

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-110781

(43) 公開日 平成8年(1996)4月30日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

G 1 0 H 3/18

識別記号

Z

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数1 F D (全5頁)

(21) 出願番号 特願平6-272962

(22) 出願日 平成6年(1994)10月11日

(71) 出願人 000195018

星野楽器株式会社

愛知県名古屋市東区榎木町3丁目22番地

(72) 発明者 星野 芳輝

愛知県尾張旭市柏井町弥栄279番地

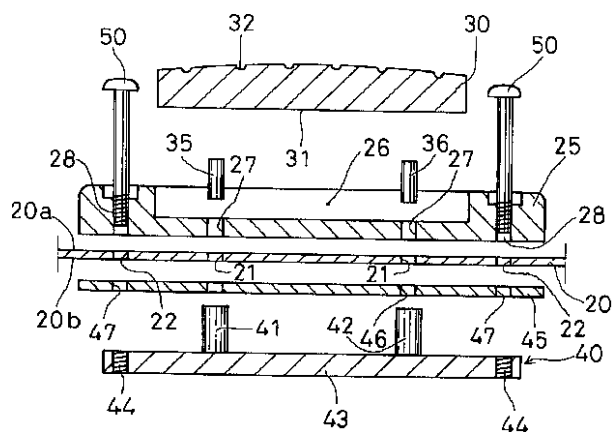
(74) 代理人 弁理士 後藤 憲秋 (外1名)

(54) 【発明の名称】 ギターのピックアップ構造

(57) 【要約】

【目的】 ピックアップ素子、サドル等の寸法精度が完全でない場合であっても、サドルの振動をばらつきなく確実にピックアップ素子に伝達させることができ、その加工および取り付け極めて有利なギターのピックアップ構造を提供する。

【構成】 ギターの表甲20表面に設けられたブリッジ25に取付けられたサドル30の下面にピックアップ素子41, 42を配置したものにおいて、サドル下面31側にブリッジ30および表甲20を貫通する2つの振動伝達棒35, 36が配設され、表甲の裏面側20bには前記2つの振動伝達棒に対応して当接する2つのピックアップ素子41, 42をベースプレート43上に立設したピックアップ部材40が配置され、ブリッジに設けられた取付部材50で固定される。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ギターの表甲表面側に設けられたブリッジに取り付けられたサドルの下面側にピックアップ素子を配置し、弦の振動を前記サドルを介して前記ピックアップ素子に伝達し電気信号による増幅音を発するようにしたものにおいて、前記サドルの下面側に前記ブリッジおよび表甲を貫通して 2 つの振動伝達棒が配設されているとともに、前記表甲の裏面側には前記 2 つの振動伝達棒に対応して当接する 2 つのピックアップ素子をベースプレート上に立設したピックアップ部材が配置されていて、前記ピックアップ部材は前記ブリッジに設けられた取付部材によって固定されていることを特徴とするギターのピックアップ構造。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】この発明はギターのピックアップ構造に関する。

## 【0002】

【従来の技術】エレキギターと呼ばれる電気ギターには、弦の機械的振動（以下「振動」と記す。）を電気的振動（以下「電気信号」と記す。）に変換するピックアップが設けられており、該電気信号をアンプで増幅することによってスピーカーから音声を発生させる。

【0003】このピックアップの構造としては、弦の振動をサドルを介してピックアップ素子に伝達し、該ピックアップ素子によって弦の振動を電気信号に変換するものが挙げられる。ピックアップ素子とは、圧電セラミック、水晶、電気石、ロッシェル塩などの結晶体から成るものであって、この結晶体に加わった力（この場合には弦の振動）によって結晶を歪ませ、両極に正負の電位差（圧電気あるいはピエゾ電気と呼ばれる）を発生させるものである。

【0004】図 5 ないし図 7 に従来のピックアップ構造の一例を示す。この例では、ギターの表甲 60 表面 60 a 側に設けられたブリッジ 70 のサドル収容部 71 に取り付けられたサドル 80 の下面 81 側に、弦の本数（この例では 6 本）に対応してピックアップ素子 91, 92, 93, 94, 95, 96 がそれぞれ各弦の直下に配置されていて、これらがサドル収容部 71 上面とサドル下面 81 との間に挟着固定されている。図中符号 65 は表甲 60 を補強する補強用裏板、82 はサドル 80 の弦溝である。

【0005】この従来構造によれば、構造が単純で部品種類も少ないのでその意味では加工および取付が簡単かつ容易である。しかしながら、各弦に対応する複数の小さなピックアップ素子がサドル収容部 71 上面とサドル下面 81 との間に挟着によって固定されているものであるから、しばしばピックアップ素子が傾いてしまうトラブルがある。すなわち、本来ならば図 7 のように固定さ

れるものであるところ、サドル収容部 71 の幅がわずかな加工誤差等によって設計値よりも広くなった場合には、図 8 に示すように、ピックアップ素子 91 (92, 93, 94, 95, 96) が傾き易くなる。このため、各ピックアップ素子はサドル 80 と安定して確実に接触できず、各ピックアップ素子への振動伝達が不安定あるいは不完全となり弦ごとに音量のばらつきを生じさせるおそれがある。

【0006】これに対して、図 9 ないし図 11 に示す構造が提案されている。すなわち、ベースプレート 148 上に各弦に対応するようにピックアップ素子 141, 142, 143, 144, 145, 146 を立設したピックアップ部材 140 を形成して、これをサドル 130 の下面 131 側に配置するものである。図中符号 120 はギターの表甲、121 はその貫通孔、122 はその取付孔、125 はブリッジ、126 はそのサドル収容部、127 は貫通孔、128 は取付孔、132 は弦溝、149 はねじ孔、150 は補強用裏板、151 は貫通孔、152 は取付孔、160 は取付ボルトである。

【0007】この構造によれば、ベースプレート 148 上に立設された各ピックアップ素子はサドルの下面 131 側に確実に固定されるので、前記したようなピックアップ素子が傾くようなトラブルはない。

【0008】しかし、この構造にあっては、各弦に対応してピックアップ素子が設けられている関係で、各ピックアップ素子の高さ寸法精度およびサドル下面の平面精度が厳しく求められる。つまり、図 12 に示したように、各ピックアップ素子 141, 142, 143, 144, 145, 146 の高さ寸法にばらつきがある場合、サドル下面 131 は高い方の 2 つのピックアップ素子 141, 146 には当接するが、他のピックアップ素子 142, 143, 144, 145 には接触しないことがある。

【0009】また、図 13 に示したように、各ピックアップ素子の高さ寸法が同じであってもサドル下面 131 の平面が平滑でない場合には、該サドル下面 131 に接触できないピックアップ素子 142, 143, 144, 145 が現出されることになる。なお、ベースプレート 148 の平面精度が十分でない場合にも同様の問題が生ずる。これらの場合には、各ピックアップ素子とサドル 130 との接触が不完全となって、弦の振動が確実かつ安定して伝達されず、弦ごとに音量がばらつき問題を生ずる。

## 【0010】

【発明が解決しようとする課題】この発明は、このような問題点を鑑み提案されたものであって、ピックアップ素子、サドル等の寸法精度が完全でない場合であっても、サドルの振動をばらつきなく確実にピックアップ素子に伝達させることができ、その加工および取り付け上極めて有利なギターのピックアップ構造を提供すること

を目的とする。

【 0 0 1 1 】

【課題を解決するための手段】すなわち、この発明は、ギターを表甲表面側に設けられたブリッジに取り付けられたサドルの下面側にピックアップ素子を配置し、弦の振動を前記サドルを介して前記ピックアップ素子に伝達し電気信号による増幅音を発するようにしたものである。前記サドルの下面側に前記ブリッジおよび表甲を貫通して2つの振動伝達棒が配設されているとともに、前記表甲の裏面側には前記2つの振動伝達棒に対応して当接する2つのピックアップ素子をベースプレート上に立設したピックアップ部材が配置されていて、前記ピックアップ部材は前記ブリッジに設けられた取付部材によって固定されていることを特徴とするギターのピックアップ構造に係る。

【 0 0 1 2 】

【実施例】以下添付の図面に従ってこの発明の実施例を説明する。図1はこの発明のギターのピックアップ構造の一例を示す各部を分解した断面図、図2はその組付け状態を示す断面図、図3は図2の3-3線における断面図、図4はこの発明のギターのピックアップ構造の概念図である。

【 0 0 1 3 】この発明は、図1および図2に示すように、ギターを表甲20表面20a側に設けられたブリッジ25のサドル収容部26に取り付けられたサドル30の下面31側にピックアップ素子41、42を配置し、弦の振動を前記サドル30を介して前記ピックアップ素子41、42に伝達し電気信号による増幅音を発するようにしたギターのピックアップ構造に係るものである。図中符号32は弦溝である。

【 0 0 1 4 】この発明のギターのピックアップ構造においては、前記サドル30の下面31側に2つの振動伝達棒35、36が配置されているとともに、前記表甲20の裏面20b側にはピックアップ部材40が配置されている。

【 0 0 1 5 】振動伝達棒35、36は、前記サドル30の下面31側に、ブリッジ25の貫通孔27、27および表甲20の貫通孔21、21を貫通して配設され、サドル30によって伝達された弦の振動をピックアップ素子41、42に伝達するためのもので、その材質としては振動伝達性に優れた金属材料が適宜用いられる。

【 0 0 1 6 】この振動伝達棒35、36は、ブリッジ25および表甲20を貫通した際にその一端が表甲20の裏面20bから僅かに(0.5mm~1mm程度)突出する長さとなされ、振動伝達性に支障をきたさない範囲で出来るだけ細く形成される。この実施例では、加工性および取り付け易さを考慮して、振動伝達棒35、36をピックアップ素子41、42の2分の1程度の直径を有する円柱体に形成している。

【 0 0 1 7 】なお、この実施例のように、表甲20の裏

面20b側に表甲補強用裏板45を設ける場合には、振動伝達棒35、36はこの補強用裏板45の貫通孔46をも貫通し、その一端が補強用裏板45から僅かに突出する長さとなされる。

【 0 0 1 8 】ピックアップ部材40は、前記表甲20の裏面20b側に前記2つの振動伝達棒35、36に対応して当接する2つのピックアップ素子41、42をベースプレート43上に立設したものである。

【 0 0 1 9 】このピックアップ部材40は、前記ブリッジ25に設けられた取付部材50によって固定される。この実施例では、取付部材50として、ボルトが用いられている。この取付部材(ボルト)50は、ブリッジ25の表面側から挿入されて、ブリッジ25の取付孔28および表甲20の取付孔22ならびに補強用裏板45の取付孔47を貫通した後、ベースプレート43のネジ孔44に螺合して、ブリッジ25とベースプレート43を緊締固定する。

【 0 0 2 0 】この緊締によって、ベースプレート43上のピックアップ素子41、42が補強用裏板45から突出している振動伝達棒35、36に当接し、さらにこの振動伝達棒35、36をサドル30下面31側に強く当接させる。この当接により、サドル30と振動伝達棒35、36および振動伝達棒35、36とピックアップ素子41、42の接触は完全かつ確実となる。

【 0 0 2 1 】図4はこの発明構造の概念を示すものであるが、上記のようなピックアップ構造にあっては、ピックアップ素子が2つ(41、42)用いられているので、サドル30との接触が安定的に行われる。もちろん、従来のように各ピックアップ素子やサドル等に完全な寸法精度も要求されることがない。

【 0 0 2 2 】なお、従来、各弦に対応してピックアップ素子を設けていたものを2つのピックアップ素子にすることによる不利益、例えば感度や音量の低下などは実験上認められなかった。これは、従来一般的に使用されているサドルの材質(牛骨、ユリア樹脂等)であれば十分な振動伝達性を有していると考えられる。

【 0 0 2 3 】

【発明の効果】以上図示し説明したように、この発明のギターのピックアップ構造によれば、各ピックアップ素子やサドル等に完全な寸法精度も要求されることがなく、サドルの振動を安定的にかつ確実にピックアップ素子に伝達されることができるようになり、品質の安定化を図ることができる。また、加工および取付も格段と容易となり生産の効率化に大きく寄与することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明のギターのピックアップ構造の一例を示す各部を分解した断面図である。

【図2】その組付け状態を示す断面図である。

【図3】図2の3-3線における断面図である。

【図4】この発明のギターのピックアップ構造の概念図

である。

【図5】従来のピックアップ構造の一例を示す断面図である。

【図6】その組付け状態を示す断面図である。

【図7】図6の7-7線における断面図である。

【図8】図6の構造においてピックアップ素子が傾いた状態の断面図である。

【図9】従来のピックアップ構造の他の例を示す断面図である。

【図10】その組付け状態を示す断面図である。

【図11】図10の11-11線における断面図である。

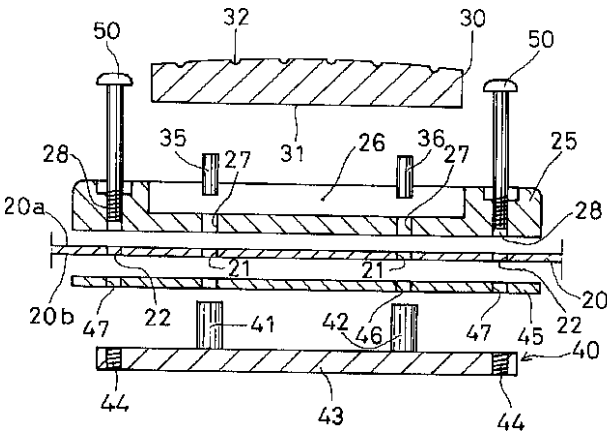
【図12】図10の構造においてピックアップ端子の精度が完全でない場合の概念図である。

\* 【図13】図10の構造においてサドルの精度が完全でない場合の概念図である。

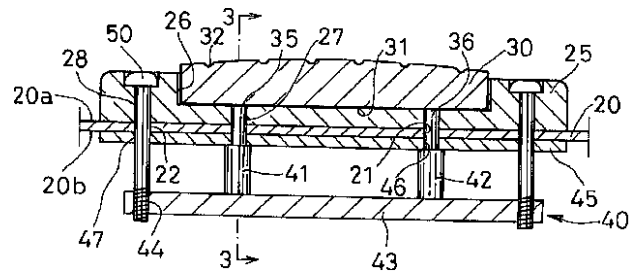
【符号の説明】

- 20 表甲
- 20 a 表甲表面
- 20 b 表甲裏面
- 25 ブリッジ
- 30 サドル
- 31 サドル下面
- 10 35, 36 振動伝達棒
- 40 ピックアップ部材
- 41, 42 ピックアップ素子
- 43 ベースプレート
- \* 50 取付部材

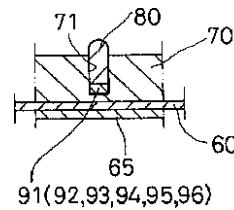
【図1】



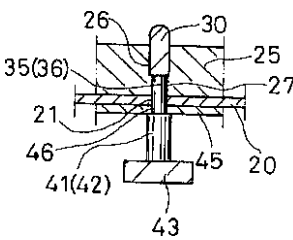
【図2】



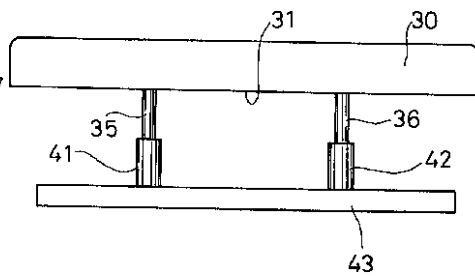
【図7】



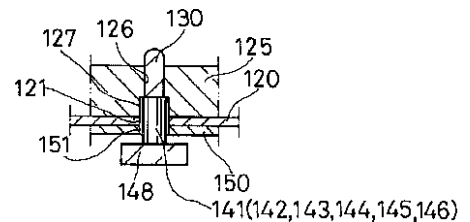
【図3】



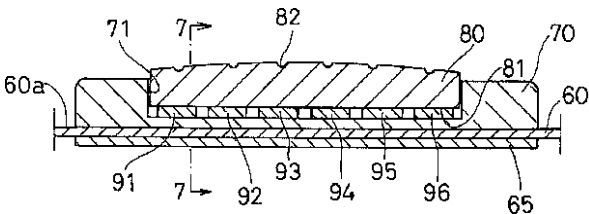
【図4】



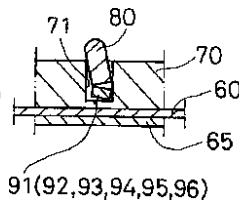
【図11】



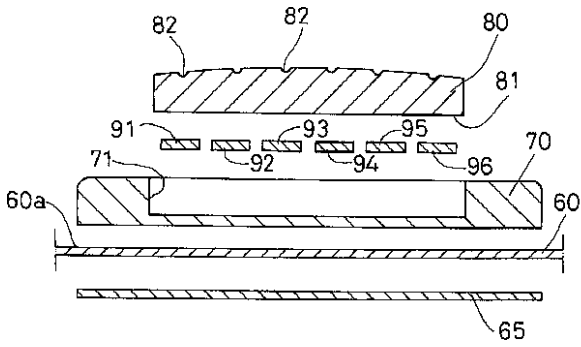
【図6】



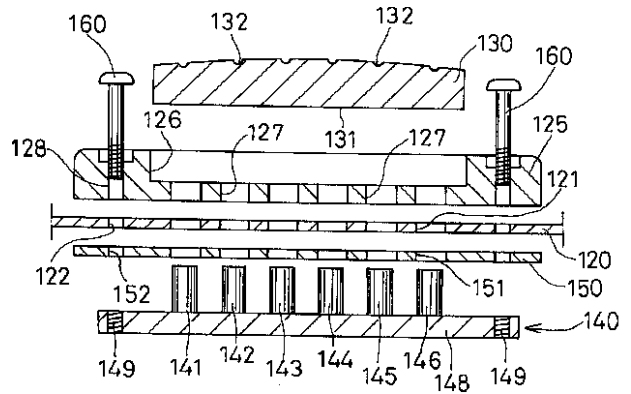
【図8】



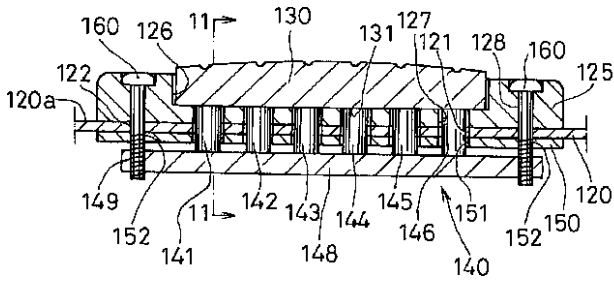
【図 5】



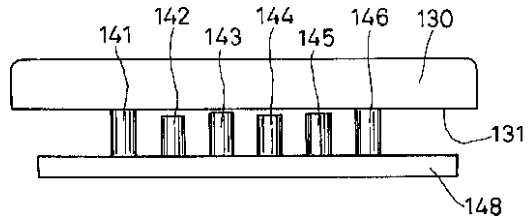
【図 9】



【図 10】



【図 12】



【図 13】

