

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: 90103181.5

51 Int. Cl.⁵: G08G 1/09, G08G 1/0967

22 Anmeldetag: 20.02.90

30 Priorität: 20.02.89 DE 3905122

71 Anmelder: **Wiemann, Hartmut**
Curschmannstrasse 10
D-2000 Hamburg 20(DE)

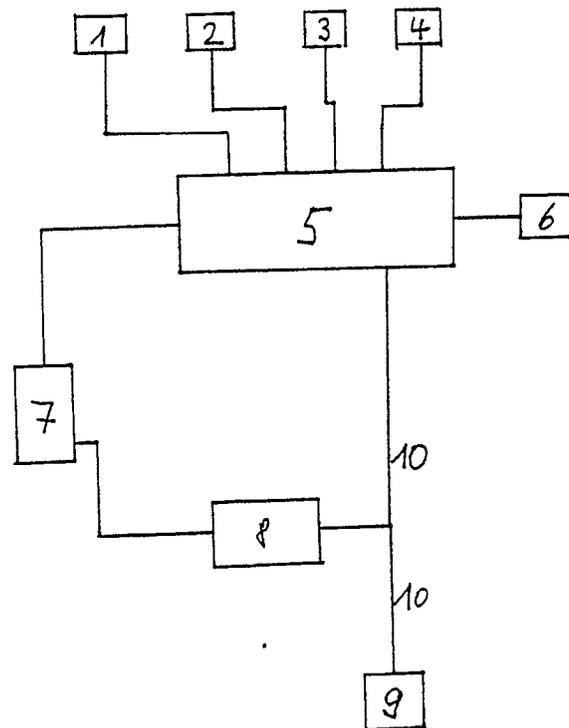
43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
29.08.90 Patentblatt 90/35

72 Erfinder: **Wiemann, Hartmut**
Curschmannstrasse 10
D-2000 Hamburg 20(DE)

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE ES FR GB IT LI NL

54 **Verfahren zur Überwachung von mehreren Verkehrsfunksendern.**

57 In einer Rundfunkempfangseinheit mit integrierter Verkehrsfunk-Decodierungsmöglichkeit, werden verschiedene abgespeicherte Senderfrequenzen sehr kurzfristig nacheinander auf das Vorliegen einer Durchsagekennung überprüft. Bei Vorliegen einer solchen Durchsagekennung wird für diese Zeit der Überprüfungsvorgang unterbrochen.



EP 0 384 368 A2

Verfahren zur Überwachung mehrerer Rundfunk-Sender/Stationen

Die Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren zur relativ gleichzeitigen Überwachung einer Anzahl Rundfunk-Sender/Stationen in Bezug auf das Vorliegen bestimmter, von Sendern abgestrahlter Kennungen zur Identifizierung während einer Durchsage von Verkehrshinweisen - auch Durchsagekennung genannt.

Das vorgegebene Verfahren soll einerseits zu einem vertretbaren Kostenaufwand, andererseits eine relative Gleichzeitigkeit der Abtastung gewährleisten, was durch Abtastzeiten pro Frequenzspeicher von 1 Sekunde erreicht wird. Damit sind z.B. bei der Überwachung von 4 Senderfrequenzen Zugriffszeiten von weniger als 4 Sek. gewährleistet, was eine ungekürzte Information zuläßt.

Die durch die Rundfunkanstalten in unterschiedlich großen Abständen ausgestrahlten Verkehrsdurchsagen sind bekannt und werden heute von den meisten Autoradios auch mit der speziellen Durchsage-Kennungsfrequenz gelesen/erkannt und zur Pegelverstärkung bzw. Unterbrechung der Kassettenwiedergabe genutzt.

Ein wesentlicher Nachteil liegt darin, daß nur die vorgewählte Senderfrequenz überwacht werden kann.

Die Überwachung einer zweiten Senderfrequenz bedarf normalerweise eines zweiten Empfangsteiles, wie in der deutschen Anmeldung DE 3310792 A1 enthalten. Dies gilt jedoch nur, wenn eine Station gehört und die zweite zusätzlich überwacht werden soll.

Auf Grund des weiterhin steigenden Verkehrsaufkommens, als auch des damit verbundenen Zunehmens des Volumens von Verkehrsinformationen, über eine desweiteren steigende Anzahl von privaten Rundfunksendern, ergibt sich hiermit eine recht bedingte Empfangsmöglichkeit von Verkehrsinformationen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, für die vorstehend genannten Nachteile für die verschiedensten Gebiete der Funkempfangsmöglichkeit und ihrer Umsetzung - wie in den Ansprüchen 1 - 4 dargelegt, - ein Verfahren zu entwickeln, das eine wesentlich bessere Information durch breitere Überwachung ermöglicht, ohne dabei erhöhte Kosten zu verursachen, wie dies durch ein Gerät mit theoretisch möglichen 3 oder 4 Empfangsteilen gegeben wäre.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß, entsprechend der Ansprüche 1-4, bei einer Funkempfangseinheit mit Stationstasten/Stationsspeichern, die abgespeicherten Frequenzen in einem "search" - Suchmodus - auch "scan" benannt - angesteuert werden. Bei diesem Verfahren wird in einem festen Zeitintervall

(1 Sek.) von einer Senderfrequenz d.h. Stationsspeicher zur nächsten geschaltet. Die Stationsspeicher/Stationstasten können mit den Frequenzen belegt werden, die für eine Region für wichtig erachtet werden.

Dieser Sprung / Suchvorgang wird erfindungsgemäß nur durch das Vorliegen einer Durchsage-Kennungsfrequenz oder digitalen Kodierung unterbrochen. Liegt ein solches Kennungssignal vor, so wird also auf einer der überwachten Senderfrequenzen gerade eine Information abgestrahlt, welche dann, wie in den Ansprüchen 1 - 4 dargelegt, zur Einblendung oder Speicherung genutzt werden kann. Am Ende des Kennungssignals - also nach Ende der Informationsmeldung - wird der unterbrochene Suchvorgang "scan" von gespeicherter Station zu Station fortgesetzt - bis zum Vorliegen des nächsten Kennungssignals auf einer der gespeicherten und kontinuierlich abgesehenen Senderfrequenzen.

Die mit der Erfindung erzielten Vorteile bestehen insbesondere darin, daß mit sehr geringen Mehrkosten, ohne zusätzliche Empfangsteile im Gerät, auf Wunsch durch Aktivierung dieser speziellen Überwachungsfunktion, aktuelle Verkehrsinformationen von mehreren Sendern mit einem Gerät erlangt werden können.

Bei Geräten mit nur einem Empfangsteil kann während dieses Suchlaufes nur Kassette gehört werden oder stumm geschaltet sein, mit einer automatischen Pegelverstärkung. Ein Rundfunkhören ist während der Aktivierung nicht möglich. Bei der Einfahrt in verkehrsreiche / staugefährdete Gebiete überwiegt jedoch der Vorteil der besseren Informationsmöglichkeit.

Bei Geräten mit zwei Empfangsteilen besteht eine Beeinträchtigung in keiner Betriebsart.

Bei Geräten, bei denen während der Abwesenheit eine Durchsagespeicherung aktiviert werden kann, besteht für diese Betriebsart keine Beeinträchtigung.

Das Funktionsprinzip des erfindungsgemäßen Verfahrens wird anhand des in der Zeichnung dargestellten Blockschaltbildes schematisch beschrieben.

Die Frequenzspeicher 1,2,3,4 werden nach dem Einschalten über Ein/Ausschalter 6, nacheinander von der "Scan-Steuereinheit 5 (z.B. integrierter Schaltkreis) angesteuert/abgetastet, welches in Zeitabständen von ca. 1 Sekunde geschieht. Zusätzlich könnte eine an sich bekannte Prioritätsschaltung z.B. für Speicher 1 vorgenommen werden und/oder eine Selektionsschaltung zu gewünschter Ansteuerung benutzt werden.

Die auf den Senderfrequenzen 1 - 4 abgetasteten

Signale werden von 5 über den Tuner 7 an eine Verkehrsfunkdekodierungs Einheit 8 geleitet. Liegt an dieser eine Durchsage- Kennungsfrequenz oder entsprechende digitale Kodierung 10 vor, unterbricht diese den "Scan"- Vorgang in 5. Gleichzeitig wird Signal 10 zur Steuerung nach den Patentansprüchen 1 - 4, symbolisch dargestellt in 9, genutzt. Liegt keine Durchsage- Kennungsfrequenz und damit kein Signal 10 mehr vor, so schaltet die Einheit 5 wieder in den beschriebenen "Scan"- Zustand.

Ansprüche

1. Verfahren zur Überwachung von mehreren Rundfunk Sendern/Stationen, bezüglich der Durchsage von Verkehrs- bzw. Straßenzuständen beim Betrieb von Empfangseinrichtungen -- mittels von Sendern abgestrahlter Kennungsfrequenzen oder digitaler Kodierung -wie Verkehrsfunksysteme ARI/RDS-- dadurch gekennzeichnet, daß eine Anzahl von Senderfrequenzspeichern/Stationstasten, laufend nacheinander auf das Vorliegen eine Durchsage Kennungsfrequenz oder digitaler Kodierung abgetastet wird,- und wenn eine solche vorliegt, der Such- Abtastvorgang für die Dauer des Vorliegens einer Kennungsfrequenz oder digitaler Kodierung unterbrochen wird, und gleichzeitig während des Vorliegens, über die Empfangs- und Verstärkungseinrichtung die Durchsage abhörbar ist.
2. Verfahren nach Anspruch 1 dadurch gekennzeichnet, daß während der Dauer des Vorliegens der Durchsage-Kennungsfrequenz oder digitaler Kodierung eine Kassettenwiedergabe unterbrochen wird, und über die Empfangseinrichtung die Durchsage abhörbar ist.
3. Verfahren nach Anspruch 1 dadurch gekennzeichnet, daß während der Dauer des Vorliegens der Durchsage-Kennungsfrequenz oder digitaler Kodierung eine Aufnahme mittels Motorsteuerung des Antriebsmotors auf einen Magnetbandspeicher gesteuert/vorgenommen wird.
4. Verfahren nach Anspruch 1 dadurch gekennzeichnet, daß während der Dauer des Vorliegens der Durchsage-Kennungsfrequenz oder digitaler Kodierung, eine analoge oder digitale Einlesung/ Speicherung in einen Speicherbaustein/Chip gesteuert bzw. vorgenommen wird.

55

