

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公表特許公報(A)

(11)公表番号

特表2024-524033

(P2024-524033A)

(43)公表日 令和6年7月5日(2024.7.5)

(51)国際特許分類 F I テーマコード(参考)
 H 0 4 R 1/10 (2006.01) H 0 4 R 1/10 1 0 1 B 5 D 0 0 5

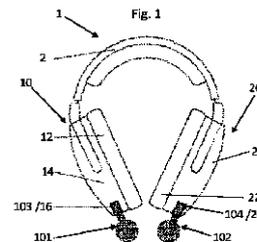
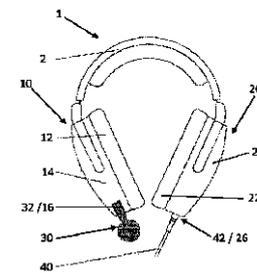
審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全16頁)

(21)出願番号	特願2023-575591(P2023-575591)	(71)出願人	518381662 ブルメスター オーディオシステム ゲー ムベーパー
(86)(22)出願日	令和4年6月14日(2022.6.14)	(74)代理人	110000877 弁理士法人 R Y U K A 国際特許事務所
(85)翻訳文提出日	令和6年1月25日(2024.1.25)	(72)発明者	グロスラー、ステファン ドイツ連邦共和国、1 0 8 2 9 ベルリン ヴィルヘルム - カプス - シュトラーセ 4 7
(86)国際出願番号	PCT/EP2022/066129	(72)発明者	ハンネマン、アジャン ドイツ連邦共和国、1 0 8 2 9 ベルリン 最終頁に続く
(87)国際公開番号	WO2022/263423		
(87)国際公開日	令和4年12月22日(2022.12.22)		
(31)優先権主張番号	21180298.8		
(32)優先日	令和3年6月18日(2021.6.18)		
(33)優先権主張国・地域又は機関	欧州特許庁(EP)		
(81)指定国・地域	AP(BW,GH,GM,KE,LR,LS,MW,MZ,NA ,RW,SD,SL,ST,SZ,TZ,UG,ZM,ZW),EA(AM,AZ,BY,KG,KZ,RU,TJ,TM),EP(AL,A T,BE,BG,CH,CY,CZ,DE,DK,EE,ES,FI,FR ,GB,GR,HR,HU,IE,IS,IT,LT,LU,LV,MC, 最終頁に続く		

(54)【発明の名称】 ヘッドフォン

(57)【要約】

ヘッドフォンは、第1及び第2のイヤカップ(10、20)及びバンド(2)を備え、前記バンド(2)は前記2つのイヤカップ(10、20)に接続され、前記ヘッドフォンが使用されている時に前記イヤカップ(10、20)を担持し、前記第1及び前記第2のイヤカップ(10、20)はそれぞれ、電気音響音発生器を有し、前記第2のイヤカップ(20)は、ケーブル(40)に接続されるように構成され、前記第1及び第2のイヤカップの前記電気音響音発生器によって放射される音に関連付けられた電気信号を受信するように構成されており、前記ケーブルは、前記ヘッドフォンが使用されている時に、ユーザの頭部上の前記第2のイヤカップ(20)の側に追加の重量をもたらし、その結果、前記第1のイヤカップ(10)及び前記第2のイヤカップ(20)の間に重量差を生じさせ、前記第1のイヤカップ(10)は、前記第1のイヤカップ(10)及び前記第2のイヤカップ(20)の間の前記重量差を軽減するように構成されたバランスウェイト(30)を有する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

第 1 のイヤカップ及び第 2 のイヤカップ及びバンドを備えるヘッドフォンであって、前記バンドは前記第 1 のイヤカップ及び前記第 2 のイヤカップに接続され、前記ヘッドフォンが使用されている時に前記第 1 のイヤカップ及び前記第 2 のイヤカップを担持し、前記第 1 のイヤカップ及び前記第 2 のイヤカップはそれぞれ、電気音響音発生器を有し、

前記第 2 のイヤカップは、ケーブルに接続されるように構成され、前記第 1 のイヤカップ及び前記第 2 のイヤカップの前記電気音響音発生器によって放射される音に関連付けられた電気信号を受信するように構成されており、前記ケーブルは、前記ヘッドフォンが使用されている時に、ユーザの頭部上の前記第 2 のイヤカップの側に追加の重量をもたらし、その結果、前記第 1 のイヤカップ及び前記第 2 のイヤカップの間に重量差を生じさせ、

前記第 1 のイヤカップは、前記第 1 のイヤカップ及び前記第 2 のイヤカップの間の前記重量差を軽減するように構成されたバランスウェイトを有する、ヘッドフォン。

【請求項 2】

前記バランスウェイトは、特に前記ケーブルのフリーハンギング部分の質量と本質的に等しい質量を有し、前記ケーブルの前記フリーハンギング部分は、30 cm 及び 120 cm の間の長さを有する、請求項 1 に記載のヘッドフォン。

【請求項 3】

前記バランスウェイトは、前記第 1 のイヤカップに着脱可能に取り付けられている、請求項 1 に記載のヘッドフォン。

【請求項 4】

前記バランスウェイトは、ジャックコネクタに接続されるように構成されたプラグコネクタを含み、前記第 1 のイヤカップは、前記ジャックコネクタを有する、請求項 1 に記載のヘッドフォン。

【請求項 5】

前記ジャックコネクタ及び前記プラグコネクタは、ヘッドフォンジャック及びジャックプラグである、請求項 4 に記載のヘッドフォン。

【請求項 6】

前記第 2 のイヤカップは、前記ケーブルのプラグコネクタに接続されるように構成されたジャックコネクタを有し、前記第 1 のイヤカップ及び前記第 2 のイヤカップの前記ジャックコネクタの両方が、前記バランスウェイトのプラグコネクタに接続されるように構成されている、請求項 1 に記載のヘッドフォン。

【請求項 7】

前記第 1 のイヤカップは、ケーブルに接続されるように構成され、前記第 1 のイヤカップ及び前記第 2 のイヤカップの膜によって放射される音に関連付けられた電気信号を受信するように構成されている、請求項 1 に記載のヘッドフォン。

【請求項 8】

前記第 1 のイヤカップ及び前記第 2 のイヤカップは、同一形状のプラグコネクタを含む、請求項 1 に記載のヘッドフォン。

【請求項 9】

前記バランスウェイトは 5 g 及び 30 g の間の質量を有する、請求項 1 から 8 のいずれか一項に記載のヘッドフォン。

【請求項 10】

第 1 のイヤカップ、第 2 のイヤカップ、及びバンドを備えるヘッドフォンであって、前記バンドは、前記第 1 のイヤカップ及び前記第 2 のイヤカップに接続されており、電気音響音発生器は、前記第 1 のイヤカップ及び前記第 2 のイヤカップのそれぞれにあり、

前記ヘッドフォンは、バッテリーモジュールに着脱可能に接続されるように構成された第 1 の接続要素、及び、ワイヤレスオーディオモジュールに着脱可能に接続され、前記ワイヤレスオーディオモジュールからオーディオ信号を受信するように構成された第 2 の接続

10

20

30

40

50

要素を更に備え、前記ヘッドフォンは、前記バッテリーモジュールから前記ワイヤレスオーディオモジュールに電源を提供するための、前記第1の接続要素から前記第2の接続要素への電力経路を備える、

ヘッドフォン。

【請求項11】

前記第1の接続要素は前記第1のイヤカップに配置され、前記第2の接続要素は前記第2のイヤカップに配置されている、請求項10に記載のヘッドフォン。

【請求項12】

前記第1の接続要素は、前記ワイヤレスオーディオモジュールに着脱可能に接続されるように更に構成されており、前記第2の接続要素は、バッテリーモジュールに着脱可能に接続されるように更に構成されている、請求項10に記載のヘッドフォン。

【請求項13】

前記第2の接続要素は、ケーブルに接続され、前記ケーブルからオーディオ信号を受信するように更に構成されている、請求項10に記載のヘッドフォン。

【請求項14】

前記ワイヤレスオーディオモジュール及び前記バッテリーモジュールが本質的に同じ質量を有する、請求項10に記載のヘッドフォン。

【請求項15】

請求項10から14のいずれか一項に記載のヘッドフォン、前記バッテリーモジュール、及び前記ワイヤレスオーディオモジュールを備える、システム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本開示の実施形態は、ヘッドフォンに関する。ヘッドフォンは、典型的に、少なくとも1つの、好ましくは2つのイヤカップを備え、そのそれぞれに電気音響音発生器が搭載されている。

【背景技術】

【0002】

典型的な設計において、ヘッドフォンのイヤカップは、電気音響音発生器を含む筐体を有する。音発生器は、場合により振動板(d i a p h r a g m)と称される膜を含み、それに電気信号が印加された場合にそれは撓み、その結果、膜によって音が発生する。イヤカップは、ヘッドフォンの通常の使用中にユーザの耳を囲む、又はその上に置かれるイヤパッドリングを有し得る。

【0003】

ヘッドフォンをオーディオソースに接続する複数の方法が存在する。ヘッドフォンは、1つ又は複数のケーブル/ワイヤを介して、又は、例えばBluetooth(登録商標)通信を用いてワイヤレスで接続され得る。

【0004】

ケーブルでオーディオソースに接続されるヘッドフォンは、典型的に、ケーブルに直接接続される1つのイヤカップのみを備える。他方のイヤカップは、オーディオソースへの個別の接続を有しないが、第1のイヤカップを介してケーブルに接続されている。この構成は、ヘッドフォンを装着しているユーザにとっての非対称的な感覚をもたらし得る。

【0005】

ヘッドフォンはまた、ワイヤレス接続モジュール及びバッテリーを備え得る。しかしながら、バッテリー及びワイヤレス接続モジュールは、ケーブルでヘッドフォンを使用するユーザにとって不必要な追加の重量を生じさせる。

【0006】

ヘッドフォンは、重量が軽減され得る場合、及び、使用中にヘッドフォンの両側で体感される重量が本質的に同一である場合に、快適性が増す。

【発明の概要】

10

20

30

40

50

【 0 0 0 7 】

上記に鑑み、添付の特許請求の範囲によるヘッドフォンが提案される。更なる態様、利点、及び特徴は、従属請求項、説明、及び添付図面から明らかである。

【 0 0 0 8 】

本開示によれば、第 1 及び第 2 のイヤカップ及びバンドを備えるヘッドフォンが提案され、バンドは 2 つのイヤカップに接続され、ヘッドフォンが使用されている時にイヤカップを担持し、第 1 及び第 2 のイヤカップはそれぞれ、音を放射するように構成された電気音響音発生器を有する。第 1 及び第 2 のイヤカップはそれぞれ、イヤパッドリングを有し得、イヤパッドリングは、ヘッドフォンが使用されている時にユーザの耳を囲む、又はその上に置かれる。

10

【 0 0 0 9 】

第 2 のイヤカップは、ケーブルに接続されるように構成され、第 1 及び第 2 のイヤカップの膜によって放射される音に関連付けられた電気信号を受信するように構成されている。このケーブルは、ヘッドフォンが使用されている時に、ユーザの頭部上の第 2 のイヤカップの側に追加の重量をもたらし、その結果、第 1 のイヤカップ及び第 2 のイヤカップの間に重量差を生じさせる。第 1 のイヤカップは、第 1 のイヤカップ及び第 2 のイヤカップの間の重量差を軽減するように構成されたバランスウェイトを有する。

【 0 0 1 0 】

更なる態様によれば、第 1 のイヤカップ、第 2 のイヤカップ及びバンドを備えるヘッドフォンが提案され、バンドは、2 つのイヤカップに接続されており、電気音響音発生器は、第 1 及び第 2 のイヤカップのそれぞれにあるヘッドフォンは、バッテリーモジュールに着脱可能に接続されるように構成された第 1 の接続要素、及び、ワイヤレスオーディオモジュールに着脱可能に接続され、ワイヤレスオーディオモジュールからオーディオ信号を受信するように構成された第 2 の接続要素を更に備え、ヘッドフォンは、バッテリーモジュールからワイヤレスオーディオモジュールに電源を提供するための、第 1 の接続要素から第 2 の接続要素への電力経路を備える。

20

【 0 0 1 1 】

幾つかの例において、バッテリーモジュール及びワイヤレスオーディオモジュールは、本質的に同じ質量を有し得、第 1 の接続要素は第 1 のイヤカップに配置され、第 2 の接続要素は第 2 のイヤカップに配置される。

30

【 0 0 1 2 】

本開示のヘッドフォンの設計は、従来のヘッドフォンと比較して向上している。快適性が向上し得る。特に、本明細書で説明される、バランスウェイトを有するヘッドフォンは、接続されるケーブルに起因するヘッドフォンの非対称的な重量分布を大幅に軽減又は排除し得る。

【 0 0 1 3 】

第 1 及び第 2 の接続要素を備えるヘッドフォンは、ケーブル及び任意選択的にバランスウェイトを有するパッシブ構成において、又は、バッテリー、及び、外部オーディオ信号をワイヤレスで受信するためのワイヤレスオーディオモジュールを有するアクティブ構成において使用され得る。態様によれば、ケーブルと共に使用される場合にヘッドフォンの重量が大幅に軽減されるという点でユーザの快適性が向上する。

40

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 1 4 】

添付の図は、本開示の実施形態に関し、以下において説明される。

【 図 1 】 バランスウェイトを有するヘッドフォンの概略図を示す。

【 図 2 】 バッテリーモジュール及びワイヤレスオーディオモジュールがそれに取り付けられているヘッドフォンの概略図を示す。

【 発明を実施するための形態 】

【 0 0 1 5 】

次に、図 1 における所与の例について詳細に言及するが、これは説明として提供されて

50

おり、限定を意図するものではない。

【0016】

図1は、第1及び第2のイヤカップ10、20及びバンド2を備える実施形態による例示的なヘッドフォン1を示し、バンド2は2つのイヤカップ10、20に接続され、ヘッドフォンが使用されている時にイヤカップ10、20を担持し、第1及び第2のイヤカップ10、20はそれぞれ、筐体14、24、及び、音を放射するように構成された電気音響音発生器を有する。ヘッドフォンは、イヤパッドリング12、22を備え得、イヤパッドリング12、22は、ヘッドフォンが使用されている時にユーザの耳を囲む、又はその上に置かれる。そのようなイヤパッドリング12、22を備えるヘッドフォンは、オンイヤヘッドフォン(on-ear headphone)又はオーバーイヤヘッドフォン(over-ear headphone)として知られている。

10

【0017】

第2のイヤカップ20は、ケーブル40に接続されるように構成され、第1及び第2のイヤカップ10、20によって放射される音に関連付けられた電気信号を受信するように構成されている。ケーブル40は、ヘッドフォンが使用されている時に、ユーザの頭部上の第2のイヤカップ20の側に追加の重量をもたらし、その結果、第1のイヤカップ10及び第2のイヤカップ20の間に重量差を生じさせる。第1のイヤカップ10は、第1のイヤカップ10及び第2のイヤカップ20の間の重量差を軽減するように構成されたバランスウェイト30を有する。これにより、ヘッドフォンを装着しているユーザにとっての非対称的な感覚が軽減され、ユーザエクスペリエンスが向上する。

20

【0018】

各イヤカップ10、20は、音を放射するように構成された電気音響音発生器を有する。電気音響音発生器は、図1に示される通り、筐体14、24によって収容される。第2のイヤカップ20は、ケーブル40に接続されるように構成され、第1及び第2のイヤカップ10、20の膜によって放射される音に関連付けられた電気信号を受信するように構成されている。電気オーディオ信号は、バンド2に組み込まれたワイヤを介して第2のイヤカップから第1のイヤカップに伝送され得る。ヘッドフォンは、2つのオーディオ信号を、各イヤカップ10、20に対して1つ、単一のケーブル40を通じてステレオオーディオ信号として受信するように構成され得る。

30

【0019】

先行技術において、ヘッドフォンのイヤカップは、本質的に等しい質量を有するように設計されてきた。幾つかの場合において、ケーブルに接続されたイヤカップは、それがフォンジャック/オーディオジャック又はオーディオソケットを追加的に含むため、他方のものよりも更に重い。ケーブルのフリーハンギング部分の追加の重量は、重量配分にマイナスの影響を及ぼす。

【0020】

本開示では、バランスウェイト30は第1のイヤカップ10及び第2のイヤカップ20の間の重量差を軽減、又は更には排除し、重量配分の均衡を図ることによってユーザの快適性を向上させる。バランスウェイトとは、機械又はデバイスにおいて部品を均衡させるために使用されるウェイトについての周知の技術用語である。バランスウェイトは、重量配分に影響を及ぼすために質量を提供するという主要機能を有する、先行技術と比較した追加的な特徴である。両方のイヤカップ10、20において同一である特徴又はデバイスは、バランスウェイトとみなされない。

40

【0021】

座っている人の耳の平均的な高さは、床から約36~38インチ、すなわち91cmから96cmである。バランスウェイトはまた、机に座っているユーザのためにサイズ調整され得、ケーブルは机上に置かれる。バランスウェイト30は、ケーブル40のフリーハンギング部分の質量と本質的に等しい質量を有し得る。このフリーハンギング部分は、30cm及び120cmの間の長さを有し得る。ヘッドフォンは、少なくとも2つのバランスウェイトを有するセットに含まれ得、第1のバランスは、ユーザが机の前に座り、ケー

50

ブルが机の上に置かれている時に、ケーブル 40 のフリーハンギング部分の質量と本質的に等しい質量を有する。第 2 のバランスウェイトは、床上に置かれたケーブルのフリーハンギング部分の質量と本質的に等しい質量を有する。

【 0 0 2 2 】

バランスウェイト 30 の質量は、例えば、5 g 及び 30 g の間、特に、5 g 及び 20 g の間、及び、5 g 及び 15 g の間の質量であり得る。

【 0 0 2 3 】

図 1 に示されるバランスウェイト 30 は、概略的に図示されている。通常、バランスウェイトは遥かに小さく、更には一般的なプラグコネクタのサイズであり得る。図 1 の実施形態において、バランスウェイト 30 は、第 1 のイヤカップ 10 の筐体 14 から外側に延在している。代替的に、バランスウェイトは、第 1 のイヤカップ 10 の底部に視覚的に組み込まれ得る。例えば、バランスウェイト 30 の形状は、イヤカップ 10 の下部の外形に倣い得る。

10

【 0 0 2 4 】

バランスウェイト 30 は、第 1 のイヤカップ 10 に着脱可能に取り付けられ得る。換言すれば、バランスウェイト 30 は、第 1 のイヤカップ 10 から取り外し可能であり得る。ヘッドフォンは、バランスウェイト 30 に接続するように構成された第 1 の接続要素 16 を備え得る。

【 0 0 2 5 】

幾つかの実施形態において、ヘッドフォンは、第 1 のイヤカップにおける第 1 の接続要素 16 及び第 2 のイヤカップにおける第 2 の接続要素 26 を備える。両方の接続要素 16、26 は、バランスウェイト 30 及びケーブル 40 に接続されるように構成されている。特に、バランスウェイト 30 はプラグコネクタ 32 を有し得、ケーブルはプラグコネクタ 42 を有し得、両方が第 1 及び第 2 の接続要素 16、26 に接触するように構成されている。バランスウェイト 30 のプラグコネクタ 32 は、イヤカップ 10、20 の電気音響音発生器との相互作用を回避するため、好ましくは電気絶縁されている。

20

【 0 0 2 6 】

幾つかの実施形態において、バランスウェイト 30 は第 1 のイヤカップ 10 に着脱可能に取り付けられており、ケーブル 40 は第 2 のイヤカップ 20 に着脱可能に取り付けられており、バランスウェイト 30 は第 2 のイヤカップ 20 にも取り付け可能であり、ケーブル 40 は第 1 のイヤカップ 10 にも取り付け可能である。換言すれば、ケーブル 40 及びバランスウェイト 30 は交換可能である。第 1 及び第 2 のイヤカップ 10、20 は、同一形状のジャックコネクタ 16、26 を有し得る。

30

【 0 0 2 7 】

幾つかの例において、イヤカップのジャックコネクタ 16、26 及びバランスウェイト 30 及び / 又はケーブル 40 のプラグコネクタ 32 / 42 は、ヘッドフォンジャック及びジャックプラグである。

【 0 0 2 8 】

更なる態様によれば、ヘッドフォン 1 は、能動的に電力供給されない。換言すれば、ヘッドフォン 1 は内蔵バッテリーを備えていない。しかしながら、ヘッドフォン 1 は、図 2 に示される例で更に説明されるように、パッシブ構成及びアクティブ構成を有し得る。

40

【 0 0 2 9 】

図 2 は、第 1 のイヤカップ 10、第 2 のイヤカップ 20 及びバンド 2 を備えるヘッドフォンを示し、バンド 2 は、2 つのイヤカップ 10、20 に接続されており、電気音響音発生器は、第 1 及び第 2 のイヤカップ 10、20 のそれぞれにある。ヘッドフォン 1 は、バッテリーモジュール 101 に着脱可能に接続されるように構成された第 1 の接続要素 16、及び、ワイヤレスオーディオモジュール 102 に着脱可能に接続され、ワイヤレスオーディオモジュール 102 からオーディオ信号を受信するように構成された第 2 の接続要素 26 を更に備え、ヘッドフォンは、バッテリーモジュール 101 からワイヤレスオーディオモ

50

ジュール 102 に電源を提供するための、第 1 の接続要素 16 から第 2 の接続要素 26 への電力経路を備える。

【0030】

ワイヤレスオーディオモジュール 102 は、例えば Bluetooth (登録商標) を介してオーディオ信号を受信するように構成され得る。好ましくは、接続要素 16、26 のうちの一方は 1 つのイヤカップ 10、20 に配置され、他方の接続要素 16、26 は他方のイヤカップ 10、20 に配置される。

【0031】

図 2 に示される通り、ワイヤレスオーディオモジュール 102 は、ワイヤレスオーディオモジュールコネクタ 104 を備え得、バッテリーモジュールは、バッテリーモジュールコネクタ 103 を備え得る。

10

【0032】

第 1 の接続要素 16 は、ワイヤレスオーディオモジュール 102 に着脱可能に接続されるように更に構成され得、第 2 の接続要素 26 は、バッテリーモジュール 101 に着脱可能に接続されるように更に構成され得る。換言すれば、ワイヤレスオーディオモジュール 102 及びバッテリーモジュールは交換可能であり得る、又は、ワイヤレスオーディオモジュールコネクタ 104 及びバッテリーモジュールコネクタ 103 は同じプラグ形状を有する。

【0033】

ワイヤレスオーディオモジュール 102 及びバッテリーモジュール 101 は、本質的に同じ質量を有し、ヘッドフォンに同じ重量をもたらし得る。特に、両方のイヤカップ 10、20 は、バッテリーモジュール 101 及びワイヤレスオーディオモジュール 102 を伴わない場合に、及び、バッテリーモジュール 101 及びワイヤレスオーディオモジュール 102 を伴う場合にも、同じ重量を有し得る。

20

【0034】

更なる態様によれば、ヘッドフォン 1 は内蔵バッテリーを備えず、パッシブ構成においてケーブル 40 及びバランスウェイト 30 を有するパッシブヘッドフォンとして使用され得る。ヘッドフォンはアクティブ構成を更に有し得、ヘッドフォン 1 はワイヤレスオーディオモジュール 102 及びバッテリーモジュール 101 に接続され、バッテリーモジュール 101 はワイヤレスオーディオモジュール 102 に電力供給し、ワイヤレスオーディオモジュール 102 は外部オーディオ信号をワイヤレスで受信する。

30

【0035】

特に、第 1 のイヤカップ 10 のジャックコネクタ 16 及び接続要素 16 は同一であり得、従って、バランスウェイト 30 のプラグコネクタ 32 及びバッテリーモジュール 101 のバッテリーモジュールコネクタ 103 に接続されるように構成され得る。更に、第 2 の接続要素 26 及びジャックコネクタ 26 は同一であり得、従って、ケーブル 40 のプラグコネクタ 42 及びワイヤレスオーディオモジュール 102 のワイヤレスオーディオモジュールコネクタ 104 に接続されるように構成され得る。

【0036】

バッテリーモジュール 101 及びワイヤレスオーディオモジュール 102 は、バランスウェイト及びケーブルに関して上記で説明された通り、ヘッドフォンの非対称的な重量分布を軽減又は排除するために同じ重量/質量を有し得る。

40

【0037】

参照番号

- 1 ヘッドフォン
- 2 バンド
- 10 第 1 のイヤカップ
- 12 イヤパッドリング
- 14 筐体
- 16 第 1 の接続要素 / ジャックコネクタ
- 20 第 2 のイヤカップ

50

- 2 2 イヤパッドリング
- 2 4 筐体
- 2 6 第 2 の接続要素 / ジャックコネクタ
- 3 0 バランスウェイト
- 3 2 プラグコネクタ
- 4 0 ケーブル
- 4 2 プラグコネクタ
- 1 0 1 バッテリモジュール
- 1 0 2 ワイヤレスオーディオモジュール
- 1 0 3 バッテリモジュールコネクタ
- 1 0 4 ワイヤレスオーディオモジュールコネクタ

10

(他の可能な項目)
(項目 1)

第 1 のイヤカップ及び第 2 のイヤカップ (1 0 、 2 0) 及びバンド (2) を備えるヘッドフォンであって、前記バンド (2) は前記第 1 のイヤカップ及び前記第 2 のイヤカップ (1 0 、 2 0) に接続され、前記ヘッドフォンが使用されている時に前記第 1 のイヤカップ及び前記第 2 のイヤカップ (1 0 、 2 0) を担持し、前記第 1 のイヤカップ及び前記第 2 のイヤカップ (1 0 、 2 0) はそれぞれ、電気音響音発生器を有し、

前記第 2 のイヤカップ (2 0) は、ケーブル (4 0) に接続されるように構成され、前記第 1 のイヤカップ及び前記第 2 のイヤカップの前記電気音響音発生器によって放射される音に関連付けられた電気信号を受信するように構成されており、前記ケーブルは、前記ヘッドフォンが使用されている時に、ユーザの頭部上の前記第 2 のイヤカップ (2 0) の側に追加の重量をもたらし、その結果、前記第 1 のイヤカップ (1 0) 及び前記第 2 のイヤカップ (2 0) の間に重量差を生じさせ、

20

前記第 1 のイヤカップ (1 0) は、前記第 1 のイヤカップ (1 0) 及び前記第 2 のイヤカップ (2 0) の間の前記重量差を軽減するように構成されたバランスウェイト (3 0) を有する、

ヘッドフォン。

(項目 2)

前記バランスウェイト (3 0) は、特に前記ケーブル (4 0) のフリーハンギング部分の質量と本質的に等しい質量を有し、前記ケーブル (4 0) の前記フリーハンギング部分は、30 cm 及び 120 cm の間の長さを有する、項目 1 に記載のヘッドフォン。

30

(項目 3)

前記バランスウェイト (3 0) は、前記第 1 のイヤカップ (1 0) に着脱可能に取り付けられている、項目 1 または 2 に記載のヘッドフォン。

(項目 4)

前記バランスウェイト (3 0) は、ジャックコネクタ (1 6) に接続されるように構成されたプラグコネクタ (3 2) を含み、前記第 1 のイヤカップ (1 0) は、前記ジャックコネクタ (1 6) を有する、項目 1 から 3 のいずれか一項に記載のヘッドフォン。

(項目 5)

前記ジャックコネクタ (1 6) 及び前記プラグコネクタ (3 2) は、ヘッドフォンジャック及びジャックプラグである、項目 4 に記載のヘッドフォン。

40

(項目 6)

前記第 2 のイヤカップ (2 0) は、前記ケーブル (4 0) のプラグコネクタ (4 2) に接続されるように構成されたジャックコネクタ (2 6) を有し、前記第 1 のイヤカップ及び前記第 2 のイヤカップ (1 0 、 2 0) の前記ジャックコネクタ (1 6 、 2 6) の両方が、前記バランスウェイト (3 0) のプラグコネクタ (3 2) に接続されるように構成されている、項目 1 から 5 のいずれか一項に記載のヘッドフォン。

(項目 7)

前記第 1 のイヤカップ (1 0) は、ケーブル (4 0) に接続されるように構成され、前

50

記第 1 のイヤカップ及び前記第 2 のイヤカップ (1 0 、 2 0) の膜によって放射される音に関連付けられた電気信号を受信するように構成されている、項目 1 から 6 のいずれか一項に記載のヘッドフォン。

(項目 8)

前記第 1 のイヤカップ及び前記第 2 のイヤカップ (1 0 、 2 0) は、同一形状のプラグコネクタ (1 6 、 2 6) を含む、項目 1 から 7 のいずれか一項に記載のヘッドフォン。

(項目 9)

前記バランスウェイト (3 0) は 5 g 及び 3 0 g の間の質量を有する、項目 1 から 8 のいずれか一項に記載のヘッドフォン。

(項目 1 0)

第 1 のイヤカップ (1 0) 、第 2 のイヤカップ (2 0) 、及びバンド (2) を備えるヘッドフォンであって、前記バンド (2) は、前記第 1 のイヤカップ及び前記第 2 のイヤカップ (1 0 、 2 0) に接続されており、電気音響音発生器は、前記第 1 のイヤカップ及び前記第 2 のイヤカップ (1 0 、 2 0) のそれぞれにあり、

前記ヘッドフォンは、バッテリーモジュール (1 0 1) に着脱可能に接続されるように構成された第 1 の接続要素 (1 6) 、及び、ワイヤレスオーディオモジュール (1 0 2) に着脱可能に接続され、前記ワイヤレスオーディオモジュール (1 0 2) からオーディオ信号を受信するように構成された第 2 の接続要素 (2 6) を更に備え、前記ヘッドフォンは、前記バッテリーモジュール (1 0 1) から前記ワイヤレスオーディオモジュール (1 0 2) に電源を提供するための、前記第 1 の接続要素 (1 6) から前記第 2 の接続要素 (2 6) への電力経路を備える、

ヘッドフォン。

(項目 1 1)

前記第 1 の接続要素 (1 6) は前記第 1 のイヤカップ (1 0) に配置され、前記第 2 の接続要素 (2 6) は前記第 2 のイヤカップ (2 0) に配置されている、項目 1 0 に記載のヘッドフォン。

(項目 1 2)

前記第 1 の接続要素 (1 6) は、前記ワイヤレスオーディオモジュール (1 0 2) に着脱可能に接続されるように更に構成されており、前記第 2 の接続要素 (2 6) は、バッテリーモジュール (1 0 1) に着脱可能に接続されるように更に構成されている、項目 1 0 又は 1 1 に記載のヘッドフォン。

(項目 1 3)

前記第 2 の接続要素 (2 6) は、ケーブル (4 0) に接続され、前記ケーブルからオーディオ信号を受信するように更に構成されている、項目 1 0 ~ 1 2 のいずれか一項に記載のヘッドフォン。

(項目 1 4)

前記ワイヤレスオーディオモジュール (1 0 2) 及び前記バッテリーモジュール (1 0 1) が本質的に同じ質量を有する、項目 1 0 ~ 1 3 のいずれか一項に記載のヘッドフォン。

(項目 1 5)

項目 1 0 から 1 4 のいずれか一項に記載のヘッドフォン、前記バッテリーモジュール (1 0 1) 、及び前記ワイヤレスオーディオモジュール (1 0 2) を備える、システム。

10

20

30

40

50

【 図面 】

【 図 1 】

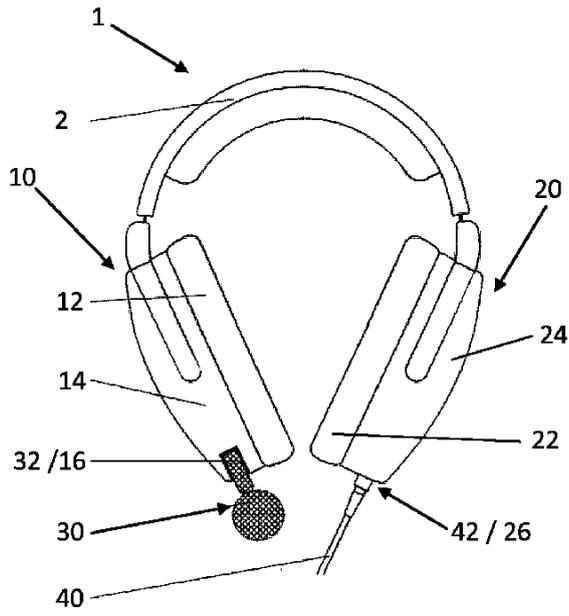


Fig. 1

【 図 2 】

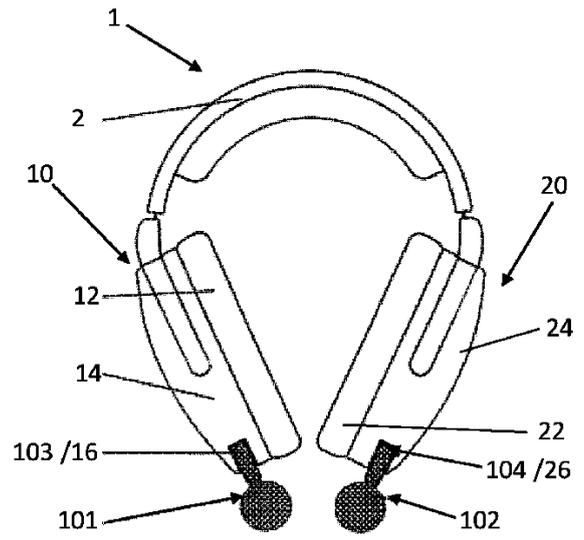


Fig. 2

10

20

30

40

50

【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2022/066129

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER INV. H04R1/10 H04R5/033 ADD. According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) H04R Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) EPO-Internal, WPI Data		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2013/223640 A1 (URANO TAKASHI [JP] ET AL) 29 August 2013 (2013-08-29) the whole document	1-9
X	US 2018/063626 A1 (PONG RONALD [HK] ET AL) 1 March 2018 (2018-03-01) the whole document	1-3, 7, 9
X	US 2013/114816 A1 (LEE NOEL [US] ET AL) 9 May 2013 (2013-05-09) the whole document	1-9
X	US 2018/007460 A1 (YAN HUA [CN]) 4 January 2018 (2018-01-04) the whole document	10-15
	----- -/--	
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents : "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search		Date of mailing of the international search report
12 January 2023		20/01/2023
Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer Bücker, Martin

10

20

30

40

2

50

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2022/066129

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2016/196100 A1 (YOW HONG LIP [US] ET AL) 7 July 2016 (2016-07-07) the whole document -----	10-15
A	US 3 906 160 A (NAKAMURA SHOICHI ET AL) 16 September 1975 (1975-09-16) column 6, lines 6-30 -----	10-15
A	EP 1 828 833 B1 (OAKLEY INC [US]) 19 August 2015 (2015-08-19) paragraphs [0045] - [0049], [0182], [0216], [0217], [0220] -----	10-15

10

20

30

40

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/EP2022/066129

Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

- 1. Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:
- 2. Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:
- 3. Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

10

20

Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

see additional sheet

- 1. As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
- 2. As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fees, this Authority did not invite payment of additional fees.
- 3. As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:
- 4. No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims;; it is covered by claims Nos.:

30

40

Remark on Protest

- The additional search fees were accompanied by the applicant's protest and, where applicable, the payment of a protest fee.
- The additional search fees were accompanied by the applicant's protest but the applicable protest fee was not paid within the time limit specified in the invitation.
- No protest accompanied the payment of additional search fees.

FURTHER INFORMATION CONTINUED FROM PCT/ISA/ 210

This International Searching Authority found multiple (groups of) inventions in this international application, as follows:

10

1. claims: 1-9

Headphones comprising an additional weight on the first earcup and a connection to an audio cable on the second earcup.

2. claims: 10-15

Headphones comprising a first connection element configured to be releasably connected to a battery module and a second connection element configured to be releasably connected to a wireless audio module and a power path from the first connection element to the second connection element to provide a power supply from the battery module to the wireless audio module.

20

30

40

50

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2022/066129

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2013223640	A1	29-08-2013	NONE

US 2018063626	A1	01-03-2018	US 2018063626 A1
			US 2020053450 A1
			13-02-2020

US 2013114816	A1	09-05-2013	CA 2797646 A1
			EP 2522155 A1
			US 2013114816 A1
			WO 2011082404 A1
			07-07-2011
			14-11-2012
			09-05-2013
			07-07-2011

US 2018007460	A1	04-01-2018	CN 105933827 A
			US 2018007460 A1
			07-09-2016
			04-01-2018

US 2016196100	A1	07-07-2016	NONE

US 3906160	A	16-09-1975	AU 450805 B2
			DE 1913453 A1
			FR 2006116 A1
			GB 1249068 A
			NL 6904166 A
			US 3906160 A
			17-09-1970
			25-09-1969
			19-12-1969
			06-10-1971
			23-09-1969
			16-09-1975

EP 1828833	B1	19-08-2015	AU 2005306412 A1
			CA 2588650 A1
			CA 2932965 A1
			CN 103941426 A
			EP 1828833 A2
			KR 20070103367 A
			KR 20120090097 A
			WO 2006055884 A2
			26-05-2006
			26-05-2006
			26-05-2006
			23-07-2014
			05-09-2007
			23-10-2007
			16-08-2012
			26-05-2006

10

20

30

40

50

フロントページの続き

MK,MT,NL,NO,PL,PT,RO,RS,SE,SI,SK,SM,TR),OA(BF,BJ,CF,CG,CI,CM,GA,GN,GQ,GW,KM,ML,MR,N
E,SN,TD,TG),AE,AG,AL,AM,AO,AT,AU,AZ,BA,BB,BG,BH,BN,BR,BW,BY,BZ,CA,CH,CL,CN,CO,CR,CU,
CZ,DE,DJ,DK,DM,DO,DZ,EC,EE,EG,ES,FI,GB,GD,GE,GH,GM,GT,HN,HR,HU,ID,IL,IN,IQ,IR,IS,IT,JM,J
O,JP,KE,KG,KH,KN,KP,KR,KW,KZ,LA,LC,LK,LR,LS,LU,LY,MA,MD,ME,MG,MK,MN,MW,MX,MY,M
Z,NA,NG,NI,NO,NZ,OM,PA,PE,PG,PH,PL,PT,QA,RO,RS,RU,RW,SA,SC,SD,SE,SG,SK,SL,ST,SV,SY,TH,
TJ,TM,TN,TR,TT,TZ,UA,UG,US,UZ,VC,VN,WS,ZA,ZM,ZW

(72)発明者 ヴィルヘルム - カプス - シュトラーセ 47 ブルメスター オーディオシステム ゲーエムベーハー内
ビングズ、パスカル

ドイツ連邦共和国、10829 ベルリン ヴィルヘルム - カプス - シュトラーセ 47 ブルメ
スター オーディオシステム ゲーエムベーハー内

Fターム(参考) 5D005 BB00 BB08 BB16