

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6416017号
(P6416017)

(45) 発行日 平成30年10月31日(2018.10.31)

(24) 登録日 平成30年10月12日(2018.10.12)

(51) Int.Cl.		F I	
G 1 O G	5/00	(2006.01)	G 1 O G 5/00
G 1 O D	3/00	(2006.01)	G 1 O D 3/00 1 1 O

請求項の数 6 (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願2015-40021 (P2015-40021)	(73) 特許権者	515045639
(22) 出願日	平成27年3月2日(2015.3.2)		相見 政己
(65) 公開番号	特開2016-161749 (P2016-161749A)		鳥取県米子市上後藤2丁目1番8-902号
(43) 公開日	平成28年9月5日(2016.9.5)	(74) 代理人	100129104
審査請求日	平成29年11月6日(2017.11.6)		弁理士 船曳 崇章
		(72) 発明者	相見 政己
			鳥取県米子市上後藤2丁目1番8-902号
			号
		審査官	山下 剛史

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 エンドピンホルダー

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

チェロのエンドピンの先端が突き当てられる突当ステージを備えた受け部材と、
この受け部材を支持する支持部材と、を備え、
前記受け部材は、ベアリング手段を介して前記支持部材に回動自在に支持されており、
前記支持部材は、前記受け部材が位置する箇所下方側に空間が形成されるように周縁部
が下方に突出した、偏平ドーム状の構成となっており、前記空間と前記支持部材
の外面側とを連通する複数の貫通孔が形成されている、
エンドピンホルダー。

【請求項 2】

ベアリング手段は、外輪側が支持部材に位置固定されており、
ベアリング手段の内輪側に受け部材が位置固定されている、
請求項 1 に記載のエンドピンホルダー。

【請求項 3】

突当ステージが、
ベアリング手段の軸孔の内側に位置するように構成された、
請求項 2 に記載のエンドピンホルダー。

【請求項 4】

受け部材は、
突当ステージの外周に立ち上がる立上壁を有する、

10

20

請求項 1 または 2 に記載のエンドピンホルダー。

【請求項 5】

支持部材の周縁部に取り付けられて支持部材を補強する補強板を備える

請求項 1 ～ 4 のいずれか 1 項に記載のエンドピンホルダー。

【請求項 6】

床面と接する箇所、滑り止め部材が設けられている

請求項 1 ～ 5 のいずれか 1 項に記載のエンドピンホルダー。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

10

本発明は、エンドピンホルダーに関する。具体的には、チェロのエンドピンの先端が突き当てられるエンドピンホルダーに関する。

【背景技術】

【0002】

従来から、チェロやコントラバス等のエンドピン付きの弦楽器を演奏する際には、エンドピンの先端を直接、床面に突き当てて固定することが行われてきた。しかし、床面の材質が硬いとエンドピンが滑って弦楽器を固定することができないし、逆に床面の材質が柔らかいとエンドピンを突き当てた箇所が窪んだり傷付いたりすることがあった。

【0003】

そこで、このような場合には、エンドピンが床面に対して位置固定されるように、床面に置いたエンドピンホルダー（エンドピNSTOPPERとも称される）にエンドピンの先端を突き当てて固定していた。このような従来のエンドピンホルダーは、エンドピンの先端を固定位置にしっかりと保持してその振動を床面に伝播させることを前提とした構造となっていた。

20

このようなエンドピンホルダーは、例えば、下記特許文献 1 に記載されている。

【0004】

そもそも、チェロをはじめとするバイオリン属の弦楽器が開発された当初のチェロ（バロクチェロと呼ばれる）はエンドピンを備えていなかったため、胴体を脚の間に挟んで演奏していた。このようにするとチェロの胴体が空中に浮かんだような状態で演奏されるため、チェロの自然な共鳴振動が確保されやすかったと言える。

30

【0005】

しかしながら、エンドピンの先端を直接床面に突き当てて固定したり、従来のエンドピンホルダーを用いてエンドピンの先端を固定したりする場合、演奏時の楽器の振動が床に伝播して床も振動（床鳴り）する結果、楽器本来の音色を汚してしまう場合があった。また、チェロ胴体の下部に固定されたエンドピンの下端が床面またはエンドピンホルダーの 1 点で固定されているために、演奏中の楽器胴体の自然な共鳴振動が一部抑制される場合もあった。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0006】

40

【特許文献 1】 実用新案登録第 3 1 5 3 8 3 0 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

本発明は、これら従来のエンドピンホルダーの課題を解決するものであり、チェロを演奏する際に、自然な楽器の響きに近づけることで音響や音質を改善することのできるエンドピンホルダー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】

【0008】

上記課題を解決するために、本発明のエンドピンホルダーは、チェロのエンドピンの先

50

端が突き当てられる突当ステージを備えた受け部材と、この受け部材を支持する支持部材と、を備え、前記受け部材は前記支持部材に回動自在に支持されている構成とした。

【0009】

このエンドピンホルダーは、受け部材が支持部材に回動自在に支持されているため、チェロの振動（主に受け部材の回動方向の振動）が床に伝播しにくくなり、演奏時において音響や音質を改善することができる。

【0010】

このとき、受け部材は、ベアリング手段を介することによって、支持部材に回動自在に支持されている構成とすることができる。

【0011】

このエンドピンホルダーは、ベアリングの作用により、突当ステージがスムーズに回動するため、より一層チェロの振動が床に伝播しにくくなり、演奏時において音響や音質を大きく改善することができる。

【0012】

またこのとき、ベアリング手段は、外輪側が支持部材に位置固定されており、ベアリング手段の内輪側に受け部材が位置固定されている構成とすることもできる。

【0013】

またこのとき、突当ステージが、ベアリング手段の軸孔の内側に位置するように構成することもできる。

【0014】

またこのとき、受け部材は、突当ステージの外周に立ち上がる立上壁を有する構成とすることもできる。

【0015】

またこのとき、支持部材は、受け部材が位置する箇所下方側に空間が形成されるように周縁部が下方に突出した構成とすることもできる。

【0016】

このエンドピンホルダーは、受け部材が位置する箇所下方側に空間が形成されているため、チェロの振動が床に伝播しにくくなるとともに、支持部材に弾性が付与されてチェロを柔らかく支持することができる。そして、受け部材が支持部材に回動自在に支持されていることと相俟って、演奏時において音響や音質をより一層改善することができる。

【0017】

またこのとき、支持部材は、受け部材が位置する箇所下方側に空間が形成されるように周縁部が下方に突出した、偏平ドーム状の構成となっており、空間と支持部材の外側とを連通する複数の貫通孔が形成されている構成とすることもできる。

【0018】

またこのとき、支持部材の周縁部に取り付けられて支持部材を補強する補強板を備える構成とすることもできる。

【0019】

またこのとき、床面と接する箇所に、滑り止め部材が設けられている構成とすることもできる。

【発明の効果】

【0020】

本発明により、チェロの演奏時に、楽器の響きが改善され、また奏者においてはチェロからの反応性（発音）も改善されることが期待される。

【図面の簡単な説明】

【0021】

【図1】第一実施形態のエンドピンホルダーの断面図である。

【図2】第一実施形態のエンドピンホルダーの平面図である。

【図3】図1のP部拡大断面図である。

【図4】受け部材の変形例を示すP部相当の拡大断面図である。

10

20

30

40

50

【図 5】第二実施形態のエンドピンホルダーの断面図である。

【図 6】第三実施形態のエンドピンホルダーの断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0022】

以下、エンドピンホルダーを例示説明する。エンドピンホルダーは、受け部材と支持部材を備えており、受け部材が支持部材に回動自在に支持されているという基本構成を備える。

以下の実施形態はあくまで本発明を例示説明するものであって、本発明は、以下の具体的な実施形態に限定されるものではない。

なお、図 1、5、6 については説明の便宜上、エンドピンホルダーに加えて、エンドピンと床面も表示してあり、また、ベアリング手段の断面部分にハッチングを施していない。

【0023】

1. 第一実施形態

最初に、図 1～図 3 を用いて、第一実施形態のエンドピンホルダーを例示説明する。

本実施形態においては、ベアリング手段 4 を用いることで、受け部材 2 が支持部材 3 に回動自在に支持されている。また、支持部材 3 は、周縁部 31 が下方に突出した構成となっており、これによって受け部材 2 が位置する箇所の下側方に空間 5 が形成されている。

【0024】

〔受け部材〕

受け部材 2 は、エンドピン P の先端が突き当てられる突当ステージ 21 を備えている。そして、受け部材 2 は、ベアリング手段 4（後述）などによって、支持部材 3（後述）に回動自在に支持される。

【0025】

本実施形態においては、図 3 に例示するように、受け部材 2 がベアリング手段 4 の内輪 42 側に位置固定されている。具体的には、ベアリング手段 4 の軸孔 40 に嵌合するような形状の挿入部が受け部材 2 の下部に形成されており、この挿入部をベアリング手段 4 の軸孔 40 に挿入して固定することで、受け部材 2 をベアリング手段 4 の内輪 42 側に位置固定してある。ベアリング手段 4 の外輪 41 側は、後述するように、支持部材 3 に固定される。

【0026】

そして、受け部材 2 には、挿入部の上方に突当ステージ 21 が形成されている。本実施形態において、図 2 に例示するように、突当ステージ 21 は、平面視が円状であり、略平坦面である。突当ステージ 21 は、エンドピンホルダー 1 を床面 F に置いた状態で、床面 F と概ね平行な略平坦面となっている。

【0027】

さらに、受け部材 2 は、突当ステージ 21 の外周に立上壁 22 を有している。本実施形態において、立上壁 22 は、突当ステージ 21 の外周に外側斜め上方に向けて立ち上がっている。

【0028】

ここで、図 4 に、受け部材 2 の変形例を示す。本変形例は、突当ステージ 21 が、ベアリング手段 4 の軸孔 40 の内側に位置するように構成されたものである。具体的には、受け部材 2 が、ベアリング手段 4 の軸孔 40 に嵌合するような平面形状の挿入部を備えており、この挿入部をベアリング手段 4 の軸孔 40 に挿入して固定することで、受け部材 2 をベアリング手段 4 の内輪 42 側に位置固定するように構成してある。図 4 に示す例では、受け部材 2 は、挿入部の下端にフランジ部を備えており、挿入部を軸孔 40 に下方から挿入してベアリング手段 4 の内輪 42 側に位置固定される。

【0029】

そして、受け部材 2 の上面（挿入部の上面）が突当ステージ 21 となっており、挿入部は、突当ステージ 21 がベアリング手段 4 の軸孔 40 の内側に位置するような長さ（高さ）となっている。ここでも、突当ステージ 21 は、エンドピンホルダー 1 を床面 F に置いた状態で、床面 F と概ね平行な略平坦面となっている。

【 0 0 3 0 】

〔 支持部材 〕

支持部材 3 は、前述した受け部材 2 を回動自在に支持する。具体的には、支持部材 3 は、ベアリング手段 4（後述）などによって、受け部材 2 を回動自在に支持する。

【 0 0 3 1 】

本実施形態においては、図 3 に例示するように、支持部材 3 の中央部に設けた貫通孔に保持具 35 を介してベアリング手段 4 が嵌め込まれることで、支持部材 3 にベアリング手段 4 の外輪 41 側が固定されている。図 1 又は図 3 に例示するように、ベアリング手段 4 は、横になった水平な状態（軸孔 40 が上下方向に開口した状態）で、支持部材 3 の中央部に位置している。

10

【 0 0 3 2 】

そして、本実施形態においては、受け部材 2 がベアリング手段 4 の軸穴 40 に位置固定されているため、受け部材 2 が支持部材 3 に対してスムーズに回動自在となる。すると、受け部材 2 が備える突当ステージ 21（床面 F と概ね平行な略平坦面である）が水平面内において回動自在となる結果、チェロの演奏時に、主に水平方向の振動が床に伝播しにくくなるのである。

【 0 0 3 3 】

また、本実施形態において、支持部材 3 は、受け部材 2 が位置する箇所下方側に空間 5 が形成されるように周縁部 31 が下方に突出した構成となっている。これにより、床面 F に設置した際に、受け部材 2 の部分が床面 F から浮いたような位置となる。支持部材 3 は、図 1 に例示するような偏平ドーム状（縦断面が略アーチ状）の構成とすることが好ましい。

20

【 0 0 3 4 】

また、支持部材 3 の材質は、木、竹、プラスチックなどとすることができる。これらの材料は弾性が比較的高く支持部材に適度な弾性を付与しやすい。また、これらの材料をカーボン繊維などで補強してもよい。さらに、支持部材 3 の重量が軽くなるように、支持部材 3 には比重の小さい材料を用いることが好ましい。

【 0 0 3 5 】

支持部材 3 の大きさは、特に制限されないが、50 ～ 160 mm が好ましい。また、支持部材 3 の厚み（天井部の厚み）は、材質にもよるが、適度な弾性と強度を両立させるために、2 ～ 7 mm であることが好ましい。

30

【 0 0 3 6 】

さらに、支持部材 3 には、空間 5 と支持部材 3 の外面側とを連通する複数の貫通孔 30 が形成されている。貫通孔 30 の形状は、特に制限されないが、円径又は楕円形であることが好ましい。異なる大きさの貫通孔 30 を形成してもよい。

【 0 0 3 7 】

また、貫通孔 30 の大きさ（最大部径）も、特に制限されないが、2 mm 以上であることが好ましい。貫通孔 30 の個数も、複数個であれば特に制限されないが、支持部材 3 の材料の堅さや厚みに応じて、適度な弾性を付与する観点から適宜の数を形成することができる。

40

【 0 0 3 8 】

さらに、複数個の貫通孔 30 を、受け部材 2 を中心とする概ね同一円周上に配置することや、図 2 などに例示するように、受け部材 2 を中心とする概ね同心円上に配置することもできる。

【 0 0 3 9 】

〔 ベアリング手段 〕

本実施形態では、前述したように、支持部材 3 に受け部材 2 を回動自在に支持するために、ベアリング手段 4 を用いている。ベアリング手段 4 としては、例えば、外輪 41（アウターレース）と、内輪 42（インナーレース）と、外輪 41 と内輪 42 の間に配置した複数個の転動体 43 と、を備えた、いわゆる転がり軸受を用いることができる。

50

【 0 0 4 0 】

ベアリング手段 4 として、比較的小さくて軽いものを用いることが好ましい。ベアリング手段 4 の内径（軸孔 40 の径）は 3 ～ 1 0 mm が好ましく、5 ～ 8 mm がより好ましい。

【 0 0 4 1 】

〔 滑り止め部材 〕

滑り止め部材 7 は、エンドピンホルダー 1 を滑りにくくするものであり、床面 F と接する箇所に設けられる。図 1 の例では、支持部材 3 の周縁部 31 に滑り止め部材 7 が設けられている。

【 0 0 4 2 】

滑り止め部材 7 の材質は、滑り止め効果があれば特に制限されないが、天然ゴムや合成ゴム（例えば、シリコンゴムやウレタンゴム）等のゴム素材とすることが好ましい。

10

【 0 0 4 3 】

2 . 第二実施形態

次に、図 5 を用いて、第二実施形態のエンドピンホルダーを例示説明する。

【 0 0 4 4 】

本実施形態のエンドピンホルダーは、第一実施形態のものとは支持部材 3 の構成が異なる。また、補強板 6 を備えている点でも第一実施形態のものとは異なる。

【 0 0 4 5 】

具体的には、図 5 に示すように、本実施形態の支持部材 3 は、第一実施形態のものよりも材厚（天井部の厚み）が薄く、より偏平状である。また、貫通孔 30 の数も少ない。

20

【 0 0 4 6 】

また、本実施形態では、支持部材 3 を補強する補強板 6 が取り付けられている。補強板 6 は、支持部材 3 の周縁部 31 に取り付けられた板状体であり、支持部材 3 と概ね同じ外形形状で中央に孔部を有するドーナツ状の補強板 6 が、支持部材 3 の周縁部 31 に内嵌め状態で取り付けられている。

【 0 0 4 7 】

さらに、滑り止め部材 7 が、補強板 6 の下面と支持部材 3 の周縁部 31 を跨ぐように設けられている。

【 0 0 4 8 】

3 . 第三実施形態

30

最後に、図 6 を用いて、第三実施形態のエンドピンホルダーを例示説明する。

【 0 0 4 9 】

本実施形態のエンドピンホルダーは、第一及び第二実施形態のものとは支持部材 3 の構成が異なる。具体的には、周縁部が下方に突出した構成となっておらず受け部材 2 が位置する箇所の方側側に空間が形成されていない。そして、支持部材 3 の中央部に開いた取り付け穴に保持具を介してベアリング手段 4 が嵌め込まれている。

【 0 0 5 0 】

4 . エンドピンホルダーの使用方法

これらのエンドピンホルダー 1 は、例えば、床面 F に置いた状態で、チェロのエンドピン P の先端を突当ステージ 21 に突き当てて演奏することができる。

40

【 0 0 5 1 】

本来、楽器の音色・響き・演奏性というものは極めて微妙でデリケートなものであるが、これらエンドピンホルダー 1 を用いてチェロを演奏すれば、自然な楽器の響きに近づけることで音響や音質を改善することができ、また奏者においてはチェロからの反応性（発音）も改善されることが期待されるのである。

【 0 0 5 2 】

以上、特定の実施形態を参照して本発明を説明したが、本発明は上記実施形態に限定されるものではなく、当該技術分野における熟練者等により、本出願の願書に添付された特許請求の範囲から逸脱することなく、種々の変更及び修正が可能である。

【 符号の説明 〕

50

【 0 0 5 3 】

1 エンドピンホルダー

2 受け部材

21 突当ステージ

22 立上壁

3 支持部材

30 貫通孔

31 周縁部

35 保持具

4 ベ어링手段

40 軸孔

41 外輪

42 内輪

43 転動体

5 空間

6 補強板

7 滑り止め部材

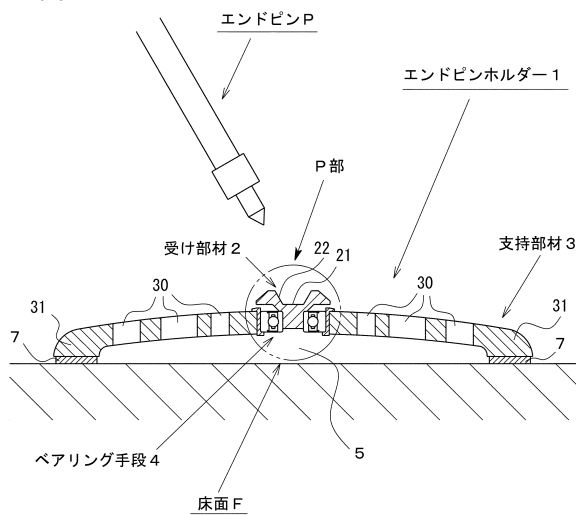
10

20

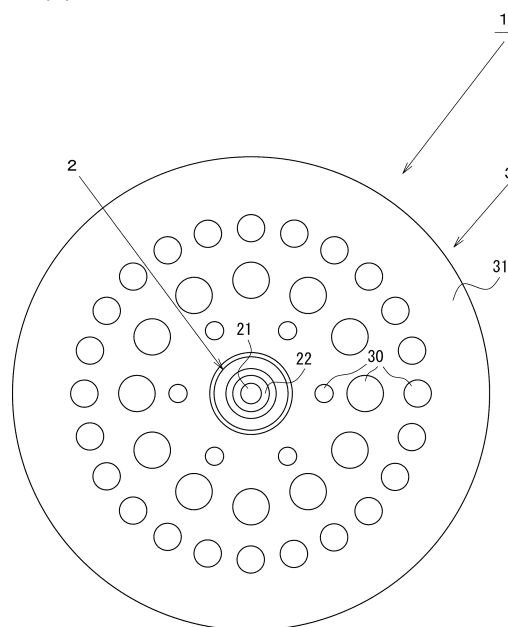
P エンドピン

F 床面

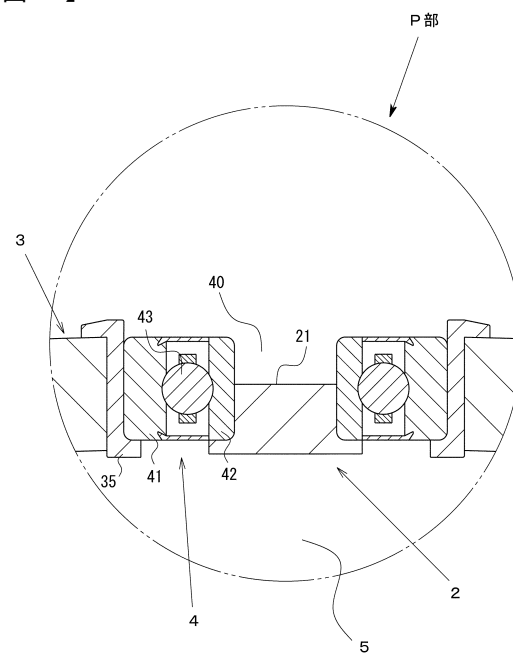
【 図 1 】



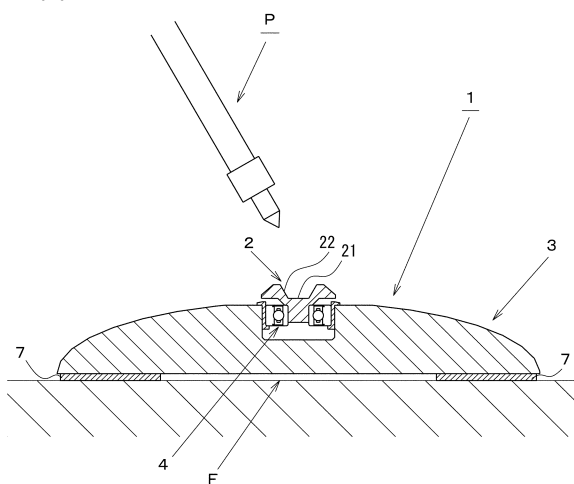
【 図 2 】



【圖 4】



【 図 6 】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開 2 0 0 7 - 1 3 9 8 7 6 (J P , A)
登録実用新案第 3 1 1 2 3 2 2 (J P , U)
実開昭 5 1 - 8 2 4 3 8 (J P , U)
実開平 6 - 2 5 8 9 1 (J P , U)
実開平 7 - 1 6 9 9 1 (J P , U)
登録実用新案第 3 1 5 3 8 3 0 (J P , U)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

G 1 0 G 5 / 0 0
G 1 0 D 1 / 0 0 - 3 / 1 8