

(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2009-163113

(P2009-163113A)

(43) 公開日 平成21年7月23日(2009.7.23)

(51) Int.Cl.		F I			テーマコード (参考)	
<b>G 1 O H</b>	<b>3/18</b>	<b>(2006.01)</b>	G 1 O H	3/18	Z	5 D 0 0 2
<b>G 1 O D</b>	<b>3/12</b>	<b>(2006.01)</b>	G 1 O D	3/12		5 D 3 7 8

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2008-2224 (P2008-2224)  
 (22) 出願日 平成20年1月9日(2008.1.9)

(71) 出願人 00004075  
 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 100064621  
 弁理士 山川 政樹  
 (74) 代理人 100098394  
 弁理士 山川 茂樹  
 (72) 発明者 田村 晋也  
 静岡県浜松市中区中沢町10番1号 ヤマ  
 ハ株式会社内  
 Fターム(参考) 5D002 CC38 CC56  
 5D378 SA00 SA10 UU09 YY01

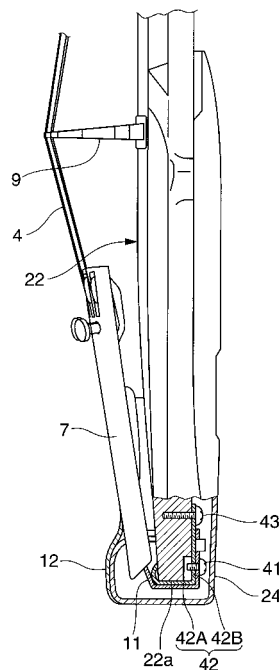
(54) 【発明の名称】 弦楽器のテールピース保持構造

(57) 【要約】

【課題】従来と同等の演奏性を維持しながら外観と耐久性を同時に向上させることのできるようにした弦楽器のテールピース保持構造を提供する。

【解決手段】ボディ22の表面後端部に配設されるテールピース7の後端をテールワイヤ11によって保持する。このテールワイヤ11は、ボディ22の後端に取付けられたサドルプレート42に密接されてボディ22の裏面側に導かれ、止めねじ41によってサドルプレート42に固定されている。テールワイヤ11と止めねじ41およびサドルプレート42は、フレーム24によって覆われている。

【選択図】 図3



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

ボディの表面後端部に配設されるテールピースをテールワイヤによって保持し、このテールワイヤを止めねじによって前記ボディの裏面後端部に固定し、前記テールワイヤと前記止めねじをカバー部材によって覆ったことを特徴とする弦楽器のテールピース保持構造。

## 【請求項 2】

請求項 1 記載の弦楽器のテールピース保持構造において、前記テールワイヤは、ボディの最下端面に取付けられたサドルプレートに沿ってボディの裏面側に導かれていることを特徴とする弦楽器のテールピース保持構造。

10

## 【請求項 3】

請求項 1 または 2 記載の弦楽器のテールピース保持構造において、前記テールピースの後端部を覆い部材で覆ったことを特徴とする弦楽器のテールピース保持構造。

## 【請求項 4】

請求項 3 記載の弦楽器のテールピース保持構造において、弦楽器がバイオリンまたはビオラであって、ボディが共鳴胴を形成し、覆い部材があご当てであることを特徴とする弦楽器のテールピース保持構造。

## 【請求項 5】

請求項 3 記載の弦楽器のテールピース保持構造において、弦楽器が電気バイオリンまたは電気ビオラであって、ボディが板状で、覆い部材があご当てであることを特徴とする弦楽器のテールピース保持構造。

20

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は、弦楽器のテールピース保持構造に関するものである。

## 【背景技術】

## 【0002】

バイオリン、ビオラ、チェロ、コントラバス等の擦弦楽器においては、弦の後端側を係止するテールピースを備え、このテールピースをボディに張弦方向に移動調整可能に取付けている（例えば、特許文献 1 参照）。また、電気バイオリンにおいては、テールピースをボディに固定したのも知られている。

30

## 【0003】

図 4 および図 5 は、従来のアコースティックバイオリンのテールピース保持構造を示す正面図および側面図である。これらの図において、バイオリン 1 は、中空の共鳴胴を形成するボディ 2 と、このボディ 2 の先端に設けられた棹 3 と、4 本の弦 4（第 1～第 4 の弦 4 a～4 d）とを備え、これらの弦 4 a～4 d の前端側を棹 3 の先端部に取り付けたペグ 5 によってそれぞれ係止し、後端側をボディ 2 の表面を形成する表板 6 の表面後端部に配設したテールピース 7 によってそれぞれ係止し、中間部を棹 3 の先端寄りに設けた上駒 8 とボディ 2 に設けた駒 9 とによって支持している。テールピース 7 は、テールワイヤ 11 によって保持されており、このテールワイヤ 11 のテールピース 7 側とは反対側端をボディ 2 の最下端面 2 a にエンドピン 10 によって固定している。そして、テールワイヤ 11 の長さを調整し、テールピース 7 を張弦方向に移動させることにより、弦 4 の後方余弦（テールピース 7 と駒 9 との間の弦部分）の長さが有効弦（上駒 8 と駒 9 との間の弦部分）の長さの 1/6 程度になるように調整している。なお、12 はあご当てである。

40

## 【0004】

図 6 および図 7 は、従来の消音型電気バイオリンのテールピース保持構造を示す正面図および側面図である。

これらの図において、電気バイオリン 20 のテールピース 21 は、ボディ 22 の裏面側からねじ込まれる止めねじ（図示せず）によってボディ 22 の表面後端部に固定されてい

50

る。ボディ 22 は、アコースティックバイオリン 1 のボディ 2 とは異なり細長い板状に形成されて、先端部に棹 3 が設けられ、側面にはバイオリンの外形をかたどる合成樹脂製のフレーム 24 が取付けられ、駒 9 の下には弦 4 の振動を電気信号に変換するピックアップ（図示せず）が埋め込まれている。

【0005】

図 8 および図 9 は、従来他の消音型電気バイオリンのテールピース保持構造を示す正面図および一部破断側面図である。

これらの図において、電気バイオリン 30 のテールピース 7 は、上記したアコースティックバイオリン 1 と同様に、テールワイヤ 11 によって保持されており、このテールワイヤ 11 をエンドピン 10 によってフレーム 24 の最下端面に固定している。フレーム 24 の最下端面には、前記エンドピン 10 が挿通される孔が形成され、また最下端面の内側には木製のブロック 32 が固定されており、このブロック 32 に設けた孔に前記エンドピン 10 が差し込まれ固定されている。

【0006】

【特許文献 1】特開 2000 - 259149 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

しかしながら、上記した従来バイオリン 1 と電気バイオリン 20、30 におけるテールピース保持構造においては、以下のような問題があった。

すなわち、図 4 および図 5 に示した従来バイオリン 1 のテールピース保持構造は、ボディ 2 の側板およびこの側板の内面に接着された補強用の木製ブロックの孔にエンドピン 10 を差し込み、楔効果で保持、固定する構造を採用しているため、経時変化や温湿度変化により木製ブロックの孔とエンドピン 10 との嵌め合いが緩くなると、弦 4 の張り替えなどのときにエンドピン 10 が孔から抜けるという問題があった。

【0008】

図 6 および図 7 に示した電気バイオリン 20 のテールピース保持構造は、テールピース 21 がボディ 22 の表面にねじ止め固定されているため、弦 4 を弓奏してもテールピース 21 が弦 4 とともに動かず、演奏者の右手が感じる感触（所謂、弾き心地）が従来アコースティックバイオリン 1 とは大きく異なり、アコースティックバイオリンに慣れた演奏者にとって演奏し難いという問題があった。また、テールピース 21 の固定位置がボディ 22 の後端から先端側に離れているため、弦 4 の振動がテールピース 21 を介してボディ 22 に伝達されたとき、ボディ 22 全体を有効に振動させることができず、豊かな音質が得られないという問題もあった。

【0009】

図 8 および図 9 に示した電気バイオリン 30 のテールピース保持構造は、エンドピン 10 を合成樹脂製のフレーム 24 を介して木製ブロック 32 に固定しているため、音質的に合成樹脂製のフレーム 24 に起因して不自然な響きが発生するという問題があった。

【0010】

さらに、テールワイヤ 11 を用いた従来アコースティックバイオリンおよび電気バイオリンのテールピース保持構造は、いずれもボディ 2 または 22 の最下端面にテールワイヤ 11 の後端をエンドピン 10 によって固定しているので、楽器を正面または側方から見た場合、テールピース保持構造が視認され、特に現代的な電気バイオリンに従来の保持構造を用いた場合、外観がすっきりせず、古風な印象を与えてしまうという問題があった。

【0011】

本発明は、上記した従来問題を解決するためになされたもので、その目的とするところは、従来と同等の演奏性を維持しながら外観と耐久性を同時に向上させることができるようにした弦楽器のテールピース保持構造を提供するところにある。

【課題を解決するための手段】

【0012】

10

20

30

40

50

上記目的を達成するために本発明は、ボディの表面後端部に配設されるテールピースをテールワイヤによって保持し、このテールワイヤを止めねじによって前記ボディの裏面後端部に固定し、前記テールワイヤと前記止めねじをカバー部材によって覆ったものである。

【0013】

また、本発明は、上記発明において、前記テールワイヤがボディの最下端面に取付けられたサドルプレートに沿ってボディの裏面側に導かれているものである。

【0014】

また、本発明は、上記発明において、前記テールピースの後端部を覆い部材で覆ったものである。

【0015】

また、本発明は、上記発明において、弦楽器がバイオリンまたはビオラであって、ボディが共鳴胴を形成し、覆い部材があご当てからなるものである。

【0016】

さらに、本発明は、上記発明において、弦楽器が電気バイオリンまたは電気ビオラであって、ボディが板状で、覆い部材があご当てからなるものである。

【発明の効果】

【0017】

本発明においては、テールワイヤをボディの裏面後端部に導き、止めねじによって固定するとともに、テールワイヤと止めねじをカバー部材によって覆っているため、ボディの前方、側方および後方からテールワイヤと止めねじが視認されず、外観をすっきりさせることができる。

また、テールワイヤはボディの表面後端部から最下端面と通って裏面後端部に導かれているため、弦の振動をボディの後端に伝達することができる。したがって、厚みの薄い板状のボディを採用した場合においても、従来のバイオリンと同様にボディ全体を有効に振動させることができ、音質が豊かで音響特性を向上させることができる。

また、テールワイヤの固定手段が止めねじであるため、楔効果を利用したエンドピンに比べて経時変化や温湿度変化による影響を受けることが少なく、耐久性の高いテールピース保持構造を得ることができる。

【0018】

テールピースの後端部を覆い部材によって覆った発明においては、テールピースとテールワイヤの接続部分が視認されず、一層外観をすっきりさせることができる。

【0019】

弦楽器がアコースティックなバイオリンまたはビオラである発明においては、覆い部材があご当てであるため、あご当て用の別部材を設ける必要がない。

【0020】

弦楽器が電気バイオリンまたは電気ビオラである発明においては、覆い部材があご当てであるため、あご当て用の別部材を設ける必要がない。

【発明を実施するための最良の形態】

【0021】

以下、本発明を図面に示す実施の形態に基づいて詳細に説明する。

図1は本発明を消音型の電気バイオリンに適用した一実施の形態を示す正面図、図2は側面図、図3は要部の拡大断面図である。これらの図において、電気バイオリン40は、細長い木製のボディ22と、このボディ22の先端部に固定された棹3と、4本の弦4(4a~4d)と、弦4の両端を係止するペグ5およびテールピース7と、弦4の中間部を支持する上駒8および駒9と、あご当て12と、ボディ22の側面に取付けられた合成樹脂製のフレーム24と、前記テールピース7の後端に取付けられたテールワイヤ11と、このテールワイヤ11をボディ22に固定する固定手段としての止めねじ41等を備えている。

【0022】

前記ボディ 22 の最下端面 22 a には、サドルプレート 42 が止めねじ 43 によって固定されている。サドルプレート 42 は、前記テールワイヤ 11 を所定の角度で引き出すボディ 22 の裏面側に案内するためのガイド機能と、ボディ 22 への固定を仲介する機能とを有するもので、金属板の折曲加工によって側面視 L 字状に形成することにより、ボディ 22 の最下端面 22 a に密接される下端側端部 42 A と、ボディ 22 の裏面後端部に密接される裏面側端部 42 B とからなり、裏面側端部 42 B が前記止めねじ 43 によってボディ 22 の裏面に固定されている。一方、下端側端部 42 A の前端は、ボディ 22 の表面側に折り返されてボディ 22 の表面後端部に係合している。

【0023】

前記テールワイヤ 11 は、前記サドルプレート 42 の表面に密接させてボディ 22 の裏面側に導かれ、前記止めねじ 41 によって前記裏面側端部 42 B に固定されており、これらによってテールピース 7 の保持構造を構成している。そして、テールピース 7 の後端部は、あご当て 12 によって覆われ、テールワイヤ 11、止めねじ 41、43 およびサドルプレート 42 は、前記フレーム 24 によって覆われている。

10

【0024】

このように、本発明においては、テールピース 7 の保持構造を構成するテールワイヤ 11 をボディ 22 の表面後端部から最下端面 22 a を通って裏面後端部に導き、止めねじ 41 によってサドルプレート 42 の裏面側端部 42 B に固定し、フレーム 24 によってテールワイヤ 11、止めねじ 41、43 およびサドルプレート 42 を覆っているため、テールピース 7 の保持構造が電気バイオリン 40 の前方、側方および後方から視認されるおそれがなく、したがってテールピース 7 の保持構造がすっきりしたものとなり、電気バイオリン 40 の外観を向上させることができる。また、フレーム 24 は、電気バイオリン 40 の外形形状を形成する機能に加えて、カバーとしての機能を有しているため、別部材からなるカバー部材を用意する必要がなく、部品点数の増加を抑制することができる。

20

【0025】

また、テールピース 7 の後端をあご当て 12 によって覆っているため、テールピース 7 とテールワイヤ 11 の接続部が前方から視認されることもない。

【0026】

また、テールピース 7 はボディ 22 の表面後端部に位置し、テールワイヤ 11 はサドルプレート 42 を介してボディ 22 の最下端面 22 a および裏面後端部に接しているため、弦 4 の振動をボディ 22 の後端に確実に伝達することができる。したがって、ボディ 22 全体を有効に振動させることができ、図 6 および図 7 に示した従来の電気バイオリン 20 に比べてボディ 22 の音響特性をより反映させることができ、より豊かな音質の電気バイオリンを提供することができる。

30

【0027】

また、止めねじ 41 によってテールワイヤ 11 をサドルプレート 42 に固定しているため、従来のエンドピンによる固定に比べて経時変化、温湿度変化等による影響が少なく、テールワイヤ 11 を長期間にわたって安定した状態で固定でき、耐久性の高いテールピース保持構造を提供することができる。

【0028】

さらに、テールピース 7 は、アコースティックバイオリンのテールピース保持構造と同様に、テールワイヤ 11 によって張弦方向に移動調整可能に保持されているため、アコースティックバイオリンに慣れた演奏者が弦 4 を弓奏したときに感じる演奏感、演奏表現力等がアコースティックバイオリンのそれに近く、テールピースをボディに固定した従来の電気バイオリンに比べて明らかに優れている。

40

【0029】

なお、上記した実施の形態は電気バイオリンに適用した例を示したが、本発明はこれに何ら特定されるものではなく、アコースティックなバイオリン、ピオラや電気ピオラにも適用することができる。

【0030】

50

また、上記した実施の形態は、サドルプレート 4 2 をボディ 2 2 の最下端面 2 2 a にねじ止め固定したが、サドルプレート 4 2 を用いず、テールワイヤ 1 1 をボディ 2 2 の裏面に直接固定してもよい。

【図面の簡単な説明】

【0031】

【図 1】本発明を電気バイオリンに適用した一実施の形態を示す正面図である。

【図 2】電気バイオリンの側面図である。

【図 3】電気バイオリンの要部の拡大断面図である。

【図 4】従来のバイオリンのテールピース保持構造を示す正面図である。

【図 5】テールピース保持構造を示す側面図である。

【図 6】従来の電気バイオリンのテールピース保持構造を示す正面図である。

【図 7】テールピース保持構造を示す側面図である。

【図 8】従来の電気バイオリンの他のテールピース保持構造を示す正面図である。

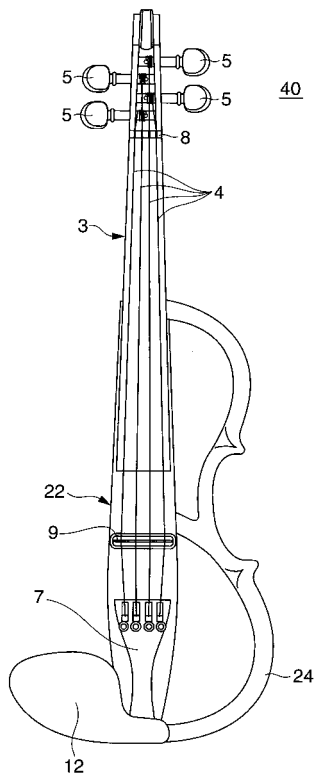
【図 9】テールピース保持構造を示す側面図である。

【符号の説明】

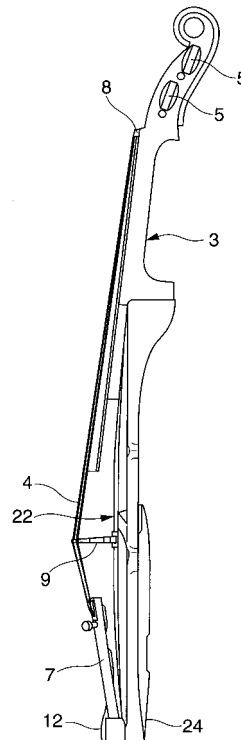
【0032】

2 ... ボディ、4 ... 弦、7 ... テールピース、10 ... エンドピン、11 ... テールワイヤ、12 ... あご当て、22 ... ボディ、24 ... フレーム、40 ... 電気バイオリン、41 ... 止めねじ、42 ... サドルプレート、43 ... 止めねじ。

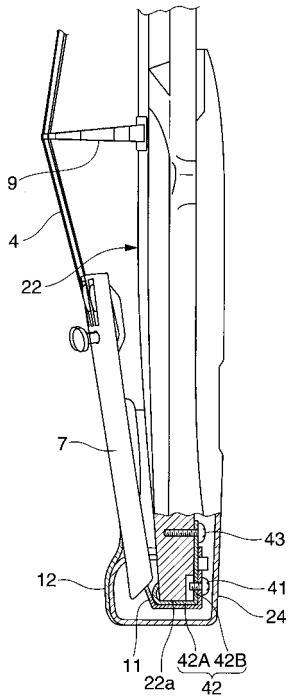
【図 1】



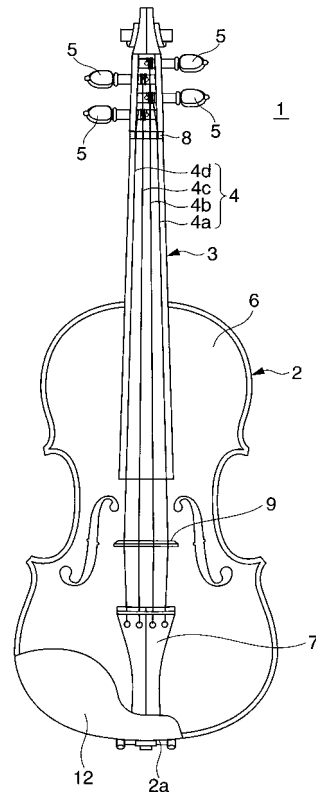
【図 2】



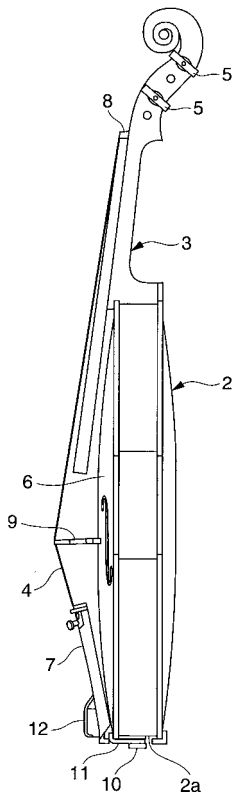
【 図 3 】



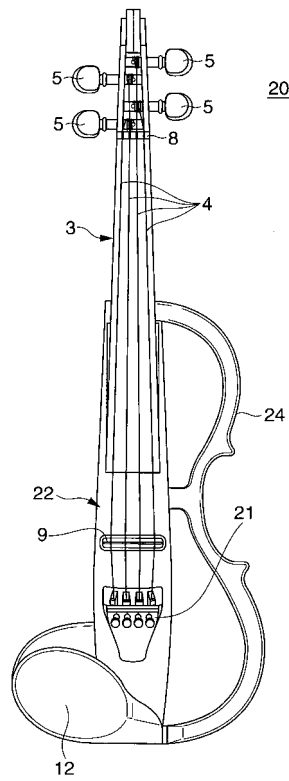
【 図 4 】



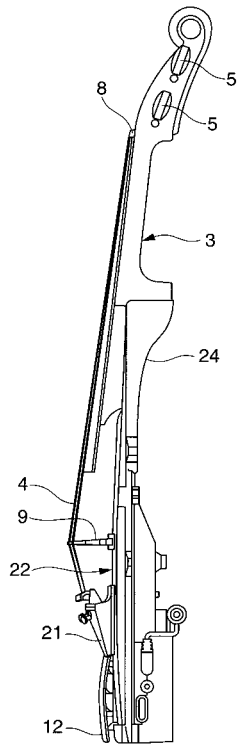
【 図 5 】



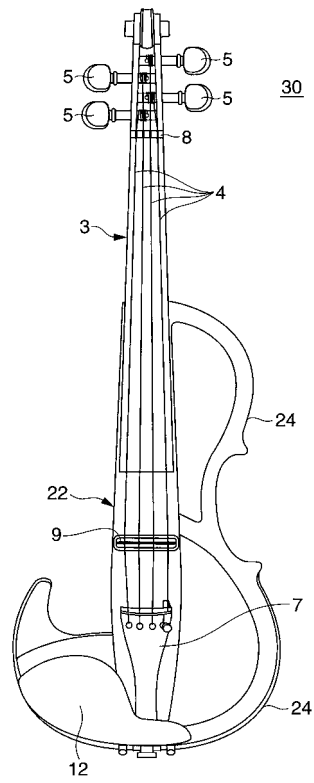
【 図 6 】



【 図 7 】



【 図 8 】



【 図 9 】

