



The diagram illustrates a radio receiver system. At the top, a WIG antenna is connected to a central processing unit. On the left, a DIO antenna is connected to the unit. On the right, an ANT antenna is connected. At the bottom, a SCZ antenna is connected via a BVG line. The central unit contains several blocks: BAB, BSP, FDG, ANZ, DPS, HFT, EFG, and AUD. The AUD block is connected to an LSP speaker and a MIC microphone. An MFG line connects the central unit to the AUD block. The central unit is enclosed in a dashed box, and the entire system is within a larger rectangular frame.

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	Aserbaidsschan	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			TR	Türkei
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	ML	Mali	TT	Trinidad und Tobago
BJ	Benin	IE	Irland	MN	Mongolei	UA	Ukraine
BR	Brasilien	IL	Israel	MR	Mauretanien	UG	Uganda
BY	Belarus	IS	Island	MW	Malawi	US	Vereinigte Staaten von Amerika
CA	Kanada	IT	Italien	MX	Mexiko	UZ	Usbekistan
CF	Zentralafrikanische Republik	JP	Japan	NE	Niger	VN	Vietnam
CG	Kongo	KE	Kenia	NL	Niederlande	YU	Jugoslawien
CH	Schweiz	KG	Kirgisistan	NO	Norwegen	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	NZ	Neuseeland		
CM	Kamerun			PL	Polen		
CN	China	KR	Republik Korea	PT	Portugal		
CU	Kuba	KZ	Kasachstan	RO	Rumänien		
CZ	Tschechische Republik	LC	St. Lucia	RU	Russische Föderation		
DE	Deutschland	LI	Liechtenstein	SD	Sudan		
DK	Dänemark	LK	Sri Lanka	SE	Schweden		
EE	Estland	LR	Liberia	SG	Singapur		

Beschreibung

Mobilfunkgerät mit Faksimile-Abtastzeile

- 5 Die Erfindung bezieht sich auf ein Mobilfunkgerät mit einem Hochfrequenzteil, mit einem digitalen Signalprozessor, mit einer Antenne, mit gegebenenfalls einem Audioteil mit einer Hörkapsel und einem Mikrophon und mit einer Faksimile-Abtastzeile, die über eine Bildverarbeitung mit dem Signalprozessor
10 in Verbindung steht, wobei Bildverarbeitung und Signalprozessor dazu eingerichtet sind, ein von der Abtastzeile abgetastetes Bild zumindest teilweise zwischenzuspeichern und in digitaler Form über den Hochfrequenzteil auszusenden.
- 15 In Mobilfunknetzen sowie mit diesen in Verbindung stehenden Funknetzen besteht das Bedürfnis, neben einer Sprachübertragung auch Dokumente oder Bilder zu übertragen. Dazu werden in Festnetzen die bekannten Faxgeräte als autarke Bildsende-Empfänger verwendet, wogegen im Mobilfunkbereich eine Dokumentenübertragung üblicherweise unter Zuhilfenahme eines PCs,
20 insbesondere eines "Laptop-PCs", erfolgt. Will man Dokumente übermitteln, die auf dem PC nichtelektronisch erstellt wurden, so benötigt man zusätzlich einen Scanner, der ein Dokument abtastet und in digitaler Form an den PC weiterleitet,
25 wo das Dokument zunächst gespeichert wird. Erst dann kann das Dokument über den Mobilfunk per Telefax übermittelt werden. Die Übermittlung eines Dokumentes mit Hilfe eines Mobilfunkgerätes, im allgemeinen Sprachgebrauch auch "Handy" genannt, setzt somit das Vorhandensein eines PCs voraus, der jedoch
30 nur selten mitgeführt wird.

Aus der DE-195 47 809 A1 ist ein Mobilfunkgerät mit integriertem Faxgerät bekannt, bei dem eine Bildabtastzeile mit Beleuchtung, die als Teil von sogenannten Handscannern zur
35 Bildabtastung für Personal Computer handelsüblich ist, an eine Gehäuselängsseite des Mobilfunkgerätes untergebracht ist. Darüber hinaus ist in dem Mobilfunkgerät ein Weggeber für

diese Bildabtastzeile zu dieser benachbart montiert. Die Ausgänge der Bildabtastzeile und des Weggebers sind in dem Mobilfunkgerät zu einem Steuerbaustein geführt, der die erzeugten Signale einem Verarbeitungsbaustein zur Verarbeitung der Bildinformation abgibt. Von dem Verarbeitungsbaustein können die Signale direkt oder über einen Speicherbaustein an einen Signalbaustein abgegeben werden. Der Signalbaustein ist über einen Kanalcodierer, einen Sendeverstärker und einen Umschalter mit einer Antenne zur Abstrahlung eines Funksignals verbunden.

Aus der DE-297 17 027 U1 ist ein Handy mit einer Scaneinrichtung vorgesehen, bei dem das Handy über eine Scan-Taste vom Normal- in den Scan-Betrieb umschaltbar ist. Die Scaneinrichtung ist an der Unterseite des Handys angeordnet und erstreckt sich über die gesamte Längsrichtung des Handys. Die Scaneinrichtung ist weiterhin lösbar am Handy anbringbar.

Die der Erfindung zugrundeliegende Aufgabe besteht darin, die Abtastung und Übermittlung von in Papierform vorliegenden, größeren Dokumenten - z. B. im A4-Format - mit Hilfe eines Mobilfunkgerätes, trotz der geringen Abmessungen des Mobilfunkgerätes, auf einfachste Art und ohne zusätzliche Geräte zu ermöglichen.

Diese Aufgabe wird, ausgehend von einem Mobilfunkgerät der eingangs genannten Art erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Abtastzeile ausklappbar oder ausziehbar ist, wobei ihre Gesamtlänge in ausgeklapptem oder ausgezogenem Zustand größer ist als die größte Geräteabmessung.

Die Erfindung gibt somit die Möglichkeit, durch einfaches händisches Abtasten mit Hilfe einer Abtastzeile ein Dokument über das Mobilfunkgerät per Telefax an einen Empfänger zu übermitteln. Bei den meisten Mobilfunksystemen ist zwar die Übermittlung von Zeichen im Rahmen beispielsweise eines SMS-Dienstes möglich, doch setzt dies eine händische Eingabe der

einzelnen Buchstaben und Ziffern an der Tastatur des Mobilfunkgerätes voraus und die Übermittlung komplexerer Strukturen, die nicht bloß aus Buchstaben und Ziffern bestehen, ist überhaupt ausgeschlossen.

5

Es ist an dieser Stelle anzumerken, daß die Kombination eines Scanners mit einem Funkgerät als solche aus der EP 0 697 670 A1 bekanntgeworden ist, allerdings in einem völlig anderen Zusammenhang. Dieses Dokument beschreibt die Benutzung von tragbaren Sende-Empfängern in Einkaufszentren, um den Kunden eine ständige Informationsmöglichkeit zu geben, bei welcher auch der Scanner als Barcode-Leser für auf den Waren angebrachte Balkencodes verwendet wird.

15 Wenngleich die Anordnung der Abtastzeile nicht notwendigerweise gerätegebunden ist, so ist es doch für die Handhabung von großer Annehmlichkeit, wenn die Abtastzeile gerätefest angeordnet ist.

20 In Hinblick auf die üblichen Proportionen von Mobilfunkgeräten und das Erfordernis einer möglichst breiten Abtastung empfiehlt es sich, wenn die Abtastzeile in einer Seitenfläche des Gerätes untergebracht ist.

25 In Hinblick auf die händische Abtastung, die auch zu unterschiedlichen Abtastgeschwindigkeiten führt, empfiehlt es sich, wenn die Abtastzeile zumindest an einem Ende einen mit einer Rolle gekoppelten Wegstreckenindexgeber aufweist.

30 Bei einer bevorzugten Ausführungsform, welche die händische Abtastung besonders berücksichtigt, ist vorgesehen, daß die Bildverarbeitung eine Bildaufbereitung, einen Bildspeicher sowie einen Faxdatengenerator besitzt. Dabei werden zweckmäßigerweise die Signale der Abtastzeile sowie des Indexgebers
35 der Bildaufbereitung zugeführt.

Die Erfindung samt weiteren Vorteilen ist im folgenden an Hand einer beispielsweise Ausführungsform näher erläutert, die in der Zeichnung dargestellt ist. In dieser zeigen

- 5 Fig.1 eine perspektivische schematische Ansicht eines Mobilfunkgerätes nach der Erfindung mit ausgeklappter Abtastzeile und

Fig.2 ein schematisches Blockschaltbild eines Mobilfunkgerätes nach der Erfindung.

10

Wie in Fig.1 dargestellt, besitzt ein Mobilfunkgerät nach der Erfindung von außen ersichtlich eine Antenne ANT, eine Anzeige ANZ, z.B. ein sogenanntes LCD-Display, ein Eingabefeld EGF mit Tasten, eine Hörkapsel LSP und ein Mikrophon MIC. Die genannten Elemente sind im allgemeinen bei jedem Mobilfunkgerät zu finden, wogegen gemäß der Erfindung eine Faksimile-Abtastzeile SCZ, hier an der rechten, schmalen Seitenfläche des Gerätes angeordnet ist. Bei der gezeigten Ausführungsform ist die Abtastzeile SCZ nach oben und unten über die eigentliche Gerätelänge hinaus verlängert und besitzt an ihren Enden Rollen ROL. Die Verlängerungsteile können bei Nichtbenutzung der Abtastzeile SCZ beispielsweise um 90 Grad zu dem Gerät eingeklappt werden, was hier durch Pfeile und Achsen nur schematisch angedeutet ist. Aus der lediglich schematischen Darstellung geht auch nicht hervor, daß diese Verlängerungsteile samt den Rollen üblicherweise in dem Gehäuse des Gerätes versenkbar sein werden. Alternativ können die Verlängerungsteile der Abtastzeile SCZ auch in das Gerät eingeschoben werden, falls Sie nicht benötigt werden.

15

20

25

30

Wenn der Benützer des Mobilfunkgerätes ein Dokument an einen Teilnehmer des Netzes übertragen möchte, so wird er nach Aktivierung der entsprechenden Funktion über das Eingabefeld EGF, das gesamte Gerät mit den beiden Rollen ROL auf das Dokument aufsetzen und dann die Abtastzeile SCZ samt dem Gerät

35

über das zu übertragende Dokument bzw. einen zu übertragenden Teil des Dokumentes ziehen.

Nun auf Fig.2 kommend, erkennt man, daß das Mobilfunkgerät nach der Erfindung in bekannter Weise einen HF-Teil HFT besitzt, der seinerseits wieder aus einem Empfangs- und einem Sendeteil besteht. Weiters ist ein Audioteil AUD vorgesehen, der mit der Hörkapsel LSP und dem Mikrophon MIC verbunden ist und der zur Audiosignalverarbeitung in beiden Richtungen dient, insbesondere auch einen Vocoder, Dynamikkompressor, etc. enthalten kann. Zur Steuerung des Gerätes ist ein digitaler Signalprozessor DSP vorgesehen, der nicht nur mit dem HF-Teil und dem Audioteil AUD, sondern auch mit der Anzeige ANZ und dem Eingabefeld EGF in Verbindung steht. An der linken Seite des Schaltungsblockes ist schematisch die Abtastzeile SCZ mit ihren Rollen ROL dargestellt. Zumindest eine der Rollen ist mechanisch mit einem Wegstreckenindexgeber WEG gekoppelt, der bei Umdrehungen der Rolle Indeximpulse an eine Bildverarbeitung BVG des Gerätes liefert, nämlich an eine Bildaufbereitung BAB. Dieser Bildaufbereitung BAB werden auch die Ausgangssignale der Abtastzeile SCZ zugeführt, die üblicherweise ein Diodenarray DIO enthält. Der Aufbau der Abtastzeile ist jedoch nicht Gegenstand der Erfindung und dem Fachmann bekannt. Neben der Bildaufbereitung BAB ist im allgemeinen auch ein Bildspeicher BSP vorgesehen, der zur vorübergehenden Speicherung des abgetasteten Bildes bzw. eines Teiles dieses Bildes dient. Das abgespeicherte Bild bzw. Teilbild aus dem Bildspeicher BSP kann sodann einem Faxdatengenerator FDG zugeführt werden, der die Bilddaten bereits in digitaler Form über den Signalprozessor DSP zum Aussenden an den HF-Teil HFT liefert. Entweder automatisch, von dem Signalprozessor DSP gespeichert oder auf einen Befehl des Benutzers durch das Eingabefeld EGF kann ein Löschesignal lös an den Bildspeicher gesandt werden, um diesen wieder frei für ein neues Bild zu machen.

Es ist bevorzugt vorgesehen, daß die Abtastzeile SCZ mit dem Mobilfunkgerät MFG bzw. dessen Gehäuse eine mechanische Einheit bildet, da hierdurch das händische Abtasten eines Dokumentes äußerst einfach durchgeführt werden kann. Gegebenenfalls kann alternativ oder zusätzlich auch vorgesehen sein, daß die Abtastzeile SCZ von dem Gehäuse des Mobilfunkgerätes MFG gelöst oder lösbar ist und mit diesem über ein Kabel oder drahtlos in Verbindung steht. Es ist auch nicht unbedingt erforderlich, die hier gezeigten Verlängerungsstücke vorzusehen, sofern man sich entweder auf kleinere Dokumente beschränkt oder beispielsweise ein streifenartiges Abtasten des Dokumentes vorsieht. Die bei dem Stand der Technik entsprechenden Handabtasteinheiten vorgesehenen Kontroll- und Anzeigemechanismen können natürlich im Rahmen der Erfindung Verwendung finden, um beispielsweise ein fehlerhaftes Abtasten eines Dokumentes anzuzeigen. Ebenso ist es möglich, zumindest Teile des Dokuments nach der Abtastung auf der Anzeige ANZ zur Kontrolle anzuzeigen.

Wenngleich üblicherweise das Mobilfunkgerät zur Sprachübertragung eingerichtet ist, sollte es klar sein, daß für die Realisierung des Audioteil mit Mikrophon und/oder Hörkapsel nicht unbedingt erforderlich ist. Im Rahmen der Erfindung soll unter dem Begriff "Mobilfunkgerät" nicht nur ein "Handy", beispielsweise nach dem GSM-System, verstanden werden, sondern nach anderen Systemen arbeitende Mobilfunkgeräte, z.B. eines UMTS-Systems(=Universal Mobile Telecommunications System) ebenso, wie Schnurlostelefone, z.B. im DECT-System.

Patentansprüche

1. Mobilfunkgerät mit einem Hochfrequenzteil (HFT), mit einem digitalen Signalprozessor (DSP), mit einer Antenne (ANT), mit
5 gegebenenfalls einem Audioteil (AUD) mit einer Hörkapsel (LSP) und einem Mikrophon (MIC) und mit einer Faksimile-Abtastzeile (SCZ), die über eine Bildverarbeitung (BVG) mit dem Signalprozessor (DSP) in Verbindung steht, wobei Bildverarbeitung und Signalprozessor dazu eingerichtet sind, ein von
10 der Abtastzeile abgetastetes Bild zumindest teilweise zwischenzuspeichern und in digitaler Form über den Hochfrequenzteil (HFT) auszusenden,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Abtastzeile (SCZ) ausklappbar oder ausziehbar ist,
15 wobei ihre Gesamtlänge in ausgeklapptem oder ausgezogenem Zustand größer ist als die größte Geräteabmessung.
2. Mobilfunkgerät nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, daß die Abtastzeile (SCZ)
20 gerätefest angeordnet ist.
3. Mobilfunkgerät nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet, daß die Abtastzeile (SCZ)
in einer Seitenfläche des Gerätes untergebracht ist.
25
4. Mobilfunkgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet, daß die Abtastzeile (SCZ)
zumindest an einem Ende einen mit einer Rolle (ROL) gekoppelten Wegstreckenindexgeber (WIG) aufweist.
30
5. Mobilfunkgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet, daß die Bildverarbeitung (BVG) eine Bildaufbereitung (BAB), einen Bildspeicher (BSP) sowie einen Faxdatengenerator (FDG) besitzt.
35
6. Mobilfunkgerät nach Anspruch 4 und Anspruch 5,

dadurch gekennzeichnet, daß die Signale der Abtastzeile (SCZ) sowie des Indexgebers (WIG) der Bildaufbereitung (BAB) zugeführt sind.

1/2

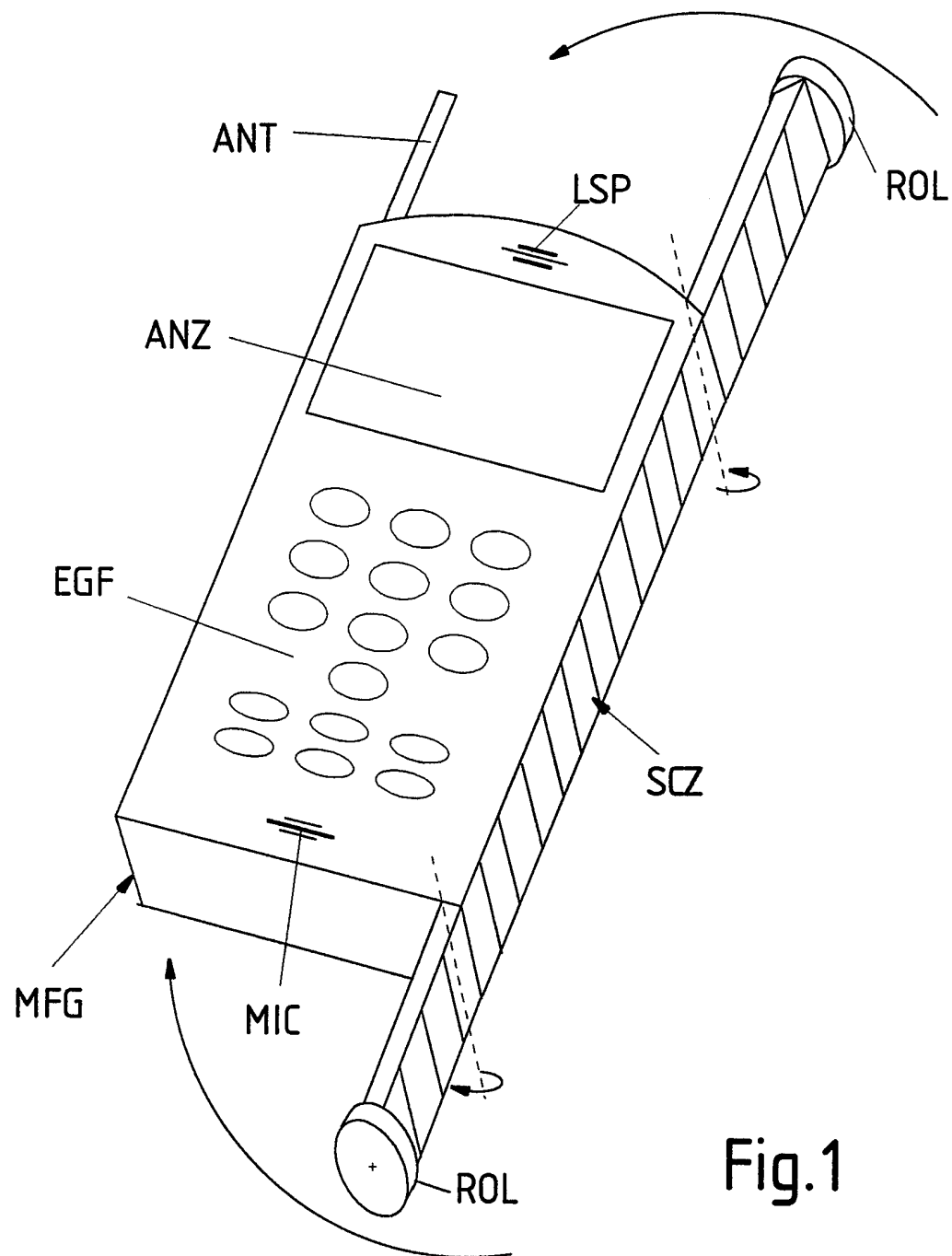
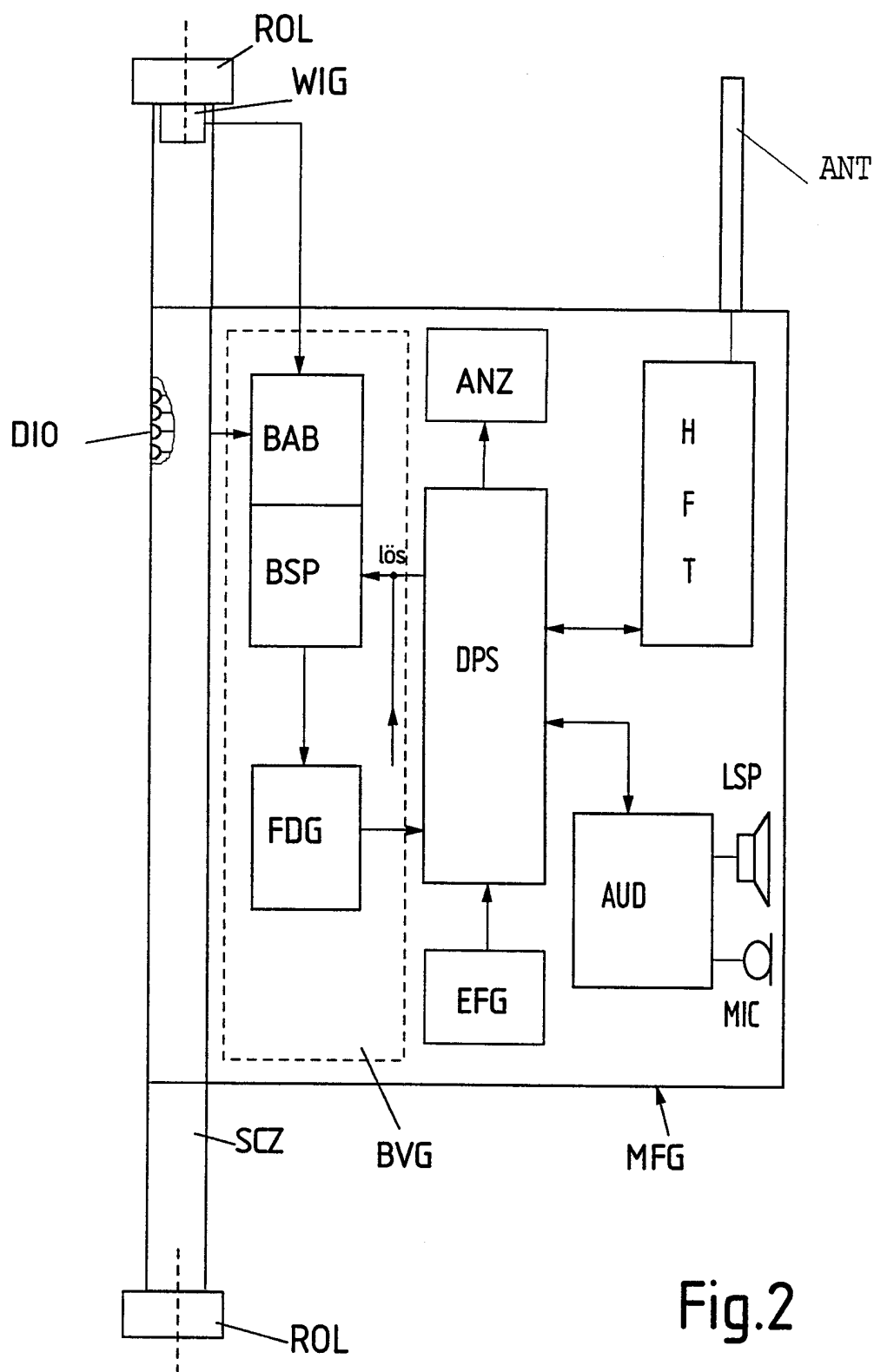


Fig.1

2/2



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Int .tional Application No

PCT/DE 99/00228

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 6 H04N1/00 H04N1/107

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 H04N

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.
Y	DE 297 17 027 U (SIEMENS AG) 11 December 1997 cited in the application see the whole document ---	1-6
Y	US 5 646 402 A (KHOVAYLO MODEST ET AL) 8 July 1997 see abstract ---	1-6
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 017, no. 081 (E-1321), 18 February 1993 & JP 04 278766 A (SONY CORP), 5 October 1992 see abstract ---	1
A	DE 195 47 809 A (SIEMENS AG) 26 June 1997 cited in the application -----	

☐ 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

24 June 1999

Date of mailing of the international search report

30/06/1999

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

Hazel, J

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/DE 99/00228

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 29717027 U	11-12-1997	NONE	
US 5646402 A	08-07-1997	NONE	
DE 19547809 A	26-06-1997	NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Int .tionales Aktenzeichen

PCT/DE 99/00228

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 6 H04N1/00 H04N1/107

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 6 H04N

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 ^o	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	DE 297 17 027 U (SIEMENS AG) 11. Dezember 1997 in der Anmeldung erwähnt siehe das ganze Dokument ---	1-6
Y	US 5 646 402 A (KHOVAYLO MODEST ET AL) 8. Juli 1997 siehe Zusammenfassung ---	1-6
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 017, no. 081 (E-1321), 18. Februar 1993 & JP 04 278766 A (SONY CORP), 5. Oktober 1992 siehe Zusammenfassung ---	1
A	DE 195 47 809 A (SIEMENS AG) 26. Juni 1997 in der Anmeldung erwähnt -----	



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

^o 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

24. Juni 1999

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

30/06/1999

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

Hazel, J

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 99/00228

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 29717027 U	11-12-1997	KEINE	
US 5646402 A	08-07-1997	KEINE	
DE 19547809 A	26-06-1997	KEINE	