(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
2020年8月27日(27.08.2020)

WIPO | PCT

(10) 国際公開番号
WO 2020/170372 A1

(51) 国際特許分類:
B62J 99/00 (2009.01)

(21) 国際出願番号： PCT/JP2019/006374

(22) 国際出願日： 2019年2月20日(20.02.2019)

(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: 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: 山下 明彦 (**YAMASHITA Akihiko**); 〒3510193 埼玉県和光市中央１丁目４番１号 株式会社本田技術研究所内 Saitama (JP).

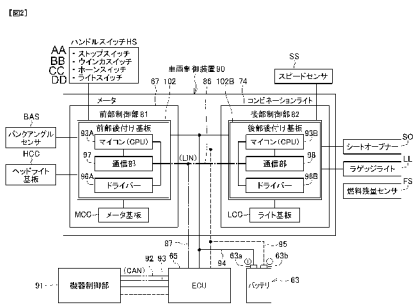
(74) 代理人: 特許業務法人クシブチ国際特許事務所(**KUSHIBUCHI & ASSOCIATES**); 〒3308669 埼玉県さいたま市大宮区桜木町一丁目７番地５ ソニックシティビル１８階 Saitama (JP).

(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, 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,

(54) **Title:** SADDLE-RIDING TYPE VEHICLE

(54) 発明の名称： 鞍乗型車両



63 Battery
67 Meter
74 Combination light
81 Front part control unit
82 Rear part control unit
90 Vehicle control device
91 Apparatus control unit
93A, 93B Microcomputers (CPU)
96A, 96B Driver
97, 98 Communication unit
102 Board attached to front part
102B Board attached to Rear part
BAS Bank angle sensor
FS Residual fuel sensor
HS Handle switch
HCC Headlight board
LCC Light board
LL Luggage light
MCC Meter board
SO Seat opener
SS Speed sensor
AA Stop switch
BB Winker switch
CC Horn switch
DD Light switch

(57) **Abstract:** Provided is a saddle-riding type vehicle which can achieve a reduction in costs and weight by reducing the amount of wires. According to the present invention, a motorcycle is provided with a plurality of control units (front part control unit 81 and a rear part control unit 82) that generate output signals in response to input signals wherein the plurality of control units (front part control unit 81 and a rear part control unit 82) are respectively provided with communication units 97, 98 communicating with each other. The communication units 97, 98 are arranged in at least two places in the front part and the rear part of a vehicle body.

(57) 要約：導線量を減らすことで、コスト及び重量の削減が可能な鞍乗型車両を提供する。 自動二輪車は、入力信号に応じて出力信号を生成する複数の制御部（前部制御部８１、後部制御部８２）を備え、複数の制御部（前部制御部８１、後部制御部８２）は、それぞれ互いに通信する通信部９７，９８を備える。通信部９７，９８は、車体の前部及び後部に少なくとも２カ所配置される。

WO 2020/170372 A1

［続葉有］

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)）

明　細　書

発明の名称 ： 鞍乗型車両

技術分野

[0001] 本発明は、鞍乗型車両に関する。

背景技術

[0002] 従来、鞍乗型車両として、通信を用いて複数のシステムの情報を共用するものが知られている（例えば、特許文献１参照）。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：特許第４７１７５６９号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] 特許文献１では、灯火器類の電力を灯火器毎に送るためのワイヤーハーネスが、車両の前端部から後端部まで長く配置され、また、上流のヒューズの容量に応じた太さの導線が使用されるため、太い導線の場合には、導線量が多くなり、高価でコスト高になるとともに重量増になる課題であった。

本発明の目的は、導線量を減らすことで、軽量化が可能な鞍乗型車両を提供することにある。

課題を解決するための手段

[0005] 鞍乗型車両は、入力信号に応じて出力信号を生成する制御部（８１，８２）を備える鞍乗型車両において、前記制御部（８１，８２）を複数備え、複数の前記制御部（８１，８２）は、それぞれ互いに通信する通信部（９７，９８）を備え、前記通信部（９７，９８）は、車体の前部及び後部に少なくとも２カ所配置されることを特徴とする。

[0006] 上記構成において、車体の前部にメータ（６７）が配置され、車体の後部に灯火器（７４）が配置され、前記通信部（９７，９８）は、前記メータ（６７）及び前記灯火器（７４）の内部にそれぞれ配置されるようにしても良

い。

また、上記構成において、前記通信部（９７，９８）は、前記メータ（６７）及び前記灯火器（７４）のそれぞれの制御を行うために前記メータ（６７）及び前記灯火器（７４）の内部に配置された制御基板（１０１，１０２）に接続されるようにしても良い。

また、上記構成において、前記通信部（９７，９８）同士は、ローカルインターコネクトネットワーク（ＬＩＮ）により接続されていても良い。

[0007] また、上記構成において、複数の前記通信部（９７，９８）には、前記ローカルインターコネクトネットワーク（ＬＩＮ）を介してエンジン制御を行うＥＣＵ（６５）が接続され、前記ＥＣＵ（６５）と、前記ＥＣＵ（６５）に接続された機器制御部（９１）との間では、コントローラーエリアネットワーク（ＣＡＮ）により接続されていても良い。

また、上記構成において、前記メータ（６７）に前記制御部（８１）が配置され、前記制御部（８１）は、ハンドルスイッチ（ＨＳ）からの入力を最優先に処理するようにしても良い。

[0008] また、上記構成において、前記車体の前部に備える前記制御部（８１）は、ヘッドライト（６１）内に配置されても良い。

また、上記構成において、前記車体の前部に備える前記制御部（８１）は、ハンドルスイッチ（ＨＳ）からの入力を最優先に処理するようにしても良い。

発明の効果

[0009] 鞍乗型車両は、制御部を複数備え、複数の制御部は、それぞれ互いに通信する通信部を備え、通信部は、車体の前部及び後部に少なくとも２カ所配置されるので、車体の前部及び後部の制御部でそれぞれ制御することで、車体の前部と後部を接続していた多くの回路の導線を最大経路長で削減する事ができ、大きな軽量化効果が得られる。

[0010] 上記構成において、車体の前部にメータが配置され、車体の後部に灯火器が配置され、通信部は、メータ及び灯火器の内部にそれぞれ配置されるので

、防水性が確保されている灯火器の内部に通信部が配置されることで、新たに防水構造を設ける必要がなく、容易に防水性が確保できる。

また、上記構成において、通信部は、メータ及び灯火器のそれぞれの制御を行うためにメータ及び灯火器の内部に配置された制御基板に接続されるので、メータ内及び灯火器内の既に使用されている制御基板に通信部をマウントすることで、通信部の使用が可能となり、既存の部品を流用して、コストを削減することができる。

[0011] また、上記構成において、通信部同士は、ローカルインターコネクトネットワーク（ＬＩＮ）により接続されているので、通信部同士を単線で接続でき、コストを削減できる。

また、上記構成において、複数の通信部には、ローカルインターコネクトネットワーク（ＬＩＮ）を介してエンジン制御を行うＥＣＵが接続され、ＥＣＵと、ＥＣＵに接続された機器制御部との間では、コントローラーエリアネットワーク（ＣＡＮ）により接続されているので、各通信部とＥＣＵとの間で通信を行うことができる。

[0012] また、上記構成において、メータに制御部が配置され、制御部は、ハンドルスイッチからの入力を最優先に処理するので、ハンドルスイッチにおいて、車両運転中に急な操作が必要になったときに、ハンドルスイッチからの入力を最優先させることで、急な操作に対応することが可能になる。

[0013] また、上記構成において、車体の前部に備える制御部は、ヘッドライト内に配置されるので、防水性が確保されているヘッドライトの内部に制御部が配置されることで、新たに防水構造を設ける必要がなく、容易に防水性が確保できる。

また、上記構成において、車体の前部に備える制御部は、ハンドルスイッチからの入力を最優先に処理するので、ハンドルスイッチにおいて、車両運転中に急な操作が必要になったときに、ハンドルスイッチからの入力を最優先させることで、急な操作に対応することが可能になる。

図面の簡単な説明

[0014] [図1]図１は、本発明の実施形態に係る自動二輪車を示す左側面図である。

[図2]図２は、車両制御装置を示すブロック図である。

[図3]図３は、ヘッドライト内の基板配置構造を示す断面図である。

発明を実施するための形態

[0015] 以下、図面を参照して本発明の一実施形態について説明する。なお、説明中、前後左右及び上下といった方向の記載は、特に記載がなければ車体に対する方向と同一とする。また、各図に示す符号ＦＲは車体前方を示し、符号ＵＰは車体上方を示し、符号ＬＨは車体左方を示している。

図１は、本発明の実施形態に係る自動二輪車１０を示す左側面図である。

自動二輪車１０は、骨格となる車体フレームと、車体フレームの前端部にフロントフォーク１２を介して支持された前輪１３と、車体フレームの下部にパワーユニット１４を介して支持された後輪１６とを備える。

自動二輪車１０は、パワーユニット１４及び後輪１６の上方に配置されたシート１７に乗員が跨って座るスクーター型の鞍乗型車両であり、車体フレーム及びその周囲を覆う車体カバー２０を備える。

[0016] フロントフォーク１２は、上部にハンドル２１が取付けられ、下端部に車軸２２を介して前輪１３が支持される。

パワーユニット１４は、前部に設けられたエンジン２４と、エンジン２４のクランクケース２５の後部に設けられた無段変速機２６とを備え、無段変速機２６の出力軸２７に後輪１６が取付けられている。

エンジン２４のシリンダヘッドには、上部に吸気装置３１が接続され、下部に排気装置３２が接続されている。吸気装置３１は、無段変速機２６の上部に取付けられたエアクリーナ３４を備える。

排気装置３２は、シリンダヘッドから延びる排気管の後端部に接続されたマフラ３７を備える。

[0017] パワーユニット１４の後端部と車体フレームの後部とには、緩衝器であるリアクッションユニット４１が渡されている。

クランクケース４２の下部には、スタンド４３が取付けられている。

車体カバー２０は、フロントカバー５１、左右一対のレッグシールド５２、左右一対のフロアステップ５３、左右一対のサイドスカート５４、左右一対のボディカバー５６、ハンドルカバー５７を備える。

[0018] フロントカバー５１は、フロントフォーク１２の前方を覆うとともにヘッドライト６１の周囲を覆う。左右のレッグシールド５２は、フロントカバー５１の両側縁から左右の後方に延びてシート１７に座った運転者の脚部を前方から覆う。左右のフロアステップ５３は、左右のレッグシールド５２の下部から後方に延びて運転者の足置きとなる。左右のフロアステップ５３の下方にはバッテリ６３が配置されている。

左右のサイドスカート５４は、左右のフロアステップ５３の両側縁からそれぞれ下方に延びている。左右のボディカバー５６は、シート１７の両側部の下方を覆う。左右のボディカバー５６の車幅方向内側には、エンジン２４を制御するＥＣＵ（エンジンコントロールユニット）６５が配置されている。

[0019] ＥＣＵ６５は、エンジン回転数、スロットル開度、吸入空気量等の情報に基づいてエンジン２４の燃料噴射量や点火タイミング等を制御する。

ハンドルカバー５７は、ハンドル２１の中央部を覆う。ハンドルカバー５７の上部には、メータ６７が配置されている。

前輪１３は、上方からフロントフェンダ７１に覆われ、後輪１６は、上方からリアフェンダ７２に覆われている。

シート１７の後方であってリアフェンダ７２の上部には、ストップライト及びテールライトからなるコンビネーションライト７４が設けられている。

[0020] 自動二輪車１０には、車体前部に設けられるメータ６７と、車体後部に設けられるコンビネーションライト７４とのそれぞれのハウジング内に前部制御部８１、後部制御部８２が収容されている。

上記したメータ６７及びコンビネーションライト７４は、それぞれのハウジング内に、ＬＥＤ光源と、ＬＥＤ光源及びＬＥＤ光源を発光させる電子部品が取付けられる基板とを備える。

[0021] 前部制御部８１と後部制御部８２とは、単一の導線８６で接続されている。

前部制御部８１は、主に車体前部に設けられた車体装備品の制御を行い、後部制御部８２は、主に車体後部に設けられた車体装備品の制御を行う。

前部制御部８１及び後部制御部８２は、それぞれ単一又は複数の基板上に設けられ、上記したメータ６７及びコンビネーションライト７４のそれぞれの基板に一体的に又は別体に設けられている。

[0022] 上記した前部制御部８１、後部制御部８２、導線８６は、ＬＩＮ接続制御装置８８を構成する。

ＬＩＮ接続制御装置８８は、ＬＩＮ（Ｌｏｃａｌ　Ｉｎｔｅｒｃｏｎｎｅｃｔ　Ｎｅｔｗｏｒｋ）を形成し、前部制御部８１及び後部制御部８２のそれぞれの間では、一点鎖線で描かれた導線８６を介してＬＩＮでの多重通信が行われる。

また、ＥＣＵ６５と、ＬＩＮ接続制御装置８８と、導線８６に接続された単一の導線８７（一点鎖線で描かれた線である。）とは、車両制御装置９０の一部を構成する。

ＬＩＮは、以下に示すＣＡＮ（Ｃｏｎｔｒｏｌｌｅｒ　Ａｒｅａ　Ｎｅｔｗｏｒｋ）ほど速い通信速度を必要とせず、前部制御部８１及び後部制御部８２のそれぞれを接続する導線８６が１本で済む。

[0023] 上記した構成とすることにより、従来の車体の前部と後部を接続していた多くの回路の導線を最大経路長で削減することができ、大きな軽量化効果を得ることができる。即ち、メータ６７は、車体の前端部に近い部分に配置され、コンビネーションライト７４は、車体の後端部に近い部分に配置されるため、実質的には、車体前端部から車体後端部までの装備品の電力線を省くことができる。

また、防水構造を有する既存のメータ６７及びコンビネーションライト７４に、それぞれ前部制御部８１、後部制御部８２を収容することで、特別な防水構造を付加する必要がなく、コストアップを抑えることができる。

[0024] 図２は、車両制御装置９０を示すブロック図である。

車両制御装置９０は、ＥＣＵ６５、前部制御部８１、後部制御部８２、導線８６，８７、機器制御部９１及び導線９２，９３を備える。

機器制御部９１は、ＥＣＵ６５に２本の導線９２，９３を介して接続され、高応答性を必要とする制御部（駆動系制御部、サスペンション制御部、又はＡＢＳ制御部）からなる。なお、機器制御部９１は、複数（駆動系制御部、サスペンション制御部、ＡＢＳ制御部等）設けられていても良い。

バッテリ６３の正極６３ａ及び負極６３ｂは、それぞれ正極側導線９４（電源線であり、実線で描かれた線である。）及び負極側導線（接地線であり、破線で描かれた線である。）９５を介して前部制御部８１、後部制御部８２、ＥＣＵ６５及び機器制御部９１に接続されている。

[0025] 前部制御部８１は、マイコン（ＣＰＵ（中央処理装置））９３Ａと、アクチュエータードライバー等の各種のドライバー９６Ａと、通信部９７とを備えたハイサイドドライバーである。マイコン（ＣＰＵ）９３Ａ、ドライバー９６Ａ及び通信部９７は、メータ６７内に配置されていたメータ基板ＭＣＣ（後で詳述する第１基板１０１（図３参照）である。）に後付けされた前部後付け基板（第２基板１０２）に取付けられている。マイコン（ＣＰＵ）９３Ａには、ドライバー９６Ａ及び通信部９７が接続されている。マイコン（ＣＰＵ（中央処理装置））９３Ａとドライバー９６Ａと通信部９７は１チップで形成されていても良い。

前部制御部８１は、電流制限機能を有するため、過大電流が流れないようにすることが可能である。

[0026] 前部制御部８１は、ハンドル２１（図１参照）に取付けられるハンドルスイッチＨＳ（例えば、ストップスイッチ（エンジンストップスイッチ）、ウインカスイッチ、ホーンスイッチ、ライトスイッチ（ヘッドライトハイビーム・ロービーム切換えスイッチ））やバンクアングルセンサＢＡＳに接続されて、これらのスイッチやセンサからの入力に基づき上記した各種のドライバー９６Ａを制御し、また、通信部９７に制御のための信号を送る。

また、前部制御部８１は、ヘッドライト基板ＨＣＣに接続されている。

前部制御部８１への各種入力の中で、上記したハンドルスイッチＨＳからの入力が最優先となる。

通信部９７は、ＬＩＮ接続制御装置８８内の他の制御部（後部制御部８２を含む。）における各通信部（通信部９８を含む。）と通信を行う。

[0027] 後部制御部８２は、マイコン（ＣＰＵ）９３Ｂと、ＬＥＤドライバーやアクチュエータードライバー等の各種のドライバー９６Ｂと、通信部９８とを備えたハイサイドドライバーである。マイコン（ＣＰＵ）９３Ｂ、ドライバー９６Ｂ及び通信部９８は、コンビネーションライト７４内に配置されていたライト基板ＬＣＣ（第１基板１０１に相当する基板である。）に後付けされた後部後付け基板（第２基板１０２に相当する基板である第２基板１０２Ｂ）に取付けられている。マイコン（ＣＰＵ）９３Ｂには、ドライバー９６Ｂ及び通信部９８が接続されている。

後部制御部８２は、電流制限機能を有するため、過大電流が流れないようにすることが可能である。

後部制御部８２は、スピードセンサＳＳ、シートオープナーＳＯ、ラゲッジランプＬＬ、燃料残量センサＦＳ等と接続され、上記したセンサ等からの入力信号に基づいて上記した車載装備品等を制御する。

[0028] 後部制御部８２の通信部９８は、ＬＩＮ接続制御装置８８内の他の制御部（前部制御部８１を含む。）における各通信部（通信部９７を含む。）と通信を行う。

ＥＣＵ６５は、ＬＩＮ（詳しくは、導線８６に接続された導線８７）を介してＬＩＮ接続制御装置８８に接続され、ＥＣＵ６５とＬＩＮ接続制御装置８８との間で通信が行われる。

ＥＣＵ６５は、二点鎖線で描かれた２本の導線９２，９３を介してＣＡＮにより機器制御部９１と接続し、通信が行われる。

[0029] 図３は、メータ６７内の基板配置構造を示す断面図である。

メータ６７のハウジング内には、基板支持部材１００、第１基板１０１、

第２基板１０２、基板間コネクタ１０３、入出力コネクタ１０４及び基板カバー１０６が設けられている。

基板支持部材１００は、メータ６７のハウジングに取付けられた板状の部材であり、第１基板１０１、第２基板１０２を締結するための複数のボス部１１１，１１２と、基板カバー１０６を支持するカバー支持部１１３とを備える。

第１基板１０１及び第２基板１０２は、前部制御部８１を構成し、基板支持部材１００に取付けられている。

[0030] 第１基板１０１は、複数のボス部１１１にそれぞれねじ込まれたビス１１４によって、基板支持部材１００の一側（下側）に締結されている。

第２基板１０２は、複数のボス部１１２にそれぞれねじ込まれたビス１１４によって、基板支持部材１００の他側（上側）に締結されている。

第１基板１０１と第２基板１０２とは、基板間コネクタ１０３で接続されている。また、第２基板１０２には、入出力コネクタ１０４が接続されている。入出力コネクタ１０４は、ヘッドライト６１の外部に設けられた車体装備品や車体に取付けられた各種センサーに対して信号を入出力可能なワイヤーハーネス１１６の端部に設けられている。

ワイヤーハーネス１１６は、図２に示した導線８６，８７、正極側導線９４、負極側導線９５と、車体装備品に接続された導線と、各種センサーに接続された導線とを含む。

[0031] 基板支持部材１００のカバー支持部１１３には、基板カバー１０６が支持されている。

メータ６７は、内部に水が入らないように防水構造を有しているが、第２基板１０２は、基板支持部材１００の上側に取付けられるために第１基板１０１よりも漏水や土埃等に対する影響を受けやすい。このため、第２基板１０２は、入出力コネクタ１０４と共に基板カバー１０６に覆われている。

カバー支持部１１３は、基板支持部材１００の他側面１００ａに設けられた起立壁１００ｂ及び複数のカバー係止部１００ｃからなる。

起立壁１００ｂは、環状に形成され、複数のカバー係止部１００ｃは、起立壁１００ｂの外側方に設けられている。

基板カバー１０６は、コネクタ嵌合部１０６ａ、起立壁嵌合部１０６ｂ、複数の側方突出部１０６ｃ及びハーネスカバー接続部１０６ｄを備える。

[0032] コネクタ嵌合部１０６ａは、入出力コネクタ１０４に収納される部分である。起立壁嵌合部１０６ｂは、起立壁１００ｂに嵌められる部分である。起立壁嵌合部１０６ｂの先端部１０６ｅは、基板支持部材１００の他側面１００ａに形成された環状溝１００ｄに挿入される。起立壁１００ｂの先端部と起立壁嵌合部１０６ｂとの間にはＯリング１１８が設けられ、起立壁１００ｂと起立壁嵌合部１０６ｂとの間のシール性が確保されている。

複数の側方突出部１０６ｃは、起立壁嵌合部１０６ｂから外側方に突出する部分であり、複数の側方突出部１０６ｃが、それぞれカバー係止部１００ｃによって係止されることで、起立壁１００ｂから起立壁嵌合部１０６ｂが外れるのを防止する。ハーネスカバー接続部１０６ｄは、ワイヤーハーネス１１６が挿入されるハーネスカバー１２１が接続される部分である。

[0033] 以上の図１及び図２に示したように、鞍乗型車両としての自動二輪車１０は、入力信号に応じて出力信号を生成する制御部（前部制御部８１、後部制御部８２）を備える。

自動二輪車１０は、制御部（前部制御部８１、後部制御部８２）を複数備え、複数の制御部（前部制御部８１、後部制御部８２）は、それぞれ互いに通信する通信部９７，９８を備える。通信部９７，９８は、車体の前部及び後部に少なくとも２カ所配置される。

[0034] この構成によれば、車体の前部及び後部の前部制御部８１、後部制御部８２でそれぞれ制御することで、車体の前部の通信部９７と車両の後部の通信部９８との間の通信を簡素化できる。これにより、従来まで車体の前部と車体の後部との各通信部間の接続に使用していた導線（車体の前部の通信部から車体の後部の通信部までの接続に使用していた導線）の大部分を削減することが可能となり、コスト及び重量の大幅な削減が可能となる。換言すれば

、車体の前部と後部を接続していた多くの回路の導線を最大経路長で削減する事ができ、大きな軽量化効果が得られる。

[0035] また、車体の前部にメータ６７が配置され、車体の後部に灯火器としてのコンビネーションライト７４が配置され、通信部９７，９８は、メータ６７及びコンビネーションライト７４の内部にそれぞれ配置される。

ここで例えば、車体の前部とは、シート１７の前端部よりも前方の車体であり、車体の後部とは、例えば、シート１７の前端部よりも後方の車体である。

この構成によれば、防水性が確保されているメータ６７及びコンビネーションライト７４の内部に通信部９７，９８が配置されることで、新たに防水構造を設ける必要がなく、容易に防水性が確保でき、また、コストアップを抑制できる。

[0036] また、図２及び図３に示したように、通信部９７，９８は、メータ６７及びコンビネーションライト７４の制御を行うためにメータ６７及びコンビネーションライト７４の内部に配置された制御基板としての第１基板１０１及び第２基板１０２に接続される。

この構成によれば、メータ６７内及びコンビネーションライト７４内の既に使用されている、例えば、第１基板１０１に、通信部９７，９８を接続することで、通信部９７，９８の使用が可能となり、既存の部品を流用して、コストを削減することができる。

[0037] また、図２に示したように、通信部９７，９８同士は、ローカルインターコネクトネットワーク（ＬＩＮ）により接続されている。

この構成によれば、通信部９７，９８同士を単線で接続でき、コストを削減できる。

また、複数の通信部９７，９８には、ローカルインターコネクトネットワーク（ＬＩＮ）を介してエンジン制御を行うＥＣＵ６５が接続され、ＥＣＵ６５と、ＥＣＵ６５に接続された機器制御部９１との間では、コントローラーエリアネットワーク（ＣＡＮ）により接続されている。

この構成によれば、各通信部９７，９８とＥＣＵ６５との間で通信を行うことができる。

[0038] また、図１及び図２に示したように、メータ６７に前部制御部８１が配置され、前部制御部８１は、ハンドルスイッチＨＳからの入力を最優先に処理する。

この構成によれば、ハンドルスイッチＨＳには、車両運転中に操作するものが多く、急な操作が必要になることもあるため、ハンドルスイッチＨＳからの入力を最優先させることで、急な操作に対応することが可能になる。

[0039] また、図１において、車体の前部に備える前部制御部８１は、ヘッドライト６１内に配置されるようにしても良い。この構成によれば、防水性が確保されているヘッドライト６１の内部に前部制御部８１が配置されることで、新たに防水構造を設ける必要がなく、容易に防水性が確保できる。

また、図１及び図２において、ヘッドライト６１内に配置される前部制御部８１は、ハンドルスイッチＨＳからの入力を最優先に処理する。この構成によれば、ハンドルスイッチＨＳにおいて、車両運転中に急な操作が必要になったときに、ハンドルスイッチＨＳからの入力を最優先させることで、急な操作に対応することが可能になる。

[0040] 上述した実施形態は、あくまでも本発明の一態様を示すものであり、本発明の主旨を逸脱しない範囲で任意に変形及び応用が可能である。

例えば、上記実施形態において、図２に示したように、車体の前部に、通信部９７を備える制御部（前部制御部８１）を１つ設けたが、これに限らず、車体の前部に、通信部を備える制御部を複数設けても良い。また、車体の後部に、通信部９８を備える後部制御部８２を一つ設けたが、これに限らず、車体の後部に、通信部を備える制御部を複数設けても良い。

また、車体の前部に備える前部制御部８１をヘッドライト６１内に配置しても良い。

[0041] また、図２に示したように、メータ６７及びコンビネーションライト７４の内部にそれぞれ同一の第１基板１０１及び第２基板１０２を配置したが、

これに限らない。メータ６７に配置される第１基板１０１及び第２基板１０２と、コンビネーションライト７４に配置される第１基板１０１及び第２基板１０２とを異なるものにしても良い。

また、図３に示したように、基板カバー１０６の先端部１０６ｅを基板支持部材１００の環状溝１００ｄに挿入したが、これに限らず、基板カバー１０６の先端部１０６ｅを短くして基板支持部材１００から離しても良い。

また、基板カバー１０６の起立壁嵌合部１０６ｂに複数の側方突出部１０６ｃを形成し、側方突出部１０６ｃをカバー係止部１００ｃによって係止するようにしたが、これに限らず、複数の側方突出部１０６ｃを無くして、単に、起立壁嵌合部１０６ｂを起立壁１００ｂに嵌合するだけでも良い。

符号の説明

[0042] １０　自動二輪車（鞍乗型車両）

６１　ヘッドライト

６５　ＥＣＵ

６７　メータ

７４　コンビネーションライト（灯火器）

８１　前部制御部（制御部）

８２　後部制御部（制御部）

９１　機器制御部

９７，９８　通信部

１０１　第１基板（制御基板）

１０２　第２基板（制御基板）

ＨＳ　ハンドルスイッチ

請求の範囲

[請求項1] 入力信号に応じて出力信号を生成する制御部（８１，８２）を備える鞍乗型車両において、

前記制御部（８１，８２）を複数備え、複数の前記制御部（８１，８２）は、それぞれ互いに通信する通信部（９７，９８）を備え、

前記通信部（９７，９８）は、車体の前部及び後部に少なくとも２カ所配置されることを特徴とする鞍乗型車両。

[請求項2] 車体の前部にメータ（６７）が配置され、車体の後部に灯火器（７４）が配置され、前記通信部（９７，９８）は、前記メータ（６７）及び前記灯火器（７４）の内部にそれぞれ配置されることを特徴とする請求項１に記載の鞍乗型車両。

[請求項3] 前記通信部（９７，９８）は、前記メータ（６７）及び前記灯火器（７４）のそれぞれの制御を行うために前記メータ（６７）及び前記灯火器（６１，７４）の内部に配置された制御基板（１０１，１０２）に接続されることを特徴とする請求項２に記載の鞍乗型車両。

[請求項4] 前記通信部（９７，９８）同士は、ローカルインターコネクトネットワーク（ＬＩＮ）により接続されていることを特徴とする請求項２又は３に記載の鞍乗型車両。

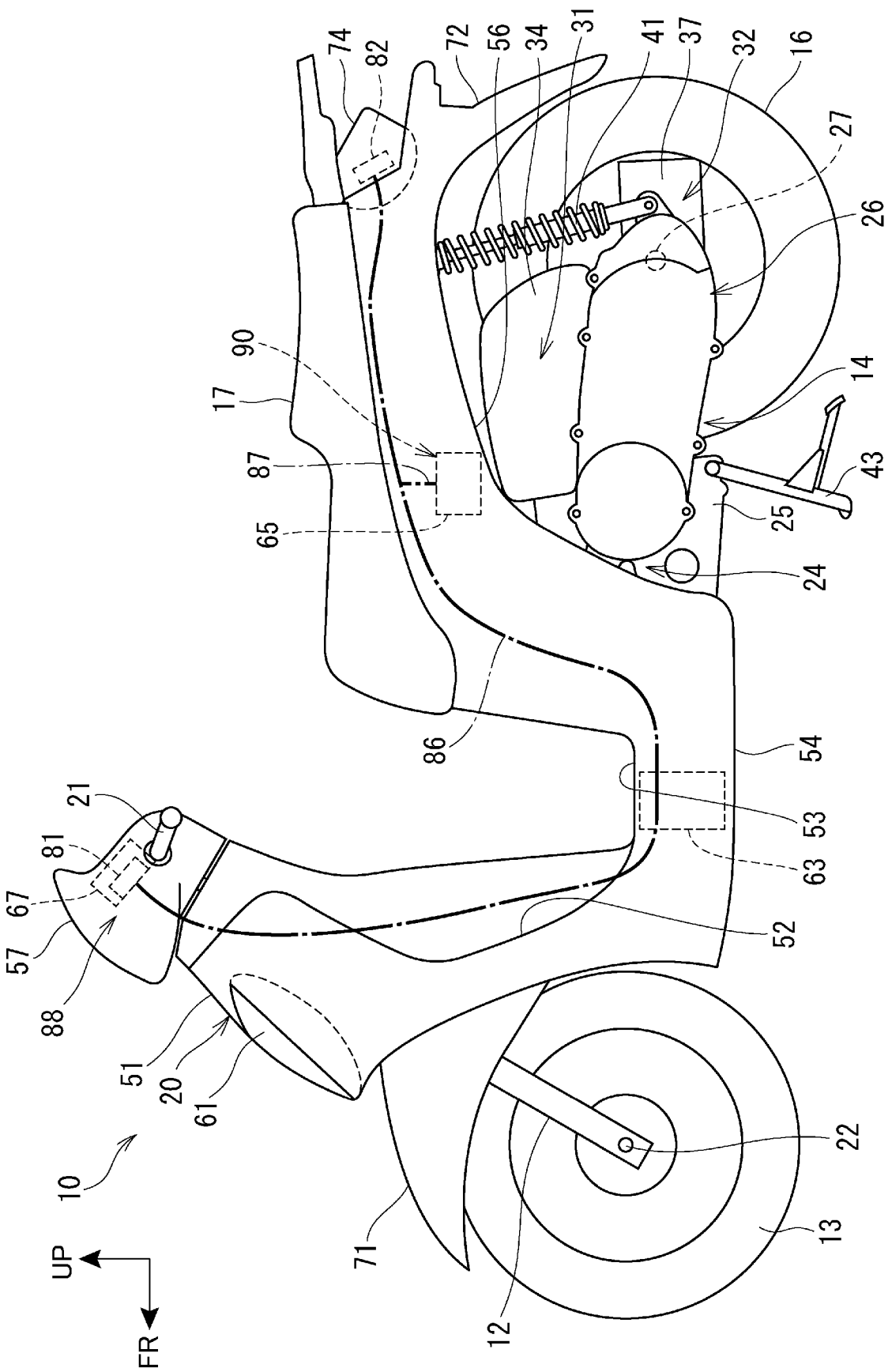
[請求項5] 複数の前記通信部（９７，９８）には、前記ローカルインターコネクトネットワーク（ＬＩＮ）を介してエンジン制御を行うＥＣＵ（６５）が接続され、前記ＥＣＵ（６５）と、前記ＥＣＵ（６５）に接続された機器制御部（９１）との間では、コントローラーエリアネットワーク（ＣＡＮ）により接続されていることを特徴とする請求項４に記載の鞍乗型車両。

[請求項6] 前記メータ（６７）に前記制御部（８１）が配置され、前記制御部（８１）は、ハンドルスイッチ（ＨＳ）からの入力を最優先に処理することを特徴とする請求項２乃至５のいずれか一項に記載の鞍乗型車両。

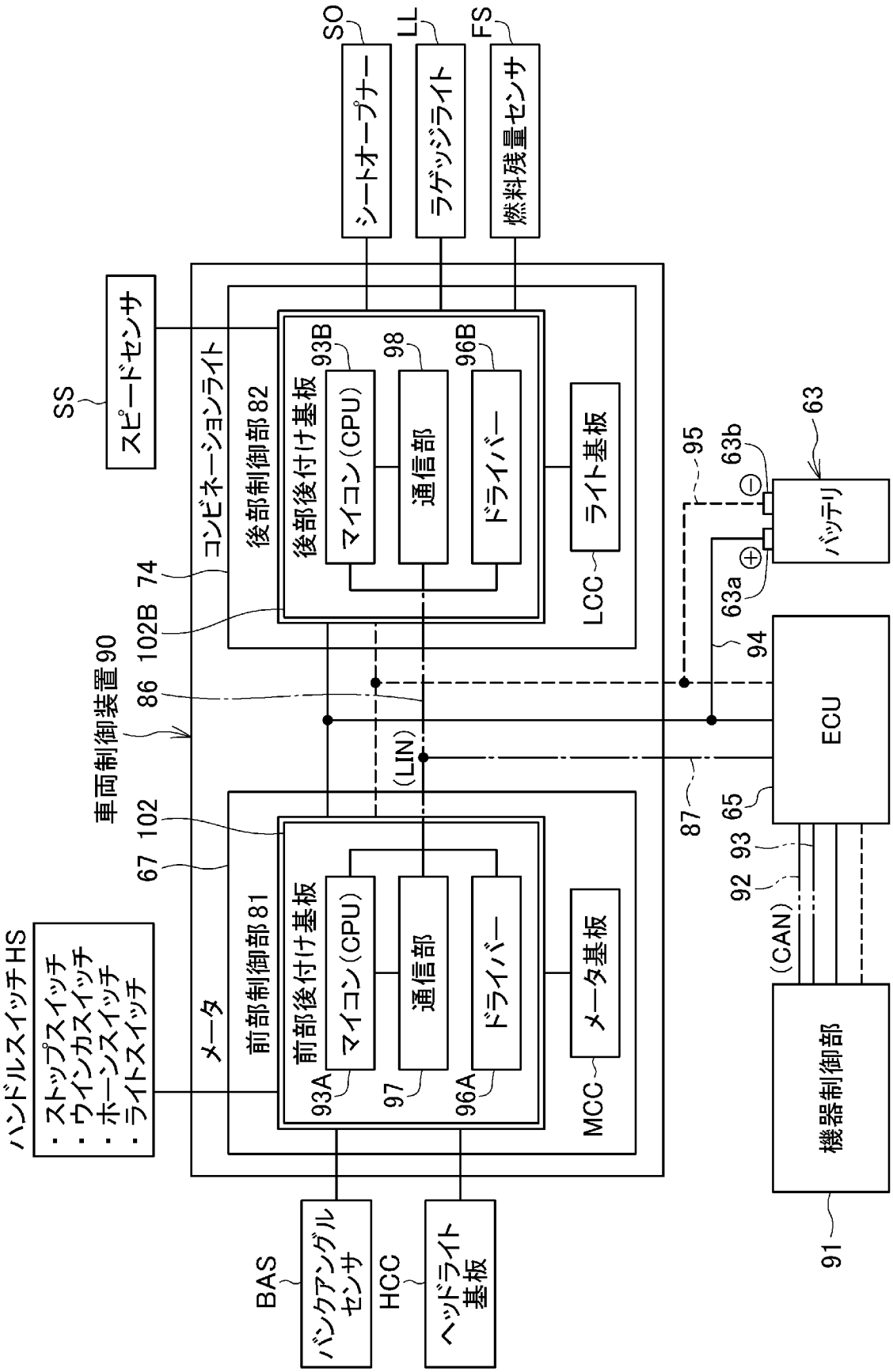
[請求項7] 前記車体の前部に備える前記制御部（８１）は、ヘッドライト（６１）内に配置されることを特徴とする請求項１に記載の鞍乗型車両。

[請求項8] 前記制御部（８１）は、ハンドルスイッチ（ＨＳ）からの入力を最優先に処理することを特徴とする請求項７に記載の鞍乗型車両。

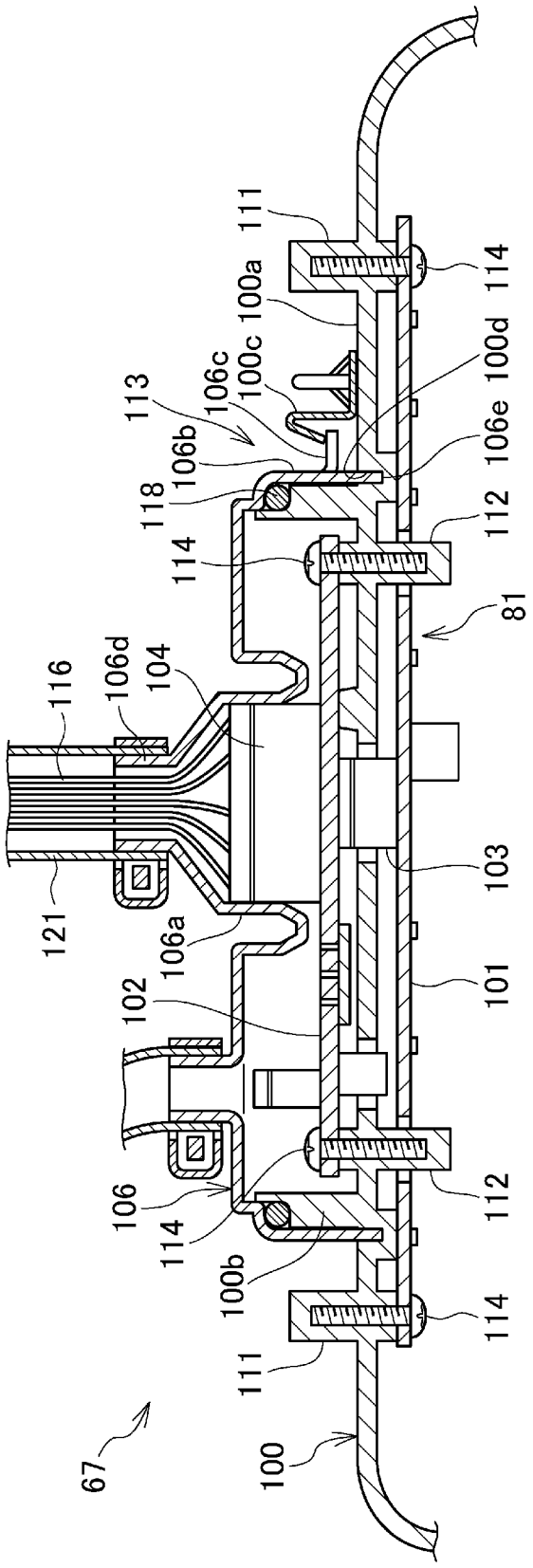
[図1]


74
82
72
56
34
31
41
37
32
16
27
26
90
17
87
65
14
43
25
24
86
54
53
63
52
21
81
67
57
88
51
20
61
10
UP
FR
71
22
13
12

[図2]


車両制御装置90
後部制御部82
後部後付け基板
マイコン(CPU)
通信部
ドライバー
ライト基板
前部制御部81
前部後付け基板
メータ基板
コンビネーションライト
スピードセンサ
シートオープナー
ラゲッジライト
燃料残量センサ
ハンドルスイッチHS
・ストップスイッチ
・ウインカスイッチ
・ホーンスイッチ
・ライトスイッチ
バックアングルセンサ
ヘッドライト基板
バッテリ
ECU
機器制御部
(LIN)
(CAN)
SS
SO
LL
FS
BAS
HCC
LCC
MCC
74
102B
86
102
67
93B
98
96B
93A
97
96A
95
63
63b
63a
94
87
65
93
92
91

[図3]


111
114
100a
100c
106c
113
100d
106b
106e
118
112
114
81
116
106d
104
103
121
106a
101
102
106
112
114
100b
114
111
67
100

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2019/006374

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
Int.Cl. B62J99/00(2009.01)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. B62J99/00

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	1971-2019
Registered utility model specifications of Japan	1996-2019
Published registered utility model applications of Japan	1994-2019

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 A	JP 61-66436 A (YAMAHA MOTOR CO., LTD.) 05 April 1986, page 2, upper right column, line 10 to page 6, upper left column, line 15, fig. 1-5 (Family: none)	1-3 4, 7 5-6, 8
Y A	JP 2014-193666 A (SHOWA CORPORATION) 09 October 2014, paragraph [0056] & US 2014/0291943 A1, paragraph [0070] & DE 102013110526 A1 & CN 104071288 A	4 5-6

☒ 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	Date of mailing of the international search report
07.05.2019	21.05.2019

Name and mailing address of the ISA/	Authorized officer
Japan Patent Office 3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915, Japan	Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2019/006374

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y A	JP 2016-210240 A (YAMAHA MOTOR CO., LTD.) 15 December 2016, paragraph [0038] & US 2017/0021739 A1, paragraph [0057] & EP 3088286 A2	4 5-6
Y A	JP 2010-83310 A (HONDA MOTOR CO., LTD.) 15 April 2010, paragraph [0026] & US 2010/0082181 A1, paragraph [0058]	4 5-6
Y A	JP 2003-205878 A (SUZUKI MOTOR CORP.) 22 July 2003, paragraphs [0030]-[0032], [0036], fig. 10 (Family: none)	7 8

国際調査報告

国際出願番号　ＰＣＴ／ＪＰ２０１９／００６３７４

Ａ．　発明の属する分野の分類（国際特許分類（ＩＰＣ））

Int.Cl.　B62J99/00(2009.01)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.　B62J99/00

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	１９７１－２０１９年
日本国実用新案登録公報	１９９６－２０１９年
日本国登録実用新案公報	１９９４－２０１９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 A	JP 61-66436 A（ヤマハ発動機株式会社）1986.04.05, 第２頁右上欄10行-第６頁左上欄15行，第1-5図 （ファミリーなし）	1-3 4，7 5-6，8
Y A	JP 2014-193666 A（株式会社ショーワ）2014.10.09, 段落[0056] & US 2014/0291943 A1，段落[0070] & DE 102013110526 A1 & CN 104071288 A	4 5-6

☑　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	国際調査報告の発送日
０７．０５．２０１９	２１．０５．２０１９

国際調査機関の名称及びあて先
日本国特許庁（ＩＳＡ／ＪＰ）
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）　３Ｄ　６２１１
杉田　隼一
電話番号　０３－３５８１－１１０１　内線　３３４１

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
Y A	JP 2016-210240 A（ヤマハ発動機株式会社）2016.12.15, 段落[0038] & US 2017/0021739 A1, 段落[0057] & EP 3088286 A2	4 5-6
Y A	JP 2010-83310 A（本田技研工業株式会社）2010.04.15, 段落[0026] & US 2010/0082181 A1, 段落[0058]	4 5-6
Y A	JP 2003-205878 A（スズキ株式会社）2003.07.22, 段落[0030]-[0032], [0036], 図 10 (ファミリーなし)	7 8