

(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6月25日(25.06.2020)



(10) 国際公開番号

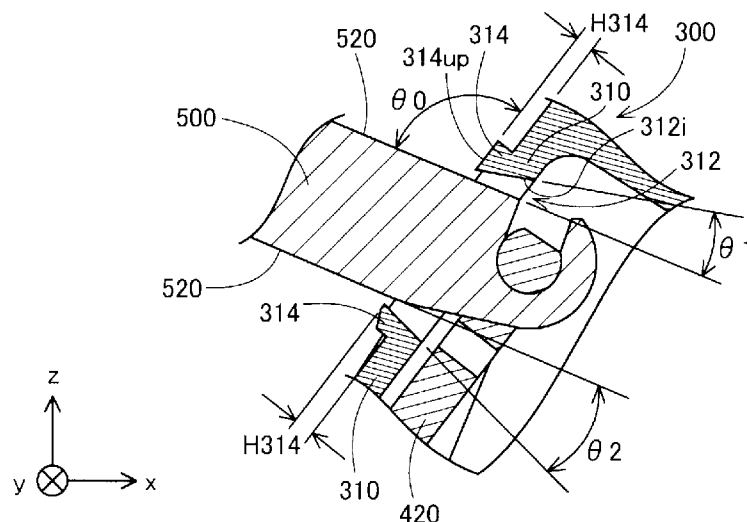
**WO 2020/129388 A1**

- (51) 国際特許分類:  
*B60K 26/02* (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2019/041126
- (22) 国際出願日: 2019年10月18日(18.10.2019)
- (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 2018-237836 2018年12月20日(20.12.2018) JP
- (71) 出願人: 株式会社デンソー (DENSO CORPORATION) [JP/JP]; 〒4488661 愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地 Aichi (JP).
- (72) 発明者: 北 卓人(KITA Takuto); 〒4488661 愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地株式会社デンソー内 Aichi (JP). 大雄 康弘(OOTAKA Yasuhiro); 〒4740025 愛知県大府市中央町2丁目188番地デンソーテクノ株式会社内 Aichi (JP).
- (74) 代理人: 特許業務法人 明成国際特許事務所 (TOKKYO GYOMUHOJIN MEISEI INTERNATIONAL PATENT FIRM); 〒4600008 愛知県名古屋市中区栄一丁目12番17号 Aichi (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,

(54) Title: ACCELERATION DEVICE

(54) 発明の名称: アクセル装置

Fig.8



(57) Abstract: An acceleration device (100) comprises a pad (200), a case (300, 600) that can be attached to a body, an internal movable mechanism (400) accommodated in the case, and an arm (500) that links the pad and the internal movable mechanism together in a state of having passed through an opening part (312) provided in an outer wall surface (310) of the case, the case being provided with a protruding part (314, 624) which encircles the entire periphery of the opening part and protrudes in the direction of the pad.

(57) 要約: アクセル装置 (100) は、パッド (200) と、車体に取付可能なケース (300, 600) と、ケースに收容された内部可動機構 (400) と、ケースの外壁面 (310) に設けられた開口部 (312) を貫通した状態で前記パッドと前記内部可動機構とを連結するアーム (500) と、を備え、開口部の全周を囲いパッドの方向に突出する突出部 (314, 624) が設けられている。

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,  
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))

## 明 細 書

発明の名称： アクセル装置

### 関連出願の相互参照

[0001] 本願は、2018年12月20日に出願された出願番号2018-237836の日本特許出願に基づく優先権を主張し、その開示の全てが参照によって本願に組み込まれる。

### 技術分野

[0002] 本開示は、車両のアクセル装置に関する。

### 背景技術

[0003] DE102009032664Aには、オルガン構造タイプのアクセル装置が開示されている。このアクセル装置は、車室の車体フロアに固定され、運転者のアクセル踏込量を検出する。このオルガン構造タイプのアクセル装置は、運転者が踏み込むパッドと、ケース内に收容されたペダルとを有し、ケースの開口部を通過するアームによってパッドとペダルとが連結されている。

### 発明の概要

[0004] 上記従来技術では、開口部に異物が噛み込み易いという課題がある。また、アームの側面に溝が形成されているので、その溝と開口部の間に異物が溜まり易いという課題がある。そこで、これらの課題の少なくとも一部を解決することが望まれる。

[0005] 本開示の第1の形態によれば、オルガン構造タイプのアクセル装置が提供される。このアクセル装置は、運転者によって踏み込まれるように構成されたパッドと、車体に取り付可能なケースと、前記ケースに收容された内部可動機構と、前記ケースの外壁面に設けられた開口部を貫通した状態で前記パッドと前記内部可動機構とを連結するアームと、を備え、前記開口部の全周を囲い前記パッドの方向に突出する突出部が設けられている。

[0006] 第1の形態のアクセル装置によれば、開口部の全周に突出部が設けられて

いるので、開口部とアームの隙間から異物がケース内部に侵入し難い構造とすることが可能である。

[0007] 本開示の第2の形態によるオルガン構造タイプのアクセル装置は、運転者によって踏み込まれるように構成されたパッドと、車体に取り付可能なケースと、前記ケースに收容された内部可動機構と、前記ケースの外壁面に設けられた開口部を貫通した状態で前記パッドと前記内部可動機構とを連結するアームと、を備え、前記ケースを前記パッドの側から見たときに、前記外壁面は、前記開口部の周縁の上側部分を構成し前記パッドに対向する上側周縁面を有し、前記アクセル装置は、前記上側周縁面と前記アームの側面との成す角度が90度以上になるように構成されている。

[0008] 第2の形態のアクセル装置によれば、開口部に近づく異物が開口部の上側周縁面とアーム側面に当たり跳ね返るので、開口部とアームの隙間から異物がケース内部に侵入し難い構造とすることが可能である。

[0009] 本開示の第3の形態によるオルガン構造タイプのアクセル装置は、運転者によって踏み込まれるように構成されたパッドと、車体に取り付可能なケースと、前記ケースに收容された内部可動機構と、前記ケースの外壁面に設けられた開口部を貫通した状態で前記パッドと前記内部可動機構とを連結するアームと、を備え、前記アームの側面に対向する前記開口部の内壁面は、前記内壁面と前記アームの側面との間の隙間が前記ケースの内部に向かって拡大するように構成されている。

[0010] 第3の形態のアクセル装置によれば、異物が開口部に挟まった場合にも、アクセル操作を行うことにより、異物がケースの内部側に動いて開口部からケースの内部に払い出されるので、異物が開口部に溜まり難い構造とすることが可能である。

[0011] 本開示の第4の形態によるオルガン構造タイプのアクセル装置は、運転者によって踏み込まれるように構成されたパッドと、車体に取り付可能なケースと、前記ケースに收容された内部可動機構と、前記ケースの外壁面に設けられた開口部を貫通した状態で前記パッドと前記内部可動機構とを連結するア

ームと、を備え、前記アームは、前記開口部の内壁面に対向する位置に凹部の無い側面を有する。

[0012] 第4の形態のアクセル装置によれば、アームの側面に凹部が設けられていないので、異物が開口部に挟まった場合にも、アクセル操作を行うことにより、異物がケースの内部側に動いて開口部からケースの内部に払い出される。従って、異物が開口部に溜まり難い構造とすることが可能である。

### 図面の簡単な説明

[0013] [図1]図1は、実施形態のアクセル装置の側面図であり、  
[図2]図2は、カバーを外した状態のアクセル装置の側面図であり、  
[図3]図3は、カバーを外した状態のアクセル装置の斜視図であり、  
[図4]図4は、ペダルの斜視図であり、  
[図5]図5は、アクセル全閉状態を示す側面図であり、  
[図6]図6は、全開状態を示す側面図であり、  
[図7]図7は、図1の7-7断面図であり、  
[図8]図8は、図7の8-8断面図であり、  
[図9]図9は、図7の9-9断面図であり、  
[図10A]図10Aは、開口部を囲う突出部の上側面に関する第1構造例を示す図であり、  
[図10B]図10Bは、開口部を囲う突出部の上側面に関する第2構造例を示す図であり、  
[図11A]図11Aは、内部に空洞を有するアームの第1構造例を示す図であり、  
、  
[図11B]図11Bは、内部に空洞を有するアームの第1構造例の断面図であり、  
、  
[図12A]図12Aは、内部に空洞を有するアームの第2構造例を示す図であり、  
、  
[図12B]図12Bは、内部に空洞を有するアームの第3構造例の断面図である。

## 発明を実施するための形態

### [0014] A. アクセル装置の全体構成：

図1～図3に示すように、アクセル装置100は、車両の車体の一部を構成するフロアパネルFPに取り付け可能に構成されている。図1において、x軸方向は車両の進行方向を示し、y軸方向は車両の幅方向を示し、z軸方向は鉛直上方向を示す。後述する他の図におけるx、y、z軸の方向も、図1と同じ方向を示している。以下で説明するアクセル装置100の構造や配置の説明は、特に断らない限り、アクセル装置100が車体に設置された設置状態における構造や配置を意味している。例えば、「上方」や「上側」という語句は、アクセル装置100が車体に設置された設置状態における上方や上側を意味している。他の用語や説明も同様である。

[0015] アクセル装置100は、運転者によって踏み込まれるように構成されたパッド200と、車体に取付可能なケース300と、ケース300内に收容された内部可動機構400と、ケース300の外壁面に設けられた開口部312を貫通した状態でパッド200と内部可動機構400とを連結するアーム500とを備える。開口部312は、「貫通孔312」と呼ぶこともできる。このように、ケース300の運転者側に設けられたパッド200とケース300に收容された内部可動機構400とをアーム500で連結した構造を有するアクセル装置100は、「オルガン構造タイプ」のアクセル装置と呼ばれている。

[0016] パッド200は、運転者によって踏み込まれるように構成されており、その側面には板状の側面ガード部210が設けられている。パッド200の下端は、ケース300の下端に設けられた支点部材220によって支持されており、パッド200は支点部材220との接点を中心として回動可能である。側面ガード部210は、運転者の足がパッド200とケース300の間に挟み込まれないように、パッド200とケース300の間の隙間をガードする部材である。

[0017] ケース300は、図2に示すように、内部收容空間SPを囲う收容壁とし

て、パッド２００に対向する前面壁３１０と、前面壁３１０に対向する背面壁３２０と、前面壁３１０と背面壁３２０の間の方の側面を構成する開放側面３３０と、開放側面３３０に対向する側面壁３４０と、内部収容空間ＳＰの上端を規定する上面壁３５０と、上面壁３５０に対向する下面壁３６０とを有する。開放側面３３０は壁面では無いので、厳密に言えば、開放側面３３０以外の壁３１０、３２０、３４０～３６０が内部収容空間ＳＰを囲う収容壁として機能している。開放側面３３０は、図１に示すように、第１カバー部６１０と第２カバー部６２０で構成されるカバー６００によって覆われて閉鎖される。本実施形態では、第１カバー部６１０と第２カバー部６２０は別体として構成されているが、これらを一体として構成してもよい。カバー６００は、ケース３００の内部収容空間ＳＰの壁面を構成するので、ケース３００の一部と考えることも可能である。本明細書において、広義の「ケース」は、ケース本体に相当するケース３００と、カバー６００とによって構成される。

[0018] ケース３００のパッド２００に対向する外壁面には、アーム５００を通過させる開口部３１２と、全開ストッパ３９０とが設けられている。全開ストッパ３９０は、パッド２００が一杯に踏み込まれたときにパッド２００に接することによってアクセル全開位置を規制する部材である。アクセル全開位置は、アクセル開度が１００％となるように設定される位置である。全開ストッパ３９０の位置や構造については更に後述する。

[0019] 全開ストッパ３９０の更に上方にあるケース３００の外壁面には、キックダウンスイッチ１２０が設置されている。キックダウンスイッチ１２０は、運転者がパッド２００を強く踏み込むことによって一気にギアをシフトダウンさせる動作である「キックダウン」を検出するためのスイッチである。ケース３００の最上部には、キックダウンスイッチ１２０を収容する収容室３７０が形成されている。図３では、収容室３７０からキックダウンスイッチ１２０が取り外された状態が示されている。

[0020] 図２に示すように、ケース３００の背面壁３２０の内面には、背面壁３２

０から前面壁３１０に向けて斜め上方に延びる板状の衝立部３２４が設けられている。衝立部３２４は、ケース３００の開口部３１２から浸入してきた水が鉛直方向に落下したときに付勢部材４３０に直接到達しないように、付勢部材４３０の設置位置を避けた経路に水を導く機能を有している。

[0021] 内部可動機構４００は、図２に示すように、ケース３００に回転可能に支持されるシャフト４１０と、シャフト４１０の外周部から斜め上方に延びるペダル４２０と、ペダル４２０の下方に収容されてアクセル全閉状態となる方向にペダル４２０に力を加える付勢部材４３０と、を含んでいる。本実施形態では、付勢部材４３０は圧縮バネであるが、引張バネやねじりバネなどの他の種類の付勢部材を用いて、アクセル全閉状態となる方向にペダル４２０に力を加えるようにしてもよい。なお、付勢部材として引張バネを用いる場合にはペダル４２０の上方に付勢部材が設けられ、ねじりバネを用いる場合にはペダル４２０の中心軸まわりに付勢部材が設けられる。図１に示すように、第１カバー部６１０は、シャフト４１０の側面部分に相当するケース３００の開放側面３３０の下方部分を覆っている。第２カバー部６２０は、第１カバー部６１０よりも上方にある開放側面３３０の上方部分を覆っている。

[0022] シャフト４１０の外側には、図１に示すように、シャフト４１０の回転角度に応じたアクセル開度信号を生成するアクセル開度センサ１１０が設けられている。本実施形態では、アクセル開度センサ１１０は、シャフト４１０に埋め込まれた永久磁石の向きを検出するホール素子を含む検出回路を備えている。但し、これ以外の種々のタイプのアクセル開度センサを用いることも可能である。

[0023] 図４に示すように、ペダル４２０は、シャフト４１０が挿入されるシリンダ部４２４と、シリンダ部４２４から斜め上方に延びるペダル延長部４２６とを有する。シリンダ部４２４からのペダル延長部４２６の分岐点を「ペダル４２０の根元」とも呼ぶ。ペダル延長部４２６の先端付近には、アーム５００の先端部と係合する係合孔４２８が設けられている。ペダル延長部４２

6の上面には、全閉ストッパ422がペダル延長部426の上面から突出するように設けられている。全閉ストッパ422は、ケース300の前面壁310の内面に接することによってアクセル全閉位置を規制する部材である。

[0024] 図5に示すように、アクセル全閉状態では、ペダル420の全閉ストッパ422がケース300の前面壁310の内面に当接する。図6に示すように、アクセル全開状態では、ケース300の前面壁310の外面に設けられた全開ストッパ390がパッド200に当接する。

[0025] アクセル装置100の構成要素のうち、シャフト410と付勢部材430のバネ以外の要素は、樹脂で形成することが可能である。なお、上述したアクセル装置100の全体構成は一例であり、その一部を任意に省略することが可能である。例えば、側面ガード部210や衝立部324は省略してもよい。

[0026] B. 開口部周辺の各種の構造例：

図7～図9に示すように、ケース300の開口部312には、開口部312の全周を囲いパッド200の方向に突出する突出部314、624が設けられている。図7に示すように、開口部312の周囲の4辺のうちの3辺に沿ってケース300の突出部314が形成されており、他の一辺に沿って第2カバー部620の突出部624が形成されている。前述したように、第2カバー部620を含むカバー600は広義の「ケース」を構成するので、開口部312の全周は、広義のケースの突出部314、624によって囲われている。図8に示すように、突出部314は、前面壁310の外面上から高さH314だけ突出している。図9に示すように、突出部624は、前面壁310の外面上から高さH624だけ突出している。これらの高さH314、H624は、同じ値とすることが好ましい。このように、開口部312の周囲に突出部314、624を設けるようにすれば、開口部312とアーム500の隙間から異物がケース内部に侵入し難い構造とすることが可能である。

[0027] 図7は、突出部314、624をパッド200の側から見たものに相当する。このとき、ケース300の突出部314は、突出部314の上側の面を

構成する上側面 314us を有する。図 7 の例において、上側面 314us は、左側に傾斜する傾斜部として構成されている。但し、上側面 314us を、右側に傾斜する傾斜部として構成してもよく、或いは、左右に傾斜しない面として構成してもよい。

[0028] 図 10A に示す他の構造例では、突出部 314 の上側面 314us は、左側に傾斜する傾斜部と右側に傾斜する傾斜部の両方を有している。図 10B に示す更に他の構造例では、突出部 314 の上側面 314us は、上に凸の曲面を有している。このような曲面状の上側面 314us の構造も、図 10A と同様に、左側に傾斜する傾斜部と右側に傾斜する傾斜部の両方を有しているものと考えることが可能である。

[0029] 図 7、図 10A 及び図 10B の例から理解できるように、突出部 314 の上側面 314us は、右側又は左側に傾斜する傾斜部を有するように構成することが好ましい。こうすれば、異物を開口部 312 の上側面 314us の傾斜部に沿って下方に導くことができるので、開口部 312 とアーム 500 の隙間から異物が進入し難い構造とすることが可能である。

[0030] 図 8 に示すように、ケース 300 をパッド 200 の側から見たときに、ケース 300 の外壁面は、開口部 312 の周縁の上側部分を構成しパッド 200 に対向する上側周縁面 314up を有する。図 8 の例では、上側周縁面 314up は、開口部 312 の周囲の突出部 314 の表面に相当する。但し、突出部 314 を省略し、前面壁 310 の外面によって開口部 312 の上側周縁面を構成するようにしてもよい。

[0031] 上側周縁面 314up は、上側周縁面 314up とアーム 500 の側面 520 との成す角度  $\theta_0$  が 90 度以上になるように構成されていることが好ましい。こうすれば、開口部 312 に近づく異物が開口部 312 の上側周縁面 314up とアーム 500 の側面 520 に当たって跳ね返るので、開口部 312 とアーム 500 の隙間から異物がケース 300 の内部に侵入し難い構造とすることが可能である。なお、この角度  $\theta_0$  は、アクセル全閉状態からアクセル全開状態に至る全可動範囲において 90 度以上になるように構成され

ていることが好ましい。また、角度 $\theta 0$ は、 $90$ 度を超える角度とすることが更に好ましく、 $100$ 度以上 $140$ 度以下の範囲とすることが最も好ましい。

[0032] 図8及び図9には、アーム500の側面520に対向する開口部312の内壁面312iも示されている。開口部312の内壁面312iは、アーム500の側面520との間の隙間がケース300の内部に向かって拡大するように構成されている好ましい。図8及び図9の例では、開口部312の内壁面312iとアーム500の側面520との成す角度 $\theta 1 \sim \theta 4$ が $0$ 度を超えており、開口部312の内壁面312iとアーム500の側面520との隙間がケース300の内部に向かって拡大することが示されている。このような構造を採用すれば、異物が開口部312に挟まった場合にも、アクセル操作を行うことにより、異物がケース300の内部側に動いて開口部312からケース300の内部に払い出される。この結果、異物が開口部312に溜まり難い構造とすることが可能である。

[0033] なお、アクセル全閉状態からアクセル全開状態に至る全可動範囲において、開口部312の内壁面312iとアーム500の側面520との間の隙間がケース300の内部に向かって拡大するように構成されていることが好ましい。

[0034] 更に、図8及び図9に示されているように、アーム500は、開口部312の内壁面312iに対向する位置に、凹部の無い側面520を有するように構成されていることが好ましい。アーム500の側面520に凹部が設けられていない構造を採用すれば、異物がアーム500の側面520に溜まらず、アクセル操作を行うことにより、アーム500がケース300の内部に動いた場合にも、異物がケース300の内部に侵入し難い構造とすることが可能である。

[0035] 図11A及び図11Bに示すように、アーム500は、内部に空洞530を有するように構成してもよい。この場合に、空洞530は、開口部312の内壁面312iに対向するアーム500の側面520に到達せず、アーム

５００の内部のみに形成されていることが好ましい。こうすれば、アーム５００の成形性を向上させつつ、異物がケース３００の内部に侵入し難い構造とすることが可能である。

[0036] 図１２Ａ及び図１２Ｂに示すように、アーム５００の空洞５３０は、アーム５００の内部において複数個に分割された状態で設けられていてもよい。こうすれば、アーム５００の強度を向上させるとともに、アーム５００の成形性を向上させつつ、異物がケース３００の内部に侵入し難い構造とすることが可能である。

[0037] なお、上述した各種の構造例は、それぞれ独立に任意に採用することが可能であり、また、それらを任意に組み合わせて採用することも可能である。

[0038] 本開示は、上述した実施形態に限られるものではなく、その趣旨を逸脱しない範囲において種々の形態で実現することができる。上述した実施形態中の技術的特徴は、本開示の課題の一部又は全部を解決するために、あるいは、本開示の効果の一部又は全部を達成するために、適宜、差し替えや、組み合わせを行うことが可能である。また、その技術的特徴が本明細書中に必須なものとして説明されていなければ、適宜、削除することが可能である。

## 請求の範囲

- [請求項1]           オルガン構造タイプのアクセル装置（１００）であって、  
                          運転者によって踏み込まれるように構成されたパッド（２００）と、  
                          、  
                          車体に取り付可能なケース（３００，６００）と、  
                          前記ケースに収容された内部可動機構（４００）と、  
                          前記ケースの外壁面（３１０）に設けられた開口部（３１２）を貫通した状態で前記パッドと前記内部可動機構とを連結するアーム（５００）と、  
                          を備え、  
                          前記開口部の全周を囲い前記パッドの方向に突出する突出部（３１４，６２４）が設けられている、アクセル装置。
- [請求項2]           請求項１に記載のアクセル装置であって、  
                          前記突出部を前記パッドの側から見たときに、前記突出部は、前記突出部の上側の面を構成する上側面（３１４ｕｓ）を有し、前記上側面は、右側又は左側に傾斜する傾斜部を有する、アクセル装置。
- [請求項3]           オルガン構造タイプのアクセル装置（１００）であって、  
                          運転者によって踏み込まれるように構成されたパッド（２００）と、  
                          、  
                          車体に取り付可能なケース（３００，６００）と、  
                          前記ケースに収容された内部可動機構（４００）と、  
                          前記ケースの外壁面（３１０）に設けられた開口部（３１２）を貫通した状態で前記パッドと前記内部可動機構とを連結するアーム（５００）と、  
                          を備え、  
                          前記ケースを前記パッドの側から見たときに、前記外壁面は、前記開口部の周縁の上側部分を構成し前記パッドに対向する上側周縁面（３１４ｕｐ）を有し、

前記アクセル装置は、前記上側周縁面と前記アームの側面（５２０）との成す角度（ $\theta 0$ ）が９０度以上になるように構成されている、アクセル装置。

[請求項４]      請求項３に記載のアクセル装置であって、  
アクセル全閉状態からアクセル全開状態に至る全可動範囲において、前記上側周縁面と前記アームの側面との成す角度が９０度以上になるように構成されている、アクセル装置。

[請求項５]      オルガン構造タイプのアクセル装置（１００）であって、  
運転者によって踏み込まれるように構成されたパッド（２００）と、  
、  
車体に取り付可能なケース（３００，６００）と、  
前記ケースに収容された内部可動機構（４００）と、  
前記ケースの外壁面（３１０）に設けられた開口部（３１２）を貫通した状態で前記パッドと前記内部可動機構とを連結するアーム（５００）と、  
を備え、  
前記アームの側面（５２０）に対向する前記開口部の内壁面（３１２ｉ）は、前記内壁面と前記アームの側面との間の隙間が前記ケースの内部に向かって拡大するように構成されている、アクセル装置。

[請求項６]      請求項５に記載のアクセル装置であって、  
アクセル全閉状態からアクセル全開状態に至る全可動範囲において、前記内壁面と前記アームの側面との間の隙間が前記ケースの内部に向かって拡大するように構成されている、アクセル装置。

[請求項７]      オルガン構造タイプのアクセル装置（１００）であって、  
運転者によって踏み込まれるように構成されたパッド（２００）と、  
、  
車体に取り付可能なケース（３００，６００）と、  
前記ケースに収容された内部可動機構（４００）と、

前記ケースの外壁面（３１０）に設けられた開口部（３１２）を貫通した状態で前記パッドと前記内部可動機構とを連結するアーム（５００）と、

を備え、

前記アームは、前記開口部の内壁面（３１２ｉ）に対向する位置に凹部の無い側面（５２０）を有する、アクセル装置。

[請求項８]

請求項７に記載のアクセル装置であって、

前記アームは内部に空洞（５３０）を有し、前記空洞は、前記開口部の内壁面に対向する前記側面に到達しないように構成されている、アクセル装置。

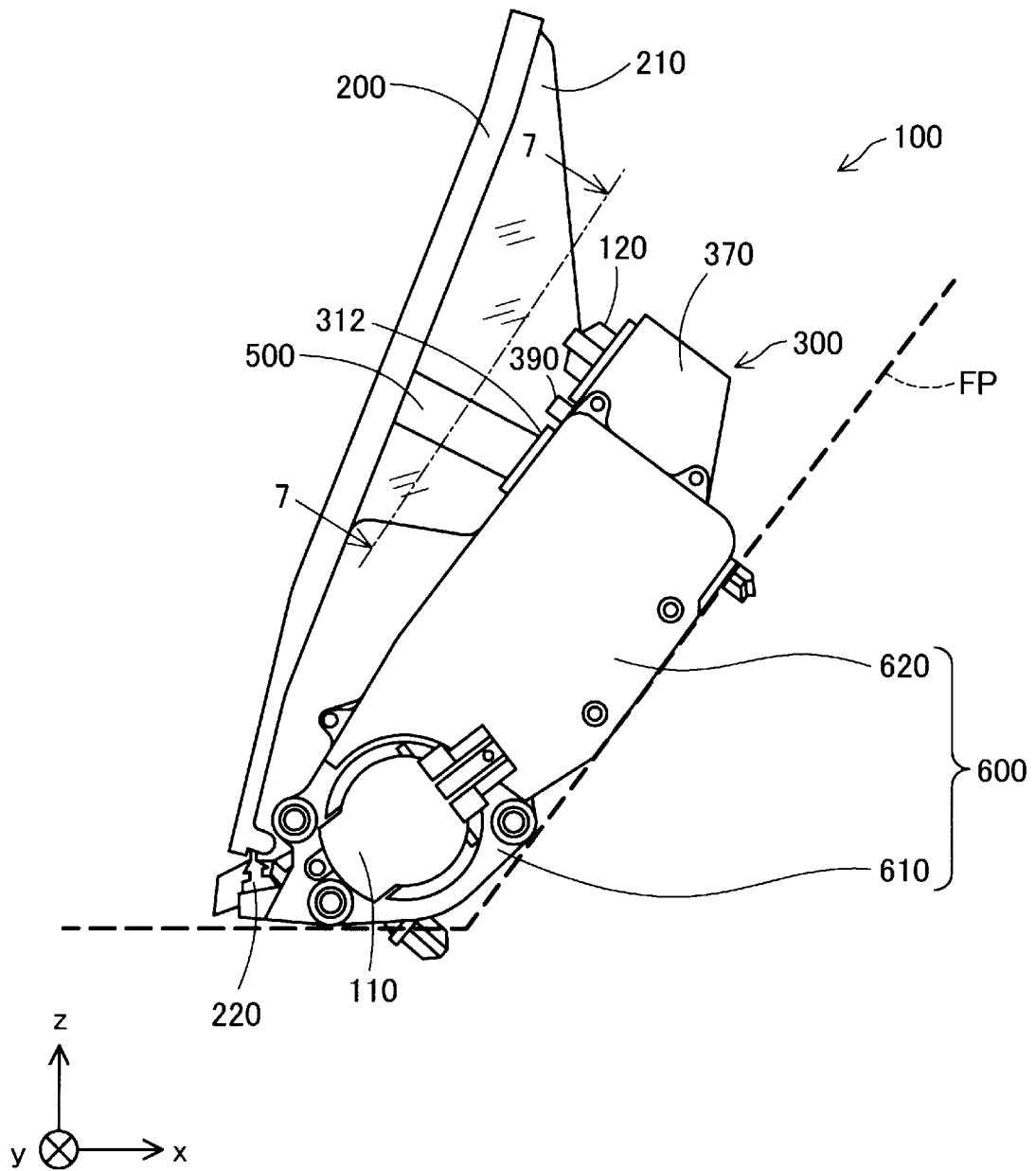
[請求項９]

請求項８に記載のアクセル装置であって、

前記空洞は、前記アームの内部において複数個に分割された状態で設けられている、アクセル装置。

[図1]

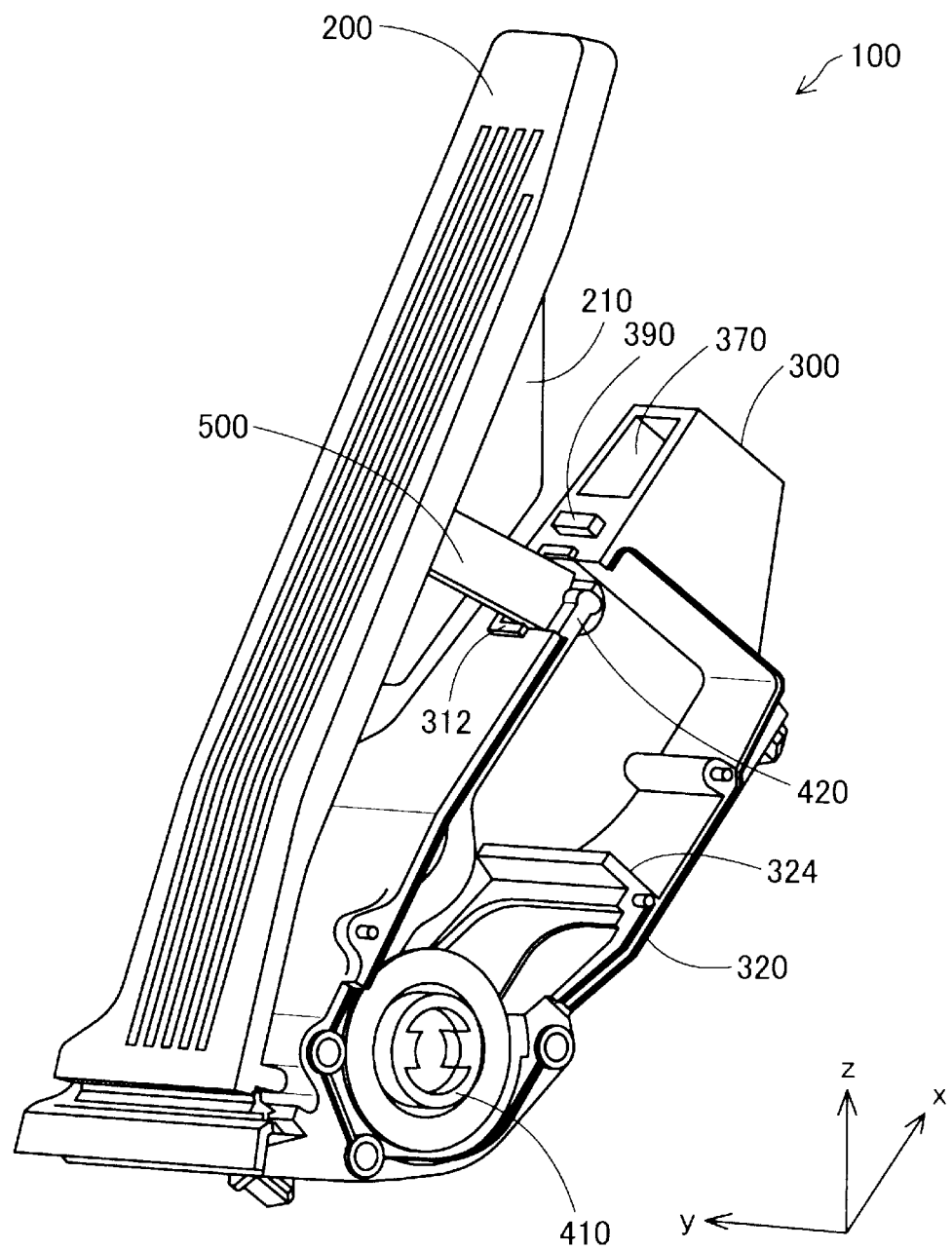
Fig.1





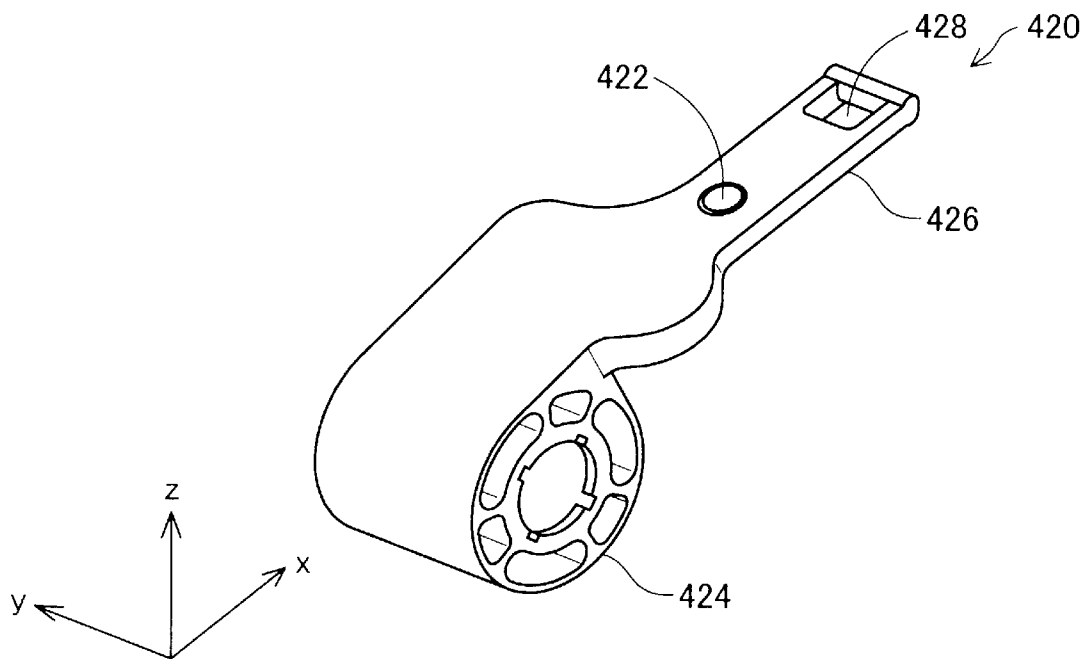
[図3]

Fig.3



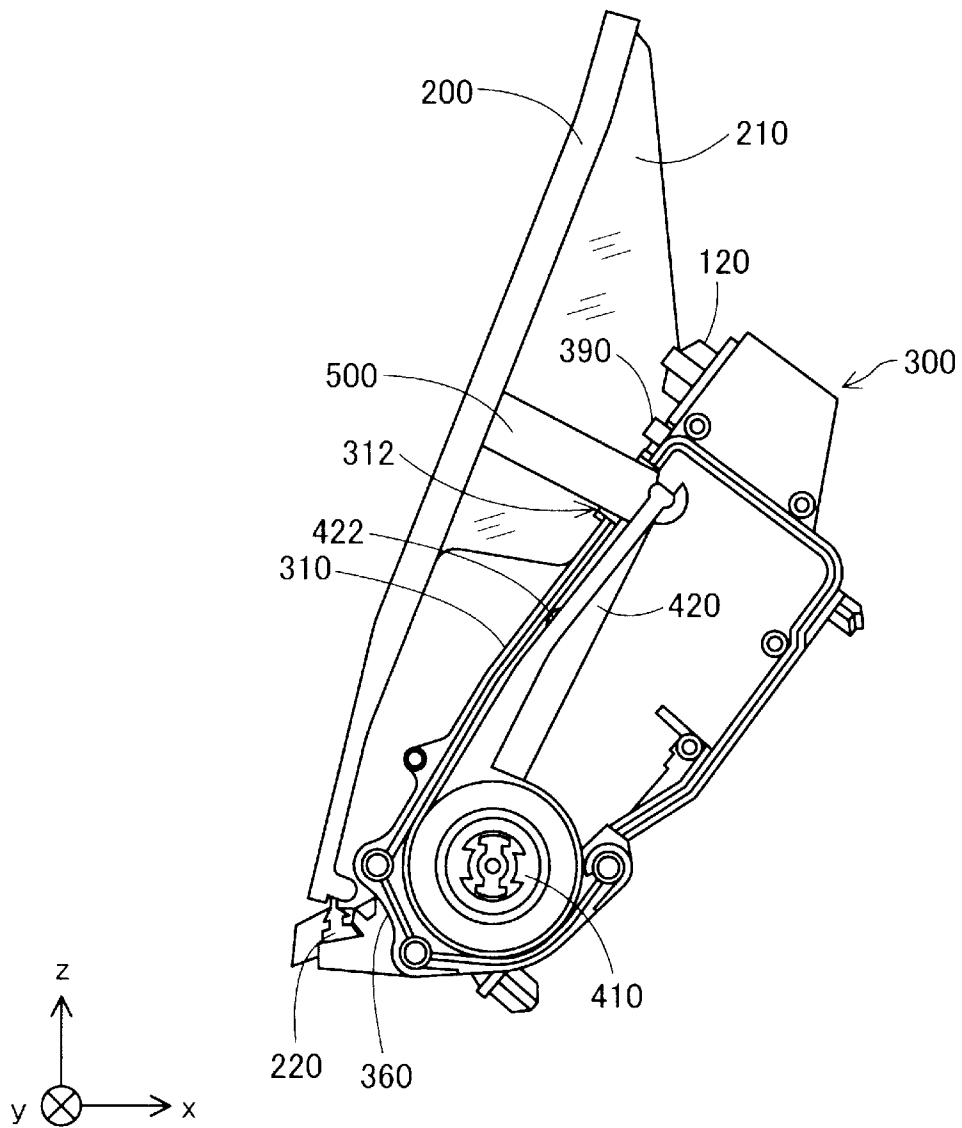
[図4]

Fig.4



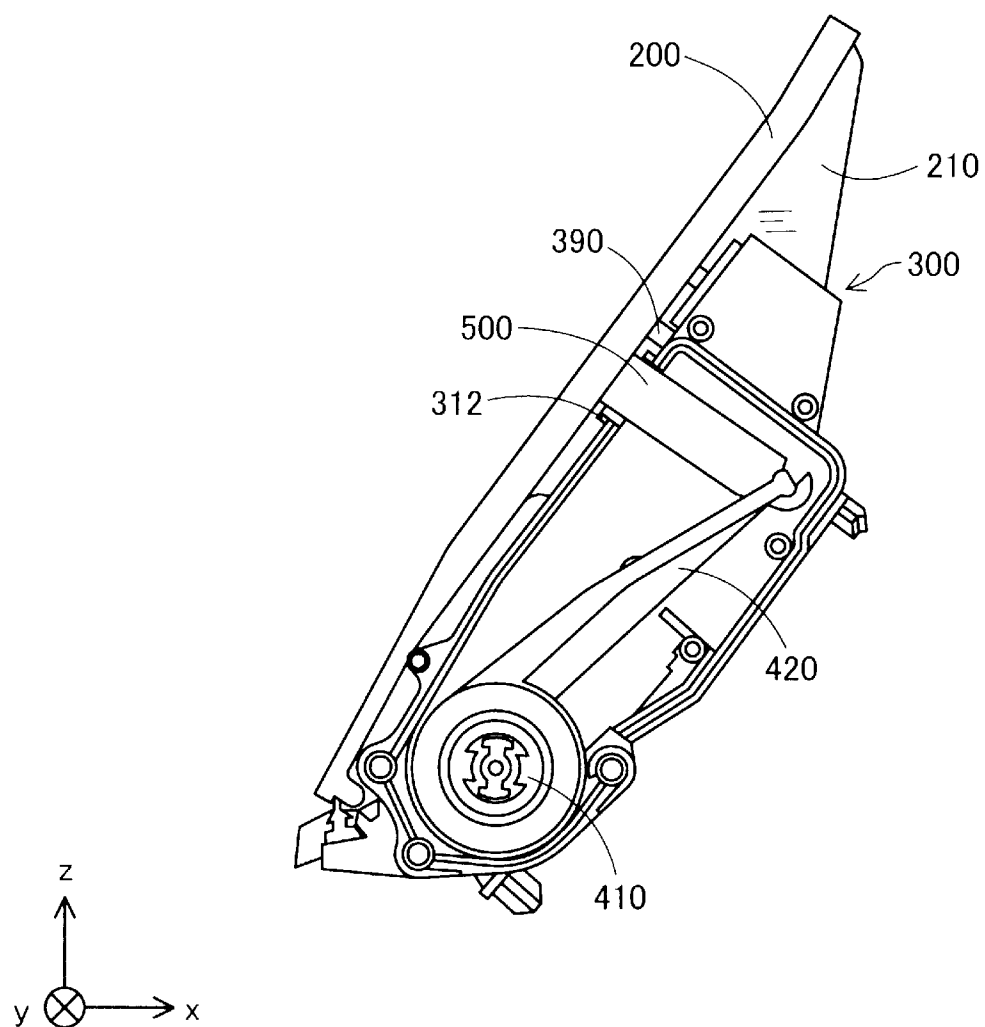
[図5]

Fig.5



[図6]

Fig.6

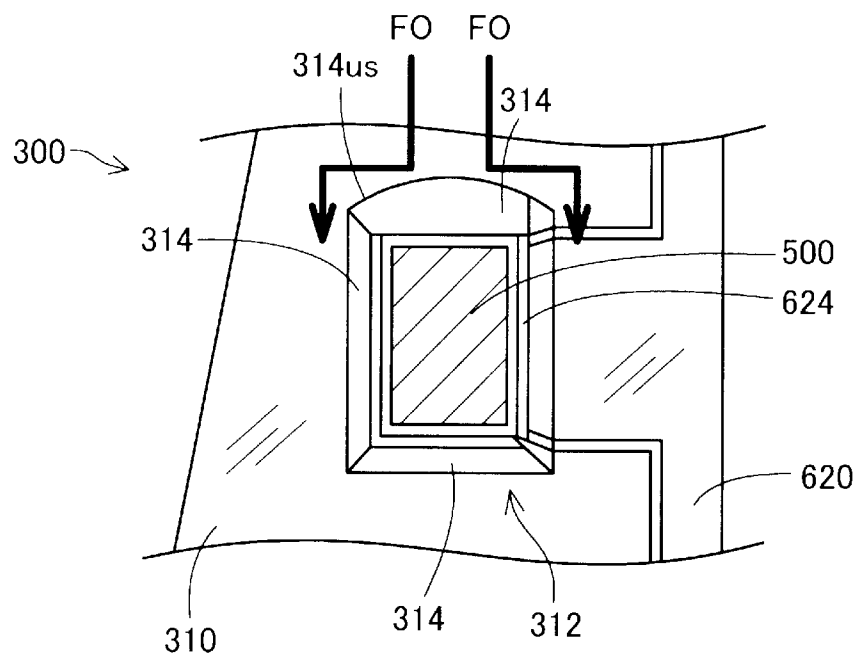






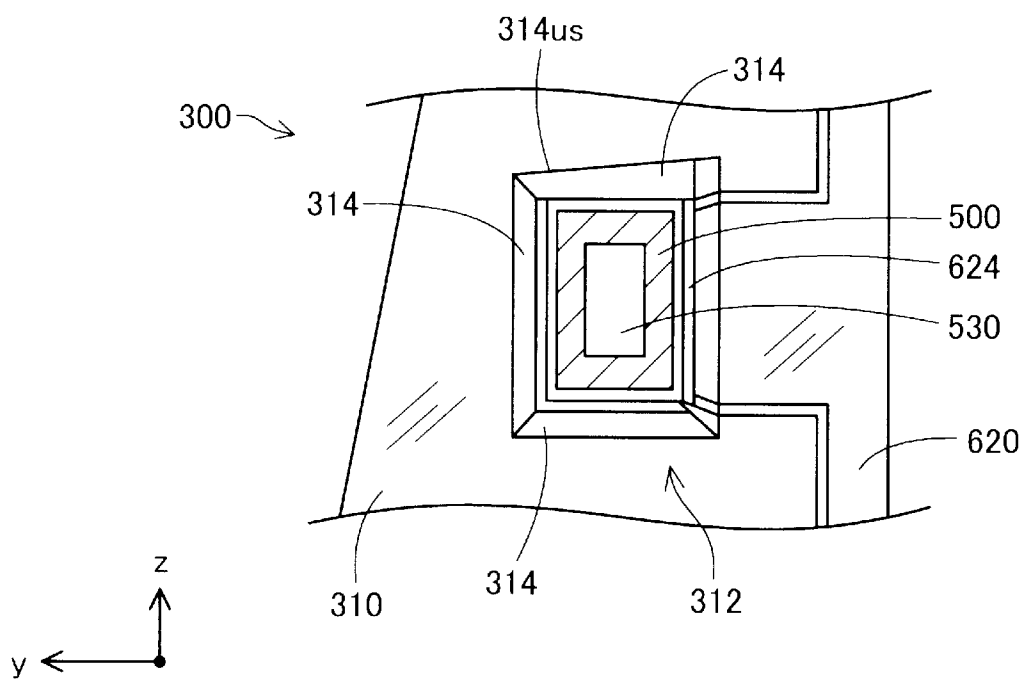
[図10B]

Fig.10B



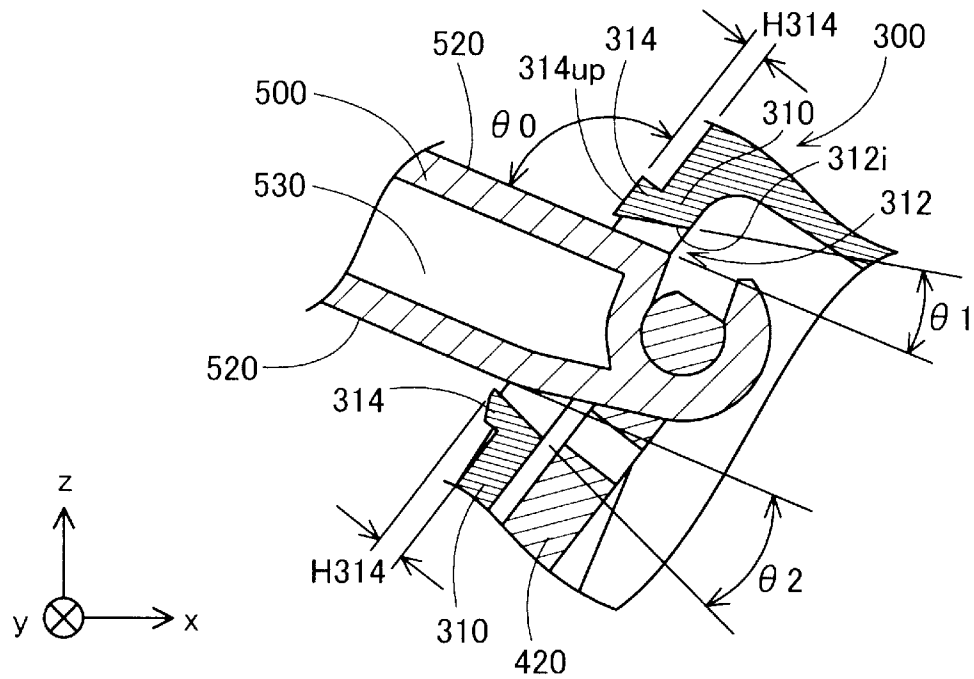
[図11A]

Fig.11A



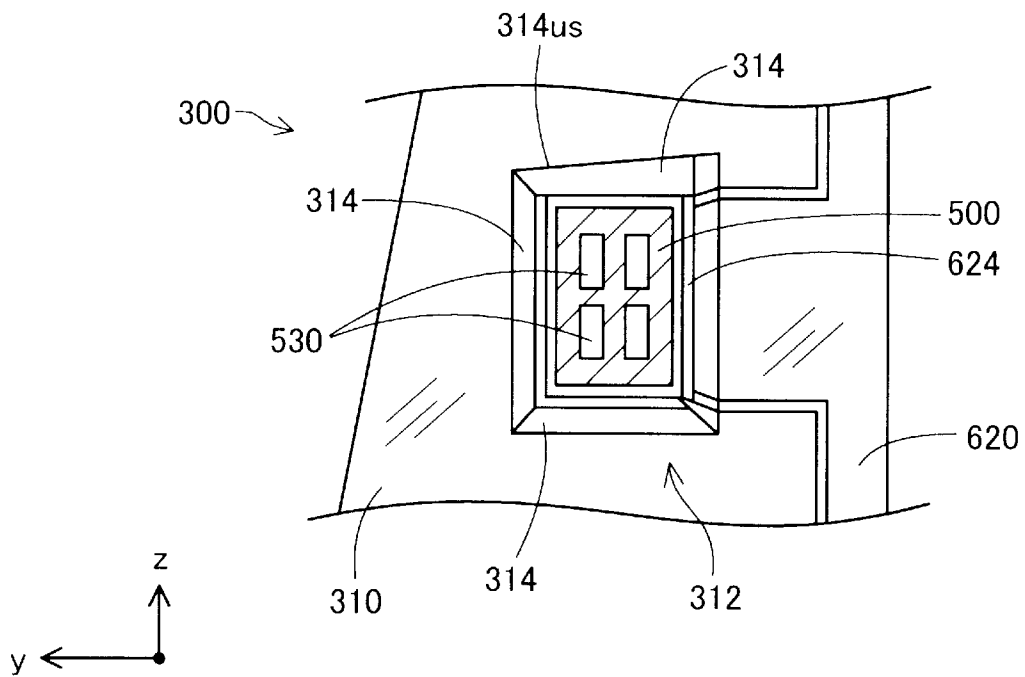
[図11B]

Fig.11B



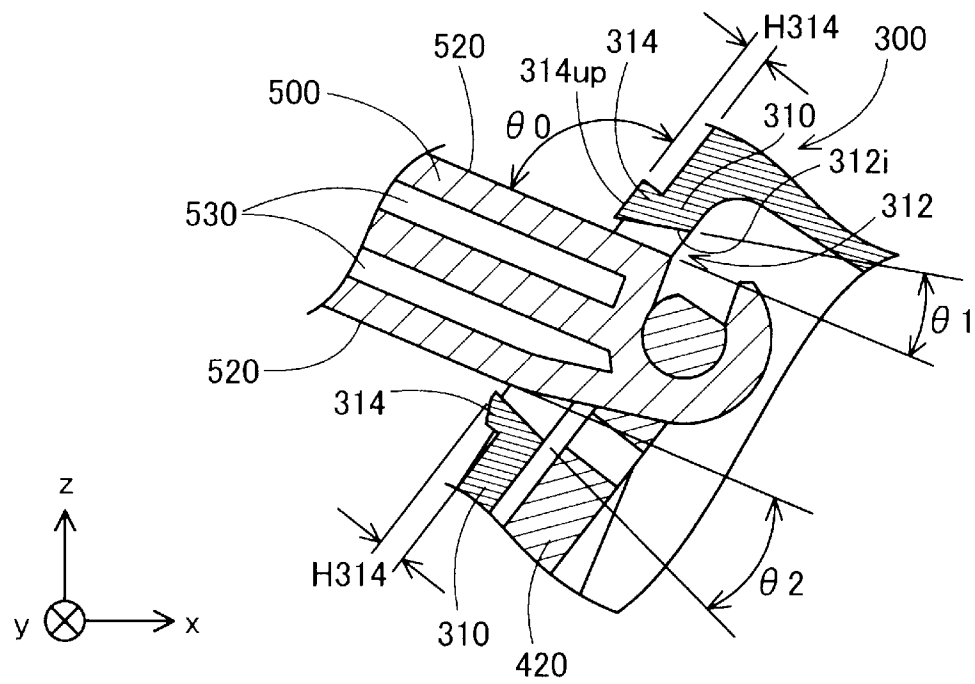
[図12A]

Fig.12A



[図12B]

Fig.12B



# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2019/041126

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl. B60K26/02 (2006.01) 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. B60K26/02

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         | JP 2010-73144 A (MAZDA MOTOR CORP.) 02 April 2010, paragraphs [0015]-[0026], fig. 1-4<br>& US 2010/0071500 A1, paragraphs [0032]-[0043], fig. 1-4 & EP 2166425 A1 & CN 101683824 A | 1-4, 7-8              |
| X<br>Y    | US 7908939 B2 (DONGHEE INDUSTRIAL CO., LTD.) 22 March 2011, column 2, line 25 to column 4, line 53, fig. 1-5<br>& US 2007/0151398 A1 & KR 10-0718541 B1                            | 1, 3-4, 5-8<br>2      |



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  
13.12.2019

Date of mailing of the international search report  
07.01.2020

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

International application No.

PCT/JP2019/041126

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages                                                                                                                                       | Relevant to claim No. |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Y         | JP 5273717 B2 (HYUNDAI MOTOR CO., LTD.) 28 August 2013, paragraphs [0011]-[0013], fig. 2, 3, 5 & US 2009/0157274 A1, paragraphs [0034]-[0039], fig. 2, 3, 5 & DE 102008060502 A1 & KR 10-2009-0064209 A & CN 101456358 A | 2                     |
| A         | US 7717012 B2 (DONGHEE INDUSTRIAL CO., LTD.) 18 May 2010 & US 2007/0157755 A1 & KR 10-0644796 B1                                                                                                                         | 1-9                   |
| A         | JP 2018-75912 A (TOYOTA MOTOR CORPORATION) 17 May 2018 (Family: none)                                                                                                                                                    | 1-9                   |

## A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl. B60K26/02 (2006.01) 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. B60K26/02

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<br>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<br>請求項の番号   |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| X               | JP 2010-73144 A (マツダ株式会社) 2010.04.02,<br>段落【0015】-【0026】, 図1-4<br>& US 2010/0071500 A1, 段落[0032]-[0043], 図1-4<br>& EP 2166425 A1 & CN 101683824 A | 1-4, 7-8         |
| X<br>Y          | US 7908939 B2 (DONGHEE INDUSTRIAL CO., LTD.) 2011.03.22,<br>2欄25行-4欄53行, 図1-5 & US 2007/0151398 A1<br>& KR 10-0718541 B1                          | 1, 3-4, 5-8<br>2 |

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

13.12.2019

国際調査報告の発送日

07.01.2020

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/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)

結城 健太郎

3D

3024

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<br>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<br>請求項の番号 |
| Y                     | JP 5273717 B2 (現代自動車株式会社) 2013.08.28,<br>段落【0011】－【0013】, 図2, 3, 5<br>& US 2009/0157274 A1, 段落[0034]－[0039], 図2, 3, 5<br>& DE 102008060502 A1 & KR 10-2009-0064209 A & CN 101456358 A | 2              |
| A                     | US 7717012 B2 (DONGHEE INDUSTRIAL CO., LTD.) 2010.05.18<br>& US 2007/0157755 A1 & KR 10-0644796 B1                                                                                    | 1-9            |
| A                     | JP 2018-75912 A (トヨタ自動車株式会社) 2018.05.17<br>(ファミリーなし)                                                                                                                                  | 1-9            |