

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7663574号
(P7663574)

(45)発行日 令和7年4月16日(2025.4.16)

(24)登録日 令和7年4月8日(2025.4.8)

(51)国際特許分類

F I

H 0 4 N 5/64 (2006.01) H 0 4 N 5/64 5 1 1 A

G 0 2 B 27/02 (2006.01) G 0 2 B 27/02 Z

請求項の数 8 (全11頁)

(21)出願番号	特願2022-531774(P2022-531774)	(73)特許権者	310021766
(86)(22)出願日	令和3年6月11日(2021.6.11)		株式会社ソニー・インタラクティブエン
(86)国際出願番号	PCT/JP2021/022355		タテインメント
(87)国際公開番号	WO2021/256402		東京都港区港南1丁目7番1号
(87)国際公開日	令和3年12月23日(2021.12.23)	(74)代理人	110000154
審査請求日	令和6年5月27日(2024.5.27)		弁理士法人はるか国際特許事務所
(31)優先権主張番号	特願2020-104858(P2020-104858)	(72)発明者	大塚 嘉由紀
(32)優先日	令和2年6月17日(2020.6.17)		東京都港区港南1丁目7番1号 株式会
(33)優先権主張国・地域又は機関	日本国(JP)		社ソニー・インタラクティブエンタテイ
			ンメント内
		審査官	小野 博之

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 遮光部材、ヘッドマウントディスプレイ

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

ヘッドマウントディスプレイを装着したユーザの眼に入射される外光を低減する遮光部材であって、

前記ヘッドマウントディスプレイのハウジングに取り付けられる取り付け部と、
前記取り付け部から後方に延びている遮光壁と、
を有し、

前記遮光壁は、前記ヘッドマウントディスプレイを装着したユーザの眼の周辺に接触すると共に、接触圧に応じて伸縮変形する蛇腹を少なくとも一部に含んでおり、

前記遮光壁は、前記ヘッドマウントディスプレイを装着したユーザの右眼の右側に接触する右部と、前記ヘッドマウントディスプレイを装着したユーザの左眼の左側に接触する左部と、を含み、

前記蛇腹は、少なくとも前記右部及び前記左部に設けられており、
前記蛇腹は、山条部と谷条部とが交互に形成されてなり、
前記右部及び左部の前記蛇腹のうち最も内側の山条部又は谷条部を含む部分に切り欠きが設けられている、

遮光部材。

【請求項2】

前記遮光壁は、前記ヘッドマウントディスプレイを装着したユーザの眼の上側に接触する上部を含み、

10

20

前記蛇腹は、少なくとも前記上部に設けられている、
請求項 1 に記載の遮光部材。

【請求項 3】

ヘッドマウントディスプレイを装着したユーザの眼に入射される外光を低減する遮光部材であって、

前記ヘッドマウントディスプレイのハウジングに取り付けられる取り付け部と、

前記取り付け部から後方に延びている遮光壁と、

を有し、

前記遮光壁は、前記ヘッドマウントディスプレイを装着したユーザの眼の周辺に接触すると共に、接触圧に応じて伸縮変形する蛇腹を少なくとも一部に含んでおり、

10

前記遮光壁は、前記ヘッドマウントディスプレイを装着したユーザの眼の上側に接触する上部と、前記ヘッドマウントディスプレイを装着したユーザの右眼の右側に接触する右部と、前記ヘッドマウントディスプレイを装着したユーザの左眼の左側に接触する左部と、前記上部と前記右部とを繋ぐ右繋ぎ部と、前記上部と前記左部とを繋ぐ左繋ぎ部と、を含み、

前記右繋ぎ部は、該右繋ぎ部に対する接触圧が大きくなるに従い前記右部が左方に移動するように、前記上部と前記右部とを繋いでおり、

前記左繋ぎ部は、該左繋ぎ部に対する接触圧が大きくなるに従い前記左部が右方に移動するように、前記上部と前記左部とを繋いでおり、

前記蛇腹は、前記右部、前記右繋ぎ部、前記上部、前記左繋ぎ部、前記左部に亘って設けられている、

20

遮光部材。

【請求項 4】

上面視において、前記右繋ぎ部及び前記左繋ぎ部の前記蛇腹の幅は、少なくとも前記上部の前記蛇腹の幅よりも広い、

請求項 3 に記載の遮光部材。

【請求項 5】

上面視において、前記右部及び右繋ぎ部は、右斜め後方に延びており、

上面視において、前記左部及び左繋ぎ部は、左斜め後方に延びている、

請求項 3 又は 4 に記載の遮光部材。

30

【請求項 6】

ヘッドマウントディスプレイを装着したユーザの眼に入射される外光を低減する遮光部材であって、

前記ヘッドマウントディスプレイのハウジングに取り付けられる取り付け部と、

前記取り付け部から後方に延びている遮光壁と、

を有し、

前記遮光壁は、前記ヘッドマウントディスプレイを装着したユーザの眼の周辺に接触すると共に、接触圧に応じて伸縮変形する蛇腹を少なくとも一部に含んでおり、

前記遮光部材は、前記ヘッドマウントディスプレイを装着したユーザの鼻が収容される鼻収容部を下部に含み、

40

前記鼻収容部は、後方が開口しており、該開口を介してユーザの眼に入射される外光を低減する第 1 の遮光部を少なくとも含んでおり、

前記鼻収容部は、前記第 1 の遮光部よりも前方に配置されており、前記開口を介してユーザの眼に入射される外光を低減する第 2 の遮光部をさらに含んでいる、

遮光部材。

【請求項 7】

前記取り付け部は、前記ハウジングに対して着脱自在である、

請求項 1 ～ 6 のいずれか 1 項に記載の遮光部材。

【請求項 8】

ハウジングと、該ハウジングから後方に延びており、ユーザの頭部に装着される装着バ

50

ンドと、ユーザの眼に入射される外光を低減する遮光部材と、を含むヘッドマウントディスプレイであって、

前記遮光部材は、

前記ハウジングに取り付けられる取り付け部と、

前記取り付け部から後方に延びている遮光壁と、

を有し、

前記遮光壁は、前記ヘッドマウントディスプレイを装着したユーザの眼の周辺に接触すると共に、接触圧に応じて伸縮変形する蛇腹を少なくとも一部に含んでおり、

前記遮光壁は、前記ヘッドマウントディスプレイを装着したユーザの眼の上側に接触する上部と、前記ヘッドマウントディスプレイを装着したユーザの右眼の右側に接触する右部と、前記ヘッドマウントディスプレイを装着したユーザの左眼の左側に接触する左部と、前記上部と前記右部とを繋ぐ右繋ぎ部と、前記上部と前記左部とを繋ぐ左繋ぎ部と、を含み、

前記右繋ぎ部は、該右繋ぎ部に対する接触圧が大きくなるに従い前記右部が左方に移動するように、前記上部と前記右部とを繋いでおり、

前記左繋ぎ部は、該左繋ぎ部に対する接触圧が大きくなるに従い前記左部が右方に移動するように、前記上部と前記左部とを繋いでおり、

前記蛇腹は、前記右部、前記右繋ぎ部、前記上部、前記左繋ぎ部、前記左部に亘って設けられている、

ヘッドマウントディスプレイ。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、遮光部材、及びヘッドマウントディスプレイに関する。

【背景技術】

【0002】

ヘッドマウントディスプレイにおいては、例えば、特許文献1に開示されるように、ユーザの眼に入射される外光を低減する遮光部材（ライトシールドと称されることもある）を備えるものが知られている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【文献】国際公開第2016/136657号

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

遮光部材は、ユーザの顔面との間に隙間を有しない方が好ましく、また、顔面に対する接触圧によりユーザが不快感を覚えないものが好ましい。人の顔面の形や大きさは、年齢、性別、人種等によって様々であり、様々な形や大きさの顔面に適した遮光部材が望まれる。

【0005】

本発明は上記課題に鑑みてなされたものであって、その目的の1つは、接触圧を緩和した遮光部材、及びヘッドマウントディスプレイを提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0006】

本開示で提案する遮光部材の一例は、ヘッドマウントディスプレイを装着したユーザの眼に入射される外光を低減する遮光部材であって、前記ヘッドマウントディスプレイのハウジングに取り付けられる取り付け部と、前記取り付け部から後方に延びている遮光壁と、を有し、前記遮光壁は、前記ヘッドマウントディスプレイを装着したユーザの眼の周辺に接触すると共に、接触圧に応じて伸縮変形する蛇腹を少なくとも一部に含んでいる。

【 0 0 0 7 】

本開示で提案するヘッドマウントディスプレイの一例は、ハウジングと、該ハウジングから後方に延びており、ユーザの頭部に装着される装着バンドと、ユーザの眼に入射される外光を低減する遮光部材と、を含むヘッドマウントディスプレイであって、前記遮光部材は、前記ハウジングに取り付けられる取り付け部と、前記取り付け部から後方に延びている遮光壁と、を有し、前記遮光壁は、前記ヘッドマウントディスプレイを装着したユーザの眼の周辺に接触すると共に、接触圧に応じて伸縮変形する蛇腹を少なくとも一部に含んでいる。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 0 8 】

【図 1】本実施形態に係るヘッドマウントディスプレイの全体構成を示す斜視図である。

【図 2】本実施形態の遮光部材を前方斜めから見た斜視図である。

【図 3】本実施形態の遮光部材を前方から見た前面図である。

【図 4】本実施形態の遮光部材を後方斜めから見た斜視図である。

【図 5】本実施形態の遮光部材を後方から見た後面図である。

【図 6】本実施形態の遮光部材を上方から見た上面図である。

【図 7】本実施形態の遮光部材を下方から見た下面図である。

【図 8】本実施形態の遮光部材を下方斜めから見た斜視図である。

【発明を実施するための形態】

【 0 0 0 9 】

以下、図面を参照して、本発明の実施形態（以下、本実施形態という）について説明する。以下の説明では、図中の X 1 及び X 2 が示す方向をそれぞれ右方及び左方とし、図中の Y 1 及び Y 2 が示す方向をそれぞれ前方及び後方とし、図中の Z 1 及び Z 2 が示す方向をそれぞれ上方及び下方とする。これら各方向は、ヘッドマウントディスプレイ 1 を装着したユーザから見た方向を示している。また、以下の説明では、ヘッドマウントディスプレイ 1 を HMD（Head Mounted Display）1 と称する。

【 0 0 1 0 】

[HMD 1 の全体構成の概要]

図 1 は、本実施形態に係る HMD の全体構成を示す斜視図である。図 1 に示すように、HMD 1 は、装置本体 1 0 と、装着バンド 2 0 とを有している。

【 0 0 1 1 】

装着バンド 2 0 は、装置本体 1 0 から後方に延びている。HMD 1 の使用時、装着バンド 2 0 はユーザの頭部を取り囲む。装着バンド 2 0 は、環状であり、その内側にユーザの頭部が配置されるとよい。

【 0 0 1 2 】

装置本体 1 0 は、少なくとも、ディスプレイ 1 1 と、右レンズ 1 2 R 及び左レンズ 1 2 L（図 6 参照）と、ディスプレイ 1 1、右レンズ 1 2 R、及び左レンズ 1 2 L を収容すると共に、装置本体 1 0 の外観を構成するハウジング 1 0 a と、を有している。HMD 1 の一例では、ディスプレイ 1 1 は三次元映像を表示する。ただし、これに限られるものではなく、ディスプレイ 1 1 が表示する映像は二次元映像でもよい。ディスプレイ 1 1 は、例えば、液晶表示装置や有機エレクトロルミネセンス表示装置であるとよいが、その種類は特に限定されない。HMD 1 の使用時、装置本体 1 0 はユーザの眼前を覆う。ハウジング 1 0 a は、例えば、樹脂製であるとよい。

【 0 0 1 3 】

なお、本実施形態においては、ハウジング 1 0 a が、ディスプレイを内蔵する例について説明するが、これに限られるものではない。例えば、携帯端末を装置本体 1 0 に収容し、収容した携帯端末のディスプレイからの画像光をユーザの眼に導く構成としてもよい。この場合、携帯端末としては、例えば、スマートフォンを用いるとよい。

【 0 0 1 4 】

装着バンド 2 0 は、装置本体 1 0 に対して前後方向に相対移動可能に、装置本体 1 0 を

10

20

30

40

50

支持する構成であってもよい。そのような構成とすることで、ユーザの眼と、右レンズ 1 2 R 及び左レンズ 1 2 L との距離を調整することができる。また、それに伴い、ユーザの顔面に対する後述の遮光部材 3 0 の距離を調整し、ユーザの顔面への接触圧を調整することができる。また、装着バンド 2 0 は、ユーザの頭部のサイズに合わせて、長さを調整可能な構成であってもよい。なお、装着バンド 2 0 は、ユーザの頭部に装着されると共に、装置本体 1 0 を支持するものであればよく、図 1 に示す構成に限られるものではない。

【 0 0 1 5 】

[遮光部材]

次に、図 2 ~ 図 8 を参照して、本実施形態の遮光部材 3 0 の詳細について説明する。図 2 は、本実施形態の遮光部材を前方斜めから見た斜視図である。図 3 は、本実施形態の遮光部材を前方から見た前面図である。図 4 は、本実施形態の遮光部材を後方斜めから見た斜視図である。図 5 は、本実施形態の遮光部材を後方から見た後面図である。図 6 は、本実施形態の遮光部材を上方から見た上面図である。図 6 においては、装置本体 1 0 の内部構造の一部を模式的に示している。図 7 は、本実施形態の遮光部材を下方から見た下面図である。図 8 は、本実施形態の遮光部材を下方斜めから見た斜視図である。

【 0 0 1 6 】

遮光部材 3 0 は、HMD 1 を装着したユーザの眼に入射される外光を遮断又は低減するために設けられる部材である。遮光部材 3 0 は、弾性を有する樹脂からなるものであるとよい。ただし、遮光部材 3 0 は、樹脂からなるものに限らず、例えば、繊維状の材料（スポンジ等）からなるものであってもよい。

【 0 0 1 7 】

遮光部材 3 0 は、装置本体 1 0 のハウジング 1 0 a に取り付けられる取り付け部 3 1 を含む。取り付け部 3 1 は、後方から見た際に、ハウジング 1 0 a に収容される右レンズ 1 2 R 及び左レンズ 1 2 L を囲う環状であるとよい。また、取り付け部 3 1 は、ハウジング 1 0 a に対して着脱自在に構成されているとよい。例えば、取り付け部 3 1 の前部には複数の係止突起が形成されており、それら係止突起が、ハウジング 1 0 a に形成される複数の溝にそれぞれ嵌められることにより、遮光部材 3 0 がハウジング 1 0 a に対して取り付け可能であるとよい。ただし、これに限られるものではなく、取り付け部 3 1 は、二色成形やインサート成形により、ハウジング 1 0 a に対して固定して形成されていてもよい。

【 0 0 1 8 】

また、遮光部材 3 0 は、取り付け部 3 1 から後方に延びる遮光壁 3 2 を含む。遮光壁 3 2 は、HMD 1 を装着したユーザの眼の周辺に接触するように、取り付け部 3 1 から後方に延びている。遮光部材 3 0 は、遮光壁 3 2 を含むことにより、HMD 1 を装着したユーザの眼に入射される外光を遮光又は減光するという機能を発揮することとなる。なお、取り付け部 3 1 と遮光壁 3 2 は一体であるとよい。

【 0 0 1 9 】

遮光壁 3 2 は、上部 3 2 1、右部 3 2 2 R、及び左部 3 2 2 L を含む。上部 3 2 1 は、HMD 1 を装着したユーザの眼の上側に接触する部分である。右部 3 2 2 R は、HMD 1 を装着したユーザの右眼の右側に接触する部分である。左部 3 2 2 L は、HMD 1 を装着したユーザの左眼の左側に接触する部分である。

【 0 0 2 0 】

さらに、遮光壁 3 2 は、上部 3 2 1 と右部 3 2 2 R とを繋ぐ右繋ぎ部 3 2 5 R と、上部 3 2 1 と左部 3 2 2 L とを繋ぐ左繋ぎ部 3 2 5 L と、を含む。

【 0 0 2 1 】

図 6、図 7 において、上部 3 2 1、右部 3 2 2 R、左部 3 2 2 L、右繋ぎ部 3 2 5 R、左繋ぎ部 3 2 5 L に対応する部分をそれぞれ破線の円で示している。ただし、遮光壁 3 2 は 1 つの部材からなるものであり、各部の境界は厳密に規定されるものではない。

【 0 0 2 2 】

また、遮光壁 3 2 は、HMD 1 を装着したユーザの眼の周辺に接触すると共に、接触圧に応じて伸縮変形する蛇腹を有している。本実施形態においては、遮光壁 3 2 の全周に亘

10

20

30

40

50

って蛇腹が設けられている例について示す。すなわち、上部 3 2 1、右部 3 2 2 R、左部 3 2 2 L、右繋ぎ部 3 2 5 R、左繋ぎ部 3 2 5 L のそれぞれに蛇腹が設けられている例について示している。

【 0 0 2 3 】

ここで、蛇腹とは、山条部と谷条部とが交互に形成されてなるものである。本実施形態においては、4つの山条部 M 1 ~ M 4 と、3つの谷条部 G 1 ~ G 3 とが交互に形成されてなる蛇腹を示している。なお、図面が煩雑になることを避けるため、山条部及び谷条部の符号は図 5 のみに示すこととした。なお、山条部及び谷条部の数は、これに限られるものではなく、図示の例よりも多くてもよいし少なくてもよい。山条部及び谷条部の数を多くすることにより、遮光壁 3 2 の伸縮性をより向上できる一方で、山条部及び谷条部の数を少なくすることにより、遮光壁 3 2 の構成を簡易にすることができる。

10

【 0 0 2 4 】

また、本実施形態においては、図 5 等に示すように、右部 3 2 2 R 及び左部 3 2 2 L の蛇腹のうち最も内側の山条部 M 1 に切り欠き C R、C L を設けた。切り欠き C R、C L は、HMD 1 を装着したユーザの耳の前方に設けられており、上下方向において所定の幅を有している。このように切り欠き C R、C L が設けられているため、ユーザが眼鏡を装着した状態で HMD 1 を装着した場合であっても、眼鏡のテンプルが遮光壁 3 2 の右部 3 2 2 R 及び左部 3 2 2 L に干渉してしまうことにより遮光壁 3 2 の形状が変形し、遮光壁 3 2 とユーザの顔面との間に隙間が生じてしまうことを抑制できる。また、眼鏡のテンプルが、遮光壁 3 2 の右部 3 2 2 R 及び左部 3 2 2 L に干渉してしまうことが回避されることにより、ユーザは眼鏡を装着した状態においても、HMD 1 を違和感無く装着することが可能となる。

20

【 0 0 2 5 】

なお、切り欠き C R、C L は、少なくとも、右部 3 2 2 R 及び左部 3 2 2 L の最も内側の山条部又は谷条部を含む部分に設けられているとよい。例えば、切り欠き C R、C L は、最も内側の山条部 M 1 と、山条部 M 1 に隣接する谷条部 G 1 に跨って設けられていてもよい。また、例えば、右部 3 2 2 R 及び左部 3 2 2 L の蛇腹のうち谷条部が最も内側にある場合においては、当該最も内側の谷条部に切り欠き C R、C L が設けられているとよい。

【 0 0 2 6 】

ここで、本実施形態においては、図 6 に示すように、上面視における、右繋ぎ部 3 2 5 R 及び左繋ぎ部 3 2 5 L の蛇腹の幅 W 3 を、上部 3 2 1 の蛇腹の幅 W 1、右部 3 2 2 R 及び左部 3 2 2 L の蛇腹の幅 W 2 よりも広くした。このような構成のため、ユーザが HMD 1 を装着する際、ユーザの頭部は、まず、右繋ぎ部 3 2 5 R 及び左繋ぎ部 3 2 5 L に接触することとなる。それにより、右繋ぎ部 3 2 5 R 及び左繋ぎ部 3 2 5 L は圧縮変形する。

30

【 0 0 2 7 】

右繋ぎ部 3 2 5 R 及び左繋ぎ部 3 2 5 L が圧縮変形するのに伴い、右部 3 2 2 R は左方に移動し、左部 3 2 2 L は右方に移動することとなる。すなわち、右部 3 2 2 R 及び左部 3 2 2 L は、図 6 及び図 7 の矢印で示す方向に移動することとなる。これにより、ユーザの頭部は、右部 3 2 2 R と左部 3 2 2 L によって挟まれることとなる。具体的には、右部 3 2 2 R はユーザの右眼の右側に所定の接触圧で接触し、左部 3 2 2 L はユーザの左眼の左側に所定の接触圧で接触することとなる。なお、本実施形態においては、右部 3 2 2 R は、右部 3 2 2 R と右繋ぎ部 3 2 5 R との境界（変曲点）において遮光壁 3 2 が屈曲することにより、左方に移動する。同様に、左部 3 2 2 L は、左部 3 2 2 L と左繋ぎ部 3 2 5 L との境界（変曲点）において遮光壁 3 2 が屈曲することにより、右方に移動する。

40

【 0 0 2 8 】

以上説明したように、右繋ぎ部 3 2 5 R は、右繋ぎ部 3 2 5 R に対する接触圧が大きくなるに従い、右部 3 2 2 R がユーザの顔面に近接するように、上部 3 2 1 と右部 3 2 2 R とを繋いでいる。同様に、左繋ぎ部 3 2 5 L は、左繋ぎ部 3 2 5 L に対する接触圧が大きくなるに従い、左部 3 2 2 L がユーザの顔面に近接するように、上部 3 2 1 と左部 3 2 2 L とを繋いでいる。

50

【 0 0 2 9 】

また、本実施形態においては、上面視において、右部 3 2 2 R 及び右繋ぎ部 3 2 5 R は、右斜め後方に延びている。また、上面視において、左部 3 2 2 L 及び左繋ぎ部 3 2 5 L は、左斜め後方に延びている。すなわち、上面視において、遮光壁 3 2 は略 V 字形状である。このような形状であるため、右部 3 2 2 R、右繋ぎ部 3 2 5 R、左部 3 2 2 L、左繋ぎ部 3 2 5 L が後方に真っ直ぐ延びている構成と比較して、HMD 1 ユーザの顔面が遮光壁 3 2 に接触しやすい。そのため、ユーザの顔面と遮光壁 3 2 との間に隙間が生じることを抑制することができる。

【 0 0 3 0 】

以上説明した構成を採用するため、頭部の小さいユーザが HMD 1 を装着した場合であっても、右部 3 2 2 R 及び左部 3 2 2 L がユーザの顔面に近接するように移動することにより、右部 3 2 2 R 及び左部 3 2 2 L とユーザの顔面との隙間から外光が入り込んでしまうことが抑制される。その結果、ユーザの眼に外光が入射してしまうことが抑制される。

10

【 0 0 3 1 】

また、頭部の大きいユーザが HMD 1 を装着した場合において、遮光壁 3 2 が接触圧に応じて伸縮変形する蛇腹を含むため、ユーザの顔面に加わる接触圧が緩和される。その結果、遮光壁 3 2 が接触することによる不快感を抑制することができる。

【 0 0 3 2 】

さらに、遮光部材 3 0 は、その下部に、HMD 1 を装着したユーザの鼻が収容される鼻収容部 3 5 を含んでいる。鼻収容部 3 5 は、前方に突き出た形状であって、遮光部材 3 0 がハウジング 1 0 a に取り付けられた状態で、ハウジング 1 0 a の下部に形成される凹部（不図示）に嵌るように設けられているとよい。このように、遮光部材 3 0 が鼻収容部 3 5 を含むため、HMD 1 を装着したユーザの鼻が遮光壁 3 2 に干渉することによる不快感を抑制することができる。

20

【 0 0 3 3 】

鼻収容部 3 5 は、前部 3 5 1 F と、右部 3 5 1 R と、左部 3 5 1 L とを含んで構成されており、その下方と後方は開口している。HMD 1 を装着したユーザの鼻は、前部 3 5 1 F と、右部 3 5 1 R と、左部 3 5 1 L とに囲まれる空間 R に配置されることとなる。

【 0 0 3 4 】

さらに、鼻収容部 3 5 は、空間 R の後方を覆うように右部 3 5 1 R の後端に設けられる第 1 の右遮光部 3 5 2 R と、空間 R の後方を覆うように左部 3 5 1 L に設けられる第 1 の左遮光部 3 5 2 L とを含んでいる。第 1 の右遮光部 3 5 2 R 及び第 1 の左遮光部 3 5 2 L は、シート状であるとよい。本実施形態においては、図 4 等に示すように、第 1 の右遮光部 3 5 2 R と第 1 の左遮光部 3 5 2 L とは、左右方向に離間しており、それらの間には上下方向に延びているスリットが形成されている。

30

【 0 0 3 5 】

HMD 1 を装着したユーザの鼻は、第 1 の右遮光部 3 5 2 R と第 1 の左遮光部 3 5 2 L との間に形成されるスリットを介して、空間 R に収容されることとなる。このように、鼻収容部 3 5 が、第 1 の右遮光部 3 5 2 R 及び第 1 の左遮光部 3 5 2 L を含むことにより、鼻収容部 3 5 の右部 3 5 1 R 及び左部 3 5 1 L と、ユーザの鼻との隙間から外光が入り込むことを抑制することができる。その結果、外光がユーザの眼に入射されることを抑制することができる。

40

【 0 0 3 6 】

さらに、鼻収容部 3 5 は、第 1 の右遮光部 3 5 2 R の前方に配置される第 2 の右遮光部 3 5 5 R と、第 1 の左遮光部 3 5 2 L の前方に配置される第 2 の左遮光部 3 5 5 L とを含んでいる。第 2 の右遮光部 3 5 5 R 及び第 2 の左遮光部 3 5 5 L は、シート状であるとよい。第 2 の右遮光部 3 5 5 R と第 2 の左遮光部 3 5 5 L は、前後方向において空間 R を 2 つの空間に分けるように配置されている。また、第 2 の右遮光部 3 5 5 R と第 2 の左遮光部 3 5 5 L とは、左右方向に離間しており、それらの間には上下方向に延びているスリットが形成されている。

50

【 0 0 3 7 】

鼻の高い（前後方向の長さが長い鼻を有する）ユーザがHMD 1を装着した場合、ユーザの鼻は、第1の右遮光部352Rと第1の左遮光部352Lとの間に形成されるスリット、及び第2の右遮光部355Rと第2の左遮光部355Lとの間に形成されるスリットを介して、空間Rに収容されることとなる。このような構成により、鼻収容部35の右部351R及び左部351Lと、ユーザの鼻との隙間から外光が入り込むことをより抑制することができる。

【 0 0 3 8 】

以上説明した本実施形態に係るHMD 1においては、頭部の小さいユーザが使用した場合において、ユーザの眼に外光が入射してしまうことを抑制でき、その結果、没入感を向上することができる。一方で、頭部の大きいユーザが使用した場合において、遮光部材30の接触圧によりユーザが不快感を覚えてしまうことを抑制できる。

10

【 0 0 3 9 】

なお、本実施形態で示した遮光部材30は一例であって、遮光壁32が接触圧に応じて伸縮変形する蛇腹を少なくとも一部に含むものであればよい。

20

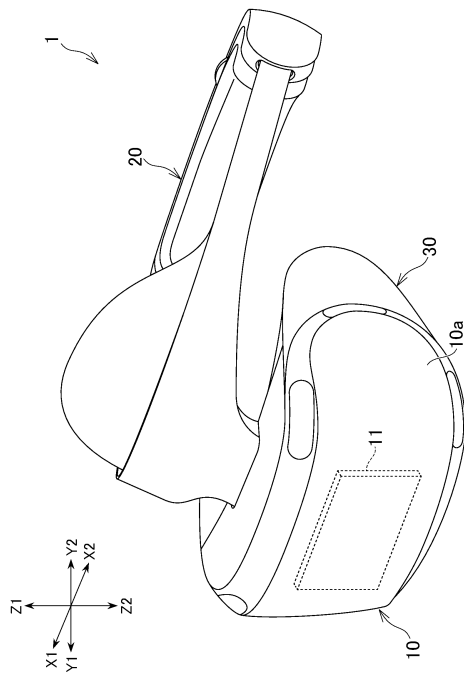
30

40

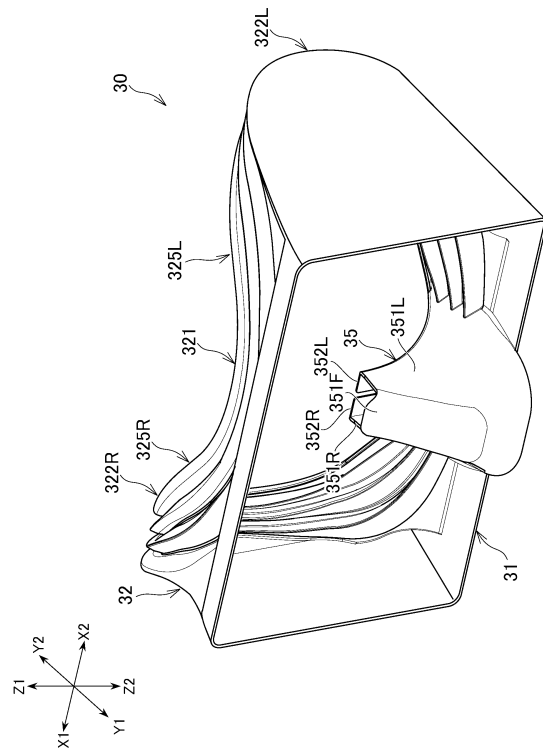
50

【図面】

【図 1】



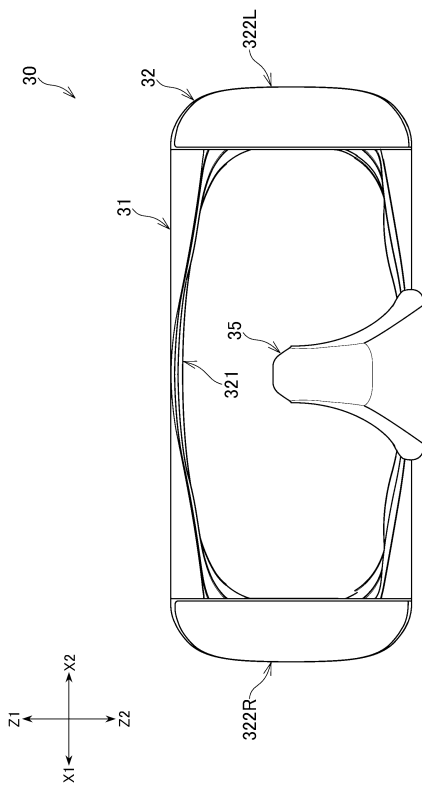
【図 2】



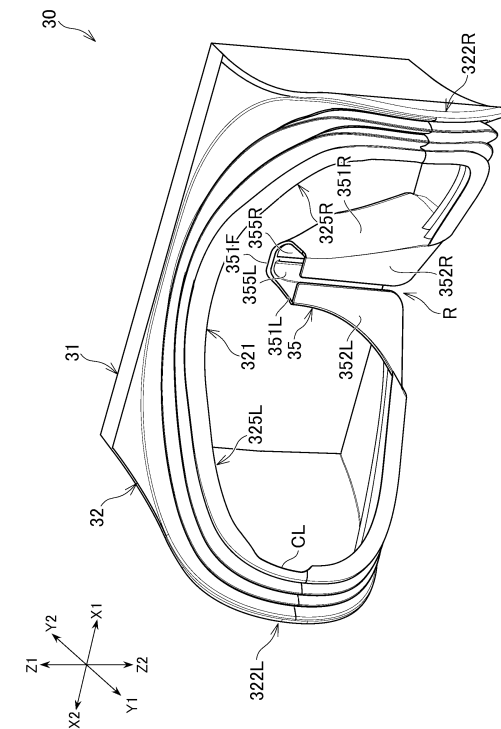
10

20

【図 3】



【図 4】

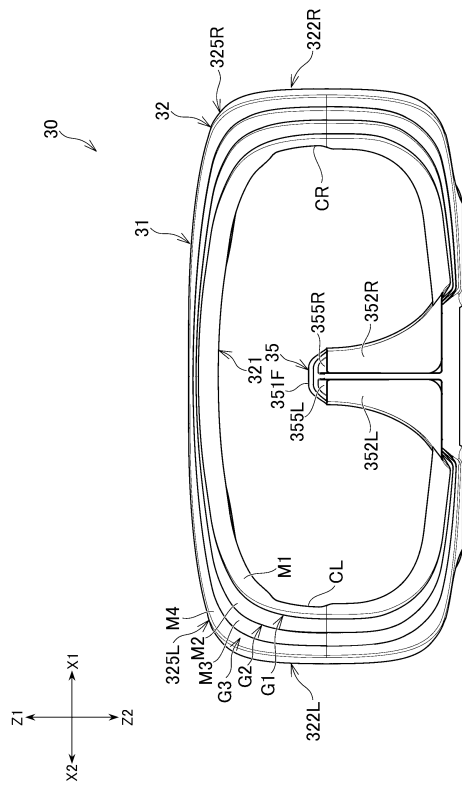


30

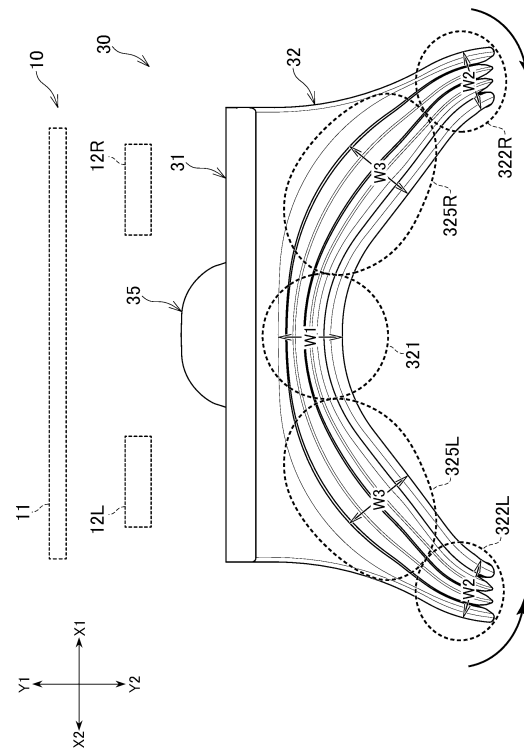
40

50

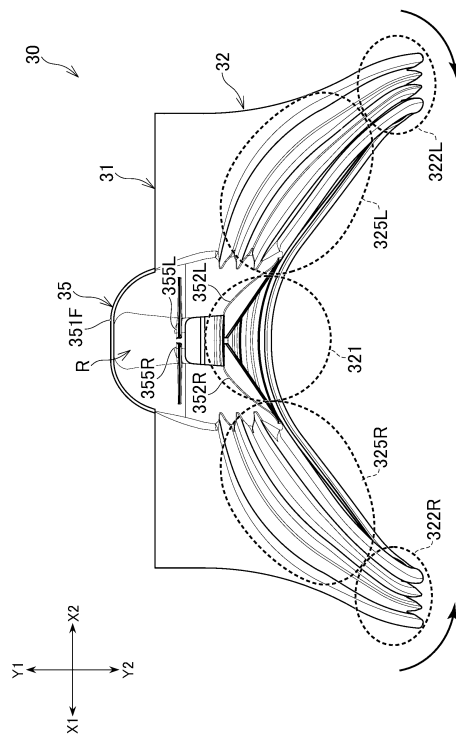
【 図 5 】



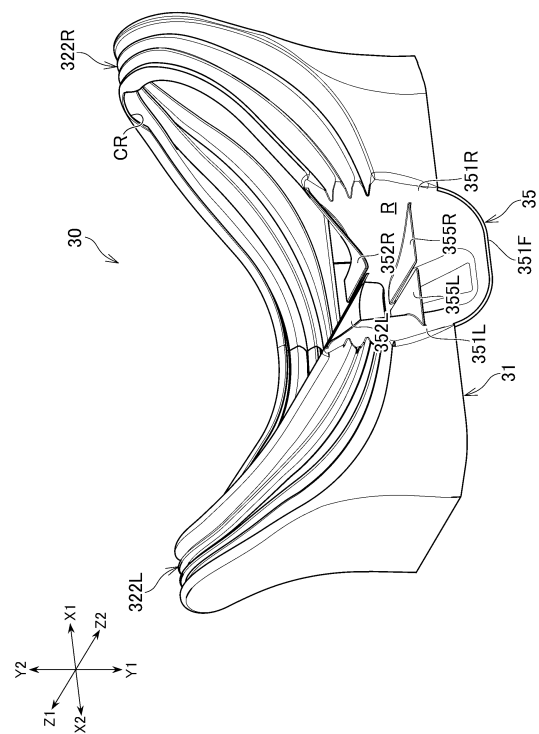
【 図 6 】



【 図 7 】



【 図 8 】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開 2 0 1 7 - 1 9 5 5 1 5 (J P , A)
 特開平 0 7 - 3 0 1 7 6 2 (J P , A)
 特表 2 0 1 9 - 5 3 7 2 8 7 (J P , A)
 国際公開第 2 0 1 6 / 1 3 6 6 5 7 (W O , A 1)
 中国特許出願公開第 1 0 4 8 8 0 8 2 3 (C N , A)
- (58)調査した分野 (Int.Cl. , D B 名)
- H 0 4 N 5 / 6 4 - 5 / 6 5 5
 G 0 2 B 2 7 / 0 0 - 3 0 / 6 0