

(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5月2日(02.05.2024)



(10) 国際公開番号

WO 2024/089985 A1

(51) 国際特許分類:

G06F 21/82 (2013.01) **G06F 21/35** (2013.01)
G06F 21/32 (2013.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2023/029847

(22) 国際出願日: 2023年8月18日(18.08.2023)

(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 2022-173616 2022年10月28日(28.10.2022) JP

(71) 出願人: 本田技研工業株式会社 (**HONDA MOTOR CO., LTD.**) [JP/JP]; 〒1078556 東京都港区南青山二丁目1番1号 Tokyo (JP).

(72) 発明者: 西 敦史(**NISHI, Atsushi**); 〒1078556 東京都港区南青山二丁目1番1号本田技研工業株式会社内 Tokyo (JP). 岩丸 虎喜(**IWAMARU, Toraki**); 〒1078556 東京都港区南青山二丁目1番1号本田技研工業株式会社内 Tokyo (JP). 武智 峻(**TAKECHI, Ryo**); 〒1078556 東京都港区南青山二丁目1番1号本田技研工業株式会社内 Tokyo (JP).

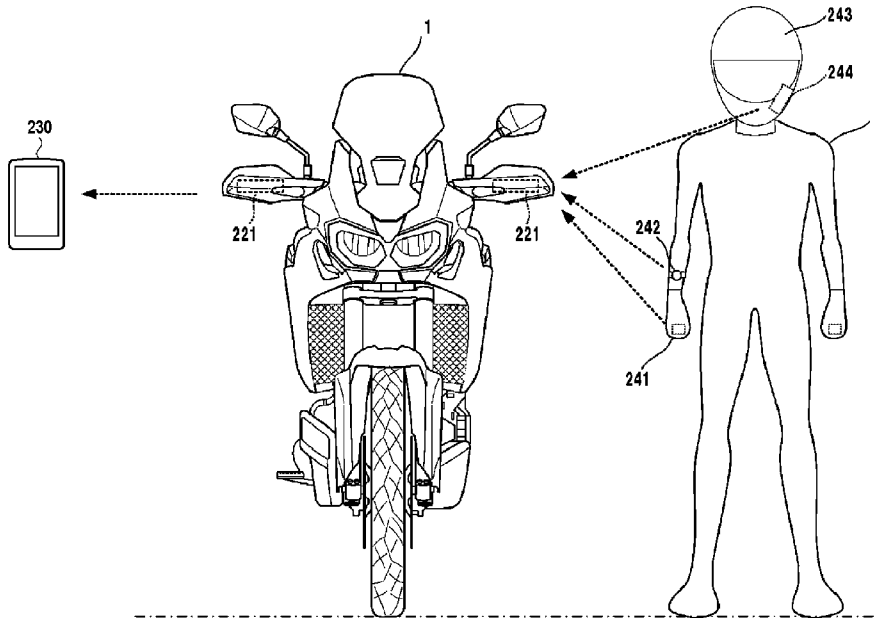
(74) 代理人: 弁理士 法人大塚国際特許事務所 (**OHTSUKA PATENT OFFICE, P.C.**); 〒1020094 東京都千代田区紀尾井町3番6号紀尾井町パークビル7F Tokyo (JP).

(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: COMMUNICATION SYSTEM AND VEHICLE

(54) 発明の名称: 通信システム及び車両

[図2]



(57) Abstract: This communication system comprises: a vehicle; driver equipment that provides authentication information for authenticating a driver with respect to the vehicle; and a driver terminal that has a communication unit that can communicate with the vehicle. The vehicle includes an acquisition unit that acquires authentication information from the equipment, a control unit that has at least a processing unit that processes authentication information, and a communication unit that can communicate with a terminal. The control unit causes the terminal to transmit release information for deter-

[続葉有]

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:

- 国際調査報告 (条約第21条(3))
- 補正された請求の範囲 (条約第19条(1))

mining whether to release the lock state of the driver terminal via the communication unit, depending on the acquisition of the authentication information of the acquisition unit, and when the received release information satisfies the release conditions, the terminal releases the lock state of the terminal and makes the terminal available for use.

(57) 要約: 通信システムは、車両と、車両に運転者を認証するための認証情報を与える運転者の装備品と、車両と通信可能な通信部を有する運転者の端末と、を有する。車両は、装備品から認証情報を取得する取得部と、認証情報を処理する処理部を少なくとも有する制御部と、端末と通信可能な通信部と、を備える。制御部は、取得部の認証情報の取得に応じて、運転者の端末のロック状態を解除するか否かを判定するための解除情報を、通信部を介して端末に送信させ、端末は、受信した解除情報が解除条件を満たす場合に、端末のロック状態を解除して、端末を利用可能な状態にする。

明 細 書

発明の名称：通信システム及び車両

技術分野

[0001] 本発明は通信システム及び車両に関する。

背景技術

[0002] 特許文献1には、携帯端末を用いた決済時に、ユーザが身に着けている物に組み込まれた認証データ用ICチップが発生するパスワードを取得して決済を実行する技術が開示されている。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：特開2002-149600号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] 二輪車両の運転者は、例えば、信号待ち等の停車時にスマートフォン等の携帯端末（以下、単に「端末」ともいう）のナビゲーション用のアプリケーション（以下、単に「アプリ」ともいう）を操作する場合が生じ得る。また、給油時等には端末の決済アプリケーションを操作する場合も生じ得る。端末を使用する際には、端末のロック状態を解除するために、生体認証やパスワードの入力が必要とされる。

[0005] しかしながら、ヘルメットやグローブなどの運転者の装備品を運転者Pが装着した状態では、運転者の指紋情報や顔画像等を用いた生体認証やパスワードの入力が困難な場合が生じ得る。利便性向上の観点で、運転者が装備品をつけた状態で端末のロック状態を解除できることが好ましい。

[0006] 本発明は、上記の課題に鑑みて、運転者が装備品を装着した状態で、端末のロック状態を解除することが可能な技術を提供する。

課題を解決するための手段

[0007] 本発明の一態様の通信システムは、車両と、前記車両に運転者を認証する

ための認証情報を与える前記運転者の装備品と、前記車両と通信可能な通信部を有する前記運転者の端末と、を有する通信システムであって、前記車両は、

前記装備品から前記認証情報を取得する取得部と、

前記認証情報を処理する処理部を少なくとも有する制御部と、

前記端末と通信可能な通信部と、を備え、

前記制御部は、前記取得部の前記認証情報の取得に応じて、前記運転者の端末のロック状態を解除するか否かを判定するための解除情報を、前記通信部を介して前記端末に送信させ、

前記端末は、受信した前記解除情報が解除条件を満たす場合に、前記端末のロック状態を解除して、当該端末を利用可能な状態にする。

発明の効果

[0008] 本発明の通信システムによれば、運転者が装備品を装着した状態で、端末のロック状態を解除することができる。

[0009] 車両の通信部を用いることにより、装備品に端末との通信用に専用通信装置を設けることが不要になる。これにより、専用通信装置を削減し、コストを低減しつつ利便性を向上させることが可能になる。

図面の簡単な説明

[0010] [図1]実施形態に係る通信システムの機能構成を示すブロック図。

[図2]実施形態に係る通信システムの構成を模式的に示す図。

[図3]実施形態に係る車両の右側の側面図。

[図4]運転者P側から見た車両の車幅方向の図。

[図5]実施形態に係る車両用通信システムの処理フロー1を説明する図。

[図6]実施形態に係る車両用通信システムの処理フロー2を説明する図。

[図7]実施形態に係る車両用通信システムの処理フロー3を説明する図。

[図8]実施形態に係る車両用通信システムの処理フロー4を説明する図。

発明を実施するための形態

[0011] 以下、添付図面を参照して実施形態を詳しく説明する。なお、以下の実施

形態は特許請求の範囲に係る発明を限定するものではなく、また実施形態で説明されている特徴の組み合わせの全てが発明に必須のものとは限らない。実施形態で説明されている複数の特徴のうち二つ以上の特徴が任意に組み合わせられてもよい。また、同一若しくは同様の構成には同一の参照番号を付し、重複した説明は省略する。

[0012] [通信システムの概要]

図1は、実施形態に係る通信システムSTMの機能構成を示すブロック図である。図2は、通信システムSTMの構成を模式的に示す図である。図1に示すように通信システムSTMは、車両1と、車両1の運転者Pが所持するスマートフォン等の携帯型端末（以下、端末230）と、運転者Pが車両1を運転する際に装着する装備品240に搭載される伝送デバイス250と、を含む。端末230は、操作表示部234が車両1の後方に向けられた状態で不図示の保持部材により車両1に保持される。

[0013] （装備品240に搭載される伝送デバイス250の機能構成）

装備品240は、例えば、グローブ241、スマートウォッチ242及びヘルメット243等が含まれる。また、装備品240は、ヘルメット243や運転者Pの頭部に装着される、マイク等により音声情報を入力可能なヘッドセット244であってもよい。

[0014] 運転者Pの装備品240に搭載される伝送デバイス250は、機能構成として、生体情報取得部251、記憶部252及び伝達部253を有する。伝送デバイス250は、例えば、近距離無線通信可能な無線通信タグ、又は、Bluetooth（登録商標）等のような近距離無線通信可能なIC（Integrated Circuit）チップ化されたデバイスである。ただし、本願の実施形態については、生体情報取得部251を有さずともよい。また、本願の実施形態における伝送デバイス250は、生体情報取得部251、記憶部252及び伝達部253がそれぞれ個別のデバイスとして、もしくはいずれかの二つが同じデバイスとして、装備品240に搭載されていてもよい。

[0015] 生体情報取得部251は、近距離無線通信可能により外部の入力装置から

取得した運転者 P の生体情報を記憶部 2 5 2 に記憶する。ここで、運転者 P の生体情報としては、例えば、運転者 P の指紋情報、顔画像等が含まれる。指紋情報や顔画像は、外部の入力装置により入力され、生体情報取得部 2 5 1 は、入力された運転者 P の生体情報を記憶部 2 5 2 に記憶する。伝達部 2 5 3 は、記憶部 2 5 2 に記憶された運転者 P の生体情報を読み取り、車両 1 に伝送する。記憶部 2 5 2 には、予め装備品 2 4 0 固有の識別情報を記憶し、伝達部 2 5 3 は、記憶部 2 5 2 に記憶された固有の識別情報を車両 1 に伝送してもよい。

[0016] 車両 1 には、運転者 P の装備品 2 4 0（伝送デバイス 2 5 0）から運転者 P を認証するための認証情報を取得する取得部 2 2 1 が設けられており、取得部 2 2 1 は、伝達部 2 5 3 を介して、車両 1 の運転者 P の生体情報又は装備品 2 4 0 個別に内蔵されたタグ（例えば、I C タグ）などに記憶された識別情報の少なくとも一つを認証情報として取得する。

[0017] 車両 1 の取得部 2 2 1 は、近距離無線通信により、伝送デバイス 2 5 0 から認証情報を取得する。例えば、装備品 2 4 0 がグローブ 2 4 1 やスマートウォッチ 2 4 2 の場合には、装備品 2 4 0 を車両 1 の取得部 2 2 1 に、かざすことで、取得部 2 2 1 は、伝送デバイス 2 5 0 から生体情報又は識別情報の少なくとも一つを認証情報として取得する。取得部 2 2 1 は、車両 1 の任意の場所に設置することが可能である。例えば、スロットル操作子 8 a（右ハンドルレバー）、ハンドルスイッチ 2 0 2、イグニション SW を含む操作子 2 0 0 に取得部 2 2 1 を設けてもよい。また、取得部 2 2 1 を左ハンドルレバー 8 b やハンドルバー 1 1 の中央部に設けてもよい。また、取得部 2 2 1 は一つに限られず、複数の取得部 2 2 1 を車両 1 に設けてもよい。

[0018] また、取得部 2 2 1 は、B l u e t o o t h（登録商標）のような近距離無線通信をサポートしてもよい。車両 1 の取得部 2 2 1 と伝達部 2 5 3 との間に、例えば、近距離無線通信による通信リンクが確立される。取得部 2 2 1 と伝達部 2 5 3 とは、この通信リンクを介してデータを交換することが可能である。例えば、装備品 2 4 0 がヘルメット 2 4 3 やヘッドセット 2 4 4

の場合には、運転者Pが車両1のハンドルスイッチ202等进行操作することにより、取得部221と、ヘルメット243やヘッドセット244の伝送デバイス250（伝達部253）との間に通信リンクが確立され、この通信リンクを介して、取得部221は、伝送デバイス250から生体情報又は識別情報の少なくとも一つを認証情報として取得する。

[0019] なお、操作の煩雑さを低減するため、グローブ241やスマートウォッチ242を取得部221に、かざすことなく、確立した通信リンクを介してデータを交換することも可能である。

[0020] （端末230の機能構成）

車両1の運転者Pが所持する端末230は、内部構成として、制御部231（認証部232、通信部233）、操作表示部234、記憶部235を有する。操作表示部234は、画面表示が可能なタッチパネル式のユーザインタフェースとして機能する。

[0021] 制御部231は、端末230の全体的な処理を司り、通信部233または操作表示部234を介して取得した情報を処理する。端末230が起動した状態で、制御部231は、端末230を利用することができないロック状態にする。車両1から受信した解除情報が解除条件を満たす場合に、制御部231は、端末230のロック状態を解除して、端末230を利用可能な状態にする。

[0022] 認証部232は、車両1から受信した解除情報、または、操作表示部234から入力された情報に基づいて、ユーザ認証を行う。

[0023] 通信部233は、Bluetooth（登録商標）のような近距離無線通信をサポートしてもよい。車両1と端末230との間に、例えば、近距離無線通信による通信リンクが確立される。車両1と端末230とは、この通信リンクを介してデータを交換することが可能である。

[0024] 記憶部235は、制御部231が実行する各種のプログラムを記憶し、記憶部235は、制御部231が処理を実行する際のワークエリアとしても機能する。また、記憶部235は、通信部233を介して取得された情報を記

憶する。記憶部 235 は、通信部 233 を介して、例えば、ユーザ認証に関する情報（解除条件）を予め記憶しておくことが可能である。

[0025] 制御部 231 は、操作表示部 234 から直接入力された情報が解除条件に一致して、運転者 P が認証された場合に、端末 230 のロック状態を解除して、端末 230 を利用可能な状態にする。

[0026] また、制御部 231 は、通信部 233 を介して、車両 1 から受信した解除情報が解除条件を満たす場合に、端末 230 のロック状態を解除して、端末 230 を利用可能な状態にする。解除情報に基づいたロック状態の解除については、図 5 ～図 8 の処理フローに基づいて後に説明する。

[0027] （車両 1 の機能構成）

車両 1 において、操作子 200 は、例示的な構成として、スロットル操作子 8a、ハンドルスイッチ 202（ハンドル SW）、及びイグニッションスイッチ 203（イグニッション SW）を有する。

[0028] 車両 1 において、計測装置 210 は、例示的な構成として、車両 1 の車速を計測する車速計測部 211 を有する。なお、計測装置 210 の構成は、この例に限定されるものではなく、その他の各種計測部が車両 1 に設けられている。例えば、計測装置 210 には、駆動源 21 の回転数を計測する回転数計測部、スロットル操作子 8a の操作量（スロットル開度）を計測するスロットル開度計測部、変速機 22 の変速段の設定を計測するギア情報計測部、及び車両 1 の位置情報を計測する測位計測部等が含まれる。

[0029] ECU 220 は、機能構成として、制御部 222、及び記憶部 223 を有する。ECU 220 は、車両の全体的な制御処理を司るプロセッサとして、一つ又は複数の CPU（central processing unit）を備え、プロセッサが記憶部 223 に記憶されたプログラムを読み出し、プログラムを実行することにより取得部 221 及び制御部 222 の機能が構成される。ECU 220 の機能構成は、同様の機能を果たすのであれば、集積回路などで構成してもよい。

[0030] 制御部 222 は、車両 1 における全体的な処理を司り、各車両に搭載され

た機器（少なくとも取得部及び通信部を含む）を介して取得した情報を処理する。制御部２２２は、認証情報の取得に応じて、運転者Ｐの端末２３０から通信部２２４を介して、解除条件を取得する。制御部２２２は、認証情報の取得に応じて、運転者Ｐの端末２３０のロック状態を解除するか否かを判定するための解除情報を、取得部を介して取得し、解除情報が解除条件を満たす場合に、ロック状態の解除指示信号を、通信部２２４を介して端末２３０に出力する。

[0031] 端末２３０の制御部２３１は、通信部２３３を介して、車両１から受信した解除指示信号に基づいて、端末２３０のロック状態を解除して、端末２３０を利用可能な状態にする。この場合、端末２３０の制御部２３１では、解除情報が解除条件に一致しているか否かを判定することなく、解除指示信号の受信に従い、端末２３０のロック状態を解除する。これにより、端末２３０における処理負荷を低減することができる。

[0032] 記憶部２２３は、制御部２２２が実行する各種のプログラムを記憶し、記憶部２２３は、制御部２２２が処理を実行する際のワークエリアとしても機能する。また、記憶部２２３は、通信部２２４を介して取得された情報を記憶する。

[0033] ＥＣＵ２２０は、運転者Ｐの端末２３０のロック状態を解除するか否かを判定するための解除情報を、記憶部２２３、取得部２２１、もしくは車両１の操作子から取得する。ここで、解除情報には、例えば、車両１を特定するための車両識別情報が含まれる。記憶部２２３には、車両１を特定するための識別情報が記憶されている。この識別情報は、例えば、自動車検査証等に登録された少なくとも一部の情報である。車両１が運転者Ｐの所有物である場合、車両１を特定するための識別情報は、運転者Ｐの端末２３０のロック状態を解除判定するための解除情報として利用可能である。取得部２２１は、車両１の記憶部２２３から車両１を特定するための識別情報を解除情報として取得する。

[0034] また、解除情報には、例えば、取得部で取得した運転者Ｐの生体情報又は

識別情報の少なくとも一つ（認証情報）が含まれる。取得部 221 は、近距離無線通信、又は、確立した通信リンクを介して、運転者 P の装備品 240（伝送デバイス 250）から生体情報又は識別情報の少なくとも一つを認証情報として取得する。端末 230 のロック状態を解除するか否かを判定するための解除情報には、生体情報（認証情報）又は識別情報の少なくとも一つも含まれる。

[0035] また、解除情報には、例えば、車両 1 の操作子から入力された操作パターン（第一の操作パターン）が含まれる。操作パターンは、例えば、運転者 P がハンドルスイッチ 202 等を操作する操作パターンの組み合わせにより設定される。例えば、車両 1 の左側のハンドルスイッチ 202 の十字キー 80A～80D の操作の組み合わせにより設定される。操作パターンの組み合わせは種々の組み合わせが可能である。例えば、十字キー 80A（上）が 2 回押下された後、十字キー 80B（下）が 2 回押下される。そして、十字キー 80C（左）が 1 回押下された後、十字キー 80D（右）が 1 回押下されるなど、運転者 P は任意の操作パターンを設定しておくことが可能である。

[0036] 複数種類の操作パターンを記憶部 223 に記憶しておくことができる。例えば、上記の操作パターン（第一の操作パターン）の他、車両 1 が電源オフにされた状態を基準として、予め定められた時間だけ端末 230 を利用可能な状態にする操作パターン（第二の操作パターン）を、記憶部 223 に記憶しておくことができる。第二の操作パターンは、第一の操作パターンと同様に、運転者 P は任意の操作パターンを設定しておくことが可能である。第二の操作パターンも解除情報に含まれ得る。すなわち、取得部 221 は、運転者 P の端末 230 のロック状態を解除するか否かを判定するための解除情報には、車両 1 の操作子から入力された操作パターン（第一の操作パターン及び第二の操作パターン）が含まれる。

[0037] 操作パターンの登録のタイミングは、例えば、車両 1 による走行開始の前に、運転者 P が、ハンドルスイッチ 202（80A～80D）や、その他、フロントブレーキレバー 16a やクラッチレバー 16b、スロットル操作子

8 a を操作して、記憶部 2 2 3 に予め登録することが可能である。記憶部 2 2 3 に登録された操作パターンは、通信部 2 2 4 を介して端末 2 3 0 に送信され、記憶部 2 3 5 に記憶される。操作パターンは解除条件として記憶部 2 3 5 に記憶される。

[0038] なお、操作パターンの登録のタイミングは、走行開始の前に限られず、車両 1 が電源オン状態であり、かつ、停車状態であれば、任意のタイミングで操作パターンを登録することが可能である。

[0039] 車両 1 及び端末 2 3 0 がシェアリングサービスにより提供される場合には、車両 1 の予約前、または予約時に予め操作パターンを端末 2 3 0 等で指定し、指定した操作パターンを予め登録することも可能である。この場合、車両 1 と端末 2 3 0 との間で、通信リンクが確立したとき、車両 1 の記憶部 2 2 3 に予め登録された操作パターンが、通信部 2 2 4 を介して端末 2 3 0 に送信され、端末 2 3 0 の記憶部 2 3 5 に記憶される。操作パターンは解除条件として記憶部 2 3 5 に記憶される。

[0040] また、車両 1 の予約後、運転者 P がシェアリングサービスにより提供される車両 1 を使用する際に、運転者 P が、ハンドルスイッチ 2 0 2 (8 0 A ~ 8 0 D) 等の操作子を操作して、操作パターンを記憶部 2 2 3 に予め登録することも可能である。この場合も、記憶部 2 2 3 に登録された操作パターンは、通信部 2 2 4 を介して端末 2 3 0 に送信され、記憶部 2 3 5 に記憶される。操作パターンは解除条件として記憶部 2 3 5 に記憶される。

[0041] また、シェアリングサービスにより提供される車両 1 及び端末 2 3 0 における防犯性を高めるために、運転者 P の装備品 2 4 0 から取得部 2 2 1 により取得された認証情報と、操作パターンとを組み合わせた解除条件により、二段階の解除判定を行うようにしてもよい。この場合、例えば、運転者 P が装備品 2 4 0 を取得部 2 2 1 にかざし、解除情報として取得された認証情報と認識情報に関する第 1 解除条件とが一致し、かつ、解除情報として入力された操作パターンと操作パターンに関する第 2 解除条件とが一致する場合に、端末 2 3 0 のロック状態を解除するようにしてもよい。

[0042] 解除情報（車両識別情報、認証情報、第一の操作パターン及び第二の操作パターン）は、端末230の記憶部235に解除条件として予め記憶される。端末230側で解除判定が行われる場合には、車両1から受信した解除情報と、記憶部235に記憶された解除条件とが一致するか否かが判定される（図5、図7）。一方、車両1側で解除判定が行われる場合には、車両1は、端末230に対して、解除条件の送信を要求する。そして、車両1では、解除情報と、端末230から受信した解除条件とが一致するか否かが判定される（図6、図8）。

[0043] 通信部224は、Bluetooth（登録商標）のような近距離無線通信をサポートしてもよい。車両1と端末230との間に、例えば、近距離無線通信による通信リンクが確立される。車両1と端末230とは、この通信リンクを介してデータを交換することが可能である。通信部224は、取得部221による認証情報の取得に応じて、端末230のロック状態を解除するか否かを判定するための解除情報を、端末230に送信する。

[0044] （車両1の概要）

図3は、実施形態に係る車両1の右側の側面図、図4は運転者P側から見た車両1の車幅方向の図である。各図において、矢印X、Y、Zは互いに直交する方向を示し、X方向は車両の前後方向（第一方向）、Y方向は車両の車幅方向（左右方向：第二方向）、Z方向は上下方向（第三方向）を示す。車両の左、右は前進方向で見た場合の左、右である。以下、車両の前後方向の前方または後方のことを単に前方または後方と呼ぶ場合がある。また、車両の車幅方向（左右方向）の内側または外側のことを単に内側または外側と呼ぶことがある。

[0045] 車両1は、長距離の移動に適したツアラー系の自動二輪車であるが、本発明は他の形式の自動二輪車を含む各種の車両に適用可能である。また、駆動源として、エンジンの他に、バッテリーから供給される電力によって駆動される電動機によって走行するEV（Electric Vehicle）や、燃料電池から供給される電力によって駆動される電動機によって走行するFCV（Fuel Cell V

ehicle) などの車両にも適用可能である。

- [0046] 車両 1 は、前輪 F W と後輪 R W との間にパワーユニット 2 を備える。パワーユニット 2 は本実施形態の場合、駆動源 2 1 と変速機 2 2 とを含む。変速機 2 2 の駆動力は不図示のドライブシャフトを介して後輪 R W に伝達され、後輪 R W (駆動輪) を回転する。駆動源 2 1 の回転軸は、変速機 2 2 の所定の変速段を介して車両 1 の後輪 R W (駆動輪) と機械的に接続されている。
- [0047] パワーユニット 2 は車体フレーム 3 に支持されている。車体フレーム 3 は、X 方向に延設された左右一对のメインフレーム 3 1 を含む。メインフレーム 3 1 の上方には、運転者 P に対して各種の情報を表示する表示装置 2 2 8 (メーターパネル) が設けられている。
- [0048] メインフレーム 3 1 の前側端部には、スロットル操作子 8 a (右ハンドルレバー)、及び左ハンドルレバー 8 b によって回転される操向軸 (不図示) を回転自在に支持するヘッドパイプ 3 2 が設けられている。メインフレーム 3 1 の後端部には、左右一对のピボットプレート 3 3 が設けられている。ピボットプレート 3 3 の下端部とメインフレーム 3 1 の前端部とは左右一对のロワアーム (不図示) により接続され、パワーユニット 2 はメインフレーム 3 1 とロワアームとに支持される。メインフレーム 3 1 の後端部に設けられた左右一对のシートレールは運転者 P が着座するシート 4 a や同乗者が着座するシート 4 b 及びリアトランク 7 b 等を支持する。後輪 R W の上部側方には左右のサドルバック 7 a が設けられている。
- [0049] メインフレーム 3 1 の前端部には、前輪 F W を支持するフロントサスペンション機構 9 が構成されている。フロントサスペンション機構 9 は、アップリンク 9 1、ロワリンク 9 2、フォーク支持体 9 3、クッションユニット 9 4、左右一对のフロントフォーク 9 5 を含む。
- [0050] アップリンク 9 1 及びロワリンク 9 2 は、それぞれメインフレーム 3 1 の前端部に上下に間隔を開けて配置されている。アップリンク 9 1 及びロワリンク 9 2 の各前端部は、フォーク支持体 9 3 に揺動自在に連結されている。アップリンク 9 1 及びロワリンク 9 2 は、それぞれ前後方向に延びるととも

に実質的に平行に配置されている。

[0051] クッションユニット 9 4 は、コイルスプリングにショックアブソーバを挿通した構造を有し、その上端部は、メインフレーム 3 1 に揺動自在に支持されている。クッションユニット 9 4 の下端部は、ロワリンク 9 2 に揺動自在に支持されている。

[0052] フォーク支持体 9 3 は、筒状をなすとともに後傾している。フォーク支持体 9 3 の上部前部には、アッパリンク 9 1 の前端部が回転可能に連結されている。フォーク支持体 9 3 の下部後部には、ロワリンク 9 2 の前端部が回転可能に連結されている。

[0053] フォーク支持体 9 3 には操舵軸 9 6 がその軸回りに回転自在に支持されている。操舵軸 9 6 はフォーク支持体 9 3 を挿通する軸部（不図示）を有する。操舵軸 9 6 の下端部にはブリッジ（不図示）が設けられており、このブリッジには左右一对のフロントフォーク 9 5 が支持されている。前輪 F W はフロントフォーク 9 5 に回転自在に支持されている。操舵軸 9 6 の上端部は、リンク 9 7 を介して、スロットル操作子 8 a（右ハンドルレバー）、及び左ハンドルレバー 8 b によって回転されるハンドルバー 1 1（操向軸）に連結されている。スロットル操作子 8 a（右ハンドルレバー）、及び左ハンドルレバー 8 b の操舵によって操舵軸 9 6 が回転し、前輪 F W が操舵される。前輪 F W の上部は、フェンダ 1 0 で覆われており、このフェンダ 1 0 はフロントフォーク 9 5 に支持されている。

[0054] 車両 1 の前部はフロントカバー 1 2 で覆われ、車両 1 の前側の側部は左右一对のサイドカバー 1 4 で覆われている。フロントカバー 1 2 の上方にはスクリーン 1 3 が配置されている。スクリーン 1 3 は走行中に運転者 P が受ける風圧を軽減する風防であり、例えば、透明な樹脂部材で形成されている。フロントカバー 1 2 の側方には左右一对のサイドミラーユニット 1 5 が配置されている。サイドミラーユニット 1 5 には運転者 P が後方を視認するためのサイドミラーが支持されている。

[0055] ハンドルバー 1 1 は、車体左右中心（車幅方向中心）に対して左右対称に

設けられ、例えば互いに別体の左右ハンドル部材からなる。左右ハンドル部材により構成されるハンドルバー 11 は、それぞれ操舵軸 96 の上端部から左右外側に向けて斜め上方に延出されている。スロットル操作子 8a（右ハンドルレバー）、及び左ハンドルレバー 8b は、ハンドルバー 11 の端部から車両の後方かつ下方に向けて先端下がりに延出されている。スロットル操作子 8a（右ハンドルレバー）、及び左ハンドルレバー 8b は、それぞれ直線状に延びる円筒部材により構成される。

[0056] 右側のハンドルバー 11 の先端側（車体左右外側）にはスロットル操作子 8a（右ハンドルレバー）が回転可能に支持される。車両 1 は油圧式のブレーキ装置を備え、ブレーキ装置の一操作子であるフロントブレーキレバー 16a が右側のスロットル操作子 8a の前方に設けられる。また、車両 1 は油圧式のクラッチ装置を備え、クラッチ装置の操作子であるクラッチレバー 16b が左側の左ハンドルレバー 8b の前方に設けられる。

[0057] スロットル操作子 8a（右ハンドルレバー）の基端部には、スロットル操作子 8a を回転可能に保持するハウジング 80 が設けられている。ハウジング 80 には、各種のハンドルスイッチ 202（ハンドル SW）が設けられている。

[0058] スロットル操作子 8a（右ハンドルレバー）、及び左ハンドルレバー 8b は中空構造を有し、その内層を構成する樹脂製のスリーブと、スリーブの外周に一体的に装着されるゴム製のグリップ本体とを有する。スロットル操作子 8a（右ハンドルレバー）、及び左ハンドルレバー 8b の内部に取得部 221 が設けられる。なお、取得部 221 は、左右のハンドルレバーのいずれか一方の内部に配置するように構成してもよい。この他、取得部 221 は、コンビネーションスイッチやハンドルスイッチ 202 のハウジング 80 の内部に設けてもよい。

[0059] （通信システム S T M における処理フロー 1）

図 5 は実施形態に係る通信システム S T M における処理の流れを説明する図である。図 5 の処理フロー 1 では、解除情報として、車両 1 の識別情報や

装備品 240（伝送デバイス 250）から取得した生体情報（認証情報）に基づいた解除判定に関する処理の流れを説明する。

[0060] S510において、車両1の取得部221は、認証情報を取得する。装備品240による認証情報の取得を起点として、本処理フローが開始する。取得部221は、近距離無線通信、又は、確立した通信リンクを介して、運転者Pの装備品240（伝送デバイス250）から運転者Pの生体情報を認証情報として取得する。また、取得部221は、車両1の記憶部223から車両1を特定するための識別情報を解除情報として取得する。端末230のロック状態を解除するか否かを判定するための解除情報には、生体情報（認証情報）も含まれる。

[0061] S520において、車両1の通信部224は、取得部221による認証情報の取得に応じて、端末230のロック状態を解除するか否かを判定するための解除情報を、端末230に送信する。

[0062] S530において、端末230における制御部231は、通信部233を介して、車両1から受信した解除情報が、記憶部235に記憶された解除条件と一致するか否かを判定する。

[0063] S530の判定処理で、解除情報が解除条件に一致する場合（S530-YES）、処理をS540に進め、制御部231は、端末230のロック状態を解除して、端末230を利用可能な状態にする（S540）。

[0064] 一方、S530の判定処理で、解除情報が解除条件に一致しない場合（S530-NO）、処理をS550に進め、制御部231は、端末230のロック状態を維持する（S550）。

[0065] （通信システムSTMにおける処理フロー2）

図6は実施形態に係る通信システムSTMにおける処理の流れを説明する図である。図5で説明した処理フロー1では、端末230の制御部231が解除判定を行う処理の流れを説明したが、図6では、車両1の制御部222が解除判定を行う処理の流れを説明する。

[0066] 図6の処理フロー2には、図5の処理フロー1と同様に、解除情報として

、車両 1 の識別情報や装備品 240（伝送デバイス 250）から取得した生体情報に基づいた解除判定に関する処理の流れを説明する。

[0067] S610において、車両 1 の取得部 221 は、認証情報を取得する。装備品 240 による認証情報の取得を起点として、本処理フローが開始する。S610 の処理は S510 と同様であり、取得部 221 は、運転者 P の装備品 240（伝送デバイス 250）から運転者 P の生体情報を認証情報として取得する。また、取得部 221 は、車両 1 の記憶部 223 から車両 1 を特定するための識別情報を解除情報として取得する。

[0068] S620において、車両 1 の制御部 222 は、通信部 224 を介して、解除条件の送信を要求する要求信号を端末 230 に送信する。

[0069] S630において、要求信号の受信に基づいて、端末 230 の制御部 231 は、通信部 233 を介して、記憶部 235 に記憶されている解除条件を車両 1 に送信する。

[0070] S640において、車両 1 における制御部 222 は、S610 で取得した解除情報が、端末 230 から受信した解除条件と一致するか否かを判定する。

[0071] S640 の判定処理で、解除情報が解除条件に一致する場合（S640－YES）、処理を S650 に進め、車両 1 の制御部 222 は、通信部 224 を介して、解除指示信号を端末 230 に送信する。

[0072] S660において、端末 230 の制御部 231 は、通信部 233 を介して、車両 1 から受信した解除指示信号に基づいて、端末 230 のロック状態を解除して、端末 230 を利用可能な状態にする。この場合、端末 230 の制御部 231 では、解除情報が解除条件に一致しているか否かを判定することなく、解除指示信号の受信に従い、端末 230 のロック状態を解除する。これにより、端末 230 における処理負荷を低減することができる。

[0073] 一方、S640 の判定処理で、解除情報が解除条件に一致しない場合（S640－NO）、処理を S670 に進め、制御部 222 は、解除情報の送信を行わず、端末 230 の制御部 231 は、端末 230 のロック状態を維持す

る（Ｓ６７０）。

[0074] （通信システムＳＴＭにおける処理フロー３）

図７は実施形態に係る通信システムＳＴＭにおける処理の流れを説明する図である。図７の処理フロー３では、解除情報として、操作パターンに基づいた解除判定に関する処理の流れを説明する。

[0075] Ｓ７１０において、車両１の取得部２２１は、認証情報を取得する。装備品２４０による認証情報の取得を起点として、本処理フローが開始する。Ｓ７１０の処理はＳ５１０と同様である。

[0076] Ｓ７１５において、車両１の取得部２２１は、運転者Ｐにより入力された操作パターン（第一の操作パターン）を解除情報として取得する。

[0077] Ｓ７２０において、車両１の通信部２２４は、取得部２２１による認証情報の取得に応じて、端末２３０のロック状態を解除するか否かを判定するための解除情報を、端末２３０に送信する。

[0078] Ｓ７３０において、端末２３０における制御部２３１は、通信部２３３を介して、車両１から受信した解除情報が、記憶部２３５に記憶された解除条件（第一の操作パターン）と一致するか否かを判定する。

[0079] Ｓ７３０の判定処理で、解除情報が解除条件に一致する場合（Ｓ７３０－ＹＥＳ）、処理をＳ７４０に進め、制御部２３１は、端末２３０のロック状態を解除して、端末２３０を利用可能な状態にする（Ｓ７４０）。

[0080] 一方、Ｓ７３０の判定処理で、解除情報が解除条件に一致しない場合（Ｓ７３０－ＮＯ）、処理をＳ７５０に進め、制御部２３１は、端末２３０のロック状態を維持する（Ｓ７５０）。

[0081] （通信システムＳＴＭにおける処理フロー４）

図８は実施形態に係る通信システムＳＴＭにおける処理の流れを説明する図である。図７で説明した処理フロー３では、端末２３０の制御部２３１が解除判定を行う処理の流れを説明したが、図８では、車両１の制御部２２２が解除判定を行う処理の流れを説明する。図８の処理フロー４では、解除情報として、操作パターンに基づいた解除判定に関する処理の流れを説明する

- 。
- [0082] S 8 1 0において、車両 1 の取得部 2 2 1 は、認証情報を取得する。装備品 2 4 0 による認証情報の取得を起点として、本処理フローが開始する。S 8 1 0 の処理は S 5 1 0 と同様である。
- [0083] S 8 2 0 において、車両 1 の制御部 2 2 2 は、通信部 2 2 4 を介して、解除条件の送信を要求する要求信号を端末 2 3 0 に送信する。
- [0084] S 8 3 0 において、要求信号の受信に基づいて、端末 2 3 0 の制御部 2 3 1 は、通信部 2 3 3 を介して、記憶部 2 3 5 に記憶されている解除条件（第一の操作パターン）を車両 1 に送信する。
- [0085] S 8 3 5 において、車両 1 の取得部 2 2 1 は、運転者 P により入力された操作パターン（第一の操作パターン）を解除情報として取得する。
- [0086] S 8 4 0 において、車両 1 における制御部 2 2 2 は、S 8 3 5 で取得した解除情報が、端末 2 3 0 から受信した解除条件と一致するか否かを判定する。
- 。
- [0087] S 8 4 0 の判定処理で、解除情報が解除条件に一致する場合（S 8 4 0 - Y E S）、車両 1 の制御部 2 2 2 は、処理を S 8 5 0 に進める。
- [0088] S 8 5 0 において、車両 1 の制御部 2 2 2 は、通信部 2 2 4 を介して、解除指示信号を端末 2 3 0 に送信する。
- [0089] S 8 6 0 において、端末 2 3 0 の制御部 2 3 1 は、通信部 2 3 3 を介して、車両 1 から受信した解除指示信号に基づいて、端末 2 3 0 のロック状態を解除して、端末 2 3 0 を利用可能な状態にする。この場合、端末 2 3 0 の制御部 2 3 1 では、解除情報が解除条件に一致しているか否かを判定することなく、解除指示信号の受信に従い、端末 2 3 0 のロック状態を解除する。これにより、端末 2 3 0 における処理負荷を低減することができる。
- [0090] 一方、S 8 4 0 の判定処理で、解除情報が解除条件に一致しない場合（S 8 4 0 - N O）、車両 1 の制御部 2 2 2 は、処理を S 8 7 0 に進める。
- [0091] S 8 7 0 において、車両 1 の制御部 2 2 2 は、解除指示信号の送信を行わず、端末 2 3 0 の制御部 2 3 1 は、端末 2 3 0 のロック状態を維持する（S

８７０）。

[0092] （アプリケーションの利用制限）

車両１の制御部２２２は、車速計測部２１１により計測された車両１の車速を所定時間間隔で取得し、車両１の車速が所定の車速以上の走行状態になった場合に、制御部２２２は、ロック解除状態を維持しつつ、端末２３０において利用可能なアプリケーションを制限する。運転者Ｐは、利用可能にするアプリケーションを予め設定することが可能である。制御部２２２は、運転者Ｐにより設定されたアプリケーションを利用可能な状態にし、その他のアプリケーションの利用を制限する制限付き利用可能状態にする。制御部２２２は、運転者Ｐの設定に基づいて、例えば、地図アプリやナビゲーションアプリなど、運転に必要なアプリのみを利用可能としつつその他のアプリの利用を制限することで安全性を考慮しながらも、利便性の向上を図ることが可能になる。

[0093] （防犯性の向上）

車両１の取得部２２１は、所定の時間間隔ごとに、運転者Ｐの装備品２４０から認証情報を取得し、取得した認証情報が、記憶部２２３に記憶された情報から変更された場合に、制御部２２２は、端末２３０を利用することができないロック状態にする。認証情報を取得するタイミングとして、取得部２２１は、例えば、車両１の始動時や発進時、走行中における一定時間間隔ごとに認証情報を取得することが可能である。

[0094] 認証情報が変更された場合、制御部２２２は、通信部２２４を介して、ロック指示を端末２３０に送信し、端末２３０の制御部２３１は、通信部２３３を介して、車両１から受信したロック指示に基づいて、端末２３０をロック状態にする。例えば、車両１と端末２３０とが盗難された場合であっても、運転者Ｐ以外の第三者の認証情報と、端末に予め記憶された情報とが異なる場合には、端末を利用不可とするロック状態にするため、防犯性を向上させることが可能になる。

[0095] （利用可能状態の解除）

車両 1 の制御部 2 2 2 は、端末 2 3 0 のロック状態が解除された状態で、通信部 2 2 4 による車両 1 と端末 2 3 0 との間の通信状態を監視する。車両 1 と端末 2 3 0 との間の通信が継続している状態では、ロック解除状態を維持し、車両 1 と端末 2 3 0 との間の通信が終了した場合に、端末 2 3 0 を利用することができないロック状態に戻す。

[0096] 車両 1 と端末 2 3 0 との間の通信が終了した場合、制御部 2 2 2 は、通信部 2 2 4 を介して、ロック指示を端末 2 3 0 に送信し、端末 2 3 0 の制御部 2 3 1 は、通信部 2 3 3 を介して、車両 1 から受信したロック指示に基づいて、端末 2 3 0 をロック状態にする。車両と端末との間の通信終了をロック状態に戻すトリガとすることで、運転者 P の意思に沿った端末状態を提供できる。

[0097] (電源オフ後における一時的なロック状態の解除)

端末 2 3 0 の制御部 2 3 1 は、車両 1 が電源オフにされた状態を基準として、前後の所定の時間内（第一の時間）に、車両 1 の操作子から入力された操作パターン（第二の操作パターン）を、通信部 2 3 3 を介して取得する。そして、制御部 2 3 1 は、取得した操作パターン（第二の操作パターン）と、端末 2 3 0 の記憶部 2 3 5 に記憶された第二の操作パターンを示す情報とを比較する。

[0098] 操作子から入力された第二の操作パターンと、端末 2 3 0 の記憶部 2 3 5 に記憶された第二の操作パターンを示す情報とが一致する場合に、車両 1 と端末 2 3 0 との通信が終了した後でも、予め定められた時間（第二の時間）だけ端末 2 3 0 を利用可能な状態にする。

[0099] 例えば、ガソリンスタンドの給油時などで車両を停止させ、電源オフにした後でも一定時間、端末を操作可能することで装備品を装着した状態で、ロック状態を解除することができる。これにより、例えば、ガソリンスタンド等での端末決済などの使用時において利便性を向上させることが可能になる。

[0100] [その他の実施形態]

また、実施形態で説明された通信システムの各機能を実現するプログラムは、ネットワーク又は記憶媒体を介して車両又は運転者の端末に供給され、車両又は運転者の端末のコンピュータにおける１以上のプロセッサは、このプログラムを読み出して実行することができる。このような態様によっても本発明は実現可能である。

[0101] 【実施形態のまとめ】

上記実施形態は、少なくとも以下の通信システム及び車両を開示する。

[0102] 構成１．上記実施形態の通信システム（ＳＴＭ）は、車両（１）と、

前記車両（１）に運転者を認証するための認証情報を与える前記運転者の装備品（２４０）と、前記車両（１）と通信可能な通信部（２３３）を有する前記運転者の端末（２３０）と、を有する通信システム（ＳＴＭ）であって、

前記車両（１）は、

前記装備品から前記認証情報を取得する取得部（２２１）と、

前記認証情報を処理する処理部（２２２）を少なくとも有する制御部（２２０）と、

前記端末と通信可能な通信部（２２４）と、を備え、

前記制御部（２２０）は、前記取得部の前記認証情報の取得に応じて、前記運転者の端末のロック状態を解除するか否かを判定するための解除情報を、前記通信部を介して前記端末に送信させ、

前記端末（２３０）は、受信した前記解除情報が解除条件を満たす場合に、前記端末のロック状態を解除して、当該端末を利用可能な状態にする。

[0103] 構成１の通信システムによれば、運転者が装備品を装着した状態であっても、端末のロック状態を解除することができる。

[0104] 車両の通信部を用いることにより、装備品に端末との通信用に専用通信装置を設けることが不要になる。これにより、専用通信装置を削減し、コストを低減しつつ利便性を向上させることが可能になる。

[0105] 構成２．前記解除情報には前記車両を特定するための識別情報が含まれ、

前記端末（２３０）の制御部（２３１）は、前記端末の記憶部（２３５）に記憶された情報と、前記識別情報とが一致する場合に、前記端末（２３０）のロック状態を解除する。

[0106] 構成２の通信システムによれば、車両の識別情報を、ロック状態を解除するための解除情報とすることで、運転者が車両の運転の際に装備品を装着した状態で、端末を直接操作することなく端末のロック状態を解除することができる。

[0107] 構成３．前記解除情報には前記運転者の生体情報が含まれ、
前記端末（２３０）の制御部（２３１）は、前記端末の記憶部（２３５）に記憶された情報と、前記生体情報とが一致する場合に、前記端末（２３０）のロック状態を解除する。

[0108] 構成３の通信システムによれば、運転者の装備品から取得した運転者の生体情報（認証情報）を、ロック状態を解除するための解除情報とすることで、運転者が車両の運転の際に装備品を装着した状態で、端末を直接操作することなく端末のロック状態を解除することができる。

[0109] 構成４．前記解除情報には前記車両の操作子から入力された第一の操作パターンが含まれ、
前記端末（２３０）の制御部（２３１）は、前記車両の操作子から入力された前記第一の操作パターンと、前記端末の記憶部に記憶された前記第一の操作パターンを示す情報とが一致する場合に、前記端末のロック状態を解除する。

[0110] 構成４の通信システムによれば、車両の操作子から入力された第一の操作パターンを、ロック状態を解除するための解除情報とすることで、運転者が車両の運転の際に装備品を装着した状態で、端末を直接操作することなく端末のロック状態を解除することができる。

[0111] 構成５．前記端末（２３０）の制御部（２３１）は、前記車両に設けられた車速計測部により計測された前記車両の車速を前記車両より取得し、
前記車両の車速が所定の車速以上の走行状態になった場合に、前記端末（

230)の制御部(231)は、前記端末において利用可能なアプリケーションを制限する。

[0112] 構成5の通信システムによれば、車速が所定の車速以上の場合には、利用可能なアプリケーションを制限した制限付き利用可能状態にすることで、利便性と安全性とを両立させることができる。

[0113] 制限付き利用可能状態で利用可能なアプリは、予めシステムで設定しておいてもよく、ユーザが設定してもよい。制限付き利用可能状態で利用可能なアプリとしては、例えば、地図アプリやナビゲーションアプリなど、運転に必要なアプリのみを利用可能することで利便性の向上を図ることが可能になる。

[0114] また、地図アプリケーション、ナビアプリケーションなどを除いた、その他のアプリの利用を制限することにより、運転中における安全性を、より一層向上させることが可能になる。

[0115] 構成6. 前記取得部(221)は、所定の時間間隔ごとに前記認証情報を取得し、前記端末(230)の制御部(231)は、前記認証情報が、前記端末の記憶部に記憶されている情報から変更された場合に、前記端末を利用することができないロック状態にする。

[0116] 構成6の通信システムによれば、車両と端末とが盗難された場合であっても、運転者以外の第三者の認証情報と、端末に予め記憶された情報とが異なる場合には、端末を利用不可とするロック状態にするため、防犯性を向上させることが可能になる。

[0117] 構成7. 前記端末(230)の制御部(231)は、前記端末のロック状態が解除された状態で、前記通信部と前記端末との間の通信が終了した場合に、前記端末を利用することができないロック状態に戻す。

[0118] 構成7の通信システムによれば、車両と端末との間の通信終了をロック状態に戻すトリガとすることで、運転者の意思に沿った端末状態を提供できる。

[0119] 構成8. 前記通信部(224)は、前記車両が電源オフにされた状態を基

準として所定の時間内に、前記車両の操作子から入力された第二の操作パターンを前記端末へ送信し、前記端末の制御部は、前記端末の記憶部に記憶された前記第二の操作パターンを示す情報とが一致する場合に、予め定められた時間だけ前記端末を利用可能な状態にする。

[0120] 構成8の通信システムによれば、電源オフにされた状態を基準として、所定の時間内に車両の操作子から入力された操作パターンを、ロック状態を解除するための解除条件とすることで、運転者Pが装備品を装着した状態で、端末を直接操作することなく端末のロック状態を解除することができる。

[0121] 例えば、ガソリンスタンドの給油時などで車両を停止させ、電源オフにした後でも一定時間、端末を操作可能することで装備品を装着した状態で、ロック状態を解除することができる。これにより、例えば、ガソリンスタンドでの決済などにおいて利便性を向上させることが可能になる。

[0122] 構成9. 上記実施形態の通信システムは、車両に運転者を認証するための認証情報を与える前記運転者の装備品から、前記認証情報を取得する取得部(221)と、

前記認証情報の取得に応じて、前記車両と通信可能な通信部を有する前記運転者の端末から、前記端末のロック解除条件を取得する車両通信部(224)と、を備え、

前記取得部(221)は、

前記認証情報の取得に応じて、前記運転者の端末のロック状態を解除するか否かを判定するための解除情報を、前記認証情報又は前記車両に設けられた前記運転者が操作入力をする操作子の少なくとも一方から取得し、

前記解除情報が解除条件を満たす場合に、前記ロック状態の解除指示信号を、前記車両通信部を介して前記端末に出力する。

[0123] 構成9の通信システムによれば、運転者が装備品を装着した状態で、端末のロック状態を解除することができる。

[0124] 車両の通信部を用いることにより、装備品に端末との通信用に専用通信装置を設けることが不要になる。これにより、専用通信装置を削減し、コスト

を低減しつつ利便性を向上させることが可能になる。

[0125] 構成 10. 上記実施形態の車両 (1) は、車両に運転者を認証するための認証情報を与える前記運転者の装備品から、前記認証情報を取得する取得部 (221) と、

外部端末と通信可能な車両通信部 (224) と、を備え、

前記取得部 (221) は、前記認証情報の取得に応じて、前記車両と通信可能な通信部を有する前記運転者の端末のロック状態を解除するか否かを判定するための解除情報を、前記認証情報又は前記車両に設けられた前記運転者が操作入力をする操作子の少なくとも一方から取得し、

前記車両通信部 (224) は、前記解除情報を前記端末に送信し、

前記端末は、前記解除情報が所定の解除条件を満たす場合に、前記端末のロック状態を解除して、当該端末を利用可能な状態にする。

[0126] 構成 11. 上記実施形態の車両は、車両に運転者を認証するための認証情報を与える前記運転者の装備品から、前記認証情報を取得する取得部 (221) と、

前記認証情報の取得に応じて、前記車両と通信可能な通信部を有する前記運転者の端末から、通信部を介して、前記端末のロック解除条件を取得する車両通信部 (224) と、を備え、

前記取得部 (221) は、

前記認証情報の取得に応じて、前記運転者の端末のロック状態を解除するか否かを判定するための解除情報を、記認証情報又は前記車両に設けられた前記運転者が操作入力をする操作子の少なくとも一方から取得し、

前記車両通信部は、前記解除情報を前記端末に送信し、

前記解除情報が前記車両の記憶部に記憶された所定の解除条件を満たす場合に、前記端末のロック状態を解除させる解除指示信号を、前記車両通信部を介して前記端末に出力する。

[0127] 構成 10 及び構成 11 の車両によれば、運転者が装備品を装着した状態で、端末のロック状態を解除することができる。

[0128] 車両の通信部を用いることにより、装備品に端末との通信用に専用通信装置を設けることが不要になる。これにより、専用通信装置を削減し、コストを低減しつつ利便性を向上させることが可能になる。

[0129] 発明は上記の実施形態に制限されるものではなく、発明の要旨の範囲内で、種々の変形・変更が可能である。

[0130] 本願は、2022年10月28日提出の日本国特許出願特願2022-173616を基礎として優先権を主張するものであり、その記載内容の全てを、ここに援用する。

符号の説明

[0131] 1 : 車両、8a : スロットル操作子、200 : 操作子、
210 : 計測装置、211 : 車速計測部、220 : ECU、
221 : 取得部、222 : 制御部、223 : 記憶部、224 : 通信部、
230 : 端末、231 : 制御部、232 : 認証部、233 : 通信部、
234 : 操作表示部、235 : 記憶部、240 : 装備品、
251 : 生体情報取得部、252 : 記憶部、253 : 伝達部

請求の範囲

- [請求項1] 車両と、
- 前記車両に運転者を認証するための認証情報を与える前記運転者の
装備品と、
- 前記車両と通信可能な通信部を有する前記運転者の端末と、を有す
る通信システムであって、
- 前記車両は、
- 前記装備品から前記認証情報を取得する取得部と、
- 前記認証情報を処理する処理部少なくとも有する制御部と、
- 前記端末と通信可能な通信部と、を備え、
- 前記制御部は、前記取得部の前記認証情報の取得に応じて、前記運
転者の端末のロック状態を解除するか否かを判定するための解除情報
を、前記通信部を介して前記端末に送信させ、
- 前記端末は、受信した前記解除情報が解除条件を満たす場合に、前
記端末のロック状態を解除して、当該端末を利用可能な状態にする
通信システム。
- [請求項2] 前記解除情報には前記車両を特定するための識別情報が含まれ、
- 前記端末の制御部は、前記端末の記憶部に記憶された情報と、前記
識別情報とが一致する場合に、前記端末のロック状態を解除する請求
項1に記載の通信システム。
- [請求項3] 前記解除情報には前記運転者の生体情報が含まれ、
- 前記端末の制御部は、前記端末の記憶部に記憶された情報と、前記
生体情報とが一致する場合に、前記端末のロック状態を解除する請求
項1に記載の通信システム。
- [請求項4] 前記解除情報には前記車両の操作子から入力された第一の操作パタ
ーンが含まれ、
- 前記端末の制御部は、前記車両の操作子から入力された前記第一の
操作パターンと、前記端末の記憶部に記憶された前記第一の操作パタ

ーンを示す情報とが一致する場合に、前記端末のロック状態を解除する請求項 1 に記載の通信システム。

[請求項5] 前記端末の制御部は、前記車両に設けられた車速計測部により計測された前記車両の車速を前記車両より取得し、

前記車両の車速が所定の車速以上の走行状態になった場合に、前記端末の制御部は、前記端末において利用可能なアプリケーションを制限する請求項 1 に記載の通信システム。

[請求項6] 前記取得部は、所定の時間間隔ごとに前記認証情報を取得し、

前記端末の制御部は、前記認証情報が、前記端末の記憶部に記憶されている情報から変更された場合に、前記端末を利用することができないロック状態にする請求項 1 乃至 5 のいずれか 1 項に記載の通信システム。

[請求項7] 前記端末の制御部は、前記端末のロック状態が解除された状態で、前記通信部と前記端末との間の通信が終了した場合に、前記端末を利用することができないロック状態に戻す請求項 1 に記載の通信システム。

[請求項8] 前記通信部は、前記車両が電源オフにされた状態を基準として所定の時間内に、前記車両の操作子から入力された第二の操作パターンを前記端末へ送信し、前記端末の制御部は、前記端末の記憶部に記憶された前記第二の操作パターンを示す情報とが一致する場合に、予め定められた時間だけ前記端末を利用可能な状態にする請求項 7 に記載の通信システム。

[請求項9] 車両に運転者を認証するための認証情報を与える前記運転者の装備品から、前記認証情報を取得する取得部と、

前記認証情報の取得に応じて、前記車両と通信可能な通信部を有する前記運転者の端末から、前記端末のロック解除条件を取得する車両通信部（224）と、を備え、

前記取得部は、

前記認証情報の取得に応じて、前記運転者の端末のロック状態を解除するか否かを判定するための解除情報を、前記認証情報又は前記車両に設けられた前記運転者が操作入力をする操作子の少なくとも一方から取得し、

前記解除情報が解除条件を満たす場合に、前記ロック状態の解除指示信号を、前記車両通信部を介して前記端末に出力する通信システム。

[請求項10] 車両に運転者を認証するための認証情報を与える前記運転者の装備品から、前記認証情報を取得する取得部と、

外部端末と通信可能な車両通信部と、を備え、

前記取得部は、前記認証情報の取得に応じて、前記車両と通信可能な通信部を有する前記運転者の端末のロック状態を解除するか否かを判定するための解除情報を、前記認証情報又は前記車両に設けられた前記運転者が操作入力をする操作子の少なくとも一方から取得し、

前記車両通信部は、前記解除情報を前記端末に送信し、

前記端末は、前記解除情報が所定の解除条件を満たす場合に、前記端末のロック状態を解除して、当該端末を利用可能な状態にする車両。

[請求項11] 車両に運転者を認証するための認証情報を与える前記運転者の装備品から、前記認証情報を取得する取得部と、

前記認証情報の取得に応じて、前記車両と通信可能な通信部を有する前記運転者の端末から、通信部を介して、前記端末のロック解除条件を取得する車両通信部と、を備え、

前記取得部は、

前記認証情報の取得に応じて、前記運転者の端末のロック状態を解除するか否かを判定するための解除情報を、前記認証情報又は前記車両に設けられた前記運転者が操作入力をする操作子の少なくとも一方から取得し、

前記車両通信部は、前記解除情報を前記端末に送信し、
前記解除情報が前記車両の記憶部に記憶された所定の解除条件を満たす場合に、前記端末のロック状態を解除させる解除指示信号を、前記車両通信部を介して前記端末に出力する車両。

補正された請求の範囲
[2024年2月9日(09.02.2024)国際事務局受理]

[請求項 1] (補正後)

車両と、
前記車両に運転者を認証するための認証情報を与える前記運転者の装備品と、
前記車両と通信可能な通信部を有する前記運転者の端末と、を有する通信システムであって、
前記車両は、
前記装備品から前記認証情報を取得する取得部と、前記認証情報を処理する処理部と、を少なくとも有する制御部と、
前記端末と通信可能な通信部と、を備え、
前記制御部は、
前記通信部を介して、ロック状態を解除するための解除条件の送信を要求する要求信号を前記端末に送信し、
前記端末から受信した解除条件と、前記車両の記憶部に記憶されている解除情報とが一致する場合、前記通信部を介して、解除指示信号を前記端末に送信し、
前記端末は、受信した前記解除指示信号にもとづいて、前記端末のロック状態を解除して、当該端末を利用可能な状態にする
通信システム。

[請求項 2]

前記解除情報には前記車両を特定するための識別情報が含まれ、
前記端末の制御部は、前記端末の記憶部に記憶された情報と、前記識別情報とが一致する場合に、前記端末のロック状態を解除する請求項 1 に記載の通信システム。

[請求項 3]

前記解除情報には前記運転者の生体情報が含まれ、
前記端末の制御部は、前記端末の記憶部に記憶された情報と、前記生体情報とが一致する場合に、前記端末のロック状態を解除する請求項 1 に記載の通信システム。

[請求項 4]

前記解除情報には前記車両の操作子から入力された第一の操作パターンが含まれ、前記端末の制御部は、前記車両の操作子から入力された前記第一の操作パターンと、前記端末の記憶部に記憶された前記第一の操作パターンを示す情報とが一致する場合に、前記端末のロック状態を解除する請求項 1 に記載の通信システム。

[請求項 5]

前記端末の制御部は、前記車両に設けられた車速計測部により計測された前記車両の車速を前記車両より取得し、

前記車両の車速が所定の車速以上の走行状態になった場合に、前記端末の制御部は、前記端末において利用可能なアプリケーションを制限する請求項 1 に記載の通信システム。

[請求項 6]

前記取得部は、所定の時間間隔ごとに前記認証情報を取得し、

前記端末の制御部は、前記認証情報が、前記端末の記憶部に記憶されている情報から変更された場合に、前記端末を利用することができないロック状態にする請求項 1 乃至 5 のいずれか 1 項に記載の通信システム。

[請求項 7]

前記端末の制御部は、前記端末のロック状態が解除された状態で、前記通信部と前記端末との間の通信が終了した場合に、前記端末を利用することができないロック状態に戻す請求項 1 に記載の通信システム。

[請求項 8]

前記通信部は、前記車両が電源オフにされた状態を基準として所定の時間内に、前記車両の操作子から入力された第二の操作パターンを前記端末へ送信し、前記端末の制御部は、前記端末の記憶部に記憶された前記第二の操作パターンを示す情報とが一致する場合に、予め定められた時間だけ前記端末を利用可能な状態にする請求項 7 に記載の通信システム。

[請求項 9]

車両に運転者を認証するための認証情報を与える前記運転者の装備品から、前記認証情報を取得する取得部と、

前記認証情報の取得に応じて、前記車両と通信可能な通信部を有する前記運転者の端末から、前記端末のロック解除条件を取得する車両通信部と、を備え、

前記取得部は、

前記認証情報の取得に応じて、前記運転者の端末のロック状態を解除するか否かを判定するための解除情報を、前記認証情報又は前記車両に設けられた前記運転者が操作入力をする操作子の少なくとも一方から取得し、

前記解除情報が解除条件を満たす場合に、前記ロック状態の解除指示信号を、前記車両通信部を介して前記端末に出力する通信システム。

[請求項 10] (補正後)

車両に運転者を認証するための認証情報を与える前記運転者の装備品から、前記認証情報を取得する取得部と、前記認証情報を処理する処理部と、を少なくとも有する制御部と、

外部端末と通信可能な車両通信部と、を備え、

前記制御部は、

前記車両通信部を介して、ロック状態を解除するための解除条件の送信を要求する要求信号を前記外部端末に送信し、

前記外部端末から受信した解除条件と、前記車両の記憶部に記憶されている解除情報とが一致する場合、前記車両通信部を介して、解除指示信号を前記外部端末に送信し、

前記外部端末は、受信した前記解除指示信号にもとづいて、前記外部端末のロック状態を解除して、当該外部端末を利用可能な状態にする車両。

[請求項 11]

車両に運転者を認証するための認証情報を与える前記運転者の装備品から、前記認証情報を取得する取得部と、

前記認証情報の取得に応じて、前記車両と通信可能な通信部を有する前記運転者の

端末から、通信部を介して、前記端末のロック解除条件を取得する車両通信部と、を備え、

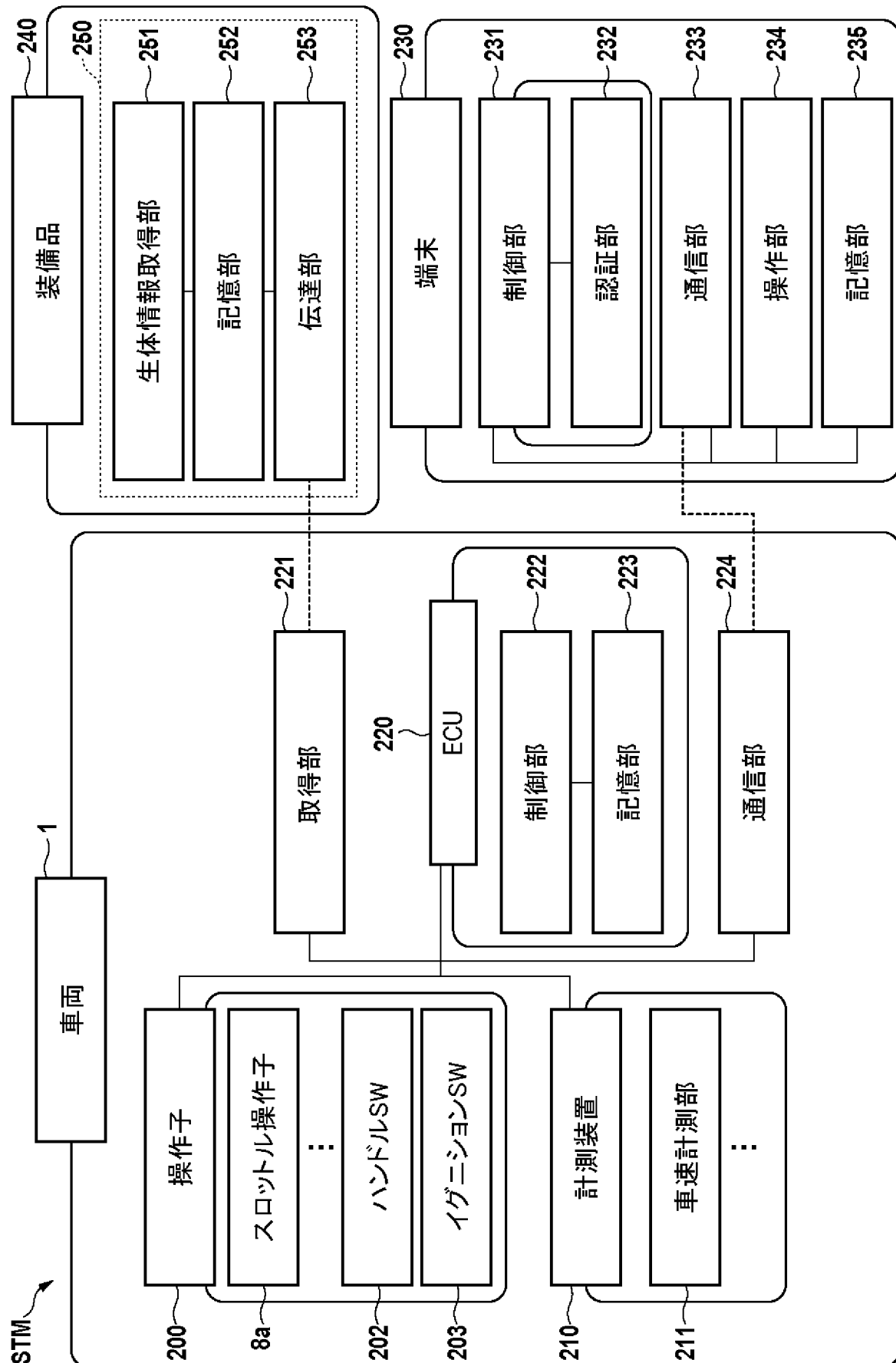
前記取得部は、

前記認証情報の取得に応じて、前記運転者の端末のロック状態を解除するか否かを判定するための解除情報を、記認証情報又は前記車両に設けられた前記運転者が操作入力をする操作子の少なくとも一方から取得し、

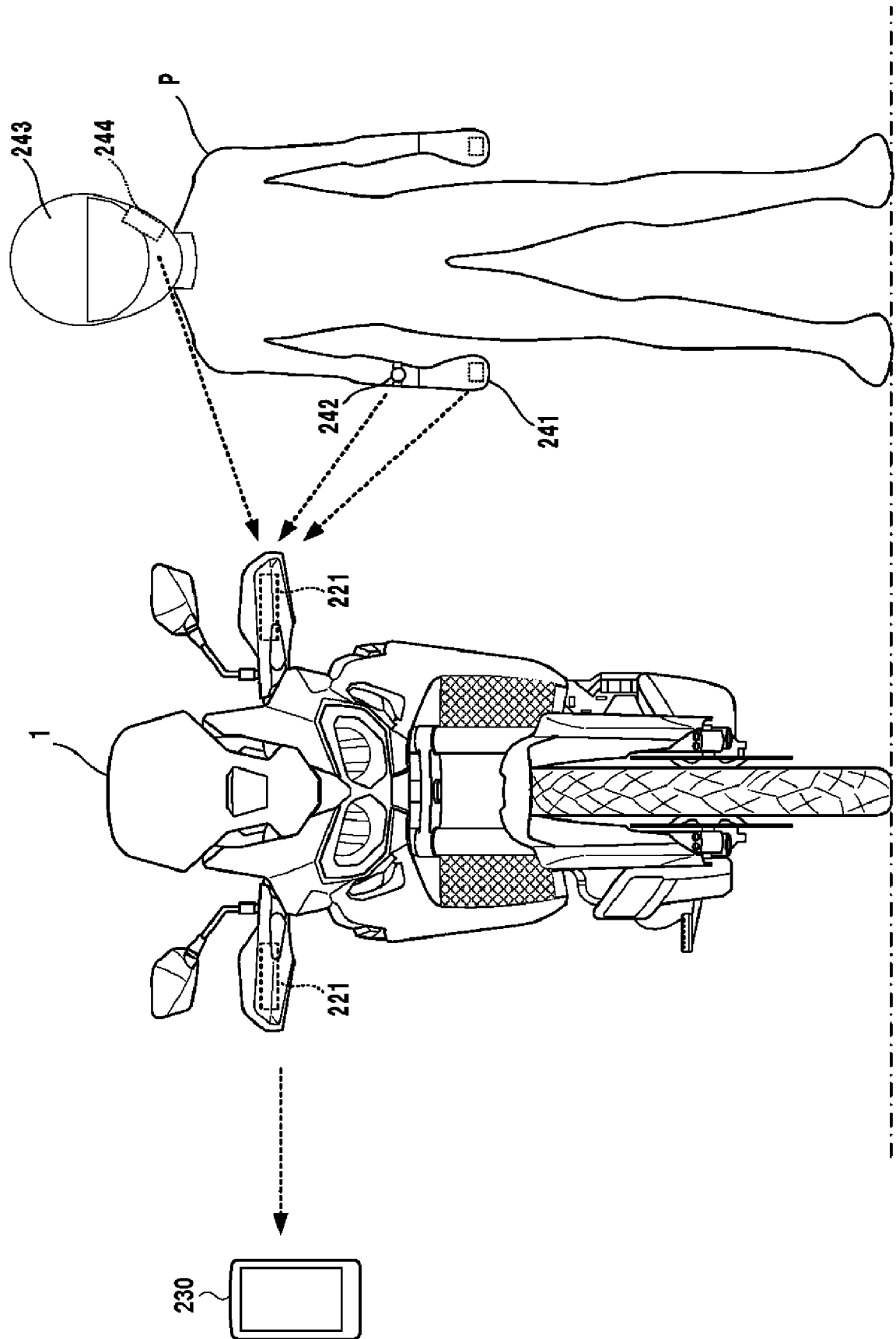
前記車両通信部は、前記解除情報を前記端末に送信し、

前記解除情報が前記車両の記憶部に記憶された所定の解除条件を満たす場合に、前記端末のロック状態を解除させる解除指示信号を、前記車両通信部を介して前記端末に出力する車両。

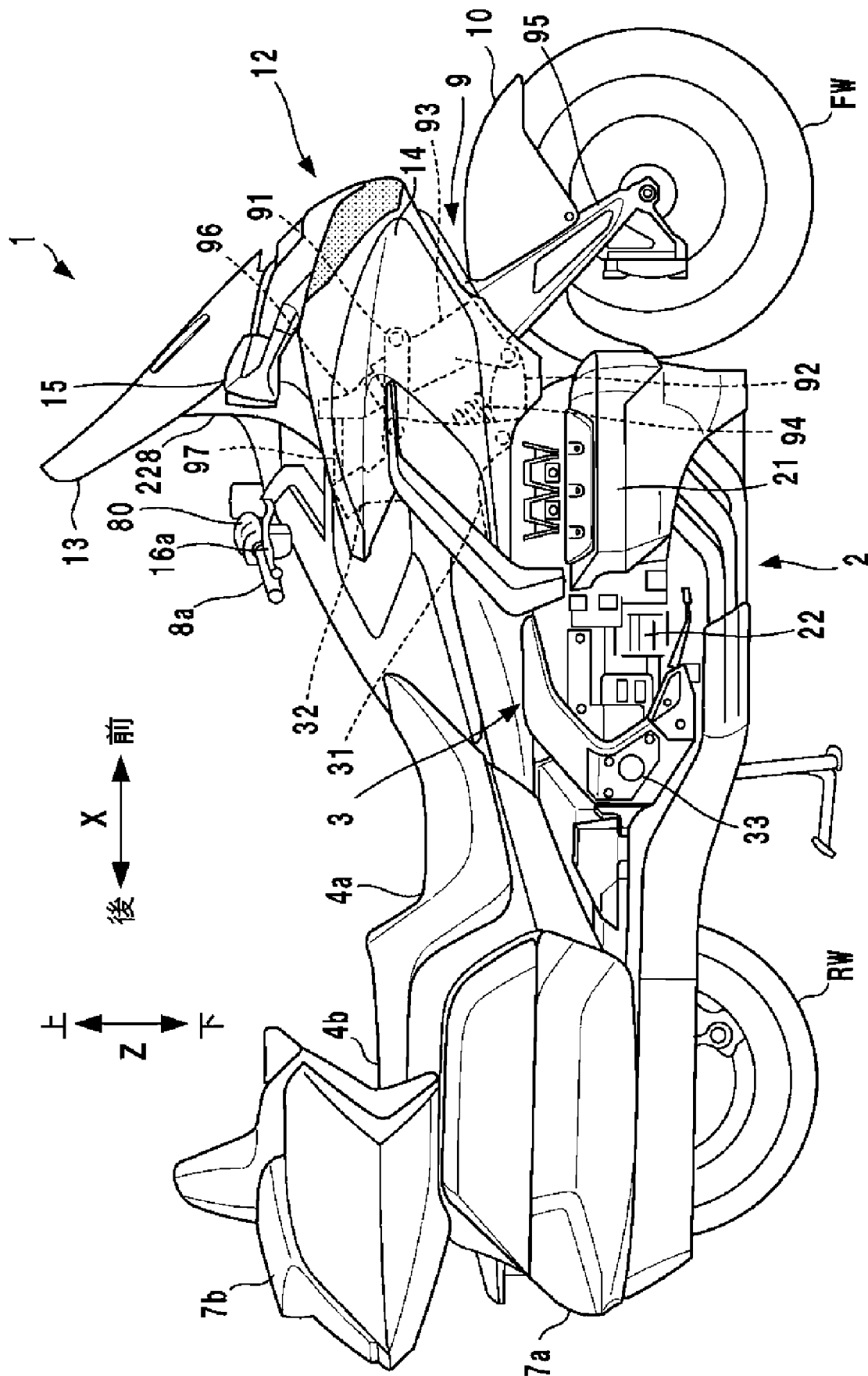
[図1]



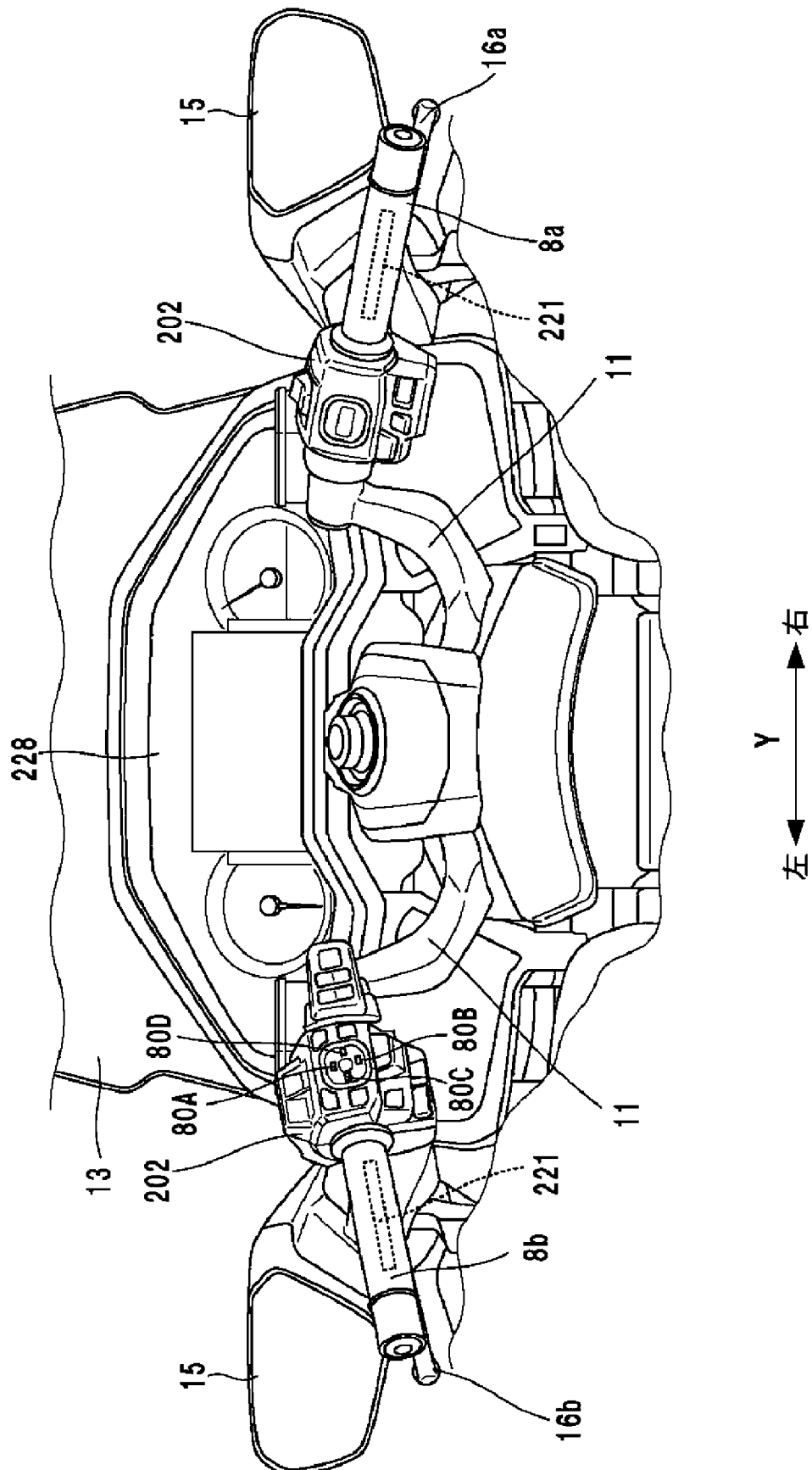
[図2]



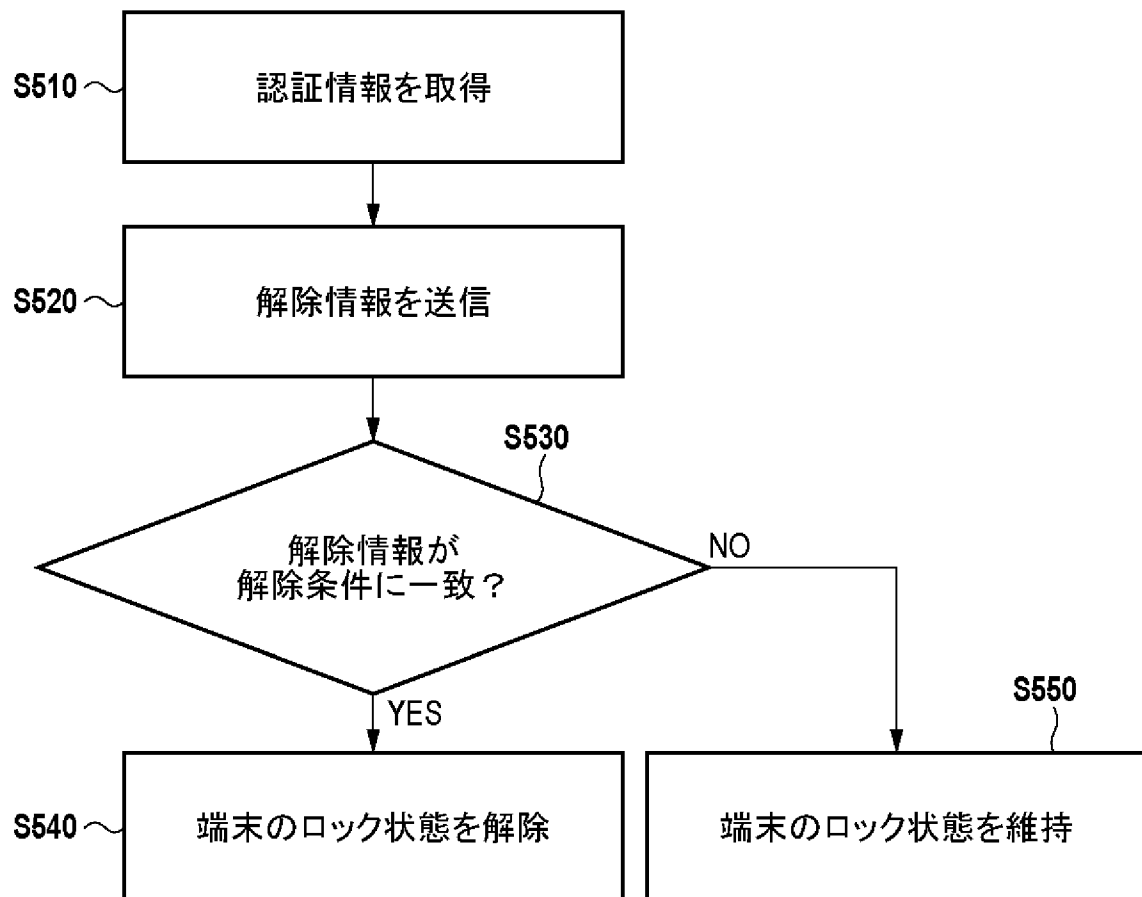
[図3]



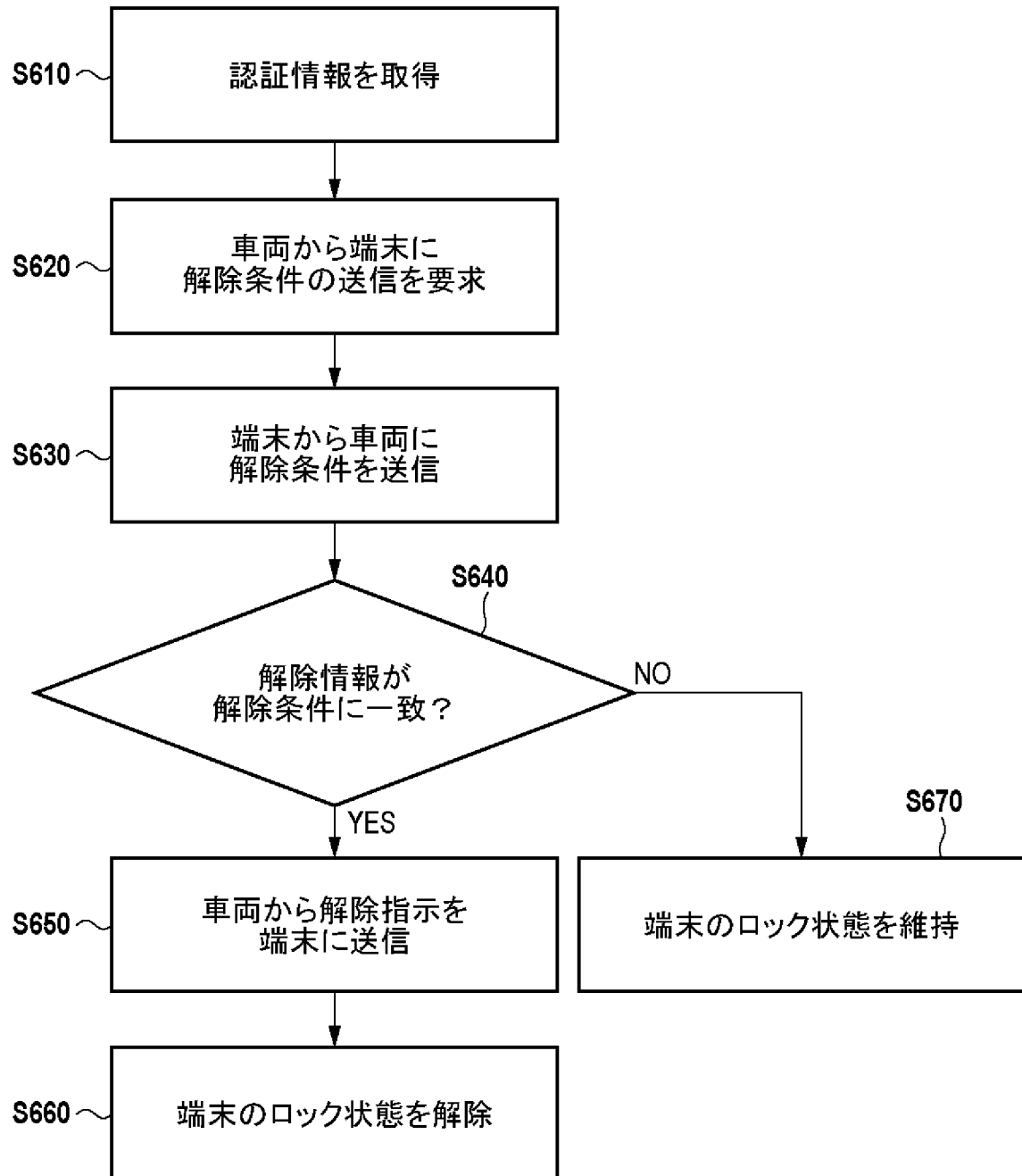
[図4]



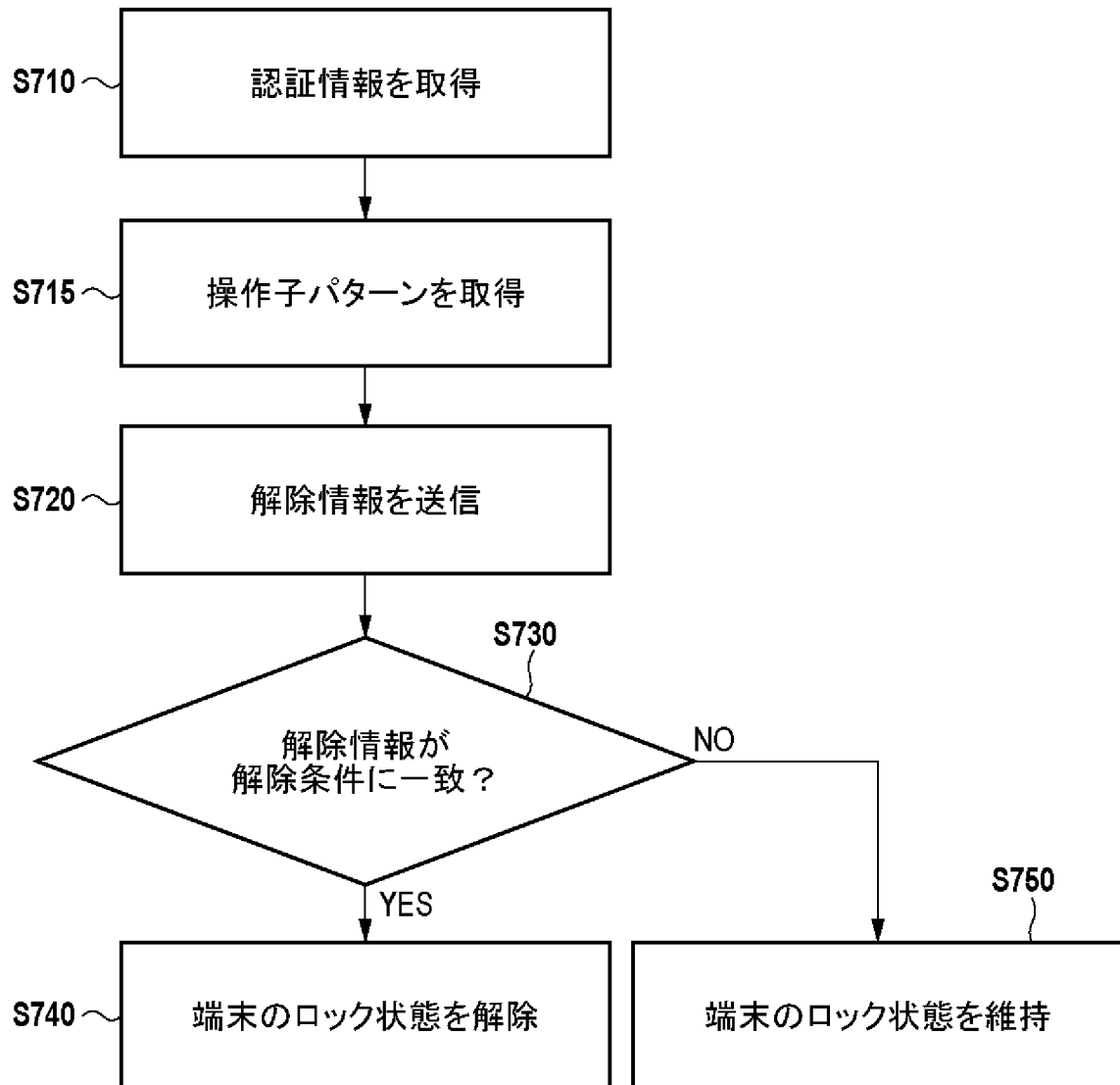
[図5]



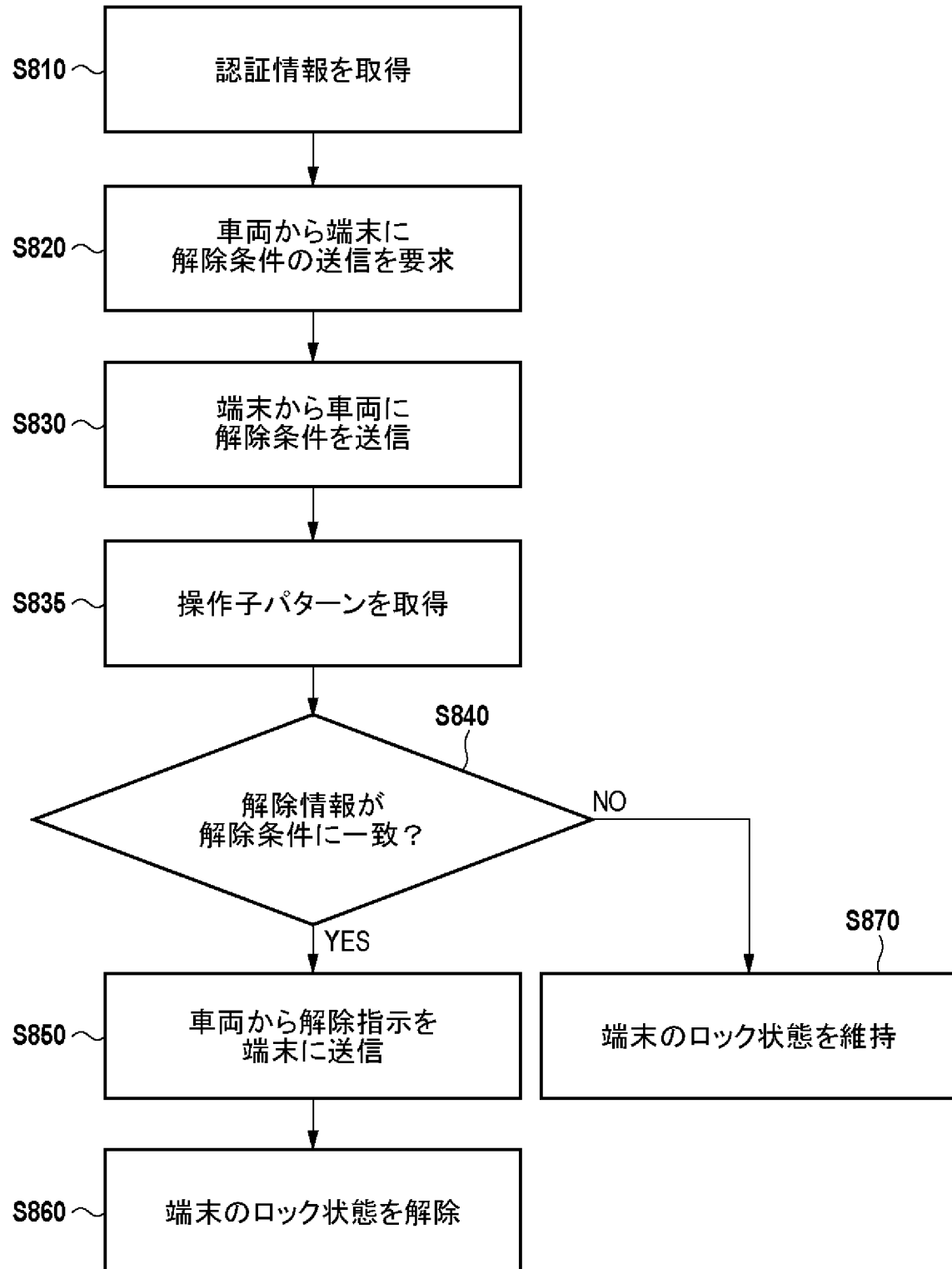
[図6]



[図7]



[図8]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2023/029847

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**G06F 21/82**(2013.01)i; **G06F 21/32**(2013.01)i; **G06F 21/35**(2013.01)i

FI: G06F21/82; G06F21/35; G06F21/32

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)

G06F21/82; B60R16/02; B60R25/00; G06F21/32; G06F21/35

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 1971-2023

Registered utility model specifications of Japan 1996-2023

Published registered utility model applications of Japan 1994-2023

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.
Y	JP 2000-078279 A (ALPINE ELECTRONICS INC) 14 March 2000 (2000-03-14) paragraphs [0010]-[0012], [0016]-[0018], [0023], [0025], [0029]-[0030], fig. 1, 5	1-7, 10
A		8-9, 11
Y	JP 2007-104146 A (TOKAI RIKI CO LTD) 19 April 2007 (2007-04-19) paragraphs [0021], [0047], fig. 1, 3	1-7, 10
Y	JP 2019-182013 A (DENSO CORP) 24 October 2019 (2019-10-24) paragraphs [0011]-[0012], [0020], [0023]-[0024], [0031], [0054], fig. 1-2	5-6
A	JP 2005-269211 A (HITACHI SOFTWARE ENG CO LTD) 29 September 2005 (2005-09-29) paragraph [0021], fig. 9	9, 11
A	JP 2007-233590 A (OKI ELECTRIC IND CO LTD) 13 September 2007 (2007-09-13) fig. 7-9	9, 11



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

“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

13 October 2023

Date of mailing of the international search report

24 October 2023

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/JP2023/029847

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
JP	2000-078279	A	14 March 2000	(Family: none)	
JP	2007-104146	A	19 April 2007	(Family: none)	
JP	2019-182013	A	24 October 2019	(Family: none)	
JP	2005-269211	A	29 September 2005	(Family: none)	
JP	2007-233590	A	13 September 2007	US 2010/0263038 A1	
				fig. 7-9	

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC）） G06F 21/82(2013.01)i; G06F 21/32(2013.01)i; G06F 21/35(2013.01)i FI: G06F21/82; G06F21/35; G06F21/32		
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）） G06F21/82; B60R16/02; B60R25/00; G06F21/32; G06F21/35		
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 1971-2023年 日本国実用新案登録公報 1996-2023年 日本国登録実用新案公報 1994-2023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
Y	JP 2000-078279 A（アルパイン株式会社）14.03.2000（2000-03-14） 段落[0010]-[0012], [0016]-[0018], [0023], [0025], [0029]-[0030], 図1, 5	1-7, 10
A		8-9, 11
Y	JP 2007-104146 A（株式会社東海理化電機製作所）19.04.2007（2007-04-19） 段落[0021], [0047], 図1, 3	1-7, 10
Y	JP 2019-182013 A（株式会社デンソー）24.10.2019（2019-10-24） 段落[0011]-[0012], [0020], [0023]-[0024], [0031], [0054], 図1-2	5-6
A	JP 2005-269211 A（日立ソフトウェアエンジニアリング株式会社）29.09.2005 （2005-09-29） 段落[0021], 図9	9, 11
A	JP 2007-233590 A（沖電気工業株式会社）13.09.2007（2007-09-13） 図7-9	9, 11
☐ 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、一般的な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 13. 10. 2023	国際調査報告の発送日 24. 10. 2023	
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） 小林 秀和 5S 3449 電話番号 03-3581-1101 内線 3546	

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/JP2023/029847

引用文献			公表日	パテントファミリー文献	公表日
JP	2000-078279	A	14.03.2000	(ファミリーなし)	
JP	2007-104146	A	19.04.2007	(ファミリーなし)	
JP	2019-182013	A	24.10.2019	(ファミリーなし)	
JP	2005-269211	A	29.09.2005	(ファミリーなし)	
JP	2007-233590	A	13.09.2007	US 2010/0263038 A1	
				図7-9	