

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載
 【部門区分】第6部門第2区分
 【発行日】平成19年1月11日(2007.1.11)

【公開番号】特開2000-305572(P2000-305572A)

【公開日】平成12年11月2日(2000.11.2)

【出願番号】特願平11-116900

【国際特許分類】

G 10 H 7/00 (2006.01)

【F I】

G 10 H 7/00 511 K

【手続補正書】

【提出日】平成18年11月17日(2006.11.17)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

音信号を表現する少なくとも第1及び第2の発音単位波形データを記憶し、少なくとも第1の発音単位波形データは、有意の第1の波形データと非有意の第2の波形データとを含むメモリ手段と、

第1及び第2の発音単位波形データを読み出して、音信号を発生する音信号発生手段と、

少なくとも第1及び第2の発音単位波形データに対する発音開始指示を行う発音開始指示手段と、

前記発音開始指示手段による第1の発音単位波形データに対する発音開始指示が与えられて第1の発音単位波形データに基づく音信号が発生している状態において、

第2の発音単位波形データに対する発音開始指示が与えられたとき、第1の波形データに基づく音信号が発生中の場合には、少なくとも第1の波形データに基づく音信号を発生し終わってから、第2の発音単位波形データに基づく音信号を発生させ、

第2の発音単位波形データに対する発音開始指示が与えられたとき、第2の波形データに基づく音信号が発生中の場合には、第2の波形データに基づく音信号の発生を中断して、第2の発音単位波形データに基づく音信号を発生させるように、

前記音信号発生手段を制御する制御手段とを、

具備する音信号発生装置。

【請求項2】

音信号を表現する少なくとも第1及び第2の発音単位波形データを記憶し、少なくとも第1の発音単位波形データは、有意の第1の波形データと非有意の第2の波形データと有意の第3の波形データとを含むメモリ手段と、

第1及び第2の発音単位波形データを読み出して、音信号を発生する音信号発生手段と、

少なくとも第1及び第2の発音単位波形データに対する発音開始指示を行う発音開始指示手段と、

前記発音開始指示手段による第1の発音単位波形データに対する発音開始指示が与えられて第1の発音単位波形データに基づく音信号が発生している状態において、

第2の発音単位波形データに対する発音開始指示が与えられたとき、第1の波形データに基づく音信号が発生中の場合には、少なくとも第1の波形データに基づく音信号を発生

し終わってから、第3の波形データに基づく音信号を発生させ、更に第3の波形データに基づく音信号を発生し終わってから、第2の発音単位波形データに基づく音信号を発生させ、

第2の発音単位波形データに対する発音開始指示が与えられたとき、第2の波形データに基づく音信号が発生中の場合には、第2の波形データに基づく音信号の発生を中断して、第3の波形データに基づく音信号を発生させ、更に第3の波形データに基づく音信号を発生し終わってから、第2の発音単位波形データに基づく音信号を発生させるように、前記音信号発生手段を制御する制御手段とを、
具備する音信号発生装置。

【請求項3】

音信号を表現する発音単位波形データを記憶し、この発音単位波形データは、有意の第1の波形データと非有意の第2の波形データと有意の第3の波形データとを含むメモリ手段と、

前記発音単位波形データを読み出して、音信号を発生する音信号発生手段と、

発音開始指示を行う発音開始指示手段と、

発音停止指示を行う発音停止指示手段と、

前記発音停止指示が与えられた際に、第1の波形データに基づく音信号が発生中である場合、少なくとも第1の波形データに基づく音信号を発生し終えてから、第3の波形データに基づく音信号を発生し、更に第3の波形データに基づく音信号を発生し終わってから前記発音単位波形データに基づく音信号の発生を停止させ、

前記発音停止指示が与えられた際に、第2の波形データに基づく音信号が発生中である場合、第2の波形データに基づく音信号の発生を中断して、第3の波形データに基づく音信号を発生し、更に第3の波形データに基づく音信号を発生し終わってから前記発音単位波形データに基づく音信号の発生を停止させるように、

前記音信号発生手段を制御する制御手段とを、

具備する音信号発生装置。

【請求項4】

音信号を表現する少なくとも第1及び第2の発音単位波形データを記憶し、少なくとも第1の発音単位波形データは、非有意の第1の波形データと有意の第2の波形データとを含むメモリ手段と、

第1及び第2の発音単位波形データを読み出して、音信号を発生する音信号発生手段と、

少なくとも第1及び第2の発音単位波形データに対する発音開始指示を行う発音開始指示手段と、

前記発音開始指示手段による第1の発音単位波形データに対する発音開始指示が与えられて第1の発音単位波形データに基づく音信号が発生している状態において、

第2の発音単位波形データに対する発音開始指示が与えられたとき、第1の波形データに基づく音信号が発生中の場合には、第1の波形データに基づく音信号の発生を中断して、第2の発音波形データに基づく音信号を発生させ、この音信号が発生し終わってから、第2の発音単位波形データに基づく音信号を発生させ、

第2の発音単位波形データに対する発音開始指示が与えられたとき、第2の波形データに基づく音信号が発生中の場合には、この音信号が発生し終わってから、第2の発音単位波形データに基づく音信号を発生させるように、

前記音信号発生手段を制御する制御手段とを、

具備する音信号発生装置。

【請求項5】

コンピュータを請求項1乃至4いずれか記載の音信号発生装置の各手段として動作させるプログラムを、記憶したコンピュータが読み取り可能な記憶媒体。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

【課題を解決するための手段】

本発明の一態様の音信号発生装置は、音信号を表現する少なくとも第1及び第2の発音単位波形データを記憶しているメモリ手段を有している。少なくとも第1の発音単位波形データは、有意の第1の波形データと非有意の第2の波形データとを含んでいる。音信号は、一連の音信号、例えばフレーズとすることができます。発音単位波形データは、例えば、或るフレーズを複数の区間に区切った各区間にそれぞれ相当するデータである。第1の波形データは、例えば後述する実施の形態で言えば区間1に相当し、第2の波形データは、同じく区間2及び区間3に相当し、第2の発音単位波形データは、同じく次の発音単位波形データに相当する。なお、第2の発音単位波形データは、次の発音単位波形データに限らず、同一フレーズ或いは他のフレーズの別の発音単位波形データとすることもできる。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

この音信号発生装置は、更に第1及び第2の発音単位波形データを読み出して、音信号を発生する音信号発生手段と、第1及び第2の発音単位波形データの発音開始指示を行う発音開始指示手段とを有している。音信号発生手段は、同時に一音しか発生しないモノモードのもの又は同時に複数音発生可能なポリモードのものが使用できる。発音開始指示手段としては、発音開始指示信号を後述する制御手段に供給することができるものであればよく、例えば、この音信号発生装置が備える鍵盤等の操作子や、外部に設けられたシーケンサが発生する発音開始指示信号を受信して、制御手段に供給する発音開始指示信号入力手段等を使用することができる。この音信号発生装置は、更に音信号発生手段を制御する制御手段を備えている。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0012】

前記発音開始指示手段による第1の発音単位波形データに対する発音開始指示が与えられて第1の発音単位波形データに基づく音信号が発生している状態において、第2の発音単位波形データに対する発音開始指示が与えられたとき、第1の波形データに基づく音信号が発生中の場合には、少なくとも第1の波形データに基づく音信号を発生し終わってから、第2の発音単位波形データに基づく音信号を発生させる。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正の内容】**【0013】**

また、前記発音開始指示手段による第1の発音単位波形データに対する発音開始指示が与えられて第1の発音単位波形データに基づく音信号が発生している状態において、第1の発音単位波形データに対する発音開始指示が与えられた後に、第2の発音単位波形データに対する発音開始指示が与えられたとき、第2の波形データに基づく音信号が発生中の場合には、第2の波形データに基づく音信号の発生を中断して、第2の発音単位波形データに基づく音信号を発生させる。

【手続補正7】**【補正対象書類名】明細書****【補正対象項目名】0015****【補正方法】変更****【補正の内容】****【0015】**

この音信号発生装置では、第1の波形データに対応する音信号が発生中であれば、たとえ第2の単位波形データに対応する発音開始指示が与えられたとしても、必ず第1の波形データに対応する音信号が発生し、その後に第2の単位波形データに基づく音信号が発生する。即ち、第1の波形データは、中断が禁止された波形データであり、言語上または演奏上、有意な部分を第1の波形データとすることによって、必ずこの部分に対応する音信号を発生することができる。逆に、第2の波形データは中断が許容された波形データであり、状況に応じては一部しか発音されないことがある。

【手続補正8】**【補正対象書類名】明細書****【補正対象項目名】0016****【補正方法】変更****【補正の内容】****【0016】**

本発明の別の態様の音信号発生装置も、メモリ手段を有している。このメモリ手段には、音信号を表現する少なくとも第1及び第2の発音単位波形データが記憶されている。第1の発音単位波形データは、少なくとも有意の第1の波形データと非有意の第2の波形データと有意の第3の波形データとを含んでいる。音信号は、一連の音信号、例えばフレーズとすることができる。第1の波形データは、後述する実施の形態で言えば区間1に相当し、第2の波形データは、同じく区間2、3に相当し、第3の波形データは、同じく区間4に相当し、第2の発音単位波形データは、同じく次の発音単位に相当する。

【手続補正9】**【補正対象書類名】明細書****【補正対象項目名】0017****【補正方法】変更****【補正の内容】****【0017】**

この音信号発生装置も、第1及び第2の発音単位波形データを読み出して、音信号を発生する音信号発生手段と、発音開始指示を行う発音開始指示手段と、音信号発生手段を制御する制御手段とを、有している。音信号発生手段及び発音開始指示手段は、上述した態様の音信号発生装置の音信号発生手段及び発音開始指示手段と同様である。

【手続補正10】**【補正対象書類名】明細書****【補正対象項目名】0018****【補正方法】削除****【補正の内容】****【手続補正11】**

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0019

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0019】

前記発音開始指示手段による第1の発音単位波形データに対する発音開始指示が与えられて第1の発音単位波形データに基づく音信号が発生している状態において、第2の発音単位波形データに対する発音開始指示が与えられたとき、第1の波形データに基づく音信号が発生中の場合には、少なくとも第1の波形データに基づく音信号を発生し終わってから、第3の波形データに基づく音信号を発生させ、更に第3の波形データに基づく音信号を発生し終わってから、第2の発音単位波形データに基づく音信号を発生させる。

【手続補正12】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0020

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0020】

また、前記発音開始指示手段による第1の発音単位波形データに対する発音開始指示が与えられて第1の発音単位波形データに基づく音信号が発生している状態において、第2の発音単位波形データに対する発音開始指示が与えられたとき、第2の波形データに基づく音信号が発生中の場合には、第2の波形データに基づく音信号の発生を中断して、第3の波形データに基づく音信号を発生させ、更に第3の波形データに基づく音信号を発生し終わってから、第2の発音単位波形データに基づく音信号を発生させる。

【手続補正13】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0021

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0021】

この音信号発生装置では、いずれかの波形データを発音中である場合に、第2の単位波形データの発音開始指示が与えられたとしても、最低限度、第1の波形データ及び第3の波形データに基づく音信号が発生し、その後に第2の単位波形データに基づく音信号が発生する。即ち、第1及び第3の波形データは、中断が禁止された波形データであり、これら波形データを有意の部分とすることによって、発音開始指示が与えられた限り、この有意な部分に対する音信号が必ず発生し、その後に第2の単位波形データに基づく音信号が発生する。第2の波形データは、中断の許容された波形データであり、発音開始指示の与えられた状況に応じては一部しか発音されないことがある。

【手続補正14】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0023

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0023】

本発明の他の態様の音信号発生装置も、メモリ手段を有している。このメモリ手段には、音信号を表現する発音単位波形データが記憶されている。この発音単位波形データは、有意の第1波形データと非有意の第2波形データと有意の第3波形データとを含んでいる。音信号は、一連の音信号、例えばフレーズとすることができます、第1の波形データは、後述する実施の形態で言えば区間1に相当し、第2の波形データは、同じく区間2、3に相当し、第3の波形データは、同じく区間4に相当する。

【手続補正15】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0024

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0024】

この音信号発生装置は、更に、前記発音単位波形データを読み出して、音信号を発生する音信号発生手段と、発音開始指示を行う発音開始指示手段と、発音停止指示を行う発音停止指示手段とを有している。音信号発生手段は、上述した2つの態様の音信号発生手段と同様である。

【手続補正16】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0025

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0025】

発音開始指示及び発音停止指示手段は、発音開始指示信号または発音停止指示信号を後述する制御手段に供給するものであればよく、例えば鍵盤等の操作子や、外部のシーケンサ等から供給された発音開始指示信号や発音停止指示信号を受信して、制御手段に供給する発音開始指示信号入力手段発音停止指示入力手段を使用することができる。

【手続補正17】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0026

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0026】

更に、この音信号発生装置は、音信号発生手段を制御する制御手段を備えている。制御手段による制御としては、前記発音停止指示が与えられた際に、第1の波形データに基づく音信号が発生中である場合、少なくとも第1の波形データに基づく音信号を発生し終えてから、第3の波形データに基づく音信号を発生し、更に第3の波形データに基づく音信号を発生し終わってから、前記発音単位波形データに基づく音信号の発生を停止させる。

【手続補正18】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0027

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0027】

更に、制御手段による制御としては、前記発音停止指示が与えられた際に、第2の波形データに基づく音信号が発生中である場合、第2の波形データに基づく音信号の発生を中断して、第3の波形データに基づく音信号を発生して、更に第3の波形データに基づく音信号を発生し終わってから前記発音単位波形データに基づく音信号の発生を停止させる。

「中断」は、上述した「中断」と同様なものである。

【手続補正19】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0030

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0030】

本発明の別の態様の音信号発生装置も、メモリ手段を有している。このメモリ手段には、音信号を表現する少なくとも第1及び第2の発音単位波形データを記憶している。少なくとも第1の発音単位波形データは、非有意の第1の波形データと有意の第2の波形データ

タとを含んでいる。音信号は、一連の音信号、例えばフレーズとすることができます。第1の波形データは、後述する実施の形態で言えば区間2及び3に相当し、第2の波形データは、同じく区間4に相当し、第2の発音単位波形データは、同じく次の波形単位に相当する。

【手続補正20】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0031

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0031】

この音信号発生装置は、更に、第1及び第2の発音単位波形データを読み出して、音信号を発生する音信号発生手段と、少なくとも第1及び第2の発音単位データに対する発音開始指示を行う発音開始指示手段とを有している。これらは、上述した各態様において使用されているものと同様である。

【手続補正21】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0032

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0032】

さらに、この音信号発生装置は、音信号発生手段を制御する制御手段を有している。

【手続補正22】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0033

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0033】

この制御では、前記発音開始指示手段による第1の発音単位波形データに対する発音開始指示が与えられて第1の発音単位波形データに基づく音信号が発生している状態において、第2の発音単位波形データに対する発音開始指示が与えられたとき、第1の波形データに基づく音信号が発生中の場合には、第1の波形データに基づく音信号の発生を中断して、第2の発音波形データに基づく音信号を発生させ、この音信号が発生し終わってから、第2の発音単位波形データに基づく音信号を発生させる。「中断」は、上述した実際の態様において述べた「中断」と同様なものである。更に、この制御では、前記発音開始指示手段による第1の発音単位波形データに対する発音開始指示が与えられて第1の発音単位波形データに基づく音信号が発生している状態において、第2の発音単位波形データに対する発音開始指示が与えられたとき、第2の波形データに基づく音信号が発生中の場合には、この音信号が発生し終わってから、第2の発音単位波形データに基づく音信号を発生させる。

【手続補正23】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0034

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0034】

この音信号発生装置によれば、第2の発音単位波形データの発音指示が与えられると、最低限度、第2の波形データに基づく音信号を全て発生した後に、第2の発音単位波形データに基づく音信号が発生する。即ち、第2の波形データは中断が禁止された波形データであり、これを有意の部分とすることによって、第2の発音単位波形データの発音指示が与えられても、この有意な部分に対応する音信号が発生し終わった後でなければ、第2の

発音単位波形データに基づく音信号は発生しない。第1の波形データは、中断の許された波形データであり、発音指示の与えられた状況に応じては一部しか発音されないことがある。

【手続補正24】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0035

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0035】

第1の波形データは、繰り返し読み出される波形データとすることができます。この場合、制御手段は第2の発音単位波形データに対する発音指示が与えられていない間、第1の波形データに対応する音信号を繰り返し発生する。また、第1の波形データは、後述する実施の形態における区間1の波形データのみとして区間2、3の波形データを省略したもの、区間1、2のみとして区間3を省略したもの、区間1、2、3としたもの、区間1を省略して、区間2、3としたもの、区間1、2を省略して、区間3のみとしたものとできる。いずれの場合でも、次の発音単位波形データに対する発音指示が与えられると、直ちに現在発音中の音信号を中断して、区間4の音信号を発生し、これが終了した後に、次の発音単位波形データに基づいて音信号が発生する。

【手続補正25】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0108

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0108】

【発明の効果】

以上のように、本発明によれば、例えば第1及び第2の波形データを含むような或る発音単位波形データを読み出している状態で、次の発音単位波形データの読み出し開始指示がなされた場合や、発音中の発音単位波形データの発音停止指示がなされた際に、直ちに次の発音単位波形データの読み出しを開始してしまったり、読み出しを停止してしまうと、意味が分からなくなる区間を読み出し中である場合には、少なくともそういうった有意な部分として予め設定されている部分は、必ず読み出してから、次の部分の読み出しを開始したり、停止したりするようになっている。反対に、次の発音単位波形データの読み出し開始指示がなされた場合や、この発音単位波形データの発音停止指示がなされた際に、直ちに別の部分の読み出しを開始しても構わない部分（有意でない部分）を読み出している場合には、他の部分の読み出しを開始するようになっている。従って、本願によれば、有意な部分の発音が中断されたり、時系列的に連続して再生すべき発音単位波形データが同時に重なって発音されるようなことがなく、複数の発音単位波形データで構成されるフレーズの持つ意味を保証しつつ、素早く次の発音単位波形データの発音を開始したり、発音単位波形データの後半部を発音させることが可能になる。