

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報(A)

(11)公開番号

特開2022-13459

(P2022-13459A)

(43)公開日 令和4年1月18日(2022.1.18)

(51)国際特許分類

G 1 0 D 13/02 (2020.01)

F I

G 1 0 D 13/02 1 1 0

審査請求 有 請求項の数 3 O L (全10頁)

(21)出願番号 特願2020-116039(P2020-116039)
 (22)出願日 令和2年7月5日(2020.7.5)

(71)出願人 504474323
 宇野 公二
 大阪府大阪市西区南堀江 1 - 2 6 - 2 7
 - 5 1 3
 (72)発明者 宇野 公二
 大阪府大阪市西区南堀江 1 - 2 6 - 2 7
 - 5 1 3

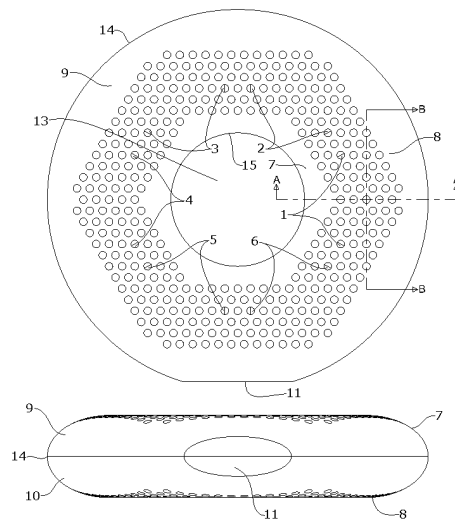
(54)【発明の名称】 打楽器

(57)【要約】

【課題】 使わないときは不意に触って痛いようなエッジなどの露出が少なく埃が溜まりにくくて掃除がしやすくコンパクトで、気分が高揚してきて使うときにはすぐにさっとグリップ部を握って演奏しやすいものが求められている。

【解決手段】 およそ板状の発音体(1)をおよそ覆う外殻(7)のグリップ部(8)を握って振ることで発音体(1)が支持部(12)に沿って移動することで、発音体(1)を叩く外殻(7)の内側の当たり(17)を備えるようにする。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

支持部によって振動自在に支持されるおよそ板状の発音体と、
前記発音体をおよそ覆う外殻のグリップ部と、
前記グリップ部を握って振ることで前記発音体が前記支持部に沿って移動することで、前記発音体を叩く前記外殻の内側の当たりと、
を具備する、
打楽器。

【請求項 2】

前記外殻はおよそ筒状であり、筒状の長さ方向におよそ沿うようにおよそ板状の前記発音体が配される、
請求項 1 に記載の打楽器。 10

【請求項 3】

前記外殻は径の大小を有するおよそ筒状であり、筒状の長さ方向且つ大径方向におよそ沿うようにおよそ板状の前記発音体が配される、
請求項 1 に記載の打楽器。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、打楽器に関する。 20

【背景技術】

【0002】

打楽器においては、特許文献 1 の実施例のように、片面に革の張られた太鼓のような薄い円筒胴に平面放射状に複数の長穴を設け、中心に穴の開いたおよそ円板状の 2 枚の発音体を貫通する軸ピンによる支持部が長穴の中で発音体を支持するものや、特許文献 2 の実施例のように革の無いタイプのタンバリンのアイデアが知られている。

【0003】

また、打楽器においては、特許文献 3 の実施例のように、空気の出し入れによって膨らませたりできる可撓性シートによる浮き輪のような構造の中に輪状の紐を通し、そこに等間隔で猫の首輪に付けられるタイプの中空球状の鈴が複数取り付けられるアイデア 30
が知られている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献 1】実開平 05 - 052890 号公報

【特許文献 2】実全昭 60 - 122987 号公報

【特許文献 3】実開平 07 - 014491 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

打楽器においては、使わないときは不意に触って痛いようなエッジなどの露出が少なくても埃が溜まりにくくて掃除がしやすくコンパクトで、気分が高揚してきて使うときにはすぐにさっとグリップ部を握って演奏しやすいものが求められている。しかし、特許文献 1 や特許文献 2 の実施例だと発音体のエッジだらけで置き場所や掃除に困るし、特許文献 3 の実施例だと、握ると変形しやすい浮き輪のようなグリップ部内の発音体である鈴に可撓性シートを介して触ってしまうことで発音体の響きをミュートしてしまうことになり、それを防ぐ為にグリップの径を大きくすると握りにくくなるし、発音体を小さくすると欲しい音量や音色が得られなくなってしまう。

【課題を解決するための手段】

【0006】

40

50

本発明の実施形態図等を用いて以下に説明するが、これは本発明の内容をより把握しやすいようにする為で、添付の特許請求の範囲を縮小するものではない。

【0007】

発明1に係る打楽器は、例えば図1から図5のように、支持部12によって振動自在に支持されるおよそ板状の発音体1と、発音体1をおよそ覆う外殻7のグリップ部8と、グリップ部8を握って振ることで発音体1が支持部12に沿って移動することで、発音体1を叩く外殻7の内側の当たり17と、を具備する、打楽器である。

10

【0008】

発明2に係る打楽器は、発明1の打楽器において、外殻7はおよそ筒状であり、筒状の長さ方向におよそ沿うようにおよそ板状の発音体1が配される、打楽器である。

【0009】

発明3に係る打楽器は、発明1の打楽器において、外殻7は径の大小を有するおよそ筒状であり、筒状の長さ方向且つ大径方向におよそ沿うようにおよそ板状の発音体1が配される、打楽器である。

20

【発明の効果】

【0010】

以上のように本発明では、およそ板状で大きな音量が得られやすい高感度の発音体1を用いても外殻7に守られておよそ板状のエッジが露出せず、外殻7をグリップ部8として握っても発音体1の当たり17があることで意図せぬ部分に発音体1が当たることによるミュートや雑音の発生を極力防ぐような設計が容易となる。

【0011】

また、発明2では本発明の効果に加えて、発音体1が発する音波がおよそ筒状の内部を通過してグリップ部8を握った手に邪魔されない位置の外殻7から積極的に透過させるような設計が容易となり、且つおよそ板状の発音体1が筒状の長さ方向に沿うように配されることから、当たり17の位置を最適化しやすくなって発音体1の面積を確保したままグリップ部8が握りやすいように径を小さく且つ軽量で振りやすくするような設計が容易となる。

30

【0012】

また、発明3では本発明や発明2の効果に加えて、大径方向に沿うようにおよそ板状の発音体1を配することで、発音体1の揺動範囲に合わせておよそ筒状の小径部分を設計できるので、よりグリップ部8の周長が小さくて握りやすいような設計が容易となり、また径の大小を有するグリップ部8によって打楽器を振った際にグリップ部8とそれを握る手が相対回転してしまうことを防ぎやすくなるような設計が容易となる。

【図面の簡単な説明】

40

【0013】

【図1】第1実施形態の第三角法による正面図と底面図

【図2】第1実施形態のA-A線断面図

【図3】図2を小変更したA-A線断面図

【図4】第1実施形態のB-B線断面図

【図5】図4の発音体1及び20を揺動させた状態

【図6】第2実施形態の第三角法による正面図と底面図

【発明を実施するための形態】

【0014】

本発明の第1実施形態を図1から図5に基づいて説明する。

50

【 0 0 1 5 】

図 1 のように、打楽器全体としての厚み方向が短軸になるおよそ楕円断面のトーラス形状の外殻 7 の厚み方向の正面側 9 及び背面側 10 は同一形状のプラスチック製で、トーラス形状の外周の合わせ目 14 と内周の合わせ目 15 で当接している。また、トーラス形状は中空構造であり、およそ楕円断面の筒状の長さ方向の両端をつないでトーラス形状にしたような形状である。また、正面側 9 と背面側 10 の大半には音波を積極的に透過する為の小さな貫通穴が沢山開けられているが、外殻 7 は発音体 1 を覆っていると言えるだろう。また、外殻 7 の内側に配される発音体 1 付近をグリップ部 8 として、中央穴 13 に指を通して巻き回すように握って振った際に、発音体 1 が発する音波は手が覆っていない所の貫通穴から積極的に透過するし、グリップ部 8 がおよそ楕円形なので打楽器全体が滑って回転してしまいにくく、且つ楕円形の長軸を直径とする円形と比較して周長が小さくなるので、グリップ部 8 を握り込みやすくなっている。また、発音体 1 から 6 が中央穴 13 を中心に 60 度ピッチで外殻 7 の内側に配置されており、筒状の長さ方向且つ大径（長軸）方向におよそ沿うように、およそ円板状の発音体 1 から 6 はそれぞれ配されている。また、トーラス形状の外周の一か所に小さな平面 11 が設けられており、平面 11 を接地面として机などの水平面に置くとこの打楽器は自立するので、置き場所に困らず、使いたいときにさっと外殻 7 を握ればそこがグリップ部になるし、置いている際も降り注ぐ埃が沢山の貫通穴に入り込みにくくなる。

10

また、図 1 の A - A 線断面図である図 2 のように、中心に穴の開いた発音体 1 は同一形状の発音体 20 と背面同士が合わさる配置で、両者の中心の穴を貫通する軸ピンによる支持部 12 によって振動及び揺動可能に支持されており、グリップ部 8 を握って振ることで、外殻 7 の正面側 9 の内壁の合わせ目 14 付近に設けられた当たり 17 と、合わせ目 15 付近に設けられた当たり 16 に、発音体 1 の正面の縁付近が当たることで発音体 1 が振動し、わずかに遅れて発音体 20 の背面が発音体 1 の背面に当たることで更に両者は振動し、タンバリンらしいキャラクターのある大きな発音となる。続いて逆方向の当たり 18 及び 19 に発音体 20 が当たることで同様の発音サイクルが続く。また発音体 2 の背面にも発音体 21 が配され、発音体 3 から 6 の背面にも同様にそれぞれ発音体が配され、同様の構造で発音するので、合計 12 枚の発音体による大きな発音となる。ここで、軸ピンによる支持部 12 の両端を支える為に正面側 9 及び背面側 10 の内壁からそれぞれ突出するボスの先端部を当たり 16 から 19 よりも先に発音体 1 及び 20 に当てると、支持部 12 付近を先に叩くことになりミュート気味の音になってしまうので、やはり支持部 12 から遠い縁付近を叩くように当たりを設けるのが良いだろう。

20

30

また、図 3 のように指が入りにくい程度のスリット 24 を、合わせ目 14 があつた所に設けて音波を放出しやすくしても、外殻 7 は発音体 1 をおよそ覆っていると言えるだろうが、埃の侵入や握りやすさを考慮するとスリット 24 は無い方が良いだろう。

また、図 1 の B - B 線断面図である図 4 のように、発音体 1 及び 20 が支持部 12 の中央にある安静状態から、図 5 のような発音体 1 及び 20 が支持部 12 を中心に揺動し当たり 17 及び 19 で制限された瞬間の状態になると、およそ楕円筒状の短軸両端付近の内壁に発音体 1 及び 20 が当たらないようにして雑音やミュートを防いでいる。これは円板を斜めにすると縁が楕円筒内壁に沿うという特徴を利用して巧みに防いでいるのである。

40

また、例えば外殻 7 の正面側 9 に中央穴 13 を塞ぐように革を張っても良いだろう。

【 0 0 1 6 】

本発明の第 2 実施形態は第 1 実施形態と共通する部分が多いので、主に違いについて図 6 に基づいて説明する。

【 0 0 1 7 】

図 1 のようなトーラス形状ではなく棒状で全体がグリップ部 8 のようであり、断面形状は図 2 や図 4 とほぼ同じである。発音体 1 から 3 と背面合わせでペアとなる 3 枚で、合計 6 枚が外殻 7 に覆われている。また、棒状の両端がそれぞれ水平面に立て置く為の平面 11 及び 25 となっている。

全体を握ってより軽い力で手軽に使えるし、衣服のポケットなどに入れてポケットを叩い

50

ても発音するので、複数使えば楽しさが増幅されるのである。

【符号の説明】

【0018】

1, 2, 3, 4, 5, 6,
20, 21.

7.

8.

9.

10.

11, 25.

12.

13.

14, 15.

16, 17, 18, 19,

22, 23.

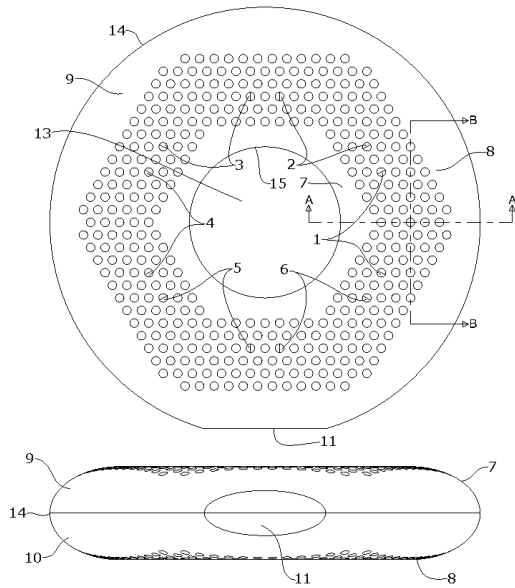
24.

- 発音体
- 外殻
- グリップ部
- 正面側
- 背面側
- 平面
- 支持部
- 中央穴
- 合わせ目
- 当たり
- スリット

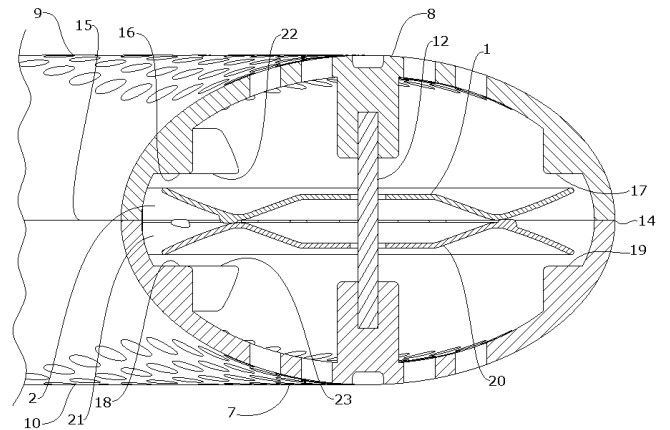
10

【図面】

【図1】



【図2】



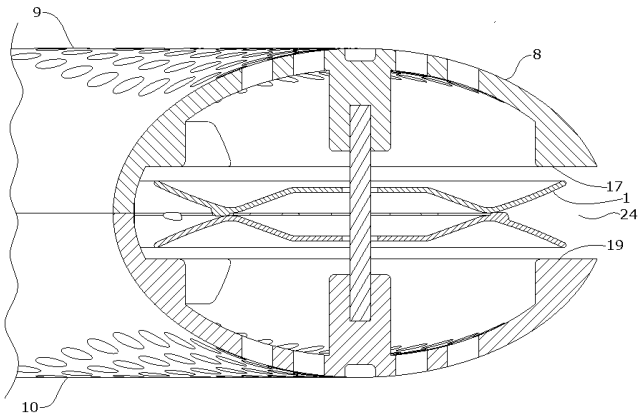
20

30

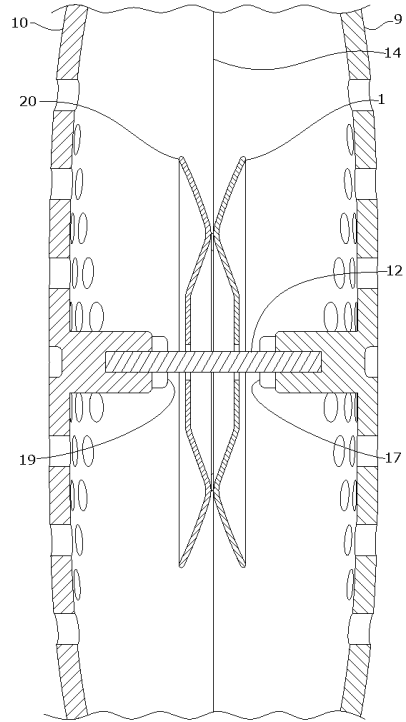
40

50

【 図 3 】



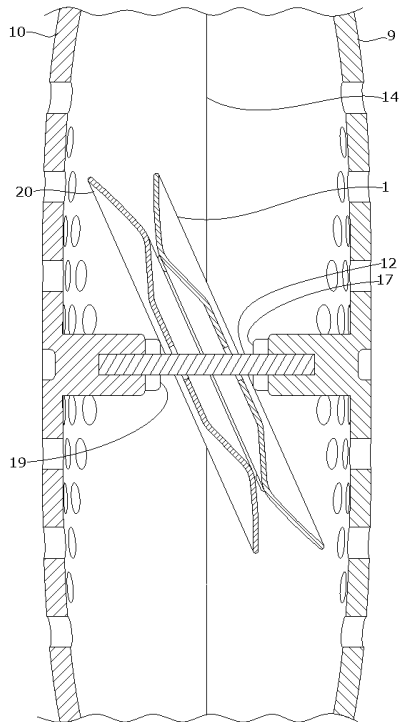
【 図 4 】



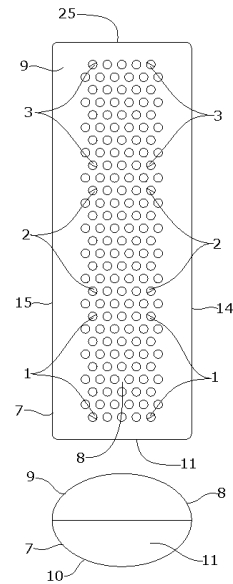
10

20

【 図 5 】



【 図 6 】



30

40

【手続補正書】

【提出日】令和3年9月9日(2021.9.9)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

支持部によって振動自在に支持されるおよそ板状の発音体と、
前記発音体を手で覆うように握る際に指が発音体の振動を妨げないように防ぎ内側に前記発音体を備えるグリップ部を成す外殻と、
 前記グリップ部を握って振ることによって前記発音体が前記支持部に沿って移動することで、前記発音体を叩く前記外殻の内側の当たりと、
 を具備する、
 打楽器。

【請求項2】

前記外殻はおよそ筒状であり、筒状の長さ方向におよそ沿うようにおよそ板状の前記発音体が配され、
前記発音体の縁は前記外殻の筒状の径方向よりも長さ方向の部分の方が可動範囲が長くなるように、前記当たりが配される、
 請求項1に記載の打楽器。

【請求項3】

前記外殻には前記発音体の発する音波を積極的に透過するが指は入りにくい沢山の貫通穴が設けられている、
 請求項1から請求項2のいずれかに記載の打楽器。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、打楽器に関する。

【背景技術】

【0002】

打楽器においては、特許文献1の実施例のように、片面に革の張られた太鼓のような薄い円筒胴に平面放射状に複数の長穴を設け、中心に穴の開いたおよそ円板状の2枚の発音体を貫通する軸ピンによる支持部が長穴の中で発音体を支持するものや、特許文献2の実施例のように革の無いタイプのタンバリンのアイデアが知られている。

【0003】

また、打楽器においては、特許文献3の実施例のように、空気の出し入れによって膨らませたりできる可撓性シートによる浮き輪のような構造の中に輪状の紐を通し、そこに等間隔で猫の首輪に付けられるタイプの中空球状の鈴が複数取り付けられるアイデアが知られている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】実開平05-052890号公報

10

20

30

40

50

【特許文献2】実全昭60-122987号公報

【特許文献3】実開平07-014491号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

打楽器においては、使わないときは不意に触って痛いようなエッジなどの露出が少なく、埃が溜まりにくくて掃除がしやすくコンパクトで、気分が高揚してきて使うときにはすぐにさっとグリップ部を握って演奏しやすいものが求められている。しかし、特許文献1や特許文献2の実施例だと発音体のエッジだけで置き場所や掃除に困るし、特許文献3の実施例だと、握ると変形しやすい浮き輪のようなグリップ部内の発音体である鈴に可撓性シートを介して触ってしまうことで発音体の響きをミュートしてしまうことになり、それを防ぐ為にグリップの径を大きくすると握りにくくなるし、発音体を小さくすると欲しい音量や音色が得られなくなってしまう。

10

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明の実施形態図等を用いて以下に説明するが、これは本発明の内容をより把握しやすいようにする為で、添付の特許請求の範囲を縮小するものではない。

【0007】

発明1に係る打楽器は、例えば図1から図5のように、支持部12によって振動自在に支持されるおよそ板状の発音体1と、発音体1を手で覆うように握る際に指が発音体1の振動を妨げないよう防ぎ内側に発音体1を備えるグリップ部8を成す外殻7と、グリップ部8を握って振ることで発音体1が支持部12に沿って移動することで、発音体1を叩く外殻7の内側の当たり17と、を具備する、打楽器である。

20

【0008】

発明2に係る打楽器は、発明1の打楽器において、外殻7はおよそ筒状であり、筒状の長さ方向におよそ沿うようにおよそ板状の発音体1が配され、発音体1の縁は外殻7の筒状の径方向よりも長さ方向の部分の方が可動範囲が長くなるように、当たり17が配される、打楽器である。

30

【0009】

発明3に係る打楽器は、発明1から2のいずれかの打楽器において、外殻7には発音体1の発する音波を積極的に透過するが指は入りにくい沢山の貫通穴が設けられている、打楽器である。

【発明の効果】

【0010】

以上のように本発明では、およそ板状で大きな音量が得られやすい高感度の発音体1を用いても外殻7に守られておよそ板状のエッジが露出せず、外殻7をグリップ部8として握っても発音体1の当たり17があることで意図せぬ部分に発音体1が当たることによるミュートや雑音の発生を極力防ぐような設計が容易となる。

40

【0011】

また、発明2では本発明の効果に加えて、発音体1が発する音波がおよそ筒状の内部を通過してグリップ部8を握った手に邪魔されない位置の外殻7から積極的に透過させるような設計が容易となり、且つおよそ板状の発音体1が筒状の長さ方向に沿うように配されることから、当たり17の位置を最適化しやすくなって発音体1の面積を確保したままグリップ部8が握りやすいように径を小さく且つ軽量で振りやすくするような設計が容易となる

50

。

【 0 0 1 2 】

また、発明 3 では本発明や発明 2 の効果に加えて、発音体 1 が発する音波は手が覆っていない所の貫通穴から積極的に透過するような設計が容易となる。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 1 3 】

【 図 1 】 第 1 実施形態の第三角法による正面図と底面図

【 図 2 】 第 1 実施形態の A - A 線断面図

【 図 3 】 図 2 を小変更した A - A 線断面図

【 図 4 】 第 1 実施形態の B - B 線断面図

10

【 図 5 】 図 4 の発音体 1 及び 2 0 を揺動させた状態

【 図 6 】 第 2 実施形態の第三角法による正面図と底面図

【 発明を実施するための形態 】

【 0 0 1 4 】

本発明の第 1 実施形態を図 1 から図 5 に基づいて説明する。

【 0 0 1 5 】

図 1 のように、打楽器全体としての厚み方向が短軸になるおよそ楕円断面のトーラス形状の外殻 7 の厚み方向の正面側 9 及び背面側 1 0 は同一形状のプラスチック製で、トーラス形状の外周の合わせ目 1 4 と内周の合わせ目 1 5 で当接している。また、トーラス形状は中空構造であり、およそ楕円断面の筒状の長さ方向の両端をつないでトーラス形状にしたような形状である。また、正面側 9 と背面側 1 0 の大半には音波を積極的に透過する為の小さな貫通穴が沢山開けられているが、外殻 7 は発音体 1 を覆っていると言えるだろう。また、外殻 7 の内側に配される発音体 1 付近をグリップ部 8 として、中央穴 1 3 に指を通して巻き回すように握って振った際に、発音体 1 が発する音波は手が覆っていない所の貫通穴から積極的に透過するし、グリップ部 8 がおよそ楕円形なので打楽器全体が滑って回転してしまいにくく、且つ楕円形の長軸を直径とする円形と比較して周長が小さくなるので、グリップ部 8 を握り込みやすくなっている。また、発音体 1 から 6 が中央穴 1 3 を中心に 6 0 度ピッチで外殻 7 の内側に配置されており、筒状の長さ方向且つ大径（長軸）方向におよそ沿うように、およそ円板状の発音体 1 から 6 はそれぞれ配されている。また、トーラス形状の外周の一か所に小さな平面 1 1 が設けられており、平面 1 1 を接地面として机などの水平面に置くとこの打楽器は自立するので、置き場所に困らず、使いたいときにさっと外殻 7 を握ればそこがグリップ部になるし、置いている際も降り注ぐ埃が沢山の貫通穴に入り込みにくくなる。

20

30

また、図 1 の A - A 線断面図である図 2 のように、中心に穴の開いた発音体 1 は同一形状の発音体 2 0 と背面同士が合わさる配置で、両者の中心の穴を貫通する軸ピンによる支持部 1 2 によって振動及び揺動可能に支持されており、グリップ部 8 を握って振ることで、外殻 7 の正面側 9 の内壁の合わせ目 1 4 付近に設けられた当たり 1 7 と、合わせ目 1 5 付近に設けられた当たり 1 6 に、発音体 1 の正面の縁付近が当たることで発音体 1 が振動し、わずかに遅れて発音体 2 0 の背面が発音体 1 の背面に当たることで更に両者は振動し、タンバリンらしいキャラクターのある大きな発音となる。続いて逆方向の当たり 1 8 及び 1 9 に発音体 2 0 が当たることで同様の発音サイクルが続く。また発音体 2 の背面にも発音体 2 1 が配され、発音体 3 から 6 の背面にも同様にそれぞれ発音体が配され、同様の構造で発音するので、合計 1 2 枚の発音体による大きな発音となる。ここで、軸ピンによる支持部 1 2 の両端を支える為に正面側 9 及び背面側 1 0 の内壁からそれぞれ突出するボスの先端部を当たりにして当たり 1 6 から 1 9 よりも先に発音体 1 及び 2 0 に当てると、支持部 1 2 付近を先に叩くことになりミュート気味の音になってしまうので、やはり支持部 1 2 から遠い縁付近を叩くように当たりを設けるのが良いだろう。

40

また、図 3 のように指が入りにくい程度のスリット 2 4 を、合わせ目 1 4 があつた所に設けて音波を放出しやすくしても、外殻 7 は発音体 1 をおよそ覆っていると言えるだろうが、埃の侵入や握りやすさを考慮するとスリット 2 4 は無い方が良いだろう。

50

また、図 1 の B - B 線断面図である図 4 のように、発音体 1 及び 2 0 が支持部 1 2 の中央にある安静状態から、図 5 のような発音体 1 及び 2 0 が支持部 1 2 を中心に揺動し当たり 1 7 及び 1 9 で制限された瞬間の状態になると、およそ楕円筒状の短軸両端付近の内壁に発音体 1 及び 2 0 が当たらないようにして雑音やミュートを防いでいる。これは円板を斜めにするると縁が楕円筒内壁に沿うという特徴を利用して巧みに防いでいるのである。また、例えば外殻 7 の正面側 9 に中央穴 1 3 を塞ぐように革を張っても良いだろう。

【 0 0 1 6 】

本発明の第 2 実施形態は第 1 実施形態と共通する部分が多いので、主に違いについて図 6 に基づいて説明する。

【 0 0 1 7 】

図 1 のようなトラス形状ではなく棒状で全体がグリップ部 8 のようであり、断面形状は図 2 や図 4 とほぼ同じである。発音体 1 から 3 と背面合わせでペアとなる 3 枚で、合計 6 枚が外殻 7 に覆われている。また、棒状の両端がそれぞれ水平面に立て置く為の平面 1 1 及び 2 5 となっている。

全体を握ってより軽い力で手軽に使えるし、衣服のポケットなどに入れてポケットを叩いても発音するので、複数使えば楽しさが増幅されるのである。

【 符号の説明 】

【 0 0 1 8 】

- 1, 2, 3, 4, 5, 6,
- 2 0, 2 1.
- 7.
- 8.
- 9.
- 1 0.
- 1 1, 2 5.
- 1 2.
- 1 3.
- 1 4, 1 5.
- 1 6, 1 7, 1 8, 1 9,
- 2 2, 2 3.
- 2 4.

- 発音体
- 外殻
- グリップ部
- 正面側
- 背面側
- 平面
- 支持部
- 中央穴
- 合わせ目
- 当たり
- スリット

10

20

30

40

50