

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2013-140658
(P2013-140658A)

(43) 公開日 平成25年7月18日(2013.7.18)

(51) Int.Cl. F I テーマコード(参考)
G 1 1 B 33/02 (2006.01) G 1 1 B 33/02 3 0 1 F 5 D 0 1 7
H 0 4 R 1/02 (2006.01) H 0 4 R 1/02 1 0 2 Z

審査請求 未請求 請求項の数 11 O L (全 19 頁)

(21) 出願番号 特願2012-1168 (P2012-1168)
 (22) 出願日 平成24年1月6日(2012.1.6)

(71) 出願人 000002185
 ソニー株式会社
 東京都港区港南1丁目7番1号
 (74) 代理人 100116942
 弁理士 岩田 雅信
 (72) 発明者 藤澤 慶一
 東京都港区港南1丁目7番1号 ソニー株式会社内
 (72) 発明者 植田 有信
 シンガポール共和国 609930 ザ・
 ストラテジー タワーワン #05-10
 インターナショナルビジネスパーク 2
 ソニー エレクトロニクス アジア パ
 シフィック内
 Fターム(参考) 5D017 AE22

(54) 【発明の名称】 スピーカー装置

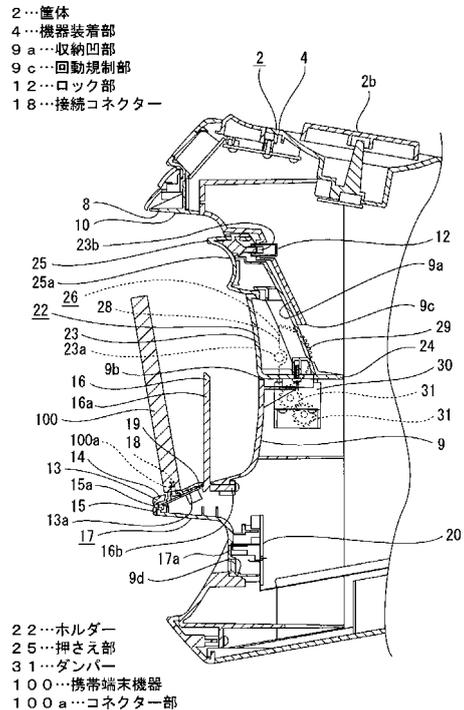
(57) 【要約】

【課題】 携帯端末機器を安定した状態で保持する。

【解決手段】 スピーカーユニットが配置されたスピーカー配置部と携帯端末機器が装着される機器装着部とを有する筐体を備え、機器装着部に、携帯端末機器の接続部が接続される接続コネクタと、筐体に回転自在に支持され携帯端末機器が接続コネクタに接続された状態において第1の方向へ回転されて携帯端末機器を接続コネクタの反対側から押さえて保持するホルダーと、ホルダーを第1の方向へ付勢する付勢バネとを設けた。

これにより携帯端末機器の接続部の接続コネクタに対する接続状態が不安定になることがなく、携帯端末機器を安定した状態で保持することができる。

【選択図】 図9



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

スピーカユニットが配置されたスピーカ配置部と携帯端末機器が装着される機器装着部とを有する筐体を備え、

前記機器装着部に、

前記携帯端末機器のコネクター部が接続される接続コネクターと、

前記筐体に回動自在に支持され前記携帯端末機器が前記接続コネクターに接続された状態において第 1 の方向へ回動されて前記携帯端末機器を前記接続コネクターの反対側から押さえて保持するホルダーと、

前記ホルダーを前記第 1 の方向へ付勢する付勢バネとが設けられた

スピーカ装置。

10

【請求項 2】

前記ホルダーに、前記携帯端末機器の大きさの相違に拘わらず前記付勢バネの付勢力によって前記携帯端末機器に押し付けられる押さえ部が設けられた

請求項 1 に記載のスピーカ装置。

【請求項 3】

前記押さえ部の前記携帯端末機器に押し付けられる面が凹状の曲面に形成された

請求項 1 に記載のスピーカ装置。

【請求項 4】

前記接続コネクターが前記ホルダーの回動方向と同じ方向へ回動可能とされた

請求項 1 に記載のスピーカ装置。

20

【請求項 5】

前記筐体が縦方向と横方向の長さが異なる形状に形成され、

載置面に縦長の状態で載置される縦置き状態と載置面に横長の状態で載置される横置き状態との設定が可能とされた

請求項 1 に記載のスピーカ装置。

【請求項 6】

前記第 1 の方向と反対の第 2 の方向における回動端で前記ホルダーをロックするロック部を設けた

請求項 1 に記載のスピーカ装置。

30

【請求項 7】

前記機器装着部に、前記第 2 の方向における回動端で前記ホルダーが収納される収納凹部が形成された

請求項 6 に記載のスピーカ装置。

【請求項 8】

前記ホルダーの前記第 1 の方向における回動を規制する回動規制部が設けられた

請求項 1 に記載のスピーカ装置。

【請求項 9】

前記機器装着部に前記携帯端末機器が挿入されて装着される挿入凹部が形成され、

前記挿入凹部に挿入された状態で前記携帯端末機器が前記ホルダーに保持されるようにした

請求項 1 に記載のスピーカ装置。

40

【請求項 10】

前記ホルダーの回動速度を制御するダンパーが設けられた

請求項 1 に記載のスピーカ装置。

【請求項 11】

前記押さえ部がゴム材料によって形成された

請求項 2 に記載のスピーカ装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

50

【 0 0 0 1 】

本技術はスピーカー装置についての技術分野に関する。詳しくは、接続コネクタに接続された携帯端末機器を接続コネクタの反対側からホルダーによって押さえて携帯端末機器を安定した状態で保持する技術分野に関する。

【 背景技術 】

【 0 0 0 2 】

デジタルミュージックプレイヤー（DMP）や携帯電話等の携帯端末機器が装着されるスピーカー装置がある（例えば、特許文献1参照）。

【 0 0 0 3 】

このようなスピーカー装置には携帯端末機器が装着される機器装着部が設けられ、携帯端末機器が機器装着部に装着された状態において携帯端末機器に記録されている音声データがスピーカー装置に出力され、出力された音声データがスピーカーユニットによって音質等の改善された音声として外部へ出力される。

10

【 0 0 0 4 】

特許文献1に記載されたスピーカー装置にあつては、接続コネクタを有する保持ケース（特許文献1における「扉」）が機器装着部において収納凹部から引出可能に設けられている。携帯端末機器は収納凹部から引き出された保持ケースに挿入されてコネクタ部が接続コネクタに接続され、保持ケースが収納凹部に収納されて携帯端末機器が機器装着部に装着される。

【 0 0 0 5 】

20

【特許文献1】特表2008-546126号公報

【 発明の開示 】

【 発明が解決しようとする課題 】

【 0 0 0 6 】

ところが、特許文献1に記載されたスピーカー装置にあつては、携帯端末機器は保持ケースに挿入された状態でコネクタ部が接続コネクタに接続されている。このとき、例えば、保持ケースに挿入された状態で携帯端末機器に対して操作が行われた場合に、コネクタ部が接続コネクタから外れる方向への力が付与されてしまうと、コネクタ部の接続コネクタに対する接続状態が不安定になるおそれがある。

30

【 0 0 0 7 】

また、携帯端末機器が装着された状態において、携帯端末機器が装着されたスピーカー装置の状態が、例えば、縦置き状態から横置き状態又は横置き状態から縦置き状態に変更される場合があり、この場合には携帯端末機器の姿勢が変化される。この場合には、やはりコネクタ部の接続コネクタに対する接続状態が不安定になるおそれがある。

【 0 0 0 8 】

そこで、本技術スピーカー装置は、上記した問題点を克服し、携帯端末機器を安定した状態で保持することを課題とする。

【 課題を解決するための手段 】

【 0 0 0 9 】

第1に、スピーカー装置は、上記した課題を解決するために、スピーカーユニットが配置されたスピーカー配置部と携帯端末機器が装着される機器装着部とを有する筐体を備え、前記機器装着部に、前記携帯端末機器のコネクタ部が接続される接続コネクタと、前記筐体に回動自在に支持され前記携帯端末機器が前記接続コネクタに接続された状態において第1の方向へ回動されて前記携帯端末機器を前記接続コネクタの反対側から押さえて保持するホルダーと、前記ホルダーを前記第1の方向へ付勢する付勢バネとが設けられたものである。

40

【 0 0 1 0 】

従って、スピーカー装置にあつては、付勢バネによって付勢されたホルダーによって接続コネクタの反対側から携帯端末機器が押さえられて保持される。

【 0 0 1 1 】

50

第2に、上記したスピーカー装置においては、前記ホルダーに、前記携帯端末機器の大きさの相違に拘わらず前記付勢バネの付勢力によって前記携帯端末機器に押し付けられる押さえ部が設けられることが望ましい。

【0012】

ホルダーに、携帯端末機器の大きさの相違に拘わらず付勢バネの付勢力によって携帯端末機器に押し付けられる押さえ部が設けられることにより、大きさの相違する携帯端末機器が押さえ部によって押さえられる。

【0013】

第3に、上記したスピーカー装置においては、前記押さえ部の前記携帯端末機器に押し付けられる面が凹状の曲面に形成されることが望ましい。

10

【0014】

押さえ部の携帯端末機器に押し付けられる面が凹状の曲面に形成されることにより、携帯端末機器の機器装着部への装着時に携帯端末機器が押さえ面の形状に沿って摺動される。

【0015】

第4に、上記したスピーカー装置においては、前記接続コネクタが前記ホルダーの回動方向と同じ方向へ回動可能とされることが望ましい。

【0016】

接続コネクタがホルダーの回動方向と同じ方向へ回動可能とされることにより、携帯端末機器が押さえ部に押さえられるときに接続コネクタが回動される。

20

【0017】

第5に、上記したスピーカー装置においては、前記筐体が縦方向と横方向の長さが異なる形状に形成され、載置面に縦長の状態で載置される縦置き状態と載置面に横長の状態で載置される横置き状態との設定が可能とされることが望ましい。

【0018】

筐体が縦方向と横方向の長さが異なる形状に形成され、載置面に縦長の状態で載置される縦置き状態と載置面に横長の状態で載置される横置き状態との設定が可能とされることにより、使用者がスピーカー装置を必要な向きで使用することが可能になる。

【0019】

第6に、上記したスピーカー装置においては、前記第1の方向と反対の第2の方向における回動端で前記ホルダーをロックするロック部を設けることが望ましい。

30

【0020】

第1の方向と反対の第2の方向における回動端でホルダーをロックするロック部を設けることにより、携帯端末機器の接続コネクタに対する接続動作時において携帯端末機器にホルダーが干渉しない。

【0021】

第7に、上記したスピーカー装置においては、前記機器装着部に、前記第2の方向における回動端で前記ホルダーが収納される収納凹部が形成されることが望ましい。

【0022】

機器装着部に、第2の方向における回動端でホルダーが収納される収納凹部が形成されることにより、携帯端末機器の接続コネクタに対する接続動作時において携帯端末機器にホルダーが干渉しない。

40

【0023】

第8に、上記したスピーカー装置においては、前記ホルダーの前記第1の方向における回動を規制する回動規制部が設けられることが望ましい。

【0024】

ホルダーの第1の方向における回動を規制する回動規制部が設けられることにより、ホルダーの第1の方向への不必要な回動が回動規制部によって規制される。

【0025】

第9に、上記したスピーカー装置においては、前記機器装着部に前記携帯端末機器が挿

50

入されて装着される挿入凹部が形成され、前記挿入凹部に挿入された状態で前記携帯端末機器が前記ホルダーに保持されるようにすることが望ましい。

【0026】

機器装着部に携帯端末機器が挿入されて装着される挿入凹部が形成され、挿入凹部に挿入された状態で携帯端末機器がホルダーに保持されるようにすることにより、機器装着部に装着された携帯端末機器が機器装着部から突出されない。

【0027】

第10に、上記したスピーカー装置においては、前記ホルダーの回転速度を制御するダンパーが設けられることが望ましい。

【0028】

ホルダーの回転速度を制御するダンパーが設けられることにより、押さえ部が携帯端末機器に接触されたときに携帯端末機器に対してホルダーから付与される衝撃が小さくなる。

【0029】

第11に、上記したスピーカー装置においては、前記押さえ部がゴム材料によって形成されることが望ましい。

【0030】

押さえ部がゴム材料によって形成されることにより、押さえ部が携帯端末機器に接触されたときに携帯端末機器に付与される衝撃が押さえ部によって吸収される。

【発明の効果】

【0031】

本技術スピーカー装置は、スピーカーユニットが配置されたスピーカー配置部と携帯端末機器が装着される機器装着部とを有する筐体を備え、前記機器装着部に、前記携帯端末機器のコネクター部が接続される接続コネクターと、前記筐体に回転自在に支持され前記携帯端末機器が前記接続コネクターに接続された状態において第1の方向へ回転されて前記携帯端末機器を前記接続コネクターの反対側から押さえて保持するホルダーと、前記ホルダーを前記第1の方向へ付勢する付勢バネとが設けられている。

【0032】

従って、コネクター部の接続コネクターに対する接続状態が不安定になることがなく、携帯端末機器を安定した状態で保持することができる。

【0033】

請求項2に記載した技術にあつては、前記ホルダーに、前記携帯端末機器の大きさの相違に拘わらず前記付勢バネの付勢力によって前記携帯端末機器に押し付けられる押さえ部が設けられている。

【0034】

従って、大きさの相違する携帯端末機器をホルダーによって安定した状態で保持することができる。

【0035】

請求項3に記載した技術にあつては、前記押さえ部の前記携帯端末機器に押し付けられる面が凹状の曲面に形成されている。

【0036】

従って、ホルダーによって携帯端末機器を所定の姿勢で安定した状態で保持することができる。

【0037】

請求項4に記載した技術にあつては、前記接続コネクターが前記ホルダーの回転方向と同じ方向へ回転可能とされている。

【0038】

従って、携帯端末機器が押さえ部に押さえられるときに接続コネクターが回転可能とされ、ホルダーに保持された状態における携帯端末機器に対する負荷を軽減することができる。

10

20

30

40

50

【 0 0 3 9 】

請求項 5 に記載した技術にあっては、前記筐体が縦方向と横方向の長さが異なる形状に形成され、載置面に縦長の状態で載置される縦置き状態と載置面に横長の状態で載置される横置き状態との設定が可能とされている。

【 0 0 4 0 】

従って、使用者がスピーカー装置を必要な向きで使用することが可能であり、スピーカー装置の使い勝手の向上を図ることができる。

【 0 0 4 1 】

請求項 6 に記載した技術にあっては、前記第 1 の方向と反対の第 2 の方向における回動端で前記ホルダーをロックするロック部を設けている。

10

【 0 0 4 2 】

従って、携帯端末機器の接続コネクタに対する接続動作時において携帯端末機器にホルダーが干渉することがなく、携帯端末機器の接続コネクタに対する接続を円滑に行うことができる。

【 0 0 4 3 】

請求項 7 に記載した技術にあっては、前記機器装着部に、前記第 2 の方向における回動端で前記ホルダーが収納される収納凹部が形成されている。

【 0 0 4 4 】

従って、携帯端末機器の接続コネクタに対する接続動作時において携帯端末機器にホルダーが干渉することがなく、携帯端末機器の接続コネクタに対する接続を一層円滑に行うことができる。

20

【 0 0 4 5 】

請求項 8 に記載した技術にあっては、前記ホルダーの前記第 1 の方向における回動を規制する回動規制部が設けられている。

【 0 0 4 6 】

従って、ホルダーの第 1 の方向への不必要な回動が回動規制部によって規制され、ホルダーの接続コネクタとの接触が回避され、ホルダー及び接続コネクタの傷付きや損傷を防止することができる。

【 0 0 4 7 】

請求項 9 に記載した技術にあっては、前記機器装着部に前記携帯端末機器が挿入されて装着される挿入凹部が形成され、前記挿入凹部に挿入された状態で前記携帯端末機器が前記ホルダーに保持されるようにしている。

30

【 0 0 4 8 】

従って、機器装着部に装着された携帯端末機器が機器装着部から突出されず、携帯端末機器を保護することができる。

【 0 0 4 9 】

請求項 10 に記載した技術にあっては、前記ホルダーの回動速度を制御するダンパーが設けられている。

【 0 0 5 0 】

従って、押さえ部が携帯端末機器に接触されたときに携帯端末機器に対してホルダーから付与される衝撃が小さく、携帯端末機器の傷付きや損傷を防止することができる。

40

【 0 0 5 1 】

請求項 11 に記載した技術にあっては、前記押さえ部がゴム材料によって形成されている。

【 0 0 5 2 】

従って、押さえ部が携帯端末機器に接触されたときに携帯端末機器に付与される衝撃が押さえ部によって吸収され、携帯端末機器の傷付きや損傷を防止することができる。

【 発明を実施するための最良の形態 】

【 0 0 5 3 】

以下に、本技術スピーカー装置を実施するための最良の形態を添付図面に従って説明す

50

る。

【0054】

以下に示した最良の形態は、本技術スピーカー装置を携帯端末機器としてデジタルミュージックプレイヤー（DMP）が装着され装着されたDMPの音声を出力するスピーカー装置に適用したものである。

【0055】

但し、本技術の適用範囲はDMPの音声を出力するスピーカー装置に限られることはなく、コネクタ部を有する携帯電話等の各種の携帯端末機器が接続される接続コネクタ部を有する各種のスピーカー装置に広く適用することができる。

【0056】

以下の説明においては、スピーカー装置のスピーカーユニットが向く方向（音声の出力方向）を前方として上下前後左右の方向を示す。

【0057】

尚、以下に示す上下前後左右の方向は、説明の便宜上示すものであり、本技術はこれらの方向に限定して適用されることはない。

【0058】

[スピーカー装置の構成]

スピーカー装置1は筐体2の内外に所要の各部が配置されて成る（図1及び図2参照）。筐体2は一方向に長いケース状に形成されている。

【0059】

スピーカー装置1は横長の状態で机やテーブル等の載置面に載置される横置き状態（図1参照）と縦長の状態で載置面に載置される縦置き状態（図2参照）との設定が可能とされている。

【0060】

尚、以下のスピーカー装置1の構成の説明において上下左右の方向を示すときは、スピーカー装置1が横置き状態にあるときの方向で示すものとする。

【0061】

筐体2の長手方向における両側面にはそれぞれ凹状の把手2a、2aが形成されている。使用者は把手2a、2aを把持してスピーカー装置1を持ち上げ、縦置き状態と横置き状態の向きの変更を行うことができる。このようにスピーカー装置1には把手2a、2aが形成されているため、使用者による向きの変更を容易に行うことができる。

【0062】

筐体2の上面には操作部2bが配置されている。操作部2bは、例えば、回転操作されることにより後述するスピーカーユニットから出力される音声の音量を調整する音量調整ダイヤルとして機能する。

【0063】

筐体2は横置き状態において、左右の一方の端部を除いた部分がスピーカー配置部3として設けられ、左右の一方の端部が機器装着部4として設けられている（図1参照）。

【0064】

スピーカー配置部3の前面部にはグリルネット5が取り付けられ、スピーカー配置部3の内部には一対のスピーカーユニット6、6が配置されている（図1及び図2参照）。スピーカー配置部3の内部には図示しない光源が設けられ、光源から照明光が照射されることによりスピーカー配置部3の内部がデザイン的に照明され、グリルネット5を介して内部の照明が外部へ照射されるように構成されている。

【0065】

スピーカーユニット6、6は、例えば、中音用のミッドレンジユニットとして機能する。

【0066】

スピーカー配置部3の前面部における上端部には左右両端部に一対のスピーカーユニット7、7が配置されている。スピーカーユニット7、7は、例えば、高音用のツイーター

10

20

30

40

50

ユニットとして機能する。

【0067】

機器装着部4には前方に開口された挿入凹部8が形成されている(図1乃至図3参照)。挿入凹部8は略上下に延び前方に凹の揺るやかな曲面状に形成された奥面部9と奥面部9の上縁から前方へ突出された上面部10と奥面部9の左右両側縁からそれぞれ前方へ突出された側面部11、11とに囲まれることにより形成されている。

【0068】

奥面部9は上下両端部が中央部より稍前方に位置するように緩やかな曲面状に形成されている。奥面部9の上半部には前方に開口された収納凹部9aが形成されている。収納凹部9aの下端部には筐体2の内部に連通する挿通孔9bが形成されている。挿通孔9bの上側開口縁は後述するホルダーの一定以上の回動を規制する回動規制部9cとして形成されている。

10

【0069】

奥面部9の下端寄りの位置には取付孔9dが形成されている。

【0070】

奥面部9の上端部にはロック部12が設けられている。ロック部12は後述するホルダーを収納凹部9aにおいてロックする機能を有し、例えば、ホルダーに前方から押圧されることによりホルダーをロックし、再度ホルダーに前方から押圧されることによりホルダーのロックを解除するように構成されている。

【0071】

20

挿入凹部8には下端寄りの位置に前方へ突出された配置用突状部13が設けられている。配置用突状部13は上壁部14と上壁部14の外周縁に連続する周壁部15とを有し、内部の空拳が配置空間13aとして形成されている。

【0072】

上壁部14は前下がりに緩やかに傾斜され、前端寄りの部分に挿入配置孔14aを有している。上壁部14の後端寄りの部分には導光板16が取り付けられている。導光板16は上下に延びる光出射部16aと光出射部16aの下端部から後方へ突出された被取付部16bとから成り、被取付部16bが上壁部14の下面側に取り付けられている。光出射部16aは上壁部14から上方へ突出するようにして挿入凹部8に配置されている。

【0073】

30

周壁部15には透明又は半透明に形成された光出射部15aが設けられている。

【0074】

奥面部9には取付孔9dを閉塞するようにしてコネクタユニット17が取り付けられている(図3及び図4参照)。コネクタユニット17には接続コネクタ18と第1の光源回路部19と第2の光源回路部20を有している。

【0075】

接続コネクタ18は雄型コネクタであり、下端部を支点として略前後へ移動する方向へ回動可能とされている。接続コネクタ18は上壁部14の挿入配置孔14aから上方へ突出されている。接続コネクタ18は第1の光源回路部19の回路基板上に取り付けられている。

40

【0076】

尚、接続コネクタ18は第1の光源回路部19の回路基板上に取り付けられているため、接続コネクタ18と第1の光源回路部19は一体になって回動される。

【0077】

コネクタユニット17には左右に離隔してコイルバネ21、21が設けられている。接続コネクタ18は、初期位置を基準として前方へ回動されたときにコイルバネ21、21によって初期位置に戻る方向へ付勢され、初期位置を基準として後方へ回動されたときにもコイルバネ21、21によって初期位置に戻る方向へ付勢されている。

【0078】

第1の光源回路部19は回路基板と発光ダイオード等の光源を有し、上壁部14の下面

50

側に沿って配置されている。第1の光源回路部19の光源から光が出射されると、出射された光が導光板16に入射されて導光され光出射部16aから外部へ出射されると共に周壁部15の光出射部15aに入射されて外部へ出射される。

【0079】

第2の光源回路部20は回路基板と発光ダイオード等の光源を有し、コネクタユニット17における下端部の後面側に配置されている。第2の光源回路部20の光源から光が出射されると、出射された光がコネクタユニット17の下端部に設けられた光出射部17aに入射されて前方へ向けて出射される。

【0080】

機器装着部4にはホルダー22が回動自在に支持されている(図1乃至図3参照)。ホルダー22は奥面部9の収納凹部9aに形成された挿通孔9bに挿通され、略上半部が挿入凹部8に位置され略下半部が筐体2の内部に位置されている(図5参照)。

10

【0081】

ホルダー22は収納凹部9aに収納される収納位置と収納位置より前側の回動位置との間で回動可能とされている。収納位置はホルダー22の回動方向のうち第1の方向(後方側)における回動端であり、回動位置はホルダー22の回動方向のうち第2の方向(前方側)における回動端である。

【0082】

ホルダー22は収納位置において上下に延びる状態とされる本体部23と本体部23の下端部から後方へ突出された被規制突部24とを有している(図3、図5、図6及び図7参照)。本体部23の左右両側面における下端部にはそれぞれ外方へ突出された被支持軸23a、23aが設けられている。本体部23の上端部における背面側には後方へ突出された被ロック突部23bが設けられている。

20

【0083】

ホルダー22における本体部23の前面には押さえ部25が設けられている。押さえ部25は弾性変形可能な材料、例えば、ゴム材料によって形成され、前面が凹状の曲面25aに形成されている。曲面25aは上端と下端が中間部より前側に位置するように略半円形状に形成されている。

【0084】

機器装着部4における奥面部9の背面には左右に離隔して第1の軸支持部材26と第2の軸支持部材27が取り付けられている。

30

【0085】

第1の軸支持部材26は軸支持部28と噛合部29を有し、軸支持部28が奥面部9に取り付けられている。軸支持部28の前端部には略半円状の支持切欠が形成され、ホルダー22の一方の被支持軸23aが支持切欠に挿入されて第1の軸支持部材26に回動自在に支持されている。また、第2の軸支持部材27の前端部にも略半円状の支持切欠が形成され、ホルダー22の他方の被支持軸23aが支持切欠に挿入されて第2の軸支持部材27に回動自在に支持されている。

【0086】

第1の軸支持部材26の噛合部29は後方へ凸の半円形状に形成され、外周面にギヤ部29aを有している。

40

【0087】

ホルダー22における本体部23の下面にはギヤケース30が取り付けられている。ギヤケース30は上方に開口された箱状に形成され、内部にダンパー31、31として設けられた二つの回転ギヤが噛合された状態で配置されている。一方のダンパー31は第1の軸支持部材26の噛合部29に形成されたギヤ部29aに噛合されている。

【0088】

ホルダー22における本体部23の下面にはバネ支持部材32が取り付けられている。バネ支持部材32は本体部23に取り付けられた被取付面部32aと被取付面部32aから側方へ突出された支持突部32bとから成る。

50

【0089】

機器装着部4における奥面部9の背面には第2の軸支持部材27に隣接してバネケース33が取り付けられている。バネケース33には付勢バネ34が配置され、付勢バネ34として、例えば、捺じりコイルバネが用いられている。付勢バネ34はコイル部34aがバネケース33に配置されて支持され、一方の腕部34bがバネ支持部材32の支持突部32bに係合され、他方の腕部34cが筐体2に設けられた図示しない係合部に係合されている。

【0090】

従って、ホルダー22はバネ支持部材32を介して付勢バネ34によって収納位置から回動位置へ向かう第1の方向へ付勢されている。

10

【0091】

ホルダー22が被支持軸23a、23aを支点として回動されるときには、ホルダー22とギヤケース30とバネ支持部材32が一体になって回動される。このときダンパー31、31が回転され、一方のダンパー31が第1の軸支持部材26のギヤ部29aに噛合された状態でギヤ部29a上を転動されるようにして移動される。ホルダー22はダンパー31、31の作用により低速で回動される。

【0092】

[スピーカー装置におけるホルダーの回動動作]

以下に、スピーカー装置1におけるホルダー22の回動動作について説明する(図8乃至図15参照)。

20

【0093】

ホルダー22が機器装着部4に形成された収納凹部9aに収納された収納位置にある状態においては、本体部23の被ロック突部23bがロック部12に係合してホルダー22がロックされている(図8及び図9参照)。このとき接続コネクタ18に携帯端末機器100が接続されていない状態においては、接続コネクタ18が初期位置にある。

【0094】

携帯端末機器100は、例えば、厚みの薄い扁平な縦長の略矩形状に形成されている。携帯端末機器100の下面には雌型コネクタであるコネクタ部100aが設けられている。

【0095】

携帯端末機器100は機器装着部4の挿入凹部8に斜め上方から挿入され、コネクタ部100aが接続コネクタ18に接続される(図9参照)。

30

【0096】

携帯端末機器100が挿入凹部8に挿入されるときには、上記したように、ホルダー22がロック部12によって収納位置においてロックされている。

【0097】

このようにホルダー22を収納位置においてロックするロック部12が設けられることにより、携帯端末機器100の接続コネクタ18に対する接続動作時において携帯端末機器100にホルダー22が干渉することがなく、携帯端末機器100の接続コネクタ18に対する接続を円滑に行うことができる。

40

【0098】

また、機器装着部4に第2の方向における回動端である収納位置においてホルダー22を収納する収納凹部9aが形成されている。

【0099】

従って、携帯端末機器100の接続コネクタ18に対する接続動作時において携帯端末機器100にホルダー22が干渉することがなく、携帯端末機器100の接続コネクタ18に対する接続を一層円滑に行うことができる。

【0100】

接続コネクタ18に携帯端末機器100のコネクタ部100aが接続されると、接続コネクタ18は携帯端末機器100の重量によって前方へ回動され、携帯端末機器1

50

00が稍前下がりに傾斜される。

【0101】

続いて、ホルダー22が指で後方へ押圧されると、被ロック部23bとロック部12の係合が解除され、ホルダー22が被支持軸23a、23aを支点として付勢バネ34の付勢力によって第2の方向（前方側）へ回動される（図10及び図11参照）。このとき、上記したように、ホルダー22はダンパー31、31の作用により低速で回動される。

【0102】

ホルダー22が第2の方向へ回動されると、押さえ部25の押さえ面25aが携帯端末機器100の上面に接触される。このとき押さえ面25aが凹状の曲面に形成されているため、携帯端末機器100の上面が押さえ面25aの形状に沿って摺動され接続コネクタ18とともに所定の位置まで稍後方へ回動される。携帯端末機器100がホルダー22に接続コネクタ18の反対側から押さえられて保持され携帯端末機器100が正面を向いた姿勢で機器装着部4に装着される。

10

【0103】

このようにスピーカ装置1にあっては、押さえ部25の押さえ面25aが凹状の曲面に形成されているため、携帯端末機器100の上面が押さえ面25aの形状に沿って摺動され、ホルダー22によって携帯端末機器100を所定の姿勢で安定した状態で保持することができる。

【0104】

また、接続コネクタ18がホルダー22の回動方向と同じ方向へ回動可能とされているため、携帯端末機器100が押さえ部25に押さえられるときに接続コネクタ18が回動され、ホルダー22に保持された状態における携帯端末機器100に対する負荷を軽減することができる。

20

【0105】

さらに、スピーカ装置1には、ホルダー22の回動速度を低速に制御するダンパー31、31が設けられているため、押さえ部25が携帯端末機器100に接触されたときに携帯端末機器100に対してホルダー22から付与される衝撃が小さく、携帯端末機器100の傷付きや損傷を防止することができる。

【0106】

さらにまた、押さえ部25がゴム材料によって形成されているため、押さえ部25が携帯端末機器100に接触されたときに携帯端末機器100に付与される衝撃が押さえ部25によって吸収され、携帯端末機器100の傷付きや損傷を防止することができる。

30

【0107】

上記のように携帯端末機器100が機器装着部4に装着された状態においては、携帯端末機器100の全体が挿入凹部8に挿入されて位置される。

【0108】

従って、機器装着部4に装着された携帯端末機器100が機器装着部4から前方へ突出されず、携帯端末機器100を保護することができる。

【0109】

携帯端末機器100が接続コネクタ18に接続されホルダー22に保持されて機器装着部4に装着された状態において、例えば、携帯端末機器100に対して音楽再生のための操作を行うことにより、スピーカユニット6、6、7、7から携帯端末機器100に記録された音楽データが音声として出力される。

40

【0110】

上記のように携帯端末機器100が機器装着部4に装着された状態においては、携帯端末機器100が接続コネクタ18の反対側からホルダー22に押さえられている。従って、スピーカ装置1が縦置き状態（図1参照）と横置き状態（図2参照）の間で状態が変更されて携帯端末機器100の姿勢が変化された場合においても、コネクタ部100aの接続コネクタ18に対する接続状態が不安定になることがない。

【0111】

50

携帯端末機器 100 の機器装着部 4 からの取外しは、ホルダー 22 を指で第 1 の方向（後方側）へ押圧してホルダー 22 による携帯端末機器 100 に対する保持を解除しホルダー 22 を収納位置まで回動させてロックし、携帯端末機器 100 を斜め上方へ引き抜くことにより行うことができる。

【0112】

ホルダー 22 による携帯端末機器 100 に対する保持が解除されると、接続コネクタ 18 は携帯端末機器 100 の重量によって前方へ回動されて携帯端末機器 100 が稍前下がりに傾斜されるため、携帯端末機器 100 の斜め上方への引き抜きを容易に行うことができる。

【0113】

次に、携帯端末機器 100 より小型の携帯端末機器 200 がホルダー 22 に保持される時の動作について説明する（図 12 及び図 13 参照）。

【0114】

尚、携帯端末機器 200 がホルダー 22 に保持される時の動作は、携帯端末機器 100 がホルダー 22 に保持される時の動作に対してホルダー 22 の第 2 の方向への回動量が大きいことを除いては同様であるので、以下には、動作を簡単に説明する。

【0115】

携帯端末機器 200 は、例えば、厚みの薄い扁平な稍縦長の略矩形状に形成されている。携帯端末機器 200 の下面には雌型コネクタであるコネクタ部 200a が設けられている。

【0116】

携帯端末機器 200 は機器装着部 4 の挿入凹部 8 に斜め上方から挿入され、コネクタ部 200a が接続コネクタ 18 に接続される。

【0117】

接続コネクタ 18 に携帯端末機器 200 のコネクタ部 200a が接続されると、接続コネクタ 18 は携帯端末機器 200 の重量によって前方へ回動され、携帯端末機器 200 が稍前下がりに傾斜される。

【0118】

続いて、ホルダー 22 が指で後方へ押圧されると、被ロック部 23b とロック部 12 の係合が解除され、ホルダー 22 が被支持軸 23a、23a を支点として付勢バネ 34 の付勢力によって第 2 の方向（前方側）へ回動される。

【0119】

ホルダー 22 が第 2 の方向へ回動されると、押さえ部 25 の押さえ面 25a が携帯端末機器 200 の上面に接触される。ホルダー 22 の第 2 の方向への回動量は携帯端末機器 100 を保持する場合より大きい。このとき押さえ面 25a が凹状の曲面に形成されているため、携帯端末機器 200 の上面が押さえ面 25a の形状に沿って摺動され接続コネクタ 18 とともに所定の位置まで稍後方へ回動される。携帯端末機器 200 がホルダー 22 に接続コネクタ 18 の反対側から押さえられて保持され携帯端末機器 200 が正面を向いた姿勢で機器装着部 4 に装着される。

【0120】

上記のように携帯端末機器 200 が機器装着部 4 に装着された状態においては、携帯端末機器 200 の全体が挿入凹部 8 に挿入されて位置される。

【0121】

携帯端末機器 200 が接続コネクタ 18 に接続されホルダー 22 に保持されて機器装着部 4 に装着された状態において、例えば、携帯端末機器 200 に対して音楽再生のための操作を行うことにより、スピーカーユニット 6、6、7、7 から携帯端末機器 200 に記録された音楽データが音声として出力される。

【0122】

上記のように携帯端末機器 200 が機器装着部 4 に装着された状態においては、携帯端末機器 200 が接続コネクタ 18 の反対側からホルダー 22 に押さえられている。従っ

10

20

30

40

50

て、スピーカー装置 1 が縦置き状態（図 1 参照）と横置き状態（図 2 参照）の間で状態が変更されて携帯端末機器 200 の姿勢が変化された場合においても、コネクタ部 200 a の接続コネクタ 18 に対する接続状態が不安定になることがない。

【0123】

携帯端末機器 200 の機器装着部 4 からの取外しは、ホルダー 22 を指で第 1 の方向（後方側）へ押圧してホルダー 22 による携帯端末機器 200 に対する保持を解除しホルダー 22 を収納位置まで回動させてロックし、携帯端末機器 200 を斜め上方へ引き抜くことにより行うことができる。

【0124】

ホルダー 22 による携帯端末機器 200 に対する保持が解除されると、接続コネクタ 18 は携帯端末機器 200 の重量によって前方へ回動されて携帯端末機器 200 が稍前下がりに傾斜されるため、携帯端末機器 200 の斜め上方への引き抜きを容易に行うことができる。

【0125】

尚、接続コネクタ 18 に携帯端末機器 100 と携帯端末機器 200 の何れもが接続されていない状態において、ホルダー 22 が第 2 の方向へ回動される場合もある（図 14 参照）。この場合には、ホルダー 22 に設けられた被規制突部 24 が奥面部 9 の回動規制部 9 c に接してホルダー 22 が所定の位置で停止される（図 15 参照）。

【0126】

従って、ホルダー 22 の第 1 の方向への不必要な回動が回動規制部 9 c によって規制され、ホルダー 22 の導光板 16 や接続コネクタ 18 との接触が回避され、ホルダー 22、導光板 16 及び接続コネクタ 18 の傷付きや損傷を防止することができる。

【0127】

[まとめ]

以上に記載した通り、スピーカー装置 1 においては、携帯端末機器 100、200 が接続される接続コネクタ 18 と、回動されて携帯端末機器 100、200 を接続コネクタ 18 の反対側から押さえて保持するホルダー 22 と、ホルダー 22 を第 1 の方向へ付勢する付勢バネ 34 とが設けられている。

【0128】

従って、例えば、機器装着部 4 に装着された状態で携帯端末機器 100、200 に対して操作が行われた場合やスピーカー装置 1 が縦置き状態と横置き状態の間で状態が変更された場合においてもコネクタ部 100 a、200 a の接続コネクタ 18 に対する接続状態が不安定になることがなく、携帯端末機器 100、200 を安定した状態で保持することができる。

【0129】

また、ホルダー 22 には付勢バネ 34 の付勢力によって携帯端末機器 100、200 に押し付けられる押さえ部 25 が設けられているため、大きさの相違する携帯端末機器 100、200 をホルダー 22 によって安定した状態で保持することができる。

【0130】

さらに、スピーカー装置 1 は、縦長の状態で載置面に載置される縦置き状態と横長の状態で載置面に載置される横置き状態との設定が可能とされているため、使用者がスピーカー装置 1 を必要な向きで使用することが可能であり、スピーカー装置 1 の使い勝手の向上を図ることができる。

【0131】

[本技術]

本技術は、以下のような構成とすることができる。

【0132】

(1) スピーカーユニットが配置されたスピーカー配置部と携帯端末機器が装着される機器装着部とを有する筐体を備え、前記機器装着部に、前記携帯端末機器のコネクタ部が接続される接続コネクタと、前記筐体に回動自在に支持され前記携帯端末機器が前記

10

20

30

40

50

接続コネクタに接続された状態において第 1 の方向へ回動されて前記携帯端末機器を前記接続コネクタの反対側から押さえて保持するホルダーと、前記ホルダーを前記第 1 の方向へ付勢する付勢バネとが設けられたスピーカ装置。

【0133】

(2) 前記ホルダーに、前記携帯端末機器の大きさの相違に拘わらず前記付勢バネの付勢力によって前記携帯端末機器に押し付けられる押さえ部が設けられた前記(1)に記載のスピーカ装置。

【0134】

(3) 前記押さえ部の前記携帯端末機器に押し付けられる面が凹状の曲面に形成された前記(1)又は前記(2)に記載のスピーカ装置。

10

【0135】

(4) 前記接続コネクタが前記ホルダーの回動方向と同じ方向へ回動可能とされた前記(1)から前記(3)の何れかに記載のスピーカ装置。

【0136】

(5) 前記筐体が縦方向と横方向の長さが異なる形状に形成され、載置面に縦長の状態で載置される縦置き状態と載置面に横長の状態で載置される横置き状態との設定が可能とされた前記(1)から前記(4)の何れかに記載のスピーカ装置。

【0137】

(6) 前記第 1 の方向と反対の第 2 の方向における回動端で前記ホルダーをロックするロック部を設けた前記(1)から前記(5)の何れかに記載のスピーカ装置。

20

【0138】

(7) 前記機器装着部に、前記第 2 の方向における回動端で前記ホルダーが収納される収納凹部が形成された前記(6)の何れかに記載のスピーカ装置。

【0139】

(8) 前記ホルダーの前記第 1 の方向における回動を規制する回動規制部が設けられた前記(1)から前記(7)の何れかに記載のスピーカ装置。

【0140】

(9) 前記機器装着部に前記携帯端末機器が挿入されて装着される挿入凹部が形成され、前記挿入凹部に挿入された状態で前記携帯端末機器が前記ホルダーに保持されるようにした前記(1)から前記(8)の何れかに記載のスピーカ装置。

30

【0141】

(10) 前記ホルダーの回動速度を制御するダンパーが設けられた前記(1)から前記(9)の何れかに記載のスピーカ装置。

【0142】

(11) 前記押さえ部がゴム材料によって形成された前記(2)から前記(10)の何れかに記載のスピーカ装置。

【0143】

上記した最良の形態において示した各部の具体的な形状及び構造は、何れも本技術を実施する際の具体化のほんの一例を示したものにすぎず、これらによって本技術の技術的範囲が限定的に解釈されることがあってはならないものである。

40

【図面の簡単な説明】

【0144】

【図 1】図 2 乃至図 15 と共に本技術の実施の形態を示すものであり、本図は、横置き状態にあるときのスピーカ装置の斜視図である。

【図 2】縦置き状態にあるときのスピーカ装置の斜視図である。

【図 3】機器装着部及びホルダー等を示す断面図である。

【図 4】コネクタユニットの斜視図である。

【図 5】機器装着部及びホルダー等を示す斜視図である。

【図 6】ホルダー等を示す斜視図である。

【図 7】図 6 とは異なる方向から見た状態でホルダー等を示す斜視図である。

50

【図 8】図 9 乃至図 15 と共にホルダーの動作を示すものであり、本図は、ホルダーが収納位置にある状態を示す斜視図である。

【図 9】ホルダーが収納位置にあり携帯端末機器が接続コネクタに接続された状態を示す断面図である。

【図 10】携帯端末機器がホルダーによって保持された状態を示す斜視図である。

【図 11】携帯端末機器がホルダーによって保持された状態を示す断面図である。

【図 12】小型の携帯端末機器がホルダーによって保持された状態を示す斜視図である。

【図 13】小型の携帯端末機器がホルダーによって保持された状態を示す断面図である。

【図 14】携帯端末機器が接続コネクタに接続されていないときにホルダーが回動された状態を示す斜視図である。

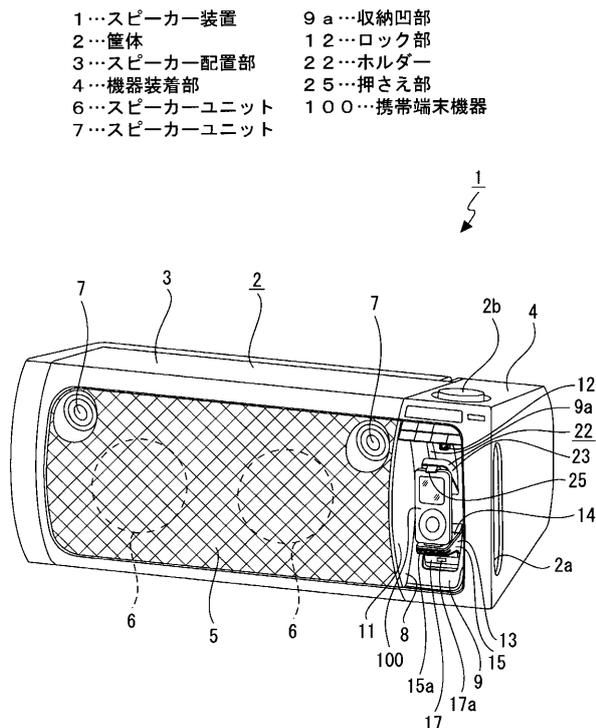
【図 15】携帯端末機器が接続コネクタに接続されていないときにホルダーが回動された状態を示す断面図である。

【符号の説明】

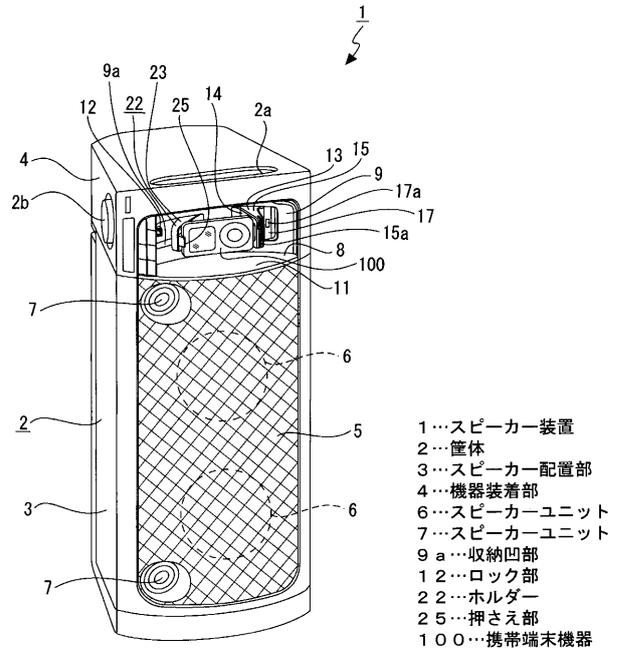
【0145】

1...スピーカー装置、2...筐体、3...スピーカー配置部、6...スピーカーユニット、7...スピーカーユニット、9a...収納凹部、9c...回動規制部、12...ロック部、18...接続コネクタ、22...ホルダー、25...押さえ部、31...ダンパー、34...付勢バネ、100...携帯端末機器、100a...コネクタ部、200...携帯端末機器、200a...コネクタ部

【図 1】

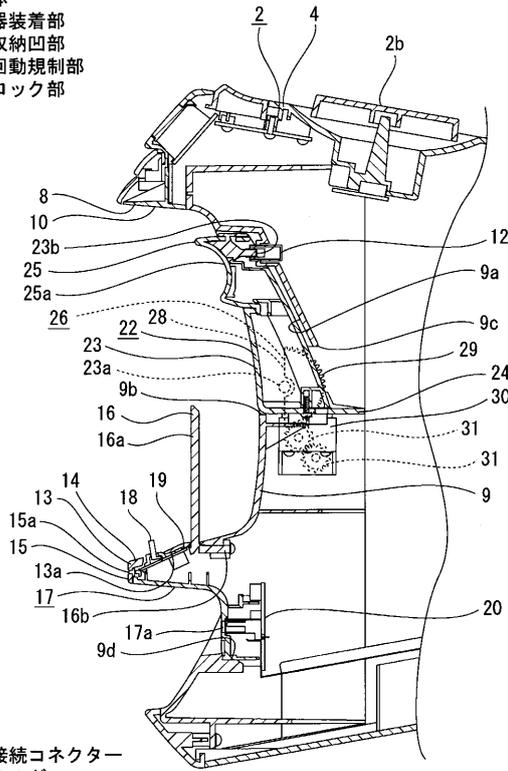


【図 2】



【 図 3 】

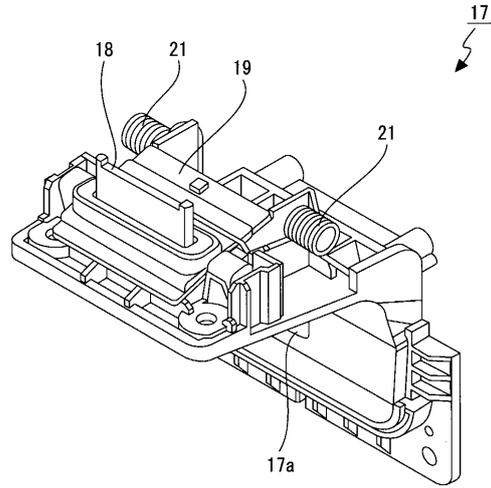
- 2…筐体
- 4…機器装着部
- 9a…収納凹部
- 9c…回動規制部
- 12…ロック部



- 18…接続コネクタ
- 22…ホルダー
- 25…押さえ部
- 31…ダンパー

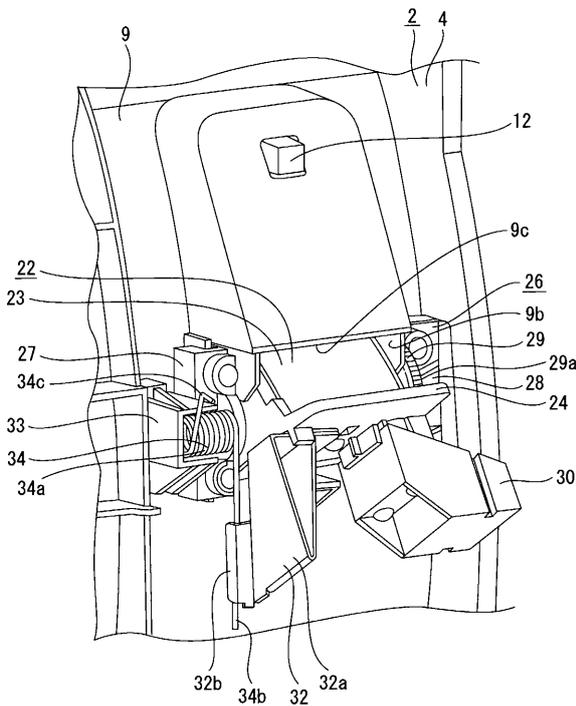
【 図 4 】

18…接続コネクタ



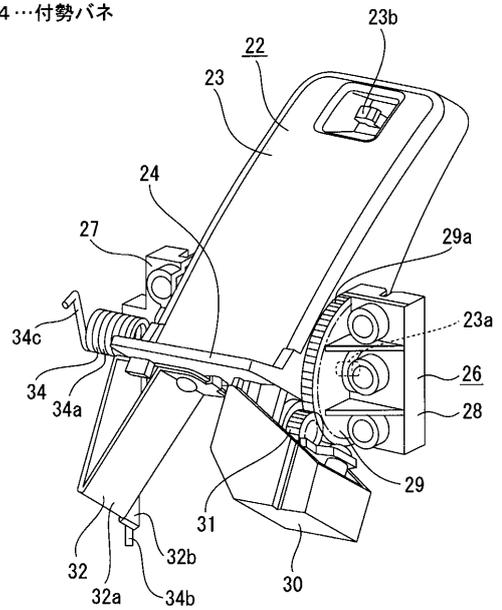
【 図 5 】

- 2…筐体
- 4…機器装着部
- 9c…回動規制部
- 12…ロック部
- 22…ホルダー
- 34…付勢バネ

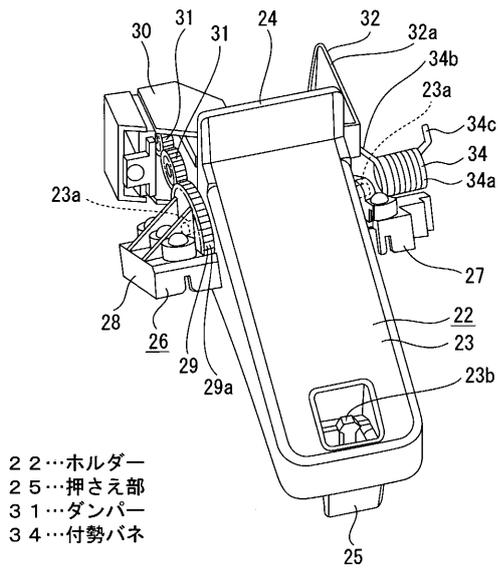


【 図 6 】

- 22…ホルダー
- 31…ダンパー
- 34…付勢バネ

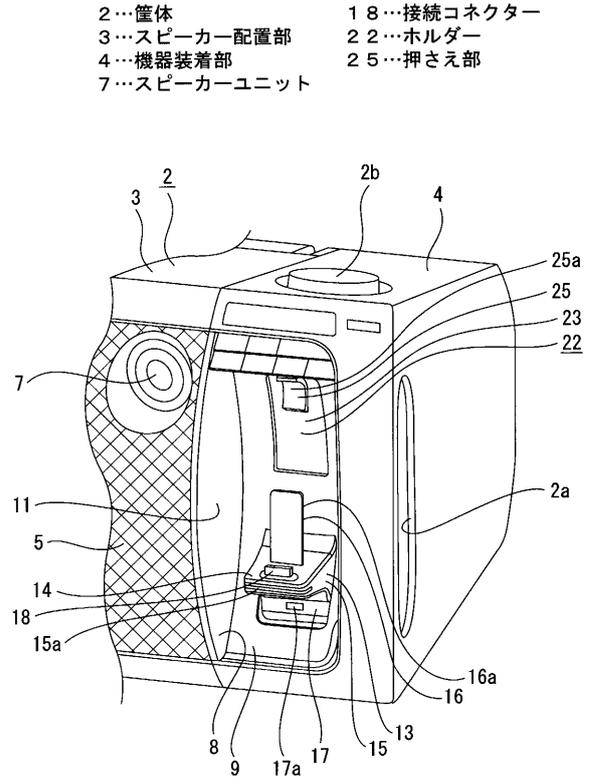


【 図 7 】



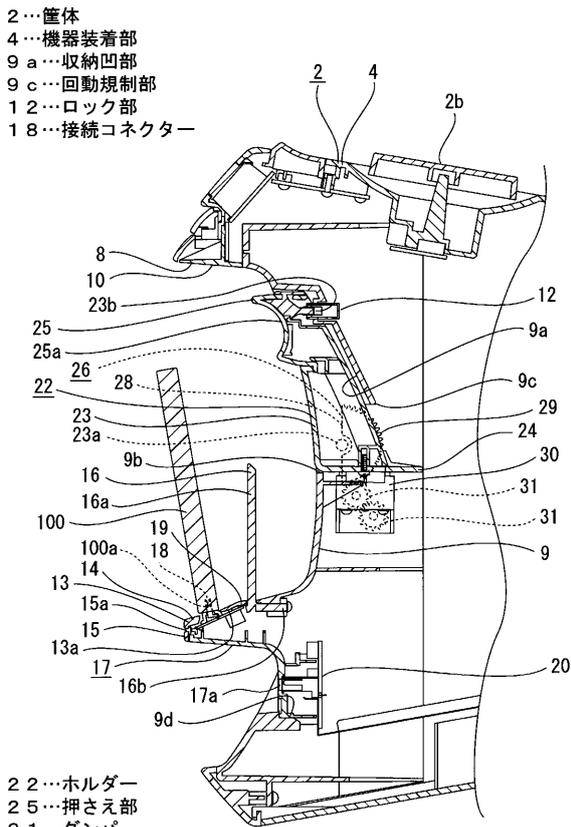
- 22…ホルダー
- 25…押さえ部
- 31…ダンパー
- 34…付勢バネ

【 図 8 】



- 2…筐体
- 3…スピーカー配置部
- 4…機器装着部
- 7…スピーカーユニット
- 18…接続コネクタ
- 22…ホルダー
- 25…押さえ部

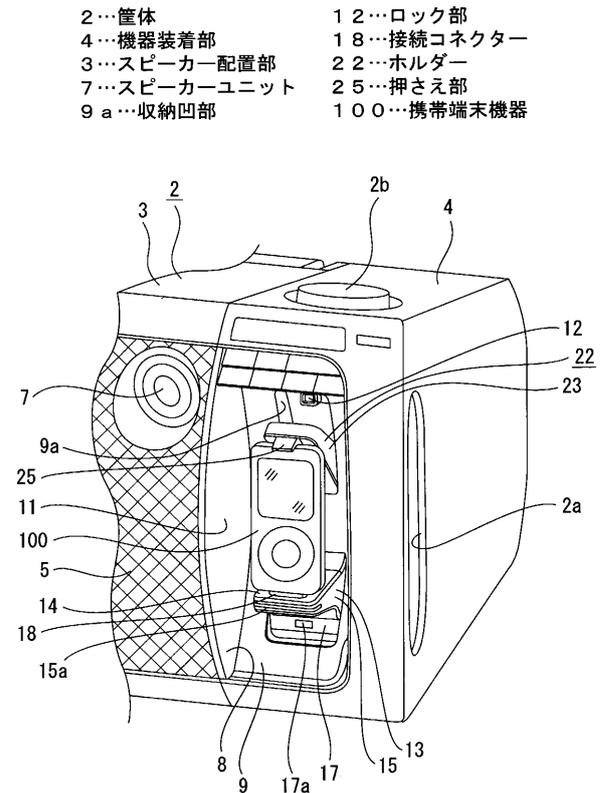
【 図 9 】



- 2…筐体
- 4…機器装着部
- 9a…収納凹部
- 9c…回動規制部
- 12…ロック部
- 18…接続コネクタ

- 22…ホルダー
- 25…押さえ部
- 31…ダンパー
- 100…携帯端末機器
- 100a…コネクタ部

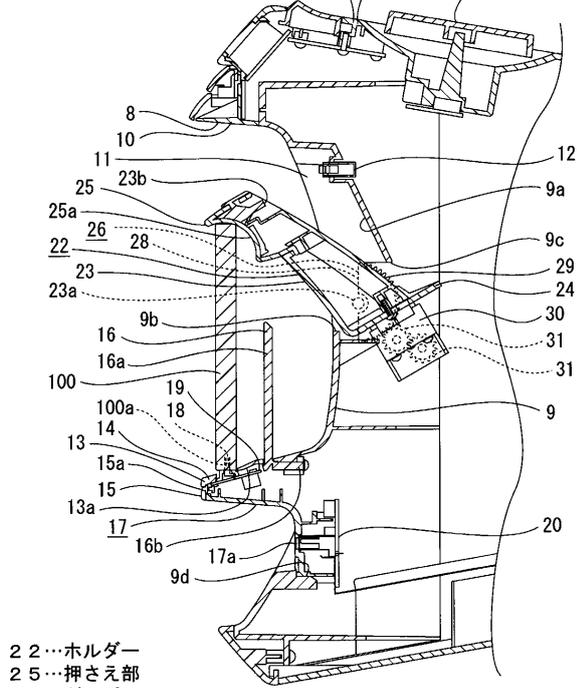
【 図 10 】



- 2…筐体
- 4…機器装着部
- 7…スピーカーユニット
- 9a…収納凹部
- 12…ロック部
- 18…接続コネクタ
- 22…ホルダー
- 25…押さえ部
- 100…携帯端末機器

【図 1 1】

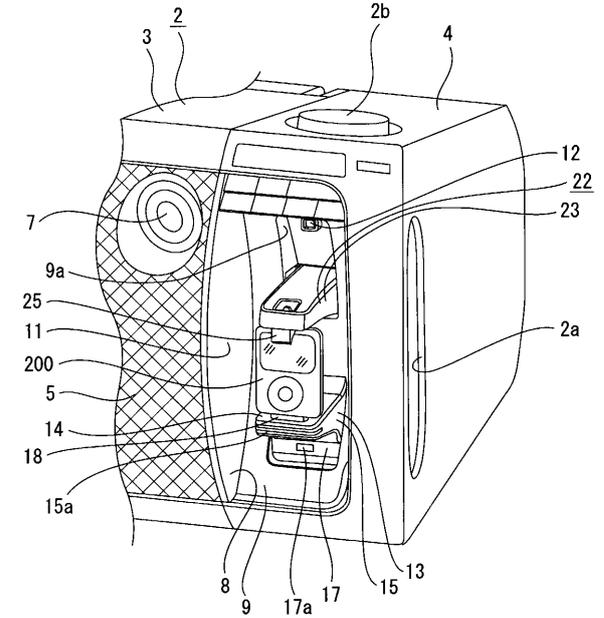
- 2…筐体
- 4…機器装着部
- 9 a…収納凹部
- 9 c…回動規制部
- 1 2…ロック部
- 1 8…接続コネクタ



- 2 2…ホルダー
- 2 5…押さえ部
- 3 1…ダンパー
- 1 0 0…携帯端末機器
- 1 0 0 a…コネクタ部

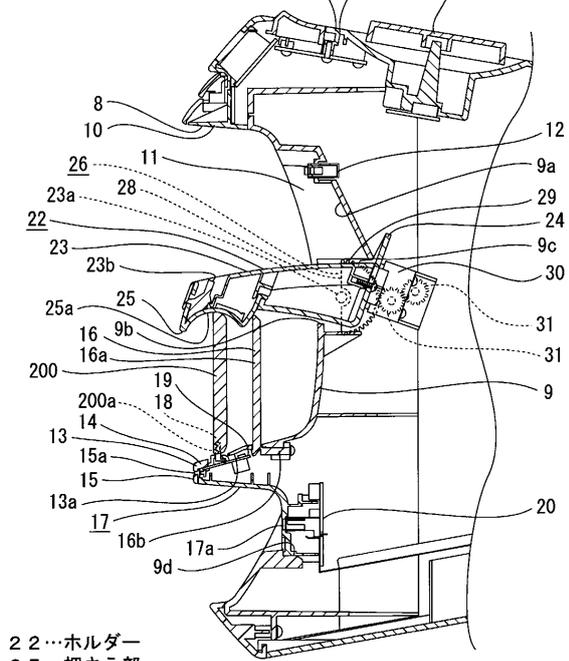
【図 1 2】

- 2…筐体
- 3…スピーカー配置部
- 4…機器装着部
- 7…スピーカーユニット
- 9 a…収納凹部
- 1 2…ロック部
- 1 8…接続コネクタ
- 2 2…ホルダー
- 2 5…押さえ部
- 2 0 0…携帯端末機器



【図 1 3】

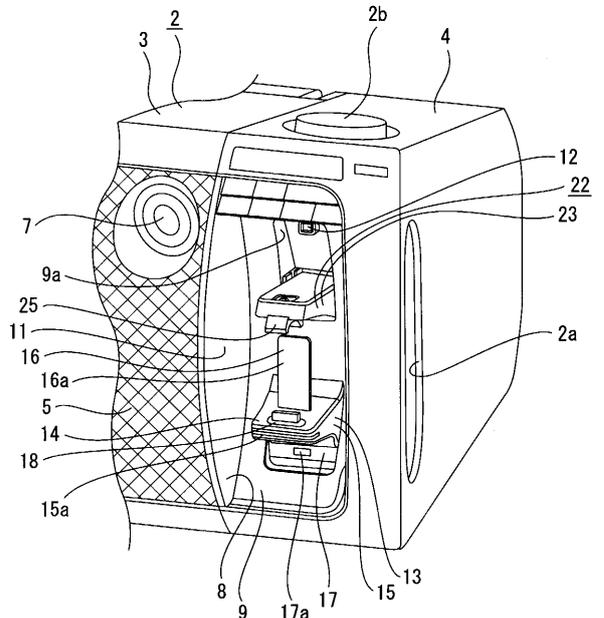
- 2…筐体
- 4…機器装着部
- 9 a…収納凹部
- 9 c…回動規制部
- 1 2…ロック部
- 1 8…接続コネクタ



- 2 2…ホルダー
- 2 5…押さえ部
- 3 1…ダンパー
- 2 0 0…携帯端末機器
- 2 0 0 a…コネクタ部

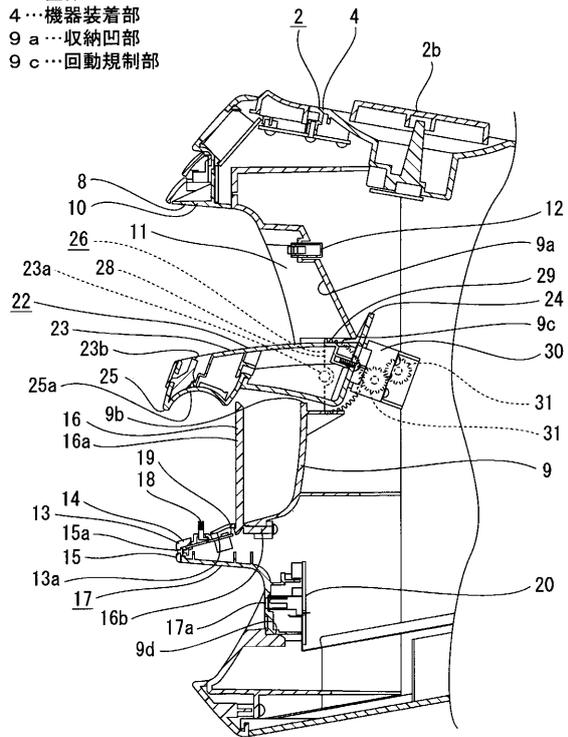
【図 1 4】

- 2…筐体
- 3…スピーカー配置部
- 4…機器装着部
- 7…スピーカーユニット
- 9 a…収納凹部
- 1 2…ロック部
- 1 8…接続コネクタ
- 2 2…ホルダー
- 2 5…押さえ部



【 図 1 5 】

- 2…筐体
- 4…機器装着部
- 9 a…収納凹部
- 9 c…回転規制部



- 12…ロック部
- 18…接続コネクタ
- 22…ホルダー
- 25…押さえ部
- 31…ダンパー