

Art. 78, 83; R. 27  
Descrizione dell'invenzione

## 2. Esempio tratto dal campo dell'Elettricità / Fisica

Titolo dell'invenzione  
(è sufficiente tale indicazione nella  
richiesta di rilascio del brevetto)  
27(1)(a)  
campo tecnico a  
cui l'invenzione si riferisce

### Ricevitore televisivo per la riproduzione di trasmissioni stereo

L'invenzione riguarda un ricevitore televisivo per la riproduzione di trasmissioni stereo, avente almeno un altoparlante irradiante in avanti e almeno uno irradiante lateralmente, nonché dispositivi per la ricezione stereofonica di trasmissioni radio che adottano il sistema sonoro a due vie, dove il segnale  $m(L + R)$  viene trasmesso sulla prima portante audio e il segnale  $m2R$  sulla seconda portante audio, dove  $m$  è qualunque fattore numerico,  $L + R$  è il segnale stereofonico somma, amplificato da un amplificatore primario a bassa frequenza inviato a uno o più altoparlanti irradianti in avanti, e  $L - R$  è il segnale stereofonico differenza inviato a uno o più altoparlanti irradianti lateralmente.

27(1)(b)  
corrispondente stato dell'arte e  
relativa valutazione (citazioni)

Poiché è essenziale per gli studi radio e di registrazione di poter correggere i segnali per far risaltare il suono dei singoli strumenti e delle voci soliste, durante lo sviluppo della tecnologia degli studi radio e di registrazione, la tecnica M/S ha finito per essere completamente soppiantata dalla tecnica di registrazione multicanale - a sua volta derivata dalla tecnica A/B - che, impiegando un gran numero di microfoni fissi opportunamente direzionali, rende possibile ottenere un segnale globale per una qualunque composizione dei segnali di partenza.

Anche dal punto di vista della riproduzione del suono, la tecnica stereo M/S in pratica non è mai stata adottata, sebbene le sue rilevanti possibilità siano state debitamente evidenziate nella letteratura scientifica. Da quando è nata la tecnologia della riproduzione stereofonica si è affermato l'uso di casse acustiche separate per la riproduzione dei segnali sinistro e destro, anche se dal punto di vista della trasmissione, per ragioni di compatibilità con la trasmissione mono, sia in caso di riproduzione di segnali radiofonici o provenienti da dischi, segnali  $M = L + R$  e  $S = L - R$  sono composti, registrati o trasmessi.

L'introduzione del suono stereofonico per la televisione ha portato a condizioni differenti a questo riguardo poiché, a causa delle limitate dimensioni dello schermo televisivo, l'immagine richiede una forma di riproduzione del suono perfettamente sincrona a quanto avviene sullo schermo - e ciò vale anche quando il suono è stereofonico.

Tale requisito può difficilmente essere soddisfatto in modo ottimale con l'impiego di altoparlanti installati separatamente dal ricevitore televisivo, poiché se questi fossero posti a una distanza tra loro di circa quattro metri, come è normale per le apparecchiature stereo ad alta fedeltà, la sincronia tra il suono e l'immagine televisiva andrebbe completamente perduta. Se invece fossero posti a una distanza molto piccola, con la tecnica stereo A/B la trasparenza spaziale della riproduzione - che è precisamente ciò che si intende ottenere - verrebbe notevolmente ridotta.

Già da US - PS ..... è noto un sistema di riproduzione stereofonica di tipo M/S, in cui il segnale somma  $A + B$ , corrispondente al segnale  $L + R$ , è irradiato dall'altoparlante centrale e i segnali differenza  $A - B$  o  $-(A - B)$ , equivalenti a  $L - R$  o  $R - L$ , sono irradiati dagli altoparlanti laterali. Con questo metodo, il circuito elettrico, specialmente per i necessari stadi di amplificazione, è estremamente complesso e il problema che si pone è di quanto sia possibile ridurre questa complessità. Il problema è risolto con l'insegnamento contenuto nella parte caratterizzante della Rivendicazione 1.

R. 27(1) (c)  
Divulgazione dell'invenzione

R. 27(1) (c)  
Vantaggi dell'invenzione

Con il presente metodo di codifica dei segnali stereo delle due portanti audio, non è più necessario rigenerare i segnali individuali sinistro (L) e destro (R), e la differenza di segnale desiderata  $L - R$  è ottenuta direttamente dai due segnali individuali disponibili come differenza alle uscite del demodulatore. Ciò è assai pratico e inoltre non comporta

inconvenienti per quanto riguarda il bilanciamento dei segnali, di cui si può fare a meno.

R. 27(1) (d), (e)  
Descrizione di almeno un modo di  
realizzazione dell'invenzione con  
riferimento ai disegni

La fig. 1 mostra un esempio di progetto di realizzazione di un ricevitore televisivo 1 secondo la presente invenzione, in cui figurano il tubo catodico 2, gli altoparlanti frontali 3 e 4, e quelli laterali 5 e 6.

La fig. 2 mostra il diagramma a blocchi del circuito secondo l'invenzione. I segnali  $L + R$  e  $2R$  provenienti dai demodulatori sono inviati all'amplificatore differenziale 7 e smistati ai selettori degli ingressi 8 e 9. Nella posizione b per la riproduzione stereo, il segnale somma  $L + R$  va dal commutatore 8 all'ingresso dell'amplificatore primario a bassa frequenza 12 il quale, a sua volta, rinvia il segnale amplificato  $M = m(L + R)$  agli altoparlanti frontali 3 e 4.

Con il commutatore in posizione b, il segnale differenza  $L+R$  va dal selettore 9 all'ingresso dell'amplificatore secondario a bassa frequenza 13, che manda agli altoparlanti 5 e 6 il segnale differenza amplificato  $S = m(L-R)$  in opposizione di fase.

Anche con i commutatori 8 e 9 in posizione a o c, l'amplificatore secondario a bassa frequenza 13 riceve in ingresso lo stesso segnale in entrambi i casi, così come l'amplificatore primario a bassa frequenza 12.

Queste due posizioni del commutatore si usano per la riproduzione mono quando i demodulatori inviano segnali mono separati in due lingue diverse A e B. In tal caso, i commutatori 10 e 11 si usano per smistare il segnale sull'altoparlante 6 durante l'operazione di messa in fase.

#### Art. 84; R. 29 Rivendicazioni

R. 29 (1) (a)  
Prima parte  
(descrizione dello stato  
dell'arte) della rivendicazione  
indipendente, se del caso

R29(1) (b)  
Parte caratterizzante

R. 29(3) e (4)  
Rivendicazione dipendente

1. Ricevitore televisivo (1) per la riproduzione di trasmissioni stereo avente almeno un altoparlante (3, 4) irradiante in avanti e almeno uno (5, 6) irradiante lateralmente, nonché dispositivi per la ricezione stereofonica di trasmissioni radio che adottano il sistema sonoro a due portanti audio, dove il segnale  $m(L + R)$  viene trasmesso sulla prima portante audio e il segnale  $m2R$  sulla seconda portante audio, dove  $m$  è qualunque fattore numerico, e  $L + R$  è il segnale stereofonico somma, amplificato da un amplificatore primario a bassa frequenza (12) ed inviato a uno o più altoparlanti (3, 4) irradianti in avanti e  $L - R$  è il segnale stereofonico differenza inviato a uno o più altoparlanti (5, 6) irradianti lateralmente, il ricevitore essendo caratterizzato da un solo amplificatore differenziale (7), per mezzo del quale si ottiene il segnale differenza  $m(L + R) - m2R = m(L - R)$ , inviato a un secondo amplificatore a bassa frequenza (13) e caratterizzato dal fatto che lo/gli altoparlanti (5, 6) irradianti lateralmente, che ricevono il segnale differenza  $m(L - R)$ , è/sono disposto/i sulle pareti laterali dell'alloggiamento del ricevitore televisivo.
2. Ricevitore televisivo (1) secondo la Rivendicazione 1, avente almeno un altoparlante (5, 6) irradiante lateralmente, ricevitore caratterizzato dal fatto che detti altoparlanti (5,6) sono disposti separatamente sulle pareti laterali dell'alloggiamento del ricevitore televisivo.

#### Art. 85 Riassunto

R. 33 (1) Titolo dell'invenzione

R. 33 (2), (3) e (5)  
Contenuto del riassunto

#### *Ricevitore televisivo per la riproduzione di trasmissioni stereofoniche*

Con la tecnica della registrazione e riproduzione stereofonica nel campo delle trasmissioni, è usuale registrare i segnali  $L$  e  $R$ , trasmetterli come segnali somma e differenza (a causa della necessaria compatibilità con i ricevitori mono) e, dopo un'opportuna operazione di decodifica, riprodurli come segnali  $L$  e  $R$ , dove  $M = L + R$  è il segnale somma e  $S = L - R$  è il segnale differenza. Con l'avvento della televisione stereofonica, a causa

della ridotta distanza tra gli altoparlanti, è consigliabile migliorare la scarsa trasparenza di riproduzione che si verifica con tale disposizione degli altoparlanti stessi. Lo scopo della presente invenzione è di assicurare in un ricevitore televisivo per la riproduzione di trasmissioni stereofoniche, una disposizione degli altoparlanti adeguata alla dimensione dell'immagine sullo schermo televisivo e nel contempo una sufficiente trasparenza dell'accompagnamento sonoro. Ciò è ottenuto da altoparlanti frontali del ricevitore televisivo (3, 4) che ricevono il segnale somma (*M*) e da altoparlanti laterali che ricevono il segnale differenza (*S*).

R. 33 (4)

\*) Nell'esempio sopra riportato, il richiedente dovrà indicare nella "Richiesta per il rilascio del brevetto europeo" (v. Allegato II, Sez. 39) che la figura 1, da lui proposta, sia pubblicata con il riassunto (v. punto 99)

Art.78; R.32

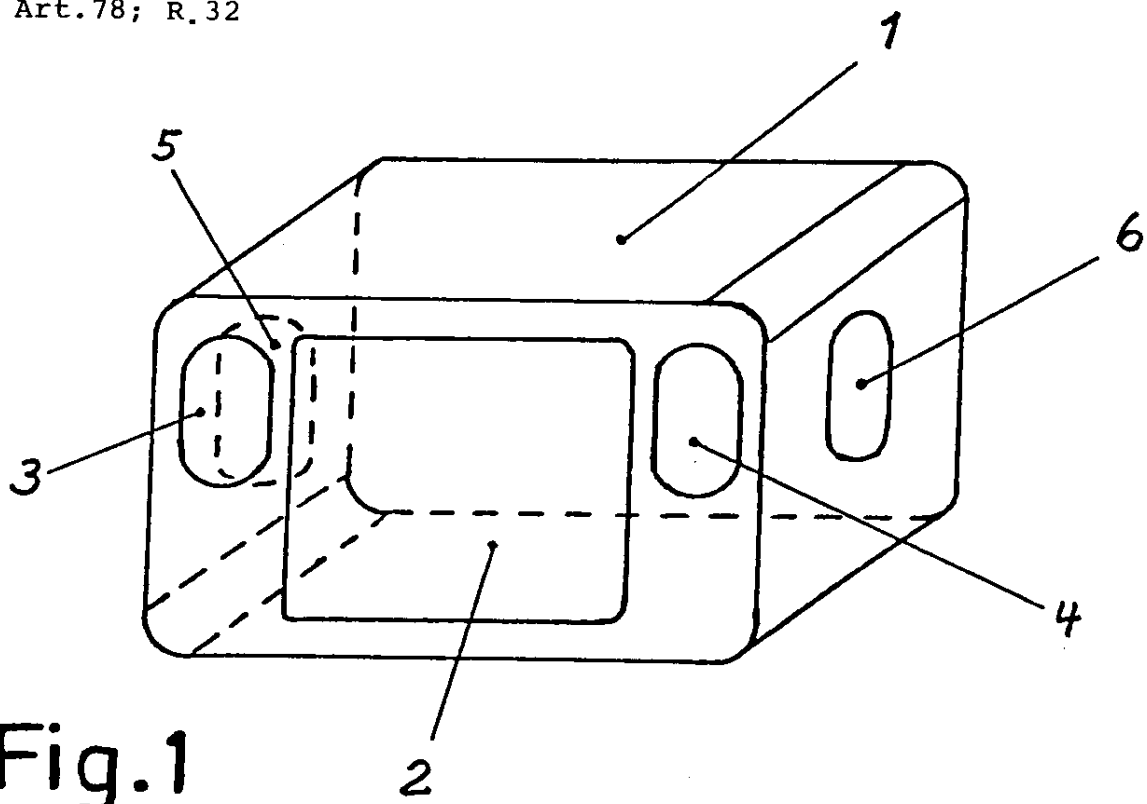


Fig.1

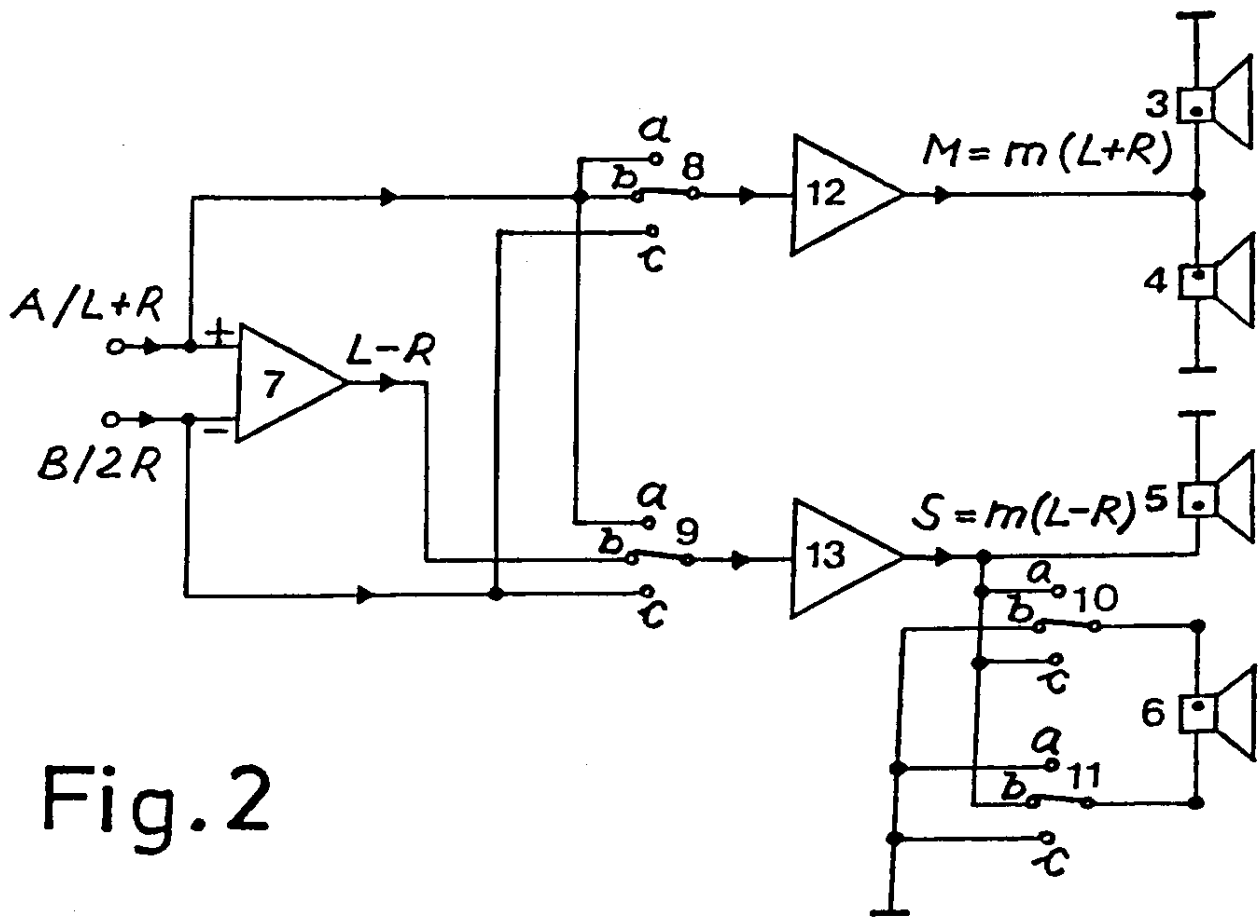


Fig. 2