

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 554 948 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **93200253.8**

(51) Int. Cl.⁵: **G08B 13/196**

(22) Anmeldetag: **01.02.93**

(30) Priorität: **06.02.92 DE 4203388**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
11.08.93 Patentblatt 93/32

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE FR GB SE

(71) Anmelder: **Philips Patentverwaltung GmbH**
Wendenstrasse 35c
W-2000 Hamburg 1(DE)
(84) **DE**

(71) Anmelder: **N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken**
Groenewoudseweg 1
NL-5621 BA Eindhoven(NL)
(84) **FR GB SE**

(72) Erfinder: **Vogel, Peter, Dr.**
c/o Philips Patentverwaltung GmbH,
Wendenstr. 35
W-2000 Hamburg 1(DE)

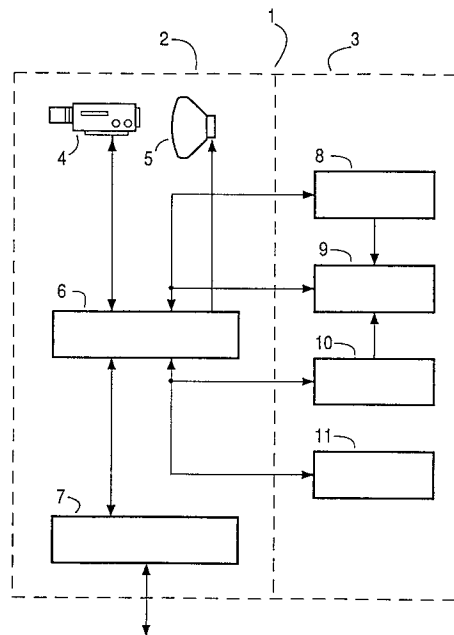
(74) Vertreter: **Volmer, Georg, Dipl.-Ing. et al**
Philips Patentverwaltung GmbH,
Wendenstrasse 35c
W-2000 Hamburg 1 (DE)

(54) Anlage zur Fernüberwachung von Räumen.

(57) Es wird eine Anlage zur Fernüberwachung von Räumen beschrieben. Die Anlage enthält mindestens 2 Bildfernsprechgeräte, die an ein Wählnetz angeschlossen sind.

Um die Schwierigkeiten zu umgehen, die eine automatische Analyse der zu überwachenden Szenen mit sich bringt, wird vorgeschlagen, daß mindestens ein Bildfernsprechgerät

- a) Mittel (8,9,10) enthält, die dafür vorgesehen sind, eine von einem anderen Bildferngerät über das Wählnetz übertragene Zeichenkombination auf eine Zugangsberechtigung hin zu überprüfen,
- b) Mittel (6) enthält, die dafür vorgesehen sind, das Bildferngerät in die Lage zu versetzen, automatisch aktuelle Daten an ein anderes Bildferngerät zu senden, sofern dessen übertragene Zeichenkombination eine Zugangsberechtigung ergeben hat.



EP 0 554 948 A1

Die Erfindung betrifft eine Anlage zur Fernüberwachung von Räumen mit mindestens zwei Bildferngeräten, die an ein Wählnetz angeschlossen sind.

Unter Bildferngeräten sollen hier Empfangs- oder Sendegeräte verstanden werden, die entweder nur über eine Videokamera oder nur über einen Bildschirm oder über beides verfügen. Im letzten Falle handelt es sich - falls auch Tonsignale übertragen werden - um Bildfernsprechgeräte.

Raumüberwachungsanlagen, bei denen an ein Wählnetz angeschlossene Bildfernsprechgeräte verwendet werden, sind bekannt. So wird zum Beispiel in der DE-A1-3827928 ein Bildfernsprechgerät beschrieben, das sich in Verbindung mit einigen Zusatzschaltungen für eine Raumüberwachung eignet. Diese Zusatzschaltungen umfassen unter anderem einen Bildspeicher, mit dessen Hilfe die Unterschiede aufeinanderfolgender Bilder der laufenden Kamera des Bildfernsprechgerätes überprüft werden. Überschreitet der Unterschied ein vorgegebenes Maß, wird automatisch ein Alarmsignal abgegeben. Ebenfalls automatisch kann parallel dazu über das Wählnetz eine überwachende Stelle angerufen werden.

Ein nicht unwesentlicher Nachteil dieser und ähnlicher Raumüberwachungsanlagen ist darin zu sehen, daß die Alarmauslösung an das Ergebnis einer automatischen Analyse der von der Kamera des Bildfernsprechgerätes aufgenommen Szenen gekoppelt ist.

Diese Szenenanalyse - im Beispiel der DE-A1-3827928 der Vergleich aufeinanderfolgender Bilder - kann erfahrungsgemäß zu einem sehr hohen Prozentsatz (in manchen Fällen bis zu 90 %) zu Fehlalarmen führen. Solche Fehlalarme werden z. B. durch nicht zu langsame Änderungen der Lichtverhältnisse im zu überwachenden Raum ausgelöst. Bei Tage z. B. durch Veränderung der Sonneneinstrahlung, weil plötzlich die Bewölkung aufreißt, bei Nacht z. B. weil die Straßenbeleuchtung ausgeschaltet wird. Zwischen einer wirklichen Gefahr und einer harmlosen Änderung kann durch eine automatische Szenenanalyse nur sehr schwer unterschieden werden. Besonders schwierig liegt der Fall, wenn die zu beaufsichtigende Szene selbst bewegte Bilder enthält, wie z. B. spielende Kinder oder Haustiere. Für solche Fälle sind Überwachungsanlagen wie sie in der DE-A1-3827928 beschrieben sind, unbrauchbar.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Raumüberwachungsanlage der eingangs genannten Art anzugeben, bei der eine Szenenanalyse entfällt, um eine Gefahrensituation zu erkennen.

Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, daß mindestens ein Bildferngerät

a) Mittel enthält, die dafür vorgesehen sind, eine von einem anderen Bildferngerät über das

Wählnetz übertragene Zeichenkombination auf eine Zugangsberechtigung hin zu überprüfen, b) Mittel enthält, die dafür vorgesehen sind, das Bildferngerät in die Lage zu versetzen, automatisch aktuelle Daten an ein anderes Bildferngerät zu senden, sofern dessen übertragene Zeichenkombination eine Zugangsberechtigung ergeben hat.

Eine Ausgestaltung besteht darin, daß mindestens ein Bildferngerät Mittel enthält, die dafür vorgesehen sind, empfangene Zeichenkombinationen in Steuerimpulse für die Änderung der Position seiner Kamera umzusetzen. Anhand der Figur und anhand eines Ausführungsbeispiels soll die Erfindung nun näher erläutert werden.

Die Figur zeigt schematisch ein Bildfernsprechgerät, das sich für eine Anlage nach der Erfindung eignet.

Das in der Figur abgebildete Bildfernsprechgerät 1 gliedert sich in zwei Gruppen 2 und 3 von Funktionseinheiten. Die Funktionseinheit 2 enthält als Untereinheiten alle Einheiten, die für ein Bildfernsprechgerät nach dem Stand der Technik erforderlich sind, nämlich eine Kamera 4, einen Monitor 5, eine Steuereinheit 6 und einen Send- und Empfangsteil 7. Nicht eingetragen sind die Bedieneinrichtungen für das Bildfernsprechgerät 1, da solche Einrichtungen für die Erfindung von untergeordneter Bedeutung sind. Im Send- und Empfangsteil 7 sind alle Funktionseinheiten zusammengefasst, die unter anderem für die spezielle Ausgestaltung des Bildfernsprechgerätes noch von Bedeutung sind, wie z.B. ein datenreduzierender Codierer, ein entsprechender Decodierer sowie ein Netzzugangsgerät für beide Übertragungsrichtungen.

Die Gruppe 3 von Funktionseinheiten wird zusammen mit der Steuereinheit 6 aktiviert, wenn das Bildfernsprechgerät zur Fernüberwachung eingesetzt werden soll. Die Gruppe 3 besteht aus zwei Speichern 8 und 10, einem Vergleicher 9 und einem Zeitglied 11.

Das Wählnetz selbst ist im Beispiel ein ISDN-Netz, in dem z.B. bei einem Anruf die Rufnummer des Anrufers mit an den Gerufenen übertragen wird. Dieser Umstand wird - wie weiter unten noch ausführlicher dargestellt wird - für eine Überprüfung durch den gerufenen Teilnehmer ausgenutzt.

Zur Aktivierung für die Fernüberwachung wird das Bildfernsprechgerät 1 über das nicht gezeigte Bedienfeld in einen Zustand "Prüfbereit" geschaltet. Empfängt es in diesem Zustand einen Anruf, geht es in einen Zustand "Eingabe" über, der mit dem Setzen eines Zeitgliedes 11 beginnt und mit dessen Ablauf wieder endet. Im Zustand "Eingabe" wird die über das ISDN-Netz übertragene Rufnummer des Anrufers in den Speicher 8 eingelesen. Getrennt hiervon wird eine weitere Ziffernkombination, die der Anrufer auf seinem Gerät nach der

Rufnummer einzugeben hat, ebenfalls im Speicher 8 abgelegt. Diese Ziffernkombination wird hier Eingabenummer genannt. Eingabe- und Rufnummer dienen der Prüfung, ob der Anrufer zugangsbe-
 5 rechtigt ist oder nicht. Die Prüfung erfolgt nach Ablauf des Zeitgliedes 11 durch den Vergleich 9, dem die beiden Nummern nacheinander zugeführt werden und der sie mit den Nummern vergleicht, die von der Steuerung 6 aus dem zweiten Speicher 10 ausgelesen werden. Stimmt eine der empfangenen Nummern mit den gespeicherten Nummern nicht überein, wird das Bildfern-
 10 sprechgerät 1 wieder in den Zustand "Prüfbereit" zurückgesetzt und die Verbindung ausgelöst. Anderenfalls wird das Bildfern- sprechgerät 1 in einen Zustand "Senden" versetzt, in dem es die von der Kamera 5 aufgenom-
 15 menen Bilder an den Anrufer überträgt.

Während des Zustandes "Senden" kann der Anrufer über seine Bedieneinrichtung auch Zeichenkombinationen eingeben, die von der Steuerung 6 als Impulse an die Kamera 5 zur Änderung ihrer Position weitergegeben werden. Wird die Ver-
 20 bindung durch den Anrufer ausgelöst, fällt das Bildfern- sprechgerät 1 wieder in den Zustand "Prüfbereit" zurück.

Wie der bisherigen Beschreibung zu entnehmen ist, wird z. B. die Ein- und Ausgabe von Daten aus den Funktionseinheiten der Gruppe 3 von der Steuereinheit 6 gesteuert.

Daher muß auch die Steuereinheit 6 über Funktionen verfügen, die bei einem Bildfern-
 30 sprechgerät nach dem Stand der Technik nicht vorhanden sind. Da Steuereinheiten in der Nachrichtenverarbeitung in der Regel durch programmierbare Prozessoren realisiert werden, sind auch die Zusatz-
 35 funktionen der Steuereinheit 6 durch ein entsprechendes Zusatzprogramm realisiert. Über das Bedienfeld des Bildfern- sprechgerätes 1 wird dieses Zusatzprogramm wirksam geschaltet. Das Durch-
 40 laufen unterschiedlicher Zustände des Bildfern- sprechgerätes 1 ist gleichbedeutend mit dem Durchlaufen unterschiedlicher Programmteile dieses Zusatzprogrammes. Ein solches Zusatzpro-
 45 gramm soll im folgenden skizziert werden; diese Skizzierung ist zu einem Flußdiagramm äquiva-
 lent. Soweit die Skizzierung bedingte Anweisungen erhält, werden diese Anweisungen übergangen, wenn die Bedingung nicht erfüllt ist.

1. Ist die Eingabe "Prüfbereit" erfolgt? Falls nein, springe nach 1.
2. Wird das Gerät angerufen? Falls nein, springe nach 2. Starte das Zeitglied 11.
3. Lies die Rufnummer des Anrufers in eine Speicherstelle des Speichers 8 ein.
4. Warte auf eine vom Anrufer gewählte Ziffer der Eingabenummer. Falls eine solche Ziffer übertragen worden ist, lies sie in eine zweite Speicherstelle des Speichers 8 ein. Ist das Zeit-

glied abgelaufen? Falls nein, springe nach 4.

5. Lies die Rufnummer aus Speicher 8 aus und übertrage sie an den ersten Eingang des Vergleichers 9. Lies nacheinander alle im Speicher 10 gespeicherten Nummern aus und übertrage sie an den zweiten Eingang des Vergleichers 10. Prüfe, ob sich während des Auslesens der Nummern aus dem Speicher 10 einmal ein Signalwert am Ausgang des Vergleichers 9 er-
 10 geben hat, der Übereinstimmung bedeutet. Falls das nicht der Fall ist, löse die Verbindung aus und springe nach 1.

6. Lies den Inhalt der zweiten Speicherstelle des Speichers 8 aus und übertrage ihn an den ersten Eingang des Vergleichers 9. Lies nacheinander alle im Speicher 10 gespeicherten Nummern aus und übertrage sie an den zweiten Eingang des Vergleichers 10. Prüfe, ob sich während des Auslesens der Nummern aus dem Speicher 10 einmal ein Signalwert am Ausgang des Vergleichers 9 ergeben hat, der Übereinstimmung bedeutet. Falls das nicht der Fall ist, löse die Verbindung aus und springe nach 1.

7. Übertrage die von der Kamera aufgenom-
 25 menen Bilder und prüfe, ob weitere, vom Anrufer kommende Ziffernkombinationen eingehen. Falls ja, setze diese in Steuerdaten um und übertrage sie an die Kamera.

30 Patentsprüche

1. Anlage zur Fernüberwachung von Räumen mit mindestens zwei Bildfern-
 35 geräten, die an ein Wählnetz angeschlossen sind, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens ein Bildfern-
 gerät
 a) Mittel (8,9,10) enthält, die dafür vorgesehen sind, eine von einem anderen Bildfern-
 gerät über das Wählnetz übertragene Zeichenkombination auf eine Zugangsberechtigung hin zu überprüfen,
 b) Mittel (6) enthält, die dafür vorgesehen sind, das Bildfern-
 40 gerät in die Lage zu versetzen, automatisch aktuelle Daten an ein anderes Bildfern-
 gerät zu senden, sofern dessen übertragene Zeichenkombination eine Zugangsberechtigung ergeben hat.
2. Anlage nach Anspruch 1,
 45 dadurch gekennzeichnet, daß mindestens ein Bildfern-
 gerät Mittel (6) enthält, die dafür vorgesehen sind, empfangene Zeichenkombinationen in Positionen seiner Kamera umzusetzen.
3. Anlage nach Anspruch 1 oder 2,
 50 dadurch gekennzeichnet, daß Zeichenkombinationen, die nach Ablauf ei-

nes Zeitgliedes (11) übertragen werden, nicht mehr berücksichtigt werden oder die Verbindung nach Ablauf dieses Zeitgliedes (11) ausgelöst wird.

5

10

15

20

25

30

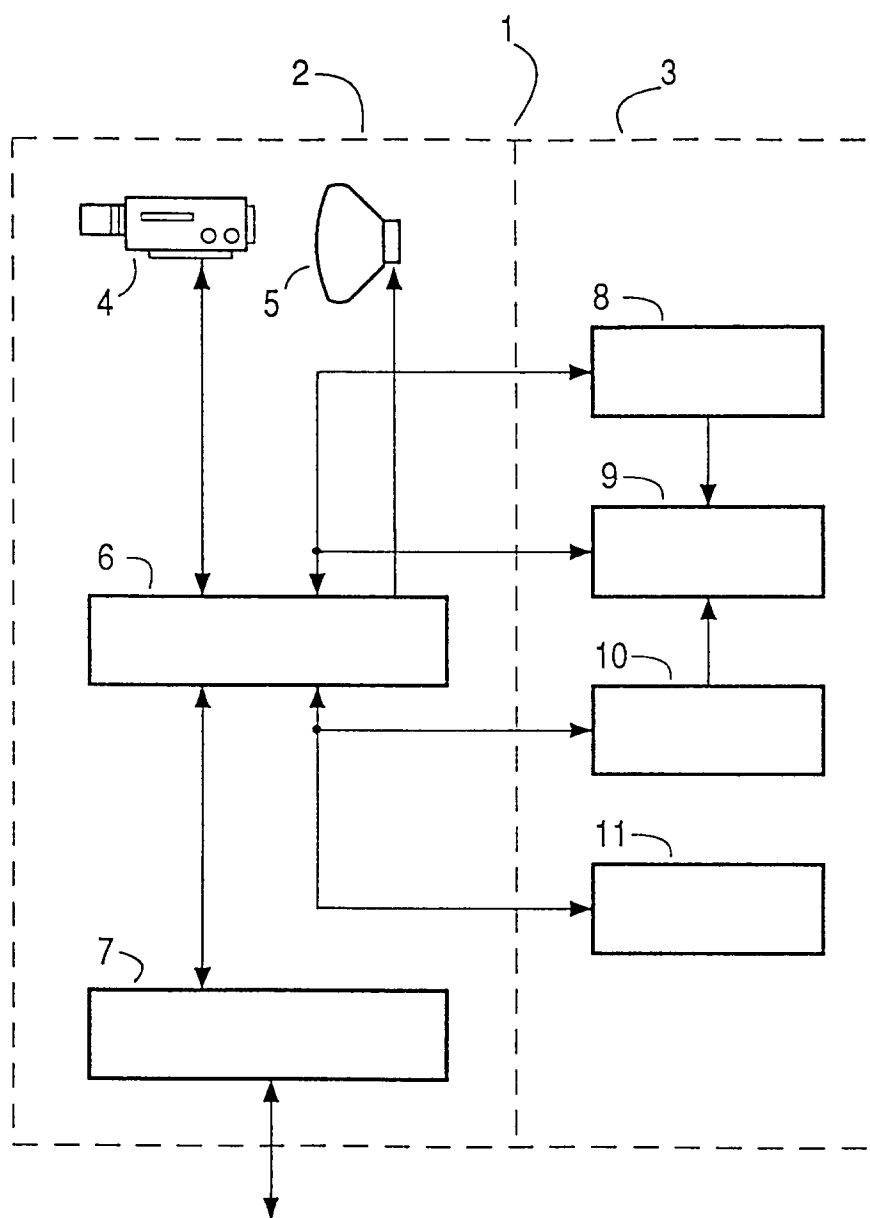
35

40

45

50

55





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 93 20 0253

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
X	FR-A-2 551 240 (JAMES ARPHI) * Seite 2, Zeile 1 - Zeile 35; Abbildung 1 *	1	G08B13/196
Y	--- COMPUTER SYSTEMS Bd. 6, Nr. 1, Januar 1986, BROMLEY, GB Seiten 55 - 58 WRIGHT 'Vision by telephone' * Seite 56, Spalte 1; Abbildung 1 *	1	
Y	--- PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 15, no. 152 (E-1057)17. April 1991 & JP-A-30 26 142 (NEC) 4. Februar 1991 * Zusammenfassung *	1	
A	--- PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 15, no. 158 (P-1193)19. April 1991 & JP-A-30 28 999 (NEC) 7. Februar 1991 * Zusammenfassung *		
A	--- US-A-4 949 181 (ELBERBAUM) * Spalte 6, Zeile 28 - Zeile 44; Abbildung 1 *		RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
A	--- EP-A-0 467 094 (FUJITSU) * Spalte 6, Zeile 3 - Zeile 9; Abbildung 2 *		G08B H04N
A,P	--- EP-A-0 496 607 (NORTHERN TELECOM) * Zusammenfassung; Abbildung 1 *		

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort BERLIN		Abschlußdatum der Recherche 02 APRIL 1993	Prüfer J. Breusing
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentsdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument * : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer andern Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			