

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4479246号
(P4479246)

(45) 発行日 平成22年6月9日(2010.6.9)

(24) 登録日 平成22年3月26日(2010.3.26)

(51) Int. Cl.		F I			
G 1 O B	3/00	(2006.01)	G 1 O B	3/00	E
G 1 O H	1/32	(2006.01)	G 1 O H	1/32	Z

請求項の数 4 (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2004-6404 (P2004-6404)	(73) 特許権者	00004075
(22) 出願日	平成16年1月14日 (2004.1.14)		ヤマハ株式会社
(65) 公開番号	特開2005-202004 (P2005-202004A)		静岡県浜松市中区中沢町10番1号
(43) 公開日	平成17年7月28日 (2005.7.28)	(74) 代理人	110000213
審査請求日	平成18年4月24日 (2006.4.24)		特許業務法人プロスペック特許事務所
		(72) 発明者	泉 龍一
			静岡県浜松市中沢町10番1号 ヤマハ株式会社社内
		審査官	清水 正一

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 楽器

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

演奏操作子部が設けられた楽器本体と、
前記楽器本体における前記演奏操作子の後方に設けられた操作パネル部と、
前記楽器本体における前記操作パネルの後方に取り付けられた蓋固定部と、
前記蓋固定部の前部にヒンジ部を介して回動可能に連結され、回動することにより前記演奏操作子部と前記操作パネル部との表面を開閉する蓋部と、
前記蓋固定部の前部に固定された係止部材と、
前記操作パネル部を前記楽器本体に固定する固着部材と
を備え、

前記蓋固定部の後部を固定部材によって前記楽器本体に固定し、前記蓋固定部の前部を前記係止部材と前記固着部材との係合によって前記楽器本体と前記操作パネル部とに対して固定することを特徴とする楽器。

【請求項2】

前記係止部材および前記固定部材が前記蓋固定部の下面に固定され、前記係止部材と前記固着部材とは互いに係合可能な係合片と係合穴とによって係合する請求項1に記載の楽器。

【請求項3】

前記楽器本体が側板を備えており、前記操作パネル部は前記固着部材によって前記側板に固定されている請求項1または2に記載の楽器。

10

20

【請求項 4】

前記楽器本体が備える側板に取り付けられたダンパ機構本体と、一端が前記ダンパ機構本体に回動自在に保持され、他端が前記蓋部に回動自在に保持されたステータスを備えた請求項 1 ないし 3 のうちのいずれか一つに記載の楽器。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、楽器本体の表面を開閉する蓋部を楽器本体に連結するための蓋固定部と、楽音パラメータ設定操作子が設置された操作パネル部とを備えた楽器に関する。

【背景技術】

10

【0002】

従来から、楽器本体に、鍵盤からなる演奏操作子部および楽音パラメータ設定操作子が設置された操作パネル部が設けられているとともに、その演奏操作子部や操作パネル部の表面を開閉する蓋部が設けられた楽器が演奏に用いられている。このような楽器では、蓋部を楽器本体に取り付けるための蓋固定部および操作パネル部は、ねじやナット等の固定部材を用いて楽器本体に固定されている（例えば、特許文献 1）。

【特許文献 1】特許第 3 4 0 5 1 6 6 号公報

【発明の開示】

【0003】

しかしながら、従来の楽器では、操作パネル部や蓋固定部を楽器本体に固定するための固定部材の部品点数が多いため、組み付け作業が煩雑になるという問題がある。また、経時的に固定部材に緩みが生じて操作パネル部や蓋固定部にがたつきが生じるという問題も有している。

20

【0004】

本発明は、前述した問題に対処するためになされたもので、その目的は、部品点数が少ない固定部材で操作パネル部や蓋固定部を楽器本体に容易に組み付けることができ、長期間使用してもがたつきが生じない楽器を提供することである。

【0005】

前述した目的を達成するため、本発明にかかる楽器の構成上の特徴は、演奏操作子部が設けられた楽器本体と、楽器本体における演奏操作子の後方に設けられた操作パネル部と、楽器本体における操作パネルの後方に取り付けられた蓋固定部と、蓋固定部の前部にヒンジ部を介して回動可能に連結され回動することにより演奏操作子部と操作パネル部との表面を開閉する蓋部と、蓋固定部の前部に固定された係止部材と、操作パネル部を楽器本体に固定する固着部材とを備え、蓋固定部の後部を固定部材によって楽器本体に固定し、蓋固定部の前部を係止部材と固着部材との係合によって楽器本体と操作パネル部とに対して固定することにある。

30

【0006】

このように構成した本発明に係る楽器においては、固着部材を用いて操作パネル部を楽器本体に固定している。そして、固着部材と係合可能な係止部材を蓋固定部に固定して、係止部材を固着部材に係合させることにより蓋固定部材を楽器本体に固定している。したがって、従来の楽器のように、操作パネル部や蓋固定部の各部分を多数のねじ等によって固定していくといった面倒な作業が不要になり、操作パネル部や蓋固定部の楽器本体への組み付けが容易になる。また、係止部材および固定部材が蓋固定部の下面に固定され、係止部材と固着部材とは互いに係合可能な係合片と係合穴とによって係合するようにすることが好ましい。さらに、楽器本体が側板を備えており、操作パネル部は固着部材によって側板に固定されることが好ましい。

40

【0007】

また、本発明にかかる楽器の他の構成上の特徴は、楽器本体が備える側板に取り付けられたダンパ機構本体と、一端がダンパ機構本体に回動自在に保持され、他端が蓋部に回動自在に保持されたステータスを備えたことにある。これによると、蓋部は、開閉動作の支点

50

になる部分が蓋固定部にヒンジ連結され、開閉移動する部分がダンパ機構本体とステアを介して楽器本体の側板に連結されるため、蓋部の取り付けがより確実になる。

【0008】

また、ダンパ機構本体とステアとからなるダンパ機構としては、蓋部を持ち上げて開くときには抵抗力が小さくなって蓋部を開けやすくなり、蓋部を降下させて閉じるときには抵抗力が大きくなって蓋部が徐々にしか降下しないように構成されたものを用いている。したがって、蓋部の開閉動作は、ダンパ機構によって衝撃が少ない状態で行われるようになり、長期間使用しても操作パネル部や蓋固定部の楽器本体への固定部分に緩みが生じ難くなる。

【0009】

また、本発明にかかる楽器では、蓋固定部を楽器本体の上部に取り付け、蓋固定部の上面に飾り板を設けることもできる。この飾り板は、楽器の見栄えをよくするための装飾としての機能、および楽器が発生する楽音を前方に向けて反射させて音質を向上させる反射板としての機能を備えたものである。この飾り板を蓋固定部の上面に取り付けることにより、蓋固定部を押さえ付ける重りとしての機能も生じ、蓋固定部の楽器本体への固定をより強固にすることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0010】

以下、本発明の一実施形態を図面を用いて説明する。図1ないし図3は、本発明にかかる楽器としての電子鍵盤楽器Mを示している。この電子鍵盤楽器Mは、楽器本体10と、楽器本体10の表面(上面)を開閉する蓋部21とダンパ機構30とを備えた蓋機構20と、楽器本体10の後部中央を支持する脚体ユニット40と、楽器本体10の前部両側をそれぞれ支持する脚部47a, 47bとを備えている。また、楽器本体10の後部には、脚体ユニット40の両側部と上端部とを囲んだ門形の飾り板50が取り付けられている。

【0011】

楽器本体10は、図1および図2の状態(演奏者側から見た状態であり、以下この方向に基づいて説明する。)で左右方向に長くなった箱状に形成され、両側部を構成する側板10a, 10bの内面における上部手前側部分に、それぞれ拍子木11a, 11bが取り付けられている。そして、拍子木11a, 11b間に、電子鍵盤楽器Mを演奏するための複数の鍵からなる本発明の演奏操作子部としての鍵盤部12が設けられている。

【0012】

また、楽器本体10の上面における鍵盤部12の後方に、複数の楽音パラメータ設定操作子等が設置された操作パネル部13が設けられている。そして、楽器本体10の上面における操作パネル部13の後方に、鍵盤部12および操作パネル部13よりも高さが高くなった蓋固定部22が取り付けられ、蓋固定部22の前端面に、折り畳み式の蓋部21がヒンジ連結されている。

【0013】

また、図4に、電子鍵盤楽器Mから、蓋部21、蓋固定部22および飾り板50を取り外すとともに、楽器本体10の後部側部分の内部を露呈させた状態を示している。図4に示したように、楽器本体10内には、各種の回路基板等で構成される電子回路部14が設置されている。また、楽器本体10内における鍵盤部12および操作パネル部13の下方には、押鍵操作による押鍵力等を検出するための検出装置や、鍵の上下限位置を規制したり押鍵された鍵を上限位置に復帰させたりするための復帰機構等(図示せず)が設置されている。検出装置は、アクチュエーター、センサ、スイッチ基板等で構成され、復帰機構は、復帰ばね、鍵の下限位置や上限位置を規制するストッパ等で構成されている。

【0014】

また、楽器本体10の後部における略中央には、凹部15が形成され、楽器本体10の後部両側には、切り欠き凹部16a, 16bが形成されている。凹部15からは、電子鍵盤楽器Mを他の機器と接続するための接続コード15aを引き出せるようになっている。また、図5に示したように、楽器本体10の底板10cの左側端部は、固定部材17とね

10

20

30

40

50

じ 1 8 とによって側板 1 0 a の内面下端部に固定され、底板 1 0 c の後端部は、固定部材 1 7 等と同様の固定部材（図示せず）によって背面板（図 1 および図 4 参照）1 0 d の内面下端部に固定されている。

【 0 0 1 5 】

蓋固定部 2 2 は、楽器本体 1 0 の平面視における後部側部分（図 4 における操作パネル部 1 3 の後方側部分）と略同一形状の板体で構成されており、下面後端縁部における両側部分と中央部分とが、固定部材 1 7 a , 1 7 b , 1 7 c によって楽器本体 1 0 の背面板 1 0 d に固定されている。また、蓋固定部 2 2 の下面における左側の端部近傍には、図 5 に示したように、係止部材 2 3 が、ねじ 2 4 a によって固定されている。この係止部材 2 3 は、蓋固定部 2 2 の下面に固定された固定片 2 3 a と、操作パネル部 1 3 の後端面部 1 3 a に沿って下方に伸びる垂直片 2 3 b と、垂直片 2 3 b の下端から後方に向かって水平に伸びる係合片 2 3 c とで構成されている。

10

【 0 0 1 6 】

また、操作パネル部 1 3 の左端部側部分は、固着部材 2 5 によって、楽器本体 1 0 の側板 1 0 a に固定されている。固着部材 2 5 は、側板 1 0 a の後部側の上部に固定された固定片 2 5 a と、上部が操作パネル部 1 3 の後端面部 1 3 a に沿い、下部が後端面部 1 3 a の下方に伸びた係合片 2 5 b と、係合片 2 5 b の右側（図 5 では左側）の端部から操作パネル部 1 3 の下面に沿って前方に向かって水平に伸びた垂直片 2 5 c と、垂直片 2 5 c の上端縁部における先端部と略中央部とから垂直方向に突出したねじ止め部 2 5 d , 2 5 e とで構成されている。そして、係合片 2 5 b の上部側部分の中央に水平方向に伸びる係合穴部 2 5 f が形成されている。

20

【 0 0 1 7 】

固定片 2 5 a は、ねじ 2 4 b によって側板 1 0 a に固定され、ねじ止め部 2 5 d , 2 5 e は、ねじ 2 4 c によって、操作パネル部 1 3 の下面に形成されたボス部 1 3 b , 1 3 c に固着されている。そして、係止部材 2 3 と固着部材 2 5 とは、係合片 2 3 c が係合穴部 2 5 f に挿入されることにより係合しており、この係合によって、側板 1 0 a 、操作パネル部 1 3 および蓋固定部 2 2 が連結されている。

【 0 0 1 8 】

側板 1 0 a の内面上部には、拍子木 1 1 a が固定部材 1 9 とねじ 1 9 a とを介して固定されており、側板 1 0 a の内面における拍子木 1 1 a の後方には、ダンパ機構 3 0 が取り付けられている。このダンパ機構 3 0 は、楽器本体 1 0 側に取り付けられたダンパ機構本体 3 1 と、ダンパ機構本体 3 1 と蓋部 2 1 とを連結するステー 3 2 とで構成されている。ダンパ機構本体 3 1 は、トルク軸 3 3 を備えたトルク軸ユニット（本体側部分は図示せず）と回動部材 3 4 とを備えている。

30

【 0 0 1 9 】

トルク軸ユニットは、円筒状の本体の内部に円筒状の摩擦部材を組み込み、摩擦部材の内部にトルク軸 3 3 を組み込んで構成されている。また、トルク軸ユニットは、本体に対するトルク軸 3 3 の一方向への回転を自由にし、他方向への回転をし難くするクラッチ機構も備えている。そして、摩擦部材とクラッチ機構との作用により、トルク軸ユニットは、トルク軸 3 3 が図 5 における時計回り方向に回転する際にその回転に対する抵抗力が大きくなり、反時計回り方向に回転する際の回転に対する抵抗力が小さくなるように構成されている。

40

【 0 0 2 0 】

また、回動部材 3 4 は、長円形の板状体で構成されており、一端側に形成された穴部にトルク軸 3 3 を通した状態でトルク軸 3 3 に固定され、トルク軸 3 3 を中心として回転する。そして、回動部材 3 4 の他端側にはステー 3 2 の一端部（下端部）が回動可能な状態で取り付けられている。ステー 3 2 の下端部には支軸 3 5 が設けられており、この支軸 3 5 が回動部材 3 4 の他端側に設けられた穴部に回動可能に組み付けられている。

【 0 0 2 1 】

蓋部 2 1 は、後蓋 2 1 a と前蓋 2 1 b とで構成され、蓋部 2 1 を閉じた状態（図 3 に実

50

線で示した状態)での蓋固定部22の前端面上端縁部と後蓋21aの後端面上端縁部とが蝶番26aによって連結され、後蓋21aの前端面上端縁部と前蓋21bの後端面上端縁部とが蝶番26bによって連結されている。このため、図3に二点鎖線で示した状態から、後蓋21aと前蓋21bとを蝶番26aを中心として前方に回転させ、さらに、前蓋21bを蝶番26bを中心として前方に回転させることにより、蓋部21で鍵盤部12および操作パネル部13を覆うことができる。

【0022】

また、図1および図2の状態における後蓋21aの左側の端部側部分に、ステア32の他端部(上端部)が後蓋21aに対して回動可能な状態で設けられている。後蓋21aには、支軸36を備えた連結部37が取り付けられており、支軸36に、ステア32の上端部近傍に設けられた穴部が回動可能に組み付けられている。このため、蓋部21の回動にともなって、ステア32が動いて回動部材34が回動し、ダンパ機構本体31がその動きをし難くしている。そして、前蓋21bの下面前端部における中央に、蓋部21を開いて折り畳んだ際に蓋部21を起立状態に支持するとともに、蓋部21を閉じた際に楽器本体10の上面前端部に当接して蓋部21を水平状態に維持させる支持部27が設けられている。

10

【0023】

脚体ユニット40は、楽器本体10の下面における後部中央に、一体的に連結されて、楽器本体10の後部を支持しており、左右方向および上下方向に長くなった箱状に形成されている。この脚体ユニット40は、中央に位置する回路部品収容部40aと、回路部品収容部40aの両側に設けられたスピーカーボックス41a, 41bとで構成されている。回路部品収容部40aは直方体の箱状に形成されている。そして、回路部品収容部40aの下部には、ペダル42a, 42b, 42cが水平方向に一定間隔を保って設けられている。

20

【0024】

回路部品収容部40aの前壁部40bの下部には、穴部43a, 43b, 43cが形成されており、ペダル42a, 42b, 42cは、前部側部分をそれぞれ穴部43a, 43b, 43cから前方に突出させて上下に移動可能な状態で取り付けられている。回路部品収容部40a内における下部側部分は、穴部43a, 43b, 43cによって通気可能になっている。また、回路部品収容部40aの下部におけるペダル42a, 42b, 42cの近傍には、ペダルセンサや駆動用回路基板等(図示せず)が設けられている。さらに、回路部品収容部40aの後壁部には、凹部からなる電源取り入れ口44が形成され、その周縁部に通気孔(図示せず)が形成されている。そして、回路部品収容部40aの後壁部の内面に、電源トランス、回路基板、アンプ等の各種の機器が取り付けられている。

30

【0025】

スピーカーボックス41a, 41bは左右対称に形成された三角柱状の箱体で構成されており、回路部品収容部40aの両側に設置されている。そして、スピーカーボックス41a, 41b内には、それぞれ楽音を発生するためのスピーカー(図示せず)が設置されている。これらの電子鍵盤楽器Mが備える電子回路や各種の機器等は、配線(図示せず)によって接続されている。また、スピーカーボックス41a, 41bと回路部品収容部40aとの間の仕切り壁部には通気孔(図示せず)がそれぞれ設けられ、スピーカーボックス41a, 41bの前面部は、音を通過させやすくするために多孔板で構成されている。

40

【0026】

そして、スピーカーボックス41a, 41bの外側面における下端部には、アングルからなる取付け用金具45a, 45bが取り付けられている。また、回路部品収容部40aの下面後端部における両端部と中央部とにそれぞれ、支持突起46a, 46b, 46cが設けられている。この支持突起46a, 46b, 46cによって、脚体ユニット40は、下面が直接床面に接触しないように支持されている。

【0027】

また、脚部47a, 47bは、それぞれ楽器本体10の前部における両端部に固定され

50

て、楽器本体 10 の前部を支持している。この脚部 47 a , 47 b の上部における内側部および後側部は、補強部材 48 a , 48 b を介して楽器本体 10 の下面にも接続されており、これによってより強固に楽器本体 10 に連結されている。また、脚部 47 a , 47 b の下端面にも支持突起 49 a , 49 b が設けられており、電子鍵盤楽器 M の本体部分は、支持突起 46 a , 46 b , 46 c , 49 a , 49 b によって、床面との間に所定の隙間を設けて設置されている。

【 0028 】

飾り板 50 は、上部中央を構成する中央部 51 と、中央部 51 の両側から下方に延びた左側部 52 a と右側部 52 b とを組み付けて構成されており、中央部 51 を蓋固定部 22 の上面に取り付け、左側部 52 a と右側部 52 b とをそれぞれ脚体ユニット 40 の側面に沿わせた状態で取り付けられている。そして、左側部 52 a と右側部 52 b の裏面下端部における内部側部分を、ねじ 53 によって取付け用金具 45 a , 45 b に固定することにより、電子鍵盤楽器 M の本体側に取り付けられている。

10

【 0029 】

このように構成された電子鍵盤楽器 M を用いて演奏する際には、まず、電源取り入れ口 44 を介して電源を接続するとともに、接続コード 15 a を演奏に必要な機器、例えばコントローラ等に接続して演奏可能な状態にする。つぎに、蓋部 21 を開いて、鍵盤部 12 および操作パネル部 13 を露呈させる。この場合、まず、図 3 に実線で示した状態から前蓋 21 b を上方に持ち上げて、蝶番 26 b を中心として回転させ後蓋 21 a の上方に重ねる。ついで、重なった状態の後蓋 21 a と前蓋 21 b とを上方に持ち上げて、蝶番 26 a を中心として回転させ図 3 に二点鎖線で示した状態にする。

20

【 0030 】

後蓋 21 a と前蓋 21 b とが蝶番 26 a を中心として上方に回転する際に、ステア 32 は後蓋 21 a に引っ張られて上方に移動しようとする。また、トルク軸ユニットは、トルク軸 33 が反時計回りに回転する際には、回転に対する抵抗力が小さくなるように構成されているため、ステア 32 の上昇に追従してトルク軸 33 は容易に回転する。このため、後蓋 21 a と前蓋 21 b とを上方に回転させて開く操作がスムーズに行える。また、折り畳まれて回転した後蓋 21 a と前蓋 21 b とは、支持部 27 に支持されて起立状態を維持する。

【 0031 】

そして、スイッチをオン状態にして、鍵盤部 12 の各鍵、操作パネル部 13 の操作子およびペダル 42 a , 42 b , 42 c 等を操作する。これによって、電子鍵盤楽器 M は、鍵盤部 12、操作パネル部 13 の各種の操作子およびペダル 42 a , 42 b , 42 c 等が有する機能に応じて、スピーカーから楽音、効果音などを発生させる。この場合、スピーカーから発生する楽音、効果音などのうち後方に向かって広がる楽音等は、飾り板 50 によって前方に反射されより良好な音質となって演奏者に聞こえる。

30

【 0032 】

また、演奏が終了すると、スイッチをオフ状態にして蓋部 21 を閉じる。この場合、まず、図 3 に二点鎖線で示した状態から重なった状態の後蓋 21 a と前蓋 21 b とを、蝶番 26 a を中心として前方に向けて回転させる。この際、ステア 32 は後蓋 21 a に押されて下方に移動しようとする。このとき、ステア 32 は反作用の法則によって、後蓋 21 a を上方に押圧し、この力が蝶番 26 a を介して蓋固定部 22 の前方部分を押し上げようとする。この力に耐えるように係止部材 23 と固着部材 25 とによって楽器本体 10 の側板 10 a に蓋固定部 22 を固定している。

40

【 0033 】

また、トルク軸ユニットは、トルク軸 33 が時計回りに回転する際には、回転に対する抵抗力が大きくなるように構成されているため、トルク軸 33 は、ステア 32 を介して負荷される蓋部 21 の荷重によりゆっくりと回転する。このため、蓋部 21 は、蓋固定部 22 や楽器本体 10 に衝撃を与えることなく徐々に下降していく。

【 0034 】

50

そして、前蓋 2 1 b を上方に持ち上げて、蝶番 2 6 b を中心として前方に回転させて図 3 に実線で示した状態にする。この場合、蓋部 2 1 は、支持部 2 7 に支持されて水平状態を維持する。また、蓋部 2 1 の開閉操作の際に、蓋固定部 2 2 には、大きな荷重が負荷されるが、固定部材 1 7 a , 1 7 b , 1 7 c および係止部材 2 3 と固着部材 2 5 との係合等によって、蓋固定部 2 2 は、楽器本体 1 0 にしっかりと固定されているため、がたつくことがない。また、蓋固定部 2 2 の上面には、飾り板 5 0 が取り付けられ、この飾り板 5 0 が蓋固定部 2 2 を下方に押え付ける重りになっているため、蓋固定部 2 2 の楽器本体 1 0 への固定がより確実になる。

【 0 0 3 5 】

このように、本実施形態に係る電子鍵盤楽器 M では、操作パネル部 1 3 の楽器本体 1 0 への固定を固着部材 2 5 を用いて行っている。そして、蓋固定部 2 2 に、固着部材 2 5 と係合可能な係止部材 2 3 を固定して、係止部材 2 3 を固着部材 2 5 に係合させることにより蓋固定部 2 2 の左側端部における前部を楽器本体 1 0 に固定している。したがって、操作パネル部 1 3 や蓋固定部 2 2 の全体にわたる各部分を多数のねじ等によって固定していくといった面倒な作業が不要になり、操作パネル部 1 3 や蓋固定部 2 2 の楽器本体 1 0 への組み付けが容易になる。

【 0 0 3 6 】

また、蓋固定部 2 2 は、表面から見えない下面後部が固定部材 1 7 a 等によって楽器本体 1 0 の背面板 1 0 d に固定され、下面前部が係止部材 2 3 と固着部材 2 5 とによって楽器本体 1 0 の側板 1 0 a に固定されている。したがって、蓋固定部 2 2 は、固定部材 1 7 a 等を表面に露呈させず、かつ前部をぐらつかせることなく固定されている。

【 0 0 3 7 】

また、楽器本体 1 0 側にダンパ機構本体 3 1 を取り付け、このダンパ機構本体 3 1 と後蓋 2 1 a とをステー 3 2 で連結している。このため、蓋部 2 1 を閉じる際の衝撃がなくなり、電子鍵盤楽器 M を長期間使用しても操作パネル部 1 3 や蓋固定部 2 2 の楽器本体 1 0 への固定部分に緩みが生じ難くなる。さらに、蓋固定部 2 2 の上面に飾り板 5 0 を取り付けているため、電子鍵盤楽器 M の見栄えがよくなるとともに、電子鍵盤楽器 M が発生する楽音の音質が向上する。また、この飾り板 5 0 によって、蓋固定部 2 2 が楽器本体 1 0 に押さえ付けられるようになり、蓋固定部 2 2 の楽器本体 1 0 への固定がより強固になる。

【 0 0 3 8 】

また、本発明に係る電子鍵盤楽器 M は、前述した実施形態に限定するものでなく、適宜変更実施が可能である。例えば、前述した実施形態では、楽器を電子鍵盤楽器として、演奏操作子部を鍵盤部としているが、本発明に係る楽器は、これに限定するものでなく、演奏操作をするための演奏操作子部と操作パネル部とを備え、かつ開閉蓋部を楽器本体に取り付けるための蓋固定部を備えた楽器であればよい。

【 0 0 3 9 】

また、係止部材や固着部材の形状についても楽器を構成する他の部分の構造に応じて適宜変更することができる。さらに、前述した実施形態では、飾り板を、別体からなる中央部、左側部および右側部を組み付けたもので構成しているが、この飾り板は一体のもので構成してもよい。その他、本発明に係る楽器を構成する他の部分についても、本発明の技術的範囲内で適宜変更して実施することができる。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 4 0 】

【 図 1 】 本発明の一実施形態に係る電子鍵盤楽器を示す平面図である。

【 図 2 】 図 1 の電子鍵盤楽器の正面図である。

【 図 3 】 図 1 の電子鍵盤楽器の側面図である。

【 図 4 】 図 1 の電子鍵盤楽器から飾り板、天板部および蓋部を取り外した状態を示す平面図である。

【 図 5 】 係止部材と固着部材との係合状態を示す斜視図である。

【 符号の説明 】

10

20

30

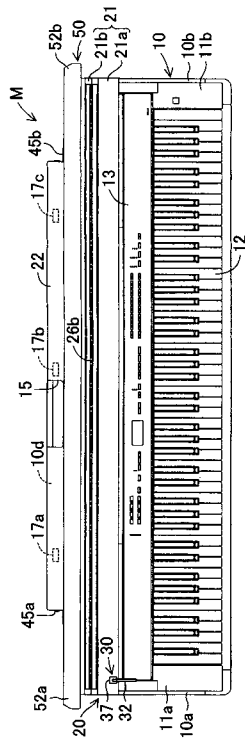
40

50

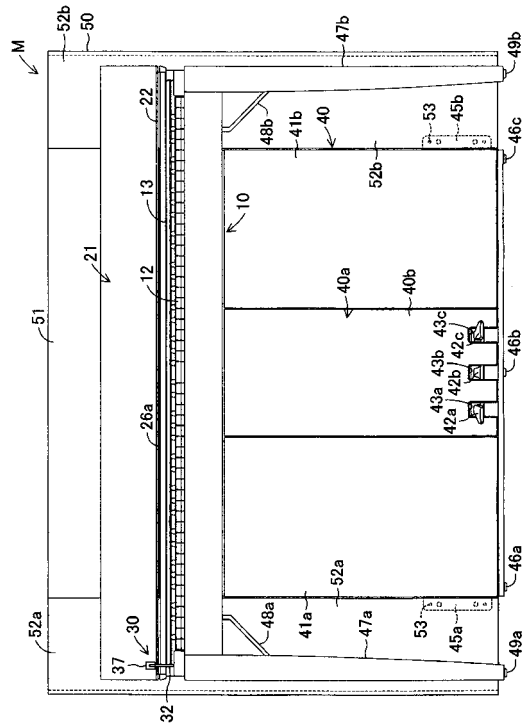
【 0 0 4 1 】

1 0 ... 楽器本体、1 0 a , 1 0 b ... 側板、1 2 ... 鍵盤部、1 3 ... 操作パネル部、2 1 ... 蓋部、2 2 ... 蓋固定部、2 3 ... 係止部材、2 5 ... 固着部材、2 6 a ... 蝶番、3 0 ... ダンパ機構、3 1 ... ダンパ機構本体、3 2 ... ステア、3 3 ... トルク軸、3 4 ... 回動部材、M ... 電子鍵盤楽器。

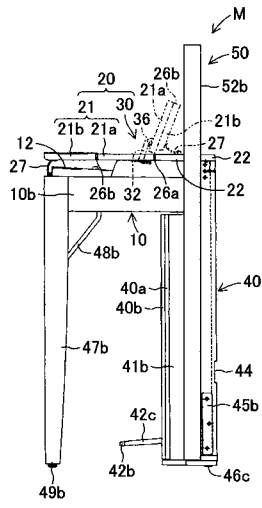
【 図 1 】



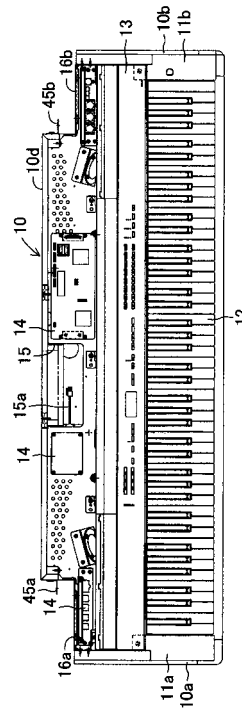
【 図 2 】



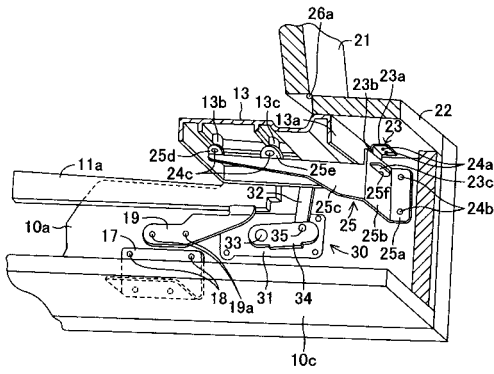
【 図 3 】



【 図 4 】



【 図 5 】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2002-073028(JP,A)
特開2003-248481(JP,A)
特開平09-146534(JP,A)
特開2003-263150(JP,A)
実公昭47-010784(JP,Y1)
特開2002-311945(JP,A)
実開昭51-095327(JP,U)
実開昭51-150123(JP,U)
特開2001-022345(JP,A)
特開2003-015650(JP,A)
実開昭58-121092(JP,U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G10B 1/00 - 3/22
G10H 1/00 - 7/12