



MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO
DIREZIONE GENERALE PER LA TUTELA DELLA PROPRIETÀ INDUSTRIALE
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

UIBM

DOMANDA NUMERO	101997900623056
Data Deposito	16/09/1997
Data Pubblicazione	16/03/1999

Priorità	19640140.2
Nazione Priorità	DE
Data Deposito Priorità	

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
H	04	B		
Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
H	04	H		

Titolo

RADIORICEVITORE CON UNA UNITA' DI REGISTRAZIONE DI DATI AUDIO
--

Ditta: ROBERT BOSCH GMBH

MI 97 A 20 99

con sede a Stoccarda (Germania)

* * * * *

Descrizione

Stato della tecnica

L'invenzione deriva da un raggio di spessore con una unità di registrazione per la registrazione di dati audio, secondo il preambolo della rivendicazione principale.

Da DE-A-37 21 279 è noto un radioricevitore, che in presenza di segnali di identificazione, noti come segnalazioni di comunicato, accompagnanti le informazioni sul traffico, registra i relativi comunicati sul traffico in una memoria vocale digitale, per cui i comunicati sul traffico, dopo la registrazione, sono costantemente disponibile per il riascolto. Nel radioricevitore noto sono memorizzabili soltanto **16 SET. 1997** quelle informazioni che vengono ricevute tramite un trasmettitore installato nella parte ricevente.

Inoltre, sono note autoradio che a scopo di protezione antifurto si avvalgono di un elemento di comando estraibile dall'autoradio, comprendente gli elementi di comando dell'autoradio. Pertanto, l'atuoradio viene resa inutilizzabile dall'utente

all'uscita dal veicolo mediante estrazione dell'elemento di comando, perché una manovra di autoradio è impossibile senza i relativi elementi di comando.

Vantaggi dell'invenzione

Il radioricevitore secondo l'invenzione con le caratteristiche della rivendicazione principale ha il vantaggio che mediante integrazione di una unità di registrazione vocale in un elemento di comando estraibile di un autoradio questa è impiegabile come dittafono.

Inoltre, è vantaggioso collegare l'elemento di comando del radioricevitore, per la riproduzione delle informazioni registrate, al radioricevitore o ad una unità di riproduzione separata, perché in tal modo i componenti necessari per la riproduzione nonché il dispendio di energia necessario per il funzionamento della unità di riproduzione possono venire risparmiati. Il risparmio di energia consente l'impiego di una batteria di minor capacità e quindi più piccola e più leggera per l'alimentazione di energia dell'elemento di comando estratto dall'autoradio.

Inoltre, è vantaggioso prevedere nella unità di registrazione regioni di memoria diverse per

registrazioni vocali di un programma radiofonico, in particolare informazioni sul traffico e per dati audio registrati attraverso il microfono, perché in tal modo è consentita una rielaborazione separata delle informazioni registrate, ed è facilmente evitabile un indesiderato "ricoprimento" di un tipo di informazione con un altro.

Nel caso di un maggior fabbisogno di memoria è inoltre vantaggioso che la separazione delle due regioni di memoria sia anche eliminabile, in modo che l'intera memoria disponibile sia a disposizione per esempio di un dettato.

Se l'elemento di comando non si avvale di una unità di riproduzione propria, è particolarmente vantaggioso registrare innanzitutto in una memoria intermedia, un pezzo dopo l'altro i segnali memorizzati nel corso di un dettato, e trasferirli nella memoria soltanto se non necessita alcuna correzione. Se sono necessarie correzioni, il pezzo da correggere viene cancellato nella memoria intermedia e dettato di nuovo. In tal modo diviene superflua una unità di riproduzione.

Infine, è vantaggioso impiegare il display usualmente integrato nell'elemento di comando di

un autoradio per la visualizzazione, per esempio, della capacità di memoria occupata da un dettato e/o di quella ancora libera.

Disegni

Esempi di esecuzione dell'invenzione sono rappresentati nel disegno e meglio chiariti nella seguente descrizione.

La figura 1 mostra un radio ricevitore con un elemento di comando estraibile e la figura 2 uno schema circuitale a blocchi di una forma di esecuzione del radio ricevitore secondo l'invenzione.

Descrizione di un esempio di esecuzione

L'oggetto dell'invenzione verrà descritto nel seguito in un esempio di autoradio, però non è limitato alle autoradio, ma può venire realizzato anche in connessione con normali radioricevitori.

La figura 1 mostra un autoradio 2 con elemento di comando estraibile 4, in cui sull'autoradio è prevista una striscia di contatti 50 con contatti 52, attraverso i quali quando l'elemento di comando è inserito esiste un collegamento fra l'elemento di comando 4 e l'autoradio 2. L'elemento di comando 4 è a tale scopo provvisto sul suo lato posteriore di molle

di contatto non rappresentate, che quando l'elemento di comando è inserito vengono premute sulle superfici di contatto 22.

L'elemento di manovra si avvale, oltre che degli elementi di comando usuali nelle autoradio, come regolatore di volume 32, tasti di stazione 34, ecc, anche di un microfono 8 il cui segnale di uscita, come rappresentato in figura 2, è applicato ad una unità di registrazione 6 integrata nell'elemento di comando 4. L'unità di registrazione 6 può essere costituita nel caso più semplice da un registratore a nastro, ma nel presente caso essa è eseguita come unità di registrazione digitale, formata in modo noto da un trasduttore analogico/digitale, da una memoria digitale 12 con relativo comando e da un convertitore digitale/analogico disposto sul lato di uscita, le singole unità della unità di registrazione 6 non essendo riprodotte nel disegno.

L'unità di registrazione 6 è inoltre in collegamento con una unità di comando 16 dell'elemento di comando 4, la quale comprende elementi di comando 32, 34 delle funzioni dell'autoradio e altri elementi di comando 40, 42,

e 46 per il comando della unità di registrazione 6. Inoltre alla unità di comando 16 è associata una unità di uscita sotto forma di display 30, con il quale sono visualizzabili per esempio il nome o la frequenza di trasmissione della trasmittente attualmente ricevuta.

L'uscita della unità di registrazione 6 è collegabile tramite i contatti 52 sopra citati con un primo ingresso di un commutatore 26 previsto nell'autoradio 2. L'uscita del commutatore 26 è posta in collegamento con il dispositivo di riproduzione 10 dell'autoradio 2, che in modo noto si avvale dei mezzi necessari per la riproduzione dei segnali audio ad esso applicati, in particolare amplificatore e altoparlante, che non sono rappresentati in dettaglio.

Una seconda uscita del commutatore 26 è collegata con l'uscita di una unità circuitale 22, nel seguito per semplicità denominata demodulatore, per la demodulazione nel segnale radiofonico applicato tramite un antenna 20. L'unità circuitale 22 comprende in modo noto i mezzi non rappresentati per la ricezione e la demodulazione di un segnale radiofonico applicato dall'antenna. L'uscita del demodulatore 22 è

inoltre collegata con una unità circuitale 24, nel seguito denominata deocodificatore delle trasmissioni sul traffico, per il riconoscimento di segnali di identificazione accompagnanti le informazioni sul traffico (segnalazioni di comunicato), e per il convogliamento delle informazioni individuate. I segnali di identificazione caratterizzanti le informazioni sul traffico sono costituite in particolare da quelli che vengono trasmessi secondo il sistema Autofahrer-Rundfunk-Information (ARI) - o secondo il Radio-Daten-System (RDS) su una frequenza di trasmissione, accanto al programma radiofonico vero e proprio.

Il radio ricevitore secondo l'invenzione funziona nel modo seguente. I segnali radio che giungono all'antenna 20 del veicolo, preferibilmente applicata in posizione esposta del veicolo, vengono demodulati nel demodulatore 22 collegato all'antenna 20, per cui all'uscita del demodulatore è presente il segnale di uscita, preferibilmente sotto forma di segnale stereo-multiplex. Esso viene trasferito, per normale stato di funzionamento, tramite il commutatore 26 alla unità di introduzione 10, e riprodotto.

Nel decodificatore delle trasmissioni sul traffico 24 collegato all'uscita del demodulatore 22 il segnale demodulato viene sorvegliato in merito alla presenza di segnalazioni di comunicato e al manifestarsi di una di esse, la relativa informazione viene registrata in una prima regione della memoria 12 dell'unità di registrazione 6 riservata per informazioni sul traffico. Con la manovra di un tasto di riproduzione 46 sull'elemento di comando 2 il contenuto della memoria 12 è riascoltabile in qualsiasi momento attraverso l'unità di riproduzione 10, al quale scopo la memoria 12 viene collegata attraverso il commutatore 26 con l'unità di riproduzione 10.

Quando l'elemento di comando 4 è asportato, l'autoradio 2 è disinserita e non utilizzabile, in conseguenza della mancanza dell'elemento di comando 4. L'elemento di comando 4 è però, secondo l'invenzione utilizzabile per la registrazione di segnali audio, in particolare come dittafono. Una registrazione di segnali audio non è legata al fatto che l'elemento di comando sia estratto dall'autoradio 2 ma può anche avvenire quando l'elemento di comando è inserito e durante il funzionamento della radio. Con la suddivisione

della memoria 12 in due regioni può inoltre avvenire una registrazione di segnali audio attraverso il microfono 8 anche se nella prima regione di memoria vengono già registrate informazioni sul traffico.

Per la registrazione di un segnale audio attraverso il microfono 8 integrato nell'elemento di comando integrato, sull'elemento di comando viene manovrato un tasto di registrazione 40, dopodiché il segnale audio applicato al microfono 8 viene convertito da analogico a digitale e registrato in una memoria intermedia 14 digitale della unità di registrazione 6. Può essere previsto che sia registrato un segnale stereofonico, ma poiché la capacità delle memorie 12 e 14 dell'unità di registrazione 6 è limitata, nel presente esempio di esecuzione è prevista una registrazione monoaurale.

Se un pezzo di segnale registrato nella memoria temporanea 14, nel caso di un dettato per esempio un periodo, è stato giudicato buono dall'utente, esso viene trasferito mediante la manovra del tasto di memoria 44 nella seconda regione riservata della memoria 12 dell'unità di registrazione 6. Se però sono necessarie

correzioni, il contenuto della memoria intermedia 14, ossia per esempio un periodo da correggere di un dettato, viene cancellato mediante il tasto di ripristino 42, e il pezzo da correggere viene nuovamente registrato dopo la manovra del tasto di registrazione 40. mediante una manovra del tasto di memoria 44, il contenuto della memoria intermedia viene registrato nella memoria 12 della unità di registrazione 6 dietro ad una parte di segnale già esistente.

Per evitare lo sfioramento della memoria 12 o anche della memoria intermedia 14 in conseguenza di un flusso di dati in arrivo troppo elevato, è previsto di visualizzare la capacità di memoria già occupata o/e la capacità libera residua della o delle memorie mediante il display 30, essendo prevista nel presente esempio di esecuzione un'indicazione di capacità in unità di tempo, per esempio in minuti. E' per esempio anche possibile indicare la capacità di memoria occupata o libera riferita alla capacità complessiva della memoria.

In caso di sfioramento della memoria 12 in conseguenza di un flusso di dati in arrivo troppo elevato, può inoltre essere previsto di indicare attraverso il display una segnalazione di avviso.

Altrimenti, è possibile ricoprire le parti di segnale più vecchie registrate nella memoria con i dati nuovi.

Infine è previsto che la separazione della prima e della seconda regione della memoria 12 per comunicati radio sul traffico e per segnali audio registrati attraverso il microfono sia eliminabile mediante un comando applicato alla unità di comando 16, per cui l'intera capacità disponibile della memoria 12 è a disposizione per esempio per un dettato.

Mediante un orologio 18 integrato nell'elemento di comando 4 è inoltre possibile registrare a comando nella unità di comando 16 accanto ad audio segnali anche l'ora attuale. Questa può poi venire visualizzata per esempio successivamente durante la riproduzione dei segnali audio registrati, sul display 30 dell'autoradio.

Per la riproduzione dei dati audio registrati nella memoria 12 è possibile prevedere nell'elemento di comando 4 dell'autoradio un dispositivo separato di riproduzione con amplificatore e altoparlante. A causa delle limitazioni dello spazio disponibile nell'elemento

di comando 4 e a causa delle riserve limitate di energia della batteria alimentante l'elemento di comando, nel presente esempio di esecuzione si è rinunciato ad un dispositivo di riproduzione integrato. In sua vece è previsto di inserire sull'autoradio l'elemento di comando 4 per la riproduzione dei segnali audio registrati, e utilizzare l'unità di riproduzione 10 di quest'ultima, già esistente. A tale scopo, con la manovra del tasto di riproduzione 46 sull'elemento di comando 4 l'uscita dell'unità di registrazione 6 tramite il commutatore 26 viene collegata con l'unità di riproduzione 10 e il segnale audio registrato nella memoria 12 dell'unità di registrazione 6 viene riprodotto.

In alternativa può anche essere previsto di collegare l'elemento di comando 4 per la riproduzione dei segnali registrati ad una unità di riproduzione separata, per esempio sotto forma di dettagono stazionario.

Per il caso in cui l'elemento di comando 4 venga alimentato con l'energia di una batteria ricaricabile, sull'autoradio 2 sono previsti contatti separati 52 per la ricarica della batteria, mentre l'unità elettronica di ricarica,

a risparmio di spazio e peso nell'elemento di
comando 4, è montata nell'autoradio 2.

RIVENDICAZIONI

1. Radio ricevitore, in particolare autoradio, con una unità di registrazione (6) per la registrazione di dati audio, in particolare di informazioni vocali e con un microfono (8), che per la registrazione di informazioni vocali è collegato con l'unità di registrazione (6),

in cui l'unità di registrazione (6) e il microfono (8) sono disposti in un elemento di comando (4) estraibile dal radioricevitore (2),

caratterizzato dal fatto

che l'unità di registrazione 6 quando l'elemento di comando 4 è inserito nel radioricevitore 2 è collegata con una disposizione circuitale 24 per il riconoscimento di segnali di identificazione e informazioni trasmesse da un programma radiofonico ricevuto e per il trasferimento delle informazioni,

e che nella memoria (12) dell'unità di registrazione (6) sono previste due regioni di memoria separate l'una dall'altra, la prima regione di memoria essendo prevista per la registrazione di informazioni trasmesse con il programma radiofonico ricevuto, mentre la seconda regione di memoria è prevista per la registrazione

di dati audio ricevuti attraverso il microfono (8).

2. Radio ricevitore secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che la separazione delle due regioni di memoria è eliminabile mediante l'applicazione di un comando ad una unità di manovra (16) dell'elemento di manovra (4) collegata con l'unità di registrazione 6.

3. Radio ricevitore secondo una delle rivendicazioni 1 o 2, caratterizzato dal fatto che per l'alimentazione di energia dell'elemento di comando (4) separato dall'autoradio (2) è prevista nell'elemento di comando una batteria, preferibilmente una batteria ricaricabile.

4. Radio ricevitore secondo una delle rivendicazioni da 1 a 3, caratterizzato dal fatto che per la riproduzione della informazione vocali, registrate con l'unità di registrazione l'elemento di comando è applicabile al radio ricevitore, e l'unità di registrazione (6) è collegabile con una unità di riproduzione (10) nel radio ricevitore (2).

5. Radio ricevitore secondo una delle rivendicazioni da 1 a 3, caratterizzato dal fatto che per la riproduzione delle informazioni vocale

registrati con l'unità di registrazione l'elemento di comando (4) è collegabile ad una unità di riproduzione separata.

6. Radio-ricevitore secondo una delle rivendicazioni da 1 a 5, caratterizzato dal fatto che sull'elemento di comando (4) è previsto un tasto di registrazione (40) con la cui manovra di segnali audio ricevuti attraverso il microfono (8) vengono registrati mediante una memoria intermedia (14) della unità di registrazione (6),

e che sull'elemento di comando (4) è previsto un tasto di memoria (44), con la cui manovra i segnali memorizzati nella memoria intermedia (14) vengono trascritti nella memoria (12).

7. Radio-ricevitore secondo la rivendicazione 6, caratterizzato dal fatto che sull'elemento di comando (4) è previsto un tasto di ripristino (42) con la cui manovra il contenuto della memoria intermedia (14) viene cancellato.

8. Radio-ricevitore secondo una delle rivendicazioni da 1 a 7, caratterizzato dal fatto che nell'elemento di comando è previsto un orologio (18), per cui con l'immissione di un segnale attraverso l'unità di comando (16) l'ora attuale è memorizzabile nell'unità di

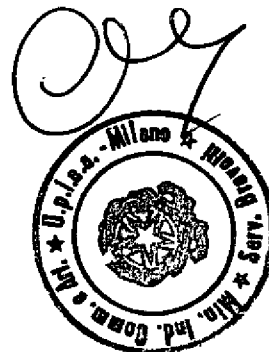
registrazione (6).

9. Radio-ricevitore secondo una delle rivendicazioni da 1 a 8, caratterizzato dal fatto che l'elemento di comando (4) si avvale di una unità visualizzatrice (30), mediante la quale è visualizzata la durata di una registrazione e/o la capacità libera residua (12).

Il Mandatario (Paolo Juamann)

dello

STUDIO BREVETTI JAUMANN
di Jaumann P. & C. s.n.c.



MI 97 A 20 99

TAV. 1/2

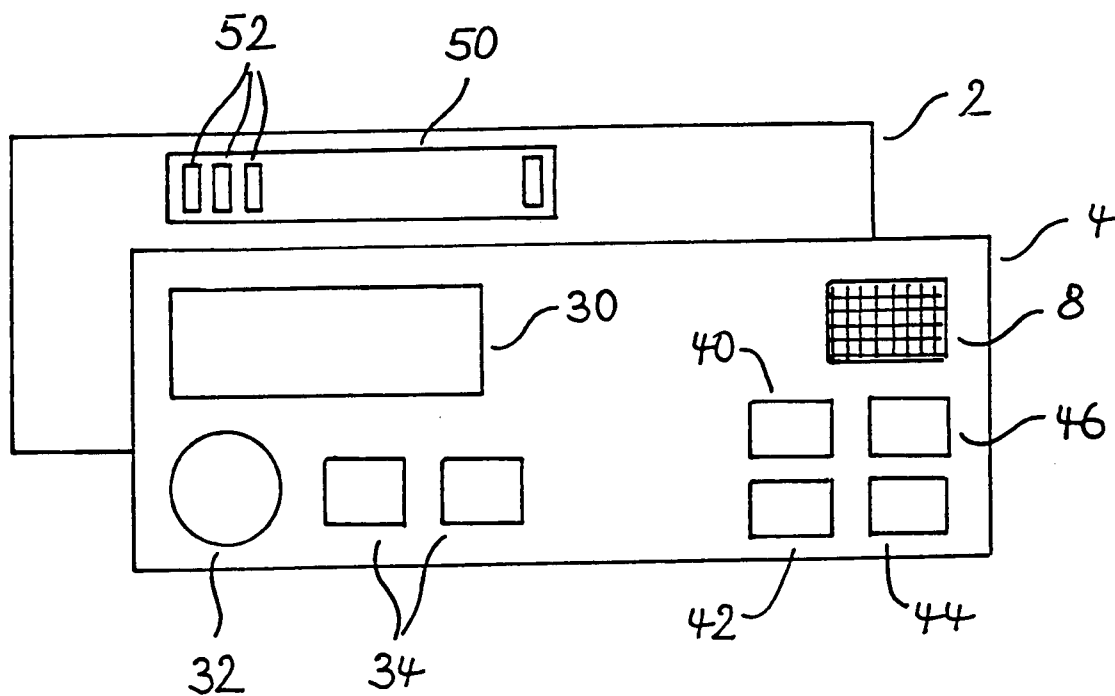
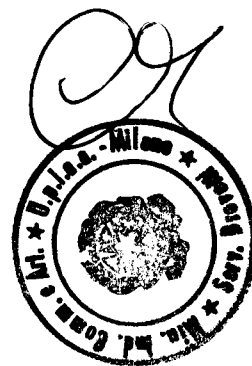
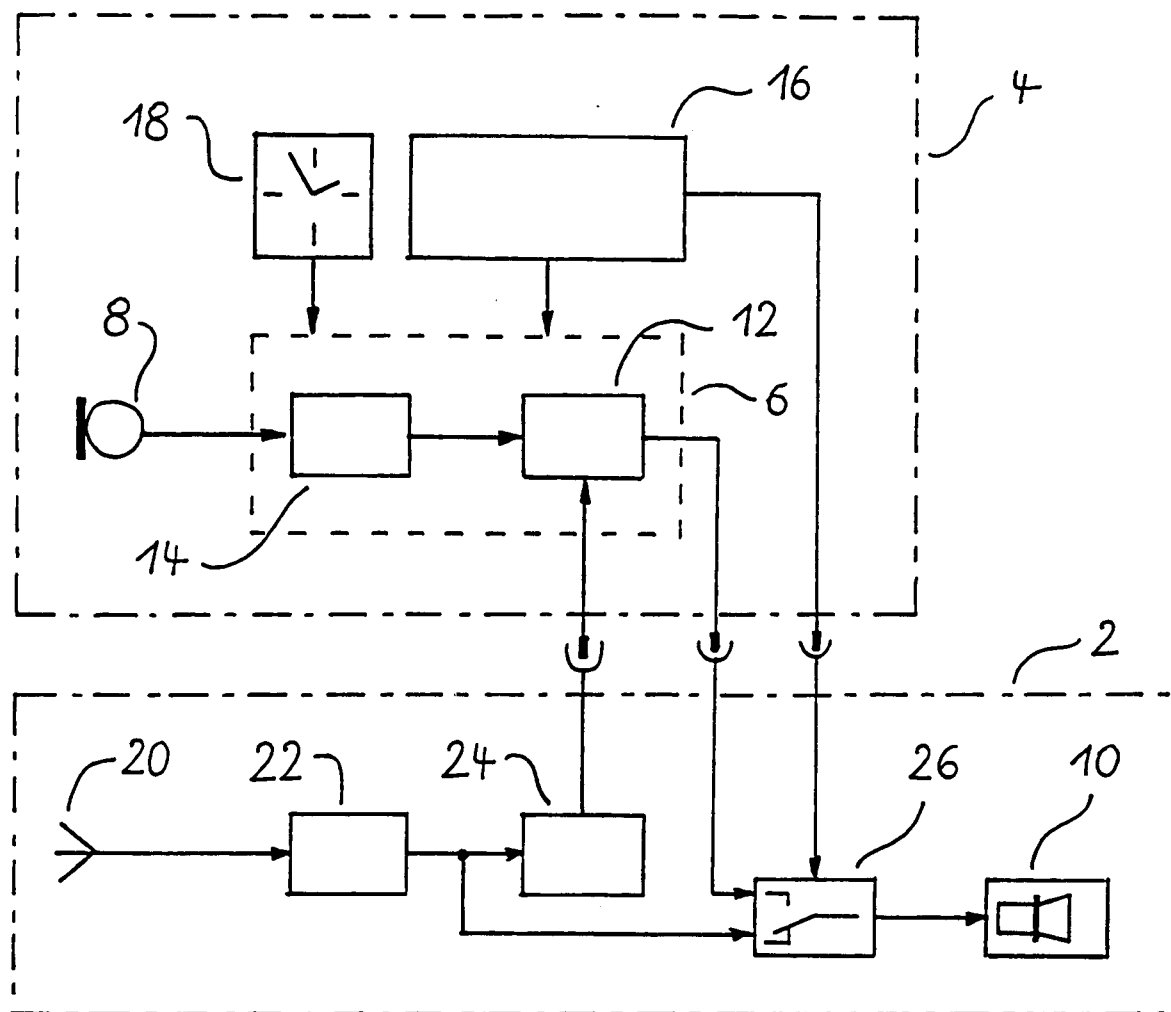


Fig. 1



STUDIO BREVETTI JAUMANN
di Jaumann P. & C. s.n.c.



Figur 2

