【公報種別】特許法第１７条の２の規定による補正の掲載
【部門区分】第２部門第５区分
【発行日】令和3年8月12日(2021.8.12)

【公開番号】特開2020-6787(P2020-6787A)
【公開日】令和2年1月16日(2020.1.16)
【年通号数】公開・登録公報2020-002
【出願番号】特願2018-129038(P2018-129038)
【国際特許分類】
Ｂ６０Ｋ　17/06　(2006.01)
Ｆ１６Ｈ　61/28　(2006.01)
Ｆ１６Ｈ　63/20　(2006.01)
【ＦＩ】
Ｂ６０Ｋ　17/06　Ｊ
Ｂ６０Ｋ　17/06　Ｅ
Ｆ１６Ｈ　61/28
Ｆ１６Ｈ　63/20

【手続補正書】
【提出日】令和3年6月18日(2021.6.18)
【手続補正１】
【補正対象書類名】特許請求の範囲
【補正対象項目名】全文
【補正方法】変更
【補正の内容】
【特許請求の範囲】
【請求項１】
変速機ケースを有する変速機本体と、
前記変速機本体の変速動作を行うシフトアンドセレクト軸を有し、前記変速機本体に装着される変速装置と、を備え、
前記変速装置が、
油圧を発生するオイルポンプ、前記オイルポンプを駆動するモータ、および前記オイルポンプで加圧されたオイルを蓄圧して貯留するアキュムレータを有する油圧発生装置と、
前記油圧発生装置で用いるオイルを貯留するリザーバタンクと、を有する自動変速機であって、
前記変速機ケースは、その前端部の上部に設けられた前下がりの傾斜面に開口部を有し、
前記開口部は、その開口面が前記変速機ケースの前端部から後端部に向かって斜め上方に傾斜するように前記変速機ケースに形成されており、
前記変速機ケースは、前記開口部を覆う第１プレート部材と、前記第１プレート部材の上方かつ前記変速機本体の前端部側に配置された第２プレート部材とを有し、
前記シフトアンドセレクト軸が、軸方向に移動可能、軸周りに回転可能となるように、前記第１プレート部材に支持され、
前記シフトアンドセレクト軸は、その前端部が後端部よりも下方に位置するように、前記変速機ケースに対して斜めになるように取り付けられ、
前記第２プレート部材は、前記変速機ケースの前端部において上下方向に延びる平面状の縦壁部と、前記縦壁部から直交して水平方向に延びる平面状の水平壁部とを有し、
前記アキュムレータは、その長軸方向が上下方向となる姿勢で前記縦壁部に配置され、
前記オイルポンプは、前記水平壁部の下面側に配置され、
前記モータは、前記オイルポンプと前記水平壁部を挟んで対向するように、前記水平壁

部の上面側に配置され、
前記モータの上端部が、前記アキュムレータの上端部より低い位置に配置され、
前記リザーバタンクが、前記アキュムレータと前記モータの後方に取り付けられ、前記モータの上方に延びていることを特徴とする自動変速機。
【請求項２】
前記リザーバタンクは、前記第１プレート部材と前記第２プレート部材とに跨がって配置され、前記第１プレート部材に固定される後側取付部と前記第２プレート部材に固定される前側取付部とを有しており、
前記リザーバタンクにより前記第１プレート部材と前記第２プレート部材とが連結されていることを特徴とする請求項１に記載の自動変速機。
【請求項３】
前記リザーバタンクの上面視で、前記リザーバタンクの前側取付部は、前記アキュムレータの中心と前記モータの中心との間、かつ、前記アキュムレータの中心と前記モータの中心よりも前側に設けられ、
前記リザーバタンクの中心が、前記アキュムレータおよび前記モータよりも後方になるように配置され、
前記リザーバタンクは、前記アキュムレータの中心と前記モータの中心の間を前後方向に延びる縮小部と、前記縮小部の後端部から後方に延び、前記アキュムレータ及び前記モータの後方に位置するように広がる拡大部とを有し、
前記拡大部の高さ寸法を前記縮小部の高さ寸法より大きくし、前記拡大部の後端部を前記第１プレート部材の後端部に連結したことを特徴とする請求項２に記載の自動変速機。
【請求項４】
前記アキュムレータは、その長軸方向が上下方向となる姿勢で配置され、
前記モータは、その軸方向が上下方向となる姿勢で配置されることを特徴とする請求項３に記載の自動変速機。
【請求項５】
前記拡大部は、
前記第１プレート部材と、前記第２プレート部材および前記アキュムレータと、に挟まれる位置に突出する第１突出部と、
前記第１プレート部材と、前記第２プレート部材および前記モータと、に挟まれる位置に突出する第２突出部と、を有することを特徴とする請求項４に記載の自動変速機。
【請求項６】
前記第２プレート部材を前記第１プレート部材の真上より右側に偏って配置し、
前記第１プレート部材の左端部に、第１ソレノイドをその軸線が前記第１プレート部材の直交方向となるように配置し、
前記第１プレート部材の右端部に、第２ソレノイドをその軸線が左右方向となるように配置したことを特徴とする請求項２から請求項５の何れか１項に記載の自動変速機。
【請求項７】
前記モータの中心が前記縮小部の右側に位置し、
前記アキュムレータの中心が前記縮小部の左側に位置していることを特徴とする請求項３から請求項５の何れか１項に記載の自動変速機。
【手続補正２】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】０００７
【補正方法】変更
【補正の内容】
【０００７】
本発明は、変速機ケースを有する変速機本体と、前記変速機本体の変速動作を行うシフトアンドセレクト軸を有し、前記変速機本体に装着される変速装置と、を備え、前記変速装置が、油圧を発生するオイルポンプ、前記オイルポンプを駆動するモータ、および前記

オイルポンプで加圧されたオイルを蓄圧して貯留するアキュムレータを有する油圧発生装置と、前記油圧発生装置で用いるオイルを貯留するリザーバタンクと、を有する自動変速機であって、前記変速機ケースは、その前端部の上部に設けられた前下がりの傾斜面に開口部を有し、前記開口部は、その開口面が前記変速機ケースの前端部から後端部に向かって斜め上方に傾斜するように前記変速機ケースに形成されており、前記変速機ケースは、前記開口部を覆う第１プレート部材と、前記第１プレート部材の上方かつ前記変速機本体の前端部側に配置された第２プレート部材とを有し、前記シフトアンドセレクト軸が、軸方向に移動可能、軸周りに回転可能となるように、前記第１プレート部材に支持され、前記シフトアンドセレクト軸は、その前端部が後端部よりも下方に位置するように、前記変速機ケースに対して斜めになるように取り付けられ、前記第２プレート部材は、前記変速機ケースの前端部において上下方向に延びる平面状の縦壁部と、前記縦壁部から直交して水平方向に延びる平面状の水平壁部とを有し、前記アキュムレータは、その長軸方向が上下方向となる姿勢で前記縦壁部に配置され、前記オイルポンプは、前記水平壁部の下面側に配置され、前記モータは、前記オイルポンプと前記水平壁部を挟んで対向するように、前記水平壁部の上面側に配置され、前記モータの上端部が、前記アキュムレータの上端部より低い位置に配置され、前記リザーバタンクが、前記アキュムレータと前記モータの後方に取り付けられ、前記モータの上方に延びていることを特徴とする。

【手続補正３】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００１０
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００１０】
本発明の一実施の形態に係る自動変速機は、変速機ケースを有する変速機本体と、変速機本体の変速動作を行うシフトアンドセレクト軸を有し、変速機本体に装着される変速装置と、を備え、変速装置が、油圧を発生するオイルポンプ、オイルポンプを駆動するモータ、およびオイルポンプで加圧されたオイルを蓄圧して貯留するアキュムレータを有する油圧発生装置と、油圧発生装置で用いるオイルを貯留するリザーバタンクと、を有する自動変速機であって、変速機ケースは、その前端部の上部に設けられた前下がりの傾斜面に開口部を有し、開口部は、その開口面が変速機ケースの前端部から後端部に向かって斜め上方に傾斜するように変速機ケースに形成されており、変速機ケースは、開口部を覆う第１プレート部材と、第１プレート部材の上方かつ変速機本体の前端部側に配置された第２プレート部材とを有し、シフトアンドセレクト軸が、軸方向に移動可能、軸周りに回転可能となるように、第１プレート部材に支持され、シフトアンドセレクト軸は、その前端部が後端部よりも下方に位置するように、変速機ケースに対して斜めになるように取り付けられ、第２プレート部材は、変速機ケースの前端部において上下方向に延びる平面状の縦壁部と、縦壁部から直交して水平方向に延びる平面状の水平壁部とを有し、アキュムレータは、その長軸方向が上下方向となる姿勢で縦壁部に配置され、オイルポンプは、水平壁部の下面側に配置され、モータは、オイルポンプと水平壁部を挟んで対向するように、水平壁部の上面側に配置され、モータの上端部が、アキュムレータの上端部より低い位置に配置され、リザーバタンクが、アキュムレータとモータの後方に取り付けられ、モータの上方に延びていることを特徴とする。これにより、本発明の一実施の形態に係る自動変速機は、前後方向と上下方向にサイズを小型化でき、振動を低減することができる。

【手続補正４】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００４３
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００４３】
油圧回路３５は、シフトピストン４６を有する。シフトレバー３６Ｃは、シフトピスト

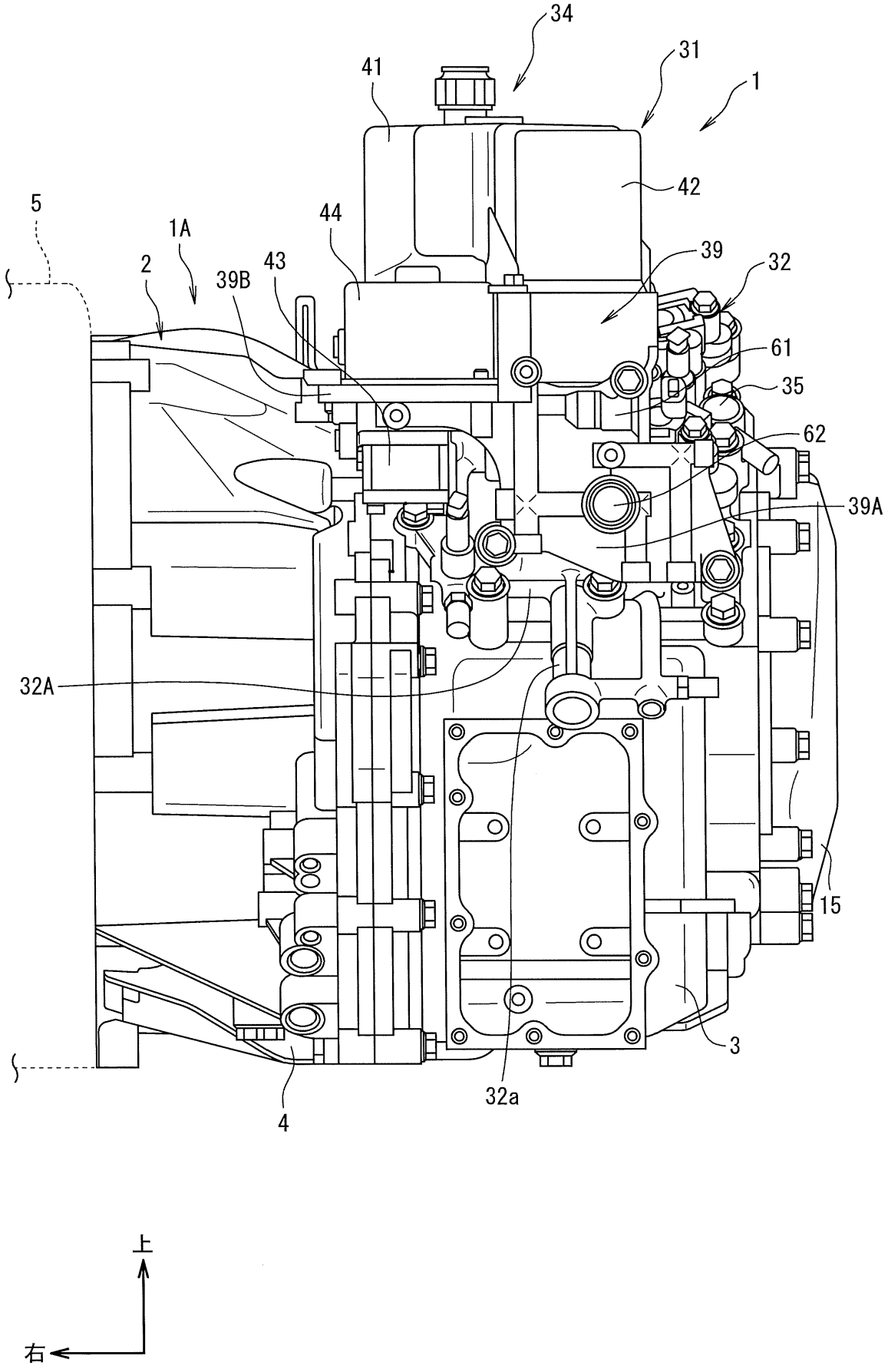
ン４６に嵌合されている。シフトピストン４６は、油圧回路３５に摺動自在に設置されており、一端部がシフト油圧室３５ｂに挿入され、他端部がシフト油圧室３５ｃに挿入されている。
【手続補正５】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００４４
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００４４】
シフトソレノイド６３によってアキュムレータ４２からシフト油圧室３５ｂにオイルが供給されると、シフトピストン４６がシフト油圧室３５ｃ側に移動する。これにより、シフトピストン４６によってシフトレバー３６Ｃが押圧され、シフトアンドセレクト軸３３が一方に回転する。
【手続補正６】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００４５
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００４５】
シフトソレノイド６３によってアキュムレータ４２からシフト油圧室３５ｂに供給されるオイルが停止され、シフトソレノイド６４によってシフト油圧室３５ｃにオイルが供給されると、シフトピストン４６がシフト油圧室３５ｂ側に移動する。
【手続補正７】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００４６
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００４６】
これにより、シフトピストン４６によってシフトレバー３６Ｃが押圧され、シフトアンドセレクト軸３３が他方向に回転する。このようにシフトアンドセレクト軸３３は、シフトピストン４６によって軸線周りに回転する。
【手続補正８】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００６５
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００６５】
本実施例では、図３、図７に示すように、変速機ケース２は、ファイナルドリブンギヤ１４Ｂの前方であって、変速機ケース２の前端部の上部に設けられた前下がりの傾斜面３Ａに、開口部３ａを有している。したがって、開口部３ａは、その開口面が変速機ケース２の前端部から後端部に向かって斜め上方に傾斜するように変速機ケース２に形成されている。変速装置３１は、開口部３ａを覆う第１プレート部材３２と、第１プレート部材３２の上方かつ変速機本体１Ａの前端部側に配置された第２プレート部材３９とを有している。
【手続補正９】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００６６
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００６６】

第１プレート部材３２は、シフトアンドセレクト軸３３を、軸方向に移動可能、軸周りに回転可能に支持している。また、第１プレート部材３２は、シフトアンドセレクト軸３３の前端部が後端部よりも下方に位置する状態で変速機ケース２に対して斜めの姿勢となるように支持している。

【手続補正１０】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００８７
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００８７】
また、シフトアンドセレクト軸３３は、軸方向に移動可能、軸周りに回転可能となるように、第１プレート部材３２に支持されており、シフトアンドセレクト軸３３は、その前端部が後端部よりも下方に位置するように、変速機ケース２に対して斜めになるように取り付けられている。

【手続補正１１】
【補正対象書類名】図面
【補正対象項目名】図１
【補正方法】変更
【補正の内容】

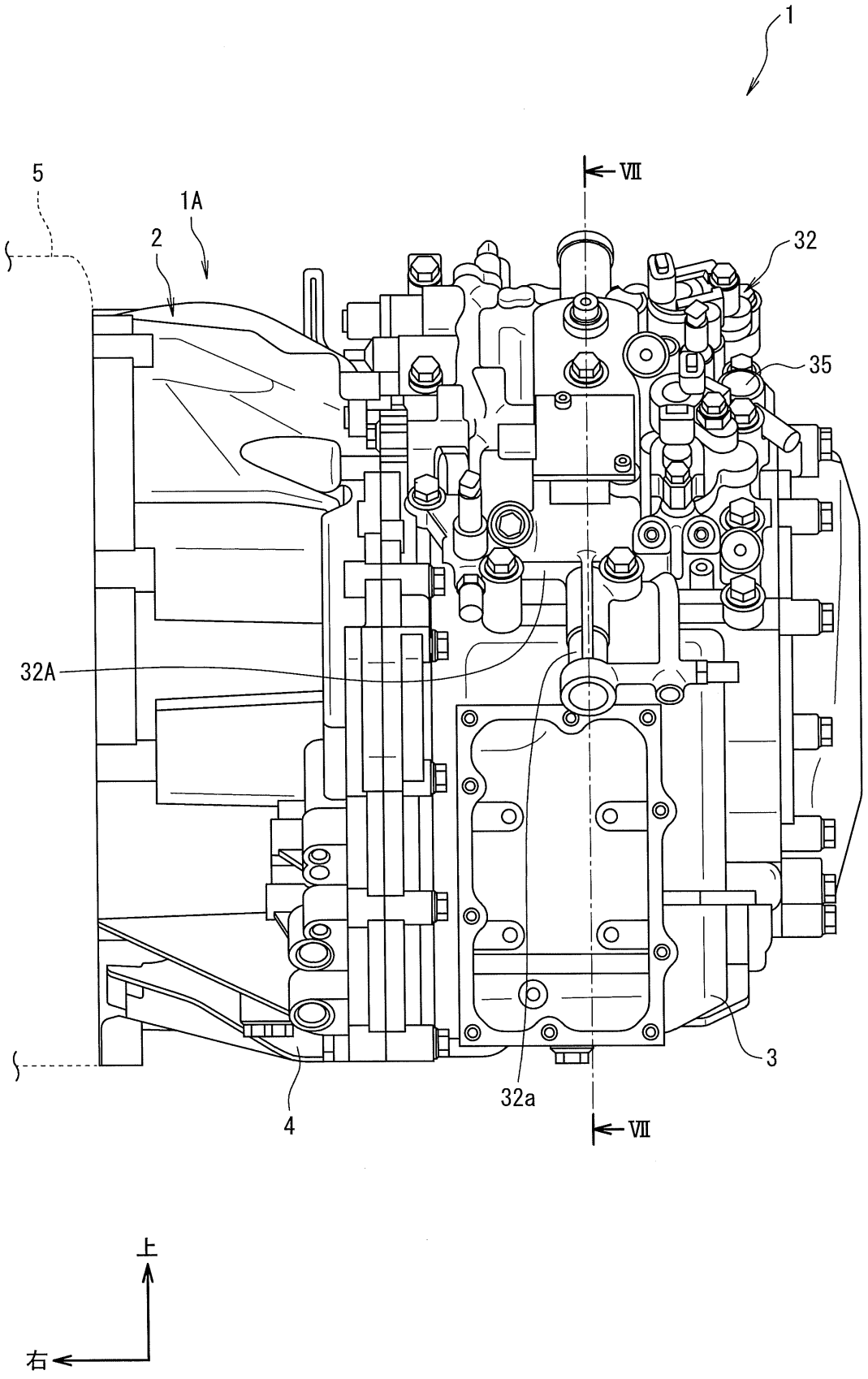
【図１】



【手続補正１２】

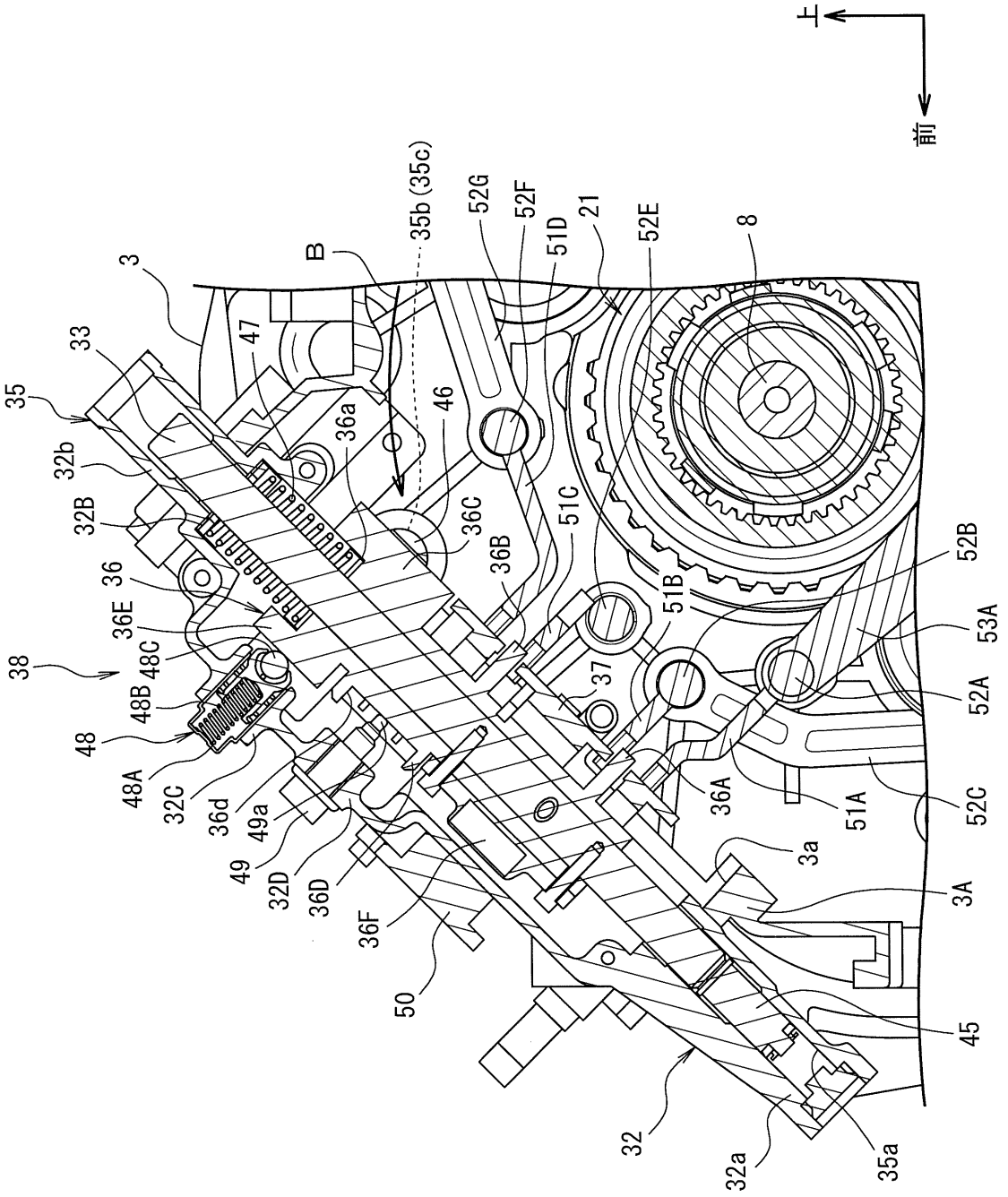
【補正対象書類名】図面
【補正対象項目名】図２
【補正方法】変更
【補正の内容】

【図２】



【手続補正１３】
【補正対象書類名】図面
【補正対象項目名】図７
【補正方法】変更
【補正の内容】

【図７】


上
前
B
35b (35c)
52G
52F
51D
21
52E
8
3
47
33
35
46
36a
32b
32B
36C
36B
51C
36
36E
48C
38
48B
48
48A
32C
36d
49a
49
32D
36D
36F
50
51B
52B
53A
37
52A
36A
51A
52C
3a
3A
45
32
32a
35a