



(51) Internationale Patentklassifikation ⁵ :

G08B 13/196

A1

(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: **WO 92/17865**

(43) Internationales
Veröffentlichungsdatum: 15. Oktober 1992 (15.10.92)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE92/00253

(22) Internationales Anmeldedatum: 26. März 1992 (26.03.92)

(30) Prioritätsdaten:
P 41 10 649.0 2. April 1991 (02.04.91) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): TELE-NORMA GMBH [DE/DE]; Mainzer Landstr. 128-146, D-6000 Frankfurt (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US) : OTALA, Matti [FI/DE]; St. Ursula-Gasse 19, D-6370 Oberursel (DE). LANGER, Paul [DE/DE]; Ostring 6, D-8022 Neuheferloh (DE). KUMMEROW, Thomas [DE/DE]; Limesstrasse 20, D-6393 Wehrheim (DE).

(81) Bestimmungsstaaten: AT (europäisches Patent), BE (europäisches Patent), CH (europäisches Patent), DE (europäisches Patent), DK (europäisches Patent), ES (europäisches Patent), FR (europäisches Patent), GB (europäisches Patent), GR (europäisches Patent), IT (europäisches Patent), JP, LU (europäisches Patent), MC (europäisches Patent), NL (europäisches Patent), SE (europäisches Patent), US.

Veröffentlicht

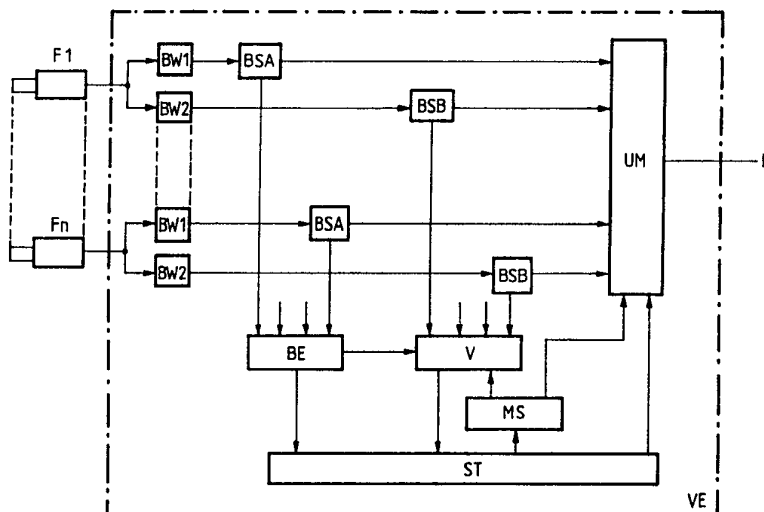
Mit internationalem Recherchenbericht.

(54) Title: TV-BASED MONITORING SYSTEM

(54) Bezeichnung: FERNSEHÜBERWACHUNGSANLAGE

(57) Abstract

The invention concerns a TV-based monitoring system which detects movements in the images recorded by a TV camera. When a movement is detected, the image sector concerned is compared with models stored in a memory (MS) containing a multiplicity of models. If a matching model is found, it is transmitted by a transmission line (L) for display on a monitor at the other end of the line. In this way, the person observing the monitor, or, in the case of several cameras, the several monitors associated with these cameras, can be informed rapidly and unequivocally of the use of a particular object in the area being monitored.



(57) Zusammenfassung

In einer Fernsehüberwachungsanlage, bei welcher Bewegungen in von einer Fernsehkamera aufgenommenen Bilder ermittelt werden, wird bei einer erkannten Bewegung der betreffende Bildteil mit den Mustern eines einer Vielzahl von Mustern enthaltenen Musterspeichers (MS) verglichen und bei Übereinstimmung mit einem Muster dasselbe zur Darstellung auf einem Monitor der Gegenstelle auf eine Übertragungsleitung (L) übermittelt. Auf diese Weise kann die den Monitor oder bei einer Vielzahl von Fernsehkameras und einer Vielzahl von zugeordneten Monitoren die überwachende Person auf die Verwendung eines bestimmten Gegenstandes bei dem zu überwachenden Objekt schnell und eindeutig hingewiesen werden.

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

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

AT	Österreich	FI	Finnland	MN	Mongolei
AU	Australien	FR	Frankreich	MR	Mauritanien
BB	Barbados	GA	Gabon	MW	Malawi
BE	Belgien	GB	Vereinigtes Königreich	NL	Niederlande
BF	Burkina Faso	GN	Guinea	NO	Norwegen
BG	Bulgarien	GR	Griechenland	PL	Polen
BJ	Benin	HU	Ungarn	RO	Rumänien
BR	Brasilien	IE	Irland	RU	Russische Föderation
CA	Kanada	IT	Italien	SD	Sudan
CF	Zentrale Afrikanische Republik	JP	Japan	SE	Schweden
CG	Kongo	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	SN	Senegal
CH	Schweiz	KR	Republik Korea	SU	Soviet Union
CI	Côte d'Ivoire	LI	Liechtenstein	TD	Tschad
CM	Kamerun	LK	Sri Lanka	TG	Togo
CS	Tschechoslowakei	LU	Luxemburg	US	Vereinigte Staaten von Amerika
DE*	Deutschland	MC	Monaco		
DK	Dänemark	MG	Madagaskar		
ES	Spanien	ML	Mali		

Fernsehüberwachungsanlage

Die Erfindung betrifft eine Fernsehüberwachungsanlage, bestehend mindestens aus einer Fernsehkamera, einer Verarbeitungseinrichtung und mindestens einem Monitor zur Wiedergabe der von der Fernsehkamera aufgenommenen Bilder, wobei die Verarbeitungseinrichtung als elektronischer Bewegungsmelder ausgebildet ist, die aufgenommenen Bilder elektronisch überwacht und bei einer Bildänderung eine Alarmmeldung erzeugt.

Eine derartige Fernsehüberwachungsanlage ist bereits bekannt. So wird in der DE-PS 3214 254 ein Verfahren zum Erkennen von Bewegungen in Video-Kamera-Bildern beschrieben, bei welchem in einem vorgegebenen Bild bestimmte Bildteile markiert sind. Diese Bildteile dienen zur Bildung des mittleren Helligkeitwertes, welcher mit den nachfolgenden Bildern über einen längeren Zeitpunkt verglichen werden, um auf diese Weise eine Bewegung auf dem Bild erkennen zu können.

Wenn auch durch eine entsprechende Auswertung der Bildsignale eine Bewegung auf dem Bild erkennbar ist, so fällt es einer Überwachungsperson des Bildschirmes schwer, trotz Alarmmeldung die Art und Bedeutung der Bewegung am zu überwachenden Objekt eindeutig zu erkennen, um entsprechende Maßnahmen auslösen zu können.

Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, eine Fernsehüberwachungsanlage dahingehend auszugestalten, daß die den Monitor beobachtende Person schnell und besonders eindeutig über die neue Situation am zu überwachenden Objekt informiert wird.

Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, daß die Verarbeitungseinrichtung einen Speicher mit den Bildinformationen einer Vielzahl von Mustern aufweist, daß bei einer Alarmmeldung durch eine Vergleichseinrichtung derjenige Bildteil des
05 aufgenommenen Bildes mit sämtlichen Mustern des Musterspeichers verglichen wird, in welchem die Änderung stattgefunden hat, und daß bei Übereinstimmung mit einem Muster dessen Bildinformation aus dem Musterspeicher ausgelesen, zum Monitor übertragen und dort zur Anzeige des betreffen-
10 den Musters verwendet wird.

Der Musterspeicher enthält die Darstellung einer Vielzahl von in Frage kommenden Gegenständen (beispielsweise Schlagbohrmaschine, Pistole, Hammer, Messer, usw.), welche mit
15 demjenigen Bildteil des aufgenommenen Bildes verglichen werden, in welchem die Änderung (= Bewegung) stattgefunden hat. Durch die Darstellung des identifizierten Gegenstandes auf dem Monitor wird die beobachtende Person schnell und eindeutig über die neue Situation am zu überwachenden
20 Objekt informiert.

Diese Aufgabe wird auch dadurch gelöst, daß eine Vielzahl von Fernsehkameras an der Verarbeitungseinrichtung angeschlossen sind, daß die in regelmäßigen Zeitabständen aufgenommenen Bildinformationen jeweils einer Fernsehkamera
25 in einem fest zugeordneten Bildspeicher abgelegt werden, daß zyklisch Teilinformationen aus sämtlichen Bildspeichern ausgelesen und über eine schmalbandige Übertragungsleitung zu einem gemeinsamen Monitor mit Zwischenspeicher bzw. zu dem jeweiligen, der betreffenden Fernseh-
30 kamera fest zugeordneten Monitor mit individuellem Zwischenspeicher verschachtelt übertragen werden, daß die Verarbeitungseinrichtung einen Speicher mit den Bildinformationen einer Vielzahl von Mustern aufweist, daß bei
35 einer Alarmmeldung durch eine Vergleichseinrichtung derjenige Bildteil des aufgenommenen Bildes der betreffenden Fernsehkamera mit sämtlichen Mustern des Speichers ver-

glichen wird, in welchem die Änderung stattgefunden hat, daß bei Übereinstimmung mit einem Muster dessen Bildinformation aus dem Speicher zu dem gemeinsamen Monitor, bzw. zu dem der betreffenden Fernsehkamera zugeordneten Monitor und dort zur Anzeige des betreffenden Musters verwendet wird und daß entweder selbsttätig oder auf Anforderung von der Gegenseite anschließend ausschließlich die Bildinformationen desjenigen Bildspeichers an den der betreffenden Fernsehkamera zugeordneten Monitor übertragen werden, dessen Fernsehkamera die Bildänderung aufgenommen hat.

Für die Übertragung der Bildinformationen, vorzugsweise im komprimierter Form, ist eine gemeinsame Übertragungsleitung ausreichend, auch wenn die Teilinformationen aus den Bildspeichern nacheinander verschachtelt übertragen werden. Im Alarmfall bzw. nach Darstellung des Musters des erkannten Gegenstandes wird die Übertragungsleitung ausschließlich für die Übermittlung der Bildinformationen derjenigen Fernsehkamera herangezogen, welche die Bewegung aufgenommen hat.

Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen.

Die Erfindung wird anhand eines Ausführungsbeispiels näher erläutert, welches in der Zeichnung dargestellt ist. Es zeigt:

Fig.1 das Blockschaltbild der Verarbeitungseinrichtung mit den angeschlossenen Fernsehkameras,

Fig.2 das Blockschaltbild für die Behandlung der Bildinformationen auf der Monitorseite und

Fig.3 Schema für die Aufteilung eines Fernsehbildes in Teilinformationen.

An der in Fig. 1 gezeigten Verarbeitungseinrichtung VE sind eine Vielzahl von Fernsehkameras F1 bis Fn angeschlossen, welche auf ein oder mehrere zu überwachende Objekte fest eingestellt sind. Die von den Fernsehkameras erzeugten
05 hochauflösenden Bildsignale werden gleichzeitig 2 Bildwandlern BW 1 und BW 2 zugeführt. Im Bildwandler BW 1 werden die Bildsignale in solche für eine niedrigauflösende Bilddarstellung umgewandelt, wobei die Bilddarstellung jedoch noch eine eindeutige Erkennung des zu
10 überwachenden Objekts erlaubt. Der Bildwandler BW 2 dient zur Umwandlung der Bildsignale in solche für eine höherauflösende Darstellung, die jedoch niedriger ist als diejenige der von den Fernsehkameras F aufgenommenen Bilder.

15 Die von dem Bildwandler BW 1 erzeugten Bildinformationen werden in einem Bildspeicher BSA und die Bildinformationen des Bildwandlers BW 2 werden in einem Bildspeicher BSB abgelegt, und zwar jeweils die Informationen eines Bildes für
20 eine vorgegebene Zeit. In der Ruhelage, also wenn kein Alarmfall vorliegt, werden die Inhalte der Bildspeicher BSA zyklisch ausgelesen und über die Umschalteinrichtung UM und über die Übertragungsleitung L zur Gegenseite übertragen. Weist die Übertragungsleitung L beispielsweise eine
25 Übertragungsgeschwindigkeit von 64 kb/s auf und werden mit jedem Rahmen (pro Sekunde) eine Teilinformation BT (siehe Fig.3) eines Bildes übertragen, so können beispielsweise nach 16 s die Speicherinhalte sämtlicher Bildspeicher BSA übertragen werden, wenn in jedem Rahmen für jeden Bild-
30 speicher BSA ein bestimmter Abschnitt reserviert ist. Dies geschieht dadurch, daß jeder Rahmen von beispielsweise einer Länge von 64 kbit in Teilrahmen unterteilt wird, wobei jeder Teilrahmen einem Bildspeicher BSA fest zugeordnet ist und zur Übertragung eine Teilinformation BT
35 dient.

Der Speicherinhalt der Bildspeicher BSA wird auch einer Bewegungserkennungseinrichtung BE zugeführt. Diese weist ebenfalls nicht gezeigte Bildspeicher auf, in welchen jeweils das zuvor aufgenommene Bild abgelegt worden ist. Durch Vergleich dieses Bildes mit dem im Augenblick aufgenommenen Bild läßt sich eine Bewegung eindeutig erkennen, wenn zwischen beiden Bildern ein Unterschied auftritt. Sobald ein Unterschied erkannt wird, erzeugt die Bewegungserkennungseinrichtung BE für die Steuereinrichtung ST ein Signal, welches auf die Fernsehkamera F hinweist, welche das Bild aufgenommen hat, in welchem eine Bewegung erkannt worden ist. Weiterhin erzeugt die Bewegungserkennungseinrichtung BE für die Steuereinrichtung ST ein Signal für eine Vergleichseinrichtung V, welche diese ebenfalls über die betreffende Fernsehkamera F und außerdem über denjenigen Bildteil informiert, in welchem die Bewegung erkannt worden ist. Die Vergleichseinrichtung V ruft daraufhin die Informationen des betreffenden Bildteils aus dem hochauflösenden Bildspeicher BSB ab und vergleicht diese mit den Mustern eines Musterspeichers MS. Der Musterspeicher MS enthält die Muster in Form von verschiedenen Ansichten einer Vielzahl von Gegenständen (beispielsweise Schlagbohrmaschine, Pistole, Hammer, Messe usw.) in Form entsprechende Bildinformationen. Sobald der Vergleicher V einen Gegenstand eindeutig indentifiziert, erhält die Steuereinrichtung ST von diesem ein entsprechendes Signal und veranlaßt daraufhin die Umschalteneinrichtung UM, das bei dem Vergleich ermittelte Muster aus dem Musterspeicher auszulesen und auf die Übertragungsleitung L zu übertragen. Es ist auch denkbar, ein Symbol für den betreffenden Gegenstand zusätzlich im Musterspeicher MS abzulegen und dieses Symbol bei einer eindeutigen Identifizierung über die Übertragungsleitung L zur Gegenstelle beispielsweise in niedrigauslösender Darstellung zu übertragen.

Die Gegenstelle kann nun entweder ein entsprechendes Anforderungssignal an die Verarbeitungseinrichtung VE senden

- oder weitere auch selbsttätig nach einer bestimmten Zeit nach Ablauf der Übertragung der Information aus dem Musterspeicher MS durch die Steuereinrichtung ST die Umschalteneinrichtung UM, zum Auslesen des Bildspeichers BSB mit den hochauflösenden Bildinformationen der betreffenden Fernsehkamera zu veranlassen, wobei dann die gesamte Übertragungskapazität der Übertragungsleitung L für die Übertragung des Speicherinhalts benötigt wird. Für die übrigen Fernsehkameras findet während dieser Zeit keine Übertragung von Bildinformationen statt.
- Es ist nicht unbedingt notwendig, zwei Bildwandler BW und zwei Bildspeicher BS pro Fernsehkamera F vorzusehen. Reicht die Informationsmenge für ein ausreichendes Auflösungsvermögen der Darstellung für den Vergleich mit dem Inhalt des Musterspeichers MS, so genügt auch ein Bildwandler BW und ein Bildspeicher BS pro Fernsehkamera F. In diesem Fall erfolgt nach Übertragung des betreffenden Speicherinhalts des Musterspeichers MS die ausschließliche Übertragung des Inhalts des betreffenden Bildspeichers BS. Es ist auch denkbar, bei Vorhandensein zweier Bildspeicher (BSA, BSB) den Inhalt des Bildspeichers BSB lediglich für die Mustererkennung heranzuziehen und die Übertragung der Bildinformationen auf die Bildspeicher mit den Bildinformationen für eine niedrige Auflösung der Darstellung zu beschränken.
- Im Alarmfall, d.h. bei einer entsprechenden Meldung der Bewegungserkennungseinrichtung BE, wird auf Veranlassung der Steuereinrichtung ST ein Signal zur Gegenstelle zur Auslösung eines optischen und/oder akustischen Alarmsignals gesendet, wobei außerdem gegebenenfalls ein Hinweis auf die betreffende Fernsehkamera F gegeben wird.

Die Übertragungsleitung L endet in der Gegenstelle (siehe Fig.2) in einer Verteileinrichtung VT, welche die verschachtelt übertragenen Teilinformationen der Bilder auf die zugehörigen Zwischenspeicher ZS verteilt, und dort die Einspeicherung an der dafür vorgesehenen Stelle steuert.

Die Zwischenspeicher werden zyklisch mit neuen Informationen überschrieben und werden zyklisch ausgelesen, wobei der Speicherinhalt zur Darstellung auf dem jeweiligen Monitor M dient. Es sind ebenso viele Zwischenspeicher ZS vorhanden, wie Monitore M1 bis Mn vorgesehen sind, wobei
05 jedoch auch die Anordnung eines gemeinsamen Monitors M denkbar ist, welcher zyklisch nacheinander jeweils mit einem Zwischenspeicher ZS durch eine nicht gezeigte Einrichtung verbunden wird.

Im Ruhezustand werden die in den Bildspeichern BSA enthaltenen Bildinformationen verschachtelt nacheinander über die
10 Übertragungsleitung L den Zwischenspeichern ZS übermittelt. Im Alarmfall, d.h. bei Erkennen einer Bewegung durch die Verarbeitungseinrichtung VE (siehe Fig.1), erfolgt zunächst die Übertragung der Bildinformationen des
15 ermittelten Musters aus dem Musterspeicher MS zu dem der betreffenden Fernsehkamera F zugeordneten Monitor M, anschließend wird dann die Übertragungsleitung L für die Übertragung der Bildinformationen aus dem Bildspeicher BS verwendet, welcher derjenigen Fernsehkamera F zugeordnet
20 ist, welche die Bewegung aufgenommen hat. Während dieser Zeit wird der Inhalt der übrigen Zwischenspeicher ZS nicht aktualisiert, so daß das bisherige Bild weiter auf den Monitoren M gezeigt wird.

25 Im Alarmfall erzeugt die Verarbeitungseinrichtung VE ein Alarmsignal für die Gegenstelle, welches eine optische und/oder akustische Alarmanzeige zur Folge hat. Die Übermittlung der entsprechenden Alarmsignale kann entweder über die Übertragungsleitung L oder auch über ein anderes Übertragungsmedium erfolgen. Die Alarmanzeige wird durch einen
30 Alarmgeber AG ausgelöst, wobei die, die Monitore M beobachtende Person durch ein akustisches Signal aufmerksam gemacht und anschließend der betreffende Monitor optisch gekennzeichnet wird. Ist nur ein gemeinsamer Monitor M
35 vorhanden, so genügt ein akustisches Signal.

Der Musterspeicher MS (Fig.1) enthält für jeden in Frage kommenden Gegenstand eine Vielzahl von Darstellungen, und zwar nicht nur aus verschiedenen Winkeln, sondern auch in verschiedenen Größen. Je nach der zu verarbeitenden Datenmenge ist nun entweder ein aufeinanderfolgender Vergleich der einzelnen Muster oder auch der gleichzeitige Vergleich mit mehreren Mustern denkbar. Läßt sich im Rahmen der erkannten Bewegung kein Gegenstand eindeutig identifizieren, so laufen die Vorgänge in der beschriebenen Weise ohne die Übertragung eines Musters oder eines Symbols ab.

Es ist auch denkbar, anstelle der Bildinformation nur eine Kennung für das erkannte Symbol zum Monitor M zu übertragen, wobei beispielsweise im Zwischenspeicher ZS die Umwandlung der übertragenen Kennung in eine symbolische Bilddarstellung oder auch in einer Klartextdarstellung erfolgen kann, wobei das Symbol bzw. der Klartext auf dem Bildschirm des Monitors M gezeigt wird. Ebenso ist denkbar, im Alarmfall die Darstellung des Symbols bzw. der Klartexteinblendung und der übertragenen (hochauflösenden) Bildinformation auf einem weiteren Monitor vorzunehmen, welcher nur im Alarmfall verwendet wird.

25

30

35

P a t e n t a n s p r ü c h e:

1. Fernsehüberwachungsanlage bestehend mindestens aus einer Fernsehkamera, einer Verarbeitungseinrichtung und mindestens einem Monitor zur Wiedergabe der von der Fernsehkamera aufgenommenen Bilder, wobei die Verarbeitungseinrichtung als elektronischer Bewegungsmelder ausgebildet ist, die aufgenommenen Bilder elektronisch überwacht und bei einer Bildänderung eine Alarmmeldung erzeugt, dadurch gekennzeichnet, daß die Verarbeitungseinrichtung (VE) einen Speicher (MS) mit den Bildinformationen einer Vielzahl von Mustern aufweist, daß bei einer Alarmmeldung durch eine Vergleichseinrichtung (V) derjenige Bildteil des aufgenommenen Bildes mit sämtlichen Mustern des Musterspeichers (MS) verglichen wird, in welchem die Änderung stattgefunden hat, und daß bei Übereinstimmung mit einem Muster dessen Bildinformation aus dem Musterspeicher (MS) ausgelesen, zum Monitor (M) übertragen und dort zur Anzeige des betreffenden Musters verwendet wird.
2. Fernsehüberwachungsanlage nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1., dadurch gekennzeichnet, daß eine Vielzahl von Fernsehkameras (F1 bis Fn) an der Verarbeitungseinrichtung (VE) angeschlossen sind, daß die in regelmäßigen Zeitabständen aufgenommenen Bildinformationen jeweils einer Fernsehkamera in einem fest zugeordneten

Bildspeicher (BS) abgelegt werden, daß zyklisch Teilinformationen (BT) aus sämtlichen Bildspeichern (BS) ausgelesen und über eine schmalbandige Übertragungsleitung (L) zu einem gemeinsamen Monitor (M) mit Zwischenspeicher (ZS) bzw. zu dem jeweiligen, der betreffenden Fernsehkamera (F) fest zugeordneten Monitor (M) mit individuellem Zwischenspeicher (ZS) verschachtelt übertragen werden, daß die Verarbeitungseinrichtung (VE) einen Speicher (MS) mit den Bildinformationen einer Vielzahl von Mustern aufweist, daß bei einer Alarmmeldung durch eine Vergleichseinrichtung (V) derjenige Bildteil des aufgenommenen Bildes der betreffenden Fernsehkamera (F) mit sämtlichen Mustern des Speichers (MS) verglichen wird, in welchem die Änderung stattgefunden hat, daß bei Übereinstimmung mit einer Muster dessen Bildinformation aus dem Speicher (MS) zu dem gemeinsamen Monitor (M) bzw. zu dem der betreffenden Fernsehkamera (F) zugeordneten Monitor (M) übertragen und dort zur Anzeige des betreffenden Musters verwendet wird und daß entweder selbsttätig oder auf Anforderung von der Gegenseite anschließend ausschließlich die Bildinformationen desjenigen Bildspeichers (BS) an den der betreffenden Fernsehkamera (F) zugeordneten Monitor (M) übertragen werden, dessen Fernsehkamera (F) die Bildänderung aufgenommen hat.

3. Fernsehüberwachungsanlage nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die schmalbandige Übertragungsleitung (L) als digitale Übertragungsleitung ausgebildet ist.
4. Fernsehüberwachungsanlage nach einem der Ansprüche 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Übertragungsleitung (L) eine Übertragungsgeschwindigkeit von 64 kb/s pro Rahmen aufweist, wobei

jeder Rahmen entsprechend der Zahl der Fernsehkameras (F1 bis Fn) in gleichgroße Teilrahmen unterteilt ist, jeder Teilrahmen einer Fernsehkamera fest zugeordnet ist und zur Übertragung einer Teilinformation (BT) eines Bildes dient, so daß nach einer bestimmten Zeit die Informationen eines vollständigen Bildes übertragen sind.

5. Fernsehüberwachungsanlage nach einem der Ansprüche 1 bis 4 dadurch gekennzeichnet, daß die Alarmmeldung am Monitor (M) akustisch angezeigt wird.
6. Fernsehüberwachungsanlage nach einem der Ansprüche 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß bei mehreren Monitoren (M) die Alarmmeldung an dem betreffenden Monitor optisch und/oder akustisch angezeigt wird.
7. Fernsehüberwachungsanlage nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß in der Ruhelage (keine Alarmmeldung) die von der bzw. den Fernsehkameras (F) aufgenommenen Bildinformationen durch die Verarbeitungseinrichtung (VE) für die Übertragung zu dem Monitor bzw. zu den Monitoren (M) stark komprimiert werden und daß im Alarmfall die Bildinformationen der betreffenden Fernsehkamera für eine hochauflösende Darstellung zu dem betreffenden Monitor (M) übertragen werden.
8. Fernsehüberwachungsanlage nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Verarbeitungseinrichtung (VE) für jede Fernsehkamera (F) zwei Bildspeicher (BS) aufweist, wobei der eine Bildspeicher (BSA) zur Speicherung der Bildinformationen für eine niedrigauflösende und der andere Bildspeicher (BSB) zur

Speicherung der Bildinformationen für eine hochauflösende Darstellung dient und beide Bildspeicher (BSA, BSB) gleichzeitig und parallel beschrieben werden.

9. Fernsehüberwachungsanlage nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Vergleich des Inhalts des Musterspeichers (MS) mit dem Inhalt des Bildspeichers (BSB) für eine hochauflösende Darstellung stattfindet.
10. Fernsehüberwachungsanlage nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Musterspeicher (MS) die Muster einer Vielzahl von Gegenständen in unterschiedlichen Blickwinkeln und Größen aufweist.
11. Fernsehüberwachungsanlage nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß in dem Musterspeicher (MS) für jeden Gegenstand die Bildinformationen für das betreffende Symbol abgespeichert sind und bei einem Alarmfall die Bildinformationen des betreffenden Symbols zum Monitor (M) übertragen werden.
12. Fernsehüberwachungsanlage nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Bildinformationen der Symbole in niedrigauflösender Darstellung im Musterspeicher (MS) abgelegt und zum Monitor (M) übertragen werden.
13. Fernsehüberwachungsanlage nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß auf dem gemeinsamen Monitor (M) nacheinander für jeweils eine bestimmte Zeit die von den Fernsehkameras (F1 bis Fn) aufgenommenen Bilder gezeigt werden und daß im Alarmfall das

Bild derjenigen Fernsehkamera (F) gezeigt wird, in welchem eine Bewegung erkannt worden ist.

14. Fernsehüberwachungsanlage nach einem der Ansprüche 2 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß in der Ruhelage die Bildinformationen aus dem Bildspeicher (BSA) für Bildinformationen für eine niedrigauflösende Darstellung und im Alarmfall die Bildinformationen aus dem Bildspeicher (BSB) für eine hochauflösende Darstellung ausgelesen und zu dem betreffenden Monitor (M) übertragen werden.
15. Fernsehüberwachungsanlage nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß anstelle der Bildinformation nur eine Kennung für das erkannte Symbol zum Monitor (M) übertragen wird.
16. Fernsehüberwachungsanlage nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, daß im Zwischenspeicher (ZS) die Umwandlung der übertragenen Kennung in eine symbolische Bildinformation zur Darstellung auf dem Monitor (M) erfolgt.
17. Fernsehüberwachungsanlage nach einem der Ansprüche 1-16, dadurch gekennzeichnet, daß im Zwischenspeicher (ZS) die Umwandlung der übertragenen Kennung in einen Klartext zur Darstellung auf dem Monitor (M) erfolgt.
18. Fernsehüberwachungsanlage nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß im Alarmfall die Bildinformation mit niedrigauflösender Darstellung beginnend (Unterabtastung) übertragen wird.

19. Fernsehüberwachungsanlage nach einem der Ansprüche 1 bis 18, dadurch gekennzeichnet, daß die symbolische Bilddarstellung und/oder die Darstellung der übertragenen Bildinformation im Alarmfall auf einem weiteren Monitor (M) parallel erfolgt.

1 / 3

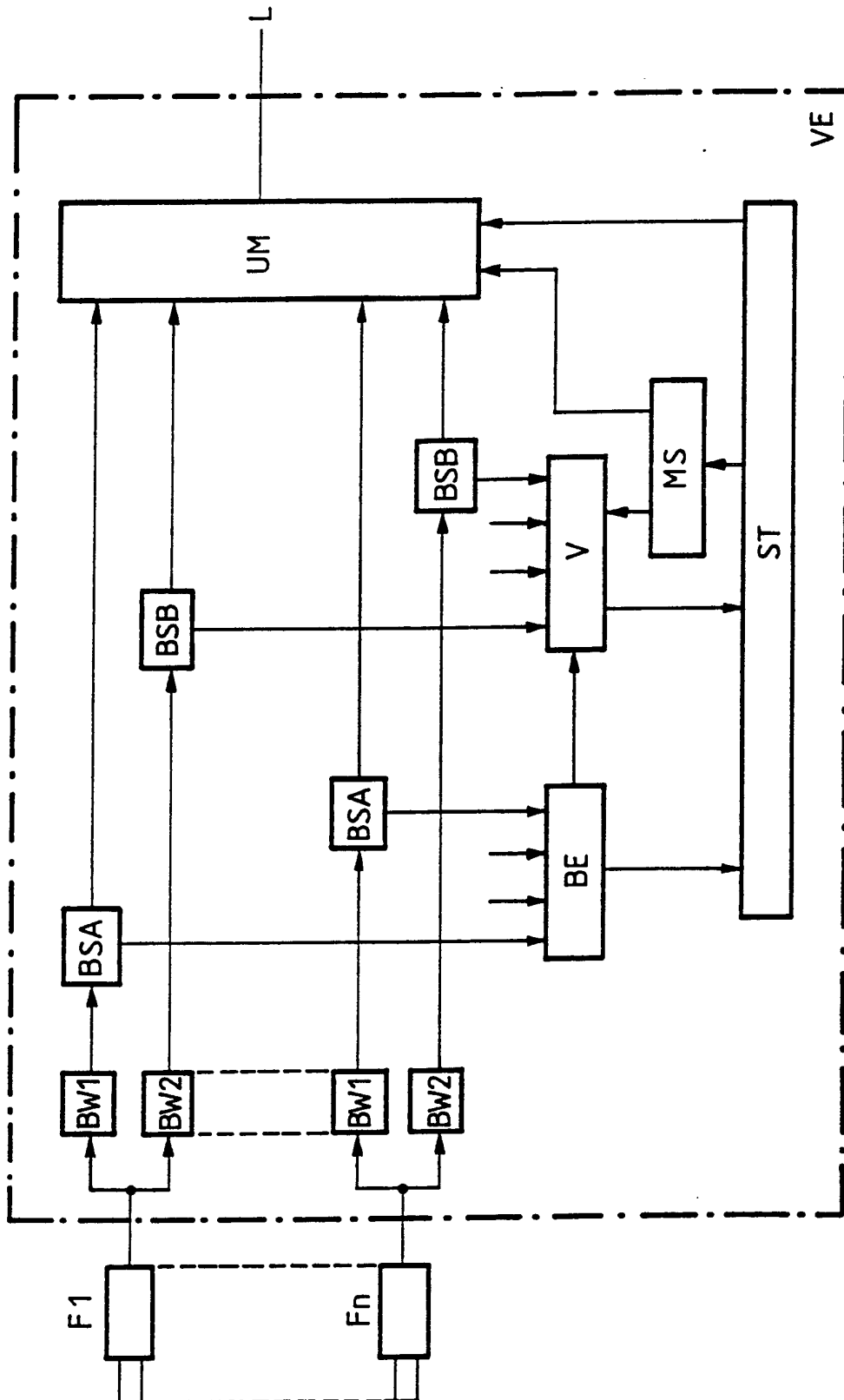


Fig. 1

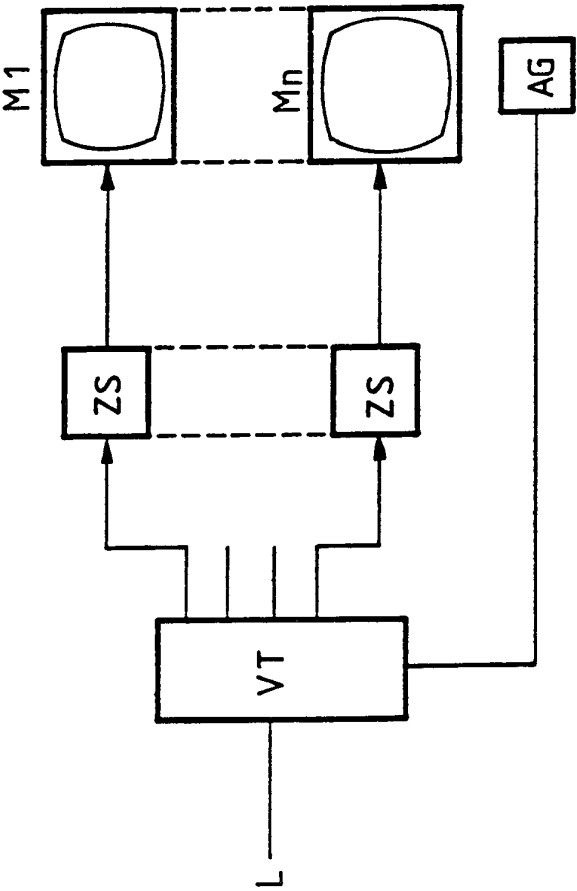


Fig. 2

3 / 3

BT

Fig. 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/DE 92/00253

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int. Cl.⁵ G08B13/196

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)

Int. Cl.⁵ G08B ; G06K ; G06F

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 practicable, 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,A,3 214 254 (GEUTEBRÜCK VIDEOTECHNIK GMBH) 20 October 1983 cited in the application see page 6, line 19 - page 9, line 17; figures 1-3	1,5
A	JAPAN TELECOMMUNICATION REVIEW vol. 1, No. 2, July 1989, TOKYO JP pages 68 - 72; YASUHISA IKEDA: "'SCOPE PORT D64" Image Monitoring System via the INS-Net' see the whole document	1-4
A	US,A,3 732 366 (BOLIE) 8 May 1973 see column 1, line 42 - line 51 see column 2, line 61 - column 3, line 56; figure 1	1,15
A	US,A,3 947 833 (ECKSTEIN,JR) 30 March 1976 see column 2, line 52 - line 65; figure 1	1



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family 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

22 June 1992 (22.06.92)

Date of mailing of the international search report

30 June 1992 (30.06.92)

Name and mailing address of the ISA/

EUROPEAN PATENT OFFICE

Facsimile No.

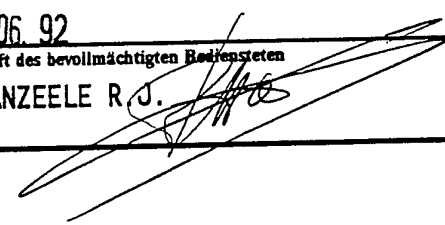
Authorized officer

Telephone No.

**ANNEX TO THE INTERNATIONAL SEARCH REPORT
ON INTERNATIONAL PATENT APPLICATION NO. DE 9200253
SA 57882**

This annex lists the patent family members relating to the patent documents cited in the above-mentioned international search report.
The members are as contained in the European Patent Office EDP file on
The European Patent Office is in no way liable for these particulars which are merely given for the purpose of information. 22/06/92

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE-A-3214254	20-10-83	None	
US-A-3732366	08-05-73	None	
US-A-3947833	30-03-76	None	

I. KLASSIFIKATION DES ANMELDUNGSGEGENSTANDS (bei mehreren Klassifikationssymbolen sind alle anzugeben) ⁶		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC		
Int.Kl. 5 G08B13/196		
II. RECHERCHIERTE SACHGEBIETE		
Recherchierter Mindestprüfstoff ⁷		
Klassifikationssystem	Klassifikationssymbole	
Int.Kl. 5	G08B ; G06K ; G06F	
Recherchierte nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Sachgebiete fallen ⁸		
III. EINSCHLAGIGE VERÖFFENTLICHUNGEN ⁹		
Art. ⁹	Kennzeichnung der Veröffentlichung ¹¹ , soweit erforderlich unter Angabe der maßgeblichen Teile ¹²	Betr. Anspruch Nr. ¹³
A	DE,A,3 214 254 (GEUTEBRÜCK VIDEOTECHNIK GMBH) 20. Oktober 1983 in der Anmeldung erwähnt siehe Seite 6, Zeile 19 - Seite 9, Zeile 17; Abbildungen 1-3 ---	1,5
A	JAPAN TELECOMMUNICATION REVIEW. Bd. 1, Nr. 2, Juli 1989, TOKYO JP Seiten 68 - 72; YASUHISA IKEDA: "SCOPE PORT D64" Image Monitoring System via the INS-Net' siehe das ganze Dokument ---	1-4
A	US,A,3 732 366 (BOLIE) 8. Mai 1973 siehe Spalte 1, Zeile 42 - Zeile 51 siehe Spalte 2, Zeile 61 - Spalte 3, Zeile 56; Abbildung 1 ---	1,15
¹⁰ 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 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		
IV. BESCHEINIGUNG		
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts	
22. JUNI 1992	30. 06. 92	
Internationale Recherchenbehörde	Unterschrift des bevollmächtigten Beauftragten	
EUROPAISCHES PATENTAMT	WANZEELE R. J. 	

III. EINSCHLAGIGE VERÖFFENTLICHUNGEN (Fortsetzung von Blatt 2)		
Art °	Kennzeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der maßgeblichen Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US,A,3 947 833 (ECKSTEIN, JR) 30. März 1976 - siehe Spalte 2, Zeile 52 - Zeile 65; Abbildung 1 ---	1

ANHANG ZUM INTERNATIONALEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE INTERNATIONALE PATENTANMELDUNG NR.

DE 9200253
SA 57882

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten internationalen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am 22/06/92
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE-A-3214254	20-10-83	Keine	
US-A-3732366	08-05-73	Keine	
US-A-3947833	30-03-76	Keine	

EPO FORM P0673

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