

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3775314号
(P3775314)

(45) 発行日 平成18年5月17日(2006.5.17)

(24) 登録日 平成18年3月3日(2006.3.3)

(51) Int. Cl. F I
B 4 4 C 1/28 (2006.01) B 4 4 C 1/28 Z

請求項の数 2 (全 8 頁)

(21) 出願番号	特願2002-66776 (P2002-66776)	(73) 特許権者	000004075
(22) 出願日	平成14年3月12日(2002.3.12)		ヤマハ株式会社
(65) 公開番号	特開2003-266997 (P2003-266997A)		静岡県浜松市中沢町10番1号
(43) 公開日	平成15年9月25日(2003.9.25)	(74) 代理人	100060690
審査請求日	平成16年4月21日(2004.4.21)		弁理士 瀧野 秀雄
		(72) 発明者	古橋 敏二
			静岡県浜松市中沢町10番1号 ヤマハ株式会社内
		(72) 発明者	中島 薫
			静岡県浜松市中沢町10番1号 ヤマハ株式会社内
		(72) 発明者	正田 寛美
			静岡県浜松市中沢町10番1号 ヤマハ株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 銘板付装置及びその製造方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

銘板を固着する母材を有する銘板付装置において、

前記母材は通気性を有し該母材に銘板嵌合用の凹部が形成されるとともに、該凹部の銘板端面近傍であって、少なくとも銘板の角部に対向する位置に、座ぐり溝または座ぐり孔が形成され、

前記母材の凹部側の全面に化粧用シート部材が被覆して圧着され、

前記母材と銘板との間に化粧用シート部材を介して、前記凹部に該銘板が嵌合されていることを特徴とする銘板付装置。

【請求項2】

通気性を有する母材に、銘板嵌合用の凹部と該凹部の銘板端面近傍であって、少なくとも銘板の角部に対向する位置に、座ぐり溝または座ぐり孔とを形成するステップと、

前記母材の前記凹部側の全面に化粧用シート部材を被覆して被せるステップと、

前記化粧用シート部材側で前記母材のほぼ全面において、弾性を有する押え部材を配設するステップと、

前記母材の前記凹部と反対側の面から大気を吸引して該母材に化粧用シート部材を吸着するステップと、

前記母材と銘板との間に化粧用シート部材を介して、前記凹部に該銘板を嵌合するステップと、

を備えた銘板付装置の製造方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、自然楽器や電子楽器あるいは家具やその他電子機器など、備品やケース体などにプレート状の銘板を備えた銘板付装置、及びその製造方法に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来、各種の製品には製品名やブランド名等を記した銘板が取り付けられている。この銘板の取り付け方として、備品やケース体などの母材に、銘板と同形状で銘板の厚さ程度の深さを有する凹部を形成し、この凹部に銘板を嵌合して接着等により固着する方法がある。また、母材の表面には例えば合成樹脂製の化粧用シート部材を被覆するものが多い。したがって、このような化粧用シート部材を被覆するものでは、前記凹部に倣って窪んだ化粧用シート部材上の凹部に銘板を嵌合接着するようにしている。

10

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、上記従来の取り付け方では、経年変化により銘板の特に角部が浮き上がってしまい、見栄えが悪くなったり、最悪の場合その角部を引っかけて銘板が剥がれてしまうことがある。これは、化粧用シート部材は母材に対して接着されているが、凹部に窪んだ部分では化粧用シート部材に張力（歪み応力）が加えられていることが原因と考えられる。この張力は凹部の一辺の部分ではその辺と直行する方向に働くが、隅の部分では両側の辺のそれぞれに対応する両方の力（すなわち辺の部分の略2倍の力）が加わって、特に、この隅の部分では化粧用シート部材が母材から剥がれる傾向が強い。別の表現をすれば、断面矩形の凹部に対して化粧用シート部材は丸みを持つように収縮してこの化粧用シート部材が母材から剥がれる傾向を示す。このため、銘板が特に角部において剥がれやすくなる。

20

【0004】

本発明は、プレート状の銘板を備えた銘板付装置において、銘板の剥がれを防止することを課題とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】

30

本発明の請求項1の銘板付装置は、銘板を固着する母材を有する銘板付装置において、前記母材は通気性を有し該母材に銘板嵌合用の凹部が形成されるとともに、該凹部の銘板端面近傍であって、少なくとも銘板の角部に対向する位置に、座ぐり溝または座ぐり孔が形成され、前記母材の凹部側の全面に化粧用シート部材が被覆して圧着され、前記母材と銘板との間に化粧用シート部材を介して、前記凹部に該銘板が嵌合されていることを特徴とする。

【0006】

上記のように構成された請求項1の銘板付装置によれば、母材の銘板嵌合用の凹部には、銘板端面近傍（銘板の周囲に対応する部分）の少なくとも銘板の角部に対向する位置に、座ぐり溝または座ぐり孔が形成されている。このため、化粧用シート部材は該凹部の部分で圧着されると、この化粧用シート部材は、この座ぐり溝あるいは座ぐり孔に対向する部分が、凹部内のその他の部分よりもさらに深く窪むようになる。一方、銘板は、母材の凹部に倣って窪んだ化粧用シート部材上の凹部に嵌合されるが、この銘板と化粧用シート部材との間には、上記座ぐり溝あるいは座ぐり孔に対向する部分で間隙ができる。したがって、この間隙の部分で化粧用シート部材が収縮しても、この化粧用シート部材が銘板の角部に接触しないか、仮に接触したとしてもこの角部に強い力を与えないので、銘板の剥がれが防止される。

40

【0007】

なお、前記銘板嵌合用の凹部を形成する工程と、前記座ぐり溝または座ぐり穴を形成する工程とは、同時進行する一つのステップでもよいし、別々に進行する二つのステップでも

50

よい。また、「角部」とは多少丸みがあるものも含む。

【0008】

本発明の請求項2の銘板付装置の製造方法は、通気性を有する母材に、銘板嵌合用の凹部と該凹部の銘板端面近傍であって、少なくとも銘板の角部に対向する位置に、座ぐり溝または座ぐり孔とを形成するステップと、前記母材の前記凹部側の全面に化粧用シート部材を被覆して被せるステップと、前記化粧用シート部材側で前記母材のほぼ全面において、弾性を有する押え部材を配設するステップと、前記母材の前記凹部と反対側の面から大気を吸引して該母材に化粧用シート部材を吸着するステップと、前記母材と銘板との間に化粧用シート部材を介して、前記凹部に該銘板を嵌合するステップと、を備えたことを特徴とする。

10

【0009】

上記のように構成された請求項2の銘板付装置の製造方法によれば、母材の凹部と反対側の面から大気を吸引するとき、母材の通気性により母材側から化粧用シート部材に対して負圧を与えることができるので、弾性を有する押え部材が化粧用シート部材を押さえる作用とこの負圧が相互に作用し、化粧用シート部材を母材の凹部に確実に吸着でき、請求項1の銘板付装置を好適に製造することができる。

【0010】

なお、母材に化粧用シート部材を吸着し結果としてこの化粧用シート部材の母材に対する圧着状態を維持する手段として、母材と化粧用シート部材との接合面の少なくともいずれか一方に接着剤を施すか、または両接合面間に摩擦形成処理を施すとよい。摩擦形成処理としては、例えば、一方の面に多数のパイルを布設し、他方の面に多数の微小な鉤状突起を布設し、鉤状突起がパイルに引っかかることで母材と化粧用シート部材との間に摩擦力が生じるようにする。これにより、化粧用シート部材が母材から剥がれなくなる。

20

【0011】

また、凹部以外の化粧用シート部材の表面と銘板の表面とを面一にすると、銘板に引っかかるのを防止できるとともに、見栄えもよくなる。

【0012】

また、座ぐり溝あるいは座ぐり孔は、角部だけに形成してもよい。また、「座ぐり溝」とは大きさに係わらず母材を貫通しない窪みのことであり、「座ぐり孔」とは母材を貫通する窪みも含む概念である。

30

【0013】

【発明の実施の形態】

以下、図面を参照して本発明の実施形態について説明する。図1は実施形態の銘板付装置としての電子ピアノの譜面板10の一部平面図及び断面図であり、図1(B)は図1(A)のA-A矢視断面図である。なお、同電子ピアノの譜面板10以外の部分は本発明に直接係わりないので図示を省略する。また、以下の説明で「上端」とは譜面板10を立てた状態を基準とする概念である。譜面板10の中央上端方寄りには銘板1が取り付けられている。

【0014】

銘板1は金属板を加工して形成されたもので、上端側(図1(A)の左側)を僅かに円弧状にした略矩形状に形成され、その周囲4箇所の角部1aは丸みを付けた(いわゆる「アール」を付けた)形状とされている。Rの一例を上げると、R半径は4~5mmである。また、銘板1の表面には、二点鎖線で仮想的に示したように製品の名称(ロゴタイプ)等11が記されるとともに表面保護の加工が施されている。

40

【0015】

譜面板10は楽器の左右方向(図1(A)の上下方向)に横長の部材であり、その上端側(図1(A)の左側)はゆるい円弧状の形状になっている。また、譜面板10は、木製板を加工して形成された母材2の表面に塩化ビニール製の化粧用シート部材3を接着剤で圧着して形成されている。

【0016】

50

母材 2 の化粧用シート部材 3 側の面には、銘板 1 に対応する位置に該銘板 1 の形状に整合する銘板嵌合用の凹部 2 1 が形成されている。さらに、この凹部 2 1 の内側の周囲には、この凹部 2 1 の中央部よりも深さの深い所定幅の座ぐり溝 2 2 が形成されている。この溝 2 2 の深さは例えば凹部 2 1 の底面から 1 mm 程度である。化粧用シート部材 3 は、母材 2 の表面とともに凹部 2 1 の内側表面と座ぐり溝 2 2 の内側表面にも圧着されている。これによって、化粧用シート部材 3 の表面には、凹部 2 1 と座ぐり溝 2 2 に倣った形状の窪み 3 a が形成される。

【0017】

そして、銘板 1 は、この化粧用シート部材 3 の窪み 3 a に嵌合されるとともに、図示しない両面テープ等により窪み 3 a 内に固着されている。なお、母材 2 における凹部 2 1 の中央部の深さは銘板 1 の厚み及び両面テープの厚みの和として設定されており、これにより、銘板 1 が固着された譜面板 1 0 において、該銘板 1 の表面と化粧用シート部材 3 の表面（窪み 3 a 以外の表面）とは面一になっている。

【0018】

このように、母材 2 に銘板嵌合用の凹部 2 1 が形成されるとともに、該凹部 2 1 の銘板 1 の端面近傍であって、少なくとも銘板 1 の角部 1 a に対向する位置に、座ぐり溝 2 2 が形成され、母材 2 の凹部 2 1 側のほぼ全面に化粧用シート部材 3 が被覆して圧着され、母材 2 と銘板 1 との間に化粧用シート部材 3 を介して、凹部 2 1 に銘板 1 が嵌合されている。なお、譜面板 1 0 は、銘板 1 側に化粧用シート部材 3 を圧着した後、裏面にも同様な化粧用シート部材が圧着される。

【0019】

図 2 は実施形態の譜面板 1 0 の製造方法を示す図である。なお、同図では、図面を見やすくするために部材の厚みや深さ等を誇張して図示し、断面を示す斜線は省略してある。製造過程は、図 2 (A) に示すように、所定の形状に切り出された母材 2 の表面に切削加工等により凹部 2 1 形成し、さらに凹部 2 1 の内側の全周に座ぐり溝 2 2 を形成する。なお、凹部 2 1 と座ぐり溝 2 2 は同一工程で形成してもよいし、別工程で形成してもよいことはいうまでもない。次に、図 2 (B) に示すように、母材 2 の凹部 2 1 （及び座ぐり溝 2 2 ）とともに該母材 2 の全面に化粧用シート部材 3 を被覆して被せる。このとき、母材 2 の凹部 2 1 側の全面か化粧用シート部材 3 の裏面かのすくなくともいずれか一方（両方の面両でもよい）に接着剤を塗布あるいは噴霧しておく。次に、図 2 (C) のように、さらにその化粧用シート部材 3 の上に、ゴム幕でできた風船等の押え部材 2 0 を配設する。

【0020】

次に、図 2 (D) に示したように、母材 2 の裏側すなわち凹部 2 1 と反対側の面に吸引力を与えて大気を吸引する。ここで、母材 2 は通気性を有する木製板であり、母材 2 を介して化粧用シート部材 3 の母材 2 側の面に負圧が与えられ、さらに、押え部材 2 0 により化粧用シート部材 3 が母材 2 側に押しつけられるので、化粧用シート部材 3 が母材 2 に吸着される。次に、図 2 (E) に示したように、化粧用シート部材 3 の表面形成された窪み 3 a 内に銘板 1 を嵌合し、この銘板 1 の裏面の両面テープ 4 により銘板 1 を窪み 3 a 内に圧着する。

【0021】

図 3 はこの吸引工程に用いる装置の一例を示す図であり、母材 2 が入る大きさのフレーム 3 0 内に、通気性のある浮かし部材として網状部材 4 0 が配置されている。この網状部材 4 0 の上に、化粧用シート部材 3 が被せられた母材 2 を載置し、さらに、その上に風船等の押え部材 2 0 を載置する。そして、押え部材 2 0 に圧搾空気を充填するとともに、フレーム 3 0 の下面に形成された吸引口 3 0 a、3 0 a から真空ポンプ等により空気を吸引する。なお、母材 2 は通気性を有する木製板であり、網状部材 4 0 及び母材 2 を介して化粧用シート部材 3 の母材 2 側の面に負圧が与えられ、押え部材 2 0 の押圧力とにより化粧用シート部材 3 が母材 2 に吸着される。なお、押え部材は弾性を有するものであれば風船以外のものであってもよい。ただし、フレーム 3 0 内の気密性を保つものが好ましい。

【0022】

なお、母材 2 の通気性は木製板のその素材に応じた小さな通気孔により得られるものであるが、この小さな通気孔の大きさは木材程度のものでなく、これより大きくても小さくてもよい。すなわち化粧用シート部材を吸着できるとともに銘板を嵌合して保持するという母材としての機能を果たすものであれば通気孔の大きさは限定されるものではない。

【0023】

ここで、図 1 (B) 及び図 2 (E) に示したように、化粧用シート部材 3 を母材 2 に圧着することにより、座ぐり溝 2 2 の底部の殆どの部分（隅の部分まで）に化粧用シート部材 3 が圧着されている。これにより、この座ぐり溝 2 2 の部分において、銘板 1 と化粧用シート部材 3 との間には、間隙 S ができている。したがって、この間隙 S の部分で化粧用シート部材 3 が収縮して銘板 1 に接近しても、この化粧用シート部材 3 が銘板 1 の角部 1 a に接

10

【0024】

なお、上記実施形態において、銘板 1 のサイズは、略 5 c m 角程度の大きさと厚さが略 0 . 8 m m 程度の厚さであり、このような実施形態の効果は銘板の大きさと厚さの比が 6 0 : 1 ~ 6 : 1 程度のものに顕著である。

【0025】

なお、以上の実施形態では、銘板嵌合用の凹部 2 1 の内側の周囲全周に座ぐり溝 2 2 を形成するようにしているが、図 1 (A) に示した銘板 1 の角部 1 a に対応する部分だけ形成してもよい。また、このように一部に形成する場合（全周に形成しない場合）は、この角部 1 a の部分に母材 2 を貫通するような座ぐり孔を形成するようにしてもよい。この場合も、座ぐり溝の場合と同様な作用効果を得ることができる。

20

【0026】

以上の実施形態では、電子ピアノの譜面板を例に説明したが、銘板を天板、背面板部、口棒部のいずれかまたはその複数箇所、あるいはその他の部位に取り付けてもよく、これらの場合でも同様に製造することができる。また、母材は木製板以外のものでもよい。例えば図 4 に示したように、多数の穿孔 5 a を有する金属板でできた母材 5 を用いてもよい。すなわち、プレス加工等により母材 5 に銘板嵌合用の凹部 5 1 を形成するとともに座ぐり溝 5 2 を形成し、母材 5 の表面に接着剤等を塗布し、化粧用シート部材 6 を被せて、該化粧用シート部材 6 を母材 5 に圧着した後、銘板 7 を嵌合する。この場合、多数の穿孔 5 a

30

【0027】

また、以上の実施形態では、母材に化粧用シート部材を圧着し、この圧着状態を保つために、接着剤等を用いるようにしているが、例えば、母材と化粧用シート部材との両接合面に摩擦形成処理を施すとよい。摩擦形成処理としては、前述のように、多数のパイルと多数の微小な鉤状突起を布設すればよい。

【0028】

実施形態では主に電子ピアノの譜面板に適用した例について説明したが、化粧用シート部材を用いるその他の製品に適用できることはいうまでもない。

40

【0029】

【発明の効果】

請求項 1 の銘板付装置によれば、銘板と化粧用シート部材との間に座ぐり溝あるいは座ぐり孔に対向する部分で間隙ができるので、銘板の剥がれを防止することができる。また、請求項 2 の銘板付装置の製造方法によれば、化粧用シート部材を母材の凹部に確実に圧着でき、請求項 1 の銘板付装置を好適に製造することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の実施形態における電子ピアノの譜面板の一部平面図及び断面図である。

【図 2】本発明の実施形態における譜面板の製造方法を示す図である。

【図 3】本発明の実施形態における吸引工程に用いる装置の一例を示す図である。

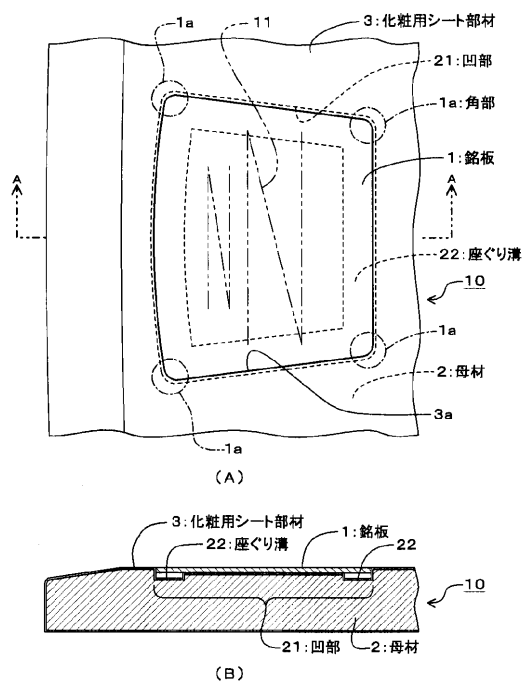
50

【図 4】 本発明の他の実施形態を説明する図である。

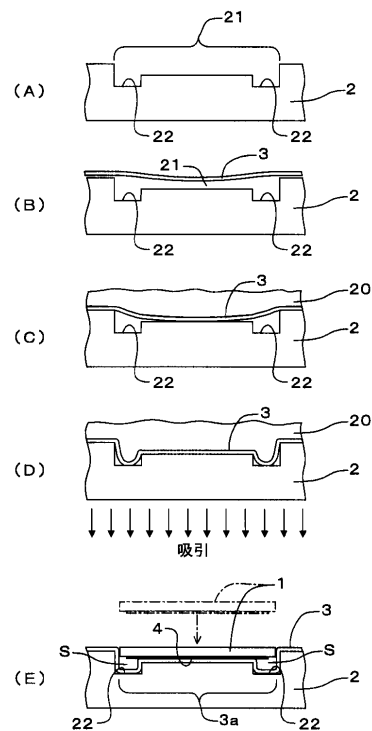
【符号の説明】

1…銘板、2…母材、3…化粧用シート部材、21…銘板嵌合用の凹部、22…座ぐり溝、S…間隙

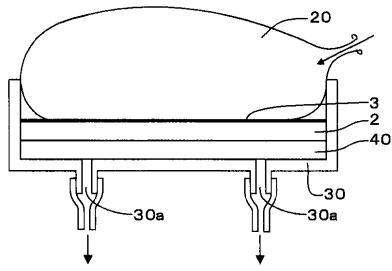
【図 1】



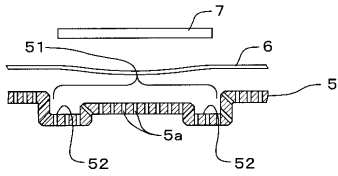
【図 2】



【図 3】



【図 4】



フロントページの続き

審査官 堀川 一郎

- (56)参考文献 特開2001-193126 (JP, A)
特開平10-157357 (JP, A)
実開平06-063358 (JP, U)
特開2002-262197 (JP, A)
特開2001-150892 (JP, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
B44C 1/28