereichweite geringer ist als die Reichweite des Suchsignalsenders, kann die Suche nach der ermittelten Kontaktperson stufenweise erfolgen. Der Träger des Kontaktpersonensuchgerätes versucht, sich in Frage kommenden Personen in seiner Umgebung zu nähern, und achtet darauf, ob er eine Anzeige von einer Anzeigevorrichtung der anderen Person wahrnimmt. Diese Anzeige kann er dann wahrnehmen, sobald er sich auf eine Entfernung unterhalb der Anzeigereichweite genähert hat.

Bevorzugt ist die Anzeigevorrichtung eine optische Anzeigevorrichtung, die zum Beispiel in ein Kleidungs- oder Schmuckstück integriert am Oberkörper oder Kopf angebracht ist, so daß es für eine andere Person ohne Ausführen von besonders auffälligen Bewegungen möglich ist, ein Ablesen der Anzeigevorrichtung durchzuführen.

Erfindungsgemäß kann ein Kontaktpersonensuchgerät auch eine Mehrzahl von Anzeigevorrichtungen aufweisen. Es kann zum Beispiel eine akustische Anzeigevorrichtung in einem Ohrring vorhanden sein, die mit einer Lautstärke arbeitet, so daß sie nur von der Trägerperson selbst hörbar ist. Gleichzeitig kann eine optische Anzeigevorrichtung vorhanden sein, die erkennbar ist, wenn man unmittelbar vor der Person steht.

Bevorzugt weist das Kontaktpersonensuchgerät eine Entfernungsanzeigevorrichtung auf, von der die Entfernung einer Sendequelle eines von dem Empfänger empfangenen fremden Suchsignals und/oder die Änderung der Entfernung anzeigbar ist. Auf diese Weise kann nach dem Signalisieren des Bestehens einer Kontaktmöglichkeit die Anbahnung der natürlichen

Kontaktaufnahme unterstützt werden, indem dem Suchenden angezeigt wird, wie weit die gesuchte Person von ihm entfernt ist bzw. zumindest, ob er sich der Person gerade nähert oder sich eher von ihr entfernt. Die Entfernungsanzeigevorrichtung kann z.B. einen Signalfeldstärkeaufnehmer, von dem die Stärke eines von dem Empfänger empfangenen fremden Suchsignals aufnehmbar ist, und eine Feldstärkeanzeigevorrichtung aufweisen.

10 Bevorzugt ist das gesamte Kontaktpersonensuchgerät in eine Armbanduhr integriert oder in einer Gestalt gleich oder ähnlich einer Armbanduhr als Partnerschaftsuhr ausgebildet.

15 Bevorzugt ist die Steuervorrichtung derart ausgebildet, daß das über den Suchsignalsender ausgesandte eigene Suchsignal eine eigene Identitätsinformation über die Identität des sendenden Kontaktpersonensuchgerätes enthält und ein über den Empfänger empfangenes fremdes Suchsignal durch Überprüfen einer darin enthaltenen fremden Identitätsinformation daraufhin überprüfbar ist, ob es von einem weiteren Sender stammt, von dem vorher bereits Signale empfangen worden sind.

25 Dadurch wird es ermöglicht, eine Stufenweise Annäherung zwischen zwei Geräten zu ermöglichen, und Signale von dritten Geräten auszusondern. Dabei kann jeweils für einen gewissen Zeitraum die Reaktion auf die Signale von Drittgeräten blockiert sein.

30 Weiter bevorzugt ist die Steuervorrichtung derart ausgebildet, daß auf ein Empfangen eines fremden Suchsignals hin ein eigenes Suchsignal von dem Suchsignalsender ausgesandt wird, das neben der eigenen Identitätsinformation die in dem empfangenen fremden Suchsignal enthaltene fremde Identitätsinformation als Quittungsinformation enthält und ein über den Empfänger empfangenes fremdes Suchsignal durch Vergleichen der darin enthaltenen Quittungsinformation mit der eigenen Identitätsinformation daraufhin überprüfbar ist, ob es von dem weiteren Sender stammt, von dem vorher bereits Signale

empfangen worden sind.

- Bevorzugt enthält das in dem ersten Betriebszustand von dem Suchsignalsender ausgesandte erste eigene Suchsignal mit einem ersten Untercode eine Information über die Versendung als erstes eigenes Suchsignal, das in dem zweiten Betriebszustand von dem Suchsignalsender ausgesandte zweite eigene Suchsignal mit einem zweiten Untercode eine Information über die Versendung als zweites eigenes Suchsignal, und das in dem dritten Betriebszustand von dem Suchsignalsender ausgesandte dritte eigene Suchsignal ggf. mit einem dritten Untercode (UC3) eine Information über die Versendung als drittes eigenes Suchsignal.
- Dadurch wird es ermöglicht, daß das Kontaktpersonensuchgerät auch erkennen kann, in welchem Betriebszustand die empfangenen Signale von einem anderen Kontaktpersonensuchgerät abgesandt worden sind. So läßt sich gewährleisten, daß das Herabsetzen der Reichweite durch das erste, zweite und dritte eigene Suchsignal für einen schrittweise funktionierenden Suchablauf ausgenutzt werden können. Sprünge über Betriebszustände hinweg werden ausgeschlossen. Fehlerquellen werden ausgeschaltet. Das Zusammenwirken der beiden Geräte wird gewährleistet.
- Das Steuerverfahren für ein Kontaktpersonengerät betreffend wird die Aufgabe erfindungsgemäß mit einem Steuerverfahren nach Anspruch 18 gelöst. Es handelt sich um ein Steuerverfahren für ein Kontaktpersonensuchgerät, das einen Suchsignalsender, einen Empfänger und eine Anzeigevorrichtung mit mehreren Anzeigeelementen aufweist, mit den folgenden Schritten: zunächst wird ein erster Betriebszustand aktiviert, in dem der Suchsignalsender ein erstes eigenes Suchsignal aussendet, auf ein Empfangen eines fremden Suchsignals in dem ersten Betriebszustand hin wird ein erstes Anzeigeelement der Anzeigevorrichtung aktiviert und ein zweiter Betriebszustand aktiviert, in dem der Suchsignalsender ein zweites eigenes Suchsignal aussendet, wobei das zweite eigene Suchsignal im Vergleich zu dem ersten eigenen Suchsignal im Hinblick auf

Leistungsstärke, Phase, Amplitude und/oder Frequenz verändert ist, und auf ein Empfangen eines fremden Suchsignals in dem zweiten Betriebszustand hin wird ein zweites Anzeigeelement der Anzeigevorrichtung aktiviert.

5

Bevorzugt wird bei dem Steuerverfahren auf ein Empfangen eines fremden Suchsignals in dem zweiten Betriebszustand hin ein zweites Anzeigeelement der Anzeigevorrichtung aktiviert und ein dritter Betriebszustand aktiviert, in dem der Suchsignalsender
10 ein drittes eigenes Suchsignal aussendet, wobei das dritte eigene Suchsignal verglichen mit dem ersten eigenen Suchsignal und verglichen mit dem zweiten eigenen Suchsignal im Hinblick auf Leistungsstärke, Phase, Amplitude und/oder Frequenz verändert ist, und wird auf ein Empfangen eines fremden
15 Suchsignals in dem dritten Betriebszustand hin ein drittes Anzeigeelement der Anzeigevorrichtung aktiviert.

Bevorzugt wird bei dem Steuerverfahren als das erste eigene Suchsignal ein Signal mit einer größeren Amplitude als der
20 Amplitude des zweiten eigenen Suchsignals und als das zweite eigene Suchsignal ggf. ein Signal mit einer größeren Amplitude als der Amplitude des dritten eigenen Suchsignals ausgesendet.

Gemäß einer anderen bevorzugten Ausführungsform wird als das
25 erste eigene Suchsignal ein Signal mit einer ersten Frequenz ausgesendet und als das zweite eigene Suchsignal ein Signal mit einer von der ersten Frequenz verschiedenen zweiten Frequenz ausgesendet und ggf. als das dritte eigene Suchsignal ein Signal mit einer dritten Frequenz ausgesendet, die von der
30 ersten Frequenz und von der zweiten Frequenz verschieden ist.

Gemäß einer anderen Ausführungsform wird die Aufgabe das Steuerverfahren für ein Kontaktpersonengerät betreffend erfindungsgemäß mit einem Steuerverfahren nach Anspruch 22
35 gelöst. Es wird ein Steuerverfahren für ein Kontaktpersonensuchgerät, das einen Suchsignalsender, einen Empfänger und eine Anzeigevorrichtung mit mehreren Anzeigeelementen aufweist, mit den folgenden Schritten

vorgeschlagen: zunächst wird ein erster Betriebszustand aktiviert, in dem der Suchsignalsender ein eigenes Suchsignal aussendet und der Empfänger für den Empfang fremder Signale mit einer ersten Empfangsempfindlichkeit und in einem ersten

5 Frequenzband eingerichtet ist, auf ein Empfangen eines fremden Suchsignals in dem ersten Betriebszustand hin wird ein erstes Anzeigeelement der Anzeigevorrichtung aktiviert und ein zweiter Betriebszustand aktiviert, in dem der Empfänger für den Empfang fremder Signale mit einer zweiten Empfangsempfindlichkeit und

10 in einem zweiten Frequenzband eingerichtet ist, wobei die zweite Empfangsempfindlichkeit geringer ist als die erste Empfangsempfindlichkeit und/oder das zweite Frequenzband im Vergleich zu dem ersten Frequenzband verschoben ist, und auf ein Empfangen eines fremden Suchsignals in dem zweiten

15 Betriebszustand hin wird ein zweites Anzeigeelement der Anzeigevorrichtung aktiviert.

Bevorzugt wird bei dem Steuerverfahren für ein Kontaktpersonensuchgerät auf ein Empfangen eines fremden

20 Suchsignals in dem zweiten Betriebszustand hin ein zweites Anzeigeelement der Anzeigevorrichtung aktiviert und ein dritter Betriebszustand aktiviert, in dem der Empfänger für den Empfang fremder Signale mit einer dritten Empfangsempfindlichkeit und in einem dritten Frequenzband eingerichtet ist, wobei die

25 dritte Empfangsempfindlichkeit geringer ist als die zweite Empfangsempfindlichkeit und/oder das dritte Frequenzband im Vergleich zu dem ersten Frequenzband und im Vergleich zu dem zweiten Frequenzband verschoben ist, und auf ein Empfangen eines fremden Suchsignals in dem dritten Betriebszustand hin

30 ein drittes Anzeigeelement der Anzeigevorrichtung aktiviert.

Eine Ausführungsform der Erfindung wird unter Bezugnahme auf die Zeichnung beschrieben. In der Zeichnung zeigt:

35 Figur 1 ein Blockschaltbild eines erfindungsgemäßen Kontaktpersonensuchgeräts;

Figur 2 eine schematische Darstellung der Steuervorrichtung

eines erfindungsgemäßen Kontaktpersonensuchgeräts; und

Figur 3 eine Darstellung eines erfindungsgemäßen
Kontaktpersonensuchgeräts, das in Gestalt einer Armbanduhr
5 ausgebildet ist.

Figur 4A bis 4E eine Darstellung der Funktionsweise einer
bevorzugten Ausführungsform des erfindungsgemäßen
Kontaktpersonensuchgeräts bzw. des erfindungsgemäßen
10 Steuerverfahrens.

Figuren 5A bis 5C eine Darstellung der Funktionsweise einer
bevorzugten Ausführungsform des erfindungsgemäßen
Kontaktpersonensuchgeräts bzw. des erfindungsgemäßen
15 Steuerverfahrens.

Wie aus Figur 1 ersichtlich, ist an einen Signalgenerator 9 ein
Kodierer 5 angeschlossen. An den Kodierer 5 ist ein
Suchsignalsender 1 angeschlossen. Der Suchsignalsender 1 ist
20 für das Senden eigener Suchsignale E eingerichtet und ist
außerdem an die Steuervorrichtung 3 angeschlossen.

An einen Empfänger 2, der für das Senden fremder Suchsignale E
eingerichtet ist, ist ein Dekoder 6 angeschlossen. Der
25 Empfänger 2 ist ebenfalls an die Steuervorrichtung 3
angeschlossen.

An die Steuervorrichtung 3 sind ferner eine Anzeigevorrichtung
4, ein Speicher 7 und eine Eingabevorrichtung 10 angeschlossen.

Die Anzeigevorrichtung weist ein erstes Anzeigeelement 41, das
als ein rotes Lämpchen ausgebildet ist, ein zweites
Anzeigeelement 42, das als ein gelbes Lämpchen ausgebildet ist
und ein drittes Anzeigeelement 41 auf, das als ein grünes
35 Lämpchen ausgebildet ist.

Der Speicher 7 weist einen ersten Speicherbereich 71 und einen
zweiten Speicherbereich 72 auf. An den Speicher 7 ist eine

Eingabevorrichtung 10 angeschlossen, über die der Speicher 7 programmierbar ist. Über die Steuervorrichtung 3 ist der Speicher 7 sowohl an den Kodierer 5 als auch an den Dekoder 6 angeschlossen. Dabei sind sowohl dem Kodierer 5 als auch dem Decoder 6 beide Speicherbereiche 71, 72 zugeordnet. In dem ersten Speicherbereich 71 sind Trägerpersonendaten abgespeichert. In dem zweiten Speicherbereich 72 sind Wunschkontaktpersonendaten abgespeichert. Sowohl die in dem ersten Speicherbereich als auch die in dem zweiten Speicherbereich abgespeicherten Informationen dienen als zu übertragende Informationen und gleichzeitig als Vergleichsinformationen, anhand denen entscheidbar ist, ob es sich bei den übertragenen Informationen um einem Kontaktwunsch entsprechende Informationen handelt.

Ein von dem Signalgenerator 9 ausgesandtes eigenes Suchsignal E wird von dem Kodierer 5 mit aus dem ersten Speicherbereich 71 abgerufenen Trägerpersonendaten und dem zweiten Speicherbereich 72 abgerufenen Wunschkontaktpersonendaten, die die zu übertragenden Informationen bilden, kodiert und an den Suchsignalsender 1 weitergegeben. Auf eine Aktivierung durch die Steuervorrichtung 3 hin sendet der Suchsignalsender 1 das auf diese Weise mit Informationen versehene eigene Suchsignal E aus. Dabei sendet der Suchsignalsender in einem Senderrichtungssektor mit einem Richtungswinkel von 180 Grad.

Der Suchsignalsender hat eine maximale Reichweite von z.B. 15 m, so daß das eigene Suchsignal E von einem Empfänger aufnehmbar ist, der sich in einer Entfernung von weniger als 15 m in einer Richtung innerhalb des Senderrichtungssektors befindet. Dabei bezieht sich die maximale Reichweite R von 15 m auf einen Empfänger, der vom gleichen Typ ist wie der Empfänger 2.

Mit dem Empfänger 2 ist ein fremdes Suchsignal F empfangbar, das von einem Suchsignalsender innerhalb eines Empfängerrichtungssektors mit einem Richtungswinkel von ebenfalls 180 Grad, der sich innerhalb der maximalen Reichweite

von 15 m befindet, abgesandt worden ist. Dabei besteht diese Beschränkung auf eine maximale Reichweite R von 15m für ein fremdes Suchsignal aussendende Suchsignalsender des gleichen Typs wie der Suchsignalsender 1. Das empfangene fremde

5 Suchsignal wird von dem Empfänger 2 an den Decoder 6 weitergegeben, und wird unter Abruf der in dem Speicher 7 in dem ersten Speicherbereich 71 und in den zweiten Speicherbereich 72 gespeicherten Wunschkontaktpersonendaten bzw. Trägerpersonendaten daraufhin überprüft wird, ob eine

10 Kontaktmöglichkeit besteht. Dies ist dann der Fall, wenn das empfangene fremde Suchsignal F etwa von einem Träger eines geeigneten Kontaktpersonensuchgerätes abgesandt worden ist und die aus dem ersten Speicherbereich 71 abgerufenen

15 Trägerpersonendaten mit den in dem fremden Suchsignal F enthaltenen Wunschkontaktpersonendaten kompatibel sind, und die aus dem zweiten Speicherbereich 72 abgerufenen Wunschkontaktpersonendaten mit den in dem fremden Suchsignal F enthaltenen Trägerpersonendaten kompatibel sind. Für den Fall, daß der nach Entschlüsseln der Daten in dem Dekoder 6

20 durchgeführte Datenvergleich tatsächlich eine Kompatibilität der Daten ergibt, und somit eine Kontaktmöglichkeit besteht, wird von der Steuervorrichtung 3 die Anzeigevorrichtung 4 aktiviert, woraufhin eine Anzeige erfolgt. Für den Fall, daß keine entsprechende Kompatibilität erkannt wird, wird die

25 Anzeigevorrichtung 4 nicht aktiviert.

Aus Figur 2 ist eine schematische Darstellung der Steuervorrichtung 3 ersichtlich. Es ist ein Kasten mit drei Spalten ersichtlich, wobei jede der Spalten einem der

30 Betriebszustände entspricht. Die linke Spalte entspricht dem ersten Betriebszustand UC1, die zweite Spalte entspricht dem zweiten Betriebszustand UC2 und die dritte Spalte entspricht dem dritten Betriebszustand UC3.

35 In den jeweiligen Spalten sind außerdem die in dem jeweiligen Betriebszustand eingestellten Reichweiten des Kontaktpersonensuchgeräts eingezeichnet. Die dem ersten Betriebszustand entsprechende Reichweite beträgt bei der aus Figur 2

ersichtlichen Ausführungsform 15 m, entspricht also der maximalen Reichweite. Die dem zweiten Betriebszustand entsprechende Reichweite beträgt 8 m und die dem dritten Betriebszustand entsprechende Reichweite beträgt 2 m.

5

Außerdem ist für alle drei Betriebszustände das jeweils mit Beendigung des Betriebszustandes zur Anzeige gebrachte Anzeigeelement eingezeichnet. In der linken Spalte ist das erste Anzeigeelement, eine grüne Lampe, dargestellt. In der zweiten Spalte ist das zweite Anzeigeelement 42, eine gelbe Lampe, dargestellt und in der dritten Spalte das dritte Anzeigeelement, eine rote Lampe.

10

Mit Pfeilen ist der Ablauf dargestellt, der von der Steuervorrichtung steuerbar ist. Zunächst befindet sich das Gerät im ersten Betriebszustand UC1 mit einer Reichweite von 15 m.

15

Sobald ein Empfang hergestellt wird und gegebenenfalls ein erfolgreicher Datenabgleich erfolgt, leuchtet die grüne Lampe auf und gleichzeitig wird der erste Betriebszustand beendet. Das heißt, nach Aufleuchten der grünen Lampe bzw. Mitaufleuchten der grünen Lampe folgt der Ablauf dem schräg eingezeichneten Pfeil von der grünen Lampe zu der Bezeichnung UC2, d.h. es wird in den zweiten Betriebszustand UC2 umgeschaltet. In diesem Betriebszustand ist die Reichweite auf 8 m vermindert.

20

25

Sobald in diesem zweiten Betriebszustand ein Empfang eines Signals von einem Kontaktpersonen-Suchgerät erfolgt und wiederum gegebenenfalls der entsprechende Datenabgleich erfolgreich durchgeführt worden ist, wird die gelbe Lampe zum Anzeigen gebracht und der Betriebszustand wechselt von dem zweiten Betriebszustand UC2 zu dem dritten Betriebszustand UC3. Die Reichweite wird auf 2 m herabgesetzt.

30

35

Wenn dann wiederum der entsprechende Empfang bzw. Datenabgleich mit einem anderen Kontaktpersonen-Suchgerät durchgeführt worden

ist, leuchtet schließlich die rote Lampe. Das Aufleuchten der roten Lampe bedeutet, daß zwei Kontaktpersonen-Suchgeräte sich in einem Abstand von weniger als 2 m zueinander befinden und gegebenenfalls der entsprechende Datenabgleich erfolgreich durchgeführt worden ist. In dieser Situation läßt sich dann relativ leicht ausmachen, wer der Träger des anderen Kontaktpersonen-Suchgerätes ist und persönlicher Kontakt aufnehmen.

10 Aus Figur 3 ist der konstruktive Aufbau eines als Armbanduhr ausgestalteten Kontaktpersonen-Suchgerätes ersichtlich. Das Kontaktpersonen-Suchgerät weist einen Anzeigeteil 40 auf, der die Anzeigevorrichtung 4 trägt und weist eine Mehrzahl von Armbandteilen 30 auf. Der Suchsignalsender 1, der
15 Signalgenerator 9, der Empfänger 2, und die Steuervorrichtung 3 sind in dem Anzeigeteil 40 und in den Armbandteilen 30 untergebracht.

Dabei sind die Armbandteile 30 als Schaltungen tragende
20 Leiterplatten ausgebildet, die mit einer Schutzummantelung versehen sind. Da sämtliche Bauteile des Kontaktpersonen-Suchgerätes einen großen Raum einnehmen, bzw. eine große Fläche von Leiterplattenbauteilen einnehmen, ist eine Ausbildung als Armbanduhr nur möglich, weil Teile der erforderlichen
25 Schaltungen in dem Armband untergebracht sind.

Das Herabsetzen der Reichweite beim Wechsel von dem ersten Betriebszustand UC1 in den zweiten Betriebszustand UC2 von 15 m auf 8 m und beim Wechsel von dem zweiten Betriebszustand UC2 in
30 den dritten Betriebszustand UC3 von 8 m auf 2 m erfolgt jeweils über eine Verschiebung des Frequenzbandes. Auf diese Weise ist es möglich, die Vorrichtungen zum Verändern der Reichweite des Kontaktpersonensuchgeräts so klein zu bauen, daß die Ausbildung als eine Armbanduhr von üblicher Gestalt möglich ist. Die
35 Verschiebung des Frequenzbandes erfolgt über eine geeignete integrierte Schaltung (nicht gezeigt).

Aus Figuren 4A bis 4E ist eine Darstellung der Funktionsweise

einer bevorzugten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Kontaktpersonensuchgeräts bzw. des erfindungsgemäßen Steuerverfahrens ersichtlich. Dabei ist der Ablauf der Kontaktaufnahme zwischen zwei erfindungsgemäß ausgebildeten Kontaktpersonensuchgeräten bzw. nach dem erfindungsgemäßen Steuerverfahren in einem Ablaufdiagramm dargestellt. Entlang den "Ja" Entscheidungen des Ablaufdiagramms ist der Weg der erfolgreichen Kontaktaufnahme zu verfolgen. "Nein" Entscheidungen in dem Ablaufdiagramm führen regelmäßig dazu, daß der Ablauf in eine weiter von der entgültigen erfolgreichen Kontaktaufnahme entfernte Position des Ablaufes zurückspringt. Dabei wird (nicht gezeigt in der Figur) bevorzugt ein Identitätscode eines Gerätes, mit dem in irgendeiner Form Kontakt bestanden hat gespeichert und für eine gewisse Zeit nur ein Kontakt mit diesem Gerät zugelassen.

Aus Figuren 5A bis 5C ist eine Darstellung der Funktionsweise einer anderen bevorzugten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Kontaktpersonensuchgeräts bzw. des erfindungsgemäßen Steuerverfahrens ersichtlich. Dabei ist der Ablauf der Kontaktaufnahme zwischen zwei erfindungsgemäß ausgebildeten Kontaktpersonensuchgeräten bzw. nach dem erfindungsgemäßen Steuerverfahren in einem Ablaufdiagramm dargestellt. Die Ausführungsform gemäß Figuren 5A bis 5C unterscheidet sich von der Ausführungsform gemäß Figuren 4A bis 4E dadurch, daß bei der Kontaktaufnahme zwischen den beiden Kontaktpersonensuchgeräten auf jeder der Betriebsstufen drei statt zwei Signale gesendet werden. Es wird zunächst vom ersten Gerät zum Zweitgerät gesendet, das Zweitgerät sendet zurück zum ersten Gerät, dann sendet das erste Gerät nochmals zum Zweitgerät, unmittelbar bevor es in den nächsten Betriebszustand BS2 bzw. BS3 hochschaltet. Das Zweitgerät schaltet um, wenn es das insgesamt dritte Signal erhalten hat. Bei der Ausführungsform gemäß Figuren 4A bis 4E schaltet das Zweitgerät bereits um, unmittelbar nachdem es das Antwortsignal ausgesendet hat.

Bei beiden Abläufen ist es jeweils ebenso gut möglich, daß

einmal das erste, einmal das zweite Kontaktpersonensuchgerät zuerst ein Signal übersendet (anders als gezeigt). Dies hängt vom Rythmus der Sender ab und davon, ob Übertragungsstörungen, Reflexionen etc. eine Rolle spielen.

Ansprüche

1. Tragbares Kontaktpersonensuchgerät zur Suche und Identifikation von zur Kontaktaufnahme bereiten Personen, mit
5 einem Signalgenerator (9) zum Erzeugen eines eigenen Suchsignals (E);

einem an den Signalgenerator (9) angeschlossenen Suchsignalsender (1);

einem Empfänger (2);

10 einer Anzeigevorrichtung (4) mit einer Mehrzahl von Anzeigeelementen (41, 42, 43), von denen jeweils ein Empfangen eines fremden Suchsignals (F) mit dem Empfänger (2) anzeigbar ist; und

einer an den Suchsignalsender (1), an den Empfänger (2)
15 und an die Anzeigevorrichtung (4) angeschlossenen Steuervorrichtung (3), die derart ausgebildet ist, daß sie zunächst einen ersten Betriebszustand aktiviert, in dem der Suchsignalsender (1) ein erstes eigenes Suchsignal (E) aussendet,

20 auf ein Empfangen eines fremden Suchsignals (F) in dem ersten Betriebszustand hin ein erstes Anzeigeelement (41) der Anzeigevorrichtung (4) aktiviert und einen zweiten Betriebszustand aktiviert, in dem der Suchsignalsender (1) ein zweites eigenes Suchsignal (E) aussendet, wobei das zweite eigene Suchsignal (E) im
25 Vergleich zu dem ersten eigenen Suchsignal (E) im Hinblick auf Leistungsstärke, Phase, Amplitude und/oder Frequenz verändert ist,

auf ein Empfangen eines fremden Suchsignals (F) in
30 dem zweiten Betriebszustand hin ein zweites Anzeigeelement (42) der Anzeigevorrichtung (4) aktiviert.

2. Kontaktpersonensuchgerät nach Anspruch 1, wobei die Steuervorrichtung (3) derart ausgebildet ist, daß sie

35 auf ein Empfangen eines fremden Suchsignals (F) in dem zweiten Betriebszustand hin ein zweites Anzeigeelement (42) der Anzeigevorrichtung (4) aktiviert und einen dritten Betriebszustand aktiviert, in dem der Suchsignalsender (1) ein

drittes eigenes Suchsignal (E) aussendet, wobei das dritte eigene Suchsignal (E) verglichen mit dem ersten eigenen Suchsignal (E) und verglichen mit dem zweiten eigenen Suchsignal (E) im Hinblick auf Leistungsstärke, Phase,

5 Amplitude und/oder Frequenz verändert ist, und

auf ein Empfangen eines fremden Suchsignals (F) in dem dritten Betriebszustand hin ein drittes Anzeigeelement (43) der Anzeigevorrichtung (4) aktiviert.

10 3. Kontaktpersonensuchgerät nach Anspruch 1 oder 2, wobei das erste eigene Suchsignal eine größere Amplitude aufweist als das zweite eigene Suchsignal und ggf. das zweite eigene Suchsignal eine größere Amplitude aufweist als das dritte eigene Suchsignal.

15 4. Kontaktpersonensuchgerät nach Anspruch 1 oder 2, wobei das erste eigene Suchsignal ein erstes Frequenzband aufweist, und das zweite eigene Suchsignal ein im Vergleich zu dem ersten Frequenzband verschobenes zweites Frequenzband aufweist und
20 ggf. das dritte eigene Suchsignal ein drittes Frequenzband aufweist, das im Vergleich zu dem ersten Frequenzband und im Vergleich zu dem zweiten Frequenzband verschoben ist.

5. Tragbares Kontaktpersonensuchgerät zur Suche und
25 Identifikation von zur Kontaktaufnahme bereiten Personen, mit einem Signalgenerator (9) zum Erzeugen eines eigenen Suchsignals (E);

einem an den Signalgenerator (9) angeschlossenen Suchsignalsender (1);

30 einem Empfänger (2);

einer Anzeigevorrichtung (4) mit einer Mehrzahl von Anzeigeelementen (41, 42, 43), von denen jeweils ein Empfangen eines fremden Suchsignals (F) mit dem Empfänger (2) anzeigbar ist; und

35 einer an den Suchsignalsender (1), an den Empfänger (2) und an die Anzeigevorrichtung (4) angeschlossenen Steuervorrichtung (3), die derart ausgebildet ist, daß sie zunächst einen ersten Betriebszustand aktiviert, in

dem der Suchsignalsender (1) ein eigenes Suchsignal (E) aussendet und der Empfänger (2) für den Empfang fremder Signale mit einer ersten Empfangsempfindlichkeit und in einem ersten Frequenzband eingerichtet ist,

5 auf ein Empfangen eines fremden Suchsignals (F) in dem ersten Betriebszustand hin ein erstes Anzeigeelement (41) der Anzeigevorrichtung (4) aktiviert und einen zweiten Betriebszustand aktiviert, in dem der Suchsignalsender (1) ein eigenes Suchsignal (E) aussendet
10 und der Empfänger (2) für den Empfang fremder Signale mit einer zweiten Empfangsempfindlichkeit und in einem zweiten Frequenzband eingerichtet ist, wobei die zweite Empfangsempfindlichkeit geringer ist als die erste Empfangsempfindlichkeit und/oder das zweite Frequenzband
15 im Vergleich zu dem ersten Frequenzband verschoben ist, auf ein Empfangen eines fremden Suchsignals (F) in dem zweiten Betriebszustand hin ein zweites Anzeigeelement (42) der Anzeigevorrichtung (4) aktiviert.

20 6. Kontaktpersonensuchgerät nach Anspruch 5, wobei die Steuervorrichtung (3) derart ausgebildet ist, daß sie

 auf ein Empfangen eines fremden Suchsignals (F) in dem zweiten Betriebszustand hin ein zweites Anzeigeelement (42) der Anzeigevorrichtung (4) aktiviert und einen dritten
25 Betriebszustand aktiviert, in dem der Suchsignalsender (1) ein eigenes Suchsignal (E) aussendet und der Empfänger (2) für den Empfang fremder Signale mit einer dritten Empfangsempfindlichkeit und in einem dritten Frequenzband
30 eingerichtet ist, wobei die dritte Empfangsempfindlichkeit geringer ist als die zweite Empfangsempfindlichkeit und/oder das dritte Frequenzband im Vergleich zu dem ersten Frequenzband und im Vergleich zu dem zweiten Frequenzband verschoben ist, und

 auf ein Empfangen eines fremden Suchsignals (F) in dem
35 dritten Betriebszustand hin ein drittes Anzeigeelement (43) der Anzeigevorrichtung (4) aktiviert.

7. Kontaktpersonensuchgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 6,

wobei

der Suchsignalsender (1) derart am Körper der Person mitführbar ausgebildet ist, daß der Suchsignalsenderrichtungssektor mit der Winkelhalbierenden bei gerader Kopfhaltung oder unabhängig von der Kopfhaltung der Person auf die Symmetrielinie des menschlichen Blickfeldes ausgerichtet ist, und

der horizontale Raumwinkel des Suchsignalsenderrichtungssektors mindestens einem Drittel des horizontalen Raumwinkels eines menschlichen Blickfeldes und höchstens dem gesamten menschlichen Blickfeld entspricht.

8. Kontaktpersonensuchgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 6, wobei

der Suchsignalsender (1) derart ausgebildet ist, daß ein eigenes Suchsignal (E) von dem Suchsignalsender (1) in einem Richtungsspektrum von 360 Grad sendbar ist.

9. Kontaktpersonensuchgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 8, mit

einem zwischen dem Signalgenerator (9) und dem Suchsignalsender (1) zwischengeschalteten Kodierer (5), von dem das eigene Suchsignal (E) mit zu übertragenden Informationen kodierbar ist,

einem an den Empfänger (2) angeschlossenen Dekoder (6), von dem das von dem Empfänger (2) empfangene fremde Suchsignal (F) dekodierbar und auf gewünschte Informationen überprüfbar ist.

10. Kontaktpersonensuchgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 9, das einen an den Kodierer (5) und an den Dekoder (6) angeschlossenen Speicher (7) mit zwei Speicherbereichen (71, 72), von denen der erste Speicherbereich (71) dem Kodierer (5) und der zweite Speicherbereich (72) dem Dekoder (6) zugeordnet ist, und eine an den Speicher angeschlossene Eingabevorrichtung (10) aufweist.

11. Kontaktpersonensuchgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 10,

wobei

sowohl dem Kodierer (5) als auch dem Dekoder (6) beide Speicherbereiche (71, 72) zugeordnet sind, und von dem Dekoder (6)

5 in dem fremden Suchsignal (F) enthaltene Informationen, soweit sie von einem Kodierer eines anderen Geräts mit zwei Speicherbereichen kodiert worden sind, daraufhin sortierbar sind, ob sie in dem anderen Gerät in dem ersten (71) oder dem zweiten (72) Speicherbereich
10 gespeichert sind, und

in dem fremden Suchsignal (F) enthaltene Informationen unter Vergleich der in dem anderen Gerät in dem ersten Speicherbereich gespeicherten Informationen mit dem Inhalt des zweiten Speicherbereichs (72) und der in
15 dem anderen Gerät in dem zweiten Speicherbereich gespeicherten Informationen mit dem Inhalt des ersten Speicherbereichs (71) auf die gewünschten Informationen überprüfbar sind.

20 12. Kontaktpersonensuchgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 11, wobei der Suchsignalsender (1) bezüglich des Empfängers (2) eine Reichweite (R) hat, die einer Entfernung entspricht, oberhalb der eine natürliche Kontaktaufnahme zwischen Personen nicht mehr möglich ist.

25 13. Kontaktpersonensuchgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 12, wobei der Suchsignalsender (1) von der Steuervorrichtung (3) in solchen Zeitintervallen aktivierbar ist, daß die Intervalldauer in Sekunden geringer ist als der Quotient der aktuellen
30 Reichweite in Metern zu der üblichen Gehgeschwindigkeit einer Person in Metern pro Sekunde.

14. Kontaktpersonensuchgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 13, wobei die Anzeigevorrichtung (4) derart gestaltet ist, daß das
35 Empfangen eines fremden Suchsignals (F) seitens des Empfängers (2) nur der Trägerperson des Geräts anzeigbar ist.

15. Kontaktpersonensuchgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 13,

wobei die Anzeigevorrichtung (4) derart gestaltet ist, daß ein Empfangen eines fremden Suchsignals (F) seitens des Empfängers (2) nur der Trägerperson und sich in der unmittelbaren Umgebung der Trägerperson befindenden Personen anzeigbar ist.

5

16. Kontaktpersonensuchgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 13, wobei die Anzeigevorrichtung (4) derart gestaltet und angeordnet ist, daß ein Suchsignalempfang innerhalb einer Anzeigereichweite anzeigbar ist, die über die unmittelbare Umgebung einer Trägerperson hinausgeht.

10

17. Kontaktpersonensuchgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 16, mit einer Entfernungsanzeigevorrichtung (8), von der die Entfernung einer Sendequelle des von dem Empfänger (2) empfangenen fremden Suchsignals (F) und/oder die Änderung der Entfernung anzeigbar ist.

15

18. Kontaktpersonensuchgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 17, wobei die Steuervorrichtung derart ausgebildet ist, daß das über den Suchsignalsender ausgesandte eigene Suchsignal (E) eine eigene Identitätsinformation über die Identität des sendenden Kontaktpersonensuchgerätes enthält und ein über den Empfänger empfangenes fremdes Suchsignal (F) durch Überprüfen einer darin enthaltenen fremden Identitätsinformation daraufhin überprüfbar ist, ob es von einem weiteren Sender stammt, von dem vorher bereits Signale empfangen worden sind.

20

25

19. Kontaktpersonensuchgerät nach Anspruch 18, wobei die Steuervorrichtung derart ausgebildet ist, daß auf ein Empfangen eines fremden Suchsignals (F) hin ein eigenes Suchsignal (E) von dem Suchsignalsender ausgesandt wird, das neben der eigenen Identitätsinformation die in dem empfangenen fremden Suchsignal (F) enthaltene fremde Identitätsinformation als Quittungsinformation enthält und ein über den Empfänger empfangenes fremdes Suchsignal (F) durch Vergleichen der darin enthaltenen Quittungsinformation mit der eigenen Identitätsinformation daraufhin überprüfbar ist, ob es von dem weiteren Sender stammt, von dem vorher bereits Signale

30

35

empfangen worden sind.

20. Kontaktpersonensuchgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 19, wobei

- 5 das in dem ersten Betriebszustand von dem Suchsignalsender (1) ausgesandte erste eigene Suchsignal (E) mit einem ersten Untercode (UC1) eine Information über die Versendung als erstes eigenes Suchsignal (E) enthält,
- das in dem zweiten Betriebszustand von dem
- 10 Suchsignalsender (1) ausgesandte zweite eigene Suchsignal (E) mit einem zweiten Untercode (UC2) eine Information über die Versendung als zweites eigenes Suchsignal (E) enthält, und
- ggf. das in dem dritten Betriebszustand von dem
- Suchsignalsender (1) ausgesandte dritte eigene Suchsignal (E)
- 15 mit einem dritten Untercode (UC3) eine Information über die Versendung als drittes eigenes Suchsignal (E) enthält.

21. Steuerverfahren für ein Kontaktpersonensuchgerät, das einen Suchsignalsender, einen Empfänger und eine Anzeigevorrichtung
- 20 mit mehreren Anzeigeelementen aufweist, mit den folgenden Schritten:

- zunächst wird ein erster Betriebszustand aktiviert, in dem der Suchsignalsender ein erstes eigenes Suchsignal aussendet,
- 25 auf ein Empfangen eines fremden Suchsignals in dem ersten Betriebszustand hin wird ein erstes Anzeigeelement der Anzeigevorrichtung aktiviert und ein zweiter Betriebszustand aktiviert, in dem der Suchsignalsender ein zweites eigenes Suchsignal aussendet, wobei das zweite
- 30 eigene Suchsignal im Vergleich zu dem ersten eigenen Suchsignal im Hinblick auf Leistungsstärke, Phase, Amplitude und/oder Frequenz verändert ist,
- auf ein Empfangen eines fremden Suchsignals in dem zweiten Betriebszustand hin wird ein zweites
- 35 Anzeigeelement der Anzeigevorrichtung aktiviert.

22. Steuerverfahren gemäß Anspruch 21, wobei auf ein Empfangen eines fremden Suchsignals in dem zweiten Betriebszustand hin

ein zweites Anzeigeelement der Anzeigevorrichtung aktiviert wird und ein dritten Betriebszustand aktiviert wird, in dem der Suchsignalsender ein drittes eigenes Suchsignal aussendet, wobei das dritte eigene Suchsignal verglichen mit dem ersten
5 eigenen Suchsignal und verglichen mit dem zweiten eigenen Suchsignal im Hinblick auf Leistungsstärke, Phase, Amplitude und/oder Frequenz verändert ist, und

auf ein Empfangen eines fremden Suchsignals in dem dritten Betriebszustand hin ein drittes Anzeigeelement der
10 Anzeigevorrichtung aktiviert wird.

23. Steuerverfahren nach Anspruch 21 oder 22, wobei als das erste eigene Suchsignal ein Signal mit einer größeren Amplitude als der Amplitude des zweiten eigenen Suchsignals und als
15 zweites eigenes Suchsignal ggf. ein Signal mit einer größeren Amplitude als der Amplitude des dritten eigenen Suchsignals ausgesendet wird.

24. Steuerverfahren nach Anspruch 21 bis 23, wobei als das
20 erste eigene Suchsignal ein Signal mit einer ersten Frequenz ausgesendet wird und als das zweite eigene Suchsignal ein Signal mit einer von der ersten Frequenz verschiedenen zweiten Frequenz ausgesendet wird und ggf. als das dritte eigene
25 Suchsignal ein Signal mit einer dritten Frequenz ausgesendet wird, die von der ersten Frequenz und von der zweiten Frequenz verschieden ist.

25. Steuerverfahren für ein Kontaktpersonensuchgerät, das einen Suchsignalsender, einen Empfänger und eine Anzeigevorrichtung
30 mit mehreren Anzeigeelementen aufweist, mit den folgenden Schritten:

zunächst wird ein erster Betriebszustand aktiviert, in dem der Suchsignalsender ein eigenes Suchsignal aussendet und der Empfänger für den Empfang fremder
35 Signale mit einer ersten Empfangsempfindlichkeit und in einem ersten Frequenzband eingerichtet ist,

auf ein Empfangen eines fremden Suchsignals in dem ersten Betriebszustand hin wird ein erstes Anzeigeelement

der Anzeigevorrichtung aktiviert und ein zweiter Betriebszustand aktiviert, in dem der Empfänger für den Empfang fremder Signale mit einer zweiten Empfangsempfindlichkeit und in einem zweiten Frequenzband eingerichtet ist, wobei die zweite Empfangsempfindlichkeit geringer ist als die erste Empfangsempfindlichkeit und/oder das zweite Frequenzband im Vergleich zu dem ersten Frequenzband verschoben ist,

auf ein Empfangen eines fremden Suchsignals in dem zweiten Betriebszustand hin wird ein zweites Anzeigeelement der Anzeigevorrichtung aktiviert.

26. Steuerverfahren für ein Kontaktpersonensuchgerät gemäß Anspruch 25, wobei

auf ein Empfangen eines fremden Suchsignals in dem zweiten Betriebszustand hin ein zweites Anzeigeelement der Anzeigevorrichtung aktiviert wird und ein dritter Betriebszustand aktiviert wird, in dem der Empfänger für den Empfang fremder Signale mit einer dritten Empfangsempfindlichkeit und in einem dritten Frequenzband eingerichtet ist, wobei die dritte Empfangsempfindlichkeit geringer ist als die zweite Empfangsempfindlichkeit und/oder das dritte Frequenzband im Vergleich zu dem ersten Frequenzband und im Vergleich zu dem zweiten Frequenzband verschoben ist, und

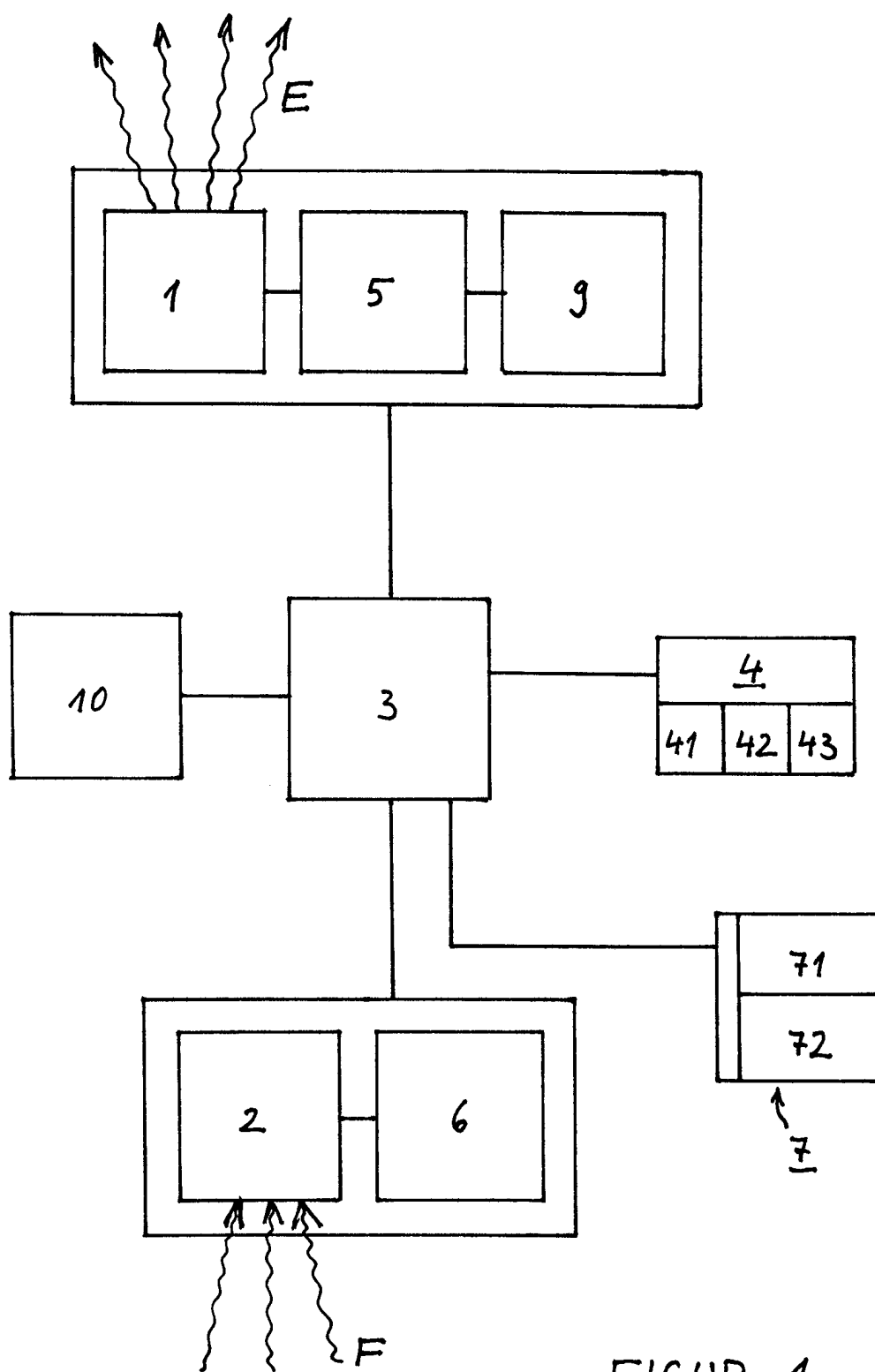
auf ein Empfangen eines fremden Suchsignals in dem dritten Betriebszustand hin ein drittes Anzeigeelement der Anzeigevorrichtung aktiviert wird.

27. Steuerverfahren für ein Kontaktpersonensuchgerät nach einem der Ansprüche 21 bis 26, das über den Suchsignalsender ausgesandte eigene Suchsignal (E) mit einer eigenen Identitätsinformation über die Identität des sendenden Kontaktpersonensuchgerätes versehen wird und ein über den Empfänger empfangenes fremdes Suchsignal (F) durch Überprüfen einer darin enthaltenen fremden Identitätsinformation daraufhin überprüft wird, ob es von einem weiteren Sender stammt, von dem vorher bereits Signale empfangen worden sind.

28. Steuerverfahren für ein Kontaktpersonensuchgerät nach Anspruch 27, wobei auf ein Empfangen eines fremden Suchsignals (F) hin ein eigenes Suchsignal (E) von dem Suchsignalsender ausgesandt wird, das neben der eigenen Identitätsinformation
5 die in dem empfangenen fremden Suchsignal (F) enthaltene fremde Identitätsinformation als Quittungsinformation enthält und ein über den Empfänger empfangenes fremdes Suchsignal (F) durch Vergleichen der darin enthaltenen Quittungsinformation mit der eigenen Identitätsinformation daraufhin überprüft wird, ob es
10 von dem weiteren Sender stammt, von dem vorher bereits Signale empfangen worden sind.

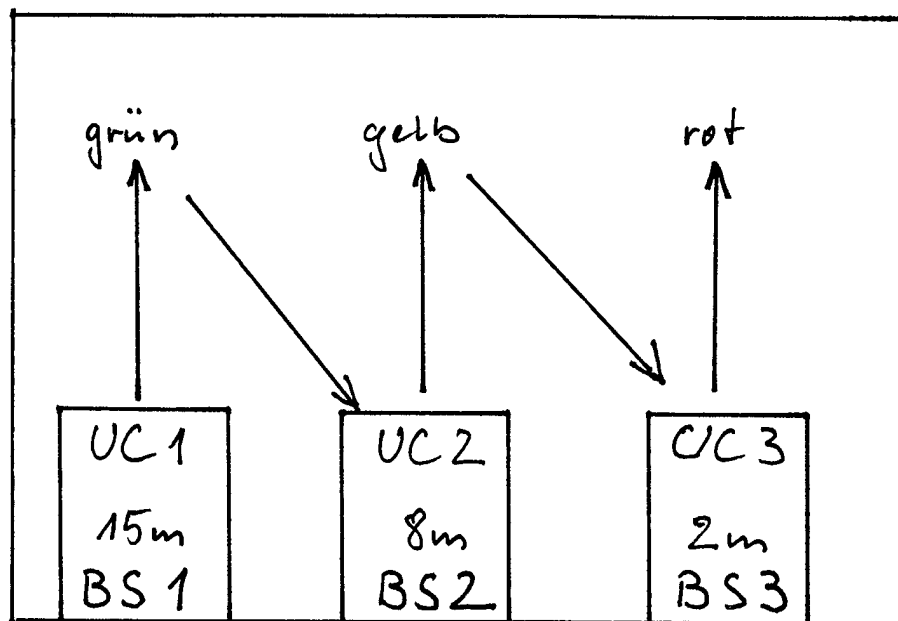
29. Steuerverfahren für ein Kontaktpersonensuchgerät nach einem der Ansprüche 21 bis 28, wobei s 19, wobei
15 das in dem ersten Betriebszustand von dem Suchsignalsender (1) ausgesandte erste eigene Suchsignal (E) mit einem ersten Untercode (UC1) mit einer Information über die Versendung als erstes eigenes Suchsignal (E) versehen wird,
das in dem zweiten Betriebszustand von dem
20 Suchsignalsender (1) ausgesandte zweite eigene Suchsignal (E) mit einem zweiten Untercode (UC2) mit einer Information über die Versendung als zweites eigenes Suchsignal (E) versehen wird, und
ggf. das in dem dritten Betriebszustand von dem
25 Suchsignalsender (1) ausgesandte dritte eigene Suchsignal (E) mit einem dritten Untercode (UC3) mit einer Information über die Versendung als drittes eigenes Suchsignal (E) versehen wird.

1/11



FIGUR 1

2/11



FIGUR 2

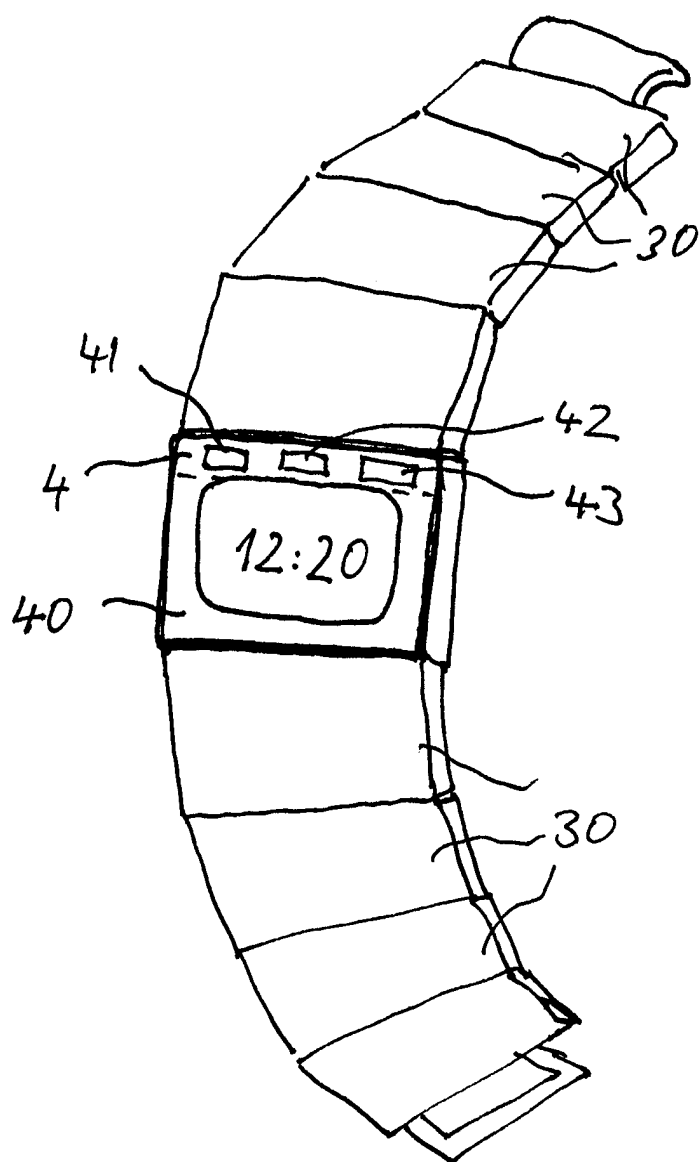
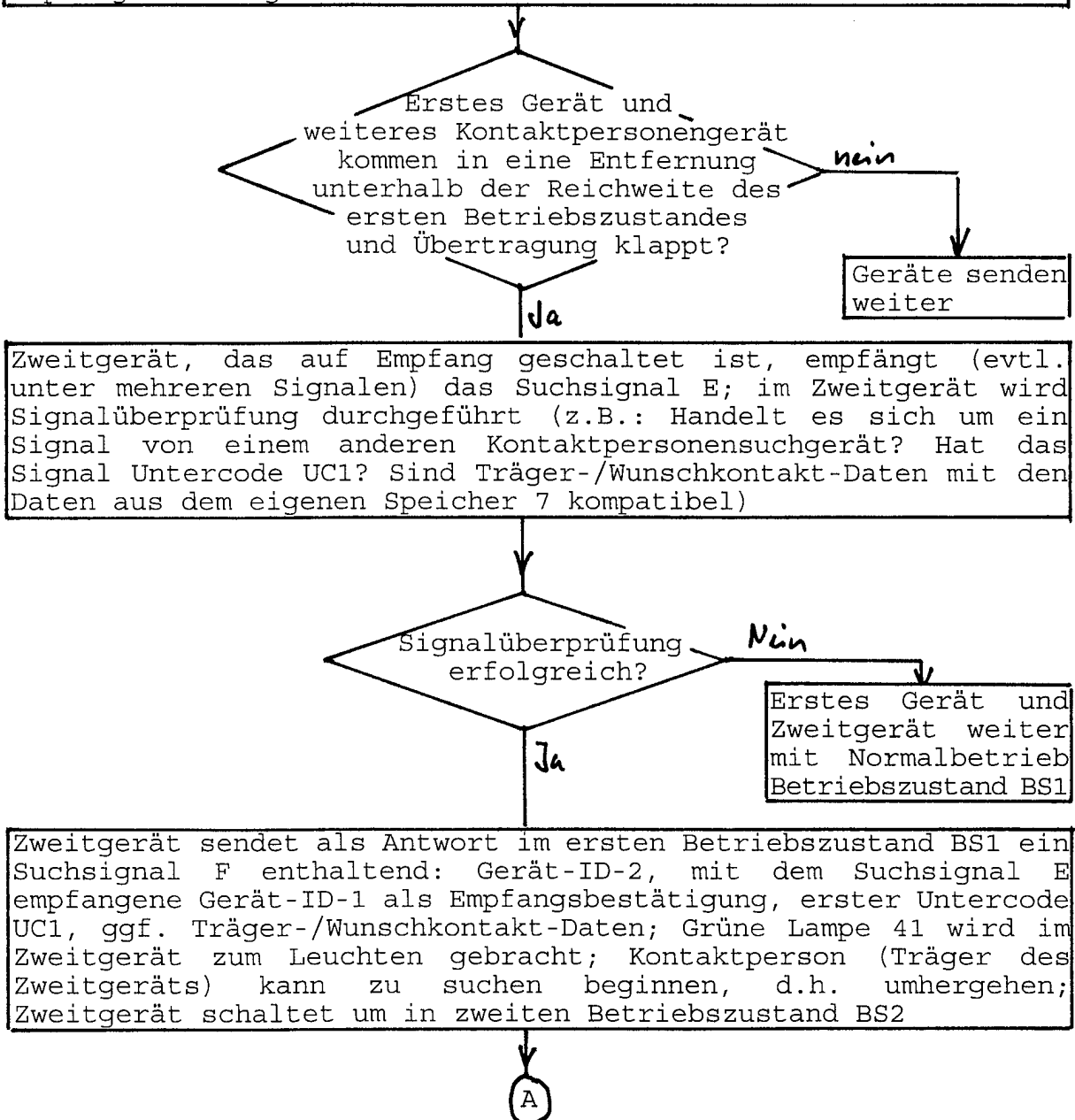


FIGURE 3

4/11

Kontaktpersonensuchgerät (erstes Gerät) ist eingeschaltet und befindet sich im Normalbetrieb (d.h. sendet und empfängt abwechselnd) und befindet sich im ersten Betriebszustand BS1; das erste Gerät sendet das eigene Suchsignal E enthaltend: Gerät-ID-1, erster Untercode UC1, Träger-/Wunschkontakt-Daten und

Zweitgerät (anderes Kontaktpersonengerät) ist eingeschaltet und befindet sich im Normalbetrieb (d.h. sendet und empfängt abwechselnd) im ersten Betriebszustand BS1; das zweite Gerät empfängt Suchsignale



FIGUR 4A

5/11

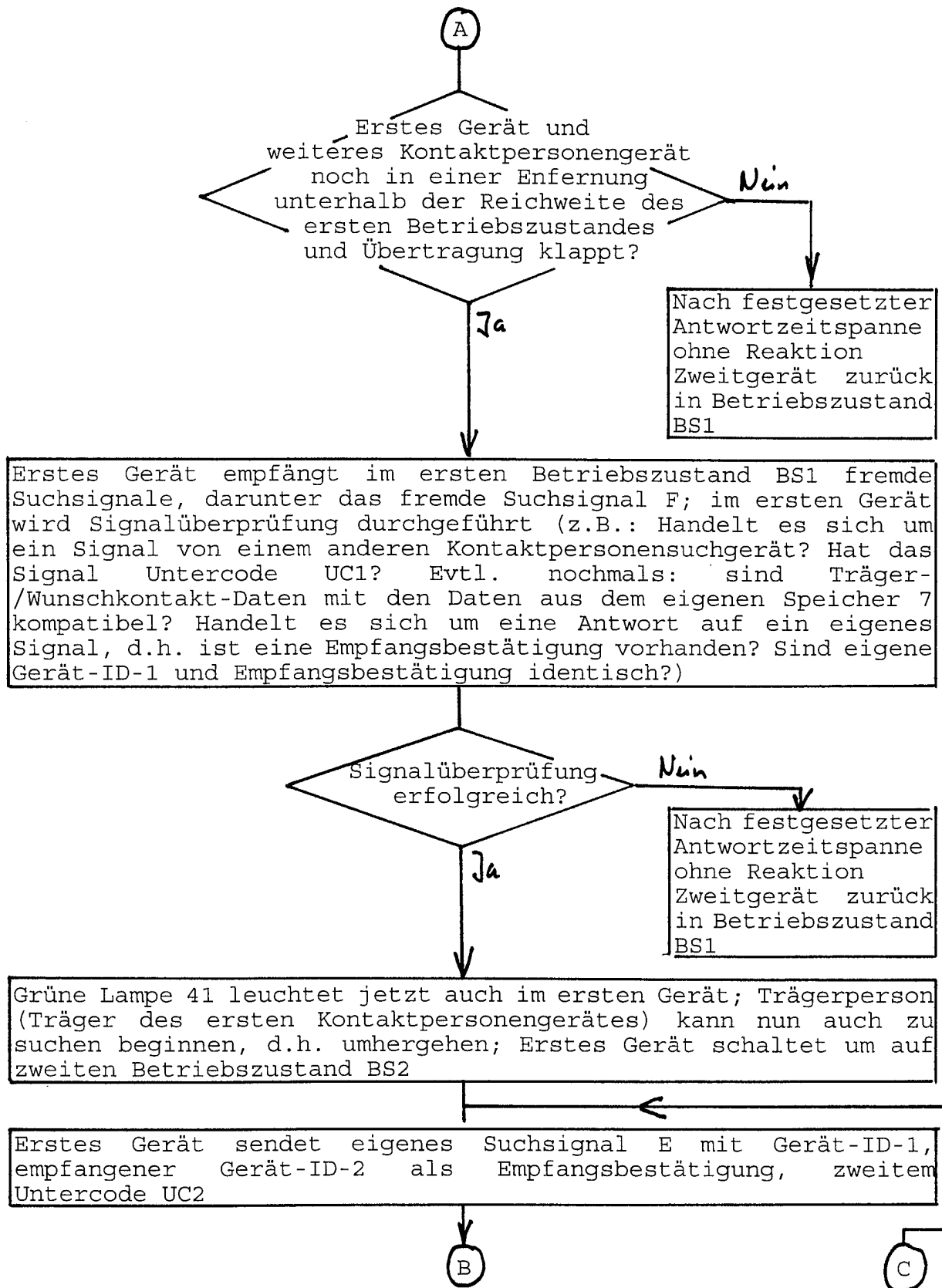


FIG. 4B

6/11

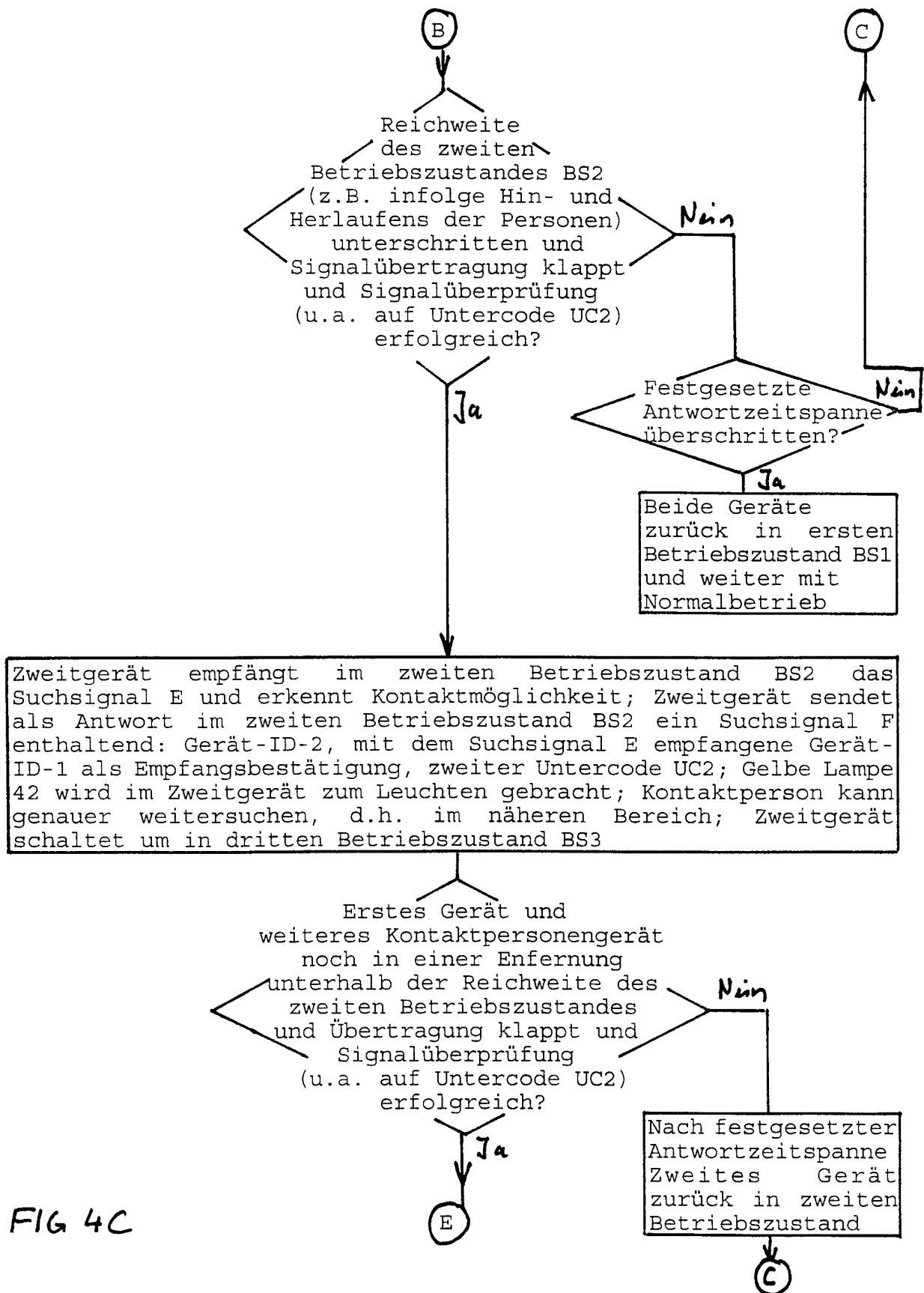


FIG 4C

7/11

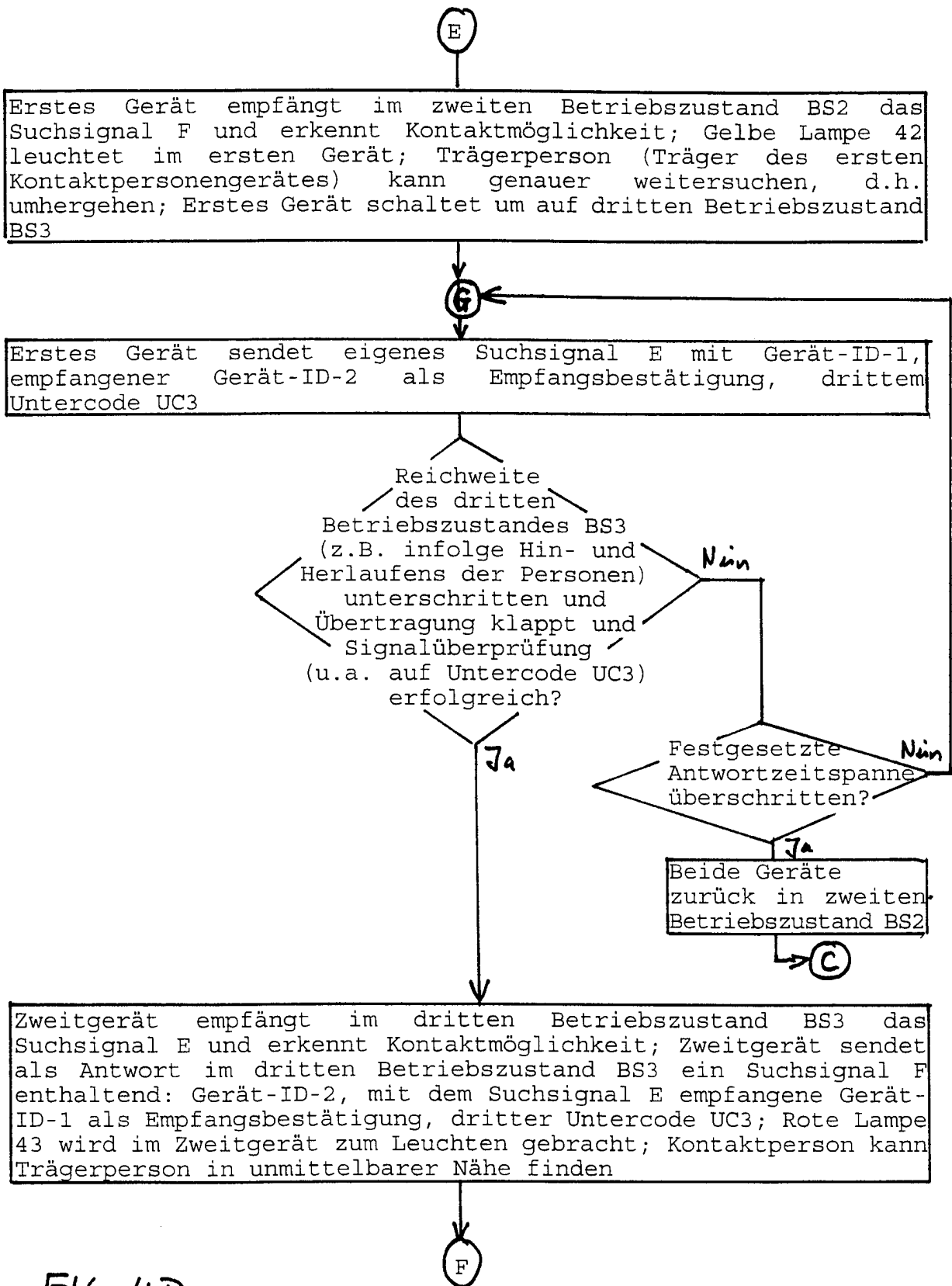
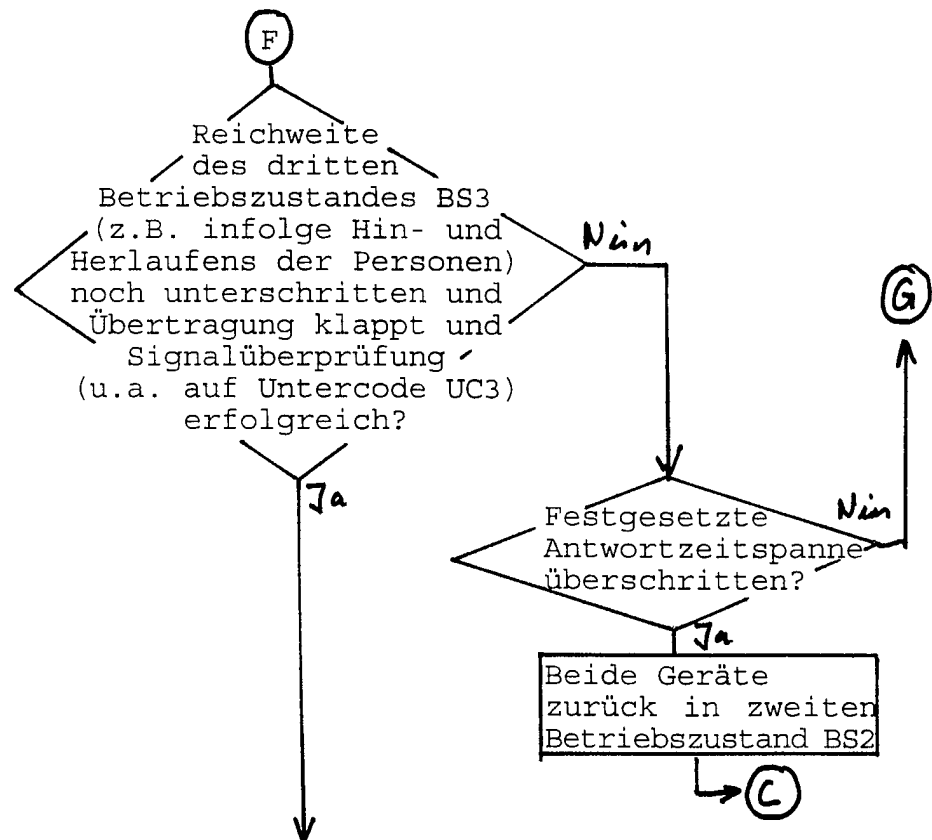


FIG. 4D

8/11



Erstes Gerät empfängt im dritten Betriebszustand BS3 das fremde Suchsignal F und erkennt Kontaktmöglichkeit; Rote Lampe 43 leuchtet nun auch im ersten Gerät; Trägerperson (Träger des ersten Kontaktpersonengerätes) kann die Kontaktperson in unmittelbarer Nähe finden

FIG 4E

9/11

Kontaktpersonensuchgerät (erstes Gerät) ist eingeschaltet und befindet sich im Normalbetrieb (d.h. sendet und empfängt abwechselnd) und befindet sich im ersten Betriebszustand BS1; das erste Gerät sendet das eigene Suchsignal E enthaltend: Gerät-ID-1 (Geräte Identifikation des ersten Geräts), erster Untercode UC1 (Untercode des ersten Betriebszustandes), Träger-/Wunschkontakt-Daten

und

Zweitgerät (weiteres Kontaktpersonengerät) ist eingeschaltet und befindet sich im Normalbetrieb (d.h. sendet und empfängt abwechselnd) im ersten Betriebszustand BS1; das Zweitgerät empfängt fremde Suchsignale

Erstes Gerät und Zweitgerät kommen in eine Entfernung unterhalb der Reichweite des ersten Betriebszustandes und Übertragung klappt?

Ja

Zweitgerät, das auf Empfang geschaltet ist, empfängt (evtl. unter mehreren Signalen) das Suchsignal E; im Zweitgerät wird Signalüberprüfung durchgeführt (z.B.: Handelt es sich um ein Signal von einem anderen Kontaktpersonensuchgerät? Hat das Signal Untercode UC1? Sind Träger-/Wunschkontakt-Daten mit den Daten aus dem eigenen Speicher 7 kompatibel)

Signalüberprüfung erfolgreich?

Nein

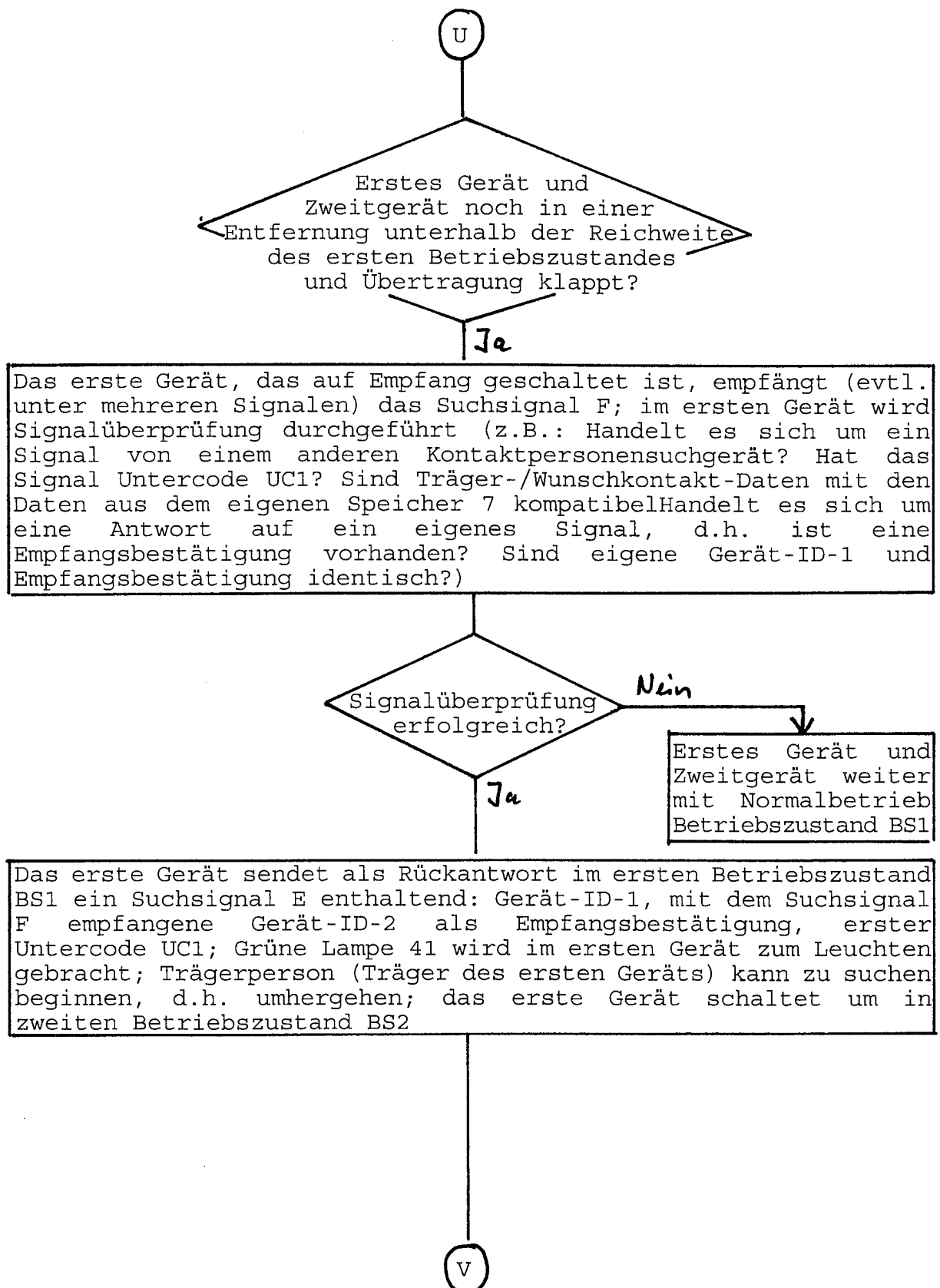
Erstes Gerät und Zweitgerät weiter mit Normalbetrieb Betriebszustand BS1

Ja

Zweitgerät sendet als Antwort im ersten Betriebszustand BS1 ein Suchsignal F enthaltend: Gerät-ID-2, mit dem Suchsignal E empfangene Gerät-ID-1 als Empfangsbestätigung, erster Untercode UC1, ggf. Träger-/Wunschkontakt-Daten

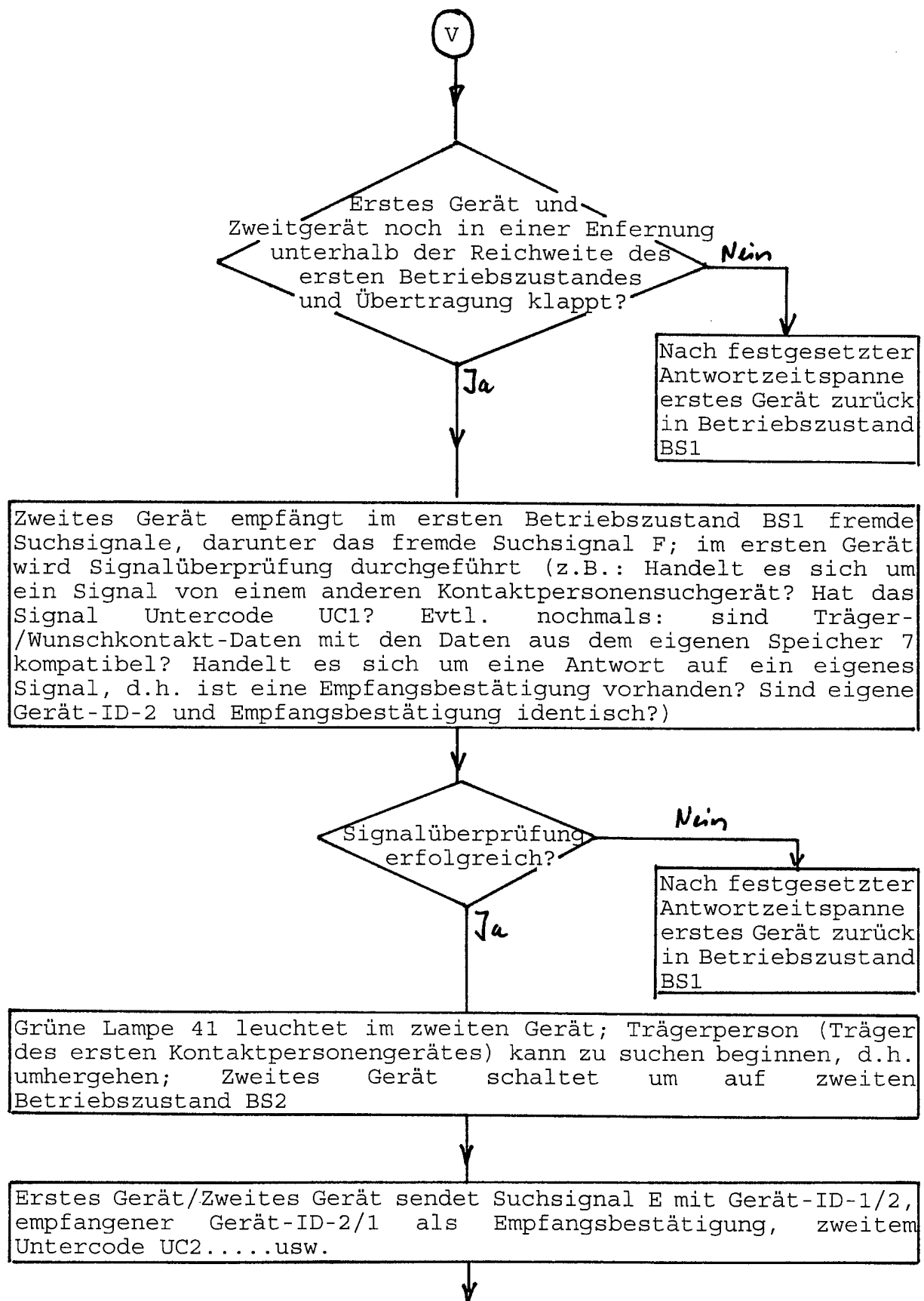
U

FIGUR 5A



FIGUR 5B

11/11



FIGUR 5C

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Inte: onal Application No

PCT/DE 98/00558

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 6 G08B1/08

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)

IPC 6 G08B

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)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 295 11 077 U (HAMMERSCHMIDT J.) 27 June 1996 cited in the application see claims 1-12 ---	1,5,21, 25
A	DE 44 31 707 A (WEGRICHT M.) 28 September 1995 cited in the application see abstract ---	1,5,21, 25
A	DE 40 05 448 A (JAROSCHINSKY A.) 22 August 1991 see claims 1-13 -----	1,5,21, 25



Further documents are listed in the continuation of box C.



Patent family members are listed in 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

15 July 1998

Date of mailing of the international search report

22/07/1998

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Sgura, S

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

information on patent family members

International Application No

PCT/DE 98/00558

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 29511077 U	27-06-1996	DE 19506392 A	05-09-1996
DE 4431707 A	28-09-1995	NONE	
DE 4005448 A	22-08-1991	NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 98/00558

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 6 G08B1/08

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 6 G08B

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)

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	DE 295 11 077 U (HAMMERSCHMIDT J.) 27. Juni 1996 in der Anmeldung erwähnt siehe Ansprüche 1-12 ----	1,5,21, 25
A	DE 44 31 707 A (WEGRICHT M.) 28. September 1995 in der Anmeldung erwähnt siehe Zusammenfassung ----	1,5,21, 25
A	DE 40 05 448 A (JAROSCHINSKY A.) 22. August 1991 siehe Ansprüche 1-13 -----	1,5,21, 25



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

15. Juli 1998

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

22/07/1998

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Sgura, S

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 98/00558

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 29511077 U	27-06-1996	DE 19506392 A	05-09-1996
DE 4431707 A	28-09-1995	KEINE	
DE 4005448 A	22-08-1991	KEINE	