



MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO
DIREZIONE GENERALE PER LA LOTTA ALLA CONTRAFFAZIONE
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

DOMANDA NUMERO	102007901490104
Data Deposito	02/02/2007
Data Pubblicazione	02/08/2008

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
G	08	G		

Titolo

APPARATO PER SEGNALAZIONI SELETTIVE DI EMERGENZA TRA VEICOLI ATTE AD
EVITARE FALSI ALLARMI

Si tratta pertanto di apparati dedicati, che hanno il pregio di essere indipendenti dalla presenza o meno di un normale impianto radio a bordo dei veicoli.

Sono state studiate varie apparecchiature di segnalazione per segnali di emergenza, basate su comunicazioni radio dedicate e operanti direttamente tra i veicoli
5 su strada.

Le domande di brevetto europeo EP 631267 ed EP 1260954, ad esempio, descrivono simili apparati, introducendo anche sensori di situazioni anomale, segnali di allarme automatici, segnali codificati.

Il grande vantaggio di questi apparati è quello di poter essere sia integrati ai veicoli
10 dalle case costruttrici, sia applicati direttamente dagli utenti, come in pratica avviene per i navigatori satellitari.

Pertanto qualunque veicolo, anche privo di un impianto radio, può essere dotato di un detto apparato e può trasmettere i segnali con prontezza, subito dopo il verificarsi di un accadimento, con la certezza che questi segnali sono ricevuti, anche
15 dai veicoli con i normali impianti radio spenti o non applicati.

Sono in pratica un importante potenziamento dei segnali realizzati dalle luci lampeggianti di emergenza, utilizzate ad esempio in presenza di soste o rallentamenti od ostacoli o pericoli improvvisi, su strade con molto traffico.

Accanto a questi pregi i detti apparati presentano attualmente importanti inconvenienti.
20

In particolare, un inconveniente è legato al fatto che i segnali che vengono trasmessi, pur potendo avere già all'origine un raggio di azione relativamente ampio, possono essere ritrasmessi da vari veicoli che li ricevono, allargando pertanto a dismisura la zona di allarme e creando inutili rallentamenti e intralci al traffico su
25 una vasta area.

Un segnale radio è infatti diffuso a distanze superiori a quelle controllabili otticamente e chi riceve il segnale molte volte non è in grado di rilevare l'importanza dello stesso.

In assenza di precise valutazioni della situazione e della distanza dell'emergenza, chi riceve un allarme è indotto, per azione spontanea e per motivi di maggiore sicurezza, ed anche per evitare tamponamenti dai veicoli retrostanti, a ritrasmettere a sua volta lo stesso allarme.

Facilmente, pertanto, un segnale radio di allarme si diffonde con rapidità su vaste aree in modo del tutto sproporzionato alle necessità.

La ripetizione del segnale è un fenomeno già comunemente verificabile per le luci lampeggianti di emergenza, che sono ripetute e trasmesse in catena tra i vari veicoli su una stessa strada, per evitare tutti pericoli di tamponamento in tutti i punti di una coda o colonna di veicoli. Nel caso delle luci di emergenza, tuttavia, le stesse sono efficaci in un'area ispezionabile otticamente e pertanto la diffusione rimane sempre limitata dal controllo di ciascun conducente.

In zone ove sono presenti molte strade, o strade a senso unico, la diffusione di un segnale radio può inoltre avvenire in strade vicine non interessate dal fenomeno segnalato.

Complessivamente si generano con facilità falsi allarmi che tolgono fiducia nelle segnalazioni ricevute e che pertanto rendono in parte inefficaci le segnalazioni stesse.

È possibile limitare questi inconvenienti mediante segnalazioni radio molto localizzate e di breve raggio, realizzabili ad esempio ricorrendo a segnali del tipo di quelli emessi tra apparecchi telefonici ed elettronici "cordless" o "wireless".

In tal modo tuttavia si amplia in modo relativamente limitato la segnalazione di al-

larne già possibile con i lampeggianti di emergenza ed inoltre l'allarme può essere insufficiente in caso di strade a veloce scorrimento e presenza di ostacoli statici. È poi comunque sempre possibile una diffusione dell'allarme in zone non interessate dallo stesso, come pure – soprattutto - una ampia e indebita ritrasmissione in catena dell'allarme.

I detti inconvenienti possono essere limitati anche mediante segnalazioni via radio di tipo dettagliato.

Ad esempio mediante una indicazione del luogo e del tipo di allarme. Oppure della distanza alla quale è generato l'allarme, e/o dall'indicazione se il veicolo che lo riceve si stia avvicinando od allontanando dallo stesso segnale.

Se chi riceve il segnale vede che lo stesso è emesso molto a distanza o che la propria direzione di marcia procede in allontanamento, con molta probabilità si astiene dal ritrasmettere il segnale.

Tuttavia non sempre le dette segnalazioni sono di fatto opportune o possibili, sia che si basino su un contatto vocale, sia che si basino su appositi segnali automatici od attivati manualmente.

In particolare le segnalazioni che implicano un contatto radio di tipo vocale, come quelle utilizzate da polizia e dai servizi di emergenza, o come quelle usuali tra camion e grandi veicoli di trasporto, se utilizzate dai conducenti dei comuni veicoli fanno venire meno l'immediatezza del segnale, immediatezza che può essere di determinante importanza.

Inoltre il luogo di allarme può non essere conosciuto da chi trasmette l'allarme o lo stesso può risultare non noto o significativo per chi è a distanza. Soprattutto, chi è coinvolto in una situazione di improvviso allarme o di emergenza non sempre è in grado di trasmettere un segnale elaborato.

Se l'allarme è invece determinato da un comando automatico o da un semplice comando manuale ed è prevista una segnalazione della distanza e/o dell'avvicinamento al punto di allarme, come insegnato nelle domande internazionali WO 98/09264 e WO 03/049061, l'immediatezza viene meno per chi riceve
5 l'allarme.

Infatti, il conducente che riceve l'allarme deve verificare i dati dello stesso e come le distanze variano con il perdurare del movimento.

Vengono pertanto perduti vari secondi che in determinate situazioni possono essere importanti. Inoltre le apparecchiature da installare risultano relativamente
10 complesse e costose.

È poi importante considerare che se un segnale di allarme si diffonde per un'area vasta, per la potenza del segnale originario o per la ritrasmissione dello stesso fatta un catena da altri conducenti, le indicazioni di distanza e/o le indicazioni di avvicinamento o allontanamento possono creare problemi ulteriori.

15 È infatti possibile che un veicolo riceveva quasi contemporaneamente più segnali da vari luoghi o da vari veicoli di una stessa fila ed in tal caso chi guida deve controllare e comprendere le caratteristiche dei vari segnali, prima di rendersi conto dell'effettiva situazione.

In altre parole si determina facilmente una situazione di confusione per accavallamento di più segnali che possono essere diversi tra loro solo apparentemente, se
20 originati da varie ritrasmissioni di uno stesso allarme.

In sintesi, nonostante le varie metodiche e tipologie di segnali che possono essere trasmessi, è ancora irrisolto il problema tecnico di come rendere rapide, efficaci e non soggette a falsi allarmi le segnalazioni basate sull'impiego di apparecchiature
25 a bordo dei veicoli che ricevono ed emettono segnali radio.

SOMMARIO DELL'INVENZIONE

In questa situazione il compito tecnico della presente invenzione è quello di ideare un apparato per segnalazioni selettive di emergenza tra veicoli in grado di ovviare sostanzialmente agli inconvenienti citati.

- 5 Nell'ambito di detto compito tecnico è un importante scopo dell'invenzione ideare un apparato in grado di evitare una diffusione indebita di un segnale di allarme.

Un altro importante scopo dell'invenzione è ideare un apparato che, pur definendo una zona di allarme e di diffusione del segnale adeguatamente ampia, eviti di inviare l'allarme a veicoli non interessati.

- 10 Un ulteriore scopo dell'invenzione è ideare un apparato che consenta di trasmettere con immediatezza segnali indicanti con evidenza dati specifici dell'allarme e della causa dello stesso.

Il compito tecnico e gli scopi specificati sono sostanzialmente raggiunti da un apparato per segnalazioni selettive di emergenza tra veicoli, atte ad evitare falsi al-

- 15 larmi, che si caratterizza per il fatto di comprendere una o più delle soluzioni tecniche in seguito descritte, rivendicate ed illustrate.

BREVE DESCRIZIONE DEI DISEGNI

Negli allegati disegni è illustrata a titolo di esempio una esecuzione preferita dell'invenzione. In particolare:

- 20 **la Fig. 1** mostra un gruppo di comando dell'apparato secondo l'invenzione;
la Fig. 2 illustra un veicolo dotato dell'apparato;
la Fig. 3 evidenzia uno schema a blocchi indicante la struttura dell'apparato, in senso funzionale; e

- la Fig. 4** indica come concretamente opera l'apparato tra veicoli su strada, illustrati schematicamente dall'alto.
- 25

DESCRIZIONE DELLE REALIZZAZIONI PREFERITE

Con riferimento alle figure citate, l'apparato secondo l'invenzione è globalmente indicato con il numero **1**.

Esso è posto o collocabile interamente su un veicolo **2** di tipo qualunque, anche
5 non dotato di un impianto radio, e viene preferibilmente alimentato dall'impianto elettrico del veicolo, in modo da accendersi con l'avviamento del motore. Non si esclude tuttavia una alimentazione a pile o comunque autonoma.

L'apparato **1** comprende sia una apparecchiatura trasmittente **3** atta ad inviare segnali di allarme **3a**, sia una apparecchiatura ricevente **4** atta a percepire gli stessi
10 segnali di allarme.

Le apparecchiature **3** e **4** sono correlate tra loro, in modo che i segnali di allarme **3a** vengano ricevuti ed evidenziati in modo automatico.

L'apparato **1** è poi dotato di mezzi comando e controllo **5** attivabili manualmente od automaticamente per inviare segnali di pericolo o allarme verso altri veicoli **2** e
15 per evidenziare i segnali emessi da altri veicoli dotati del medesimo apparato.

Preferibilmente detti mezzi di comando e controllo **5** sono posti in corrispondenza di un visore **6**, posizionabile in corrispondenza del posto di guida del veicolo **2**.

Secondo l'invenzione, l'apparecchiatura trasmittente **3** e l'apparecchiatura ricevente **4** sono selettivamente atte ad emettere e ricevere segnali di allarme **3a** aventi
20 prefissate caratteristiche sia di direzione sia di potenza, in modo che i detti segnali si diffondano in un'area di allarme **7** prefissata, in riferimento alla posizione del veicolo **2**.

L'area di allarme **7** (figura 3) presenta al suolo, in pianta, una dimensione massima compresa tra trecento e mille metri e preferibilmente una dimensione massima
25 compresa tra cinquecento e seicento metri.

È pertanto una dimensione ampiamente maggiore di quella tipica degli impianti cosiddetti cordless o wireless, ed anche di quella controllabile otticamente, in condizioni di visibilità normale. È tuttavia un'area sufficientemente ampia per permettere l'arresto di veicoli procedenti a velocità elevate, ed anche tale da poter essere considerata comunque un'area di sicurezza sufficiente per tutti gli eventi.

Si rileva che preferibilmente la detta ampiezza massima dell'area di allarme 7 è definita dalla potenza di emissione dell'apparecchiatura trasmittente 3, ma può essere definita anche dalla capacità di ricezione dell'apparecchiatura ricevente 4, o da una combinazione delle caratteristiche delle stesse.

Inoltre, vantaggiosamente, l'apparecchiatura trasmittente 3 è atta ad emettere segnali di allarme 3a in una zona di allarme 7 posta posteriormente al veicolo 2, rispetto alla direzione di marcia dello stesso, come indicato nelle figure.

Infatti, mentre l'elemento sensibile 8 dell'apparecchiatura ricevente 4 può essere anche una semplice antenna telescopica, l'elemento trasmittente 9 dell'apparecchiatura trasmittente 3 è preferibilmente un proiettore di segnale a parabola o comunque un dispositivo in grado di direzionare in modo prefissato il segnale di allarme 3a in direzione opposta a quella di marcia del veicolo.

Nello specifico, l'area di allarme 7 assume in pianta una sagoma sostanzialmente a settore circolare avente vertice in corrispondenza del veicolo 2. Il detto settore circolare presenta in corrispondenza del veicolo 2 un angolo sostanzialmente compreso tra 30 e 90 gradi, e preferibilmente compreso tra 40 e 60 gradi.

Si evita così – almeno in linea di massima – di inviare il segnale di allarme 3a al di fuori dell'area ove possono essere presenti veicoli interessati da detto segnale, come mostra la figura 4.

Anche in questo caso non si esclude che l'apparecchiatura ricevente 4 cooperi in

vario modo alla definizione dell'area di allarme 7, se anch'essa almeno in parte è di tipo direzionale. Al limite, il segnale di allarme può essere diffuso circolarmente intorno al veicolo 2, per la detta distanza massima dal veicolo, e l'apparecchiatura ricevente 4 può essere prevista sensibile solo ai segnali emessi dai veicoli che
5 precedono.

Non si esclude inoltre che l'apparato 1 presenti l'apparecchiature trasmittente 3 e quella ricevente 4 di tipo atto, in modo di per sé noto, a comunicare con un satellite e pertanto ad operare tramite lo stesso nell'area di allarme predefinita.

Un altro importante aspetto della presente invenzione è definito dal fatto che
10 l'apparato 1 comprende organi di esclusione 10 asserviti all'apparecchiatura ricevente 4 ed attivi sull'apparecchiatura trasmittente 3.

In particolare, in ciascun veicolo 2 questi organi di esclusione 10 sono atti a disattivare l'apparecchiatura trasmittente 3 in presenza di un segnale di allarme 3a captato dall'apparecchiatura ricevente 4, e proveniente da un altro veicolo.

15 Ciò per impedire la ritrasmissione del segnale di allarme 3a.

La disattivazione dell'apparecchiatura trasmittente 3 può avvenire ad esempio in due modi.

Il primo prevede che il segnale di allarme 3a sia persistente per un periodo di tempo prefissato, indipendente da una attivazione istantanea o breve.

20 Questo segnale di allarme 3a persistente viene inviato tramite la prima connessione 10a agli organi di esclusione 10, che per tutta la durata del segnale interrompono l'apparecchiatura trasmittente 3.

In tal modo l'apparecchiatura trasmittente di un veicolo che riceve un segnale di allarme è bloccata per un periodo di esclusione corrispondente al detto periodo di
25 tempo prefissato di durata del segnale di allarme.

Il secondo prevede che gli organi di esclusione 10 siano temporizzati o connessi tramite la seconda connessione **10b** ad un dispositivo di temporizzazione **11**, che riceve direttamente un comando anche istantaneo dall'apparecchiatura ricevente 4 e che determina il detto periodo di esclusione.

- 5 Il periodo di esclusione può essere ad esempio compreso tra dieci secondi ed un minuto e preferibilmente è compreso tra venti e trenta secondi.

Strutturalmente, l'apparato 1 è realizzato con componenti di per sé noti e – come mostra la figura 3 - si sviluppa tra i detti elementi sensibile 8 e trasmittente 9 definiti da una antenna e da una proiettore a parabola, e i mezzi di comando e controllo

- 10 lo 5 includenti un visore 6, come meglio precisato in seguito. I segnali sono selezionati, elaborati ed amplificati da primi circuiti di elaborazione **12**, di per sé noti, per l'apparecchiatura trasmittente 3, e da secondi circuiti di elaborazione **13**, anch'essi di per sé noti, per l'apparecchiatura ricevente 4.

- Gli organi di esclusione 10 possono essere realizzati da un interruttore elettromagnetico posto ad esempio tra i primi circuiti di elaborazione 12 e l'elemento trasmittente 9. ed il dispositivo temporizzatore 11 può essere un semplice timer attivabile elettricamente ed a sua volta attivo con continuità - per il tempo programmato – sugli organi di esclusione 10. I segnali direttamente agli organi di esclusione 10 o al dispositivo temporizzatore 11 sono inviati dai secondi circuiti di elaborazione 13.
- 20

Si rileva inoltre che l'apparato 1 comprende, nell'esecuzione illustrata, anche sensori direzionali **14** atti a rilevare la direzione di un segnale di allarme, connessi ai secondi circuiti di segnalazione 13 dell'apparecchiatura ricevente 4.

- I sensori direzionali 14 sono ad esempio posti alla base dell'elemento sensibile o antenna 8 e il segnale da essi captato viene trasmesso, dopo essere stato elabo-
- 25

rato dai secondi circuiti di segnalazione 13, al visore 6. Secondo una esecuzione preferita, i sensori direzionali 14 sono sensori acustici atti a rilevare la direzione di segnali acustici quali sirene.

Un ulteriore aspetto dell'invenzione consiste poi nel fatto che i mezzi di comando e controllo 5 posti in corrispondenza del visore 6 sono azionabili in una pluralità di modalità e sono atti ad evidenziare selettivamente una pluralità di segnali di allarme diversificati tra loro.

In particolare nel visore 6 ciascuno specifico segnale è associato un elemento dedicato 15 caratterizzato almeno per il colore ed il tipo di avviso acustico. Su ciascun elemento dedicato, od in prossimità dello stesso, può inoltre essere impressa una scritta od una icona ulteriormente evidenziante il tipo di allarme.

Nella figura 1, che mostra il visore 6 dall'esterno e in una sua sagoma finale preferita, gli elementi dedicati 15 riportano la generica scritta "alarm", ma si intende che la stessa può essere selettivamente sostituita

Preferibilmente, inoltre, ciascun elemento dedicato 15 è atto a realizzare sia un avvisatore 15a sia un comando manuale 15b di allarme ed a questo scopo consiste in un pulsante dedicato.

In particolare nel visore 6 sono previsti elementi dedicati 15 selettivamente atti ad evidenziare un incidente (alarm 1), la presenza di nebbia (alarm 2), la presenza di ghiaccio (alarm 3), e la presenza di una coda (alarm 4). Quest'ultima segnalazione può essere vantaggiosamente disgiunta in due elementi per indicare code sulla destra o sulla sinistra di chi procede.

Preferibilmente il visore 6 comprendente elementi indicatori 16 atti ad evidenziare la direzione di un segnale di allarme, se l'apparato i è dotato di sensori direzionali 14. Più in particolare gli elementi indicatori 16 sono atti ad evidenziare la direzione

di un segnale acustico di allarme quale una sirena, se l'apparato 1 è dotato di sensori direzionali 14 di tipo acustico.

Il funzionamento dell'apparato 1, sopra descritto in senso prevalentemente strutturale, è il seguente.

- 5 Con l'accensione del motore viene acceso automaticamente anche l'apparato 1 e le apparecchiature trasmittente 3 e ricevente 4 in esso comprese.

Il conducente del veicolo è pertanto in grado sia di trasmettere un allarme, sia di ricevere lo stesso. L'allarme trasmesso è azionabile mediante semplici ed immediati dispositivi quali pulsanti dedicati. In tal modo si possono combinare sia im-

- 10 mediatezza e semplicità di invio, necessari in condizioni di emergenza, sia una indicazione di massima del tipo di allarme segnalato.

Parimenti, l'allarme viene ricevuto evidenziando subito il tipo di accadimento e la percezione viene favorita dagli stessi pulsanti dedicati, che si differenziano tra loro per colore, tipo di emissione acustica, ed anche elementi grafici.

- 15 L'allarme ricevuto è immediatamente percepito come rilevante per il fatto che viene prevista un'area di allarme 7 già predisposta in modo da interessare solo i veicoli potenzialmente coinvolti nell'accadimento (incidente o nebbia o ghiaccio o coda) che ha generato l'allarme.

- 20 Infatti l'allarme viene trasmesso e ricevuto solo in corrispondenza di una zona di allarme sufficientemente ampia ma delimitata in ampiezza e posta posteriormente al veicolo che ha emesso l'allarme.

Inoltre la certezza della rilevanza dell'allarme è determinata dal fatto che l'allarme non può essere ripetuto in catene e pertanto chi lo riceve ha la certezza di essere nella zona di allarme connessa al primo veicolo che lo ha segnalato.

- 25 Quando poi sono previsti sensori direzionali 14 è possibile anche visualizzare con

esattezza la direzione di un segnale di allarme, anche di tipo acustico.

La ritrasmissione dell'allarme è impedita dal fatto che il ricevimento di un segnale disattiva temporaneamente l'apparecchiatura trasmittente 3 e pertanto anche se istintivamente chi guida opera in modo da ripete il segnale, come di fatto avviene per le luci lampeggianti di emergenza, la ritrasmissione è momentaneamente im-
5 pedita.

L'invenzione insegna pertanto anche un nuovo procedimento di gestione delle segnalazioni di emergenza tra veicoli dotati di una apparecchiatura trasmittente di segnali di allarme e di una apparecchiatura ricevente di detti segnali.

- 10 Il procedimento consiste nel diffondere segnali di allarme in un'area di allarme prefissata e delimitata, e nel disattivare in ciascun veicolo l'apparecchiatura trasmettente in presenza di un segnale di allarme captato dall'apparecchiatura ricevente, per impedire la ritrasmissione di detto segnale.

- In particolare, l'apparecchiatura trasmittente può essere disattivata per un periodo
15 di esclusione prefissato mediante predisposizione di un segnale di allarme persistente per un periodo di tempo prefissato.

- Alternativamente, può essere previsto che l'apparecchiatura trasmittente venga disattivata per un periodo o tempo di esclusione prefissato mediante predisposizione di organi di esclusione temporizzati ed attivati dal ricevimento di un segnale
20 di allarme.

L'invenzione consente importanti vantaggi.

Infatti è stato messo a punto un apparato semplice ed efficace, applicabile alla totalità dei veicoli ed indipendente dagli usuali impianti radio.

- L'allarme può essere inviato in una zona di allarme che può essere al tempo stesso sia sufficientemente ampia sia limitata ad una determinata zona.
25

Inoltre vengono sostanzialmente evitati tutti i falsi allarmi, dovuti ad esempio ad una dispersione del segnale, o ad una ritrasmissione indebita dello stesso.

Sono anche evitate segnalazioni confuse o non chiare, pur senza far venire meno l'immediatezza dell'allarme.

- 5 L'invenzione è suscettibile di modifiche e varianti rientranti nell'ambito del concetto inventivo.

Ad esempio, l'apparato può essere attivato anche mediante il pulsante del lampeggiatore di emergenza. Inoltre possono essere previsti sensori per l'attivazione automatica dell'apparecchiatura trasmittente in caso di urti del veicolo aventi una

- 10 consistenza predefinita. L'apparecchiatura trasmittente può poi essere atta anche a realizzare comunicazioni vocali.

Tutti i dettagli sono sostituibili da elementi equivalenti ed i materiali, le forme e le dimensioni possono essere qualsiasi.

RIVENDICAZIONI

1) Apparato per segnalazioni selettive di emergenza tra veicoli, atte ad evitare falsi allarmi, includente in ciascun veicolo sia una apparecchiatura trasmettente atta ad inviare segnali di allarme sia una apparecchiatura ricevente atta a
5 percepire detti segnali di allarme, dette apparecchiature essendo correlate tra loro e detto apparato essendo dotato di mezzi comando e controllo per attivare detti segnali di allarme verso altri veicoli e per evidenziare i segnali emessi da altri veicoli,

- caratterizzato dal fatto che detta apparecchiatura trasmettente e detta apparecchiatura ricevente sono selettivamente atte ad emettere e ricevere segnali
10 di allarme in un'area di allarme prefissata, in riferimento a detto veicolo,

- e dal fatto che sono previsti organi di esclusione atti a disattivare detta apparecchiatura trasmettente in presenza di un segnale di allarme captato da detta apparecchiatura ricevente e proveniente da un altro veicolo, in modo atto
15 ad impedire la ritrasmissione di detto segnale di allarme.

2) Apparato secondo la Rivendicazione 1, in cui detta apparecchiatura trasmettente è atta ad emettere un segnale di allarme persistente per un periodo di tempo prefissato in modo atto a disattivare per un corrispondente periodo di esclusione le apparecchiature trasmettenti dei veicoli che ricevono detto segnale
20 le di allarme.

3) Apparato secondo la Rivendicazione 1, in cui detti organi di esclusione sono temporizzati e sono previsti atti a disattivare detta apparecchiatura trasmettente per un periodo di esclusione prefissato, dal ricevimento di un segnale di allarme.

25 4) Apparato secondo una o più delle Rivendicazioni precedenti, in cui detto

periodo di esclusione è compreso tra dieci secondi ed un minuto.

5) Apparato secondo una o più delle Rivendicazioni precedenti, in cui detto periodo di esclusione è compreso tra venti e trenta secondi.

6) Apparato secondo una o più delle Rivendicazioni precedenti, in particolare la 1, in cui detta area di allarme presenta al suolo una dimensione massima compresa tra trecento e mille metri.

7) Apparato secondo una o più delle Rivendicazioni precedenti, in cui detta area di allarme presenta al suolo una dimensione massima compresa tra cinquecento e seicento metri.

8) Apparato secondo una o più delle Rivendicazioni precedenti, in cui detta apparecchiatura trasmittente è atta ad emettere segnali in direzione dell'area retrostante il veicolo.

9) Apparato secondo una o più delle Rivendicazioni precedenti, in cui detta area di allarme è in pianta sostanzialmente un settore circolare avente vertice in corrispondenza di detto veicolo.

10) Apparato secondo una o più delle Rivendicazioni precedenti, in cui detto settore circolare presenta un angolo sostanzialmente compreso tra 30 e 90 gradi.

11) Apparato secondo una o più delle Rivendicazioni precedenti, in cui detto settore circolare presenta un angolo sostanzialmente compreso tra 40 e 60 gradi.

12) Apparato secondo una o più delle Rivendicazioni precedenti, in cui dette apparecchiature trasmittente e ricevente sono atte ad effettuare una connessione satellitare e ad operare tramite la stessa.

13) Apparato secondo una o più delle Rivendicazioni precedenti, in cui detta

apparecchiatura ricevente comprende sensori direzionali atti a rilevare la direzione di un segnale di allarme.

14) Apparato secondo una o più delle Rivendicazioni precedenti, in cui detta apparecchiatura ricevente comprende sensori acustici direzionali ed atti a rilevare la direzione di segnali acustici quali sirene.

15) Apparato secondo una o più delle Rivendicazioni precedenti, in cui detti mezzi di comando e controllo sono azionabili secondo una pluralità di modalità e sono atti ad evidenziare una pluralità di segnali di allarme diversificati tra loro.

16) Apparato secondo una o più delle Rivendicazioni precedenti, comprendente un visore atto ad evidenziare segnali di allarme diversificati tra loro, a ciascuno specifico segnale essendo associato un elemento dedicato distinto almeno per colore ed avviso acustico.

17) Apparato secondo una o più delle Rivendicazioni precedenti, in cui ciascun detto elemento dedicato è atto a realizzare sia un segnalatore sia un comando manuale di allarme.

18) Apparato secondo una o più delle Rivendicazioni precedenti, in cui in detto visore sono previsti elementi dedicati selettivamente atti ad evidenziare un incidente, la presenza di nebbia, la presenza di ghiaccio, la presenza di una coda.

19) Apparato secondo una o più delle Rivendicazioni precedenti, in cui è previsto un visore comprendente elementi indicatori atti ad evidenziare la direzione di un segnale di allarme.

20) Apparato secondo una o più delle Rivendicazioni precedenti, in cui è previsto un visore comprende elementi indicatori atti ad evidenziare la direzione di un segnale acustico di allarme quale una sirena.

21) Apparato secondo una o più delle Rivendicazioni precedenti, in cui detta apparecchiatura trasmittente e detta apparecchiatura ricevente sono connesse all'alimentazione elettrica del motore, così da essere attivate automaticamente con l'accensione del motore.

5 **22)** Apparato secondo una o più delle Rivendicazioni precedenti, in cui detta apparecchiatura trasmittente è attivata mediante il pulsante del lampeggiatore di emergenza.

23) Apparato secondo una o più delle Rivendicazioni precedenti, in cui sono previsti sensori per l'attivazione automatica di detta apparecchiatura trasmissi-
10 te in caso di urti del veicolo aventi una consistenza predefinita.

24) Apparato secondo una o più delle Rivendicazioni precedenti, in cui detta apparecchiatura trasmittente è atta a permettere comunicazioni vocali.

25) Procedimento di realizzazione di segnalazioni selettive di emergenza tra veicoli, in ciascun veicolo essendo previste sia una apparecchiatura trasmissi-
15 te di segnali di allarme sia una apparecchiatura ricevente atta a percepire detti segnali di allarme, dette apparecchiature essendo correlate tra loro,

- caratterizzato dal fatto di consistere nel diffondere detti segnali di allarme in un'area di allarme prefissata e delimitata, e nel disattivare in ciascun veicolo detta apparecchiatura trasmittente in presenza di un segnale di allarme captato
20 da detta apparecchiatura ricevente, per impedire la ritrasmissione di detto segnale.

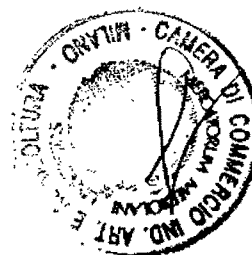
26) Procedimento secondo la Rivendicazione 25, in cui detta apparecchiatura trasmittente viene disattivata per un periodo di esclusione prefissato mediante emissione di un segnale di allarme persistente per un periodo di tempo
25 prefissato.

27) Procedimento secondo la Rivendicazione 25, in cui detta apparecchiatura trasmittente viene disattivata per un periodo di esclusione prefissato mediante predisposizione di organi di esclusione temporizzati ed attivati dal ricevimento di un segnale di allarme.

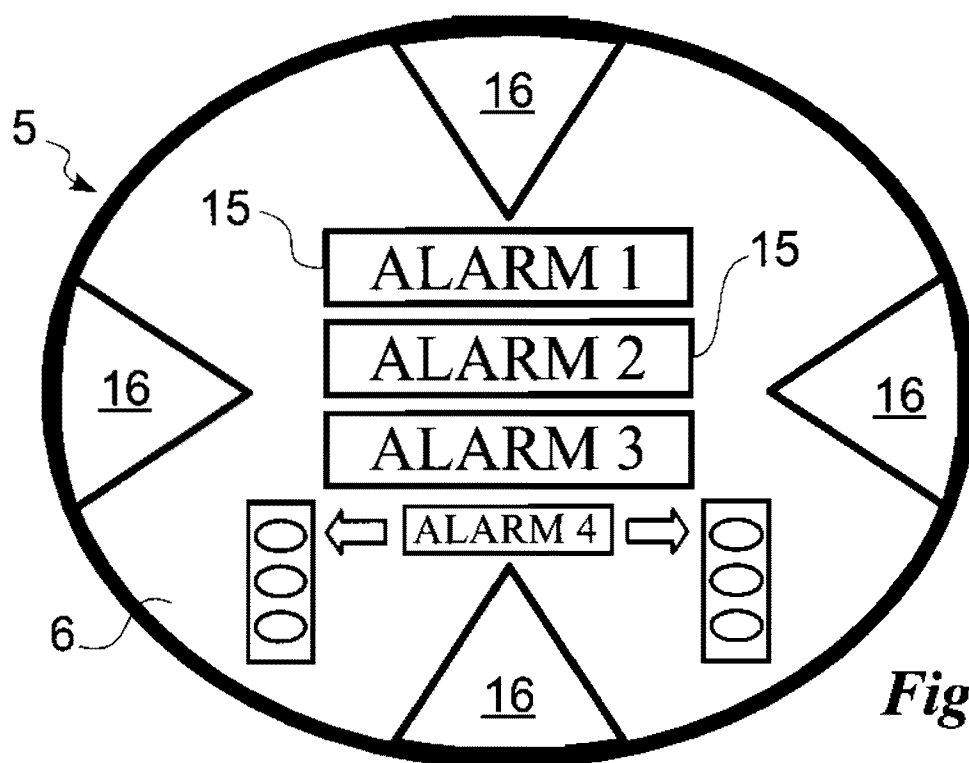
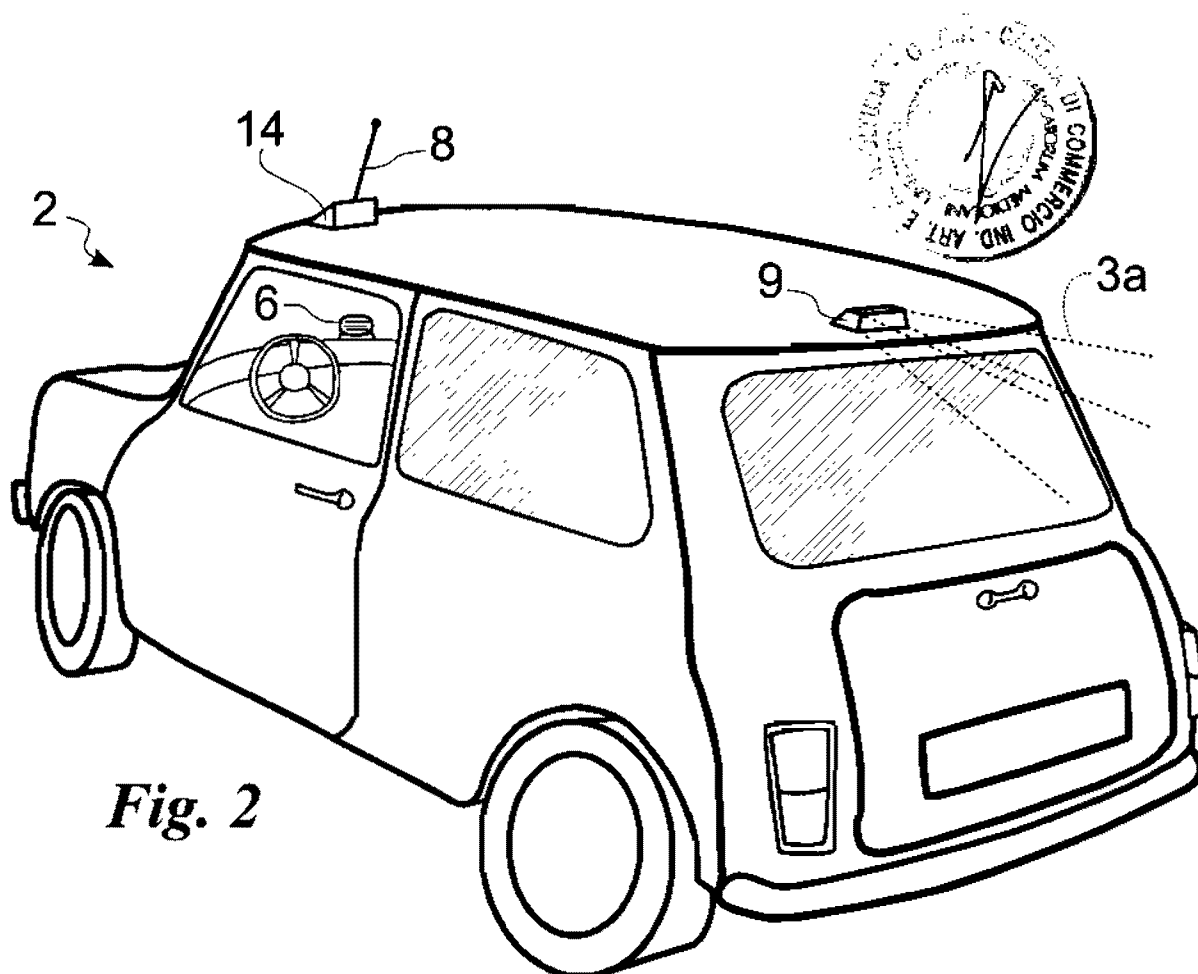
5 **28)** Apparato e procedimento per segnalazioni selettive di emergenza tra veicoli, atte ad evitare falsi allarmi, caratterizzati dal fatto di comprendere una qualsiasi combinazione tra le soluzioni tecniche descritte e rivendicate.

Per incarico del Signor Girolamo Buonavoglia :

10 dr. ing. V. Lunati *[Signature]* dr.ssa M. L. Mazzoni *[Signature]*
N°104 Albo Mandatari N°478 Albo Mandatari



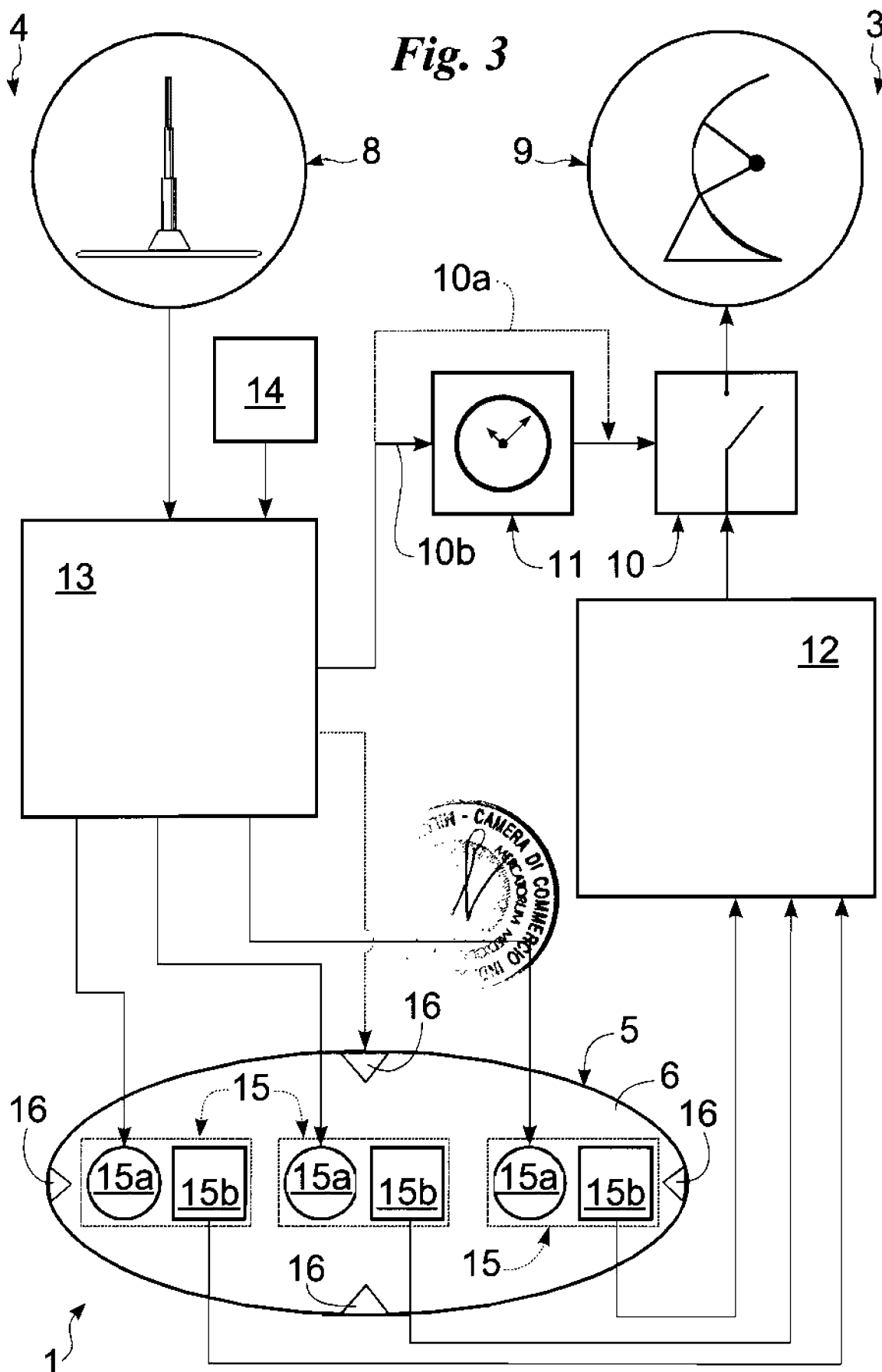
MI2007 A00 0177

**Fig. 1****Fig. 2**

dr. ing. V. Lunati
n. 104 Albo
dr.ssa M. L. Mazzoni
n. 478 Albo

Thunor
Mazzoni

Mi2007 A00 0177

Fig. 3

dr. ing. V. Lunati
n. 104 Albo
dr.ssa M. L. Mazzoni
n. 478 Albo

Shunor
ne mabbe

MI2007 A00 0177

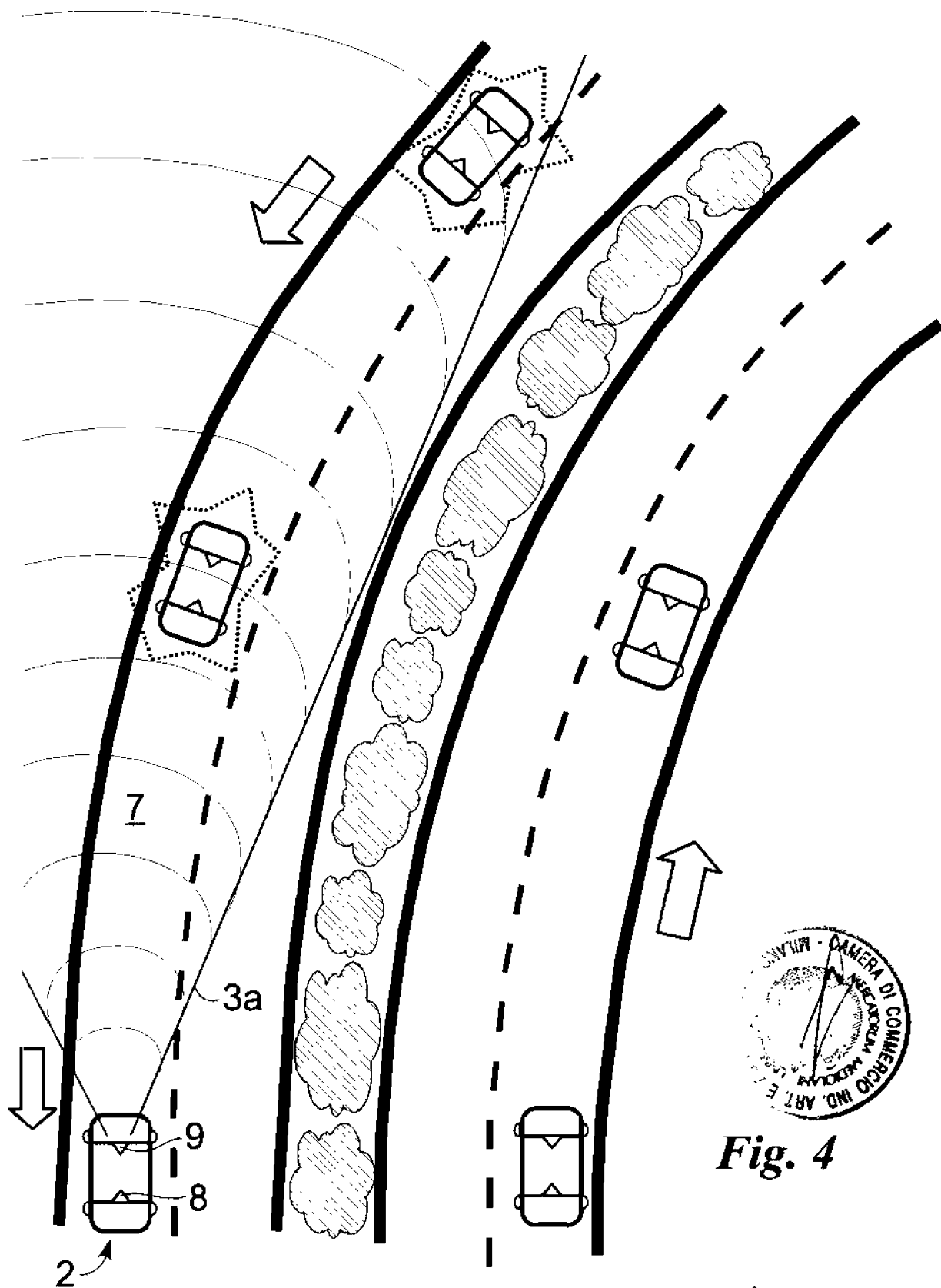


Fig. 4

dr. ing. V. Lunati
n. 104 Albo
dr.ssa M. L. Mazzoni
n. 478 Albo

Shunat
me mezzoni