

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2019年8月8日(08.08.2019)



(10) 国際公開番号

WO 2019/150416 A1

(51) 国際特許分類:
G06F 17/30 (2006.01)

0号 汐留ビルディング 21階 株式会社オプティム内 Tokyo (JP).

(21) 国際出願番号: PCT/JP2018/002851

(74) 代理人: 小木 智彦(KOGI Tomohiko); 〒8800804 宮崎県宮崎市宮田町11-24 黒木ビル1F Miyazaki (JP).

(22) 国際出願日: 2018年1月30日(30.01.2018)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

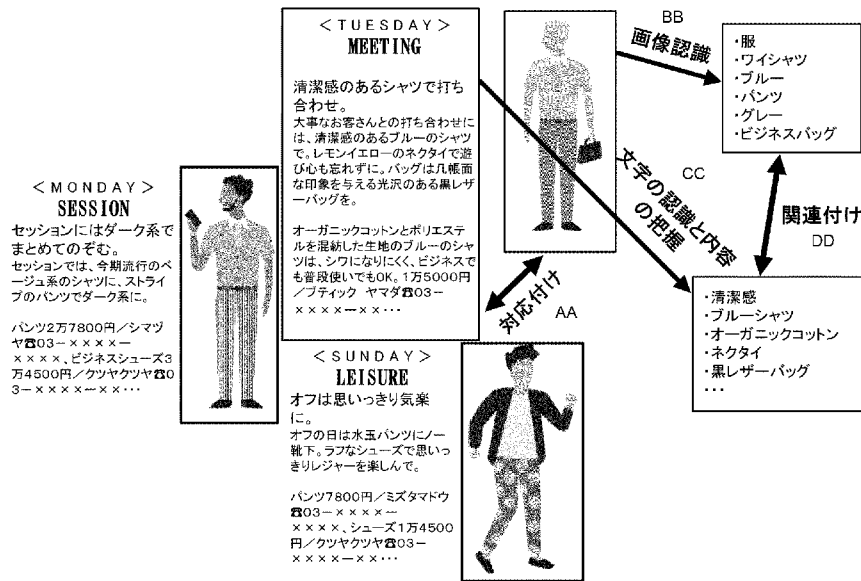
(71) 出願人: 株式会社オプティム(OPTIM CORPORATION) [JP/JP]; 〒8408502 佐賀県佐賀市本庄町1 Saga (JP).

(81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT,

(72) 発明者: 中村 健太郎(NAKAMURA Kentarou); 〒1050022 東京都港区海岸1丁目2番2

(54) Title: ELECTRONIC DATA CONVERSION SYSTEM, METHOD AND PROGRAM

(54) 発明の名称: 電子データの変換システム、方法及びプログラム



AA Correlating to each other
BB Image recognition
CC Recognizing character and grasping content
DD Associating with each other

(57) Abstract: [Problem] To provide an electronic data conversion system and conversion method for extracting characters from a photograph or illustration contained in a document file or an electronic book and preserving the characters in association with sentences. [Solution] This electronic data conversion system 1 is provided with: an image-sentence extraction means for extracting an image, such as a photograph or illustration nonconvertible to text characters, and a sentence from electronic data in which the image and the sentence are contained; a text extraction means for perform-

QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL,
SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA,
UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

- (84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

- 国際調査報告 (条約第21条(3))

ing image recognition on the extracted image and extracting a prescribed text character related to the image from the recognition result; an image-sentence correlating means for correlating the extracted image to the sentence assumed to be a sentence that corresponds to this image; and an associated storage means for storing the extracted text character in association with the correlated sentence.

(57) 要約: 【課題】 文章ファイルや電子書籍に掲載されている写真やイラストから文字を抽出し、文章と関連付けて保存するための電子データの変換システム及び変換方法を提供する。【解決手段】 本発明の電子データの変換システム1は、写真やイラスト等でテキスト文字への変換ができない画像と、文章と、が書かれた電子データに対して、前記画像と、前記文章とを抽出する画像文章抽出手段と、抽出された前記画像の画像認識を行い、認識結果から、当該画像に関係した所定のテキスト文字を抽出するテキスト抽出手段と、抽出された前記画像と、この画像に対応する文章と推測される前記文章との対応付けを行う画像文章対応付手段と、抽出した前記テキスト文字と、対応付けられた前記文章とを関連付けて記憶する関連付記憶手段と、を備える

明 細 書

発明の名称：電子データの変換システム、方法及びプログラム
技術分野

[0001] 本発明は、電子データの変換システム、方法及びプログラムに関する。

背景技術

[0002] 文章ファイルや電子書籍をテキスト文字で検索する際に、基本的には、テキスト化されている文字でないと検索対象とならない。したがって、従来の検索文字列を使用した検索手法では、テキスト化された文字ではない写真やイラストについては検索することができない。

[0003] ところで、文字認識システムを使用し、イメージデータから文字を抽出することで検索可能なデジタルデータを作成する技術がある（特許文献１）。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献１：特開２００５－１２２６６８号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0005] 特許文献１に記載の方法では、書籍や雑誌、新聞などの紙媒体をスキャナーでイメージデータ化し、OCR（文字認識システム）で文字認識させ、デジタルデータ化したものをデータベースに登録する。この方法によると、文字認識させたデータを使用して検索可能なデータベースを構築することができる。しかしながら、イラストや絵自体はテキスト化することができず、検索対象とすることができない。

[0006] 本発明は、このような要望に鑑みてなされたものであり、文章ファイルや電子書籍に掲載されている写真やイラストから文字を抽出し、文章と関連付けて保存するための電子データの変換システム及び変換方法を提供することを目的とする。

課題を解決するための手段

[0007] 本発明では、以下のような解決手段を提供する。

[0008] 第1の特徴に係る発明は、電子データの変換システムであって、写真やイラスト等でテキスト文字への変換ができない画像と、文章と、が書かれた電子データに対して、前記画像と、前記文章とを抽出する画像文章抽出手段と、抽出された前記画像の画像認識を行い、認識結果から、当該画像に関係した所定のテキスト文字を抽出するテキスト抽出手段と、抽出された前記画像と、この画像に対応する文章と推測される前記文章との対応付けを行う画像文章対応付け手段と、抽出した前記テキスト文字と、対応付けられた前記文章とを関連付けて記憶する関連付け記憶手段と、を備える電子データの変換システムを提供する。

[0009] 第1の特徴に係る発明によれば、写真やイラストが含まれた本や雑誌に対して、その掲載された写真に関連した文字を抽出し、抽出した写真に関連した文字と、その写真を説明する文章とを関連付けて記憶するため、写真と文章とを関連付けて検索できるようになったり、あたかもコンピュータが写真と文章を理解しているように、人がコンピュータに対して、雑誌の内容（このような記載があったか、どのページにあるか等）を問い合わせることが可能な電子データの変換システムを提供できる。

[0010] 第2の特徴に係る発明は、第1の特徴に係る発明であって、前記画像文章対応付手段は、お互いが最も近接した画像と文章とを対応付けるよう制御する、電子データの変換システムを提供する。

[0011] 第2の特徴に係る発明によれば、文章を解析するための負荷をかけずに確実な対応付けを行うことが可能な電子データの変換システムを提供できる。

[0012] 第3の特徴に係る発明は、第1の特徴に係る発明であって、前記画像文章対応付手段は、画像から抽出したテキストと文章との類似判断により対応付けるよう制御する、電子データの変換システムを提供する。

[0013] 第3の特徴に係る発明によれば、画像と文章とが入り組んで配置されている場合であっても、確実な対応付けを行うことが可能な電子データの変換システムを提供できる。

[0014] 第４の特徴に係る発明は、第１の特徴に係る発明であって、前記画像文章対応付手段は、画像から抽出したテキストと文章との類似度合、及び、画像と文章との近接度合の総合判断により対応付けるよう制御する、電子データの変換システムを提供する。

[0015] 第４の特徴に係る発明によれば、画像と文章とが入り組んで配置されるデザインや、類似するテキストが複数存在する場合であっても、より確実に対応付けを行うことが可能な電子データの変換システムを提供できる。

発明の効果

[0016] 本発明によれば、雑誌や電子書籍上の画像を文章と関連付けて検索することが可能な、電子データの変換システム及び変換方法を提供できる。

図面の簡単な説明

[0017] [図１]図１は、本実施形態における電子データの変換システム１のハードウェア構成とソフトウェア機能を示すブロック図である。

[図２]図２は、本実施形態における電子データの変換方法を示すフローチャートである。

[図３]図３は、本実施形態における画像と文章との関連付けを示す模式図である。

[図４]図４は、本実施形態における画像データベースの一例である。

[図５]図５は、本実施形態における辞書データベースの一例である。

発明を実施するための形態

[0018] 以下、本発明を実施するための形態について図を参照しながら説明する。
なお、これはあくまでも一例であって、本発明の技術的範囲はこれに限られるものではない。

[0019] [電子データの変換システム１の構成]

図１は、本実施形態における電子データの変換システム１のハードウェア構成とソフトウェア機能を説明するためのブロック図である。

[0020] 電子データの変換システム１は、データを制御する制御部１０と、他の機器と通信を行う通信部２０と、データを記憶する記憶部３０と、ユーザの操

作を受け付ける入力部４０と、制御部１０で制御したデータや画像を出力表示する表示部５０とを備える。

[0021] 制御部１０は、CPU (Central Processing Unit)、RAM (Random Access Memory)、ROM (Read Only Memory) 等を備える。

[0022] 通信部２０は、他の機器と通信可能にするためのデバイス、例えば、IEEE 802.11に準拠したWi-Fi (Wireless Fidelity) 対応デバイスを備える。

[0023] 制御部１０は、所定のプログラムを読み込み、必要に応じて通信部２０と協働することで、画像文章抽出モジュール１１と、テキスト抽出モジュール１２と、対応付けモジュール１３と、関連付けモジュール１４とを実現する。

[0024] 記憶部３０は、データやファイルを記憶する装置であって、ハードディスクや半導体メモリ、記録媒体、メモリカード等による、データのストレージ部を備える。また、記憶部３０は、画像からテキストを抽出する際に参照される画像データベース３１、及び、文章からテキストを抽出する際に参照される辞書データベース３２を備える。

[0025] 入力部４０の種類は、特に限定されない。入力部４０として、例えば、キーボード、マウス、タッチパネル等が挙げられる。

[0026] 表示部５０の種類は、特に限定されない。表示部５０として、例えば、モニタ、タッチパネル等が挙げられる。

[0027] [電子データの変換システム１を用いた電子データの変換方法を示すフローチャート]

図２は、電子データの変換システム１を用いた電子データの変換方法を示すフローチャートである。また、図３は、電子データの変換システム１を用いた電子データの変換方法を示す模式図である。図４及び図５は、それぞれ、画像データベース３１の一例、及び、辞書データベース３２の一例を示す図である。図２～図５を用いて、上述した各ハードウェアと、ソフトウェア

モジュールが実行する処理について説明する。

[0028] [ステップS 10 : 画像の領域と文章の領域の抽出]

最初に、電子データの変換システム1の制御部10は、画像文章抽出モジュール11を実行し、雑誌などの電子書籍の1ページを電子データとして、画像の領域と文章の領域を抽出する(ステップS 10)。得られた電子データは図3のようになる。

[0029] [ステップS 20 : テキストデータの抽出]

続いて、制御部10は、テキスト抽出モジュール12を実行し、電子データの中から抽出した画像の画像認識を行い、認識した画像と画像データベース31とに基づいてテキストデータを抽出する(ステップS 20)。例えば、ブルーのワイシャツとグレーのパンツを身に着け、ビジネスバッグを持っている男性の画像を認識した場合、図3に示すように「服」「ワイシャツ」「ブルー」「パンツ」「グレー」「ビジネスバッグ」といったテキストを抽出する。テキストの抽出は、記憶部30が備える画像データベース31を参照して行われる。画像データベース31には、図4に示すように、画像のサンプルと、当該画像のサンプルに紐づいたテキストとが、対になって記憶されている。図4に示す例では、ワイシャツのサンプル画像が複数記憶されており、画像データベース31に記憶されている画像と雑誌等から認識された画像との類似度合が判定され、類似していると判断されると、認識された画像に「ワイシャツ」が含まれると判断される。このような画像同士の類似判断は、公知の手法によって行われてよい。また、色彩や柄についても同様に、同一のテキストに対し、複数のサンプル画像が記憶されており、認識された画像とサンプル画像との類似判断により、色彩や柄についてのテキストが抽出される。このようにして、認識した画像の中からテキストデータを抽出する。

[0030] [ステップS 30 : 画像と文章の対応付け]

続いて、制御部10は、対応付けモジュール13を実行し、抽出された画像と、この画像に対応する文章であると推測される文章との対応付けを行う

(ステップS30)。画像と文章との対応付けは、最も近接した位置にある画像と文章とを対応付けるように制御される。多くの場合、画像に最も近接した位置にある文章が、その画像を説明する文章であることが多いため、対象となる画像と最も近接した位置にある文章を対応付ける構成とすることにより、文章を解析するための負荷をかけずに確実な対応付けを行うことが可能となる。

[0031] 対応付けの別の例として、ステップS20で抽出されたテキストデータと文章とを比較して、その類似具合により対応付ける構成としてもよい。例えば、「グレー」「パンツ」というテキストが抽出された画像と、「グレー」「パンツ」という単語が把握される文章があれば、両テキストが類似していると判断して対応付けを行うことが可能となる。このような構成とすることにより、画像と文章とが入り組んで配置されている場合であっても、確実な対応付けを行うことが可能となる。すなわち、雑誌における文章や画像の配置は、そのデザインによっては、近接度合の判断が難しい場合がある。そこで、画像から抽出されるテキストと、文章に含まれるテキストとの類似度合から判断することにより、近接度合からの判断が難しいデザインのページであっても、確実に対応付けを行うことが可能となる。

[0032] さらに、対応付けの判断として、画像と文章との近接度合、及び、テキストの類似度合を総合的に判断して対応付けを行うよう構成してもよい。すなわち、上記のようなテキストによる類似判断によると、類似するテキストが含まれる文章が複数存在する場合など、テキスト情報のみでは判断できないことがあり、そのような場合、近接していない画像と文章とを誤って対応付けてしまう可能性がある。そこで、画像と文章との近接度合、及び、画像と文章に含まれるテキストの類似度合の双方を、総合的に判断して対応付ける構成とすることにより、入り組んだ配置のデザインや、類似するテキストが複数存在する場合であっても、より確実に対応付けを行うことが可能となる。

[0033] [ステップS40：テキストデータと文章の関連付け]

続いて、制御部 10 は、関連付けモジュール 14 を実行し、ステップ S 20 で画像から抽出されたテキストデータと、ステップ S 30 でこの画像に対応付けられた文章との関連付けを行う（ステップ S 40）。その際、抽出され対応付けられた文章について、記憶部 30 に備えられる辞書データベース 32 を参照して、文字の認識と内容の把握が行われる。辞書データベース 32 には、図 5 に示すように、様々な単語や言い回しが記憶されている。ステップ S 40 では、ステップ S 30 で対応付けられた文章に関して分析を行い、辞書データベース 32 を参照して、文章に含まれる単語を抽出する。そして、対応付けられた文章から「清潔感」「ブルーシャツ」「オーガニックコットン」という単語が抽出されたとすると、これらの単語と、ステップ S 20 でテキストデータとして抽出された「服」「ワイシャツ」「ブルー」「パンツ」「グレー」「ビジネスバッグ」が関連付けられ、一つの電子データとして記憶部 30 に記憶される。

[0034] 上記のような処理を行うことにより、雑誌などの電子データに、文章と画像と双方に関係づいたタグ付けをすることが可能となり、人が行うのと同じような感覚で、情報を検索することが可能となる。

[0035] なお、ステップ S 40 において、テキストデータと文章を関連付けて記憶する処理を行っているが、テキストデータと文章に加え、テキストの抽出元である画像も併せて記憶する構成としてもよい。この場合、画像、画像から抽出したテキスト、及び、画像に対応付けられたテキストが一つの電子データとして記憶されることとなり、検索の際に視覚的に認識することが容易となるため、より使い勝手のよいシステムを構築することが可能となる。

[0036] 以上、本発明の実施形態について説明したが、本発明は上述したこれらの実施形態に限るものではない。また、本発明の実施形態に記載された効果は、本発明から生じる最も好適な効果を列挙したに過ぎず、本発明による効果は、本発明の実施形態に記載されたものに限定されるものではない。

符号の説明

[0037] 1 電子データの変換システム

- 1 0 制御部
 - 1 1 画像文章抽出モジュール
 - 1 2 テキスト抽出モジュール
 - 1 3 対応付けモジュール
 - 1 4 関連付けモジュール
- 2 0 通信部
- 3 0 記憶部
 - 3 1 画像データベース
 - 3 2 辞書データベース
- 4 0 入力部
- 5 0 表示部

請求の範囲

- [請求項1] 電子データの変換システムであって、
- 写真やイラスト等でテキスト文字への変換ができない画像と、文章と、が書かれた電子データに対して、前記画像と、前記文章とを抽出する画像文章抽出手段と、
- 抽出された前記画像の画像認識を行い、認識結果から、当該画像に関係した所定のテキスト文字を抽出するテキスト抽出手段と、
- 抽出された前記画像と、この画像に対応する文章と推測される前記文章との対応付けを行う画像文章対応付手段と、
- 抽出した前記テキスト文字と、対応付けられた前記文章とを関連付けて記憶する関連付記憶手段と、を備える電子データの変換システム。
- [請求項2] 前記画像文章対応付手段は、お互いが最も近接した画像と文章とを対応付けるよう制御する、請求項1に記載の電子データの変換システム。
- [請求項3] 前記画像文章対応付手段は、画像から抽出したテキストと文章との類似判断により対応付けるよう制御する、請求項1に記載の電子データの変換システム。
- [請求項4] 前記画像文章対応付手段は、画像から抽出したテキストと文章との類似度合、及び、画像と文章との近接度合の総合判断により対応付けるよう制御する、請求項1に記載の電子データの変換システム。
- [請求項5] 電子データの変換方法であって、
- 写真やイラスト等でテキスト文字への変換ができない画像と、文章と、が書かれた電子データに対して、前記画像と、前記文章とを抽出するステップと、
- 抽出された前記画像の画像認識を行い、認識結果から、当該画像に関係した所定のテキスト文字を抽出するステップと、
- 抽出された前記画像と、この画像に対応する文章と推測される前記

文章との対応付けを行うステップと、

抽出した前記テキスト文字と、対応付けられた前記文章とを関連付けて記憶するステップと、を備える電子データの変換方法。

[請求項6]

電子データの変換システムに、

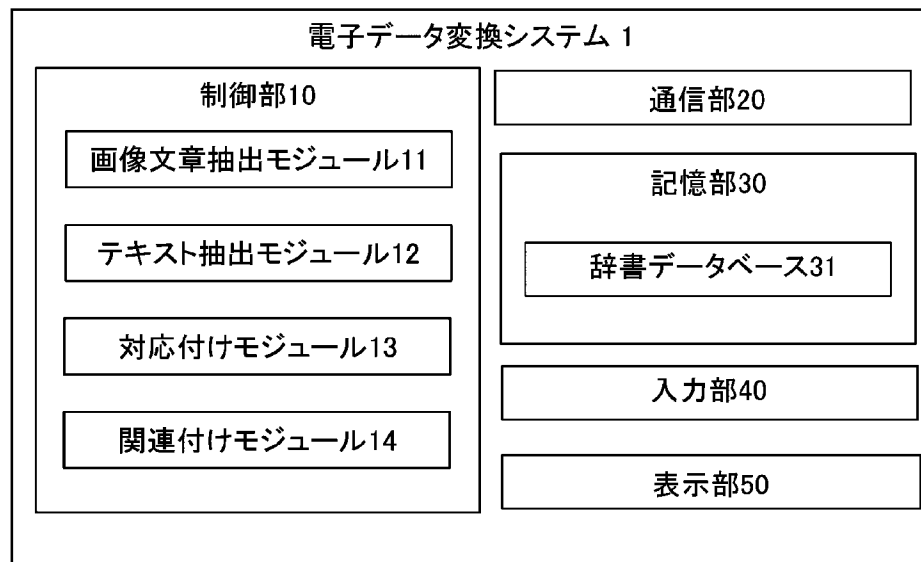
写真やイラスト等でテキスト文字への変換ができない画像と、文章と、が書かれた電子データに対して、前記画像と、前記文章とを抽出するステップと、

抽出された前記画像の画像認識を行い、認識結果から、当該画像に関係した所定のテキスト文字を抽出するステップと、

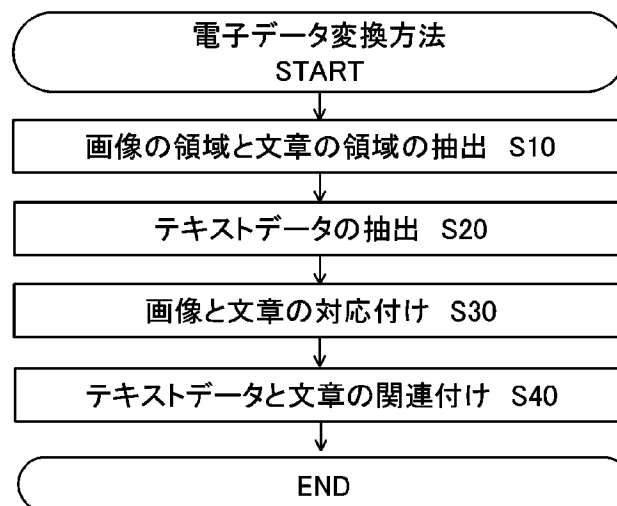
抽出された前記画像と、この画像に対応する文章と推測される前記文章との対応付けを行うステップと、

抽出した前記テキスト文字と、対応付けられた前記文章とを関連付けて記憶するステップと、を実行させるためのプログラム。

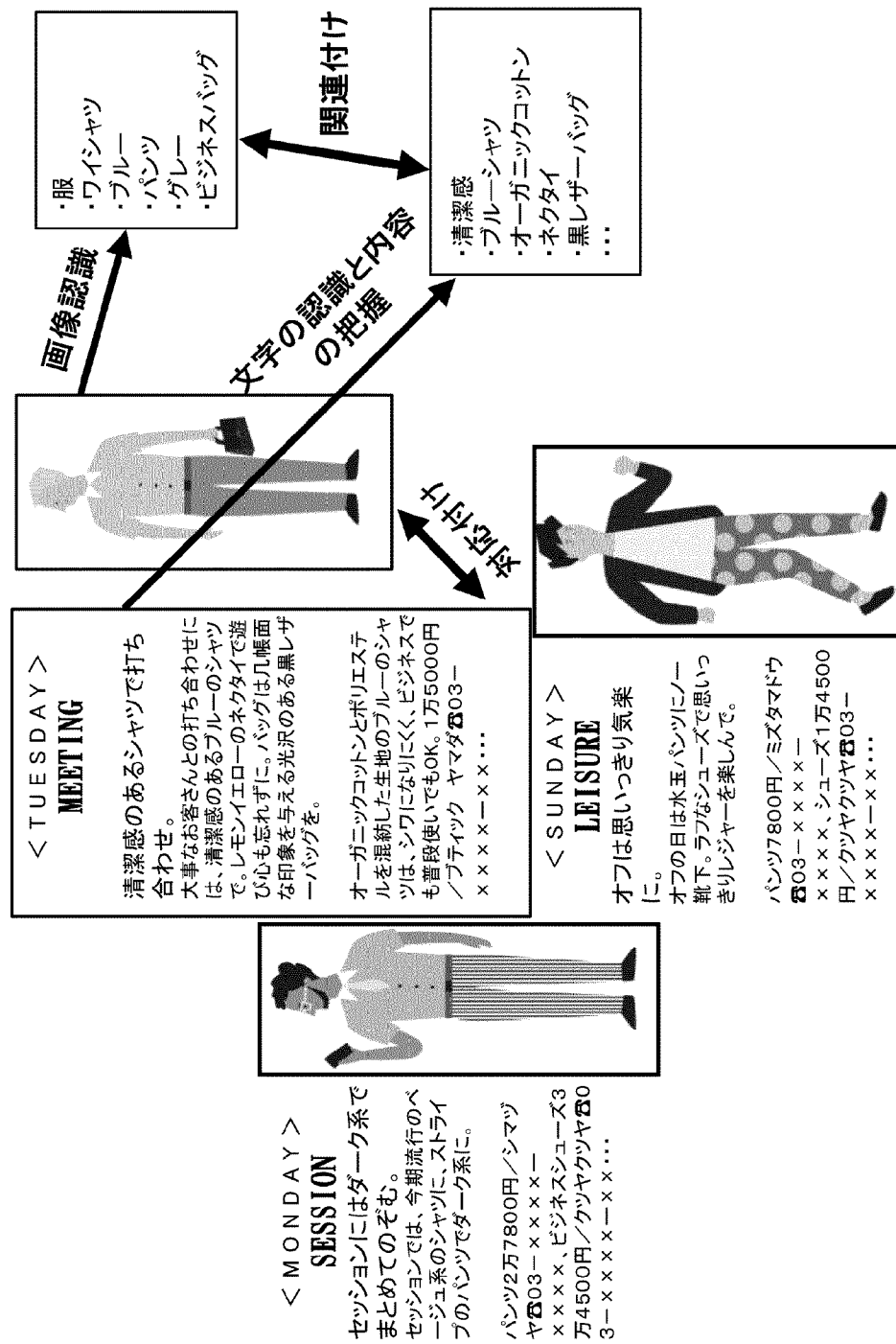
[図1]



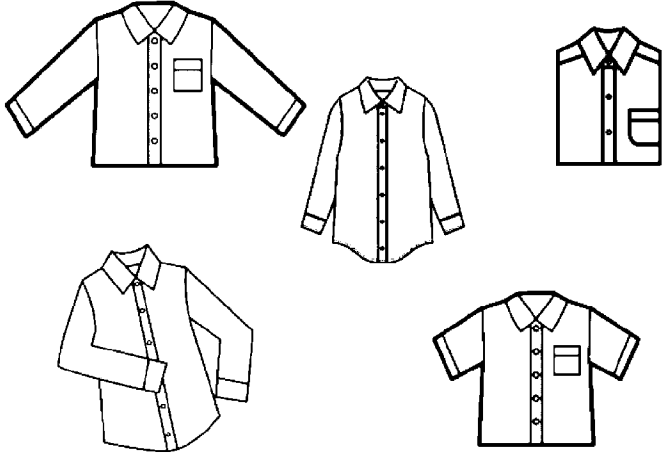
[図2]



[図3]



[図4]

画像データベース31	
画像	テキスト
	ワイシャツ
⋮	⋮

[図5]

辞書データベース32				
単語	読み方	類義語／使用例		
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
清潔	せいけつ	清潔な	清潔感	...
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
ワイシャツ	わいしゃつ	Yシャツ	シャツ	...
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2018/002851

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl. G06F17/30 (2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl. G06F17/30

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Published examined utility model applications of Japan 1922-1996

Published unexamined utility model applications of Japan 1971-2018

Registered utility model specifications of Japan 1996-2018

Published registered utility model applications of Japan 1994-2018

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y	US 2012/0177297 A1 (EVERINGHAM, J. R.) 12 July 2012, paragraphs [0020]-[0026], fig. 1-3 (Family: none)	1-2, 5-6 3-4
Y A	JP 2017-220179 A (TOPPAN PRINTING CO., LTD.) 14 December 2017, paragraphs [0021]-[0054], fig. 4, 5 (Family: none)	3-4 1-2, 5-6
A	JP 2011-141597 A (CANON INC.) 21 July 2011, entire text, all drawings (Family: none)	1-6

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.	☐ See patent family annex.
--	---

* Special categories of cited documents:	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"&" document member of the same patent family
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search 07.03.2018	Date of mailing of the international search report 20.03.2018
Name and mailing address of the ISA/ Japan Patent Office 3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915, Japan	Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2018/002851

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2007-310503 A (CANON INC.) 29 November 2007, entire text, all drawings (Family: none)	1-6
A	JP 2009-64148 A (SEIKO EPSON CORPORATION) 26 March 2009, entire text, all drawings (Family: none)	1-6
A	US 2013/0315480 A1 (MICROSOFT CORPORATION) 28 November 2013, entire text, all drawings (Family: none)	1-6
A	CN 102609458 A (BEIJING SOGOU INFORMATION SERVICE CO., LTD.) 25 July 2012, entire text, all drawings (Family: none)	1-6

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC））

Int.Cl. G06F17/30(2006.01)i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（IPC））

Int.Cl. G06F17/30

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2018年
日本国実用新案登録公報	1996-2018年
日本国登録実用新案公報	1994-2018年

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
X Y	US 2012/0177297 A1 (EVERINGHAM, James R.) 2012.07.12, [0020]-[0026], 図 1-3 (ファミリーなし)	1-2, 5-6 3-4
Y A	JP 2017-220179 A (凸版印刷株式会社) 2017.12.14, [0021]-[0054], 図 4-5 (ファミリーなし)	3-4 1-2, 5-6
A	JP 2011-141597 A (キヤノン株式会社) 2011.07.21, 全文, 全図 (フ ァミリーなし)	1-6

C欄の続きにも文献が列挙されている。

パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

07.03.2018

国際調査報告の発送日

20.03.2018

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)

郵便番号 100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官（権限のある職員）

山本 俊介

5M

1155

電話番号 03-3581-1101 内線 3599

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
A	JP 2007-310503 A (キヤノン株式会社) 2007. 11. 29, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-6
A	JP 2009-64148 A (セイコーエプソン株式会社) 2009. 03. 26, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-6
A	US 2013/0315480 A1 (MICROSOFT CORPORATION) 2013. 11. 28, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-6
A	CN 102609458 A (BEIJING SOGOU INFORMATION SERVICE CO., LTD.) 2012. 07. 25, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-6