

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7677405号
(P7677405)

(45)発行日 令和7年5月15日(2025.5.15)

(24)登録日 令和7年5月7日(2025.5.7)

(51)国際特許分類	F I
G 1 0 D 13/08 (2020.01)	G 1 0 D 13/08 1 2 0
G 1 0 D 13/10 (2020.01)	G 1 0 D 13/10 1 0 0
G 1 0 D 13/24 (2020.01)	G 1 0 D 13/24

請求項の数 15 (全17頁)

(21)出願番号	特願2023-516362(P2023-516362)	(73)特許権者	000004075
(86)(22)出願日	令和4年3月23日(2022.3.23)		ヤマハ株式会社
(86)国際出願番号	PCT/JP2022/013726		静岡県浜松市中央区中沢町10番1号
(87)国際公開番号	WO2022/224685	(74)代理人	110001416
(87)国際公開日	令和4年10月27日(2022.10.27)		弁理士法人信栄事務所
審査請求日	令和5年9月11日(2023.9.11)	(72)発明者	平井 絵里
(31)優先権主張番号	特願2021-71230(P2021-71230)		静岡県浜松市中区中沢町10番1号 ヤマハ株式会社内
(32)優先日	令和3年4月20日(2021.4.20)	(72)発明者	曾我 一樹
(33)優先権主張国・地域又は機関	日本国(JP)		静岡県浜松市中区中沢町10番1号 ヤマハ株式会社内
		(72)発明者	向井 久明
			静岡県浜松市中区中沢町10番1号 ヤマハ株式会社内
		(72)発明者	加世田 純之助

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 音板及び打楽器

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

打面を有する音板であって、
前記打面の少なくとも一部を構成する第1の面及び前記第1の面と反対側の第2の面を有する表層と、
前記第2の面に、直接的に積層されている、または、前記表層との間に設けられた中間層を介して積層されている基台と、
を備え、
前記打面の周縁部に切欠き面が設けられており、
平面視で前記表層の第1の面が前記基台よりも小さく、
平面視で前記第2の面よりも外側に突出する第1打撃部が、前記基台に設けられていて、
前記切欠き面は、前記第1打撃部を含む、
音板。

【請求項2】

前記基台は上面を有し、
前記表層の第2の面が前記基台の上面と向かい合うように前記表層が前記基台に設けられており、
前記切欠き面は、前記基台の上面の、外部に露出している部分を含む、請求項1に記載の音板。

【請求項3】

前記表層は、前記第 1 の面と前記第 2 の面との間の第 3 の面を有し、
前記切欠き面は、前記表層の第 3 の面と、前記基台の、外部に露出している露出面と、
を含む、請求項 1 に記載の音板。

【請求項 4】

前記切欠き面は曲面であり、
前記表層の第 3 の面と前記基台の露出面との、前記表層の第 1 の面と直交する断面は円
弧状である、請求項 3 に記載の音板。

【請求項 5】

前記表層の第 3 の面と前記基台の露出面との、前記表層の第 1 の面と直交する断面は多
角状である、請求項 3 に記載の音板。

10

【請求項 6】

前記基台が木材である、請求項 1 から 5 のいずれか一項に記載の音板。

【請求項 7】

前記中間層を備える、請求項 1 から 6 のいずれか一項に記載の音板。

【請求項 8】

平面視で前記第 2 の面よりも外側に突出する第 2 打撃部が、前記中間層に設けられてい
て、
前記切欠き面は、前記第 2 打撃部を含む、請求項 7 に記載の音板。

【請求項 9】

前記表層及び前記中間層のそれぞれが配向性のある繊維を含んでおり、
前記中間層の繊維の方向が前記表層の繊維の方向と平面視で直交している、請求項 7 ま
たは 8 に記載の音板。

20

【請求項 10】

前記基台が、前記第 1 の面と反対側の最下面に位置する最下層を備えており、
前記最下層が、前記最下面の一部を構成する第 1 の面と前記第 1 の面と反対側の第 2 の
面とを有しており、
平面視で前記表層の第 1 の面が前記最下層の第 2 の面よりも小さい、請求項 1 から 9 の
いずれか一項に記載の音板。

【請求項 11】

前記基台は、複数の板材が積層された積層体であり、前記複数の板材の積層方向と前記
基台の厚さ方向とが直交している、請求項 1 から 10 のいずれか一項に記載の音板。

30

【請求項 12】

前記基台は、配向性のある繊維を含んでおり、前記繊維の方向が前記打面の法線方向と
略平行である、請求項 1 から 11 のいずれか一項に記載の音板。

【請求項 13】

前記表層の比重と前記基台の比重とが相違している、請求項 1 から 12 のいずれか一項
に記載の音板。

【請求項 14】

請求項 1 から 13 のいずれか一項に記載の複数の音板を備え、
前記複数の音板のそれぞれが長尺状の前記打面を有し、
全ての前記音板において、前記表層の材質が同じである、打楽器。

40

【請求項 15】

請求項 1 から 13 のいずれか一項に記載の複数の音板を備え、
少なくとも 2 以上の音板において層数又は対応する層の材質が相違している、打楽器。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、音板及び打楽器に関する。

【背景技術】

【0002】

50

マリンバ、シロフォン等の打楽器は、発音体として複数の音板を備えている。この音板は、マレットに叩かれて音を発する。この音板は、例えばローズウッド、パドック、カリン等の天然木から切り出した木材から構成される（特許文献 1 参照）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【文献】日本国特許第 6 6 1 4 0 9 8 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

特許文献 1 には、天然木の個体差や個体内の部分的な組織の不均一さに起因する品質のばらつきを抑えつつ、音響特性を高めることができるように、打面となる領域に複数の細孔を形成し、この細孔に樹脂を含浸させることが記載されている。このように、従来の音板は、音の均質化を図るべく設計されている。

【0005】

これに対し、本発明者らは、演奏時の音の多様化を図り、演奏表現の幅を広げるという新たな知見を得るべく鋭意検討した。

【0006】

本発明は、このような事情に基づいてなされたものであり、本発明の目的は、演奏表現の幅を広げることにある。

【課題を解決するための手段】

【0007】

本発明の一態様に係る音板は、打面を有する音板であって、前記打面の少なくとも一部を構成する第 1 の面及びこの第 1 の面と反対側の第 2 の面を有する表層と、前記第 2 の面側に設けられる基台と、を備え、前記打面の周縁部に切欠き面が設けられており、平面視で表層の第 1 の面が基台よりも小さい。

【0008】

前記第 2 の面を基準として前記第 1 の面と反対側に、平面視で前記第 2 の面よりも外側に突出する打撃部が設けられている。

【0009】

前記基台は上面を有し、前記表層の第 2 の面が前記基台の上面と向かい合うように前記表層が前記基台に設けられており、前記切欠き面は、前記基台の上面の、外部に露出している部分を含む。

【0010】

前記表層は、前記第 1 の面と前記第 2 の面との間の第 3 の面を有し、前記切欠き面は、前記表層の第 3 の面と、前記基台の、外部に露出している露出面と、を含む。

【0011】

前記切欠き面は曲面であり、前記表層の第 3 の面と前記基台の露出面との、前記表層の第 1 の面と直交する断面は円弧状である。

【0012】

前記表層の第 3 の面と前記基台の露出面との、前記表層の第 1 の面と直交する断面は多角状である。

【0013】

前記切欠き面は、前記打撃部を含む。

【0014】

前記基台が木材である。

【0015】

当該音板は、前記表層と前記基台との間に設けられた中間層を備える。

【0016】

前記表層及び前記中間層のそれぞれが配向性のある繊維を含んでおり、前記中間層の織

10

20

30

40

50

維の方向が前記表層の繊維の方向と平面視で直交している。

【0017】

前記基台が、前記第1の面と反対側の最下面に位置する最下層を備えており、前記最下層が、前記最下面の一部を構成する第1の面とこの第1の面と反対側の第2の面とを有しており、平面視で前記表層の第1の面が前記最下層の第2の面よりも小さい。

【0018】

前記基台は、複数の板材が積層された積層体であり、前記複数の板材の積層方向と前記基台の厚さ方向とが直交している。

【0019】

前記基台は、配向性のある繊維を含んでおり、前記繊維の方向が前記打面の法線方向と略平行である。

10

【0020】

前記表層の比重と前記基台の比重とが相違している。

【0021】

本発明の別の一態様に係る打楽器は、複数の当該音板を備え、前記複数の音板のそれぞれが長尺状の前記打面を有し、全ての前記音板において、前記表層の材質が同じである。

【0022】

本発明のさらに別の一態様に係る打楽器は、複数の当該音板を備え、少なくとも2以上の音板において層数又は対応する層の材質が相違している。

【0023】

なお、本発明において、「中間層の繊維の方向が表層の繊維の方向と平面視で直交している」とは、中間層の繊維の沿う方向（例えば中間層が木材を含んでいる場合であれば、木材の樹心に沿う方向）と表層の繊維の沿う方向とが平面視で略直交していることをいい、中間層の繊維の方向と表層の繊維の方向とが厳密に直交している構成に限定されない。また、「繊維の方向が打面の法線方向と略平行である」とは、繊維の沿う方向（例えば木材の樹心に沿う方向）が打面の法線方向に沿っていることを意味する。

20

【発明の効果】

【0024】

本発明の一態様に係る音板は、前記表層の第2の面よりも基台側が、平面視で外側に突出している。この突出部分は、例えばリムショット用の打撃部として使用できる。当該音板は、前記打面と前記打撃部とが別の層にそれぞれ形成されていることで、前記打面と前記打撃部とで音質を異ならせることができる。従って、当該音板は、演奏時の音の多様化を図り、演奏表現の幅を広げることができる。

30

【図面の簡単な説明】

【0025】

【図1】図1は、本発明の一実施形態に係る音板の側面と平行な切断面で切断した模式的断面図である。

【図2】図2は、図1の音板の模式的平面図である。

【図3】図3は、図1の音板の第1の使用状態を示す模式図である。

【図4】図4は、図1の音板の第2の使用状態を示す模式図である。

40

【図5】図5は、図1の音板の基台の一例を示す模式的斜視図である。

【図6】図6は、図1の音板とは異なる実施形態に係る音板の側面と平行な切断面で切断した模式的断面図である。

【図7】図7は、図1及び図6の音板とは異なる実施形態に係る音板の側面と平行な切断面で切断した模式的断面図である。

【図8】図8は、図7の音板の表層の第1の面を示す模式図である。

【図9】図9は、図7の音板の中間層の表層側の表面を示す模式図である。

【図10】図10は、図1、図6及び図7の音板とは異なる実施形態に係る音板の側面と平行な切断面で切断した模式的断面図である。

【図11】図11は、図1、図6、図7及び図10の音板とは異なる実施形態に係る音板

50

の側面と平行な切断面で切断した模式的断面図である。

【図 1 2】図 1 2 は、本発明の一実施形態に係る打楽器を示す模式的平面図である。

【図 1 3】図 1 3 は、図 1、図 6、図 7、図 1 0 及び図 1 1 の音板とは異なる実施形態に係る音板の模式的斜視図である。

【図 1 4】図 1 4 は、図 1、図 6、図 7、図 1 0、図 1 1 及び図 1 3 の音板とは異なる実施形態に係る音板の模式的斜視図である。

【発明を実施するための形態】

【0026】

以下、適宜図面を参照しつつ、本発明の実施の形態を詳説する。

【0027】

[第一実施形態]

<音板>

図 1 及び図 2 の音板 1 0 は、打面 1 0 a を有する。当該音板 1 0 は、少なくとも打面 1 0 a の一部を構成する第 1 の面 1 1 a 及びこの第 1 の面 1 1 a と反対側の第 2 の面 1 1 b を有する表層 1 1 と、表層 1 1 の第 2 の面 1 1 b 側に設けられる基台 1 2 とを備える。打面 1 0 a の周縁部には、切欠き面 1 5 が設けられている。表層 1 1 の第 2 の面 1 1 b は、切欠き面 1 5 内に位置している。すなわち、切欠き面 1 5 は、表層 1 1 の第 2 の面 1 1 b を基準として第 1 の面 1 1 a と反対側まで至っている。なお、「切欠き面」とは、当該音板を厚さ方向と垂直な方向から見た際における打面の周縁に位置する角部が厚さ方向に切り欠かれて形成された面を意味する。この「切欠き面」は、平面であってもよく、曲面であってもよい。また、2 以上の平面を含んでもよく、平面及び曲面を共に含んでもよい(図 1 では、厚さ方向に垂直な平面と厚さ方向に平行な平面との 2 つの平面を含む形状を図示している)。図 2 に示すように、平面視で表層 1 1 の第 1 の面 1 1 a が基台 1 2 よりも小さい構成であり、打面 1 0 a の周縁部に、切欠き面 1 5 が設けられる。

【0028】

当該音板 1 0 は、表層 1 1 の第 2 の面 1 1 b を基準として第 1 の面 1 1 a と反対側に、平面視で第 2 の面 1 1 b よりも外側に突出する打撃部 1 6 を有する。打撃部 1 6 は、表層 1 1 以外の層を含んで構成されている。

基台 1 2 は上面(後述の第 2 の面 1 2 c に相当)を有している。表層 1 1 の第 2 の面 1 1 b が基台 1 2 の上面と向かい合うように表層 1 1 が基台 1 2 に設けられている。切欠き面 1 5 は、基台 1 2 の上面の、外部に露出している部分を含む。

【0029】

当該音板 1 0 は、例えばマリンバ、シロフォン、ビブラフォン等の打楽器に用いられる。当該音板 1 0 は、マレットで叩かれる打面 1 0 a を有しており、かつこの打面 1 0 a の反対側の面には凹部 1 0 b が設けられている。図 3 に示すように、打面 1 0 a は平面であり、マレット 1 0 0 の頭部 1 0 0 a で叩かれて第 1 の音を発する。また、図 4 に示すように、打面 1 0 a の縁部は、マレット 1 0 0 の柄 1 0 0 b に叩かれて第 2 の音を発し得る。さらに、当該音板 1 0 は、図 4 に示すように、表層 1 1 以外の層に打撃部 1 6 が形成されている。この打撃部 1 6 は、マレット 1 0 0 の柄 1 0 0 b に叩かれて第 3 の音を発し得る。このように、当該音板 1 0 は、表層 1 1 以外の層が打撃部 1 6 を有していることで、音質にバリエーションを持たせることができる。

【0030】

以下、当該音板 1 0 の具体的な構成について説明する。

【0031】

当該音板 1 0 は、表層 1 1 と基台 1 2 とが直接積層されている。図 1 の当該音板 1 0 は、表層 1 1 及び基台 1 2 以外の層を備えていないが、音板 1 0 は、表層 1 1 及び基台 1 2 以外の層を備えていてもよい。表層 1 1 及び基台 1 2 は、例えば接着剤を用いて固定されている。なお、表層 1 1 や基台 1 2 等は、コーティング等によって表面処理を施され得る。但し、表面処理や接着剤によって設けられた被膜は、それ単独で本発明における「層」や「基台」を構成するものではない。

10

20

30

40

50

【 0 0 3 2 】

(表層)

表層 1 1 は、薄板状である。表層 1 1 の第 1 の面 1 1 a は、当該音板 1 0 のマレットで叩かれる最上面を構成している。第 1 の面 1 1 a は、長尺状であり、より詳しくは平面視長方形状である。

【 0 0 3 3 】

表層 1 1 の材質としては、特に限定されるものではなく、例えば木材、樹脂、繊維強化樹脂 (FRP)、紙、金属、セラミック、エラストマー等が挙げられる。前記材質は、当該音板 1 0 に求められる音質等に基づいて選択可能である。前記材質としては、例えば配向性のある繊維を含むものが用いられる。配向性のある繊維を含む材質としては、例えば木材、繊維強化樹脂、紙等が挙げられる。当該音板 1 0 が木質音を発することを意図する場合であれば、前記材質としては木材を含む。また、前記材質としては、木材等の多孔質性の基材に異種材が含浸したものをを用いてもよい。表層 1 1 に前記異種材が含浸していることで、表層 1 1 の強度を高めることができる。

10

【 0 0 3 4 】

前記木材としては、例えばローズウッド、パドック、カリン、カエデ、ハードメープル、シデ、ブナ、ナラ、マトワ、マホガニー、カバ等が挙げられる。

【 0 0 3 5 】

前記異種材としては、例えば、前記基材よりも比重の大きいものが用いられる。前記異種材としては、例えば樹脂が挙げられる。前記樹脂としては、特に限定されないが、前記基材に低粘度で含浸させやすい熱硬化性樹脂が用いられる。この熱硬化性樹脂としては、例えばエポキシ樹脂、フェノール樹脂、ユリア樹脂、ポリエステル、アクリル樹脂、シリケート樹脂、メラミン樹脂、ポリウレタン等が挙げられる。

20

【 0 0 3 6 】

前記異種材には、充填材 (微粒子) が含まれていてもよい。この充填材としては、例えばタルク、ガラス繊維等が挙げられる。前記異種材に前記充填材が含まれていることで、表層 1 1 の強度をより高めることができる。

【 0 0 3 7 】

前記異種材は、例えば、表層 1 1 の全領域に含浸している。前記異種材が表層 1 1 の全領域に含浸していることで、表層 1 1 全体における音質の均一化を図ることができる。

30

【 0 0 3 8 】

表層 1 1 の厚さの下限としては、例えば当該音板 1 0 をマリimbaに用いる場合であれば、0.1 mm が好ましく、0.5 mm がより好ましく、1.5 mm がさらに好ましい。一方、表層 1 1 の厚さの上限としては、例えば当該音板 1 0 をマリimbaに用いる場合であれば、10 mm が好ましく、5.0 mm がより好ましく、2.5 mm がさらに好ましい。前記厚さが前記下限に満たないと、表層 1 1 を設けることによって得られる効果が不十分となるおそれがある。逆に、前記厚さが前記上限を超えると、例えば前記異種材を表層 1 1 に均一に含浸させ難くなるおそれがある。

【 0 0 3 9 】

(基台)

基台 1 2 は、表層 1 1 をその下面側から支持する。基台 1 2 は、音板 1 0 における表層 1 1 の第 1 の面 1 1 a と反対側の最下面に位置する最下層を備えている。図 1 に示すように、基台 1 2 は、その厚さ方向に単一の層のみを有していてもよい。この場合、基台 1 2 全体が最下層 1 2 a を構成する。一方、基台 1 2 は、例えば複数の板材がその厚さ方向に積層された積層体であってもよい。複数の板材は、例えば接着剤で固定することができる。この場合、前記積層体における最下面に位置する層が前記最下層を構成する。

40

【 0 0 4 0 】

最下層 1 2 a は、前記最下面の少なくとも一部を構成する第 1 の面 1 2 b と、第 1 の面 1 2 b と反対側の第 2 の面 1 2 c とを有する。第 1 の面 1 2 b には、前述の凹部 1 0 b が設けられている。

50

【 0 0 4 1 】

最下層 1 2 a の第 2 の面 1 2 c は、切欠き面 1 5 内に位置している。より詳しくは、最下層 1 2 a の第 2 の面 1 2 c は、切欠き面 1 5 の一部を構成している。当該音板 1 0 は、表層 1 1 の第 2 の面 1 1 b が切欠き面 1 5 内に位置しているため、表層 1 1 に積層される他の層（本実施形態では基台 1 2）の一部が切欠き面 1 5 に配置されることになる。この切欠き面 1 5 に配置される部分は、マレット 1 0 0 の柄 1 0 0 b で叩かれる打撃部 1 6 として機能する。当該音板 1 0 は、最下層 1 2 a の第 2 の面 1 2 c が切欠き面 1 5 内に位置していることで、最下層 1 2 a によって表層 1 1 とは異なる音質の音を発しやすい。

【 0 0 4 2 】

図 5 に示すように、基台 1 2 は、複数の板材 1 2 d が基台 1 2 の厚さ方向と垂直な平面方向に積層された積層体であってもよい。すなわち、基台 1 2 は、複数の板材 1 2 d が積層された積層体であり、これらの板材 1 2 d の積層方向と基台 1 2 の厚さ方向とが直交していてもよい。複数の板材 1 2 d は、例えば接着剤で固定することができる。図 5 では、複数の板材 1 2 d が前記平面方向に積層された積層体が最下層 1 2 a を構成している。この構成によると、複数の板材 1 2 d を接着するための接着剤が前記平面方向に膜状に配置されない。その結果、接着剤に起因する前記平面方向における振動の減衰を抑制でき、伸びのある音を発しやすい。また、当該音板 1 0 は、この積層体の第 2 の面 1 2 c が切欠き面 1 5 内に位置している。そのため、例えばこの積層体に用いられる板材 1 2 d の種類を選択することで、打撃部 1 6 の音質を調整することができる。また、切欠き面 1 5 内に複数種類の板材 1 2 d を配置するようにすれば、打撃部 1 6 の音質に容易にバリエーションを持たせることができる。その結果、演奏表現の幅をさらに広げることができる。

【 0 0 4 3 】

基台 1 2 の材質としては、特に限定されるものではなく、例えば表層 1 1 について例示した材質が挙げられる。

【 0 0 4 4 】

基台 1 2 は、例えば、配向性のある繊維を含む。配向性のある繊維を含む材質としては、例えば木材、繊維強化樹脂、紙等が挙げられる。基台 1 2 が配向性のある繊維を含んでいる場合、前記繊維の方向は打面 1 0 a の法線方向と略平行であることが好ましい。この構成によると、積層間の接着層面の水平方向成分が少なくなるため、粘弾性による制振作用の影響が小さくなる。つまり、音響品質を維持確保することができる。なお、当該音板 1 0 は、例えば板材 1 2 d として配向性のある繊維を含む材質を用いたうえで、図 5 に示すように複数の板材 1 2 d を前記平面方向に積層することで、前記繊維の方向を打面 1 0 a の法線方向と略平行に配置しやすい。

【 0 0 4 5 】

例えば、切欠き面 1 5 内に位置する 2 以上の層（本実施形態においては表層 1 1 及び基台 1 2）の比重は相違している。この構成によると、表層 1 1 と打撃部 1 6 とで異なる音質の音を発しやすい。また、表層 1 1 の比重を基台 1 2 の比重より大きくすることで、耐久性を高めつつ、演奏の多様性を高めることができる。

【 0 0 4 6 】

例えば、切欠き面 1 5 内に位置する 2 以上の層（本実施形態においては表層 1 1 及び基台 1 2）の材質は相違している。この構成によると、表層 1 1 と打撃部 1 6 とで異なる音質の音を発しやすい。なお、「材質が相違している」とは、層の主体となる材質の種類が相違していることその他、異種材の含浸の有無が相違していることを含む。また、「材質の種類が相違している」とは、例えば木材や樹脂の種類が相違していることを含む。

【 0 0 4 7 】

基台 1 2 は例えば木材である。基台 1 2 は単一の木材から構成されていてもよく、複数の木材を含んでいてもよい。当該音板 1 0 は、基台 1 2 が木材であることで、木質音を発しやすい。基台 1 2 には、前述の異種材が含浸されていてもよい。また、基台 1 2 が複数の木材を含んでいる場合、一部の木材のみに前記異種材が含浸されていてもよい。また、表層 1 1 及び基台 1 2 がいずれも木材を含んでいる場合、表層 1 1 の比重と基台 1 2 の比

10

20

30

40

50

重とを相違させる観点から、例えば、表層 1 1 に用いられる木材の種類と基台 1 2 に用いられる木材の種類とを相違させてもよい。また、表層 1 1 の比重と基台 1 2 の比重とを相違させる観点から、例えば、表層 1 1 及び基台 1 2 のうちの一方にのみ前記異種材を含浸させてもよい。

【 0 0 4 8 】

(切欠き面)

図 1 及び図 2 に示すように、切欠き面 1 5 は、打面 1 0 a の長手方向の両側の端縁に沿って設けられている。表層 1 1 は、第 1 の面 1 1 a と第 2 の面 1 1 b との間の第 3 の面 (表層 1 1 の端面) を有している。切欠き面は、表層 1 1 の第 3 の面 (端面) と、基台 1 2 の、外部に露出している露出面 (第 2 の面 1 2 c) と、を含む。本実施形態では、露出面 (第 2 の面 1 2 c) は表層 1 1 の第 3 の面 (端面) と連続している。本実施形態において切欠き面 1 5 は、表層 1 1 の端面と、基台 1 2 の第 2 の面 1 2 c とを含んでいる。

10

【 0 0 4 9 】

切欠き面 1 5 には、リムショット用の打撃部 1 6 が設けられている。打撃部 1 6 は、表層 1 1 とは異なる層に設けられており、本実施形態では基台 1 2 に設けられている。打撃部 1 6 は、切欠き面 1 5 の長手方向に沿って延びている。打撃部 1 6 は、切欠き面 1 5 の長手方向に延びる稜線部を構成している。

【 0 0 5 0 】

< 利点 >

当該音板 1 0 は、表層 1 1 の第 2 の面 1 1 b よりも基台 1 2 側が、平面視で外側に突出している。この突出部分は、例えばリムショット用の打撃部 1 6 として使用できる。当該音板 1 0 は、打面 1 0 a と打撃部 1 6 とが別の層にそれぞれ形成されていることで、打面 1 0 a と打撃部 1 6 とで音質を異ならせることができる。従って、当該音板 1 0 は、演奏時の音の多様化を図り、演奏表現の幅を広げることができる。

20

【 0 0 5 1 】

当該音板 1 0 は、表層 1 1 の第 2 の面 1 1 b が切欠き面 1 5 内に位置しているので、打面 1 0 a と打撃部 1 6 とを別の層にそれぞれ形成することができる。従って、当該音板 1 0 は、演奏時の音の多様化を図り、演奏表現の幅を広げることができる。

【 0 0 5 2 】

[第二実施形態]

< 音板 >

図 6 の音板 2 0 は、打面 2 0 a を有する。当該音板 2 0 は、少なくとも打面 2 0 a の一部を構成する第 1 の面 2 1 a 及びこの第 1 の面 2 1 a と反対側の第 2 の面 2 1 b を有する表層 2 1 と、表層 2 1 の第 2 の面 2 1 b 側に設けられる基台 2 2 とを備える。打面 2 0 a の周縁部には切欠き面 2 5 が設けられている。表層 2 1 の第 2 の面 2 1 b は、切欠き面 2 5 内に位置している。当該音板 2 0 は、第 2 の面 2 1 b を基準として第 1 の面 2 1 a と反対側に、平面視で第 2 の面 2 1 b よりも外側に突出する打撃部 2 6 が設けられている。図 6 の音板 2 0 は、平面視で表層 2 1 の第 1 の面 2 1 a が基台 2 2 よりも小さい構成であり、打面 2 0 a の周縁部に、切欠き面 2 5 が設けられる。

30

【 0 0 5 3 】

当該音板 2 0 は、切欠き面 2 5 の形状以外、図 1 から図 5 の音板 1 0 と同様の構成とすることができる。そのため、以下では、切欠き面 2 5 についてのみ説明する。

40

【 0 0 5 4 】

(切欠き面)

切欠き面 2 5 は、打面 2 0 a の長手方向の両側の端縁に沿って設けられている。本実施形態において切欠き面 2 5 は、表層 2 1 の端面と、この端面に連続する基台 1 2 の端面とを含んでいる。表層 2 1 は、第 1 の面 2 1 a と第 2 の面 2 1 b との間の第 3 の面 (端面) を有している。切欠き面 2 5 は、表層 2 1 の第 3 の面 (表層 2 1 の端面) と、基台 2 2 の、外部に露出している露出面 (基台 2 2 の端面) と、を含む。本実施形態では、基台の露出面 (基台 2 2 の端面) は表層 1 1 の第 3 の面 (端面) と連続している。

50

切欠き面 2 5 は曲面である。切欠き面 2 5 の延在方向と垂直な断面は円弧状である。すなわち、表層 2 1 の第 3 の面（表層 2 1 の端面）と基台 2 2 の露出面（基台 2 2 の端面）との、表層 2 1 の第 1 の面 2 1 a と直交する断面は円弧状である。

【 0 0 5 5 】

切欠き面 2 5 には、リムショット用の打撃部 2 6 が設けられている。打撃部 2 6 は、表層 2 1 とは異なる層に設けられており、本実施形態では基台 2 2 に設けられている。打撃部 2 6 は、切欠き面 2 5 の長手方向に沿って延びている。打撃部 2 6 は、切欠き面 2 5 の長手方向に延びる稜線部を構成していてもよい。すなわち、切欠き面 2 5 は打撃部 2 6 に対応する領域の曲率半径が小さくなるように構成されていてもよい。

【 0 0 5 6 】

< 利点 >

当該音板 2 0 は、打面 2 0 a と打撃部 2 6 とが別の層にそれぞれ形成されていることで、打面 2 0 a と打撃部 2 6 とで音質を異ならせることができる。従って、当該音板 2 0 は、図 1 から図 5 の音板 1 0 と同様に演奏時の音の多様化を図り、演奏表現の幅を広げることができる。

【 0 0 5 7 】

[第三実施形態]

< 音板 >

図 7 から図 9 の音板 3 0 は、打面 3 0 a を有する。当該音板 3 0 は、少なくとも打面 3 0 a の一部を構成する第 1 の面 3 1 a 及びこの第 1 の面 3 1 a と反対側の第 2 の面 3 1 b を有する表層 3 1 と、表層 3 1 の第 2 の面 3 1 b 側に設けられる基台 3 2 とを備える。さらに、当該音板 3 0 は、表層 3 1 と基台 3 2 との間に設けられた中間層 3 3 を備える。打面 3 0 a の周縁部には切欠き面 3 5 が設けられている。表層 3 1 の第 2 の面 3 1 b は、切欠き面 3 5 内に位置している。当該音板 3 0 は、第 2 の面 3 1 b を基準として第 1 の面 3 1 a と反対側に、平面視で第 2 の面 3 1 b よりも外側に突出する打撃部（第 1 打撃部 3 6 a 及び第 2 打撃部 3 6 b）が設けられている。図 7 の音板 3 0 は、平面視で表層 3 1 の第 1 の面 3 1 a が基台 3 2 よりも小さい構成であり、打面 3 0 a の周縁部に、切欠き面 3 5 が設けられている。また、図 7 の音板 3 0 は、平面視で表層 3 1 の第 1 の面 3 1 a が中間層 3 3 よりも小さい構成であり、打面 3 0 a の周縁部に、打撃部 3 6 a を含む切欠き面 3 5 が設けられている。また、図 7 の音板 3 0 は、平面視で中間層 3 3 が基台 3 2 よりも小さい構成であり、打面 3 0 a の周縁部に、打撃部 3 6 b を含む切欠き面 3 5 が設けられている。

【 0 0 5 8 】

表層 3 1、中間層 3 3 及び基台 3 2 は、例えば接着剤を用いて固定されている。表層 3 1、中間層 3 3 及び基台 3 2 は、打面 3 0 a 側から下面側に向けてこの順で配置されている。図 7 の当該音板 3 0 は、表層 3 1、中間層 3 3 及び基台 3 2 以外の層を備えていないが、音板 3 0 は、表層 3 1、中間層 3 3 及び基台 3 2 以外の層を備えていてもよい。

基台 3 2 は上面（後述の打撃部 3 6 b を含む面）を有している。表層 3 1 の第 2 の面 3 1 b が基台 3 2 の上面と向かい合うように表層 3 1 が中間層 3 3 を介して基台 3 2 に設けられている。切欠き面 3 5 は、基台 3 2 の上面の、外部に露出している部分を含む。

【 0 0 5 9 】

（表層）

表層 3 1 は、配向性のある繊維を含んでいる。配向性のある繊維を含む材質としては、例えば木材、繊維強化樹脂、紙等が挙げられる。例えば、表層 3 1 は、前記材質として木材を含んでいる。表層 3 1 には、前述の異種材が含浸されていてもよい。表層 3 1 の厚さとしては、図 1 の音板 1 0 の表層 1 1 と同様とすることができる。

【 0 0 6 0 】

図 8 に示すように、例えば、表層 3 1 の繊維 3 1 c は第 1 の面 3 1 a の長手方向に沿っている。この構成によると、当該音板 3 0 の外観を向上することができる。

【 0 0 6 1 】

10

20

30

40

50

(基台)

基台 3 2 は、表層 3 1 及び中間層 3 3 をそれらの下面側から支持する。基台 3 2 の具体的な構成としては、特に限定されるものではないが、図 1 の音板 1 0 の基台 1 2 と同様とすることができる。

【 0 0 6 2 】

(中間層)

中間層 3 3 は、配向性のある繊維を含んでいる。配向性のある繊維を含む材質としては、例えば木材、繊維強化樹脂、紙等が挙げられる。例えば、中間層 3 3 は、前記材質として木材を含んでいる。

【 0 0 6 3 】

図 8 及び図 9 に示すように、例えば、中間層 3 3 の繊維 3 3 c の方向は表層 3 1 の繊維 3 1 c の方向と平面視で直交している。この構成によると、当該音板 3 0 の割れを容易かつ確実に抑制することができる。特に、表層 3 1 の繊維 3 1 c を第 1 の面 3 1 a の長手方向に沿って配置し、かつ中間層 3 3 の繊維 3 3 c の方向を表層 3 1 の繊維 3 1 c の方向と平面視で直交させることで、中間層 3 3 の繊維 3 3 c の方向を割れ進展方向とクロスさせやすくなる。このため、例えば中間層 3 3 に比較的比重の小さい木材を用いた場合でも当該音板 3 0 の割れを抑制しやすくなる。その結果、中間層 3 3 の厚さの自由度や木材の種類選択の自由度が高くなり、当該音板 3 0 の音質を高めやすくなる。

【 0 0 6 4 】

中間層 3 3 の厚さの下限としては、例えば当該音板 3 0 をマリンバに用いる場合であれば、0.1 mm が好ましく、0.3 mm がより好ましく、0.5 mm がさらに好ましい。一方、中間層 3 3 の厚さの上限としては、例えば当該音板 3 0 をマリンバに用いる場合であれば、3 mm が好ましく、1.5 mm がより好ましく、1.0 mm がさらに好ましい。前記厚さが前記下限に満たないと、中間層 3 3 によって第 1 打撃部 3 6 a を形成し難くなるおそれがある。逆に、前記厚さが前記上限を超えると、中間層 3 3 が不必要に厚くなるおそれがある。

【 0 0 6 5 】

例えば、表層 3 1 の比重と中間層 3 3 の比重とは相違している。また、例えば、表層 3 1 及び中間層 3 3 の材質は相違している。これらの構成によると、表層 3 1 と中間層 3 3 とで異なる音質の音を発しやすいく。

【 0 0 6 6 】

(切欠き面)

切欠き面 3 5 は、打面 3 0 a の長手方向の両側の端縁に沿って設けられている。本実施形態において切欠き面 3 5 は、表層 3 1、中間層 3 3 及び基台 3 2 の 3 層に跨って形成されている。表層 3 1 は、第 1 の面 3 1 a と第 2 の面 3 1 b との間の第 3 の面 (表層 3 1 の端面) を有している。切欠き面は、表層 3 1 の第 3 の面 (端面) と、基台 3 2 の、外部に露出している露出面 (第 2 の面 3 2 c) と、を含む。本実施形態では、表層 3 1 の第 3 の面 (端面) は中間層 3 3 の面を介して露出面 (第 2 の面 3 2 c) に連続している。

【 0 0 6 7 】

切欠き面 3 5 には、リムショット用の第 1 打撃部 3 6 a 及び第 2 打撃部 3 6 b が設けられている。第 1 打撃部 3 6 a は中間層 3 3 に設けられ、第 2 打撃部 3 6 b は基台 3 2 に設けられている。すなわち、当該音板 3 0 は、打面 3 0 a、第 1 打撃部 3 6 a 及び第 2 打撃部 3 6 b がいずれも異なる層に設けられている。第 1 打撃部 3 6 a 及び第 2 打撃部 3 6 b は、それぞれ切欠き面 3 5 の長手方向に沿って延びている。第 1 打撃部 3 6 a 及び第 2 打撃部 3 6 b は、それぞれ切欠き面 3 5 の長手方向に延びる稜線部を構成している。

【 0 0 6 8 】

< 利点 >

当該音板 3 0 は、表層 3 1 と基台 3 2 との間に中間層 3 3 を備えており、中間層 3 3 の少なくとも一部が切欠き面 3 5 に含まれるように配置されているので、中間層 3 3 を音質にバリュエーションを持たせるための層として機能させやすい。さらに、当該音板 3 0 は

10

20

30

40

50

、中間層 3 3 に加えて基台 3 2 の少なくとも一部が切欠き面 3 5 に含まれるように配置されているので、表層 3 1、中間層 3 3 及び基台 3 2 の 3 層それぞれの材質に基づく音を発することができる。

【 0 0 6 9 】

[第四実施形態]

< 音板 >

図 1 0 の音板 4 0 は、打面 4 0 a を有する。当該音板 4 0 は、少なくとも打面 4 0 a の一部を構成する第 1 の面 4 1 a 及びこの第 1 の面 4 1 a と反対側の第 2 の面 4 1 b を有する表層 4 1 と、表層 4 1 の第 2 の面 4 1 b 側に設けられる基台 4 2 とを備える。さらに、当該音板 4 0 は、表層 4 1 と基台 4 2 との間に設けられた中間層 4 3 を備える。打面 4 0 a の周縁部には切欠き面 4 5 が設けられている。表層 4 1 の第 2 の面 4 1 b は、切欠き面 4 5 内に位置している。当該音板 4 0 は、第 2 の面 4 1 b を基準として第 1 の面 4 1 a と反対側に、平面視で第 2 の面 4 1 b よりも外側に突出する打撃部（第 1 打撃部 4 6 a 及び第 2 打撃部 4 6 b）が設けられている。

10

図 1 0 の音板 4 0 は、平面視で表層 4 1 の第 1 の面 4 1 a が基台 4 2 よりも小さい構成であり、打面 4 0 a の周縁部に、切欠き面 4 5 が設けられている。また、図 1 0 の音板 4 0 は、平面視で表層 4 1 の第 1 の面 4 1 a が中間層 4 3 よりも小さい構成であり、打面 4 0 a の周縁部に、打撃部 4 6 a を含む切欠き面 4 5 が設けられている。また、図 1 0 の音板 4 0 は、平面視で中間層 4 3 が基台 4 2 よりも小さい構成であり、打面 4 0 a の周縁部に、打撃部 4 6 b を含む切欠き面 4 5 が設けられている。

20

【 0 0 7 0 】

当該音板 4 0 は、切欠き面 4 5 の形状以外、図 7 から図 9 の音板 3 0 と同様の構成とすることができる。そのため、以下では、切欠き面 4 5 についてのみ説明する。

【 0 0 7 1 】

(切欠き面)

切欠き面 4 5 は、打面 4 0 a の長手方向の両側の端縁に沿って設けられている。本実施形態において切欠き面 4 5 は、表層 4 1 の端面と、表層 4 1 の端面に連続する中間層 4 3 の端面と、中間層 4 3 の端面に連続する基台 1 2 の端面とを含んでいる。すなわち、切欠き面 4 5 は、表層 4 1、中間層 4 3 及び基台 4 2 の 3 層に跨って形成されている。

言い換えれば、表層 4 1 は、第 1 の面 4 1 a と第 2 の面 4 1 b との間の第 3 の面（表層 4 1 の端面）を有している。切欠き面 4 5 は、表層 4 1 の第 3 の面（端面）と、基台 4 2 の、外部に露出している露出面（基台 4 2 の端面）と、を含む。本実施形態では、表層 4 1 の第 3 の面（端面）は中間層 4 3 の端面を介して基台 4 2 の露出面（基台 4 2 の端面）と連続している。

30

切欠き面 4 5 は曲面である。切欠き面 4 5 の延在方向と垂直な断面は円弧状である。すなわち、表層 4 1 の第 3 の面（表層 4 1 の端面）と中間層 4 3 の端面と基台 4 2 の露出面（基台 4 2 の端面）との、表層 4 1 の第 1 の面 4 1 a と直交する断面は円弧状である。

【 0 0 7 2 】

切欠き面 4 5 には、リムショット用の第 1 打撃部 4 6 a 及び第 2 打撃部 4 6 b が設けられている。第 1 打撃部 4 6 a は中間層 4 3 に設けられ、第 2 打撃部 4 6 b は基台 4 2 に設けられている。すなわち、当該音板 4 0 は、打面 4 0 a、第 1 打撃部 4 6 a 及び第 2 打撃部 4 6 b がいずれも異なる層に設けられている。第 1 打撃部 4 6 a 及び第 2 打撃部 4 6 b は、切欠き面 4 5 の長手方向に沿って延びている。第 1 打撃部 4 6 a 及び第 2 打撃部 4 6 b は、切欠き面 4 5 の長手方向に延びる稜線部を構成していてもよい。

40

【 0 0 7 3 】

< 利点 >

当該音板 4 0 は、図 7 から図 9 の音板 3 0 と同様、中間層 4 3 を音質にバリエーションを持たせるための層として機能させやすい。また、当該音板 4 0 は、中間層 4 3 に加えて基台 4 2 の少なくとも一部が切欠き面 4 5 に含まれるように配置されているので、表層 4 1、中間層 4 3 及び基台 4 2 の 3 層それぞれの材質に基づく音を発することができる。

50

【 0 0 7 4 】

[第五実施形態]

< 音板 >

図 1 1 の音板 5 0 は、打面 5 0 a を有する。当該音板 5 0 は、少なくとも打面 5 0 a の一部を構成する第 1 の面 5 1 a 及びこの第 1 の面 5 1 a と反対側の第 2 の面 5 1 b を有する表層 5 1 と、表層 5 1 の第 2 の面 5 1 b 側に設けられる基台 5 2 とを備える。さらに、当該音板 5 0 は、表層 5 1 と基台 5 2 との間に設けられた中間層 5 3 を備える。打面 5 0 a の周縁部には切欠き面 5 5 が設けられている。表層 5 1 の第 2 の面 5 1 b は、切欠き面 5 5 内に位置している。当該音板 5 0 は、第 2 の面 5 1 b を基準として第 1 の面 5 1 a と反対側に、平面視で第 2 の面 5 1 b よりも外側に突出する打撃部（第 1 打撃部 5 6 a 及び第 2 打撃部 5 6 b）が設けられている。

10

図 1 1 の音板 5 0 は、平面視で表層 5 1 の第 1 の面 5 1 a が基台 5 2 よりも小さい構成であり、打面 5 0 a の周縁部に、切欠き面 5 5 が設けられている。また、図 1 1 の音板 5 0 は、平面視で表層 5 1 の第 1 の面 5 1 a が中間層 5 3 よりも小さい構成であり、打面 5 0 a の周縁部に、打撃部 5 6 a を含む切欠き面 5 5 が設けられている。また、図 1 1 の音板 5 0 は、平面視で中間層 5 3 が基台 5 2 よりも小さい構成であり、打面 5 0 a の周縁部に、打撃部 5 6 b を含む切欠き面 5 5 が設けられている。

表層 5 1 は、第 1 の面 5 1 a と第 2 の面 5 1 b との間の第 3 の面（表層 5 1 の端面）を有している。例えば、切欠き面 5 5 は、表層 5 1 の第 3 の面（端面）と、基台 5 2 の、外部に露出している露出面（基台 5 2 の端面）と、を含む。本実施形態では、表層 5 1 の第 3 の面（端面）は中間層 5 3 の端面を介して基台 5 2 の露出面（基台 5 2 の端面）と連続している。

20

【 0 0 7 5 】

切欠き面 5 5 は、その延在方向と垂直な断面が多角状となるように複数の平面で構成されている。表層 5 1 の第 3 の面（表層 5 1 の端面）と基台 5 2 の露出面（基台 5 2 の端面）との、表層 5 1 の第 1 の面 5 1 a と直交する断面は多角状である。当該音板 5 0 は、切欠き面 5 5 の形状以外、図 1 0 の音板 4 0 と同様の構成とすることができる。

【 0 0 7 6 】

< 利点 >

当該音板 5 0 は、図 7 から図 9 の音板 3 0 と同様、中間層 5 3 を音質にバリエーションを持たせるための層として機能させやすい。また、当該音板 5 0 は、中間層 5 3 に加えて基台 5 2 の少なくとも一部が切欠き面 5 5 に含まれるように配置されているので、表層 5 1、中間層 5 3 及び基台 5 2 の 3 層それぞれの材質に基づく音を発することができる。

30

【 0 0 7 7 】

[第六実施形態]

< 打楽器 >

図 1 2 の打楽器 6 0 は、複数の音板 7 0 を備えている。複数の音板 7 0 は、それぞれ長尺状の打面 7 0 a を有している。当該打楽器 6 0 は、複数の音板 7 0 として、例えば図 1 から図 5 の音板 1 0、図 6 の音板 2 0、図 7 から図 9 の音板 3 0、図 1 0 の音板 4 0 及び図 1 1 の音板 5 0 のいずれかを含んでいる。当該打楽器 6 0 は、例えばマリンバ、シロフォン、ピブラフォン等である。

40

【 0 0 7 8 】

当該打楽器 6 0 は、例えば全ての音板 7 0 において、表層（打面 7 0 a 側の最表層）の材質が同じである。当該打楽器 6 0 は、例えば全ての音板 7 0 の表層を木材から構成することで表層の材質を同じにしてもよく、全ての音板 7 0 の表層を木材に異種材が含まれた層とすることで表層の材質を同じにしてもよい。当該打楽器 6 0 は、全ての音板 7 0 において、表層の材質を同じにすることで、全ての音板 7 0 において外観等の品質の均一化を図りやすい。なお、例えば表層の材質として木材が用いられている場合、全ての音板 7 0 の品質の均一化を促進する観点からは、全ての表層の木材の種類を同じにする。また、全ての表層の木材の木理や、この木材に含まれる異種材の種類を同じにしてもよい。ま

50

た、コーティングや塗料の種類を同じにしてもよい。

【 0 0 7 9 】

当該打楽器 6 0 は、少なくとも 2 以上の音板 7 0 において、例えば、層数又は対応する層の材質が相違している。当該打楽器 6 0 は、音板 7 0 毎に層数や各層の材質を調整することで、音板 7 0 毎に打面や打撃部の音質を制御しやすい。その結果、当該打楽器 6 0 は、音板 7 0 毎に所望の音質の音を発しやすい。

【 0 0 8 0 】

< 利点 >

当該打楽器 6 0 は、当該音板を備えているので、演奏表現の幅を広げることができる。

【 0 0 8 1 】

[その他の実施形態]

前記実施形態は、本発明の構成を限定するものではない。従って、前記実施形態は、本明細書の記載及び技術常識に基づいて前記実施形態各部の構成要素の省略、置換又は追加が可能であり、それらは全て本発明の範囲に属するものと解釈されるべきである。

【 0 0 8 2 】

前記実施形態に記載されている音板の構成は適宜組み合わせることが可能である。例えば当該音板は、前記表層と前記基台との間に前記中間層が配置される構成において、前記表層及び前記中間層の一方或いは両方の材質として、配向性のある繊維を含まないものを用いることも可能である。また、当該音板は、前記表層と前記基台との間に 2 以上の中間層を配置することも可能である。この場合、当該音板は、前記中間層の層数に応じた打撃部を有するように構成してもよい。

【 0 0 8 3 】

前記表層が配向性のある繊維を含む場合、この繊維は前記表層の第 1 の面の長手方向に沿っていなくてもよい。また、前記表層の繊維の方向と前記中間層の繊維の方向とは平面視で直交していなくてもよい。例えば前記表層の繊維と前記中間層の繊維とは平面視で平行に配置されていてもよい。

【 0 0 8 4 】

当該音板が、表層、中間層及び基台を備える場合、前記切欠き面は前記基台にまでは至っていなくてもよい。当該音板は、前記切欠き面が前記基台に至っていない場合でも、前記表層と前記中間層とを叩き分けることで、演奏表現の幅を広げることができる。

【 0 0 8 5 】

前記切欠き面の配置は、前記打面の長手方向の両側の周縁部に限定されるものではない。例えば図 1 3 に示すように、切欠き面 8 5 は、打面 8 0 a の全周に亘って設けられていてもよい。また、前記切欠き面は、打面の幅方向の周縁部にのみ設けられていてもよい。さらに、前記切欠き面は、前記打面の長手方向又は幅方向の一方側の周縁部にのみ設けられていてもよい。加えて、図 1 4 に示すように、切欠き面の形状を配置毎に変化させることも可能である。図 1 4 の音板 9 0 は、打面 9 0 a の幅方向に位置する周縁部を複数の平面で切り欠いた切欠き面 9 5 a と、打面 9 0 a の長手方向に位置する周縁部を複数の曲面で切り欠いた切欠き面 9 5 b とを有する。当該音板 9 0 は、このような構成であっても、演奏表現の幅を広げることができる。

【 0 0 8 6 】

当該音板が適用される打楽器は、前記記載の打楽器に限定されるものではない。当該音板は、例えばカスタネット、ウッドブロック、カホン、木魚、チャイム等に用いられてもよい。また、当該音板における打面の形状は、適用される打楽器に基づいて設計可能である。

【 0 0 8 7 】

本出願は、2021年4月20日出願の日本出願（特願2021-071230）に基づくものであり、その内容はここに参照として取り込まれる。

【 産業上の利用可能性 】

【 0 0 8 8 】

10

20

30

40

50

以上説明したように、本発明の一態様に係る音板は、演奏表現の幅を広げるのに適している。

【符号の説明】

【0089】

10、20、30、40、50、70、90	音板	
10a、20a、30a、40a、50a、70a、80a、90a	打面	
10b	凹部	
11、21、31、41、51	表層	
11a、21a、31a、41a、51a	第1の面	
11b、21b、31b、41b、51b	第2の面	10
12、22、32、42、52	基台	
12a	最下層	
12b	第1の面	
12c	第2の面	
12d	板材	
15、25、35、45、55、85、95a、95b	切欠き面	
16、26	打撃部	
31c、33c	繊維	
33、43、53	中間層	
36a、46a、56a	第1打撃部	20
36b、46b、56b	第2打撃部	
60	打楽器	
100	マレット	
100a	頭部	
100b	柄	

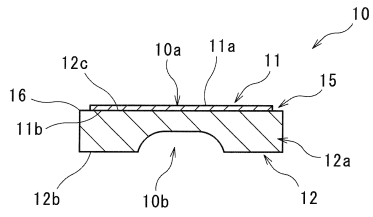
30

40

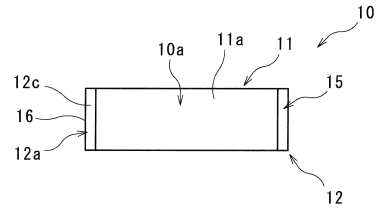
50

【図面】

【図 1】

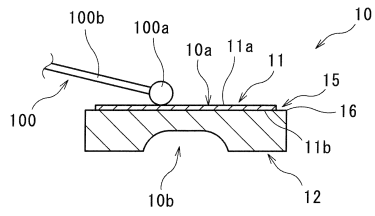


【図 2】

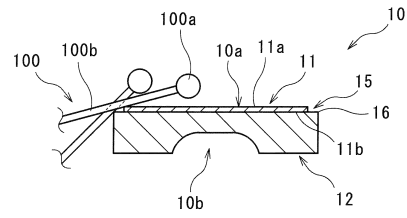


10

【図 3】

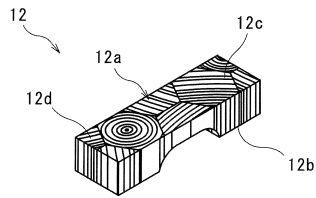


【図 4】

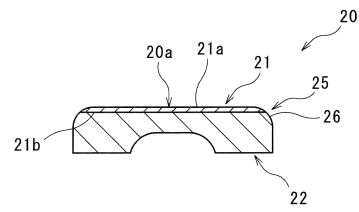


20

【図 5】



【図 6】

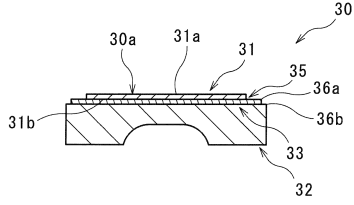


30

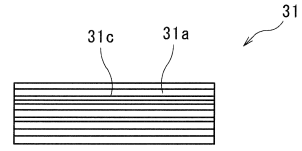
40

50

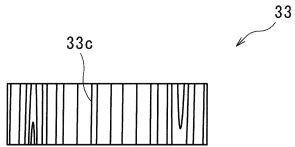
【 図 7 】



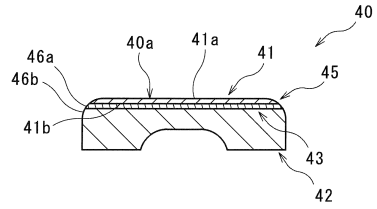
【 図 8 】



【 図 9 】

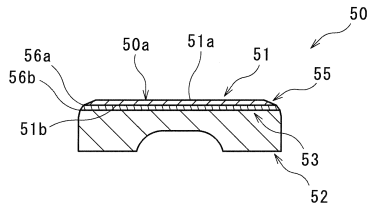


【 図 10 】

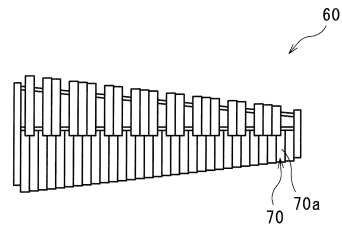


10

【 図 11 】

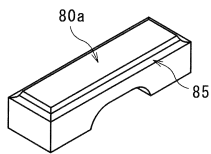


【 図 12 】

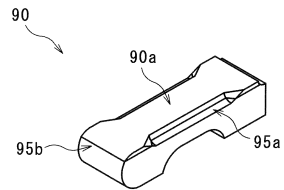


20

【 図 13 】



【 図 14 】



30

40

50

フロントページの続き

- 静岡県浜松市中区中沢町10番1号 ヤマハ株式会社内
(72)発明者 大須賀 一郎
- 静岡県浜松市中区中沢町10番1号 ヤマハ株式会社内
(72)発明者 只野 雄一
- 静岡県浜松市中区中沢町10番1号 ヤマハ株式会社内
(72)発明者 入佐 歩未
- 静岡県浜松市中区中沢町10番1号 ヤマハ株式会社内
審査官 菊池 智紀
- (56)参考文献 実開昭53-164819(JP,U)
特開2003-084759(JP,A)
特開昭59-010994(JP,A)
実開昭51-122179(JP,U)
実開昭48-078116(JP,U)
実公昭47-021903(JP,Y1)
- (58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)
G10D 13/00-13/24