

(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
2021年2月4日(04.02.2021)



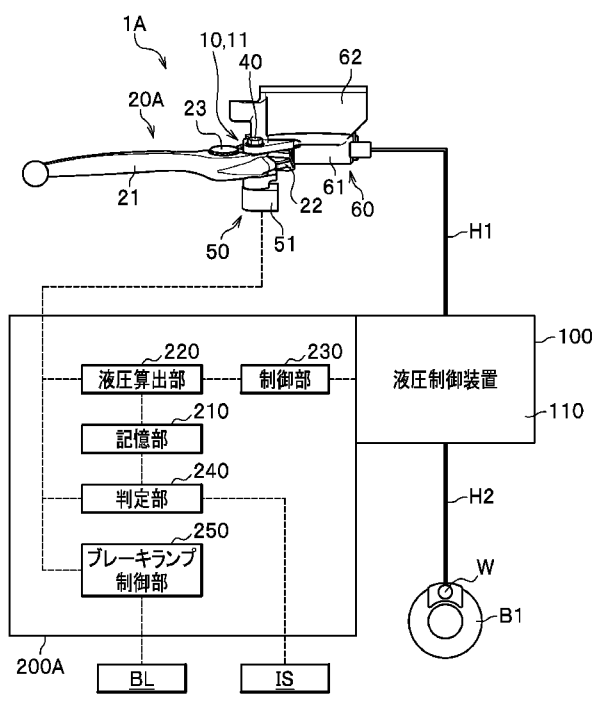
(10) 国際公開番号

WO 2021/019979 A1

- (51) 国際特許分類:
B62L 3/02 (2006.01) B60T 17/22 (2006.01)
F16D 66/02 (2006.01) B60T 11/18 (2006.01)
G05G 25/00 (2006.01) B60T 8/00 (2006.01)
G05G 1/04 (2006.01) B60T 8/171 (2006.01)
B60T 7/02 (2006.01) B60T 8/172 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2020/024968
- (22) 国際出願日: 2020年6月25日(25.06.2020)
- (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 2019-140826 2019年7月31日(31.07.2019) JP
- (71) 出願人: 日信工業株式会社 (NISSIN KOGYO CO., LTD.) [JP/JP]; 〒3890514 長野県東御市加沢801番地 Nagano (JP).
- (72) 発明者: 熱田 大樹 (ATSUTA Daiki); 〒3890514 長野県東御市加沢801番地 日信工業株式会社内 Nagano (JP).
- (74) 代理人: 特許業務法人磯野国際特許商標事務所 (ISONO INTERNATIONAL PATENT OFFICE, P.C.); 〒1050001 東京都港区虎ノ門一丁目1番18号 ヒューリック虎ノ門ビル 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, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,

(54) Title: CONTROL DEVICE FOR HANDLEBAR VEHICLE

(54) 発明の名称: バーハンドル車両用制御装置



- 100 Hydraulic pressure control device
210 Storage unit
220 Hydraulic pressure calculation unit
230 Control unit
240 Determination unit
250 Brake light control unit

(57) Abstract: A control device (1A) for a vehicle comprises an operation amount detection device (50), a hydraulic pressure control device (100), and an electronic control device (200A). The operation amount detection device (50) detects a turning amount of a brake lever (20A) via a rotation angle sensor (51). The electronic control device (200A) is provided with a hydraulic pressure calculation unit (220) that estimates brake hydraulic pressure generated from a master cylinder (60) on the basis of the turning amount of the brake lever (20A), and a control unit (230) that controls the hydraulic



WO 2021/019979 A1

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,
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, 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:

- 一 国際調査報告 (条約第21条(3))

pressure control device (100) on the basis of the estimated value of brake hydraulic pressure. With this configuration, motive power generated by operation of the brake lever (20A) can be detected while the number of components in the handlebar vehicle are reduced.

(57) 要約: 車両用制御装置 (1 A) であって、操作量検出装置 (5 0) と、液圧制御装置 (1 0 0) と、電子制御装置 (2 0 0 A) と、を備えている。操作量検出装置 (5 0) は、回転角センサ (5 1) によってブレーキレバー (2 0 A) の回動量を検出している。電子制御装置 (2 0 0 A) は、ブレーキレバー (2 0 A) の回動量に基づいて、マスタシリンダ (6 0) から発生したブレーキ液圧を推定する液圧算出部 (2 2 0) と、ブレーキ液圧の推定値に基づいて、液圧制御装置 (1 0 0) を制御する制御部 (2 3 0) と、を備えている。この構成では、バーハンドル車両の部品点数を低減しつつ、ブレーキレバー (2 0 A) の操作により発生した動力を検出できる。

明 細 書

発明の名称： バーハンドル車両用制御装置

技術分野

[0001] 本発明は、バーハンドル車両用制御装置に関する。

背景技術

[0002] バーハンドル車両に用いられる液圧式のブレーキ装置としては、車輪ブレーキのホイールシリンダに付与するブレーキ液圧を制御する液圧制御装置と、マスタシリンダから発生したブレーキ液圧に基づいて液圧制御装置を制御する電子制御装置と、を備えているものがある（例えば、特許文献1参照）。

[0003] バーハンドル車両に用いられる機械式のブレーキ装置としては、ブレーキレバーおよび車輪ブレーキに連結されたブレーキケーブルを備え、ブレーキレバーの操作によってブレーキケーブルに引張力を付与することで、車輪ブレーキを機能させているものがある（例えば、特許文献2参照）。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献1：特開2013-023031号公報

特許文献2：特開2012-036959号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0005] 前記した従来の液圧式のブレーキ装置では、液圧制御装置の基体に液圧センサを設けて、マスタシリンダに通じる液圧路のブレーキ液圧を液圧センサによって検出することで、マスタシリンダから発生したブレーキ液圧を検出している。

[0006] 前記した従来の機械式のブレーキ装置において、ブレーキケーブルに付与された引張力を検出する方法としては、ブレーキケーブルの一端に張力センサを設ける方法がある。

[0007] このように、従来のブレーキ装置では、液圧制御装置や車輪ブレーキにセンサを設けているため、液圧制御装置や車輪ブレーキの部品点数が増加するという問題がある。

[0008] 本発明は、前記した問題を解決し、バーハンドル車両の部品点数を低減しつつ、操作子の操作により発生した動力を検出できるバーハンドル車両用制御装置を提供することを課題とする。

課題を解決するための手段

[0009] 前記課題を解決するため、第一の発明は、バーハンドル車両用ブレーキ装置であって、操作子の回動量を検出する操作量検出装置と、前記操作子の回動によって液圧を発生させるマスタシリングと、制御装置と、電子制御装置と、を備えている。前記操作量検出装置は、前記操作子を回動自在に支持するホルダに固定された回転角センサを備え、前記回転角センサによって前記操作子の回動量を検出している。前記電子制御装置は、前記操作子の回動量に基づいて、前記マスタシリングから発生した液圧を推定する液圧算出部と、前記マスタシリングから発生した液圧の推定値に基づいて、前記制御装置を制御する制御部と、を備えている。

[0010] 第一の発明のバーハンドル車両用制御装置では、制御装置に液圧センサを設けなくても、マスタシリングから発生した液圧を検出できるため、バーハンドル車両の部品点数を低減できる。

[0011] 前記したバーハンドル車両用制御装置において、前記電子制御装置には、前記操作子の回動量と、前記マスタシリングから発生した液圧との対応関係を示した液圧データを記憶させるとよい。この場合には、前記液圧算出部において、前記液圧データに基づいて、前記マスタシリングから発生した液圧を推定するとよい。

[0012] 前記したバーハンドル車両用制御装置において、前記操作子が前記マスタシリングにブレーキ液圧を発生させるブレーキ操作子であり、前記制御装置が車輪ブレーキのホイールシリングに付与するブレーキ液圧を制御する液圧制御装置である場合には、液圧制御装置の部品点数を低減できる。

[0013] 前記課題を解決するため、第二の発明は、バーハンドル車両用制御装置であって、操作子の回動量を検出する操作量検出装置と、前記操作子に連結された連繫手段と、電子制御装置と、を備えている。前記操作量検出装置は、前記操作子を回動自在に支持するホルダに固定された回転角センサを備え、前記回転角センサによって前記操作子の回動量を検出している。前記電子制御装置は、前記操作子の回動量に基づいて、前記連繫手段に付与された引張力を推定する引張力算出部を備えている。

[0014] 第二の発明のバーハンドル車両用制御装置では、連繫手段に張力センサを設けなくても、連繫手段に付与された引張力を検出できるため、バーハンドル車両の部品点数を低減できる。

[0015] 前記したバーハンドル車両用制御装置において、前記電子制御装置には、前記操作子の回動量と、前記連繫手段に付与された引張力との関係を示した引張力データを記憶させるとよい。この場合には、前記引張力算出部において、前記引張力データに基づいて、前記連繫手段に付与された引張力を推定するとよい。

[0016] 前記したバーハンドル車両用制御装置において、前記操作子がブレーキ操作子であり、前記連繫手段が車輪ブレーキに連結されたブレーキケーブルである場合には、車輪ブレーキの部品点数を低減できる。

[0017] 一般的にバーハンドル車両の駆動ユニットを始動させるときは、ブレーキ操作子を回動させて車輪ブレーキを機能させた状態で、イグニッションスイッチをオンに操作する。このとき、運転者は、ブレーキ操作子の操作感が硬くなるまでブレーキ操作子を回動させて車輪をロックさせている。

イグニッションスイッチがオンに操作されたときに、ブレーキ操作子の回動量が規定量よりも大きい場合には、ブレーキ操作子の回動量が規定量に達しても、ブレーキ操作子の操作感が硬くなっていないことになる。この場合には、ライニングやパッドの摩耗が大きい可能性やブレーキ操作子の遊びが大きい可能性がある。

一方、イグニッションスイッチがオンに操作されたときに、ブレーキ操作

子の回動量が規定量よりも小さい場合には、ブレーキ操作子の回動量が規定量に達する前に、ブレーキ操作子の操作感が硬くなっていることになる。この場合には、ブレーキ操作子を操作していない状態でも、車輪ブレーキが機能して、例えば車輪ブレーキによって常に制動力が発生している可能性がある。

[0018] このような事象に対応するため、前記電子制御装置には、前記車輪ブレーキの調整状態を判定する判定部を設けることが好ましい。そして、判定部では、前記ブレーキ操作子を初期位置から回動させた状態で、イグニッションスイッチがオンに操作されたときに、前記ブレーキ操作子の回動量が設定された範囲内か否かであるかによって、前記車輪ブレーキの調整状態を判定する。

[0019] 前記したバーハンドル車両用制御装置において、前記電子制御装置には、前記ブレーキ操作子の回動量に基づいて、ブレーキランプを点灯させるブレーキランプ制御部を設けることができる。

[0020] この構成では、ブレーキランプを点灯させるためのスイッチ装置をブレーキ操作子の近傍に設ける必要がないため、ブレーキ操作子周辺を簡素化することができる。また、前記した構成では、ブレーキ操作子の回動に基づいてブレーキランプを精度良く点灯させることができる。

[0021] 前記したバーハンドル車両用装置において、前記操作量検出装置には、前記ブレーキ操作子をバーハンドル車両に組み付けた状態で回動させた後の前記ブレーキ操作子の復帰位置を、前記ブレーキ操作子の初期位置として設定することが好ましい。この構成では、ブレーキ操作子の回動量を精度良く検出できる。

発明の効果

[0022] 本発明のバーハンドル車両用制御装置では、操作子の回動量に基づいて、操作子の操作により発生した動力を検出できるため、バーハンドル車両の部品点数を低減できる。

図面の簡単な説明

[0023] [図1]本発明の第一実施形態に係る車両用制御装置を示した全体構成図である。

[図2]本発明の第一実施形態に係るブレーキレバーおよび操作量検出装置を示した平面図である。

[図3]本発明の第一実施形態に係るブレーキレバーおよび操作量検出装置を示した正面図である。

[図4]本発明の第一実施形態に係る操作量検出装置を示した図3のIV-IV断面図である。

[図5]本発明の第一実施形態に係るピボット、環状部材および検出軸を示した分解斜視図である。

[図6]本発明の第二実施形態に係る車両用制御装置を示した全体構成図である。

[図7]本発明の第二実施形態に係るブレーキレバーおよび操作量検出装置を示した平面図である。

[図8]本発明の第二実施形態に係るブレーキレバーおよび操作量検出装置を示した正面図である。

[図9]本発明の第二実施形態に係る操作量検出装置を示した図8のIX-IX断面図である。

[図10]本発明の第二実施形態に係るピボット、環状部材および検出軸を示した分解斜視図である。

発明を実施するための形態

[0024] 本発明の実施形態について、適宜図面を参照しながら詳細に説明する。

なお、各実施形態の説明において、同一の構成要素に関しては同一の符号を付し、重複した説明は省略するものとする。

[0025] [第一実施形態]

第一実施形態のバーハンドル車両用制御装置1A（以下、単に「車両用制御装置」という）は、図1に示すように、自動二輪車、自動三輪車、オールterrainビークル（ATV）などバーハンドルタイプの車両に用いられるも

のである。

車両用制御装置 1 A は、バーハンドル車両の前輪側または後輪側の液圧式ブレーキ系統を構成するものである。

[0026] 第一実施形態の車両用制御装置 1 A は、ホルダ 1 0 と、ブレーキレバー 2 0 A（特許請求の範囲における「操作子」）と、操作量検出装置 5 0 と、マスタシリンダ 6 0 と、液圧制御装置 1 0 0 と、電子制御装置 2 0 0 A と、車輪ブレーキ B 1 と、を備えている。

車両用制御装置 1 A の車輪ブレーキ B 1 は、ホイールシリンダ W に作用したブレーキ液圧によってパッドがディスクを挟み込むことで、車輪に制動力が発生する液圧式ディスクブレーキである。

[0027] ホルダ 1 0 は、図 2 に示すように、ホルダ本体 1 1 と固定部材 1 2 とに分割されている。そして、ホルダ本体 1 1 がバーハンドル H の前側に配置され、固定部材 1 2 がバーハンドル H の後側に配置されており、ホルダ本体 1 1 と固定部材 1 2 とがボルト（図示せず）によって連結されている。このように、ホルダ本体 1 1 と固定部材 1 2 とによってバーハンドル H を挟み込むことで、ホルダ 1 0 がバーハンドル H に固定されている。

[0028] ホルダ本体 1 1 の前部には、ブレーキレバー 2 0 A を連結するためのレバー連結部 1 3 が形成されている。レバー連結部 1 3 には、図 3 に示すように、上板部 1 3 a および下板部 1 3 b が上下方向に間隔を空けて形成されている。

上板部 1 3 a には、図 4 に示すように、ピボット固定穴 1 3 c が上下方向に貫通している。ピボット固定穴 1 3 c は、後記するピボット 4 0 のボルト部 4 2 が螺合されるねじ穴である。

下板部 1 3 b には、軸挿通穴 1 3 d が上下方向に貫通している。軸挿通穴 1 3 d は、後記する検出軸 5 2 が挿通される貫通穴である。

ピボット固定穴 1 3 c の中心軸と軸挿通穴 1 3 d の中心軸とは、同一軸線上に配置されている。

[0029] 第一実施形態のホルダ本体 1 1 には、図 3 に示すように、マスタシリンダ

60のシリンダ61およびリザーバ62が一体に形成されている。

マスタシリンダ60は、運転者がブレーキレバー20Aに加えた力に応じたブレーキ液圧を発生する。

シリンダ61内には、ピストン（図示せず）が挿入されている。また、シリンダ61は、図1に示すように、配管H1を介して液圧制御装置100に接続されている。

[0030] ブレーキレバー20Aは、図2に示すように、レバー本体21と、ロッカー22と、握り代調整機構23と、を備えている。

[0031] レバー本体21は、バーハンドルHに沿って配置される棒状の部材であり、運転者が指を掛けて操作する部位である。

レバー本体21の基部には、図3に示すように、上部21aおよび下部21bが上下方向に間隔を空けて形成されている。

[0032] ロッカー22は、レバー本体21の基部に連結されるとともに、マスタシリンダ60に連結される部材である。ロッカー22の一部は、レバー本体21の上部21aと下部21bとの間に配置されている。

ロッカー22の側面には突起部（図示せず）が形成されている。突起部は、マスタシリンダ60のシリンダ61内に挿入されており、シリンダ61内のピストン（図示せず）に当接している。

[0033] レバー本体21の上部21a、下部21bおよびロッカー22には、図4に示すように、軸断面が円形のピボット挿入穴25が上下方向に貫通している。ピボット挿入穴25には環状部材30が圧入されている。

[0034] 環状部材30は、有底円筒状の筒体である（図5参照）。環状部材30は、底部31を下側に配置した状態で、ピボット挿入穴25に圧入されている。環状部材30の外周面と、ピボット挿入穴25の内周面とは、環状部材30とブレーキレバー20A（レバー本体21およびロッカー22）とが共回りするように圧接されている。

[0035] 環状部材30には、図5に示すように、軸断面が円形の軸受穴32が形成されている。軸受穴32は、環状部材30の上端面に開口している。環状部

材30の底部31の中央部には、軸断面が多角形の嵌合穴33が上下方向に貫通している。

[0036] ピボット40は、ピボット挿入穴25に挿入される軸部材である。ピボット40には、軸断面が円形の支軸部41と、支軸部41の基端側に形成されたボルト部42と、が形成されている。

[0037] ピボット40は、図4に示すように、ホルダ本体11のピボット固定穴13cに上方から挿入されており、ボルト部42がピボット固定穴13cに螺合されている。これにより、ピボット40はホルダ本体11に固定されている。

[0038] ピボット40の支軸部41は、環状部材30の軸受穴32に挿入されている。環状部材30は、支軸部41に対して軸回りに回動自在に連結されている。

このようにして、ピボット40の支軸部41は、ピボット挿入穴25に挿入されている。そして、ピボット40の支軸部41には、環状部材30、レバー本体21およびノッカー22が軸回りに回動自在に連結されている。

[0039] 第一実施形態の車両用制御装置1Aでは、図2に示すように、ホルダ10にピボット40が固定されており、ブレーキレバー20Aのレバー本体21およびノッカー22がピボット40の軸回りに回動自在となっている。そして、ブレーキレバー20Aを初期位置からバーハンドルH側に回動させると、ノッカー22によってマスタシリンダ60のピストン（図示せず）が押されて、マスタシリンダ60にブレーキ液圧が発生する。

[0040] ブレーキレバー20Aには、握り代調整機構23が設けられている。握り代調整機構23は、レバー本体21の基部に取り付けられたダイヤル23aを備えている。

ダイヤル23aから側方にピン（図示せず）が突出しており、ピンの先端部がノッカー22の側面に当接している。握り代調整機構23では、ダイヤル23aを回転させると、ピンの突出量が増加するように構成されている。

[0041] 握り代調整機構23では、ダイヤル23aを回転させることで、ノッカー

22に対するレバー本体21の位置をピボット40の軸回りに変化させることができる。

握り代調整機構23を用いて、ノッカー22に対するレバー本体21の傾斜角度を調整することで、ブレーキレバー20Aの初期状態におけるレバー本体21とバーハンドルHのグリップGとの間隔（握り代）を調整できる。

[0042] 操作量検出装置50は、図4に示すように、ブレーキレバー20Aの回動量を検出するものである。操作量検出装置50は、ホルダ10に固定された回転角センサ51と、ピボット挿入穴25の下端部に嵌め込まれた検出軸52と、を備えている。

[0043] 検出軸52は、ホルダ本体11の軸挿通穴13dに挿通されている。検出軸52は、軸挿通穴13dに対して軸回りに回動自在である。ピボット40の回転中心軸と検出軸52の回転中心軸とは同一軸線上に配置されている。

[0044] 検出軸52の上端面の中心部には、嵌合部52aが突出している。嵌合部52aは、軸断面が多角形に形成されており、環状部材30の嵌合穴33に嵌め合わされている。

これにより、検出軸52は、環状部材30を介してピボット挿入穴25に嵌め合わされていることになる。そして、検出軸52、環状部材30、レバー本体21およびノッカー22は、ピボット40の軸回りに共回りする。

検出軸52の下端面の中心部には、検出部52bが突出している。検出部52bは、軸断面が矩形に形成されている。

[0045] 回転角センサ51は、検出軸52の回転角を検出するものである。回転角センサ51は、ホルダ本体11の下板部13bの下面にボルト（図示せず）によって固定されている。回転角センサ51には、検出軸52の検出部52bが挿入されている。

回転角センサ51によって検出軸52の回転角を検出することで、ブレーキレバー20Aの回動量を検出できる。

回転角センサ51は、図1に示すように、後記する電子制御装置200Aに電氣的に接続されている。回転角センサ51で検出されたブレーキレバー

20Aの回動量は、電子制御装置200Aに出力される。

- [0046] 操作量検出装置50には、ブレーキレバー20Aの初期位置が設定されている。ブレーキレバー20Aの初期位置は、ブレーキレバー20AをバーハンドルHに組み付けた状態で、ブレーキレバー20Aを複数回操作して回動させた後のブレーキレバー20Aの復帰位置である。このように、車両用制御装置1Aの各部品を馴染ませた状態で、ブレーキレバー20Aの初期位置を設定することで、ブレーキレバー20Aの回動量を精度良く検出できる。
- [0047] 以上のような車両用制御装置1Aでは、図4に示すように、ブレーキレバー20Aに連動して回動する検出軸52の回転角を回転角センサ51が検出することで、ブレーキレバー20Aの操作量を精度良く検出できる。
- [0048] 第一実施形態の操作量検出装置50では、検出軸52がブレーキレバー20Aのピボット挿入穴25に挿入されるため、検出軸52および回転角センサ51をブレーキレバー20A周辺にコンパクトに配置できる。これにより、検出軸52を小型化することができ、ひいては、操作量検出装置50を軽量化することができる。
- [0049] 第一実施形態の操作量検出装置50では、ブレーキレバー20Aを回動させるためのピボット挿入穴25を利用して検出軸52を配置しているため、検出軸52を取り付けるための専用の穴部をブレーキレバー20Aに加工する必要がない。
- [0050] 第一実施形態の操作量検出装置50では、環状部材30の嵌合穴33および検出軸52の嵌合部52aの軸断面を多角形に形成している（図5参照）。この構成では、嵌合部52aを嵌合穴33に嵌め合わせることで、環状部材30と検出軸52とを確実に連結して共回りさせることができる。
- [0051] 第一実施形態の操作量検出装置50では、環状部材30に軸断面が多角形の嵌合穴33を加工し、その環状部材30をピボット挿入穴25に圧入しているため、ピボット挿入穴25の加工が容易になる。これにより、ブレーキレバー20Aの加工コストを低減できる。また、環状部材30によってレバー本体21とノッカー22とを一体化しているため、ブレーキレバー20A

の組み付け作業が容易になる。

[0052] 以上、本発明の第一実施形態の車両用制御装置 1 A の構造について説明したが、本発明は前記第一実施形態に限定されることなく、その趣旨を逸脱しない範囲で適宜に変更が可能である。

第一実施形態の車両用制御装置 1 A では、図 2 に示すように、ブレーキレバー 20 A に握り代調整機構 23 が設けられているが、ブレーキレバー 20 A に握り代調整機構 23 を設けなくてもよい。この場合には、ブレーキレバー 20 A をレバー本体 21 とノッカー 22 とに分割する必要がないため、ブレーキレバー 20 A は一体の部材によって構成されることになる。

[0053] 第一実施形態の操作量検出装置 50 では、図 4 に示すように、検出軸 52 と回転角センサ 51 とが別体に構成されているが、検出軸 52 が組み込まれている回転角センサ 51 を用いてもよい。

[0054] 第一実施形態の操作量検出装置 50 では、検出軸 52 が環状部材 30 の嵌合穴 33 に嵌め合わされているが、検出軸 52 をピボット挿入穴 25 に直接嵌め合わせてもよい。

[0055] 第一実施形態では、図 2 に示すように、ブレーキレバー 20 A を有する液圧式ブレーキ系統に適用される操作量検出装置 50 を説明したが、ブレーキペダルを有する液圧式ブレーキ系統にも本発明の操作量検出装置を適用可能である。

[0056] 第一実施形態の操作量検出装置 50 では、ブレーキレバー 20 A の回動量を検出しているが、本発明の操作量検出装置は、バーハンドル車両に設けられた各種の操作子に適用可能である。例えば、操作量検出装置がクラッチレバーの回動量を検出するように構成した場合には、バーハンドル車両の始動時、走行時、停止時など、各種の条件においてクラッチレバーの回動量を検出できる。

[0057] 次に、第一実施形態の車両用制御装置 1 A におけるブレーキ制御について説明する。

第一実施形態の車両用制御装置 1 A は、図 1 に示すように、液圧制御装置

100と、電子制御装置200Aと、を備えている。

[0058] 液圧制御装置100は、車輪ブレーキB1のブレーキ液圧の増圧、減圧または保持を行って車輪のロックを抑制するアンチロックブレーキ制御が可能である。また、液圧制御装置100は、他の車輪ブレーキに連動して車輪ブレーキB1に制動力を発生させる連動ブレーキ制御も可能である。

[0059] 液圧制御装置100は、金属製の基体110を有しており、基体110の内部に液圧路が形成されている。基体110の入口ポートには、配管H1を介してマスタシリンダ60が連結されている。また、基体110の出口ポートには、配管H2を介してホイールシリンダWが連結されている。また、基体110には、複数の電磁弁、電動モータおよび電子制御装置200Aが取り付けられている。

[0060] 電子制御装置200Aは、CPU (Central Processing Unit)、ROM (Read Only Memory)、RAM (Random Access Memory) などから構成されるマイクロコンピュータである。電子制御装置200Aは、液圧制御装置100の電磁弁の開閉や電動モータの作動を制御することで、アンチロックブレーキ制御を実行するとともに、連動ブレーキ制御を実行する。

[0061] 電子制御装置200Aは、記憶部210と、液圧算出部220と、制御部230と、判定部240と、ブレーキランプ制御部250と、を備えている。電子制御装置200Aにおける各部の処理は、記憶部210に記憶されているプログラムがCPUによって実行されることで具現化される。

[0062] 記憶部210には、ブレーキレバー20Aの回動量と、マスタシリンダ60から発生するブレーキ液圧との対応関係を示した液圧データが記憶されている。また、記憶部210には、イグニッションスイッチISがオンに操作されたときのブレーキレバー20Aの回動量の規定量が記憶されている。

[0063] 液圧算出部220は、操作量検出装置50によって検出されたブレーキレバー20Aの回動量に基づいて、マスタシリンダ60から発生するブレーキ液圧を推定している。

液圧算出部220では、操作量検出装置50からブレーキレバー20Aの

回動量が入力されると、記憶部 210 に記憶された液圧データに基づいて、検出された回動量に対応するブレーキ液圧の推定値を算出する。そして、液圧算出部 220 は、ブレーキ液圧の推定値を制御部 230 に出力する。

[0064] 制御部 230 は、液圧算出部 220 から入力されたブレーキ液圧の推定値に基づいて、液圧制御装置 100 の電磁弁の開閉や電動モータの作動を制御することで、アンチロックブレーキ制御を実行するとともに、連動ブレーキ制御を実行する。

[0065] 判定部 240 は、イグニッションスイッチ 1S がオンに操作されたときに、操作量検出装置 50 で検出されたブレーキレバー 20A の回動量に基づいて、車輪ブレーキ B1 の調整状態を判定する。

[0066] 記憶部 210 には、イグニッションスイッチ 1S がオンに操作されたときのブレーキレバー 20A の回動量の規定量が記憶されている。この規定量は、車輪ブレーキ B1 が正常に調整されている状態において、運転者がブレーキレバー 20A を回動させたときに、ブレーキレバー 20A の操作感が硬くなり、車輪がロックした状態となるブレーキレバー 20A の回動量である。

[0067] 本実施形態においては、バーハンドル車両のエンジンやモータなどの駆動ユニットを始動させるときに、ブレーキレバー 20A を回動させることで、車輪ブレーキ B1 を機能させる。このとき、運転者は、ブレーキレバー 20A の操作感が硬くなるまでブレーキレバー 20A を回動させて車輪をロックさせる。

[0068] そして、イグニッションスイッチ 1S がオンに操作されたときに、ブレーキレバー 20A の回動量が規定量よりも大きい場合には、ブレーキレバー 20A の回動量が規定量に達しても、ブレーキレバー 20A の操作感が硬くなっていないことになる。

この場合には、車輪ブレーキ B1 のパッドの摩耗が大きい可能性やブレーキレバー 20A の遊びが大きい可能性があるため、判定部 240 では、車輪ブレーキ B1 の調整が必要であると判定し、ランプやモニタなどの表示部に判定結果を示す。

[0069] 一方、イグニッションスイッチ 1 S がオンに操作されたときに、ブレーキレバー 20 A の回動量が規定量よりも小さい場合には、ブレーキレバー 20 A の回動量が規定量に達する前に、ブレーキレバー 20 A の操作感が硬くなっていることになる。

この場合には、ブレーキレバー 20 A を操作していない状態でも、車輪ブレーキ B 1 が機能して、例えば車輪ブレーキ B 1 によって常に制動力が発生している可能性があるため、判定部 240 では、車輪ブレーキ B 1 の調整が必要であると判定し、ランプやモニタなどの表示部に判定結果を示す。

[0070] ブレーキランプ制御部 250 は、操作量検出装置 50 で検出されたブレーキレバー 20 A の回動量に基づいて、ブレーキランプ BL を点灯および消灯させている。

ブレーキランプ制御部 250 では、ブレーキレバー 20 A を握ったときに、ブレーキレバー 20 A の回動量が所定量に達すると、ブレーキランプ BL を点灯させる。また、ブレーキレバー 20 A を戻したときに、ブレーキレバー 20 A の回動量が所定量より小さくなると、ブレーキランプ BL を消灯させる。

[0071] 以上のような車両用制御装置 1 A では、液圧制御装置 100 に液圧センサを設けなくても、マスタシリンダ 60 から発生するブレーキ液圧を検出できるため、液圧制御装置 100 の部品点数を低減できる。

また、車両用制御装置 1 A では、ブレーキレバー 20 A の回動量に基づいて、車輪ブレーキ B 1 の調整状態を判定したり、ブレーキランプ BL を精度良く点灯させたりすることができる。

[0072] 以上、本発明の第一実施形態の車両用制御装置 1 A の制御について説明したが、本発明は前記第一実施形態に限定されることなく、その趣旨を逸脱しない範囲で適宜に変更が可能である。

例えば、電子制御装置 200 A では、ブレーキレバー 20 A の回動量と車体の加速度とに基づいて、車輪ブレーキ B 1 の調整状態を判定することもできる。この構成では、ブレーキレバー 20 A の回動量が小さいにも関わらず

、加速度センサで検出された車体の加速度の減少が大きい場合には、ブレーキレバー 20A を操作していない状態でも、車輪ブレーキ B1 が機能してしまっている可能性があるため、判定部 240 において車輪ブレーキ B1 の調整が必要であると判定する。

[0073] また、本発明の車両用制御装置の操作量検出装置がクラッチレバーの回動量を検出する場合には、電子制御装置において、クラッチレバーの回動量に基づいてクラッチの調整状態を判定させることもできる。

[0074] [第二実施形態]

次に、第二実施形態の車両用制御装置 1B について説明する。

第二実施形態の車両用制御装置 1B は、図 6 に示すように、バーハンドル車両の前輪側または後輪側の機械式ブレーキシステムを構成するものである。

[0075] 第二実施形態の車両用制御装置 1B は、ホルダ 10 と、ブレーキレバー 20B (特許請求の範囲における「操作子」) と、操作量検出装置 50 と、電子制御装置 200B と、車輪ブレーキ B2 と、を備えている。

車両用制御装置 1B の車輪ブレーキ B2 は、機械式ドラムブレーキである。車輪ブレーキ B2 では、ブレーキレバー 20B の操作により、ブレーキケーブル C (特許請求の範囲における「連繫手段」) に引張力が付与されると、ロッド R が傾動してブレーキシューがドラムの内周面に押し付けられることで、車輪に制動力が発生する。

[0076] 第二実施形態の車両用制御装置 1B では、図 8 に示すように、ブレーキレバー 20B の基部 28 がホルダ 10 のレバー連結部 13 の上板部 13a と下板部 13b との間に配置されている。ブレーキレバー 20B の基部 28 には、図 6 に示すように、ブレーキケーブル C の一端が連結されている。

[0077] ブレーキレバー 20B の基部 28 には、図 9 に示すように、ピボット挿入穴 25 が上下方向に貫通している。ピボット挿入穴 25 の下端部には環状部材 35 が挿入されている。

第二実施形態の環状部材 35 は、円環状の部材である。環状部材 35 は、ピボット挿入穴 25 の下端部に圧入されている。環状部材 35 の外周面と、

ピボット挿入穴 25 の内周面とは、環状部材 35 とブレーキレバー 20B とが共回りするように圧接されている。

第二実施形態の環状部材 35 の中央部には、軸断面が多角形の嵌合穴 36 が貫通している（図 10 参照）。

[0078] 第二実施形態のピボット 40 は、支軸部 41 がピボット挿入穴 25 に挿入され、ボルト部 42 がピボット固定穴 13c に螺合されている。これにより、支軸部 41 には、ブレーキレバー 20B の基部 28 が軸回りに回動自在に連結されている。

[0079] 第二実施形態の車両用制御装置 1B では、図 7 に示すように、ホルダ本体 11 にピボット 40 が固定されており、ブレーキレバー 20B がピボット 40 の軸回りに回動自在となっている。そして、ブレーキレバー 20B を初期位置からバーハンドル H 側に回動させると、ブレーキケーブル C に引張力が付与されて、車輪ブレーキ B2 が作動する。

[0080] 第二実施形態の操作量検出装置 50 は、図 9 に示すように、検出軸 52 の嵌合部 52a が環状部材 35 の嵌合穴 36 に嵌め合わされている。そして、操作量検出装置 50 では、回転角センサ 51 が検出軸 52 の回転角を検出することで、ブレーキレバー 20B の回動量を検出できる。回転角センサ 51 で検出されたブレーキレバー 20B の回動量は、電子制御装置 200B に出力される。

[0081] 次に、第二実施形態の車両用制御装置 1B におけるブレーキ制御について説明する。

第二実施形態の車両用制御装置 1B は、図 6 に示すように、電子制御装置 200B を備えている。電子制御装置 200B は、記憶部 210 と、引張力算出部 260 と、判定部 240 と、ブレーキランプ制御部 250 と、を備えている。

第二実施形態の記憶部 210 には、ブレーキレバー 20B の回動量と、ブレーキケーブル C に付与される引張力との関係を示した引張力データが記憶されている。

[0082] 引張力算出部 260 は、ブレーキレバー 20B の回動量に基づいて、ブレーキケーブル C に付与される引張力を推定する。

引張力算出部 260 では、操作量検出装置 50 からブレーキレバー 20B の回動量が入力されると、記憶部 210 に記憶された引張力データに基づいて、検出された回動量に対応する引張力の推定値を算出する。

[0083] 引張力算出部 260 において算出された引張力の推定値は、例えば、他の車輪の液圧式ブレーキ系統に設けられた液圧制御装置の制御部に入力され、その引張力の推定値に基づいて連動ブレーキ制御が実行される。

[0084] 以上のような車両用制御装置 1B では、ブレーキケーブル C に張力センサを設けなくても、ブレーキケーブル C に付与される引張力を検出できるため、車輪ブレーキ B2 の部品点数を低減できる。

また、車両用制御装置 1B では、ブレーキレバー 20B の回動量に基づいて、判定部 240 が車輪ブレーキ B2 の調整状態を判定したり、ブレーキランプ制御部 250 がブレーキランプ BL を精度良く点灯させたりすることができる。

[0085] 以上のように、本発明は、機械式ブレーキ系統にも適用可能であり、第二実施形態のブレーキ装置 1B は、前記第一実施形態の車両用制御装置 1A (図 1 参照) と同様な作用効果を有している。

[0086] 本発明の第二実施形態の車両用制御装置 1B は、前記第一実施形態と同様に、その趣旨を逸脱しない範囲で適宜に変更が可能である。

例えば、第二実施形態の車両用制御装置 1B においても、第一実施形態の車両用制御装置 1A (図 2 参照) と同様に、ブレーキレバー 20B をレバー本体とノッカーとによって構成し、握り代調整機構を設けてもよい。

また、第二実施形態の車両用制御装置においても、操作量検出装置がクラッチレバーの回動量を検出し、電子制御装置ではクラッチレバーの回動量に基づいて、クラッチの調整状態を判定するように構成してもよい。

符号の説明

[0087] 1A 車両用制御装置 (第一実施形態)

- 1 B 車両用制御装置（第二実施形態）
- 1 0 ホルダ
- 1 1 ホルダ本体
- 1 3 レバー連結部
- 1 3 c ピボット固定穴
- 1 3 d 軸挿通穴
- 2 0 A ブレーキレバー（第一実施形態）
- 2 0 B ブレーキレバー（第二実施形態）
- 2 1 レバー本体
- 2 2 ノッカー
- 2 3 握り代調整機構
- 2 3 a ダイアル
- 2 5 ピボット挿入穴
- 3 0 環状部材（第一実施形態）
- 3 1 底部
- 3 2 軸受穴
- 3 3 嵌合穴
- 3 5 環状部材（第二実施形態）
- 3 6 嵌合穴
- 4 0 ピボット
- 4 1 支軸部
- 4 2 ボルト部
- 5 0 操作量検出装置
- 5 1 回転角センサ
- 5 2 検出軸
- 5 2 a 嵌合部
- 5 2 b 検出部
- 6 0 マスタシリンダ

- 6 1 シリンダ
- 6 2 リザーバ
- 1 0 0 液圧制御装置
- 1 1 0 基体
- 2 0 0 A 電子制御装置（第一実施形態）
- 2 0 0 B 電子制御装置（第二実施形態）
- 2 1 0 記憶部
- 2 2 0 液圧算出部
- 2 3 0 制御部
- 2 4 0 判定部
- 2 5 0 ブレーキランプ制御部
- 2 6 0 引張力算出部
- B 1 車輪ブレーキ（第一実施形態）
- B 2 車輪ブレーキ（第二実施形態）
- B L ブレーキランプ
- C ブレーキケーブル
- H バーハンドル
- I S イグニッションスイッチ
- W ホイールシリンダ

請求の範囲

- [請求項1] 操作子の回動量を検出する操作量検出装置と、
前記操作子の回動によって液圧を発生させるマスタシリンダと、
制御装置と、
電子制御装置と、を備え、
前記操作量検出装置は、
前記操作子を回動自在に支持するホルダに固定された回転角センサを備え、
前記回転角センサによって前記操作子の回動量を検出しており、
前記電子制御装置は、
前記操作子の回動量に基づいて、前記マスタシリンダから発生した液圧を推定する液圧算出部と、
前記マスタシリンダから発生した液圧の推定値に基づいて、前記制御装置を制御する制御部と、を備えていることを特徴とするバーハンドル車両用制御装置。
- [請求項2] 請求項1に記載のバーハンドル車両用制御装置であって、
前記電子制御装置には、前記操作子の回動量と、前記マスタシリンダから発生した液圧との対応関係を示した液圧データが記憶されており、
前記液圧算出部は、前記液圧データに基づいて、前記マスタシリンダから発生した液圧を推定することを特徴とするバーハンドル車両用制御装置。
- [請求項3] 請求項1または請求項2に記載のバーハンドル車両用制御装置であって、
前記操作子は、前記マスタシリンダにブレーキ液圧を発生させるブレーキ操作子であり、
前記制御装置は、車輪ブレーキのホイールシリンダに付与するブレーキ液圧を制御する液圧制御装置であることを特徴とするバーハンド

ル車両用制御装置。

[請求項4] 操作子の回動量を検出する操作量検出装置と、
前記操作子に連結された連繫手段と、
電子制御装置と、を備え、
前記操作量検出装置は、
前記操作子を回動自在に支持するホルダに固定された回転角センサを備え、
前記回転角センサによって前記操作子の回動量を検出しており、
前記電子制御装置は、
前記操作子の回動量に基づいて、前記連繫手段に付与された引張力を推定する引張力算出部を備えていることを特徴とするバーハンドル車両用制御装置。

[請求項5] 請求項4に記載のバーハンドル車両用制御装置であって、
前記電子制御装置には、前記操作子の回動量と前記連繫手段に付与された引張力との関係を示した引張力データが記憶されており、
前記引張力算出部は、前記引張力データに基づいて、前記連繫手段に付与された引張力を推定することを特徴とするバーハンドル車両用制御装置。

[請求項6] 請求項4または請求項5に記載のバーハンドル車両用制御装置であって、
前記操作子は、ブレーキ操作子であり、
前記連繫手段は、車輪ブレーキに連結されたブレーキケーブルであることを特徴とするバーハンドル車両用制御装置。

[請求項7] 請求項3または請求項6に記載されたバーハンドル車両用制御装置であって、
前記電子制御装置は、
前記車輪ブレーキの調整状態を判定する判定部を備え、
前記判定部は、

前記ブレーキ操作子を初期位置から回動させた状態で、イグニッションスイッチがオンに操作されたときに、

前記ブレーキ操作子の回動量が規定量内であるか否かによって、前記車輪ブレーキの調整状態を判定することを特徴とするバーハンドル車両用制御装置。

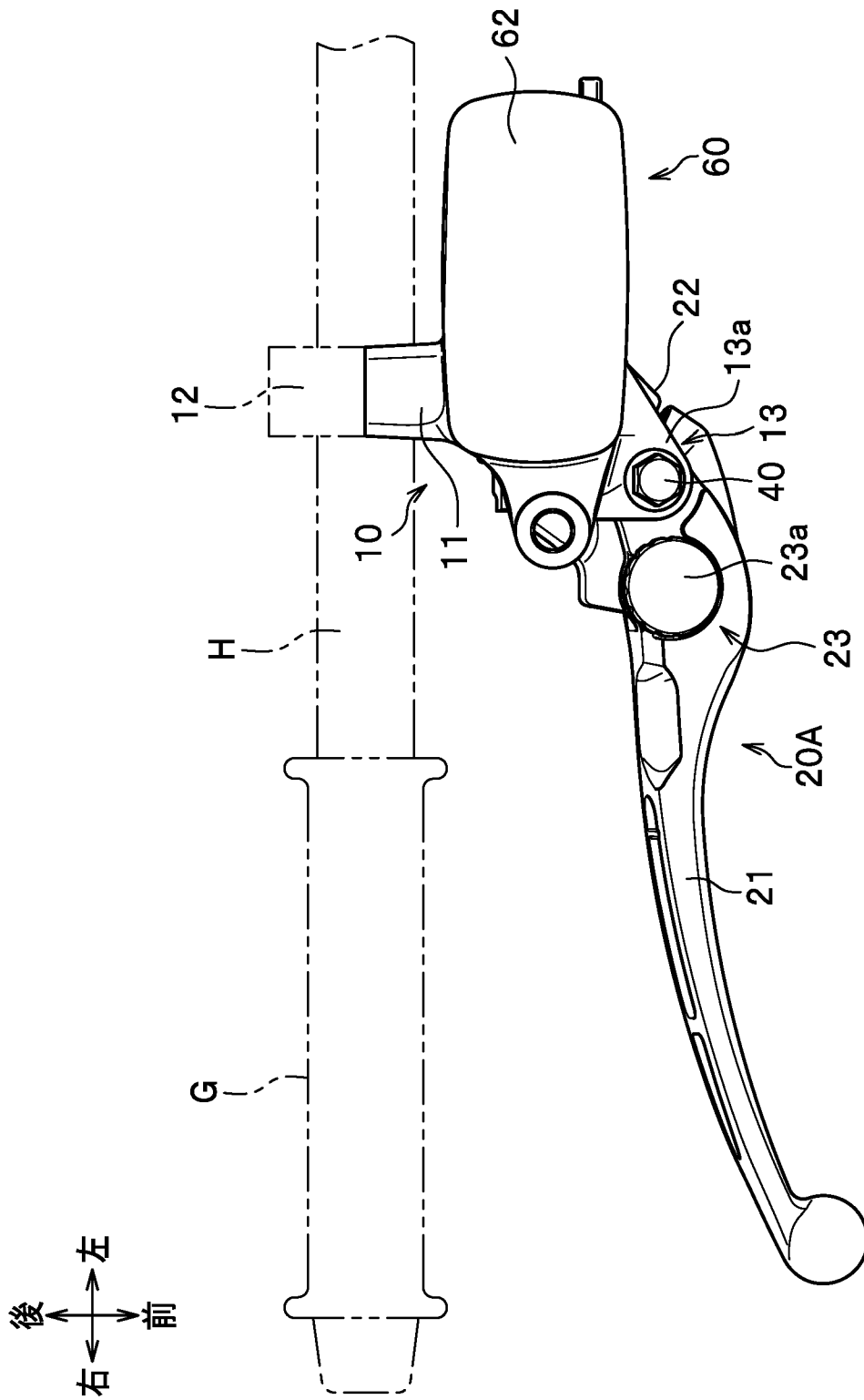
[請求項8] 請求項3、請求項6および請求項7のいずれか一項に記載のバーハンドル車両用制御装置であって、

前記電子制御装置は、前記ブレーキ操作子の回動量に基づいて、ブレーキランプを点灯させるブレーキランプ制御部を備えていることを特徴とするバーハンドル車両用制御装置。

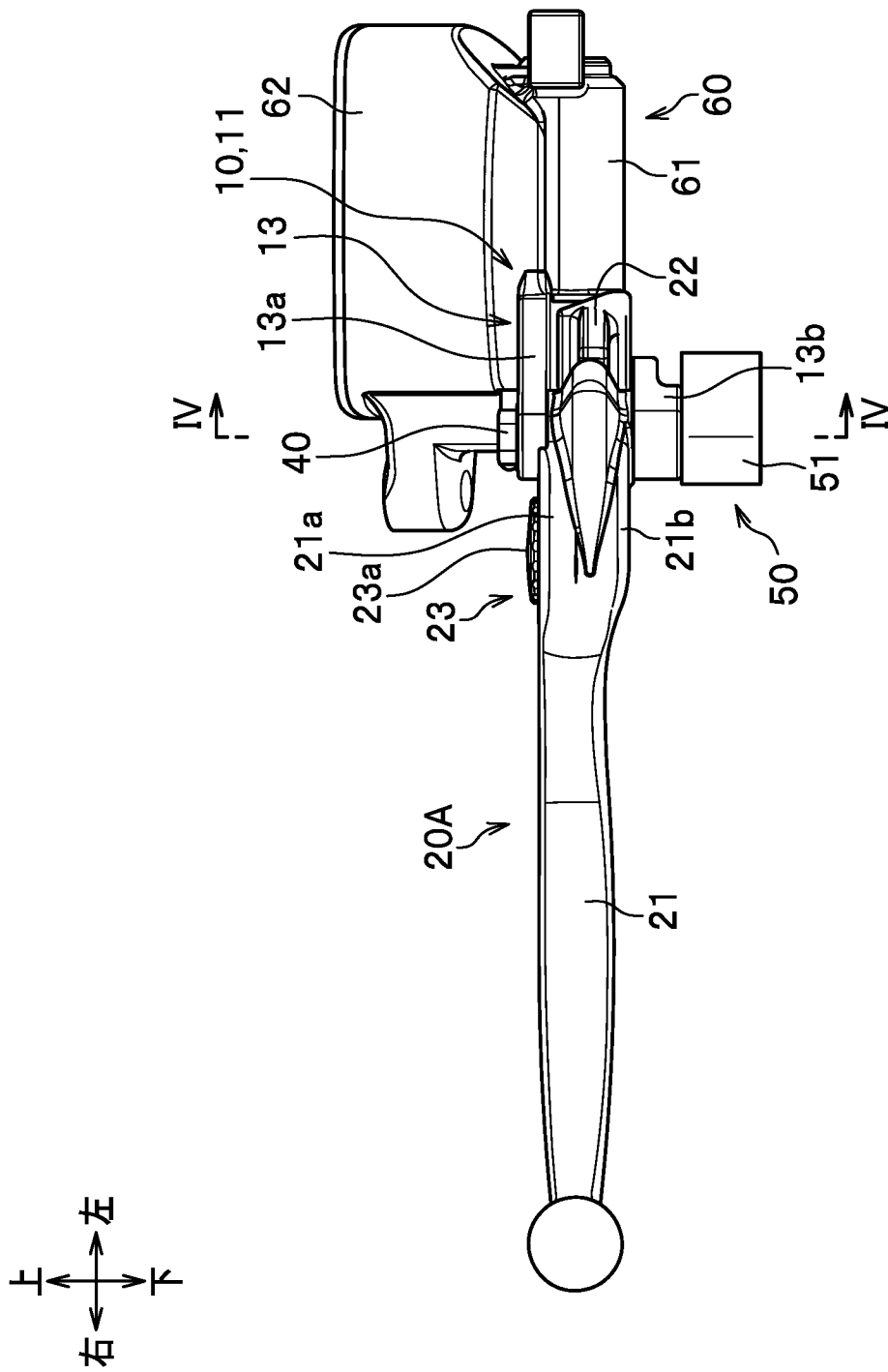
[請求項9] 請求項3、請求項6から請求項8のいずれか一項に記載のバーハンドル車両用制御装置であって、

前記操作量検出装置には、前記ブレーキ操作子をバーハンドル車両に組み付けた状態で回動させた後の前記ブレーキ操作子の復帰位置が、前記ブレーキ操作子の初期位置として設定されていることを特徴とするバーハンドル車両用制御装置。

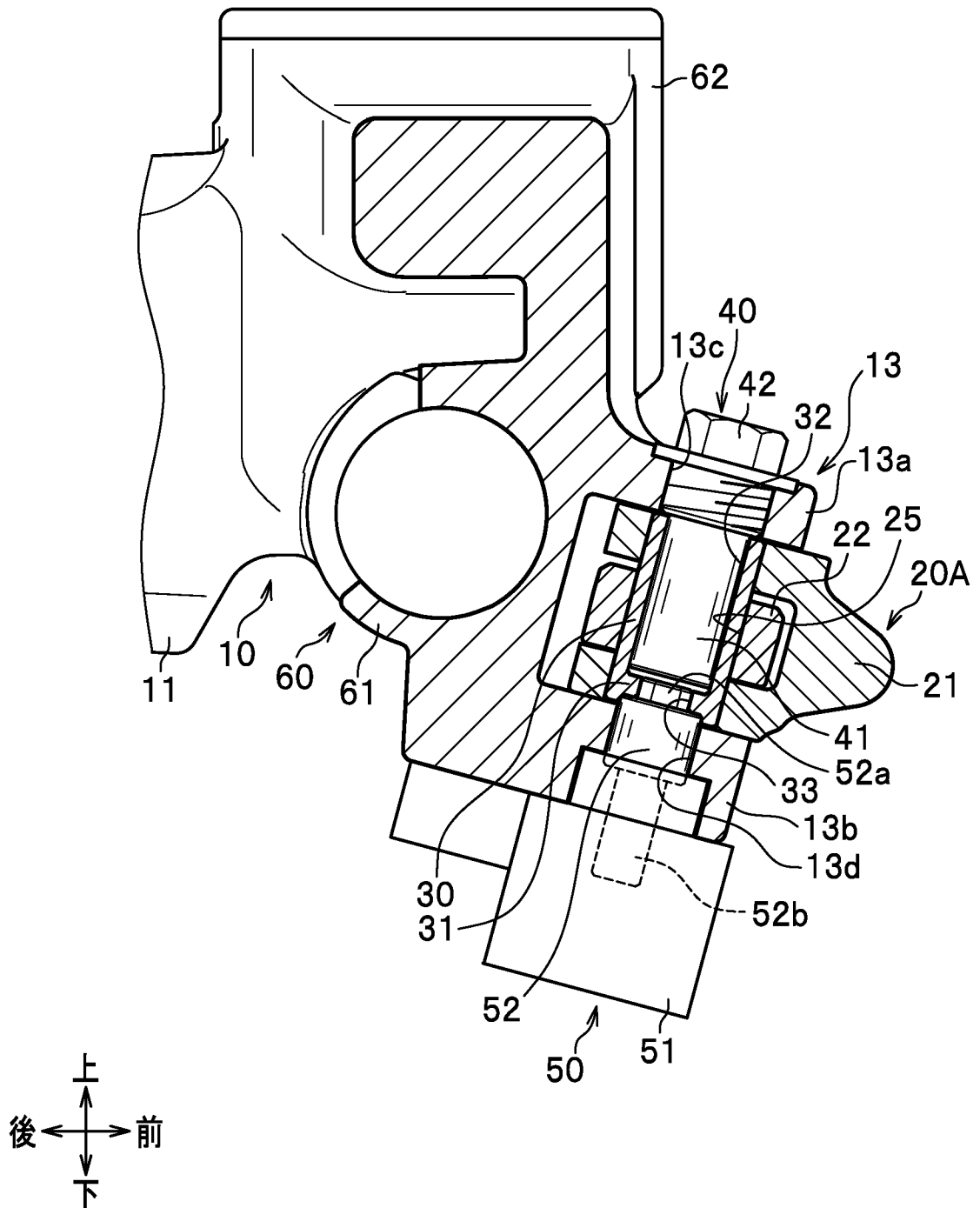
[図2]



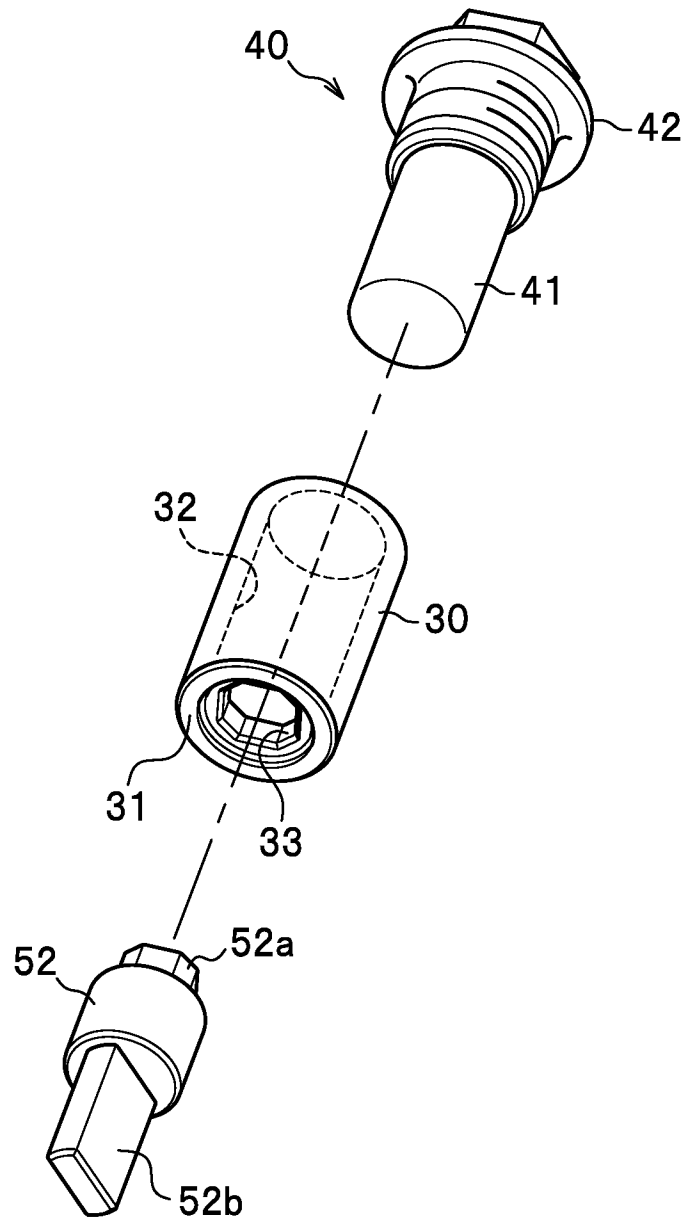
[図3]



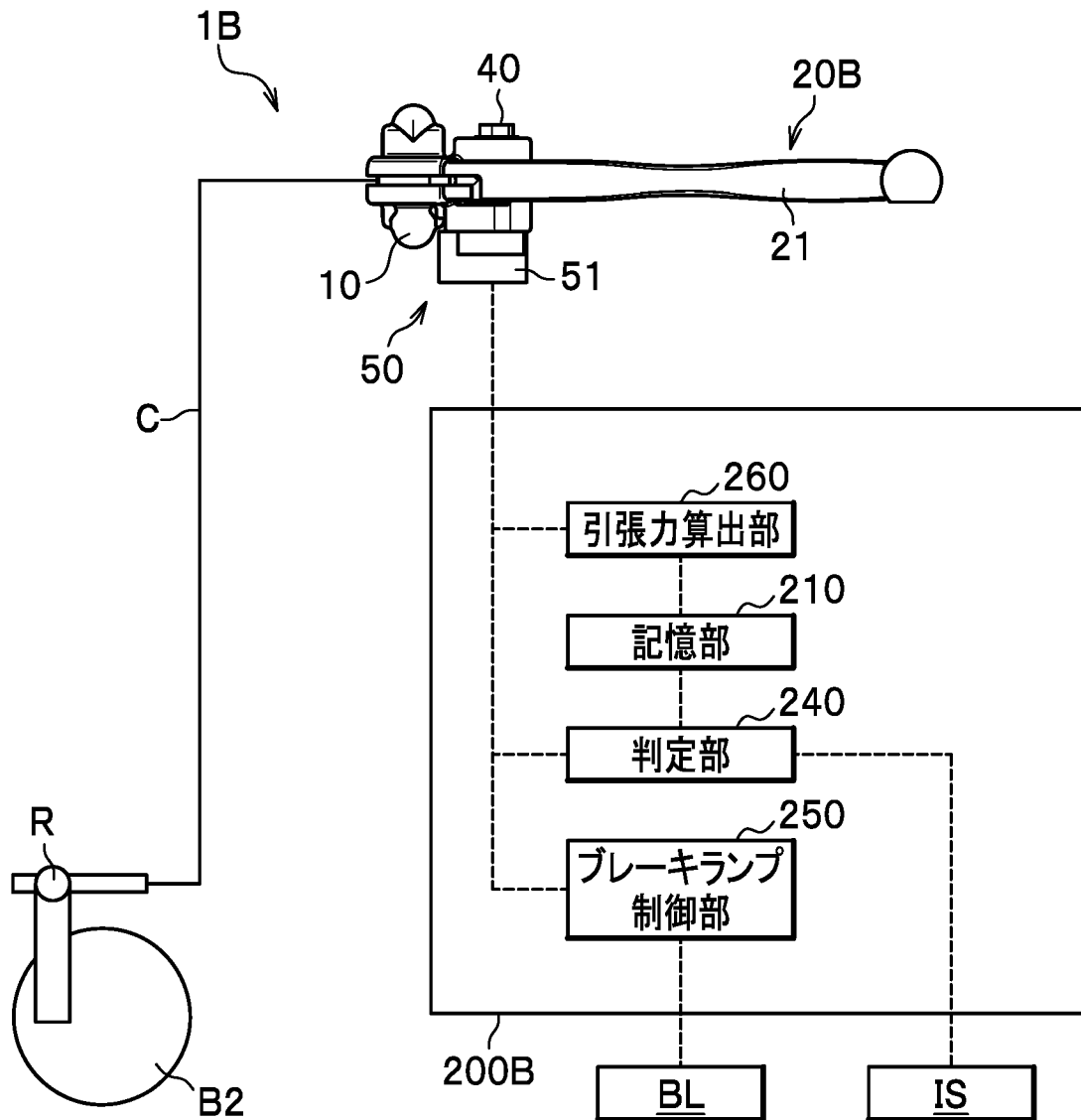
[図4]



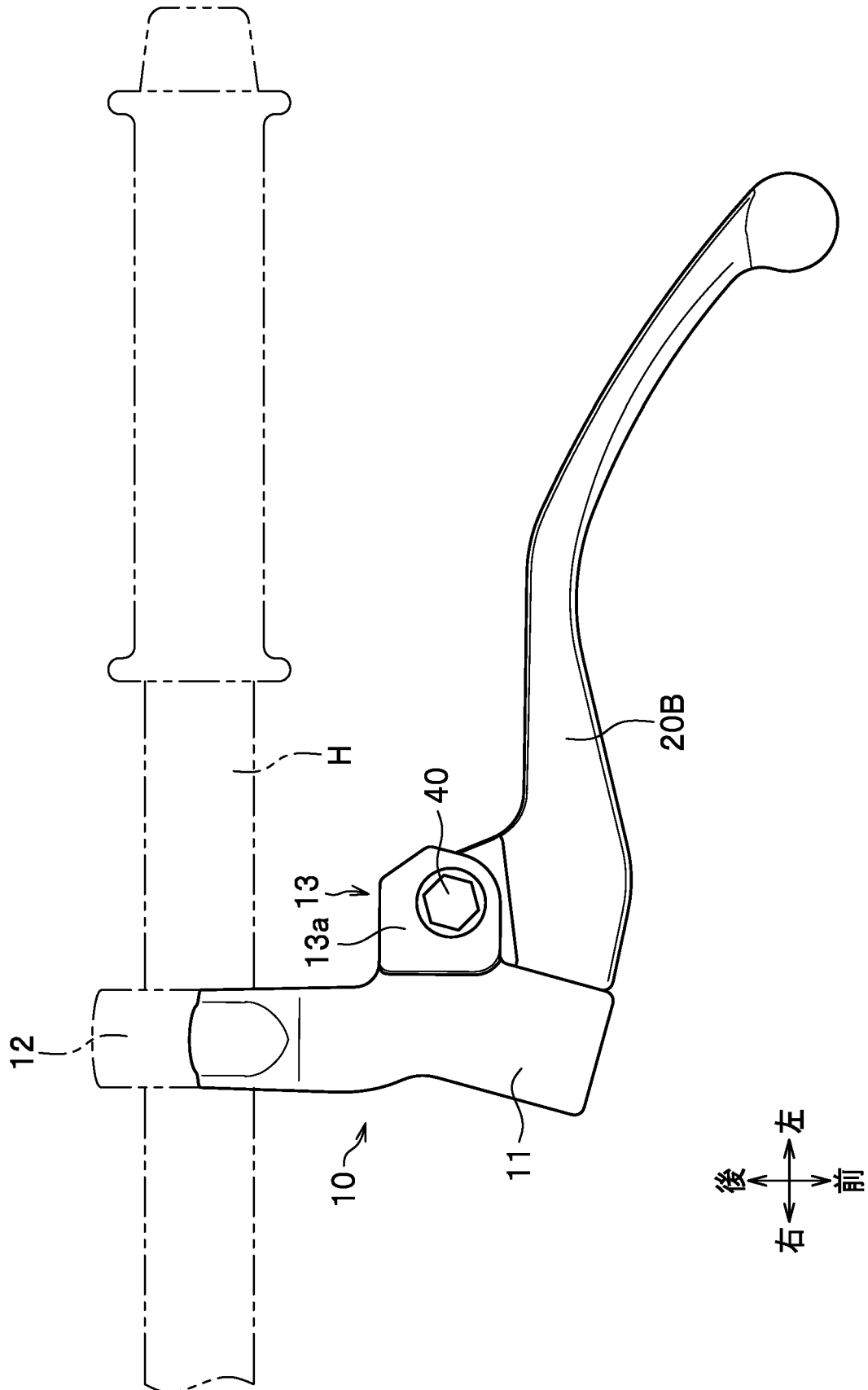
[図5]



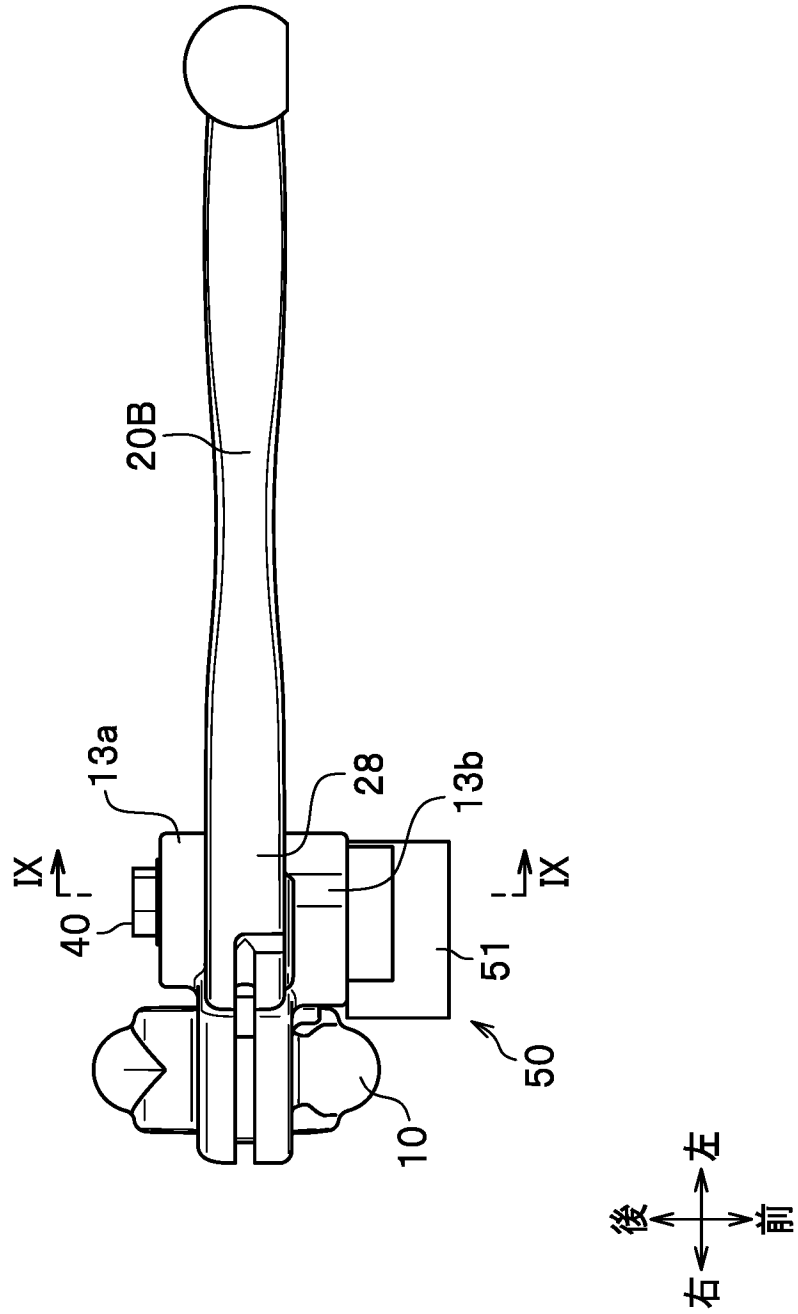
[図6]



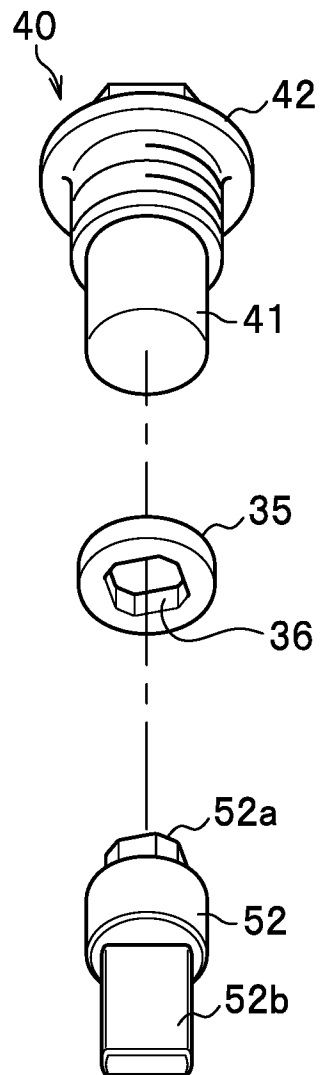
[図7]



[図8]



[図10]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2020/024968

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int. Cl. B62L3/02(2006.01)i, F16D66/02(2006.01)i, G05G25/00(2006.01)i, G05G1/04(2006.01)i, B60T7/02(2006.01)i, B60T17/22(2006.01)i, B60T11/18(2006.01)i, B60T8/00(2006.01)i, B60T8/171(2006.01)i, B60T8/172(2006.01)i
 FI: B60T8/00 Z, B60T7/02 D, B60T8/171 Z, F16D66/02 F, B60T8/172 Z, B60T17/22 Z, B62L3/02 D, B62L3/02 C, B62L3/02 F, B60T11/18, G05G1/04 A, G05G25/00 C

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. B62L3/02, F16D66/02, G05G25/00, G05G1/04, B60T7/02, B60T17/22, B60T11/18, B60T8/00, B60T8/171, B60T8/172

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 1971-2020
 Registered utility model specifications of Japan 1996-2020
 Published registered utility model applications of Japan 1994-2020

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 A	JP 2016-193652 A (AUTOLIV NISSIN BRAKE SYSTEMS JAPAN CO., LTD.) 17 November 2016, paragraphs [0039], [0040], fig. 1	1-3, 8 4-7, 9
Y	JP 2016-175545 A (NISSIN KOGYO CO., LTD.) 06 October 2016, paragraphs [0012], [0013], [0019]-[0021], fig. 1-6	1-3, 8
Y	JP 2007-91148 A (HONDA MOTOR CO., LTD.) 12 April 2007, paragraphs [0053], [0054], fig. 1	8

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
13.07.2020

Date of mailing of the international search report
18.08.2020

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
Information on patent family members

International application No.
PCT/JP2020/024968

Patent Documents referred to in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
JP 2016-193652 A	17.11.2016	(Family: none)	
JP 2016-175545 A	06.10.2016	EP 3098125 A1 paragraphs [0011], [0012], [0018]- [0020], fig. 1-6	
JP 2007-91148 A	12.04.2007	(Family: none)	

<p>A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC））</p> <p>B62L 3/02(2006.01)i; F16D 66/02(2006.01)i; G05G 25/00(2006.01)i; G05G 1/04(2006.01)i; B60T 7/02(2006.01)i; B60T 17/22(2006.01)i; B60T 11/18(2006.01)i; B60T 8/00(2006.01)i; B60T 8/171(2006.01)i; B60T 8/172(2006.01)i FI: B60T8/00 Z; B60T7/02 D; B60T8/171 Z; F16D66/02 F; B60T8/172 Z; B60T17/22 Z; B62L3/02 D; B62L3/02 C; B62L3/02 F; B60T11/18; G05G1/04 A; G05G25/00 C</p>																	
<p>B. 調査を行った分野</p> <p>調査を行った最小限資料（国際特許分類（IPC））</p> <p>B62L3/02; F16D66/02; G05G25/00; G05G1/04; B60T7/02; B60T17/22; B60T11/18; B60T8/00; B60T8/171; B60T8/172</p> <p>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</p> <table border="0"> <tr> <td>日本国実用新案公報</td> <td>1922 - 1996年</td> </tr> <tr> <td>日本国公開実用新案公報</td> <td>1971 - 2020年</td> </tr> <tr> <td>日本国実用新案登録公報</td> <td>1996 - 2020年</td> </tr> <tr> <td>日本国登録実用新案公報</td> <td>1994 - 2020年</td> </tr> </table> <p>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）</p>			日本国実用新案公報	1922 - 1996年	日本国公開実用新案公報	1971 - 2020年	日本国実用新案登録公報	1996 - 2020年	日本国登録実用新案公報	1994 - 2020年							
日本国実用新案公報	1922 - 1996年																
日本国公開実用新案公報	1971 - 2020年																
日本国実用新案登録公報	1996 - 2020年																
日本国登録実用新案公報	1994 - 2020年																
<p>C. 関連すると認められる文献</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>引用文献の カテゴリー*</th> <th>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</th> <th>関連する 請求項の番号</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Y</td> <td>JP 2016-193652 A（オートリブ日信ブレーキシステムジャパン株式会社）17.11.2016 (2016 - 11 - 17) [0039]-[0040], 図1</td> <td>1-3, 8</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td></td> <td>4-7, 9</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>JP 2016-175545 A（日信工業株式会社）06.10.2016（2016 - 10 - 06） [0012]-[0013], [0019]-[0021], 図1-6</td> <td>1-3, 8</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>JP 2007-91148 A（本田技研工業株式会社）12.04.2007（2007 - 04 - 12） [0053]-[0054], 図1</td> <td>8</td> </tr> </tbody> </table>			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 2016-193652 A（オートリブ日信ブレーキシステムジャパン株式会社）17.11.2016 (2016 - 11 - 17) [0039]-[0040], 図1	1-3, 8	A		4-7, 9	Y	JP 2016-175545 A（日信工業株式会社）06.10.2016（2016 - 10 - 06） [0012]-[0013], [0019]-[0021], 図1-6	1-3, 8	Y	JP 2007-91148 A（本田技研工業株式会社）12.04.2007（2007 - 04 - 12） [0053]-[0054], 図1	8
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 2016-193652 A（オートリブ日信ブレーキシステムジャパン株式会社）17.11.2016 (2016 - 11 - 17) [0039]-[0040], 図1	1-3, 8															
A		4-7, 9															
Y	JP 2016-175545 A（日信工業株式会社）06.10.2016（2016 - 10 - 06） [0012]-[0013], [0019]-[0021], 図1-6	1-3, 8															
Y	JP 2007-91148 A（本田技研工業株式会社）12.04.2007（2007 - 04 - 12） [0053]-[0054], 図1	8															
<p><input type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。 <input checked="" type="checkbox"/> パテントファミリーに関する別紙を参照。</p>																	
<table border="0"> <tr> <td>* 引用文献のカテゴリー</td> <td>“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</td> </tr> <tr> <td>“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</td> <td>“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</td> </tr> <tr> <td>“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</td> <td>“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</td> </tr> <tr> <td>“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）</td> <td>“&” 同一パテントファミリー文献</td> </tr> <tr> <td>“O” 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献</td> <td></td> </tr> <tr> <td>“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</td> <td></td> </tr> </table>			* 引用文献のカテゴリー	“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	“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	“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	“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	“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	“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）	“&” 同一パテントファミリー文献	“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				
* 引用文献のカテゴリー	“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																
“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	“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																
“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	“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																
“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）	“&” 同一パテントファミリー文献																
“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																	
<p>国際調査を完了した日</p> <p>13.07.2020</p>	<p>国際調査報告の発送日</p> <p>18.08.2020</p>																
<p>名称及びあて先</p> <p>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</p>	<p>権限のある職員（特許庁審査官）</p> <p>大谷 謙仁 3W 9433</p> <p>電話番号 03-3581-1101 内線 3367</p>																

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/JP2020/024968

引用文献	公表日	パテントファミリー文献	公表日
JP 2016-193652 A	17.11.2016	(ファミリーなし)	
JP 2016-175545 A	06.10.2016	EP 3098125 A1 [0011]-[0012], [0018]- [0020], FIGS. 1-6	
JP 2007-91148 A	12.04.2007	(ファミリーなし)	