

(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20日(20.08.2020)



(10) 国際公開番号

WO 2020/166467 A1

(51) 国際特許分類:

F02M 37/00 (2006.01)

(21) 国際出願番号:

PCT/JP2020/004469

(22) 国際出願日:

2020年2月6日(06.02.2020)

(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 2019-022919 2019年2月12日(12.02.2019) 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番1号 Tokyo (JP).

(72) 発明者: 伊藤 健志 (ITO Kenji); 〒2520881 神奈川県藤沢市土棚8番地 いすゞエンジニアリング株式会社内 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

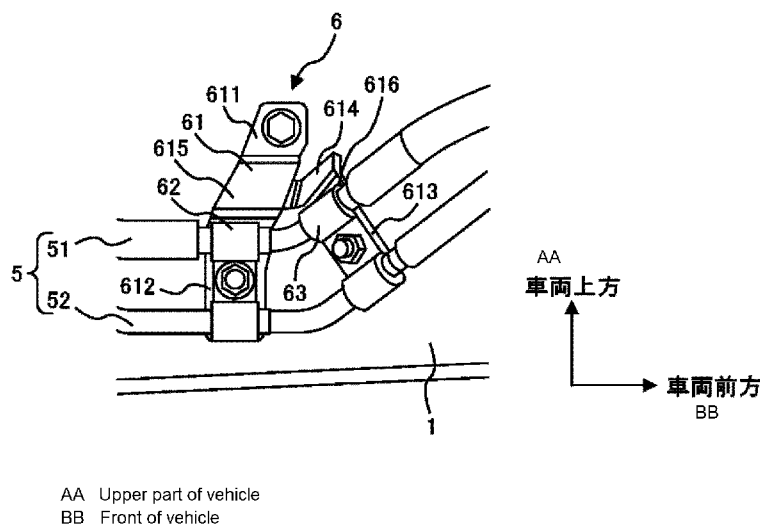
一丁目19番31号 ザステージオ・イースト717 Tokyo (JP).

(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, 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, 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,

(54) Title: PIPE FIXING BRACKET, AND VEHICLE

(54) 発明の名称: 配管固定用ブラケット及び車両



AA Upper part of vehicle
BB Front of vehicle

(57) Abstract: A pipe fixing bracket 6 is a pipe fixing bracket 6 for fixing a pipe 5 of a vehicle to a frame of the vehicle, and includes a plate-shaped member 61 including a frame connecting portion 611 for connecting the pipe fixing bracket 6 to the frame, a first pipe connecting member 62 for connecting the pipe fixing bracket 6 to a first position on the pipe 5, and a second pipe connecting member 63 for connecting the pipe fixing bracket 6 to a second position on the pipe 5, different from the first position, wherein a first direction joining the frame connecting portion 611 and the first pipe connecting member 62 and a second direction joining the frame connecting portion 611 and the second pipe connecting member 63 differ from one another.

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)）

(57) 要約：配管固定用ブラケット 6 は、車両の配管 5 を車両のフレームに固定するための配管固定用ブラケット 6 であって、配管固定用ブラケット 6 をフレームに結合するためのフレーム結合部 6 1 1 を有する板状部材 6 1 と、配管固定用ブラケット 6 を配管 5 の第 1 の位置に結合するための第 1 配管結合部材 6 2 と、配管固定用ブラケット 6 を配管 5 における第 1 の位置と異なる第 2 の位置に結合するための第 2 配管結合部材 6 3 と、を有し、フレーム結合部 6 1 1 と第 1 配管結合部材 6 2 とを結ぶ第 1 方向とフレーム結合部 6 1 1 と第 2 配管結合部材 6 3 とを結ぶ第 2 方向とが異なる。

明 細 書

発明の名称：配管固定用ブラケット及び車両

技術分野

[0001] 本開示は、配管固定用ブラケット及び車両に関する。

背景技術

[0002] 従来、車両には配管固定用ブラケットが設けられている。特許文献1には、車両のパワーステアリング用クーラ配管の両端部が、2つのクーラ配管取り付け手段によって、車体フレームにそれぞれ取付け固定されている構造が開示されている。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：日本国特開2010-111147号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] 車両のサイドフレームに複数の配管固定用ブラケットを用いて配管が取付けられている場合がある。この場合、配管固定用ブラケット及び配管の着脱時の作業性が低下してしまうという問題が生じていた。

[0005] そこで、本開示はこれらの点に鑑みてなされたものであり、車両のフレームに配管固定用ブラケットを用いて配管を着脱する際に、作業性が低下しづらい配管固定用ブラケット及び車両を提供することを目的とする。

課題を解決するための手段

[0006] 本開示の第1の態様においては、車両の配管を前記車両のフレームに固定するための配管固定用ブラケットであって、前記配管固定用ブラケットを前記フレームに結合するためのフレーム結合部を有する板状部材と、前記配管固定用ブラケットを前記配管の第1の位置に結合するための第1配管結合部材と、前記配管固定用ブラケットを前記配管における前記第1の位置と異なる第2の位置に結合するための第2配管結合部材と、を有し、前記フレーム

結合部と前記第 1 配管結合部材とを結ぶ第 1 方向と前記フレーム結合部と前記第 2 配管結合部材とを結ぶ第 2 方向とが異なることを特徴とする配管固定用ブラケットを提供する。

[0007] また、前記板状部材は、前記第 1 配管結合部材が結合される第 1 結合部と、前記第 2 配管結合部材が結合される第 2 結合部と、前記フレーム結合部から前記第 1 結合部と前記第 2 結合部とが分岐した状態で、前記フレーム結合部、前記第 1 結合部、及び前記第 2 結合部を接続する接続部と、を有していてもよい。

[0008] また、前記接続部は、前記第 1 結合部が延在している方向と前記第 2 結合部が延在している方向とが異なる状態で、前記第 1 結合部と前記第 2 結合部とを接続していてもよい。

[0009] 本開示の第 2 の態様においては、上記のいずれかに記載の配管固定用ブラケットと、前記車両のエンジンに供給する燃料を流す燃料供給配管と、を有し、前記第 1 配管結合部材は、前記配管固定用ブラケットを前記燃料供給配管の第 1 の位置に結合し、前記第 2 配管結合部材は、前記配管固定用ブラケットを前記燃料供給配管の第 2 の位置に結合することを特徴とする車両を提供する。

発明の効果

[0010] 本開示によれば、車両のフレームに配管固定用ブラケットを用いて配管を着脱する際に、作業性が低下しづらくするという効果を奏する。

図面の簡単な説明

[0011] [図1]図 1 は、本実施形態に係る配管固定用ブラケットを用いて配管が車両のサイドフレームに取付けられている状態を示す。

[図2]図 2 は、図 1 の領域 A の部分の拡大図である。

[図3]図 3 は、図 1 の領域 A の部分を車両の内側から見た拡大図である。

[図4]図 4 は、図 3 で示す配管固定用ブラケット付近の拡大図である。

[図5]図 5 は、配管固定用ブラケットの構造を示す。

[図6]図 6 は、従来の配管固定用ブラケットを用いて配管が車両のサイドフレ

ームに取付けられている状態を示す。

[図7]図7は、従来の配管固定用ブラケットの構造を示す。

発明を実施するための形態

[0012] <本実施形態> [配管固定用ブラケット6の周辺構成]

図1は、本実施形態に係る配管固定用ブラケット6を用いて配管5が車両のサイドフレーム1に取付けられている状態を示す図である。なお、図1は、車両を上方から見た状態を示す図である。図2は、図1の領域Aの部分の拡大図である。なお、図2は、車両を上方から見た状態を示す図である。図3は、図1の領域Aの部分を車両の内側から見た拡大図である。

[0013] 車両は、サイドフレーム1、エンジン2、燃料タンク3、燃料フィルタ4、配管5、及び配管固定用ブラケット6を有する。サイドフレーム1は、車両の前後方向において延伸している部材である。サイドフレーム1は、例えば断面がコ字形状である。2本のサイドフレーム1が平行に設けられている。

[0014] エンジン2は、車両を駆動するための動力を発生する。エンジン2は、例えばガソリンエンジン又はディーゼルエンジンである。エンジン2は、燃料（例えば、ガソリン又は軽油）及び空気を供給して燃焼させることで動力を発生すると共に排気ガスを生じる。エンジン2は、車両のキャブの下方において、2本のサイドフレーム1の間に設けられている。キャブは、運転席のある箱形状の部分であり、車両の前方に設けられている。

[0015] 燃料タンク3は、エンジン2に供給する燃料を貯留する。燃料は、例えばガソリン又は軽油である。燃料タンク3は、エンジン2より後方においてサイドフレーム1に固定されている。具体的には、燃料タンク3は、2本のサイドフレーム1のうち、車両の前方方向に向かって左側のサイドフレーム1に固定されている。燃料タンク3は、当該左側のサイドフレーム1の車両の車幅方向における外側に位置する。

[0016] 燃料フィルタ4は、燃料タンク3から流出させた燃料をエンジン2に流入させる前に、当該燃料を清浄にするための機器である。燃料フィルタ4は、

燃料タンク 3 とエンジン 2 との間に設けられている。

[0017] 配管 5 は、燃料タンク 3 からエンジン 2 に燃料を流す配管である。配管 5 は、燃料供給配管 5 1、及び燃料還流配管 5 2 を有する。燃料供給配管 5 1 は、燃料タンク 3 からエンジン 2 に燃料を流す配管である。燃料還流配管 5 2 は、エンジン 2 から燃料タンク 3 に燃料を流す配管である。

[0018] 図 1 ～図 3 に示すように、燃料供給配管 5 1 は、燃料タンク 3 からエンジン 2 に向かって、サイドフレーム 1 に形成されている穴を通して、サイドフレーム 1 の外側から内側に向かって貫通した後に、サイドフレーム 1 の内側において、上方に向かって曲げられている。燃料還流配管 5 2 は、エンジン 2 から燃料タンク 3 に向かって、サイドフレーム 1 の内側において後方に向かって曲げられており、サイドフレーム 1 の内側において後方に向かって延伸した後に、サイドフレーム 1 の内側から外側に向かって貫通している。

[0019] 配管固定用ブラケット 6 は、配管 5 をサイドフレーム 1 に固定するためのブラケットである。具体的には、配管固定用ブラケット 6 は、燃料供給配管 5 1 及び燃料還流配管 5 2 をサイドフレーム 1 の内側面に固定している。

[0020] [配管固定用ブラケット 6 の構造]

図 4 は、図 3 で示す配管固定用ブラケット 6 付近の拡大図である。図 5 は、配管固定用ブラケット 6 の構造を示す図である。

[0021] 配管固定用ブラケット 6 は、板状部材 6 1、第 1 配管結合部材 6 2、及び第 2 配管結合部材 6 3 を有する。板状部材 6 1 は、配管固定用ブラケット 6 をサイドフレーム 1 に結合し、かつ配管 5 に配管固定用ブラケット 6 を第 1 配管結合部材 6 2、及び第 2 配管結合部材 6 3 によって結合する。なお、第 1 配管結合部材 6 2 及び第 2 配管結合部材 6 3 については後述する。板状部材 6 1 は、フレーム結合部 6 1 1 を有する。フレーム結合部 6 1 1 は、配管固定用ブラケット 6 をサイドフレーム 1 に結合するための部位である。板状部材 6 1 の詳細は後述する。

[0022] 第 1 配管結合部材 6 2 は、配管固定用ブラケット 6 を配管 5 の第 1 の位置に結合するための部材である。図 4 に示すように、第 1 配管結合部材 6 2 は

、配管固定用ブラケット 6 を燃料供給配管 5 1 の第 1 の位置、及び燃料還流配管 5 2 の第 1 の位置に結合するための部材である。第 1 配管結合部材 6 2 は、押さえ金具とねじ部品を有する。第 1 の位置は、配管 5 における所定の位置である。

[0023] 配管 5 は、配管固定用ブラケット 6 の第 1 結合部 6 1 2 と第 1 配管結合部材 6 2 の押さえ金具とで固定されている。例えば、配管 5 は、第 1 の位置において、第 1 結合部 6 1 2 と押さえ金具との間に挟まれた状態で固定されている。この場合、押さえ金具は、ねじ部品等で第 1 結合部 6 1 2 に締め付けられていることが望ましい。なお、第 1 結合部 6 1 2 及び押さえ金具については、後述する。

[0024] 第 2 配管結合部材 6 3 は、配管固定用ブラケット 6 を配管 5 における第 1 の位置と異なる第 2 の位置に結合するための部位である。図 4 に示すように、第 2 配管結合部材 6 3 は、配管固定用ブラケット 6 を燃料供給配管 5 1 における第 1 の位置と異なる第 2 の位置、及び燃料還流配管 5 2 における第 1 の位置と異なる第 2 の位置に結合するための部位である。第 2 の位置は、配管 5 の長手方向において、配管 5 の第 1 の位置との間に、曲げられている領域が設けられていることで、配管 5 の第 1 の位置における長手方向と、長手方向の向きが異なる位置である。

[0025] 第 2 配管結合部材 6 3 は、第 1 配管結合部材 6 2 と同様に、押さえ金具とねじ部品を有する。配管 5 は、配管固定用ブラケット 6 の第 2 結合部 6 1 3 と第 2 配管結合部材 6 3 の押さえ金具とで固定されている。例えば、配管 5 は、第 2 の位置において、第 2 結合部 6 1 3 と押さえ金具との間に挟まれた状態で固定されている。この場合、押さえ金具は、ねじ部品等で第 2 結合部 6 1 3 に締め付けられていることが望ましい。なお、第 2 結合部 6 1 3 及び押さえ金具については、後述する。

[0026] 図 5 に示すように、配管固定用ブラケット 6 においては、フレーム結合部 6 1 1 と第 1 配管結合部材 6 2 とを結ぶ第 1 方向とフレーム結合部 6 1 1 と第 2 配管結合部材 6 3 とを結ぶ第 2 方向とは異なる。

[0027] 図6は、従来の配管固定用ブラケット9を用いて配管5が車両のサイドフレーム1に取付けられている状態を示す図である。図7は、従来の配管固定用ブラケット9の構造を示す図である。

従来の配管固定用ブラケット9において、配管5をサイドフレーム1に固定するためのブラケットとして、第1配管固定用ブラケット9a、及び第2配管固定用ブラケット9bが設けられている。

[0028] 第1配管固定用ブラケット9aは、第1板状部材91a、及び第1配管結合部材92aを有する。第1板状部材91aは、フレーム結合部911a、及び第1結合部912aを有する。フレーム結合部911aは、第1配管固定用ブラケット9aをサイドフレーム1に結合するための部位である。第1結合部912aは、後述する第1配管結合部材92aが結合される部位である。第1配管結合部材92aは、第1配管結合部材62と同様に、第1配管固定用ブラケット9aを配管5の第1の位置に結合するための部材である。

[0029] 第2配管固定用ブラケット9bは、第2板状部材91b、及び第2配管結合部材92bを有する。第2板状部材91bは、第2配管固定用ブラケット9bをサイドフレーム1に結合するための部材である。第2板状部材91bは、フレーム結合部911b、及び第2結合部912bを有する。フレーム結合部911bは、第2配管固定用ブラケット9bをサイドフレーム1に結合するための部位である。第2結合部912bは、後述する第2配管結合部材92bが結合される部位である。

[0030] 第2配管結合部材92bは、第2配管結合部材63と同様に、第2配管固定用ブラケット9bを配管5における第1の位置と異なる第2の位置に結合するための部材である。

[0031] このように、従来の配管固定用ブラケット9は、第1配管固定用ブラケット9a、及び第2配管固定用ブラケット9bを有し、配管5を2つのブラケット9a、及び9bでサイドフレーム1に固定する。

[0032] よって、従来の配管固定用ブラケット9においては、例えば、曲げられている配管5をサイドフレーム1に従来の配管固定用ブラケット9で固定する

場合、配管 5 に対して 2 つのブラケット 9 a、及び 9 b の取付位置を調整して取付けるのに手間がかかってしまう。また、従来の配管固定用ブラケット 9 においては、車両のサイドフレーム 1 に従来の配管固定用ブラケット 9 を用いて配管 5 を着脱する際に、2 つのブラケット 9 a、及び 9 b をサイドフレーム 1 に着脱する必要があるが生じる。この結果、車両のサイドフレーム 1 に従来の配管固定用ブラケット 9 を用いて配管 5 を着脱する際には、作業性が低下してしまう。

[0033] これに対して、配管固定用ブラケット 6 は、上述したように、フレーム結合部 6 1 1 を有する板状部材 6 1、第 1 配管結合部材 6 2、及び第 2 配管結合部材 6 3 を有し、フレーム結合部 6 1 1 と第 1 配管結合部材 6 2 とを結ぶ第 1 方向とフレーム結合部 6 1 1 と第 2 配管結合部材 6 3 とを結ぶ第 2 方向とは異なっている。

[0034] よって、配管固定用ブラケット 6 においては、例えば、曲げられている配管 5 をサイドフレーム 1 に配管固定用ブラケット 6 で固定する場合に、配管 5 に対して配管固定用ブラケット 6 の取付位置を調整して取付けることが容易である。また、配管固定用ブラケット 6 においては、車両のサイドフレーム 1 に配管固定用ブラケット 6 を用いて配管 5 を着脱する際に、1 つの配管固定用ブラケット 6 をサイドフレーム 1 に着脱すればよい。この結果、配管固定用ブラケット 6 においては、車両のサイドフレーム 1 に配管固定用ブラケット 6 を用いて配管 5 を着脱する際に、作業性が向上する。

[0035] [板状部材 6 1 の詳細構造]

板状部材 6 1 は、フレーム結合部 6 1 1、第 1 結合部 6 1 2、第 2 結合部 6 1 3、及び接続部 6 1 4 を有する。フレーム結合部 6 1 1 は、上述したように配管固定用ブラケット 6 をサイドフレーム 1 に結合するための部位である。具体的には、フレーム結合部 6 1 1 は、穴を有する板状の部位である。板状部材 6 1 は、フレーム結合部 6 1 1 の当該穴とサイドフレーム 1 に形成されている穴とにボルトを挿入して、挿入したボルトにナットを締め付けることで、サイドフレーム 1 に取付けられている。

- [0036] 第1結合部612は、第1配管結合部材62が結合される部位である。第1結合部612は、穴を有する板状の部位である。当該穴には、例えば、第1配管結合部材62のねじ部品に含まれるボルトが挿入される。第2結合部613は、第2配管結合部材63が結合される部位である。第2結合部613は、第1結合部612と同様に、穴を有する板状の部位である。当該穴には、例えば、第2配管結合部材63のねじ部品に含まれるボルトが挿入される。
- [0037] 接続部614は、フレーム結合部611から第1結合部612と第2結合部613とが分岐した状態で、フレーム結合部611、第1結合部612、及び第2結合部613を接続する部位である。
- [0038] すなわち、板状部材61は、第1板部615、及び第2板部616を有し、第2板部616は、第1板部615から分岐している。第1板部615は、フレーム結合部611と第1結合部612とを含む領域である。第2板部616は、第2結合部613を含む領域である。
- [0039] 配管固定用ブラケット6においては、このように、板状部材61が、フレーム結合部611から接続部614を介して、第1結合部612、及び第2結合部613が分岐した形状である。よって、配管固定用ブラケット6においては、例えば板状部材61が、フレーム結合部611、第1結合部612、及び第2結合部613を含む平板形状である場合に比べて、板状部材61の材料が節減できる。
- [0040] 接続部614は、第1結合部612が延在している方向と第2結合部613が延在している方向とが異なる状態で、第1結合部612と第2結合部613とを接続する。すなわち、第1板部615が延在している方向と第2板部616が延在している方向とは異なっている。
- [0041] 配管固定用ブラケット6は、このように、板状部材61が、第1結合部612が延在している方向と第2結合部613が延在している方向とが異なる状態で、第1結合部612と第2結合部613とを接続する接続部614を有している。よって、配管固定用ブラケット6は、例えば、第1板部615

が延在している方向と直交する方向において曲げられている配管 5 を固定することが可能になる。この結果、配管固定用ブラケット 6 は、配管固定用ブラケット 6 でサイドフレーム 1 に固定可能な配管 5 の自由度が向上する。

[0042] [変形例]

上記実施形態においては、配管 5 は配管固定用ブラケット 6 でサイドフレーム 1 に固定されている構造を示したが、これに限定されない。配管 5 は、例えば配管固定用ブラケット 6 で車両のフレームに固定されている構造であってもよい。

[0043] また、上記実施形態においては、配管 5 として、燃料供給配管 5 1、及び燃料還流配管 5 2 が設けられている構造を示したが、これに限定されない。配管 5 として、例えば車両のブレーキに空気を供給する配管が設けられていてもよい。

[0044] また、上記実施形態においては、配管 5 として 2 本設けられている構造を示したが、これに限定されない。配管 5 として設けられている数は任意である。

[0045] [本実施形態に係る配管固定用ブラケット 6 による効果]

本実施形態に係る配管固定用ブラケット 6 は、車両の配管 5 を車両のサイドフレーム 1 に固定するための配管固定用ブラケット 6 であって、配管固定用ブラケット 6 をサイドフレーム 1 に結合するためのフレーム結合部 6 1 1 を有する板状部材 6 1 を有する。また、配管固定用ブラケット 6 は、配管固定用ブラケット 6 を配管 5 の第 1 の位置に結合するための第 1 配管結合部材 6 2 と、配管固定用ブラケット 6 を配管 5 における第 1 の位置と異なる第 2 の位置に結合するための第 2 配管結合部材 6 3 と、を有する。そして、配管固定用ブラケット 6 は、フレーム結合部 6 1 1 と第 1 配管結合部材 6 2 とを結ぶ第 1 方向とフレーム結合部 6 1 1 と第 2 配管結合部材 6 3 とを結ぶ第 2 方向とが異なる。

[0046] 本実施形態に係る配管固定用ブラケット 6 は、このように、フレーム結合部 6 1 1 を有する板状部材 6 1、第 1 配管結合部材 6 2、及び第 2 配管結合

部材 6 3 を有し、フレーム結合部 6 1 1 と第 1 配管結合部材 6 2 とを結ぶ第 1 方向とフレーム結合部 6 1 1 と第 2 配管結合部材 6 3 とを結ぶ第 2 方向とが異なる。

[0047] よって、配管固定用ブラケット 6 においては、例えば、曲げられている配管 5 をサイドフレーム 1 に配管固定用ブラケット 6 で固定する場合に、配管 5 に対して配管固定用ブラケット 6 の取付位置を調整して取付けるのに手間がかかりづらい。また、配管固定用ブラケット 6 においては、車両のサイドフレーム 1 に配管固定用ブラケット 6 を用いて配管 5 を着脱する際に、1 つの配管固定用ブラケット 6 をサイドフレーム 1 に着脱すればよい。この結果、配管固定用ブラケット 6 においては、車両のサイドフレーム 1 に配管固定用ブラケット 6 を用いて配管 5 を着脱する際に、作業性が低下しづらくなる。

[0048] 以上、本開示を実施の形態を用いて説明したが、本開示の技術的範囲は上記実施の形態に記載の範囲には限定されず、その要旨の範囲内で種々の変形及び変更が可能である。例えば、装置の分散・統合の具体的な実施の形態は、以上の実施の形態に限られず、その全部又は一部について、任意の単位で機能的又は物理的に分散・統合して構成することができる。また、複数の実施の形態の任意の組み合わせによって生じる新たな実施の形態も、本開示の実施の形態に含まれる。組み合わせによって生じる新たな実施の形態の効果は、もとの実施の形態の効果を含わせ持つ。

[0049] 本出願は、2019年2月12日付で出願された日本国特許出願（特願2019-22919）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

[0050] 本開示によれば、車両のフレームに配管固定用ブラケットを用いて配管を着脱する際に、作業性が低下しづらくなる点において有用である。

符号の説明

[0051] 1・・・サイドフレーム

2・・・エンジン

- 3 . . . 燃料タンク
- 4 . . . 燃料フィルタ
- 5 . . . 配管
- 5 1 . . . 燃料供給配管
- 5 2 . . . 燃料還流配管
- 6 . . . 配管固定用ブラケット
- 6 1 . . . 板状部材
- 6 1 1 . . . フレーム結合部
- 6 1 2 . . . 第 1 結合部
- 6 1 3 . . . 第 2 結合部
- 6 1 4 . . . 接続部
- 6 1 5 . . . 第 1 板部
- 6 1 6 . . . 第 2 板部
- 6 2 . . . 第 1 配管結合部材
- 6 3 . . . 第 2 配管結合部材
- 9 . . . 従来の配管固定用ブラケット
- 9 a . . . 第 1 配管固定用ブラケット
- 9 1 a . . . 第 1 板状部材
- 9 1 1 a . . . フレーム結合部
- 9 1 2 a . . . 第 1 結合部
- 9 2 a . . . 第 1 配管結合部材
- 9 b . . . 第 2 配管固定用ブラケット
- 9 1 b . . . 第 2 板状部材
- 9 1 1 b . . . フレーム結合部
- 9 1 2 b . . . 第 2 結合部
- 9 2 b . . . 第 2 配管結合部材

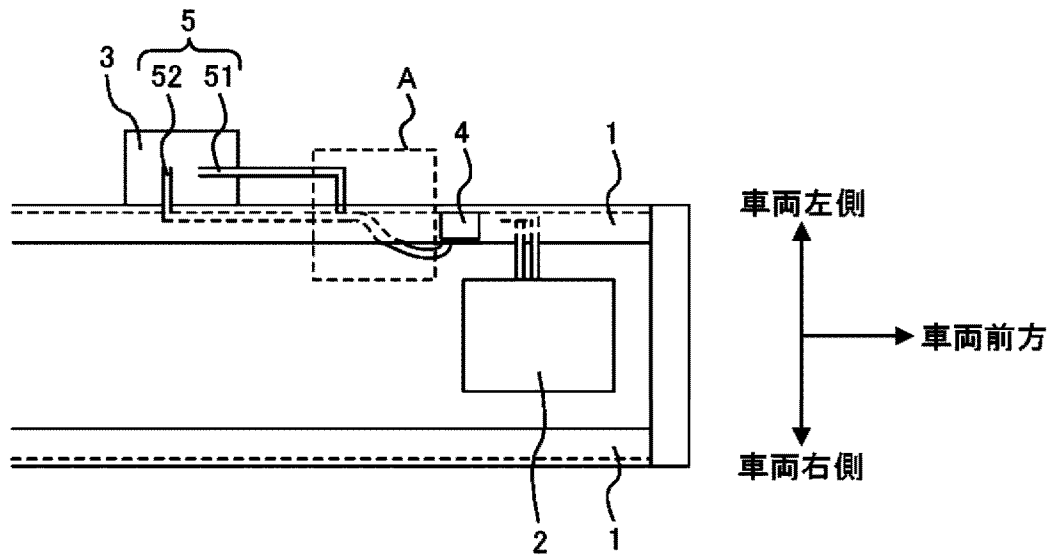
請求の範囲

- [請求項1] 車両の配管を前記車両のフレームに固定するための配管固定用ブラケットであって、
- 前記配管固定用ブラケットを前記フレームに結合するためのフレーム結合部を有する板状部材と、
- 前記配管固定用ブラケットを前記配管の第1の位置に結合するための第1配管結合部材と、
- 前記配管固定用ブラケットを前記配管における前記第1の位置と異なる第2の位置に結合するための第2配管結合部材と、
- を有し、
- 前記フレーム結合部と前記第1配管結合部材とを結ぶ第1方向と前記フレーム結合部と前記第2配管結合部材とを結ぶ第2方向とが異なることを特徴とする配管固定用ブラケット。
- [請求項2] 前記板状部材は、
- 前記第1配管結合部材が結合される第1結合部と、
- 前記第2配管結合部材が結合される第2結合部と、
- 前記フレーム結合部から前記第1結合部と前記第2結合部とが分岐した状態で、前記フレーム結合部、前記第1結合部、及び前記第2結合部を接続する接続部と、
- を有することを特徴とする、
- 請求項1に記載の配管固定用ブラケット。
- [請求項3] 前記接続部は、前記第1結合部が延在している方向と前記第2結合部が延在している方向とが異なる状態で、前記第1結合部と前記第2結合部とを接続することを特徴とする、
- 請求項2に記載の配管固定用ブラケット。
- [請求項4] 請求項1から3のいずれか一項に記載の配管固定用ブラケットと、
- 前記車両のエンジンに供給する燃料を流す燃料供給配管と、
- を有し、

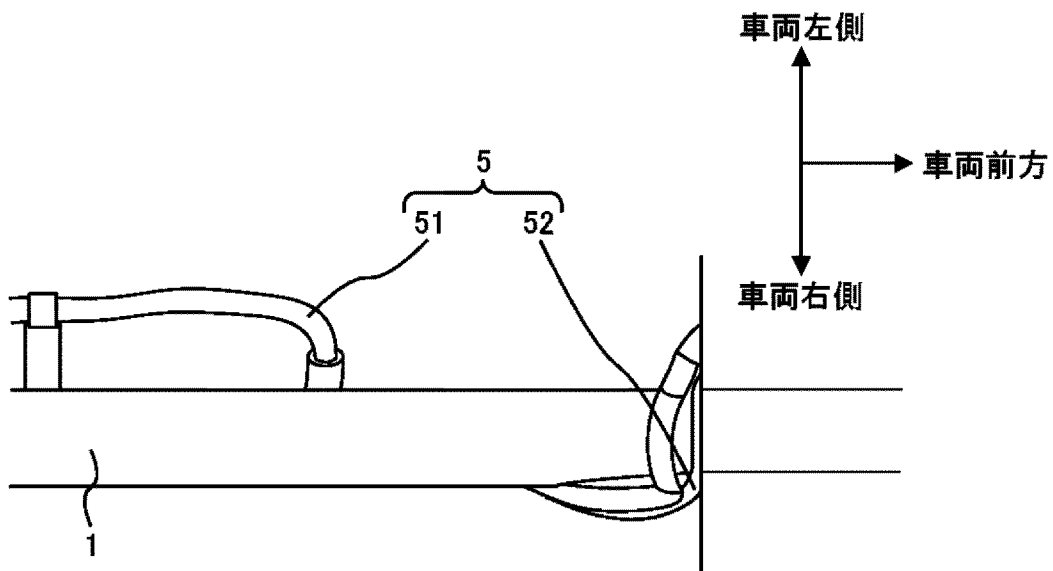
前記第 1 配管結合部材は、前記配管固定用ブラケットを前記燃料供給配管の第 1 の位置に結合し、

前記第 2 配管結合部材は、前記配管固定用ブラケットを前記燃料供給配管の第 2 の位置に結合することを特徴とする車両。

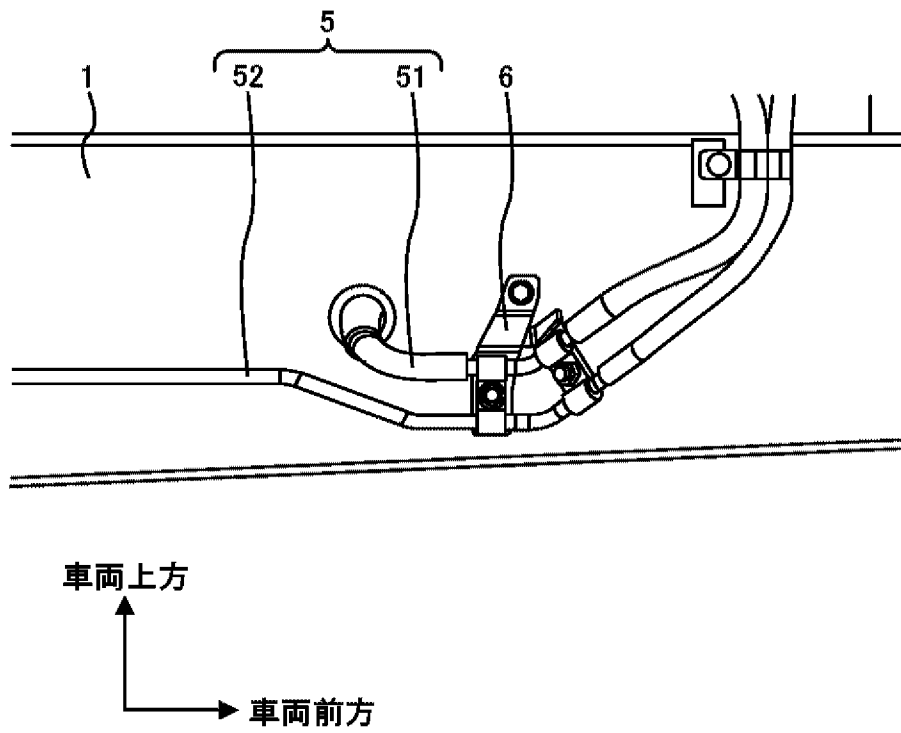
[図1]



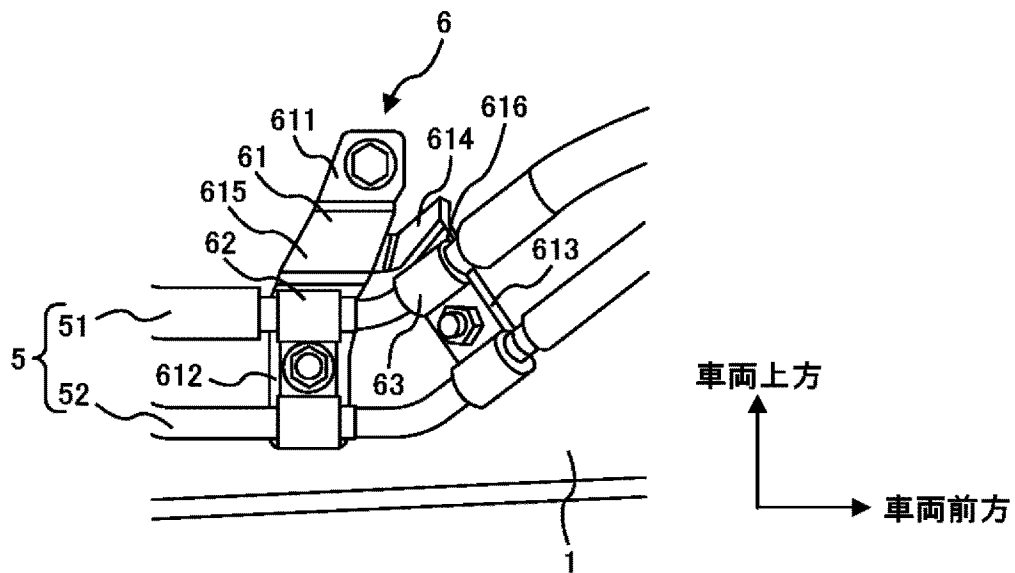
[図2]



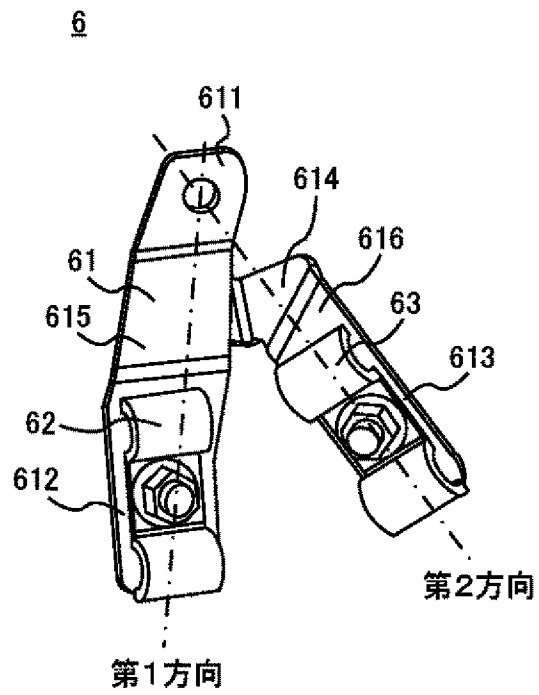
[図3]



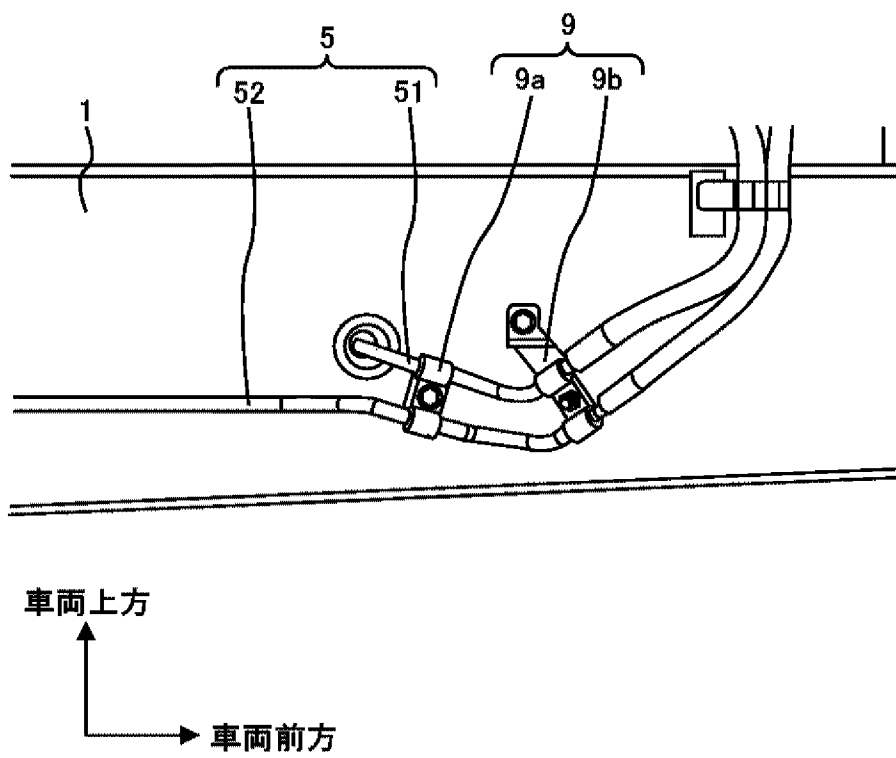
[図4]



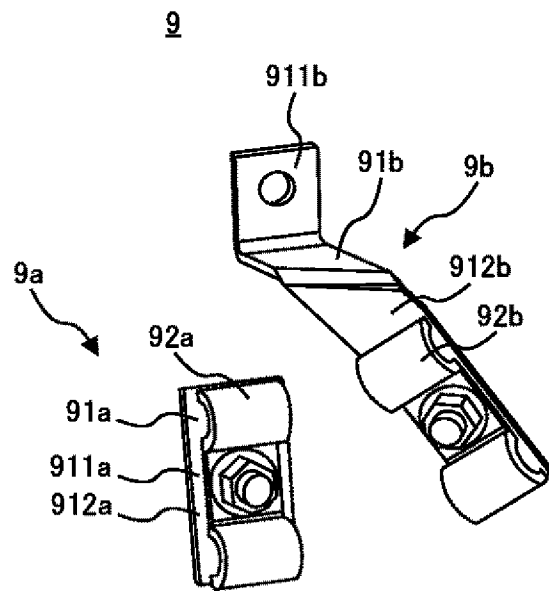
[図5]



[図6]



[図7]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2020/004469

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int. Cl. F02M37/00 (2006.01) i

FI: F02M37/00 321B

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. F02M37/00

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 1971-2020

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.
X	CN 203902265 U (ANHUI JIANGHUAI AUTOMOBILE) 29 October 2014, paragraphs [0018]-[0023], fig. 2-4	1-4
X	US 2009/0026673 A1 (ILLINOIS TOOL WORKS INC.) 29 January 2009, paragraphs [0026]-[0044], fig. 3, 4	1-4

☐ 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
10.03.2020

Date of mailing of the international search report
24.03.2020

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/JP2020/004469

Patent Documents referred to in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 203902265 U	29.10.2014	(Family: none)	
US 2009/0026673	29.01.2009	WO 2009/014871 A1	
A1		DE 112008001429 T	
		CN 101680575 A	

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC）） F02M 37/00(2006.01)i FI: F02M37/00 321B														
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）） F02M37/00														
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 <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>			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													
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	CN 203902265 U (ANHUI JIANGHUAI AUTOMOBILE) 29.10.2014 (2014 - 10 - 29) 段落0018-0023, 図2-4	1-4												
X	US 2009/0026673 A1 (ILLINOIS TOOL WORKS INC.) 29.01.2009 (2009 - 01 - 29) Paragraphs 0026-0044, Figs. 3-4	1-4												
☐ 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。														
<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														
国際調査を完了した日 10.03.2020	国際調査報告の発送日 24.03.2020													
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） 小笠原 恵理 3G 5782 電話番号 03-3581-1101 内線 3355													

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/JP2020/004469

引用文献			公表日	パテントファミリー文献			公表日
CN	203902265	U	29.10.2014	(ファミリーなし)			
US	2009/0026673	A1	29.01.2009	WO	2009/014871	A1	
				DE	112008001429	T	
				CN	101680575	A	