

(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5-188927

(43)公開日 平成5年(1993)7月30日

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>  
G 1 0 D 3/14

識別記号

庁内整理番号  
4236-5H

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数3(全 5 頁)

(21)出願番号 特願平4-24800

(22)出願日 平成4年(1992)1月13日

(71)出願人 592033389

チューニングギターテクノロジー株式会社  
大阪府豊中市勝部3丁目3番8号

(72)発明者 藤谷 初一

大阪府豊中市勝部3丁目3番8号 テュー  
ニングギターテクノロジー株式会社内

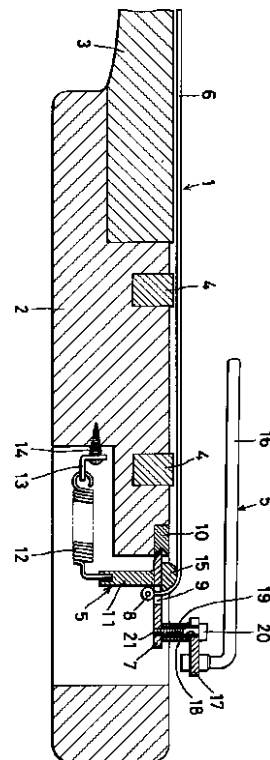
(74)代理人 弁理士 和田 昭

(54)【発明の名称】 ギター用トレモロ装置

(57)【要約】

【目的】 全部の弦にトレモロ効果を付加することのみならず、演奏者がその音楽表現上必要とする任意の弦のみに選択的にトレモロ効果を付加し得ることを可能にすると共に、弦の選択をその本数にかかわらず極めて簡単な操作により設定可能とした。

【構成】 各弦毎に独立して備えられたベースプレート7, 7・・・と各弦毎に独立してベースプレート7, 7・・・とギター1とに係止されたカウンタースプリング12, 12・・・と任意の数の弦に対応する前記ベースプレート7, 7・・・に着脱自在に係止されるアームプレート17と、このアームプレート17に回転自在に取付けたアーム16とを有している。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数の弦を有するギターに搭載され、前記弦の張力と同等の張力を有するカウンタースプリングとの張力バランスによりギターに対してフローティング状態で支承され、アームの上下動操作によりギターとの支点を中心にベースプレートを回動させることにより前記弦の張力を変化させ任意に音程を上昇または下降させるように構成したギター用トレモロ装置において、各弦毎に独立して備えられたベースプレートと、各弦毎に独立して前記ベースプレートとギターとに係止されたカウンタースプリングと、任意の数の弦に対応する前記ベースプレートに着脱自在に係止されるアームプレートとこのアームプレートに回転自在に取付けられたアームとを有することを特徴とするギター用トレモロ装置。

【請求項2】 アームプレートは、ベースプレートに対し所定の高さをもって係止させるためにスペーサ部材を介して係止されたことを特徴とする前記請求項1記載のギター用トレモロ装置。

【請求項3】 カウンタースプリングは、各弦の固有の張力に合わせてその張力を調節するために、ギターに対して進退自在に固定されたスプリングハンガーにその一端に係止されたことを特徴とする前記請求項1または2記載のギター用トレモロ装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は複数の弦を有するギターに適用されるギター用トレモロ装置に関し、特に任意の弦に選択的にトレモロ効果を付加させ得るように構成したギター用トレモロ装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】一般にギター特にエレクトリックギターにおいては、弦の音程を演奏中において任意に上昇または下降させることが可能なトレモロ装置を装着したものが広く普及されている。

【0003】このトレモロ装置は種々構成が提案、実施されているものであるが、典型的にはアメリカ特許第2,741,146号(C.L.FENDER)に開示された構成が現在においては実質的にすべてのトレモロ装置の規範となっている。すなわちこの構成は、複数の弦の張力と同等の張力を有するカウンタースプリングにより張力バランスをとり、この張力バランスによりトレモロ装置のベースプレートをフローティング状態でギターに支承し、いわゆるアームと称される棒状体を上下動操作することにより前記張力バランスを意図的にくずし、すなわち前記ベースプレートを支点を中心として回動させて弦の張力を変化させることにより音程を任意に上昇または下降させる構成となっていた。

【0004】さて、前述したようにギターは複数の弦を有しているが、従来のすべてのこの種トレモロ装置は、複数の弦を単一のベースプレートに係止している構成と

なっており、すなわち全部の弦に対して一様にトレモロ効果を付加する構成となっており、演奏者が希望する任意の弦のみに選択的にトレモロ効果を得たいという要求には応えられるものではなかった。

【0005】また、ある特定の目的をもって複数の弦のうち定められた1本または2本の弦の音程を変化させる構成としてアメリカ特許第3,686,993号(C.L.FENDER)に開示された構成のものが提案されている。この構成はいわゆるストリングベンダーと呼ばれているもので、カントリーミュージックによく使われる変則チューニングに簡単な操作により対応するために提案されたもので、基本的に本発明におけるトレモロ効果を付加する装置とは目的が異なるものである。従って微妙な音程の連続的な変化を必要としないため、ショルダーストラップによる制御となっており、またその特性上せいぜい2本の弦位しか制御できない構成となっているものであった。

## 【0006】

【発明が解決しようとする課題】本発明は上記要求に応えるもので、全部の弦にトレモロ効果を付加することのみならず、演奏者がその音楽表現上必要とする任意の弦のみに選択的にトレモロ効果を付加し得ることを可能にしたギター用トレモロ装置を提供することを目的とする。

【0007】また本発明は、前記弦の選択をその本数にかかわらず極めて簡単な操作により設定可能なギター用トレモロ装置を得ることを目的とする。

## 【0008】

【課題を解決するための手段】本発明は、複数の弦を有するギターに搭載され、前記弦の張力と同等の張力を有するカウンタースプリングとの張力バランスによりギターに対してフローティング状態で支承され、アームの上下動操作によりギターとの支点を中心にベースプレートを回動させることにより前記弦の張力を変化させ任意に音程を上昇または下降させるように構成したギター用トレモロ装置において、前記目的を達成するために、各弦毎に独立して備えられたベースプレートと、各弦毎に独立して前記ベースプレートとギターとに係止されたカウンタースプリングと、任意の数の弦に対応する前記ベースプレートに着脱自在に係止されるアームプレートとこのアームプレートに回転自在に取付けられたアームとを有するようにしたものである。

【0009】また、本発明においては、アームプレートを、ベースプレートに対し所定の高さをもって係止させるためにスペーサ部材を介して係止させてもよく、さらに、カウンタースプリングは、各弦の固有の張力に合わせてその張力を調節するために、ギターに対して進退自在に固定されたスプリングハンガーにその一端に係止させてもよい。

## 【0010】

【作用】各弦毎に独立して備えられた各ベースプレートのうち、トレモロ効果を付加すべき任意に選択された1または複数本の弦に対応するベースプレートをアームプレートに係止接続する。トレモロ効果を得たい場合、アームプレートに取付けられたアームを上下動操作すれば、アームプレートは接続されているベースプレートに応力を伝達する。この応力の伝達によりベースプレートは支点を中心に回動し、弦の張力は変化し、すなわち音程が変化することによりトレモロ効果は付加される。一方、選択しなかった弦すなわちアームプレートに接続されて

いない弦に対応するベースプレートは、アームを上下動操作しても応力の伝達はなされず、トレモロ効果は付加されない。

【0011】さらに、選択した弦に対応するベースプレートとアームプレートとを、スペーサを介して接続固定すれば、特にアームの上昇操作を行なったときにおいて、アームプレートが選択しなかった弦に対応する可動しないベースプレートに接触することはなく、選択した弦にのみトレモロ効果が付加される。

【0012】

【実施例】以下、この発明の一実施例を添付図面の図1乃至図4を参照して詳細に説明する。

【0013】図1において1はギターを示す。このギター1はボディ2とこのボディ2に接合されたネック3とを有している。このネック3の端部には図示していないギターヘッドが設けられておりこのギターヘッドには複数個のペグ(調弦装置)が取付けられている。4, 4はピックアップである。このピックアップ4は、弦振動を電気信号に変換するために設けられたもので前記ボディ2に取付けられている。5はトレモロ装置である。このトレモロ装置5は、前記ボディ2を貫通して搭載されている。6, 6, ...は弦である。この弦6, 6, ...は複数本、例えば6本張設されており、その一端は前記ペグにまた他端はトレモロ装置5に各々係止されている。前記トレモロ装置5は、前記6本の弦6, 6, ...に対応したベースプレート7, 7, ...を有している。

【0014】すなわちこのベースプレート7, 7, ...は各弦毎に独立して備えられており、各弦の端部である弦玉8, 8, ...はこの各ベースプレート7, 7, ...に開孔された小孔9, 9, ...に挿通されることにより係止されている。また、この各ベースプレート7, 7, ...の一端縁はナイフのエッジ状に形成されており、前記ボディ2に固着された支点部材10に回動可能に接合されている。また、この各ベースプレート7, 7, ...の上面にはサドル15, 15, ...が、また下面には各々スプリング止めブロック11, 11, ...が取付けられている。12, 12, ...はカウンター

スプリングである。このカウンター

10 12は、前記弦6の張力に対するカウンター

12の張力を微調節する目的も有しており、ネジ14, 14, ...によりボディ2に対して進退自在に取付けられている。この構成により各ベースプレート7, 7, ...は、各弦6, 6, ...と各

10 カウンター

12, 12, ...との張力バランスによりボディ2に対して各々独立してフローティング状態で支承されている構成となる。16はアームである。このアーム16は、アームプレート17に回転自在に取付けられている。このアームプレート17は、前記アーム16を操作したときの応力をトレモロ効果を得たい前記ベースプレート7, 7, ...に選択的に伝達する目的で設けられたもので、前記ベースプレート7, 7, ...の数に対応したすなわち6個の取付穴18, 18, ...を有している。

20 【0015】19, 19, 19はスペーサである。このスペーサ19は、前記アームプレート17を前記ベースプレート10に対して所定の高さをもって係止するために設けられたものである。本実施例においては、6本の弦のうち第1弦, 第3弦, 第5弦にトレモロ効果を付加させる例となっており、この3本の弦に対応するアームプレート17の取付穴18, 18, 18には六角ネジ20, 20, 20が挿入され、この六角ネジ20, 20, 20は、前記スペーサ19, 19, 19を貫通してその先端は前記ベースプレート7, 7, 7の端部に形成された取付ネジ穴21, 21, 21に螺合固定されている。

30 【0016】次に上記実施例の操作方法及び作用を説明する。まずトレモロ効果を付加しない仕様で使用したい場合は、図2の図示からアームプレート17を取外した状態で使用する。この状態においては、各ベースプレート7, 7, ...を可動させるための応力伝達手段すなわちアームは存在しないためトレモロ効果は得られない。次に特定の弦またはすべての弦にトレモロ効果を付加したい場合は以下の操作を行なう。

40 【0017】まずトレモロ効果を付加したい弦を選択する。上記本実施例の構成の説明においては、第1弦, 第3弦および第5弦を選択した例について説明したので便宜的にそれに従う。まず、この選択した弦6, 6, 6に対応するベースプレート7, 7, 7の傾斜度をおおまかに整合させるために、ネジ14, 14, 14を回転することによりスプリングハンガー13, 13, 13を進退させ目視確認する。この操作は、弦6, 6, 6は各々固有の張力を有しており、またカウンター

50 12, 12, 12も必ずしも均一な張力とは限らないため、ベースプレート7, 7, 7の各傾斜度が不揃いなることを補正して整合するために行なうものである。その

後アームプレート17の取付穴18, 18, 18に六角ネジ20, 20, 20を挿入して、この六角ネジ20, 20, 20にスペーサ19, 19, 19を取付け、その後ベースプレート7, 7, 7の取付ネジ穴21, 21, 21に螺合固定する。以上の操作により、第1弦, 第3弦および第5弦に対して選択的にトレモロ効果を付加するトレモロ装置は完成する。

【0018】次にトレモロ奏法を行なう場合の作用を説明する。まずアーム16を把持して任意に上下動操作を行なう。この操作により、アームプレート17は、六角ネジ20, 20, 20により螺合固定された3本の弦すなわち第1弦, 第3弦および第5弦に対応するベースプレート7, 7, 7に応力を伝達する。

【0019】この応力の伝達によりベースプレート7, 7, 7は支点部材10との接触点を中心に回動し弦6, 6, 6の張力は変化し、すなわち音程は変化することによりトレモロ効果は付加される。一方、選択しなかった弦すなわちアームプレート17に持続されていない第2弦, 第4弦および第6弦に対応するベースプレート7, 7, 7は、アーム16を上下動操作してもアームプレート17には持続されていないため応力の伝達はなされず、すなわちトレモロ効果は付加されない使用を成す。

【0020】また、選択した弦6, 6, 6に対応するベースプレート7, 7, 7とアームプレート17とは、スペーサ19, 19, 19を介して所定の高さをもって接続固定されているため、特にアーム16の上昇操作を行なったときにおいてアームプレート17が、選択しなかった弦6, 6, 6に対応する各ベースプレート7, 7, 7すなわち可動しないベースプレート7, 7, 7に接触することはなく、選択した弦にのみトレモロ効果が付加される作用を成す。

【0021】なお、上記実施例の説明においては、本発明ギター用トレモロ装置を6弦のギターに適用した例について説明したが、これに限定されるものではなく、例えば4弦のベースギターまたは6弦のベースギター等に応用したものであっても良い。

【0022】また、上記実施例においては、アームプレートが、可動しないベースプレートに干渉するのを防止するためにベースプレートとアームプレートとは所定の高さをもって接続固定されるようにスペーサを介在させた例について説明したが、これに限定されるものではなく、例えば弦と同一方向のボディエンド側に延伸するクシ状のスペーサをもって、ベースプレートとアームプレートとを持続固定したものであっても良い。

【0023】さらに、上記実施例の説明においてはトレモロ効果を付加する弦として第1弦, 第3弦および第5弦を選択した例について説明したが、これも一例であり、演奏者の演奏スタイル、好み等に応じ全く任意に選

択したものであっても良い。

【0024】また、アームプレートは基本的には2つ以上の弦にトレモロ効果を付加する場合に好適に使用され得るが、いずれか1本の弦のみにトレモロ効果を付加させたい場合においては、ベースプレートに直接アームを取付ける構成をさらに付加したものであっても良い。

【0025】

【発明の効果】以上の説明で明らかなように本発明ギター用トレモロ装置によれば、複数の弦を有するギターにおいて、全部の弦にトレモロ効果を付加するのはもちろんのこと演奏者がその音楽表現上必要とする特定の弦のみに任意にトレモロ効果を付加することが可能となる効果を有する。

【0026】また、アームプレートの取付けは、選択したベースプレートに六角ネジを螺合するのみで固定されるため、選択した弦の本数にかかわらず極めて簡単な操作により設定が可能となる効果を有する。

【0027】特に、実施例のようにベースプレートとアームプレートとはスペーサにより所定の高さをもって持続固定されるように構成すると、アームプレートは、可動しないベースプレートに対して一切干渉しない効果を有する。

【0028】また、実施例のようにアームの取付け位置を、支点から最も遠い位置に設定することにより、アーム操作応力はテコの原理により低減され、極めて軽い応力でアーム操作が可能となる効果を有する。この効果は特に操作応力が多大となるベースギター用のトレモロ装置として適用した場合有効になり得るものである。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明のギター本体を含めた要部断面図。

【図2】アームプレート取付状態を示す平面図。

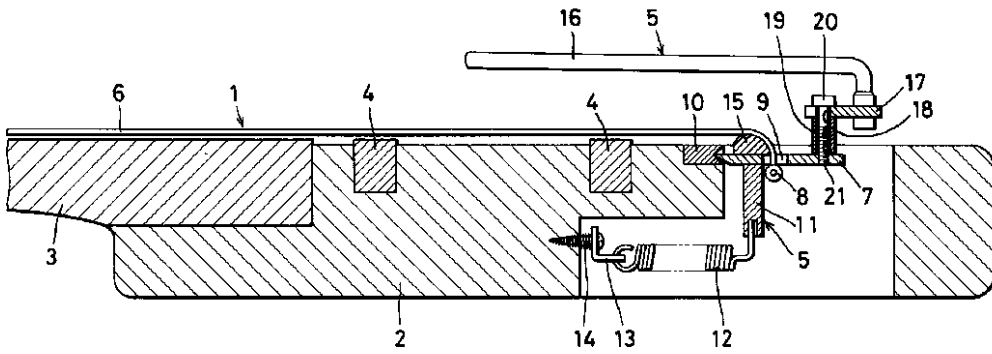
【図3】同上の背面平面図。

【図4】要部を示す斜視図。

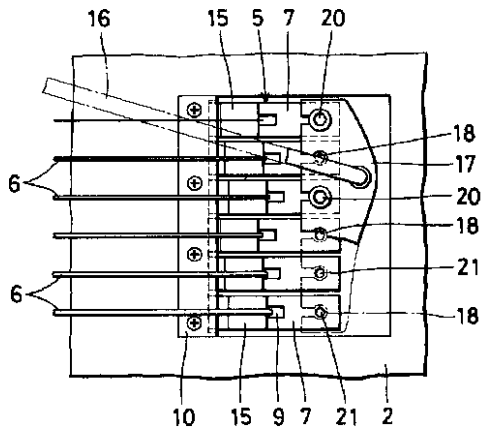
【符号の説明】

- 1 ギター
- 2 ボディ
- 3 ネック
- 4 ピックアップ
- 5 トレモロ装置
- 6 弦
- 7 ベースプレート
- 10 支点部材
- 12 カウンタースプリング
- 13 スプリングハンガー
- 16 アーム
- 17 アームプレート
- 19 スペーサ

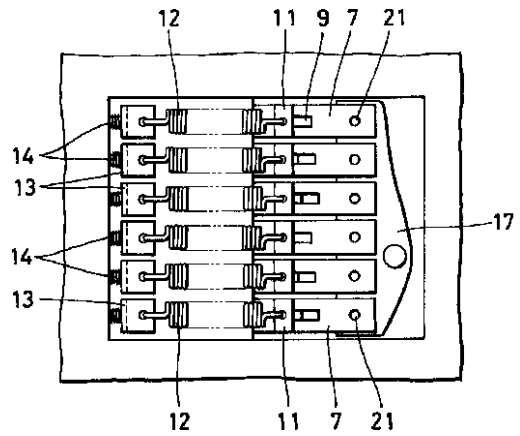
【図1】



【図2】



【図3】



【図4】

