

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2007-206633

(P2007-206633A)

(43) 公開日 平成19年8月16日(2007.8.16)

(51) Int. Cl.			F I			テーマコード (参考)
G 1 0 H	1/00	(2006.01)	G 1 0 H	1/00	A	5 D 0 8 2
G 1 0 H	1/32	(2006.01)	G 1 0 H	1/32	Z	5 D 3 7 8
G 1 0 G	5/00	(2006.01)	G 1 0 G	5/00		

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願2006-28630 (P2006-28630)
 (22) 出願日 平成18年2月6日(2006.2.6)

(71) 出願人 000004075
 ヤマハ株式会社
 静岡県浜松市中区中沢町10番1号
 (74) 代理人 100125254
 弁理士 別役 重尚
 (74) 代理人 100118278
 弁理士 村松 聡
 (74) 代理人 100138922
 弁理士 後藤 夏紀
 (74) 代理人 100136858
 弁理士 池田 浩
 (74) 代理人 100135633
 弁理士 二宮 浩康

最終頁に続く

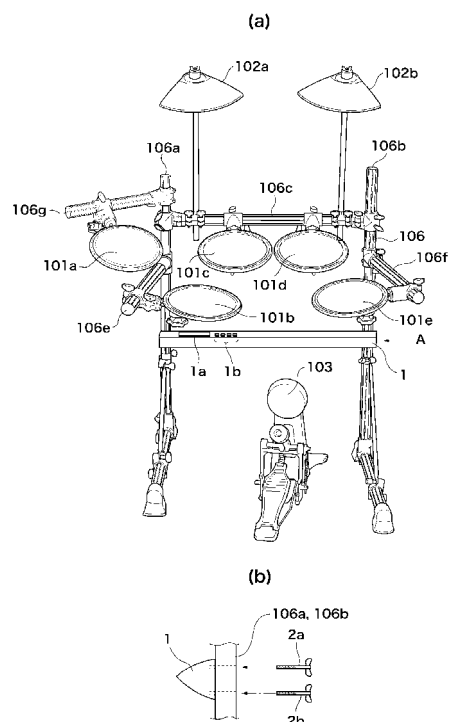
(54) 【発明の名称】 電子打楽器

(57) 【要約】

【課題】演奏者を演奏に集中させることが可能となる電子打楽器を提供する。

【解決手段】ドラムパッド101a~101eとシンバルパッド102aおよび102bを取り付けるスタンド106は、主として、2本の支柱106aおよび106bと、支柱106aおよび106bを略水平に繋ぐ2本のフレームと、各パッド101a, 101bおよび101eを取り付けるアーム106e~106iとによって構成されている。そして、2本のフレームのうち、下側のフレームを三角柱形状のコントローラ1で置き換えている。これにより、電子ドラムの重心をスタンド106の下部に位置させることができ、電子ドラムを安定化させることができるとともに、スタンド106の剛性を保ちながら、装置全体としての部品点数を減少させることができる。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

演奏者の打撃操作に応じて電気信号を発生する、複数の打撃操作子と、
該複数の打撃操作子が発生した電気信号を伝達する信号線と、
該信号線を接続し、該信号線によって伝達された電気信号に応じて、楽音信号を生成する制御部と、
前記複数の打撃操作子を保持する、複数の長尺体からなるスタンドと
を有し、
前記複数の長尺体には、前記制御部と、少なくとも 2 本の支柱とが含まれ、
前記制御部は、前記 2 本の支柱を、該支柱の長手方向の中心より下部で、略水平に渡すように配置される
ことを特徴とする電子打楽器。 10

【請求項 2】

前記制御部は、前記 2 本の支柱の長手方向に任意に移動させて取付可能であることを特徴とする請求項 1 に記載の電子打楽器。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、複数の打撃操作子を備えた電子打楽器に関する。

【背景技術】

【0002】

複数の打撃操作子を備えた電子打楽器は、従来から知られている。

【0003】

このような電子打楽器として、電子ドラムがある。

【0004】

図 2 は、従来の電子ドラムの一例を示す外観図である。

【0005】

図示例の電子ドラムは、5 個のドラムパッド 101a ~ 101e と、2 個のシンバルパッド 102a および 102b と、1 個のキックパッド 103 と、演奏者がスティック（図示せず）を用いて、各パッド 101a ~ 101e, 102a および 102b を叩くことにより、各パッド 101a ~ 101e, 102a および 102b から出力されるトリガ信号に従って楽音信号を生成する音源回路を含むコントローラ 104 と、コントローラ 104 から出力された楽音信号をステレオ音響に変換するスピーカ 105a および 105b と、各パッド 101a ~ 101e, 102a, 102b、コントローラ 104 およびスピーカ 105a, 105b を取り付ける、複数の金属（たとえば、アルミニウム）製パイプからなるスタンド 106 とによって構成されている。 30

【0006】

スタンド 106 は、主として、2 本の支柱 106a および 106b と、支柱 106a および 106b を略水平に繋ぐ 2 本のフレーム 106c および 106d と、各パッド 101a, 101b, 101e、コントローラ 104 およびスピーカ 105a, 105b を取り付けるアーム 106e ~ 106i とによって構成されている。支柱 106a および 106b には、アーム 106e ~ 106i が取り付けられ、フレーム 106c には、2 個のドラムパッド 101c および 101d と、2 個のシンバルパッド 102a および 102b とが取り付けられている。 40

【0007】

図 3 は、従来の電子ドラムの他の一例を示す外観図である。

【0008】

図示例の電子ドラムは、図 2 に示す電子ドラムに対して、スピーカ 105a, 105b およびフレーム 106d を省き、コントローラ 104' とドラムパッド 101a を同じアーム 106g に取り付けた点が異なっている。 50

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0009】

しかし、上記従来の電子ドラムのうち、図2のものは、コントローラ104、スピーカ105a、105bおよびシンバルパッド102a、102bなどの質量の重いものが、スタンド106の上部に取り付けられているので、電子ドラムの重心はスタンド106の上部に位置する。したがって、演奏者がスティックを用いて、各パッド101a~101e、102aおよび102bを叩くことで演奏を行うと、スタンド106が揺れてしまい、演奏者は不快感を覚えることがある。また、コントローラ104と各パッド101a~101e、102a、102b、103およびスピーカ105a、105bとは、信号を伝達するケーブル（図示せず）で接続されているが、図2の電子ドラムでは、コントローラ104はスタンド106の左端に取り付けられているので、すべてのケーブルの長さを揃えた場合、コントローラ104と、コントローラ104から最も遠くに位置するデバイス、図示例では、スピーカ105bあるいはドラムパッド101eとの距離に、すべてのケーブルの長さを揃えなければならない。しかし、すべてのケーブルの長さをこのように揃えた場合、コントローラ104との距離が最も短いデバイス、図示例では、スピーカ105aあるいはドラムパッド101aと、コントローラ104とを接続したケーブルは長すぎるため、その余剰部分を結束バンドなどで止めておく必要があり、演奏者に手間のかかる作業を強いていた。

【0010】

また、上記従来の電子ドラムのうち、図3のものでは、コントローラ104'とドラムパッド101aとが同一アーム106g上に取り付けられているので、演奏者がスティックを用いて、ドラムパッド101aを叩こうとして、誤ってコントローラ104'を叩いてしまうことがあった。

【0011】

さらに、上記従来の2台の電子ドラムに共通して言えることは、コントローラ104、104'をスタンド106に取り付ける作業が面倒であるということである。

【0012】

本発明は、この点に着目してなされたものであり、演奏者を演奏に集中させることが可能となる電子打楽器を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0013】

上記目的を達成するため、請求項1に記載の電子打楽器は、演奏者の打撃操作に応じて電気信号を発生する、複数の打撃操作子と、該複数の打撃操作子が発生した電気信号を伝達する信号線と、該信号線を接続し、該信号線によって伝達された電気信号に応じて、楽音信号を生成する制御部と、前記複数の打撃操作子を保持する、複数の長尺体からなるスタンドとを有し、前記複数の長尺体には、前記制御部と、少なくとも2本の支柱とが含まれ、前記制御部は、前記2本の支柱を、該支柱の長手方向の中心より下部で、略水平に渡すように配置されることを特徴とする。

【0014】

好ましくは、前記制御部は、前記2本の支柱の長手方向に任意に移動させて取付可能であることを特徴とする。

【発明の効果】

【0015】

請求項1に記載の発明によれば、演奏者の打撃操作に応じて電気信号を発生する、複数の打撃操作子と、該複数の打撃操作子が発生した電気信号を伝達する信号線と、該信号線を接続し、該信号線によって伝達された電気信号に応じて、楽音信号を生成する制御部と、前記複数の打撃操作子を保持する、複数の長尺体からなるスタンドとを有し、前記複数の長尺体には、前記制御部と、少なくとも2本の支柱とが含まれ、前記制御部は、前記2本の支柱を、該支柱の長手方向の中心より下部で、略水平に渡すように配置されるので、

電子打楽器の重心をスタンドの下部に位置させることができ、電子打楽器を安定化させることができるとともに、スタンドの剛性を保ちながら、装置全体としての部品点数を減少させることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0016】

以下、本発明の実施の形態を図面に基づいて詳細に説明する。

【0017】

図1は、本発明の一実施の形態に係る電子打楽器を適用した電子ドラムの外観を示す図であり、同図(a)は、本実施の形態の電子ドラムを正面から見たときの外観を示し、同図(b)は、同図(a)の矢印Aの方向からコントローラ1を見たときの外観の一部を示している。

10

【0018】

図1(a)に示すように、本実施の形態の電子ドラムは、前記図2の電子ドラムに対して、図2の電子ドラムのフレーム106を構成する2本のフレーム106cおよび106dのうち、下側のフレーム106dを三角柱形状のコントローラ1で置き換えた点のみが異なっている。このように、コントローラ1で、2本のフレーム106cおよび106dのうち、上側のフレーム106cではなく、下側のフレーム106dを置き換えたのは、コントローラ1の質量は、フレーム106cまたは106dの質量より重く、上側のフレーム106cをコントローラ1で置き換えた場合には、本実施の形態の電子ドラムの重心がスタンド106の下部に位置しなくなるからである。ただし、コントローラ1は、フレーム106cより重いものの、フレーム106cには、2個のドラムパッド101cおよび101dと、2個のシンバルパッド102aおよび102bとが取り付けられているので、本実施の形態の電子ドラムの重心をスタンド106の下部に位置させるようにするためには、コントローラ1は、少なくとも、各支柱106aおよび106bの長手方向の中心より下に取り付ける必要がある。

20

【0019】

コントローラ1は、前記図2および図3中のコントローラ104、104'と形状のみが異なり、その機能構成は同様である。したがって、コントローラ1には、音源回路(図示せず)も内蔵されている。

【0020】

30

コントローラ1は、図1(b)に示すように、2本の支柱106aおよび106bのそれぞれに、2本のネジ2aおよび2bでネジ止めされている。

【0021】

コントローラ1の左側上面には、各種情報を表示するためのLCD(Liquid Crystal Display)1aと、各種設定を行うための複数の設定操作子1bが設けられている。なお、コントローラ1の上面は、演奏者がLCD1aを見易く、設定操作子1bを操作し易いように、傾いている。つまり、この目的のために、コントローラ1は、三角柱形状となっている。コントローラ1の背面の長手方向の略中心部には、各パッド101a~101e、102a、102bおよび103からそれぞれ延びたケーブルを接続する、複数のコネクタ(図示せず)が設けられている。このように、各パッド101a~101e、102a、102bおよび103からコントローラ1の背面のコネクタまでの距離は、略同一であるので、各ケーブルの長さを揃えつつ、余剰部分が生じないようにすることができる。したがって、同じ長さのケーブルを複数用意すればよいので、ケーブルの調達コストを低減させることができる。

40

【0022】

このように、本実施の形態では、コントローラ1を、2本のフレームのうち、下側のフレームに代えて設けるようにしたので、電子ドラムの重心をスタンド106の下部に位置させることができ、電子ドラムを安定化させることができるとともに、スタンド106の剛性を保ちながら、装置全体としての部品点数を減少させることができる。

【0023】

50

また、コントローラ 1 は、各パッド 1 0 1 a ~ 1 0 1 e , 1 0 2 a および 1 0 2 b の近くに配置されていないので、演奏者は、コントローラ 1 を不用意に叩くことがなくなる。

【 0 0 2 4 】

なお、本実施の形態では、コントローラ 1 は、2 本の支柱 1 0 6 a および 1 0 6 b の所定位置にネジ止めすることで固定されるようにしたが、これに限らず、フレーム 1 0 6 c と同様に、2 本の支柱 1 0 6 a および 1 0 6 b の上方向または下方向の任意の位置に取付可能に構成してもよい。このようにすることで、演奏者は、好みの（操作し易い）高さや、重心および安定性を考慮した高さに、コントローラを設置することができる。

【 0 0 2 5 】

また、本実施の形態では、2 本の支柱 1 0 6 a および 1 0 6 b を略水平に渡すフレームとして、コントローラ 1 の他にもう 1 本、つまりフレーム 1 0 6 c を設けるようにしたが、これに限らず、2 本の支柱 1 0 6 a および 1 0 6 b を略水平に渡すフレームとして、コントローラ 1 のみを設けるようにしてもよい。ただし、このフレームをコントローラ 1 のみにすると、2 本のフレームを設けるようにした場合に比べ、スタンド 1 0 6 の剛性は低下する。

【 0 0 2 6 】

さらに、本実施の形態では、支柱を 2 本としたが、これより多くてもよい。ただし、支柱の数が多いと、支柱が演奏者の足の邪魔になり、演奏の妨げになるので、2 本程度が好ましい。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 2 7 】

【 図 1 】 本発明の一実施の形態に係る電子打楽器を適用した電子ドラムの外観を示す図である。

【 図 2 】 従来の電子ドラムの一例を示す外観図である。

【 図 3 】 従来の電子ドラムの他の一例を示す外観図である。

【 符号の説明 】

【 0 0 2 8 】

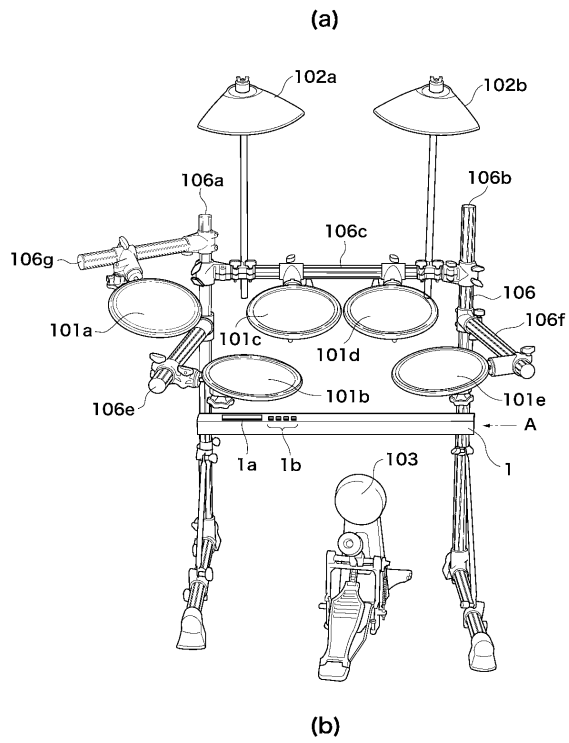
1 ... コントローラ（制御部、長尺体）, 1 0 1 a ~ 1 0 1 e ... ドラムパッド（打撃操作子）, 1 0 2 a , 1 0 2 b ... シンバルパッド（打撃操作子）, 1 0 6 e ~ 1 0 6 i ... アーム（長尺体）, 1 0 6 ... スタンド, 1 0 6 a , 1 0 6 b ... 支柱（長尺体）

10

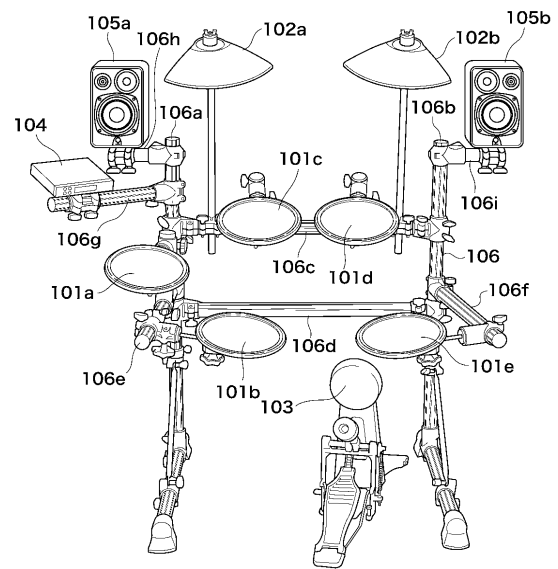
20

30

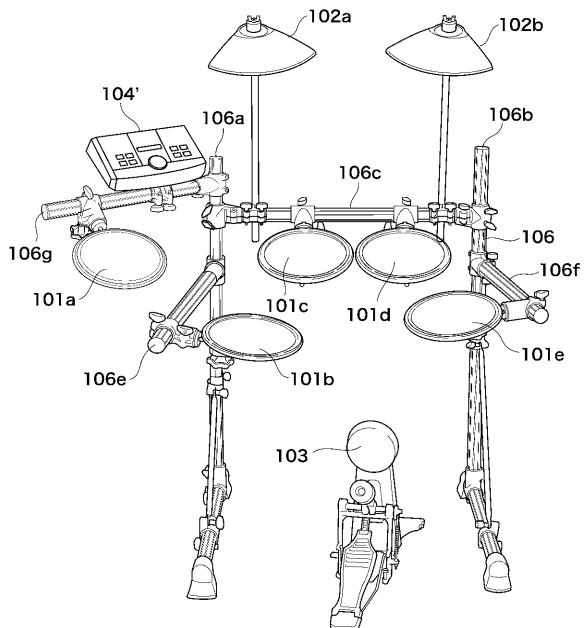
【 図 1 】



【 図 2 】



【 図 3 】



フロントページの続き

(72)発明者 戸田 次郎

静岡県浜松市中沢町 1 0 番 1 号 ヤマハ株式会社内

F ターム(参考) 5D082 CC10

5D378 SA10 SA15 SB03 UU11