

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6740020号
(P6740020)

(45) 発行日 令和2年8月12日 (2020.8.12)

(24) 登録日 令和2年7月28日 (2020.7.28)

(51) Int. Cl.

F I

A 6 3 H 33/00 (2006.01)
G 0 6 F 3/041 (2006.01)A 6 3 H 33/00 3 0 4 A
G 0 6 F 3/041 6 0 2

請求項の数 4 (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願2016-117921 (P2016-117921)
 (22) 出願日 平成28年6月14日 (2016.6.14)
 (65) 公開番号 特開2017-221323 (P2017-221323A)
 (43) 公開日 平成29年12月21日 (2017.12.21)
 審査請求日 令和1年6月6日 (2019.6.6)

特許法第30条第2項適用 平成28年5月18日東京
 おもちゃショー2016のウェブサイトに掲載

特許法第30条第2項適用 平成28年6月9日～12
 日東京おもちゃショー2016において公開

(73) 特許権者 591274532
 株式会社メガハウス
 東京都台東区駒形二丁目5番4号
 (74) 代理人 240000327
 弁護士 弁護士法人クレオ国際法律特許事
 務所
 (72) 発明者 濱 高朗
 東京都台東区駒形二丁目5番4号 株式会
 社メガハウス内
 審査官 西村 民男

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 お絵描き装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

液晶画面からなる描画用画面を備えた装置本体と、
 前記描画用画面上に設けられ、前記描画用画面への加圧を検出する感圧センサと、
 前記装置本体に、前記描画用画面に沿ってスライド可能に設けられた消去バーと、
 前記消去バーの位置を検出する消去バー位置センサと、
 前記描画用画面上の加圧検出位置に沿って前記描画用画面上に描画を行う描画処理を実
 行する制御ユニットと、
 を備え、

前記制御ユニットは、前記消去バーが、前記描画用画面の一端に位置する場合に、前記
 描画用画面の全域で描画が可能なお絵描きモードとし、前記消去バーの前記一端からもう
 一方の端部への移動にしたがって、前記描画用画面の前記一端から、前記描画用画面に表
 示された画像を、前記消去バーの移動範囲に応じて消去し、
 さらに、前記制御ユニットは、前記描画用画面に表示された画像を記憶する記憶部を備え
 、所定の前記全域の前記画像の消去操作前は、前記消去バーの前記消去を行う方向とは逆
 方向の移動により、一旦消去した前記画像の再表示を行うことを特徴とするお絵描き装置

。

【請求項2】

請求項1に記載のお絵描き装置において、
 前記消去バー位置センサは、所定の画素単位に応じた領域を検出可能に形成され、

10

20

前記制御ユニットは、前記消去バーの位置に応じ、通過した前記領域の前記画像の消去を行うことを特徴とするお絵描き装置。

【請求項 3】

液晶画面からなる描画用画面を備えた装置本体と、
前記描画用画面上に設けられ、前記描画用画面への加圧を検出する感圧センサと、
前記装置本体に、前記描画用画面に沿ってスライド可能に設けられた消去バーと、
前記消去バーの位置を検出する消去バー位置センサと、
前記描画用画面上の加圧検出位置に沿って前記描画用画面上に描画を行う描画処理を実行する制御ユニットと、
を備え、

10

前記消去バー位置センサは、所定の画素単位に応じた領域を検出可能に形成され、

前記制御ユニットは、前記消去バーの移動時に、前記消去バーの位置に応じ、通過した前記領域の前記描画用画面に表示された画像の消去を行うことを特徴とするお絵描き装置。

【請求項 4】

請求項 2 または請求項 3 に記載のお絵描き装置において、

前記消去バー位置センサは、前記消去バーの端子と接触可能な複数のポートを備え、各ポートの端子は、前記領域ごとに接触状態が異なるよう配置されていることを特徴とするお絵描き装置。

【発明の詳細な説明】

20

【技術分野】

【0001】

本発明は、お絵描き装置に関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来、描画面をペンでなぞって描画を行い、また、これを消去可能であり、繰り返し描画を行うことができるお絵描き装置が知られている。

このようなお絵描き装置において最も一般に知られたものは、磁石付きのペンにより白い描画面をなぞると、描画面の下に磁性粉が引き付けられて、描画面にペンが軌跡した軌跡に沿って黒などに着色された線が描かれる装置である。

30

この従来のお絵描き装置では、描画面に描かれた線を消去する場合、描画面に側部や下部に設けられた消去バーを描画面に沿って移動させる消去操作を行う。これにより、消去バーの描画面の下に配置された磁石製のバーが描画面に沿って移動し、描画面に付着した磁性粉を下降させ、描画面に描かれた絵や文字が消えるようになっている。

【0003】

また、近年、液晶画面を用いたお絵描き装置が知られている（例えば、特許文献 1 参照）。この従来技術は、液晶画面製の描画用画面を、ペンや指などにより直接押圧すると、その加圧位置を圧電素子により検出し、その検出位置の軌跡に沿って線を描くことができる構成となっている。

この従来技術では、描画用画面上の画像を消去する場合、消しゴム機能を選択して、消したい部位をペンなどによりなぞったり、消去ボタンを操作して一括消去したりすることができる。

40

したがって、この従来技術にあっても、液晶画面製の描画用画面上に繰り返し描画を行うことができ、また、上記の最も一般的な磁石を用いたお絵描き装置と比較して、着色の色の選択自由度が高く、また、劣化が少ない。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献 1】特開 2003 - 196024 号公報

【発明の概要】

50

【発明が解決しようとする課題】**【0005】**

しかしながら、上述の特許文献1に記載の技術は、描画機能に優れるものの、その消去操作は、画面上あるいは画面外の消去用のボタンの操作および消去モードとして、画像をなぞるなどの操作が必要である。また、このような液晶画面製の描画用画面の消去操作は、今のところ統一されていない。

したがって、上記特許文献1に記載のお絵描き装置を初めて使用する際に、タッチペンを用いる描画操作は、一般的であるものの、描画の消去を行う場合、直感的な操作や古くからの共通認識に基づく消去操作により画像の消去を行うことが難しい。特に、低年齢の子供の場合は、一度の説明では、その消去操作を理解できない場合もある。

10

【0006】

本発明は、上述の従来の問題に着目して成されたもので、初めての利用でも直感的あるいは古くからの共通認識に基づく消去操作を行うことができるお絵描き装置を提供することを目的としている。

【課題を解決するための手段】**【0007】**

本発明のお絵描き装置は、
液晶画面からなる描画用画面を備えた装置本体と、
前記描画用画面上に設けられ、前記描画用画面への加圧を検出する感圧センサと、
前記装置本体に、前記描画用画面に沿ってスライド可能に設けられた消去バーと、
前記消去バーの位置を検出する消去バー位置センサと、
前記描画用画面上の加圧検出位置に沿って前記描画用画面上に描画を行う描画処理を実行する制御ユニットと、
を備え、
前記制御ユニットは、前記消去バーの移動時に、前記描画用画面に表示された画像を、前記消去バーの移動範囲に応じて消去することを特徴とするお絵描き装置とした。

20

【発明の効果】**【0008】**

本発明では、従来から周知であり、かつ、単純な操作である消去バーを描画用画面に沿ってスライドさせる操作を行うだけで、描画用画面上の描画を消去することができる。したがって、直感的あるいは古くからの共通認識に基づく消去操作を行うことにより消去可能であり、使い勝手に優れる。

30

【図面の簡単な説明】**【0009】**

【図1】本発明の実施の形態1のお絵描き装置を示す平面図である。

【図2】実施の形態1のお絵描き装置の制御系を示すブロック図である。

【図3】実施の形態1のお絵描き装置の描画用画面の大きさと、消去する際の画素単位および領域の説明図である。

【図4】実施の形態1のお絵描き装置の消去バー位置検出ポートと描画用画面の消去する領域との位置関係の説明図であって、(a)消去バー位置検出ポートと描画用画面の領域との位置関係を示し、(b)は消去バーの位置に応じた消去バー位置検出ポートの入力を示す。

40

【図5A】実施の形態1のお絵描き装置におけるお絵描きモード時の描画用画面を示す平面図である。

【図5B】実施の形態1のお絵描き装置における消去時に描画用画面の最も左端の領域R1を消去した状態を示す平面図である。

【図5C】描画用画面を図5Bの状態からさらに領域R2を消去した状態を示す平面図である。

【図5D】描画用画面を図5Cの状態からさらに領域R3を消去した状態を示す平面図である。

50

【図５Ｅ】描画用画面を図５Ｄの状態からさらに領域Ｒ４を消去した状態を示す平面図である。

【図５Ｆ】描画用画面を図５Ｅの状態からさらに領域Ｒ５を消去した状態を示す平面図である。

【図５Ｇ】描画用画面を図５Ｆの状態からさらに領域Ｒ６を消去した状態を示す平面図である。

【図５Ｈ】描画用画面を図５Ｇの状態からさらに領域Ｒ７を消去した状態を示す平面図である。

【図５Ｉ】描画用画面を図５Ｈの状態からさらに領域Ｒ８を消去した状態を示す平面図である。

【図５Ｊ】描画用画面を図５Ｉの状態からさらに領域Ｒ９を消去した状態を示す平面図である。

【図５Ｋ】描画用画面を図５Ｊの状態からさらに領域Ｒ１０を消去して全画面を消去した状態を示す平面図である。

【発明を実施するための形態】

【００１０】

以下、本発明の実施の形態について図面を参照して説明する。

（実施の形態１）

まず、実施の形態１のお絵描き装置の構成を説明する。

図１は、実施の形態１のお絵描き装置を示す平面図である。

このお絵描き装置は、装置本体１０と描画用画面２０とタッチペン３０と消去バー４０とスイッチ群５０とを備える。

【００１１】

装置本体１０は、中央に略長方形の描画用画面２０を備える。また、図において描画用画面２０の下方側であって描画用画面２０の手前側（矢印ＦＲ側）に消去バー４０が設けられ、図において描画用画面２０の上方側に持ち運び用の把持部１１が一体に形成されている。

【００１２】

描画用画面２０は、図示のように横長の略長方形を成し、液晶モジュール（図２参照）により構成されている。なお、描画用画面２０は、基本的には、図において下方側を手前に位置して使用するもので、以下、図１において矢印ＦＲ方向を手前方向、矢印Ｌ方向を左方向、矢印Ｒ方向を右方向と称する。

【００１３】

消去バー４０は、描画用画面２０に沿って装置本体１０に形成されたスライド溝４１に沿って左右方向にスライド可能に設けられている。

【００１４】

さらに、装置本体１０において、描画用画面２０の左側に沿って、タッチペン３０を保持する保持溝３１が形成されている。この保持溝３１の中間部には、係合爪３２が設けられ、タッチペン３０を係合爪３２に係合した状態で、タッチペン３０を保持溝３１内に保持可能に形成されている。

【００１５】

また、装置本体１０の右側および図においてその上方部分には、複数のスイッチからなるスイッチ群５０が設けられている。このスイッチ群５０には、描画用画面２０に描画を可能とする装置作動状態（ＯＮ状態）と描画不可能な非作動状態（ＯＦＦ状態）を切り替えるＯＮ・ＯＦＦスイッチ５１が含まれる。

【００１６】

次に、実施の形態１のお絵描き装置の制御系について説明する。

図２は実施の形態１のお絵描き装置の制御系を示すブロック図であり、描画用画面２０は、その上面に、描画用画面２０に加えられた圧力を検出する感圧センサ２１が設けられている。

10

20

30

40

50

【 0 0 1 7 】

また、描画用画面 2 0 の表示は、制御ユニット 2 2 により制御される。制御ユニット 2 2 は、感圧センサ 2 1、スイッチ群 5 0 および後述する消去バー位置検出ポート 4 2 の信号を読み込み、描画用画面 2 0 に描画を行う描画処理と、描画を消去する消去処理とを実行する。

【 0 0 1 8 】

この制御ユニット 2 2 の描画の制御としては、少なくとも、お絵描きモードに設定されている際には、感圧センサ 2 1 が加圧を検出した位置に沿って線を描く処理を行う。その際、線の色や太さなどは、スイッチ群 5 0 に含まれる各種設定部の設定操作に応じて設定することができる。また、お絵描きモードにおいて描画用画面 2 0 に描画された画像は、記憶部 2 2 a に記憶され、描画状態が保持される。

10

【 0 0 1 9 】

また、制御ユニット 2 2 による消去処理は、お絵描き装置における従来から最も一般的な消去操作である消去バー 4 0 をスライドさせるのに応じて描画用画面 2 0 の描画の消去を行う。

【 0 0 2 0 】

以下に、制御ユニット 2 2 による制御処理について詳細に説明する。

この描画用画面 2 0 の表示画像の消去操作は、消去バー 4 0 を、描画用画面 2 0 に対し、図 3 の矢印に示すように、左端から右端へ移動させる操作としている。この操作に伴って、描画用画面 2 0 を、横方向に所定の画素数単位（本実施の形態では 8 0 d o t 単位）の領域 R 1 ~ R 1 0 毎に、その領域の縦方向の全領域（ 4 8 0 d o t ）に亘って消去する。なお、本実施の形態 1 では、描画用画面 2 0 として、図 3 に示すように、横 8 0 0 d o t、縦 4 8 0 d o t のものを用いているが、描画用画面 2 0 のドット数は、これに限定されるものではない。同様に、消去処理時の、消去する領域 R 1 ~ R 1 0 の画素数の単位および領域 R 1 ~ R 1 0 の数も、上記の 8 0 d o t に限定されるものではない。

20

【 0 0 2 1 】

消去操作時の消去バー 4 0 の位置の検出は、消去バー位置検出ポート 4 2 の入力信号に基づいて行う。消去バー位置検出ポート 4 2 は、例えば、スライド溝 4 1 の裏側に配置され、図 4 (a) に示すように、入力ポート 1 ~ 入力ポート 6 の 6 個の入力ポートが、消去バー 4 0 の移動方向（左右方向）に対して直交する方向に並列に設けられている。そして、各入力ポート 1 ~ 6 は、消去バー 4 0 の図示を省略した端子部に接触するポート端子部 4 a ~ 4 f が、描画用画面 2 0 の所定の画素数の各領域 R 1 ~ R 1 0 の位置に応じ、左右方向の配置を異ならせて設けられている。なお、図 4 に示す領域 R 1 1 は、描画用画面 2 0 の右端に設定された領域 R 1 0 の右端位置の領域であって、消去バー 4 0 を、スライド溝 4 1（描画用画面 2 0）の右端まで移動させたときに消去バー 4 0 が配置される位置に対応する。

30

【 0 0 2 2 】

消去バー 4 0 の端子と各ポート端子部 4 a ~ 4 f との接触状態、すなわち、各入力ポート 1 ~ 6 の入力は、図 4 (b) に示すとおりである。

すなわち、消去バー 4 0 をスライド溝 4 1（描画用画面 2 0）の左端の領域 R 1 に重なる位置では、ポート端子部 4 a のみが接触状態となり入力ポート 1 のみ入力有り「 1 」となるもので、この状態を消去バー位置検出ポート 4 2 の状態 P 1 と定義する。描画用画面 2 0 の領域 R 1 の右隣の領域 R 2 に重なる位置では、ポート端子部 4 a , 4 b が接触状態となり、入力ポート 1 , 2 が入力有り「 1 」となるもので、この状態を消去バー位置検出ポート 4 2 の状態 P 2 と定義する。描画用画面 2 0 の領域 R 2 の右隣の領域 R 3 に重なる位置では、ポート端子部 4 b のみが接触状態となり、入力ポート 2 のみが入力有り「 1 」となるもので、この状態を消去バー位置検出ポート 4 2 の状態 P 3 と定義する。描画用画面 2 0 の領域 R 3 の右隣の領域 R 4 に重なる位置では、ポート端子部 4 b , 4 c が接触状態となり、入力ポート 2 , 3 が入力有り「 1 」となる。描画用画面 2 0 の領域 R 4 の右隣の領域 R 5 に重なる位置では、ポート端子部 4 c のみが接触状態となり、入力ポート 3 の

40

50

みが入力有り「1」となるもので、この状態を消去バー位置検出ポート42の状態P4と定義する。

【0023】

描画用画面20の領域R5の右隣の領域R6に重なる位置では、ポート端子部4c, 4dが接触状態となり、入力ポート3, 4が入力有り「1」となるもので、この状態を消去バー位置検出ポート42の状態P6と定義する。領域R6の右隣の領域R7に重なる位置では、ポート端子部4dのみが接触状態となり、入力ポート4が入力有り「1」となるもので、この状態を消去バー位置検出ポート42の状態P7と定義する。描画用画面20の領域R7の右隣の領域R8に重なる位置では、ポート端子部4d, 4eが接触状態となり、入力ポート4, 5が入力有り「1」となるもので、この状態を消去バー位置検出ポート42の状態P8と定義する。描画用画面20の領域R9の右隣の領域R9に重なる位置では、ポート端子部4eのみが接触状態となり、入力ポート5のみが入力有り「1」となるもので、この状態を消去バー位置検出ポート42の状態P9と定義する。描画用画面20の領域R9の右隣の領域R10に重なる位置では、ポート端子部4e, 4fが接触状態となり、入力ポート5, 6が入力有り「1」となるもので、この状態を消去バー位置検出ポート42の状態P10と定義する。描画用画面20の領域R10の右隣の領域R11であって、スライド溝41の右端の位置では、ポート端子部4fのみが接触状態となり、入力ポート6のみが入力有り「1」となるもので、この状態を消去バー位置検出ポート42の状態P11と定義する。

以上の消去バー位置検出ポート42の各入力ポート1~6の入力の有無(状態P1~P11)に基づき、消去バー40が、スライド溝41において、描画用画面20を横に分割した領域R1~R11のいずれに重なる位置に配置されているか検出することができる。

【0024】

次に、制御ユニット22による消去バー40の位置に応じた消去処理を含む制御処理を説明する。

上述したように、消去バー40をスライド溝41の最も左に移動させて、領域R1に重なって配置された状態P1では、制御ユニット22は、お絵描きモードとする。このお絵描きモードでは、図5Aに示すように、描画用画面20の全域で描画が可能となる。また、描画用画面20における描画状態は保持される。

【0025】

この図5Aのお絵描きモードから、描画用画面20の描画を消す場合、前述のように、消去バー40をスライド溝41の左端(一端)から右端(もう一方の端部)に向けてスライドさせる。

ここで、消去バー40が、領域R1に重なる位置から領域R2に重なる位置に配置されて消去バー位置検出ポート42が状態P2となると、制御ユニット22は、図5Bに示すように、描画用画面20の左端の領域R1の画像を背景も含めて消去する。なお、このとき、領域R1の画像は、記憶部22aに保持されており、消去バー40を領域R1の位置に戻し、状態P1とすると、制御ユニット22は、一旦消された領域R1の画像を、再表示するとともに、お絵描きモードに復帰する。

【0026】

次に、消去バー40が、領域R2に重なる位置から領域R3に重なる位置に移動して消去バー位置検出ポート42が状態P3となると、制御ユニット22は、図5Cに示すように、描画用画面20の領域R1から、さらに領域R2を含めた領域(160dot)の画像を、背景も含めて消去する。なお、この場合も、記憶部22aは、消去した画像を、依然として保持しており、消去バー40を、領域R2、R1に重なる位置に戻すと、消去した画像を再表示するとともに、領域R1まで移動した場合は、お絵描きモードに復帰する。

【0027】

同様に、消去バー40が、領域R4に重なる位置に移動した消去バー位置検出ポート42の状態P4では、制御ユニット22は、図5Dに示すように、描画用画面20の領域R

1 ~ R 3 (2 4 0 d o t) の画像を、背景も含めて消去する。また、消去バー 4 0 を左方向に戻した場合の動作は、上述と同様である。

【 0 0 2 8 】

こうして、消去バー 4 0 が、右に移動するのに応じ、図 5 E、図 5 F、図 5 G、図 5 H、図 5 I に示すように、各領域 R 1 ~ R 8 が所定画素単位 (8 0 d o t) で順に消去される。

そして、消去バー 4 0 が、図 4 の領域 R 1 0 に重なる位置に移動すると、制御ユニット 2 2 は、図 5 J に示すように、描画用画面 2 0 の最後の領域 R 1 0 (8 0 d o t) を残して領域 R 1 ~ R 9 を消去する。この場合、上述のように、領域 R 1 ~ R 9 の画像は、記憶部 2 2 a に依然と保持しており、消去バー 4 0 を左方向にスライドさせると、消去した画像を再表示する点は、上記と同様である。

10

【 0 0 2 9 】

そして、消去バー 4 0 が、スライド溝 4 1 の右端の領域 R 1 1 に重なる位置まで移動して消去バー位置検出ポート 4 2 が状態 P 1 1 となると、制御ユニット 2 2 は、図 5 K に示すように、描画用画面 2 0 の全領域 R 1 ~ R 1 0 の画像を消去するとともに、記憶部 2 2 a に記憶した画像情報を削除する。したがって、消去バー 4 0 を、スライド溝 4 1 の左端 (領域 R 1 に重なる位置) まで移動して、お絵描きモードとした場合、描画用画面 2 0 では全画像が消去されており、新たに描画を行うことができる。

なお、上記のように描画用画面 2 0 の描画を消去する前に、所定の保存操作を行うことにより、描画を記憶部 2 2 a の格納部に記憶し、描画用画面 2 0 からは消去するが、再表示の操作を行うことにより、後日これらの画像 G を一覧し、それらの画像 G を選択して再表示した上で、描画を追加できるようにしてもよい。

20

【 0 0 3 0 】

(実施の形態 1 の作用)

次に、実施の形態 1 の作用を説明する。

消去バー 4 0 を、スライド溝 4 1 (描画用画面 2 0) の左端の領域 R 1 に配置したお絵描きモードでは、タッチペン 3 0 により描画用画面 2 0 をなぞると、感圧センサ 2 1 がそれを加圧として検出し、制御ユニット 2 2 は、感圧センサ 2 1 が加圧を検出した位置の軌跡に沿って線画を描く描画処理を実行する。この場合、スイッチ群 5 0 の操作に基づいて、線の太さや、線の種類や、色を設定することができる。

30

【 0 0 3 1 】

したがって、従来から周知の磁石を用いた描画と比較して、多種多様な色や線種や線の太さの自由度に富んだ描画が可能である。

【 0 0 3 2 】

次に、図 5 A に示すように描画用画面 2 0 に描いた画像 G を消去する場合は、磁石式の周知のお絵描き装置の消去操作と同様に、スライド溝 4 1 の左端部に配置した消去バー 4 0 を、右方向にスライドさせる。これにより、制御ユニット 2 2 は、消去バー 4 0 の位置に応じ、図 5 B ~ 図 5 J に示すように、所定の画素単位の幅の領域 R 1 ~ R 9 のごとに描画用画面 2 0 の画像 (画像 G) を消去する。そして、消去バー 4 0 をスライド溝 4 1 の右端までスライドした時点で、図 5 K に示すように、描画用画面 2 0 の全領域 R 1 ~ R 1 0 の画像 G が消去される。

40

【 0 0 3 3 】

このように、液晶画面からなる描画用画面 2 0 であるにもかかわらず、従来から周知の消去バー 4 0 のスライドにより描画用画面 2 0 に表示されている画像を消去することができる。したがって、小さな子供が初めての利用した際でも直感的に消去操作を行うことができる。また、消去バー 4 0 を、スライド溝 4 1 の右端まで移動させた状態 P 1 1 以前の状態では、一旦消去した画像を、再表示可能であり、従来の磁石式のお絵描き装置と比較して使い勝手に優れる。

【 0 0 3 4 】

(実施の形態 1 の効果)

50

以下に、実施の形態 1 のお絵描き装置の効果を列挙する。

1) 実施の形態 1 のお絵描き装置は、
液晶画面からなる描画用画面 20 を備えた装置本体 10 と、
描画用画面 20 上に設けられ、描画用画面 20 に加えられた圧力を検出する感圧センサ 21 と、
装置本体 10 に、描画用画面 20 に沿ってスライド可能に設けられた消去バー 40 と、
消去バー 40 の位置を検出する消去バー位置センサとしての消去バー位置検出ポート 42 と、
描画用画面 20 に加えられた圧力の検出位置に沿って描画用画面 20 上に描画を行う描画処理を実行する制御ユニット 22 と、
を備え、
制御ユニット 22 は、消去バー 40 の移動時に、描画用画面 20 に表示された画像を消去バー 40 の移動範囲に応じて消去することの特徴とする。

10

したがって、従来からの共通認識操作であり、かつ、単純な操作である消去バー 40 を描画用画面 20 に沿ってスライドする操作を行うだけで、描画用画面 20 上の描画を消去することができる。このように、液晶モジュール製の描画用画面 20 であっても、直感的あるいは古くからの共通認識に基づく消去操作を行うことにより消去可能であり、使い勝手に優れる。

【0035】

2) 実施の形態 1 のお絵描き装置は、
制御ユニット 22 は、消去バー 40 が、描画用画面 20 の一端（左端）に位置する場合に、描画用画面 20 の全域で描画が可能なお絵描きモードとし、消去バー 40 の一端（左端）からの移動にしたがって、描画用画面 20 を一端（左端）から、画像 G の消去を行うことを特徴とする。

20

したがって、消去バー 40 は、一端（左端）から他端（右端）へ 1 回スライドさせるだけで描画用画面 20 の全域の画像 G を消去でき、消しゴムモードとして画像をなぞって消去する操作を行うものと比較して、操作性に優れる。

【0036】

3) 実施の形態 1 のお絵描き装置は、
消去バー位置センサとしての消去バー位置検出ポート 42 は、所定の画素単位（80 dot）に応じた領域を検出可能に形成され、
制御ユニット 22 は、消去バー 40 の位置に応じ、通過した領域の画像 G の消去を行うことを特徴とする。

30

したがって、消去バー 40 が通過して所定の画素単位で画像 G の消去が行われ、消去バー 40 の移動に応じて時々刻々と消去するものと比較して、消去バー 40 の位置の検出、および、消去する制御を単純化することができる。これにより、構成の簡略化を図りコスト低減を図ることができる。

【0037】

4) 実施の形態 1 のお絵描き装置は、
制御ユニット 22 は、描画用画面 20 に表示された画像 G を記憶する記憶部 22a を備え、
所定の全域の画像 G の消去操作である消去バー 40 の領域 R11 への移動前は、消去バー 40 の消去を行う方向とは逆方向の移動である左方向の移動により、一旦消去した画像 G の再表示を行うことを特徴とする。

40

したがって、従来の磁石式のお絵描き装置とは異なり、消去を途中で取りやめ、一旦消去した画像 G を再表示することが可能であり、使い勝手に優れる。

また、全消去した後は、再表示しないことにより、描画用画面 20 への新規の描画が可能であり、その切り替えが、消去バー 40 の移動に基づく操作であり、別途、全消去ボタンなどを設定するものと比較して、使い勝手に優れる。

【0038】

5) 実施の形態 1 のお絵描き装置は、

50

消去バー位置検出ポート42は、消去バー40の端子と接触可能な複数のポート（入力ポート1～6）を備え、各入力ポート1～6のポート端子部4aは、描画用画面20の領域R1～R11ごとに、接触状態（P1～P11）が異なるよう配置されていることを特徴とする。

したがって、単純な構成により高精度で位置を検出することができる。これにより、構成の簡略化を図りコスト低減を図ることができる。

【0039】

以上、図面を参照して、本発明の実施の形態を詳述してきたが、具体的な構成は、この実施の形態又は実施例に限らず、本発明の要旨を逸脱しない程度の設計の変更は、本発明に含まれる。

【0040】

例えば、装置本体、描画用画面の形状は、実施の形態で示した形状に限定されない。すなわち、描画用画面の縦横比、その画素数などは、任意に設定することが可能である。

また、消去バー位置センサは、実施の形態で示したように、複数の入力ポートの端子の長さに基づいて検出する構造に限定されない。例えば、消去バーが、描画用画面に沿って配置された抵抗体に沿って移動し、その抵抗値の変化に基づいて位置を検出するものなど消去バーの位置を検出できれば他の手段を用いることができる。

また、実施の形態では、描画の入力にタッチペンを用いるものを示したが、これに限定されず、指などタッチペン以外のものを用いて描画用画面を加圧することで、描画を行うようにしてもよい。

また、実施の形態では、消去バーの位置は、描画用画面の手前側に配置したが、これに限定されず、左右のいずれかに沿ってスライドするように設けてもよい。

【符号の説明】

【0041】

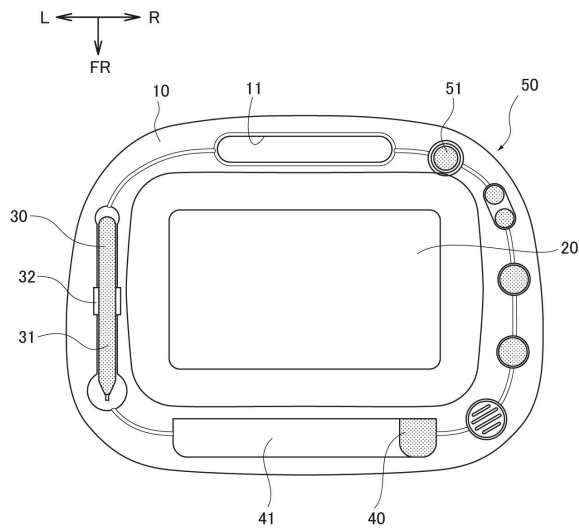
- 10 装置本体
- 20 描画用画面
- 21 感圧センサ
- 22 制御ユニット
- 40 消去バー
- 42 消去バー位置検出ポート（消去バー位置センサ）

10

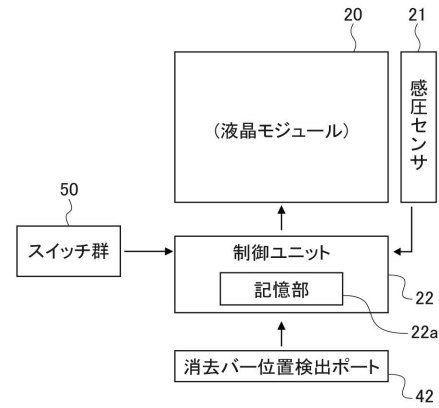
20

30

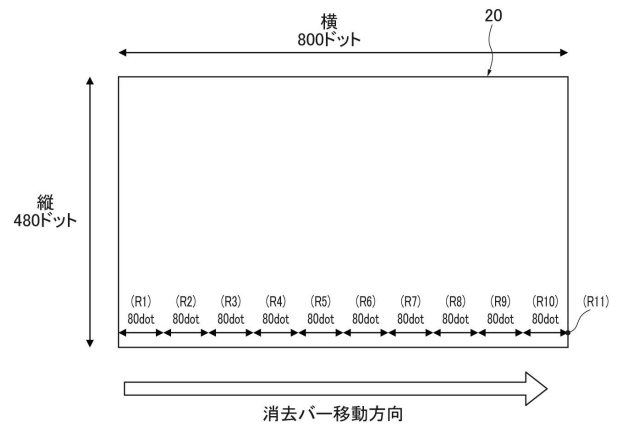
【図 1】



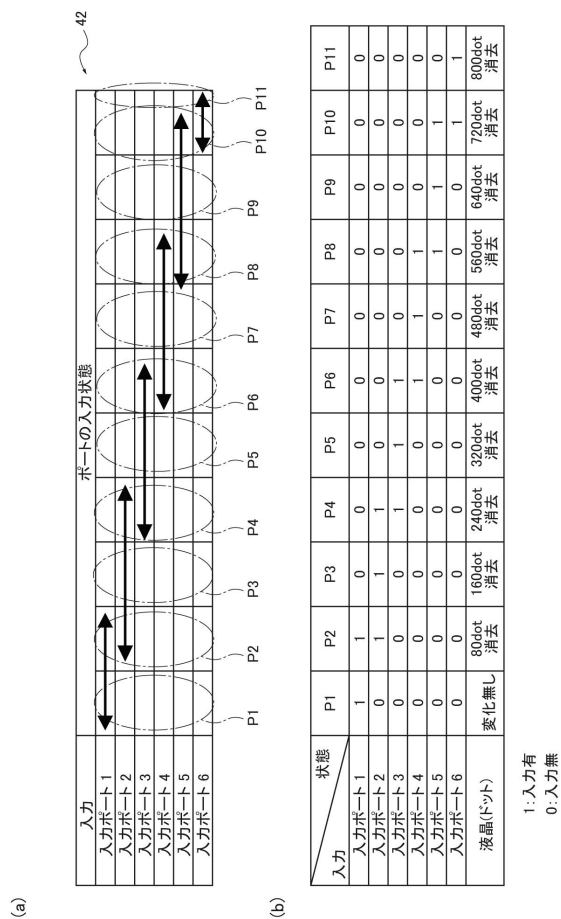
【図 2】



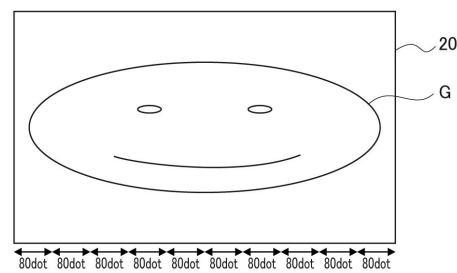
【図 3】



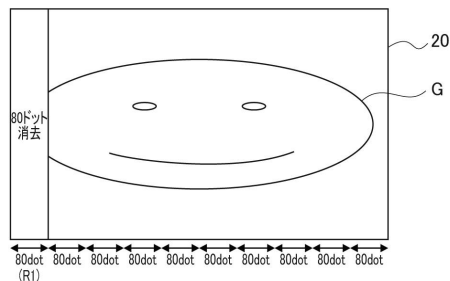
【図 4】



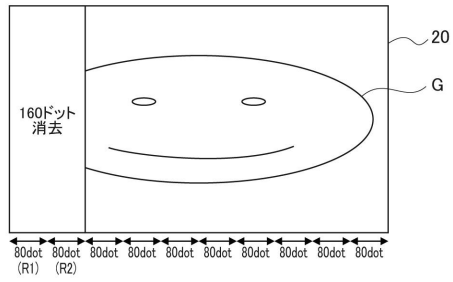
【図 5 A】



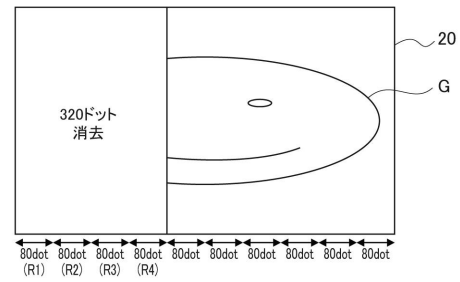
【図 5 B】



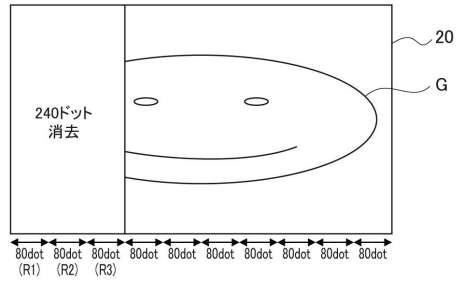
【図 5 C】



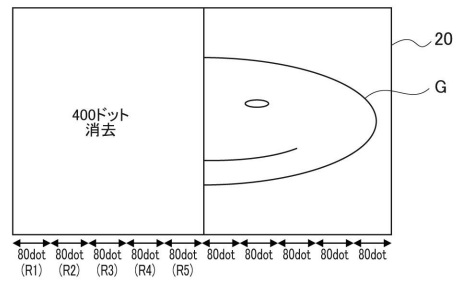
【図 5 E】



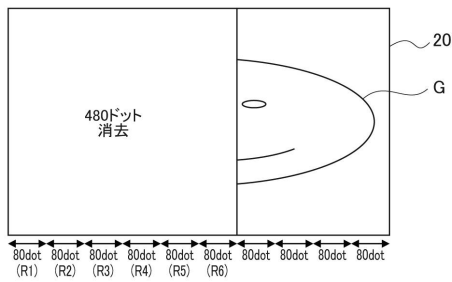
【図 5 D】



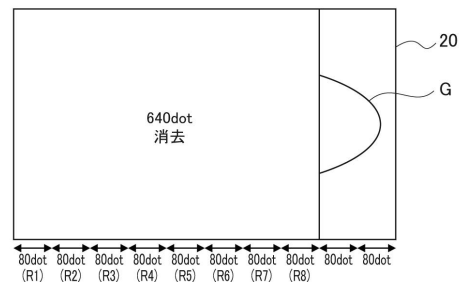
【図 5 F】



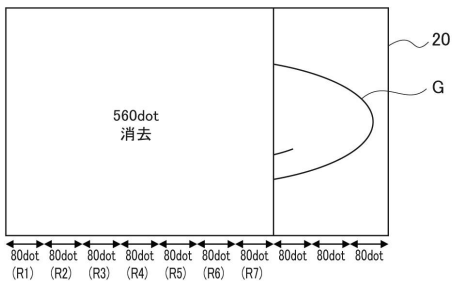
【図 5 G】



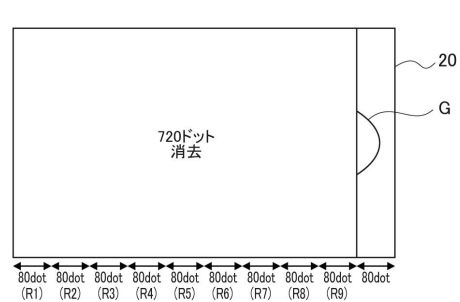
【図 5 I】



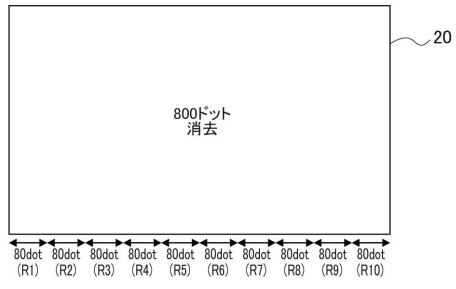
【図 5 H】



【図 5 J】



【図5K】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開2003-196024(JP,A)
特開2002-229724(JP,A)
登録実用新案第3047170(JP,U)
米国特許出願公開第2008/0193909(US,A1)
絵が動く！？保存も投稿もできる！？タカラトミーの『せんせい』(アプリ版)って今ここまで
進化しているの！？, [online], 2012年3月15日, [2020年6月29日検索], URL, [http://www.t](http://www.tabroid.jp/app/books/2012/03/jp.nas.Sensei.html)
[abroid.jp/app/books/2012/03/jp.nas.Sensei.html](http://www.tabroid.jp/app/books/2012/03/jp.nas.Sensei.html)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A63H1/00-37/00,
G06F3/01, 3/03, 3/041-3/0489,
G09B1/00-19/26, 23/00-29/14