

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第6763856号
(P6763856)

(45) 発行日 令和2年9月30日(2020.9.30)

(24) 登録日 令和2年9月14日(2020.9.14)

(51) Int.Cl. F I
G 1 0 D 3/18 (2020.01) G 1 0 D 3/18
G 1 0 D 1/08 (2006.01) G 1 0 D 1/08 1 0 0

請求項の数 11 (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願2017-524474 (P2017-524474)	(73) 特許権者	517153804 レリッシュ ブラザーズ エージー
(86) (22) 出願日	平成27年11月13日(2015.11.13)		スイス国 6203 ゼンパツハ ステーション, インダストリー通り 16
(65) 公表番号	特表2017-536575 (P2017-536575A)	(74) 代理人	100091683 弁理士 ▲吉▼川 俊雄
(43) 公表日	平成29年12月7日(2017.12.7)		
(86) 国際出願番号	PCT/IB2015/058780	(74) 代理人	100179316 弁理士 市川 寛奈
(87) 国際公開番号	W02016/075664	(72) 発明者	キュング, シルヴァン
(87) 国際公開日	平成28年5月19日(2016.5.19)		スイス国 シーエイチー6004 ルツェルン, ディーボルトーシリング通り 34
審査請求日	平成30年11月8日(2018.11.8)	(72) 発明者	ギーガー, ビルミン
(31) 優先権主張番号	14193118.8		スイス国 シーエイチー6010 クリーンス, クオニマツト通り 7
(32) 優先日	平成26年11月13日(2014.11.13)		
(33) 優先権主張国・地域又は機関	欧州特許庁 (EP)		

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 演奏者の体による振動減衰を防止する楽器

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

演奏者の体による振動減衰を防止する楽器であって：

(a) 間接的音声生成部位であって、
 フィンガーボード(8)と、チューニング・ヘッド(7)を備えた
 ヘッドストック(6)とを有するネック(2)；
ヘッドと称する一端が楽器のネック(2)を受容して固定し、前記
一端と反対側にテールと称する他端を含むように設計された環状プレート(1)；
 前記環状プレート(1)の内部表面(26)と連結され、前記環状
 プレート(1)のヘッド(31)またはテール(32)、またはヘッド(31)およびテ
 ール(32)の両方で連結されたブロック(3)；、
 前記ブロック(3)に連結されたブリッジ支持体(4)；および
前記ブリッジ支持体(4)に搭載されるブリッジ(5)；

を有する、間接的音声生成部位、

(b) 直接的音声生成部位であって、
 前記チューニング・ヘッド(7)に第1端部が取り付けられ、前記
 ブリッジ(5)を越えてピンと張られ、前記ブロック(3)に第2端部が取り付けられた
 少なくとも1本の弦(33)を有する、直接的音声生成部位、及び

(c) カバー部であって、

前記環状プレート(1)に取り付けられた上部カバー(11)と

10

20

下部カバー（１３）からなるカバー群（１０）を含み、前記上部カバー（１１）は、前記ブリッジ支持体（４）に開口部（３７）を提供する、カバー部、を有し、

前記カバー群（１０）は、前記環状プレート（１）と前記カバー群（１０）の間に設けられた接着性を有する音響的分離インタフェースによって、前記直接的及び間接的音声生成部位から音響的に分離され、前記音響的分離インタフェースは、音声が前記間接的および直接的音声生成部位を通過するよりも低速で移動する材料を含み、

前記下部カバー（１３）は、縁部（１６）と蓋部（１７）の２部分で構成されており、前記縁部（１６）は、前記環状プレート（１）の下部表面（２８）に音響分離接着物質（３５）によって固定され、

前記蓋部（１７）は、前記カバー群（１０）の内部表面（２６、２７、２８、２９、１２、および１４）と前記環状プレート（１）とによって画定されるチャンバ内へアクセスできるように開閉可能であり、前記蓋部（１７）は、前記蓋部（１７）を弾性的に支持して音響分離をさらに促進する機械的又は磁気的手段により、前記縁部（１６）に固定されることを特徴とする、演奏者の体による振動減衰を防止する楽器。

10

【請求項２】

前記カバー群（１０）は、前記ブロック（３）に物理的に直接的に接触していない、請求項１に記載の楽器。

【請求項３】

前記環状プレート（１）、前記ブロック（３）、および、前記ブリッジ支持体（４）は、連続した構造体を形成する、請求項１または２に記載の楽器。

20

【請求項４】

前記ブリッジ支持体（４）と前記上部カバー（１１）の間に隙間が設けられている、請求項１～３のいずれか１項に記載の楽器。

【請求項５】

前記音響的分離インタフェースは、接着剤によって固定され、更に、ねじ式固定、磁気式あるいは電磁式固定によって固定される、請求項１～４のいずれか１項に記載の楽器。

【請求項６】

前記音響的分離インタフェースは、音響的分離部材層（３６）で構成される、請求項１～４のいずれか１項に記載の楽器。

【請求項７】

前記音響的分離インタフェースは、音響分離接着物質（３５）、音の伝達を減衰させる音響的分離部材層（３６）及び音響分離接着物質（３５）の３層からなる、請求項６に記載の楽器。

30

【請求項８】

前記ネック（２）と前記ブロック（３）は連続した構造体である、請求項１～７のいずれか１項に記載の楽器。

【請求項９】

前記環状プレート（１）、前記ネック（２）、および、前記ブロック（３）は、連続した構造体である、請求項１～８のいずれか１項に記載の楽器。

【請求項１０】

前記下部カバー（１３）は蓋部（１７）と開口部を含み、前記蓋部（１７）が機械的または磁石的手段によって前記開口部を閉じるように形成されている、請求項１～９のいずれか１項に記載の楽器。

40

【請求項１１】

楽器はエレキギターである、請求項１～１０のいずれか１項に記載の楽器。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

本発明は、楽器に関し、具体的には、弦楽器の構造に関する。

【背景技術】

50

【0002】

弦楽器の基本構造として、本体にネックが連結されていることがよく知られている。本体は側壁を有し、そこに上部カバーと下部カバーが連結されている。これらの本体部品群によって、共鳴チャンバが形成される。上部カバーには、ブリッジが連結されている。弦はネックのヘッドから、ブリッジを越えてテール・ピースに高く張られる。

【0003】

弦を引っ張ったり、弾いたりすることによって、弦が振動する。ネックの上部表面は、フィンガー・ボードとしての役割を果たし、フレット付きのものと、フレットなし（フレットレス）のものがある。フィンガー・ボードに向けて弦を押し下げると、ブリッジまでの弦の長さが変わるので、弦を引っ張ったり、弾いたりした場合の弦の振動周波数が変わる。

10

【0004】

上に弦が張られたブリッジは、上部カバーに連結され、振動した弦は、上部プレートを振動させ、その振動は増幅され、楽器によって生成された音波が出力される。上部カバー、側壁、および、下部プレートは、共鳴チャンバを形成し、さらに、振動する上部カバーによって生成された音波を形成して出力する。

【0005】

楽器は、直接的、および、間接的に、音波を生成する部品群を有する。直接的に音波を生成する部品群には、弦楽器やピアノ等の弦、太鼓の皮、木管楽器のリード等があり、演奏者はこれらの部品群を意図的に振動させる。振動の周波数が音響のピッチを決定し、増幅度が音量を決定する。間接的に音波を生成する部品群には、弦楽器の上部カバーや、太鼓のシェル等があり、これらは、直接的に音波を生成する部品群の振動刺激によって振動する。

20

【0006】

直接的に、および、間接的に、音波を生成する部品群が一緒になって、楽器の意図する音波を生成する。これらの音波は、楽器の、いわゆる、音声、トーン、ティンバーを構成する。

【0007】

例えば、ピアノの鍵盤やペダル、ドラム・シェルを保持するブラケット、弦の張り具合を増減するギターのチューニング・ヘッド等、楽器には、意図する音波を生成する補助部品群があるが、これらは、振動して意図する音波を生成しない。そのような補助部品群により生成される音波はいずれも、音響にとって破壊的で、不要なもののみなされている。これらの可聴性は、最低限にすべきであり、楽器の共鳴部品群への伝達も、可能な限り避ける必要がある。つまり、このような補助部品群は、直接的に、または、間接的に、かつ、意図的に音波を生成する部品群から、音響的に分離される必要がある。このような分離は、音波を生成するよう構成された部品群に使用されている原材料と比較して、その間を、著しく低速で音波を伝達させる原材料が使用されている中間層により達成できよう。

30

【0008】

音波を間接的に生成する部品群の自由な振動が防止されると、つまり、演奏者がその部品群に触れると、過度の振動減衰等により、不要な音響が出力される。これは、バイオリンの顎当て、パテの筐体、グランド・ピアノの弦等の保護部品群によって避けることができよう。これらの保護部品群は、直接的に、または、間接的に、かつ、意図的に音波を生成する部品群から、音響的に分離される必要がある。

40

【0009】

現在の音楽演奏では、楽器を電子的に増幅することを求められることが多い。弦楽器を増幅することによる最大の欠点の一つに、それらの中空体、特に、上部カバーから発するフィードバックがある。

【0010】

エレキ・ギター等の電子弦楽器は、ピックアップが備えられ、それらは、本体に配設さ

50

れ、弦の振動を電気信号に変換し、これらの電気信号は、ボリュームおよびトーン制御ユニットを経由し、電子増幅器に入力される。

【 0 0 1 1 】

増幅量が大きくなると、増幅音を出力するスピーカーから生じる振動に反応して、弦楽器の上部カバーが振動し始める。上部カバーに連結されたブリッジを介して弦が振動するので、そのままにしておくとは好ましくない、閉フィードバック・ループが形成される。

【 0 0 1 2 】

好ましくないフィードバックの問題に対処した特許が数件、出願されている。いくつかの方法は、内部的な本体構造を導入した、準中空体楽器が提案され、この準中空体楽器の上部、および、下部カバーは連結されていて、両カバーは過度の振動から防護されるので、フィードバックに、より強く抵抗し、同時に、弦楽器の好適なサスティーンと音声の出力が得られるような内部本体構造となるので、楽器のトーンに悪影響が及ぼされることはない。ブリッジは、上部カバーに連結されているので、上部カバーのフィードバックに対する抵抗は、ブリッジのその抵抗と同等になり得る。内部本体構造も、弦楽器の本体に対し、構造的な補助を提供する。

【 0 0 1 3 】

特許文献 1 は、上部、および、下部カバーに 3 か所のみで接触する内部本体構造としての、ねじれ補強材を開示している。これは、カバーを自由に振動させる必要がある上に、音声出力、および、サスティーンに悪影響を及ぼさないよう、フィードバックに対する抵抗を増強させる必要がある。ブリッジは、内部本体構造が上部カバーに接触する位置で、上部カバーに連結されている。

【 0 0 1 4 】

特許文献 2 における内部本体構造は、支持部材、または、ブロック、および、本体の側壁、上部カバー、並びに、下部カバーにより形成されるチャンバに配設された構造要素を有する。ブロックは、楽器のサスティーンをさらに増大させる必要がある。上部カバーと下部カバーに連結されているので、ブロックは構造要素と一体となって、付加的に支持、および、補強し、全体的な振動をさらに抑制し、弦楽器の共鳴も抑制する。ブリッジは、上部カバーに連結され、ブロックの上に配設される。

【 0 0 1 5 】

特許文献 3 では、複数の共鳴強化バッフル・ペアが内部構造に追加され、さらに、楽器のサスティーンを増強し、共鳴トーンを豊かにしている。ブリッジは、上部カバーに連結され、上部、および、下部カバーの両方は、内部本体構造に連結される。

【 0 0 1 6 】

特許文献 4 では、上部カバー、および、下部カバーと一体になって、弦楽器の音質、堅牢性、および、見栄えが向上したとされる内部本体構造が開示されている。本発明は、すべての電子部品が収納可能な、本体内部のコンパートメントに着目する。内部構造は、上部、および、下部カバーに強固に連結され、ブリッジは、上部カバーに強固に連結されている。

【 0 0 1 7 】

以下の文献は、先行技術文献である。英国特許出願公開第 2 3 5 5 5 7 4 (A) 号明細書は演奏者の体による振動減衰を防止する楽器を発表し、チューニング・ヘッドに備えられた、ネック、フィンガー・ボード、ヘッドストック、環状プレートに取り付けられたネック、内側を補強されたデバイスを含むブロック、前記ブロックに接触したブリッジが暗に開示され、少なくとも一本の弦がチューニングヘッドと接続し、前記ブリッジは弦が上部にぴんと張った状態で、前記ブロックと下部カバーに接続し、図 1、3 に示したように上部区画を音響的に減少させる、および、上部区画は前記環状プレートと接続し、前記カバーと前記プレートの間で音伝導量に影響する。これは、どんな種類の音伝導の影響であっても問題がない。類似した配置が米国特許出願公開第 5 9 3 9 6 5 2 (A) 号明細書でも見られる。従来視覚的楽器の側面を維持するよう作る試みがなされている (欄 1、3 6 - 3 8)。そこでこの文献では、当業者は、裏カバーに類似した表カバーを楽器に設置

10

20

30

40

50

していない。米国特許出願公開第4169402(A)号明細書では、生成される音を向上させるために、ギターの前記他の区画から、前記本体を隔離するようなギターを公表した(図1-5、欄1)。しかしながら、米国特許出願公開第4169402(A)号明細書によると、前記ブリッジは伝響版(例 表カバー)と明確に接続(欄2、13-21)している。さらに、前記ブリッジはどのブロックとも接続していない。米国特許出願公開第20093/121393(A1)号明細書は十分に共鳴するように前カバーに取り付けられたギターの側面で宙づりにする方法を公表した(第4段落)。しかしながら、前記ブリッジは前記前カバーに取り付けられた(図7)。前述した先行文献の組み合わせは基礎的な問題に必要な解決策に必要な熟達した技術の粋に未だ達していないことを述べている。XP055253904の「固定しない伝響板」はここでは前記前カバーも伝響板をより十分に振動させる(p1)伝響板を付けるためにツィターあるいはギターの固定しない伝響板の使用を公表した。具体化されたものの一つとして、前記ブリッジも固定されておらず、それにより、前記カバーは音響的に楽器の他の部分からより隔離されている(p3、4)。しかしながらこの場合前記ブリッジはブロックとは接続していない。米国特許出願公開第2005/211052(A1)号明細書は金属製の前カバーを所有するギターを公表した(第1段落)。前記前カバーは、十分に振動できるように角周辺で修正可能な方法で据え付けられている(第23段落)。しかしながら、前記ブリッジは伝響板と固定され、伝響板は前記ブリッジと同じ高さで前記ブロックに堅く据え付けられている。熟練した人は、上述した文献を組み合わせると、一般的な楽器の共鳴の向上については検討されているが、ここで解決した問題の解決策については導かれていない。米国特許出願公開第2008/053288(A1)号明細書は、前記伝響板の振動を向上させるために、張力のない前記伝響板をギターブリッジに設置した(第9段落)。前カバーにおける前記伝響板の不在により、前記ブリッジは正しい位置に固定される。しかしながら、前記ブリッジは前記伝響板に著しい圧力はかけていないものの、上部でしっかりと接着している(第43段落)。最後に、米国特許出願公開第2008/127800(A1)号明細書は前記伝響板の様々な構成要素からまばらな振動を減少させるようなデザインのギターを公表した(第1段落)。しかしながら、前記伝響板は、直接環状プレート(図1、2、5)に据え付けられ、及び、前記ブリッジは前記伝響板に据え付けられる(第44)。このように、単独でも、組み合わせても、前記基礎的な問題の解決策、すなわち、前記楽器の音響を電気増幅する時、弦に前記伝響板の後ろからの振動がカップリングするためにおこる潜在的なフィードバック問題を解決する方法、及び、演奏者の体による振動減退を防止する方法、を導く先行文献は一つもない。

【0018】

ソリッド・ボディの弦楽器は、上部カバー、および、下部カバーを備えた共鳴チャンバを有しない。したがって、フィードバックに強い抵抗を示し、サスティーン品質に優れる。しかし、複雑な共鳴トーンを出力する能力に劣る。

準中空体の弦楽器は、上部カバー、および、下部カバーに連結された内部本体構造を導入することによって、両カバーの過度な振動を制限し、フィードバックに対する抵抗を増強している。スピーカーから出力される音波のエネルギーは、上部カバーを振動させるだけでなく、カバーが連結されている内部本体構造全体を振動させる。音波のエネルギーによる振動が増すと、音量に対する制御不能なフィードバックのポイントが、演奏中に使用するレベルを超える。

【0019】

しかし、サスティーン、および、音声出力のプラス効果は、演奏者が演奏中に、どのように楽器を保持するか、大きく依存する。例えば、ギターの場合、直立した演奏者がストラップを使用して保持する。この場合、提案された解決策では、上部カバー、および、下部カバーが内部本体構造に連結されているので、演奏者の体によって、両カバーに強度の減衰効果が発生することが考慮されておらず、楽器のサスティーン、および、音声出力が著しく、低減する。このことは、ソリッド・ボディの楽器についても当てはまる。

【0020】

10

20

30

40

50

楽器の音声を間接的に生成する部品群に、演奏者が与える減衰効果は、演奏者の体のサイズ、体形、および、体表面に依存するので、制御不可能である。演奏者が着用する衣服によってさえ、楽器の音声に与える影響が変化することがある。

【0021】

特許文献5では、楽器の主要音声・イベントを直接的に生成しない要素群とコンポーネントから、直接的に主要音声・イベントを生成する部品とを分離する、方法と原材料が開示されている。

【0022】

上記方法により、前述の音声生成しない楽器の部品群が、共鳴すること、つまり、破壊的な音声やノイズを生成することを防止する。

10

【0023】

したがって、本発明の目的は、弦楽器の部品群への振動を、演奏者の体が減衰することを防止する、新奇な弦楽器の構造を提供することである。

【0024】

本発明は、請求項1に記載の、前記環状プレートに連結される楽器によって達成される。

【0025】

本発明の楽器は、間接的に音声を生成する楽器の部品群と、楽器を保持する演奏者の体による減衰効果を分離する方法に着目する。

【先行技術文献】

20

【特許文献】

【0026】

【特許文献1】米国特許第6459024(B1)号明細書

【特許文献2】米国特許出願公開第2008/0202310(A1)号明細書

【特許文献3】米国特許第7863507(B2)号明細書

【特許文献4】米国特許第6646189(B2)号明細書

【特許文献5】米国特許出願公開第2009/0320666(A1)号明細書

【特許文献6】英国特許出願公開第2355574(A)号明細書

【特許文献7】米国特許出願公開第5939652(A)号明細書

【特許文献8】米国特許出願公開第4169402(A)号明細書

30

【特許文献9】米国特許出願公開第20093/121393(A1)号明細書

【特許文献10】米国特許出願公開第2005/211052(A1)号明細書

【特許文献11】米国特許出願公開第2008/053288(A1)号明細書

【特許文献12】米国特許出願公開第2008/127800(A1)号明細書

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0027】

本発明は、楽器を保持する演奏者の体を、間接的に音声を生成する楽器の部品群のすべてから分離し、これらの部品群の減衰効果を防止しながら、フィードバックへの抵抗が増強され、サスティーンが提供される、楽器を提供する。

40

【図面の簡単な説明】

【0028】

好適な実施形態を以下の図を参照しながら説明する。

【図1】先行技術としてのエレキ・ギターの斜視図である。

【図2】本発明の好適な実施形態に基づく、音声を生成する部品群の分解斜視図である。

【図3】本発明の好適な実施形態に基づく、エレキ・ギターの前記部品群の断面図と部分側面図である。

【図3a】ギター本体のテールの断面図である。

【図4】環状プレートの斜視図である。

【図5】カバーの斜視図である。

50

【図6】本発明の好適な実施形態に基づく、縁部と蓋部を、ギターを裏返した時の上記裏カバーの下部カバーの斜視図である。

【発明を実施するための形態】

【0029】

本発明の好適な実施形態に基づく弦楽器は、音声を間接的に生成する、以下に示す部品群を有する図1（従来技術）に示すギターである：環状プレート1；環状プレート1に連結された内部ブロック（表示なし）；環状プレート1に連結され、フィンガー・ボード8を有するネック2；ネック2とヘッドストック6の間のナット25（上部ブリッジ）；および、ブロック下部に連結された下部ブリッジ5。

【0030】

直接的に音声を生成する弦33は、一端を、ヘッドストック6に連結されたチューニング・マシン7から高く張られ、もう一端を、ナット25とブリッジ5を越えて、ブロック下部で固定される。いずれのピッチ・ベンディング・デバイスも、カバー10には接触しないよう、図2に示したブロック3に取り付けられる必要がある（図3参照）。

【0031】

カバー10は、図5に示すように、上部カバー11および下部カバー13であって、音声を生成する楽器の部品群から、演奏者の体を分離する要素としての役割を果たす。演奏者が楽器を保持する間に、演奏者の体に接触するこれらのカバー10は、接着剤35（図3a参照）を使用して、環状プレート1に取り付けられ、そこを通る音声は、音声を生成する楽器の部品群を通過するよりも、相当に遅い速度で移動する。一部の実施形態では、音響的分離部材36（図3a参照）の層がカバー10とプレート1の間に追加されている。環状プレート1とピックアップ34（図5参照）を除いて、弦楽器のどの部品群もカバー10に接触しない。これにより、音声を生成する部品群は、演奏者の体による減衰を受けられることを防止できる。

【0032】

プレート1にカバー10を取り付ける方法によって、弦33、プレート1、ブロック3、および、ネック2（図2参照）で構成する基本共鳴システムのサスティーンの量を制御できる。これらのカバーは、弾性接着剤、スプリング、磁石、または、電磁石を使用して取り付けてもよい。

【0033】

本発明の実施形態によると、楽器は、ピックアップ34（図5参照）を備えるエレキ・ギターであり、弦33の振動を検出し、これらの振動を電気信号に変換し、ボリューム・ユニット（図示せず）を経由して、増幅器（図示せず）に入力されるよう送信することができる。ピックアップ34は、ブロック3（図2参照）、または、上部カバー11に連結してもよい。

【0034】

本発明の実施形態に基づき、環状プレート1とブロック3は、アルミニウム製でもよい。

【0035】

本発明を、エレキ・ギターの構造を取り上げ、説明しているが、本発明の応用や使用の範囲は、これに限定されることはなく、本発明は、アコースティックまたはエレキのバイオリン、ギター、ベース・ギター、マンドリン、チェロ、バス等の楽器にも応用可能である。

【0036】

本発明に基づく楽器を、図2～図6に示す。本発明の好適な実施形態に基づく楽器は、エレキ・ギターである。

【0037】

図2と図5は、本発明による、音声を生成するエレキ・ギターのコンポーネントを、図示する。これらのコンポーネントは、環状プレート1、フィンガー・ボード8を備えたネック2、ブロック3、ナット25、ブリッジ5、および、ナット25とブリッジ5を越え

10

20

30

40

50

て高く張られた複数の弦 3 3 を含み、前記電磁ピックアップ 3 4 を超えるブリッジ 5 は図 5 に示した通りである。好ましい具体例によれば、前記電磁ピックアップ 3 4 は電気信号に前記弦 3 3 の前記振動が兌換に使用される。さらなる具体例は、圧電性のピックアップ（図示せず）あるいはマイク（図示せず）を含む。

【 0 0 3 8 】

環状プレート 1 は、ネック 2 のヒール 2 4 に接着剤、または、ボルト締めによって取り付けられ、構造体を支持、および、補強し、上部カバーと下部カバー 1 0 の間にウォール 3 0 を形成して本体の輪郭を画定する等、多くの役割を果たす。環状プレートは、サステーンとトーンを生成し、ブロック 3 と電子コンポーネント（図示せず）を内部に配設できるチャンバを提供する。様々な音声ティンバーを生成するため、楽器の環状プレートは、木、ラミネート、金属（特にアルミニウム）、複合材料、カーボン・ファイバ等の様々な原材料で作製してもよい。

10

【 0 0 3 9 】

環状プレート 1 は、上部表面 2 7、下部表面 2 8、内部表面 2 6、および外部表面 2 9（図 2）を有する。内部表面 2 6 は、ブロック 3 が内部に配設されたチャンバを画定する。上部、および、下部表面 2 7、2 8 は、接着接合部を保持し、カバー 1 0 を音響的に分離しながら固定する。外部表面 2 9 は、本体の側壁 3 0 としての役割を果たす。

【 0 0 4 0 】

長方形ブロック 3 は、ヘッド 3 1 の内壁 2 6 と、環状プレートのテール 3 2 に連結される。ブロック 3 はカバー 1 0 に接触しない。好適な実施形態に基づき、環状プレート 1、および、ブロック 3 は、1 つの連続した構造体として作製され、そこに、別の部材としてのネック 2 が、接着剤、または、ボルトを使用して連結される。

20

【 0 0 4 1 】

使用する原材料、および、製造方法に応じて、機械的安定性、および、製造コストの面で、以下に示す実施形態が有利になり得る：

ネック 2、および、ブロック 3 は、1 つの連続した構造体として作製され、そこに、環状プレート 1 が、別の部材として、接着剤、または、ボルトを使用して連結される；

環状プレート 1、ブロック 3、および、ネック 2 は、1 つの連続した構造体として作製される；および、

30

環状プレート 1、ブロック 3、および、ネック 2 は、3 つの別々の構造体として接着剤、および/または、ボルトを使用して連結される。

【 0 0 4 2 】

さらなる実施形態に基づき、ブロック 3 の一方の端部のみが、環状プレート 1 のヘッド 3 1 に連結される。他方の端部は連結されず、プレート 1 のテール 3 2 に向かって内部的に延伸し、ブロックの他方の端部と、環状プレート 1 のテール 3 2 の内部表面 2 6 の間に隙間を設ける。このような構造によって、ブロック 3 は、より自由に振動する。

【 0 0 4 3 】

さらなる実施形態に基づき、ブロック 3 の一方の端部のみが、環状プレート 1 のテール 3 2 に連結される。他方の端部には連結されず、プレート 1 のヘッド 3 1 に向かって内部的に延伸し、ブロック 3 の他方の端部と、環状プレート 1 のヘッド 3 1 の内部表面 2 6 の間に隙間を設ける。このような構造によって、ブロック 3 は、より自由に振動する。

40

【 0 0 4 4 】

さらなる実施形態に基づき、安定性を得るため、ブロック 3 と環状プレート 1 の間に、少なくとも 1 つの横材 3 9（図 4）を設けてもよい。

【 0 0 4 5 】

ブロック 3 に連結されたブリッジ支持体 4 は、上部カバー 1 1 から突き出てもよい。上部カバー 1 1 の開口部 3 7（図 5）は、ブリッジ支持体 4 の周囲に小さな隙間を設けるのに十分に大きいので、上部カバー 1 1 に直接的に接触することはない。本実施形態における、環状プレート 1 とブリッジ支持体 4 は、2 つの別々の部材として形成してもよいが、

50

1つの原材料による1つの部材と同等に形成される必要がある。

【0046】

ブリッジ5は、ブリッジ支持体4に取り付けられるので、ブリッジ5と上部カバー11は、互いに直接的に接触することはない。

【0047】

カバー10は、楽器の音声生成に関与しない。それらの主目的は、ブロック3と環状プレート1を覆い、これらの音声生成に関与する部品群が、演奏者の体に直接的に接触することを防止することである。それらはさらに、平ら、または、アーチ型でもよく、木、合板、金属、複合材料、カーボン・ファイバ等で作製してもよく、楽器の仕上げと見栄えを定める。

10

【0048】

図6で示したように、好適な実施形態に基づき、下部カバー13は、縁部16と蓋部17の2つの部品群を有する。下部カバー13の縁部16は、音響的に分離可能な接着材料35を使用して、環状プレート1の下部表面28に固定される。蓋部17は、開閉可能なので、カバー10および環状プレート1の、内部表面26、27、28、29、および内部表面12、および、14(図5)により画定されるチャンパへのアクセスが可能となる。チャンパに電子コンポーネントが収納される場合、このようにアクセスできることが、メンテナンスに必要となる。背面カバー13の表面の大部分を、着脱可能な蓋部17(図6)が占め、機械的、または、磁力的手段によって縁部16に固定してもよく、それにより、蓋部17が弾性的に支持されるので、音響的な分離がさらに容易になる。図6はギター裏返し時の下部カバー13側からの図である。好適な実施形態では、パッド19と金属取付具18が、着脱可能な蓋部17の角に下部カバー13を取り付ける。金属取付具18が前記下部カバー13の隅に位置し、前記蓋部17をマグネット15が磁力によって所定位置に保持する。

20

【0049】

さらなる実施形態に基づき、環状プレート1の表面27と28の2つの間の音響的分離インタフェース、および、2つのカバー10は、順に、接着層35、音声伝達低減層36、および、接着層35の3層からなる。

【符号の説明】

【0050】

1. 環状プレート
2. ネック
3. ブロック
4. ブリッジ支持体
5. ブリッジ
6. ヘッドストック
7. チューニング・マシン(別名：チューニング・ヘッド、または、チューニング・ペグ)
8. フィンガー・ボード)
9. フレット
10. カバー
11. 上部カバー
12. 上部カバーの内部表面
13. 下部カバー
14. 下部カバーの内部表面
15. マグネット
16. 下部カバー13の縁部
17. 下部カバー13の蓋部
18. 金属取付具
19. 金属取付具18のパッド

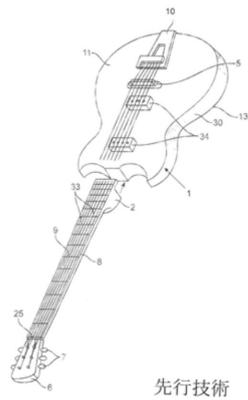
30

40

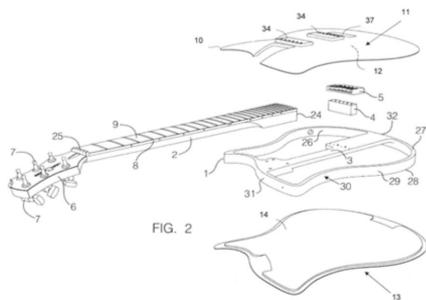
50

- 24. ヒール
- 25. ナット
- 26. 環状プレート1の内部表面
- 27. 環状プレート1の上部表面
- 28. 環状プレート1の下部表面
- 29. 環状プレート1の外部表面
- 30. 側壁
- 31. ヘッド
- 32. テール
- 33. 弦
- 34. 電磁ピックアップ
- 35. 接着層
- 36. 音響的分離用原材料
- 37. 開口部
- 39. 横材

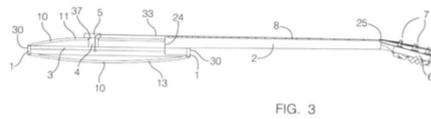
【図1】



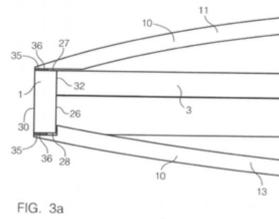
【図2】



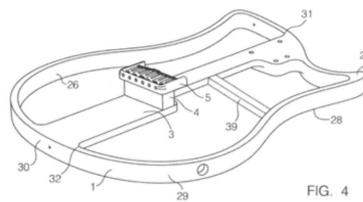
【図3】



【図3a】



【図4】



【 図 5 】

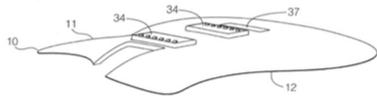
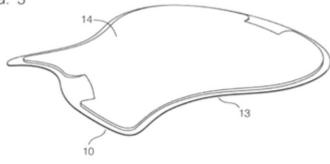
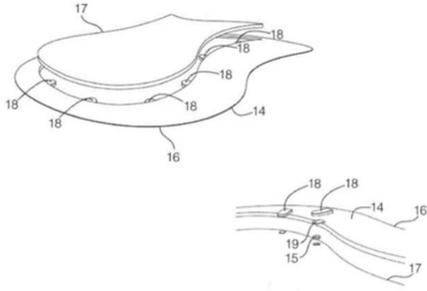


FIG. 5



【 図 6 】



フロントページの続き

審査官 渡部 幸和

- (56)参考文献 特開平07 - 064541 (JP, A)
特開2001 - 356758 (JP, A)
米国特許第05889221 (US, A)
米国特許出願公開第2001 / 0052281 (US, A1)
欧州特許出願公開第1164573 (EP, A2)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
G10D 1 / 00 - 3 / 22