【公報種別】特許法第１７条の２の規定による補正の掲載
【部門区分】第６部門第３区分
【発行日】令和6年9月3日(2024.9.3)

【公開番号】特開2023-42040(P2023-42040A)
【公開日】令和5年3月27日(2023.3.27)
【年通号数】公開公報(特許)2023-056
【出願番号】特願2021-149109(P2021-149109)
【国際特許分類】
Ｇ０６Ｆ　3/16(2006.01)
Ｇ０２Ｂ 30/56(2020.01)
Ｇ０６Ｆ　3/0346(2013.01)
Ｇ０６Ｆ　3/04815(2022.01)
Ｈ０４Ｎ 13/346(2018.01)
Ｈ０４Ｎ 13/302(2018.01)
Ｈ０４Ｓ　7/00(2006.01)
Ｈ０４Ｒ　3/00(2006.01)
【ＦＩ】
Ｇ０６Ｆ　3/16　６１０
Ｇ０２Ｂ 30/56
Ｇ０６Ｆ　3/0346４２１
Ｇ０６Ｆ　3/0346４２２
Ｇ０６Ｆ　3/0481１５０
Ｈ０４Ｎ 13/346
Ｈ０４Ｎ 13/302
Ｈ０４Ｓ　7/00　３３０
Ｈ０４Ｒ　3/00　３１０

【手続補正書】
【提出日】令和6年8月23日(2024.8.23)
【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】
映像を表示する映像表示部と、
前記映像表示部に表示された前記映像を空間に結像させて空中映像を表示する空中結像光学系と、
前記空中映像が含まれる空間領域内の使用者の指の位置を検出するセンサーと、
　前記センサーで検出された前記指の位置の前記空中映像に対する位置に応じて定位が変化する音を出力するステレオスピーカとを備えたことを特徴とする空中映像表示装置。
【請求項２】
前記空中結像光学系は、前記映像表示部に表示された前記映像を反射させるビームスプリッターと、前記ビームスプリッターで反射された前記映像を再帰反射させる再帰反射シートとで構成されていることを特徴とする請求項１に記載の空中映像表示装置。
【請求項３】
前記空中結像光学系は、前記映像表示部に表示された前記映像を空間に結像させて前記空中映像を表示する光学プレートで構成されており、前記光学プレートは前記映像表示部に

表示された前記映像を前記光学プレートに対して面対称な位置の空間に結像させて前記空中映像を表示することを特徴とする請求項１に記載の空中映像表示装置。

【請求項４】

前記センサーで検出された前記指の位置の前記空中映像に対する位置に応じて前記ステレオスピーカから出力させる音を制御する制御部をさらに備え、前記制御部は、前記空中映像に対して直角な方向における前記指の位置と前記空中映像との離間距離に応じて前記ステレオスピーカから出力される音の音質を変化させ、前記空中映像に対して平行な方向における前記指の位置の前記空中映像に対する位置に応じて前記ステレオスピーカから出力される音の定位を変化させることを特徴とする請求項１から３のいずれか１項に記載の空中映像表示装置。

【請求項５】

前記ステレオスピーカから出力される音は、前記空中映像に対して直角な方向における前記指の位置と前記空中映像との離間距離に応じて周波数が連続して変化することを特徴とする請求項４に記載の空中映像表示装置。

【請求項６】

前記ステレオスピーカから出力される音は、前記指の位置と前記空中映像の位置とが一致したときに前記周波数が不連続に変化することを特徴とする請求項５に記載の空中映像表示装置。

【請求項７】

前記ステレオスピーカから出力される音は、間欠的な音であり、前記空中映像に対して直角な方向における前記指の位置と前記空中映像との離間距離に応じて前記間欠的な音の停止期間および発生期間の少なくとも一方が連続して変化することを特徴とする請求項４に記載の空中映像表示装置。

【請求項８】

前記ステレオスピーカから出力される音は、前記指の位置と前記空中映像の位置とが一致したときに前記停止期間および前記発生期間の少なくとも一方が不連続に変化することを特徴とする請求項７に記載の空中映像表示装置。

【請求項９】

前記ステレオスピーカから出力される音は、前記指の位置と前記空中映像の位置とが一致したときに停止することを特徴とする請求項５または７に記載の空中映像表示装置。

【請求項１０】

前記ステレオスピーカから出力される音は、前記指の位置が前記空中映像を通過したときに不協和音となることを特徴とする請求項４から９のいずれか１項に記載の空中映像表示装置。

【請求項１１】

前記制御部は、前記空中映像に対して平行な方向の一方の方向における前記指の位置の前記空中映像に対する位置に応じて前記ステレオスピーカから出力される音の定位を変化させ、前記一方の方向に直交する方向における前記指の位置の前記空中映像に対する位置に応じて前記ステレオスピーカから出力される音の音量を変化させることを特徴とする請求項４から１０のいずれか１項に記載の空中映像表示装置。

【請求項１２】

前記ステレオスピーカは一対のスピーカアレイで構成されていることを特徴とする請求項１から１１のいずれか１項に記載の空中映像表示装置。

【手続補正２】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】０００６

【補正方法】変更

【補正の内容】

【０００６】

本願の空中映像表示装置は、映像を表示する映像表示部と、映像表示部に表示された映

像を空間に結像させて空中映像を表示する空中結像光学系と、空中映像が含まれる空間領域内の使用者の指の位置を検出するセンサーと、センサーで検出された指の位置の空中映像に対する位置に応じて定位が変化する音を出力するステレオスピーカとを備えている。