

(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
2024年10月3日(03.10.2024)

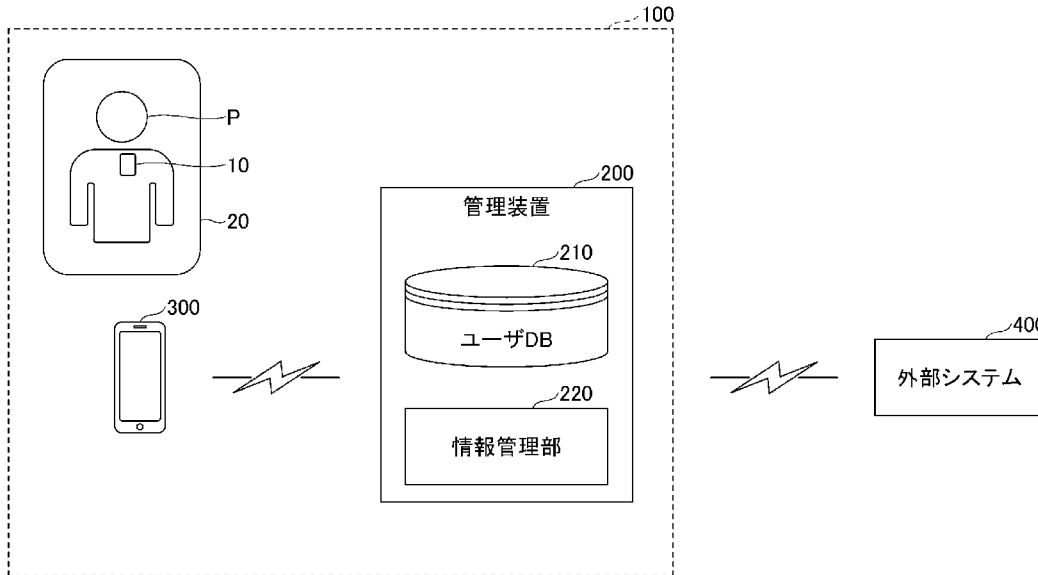


(10) 国際公開番号
WO 2024/203258 A1

- (51) 国際特許分類:
A61B 5/00 (2006.01) *G16H 10/00* (2018.01)
A61B 5/1171 (2016.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2024/009455
- (22) 国際出願日: 2024年3月12日(12.03.2024)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2023-047923 2023年3月24日(24.03.2023) JP
- (71) 出願人: 日東電工株式会社 (NITTO DENKO CORPORATION) [JP/JP]; 〒5678680 大阪府茨木市下穂積1丁目1番2号 Osaka (JP).
- (72) 発明者: 岩本 亮太郎 (IWAMOTO, Ryotaro); 〒5678680 大阪府茨木市下穂積1丁目1番2号 日東電工株式会社内 Osaka (JP). 前田 真吾 (MAEDA, Shingo); 〒5678680 大阪府茨木市下穂積1丁目1番2号 日東電工株式会社内 Osaka (JP). 古園井 信行 (KOZONOI, Nobuyuki); 〒5678680 大阪府茨木市下穂積1丁目1番2号 日東電工株式会社内 Osaka (JP).
- (74) 代理人: 伊東 忠重, 外 (ITO, Tadashige et al.); 〒1000005 東京都千代田区丸の内二丁目1番1号 丸の内 M Y P L A Z A (明治安田生命ビル) 16階 Tokyo (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,

(54) Title: MANAGEMENT SYSTEM AND SENSOR

(54) 発明の名称: 管理システム、センサ



200 Management apparatus
210 User DB
220 Information management unit
400 External system

(57) Abstract: Provided is a management system comprising a device that is attached to a human body for use and a management apparatus. The management apparatus includes: an acquisition unit that acquires image data of an image including an image of the device attached to the human body and an image indicating a physical feature of the human body; an extraction unit that extracts, from the image data, authentication information identifying the human body and information obtained from the device; and a storage control unit that stores the information obtained from the device and

BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MU, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, 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, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, 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, ME, 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:

一 国際調査報告 (条約第21条(3))

the authentication information in association with each other in the storage unit.

(57) 要約: 人体に貼り付けられて使用されるデバイスと、管理装置とを有する管理システムであって、前記管理装置は、前記人体に貼り付けられたデバイスの画像と、前記人体の身体的特徴を示す画像とを含む画像の画像データを取得する取得部と、前記画像データから、前記人体を特定する認証情報と、前記デバイスから得られる情報とを抽出する抽出部と、前記デバイスから得られる情報と、前記認証情報とを対応付けて記憶部に格納する格納制御部と、を有する。

明 細 書

発明の名称：管理システム、センサ

技術分野

[0001] 本発明は、生体情報を取得するセンサと認証システムによりセンサから得られた生体情報を管理する管理システムに関する。

背景技術

[0002] 近年では、被測定者の身体的特徴から被測定者の本人認証を行い、認証後に被測定者の身体状態を測定して測定データを取得することで、測定データを測定する際のデータ取り間違えを防止する技術が知られている。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：特開2005-245956号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] 上述した従来の技術では、被測定者の身体的特徴による被測定者の本人認証を行った後に、被測定者が第三者と入れ替わった場合には、第三者の身体状態が測定されることになり、被測定者の情報と第三者の情報とを取り間違える可能性がある。

[0005] 開示の技術では、情報の取り間違えを防止することを目的としている。

課題を解決するための手段

[0006] 開示の技術は、人体に貼り付けられて使用されるデバイスと、管理装置とを有する管理システムであって、前記管理装置は、前記人体に貼り付けられたデバイスの画像と、前記人体の身体的特徴を示す画像とを含む画像の画像データを取得する取得部と、前記画像データから、前記人体を特定する認証情報と、前記デバイスから得られる情報とを抽出する抽出部と、前記デバイスから得られる情報と、前記認証情報とを対応付けて記憶部に格納する格納制御部と、を有する管理システムである。

発明の効果

[0007] 情報の取り間違えを防止できる。

図面の簡単な説明

[0008] [図1]管理システムのシステム構成の一例について説明する図である。

[図2]管理装置のハードウェア構成の一例を示す図である。

[図3]ユーザデータベースの一例を示す図である。

[図4]管理システムが有する各装置の機能について説明する図である。

[図5]管理システムの動作を説明するシーケンス図である。

[図6]変形例の管理システムのシステム構成について説明する図である。

発明を実施するための形態

[0009] 以下に、図面を参照して、本実施形態について説明する。図1は、管理システムのシステム構成の一例について説明する図である。

[0010] 本実施形態の管理システム100は、
管理装置200、端末装置300、デバイス10とを含み、管理装置200と端末装置300とは、ネットワークを介して接続される。また、本実施形態の管理装置200は、管理システム100の外部に存在する外部システム400とネットワークを介して接続する。

[0011] 本実施形態の外部システム400は、例えば、デバイス10から取得される情報を用いたサービスを提供するシステムである。外部システム400の詳細は後述する。

[0012] 管理システム100において、デバイス10は、人体に貼り付けられて利用される。本実施形態のデバイス10は、例えば、人体に貼り付けられた後に、人体の状態に応じて外観が変化するものである。つまり、人体に貼り付けられた状態のデバイス10の外観は、人体の状態を示す情報となり得る。また、人体の状態を示す情報は、デバイス10から得られる情報と言える。

[0013] 本実施形態の管理システム100において、端末装置300は、デバイス10を身体に貼り付けた状態のユーザPの画像20を撮像し、画像20を示す画像データを管理装置200に送信する。本実施形態の端末装置300は

、例えば、ユーザPが所持しているスマートフォン等であってよく、撮像機能と通信機能を有する。なお、端末装置300は、撮像機能を有する可搬型の端末装置であればよく、タブレット型端末等であってもよい。

[0014] 画像20は、ユーザPの体に貼り付けられたデバイス10の画像と、ユーザPの身体的特徴を示す画像とを含む画像である。ユーザPの身体的特徴を示す画像とは、例えば、ユーザPの顔画像であってよい。本実施形態では、画像20に含まれる、ユーザPの身体的特徴を示す画像を、ユーザの認証情報として用いる。なお、本実施形態では、ユーザPの身体的特徴を示す画像として、虹彩、眼球血管、耳等の画像を用いてもよい。

[0015] また、本実施形態では、ユーザPの身体の状態に応じて外観が変化するデバイス10の画像を、ユーザPの人体の状態を示す情報として用いる。以下の説明では、人体の状態を示す情報を生体情報と表現する。

[0016] 本実施形態の管理装置200は、ユーザデータベース210と、情報管理部220とを有する。本実施形態の管理装置200は、端末装置300から画像20を示す画像データを受信すると、情報管理部220により、画像データから、ユーザPの認証情報と、デバイス10により取得された生体情報とを抽出する。そして、情報管理部220は、抽出された生体情報を分析した分析結果と、認証情報とを対応付けて、ユーザデータベース210に格納する。

[0017] また、本実施形態の管理装置200は、ユーザPが、外部システム400からサービスの提供を受ける場合に、ユーザデータベース210に格納されたユーザPの生体情報の分析結果を外部システム400に送信する。なお、このとき管理装置200は、ユーザPの認証情報を、生体情報の分析結果と共に外部システム400に送信してもよい。

[0018] 本実施形態では、このように、ユーザPの認証情報と生体情報とを1つの画像から抽出するため、第三者の情報とユーザPの情報との取り間違えを防止できる。このため、本実施形態によれば、第三者の生体情報がユーザPの生体情報として取得されることがなく、外部システム400に対して、信頼

性の高い情報を提供することができる。

[0019] また、本実施形態では、ユーザPがデバイス10を自身に貼り付けて自身の画像を撮像するだけで、1つの画像データから認証情報と生体情報の分析結果を取得することができ、簡単に、ユーザPから取得されたことの真正性が確認された生体情報の分析結果を取得することができる。

[0020] なお、管理システム100において、管理装置200は、複数の情報処理装置によって実現されてよい。言い換えれば、情報管理部220は、複数の情報処理装置によって実現される機能であってよい。また、図1の例では、管理装置200がユーザデータベース210を有するものとしたが、これに限定されない。ユーザデータベース210は、管理装置200と通信が可能な外部装置に設けられていてもよい。

[0021] さらに、本実施形態では、端末装置300が管理装置200を兼ねていてもよい。つまり、端末装置300は、ユーザデータベース210と情報管理部220を有していてもよい。

[0022] この場合、ユーザデータベース210に格納されたユーザPの認証情報と生体情報の分析結果とは、端末装置300から外部システム400に対して送信されてよい。

[0023] 次に、図2を参照して、本実施形態の管理装置200について説明する。図2は、管理装置のハードウェア構成の一例を示す図である。

[0024] 本実施形態の管理装置200は、プロセッサ21、メモリ22、補助記憶装置23、I/F (Interface) 装置24、通信装置25、ドライブ装置26を有する。なお、管理装置200の各ハードウェアは、バス27を介して相互に接続されている。

[0025] プロセッサ21は、CPU (Central Processing Unit)、GPU (Graphics Processing Unit) 等の各種演算デバイスを有する。プロセッサ21は、各種プログラム（例えば、情報管理プログラム等）をメモリ22上に読み出して実行する。

[0026] メモリ22は、ROM (Read Only Memory)、RAM (Random Access Mem

ory)等の主記憶デバイスを有する。プロセッサ21とメモリ22とは、いわゆるコンピュータを形成し、プロセッサ21が、メモリ22上に読み出した各種プログラムを実行することで、コンピュータは、例えば情報管理部220を実現する。

[0027] 補助記憶装置23は、各種プログラムや、各種プログラムがプロセッサ21によって実行される際に用いられる各種データを格納する。

[0028] I/F装置24は、外部装置の一例である操作装置28、表示装置29と、管理装置200とを接続する接続デバイスである。I/F装置24は、管理装置200に対する操作を、操作装置28を介して受け付ける。また、I/F装置24は、管理装置200による処理の結果を出力し、表示装置29を介して、管理装置200の利用者に表示してもよい。

[0029] 通信装置25は、他の装置（本実施形態では、端末装置300、外部システム400）と通信するための通信デバイスである。

[0030] ドライブ装置26は記録媒体30をセットするためのデバイスである。ここでいう記録媒体30には、CD-ROM、フレキシブルディスク、光磁気ディスク等のように情報を光学的、電気的あるいは磁氣的に記録する媒体が含まれる。また、記録媒体30には、ROM、フラッシュメモリ等のように情報を電気的に記録する半導体メモリ等が含まれていてもよい。

[0031] なお、補助記憶装置23にインストールされる各種プログラムは、例えば、配布された記録媒体30がドライブ装置26にセットされ、該記録媒体30に記録された各種プログラムがドライブ装置26により読み出されることでインストールされる。あるいは、補助記憶装置23にインストールされる各種プログラムは、通信装置25を介してネットワークからダウンロードされることで、インストールされてもよい。

[0032] なお、本実施形態の端末装置300のハードウェア構成は、撮像装置を有する以外は、管理装置200と同様であってよい。

[0033] 次に、図3を参照して、本実施形態のユーザデータベース210について説明する。図3は、ユーザデータベースの一例を示す図である。

- [0034] 本実施形態のユーザデータベース210は、デバイス10のユーザPに関するユーザ情報が格納される。本実施形態のユーザ情報は、情報の項目として、ユーザID、画像データ、分析結果、認証情報、生体情報等を含み、項目「ユーザID」と、その他の項目とが対応付けられている。
- [0035] 項目「ユーザID」の値は、ユーザを特定するための識別情報であり、外部システム400と管理システム100とにおいて、共通した識別情報であってよい。項目「画像データ」の値は、デバイス10が貼り付けられたユーザPを撮像した画像20を示す画像データを特定する情報である。具体的には、項目「画像データ」の値は、画像20を示す画像データのファイル名であってよい。また、画像20を示す画像データは、補助記憶装置23内に別途格納されていてよい。
- [0036] 項目「分析結果」の値は、画像20から抽出されたデバイス10の画像を分析した結果を示す。具体的には、項目「分析結果」の値は、ユーザPの健康状態を示す情報であってよい。なお、本実施形態の画像とは、静止画像と動画像とを含む。また、静止画像は、動画像から切り出した1フレームの画像であってもよい。
- [0037] 項目「認証情報」の値は、画像20から抽出されたユーザPの顔画像データを特定する情報である。なお、本実施形態では、画像20から抽出されたユーザPの顔画像データが、画像20を示す画像データと別にユーザデータベース210に格納されるものとした。
- [0038] 項目「生体情報」の値は、画像20から抽出されたデバイス10の画像データを特定する情報である。なお、本実施形態では、画像20から抽出されたデバイス10の画像データが、画像20を示す画像データと別にユーザデータベース210に格納されるものとした。
- [0039] なお、図3に示す情報の項目は、一例であり、ユーザデータベース210に格納される情報の項目は、図3に示す例に限定されない。ユーザデータベース210には、ユーザIDと生体情報の分析結果とが格納されていればよく、それ以外の情報の項目は含まなくてもよい。また、ユーザデータベース

ス 2 1 0 には、図 3 に示す情報の項目以外の項目が含まれてもよい。

[0040] 次に、図 4 を参照して、本実施形態の管理システム 1 0 0 の有する各装置の機能について説明する。図 4 は、管理システムが有する各装置の機能について説明する図である。

[0041] 本実施形態の端末装置 3 0 0 は、通信部 3 1 0、撮像制御部 3 1 1、表示制御部 3 1 2 を有する。

[0042] 通信部 3 1 0 は、端末装置 3 0 0 と、端末装置 3 0 0 以外の装置との通信を制御する。撮像制御部 3 1 1 は、撮像機能を制御する。具体的には、撮像制御部 3 1 1 は、ユーザ P の操作に応じて画像データを取得する。表示制御部 3 1 2 は、端末装置 3 0 0 の有する表示装置における各種の表示を制御する。

[0043] 本実施形態の管理装置 2 0 0 は、ユーザデータベース 2 1 0 と情報管理部 2 2 0 とを有する。情報管理部 2 2 0 は、情報抽出部 2 2 1、分析部 2 2 2、格納制御部 2 2 3、出力部 2 2 4 を含む。

[0044] 情報抽出部 2 2 1 は、端末装置 3 0 0 から取得した画像データから、生体情報と認証情報を抽出する。言い換えれば、情報抽出部 2 2 1 は、端末装置 3 0 0 から取得した画像データが示す画像 2 0 に含まれるユーザ P の顔画像を認識し、画像 2 0 を示す画像データから、顔画像データを認証情報として抽出する。

[0045] また、情報抽出部 2 2 1 は、端末装置 3 0 0 から取得した画像データが示す画像 2 0 に含まれるデバイス 1 0 の画像を認識し、画像 2 0 を示す画像データからデバイス 1 0 の画像データを生体情報として抽出する。つまり、情報抽出部 2 2 1 は、デバイス 1 0 から得られる情報を取得する。

[0046] 分析部 2 2 2 は、情報抽出部 2 2 1 により抽出された生体情報から、ユーザ P の身体の状態を分析し、分析結果を出力する。

[0047] 格納制御部 2 2 3 は、情報抽出部 2 2 1 により抽出されて認証情報、生体情報、分析結果をユーザ ID と対応付けてユーザデータベース 2 1 0 に格納する。なお、ユーザ ID は、端末装置 3 0 0 において入力されてよい。

- [0048] 出力部 224 は、外部システム 400 に対して、ユーザ P の生体情報の分析結果を出力する。
- [0049] ここで、本実施形態のデバイス 10 について説明する。本実施形態のデバイス 10 は、例えば、人体に貼り付けられると、人体から分泌される汗等の体液に反応して色に変化する比色センサであってもよい。
- [0050] 比色センサは、ユーザ P の体液の pH や、体液におけるグルコース、乳酸塩、ナトリウム、カリウム、塩化物イオン、乳酸、尿酸、コルチゾール等の含有量を検出してよい。
- [0051] 分析部 222 は、デバイス 10 が比色センサである場合、デバイス 10 の画像の色に基づき、ユーザ P の健康状態を分析してもよい。具体的には、分析部 222 は、ユーザ P の糖尿病の有無、血中アルコール濃度、ストレスレベル、熱中症レベル等を分析結果として出力してよい。
- [0052] また、本実施形態のデバイス 10 は、皮膚に吸収される薬剤を含む貼付剤であってもよい。この場合、デバイス 10 は、ユーザ P がデバイス 10 を皮膚に貼り付けてから経過した時間に応じて、デバイス 10 の外観が変化してよい。この場合のデバイス 10 の外観とは、デバイス 10 の色や、デバイス 10 に印字された文字の形状等であってもよい。
- [0053] デバイス 10 が貼付剤である場合、分析部 222 は、デバイス 10 の画像から、ユーザ P に対する薬剤の投与の状態を分析してもよい。
- [0054] また、本実施形態のデバイス 10 は、非侵襲センサであってもよい。非侵襲センサとは、例えば、電気式、光学式、温度式のセンサである。この場合、デバイス 10 は、ユーザ P の体温、心拍、血圧等を生体情報として取得してよい。また、これらの非侵襲性センサは、比色センサと同様に、ユーザ P の体液の pH やグルコース、乳酸塩、ナトリウム、カリウム、塩化物イオン、乳酸、尿酸、コルチゾール等の含有量を検出してよい。さらに、デバイス 10 は、端末装置 300 と通信を行って、端末装置 300 に生体情報を送信してもよい。
- [0055] また、本実施形態のデバイス 10 は、デバイス 10 が人体から剥離される

際に、その外観が、デバイス１０が人体に貼り付けられていた状態の外観からさらに変化するものであってよい。言い換えれば、本実施形態のデバイス１０は、一度デバイス１０をユーザＰに貼り付けた後に、再度ユーザＰに貼り付けようとした場合に、デバイス１０の外観は、最初にユーザＰに貼り付ける前の外観から変化したものとなる。

[0056] 具体的には、デバイス１０には、例えば、デバイス１０を特定する識別情報が埋め込まれて二次元コード１１が印字されていてよい。本実施形態の二次元コード１１は、デバイス１０が人体に貼り付けられた後に、デバイス１０が人体から剥がされたときに損傷するものであってよい。このような二次元コード１１をデバイス１０に設けることで、デバイス１０が人体から隔離したときに、デバイス１０の外観に変化を生じさせることができる。

[0057] また、デバイス１０には、人体からデバイス１０から剥離したとき、デバイス１０の表面（人体の肌と接触する面と反対側の面）に、文字などが浮かび上がるようにしてもよい。また、デバイス１０は、人体からデバイス１０から剥離したとき、デバイス１０の色が変化してもよい。

[0058] なお、デバイス１０を人体から剥離した後のデバイス１０の外観は、人体にデバイス１０が貼り付けられた状態におけるデバイス１０の外観と比較し、デバイス１０を人体から剥離したことが視認できる程度に異なっていればよく、デバイス１０の外観の変化のさせ方は、上述した例に限定されない。

[0059] 本実施形態では、このように、デバイス１０を、貼り付けられた人体から剥離される時に、外観に変化が生じるものとするすることで、ユーザＰと第三者との間での情報の取り間違いを防止できる。

[0060] 言い換えれば、本実施形態では、デバイス１０を、人体から剥離される前と、人体から剥離された後とで外観が異なるようにすることで、ユーザＰの生体情報と第三者の生体情報とを取り間違えることを防止でき、ユーザＰの認証情報と第三者の生体情報とが対応付けられることがない。

[0061] 次に、図５を参照して、本実施形態の管理システム１００の動作について説明する。図５は、管理システムの動作を説明するシーケンス図である。

- [0062] 本実施形態の管理システム１００において、端末装置３００は、表示制御部３１２により、ユーザＰに対してユーザＩＤを入力させるための入力画面を表示させて、ユーザＩＤの入力を受け付ける（ステップＳ５０１）。
- [0063] 続いて、端末装置３００は、ユーザＰの操作に応じて、撮像制御部３１１により、デバイス１０が貼り付けられたユーザＰの画像を撮像し（ステップＳ５０２）、通信部３１０により、撮像した画像２０を示す画像データを管理装置２００へ送信する（ステップＳ５０３）。
- [0064] 管理装置２００は、画像データを取得すると、情報抽出部２２１により、ユーザＰの認証情報と生体情報を画像データから抽出する（ステップＳ５０４）。続いて、管理装置２００は、分析部２２２により、生体情報を分析する（ステップＳ５０５）。
- [0065] 続いて、管理装置２００は、格納制御部２２３により、ユーザＰの認証情報と、生体情報と、分析結果とを対応付けてユーザデータベース２１０に格納する（ステップＳ５０６）。
- [0066] 本実施形態では、これにより、ユーザデータベース２１０に格納された生体情報と分析結果とは、ユーザＰ本人の情報であることが確認された情報となる。
- [0067] 続いて、管理装置２００は、端末装置３００から、外部システム４００が提供するサービスの利用要求を受け付ける（ステップＳ５０７）。この利用要求には、例えば、ユーザＩＤが含まれてよい。
- [0068] 管理装置２００は、この利用要求を受け付けると、ユーザデータベース２１０において、ユーザＩＤと対応付けられた生体情報の分析結果を取得し、出力部２２４により、外部システム４００に出力する（ステップＳ５０８）。
- [0069] 本実施形態では、このように、外部システム４００に対してユーザＰの生体情報の分析結果を提供することで、ユーザＰに対し、外部システム４００が提供するサービスを利用させることができる。
- [0070] ここで、本実施形態の利用シーンについて説明する。はじめに、デバイス

１０が比色センサであり、外部システム４００が医療保険等のサービスを提供するシステムである場合について説明する。

[0071] この場合、管理装置２００は、デバイス１０を貼り付けたユーザＰの画像データから、デバイス１０の画像を抽出し、その色を分析する。そして、管理装置２００は、デバイス１０の画像の色を分析した結果を、ユーザの健康状態を示す情報として、ユーザデータベース２１０に格納してよい。

[0072] また、管理装置２００は、ユーザＰによる外部システム４００の利用要求を受け付けると、外部システム４００に対して、ユーザＰの健康状態を示す情報を外部システム４００に提供する。外部システム４００では、例えば、ユーザＰの健康状態を示す情報を用いた各種の処理が行われてよい。

[0073] 本実施形態では、このように、ユーザＰの健康状態を示す情報を用いた外部システム４００に対して、信頼性の高い情報を提供することができる。

[0074] 次に、デバイス１０が貼付剤であり、外部システム４００がユーザＰの投薬の状況を管理するサービスを提供するシステムである場合について説明する。なお、貼付剤であるデバイス１０に含まれる薬剤とは、例えば、狭心症治療薬、喘息治療薬、黄体ホルモン製剤、麻薬鎮痛剤、ニコチン等であってよい。

[0075] 管理装置２００は、デバイス１０を貼り付けたユーザＰの画像データを端末装置３００から受信すると、画像データを受信した時刻を、ユーザＰに対して薬剤の投与が開始された時刻として、ユーザＩＤと対応付けてユーザデータベース２１０に格納してもよい。

[0076] そして、管理装置２００は、外部システム４００に対し、ユーザＰに対する投薬が開始されたこと示す情報を出力してもよい。

[0077] さらに、管理装置２００は、ユーザＰがデバイス１０を貼り付けた後に、定期的に端末装置３００からデバイス１０を貼り付けたユーザＰの画像データを受信し、画像データから抽出されたデバイス１０の画像を示す画像データを分析してよい。

[0078] 貼付剤であるデバイス１０は、例えば、ユーザＰに投与された薬剤の量に

応じて、色が変化したり、文字が浮かび上がるようにしてよい。また、デバイス 10 は、ユーザ P に対する薬剤の投与が終了すると、外観が変化してもよい。具体的には、デバイス 10 は、ユーザ P に対する薬剤の投与が終了すると、デバイス 10 の色が変化してもよい。このように、デバイス 10 が貼付剤の場合には、デバイス 10 の外観は、デバイス 10 がユーザ P に貼り付けられてから経過した時間に応じて変化してよい。

[0079] 管理装置 200 は、ユーザ P にデバイス 10 が貼り付けられてから、定期的に画像データを受信して、デバイス 10 の画像を示す画像データを分析し、ユーザ P に対して投薬された薬剤の量等を、分析結果として取得し、画像データを受信した時刻と対応付けてユーザデータベース 210 に格納してよい。そして、管理装置 200 は、分析結果をユーザ P に対する投薬の状況を示す情報を外部システム 400 に出力してもよい。

[0080] 本実施形態では、このようにすることで、ユーザ P に対する投薬の状況を管理する外部システム 400 に対し、信頼性の高い情報を提供することができる。

[0081] なお、上述した実施形態では、端末装置 300 と管理装置 200 とを別々の装置としたが、これに限定されない。

[0082] 図 6 は、変形例の管理システムのシステム構成について説明する図である。図 6 に示す管理システム 100A では、端末装置 300A が管理装置 200 を兼ねる。言い換えれば、端末装置 300A は、管理装置 200 の有する情報管理部 220 と、端末装置 300 のユーザのユーザ情報を格納する記憶部 210A とを有する。

[0083] 図 6 において、端末装置 300A は、撮像制御部 311 により、デバイス 10 が貼り付けられたユーザの画像データを取得すると、情報管理部 220 により、生体情報の分析結果と認証情報とを対応付けて記憶部 210A に格納する。

[0084] また、端末装置 300A は、ユーザから外部システム 400 の利用要求を受け付けると、外部システム 400 に対して、記憶部 210A に格納された

生体情報の分析結果を外部システム４００に出力する。

[0085] なお、図６の端末装置３００Ａは、情報管理部２２０を実現するプログラムが、インターネット上に設けられた管理装置（不図示）から端末装置３００Ａにダウンロードされることで、実現されてよい。

[0086] 変形例では、端末装置３００Ａで、ユーザＰの認証情報と生体情報の分析結果を１つの画像データから取得することができ、管理装置２００が不要となる。したがって、変形例では、簡単に、生体情報の分析結果を利用する外部システム４００と連携させることができる。

[0087] なお、上記実施形態に挙げた構成等に、その他の要素との組み合わせ等、ここで示した構成に本発明が限定されるものではない。これらの点に関しては、本発明の趣旨を逸脱しない範囲で変更することが可能であり、その応用形態に応じて適切に定めることができる。

[0088] また、本国際出願は、２０２３年３月２４日に出願された日本国特許出願２０２３－０４７９２３に基づく優先権を主張するものであり、日本国特許出願２０２３－０４７９２３の全内容を本国際出願に援用する。

符号の説明

- [0089] １０ デバイス
- １００、１００Ａ 管理システム
- ２００ 管理装置
- ２１０ ユーザデータベース
- ２２０ 情報管理部
- ２２１ 情報抽出部
- ２２２ 分析部
- ２２３ 格納制御部
- ２２４ 出力部
- ３００、３００Ａ 端末装置
- ４００ 外部システム

請求の範囲

- [請求項1] 人体に貼り付けられて使用されるデバイスと、管理装置とを有する管理システムであって、
- 前記管理装置は、
- 前記人体に貼り付けられたデバイスの画像と、前記人体の身体的特徴を示す画像とを含む画像の画像データを取得する取得部と、
- 前記画像データから、前記人体を特定する認証情報と、前記デバイスから得られる情報とを抽出する抽出部と、
- 前記デバイスから得られる情報と、前記認証情報とを対応付けて記憶部に格納する格納制御部と、を有する管理システム。
- [請求項2] 前記デバイスから得られる情報は、前記人体の生体情報であり、
- 前記人体の身体的特徴を示す画像は、前記人体の顔、虹彩、眼球血管、耳の少なくとも何れかを含む画像であり、前記人体を特定する認証情報は、前記人体の身体的特徴を示す画像の画像データであり、
- 前記管理装置は、
- 前記人体の生体情報を分析する分析部をさらに有し、
- 前記格納制御部は、
- 前記生体情報の分析結果と、前記認証情報とを対応付けて前記記憶部に格納する、請求項1記載の管理システム。
- [請求項3] 前記デバイスは、少なくとも、比色センサ又は非侵襲センサを含む、請求項2記載の管理システム。
- [請求項4] 前記デバイスが前記比色センサ又は非侵襲センサである場合、
- 前記生体情報は、前記比色センサ又は非侵襲センサの画像を含む画像データであり、
- 前記生体情報の分析結果は、前記人体の健康状態を示す情報である、請求項3記載の管理システム。
- [請求項5] 前記デバイスは、薬剤を含む貼付剤であり、
- 前記生体情報は、前記貼付剤の画像を含む画像データであり、

前記生体情報の分析結果は、前記人体に対する投薬の状況を示す情報である、請求項 2 記載の管理システム。

[請求項6] 前記格納制御部は、

前記貼付剤の画像を含む画像データを取得した時刻を示す情報を、前記認証情報と対応付けて前記記憶部に格納する、請求項 5 記載の管理システム。

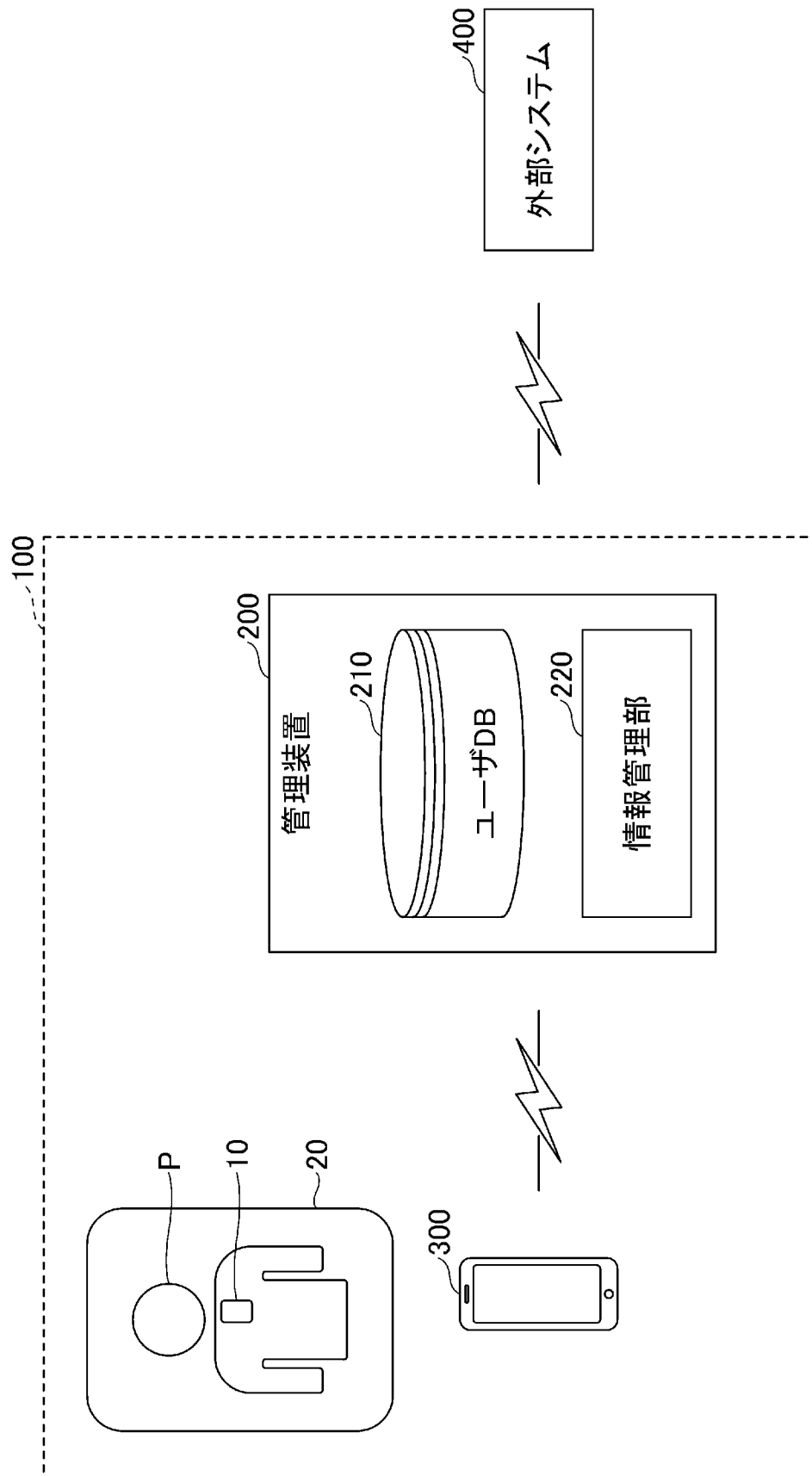
[請求項7] 前記デバイスの外観は、前記人体に対する前記薬剤の投与が完了した後に、前記薬剤の投与中の外観から変化する、請求項 6 記載の管理システム。

[請求項8] 前記デバイスは、前記人体から剥離される時に外観に変化が生じるデバイスである、請求項 1 又は 2 記載の管理システム。

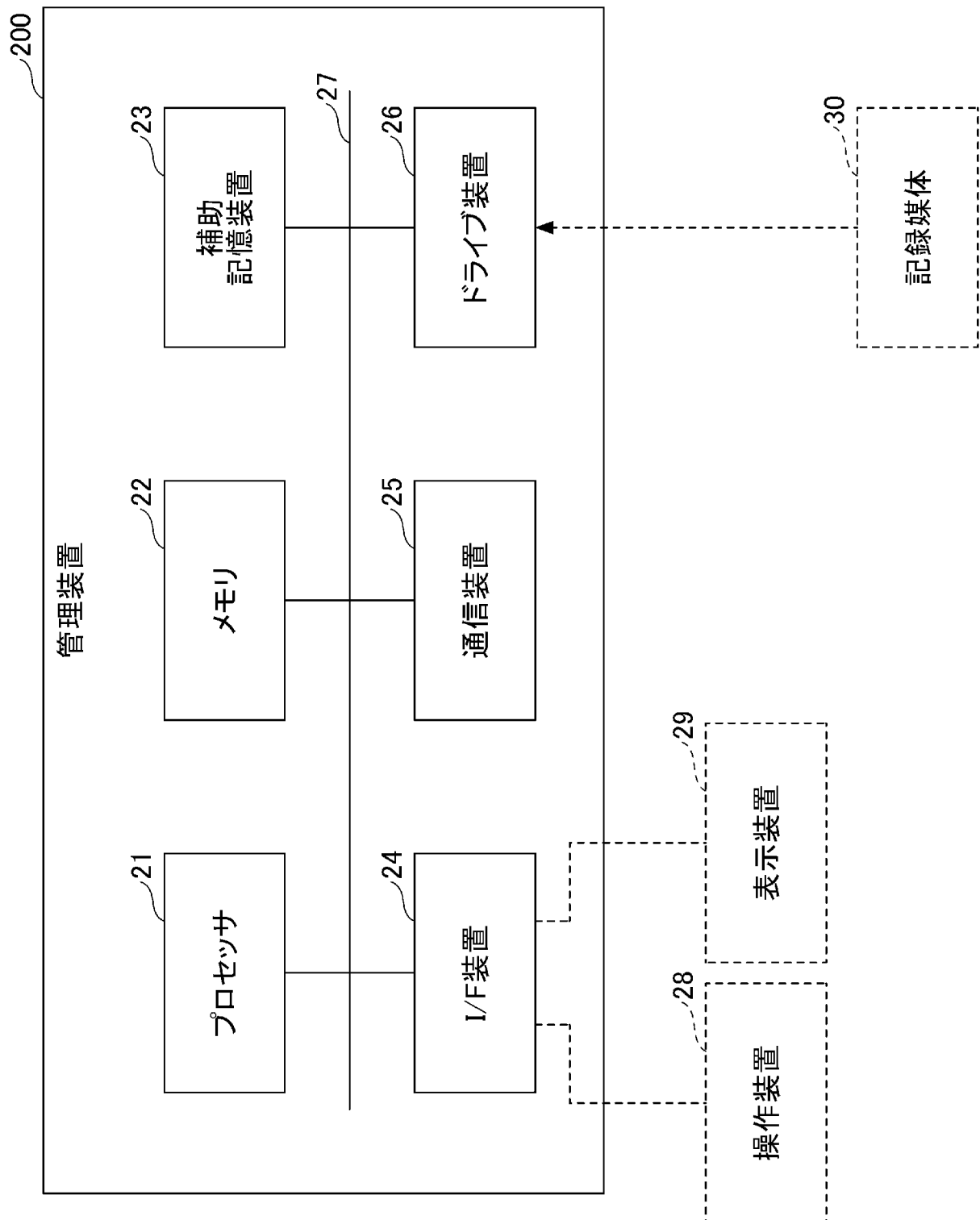
[請求項9] 人体に貼り付けられて、前記人体から生体情報を取得するデバイスであって、

前記人体から剥離される時に外観に変化が生じるデバイス。

[図1]



[図2]

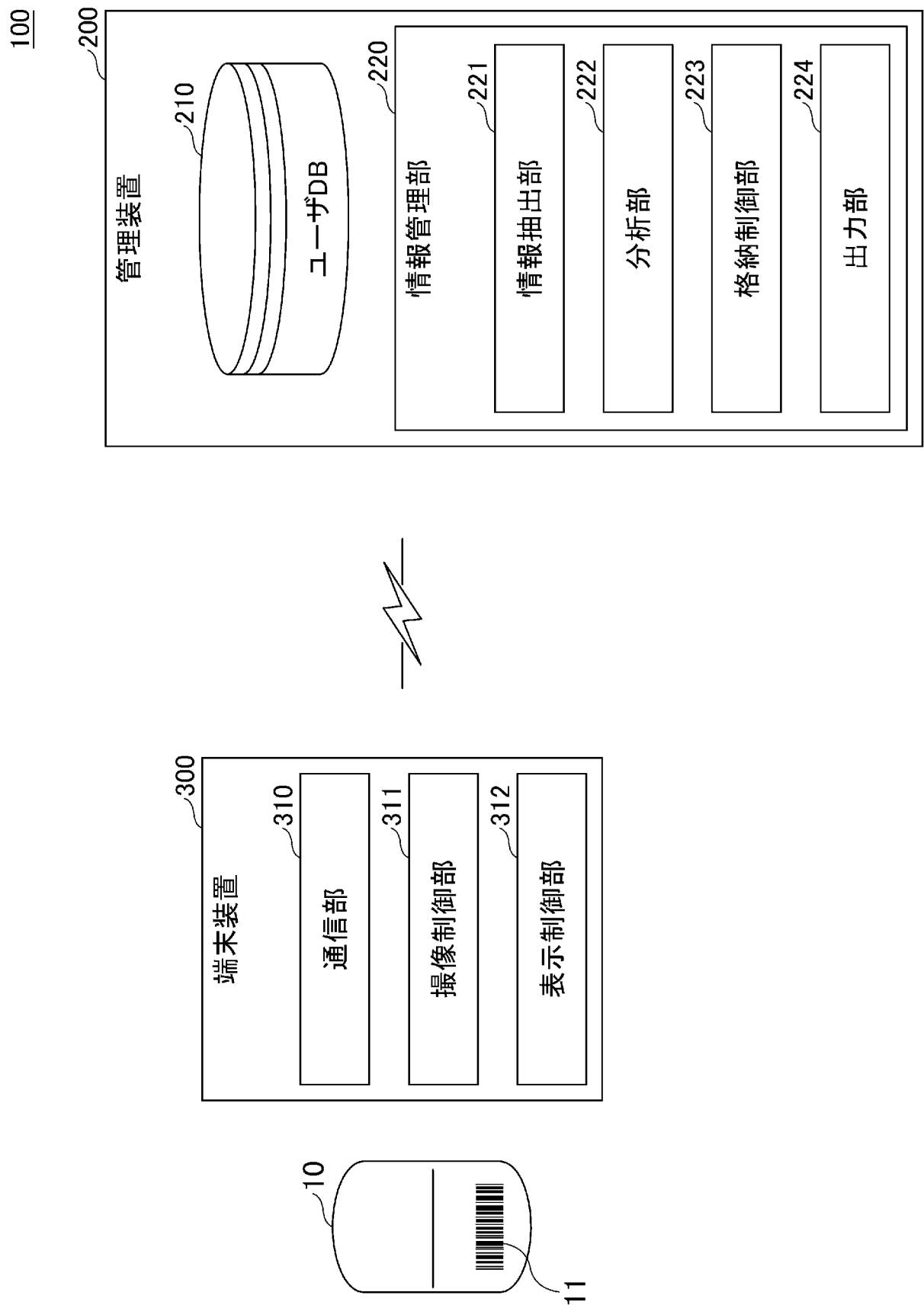


[図3]

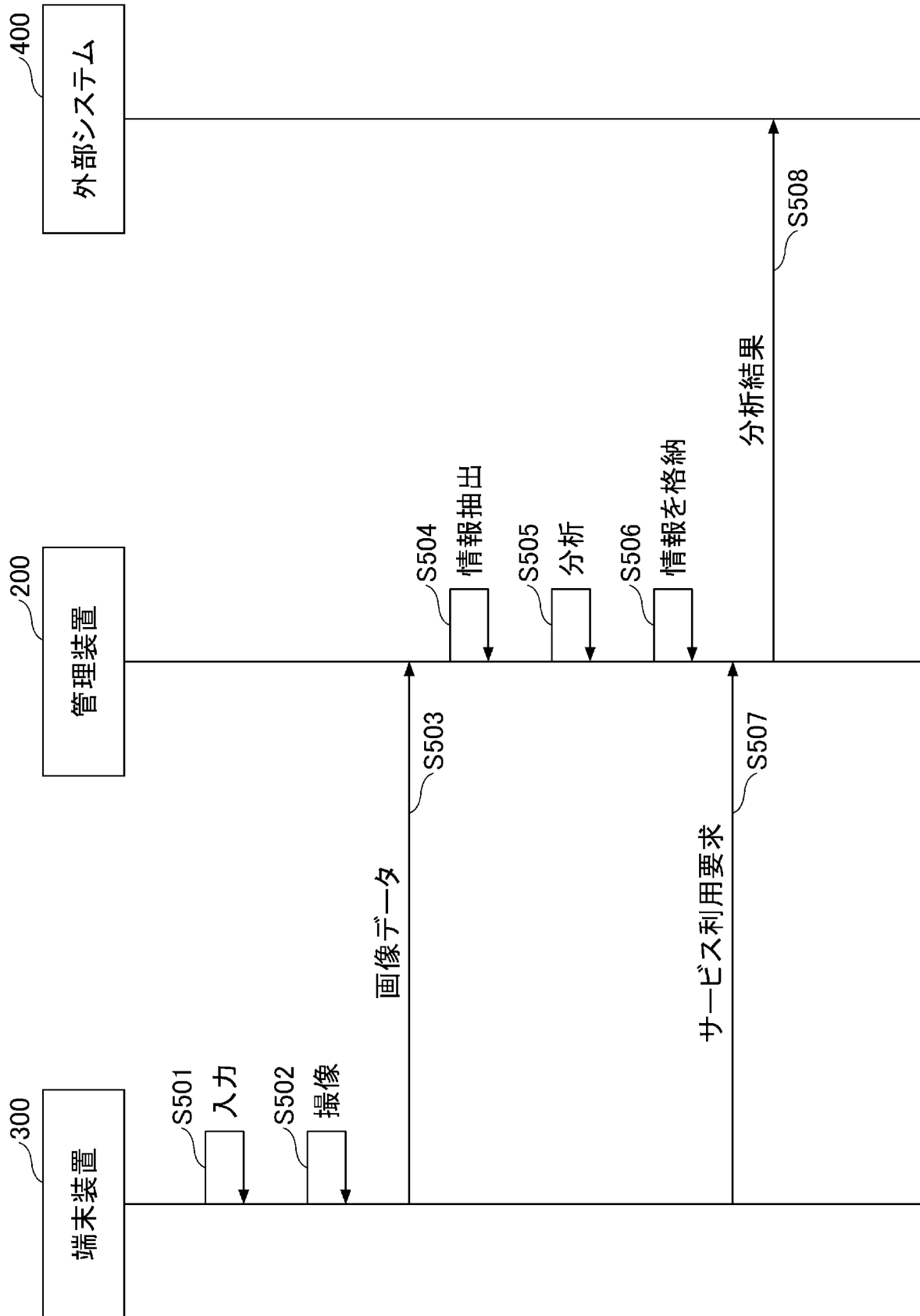
210

ユーザID	画像データ	分析結果	認証情報	生体情報
101	× × .jpg	健康状態良好	顔画像1.jpg	デバイス画像.jpg
...	...	...	...	...
...	...	...	...	...

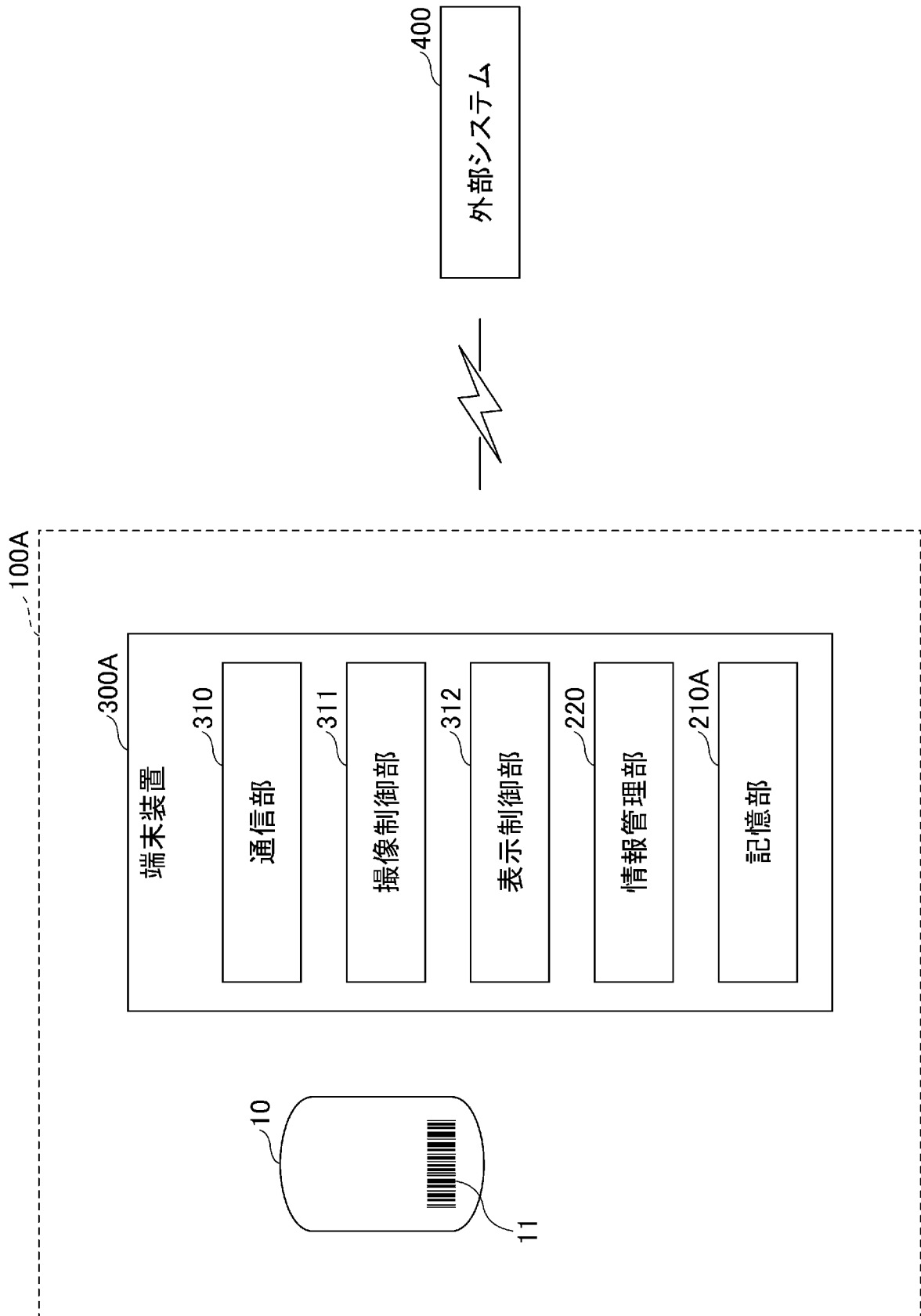
[図4]



[図5]



[図6]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2024/009455

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**A61B 5/00**(2006.01)i; **A61B 5/1171**(2016.01)i; **G16H 10/00**(2018.01)i

FI: A61B5/00 102A; A61B5/1171 200; A61B5/1171 300; G16H10/00

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)

A61B5/00; A61B5/1171; G16H10/00

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 1971-2024
Registered utility model specifications of Japan 1996-2024
Published registered utility model applications of Japan 1994-2024

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	WO 2021/261186 A1 (SUN WISE CO., LTD.) 30 December 2021 (2021-12-30)	9
A	paragraphs [0022]-[0029], [0145]	1-8
A	WO 2023/017619 A1 (BIKITAN CO., LTD.) 16 February 2023 (2023-02-16)	1-9
	entire text, all drawings	



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
“D” document cited by the applicant in the international application
“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date
“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)
“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

“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
“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
“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
“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

07 May 2024

Date of mailing of the international search report

21 May 2024

Name and mailing address of the ISA/JP

Japan Patent Office (ISA/JP)
3-4-3 Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915
Japan

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/JP2024/009455

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
WO	2021/261186	A1	30 December 2021	US	2023/0130214	A1	
				paragraphs [0040]-[0049], [0163]			
				KR	10-2023-0029851	A	
WO	2023/017619	A1	16 February 2023	JP	7075162	B1	

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC））

A61B 5/00(2006.01)i; A61B 5/1171(2016.01)i; G16H 10/00(2018.01)i
FI: A61B5/00 102A; A61B5/1171 200; A61B5/1171 300; G16H10/00

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））
A61B5/00; A61B5/1171; G16H10/00

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 - 2024年

日本国実用新案登録公報

1996 - 2024年

日本国登録実用新案公報

1994 - 2024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	WO 2021/261186 A1（株式会社サン・ワイズ） 30.12.2021（2021 - 12 - 30） [0022]-[0029], [0145]	9
A		1-8
A	WO 2023/017619 A1（株式会社ビキタン） 16.02.2023（2023 - 02 - 16） 全文, 全図	1-9

☐ 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、一般的技术水準を示すもの

“D” 国際出願で出願人が先行技術文献として記載した文献

“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抵触するものではなく、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

07.05.2024

国際調査報告の発送日

21.05.2024

名称及びあて先

日本国特許庁(ISA/JP)
〒100-8915
日本国
東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

権限のある職員（特許庁審査官）

増渕 俊仁 2Q 4747

電話番号 03-3581-1101 内線 3292

様式 PCT/ISA/210（第2ページ）（2022年7月）

国際調査報告
パテントファミリーに関する情報

国際出願番号
PCT/JP2024/009455

引用文献			公表日	パテントファミリー文献			公表日
WO	2021/261186	A1	30.12.2021	US	2023/0130214	A1	
				[0040]-[0049], [0163]			
				KR	10-2023-0029851	A	
WO	2023/017619	A1	16.02.2023	JP	7075162	B1	