



Circolazione dei veicoli di soccorso



Una soluzione per facilitarla

Dispositivo avvisatore attivato dal ricevimento di segnali in frequenze sonore e/o radio frequenze

- Premessa
- Come è nata l'idea
- Cosa esisteva al momento, cosa esiste adesso
- Il dispositivo
 - Perché è utile
 - Il funzionamento, vantaggi
 - L'implementazione
- Conclusioni

Premessa

- Presentazione
- Partecipare al Workshop – perché?
 - Presentare l'idea a un pubblico competente
 - Raccogliere informazioni sullo stato della tecnica
 - Evidenziare il problema e presentare una soluzione
 - Eventuale cessione dei diritti

L'idea – un po' di storia

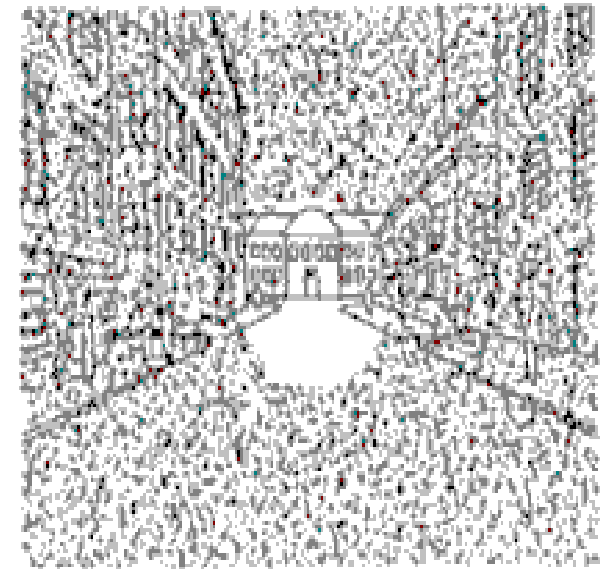
- 1995 – Viene esposto il problema durante una semplice chiacchierata con addetti alla guida di ambulanze e inizia la ricerca della documentazione (internet non diffuso)
- 1996 – in gennaio viene depositata la domanda
- 1996 – ottobre, progettazione e realizzazione del prototipo
- 1997 – contattate le maggiori case di produzione automobilistica e di produzione strumentazione per veicoli
 - Nessuna risposta o gentili dinieghi
- 1998 – Concessione del brevetto (situazione brevetti in Italia)
- 1999 – sulla rivista Quattroruote appare un articolo che
 - Contatti assidui con l'azienda produttrice, il brevetto acquistato da altri (azienda Usa) si rivela non funzionante
 - Alto interesse verso questo dispositivo, ma si cerca il prodotto finito pronto per essere installato....

Stato della tecnica dal 1996 ai giorni nostri

- Vengono implementate alcune soluzioni come progetto pilota ma con scarsa diffusione.
 - Sistema di regolazione automatica della semaforizzazione all'arrivo del veicolo di soccorso (solo dove esistono semafori!)
 - Sistemi di riconoscimento del segnale sonoro a cui segue l'accensione di spie sul cruscotto del veicolo
 - Etc.
- La tecnologia evolve a grandi passi (trasmissione digitale, internet, utilizzo dei satelliti per la localizzazione)
- Cresce l'attenzione verso la sicurezza attiva e passiva anche grazie a direttive della Comunità Europea e Leggi nazionali
 - Le aziende automobilistiche e quelle di produzione di strumentazione per veicoli attingono idee e sistemi dalle applicazioni del mondo militare e aerospaziale (GPS, radar, infrarossi, etc.)
- Ad esempio, è di ottobre 2004, anno della sicurezza stradale, la presentazione da parte di Bosch dell'auto "sensitiva" che adotta il sistema CAPS (Combined Active and Passive Safety) e dell' ACC (Adaptive Cruise Control) basati sull'adozione di sensori radar e ad ultrasuoni e videocamere oltre a quelli già abitualmente adottati come il sistema della regolazione della stabilità ESP, ABS, airbag, etc.

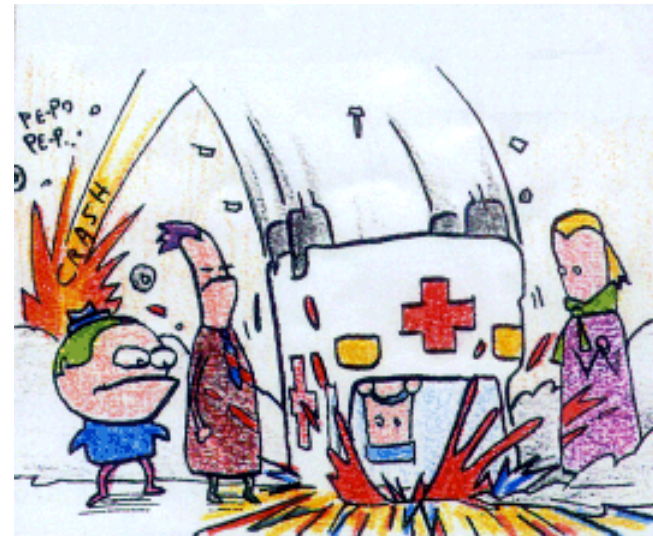
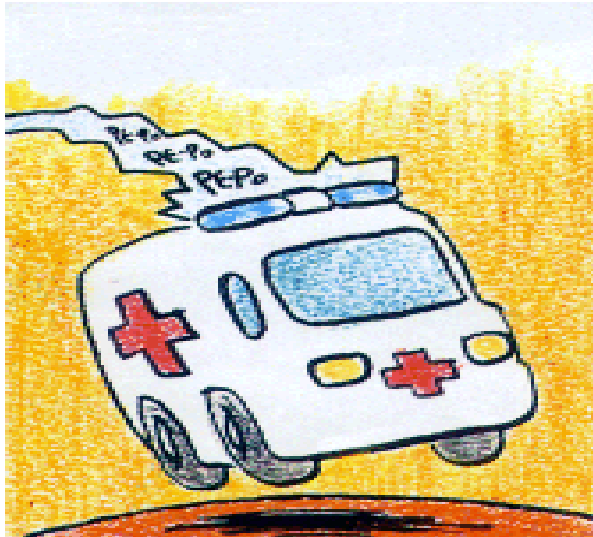
Il dispositivo – il problema da risolvere

- Spesso all'interno di un veicolo in corsa non viene rilevato per tempo il sopraggiungere di un veicolo di soccorso (ad esempio, ambulanza), particolarmente se situato al di fuori del campo visivo del conducente, anche se la sua presenza viene segnalata a distanza, ad esempio mediante sirena.
- Tale fatto può essere causato dall'isolamento acustico del veicolo stesso rispetto all'ambiente esterno e/o dal rumore interno (conversazione tra gli occupanti, funzionamento di apparecchi di teleradiodiffusione e/o radio e video riproduttori, elettroventilatori, condizionatori, climatizzatori e altri apparecchi).
- Per i motivi suddetti, sovente, il conducente di un veicolo, avverte il sopraggiungere di un veicolo di soccorso, seppure azionante la sirena, solo a distanza molto ravvicinata.



Il dispositivo – il problema da risolvere

- Ciò può provocare reazioni brusche e/o poco prudenti da parte dei conducenti interessati, con conseguente rallentamento od ostacolo per la circolazione del veicolo di soccorso ed a volte collisione con lo stesso



NO !

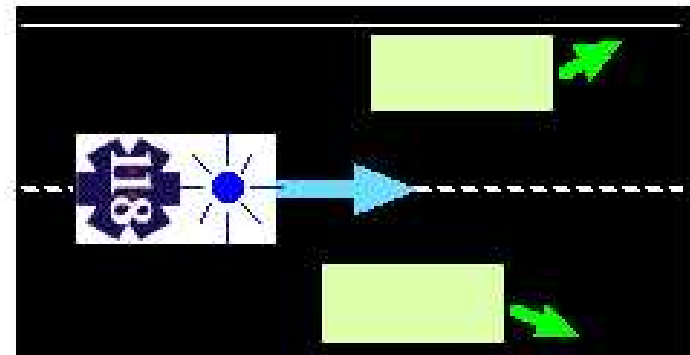
- Sono interessati a questo problema anche i pedoni ed i conducenti di cicli, motocicli, i quali utilizzano spesso, nella circolazione stradale, apparecchi portatili di intercomunicazione (motociclisti) o di radiodiffusione o di riproduzione sonora tramite auricolari o cuffie posti sulle orecchie il cui ascolto crea, già a volumi moderati, una sorta di barriera acustica isolante rispetto al mondo esterno.

Il dispositivo : una soluzione semplice e facilmente implementabile

- Scopo principale della presente invenzione è quello di provvedere un dispositivo elettronico avvisatore, attivato dal ricevimento di segnali in frequenze sonore e/o radiofrequenze, che serva a richiamare l'attenzione, ad esempio del conducente di un veicolo, segnalando in modo dinamico l'accadere di una situazione di pericolo o, comunque, implicante particolare attenzione.



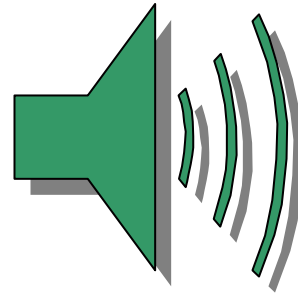
SI !



- Un *altro scopo* della presente invenzione è quello di provvedere un dispositivo come detto, *che sia di ausilio per persone non udenti*. Anche in tal caso il dispositivo serve per avvertire la persona dell'insorgere di una situazione di attenzione/pericolo.

Il dispositivo : tre componenti (1)

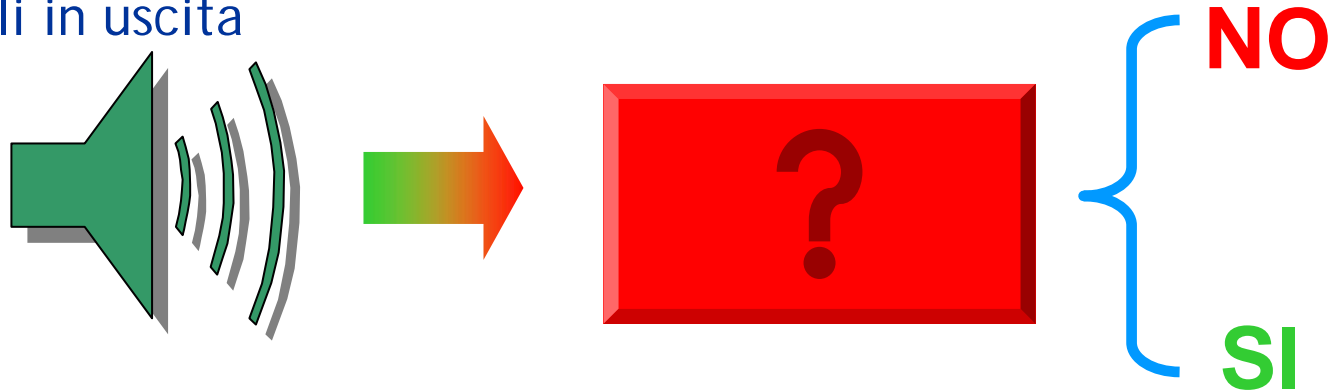
- Un blocco ricevitore di segnali nell'ambito di date bande di frequenza e comprendente almeno un rilevatore elettronico di segnali in frequenza



- Nell'esempio della circolazione stradale di veicoli e persone, durante il sopraggiungere di un veicolo di soccorso, che segnala la sua presenza emettendo un segnale acustico e/o in radiofrequenza, ad esempio mediante una sirena (monotonale o bitonale), il dispositivo secondo l'invenzione - trasportato da altro veicolo o da pedone - riceve dall'ambiente esterno il segnale stesso

Il dispositivo : tre componenti (2)

- Un blocco analizzatore dei segnali ricevuti in entrata dal blocco ricevitore, ad esempio secondo parametri quali la banda di frequenza, l'ampiezza, la durata, la densità spettrale e/o caratteristiche statistiche del segnale, quali valore medio e varianza, e decisore dell'emissione o meno di corrispondenti segnali in uscita

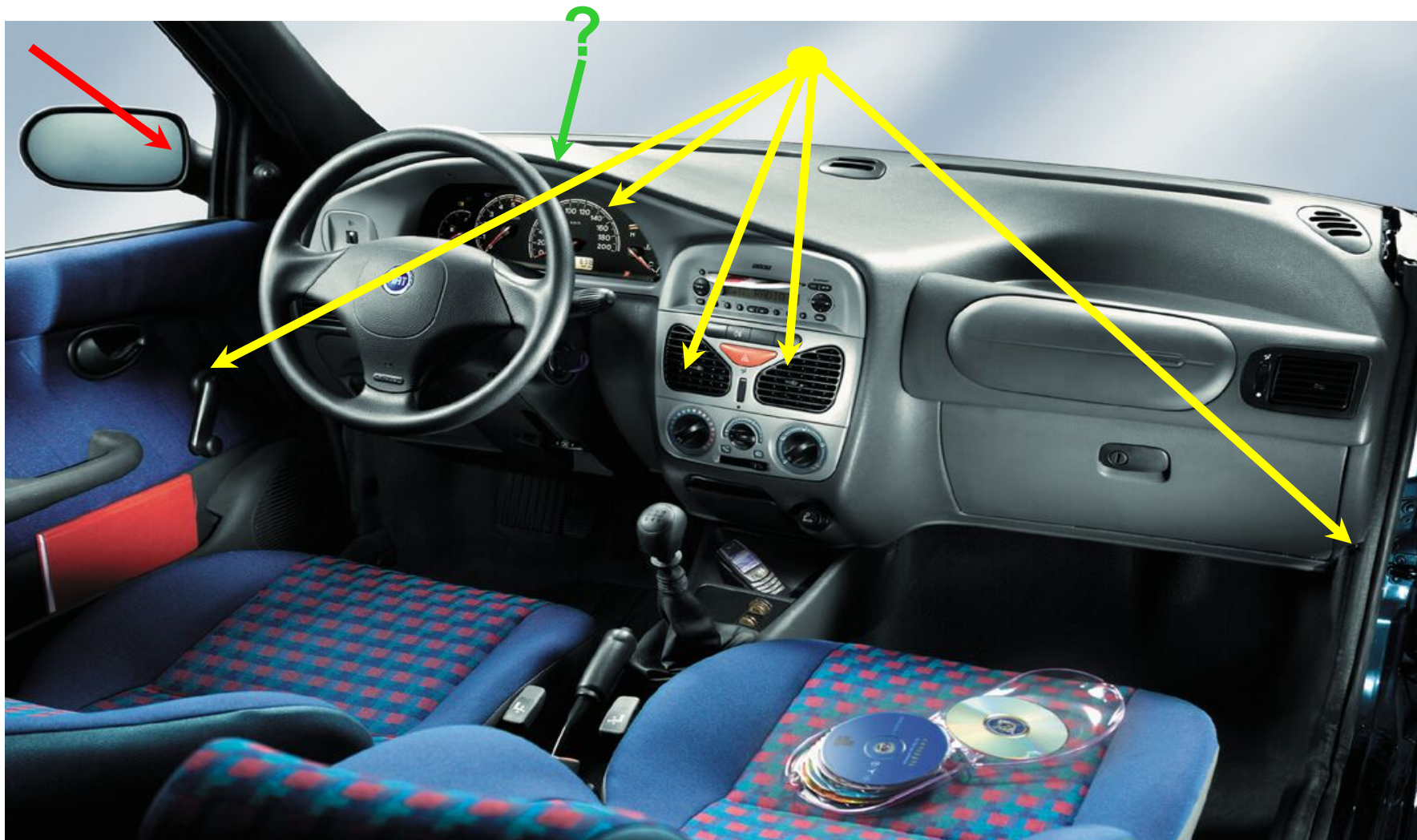


- Il blocco esegue la valutazione di date condizioni critiche prestabilite del segnale ricevuto, quali ad esempio - individuata la banda di frequenza interessata - una soglia di ampiezza, oppure - individuata una soglia prestabilita di ampiezza di segnale - la banda di frequenza. Infatti, poiché all'aumentare dell' ampiezza del segnale ricevuto diminuisce la distanza tra emettitore e ricevitore, è possibile stimare una distanza minima critica tra i due, al di sotto della quale potrebbero verificarsi, ad esempio, situazioni di pericolo.

Il dispositivo : tre componenti (3)

- Un blocco attuatore segnala l'accadimento in tempo reale o differito, in modo permanente o temporaneo, dell'evento rilevato dal blocco ricevitore ed è attivato dai segnali emessi in uscita dal blocco decisore e comprende ad esempio, mezzi interruttori o potenziometri di corrente elettrica, mezzi segnalatori acustici, luminosi o radio, oscillatori e simili
- Alcuni esempi di segnali emessi dal blocco di attuazione in modo da rendere udibile il segnale esterno (ad esempio, di sirena) e possibile la sua localizzazione sono :
 - interruzione od attenuazione del funzionamento di apparecchi di ventilazione, condizionamento o climatizzazione, od altri apparecchi e quindi del rumore da essi provocato;
 - attenuazione o interruzione del segnale diretto ai diffusori acustici di un impianto radio o riproduttore di suono od agli auricolari indossati dal pedone;
 - attivazione di un segnalatore luminoso, (es. spia) posta sul cruscotto del veicolo;
 - emissione di un segnale acustico di allarme, che avverte della situazione di pericolo anche in assenza di diffusori acustici installati sul veicolo;
 - In caso di persona non udente, il segnale di avvertimento può consistere, ad esempio, nell'emissione di una vibrazione percepibile per via sensoriale.

Il dispositivo : l'implementazione



Conclusioni

- Il dispositivo
 - Costi minimi di produzione
 - Facilmente implementabile nelle centraline esistenti
 - Consapevolezza riguardo le nuove soluzioni date dal progresso della tecnologia
- Lo scopo : evidenziare il problema, suscitare interesse
- Il futuro : le mie speranze
 - L'attenzione anche verso i veicoli di soccorso da parte dei grossi produttori
 - raggiungimento veloce di uno standard per la strumentazione

Grazie per l'attenzione

Giovanni Piccinelli

Circolazione dei veicoli di soccorso

Una soluzione per facilitarla

Fine