

⑤ Int. Cl. ⑥ 日本分類  
H 04 r 5/04 102 A 5

⑨ 日本国特許庁

⑪ 特許出願公告

昭49-48121

特許公報

⑫ 公告 昭和49年(1974)12月19日

発明の数 1

(全3頁)

1

⑩ 音場創成方法

⑪ 特 願 昭45-80826  
⑫ 出 願 昭45(1970)9月16日  
⑬ 発明者 高橋 達  
東京都杉並区和泉2の14の1山  
水電気株式会社内  
⑭ 出願人 山水電気株式会社  
東京都杉並区和泉2の14の1  
⑮ 代理人 弁理士 鈴江武彦 外3名

図面の簡単な説明

第1図は本発明の実施例を説明するための図、  
第2図は同実施例におけるスピーカの配置例を示す図である。

発明の詳細な説明

本発明は、一対の電力増幅器の各スピーカ接続端子に任意のタップを有する変圧器を夫々接続し、これら変圧器の任意のタップ間に複数のスピーカを夫々接続することにより、前記各スピーカから放射される音をその空間において合成して、新たな音場を創成する音場創成方法に関する。

所謂2元ステレオ再生方法は、聴取者の斜め前方左と右に夫々配置したスピーカから2元ステレオ信号の左信号と右信号を夫々同一の空間に放射するものである。この方法によれば、音の方向感が得られることは確かであるが、この方向感は聴取者の前方、即ちスピーカ側に対するものであつて、聴取者の後方或いは両側に対する方向感は何等得られないから、所謂臨場感という音響効果においては満足すべきものではない。

このため、聴取者の斜め前方左と右に配置した2個のスピーカの他に、聴取者の後方にも任意数のスピーカを配置し、これらのスピーカに左信号と右信号との和信号或いは差信号を夫々供給することにより、所謂多元ステレオ再生が行われるようになつてきた。

2

しかし、従来の方法では、各スピーカに夫々専用の電力増幅器を必要とするから、再生装置を構成するに当り、多額の費用を要することになる。

本発明の目的は、複数のスピーカに対して位相及びレベルの異なる左信号と右信号との和信号或いは差信号を夫々2台の電力増幅器によって供給し、各スピーカから放射される音をその空間において合成して、新たな音場を創成する音場創成方法を提供するにある。

以下、本発明について図面を参照しながら説明する。第1図において、ALは2元ステレオ信号の例えば左信号を入力信号とする第1の電力増幅器で、ARは右信号を入力信号とする第2の電力増幅器である。TL及びTRは夫々9個のタップを有する変圧器で、変圧器TLの例えば第3タップTL<sub>3</sub>と第7タップTL<sub>7</sub>を前記第1の電力増幅器ALのスピーカ接続端子に、また変圧器TRの第3タップTR<sub>3</sub>と第7タップTR<sub>7</sub>を前記第2の電力増幅器ARのスピーカ接続端子に夫々接続し、且つ、これら両変圧器TL, TRの例えば第3タップTL<sub>3</sub>, TR<sub>3</sub>を夫々接地して基準電位とする。そして、変圧器TLの任意のタップと変圧器TRの任意のタップとの間に任意の数のスピーカを接続し、これらの各スピーカを例えば第2図に示すように配置する。

即ち、一例として、変圧器TLのタップTL<sub>7</sub>とTL<sub>3</sub>(即ち、変圧器TRのタップTR<sub>3</sub>)との間に第1のスピーカSP<sub>1</sub>を、変圧器TRのタップTR<sub>7</sub>とTR<sub>3</sub>(即ち、変圧器TLのタップTL<sub>3</sub>)との間に第2のスピーカSP<sub>2</sub>を夫々接続する。また変圧器TLのタップTL<sub>6</sub>と変圧器TRのタップTR<sub>2</sub>との間に第3のスピーカSP<sub>3</sub>を、変圧器TLのタップTL<sub>5</sub>と変圧器TRのタップTR<sub>1</sub>との間に第4のスピーカSP<sub>4</sub>を夫々接続し、変圧器TLのタップTL<sub>2</sub>と変圧器TRのタップTR<sub>6</sub>との間に第5のスピーカSP<sub>5</sub>を逆極性にして接続する。変圧器TLのタップTL<sub>6</sub>

3

と変圧器TRのタップTR<sub>4</sub>との間に第6のスピーカSP<sub>6</sub>を、変圧器TLのタップTL<sub>5</sub>と変圧器TRのタップTR<sub>5</sub>との間に第7のスピーカSP<sub>7</sub>を夫々接続し、且つ前記スピーカSP<sub>6</sub>に第8のスピーカSP<sub>8</sub>を、前記スピーカSP<sub>7</sub>に第9のスピーカSP<sub>9</sub>を夫々逆並列接続する。更に、変圧器TLのタップTL<sub>7</sub>と変圧器TRのタップTR<sub>4</sub>との間に第10のスピーカSP<sub>10</sub>を、変圧器TLのタップTL<sub>4</sub>と変圧器TRのタップTR<sub>7</sub>との間に第11のスピーカSP<sub>11</sub>を夫々逆極性に接続する。

以上のように各スピーカを接続すれば、増幅器ALの出力信号、即ち変圧器TLのタップTL<sub>7</sub>とTL<sub>3</sub>との間に印加する信号をL、増幅器ARの出力信号、即ち変圧器TRのタップTR<sub>7</sub>とTR<sub>3</sub>との間に印加する信号をRとしたとき、第1のスピーカSP<sub>1</sub>には信号Lが、第2のスピーカSP<sub>2</sub>には信号Rが夫々供給される。そして、第3のスピーカSP<sub>3</sub>には(3/4L + 1/4R)なる和信号が、第4のスピーカSP<sub>4</sub>には(1/2L + 1/2R)なる和信号が、第5のスピーカSP<sub>5</sub>には(1/4L + 3/4R)なる和信号が夫々供給され、また、第6のスピーカSP<sub>6</sub>には(3/4L - 1/4R)なる差信号が、第7のスピーカSP<sub>7</sub>には(1/2L - 1/2R)なる差信号が、第8のスピーカSP<sub>8</sub>には(3/4R - 1/4L)なる差信号が、第9のスピーカSP<sub>9</sub>には(1/2R - 1/2L)なる差信号が夫々供給される。更に、第10のスピーカSP<sub>10</sub>には-(L - 1/4R)なる差信号が、第11のスピーカSP<sub>11</sub>には-(R - 1/4L)なる差信号が夫々供給される。

従つて、第1乃至第11のスピーカSP<sub>1</sub>, ..., SP<sub>11</sub>から夫々放射される音は、互い位相差、音量差、並に方向差を有して聴取者Pに達するから、

4

これらの音により創成される聽感的な音像の位置が、信号LとRのレベル差により移動する。このような音響現象が所謂音の臨場感となり、且つ残響音となるから、聴取者が恰も演奏会場の如き音場に居るかのような音響効果を得ることができる。

しかも多数のスピーカをステレオ再生用の2台の電力増幅器で駆動することができる。

尚、本発明は、上記し且つ図面に示した実施例に限定されることはなく、例えばスピーカを任意に増減するなど、本発明の要旨を変更しない範囲で種々変形して重施できることは勿論である。

以上詳述したように本発明によれば、複数のスピーカに対して位相及びレベルの異なる2元ステレオ信号の左信号と右信号との和信号或いは差信号を夫々2台の電力増幅器によつて供給し、各スピーカから放射される音をその空間において合成することにより、新たな音場を創成する音場創成方法を提供できる。

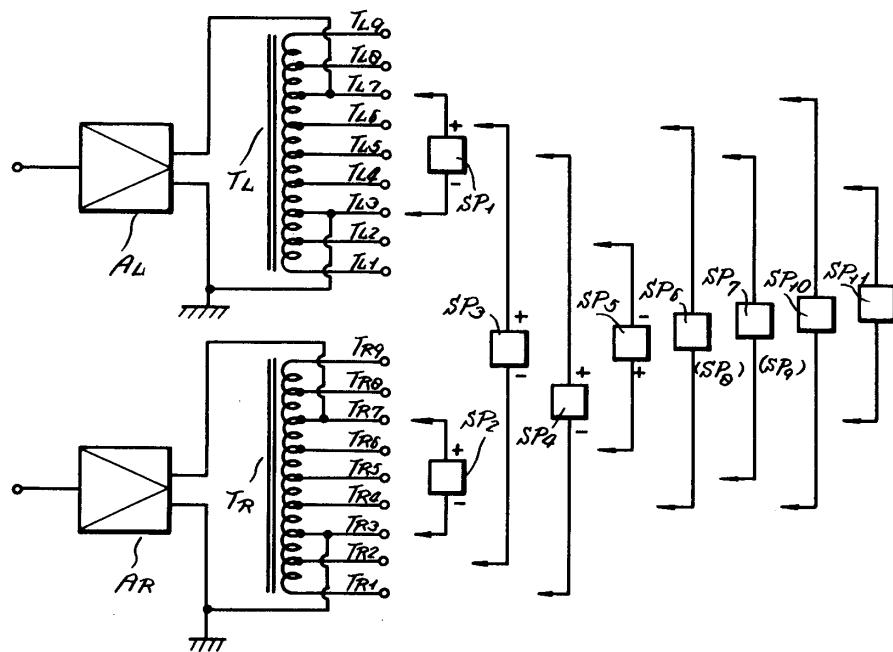
#### ⑤特許請求の範囲

1 2元ステレオ信号の左信号と右信号とを夫々入力信号とする第1及び第2の電力増幅器の夫々の出力端に、複数のタップを設けた変圧器を各々前記第1或いは第2の電力増幅器の出力が同位相並びに逆位相の任意の値で各タップから取り出せる様にして接続し、これら変圧器の任意のタップ間に任意の極性で複数のスピーカを接続することにより、これらスピーカから前記左信号と右信号並びにその和信号及び差信号を夫々共通の空間に放射させて、新たな音場を創成する音場創成方法。

#### ⑥引用文献

実 公 昭48-40722

第1回



第2回

