



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101996900491782
Data Deposito	19/01/1996
Data Pubblicazione	19/07/1997

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
G	08	B		

Titolo

DISPOSITIVO ELETTRONICO AVVISATORE, ATTIVATO DAL RICEVIMENTO DI SEGNALI IN FREQUENZE SONORE E/O RADIOFREQUENZE

DESCRIZIONE dell'invenzione industriale dal titolo:

"DISPOSITIVO ELETTRONICO AVVISATORE, ATTIVATO DAL RICEVIMENTO
DI SEGNALI IN FREQUENZE SONORE E/O RADIOFREQUENZE"

del Signor PICCINELLI Giovanni, di nazionalità italiana,
domiciliato a Torino, in via Ascoli n. 14.

Inventore designato: Giovanni Piccinelli.

Depositata il: **19 GEN. 1996**

al No.:

TO 96A000023

TESTO DELLA DESCRIZIONE

La presente invenzione concerne un dispositivo elettronico
avvisatore, attivato dal ricevimento di segnali in frequenze
sonore e/o radiofrequenze.

Per frequenze sonore, inclusi gli infrasuoni (< 20 Hz) e gli
ultrasuoni (> 20 kHz), si intendono le frequenze generate da
sorgenti meccaniche (ad esempio, elettromeccaniche), mentre
per radiofrequenze si intendono le frequenze generate da
fonti elettromagnetiche.

L'invenzione trova applicazione, ad esempio, nella rilevazio-
ne/segnalazione di situazioni di pericolo o attenzione nella
circolazione stradale dei mezzi e delle persone, in cui
occorre non ostacolare, ma anzi facilitare, il transito di
veicoli di soccorso -- che sopraggiungono segnalando la loro
presenza mediante segnalatori acustici, radio, luminosi.

Spesso, infatti, all'interno di un veicolo in corsa non viene
rilevato per tempo il sopraggiungere di un veicolo di soccor-
so (ad esempio, ambulanza), particolarmente se situato al di

APRA BREVETTI
Mandatario: MARIO APRA

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.

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.

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 ed il cui ascolto crea, già a volumi moderati, una sorta di barriera acustica isolante rispetto al mondo esterno. Si ricorda a tale proposito, che il codice della strada vieta l'uso di apparecchiature siffatte durante la guida di qualsiasi mezzo.

APRÀ BREVETTI
Mandatario: MARIO APRÀ

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.

Così, ad esempio, l'invenzione intende provvedere un dispositivo come specificato che, installato su di un veicolo, possa rilevare il sopraggiungere di un veicolo di soccorso azionante, per esempio, la sirena, anche se situato al di fuori del campo visivo del conducente, in guisa da richiamare l'attenzione di quest'ultimo in tempo utile per compiere correttamente delle azioni atte a non ostacolare il transito del veicolo di soccorso medesimo, senza provocare ingorghi o collisioni dei veicoli interessati.

D'altra parte, l'invenzione intende provvedere un dispositivo come indicato che, se integrato ad esempio in un apparecchio portatile di radiodiffusione o di riproduzione sonora o di intercomunicazione, permetta di richiamare l'attenzione di chi lo utilizza, ad esempio mediante auricolari, su una situazione di pericolo, permettendogli di compiere azioni consone alla situazione stessa.

Un'altro scopo della presente invenzione è quello di provvedere un dispositivo come detto, che sia di ausilio per perso-

APRÀ BREVETTI
Mandatario: MARIO APRÀ

ne non udenti. Anche in tal caso, il dispositivo serve per avvertire la persona dell'insorgere di una situazione di attenzione/pericolo.

In vista di tali scopi, la presente invenzione provvede un dispositivo elettronico avvisatore, attivato dal ricevimento di segnali in frequenze sonore e/o radiofrequenze, la cui caratteristica essenziale forma oggetto della rivendicazione principale, che si intende qui integralmente riportata.

Ulteriori caratteristiche vantaggiose risultano nelle rivendicazioni subordinate, che pure si intendono qui integralmente riportate.

Il dispositivo secondo l'invenzione è costituito essenzialmente da tre blocchi, tra loro funzionalmente collegati in circuito elettrico, ossia:

- a) un blocco ricevitore di segnali nell'ambito di date bande di frequenza e comprendente almeno un rilevatore elettronico di segnali in frequenza;
- b) un blocco elettronico 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;
- c) un blocco elettronico attuatore, attivato dai segnali emessi in uscita dal blocco decisore ed il quale comprende

APRÀ BREVETTI
Mandatario: MARIO APRÀ

almeno un circuito attuatore elettronico od elettromeccanico (ad esempio, mezzi interruttori o potenziometri di corrente elettrica, mezzi segnalatori acustici, luminosi o radio, oscillatori e simili), detto blocco attuatore segnalando l'accadimento, in tempo reale o differito, in modo permanente o temporaneo, dell'evento rilevato dal blocco ricevitore.

Il dispositivo secondo l'invenzione serve, ad esempio, per rilevare la presenza di uno o più veicoli o persone dinamicamente in movimento (ad esempio, nella circolazione stradale di mezzi e persone), mediante la ricezione e la valutazione, secondo parametri prestabiliti (ad esempio, frequenza, ampiezza, durata, densità spettrale) e/o caratteristiche statistiche del segnale (ad esempio, valore medio e varianza), di segnali emessi nel campo delle frequenze sonore e/o radiofrequenze da mezzi emettitori portati da uno o più dei veicoli o persone, e per decidere di conseguenza, a seguito del segnale ricevuto ed analizzato, se promuovere o meno delle azioni appropriate.

Nell'esempio della circolazione stradale di veicoli e persone, durante il sopraggiungere di un veicolo di soccorso, che segnala 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, del quale rileva la banda di frequenza

APRÀ BREVETTI
Mandatario: MARIO APRÀ

(variabile secondo la distanza e l'ampiezza) e/o il volume o ampiezza di segnale (inversamente proporzionale alla distanza) e/o la durata del segnale stesso e/o caratteristiche statistiche del segnale (ad esempio, valore medio e varianza).

Il dispositivo secondo l'invenzione esegue la valutazione di date condizioni critiche prestabilite del segnale ricevuto, quali ad esempio -- individuata la banda di frequenza interessata -- una soglia di ampiezza, oltre la quale il blocco attuatore viene attivato, oppure -- individuata una soglia prestabilita di ampiezza di segnale -- la banda di frequenza, entro la quale il blocco attuatore viene attivato. Infatti, poiché ampiezza del segnale ricevuto e distanza tra emettitore e ricevitore sono inversamente proporzionali -- quindi all'aumentare dell'una diminuisce l'altra --, è possibile stimare una distanza minima critica tra emettitore e ricevitore, al di sotto della quale potrebbero verificarsi, ad esempio, situazioni di pericolo.

Soddisfatte le condizioni critiche suddette, viene attivato, in tempo reale o differito, in modo permanente o temporaneo, il blocco attuatore del dispositivo secondo l'invenzione, il quale avvisa, mediante emissione di un segnale di avvertimento, il conducente del veicolo o il pedone, richiamando la sua attenzione e permettendogli così di attuare tempestivamente le azioni più opportune per la propria ed altrui incolumità e

APRA BREVETTI
Mandatario: MARIO APRA

per agevolare la circolazione stradale.

Il blocco analizzatore e decisore del dispositivo secondo l'invenzione, rilevata la cessazione delle citate condizioni critiche del segnale ricevuto, disattiva di conseguenza, con o senza ritardo, il blocco attuatore, facendo cessare la corrispondente emissione di segnale di avvertimento di situazione di attenzione e/o pericolo.

Alcuni esempi di segnali emessi dal blocco di attuazione sono: interruzione od attenuazione del funzionamento di apparecchi di ventilazione, condizionamento o climatizzazione, od altri apparecchi del veicolo su cui è installato il dispositivo secondo l'invenzione, e quindi del rumore da essi provocato; attenuazione o interruzione del segnale diretto ai diffusori acustici di un impianto radio o riproduttore di suono installato nel veicolo od agli auricolari o cuffie indossate dal pedone, in modo da rendere udibile il segnale esterno (ad esempio, di sirena) e possibile la sua localizzazione; attivazione di un segnalatore luminoso (ad esempio, lampada-spia) posta sul cruscotto del veicolo; emissione di un segnale acustico di allarme (ad esempio intermittente) o di una voce campionata, 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

APRA BREVETTI
Mandatario: MARIO APRA

percepibile per via sensoriale.

La presente invenzione viene dettagliatamente descritta in quanto segue, con riferimento al disegno allegato, fornito a solo titolo di esempio non limitativo e la cui figura unica è uno schema a blocchi esplicativo del principio di funzionamento del dispositivo elettronico avvisatore secondo l'invenzione.

Con riferimento al disegno, con 10 è indicato nel suo insieme il dispositivo elettronico avvisatore, attivato dal ricevimento di segnali in frequenze sonore e/o radiofrequenze, secondo la presente invenzione.

Detto dispositivo 10 comprende essenzialmente tre blocchi elettronici, funzionalmente collegati in circuito elettrico tra loro e rispetto ad un alimentatore 11, ossia:

- un blocco A ricevitore di segnali nell'ambito di date bande di frequenza e comprendente almeno un rilevatore elettronico di segnali in frequenza;
- un blocco B analizzatore dei segnali ricevuti in entrata dal blocco A, ad esempio secondo parametri quali la banda di frequenza, l'ampiezza, la durata, la densità spettrale e/o caratteristiche statistiche del segnale (ad esempio, valore medio e varianza), e decisore dell'emissione o meno di corrispondenti segnali in uscita;
- un blocco C attuatore, attivato dai segnali emessi in uscita dal blocco decisore B ed il quale comprende almeno un

APRÀ BREVETTI
Mandatario: MARIO APRÀ

circuito attuatore elettronico od elettromeccanico (ad esempio, mezzi interruttori o potenziometri di corrente elettrica, mezzi segnalatori acustici, luminosi o radio, oscillatori e simili), detto blocco attuatore segnalando l'accadimento, in tempo reale o differito, in modo permanente o temporaneo, dell'evento rilevato dal blocco ricevitore.

In particolare, detto blocco ricevitore A comprende:

. dei mezzi 12, ad esempio a microfono, ricevitori di segnale dall'ambiente esterno. Essi sono dei mezzi trasduttori acustici, che in versione economica possono presentare forma piezoelettrica, elettrodinamica o a variazione capacitiva. La loro banda deve essere compatibile con le esigenze spettrali del segnale di ingresso. Inoltre, essi devono presentare una dinamica adeguata;

. dei mezzi 13 amplificatori low noise, i quali prelevano in modo differenziale il segnale proveniente dal microfono 12 e lo amplificano. Detti mezzi amplificatori sono a basso rumore, in quanto in testa alla catena di trattamento di un segnale acustico;

. dei mezzi 14 a filtro di canale, i quali ricevono il segnale amplificato dai mezzi amplificatori 13. Essi hanno la duplice funzione sia di definire la banda di interesse del segnale acustico di ingresso, sia di filtro di antialiasing con eventuale correzione $(\sin x)/x$. Essi permettono inoltre di migliorare il rapporto S/N prima del processo di analisi e

APRA BREVETTI
Mandatario: MARIO APRA

stima parametrica. Questi mezzi a filtro presentano una dinamica di ingresso adeguata;

. dei mezzi 15 a filtro passabanda a switched capacitors, i quali ricevono il segnale filtrato dai mezzi a filtro di canale 14 e permettono il filtraggio del segnale stesso, implementando un filtro passabanda con banda passante a centratura variabile, che può essere impostato tramite frequenza proveniente da un successivo blocco sintetizzatore digitale di frequenza. La tecnologia degli switched capacitors è compatibile con il tipo di funzionamento richiesto, permettendo inoltre il contenimento dei costi. In alcune versioni i mezzi a filtro 15 potrebbero eventualmente colloquiare con una unità di controllo per permettere algoritmi di tipo adattativo;

. dei mezzi 16 sintetizzatori digitali di frequenza, i quali forniscono ai mezzi a filtro 15 la frequenza di centratura della banda passante. Detti mezzi, nel caso di implementazioni adattative, possono colloquiare eventualmente con una unità di controllo.

Il blocco B analizzatore e decisore comprende:

. dei mezzi 17 di stima dei parametri energetici e/o temporali, i quali prelevano il segnale nella banda imposta dai mezzi a filtro 15 e ne stimano il contenuto energetico e/o temporale, memorizzando in forma parametrica i risultati provenienti dai calcoli eseguiti in tempo reale. Inoltre,

APRÀ BREVETTI
Mandatario: MARIO APRÀ

detti mezzi 17 colloquiano con i mezzi sintetizzatori digitali di frequenza 16, per fornire ai mezzi a filtro passabanda la frequenza di centratura della banda passante, ed eventualmente con i mezzi a filtro passabanda 15, tramite una eventuale unità di controllo facente parte del blocco stesso;

. dei mezzi 18 a circuito di decisione, in cui i parametri stimati nei mezzi di stima 17 vengono confrontati con delle soglie preimpostate o calcolate in modo dinamico nel tempo.

Il blocco C attuatore comprende:

. dei mezzi attuatori 19, nei quali vengono convertiti in corrente i risultati del confronto fra parametri energetici stimati e soglie di confronto. L'uscita di detti mezzi 19 può essere di tipo continuo o discretizzato in passi opportuni.

I suddetti blocchi A, B e C formano un sistema, avente come ingresso un segnale in frequenze sonore e/o radiofrequenze, ad esempio un segnale acustico, e come uscita una corrente di attuazione. Il percorso del segnale da ingresso ad uscita è schematizzabile come segue:

12 --> 13 --> 14 --> 15 --> 17 --> 18 --> 19,

mentre i mezzi 16 - 15 - 17 colloquiano localmente.

I mezzi 12 - 13 - 14 - 18 - 19 operano in tempo reale, mentre i mezzi 15 e 17 assieme possono essere considerati come facenti parte di un sistema campionato con frequenza di campionamento variabile dinamicamente (ossia in funzione della stima dei parametri energetici) fornita dai mezzi 16.

APRÀ BREVETTI
Mandatario: MARIO APRÀ

L'alimentatore 11 è un'unità a sé stante, che alimenta il dispositivo 10, quando elettricamente inserito.

Naturalmente, numerose varianti potranno, in pratica, essere apportate rispetto a quanto descritto ed illustrato a solo titolo di esempio non limitativo, senza per questo uscire dall'ambito dell'invenzione e quindi dal dominio della presente privativa industriale.

APRA BREVETTI
Mandatario: MARIO APRA

RIVENDICAZIONI

1. Dispositivo elettronico avvisatore, attivato dal ricevimento di segnali in frequenze sonore e/o radiofrequenze, *caratterizzato da ciò, che* comprende tre blocchi elettronici, funzionalmente collegati in circuito elettrico tra loro e rispetto a mezzi alimentatori elettrici (11), ossia:

- un blocco (A) ricevitore di segnali nell'ambito di date bande di frequenza e comprendente almeno un rilevatore elettronico di segnali in frequenza;

- un blocco (B) analizzatore dei segnali ricevuti in entrata dal blocco (A), 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, e

- un blocco (C) attuatore, attivato dai segnali emessi in uscita dal blocco decisore (B) ed il quale comprende almeno un circuito attuatore elettronico od elettromeccanico (ad esempio, mezzi interruttori o potenziometri di corrente elettrica, mezzi segnalatori acustici, luminosi o radio, oscillatori e simili), detto blocco attuatore segnalando l'accadimento, in tempo reale o differito, in modo permanente o temporaneo, dell'evento rilevato dal blocco ricevitore, di guisa che il dispositivo stesso serve, ad esempio, per rilevare la presenza di uno o più veicoli o persone dinamicamente

APRA BREVETTI
Mandatario: MARIO APRA

in movimento (ad esempio, nella circolazione stradale di mezzi e persone), mediante la ricezione e la valutazione, secondo parametri prestabiliti (ad esempio, frequenza, ampiezza, durata, la densità spettrale) e/o caratteristiche statistiche del segnale (ad esempio, valore medio e varianza), di segnali emessi nel campo delle frequenze sonore e/o radiofrequenze da mezzi emettitori portati da uno o più dei veicoli o persone, e per decidere, a seguito del segnale ricevuto ed analizzato, se promuovere o meno delle azioni appropriate.

2. Dispositivo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato da ciò, che detto blocco ricevitore (A) comprende:

- . dei mezzi (12), ad esempio a microfono, ricevitori di segnale dall'ambiente esterno;

- . dei mezzi (13) amplificatori, i quali prelevano in modo differenziale il segnale proveniente da detti mezzi ricevitori (12) e lo amplificano;

- . dei mezzi (14) a filtro di canale, i quali ricevono il segnale amplificato da detti mezzi amplificatori (13);

- . dei mezzi (15) a filtro passabanda, ad esempio a switched capacitors, i quali ricevono il segnale filtrato dai mezzi a filtro di canale (14) e permettono il filtraggio del segnale stesso, implementando un filtro passabanda con banda passante a centratura variabile, e

- . dei mezzi (16) sintetizzatori digitali di frequenza, i

APRÀ BREVETTI
Mandatario: MARIO APRÀ

quali forniscono ai mezzi a filtro (15) la frequenza di centratura della banda passante.

3. Dispositivo secondo la rivendicazione 2, caratterizzato da ciò, che detti mezzi ricevitori (12) sono dei mezzi trasduttori acustici, ad esempio piezoelettrici, elettrodinamici od a variazione capacitiva, e la cui banda è compatibile con le esigenze spettrali del segnale di ingresso.

4. Dispositivo secondo la rivendicazione 2, caratterizzato da ciò, che detti mezzi amplificatori (13) sono a basso rumore.

5. Dispositivo secondo la rivendicazione 2, caratterizzato da ciò, che detti mezzi (14) a filtro di canale hanno la duplice funzione sia di definire la banda di interesse del segnale acustico di ingresso, sia di filtro di antialiasing con eventuale correzione $(\sin x)/x$.

6. Dispositivo secondo la rivendicazione 2, caratterizzato da ciò, che detti mezzi (14) a filtro di canale hanno la funzione di migliorare il rapporto S/N prima del processo di analisi e stima parametrica.

7. Dispositivo secondo la rivendicazione 2, caratterizzato da ciò, che detti mezzi a filtro (15) colloquiano con una unità di controllo per permettere algoritmi di tipo adattativo.

8. Dispositivo secondo la rivendicazione 2, caratterizzato da ciò, che detti mezzi (16) sintetizzatori digitali di frequenza, nel caso di implementazioni adattative, colloquiano con una unità di controllo.

APRÀ BREVETTI
Mandatario: MARIO APRÀ

9. Dispositivo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato da ciò, che detto blocco (B) analizzatore e decisore comprende:

. dei mezzi (17) di stima di parametri energetici e/o temporali, i quali prelevano il segnale nella banda imposta da detti mezzi a filtro (15) e ne stimano il contenuto energetico e/o temporale, memorizzando ad esempio in forma parametrica i risultati provenienti dai calcoli eseguiti in tempo reale, e

. dei mezzi (18) a circuito di decisione, in cui i parametri stimati nei detti mezzi di stima (17) vengono confrontati con delle soglie preimpostate o calcolate in modo dinamico nel tempo.

10. Dispositivo secondo la rivendicazione 2 e la rivendicazione 9, caratterizzato da ciò, che detti mezzi (17) di stima di parametri energetici e/o temporali colloquiano con detti mezzi sintetizzatori digitali di frequenza (16), per fornire ai detti mezzi a filtro passabanda (15) la frequenza di centratura della banda passante, ed eventualmente con i mezzi a filtro passabanda (15) stessi, tramite una eventuale unità di controllo facente parte del blocco (B) medesimo.

11. Dispositivo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato da ciò, che detto blocco (C) attuatore comprende dei mezzi attuatori (19), nei quali vengono convertiti in corrente i risultati del confronto fra parametri energetici e/o temporali stimati e soglie di confronto.

APRA BREVETTI
Mandatario: MARIO APRA

12. Dispositivo secondo la rivendicazione 11, caratterizzato da ciò, che l'uscita di detti mezzi attuatori (19) è di tipo continuo, rispettivamente di tipo discretizzato in passi, in tempo reale o differito, in modo permanente o temporaneo.

13. Dispositivo secondo le rivendicazioni 2, 9 e 11, caratterizzato da ciò, che detti blocchi (A, B, C) formano un sistema, avente come ingresso un segnale in frequenze sonore e/o radiofrequenze, ad esempio un segnale acustico, e come uscita una corrente di attuazione, in cui il percorso del segnale da ingresso ad uscita è schematizzabile come segue:

mezzi ricevitori di segnale (12) --> mezzi amplificatori (13)
--> mezzi a filtro di canale (14) --> mezzi a filtro passabanda (15) --> mezzi di stima di parametri energetici e/o temporali (17) --> mezzi a circuito di decisione (18) --> mezzi attuatori (19), mentre i mezzi sintetizzatori digitali di frequenza (16), i mezzi a filtro passabanda (15) ed i mezzi di stima di parametri energetici e/o temporali (17) colloquiano localmente.

14. Dispositivo secondo le rivendicazioni 2, 9 e 11, caratterizzato da ciò, che detti mezzi ricevitori di segnale (12), detti mezzi amplificatori (13), detti mezzi a filtro di canale (14), detti mezzi a circuito di decisione (18) e detti mezzi attuatori (19) operano in tempo reale, mentre i mezzi a filtro passabanda (15) ed i mezzi di stima di parametri energetici e/o temporali (17) fanno parte di un sistema

APRÀ BREVETTI
Mandatario: MARIO APRÀ

campionato con frequenza di campionamento variabile dinamica-
mente (ossia in funzione della stima di parametri energetici
e/o temporali) fornita dai mezzi sintetizzatori digitali di
frequenza (16).

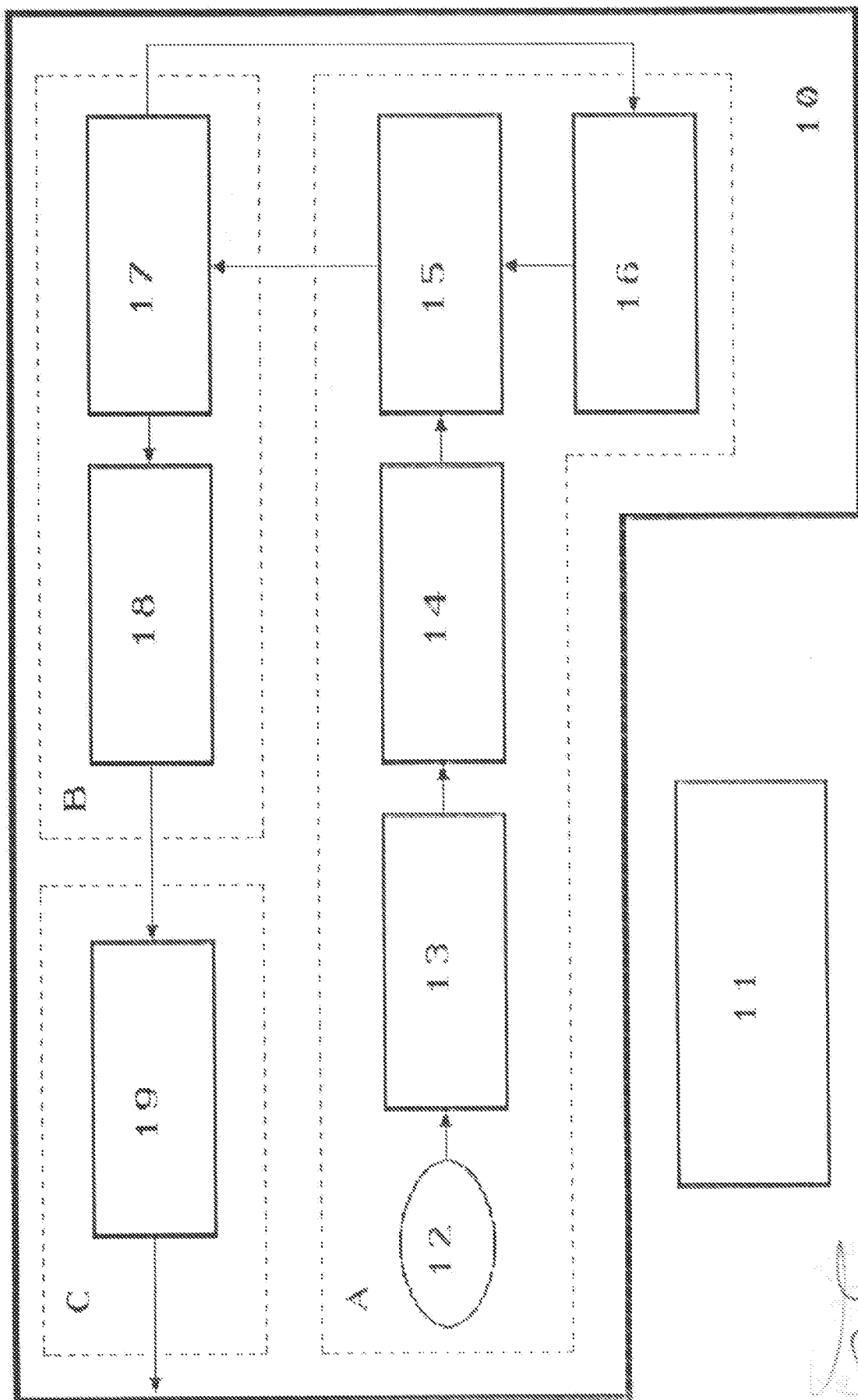
Il tutto sostanzialmente come descritto ed illustrato e per
gli scopi specificati.

Torino, **19 GEN. 1996**

APRA BREVETTI
Mandatario: MARIO APRA

Mario Apra





PICCINELLI Giovanni

APRÀ BREVETTI
Mandatario: MARIO APRÀ*Mario Aprà*