

【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31年3月22日 (2019.3.22)

【公開番号】特開2017-67915(P2017-67915A)
 【公開日】平成29年4月6日 (2017.4.6)
 【年通号数】公開・登録公報2017-014
 【出願番号】特願2015-191154(P2015-191154)
 【国際特許分類】

G 1 0 H 1/00 (2006.01)

G 1 0 H 1/32 (2006.01)

G 1 0 H 7/00 (2006.01)

【 F I 】

G 1 0 H 1/00 C

G 1 0 H 1/32 Z

G 1 0 H 7/00 5 1 3 M

【手続補正書】
 【提出日】平成31年2月6日 (2019.2.6)
 【手続補正 1】
 【補正対象書類名】明細書
 【補正対象項目名】0 0 3 4
 【補正方法】変更
 【補正の内容】
 【 0 0 3 4 】

次に、図 4 に示した疑似共鳴装置 5 0 を構成する各スピーカの電子ピアノにおける配置例について説明する。

図 5 は電子ピアノの外観図であり、例えば電子ピアノ 1 0 0 の左右方向に設置された平板状のボード（棚板）6 0 に疑似共鳴装置 5 0 の各スピーカが設置される。すなわち、図 6 に示すように、大音響で外界に音響放射するメインスピーカ 2 2 を左右チャンネル毎に間隔を空けて音拡散方向が下向きになるようにボード 6 0 に設置する。左右の音の拡がり感を得るために、メインスピーカ 2 2 はなるべく離れた位置に設置する。

電子ピアノ 1 0 0 の内部においては、ボード 6 0 の内側面（電子ピアノ内部側）における二つのメインスピーカ 2 2 , 2 2 間の中央位置に、音拡散方向が各メインスピーカ 2 2 側に向かうように一対の共鳴スピーカ 9 , 9 を配置する。そして、メインスピーカ 2 2 , 2 2 と共鳴スピーカ 9 , 9 の中間付近に円筒のマイクロフォン 1 , 1 をそれぞれ設置する。マイクロフォン 1 の收音部 1 a は上面（ボード 6 0 の反対側）に設置され、上面方向から收音するようになっているが、指向性が良いので横方向からの音も收音できる。マイクロフォン 1 の收音部 1 a を上面に設置することで、周囲の広い範囲から効率良く收音することができる。

【手続補正 2】
 【補正対象書類名】明細書
 【補正対象項目名】0 0 3 6
 【補正方法】変更
 【補正の内容】
 【 0 0 3 6 】

左右のマイクロフォン 1 , 1 で收音された信号は、それぞれマイクアンプ 2 , 2 によって増幅された後に A / D 変換器 3 , 3 によって P C M 信号に変換され、デジタル信号処理回路を主な構成要素とする疑似共鳴装置 5 0 に出力される。この信号は、疑似共鳴装置 5 0 の内部において、図 4 で説明したように、ピアノ音と加算されて残響装置 5 に送られ

、ダンパーペダル 14 b の動きに則した係数 a が乗算されて残響信号となり、D / A 変換器 20 でアナログ信号に変換後に増幅器 8 , 8 で増幅されて左右の共鳴スピーカ 9 , 9 に出力される。また、係数 a が乗算された残響信号とピアノ信号は加算され、増幅器 21 , 21 で増幅されて左右のメインスピーカ 22 , 22 に出力される。