

(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

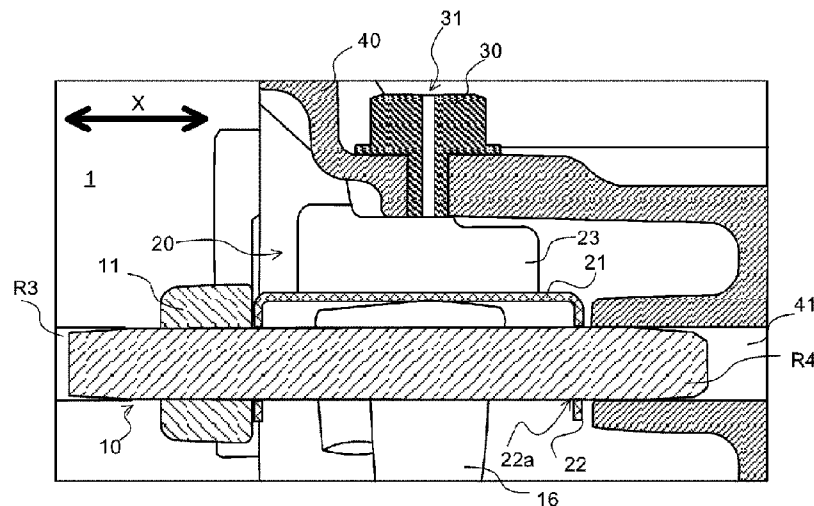
(43) 国際公開日
2016 年 12 月 22 日(22.12.2016)



(10) 国際公開番号
WO 2016/204254 A1

- (51) 国際特許分類:
F16H 63/32 (2006.01) *F16H 57/027* (2012.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2016/068010
- (22) 国際出願日: 2016 年 6 月 16 日(16.06.2016)
- (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 2015-122856 2015 年 6 月 18 日(18.06.2015) JP
- (71) 出願人: いすゞ自動車株式会社 (ISUZU MOTORS LIMITED) [JP/JP]; 〒1408722 東京都品川区南大井 6 丁目 2 6 番 1 号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 山田 治彦 (YAMADA Haruhiko); 〒2520881 神奈川県藤沢市土棚 8 番地 いすゞ自動車株式会社 藤沢工場内 Kanagawa (JP).
- (74) 代理人: 日比谷 征彦, 外(HIBIYA Yukihiko et al.); 〒1230843 東京都足立区西新井栄町一丁目 1 9 番 3 1 号 ザステージオ・イースト 7 1 7 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, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, KE, KG, KN, KP, KR, 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, 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))

(54) Title: SHIFTING DEVICE
(54) 発明の名称: シフト装置



(57) Abstract: A shifting device (10) that shifts the gears of a transmission (1), that has rods (R3, R4) that extend in a prescribed direction, and that has a regulating member (20) that is arranged below a breather (30), which adjusts the air pressure inside a case (40) of the transmission (1), and that, between a gear train (G) of the transmission (1) and an adjustment hole (31) that is on the inside of the case (40) of the breather (30), keeps lubricating oil that is churned up by the gear train (G) from arriving at the adjustment hole (31). The regulating member (20) is supported by rod (R4).

(57) 要約: 所定方向に延びるロッド (R3, R4) を有し、変速機 (1) の変速を操作するシフト装置 (10) であって、変速機 (1) のケース (40) 内の気圧を調整するブリーザ (30) の下方に配置され、ブリーザ (30) のケース (40) の内側の調整用孔 (31) と、変速機 (1) のギヤ列 (G) との間に、ギヤ列 (G) によって跳ね上げられる潤滑油の調整用孔 (31) への到達を規制するための規制部材 (20) を有し、規制部材 (20) は、ロッド (R4) に支持されるようにする。

WO 2016/204254 A1

明 細 書

発明の名称 : シフト装置

技術分野

[0001] 本発明は、変速機の変速を行うシフト装置に関し、特に、変速機からの潤滑油の噴出しを抑制する技術に関する。

背景技術

[0002] 従来、変速機には、変速を行うために、シフトフォークが接続されたシフトロッドを有するシフト装置が備えられている。

[0003] このような変速機においては、変速機内の各部の摩擦等により内部温度が上昇して、変速機のケース内の圧力が上昇する。ケース内の圧力が高い状態が維持されてしまうと、変速機のケースにおけるシール機構等が破損する虞があるので、このような事態を防止するために変速機には、変速機のケース内の圧力を調整するブリーザが設けられている。

[0004] このブリーザによると、ケース内の圧力を調整することができるものの、ケース内の潤滑油が噴出してしまふ虞がある。このようなブリーザからの潤滑油の噴出しを抑制する技術として、ディファレンシャルを構成するリングギヤによって跳ね上げられる潤滑油が噴出すことを抑制する技術が知られている（特許文献1 参照）。

先行技術文献

特許文献

[0005] 特許文献1：特開2014-149061号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0006] 変速機においては、ブリーザからの潤滑油の噴出しを適切に抑制することが要請されている。また、変速機を製造する側においては、容易な構成や安価な部材で潤滑油の噴出しを適切に抑制することができることや、容易な作業により変速機に組み込めることも要請されている。

[0007] 本発明は、上記課題に鑑みなされたものであり、その目的は、ブリーザからの潤滑油の噴出しを容易且つ適切に抑制することのできる技術を提供することにある。

課題を解決するための手段

[0008] 上述の目的を達成するため、本発明の一観点に係るシフト装置は、変速機の変速を操作するシフト装置であって、所定方向に延びる１以上のロッドと、
前記変速機のケース内の気圧を調整するブリーザと、前記ブリーザの下方に配置され、少なくとも何れか一つの前記ロッドに支持されている規制部材と、を有し、前記規制部材は、前記ブリーザの前記ケースの内側の調整用孔と、前記変速機のギヤとの間に、前記ギヤによって跳ね上げられる潤滑油の前記調整用孔への到達を規制する。

[0009] 上記シフト装置において、規制部材は、ギヤの回転軸方向に延びる本体部と、本体部の周囲の一部に、上方に立ち上がって形成された上部側面部とを有するようにしてもよい。

[0010] また、上記シフト装置において、上部側面部は、ギヤの回転軸方向に沿って延びる面を有するようにしてもよい。

[0011] また、上記シフト装置において、本体部は、ロッドに接続されたシフトフォークの上方に配置され、本体部の回転軸方向の長さは、シフトフォークの回転軸方向の移動距離よりも長くてもよい。

[0012] また、上記シフト装置において、規制部材は、規制部材を支持するロッドが間挿される開孔が形成された支持部を有するようにしてもよい。

発明の効果

[0013] 本発明によると、ブリーザからの潤滑油の噴出しを容易且つ適切に抑制することができる。

図面の簡単な説明

[0014] [図1]図1は本発明の一実施形態に係るシフト装置を備える変速機の一部の概略構成を示す図である。

[図2]図2は本発明の一実施形態に係る変速機の一部の断面図である。

発明を実施するための形態

[0015] 以下、添付図面に基づいて、本発明の一実施形態に係るシフト装置を備える変速機について説明する。同一の部品には同一の符号を付してあり、それらの名称および機能も同じである。したがって、それらについての詳細な説明は繰返さない。

[0016] 図1は、本発明の一実施形態に係るシフト装置を備える変速機の一部の概略構成を示す図である。

[0017] シフト装置10は、機械式自動マニュアル変速機（変速機という）1における変速を行うための装置である。シフト装置10は、所定方向の伸びる1以上のシフトロッド（第1シフトロッドR1、第2シフトロッドR2、第3シフトロッドR3、第4シフトロッドR4）と、ガイドブロック11と、第1シフトブロック12と、第2シフトブロック13と、第3シフトブロック14と、第1シフトアーム（シフトフォーク）15と、第2シフトアーム（シフトフォーク）16と、規制部材20と、を有する。

[0018] ガイドブロック11は、変速機のケース40（図2参照）に固定される部材であり、第1～第4シフトロッドR1～R4のそれぞれを間挿させる貫通孔を有する。ガイドブロック11は、第1～第3シフトロッドR1～R3の図中X方向への移動を案内する。X方向は、変速機1のギヤ列Gが設けられている図示しないメインシャフトの軸方向、すなわち、ギヤ列Gの各ギヤの回転軸方向である。

[0019] 第1シフトロッドR1には、第1シフトブロック12と、第1シフトアーム15とが固定されている。第1シフトブロック12は、図示しない操作レバーに対する運転者の操作に応じて駆動するアクチュエータにより図中X方向に移動されるようになっている。

[0020] 第1シフトアーム15は、所定の2つの変速ギヤ（より具体的には、変速ギヤに固定されたドグギヤ）の何れかと結合可能なスリーブと係合している。第1シフトアーム15によりスリーブを移動させて変速ギヤと結合するこ

とにより、変速機 1 の入力側から出力側への伝達経路が確立される。

[0021] このような構成により、操作レバーによって、第 1 シフトアーム 15 が関わる所定のギヤ段が選択されると、アクチュエータにより第 1 シフトブロック 12 が、選択されたギヤ段に対応する方向に移動される。第 1 シフトブロック 12 の移動により、第 1 シフトブロック 12 が固定されている第 1 シフトロッド R1 が一体的に移動し、第 1 シフトロッド R1 に固定されている第 1 シフトアーム 15 も一体的に移動し、第 1 シフトアーム 15 と係合しているスリーブが移動する。これにより、スリーブが選択されたギヤ段の変速ギヤと結合され、操作レバーでの選択に応じた変速ギヤを介しての伝達経路が確立する。

[0022] 第 2 シフトロッド R2 には、第 2 シフトブロック 13 と、第 2 シフトアーム 16 とが固定されている。第 2 シフトブロック 13 は、図示しない操作レバーに対する運転者の操作に応じて駆動するアクチュエータにより図中 X 方向に移動されるようになっている。

[0023] 第 2 シフトアーム 16 は、所定の 2 つの変速ギヤ（より具体的には、変速ギヤに固定されたドグギヤ）の何れかと結合可能なスリーブと係合している。第 2 シフトアーム 16 によりスリーブを移動させて変速ギヤと結合させることにより、変速機 1 の入力側から出力側への伝達経路が確立される。

[0024] このような構成により、操作レバーによって、第 2 シフトアーム 16 が関わる所定のギヤ段が選択されると、アクチュエータにより第 2 シフトブロック 13 が、選択されたギヤ段に対応する方向に移動する。第 2 シフトブロック 13 の移動により、第 2 シフトブロック 13 が固定されている第 2 シフトロッド R2 が一体的に移動し、第 2 シフトロッド R2 に固定されている第 2 シフトアーム 16 も一体的に移動し、第 2 シフトアーム 16 と係合しているスリーブが移動する。これにより、スリーブが、選択されたギヤ段の変速ギヤと結合され、操作レバーでの選択に応じた変速ギヤを介しての伝達経路が確立する。

[0025] 第 3 シフトロッド R3 には、第 3 シフトブロック 14 と、図示しない第 3

シフトアームとが固定されている。なお、第3シフトブロック14と、図示しない第3シフトアームとの構成は、第1シフトロッドR1と同様である。

[0026] 第4シフトロッドR4は、規制部材20を支持している。規制部材20は、メインシャフトに設けられたギヤ列Gや、他のシャフト（カウンタシャフト）に設けられたギヤ列によって跳ね上げられる潤滑油が、ブリーザ30（図2参照）の調整用孔31（図2参照）に到達するのを規制（抑制）する。

[0027] 規制部材20は、X方向に延びる、略矩形の平面を有する本体部21を備える。本体部21のX方向に垂直な方向の中心は、ギヤ列Gの回転軸の直上近傍に位置してもよい。また、本体部21は、変速機1を車両等に搭載した際の水平面と平行であってもよく、水平面に対してわずかに傾いていてもよい。この本体部21によると、ギヤ列Gから跳ね上げられた潤滑油を下面で受けることにより、潤滑油が上方（ブリーザ30の調整用孔31）に到達することを適切に規制することができる。

[0028] 本体部21は、X方向に延びる辺の一方に、上方に立ち上がって形成された上部側面部23を有する。上部側面部23によると、ギヤ列Gや、他のシャフト（カウンターシャフト）に設けられたギヤ列から跳ね上げられて上部側面部23の本体部21から遠い側の面（図1では、見えない側の面）に至った潤滑油は、その面によって、本体部21及び本体部21の上方に到達することを遮られる。一方、ギヤ列Gや、他のシャフト（カウンターシャフト）に設けられたギヤ列から跳ね上げられて上部側面部23の本体部21に近い側の面（図1では見える側の面）に至った潤滑油は、その面にあたって、又は、回り込んで本体部21側に流れ、本体部21を通過して、下方に還される。

[0029] 本体部20のX方向に垂直な方向の1対の辺のそれぞれには、下方に延びた支持部22が形成されている。

[0030] 支持部22には、第4シフトロッドR4が間挿される開孔22aと、第3シフトロッドR3の外周の上部形状に対応し、第3シフトロッドR3上に載置される載置部22bとが形成される。規制部材20は、2つの支持部22

の２つの開孔２２aに間挿された第４シフトロッドＲ４と、載置部２２bが載置された第３シフトロッドＲ３と、によって支持される。このような構成なので、２つの支持部２２の２つの開孔２２aに第４シフトロッドＲ４を間挿するといった容易な作業により、シフト装置１０に規制部材２０を容易に装着することができる。

[0031] 本体部２１のＸ方向の長さ（すなわち、２つの支持部２２間の長さ）は、その直下に配置されている第２シフトフォーク１６のＸ方向の移動範囲よりも長い。したがって、規制部材２０が、第２シフトフォーク１６の移動を妨げることはない。

[0032] 次に、変速機１におけるシフト装置１０の取り付け、及び変速機１におけるシフト装置１０と他の構成との位置関係等について説明する。

[0033] 図２は、本発明の一実施形態に係る変速機の一部の断面図である。

[0034] シフト装置１０は、規制部材２０が装着された後に、変速機１のケース４０に取り付けられる。なお、図２においては変速機１のケース４０の一部のみを表示し、その他の部分は省略しているが、ケース４０は、ギヤ列Ｇやシフト装置１０を収容している。ここで、規制部材２０が装着されているシフト装置１０をケース４０に取り付ける際には、第４シフトロッドＲ４の一端をケース４０のロッド取付孔４１に挿入する必要があるが、第４シフトロッドＲ４をロッド取付孔４１に挿入する手間は、ほとんどかからない。なお、その後の作業としては、シフトガイド１１をケース４０にボルト等により固定していくこととなるが、これらの作業は、規制部材２０の装着有無に関わらず共通である。このように、規制部材２０が装着されたシフト装置１０を変速機１に取り付けることは、比較的容易である。

[0035] 変速機１のケース４０の上方には、ケース４０内部の圧力を調整するためのブリーザ３０が配置されている。本実施形態のブリーザ３０は、ボルト形状をしており、軸部分にケース４０の内部と外部とを連通する調整用孔３１が形成されている。なお、ブリーザ３０の構成はこれに限られず、ケース４０の内部と外部とが連通する経路に弁を備えているものであってもよく、任

意の構成であってよい。

[0036] 本実施形態では、ブリーザ30の調整用孔31の直下に、規制部材20の本体部21の平面の略中心が位置するように構成されている。したがって、ギヤ列Gから跳ね上げられた潤滑油を本体部21の下面で効果的に受けることができ、潤滑油が調整用孔31に到達することを適切に規制することができる。

[0037] なお、本発明は、上述の実施形態に限定されるものではなく、本発明の趣旨を逸脱しない範囲で、適宜変形して実施することが可能である。

[0038] 例えば、上記実施形態では、シフトフォークが固定されていないロッドを規制部材20に間挿して、規制部材20を支持するようにしていたが、本発明はこれに限られず、シフトフォークが固定されているロッドを規制部材に間挿して、規制部材を支持するようにしてもよい。この場合には、規制部材を、規制部材に間挿されたロッドに対して相対移動可能としてもよい。

[0039] また、上記実施形態では、本体部21のX方向に延びる1対の辺の一方に上部側面部23を設けるようにしていたが、本発明はこれに限られず、X方向に延びる2つの辺に上部側面部を設けてもよい。このようにすると、メインシャフトに設けられたギヤによって跳ね上げられる潤滑油（すなわち、回転軸方向に対して第1の回転方向に跳ね上げられる潤滑油）と、カウンタシャフトに設けられたギヤによって跳ね上げられる潤滑油（すなわち、回転軸方向に対して第1の回転方向と逆の第2の回転方向に跳ね上げられる潤滑油）との2つの経路から到達する潤滑油が、ブリーザ30の調整用孔31に到達するのを適切に抑制することができる。

また、上記実施形態において、本体部21の回転軸方向と交差する辺の少なくとも一方に、上方に立ち上がって形成された上部側面部を備えるようにしてもよい。なお、本体部21の上に一時的に溜まる潤滑油が下方に還るようにするために、本体部21の周囲の少なくとも一部において、上方に立ち上がった面が存在しないようにすることが好ましい。

[0040] 本出願は、2015年6月18日付で出願された日本国特許出願（2015-122856）

に基づくものであり、その内容はここに参照として取り込まれる。

産業上の利用可能性

[0041] 本発明のシフト装置は、ブリーザからの潤滑油の噴出しを容易且つ適切に抑制することができるという点において有用である。

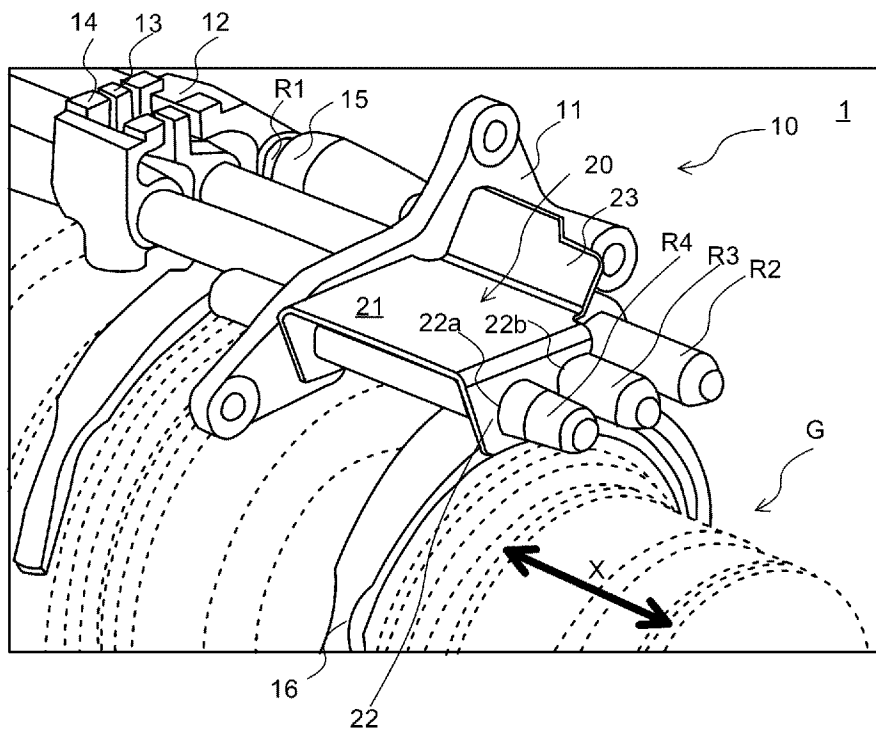
符号の説明

- [0042] 1 変速機
- 1 0 シフト装置
 - 1 1 ガイドブロック
 - 1 2 第1シフトブロック
 - 1 3 第2シフトブロック
 - 1 4 第3シフトブロック
 - 1 5 第1シフトアーム
 - 1 6 第2シフトアーム
 - 2 0 規制部材
 - 2 1 本体部
 - 2 2 支持部
 - 2 2 a 開孔
 - 2 2 b 載置部
 - 2 3 上部側面部
 - 3 0 ブリーザ
 - 3 1 調整用孔
 - 4 0 ケース
 - 4 1 ロッド取付孔
 - G ギヤ列
 - R 1 第1シフトロッド
 - R 2 第2シフトロッド
 - R 3 第3シフトロッド
 - R 4 第4シフトロッド

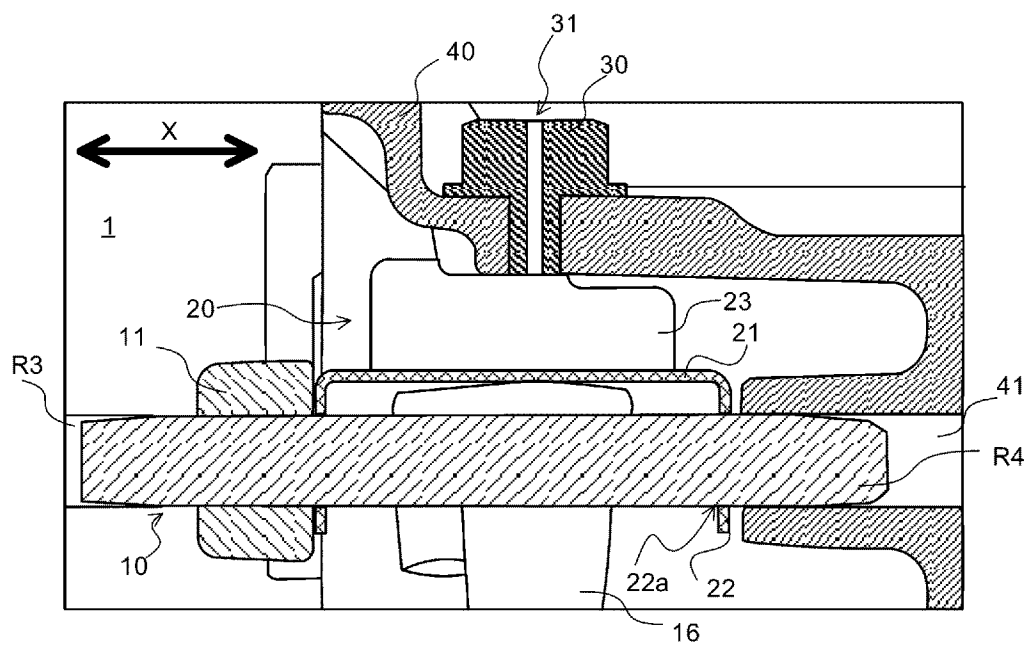
請求の範囲

- [請求項1] 変速機の変速を操作するシフト装置であって、
 所定方向に延びる 1 以上のロッドと、
 前記変速機のケース内の気圧を調整するブリーザと、
 前記ブリーザの下方に配置され、少なくとも何れか一つの前記ロッド
 に支持されている規制部材と、
 を有し、
 前記規制部材は、前記ブリーザの前記ケースの内側の調整用孔と、
 前記変速機のギヤとの間に、前記ギヤによって跳ね上げられる潤滑油
 の前記調整用孔への到達を規制することを特徴とするシフト装置。
- [請求項2] 前記規制部材は、
 前記ギヤの回転軸方向に延びる本体部と、
 前記本体部の周囲の一部に、上方に立ち上がって形成された上部側
 面部と、を有する請求項 1 に記載のシフト装置。
- [請求項3] 前記上部側面部は、前記ギヤの回転軸方向に沿って延びる面を有す
 る請求項 2 に記載のシフト装置。
- [請求項4] 前記本体部は、前記ロッドに接続されたシフトフォークの上方に配
 置され、前記本体部の前記回転軸方向の長さは、前記シフトフォーク
 の前記回転軸方向の移動距離よりも長い請求項 1 から 3 の何れか一項
 に記載のシフト装置。
- [請求項5] 前記規制部材は、前記規制部材を支持する前記ロッドが間挿される
 開孔が形成された支持部を有する請求項 1 から 4 の何れか一項に記載
 のシフト装置。

[図1]



[図2]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2016/068010

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

F16H63/32(2006.01)i, F16H57/027(2012.01)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)

F16H63/32, F16H57/027

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2016

Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2016 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2016

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 A	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 116248/1981 (Laid-open No. 020771/1983) (Toyota Motor Co., Ltd.), 08 February 1983 (08.02.1983), specification, page 3, line 11 to page 7, line 2; fig. 1 to 2 (Family: none)	1-3, 5 4



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

19 August 2016 (19.08.16)

Date of mailing of the international search report

30 August 2016 (30.08.16)

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

International application No.

PCT/JP2016/068010

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X A	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 132964/1987 (Laid-open No. 038356/1989) (Toyota Motor Corp.), 07 March 1989 (07.03.1989), specification, page 5, line 1 to page 17, line 6; fig. 1 to 5 (Family: none)	1, 5 2-4
A	JP 59-110974 A (Kabushiki Kaisha Fuji Tekkosho), 27 June 1984 (27.06.1984), entire text; fig. 1 to 3 (Family: none)	1-5
A	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 009183/1988 (Laid-open No. 113663/1989) (Aisin Seiki Co., Ltd.), 31 July 1989 (31.07.1989), entire text; fig. 1 to 6 (Family: none)	1-5

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (I P C))

Int.Cl. F16H63/32(2006.01)i, F16H57/027(2012.01)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 (I P C))

Int.Cl. F16H63/32, F16H57/027

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	1971-2016年
日本国実用新案登録公報	1996-2016年
日本国登録実用新案公報	1994-2016年

国際調査で利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 A	日本国実用新案登録出願56-116248号(日本国実用新案登録出願公開58-020771号)の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム (トヨタ自動車工業株式会社) 1983.02.08, 明細書第3頁第11行-第7頁第2行, 第1-2図 (ファミリーなし)	1-3, 5 4

☒ 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

19.08.2016

国際調査報告の発送日

30.08.2016

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (I S A / J P)
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)

高吉 統久

3 J

3932

電話番号 03-3581-1101 内線 3328

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
X A	日本国実用新案登録出願62-132964号(日本国実用新案登録出願公開 64-038356 号)の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマ イクロフィルム (トヨタ自動車株式会社) 1989. 03. 07, 明細書第 5 頁第 1 行-第 17 頁第 6 行, 第 1-5 図 (ファミリーなし)	1, 5 2-4
A	JP 59-110974 A (株式会社富士鉄工所) 1984. 06. 27, 全文, 第 1-3 図 (ファミリーなし)	1-5
A	日本国実用新案登録出願63-009183号(日本国実用新案登録出願公開 1-113663 号)の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマ イクロフィルム (アイシン精機株式会社) 1989. 07. 31, 全文, 第 1-6 図 (ファミリーなし)	1-5