

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4661081号
(P4661081)

(45) 発行日 平成23年3月30日(2011.3.30)

(24) 登録日 平成23年1月14日(2011.1.14)

(51) Int.Cl.

A 47 B 55/00 (2006.01)

F 1

A 47 B 55/00

請求項の数 10 (全 28 頁)

(21) 出願番号 特願2004-145035 (P2004-145035)
 (22) 出願日 平成16年5月14日 (2004.5.14)
 (65) 公開番号 特開2005-323840 (P2005-323840A)
 (43) 公開日 平成17年11月24日 (2005.11.24)
 審査請求日 平成19年4月9日 (2007.4.9)

(73) 特許権者 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 100082131
 弁理士 稲本 義雄
 (74) 代理人 100121131
 弁理士 西川 孝
 (72) 発明者 田中 剛
 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソ
 ニー株式会社内
 (72) 発明者 近藤 哲二郎
 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソ
 ニー株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 収納装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

収納部本体と、該収納部本体の収納口を覆うための平板部とを有してなる収納装置であつて、

上記平板部の外側面に画像信号を用いて画像を表示する画像表示素子が配設され、

上記平板部は画像信号を記録する記録部を有している

ことを特徴とする収納装置。

【請求項 2】

収納部本体と、該収納部本体の収納口を覆うための平板部とを有してなる収納装置であつて、

上記平板部の外側面に画像信号を用いて画像を表示する画像表示素子が配設され、

上記平板部の内側面に撮像素子が取り付けられ、

上記平板部は、

画像信号を記録する記録部と、

上記記録部に上記撮像素子で撮像して得られた画像信号を記録する記録制御部とを有している

ことを特徴とする収納装置。

【請求項 3】

上記平板部の内側面に上記収納部本体の内部を照明するための照明部が取り付けられて
いる

10

20

ことを特徴とする請求項2に記載の収納装置。

【請求項 4】

収納部本体と、該収納部本体の収納口を覆うための平板部とを有してなる収納装置であつて、

上記平板部の外側面に画像信号を用いて画像を表示する画像表示素子が配設され、

上記平板部の外側面に撮像素子が取り付けられ、

上記平板部は、

画像信号を記録する記録部と、

上記記録部に上記撮像素子で撮像して得られた画像信号を記録する記録制御部とを有している

10

ことを特徴とする収納装置。

【請求項 5】

上記平板部は、

該平板部が上記収納部本体の収納口を覆っている状態でロックした状態とするロック機構と、

上記ロック機構におけるロックを解除するための認証処理を行う認証処理部とを有し、

上記認証処理部は、上記撮像素子で撮像して得られた画像信号と上記記録装置に予め記録されている認証用画像信号とに基づいて認証処理を行う

ことを特徴とする請求項4に記載の収納装置。

【請求項 6】

上記収納部本体を複数個有し、該複数個の収納部本体はマトリックス状に配置されている

ことを特徴とする請求項1、2または4のいずれかに記載の収納装置。

20

【請求項 7】

上記複数個の収納部本体のそれぞれに対応した上記平板部に配設されている上記画像表示素子の全てを用いて1つの画像を表示する

ことを特徴とする請求項6に記載の収納装置。

【請求項 8】

上記平板部は、上記収納部本体の収納口に着脱自在に取り付けられている

ことを特徴とする請求項1、2または4のいずれかに記載の収納装置。

30

【請求項 9】

上記平板部は、画像信号を処理して上記画像表示素子に供給するための画像信号を得る画像信号処理部を有している

ことを特徴とする請求項1、2または4のいずれかに記載の収納装置。

【請求項 10】

上記収納部本体の外側面に、他の収納部本体と電気的に接続するための接続端子が配設されている

ことを特徴とする請求項1、2または4のいずれかに記載の収納装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

40

【0001】

この発明は、例えば食器棚、本棚等の家具、衣装ケース等に適用して好適な収納装置に関する。詳しくは、この発明は、収納部本体の収納口を覆うための平板部の外側面に画像信号を用いて画像を表示する画像表示素子を配設することによって、収納装置の大幅な機能アップを図るようにした収納装置に係るものである。

【背景技術】

【0002】

従来、家具に、ディスプレイ部を設けることが提案されている。例えば、特許文献1に記載されるディスプレイ部は、窓部が観者から目視可能に配置され、表示対象情報を表した透光性フィルムの一部が当該窓部に配置され、かつこのフィルムが後方から照明装置で

50

照明され、観者が表示対象情報を見るようにしたるものである。

【0003】

【特許文献1】実開平6-38691号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

特許文献1に記載されるディスプレイ付き家具におけるディスプレイ部は画像信号を用いて画像を表示するものではなく、表示する画像の変更などの自由度が低いものである。また、この特許文献1に記載されるディスプレイ付き家具では、家具の本来の使用に支障とならない部分、例えば背後にディスプレイ部を附加するものである。そのため、この特許文献1に記載されるディスプレイ付き家具は、家具の機能を大幅にアップさせるものではなかった。

【0005】

この発明の目的は、家具等の収納装置の大幅な機能アップを図ることにある。

【課題を解決するための手段】

【0006】

この発明に係る収納装置は、収納部本体と、この収納部本体の収納口を覆うための平板部とを有してなる収納装置であって、平板部の外側面に画像信号を用いて画像を表示する画像表示素子が配設されているものである。

【0007】

この発明においては、収納部本体の収納口は平板部で覆われる。この平板部の外側面に、画像信号を用いて画像を表示する画像表示素子が配設されている。この画像表示素子としては、例えばLCD(Liquid Crystal Display)、PDP(Plasma Display Panel)等のフラットパネルディスプレイを使用できる。例えば、収納部本体が食器棚本体であるとき、平板部は食器棚の扉または戸である。また例えば、収納部本体が衣装ケース本体であるとき、平板部はケース蓋である。

【0008】

このように、画像表示素子は収納部本体の収納口を覆う平板部に配設されるものであってこの画像表示素子はユーザにとって見やすい位置に配設されることとなり、また画像表示素子は画像信号を用いて画像を表示するものであってこの画像表示素子に表示される画像の自由度は高く、従って家具等の収納装置の大幅な機能アップを図ることができる。

【0009】

例えば、収納部本体が複数個あり、この複数個の収納部本体がマトリックス状に配置されている場合、この複数個の収納部本体に対応した平板部に配設された画像表示素子の全てを用いて1つの画像を拡大表示できる。この場合、各平板部では、自己の画像表示素子に画像を表示するためのズーム変換処理、I/P(Interlace-Progressive)変換処理等が行われる。

【0010】

例えば、平板部には画像信号を記録する半導体メモリ、ハードディスクドライブ等の記録部が備えられる。また例えば、平板部の内側面に撮像素子が取り付けられる。さらに例えば、平板部の内側面に収納部本体の内部を照明するための照明部が取り付けられる。記録部に、例えばユーザが収納部本体に物を収納したり、この収納部本体から物を取り出す毎に、当該収納部本体の内部を撮像して得られた画像信号を記録しておくことができ、ユーザは、収納部本体内を直接見ることなく、当該収納部本体の収納状態を期日毎に確認でき、収納物の管理を容易に行うことができる。

【0011】

例えば、平板部の外側面に撮像素子が取り付けられ、また平板部に画像信号を記録する半導体メモリ、ディスク記録装置等の記録部が備えられる。これにより、撮像素子でユーザを撮像して得られた画像信号による画像を、平板部に配設された画像表示素子に表示でき、ミラー表示効果を得ることができる。またこの場合、画像信号を記録部に記録してお

10

20

30

40

50

くことで、ユーザの現在の画像だけでなく、過去の画像も並べて表示でき、ユーザの現在の体調等を容易に判別できるようになる。またこの場合、記録部にユーザが所持している衣服（ジャケット、ズボン、スカート等）に係る画像信号を記録しておくことで、画像表示素子にユーザの現在の顔画像と衣服とを組み合わせた画像を表示でき、衣服のコーディネートを容易に行うことができる。

【0012】

例えば、ロックモードの設定がされることで、平板部が収納部本体の収納口を覆っている状態でロックされる。例えば、このロックの解除は、認証処理によって行われる。この場合、撮像素子で撮像されて得られた画像信号と記録部に予め記録されている認証用画像信号とに基づいて認証処理が行われる。

10

【0013】

例えば、収納部本体の外側面に、他の収納部本体と電気的に接続するための接続端子が配設される。これにより、収容部本体を複数個例えはマトリックス状に配設し、互いに電気的に接続した状態とし、複数個の収納部本体にそれぞれ対応した平板部に配設された画像表示素子の全てを用いた大画面表示等を行うことができる。

【発明の効果】

【0014】

この発明によれば、収納部本体の収納口を覆うための平板部の外側面に画像信号を用いて画像を表示する画像表示素子を配設するものであり、収納装置の大幅な機能アップを図ることができる。

20

【発明を実施するための最良の形態】

【0015】

以下、図面を参照しながら、この発明の実施の形態について説明する。図1および図2は、実施の形態としての収納装置100の構成を示している。

【0016】

この収納装置100は、直方体形状の筐体部110を有している。この筐体部110には、図2に示すように、正面側に収納口121₁～121₉を持つ9個の四角筒形状の収納部本体120₁～120₉が形成されている。これら収納部本体120₁～120₉は、マトリックス状に配置されている。また、筐体部110には、図1に示すように、収納部本体120₁～120₉のそれぞれに対応して、その収納口121₁～121₉を覆うための平板部130₁～130₉が、着脱自在に取り付けられている。なお、図1は、平板部130₁～130₉を取り付けた状態を示しており、図2は平板部130₁～130₉を取り外した状態を示している。

30

【0017】

また、筐体部110の正面側の左端部には左側スピーカ140Lが配設され、その右端部には右側スピーカ140Rが配設されている。また、この筐体部110の左下部には、ユーザが操作するリモコン（リモートコントローラ）150からのリモコン信号（赤外線信号）を受信するリモコン受光部160が配設されている。

【0018】

また、筐体部110の右側面からは電源プラグ170が導出されている。筐体部110には、この電源プラグ170を通じて電源が供給される。また、筐体部110の右側面には、図示しないアンテナで受信された放送信号BSを入力するアンテナ端子180、外部から画像信号SVを入力するためのおよび外部画像入力端子182および外部から音声信号SAを入力するための外部音声入力端子184が配設されている。

40

【0019】

また、筐体部110の下部にベースボックス部190が内蔵されている。このベースボックス部190は、アンテナ線分配器、スイッチャ、スイッチャ制御部、リモコン信号分配器および電源分配器を含んでいる。アンテナ線分配器は、アンテナ端子180に入力された放送信号BSを、後述する平板部130₁～130₉が有するテレビボックス部に分配する。

50

【0020】

スイッチャは、平板部130_1～130_9のテレビボックス部からの画像信号S Vおよび外部画像入力端子182に入力された画像信号S Vを入力し、平板部130_1～130_9のテレビボックス部への画像信号S Vを出力する。また、このスイッチャは、平板部130_1～130_9のテレビボックス部からの音声信号S Aおよび外部音声入力端子184に入力された音声信号S Aを入力し、スピーカ140L, 140Rへの音声信号S Aを出力する。スイッチャ制御部は、リモコン信号に基づいて、スイッチャの接続を制御する。

【0021】

リモコン信号分配器は、リモコン受光部160で受信されたリモコン信号を、上述したスイッチャ制御部および平板部130_1～130_9のテレビボックス部に分配する。電源分配器は、電源プラグ170を通じて供給された電源を、当該ベースボックス部190および平板部130_1～130_9のテレビボックス部に分配する。なお、テレビボックス部は、後述するように、画像表示素子、制御部、チューナ、記録装置、撮像素子、信号処理部、認証処理部、ロック機構等からなっている。

【0022】

ここで、平板部130_1～130_9をさらに説明する。平板部130_1～130_9のそれぞれは同様に構成されており、ここでは平板部130_1を例にとって説明する。図3は、平板部130_1を外側から見た図である。図4は、平板部130_1を内側から見た図である。

【0023】

平板部130_1の外側面の略全面には、テレビボックス部を構成する画像表示素子131が配設されている。この画像表示素子131は、例えば、LCD、PDP等のフラットパネルディスプレイで構成されている。図示せずも、テレビボックス部を構成する、後述する制御部、チューナ、記録装置、信号処理部、認証処理部等は、平板部130_1の内部に配置されている。

【0024】

また、平板部130_1の外側面の上端中央部には、撮像素子(ビデオカメラ)132が取り付けられている。この撮像素子132は、収納部本体120_1の外部を撮像するためのものである。また、平板部130_1の外側面の下端左側には左側スピーカ139Lが取り付けられ、その下端右側には右側スピーカ139Rが取り付けられ、さらにこの右側スピーカ139Rの右側にはリモコン受光部148が取り付けられている。

【0025】

また、平板部130_1の内側面の中央部には、撮像素子133および照明部134が取り付けられている。この撮像素子133は、収納部本体120_1の内部を撮像するためのものである。照明部134は、撮像素子133で収納部本体120_1の内部を撮像する際に、当該内部を照明するためのものである。また平板部130_1の内側面の下端右側には、アンテナ線接続端子141およびAC電源ケーブル接続端子142が取り付けられている。

【0026】

また、平板部130_1の内側面の左端中央部には、この平板部130_1のテレビボックス部に対する電気的接続を行うための接続端子135が配設されている。この場合、外部からテレビボックス部に、接続端子135を通じて、アンテナ線分配器からの放送信号BS、スイッチャからの画像信号S V、リモコン信号分配器からのリモコン信号RMおよび電源分配器からの電源等が入力される。また、テレビボックス部から外部に、スイッチャへの画像信号S Vおよび音声信号S Aが出力される。

【0027】

なお、上述した収納部本体120_1～120_9の収納口121_1～121_9の右端部には、図2に示すように、ベースボックス部190と電気的に接続されている接続端子124が設けられている。平板部130_1～130_9が収納口121_1～121_9を覆った状態、つまり閉蓋状態となったとき、当該130_1～130_9の内側面に配設された接続端

10

20

30

40

50

子 135 は、この接続端子 124 に電気的に接続される。これにより、ベースボックス部 190 と平板部 130_1 ~ 130_9 のテレビボックス部とが電気的に接続される。なお、ベースボックス部 190 と、収納部本体 120_1 ~ 120_9 の収納口 121_1 ~ 121_9 にそれぞれ設けられている接続端子 124 との間は、例えば、画像信号、音声信号、放送信号、電源等の各種の信号を伝送する複数のラインが一体化されてなる一本のケーブル(図示せず)によって接続されている。

【0028】

また、平板部 130_1 の、外側面を見た状態(図3参照)で左端上部および左端下部に、図示しないバネ部材により飛び出す方向に付勢されている、断面円形の棒状部材 136U, 136D が配設されている。この棒状部材 136U, 136D に対応して、平板部 130_1 の内側面には、棒状部材 136U, 136D の側面部に接続されているスライド摘み 137U, 137D が設けられている。10

【0029】

ユーザは、スライド摘み 137U をスリット 138U に沿って押し下げることで、バネ部材の付勢力に逆らって、棒状部材 136U が平板部 130_1 内に入った状態とできる。同様に、ユーザは、スライド摘み 137D をスリット 138D に沿って押し上げることで、バネ部材の付勢力に逆らって、棒状部材 136D が平板部 130_1 内に入った状態とできる。

【0030】

これら棒状部材 136U, 136D を収納部本体 120_1 の収納口 121_1 に設けられた軸受孔に挿入することで、平板部 130_1 を、収納口 121_1 に対応した部分に、取り付けることができる。この平板部 130_1 の取り付け状態では、平板部 130_1 を棒状部材 136U, 136D を支軸として回転させることができ、収納口 121_1 が開放された開蓋状態、または収納口 121_1 が平板部 130_1 で覆われた閉蓋状態のいずれかをとることができる。ユーザは、上述したように、スライド摘み 137U, 137D を操作して棒状部材 136U, 136D が平板部 130_1 内に入った状態とでき、従って平板部 130_1 の取り付け、取り外しを容易に行うことができる。20

【0031】

また、平板部 130_1 の、外側面を見た状態(図3参照)で右端には、ロック機構 145 が形成されている。このロック機構 145 は、ロック時には、図3に破線図示するように、爪部 146 が回転し、外部に突出した状態となる。また、平板部 130_1 の外側面の右端中央部には、略長方形状の凹孔とされた取手部 147 が形成されている。30

【0032】

また、収納部本体 120_1 ~ 120_9 をさらに説明する。収納部本体 120_1 ~ 120_9 のそれぞれは同様に構成されており、ここでは収納部本体 120_1 を例にとって説明する。図5は、収納部本体 120_1 の構成を示している。

【0033】

この収納部本体 120_1 の収納口 121_1 に対応して、四角形の棒状の段差部 122 が形成されている。この段差部 122 は、平板部 130_1 が収納口 121_1 を覆った閉蓋状態で、当該平板部 130_1 を嵌合し、その位置を一定位置に固定する。この段差部 122 の左端上部および左端下部には、上述した平板部 130_1 の棒状部材 136U, 136D をそれぞれ挿入するための軸受孔 123U, 123D が設けられている。40

【0034】

また、この段差部 122 の正面の右側中央部には、上述した平板部 130_1 の接続端子 135 が接続される接続端子 124 が配設されている。また、この段差部 122 の右側側部には、上述した平板部 130_1 のロック機構 145 を構成する爪部 146 を挿入するための爪挿入孔 125 が設けられている。

【0035】

収納部本体 120_1 および平板部 130_1 は上述したように構成されており、平板部 130_1 は収納部本体 120_1 の収納口 121_1 に対応して、着脱自在に取り付けることが50

できる。図6は、平板部130_{..1}が収納口121_{..1}を覆っている閉蓋状態を示している。この閉蓋状態では、ユーザがリモコン150を操作してロックモードとすることで、平板部130_{..1}のロック機構145を構成する爪部146が、収納口121_{..1}の段差部122に設けられた爪挿入孔125に挿入され、ロック状態となる。図7は、収納口121_{..1}が開放された開蓋状態を示している。

【0036】

なお、平板部130_{..1}を収納部本体120_{..1}の収納口121_{..1}の部分から容易に取り外すことができるので、平板部130_{..1}の分離使用を容易に行うことができる。平板部130_{..1}は、取り外されたときには、普通のテレビ受信機として利用できる。上述したアンテナ線接続端子141およびAC電源ケーブル接続端子142は、平板部130_{..1}を上述したように取り外して普通のテレビ受信機として使用する際に必要となるものである。
10

【0037】

次に、図8を参照して、平板部130_{..1}～130_{..9}が接続されている状態における、収納装置100の回路構成（電源部分を除く）を説明する。

【0038】

収納装置100は、リモコン信号分配器201、スイッチャ制御部202、スイッチャ203、アンテナ線分配器204、テレビボックス部205_{..1}～205_{..9}を有している。ここで、リモコン信号分配器201、スイッチャ制御部202、スイッチャ203およびアンテナ線分配器204は、上述した筐体部110の下部に配設されたベースボックス部190を構成している。また、テレビボックス部205_{..1}～205_{..9}は、それぞれ、上述した平板部130_{..1}～130_{..9}に備えられている。
20

【0039】

アンテナ線分配器204は、アンテナ端子180に入力された放送信号BSを、テレビボックス部205_{..1}～205_{..9}に分配する。スイッチャ203は、テレビボックス部205_{..1}～205_{..9}からの画像信号SVおよび外部画像入力端子182に入力された画像信号SVを入力し、テレビボックス部205_{..1}～205_{..9}への画像信号SVを出力する。また、このスイッチャ203は、テレビボックス部205_{..1}～205_{..9}からの音声信号SAおよび外部音声入力端子184に入力された音声信号SAを入力し、テレビボックス部205_{..1}～205_{..9}のスピーカ139L, 139Rやスピーカ140L, 140Rへの音声信号SAを出力する。
30

【0040】

スイッチャ制御部202は、リモコン信号に基づいて、スイッチャ203の接続を制御する。このスイッチャ制御部202は、CPU(Central Processing Unit)、このCPUの制御プログラム等が格納されたROM(Read Only Memory)、CPUの作業領域を構成するRAM(Random Access Memory)等から構成されている。リモコン信号分配器201は、リモコン受光部160で受信されたリモコン信号RMを、スイッチャ制御部202およびテレビボックス部205_{..1}～205_{..9}に分配する。

【0041】

次に、テレビボックス部205_{..1}～205_{..9}の回路構成（電源部分を除く）を説明する。テレビボックス部205_{..1}～205_{..9}のそれぞれは同様に構成されており、ここではテレビボックス部205_{..1}を例にとって説明する。図9は、テレビボックス部205_{..1}の回路構成を示している。
40

【0042】

このテレビボックス部205_{..1}は、リモコン信号RMの入力端子301、放送信号BSの入力端子302、画像信号SVの入力端子303、画像信号SVの出力端子304、音声信号SAの出力端子305、音声信号SAの入力端子306を有している。これら端子301～306は、上述した接続端子135（図4参照）を構成している。また、このテレビボックス部205_{..1}は、アンテナ線接続端子141を有している。この接続端子141は、チューナ312に接続されている。

【0043】

また、テレビボックス部 205₋₁は、全体の動作を制御する制御部 311、チューナ 312、信号処理部 313、記録装置 314、認証処理部 315、ロック機構 145、画像表示素子 131、撮像素子 132, 133、照明部 134、リモコン受光部 148、スピーカ 139L, 139R を有している。

【0044】

制御部 311 は、CPU、このCPUの制御プログラム等が格納されたROM、CPUの作業領域を構成するRAM等から構成されている。この制御部 311 は、平板部 130₋₁が収納部本体 120₋₁の収納口 121₋₁に取り付けられているときは、入力端子 301 に入力されるリモコン信号 RM に基づいて各部の動作を制御し、また平板部 130₋₁が収納部本体 120₋₁の収納口 121₋₁から取り外されたときには、リモコン受光部 148 で受信されたリモコン信号 RM に基づいて各部の動作を制御する。ここで、平板部 130₋₁が収納部本体 120₋₁の収納口 121₋₁に取り付けられているとき、リモコン受光部 148 はオフ状態に置かれる。チューナ 312 は、入力端子 302 に入力された放送信号 BS に基づいて、所定チャネルの画像信号 SV および音声信号 SA を取得する。10

【0045】

記録装置 314 は、例えば半導体メモリ、ハードディスクドライブ等で構成される。この記録装置 314 は、撮像素子 132 で撮像して得られた画像信号 SV の 1 フレーム分または 1 フィールド分を、認証用画像信号、衣服表示用画像信号、過去画像信号等として、記録する。認証用画像信号は、例えば、ユーザの顔を撮像することで得られる。また、衣服表示用画像信号は、例えば、ユーザが所持するジャケット、ズボン（スカート）を、それぞれ、ユーザが着用した状態で撮像することで得られる。また、過去画像信号は、例えば、ユーザの上半身を撮像することで得られる。なお、過去画像信号には、その撮像期日を示す表示信号が信号処理部 313 で合成される。20

【0046】

また、記録装置 314 は、撮像素子 133 で撮像して得られた画像信号 SV の 1 フレーム分または 1 フィールド分を、収納管理用画像信号として記録する。この場合、収納管理用画像信号は、例えば、ユーザが収納部本体に物を収納したり、この収納部本体から物を取り出す毎に、当該収納部本体の内部を撮像することで得られる。なお、収納管理用画像信号には、その撮像期日を示す表示信号が信号処理部 313 で合成される。

【0047】

また、認証処理部 315 は、記録装置 314 に記録されている認証用画像信号および撮像素子 132 で撮像された画像信号とに基づいて、認証処理を行う。この認証処理部 315 は、認証が成功したとき、ロック機構 145 にその旨を示す信号を送る。ロック機構 145 は、認証処理部 315 から、認証が成功した旨の信号を受け取ると、ロックを解除する。30

【0048】

信号処理部 313 は、チューナ 312 で得られた画像信号 SV、撮像素子 132, 133 で撮像されて得られた撮像信号 SV、記録装置 314 で再生されて得られた撮像信号 SV 等を出力端子 304 に選択的に出力する処理を行う。また、信号処理部 313 は、チューナ 312 で得られた音声信号 SA を出力端子 305 に出力する処理を行う。40

【0049】

また、信号処理部 313 は、入力端子 303 に入力された画像信号 SV に基づいて、画像表示素子 131 に供給すべき画像信号 SV を取得する処理を行う。この場合、信号処理部 313 は、必要に応じて、ズーム処理、IP 变換処理、スチル処理等を行う。ズーム変換処理は、拡大表示を行う際に、画像表示素子 131 で表示すべき分割領域部分の画素データを増加する処理である。IP 变換処理は、画像表示素子 131 として LCD、PDP 等のフラットパネルディスプレイに画像を表示するために、画像信号 SV をインターレース方式からプログレッシブ方式に変換する処理である。スチル処理は、画像表示素子 131 に静止画を表示するために、1 フレーム分または 1 フィールド分の画像信号をメモリに記憶し、それを繰り返し読み出して出力する処理である。50

【0050】

上述のズーム変換処理として、例えば、DRC (Digital Reality Creation) 処理が適用される。DRC 処理とは、ズーム変換処理後の注目位置の画素データを、その注目位置の周辺に位置するズーム変換処理前の複数の画素データ、およびその注目位置の位相に対応した、予め学習によって生成された係数データを用い、推定式に基づいて求める処理である。なお、このズーム変換処理として、簡単な線形補間処理等を適用することもできる。

【0051】

また、信号処理部313は、撮像素子132で撮像されて得られた画像信号SVを、認証用画像信号、衣服表示用画像信号、過去画像信号等として、記録装置314に出力する処理を行う。この場合、信号処理部313は、例えば過去画像信号に撮像期日を示す表示信号を合成する処理も行う。10

【0052】

また、信号処理部313は、撮像素子133で撮像されて得られた画像信号SVを、収納管理用画像信号として、記録装置314に出力する処理を行う。この場合、信号処理部313は、収納管理用画像信号に撮像期日を示す表示信号を合成する処理も行う。また、信号処理部313は、認証処理時に、記録装置314から再生される認証用画像信号を認証処理部315に出力する処理を行う。

【0053】

次に、図8、図9に示すベースボックス部190およびテレビボックス部205_{1~2}_{05_9}の動作を説明する。20

【0054】

(a) 「外部画像入力端子182に入力された画像信号SVによる画像を、所定のテレビボックス部で表示する旨のリモコン信号RMを受信した場合」

ベースボックス部190のスイッチャ制御部202は当該リモコン信号RMに基づいてスイッチャ203を制御し、外部画像入力端子182に入力された画像信号SVを、所定のテレビボックス部に出力する。ここで、所定のテレビボックス部は、一個または複数個である。

【0055】

所定のテレビボックス部では、当該リモコン信号RMに基づいて、制御部311が信号処理部313を制御し、入力端子303に入力された画像信号SVに対してIP変換処理を行い、処理後の画像信号SVを画像表示素子131に供給する。これにより、所定のテレビボックス部の画像表示素子131に、外部画像入力端子182に入力された画像信号SVに係る画像が表示される。図10は、この場合における画像表示例を示している。この画像表示例では、所定のテレビボックス部がテレビボックス部205₅の一個のみである。

【0056】

なおこの場合、ベースボックス部190のスイッチャ制御部202は、当該リモコン信号RMに基づいてスイッチャ203を制御し、外部音声入力端子184に入力された音声信号SAを、スピーカ140L, 140Rに出力する。これにより、スピーカ140L, 140Rからは、外部音声入力端子184に入力された音声信号SAによる音声が出力される。40

【0057】

(b) 「外部画像入力端子182に入力された画像信号SVによる画像を、拡大表示する旨のリモコン信号RMを受信した場合」

ベースボックス部190のスイッチャ制御部202は当該リモコン信号RMに基づいてスイッチャ203を制御し、外部画像入力端子182に入力された画像信号SVを、テレビボックス部205_{1~2}_{05_9}のそれぞれに出力する。

【0058】

テレビボックス部205_{1~2}_{05_9}では、当該リモコン信号RMに基づいて、制御部311が信号処理部313を制御し、それぞれ、入力端子303に入力された画像信号S50

Vに対してズーム変換処理およびIP変換処理を行い、処理後の画像信号を画像表示素子131に供給する。これにより、テレビボックス部205₁～205₉の画像表示素子131の全てで、外部画像入力端子182に入力された画像信号SVに係る画像が拡大表示される。図11は、この場合における画像表示例を示している。

【0059】

図12は、この拡大表示の概念を示している。すなわち、画像信号SVによる元画像が水平、垂直にそれぞれ3分割され、各分割領域a～iが水平、垂直にそれぞれ3倍に拡大されて、テレビボックス部205₁～205₉の画像表示素子131に表示される。

【0060】

テレビボックス部205₁～205₉の信号処理部313は、それぞれ、画像信号SVに基づいて各分割領域a～iに対応した画像信号SV₁～SV₉を生成して画像表示素子131に供給する。これら画像信号SV₁～SV₉は、それぞれ、分割領域a～iに対応した複数の画素データを、水平、垂直のそれぞれに3倍にするズーム変換処理（ズーム処理）を行った後、IP変換処理を行うことで得られる。

10

【0061】

なおこの場合、ベースボックス部190のスイッチャ制御部202は、当該リモコン信号RMに基づいてスイッチャ203を制御し、外部音声入力端子184に入力された音声信号SAを、スピーカ140L, 140Rに出力する。これにより、スピーカ140L, 140Rからは、外部音声入力端子184に入力された音声信号SAによる音声が出力される。

20

【0062】

(c)「第1のテレビボックス部のチューナ312で得られた画像信号SVによる画像を、第2のテレビボックス部で表示する旨のリモコン信号RMを受信した場合」

第1のテレビボックス部では、当該リモコン信号RMに基づいて、制御部311が信号処理部313を制御し、チューナ312で得られた画像信号SVを出力端子304に出力し、またチューナ312で得られた音声信号SAを出力端子305に出力する。ここで、第1のテレビボックス部は一個である。

【0063】

ベースボックス部190のスイッチャ制御部202は当該リモコン信号RMに基づいてスイッチャ203を制御し、第1のテレビボックス部からの画像信号SVを、第2のテレビボックス部に出力する。ここで、第2のテレビボックス部は、一個または複数個であり、第1のテレビボックス部を含んでいてもよい。

30

【0064】

第2のテレビボックス部では、当該リモコン信号RMに基づいて、制御部311が信号処理部313を制御し、入力端子303に入力された画像信号SVに対してIP変換処理を行い、処理後の画像信号SVを画像表示素子131に供給する。これにより、第2のテレビボックス部の画像表示素子131に、第1のテレビボックス部のチューナ312で得られた画像信号SVに係る画像が表示される。

【0065】

なおこの場合、ベースボックス部190のスイッチャ制御部202は、当該リモコン信号RMに基づいてスイッチャ203を制御し、第1のテレビボックス部からの音声信号SAを、スピーカ140L, 140Rに出力する。これにより、スピーカ140L, 140Rからは、第1のテレビボックス部からの音声信号SAによる音声が出力される。

40

【0066】

なお、当該リモコン信号RMとして、第1のテレビボックス部、第2のテレビボックス部を異ならせたものを順次受信することで、テレビボックス部205₁～205₉の画像表示素子131に、複数の異なる画像が同時に表示される状態となる。この場合には、音声の出力が停止されるか、あるいはいずれかの画像に対応した音声が出力される。

【0067】

(d)「所定のテレビボックス部のチューナ312で得られた画像信号SVによる画像

50

を、拡大表示する旨のリモコン信号 R M を受信した場合」

所定のテレビボックス部では、当該リモコン信号 R M に基づいて、制御部 311 が信号処理部 313 を制御し、チューナ 312 で得られた画像信号 S V を出力端子 304 に出力し、またチューナ 312 で得られた音声信号 S A を出力端子 305 に出力する。ここで、所定のテレビボックス部は一個である。

【0068】

ベースボックス部 190 のスイッチャ制御部 202 は当該リモコン信号 R M に基づいてスイッチャ 203 を制御し、所定のテレビボックス部からの画像信号 S V を、テレビボックス部 205_1 ~ 205_9 のそれぞれに出力する。

【0069】

テレビボックス部 205_1 ~ 205_9 では、当該リモコン信号 R M に基づいて、制御部 311 が信号処理部 313 を制御し、それぞれ、入力端子 303 に入力された画像信号 S V に対して信号処理部 313 でズーム変換処理および I P 変換処理を行い、処理後の画像信号を画像表示素子 131 に供給する。これにより、テレビボックス部 205_1 ~ 205_9 の画像表示素子 131 の全てで、所定のテレビボックス部のチューナ 312 で得られた画像信号 S V に係る画像が拡大表示される。

【0070】

なおこの場合、ベースボックス部 190 のスイッチャ制御部 202 は、当該リモコン信号 R M に基づいてスイッチャ 203 を制御し、所定の第 1 のテレビボックス部からの音声信号 S A を、スピーカ 140L, 140R に出力する。これにより、スピーカ 140L, 140R からは、所定のテレビボックス部からの音声信号 S A による音声が出力される。

【0071】

(e) 「第 1 のテレビボックス部の撮像素子 132 で撮像して得られた画像信号 S V による画像を、第 2 のテレビボックス部で表示する旨（ミラー表示）のリモコン信号 R M を受信した場合」

第 1 のテレビボックス部では、当該リモコン信号 R M に基づいて、制御部 311 が信号処理部 313 を制御し、撮像素子 132 で撮像して得られた画像信号 S V を出力端子 304 に出力する。ここで、第 1 のテレビボックス部は一個である。

【0072】

ベースボックス部 190 のスイッチャ制御部 202 は当該リモコン信号 R M に基づいてスイッチャ 203 を制御し、第 1 のテレビボックス部からの画像信号 S V を、第 2 のテレビボックス部に出力する。ここで、第 2 のテレビボックス部は、一個または複数個であり、第 1 のテレビボックス部を含んでいてもよい。

【0073】

第 2 のテレビボックス部では、当該リモコン信号 R M に基づいて、制御部 311 が信号処理部 313 を制御し、入力端子 303 に入力された画像信号 S V に対して I P 変換処理を行い、処理後の画像信号 S V を画像表示素子 131 に供給する。これにより、第 2 のテレビボックス部の画像表示素子 131 に、第 1 のテレビボックス部の撮像素子 132 で撮像して得られた画像信号 S V に係る画像が表示される。

【0074】

なお、当該リモコン信号 R M として、第 1 のテレビボックス部、第 2 のテレビボックス部を異ならせたものを順次受信することで、テレビボックス部 205_1 ~ 205_9 の画像表示素子 131 に、複数の異なる画像が同時に表示される状態となる。また、この(e)のリモコン信号 R M は、上述した(c)のリモコン信号 R M による表示状態でも有効である。逆に上述した(c)のリモコン信号 R M は、この(e)のリモコン信号 R M による表示状態でも有効である。これにより、テレビボックス部 205_1 ~ 205_9 の画像表示素子 131 に、チューナ 312 で得られた画像信号 S V による画像および撮像素子 132 で得られた画像信号 S V による画像が混在して表示される状態とできる。

【0075】

(f) 「(e) の表示状態で、第 1 のテレビボックス部の撮像素子 132 で撮像して得

10

20

30

40

50

られた画像信号 S V を、認証用画像信号、衣服表示用画像信号、過去画像信号等として記録する旨のリモコン信号 R M を受信した場合」

第 1 のテレビボックス部では、当該リモコン信号 R M に基づいて、制御部 311 が信号処理部 313 を制御し、撮像素子 132 で撮像して得られた画像信号 S V を、認証用画像信号、衣服表示用画像信号、過去画像信号等として、記録装置 314 に供給する。この場合、例えば、信号処理部 313 は、過去画像信号に撮像期日を示す表示信号を合成する。また、制御部 311 は記録装置 314 を制御し、信号処理部 313 から供給された画像信号 S V の 1 フレーム分または 1 フィールド分を、認証用画像信号、衣服表示用画像信号、過去画像信号等として記録する。

【0076】

10

(g) 「所定のテレビボックス部の撮像素子 133 で撮像して得られた画像信号 S V を、収納管理用画像信号として記録する旨のリモコン信号 R M を受信した場合」

所定のテレビボックス部では、当該リモコン信号 R M に基づいて、制御部 311 が照明部 134 を制御し、収納部本体の内部を照明する。また、制御部 311 が撮像素子 133 を制御し、収納部本体の内部を撮像する。さらに、制御部 311 は信号処理部 313 を制御し、撮像素子 133 で撮像して得られた画像信号 S V を、収納管理用画像信号として、記録装置 314 に供給する。この場合、信号処理部 313 は、収納管理用画像信号に撮像期日を示す表示信号を合成する。また、制御部 311 は記録装置 314 を制御し、信号処理部 313 から供給された画像信号 S V の 1 フレーム分または 1 フィールド分を、収納管理用画像信号として記録する。

20

【0077】

(h) 「所定のテレビボックス部の撮像素子 132 で得られた画像信号 S V による画像を、拡大表示する旨（ミラー拡大表示）のリモコン信号 R M を受信した場合」

所定のテレビボックス部では、当該リモコン信号 R M に基づいて、制御部 311 が信号処理部 313 を制御し、撮像素子 132 で得られた画像信号 S V を出力端子 304 に出力する。ここで、所定のテレビボックス部は一個である。

【0078】

ベースボックス部 190 のスイッチャ制御部 202 は当該リモコン信号 R M に基づいてスイッチャ 203 を制御し、所定の第 1 のテレビボックス部からの画像信号 S V を、テレビボックス部 205_1 ~ 205_9 のそれぞれに出力する。

30

【0079】

テレビボックス部 205_1 ~ 205_9 では、当該リモコン信号 R M に基づいて、制御部 311 が信号処理部 313 を制御し、それぞれ、入力端子 303 に入力された画像信号 S V に対して信号処理部 313 でズーム変換処理および I P 変換処理を行い、処理後の画像信号を画像表示素子 131 に供給する。これにより、テレビボックス部 205_1 ~ 205_9 の画像表示素子 131 の全てで、所定のテレビボックス部の撮像素子 132 で撮像して得られた画像信号 S V に係る画像が拡大表示される。

【0080】

(i) 「所定のテレビボックス部の記録装置 314 に記録されている、最新のものから所定番目の収納管理用画像信号による画像を、当該所定のテレビボックス部で表示する旨のリモコン信号 R M を受信した場合」

40

所定のテレビボックス部では、当該リモコン信号 R M に基づいて、制御部 311 が記録装置 314 を制御し、当該記録装置 314 から所定番目の収納管理用画像信号を再生する。また、制御部 311 は信号処理部を制御し、記録装置 314 で再生された収納管理用画像信号（1 フレーム分または 1 フィールド分の画像信号）を I P 変換処理した後にメモリに記録し、それを繰り返し読み出すスチル処理を行い、処理後の画像信号を画像表示素子 131 に供給する。

【0081】

これにより、所定のテレビボックス部の画像表示素子 131 に、当該テレビボックス部の記録装置 314 に記録されていた所定番目の収納管理用画像信号による画像を表示でき

50

る。ユーザは、所定のテレビボックス部を有する平板部に対応した収納部本体内を直接見ることなく、当該収納部本体内の収納状態を期日毎に確認でき、収納物の管理を容易に行うことができる。

【0082】

(j) 「テレビボックス部 205_1, 205_4, 205_7 に現在画像を表示し、テレビボックス部 205_2, 205_5, 205_8 に最新の過去画像（過去1）を表示し、テレビボックス部 205_3, 205_6, 205_9 に次に新しい過去画像（過去2）を表示する旨のリモコン信号 RM を受信した場合」

テレビボックス部 205_5 では、当該リモコン信号 RM に基づいて、制御部 311 が撮像素子 132 を制御し、ユーザを撮像する。また、当該制御部 311 は、信号処理部 313 を制御し、撮像素子 132 で撮像されて得られた画像信号 SV を出力端子 304 に出力する。
10

【0083】

ベースボックス部 190 のスイッチャ制御部 202 は当該リモコン信号 RM に基づいてスイッチャ 203 を制御し、テレビボックス部 205_5 からの画像信号 SV を、テレビボックス部 205_1, 205_4, 205_7 のそれぞれに出力する。

【0084】

テレビボックス部 205_1, 205_4, 205_7 では、当該リモコン信号 RM に基づいて、制御部 311 が信号処理部 313 を制御し、それぞれ、入力端子 303 に入力された画像信号 SV に対してズーム変換処理および IP 变換処理を行い、処理後の画像信号を画像表示素子 131 に供給する。この場合、テレビボックス部 205_1, 205_4, 205_7 の信号処理部 313 では、それぞれ、画像信号 SV による元画像が水平、垂直にそれぞれ 3 分割されて得られた各分割領域 a ~ i (図 12 参照) のうち、水平方向で中央に位置する分割領域 b, e, h に対応した画像信号が生成される。
20

【0085】

これにより、図 13 に示すように、テレビボックス部 205_1, 205_4, 205_7 の画像表示素子 131 の全てで、テレビボックス部 205_5 の撮像素子 132 で撮像して得られた画像信号 SV に係る現在画像が表示される。

【0086】

また、記録装置 314 に過去画像信号を記録している所定のテレビボックス部では、当該リモコン信号 RM に基づいて、制御部 311 が記録装置 314 を制御し、最新の過去画像を表示するための過去画像信号（1フレーム分または1フィールド分の画像信号）を再生する。また、制御部 311 は信号処理部 313 を制御し、記録装置 314 で再生された過去画像信号を出力端子 304 に出力する。
30

【0087】

ベースボックス部 190 のスイッチャ制御部 202 は当該リモコン信号 RM に基づいてスイッチャ 203 を制御し、所定のテレビボックス部からの画像信号 SV を、テレビボックス部 205_2, 205_5, 205_8 のそれぞれに出力する。

【0088】

テレビボックス部 205_2, 205_5, 205_8 では、当該リモコン信号 RM に基づいて、制御部 311 が信号処理部 313 を制御し、それぞれ、入力端子 303 に入力された画像信号 SV に対してズーム変換処理、IP 变換処理、さらにはスチル処理を行い、処理後の画像信号を画像表示素子 131 に供給する。この場合、テレビボックス部 205_2, 205_5, 205_8 の信号処理部 313 では、それぞれ、画像信号 SV による元画像が水平、垂直にそれぞれ 3 分割されて得られた各分割領域 a ~ i (図 12 参照) のうち、水平方向で中央に位置する分割領域 b, e, h に対応した画像信号が生成される。
40

【0089】

これにより、図 13 に示すように、テレビボックス部 205_2, 205_5, 205_8 の画像表示素子 131 の全てで、所定のテレビボックス部の記録装置 314 から再生された最新の過去画像を表示するための過去画像信号に係る過去画像（過去1）が表示される。
50

【0090】

また、記録装置314に過去画像信号を記録している所定のテレビボックス部では、過去画像（過去1）の表示確認を示すリモコン信号RMに基づいて、制御部311が記録装置314を制御し、次に新しい過去画像を表示するための過去画像信号を再生する。また、制御部311は信号処理部313を制御し、記録装置314で再生された過去画像信号を出力端子304に出力する。

【0091】

ベースボックス部190のスイッチャ制御部202は当該表示確認を示すリモコン信号RMに基づいてスイッチャ203を制御し、所定のテレビボックス部からの画像信号SVを、テレビボックス部205₃, 205₆, 205₉のそれぞれに出力する。

10

【0092】

テレビボックス部205₃, 205₆, 205₉では、当該表示確認を示すリモコン信号RMに基づいて、制御部311が信号処理部313を制御し、それぞれ、入力端子303に入力された画像信号SVに対してズーム変換処理、IP変換処理、さらにはスチル処理を行い、処理後の画像信号を画像表示素子131に供給する。この場合、テレビボックス部205₃, 205₆, 205₉の信号処理部313では、それぞれ、画像信号SVによる元画像が水平、垂直にそれぞれ3分割されて得られた各分割領域a~i（図12参照）のうち、水平方向で中央に位置する分割領域b, e, hに対応した画像信号が生成される。

【0093】

20

これにより、図13に示すように、テレビボックス部205₃, 205₆, 205₉の画像表示素子131の全てで、所定のテレビボックス部の記録装置314から再生された次に新しい過去画像を表示するための過去画像信号に係る過去画像（過去2）が表示される。

【0094】

このように、ユーザの現在の画像とユーザの過去画像とを並べて表示できるので、ユーザは、これらの画像を見比べて、例えば現在の体調、例えば疲れているか等を容易に判断できる。

【0095】

(k) 「テレビボックス部205₁, 205₂, 205₃にユーザの顔画像を表示し、テレビボックス部205₄, 205₅, 205₆にジャケットの画像を表示し、テレビボックス部205₇, 205₈, 205₉にズボン（またはスカート）の画像を表示する旨のリモコン信号RMを受信した場合」

30

テレビボックス部205₅では、当該リモコン信号RMに基づいて、制御部311が撮像素子132を制御し、ユーザの顔を撮像する。また、当該制御部311は、信号処理部313を制御し、撮像素子132で撮像されて得られた画像信号SVを出力端子304に出力する。

【0096】

ベースボックス部190のスイッチャ制御部202は当該リモコン信号RMに基づいてスイッチャ203を制御し、テレビボックス部205₅からの画像信号SVを、テレビボックス部205₁, 205₂, 205₃のそれぞれに出力する。

40

【0097】

テレビボックス部205₁, 205₂, 205₃では、当該リモコン信号RMに基づいて、制御部311が信号処理部313を制御し、それぞれ、入力端子303に入力された画像信号SVに対してIP変換処理を行い、処理後の画像信号を画像表示素子131に供給する。

【0098】

これにより、図14に示すように、テレビボックス部205₁, 205₂, 205₃の画像表示素子131に、テレビボックス部205₅の撮像素子132で撮像して得られた画像信号SVに係るユーザの顔画像が表示される。

50

【0099】

また、記録装置314に衣服表示用画像信号を記録している所定のテレビボックス部では、当該リモコン信号RMに基づいて、制御部311が記録装置314を制御し、1番目のジャケットを表示する衣服表示用画像信号（1フレーム分または1フィールド分の画像信号）を再生する。また、制御部311は信号処理部313を制御し、記録装置314で再生された衣服表示用画像信号を出力端子304に出力する。

【0100】

ベースボックス部190のスイッチャ制御部202は当該リモコン信号RMに基づいてスイッチャ203を制御し、所定のテレビボックス部からの画像信号SVを、テレビボックス部205₄に出力する。

10

【0101】

テレビボックス部205₄では、当該リモコン信号RMに基づいて、制御部311が信号処理部313を制御し、入力端子303に入力された画像信号SVに対してIP変換処理、さらにはスチル処理を行い、処理後の画像信号を画像表示素子131に供給する。これにより、図14に示すように、テレビボックス部205₄の画像表示素子131に、所定のテレビボックス部の記録装置314から再生された衣服表示用画像信号に係る1番目のジャケットが表示される。

【0102】

また、記録装置314に衣服表示用画像信号を記録している所定のテレビボックス部では、1番目のジャケットの表示確認を示すリモコン信号RMに基づいて、制御部311が記録装置314を制御し、1番目のズボン（スカート）を表示する衣服表示用画像信号を再生する。また、制御部311は信号処理部313を制御し、記録装置314で再生された衣服表示用画像信号を出力端子304に出力する。

20

【0103】

ベースボックス部190のスイッチャ制御部202は当該表示確認リモコン信号RMに基づいてスイッチャ203を制御し、所定のテレビボックス部からの画像信号SVを、テレビボックス部205₇に出力する。

【0104】

テレビボックス部205₇では、当該表示確認リモコン信号RMに基づいて、制御部311が信号処理部313を制御し、入力端子303に入力された画像信号SVに対してIP変換処理、さらにはスチル処理を行い、処理後の画像信号を画像表示素子131に供給する。これにより、図14に示すように、テレビボックス部205₇の画像表示素子131に、所定のテレビボックス部の記録装置314から再生された衣服表示用画像信号に係る1番目のズボン（スカート）が表示される。

30

【0105】

以下、表示確認用リモコン信号RMを受信する毎に、図14に示すように、テレビボックス部205₅に2番目のジャケットが表示され、テレビボックス部205₈に2番目のズボン（スカート）が表示され、テレビボックス部205₆に3番目のジャケットが表示され、テレビボックス部205₉に3番目のズボン（スカート）が表示される。

【0106】

40

（1）「（k）の表示状態で、テレビボックス部とそこに表示すべきジャケットまたはズボン（スカート）の番号とを指定するリモコン信号RMを受信する場合」

この場合、記録装置314に衣服表示用画像信号を記録している所定のテレビボックス部では、指定されたジャケットまたはズボン（スカート）を表示する衣服表示用画像信号を再生する。また、制御部311は信号処理部313を制御し、記録装置314で再生された衣服表示用画像信号を出力端子304に出力する。

【0107】

ベースボックス部190のスイッチャ制御部202は当該リモコン信号RMに基づいてスイッチャ203を制御し、所定のテレビボックス部からの画像信号SVを、指定されたテレビボックス部に出力する。

50

【0108】

指定されたテレビボックス部では、当該リモコン信号RMに基づいて、制御部311が信号処理部313を制御し、入力端子303に入力された画像信号SVに対してIP変換処理、さらにはスチル処理を行い、処理後の画像信号を画像表示素子131に供給する。これにより、指定されたテレビボックス部の画像表示素子131に、指定されたジャケットまたはズボン（スカート）が表示された状態となる。これにより、任意のジャケットおよびズボン（スカート）を組み合わせた表示が可能となる。

【0109】

このように、ユーザの現在の顔画像と、任意のジャケットおよびズボン（スカート）の画像とを組み合わせた表示を行うことができ、ユーザは現在の顔、髪型等に合わせたジャケットおよびズボン（スカート）のコーディネートを容易に行うことができる。10

(m) 「所定のテレビボックス部の撮像素子133で撮像して得られた画像信号SVによる画像を、当該所定のテレビボックス部で表示する旨（スルー表示）のリモコン信号RMを受信した場合」

所定のテレビボックス部では、当該リモコン信号RMに基づいて、制御部311が照明部134を制御し、収納部本体の内部を照明する。また、制御部311が撮像素子133を制御し、収納部本体の内部を撮像する。さらに、制御部311は信号処理部313を制御し、撮像素子133で撮像して得られた画像信号SVを出力端子303に出力する。

【0110】

ベースボックス部190のスイッチャ制御部202は当該リモコン信号RMに基づいてスイッチャ203を制御し、所定のテレビボックス部からの画像信号SVを、当該所定のテレビボックス部に出力する。20

【0111】

所定のテレビボックス部では、当該リモコン信号RMに基づいて、制御部311が信号処理部313を制御し、入力端子303に入力された画像信号SVに対してIP変換処理を行い、処理後の画像信号SVを画像表示素子131に供給する。これにより、所定のテレビボックス部の画像表示素子131に、当該所定のテレビボックス部の撮像素子133で撮像して得られた画像信号による、収納部本体の内部の画像が表示される。

【0112】

図15Aは、テレビボックス部205₁の画像表示素子131に収納部本体120₁の内部の画像を表示する前の状態を示しており、図15Bは当該画像表示素子131に収納部本体120₁の内部の画像を表示している状態を示している。また、図15Cは、平板部130₁の内側面に取り付けられた撮像素子133で、収納部本体120₁の内部を撮像している状態を示している。図15A～Cはテレビボックス部205₁の部分を示したものであるが、その他のテレビボックス部205₂～205₉の部分においても同様である。30

【0113】

このように、所定のテレビボックス部の画像表示素子131に、その撮像素子133で収納部本体の内部を撮像して得られた画像信号による画像を表示でき、ユーザは、収納部本体の収納口を平板部が覆った状態で、収納部本体の内部を観察できる。つまり、ユーザは、平板部を一々開かなくても収納部本体の内部を見ることができ、使い勝手が向上する。40

【0114】

(n) 「所定のテレビボックス部をロックモードとするリモコン信号RMを受信した場合」

所定のテレビボックス部では、当該リモコン信号RMに基づいて、制御部311がロック機構145を制御し、爪部を146を回転させて爪挿入孔125に挿入し、ロック状態とする（図6参照）。

【0115】

(o) 「(n)のロック状態で、所定のテレビボックス部に認証処理を行わせるリモコ50

ン信号RMを受信した場合」

所定のテレビボックス部は、当該リモコン信号RMに基づいて、制御部311が記録装置314を制御し、当該記録装置314から認証用画像信号を再生する。また、制御部311は信号処理部313を制御し、記録装置314で再生された認証用画像信号を認証処理部315に出力する。また、制御部311は撮像装置132を制御し、ユーザの顔画像を撮像する。

【0116】

また、制御部311は認証処理部315を制御し、当該認証処理部315に、認証用画像信号と撮像して得られた顔画像信号とに基づいて、認証処理を行わせる。認証処理部315は、認証が成功したとき、ロック機構145にその旨を示す信号を送る。制御部311は、ロック機構145を制御し、認証処理部315から、認証が成功した旨の信号を受け取るとき、爪部を146を回転させて、当該爪部146が平板部内に収まるようにし、ロック状態を解除する。

【0117】

図16のフローチャートを用いて、スイッチャ制御部202の動作を説明する。まず、ステップST11で、例えばパワーオンにより動作を開始し、ステップST12で、リモコン信号を受信したか否かを判定する。リモコン信号RMを受信したときは、ステップST13に進む。

【0118】

このステップST13では、スイッチャ203の制御に係るリモコン信号RMであるか否かを判定する。スイッチャ203の制御に係るリモコン信号RMであるときは、ステップST14に進む。

【0119】

このステップST14では、リモコン信号RMに基づいて、スイッチャ203の接続を制御する。そして、このステップST14の処理の後に、ステップST12に戻る。

【0120】

次に、図17のフローチャートを用いて、テレビボックス部の制御部311の動作を説明する。まず、ステップST21で、例えばパワーオンにより動作を開始し、ステップST22で、リモコン信号RMを受信したか否かを判定する。リモコン信号RMを受信したときは、ステップST23に進む。

【0121】

このステップST23では、受信したリモコン信号RMが、拡大表示に係るリモコン信号RM（上述の（b）、（d）、（h）のリモコン信号RMに対応）か否かを判定する。拡大表示に係るリモコン信号RMであるときは、ステップST24で、拡大表示処理を行って、その後にステップST22に戻る。

【0122】

図18のフローチャートは、拡大表示処理を示している。まず、ステップST101で、処理を開始し、ステップST102で、自己のチューナ312の出力を使用するか否かを判定する。自己のチューナ出力を使用するときは、ステップST103で、チューナ出力をスイッチャ203に出力し、その後にステップST104に進む。ステップST102で自己のチューナ出力を使用しないときは、直ちにステップST104に進む。

【0123】

ステップST104では、自己の撮像素子132の出力を使用するか否かを判定する。自己の撮像出力を使用するときは、ステップST105で、撮像出力をスイッチャ203に出力し、その後にステップST106に進む。ステップST104で自己の撮像出力を使用しないときは、直ちにステップST106に進む。

【0124】

ステップST106では、スイッチャ203からの入力画像信号のうち、自己に対応した分割領域にズーム変換処理等を行い、処理後の画像信号によって画像表示素子131に画像を表示する。その後、ステップST107で、処理を終了する。

10

20

30

40

50

【 0 1 2 5 】

図17に戻って、ステップST23で拡大表示に係るリモコン信号RMでないときは、ステップST25で、スルー表示に係るリモコン信号RM（上述の（m）のリモコン信号RMに対応）であるか否かを判定する。スルー表示に係るリモコン信号RMであるときは、ステップST26で、スルー表示処理を行って、その後にステップST22に戻る。

【 0 1 2 6 】

図19のフローチャートは、スルー表示処理を示している。まず、ステップST211で、処理を開始し、ステップST212で、自己へのスルー表示に係るリモコン信号RMであるか否かを判定する。自己へのスルー表示に係るリモコン信号RMであるときは、ステップST213で、照明部134により収納部本体の内部を照明する。また、ステップST214で、撮像素子133により収納部本体の内部を撮像し、撮像出力をスイッチャ203に出力する。

10

【 0 1 2 7 】

そして、ステップST215で、スイッチャ203からの入力画像信号にIP変換処理等を行い、処理後の画像信号によって画像表示素子131に画像を表示する。その後、ステップST216で、処理を終了する。なお、ステップST212で自己へのスルー表示に係るリモコン信号RMでないときは、直ちにステップST216で、処理を終了する。

【 0 1 2 8 】

図17に戻って、ステップST25で、スルー表示に係るリモコン信号RMでないときは、ステップST27で、ミラー表示に係るリモコン信号RM（上述の（e）、（j）、（k）、（l）のリモコン信号RMに対応）であるか否かを判定する。ミラー表示に係るリモコン信号RMであるときは、ステップST28で、ミラー表示処理を行って、その後にステップST22に戻る。

20

【 0 1 2 9 】

図20のフローチャートは、ミラー表示処理を示している。まず、ステップST221で、処理を開始し、ステップST222で、自己の撮像素子132の出力を使用するか否かを判定する。自己の撮像出力を使用するときは、ステップST223で、撮像出力をスイッチャ203に出力し、その後にステップST224に進む。ステップST222で、自己の撮像出力を使用しないときは、直ちにステップST224に進む。

【 0 1 3 0 】

30

ステップST224では、自己の記録装置314の再生出力（過去画像信号または衣服表示用画像信号）を使用するか否かを判定する。自己の記録装置314の再生出力を使用するときは、ステップST225で、再生出力をスイッチャ203に出力し、その後にステップST226に進む。ステップST224で、自己の記録装置314の再生出力を使用しないときは、直ちにステップST226に進む。

【 0 1 3 1 】

ステップST226では、自己の画像表示素子131への表示処理を行うか否かを判定する。画像を表示するときは、ステップST227で、スイッチャ203からの入力画像信号に対して所定の処理（現在画像表示のときはズーム変換処理およびIP変換処理またはIP変換処理のみ、過去画像表示のときはズーム変換処理、IP変換処理およびスチル処理、衣服表示のときはIP変換処理およびスチル処理）を行って、画像表示素子131に画像を表示する。その後、ステップST228で、処理を終了する。なお、ステップST226で自己の画像表示素子131への表示処理を行わないときは、直ちにステップST228で、処理を終了する。

40

【 0 1 3 2 】

図17に戻って、ステップST27で、ミラー表示に係るリモコン信号RMでないときは、ステップST29で、認証処理に係るリモコン信号RM（上述の（o）のリモコン信号RMに対応）であるか否かを判定する。認証処理に係るリモコン信号RMであるときは、ステップST30で、認証処理を行って、その後にステップST22に戻る。

【 0 1 3 3 】

50

図21のフローチャートは、認証処理を示している。まず、ステップST231で、処理を開始し、ステップST232で、自己への認証処理に係るリモコン信号RMであるか否かを判定する。自己への認証処理に係るリモコン信号RMであるときは、ステップST233で、ロックモードにあるか否かを判定する。ロックモードにあるときは、ステップST234で、撮像素子132でユーザの顔を撮像する。

【0134】

次に、ステップST235で、記録装置314から認証用画像信号を再生する。そして、ステップST236で、撮像素子132で撮像されて得られた画像信号と認証用画像信号に基づいて、認証処理部315によって認証処理を行う。そして、ステップST237で、認証できたか否かを判定する。認証できたときは、ステップST238で、ロックを解除し、その後にステップST239で、処理を終了する。
10

【0135】

なお、ステップST232で自己への認証処理に係るリモコン信号RMでないとき、ステップST233でロックモードにないとき、さらにはステップST237で認証できないときは、直ちにステップST239で、処理を終了する。

【0136】

図17に戻って、ステップST29で認証処理に係るリモコン信号RMでない他のリモコン信号RM（上述の(a)、(c)、(f)、(g)、(i)、(n)等のリモコン信号RM、さらにはテレビボックス部205₁～205₉のそれに対するチャンネル選局、画質調整、電源のオンオフ等のリモコン信号RMに対応）であるときは、ステップST31で、そのリモコン信号RMに対応した処理を行って、その後にステップST22に戻る。
20

【0137】

上述したように、図1に示す収納装置100においては、収納部本体120₁～120₉の収納口121₁～121₉を覆うための平板部130₁～130₉の外側面にLCD、PDP等の画像表示素子131を配設するものであり、この画像表示素子131の配設位置はユーザにとって見やすい位置であり、またこの画像表示素子131は画像信号を用いて画像を表示するものであって種々の画像を表示できることから、収納装置100の大変な機能アップを図ることができる。

【0138】

なお、上述実施の形態においては、筐体部110に9個の収納部本体120₁～120₉を有する収納装置100を示したが、筐体部110が有する収納部本体の個数は9個に限定されるものではなく、その他の個数（一個も含む）であってもよい。
30

【0139】

また、上述実施の形態においては、平板部130₁の接続端子135と収納口121₁の接続端子124が接続されることで、平板部130₁のテレビボックス部205₁とベースボックス部190とが電気的に接続されるようになっているが、平板部130₁のテレビボックス部205₁とベースボックス部190とを電気的に接続するための構成は、これに限定されるものではない。例えば、棒状部材135U, 135Dに接続端子を配置すると共に、この棒状部材135U, 135Dが挿入される軸受孔123U, 123Dに接続端子を配置して、平板部130₁のテレビボックス部205₁とベースボックス部190とを電気的に接続する構成も考えられる。
40

【0140】

また、上述実施の形態においては、収納部本体120₁の収納口121₁を覆う平板部130₁は、棒状部材136U, 136Dを支軸として開閉する構成となっているが（図6、図7参照）、図22A, Bに示すように、所謂インダッシュ式の構成であってもよい。図22Aは閉蓋状態を示し、図22Bは開蓋状態を示している。

【0141】

また、上述実施の形態においては、筐体部110に9個の収納部本体120₁～120₉を有する、食器棚、本棚等として用いることができる収納装置100を示したが、他の
50

実施の形態として、例えば、図23に示すような衣装ケース400も考えられる。この衣装ケース400は、収納部本体410と蓋部420とで構成されている。蓋部420は収納口411を覆うための平板部を構成している。

【0142】

この蓋部420にテレビボックス部(図9参照)が設けられ、その外側面にテレビボックス部を構成するLCD、PDP等のフラットパネルディスプレイである画像表示素子421が配設されていると共に、撮像素子422も配設されている。また、この蓋部420の外側面に左側スピーカ423Lおよび右側スピーカ423R、さらにはリモコン受光部424が配設されている。また、図示せぬも、蓋部420の内側面には、収納部本体の内部を照明する照明部、その内部を撮像する撮像素子が配設されている。

10

【0143】

また、収納部本体410の外側面には、接続端子412が設けられている。この接続端子412は、蓋部420に設けられたテレビボックス部に、電源、画像信号、放送信号等を供給するために用いられる。

【0144】

また、この図23に示す衣装ケース400は、例えば、図24に示すように、積み重ねて、上述した図1に示す収納装置100と同様の使用もできる。この場合、底部にベースボックス装置450が配置される。この場合、衣装ケース400の収納部本体410の外側面に設けられた接続端子412は、他の衣装ケース400との間、またはベースボックス部450との間の電気的な接続を行うために使用される。

20

【0145】

図24に示す状態では、ベースボックス装置450と、それぞれの衣装ケース400の蓋部420のテレビボックス部とは電気的に接続され、図1に示す収納装置100におけるベースボックス部190と平板部130_{1~9}のテレビボックス部との電気的接続関係と同様の状態となり、図1に示す収納装置100と同様の動作が可能となる。

【産業上の利用可能性】

【0146】

この発明は、収納部本体の収納口を覆うための平板部の外側面にLCD、PDP等の画像表示素子を配設して、収納装置の大幅な機能アップを図るものであり、例えば食器棚、本棚等の家具、衣装ケース等に適用できる。

30

【図面の簡単な説明】

【0147】

【図1】実施の形態としての収納装置の構成(平板部取り付け状態)を示す斜視図である。

【図2】実施の形態としての収納装置の構成(平板部取り外し状態)を示す斜視図である。

【図3】平板部の構成(外側面)を示す斜視図である。

【図4】平板部の構成(内側面)を示す斜視図である。

【図5】収納部本体の構成を示す斜視図である。

【図6】収納部本体と平板部との関係(閉蓋状態)を示す斜視図である。

40

【図7】収納部本体と平板部との関係(開蓋状態)を示す斜視図である。

【図8】収納装置の回路構成を示すブロック図である。

【図9】テレビボックス部の回路構成を示すブロック図である。

【図10】画像表示例を示す図である。

【図11】画像表示例を示す図である。

【図12】拡大表示の概念を説明するための図である。

【図13】画像表示例を示す図である。

【図14】画像表示例を示す図である。

【図15】スルー表示を説明するための図である。

【図16】スイッチャ制御部の処理を示すフローチャートである。

50

【図17】テレビボックス部の制御部の処理を示すフローチャートである。

【図18】拡大表示処理を示すフローチャートである。

【図19】スルー表示処理を示すフローチャートである。

【図20】ミラー表示処理を示すフローチャートである。

【図21】認証処理を示すフローチャートである。

【図22】インダッシュ式の構成を示す図である。

【図23】他の実施の形態としての衣装ケースの構成を示す斜視図である。

【図24】衣装ケースを積み重ねた使用状態を示す図である。

【符号の説明】

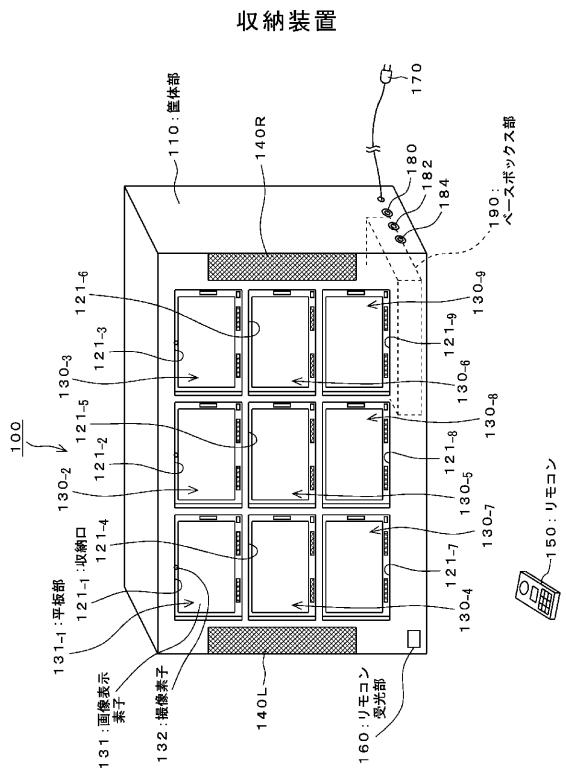
【0148】

10

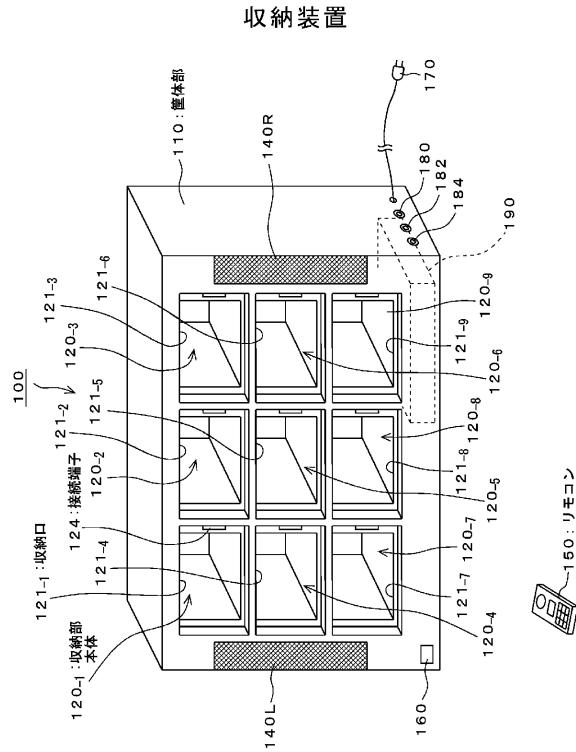
100・・・収納装置、110・・・筐体部、120_{.1}~120_{.9}・・・収納部本体、
121_{.1}~121_{.9}・・・収納口、122・・・段差部、123U, 123D・・・軸受
孔、124・・・接続端子、125・・・爪挿入孔、130_{.1}~130_{.9}・・・平板部、
131・・・画像表示素子、132, 133・・・撮像素子、134・・・照明部、13
5・・・接続端子、136U, 136D・・・棒状部材、137U, 137D・・・スラ
イド摘み、138U, 138D・・・スリット、140L・・・左側スピーカ、140R
・・・右側スピーカ、145・・・ロック機構、146・・・爪部、147・・・取手部
、150・・・リモコン、170・・・電源プラグ、180・・・アンテナ端子、182
・・・外部画像入力端子、184・・・外部音声入力端子、190・・・ベースボックス
部、201・・・リモコン信号分配器、202・・・スイッチャ制御部、203・・・ス
イッチャ、204・・・アンテナ線分配器、205_{.1}~205_{.9}・・・テレビボックス部
、301・・・リモコン信号の入力端子、302・・・放送信号の入力端子、303
・画像信号の入力端子、304・・・画像信号の出力端子、305・・・音声信号の出
力端子、311・・・制御部、312・・・チューナ、313・・・信号処理部、314
・記録装置、315・・・認証処理部、400・・・衣装ケース、410・・・収納部
本体、411・・・収納口、412・・・接続端子、420・・・蓋部、421・・・画
像表示素子、422・・・撮像素子、450・・・ベースボックス装置

20

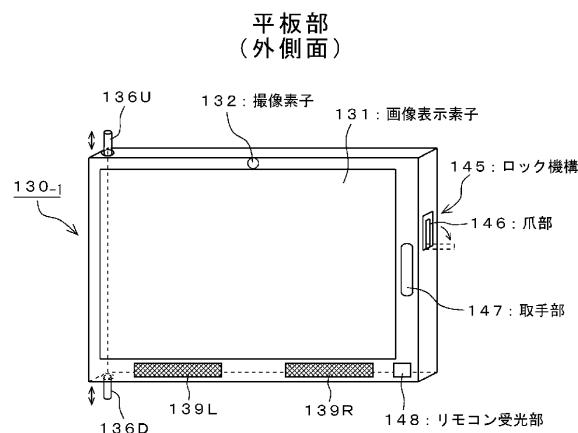
【図1】



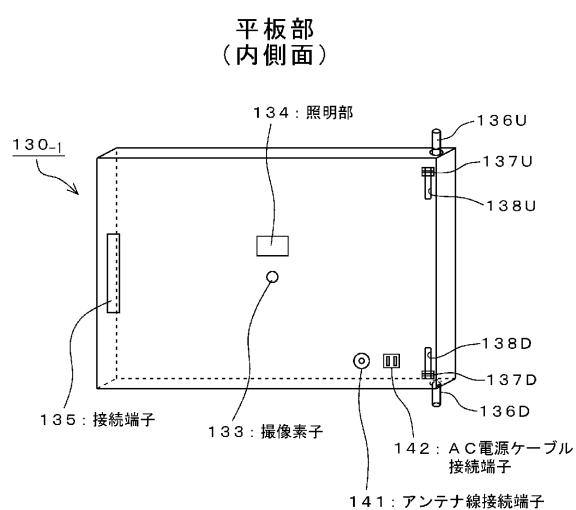
【図2】



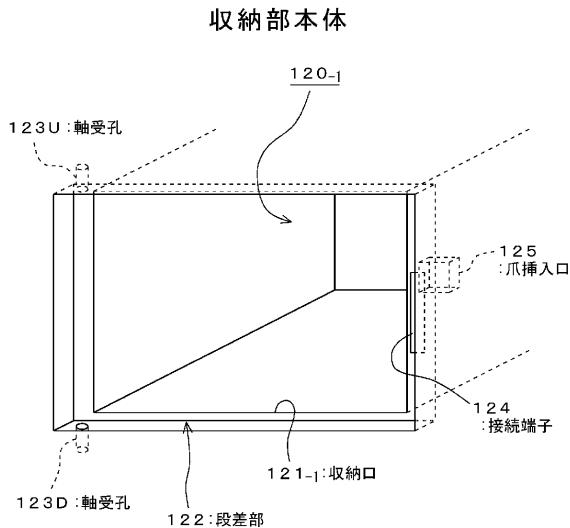
【図3】



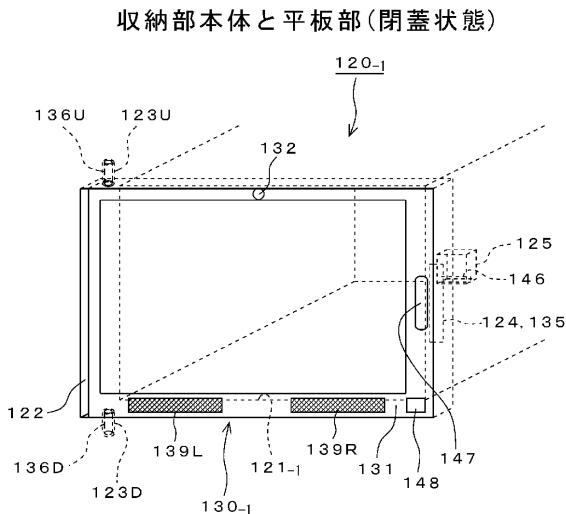
【図4】



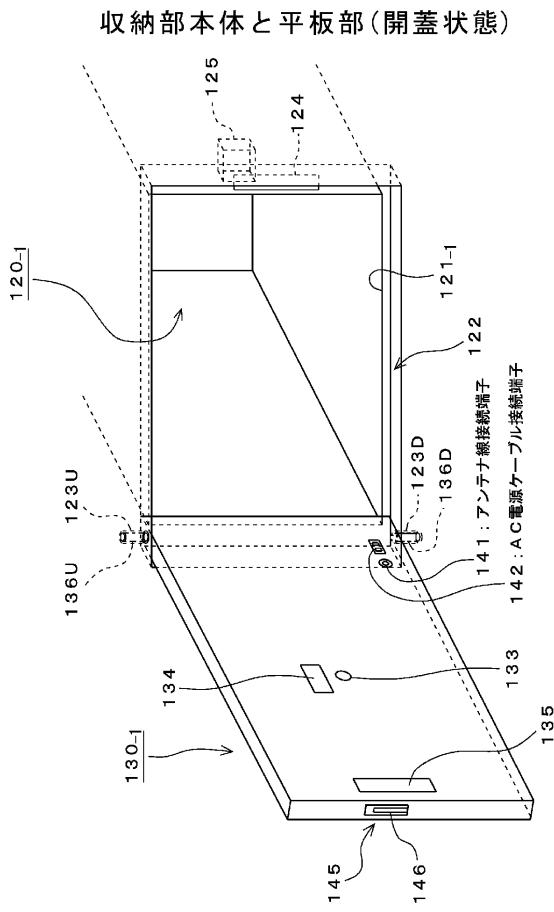
【図5】



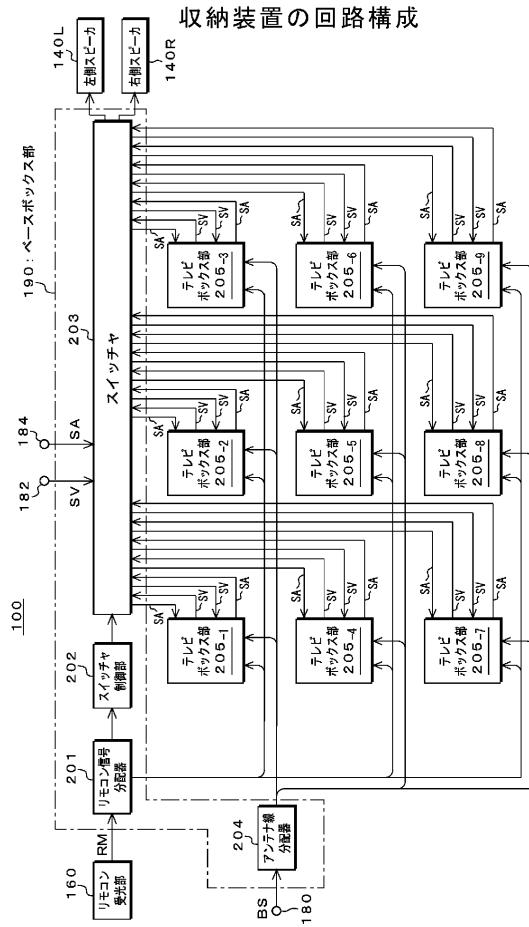
【図6】



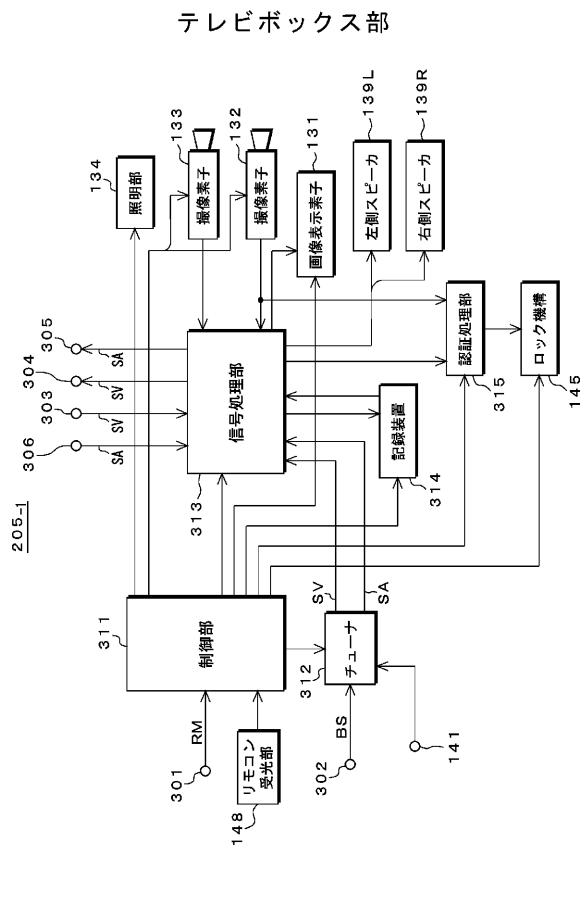
【図7】



【図8】

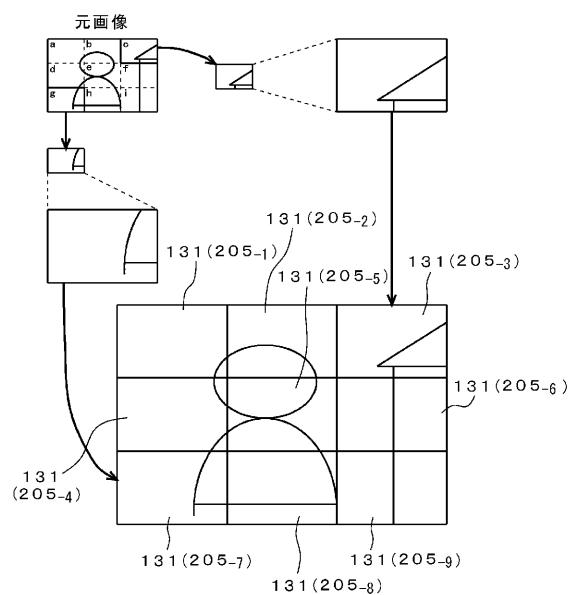


【図 9】



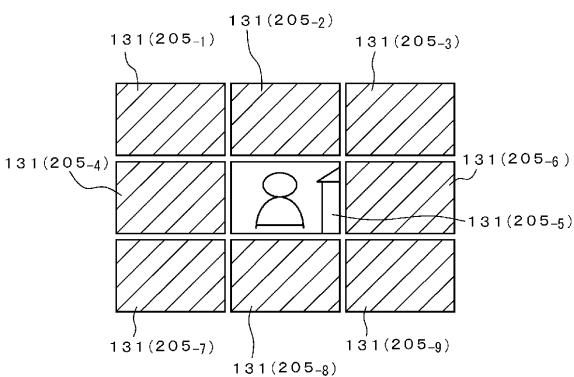
【図 12】

拡大表示の概念



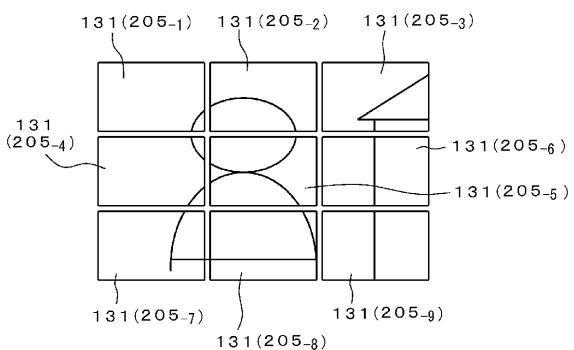
【図 10】

画像表示例



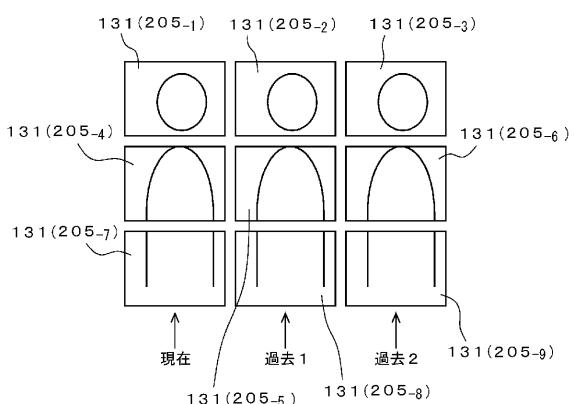
【図 11】

画像表示例

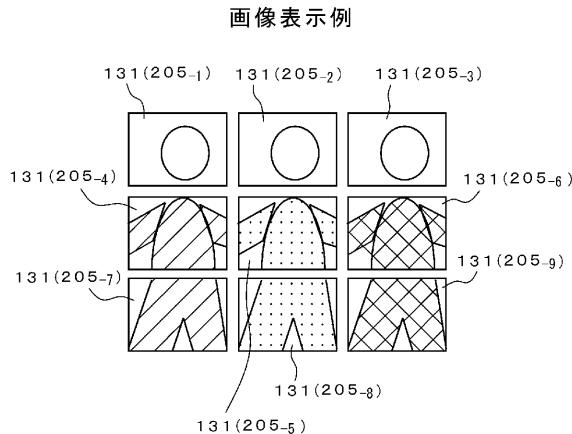


【図 13】

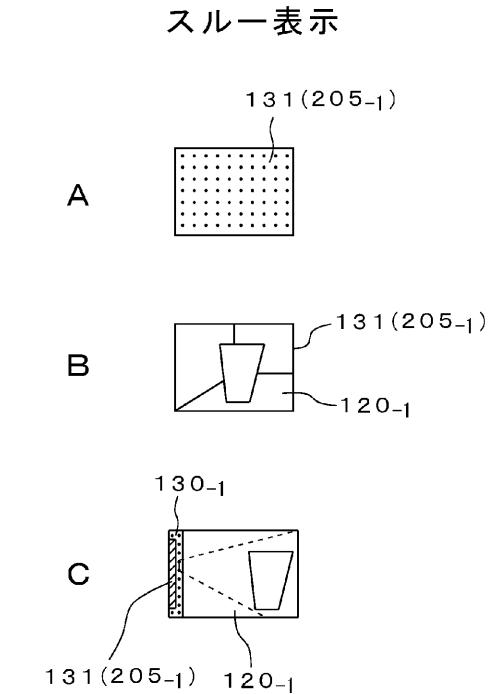
画像表示例



【図14】

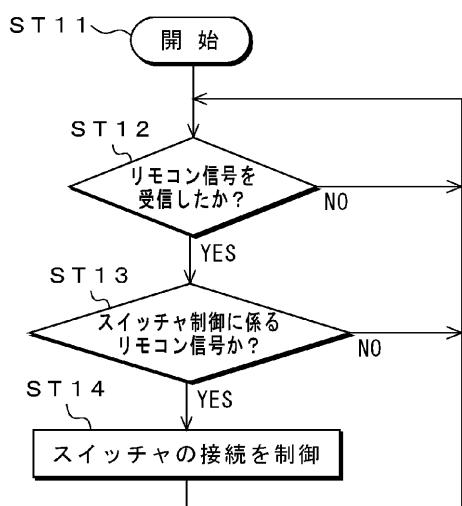


【図15】



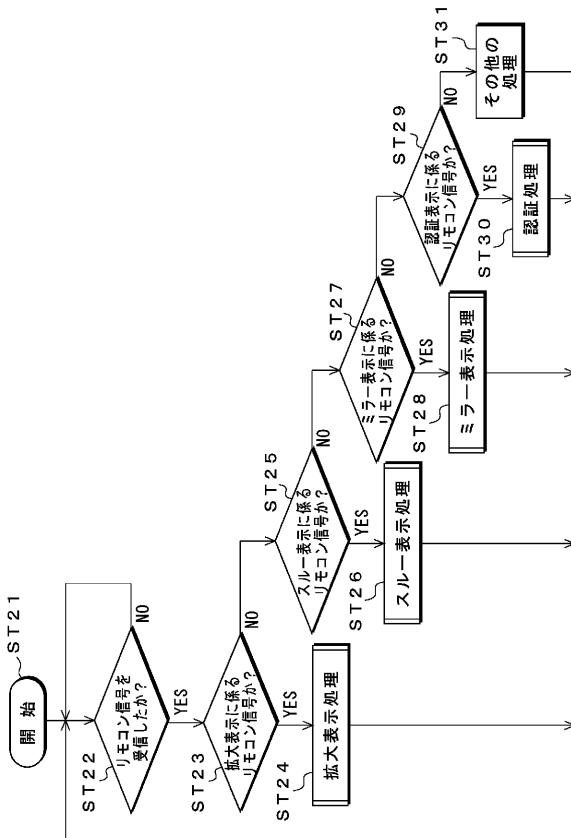
【図16】

スイッチャ制御部の処理

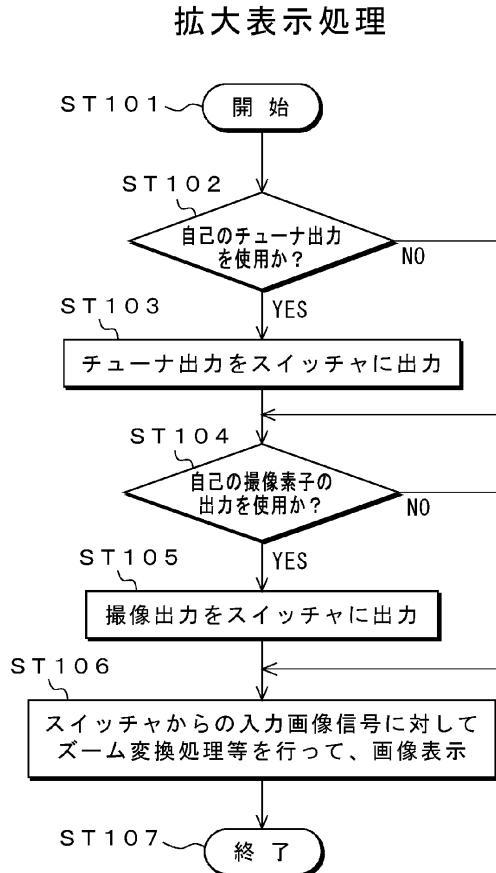


【図17】

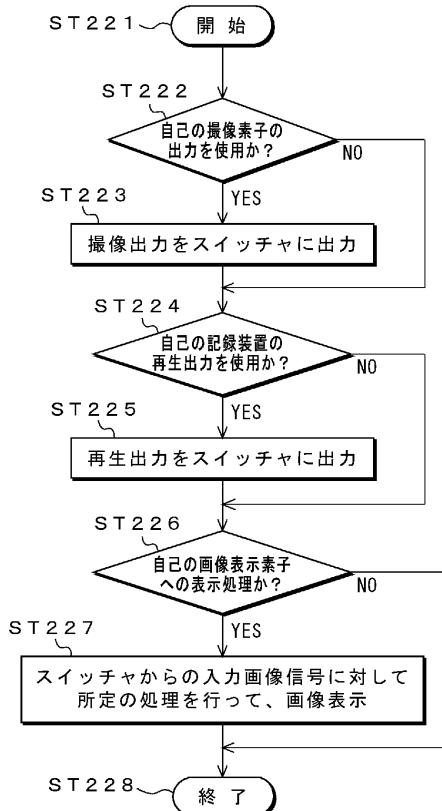
テレビボックス部の制御部の処理



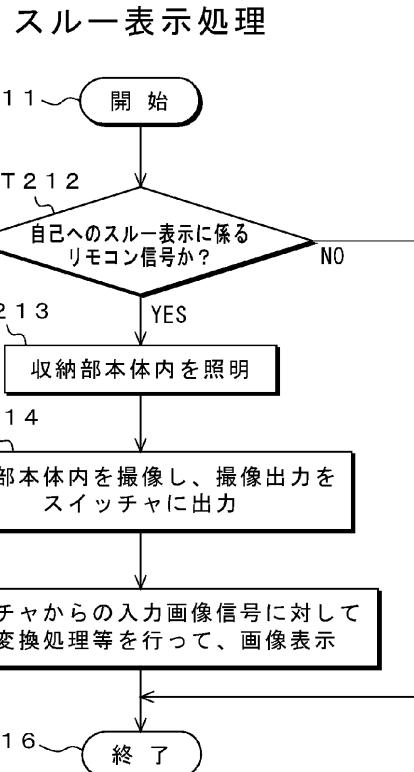
【図18】



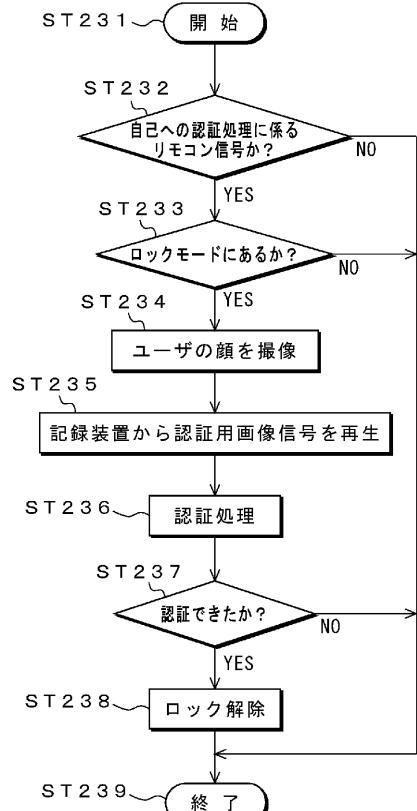
【図20】

ミラー表示処理

【図19】

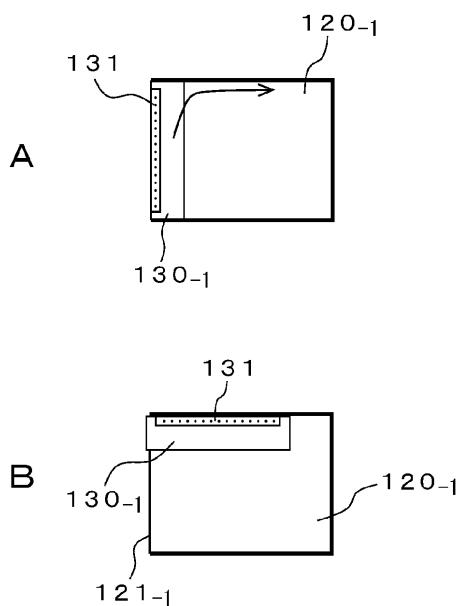


【図21】

認証処理

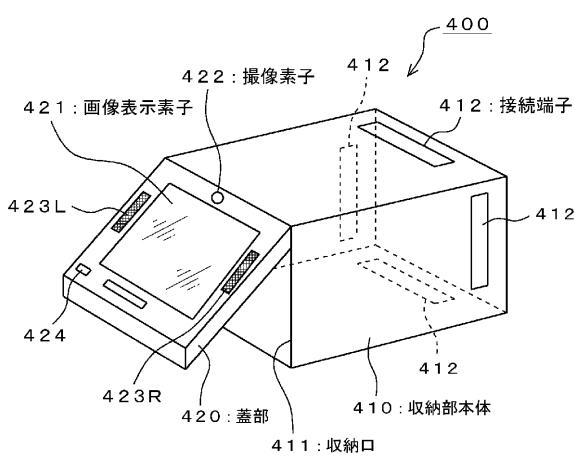
【図22】

インダッシュ式の構成



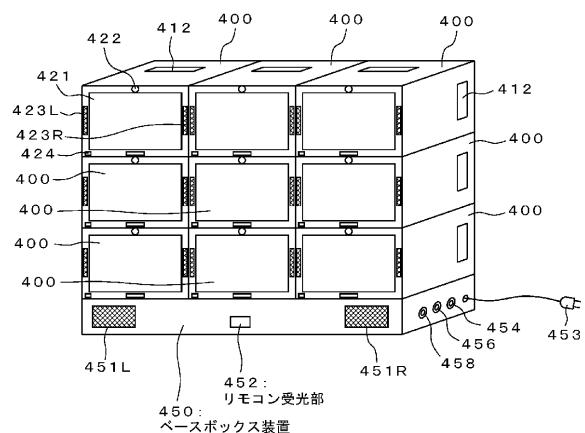
【図23】

衣装ケース



【図24】

衣装ケースを積み重ねた使用状態



フロントページの続き

(72)発明者 立平 靖
東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内
(72)発明者 渡邊 義教
東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内
(72)発明者 内田 和隆
東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内
(72)発明者 山田 直秀
東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内
(72)発明者 新谷 真介
東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

審査官 七字 ひろみ

(56)参考文献 特開2004-118766(JP,A)
特開2003-178370(JP,A)
特開昭58-081009(JP,A)
特開2002-260093(JP,A)
特開2003-111069(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A47B 55/00
E05B 49/00 - 49/04