

【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 2 区分

【発行日】平成21年10月22日 (2009.10.22)

【公開番号】特開2008-83290(P2008-83290A)

【公開日】平成20年4月10日 (2008.4.10)

【年通号数】公開・登録公報2008-014

【出願番号】特願2006-261976(P2006-261976)

【国際特許分類】

G 0 9 G 5/00 (2006.01)

H 0 4 N 5/64 (2006.01)

G 0 9 G 3/36 (2006.01)

G 0 9 G 3/20 (2006.01)

G 0 2 B 27/02 (2006.01)

【 F I 】

G 0 9 G 5/00 5 5 0 C

H 0 4 N 5/64 5 1 1 A

G 0 9 G 3/36

G 0 9 G 3/20 6 8 0 A

G 0 9 G 3/20 6 9 1 G

G 0 9 G 3/20 6 3 3 K

G 0 9 G 3/20 6 4 2 P

G 0 9 G 3/20 6 4 2 F

G 0 9 G 5/00 5 3 0 T

G 0 2 B 27/02 Z

【手続補正書】

【提出日】平成21年9月8日 (2009.9.8)

【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】

使用者の目の前方に位置するように配置されて画像の表示を行う表示手段と、
外界情報を取得する外界情報取得手段と、
上記外界情報取得手段で取得された情報に基づいて、上記表示手段の動作を制御する制御手段と、
を備える表示装置。

【請求項 2】

画像の撮像を行う撮像手段を更に備える請求項 1 に記載の表示装置。

【請求項 3】

上記制御手段は、上記外界情報取得手段で取得された情報に基づいて、上記撮像手段で撮像された画像データを上記表示手段で表示させる制御を行う請求項 2 に記載の表示装置。

【請求項 4】

記録媒体からデータを再生する再生手段を更に備える請求項 1 に記載の表示装置。

【請求項 5】

上記制御手段は、上記外界情報取得手段で取得された情報に基づいて、上記再生手段で

再生されたデータを上記表示手段で表示させる制御を行う請求項 4に記載の表示装置。

【請求項 6】

外部機器と通信を行ってデータを受信する受信手段を更に備える請求項 1に記載の表示装置。

【請求項 7】

上記制御手段は、上記外界情報取得手段で取得された情報に基づいて、上記受信手段で受信されたデータを上記表示手段で表示させる制御を行う請求項 6に記載の表示装置。

【請求項 8】

上記表示手段は、透明もしくは半透明であるスルー状態と、供給されたデータの表示を行う表示状態とを切換可能である請求項 1に記載の表示装置。

【請求項 9】

上記外界情報取得手段は、上記外界情報として周囲環境状況を検出するセンサである請求項 1に記載の表示装置。

【請求項 10】

上記外界情報取得手段は、上記外界情報として、上記撮像手段の撮像対象に関する情報を検出するセンサである請求項 2に記載の表示装置。

【請求項 11】

上記外界情報取得手段は、外部機器との通信により、上記外界情報を取得する請求項 1に記載の表示装置。

【請求項 12】

上記外界情報取得手段は、入力された画像データについての画像解析により、上記外界情報を取得する請求項 1に記載の表示装置。

【請求項 13】

上記外界情報取得手段が取得する上記外界情報は、周囲の明るさ、又は温度、又は湿度、又は気圧、又は天候の情報である請求項 1に記載の表示装置。

【請求項 14】

上記外界情報取得手段が取得する上記外界情報は、現在位置に該当する地点の情報である請求項 1に記載の表示装置。

【請求項 15】

上記外界情報取得手段が取得する上記外界情報は、現在位置に該当する地域における建造物、又は自然物の情報である請求項 1に記載の表示装置。

【請求項 16】

上記外界情報取得手段が取得する上記外界情報は、入力された画像データに含まれる特定の対象を判別する情報である請求項 1に記載の表示装置。

【請求項 17】

上記外界情報取得手段が取得する上記外界情報は、入力された画像データに含まれる対象画像の動きの情報である請求項 1に記載の表示装置。

【請求項 18】

上記表示手段は、透明もしくは半透明であるスルー状態と、供給されたデータの表示を行う表示状態とが切換可能とされとともに、

上記制御手段は、上記表示手段に対して上記スルー状態と上記表示状態の切換制御を行う請求項 1に記載の表示装置。

【請求項 19】

上記表示手段に供給する画像に含まれる文字に基づいて音声合成を行う音声合成手段と、

上記音声合成手段で生成された音声を出力する音声出力手段と、
を更に備える請求項 1に記載の表示装置。

【請求項 20】

使用者の目の前方に位置するように配置されて画像の表示を行う表示手段を備えた表示装置の表示方法として、

外界情報を取得する外界情報ステップと、
上記外界情報取得ステップで取得された情報に基づいて上記表示手段における表示動作に関する制御を行う制御ステップと、
を備える表示方法。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0030

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0030】

音声信号処理部 16 は、例えばデジタルシグナルプロセッサ、D/A 変換器などからなる。この音声信号処理部 16 には、音声入力部 6 で得られた音声データや、ストレージ部 25、或いは通信部 26 からの音声データが、音声入出力コントロール部 28 を介して供給される。音声信号処理部 16 は、供給された音声データに対して、システムコントローラ 10 の制御に応じて、音量調整、音質調整、音響エフェクト等の処理を行う。そして処理した音声データをアナログ信号に変換して音声出力部 5 に供給する。なお、音声信号処理部 16 は、デジタル信号処理を行う構成に限られず、アナログアンプやアナログフィルタによって信号処理を行うものでも良い。

音声出力部 5 は、図 1 に示した一対のイヤホンスピーカ 5a と、そのイヤホンスピーカ 5a に対するアンプ回路を有する。

この音声入力部 6、音声信号処理部 16、音声出力部 5 により、ユーザは外部音声を聞いたり、ストレージ部 25 で再生された音声を聞いたり、通信部 26 で受信された音声を聞くことができる。なお音声出力部 5 は、いわゆる骨伝導スピーカとして構成されてもよい。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0031

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0031】

ストレージ部 25 は、所定の記録媒体に対してデータの記録再生を行う部位とされる。例えば HDD (Hard Disc Drive) として実現される。もちろん記録媒体としては、フラッシュメモリ等の固体メモリ、固体メモリを内蔵したメモリカード、光ディスク、光磁気ディスク、ホログラムメモリなど各種考えられ、ストレージ部 25 としては採用する記録媒体に応じて記録再生を実行できる構成とされればよい。

撮像部 3 で撮像され、撮像信号処理部 15 で処理された撮像信号としての画像データや、通信部 26 で受信した画像データは、画像入出力コントロール部 27 を介してストレージ部 25 に供給することができる。また音声入力部 6 で得られた音声データや、通信部 26 で受信した音声データは、音声入出力コントロール部 28 を介してストレージ部 25 に供給することができる。

ストレージ部 25 はシステムコントローラ 10 の制御に従って、供給された画像データや音声データに対して、記録媒体への記録のためのエンコード処理を行い、記録媒体に記録する。

またストレージ部 25 はシステムコントローラ 10 の制御に従って、記録媒体から画像データや音声データを再生する。再生した画像データは画像入出力コントロール部 27 へ出力し、また再生した音声データは音声入出力コントロール部 28 へ出力する。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0034

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0034】

また表示装置1には音声合成部29が設けられる。この音声合成部29はシステムコントローラ10の指示に応じて音声合成を行い、音声信号を出力する。

音声合成部29から出力された音声信号は、音声入出力コントロール部28を介して音声信号処理部16に供給されて処理された後、音声出力部5に供給され、ユーザに対して音声出力される。

この音声合成部29は、例えば後述する読み上げ音声の音声信号を発生させることになる。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0035

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0035】

表示装置1には照明部4と照明制御部18が設けられる。照明部4は、図1に示した発光部4aとその発光部4a(例えばLED)を発光させる発光回路から成る。照明制御部18は、システムコントローラ10の指示に基づいて、照明部4に発光動作を実行させる。

照明部4における発光部4aが図1に示したように前方に対する照明を行うものとして取り付けられていることで、照明部4はユーザの視界方向に対する照明動作を行うことになる。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0055

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0055】

図12(a)は、表示部2に、撮像機能系、再生機能系、又は受信機能系からの画像が通常に表示されている場合、もしくは表示部2がスルー状態とされている場合を示している。この画像では、例えばサッカースタジアムにおいてピッチ上に日陰と日なたの境界が生じ、見にくい状況となっている。

システムコントローラ10は、表示画像処理部12に指示して、例えば日陰部分に相当する領域の画素について表示輝度を向上させ、一方、日なた部分に相当する領域の画素について表示輝度を低下させることで、図12(b)のように日なた/日陰の影響が低減された画像が表示される。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0084

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0084】

また撮像機能系をソースとして撮像画像の表示を表示部2で行っている場合は、周囲が暗ければ、表示輝度、コントラスト、シャープネスを上昇させ、ユーザが表示部2での表示画像により周囲を視認しやすい状態とする。例えば周囲が暗くて表示部2の表示画像が図11(a)のようになっている状況から、図11(b)のような見やすい状態にすることが考えられる。

なお、このように周囲が暗い状況と判断した場合は、システムコントローラ10は照明部4に照明を実行させる制御を行っても良い。

また、撮像機能系をソースとして表示部2の表示を行っている場合において周囲が明る

すぎる状況であれば、この場合、ユーザがまぶしい感じを受けないように表示輝度を低下させるという処理が考えられる。

【手続補正 8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0095

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0095】

図19(a)は、画像解析部17からの情報に基づいて表示制御トリガ発生と判断する例であるが、これは特に画像データが新聞、書籍等の画像であったり、図6(c)のような電子書籍の画像データであるなどで、文字を含むものであるか否かを判別する例である。

図19(a)のステップF701は、システムコントローラ10が画像解析部17からの情報を監視する処理を示している。画像解析部17は画像解析により、画像データに文字が含まれているか否かを検出するものとする。

システムコントローラ10は、画像解析部17の解析結果の情報に基づいて、画像データに文字が含まれているか否かを判別する。

【手続補正 9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0120

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0120】

また、表示装置1の外観や構成は図1，図3，図4の例に限定されるものではなく、各種の変形例が考えられる。

表示装置1として眼鏡型或いは頭部装着型の装着ユニットを有する例を述べたが、本発明の表示装置は、ユーザの眼前で表示を行うことができるように構成されればよく、例えばヘッドホン型、ネックバンドタイプ、耳掛け式など、どのような装着ユニットでユーザに装着されるものであってもよい。さらには、例えば通常の眼鏡やバイザー、或いはヘッドホン等に、クリップなどの取付具で取り付けることユーザに装着されるような形態であってもよい。