(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10月8日(08.10.2020)

WIPO | PCT

(10) 国際公開番号
WO 2020/203385 A1

(51) 国際特許分類:
F02B 67/00 (2006.01)　*F02B 61/02* (2006.01)
B62M 7/02 (2006.01)　*F02F 7/00* (2006.01)
F01P 3/18 (2006.01)

(21) 国際出願番号：　PCT/JP2020/012582

(22) 国際出願日：　2020年3月23日(23.03.2020)

(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 2019-065346　2019年3月29日(29.03.2019)　JP

(71) 出願人: 本田技研工業株式会社 (**HONDA MOTOR CO., LTD.**) [JP/JP]; 〒1078556 東京都港区南青山二丁目１番１号 Tokyo (JP).

(72) 発明者: 滝口親司 (**TAKIGUCHI Chikashi**); 〒3510193 埼玉県和光市中央１丁目４番１号 株式会社本田技術研究所内 Saitama (JP).

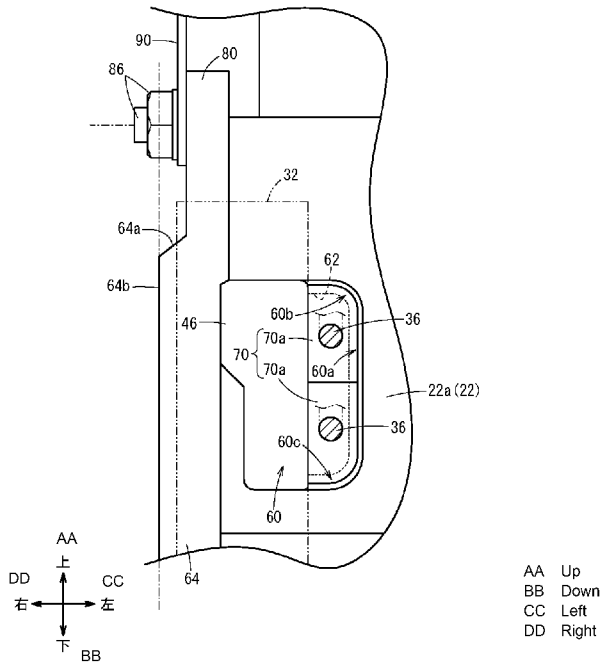
(74) 代理人: 千葉剛宏，外 (**CHIBA Yoshihiro** et al.); 〒1510053 東京都渋谷区代々木２丁目１番１号 新宿マインズタワー １６階 Tokyo (JP).

(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,

(54) **Title:** CRANK CASE STRUCTURE

(54) 発明の名称： クランクケース構造

FIG. 5



(57) **Abstract:** The objective of the present invention is to enhance the degree of freedom for designing cables and a structure surrounding a crank case. In a crank case structure of a motorcycle (10) in which an electric component (generator (30)) is accommodated inside a crank case (22) (right crank case (22a)), an opening (60) is formed in a wall portion (38) enclosing the electric component (generator (30)) of the crank case (22) (right crank case (22a)), cables (36) of the electric component (generator (30)) are held by a grommet (70), a grommet attachment portion (62) to which at least a portion of

WO 2020/203385 A1

[続葉有]

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)）

the grommet (70) is attached is formed in the opening (60), and a bridge portion (64) is formed in a position facing the grommet attachment portion (62) across the opening (60).

(57) 要約：ケーブルやクランクケースの周辺構造の設計の自由度を向上させる。クランクケース（２２）（右クランクケース（２２ａ））の内側に電装品（ジェネレータ（３０））を収納する自動二輪車（１０）のクランクケース構造であって、クランクケース（２２）（右クランクケース（２２ａ））の電装品（ジェネレータ（３０））を囲む壁部（３８）には開口（６０）が形成され、電装品（ジェネレータ（３０））のケーブル（３６）は、グロメット（７０）で保持され、開口（６０）には前記グロメット（７０）の少なくとも一部が取り付けられるグロメット取付部（６２）が形成されるとともに、前記開口（６０）を挟んで前記グロメット取付部（６２）と対向する位置にブリッジ部（６４）が形成される。

明　細　書

発明の名称 ： クランクケース構造

技術分野

[0001] 本発明は、クランクケースの内側に電装品を収納する自動二輪車のクランクケース構造に関する。

背景技術

[0002] 特開２０１８－６６３３９号公報には、自動二輪車のエンジンを構成するクランクケースが示される。クランクケースは、内側にクランクシャフトとジェネレータ（ＡＣＧ）を収納する。ジェネレータは、クランクシャフトに接続されるロータと、ロータの内側に配置されるステータと、を有する。ロータにはコイルが設けられる。コイルはケーブルに接続され、ケーブルは整流回路を介してバッテリに接続される。

発明の概要

[0003] クランクケースには、ジェネレータ等の電装品のケーブルをクランクケースの内側から外側に引き出すための切欠きが形成される。しかし、切欠きが大きすぎると、クランクケースの剛性が低くなる。クランクケースの剛性を一定以上にするためには切欠きを小さくする必要があり、結果として、ケーブルの太さの上限値を低くしなければならない。また、クランクケースへの偏った応力集中を防止するためには切欠きの周辺に高い負荷がかかる構造を避ける必要がある。このように、クランクケースに切欠きが形成されると、クランクケースから引き出されるケーブルやクランクケースの周辺構造を設計する際に自由度が制限される。

[0004] 本発明はこのような課題を考慮してなされたものであり、ケーブルやクランクケースの周辺構造の設計の自由度を向上させることを目的とする。

[0005] 本発明の態様は、

クランクケースの内側に電装品を収納する自動二輪車のクランクケース構造であって、

前記クランクケースの前記電装品を囲む壁部には開口が形成され、

前記電装品のケーブルは、グロメットで保持され、

前記開口には前記グロメットの少なくとも一部が取り付けられるグロメット取付部が形成されるとともに、

前記開口を挟んで前記グロメット取付部と対向する位置にブリッジ部が形成される。

[0006] 本発明によれば、ケーブルやクランクケースの周辺構造の設計の自由度を向上させることができる。

図面の簡単な説明

[0007] [図1]図１は左側から見た自動二輪車の外観を模式的に示す図である。

[図2]図２は右側から見たスイングユニットを模式的に示す図である。

[図3]図３は右クランクケース側の各構成の配置を示す図である。

[図4]図４は右側から見た右クランクケースの内部構造を模式的に示す図である。

[図5]図５は前方向（図４の矢視Ａ方向）から見た開口周辺の構造を模式的に示す図である。

[図6]図６は図４のＶＩ－ＶＩ線で切断した開口周辺の構造を模式的に示す図である。

発明を実施するための形態

[0008] 以下、本発明に係るクランクケース構造について、好適な実施形態を挙げ、添付の図面を参照して詳細に説明する。

[0009] 図１、図２に示されるように、本実施形態に係る自動二輪車１０は、前後方向に長尺であるスイングユニット１２を備える。スイングユニット１２の前部は、リンク部材９０（図５）を介して自動二輪車１０のフレーム（不図示）に保持される。また、スイングユニット１２の後部は、リアクッション１６を介して自動二輪車１０のフレーム（不図示）に保持される。スイングユニット１２の上方向には、エアクリーナ１８が設けられる。

[0010] スイングユニット１２は、クランクシャフト２８（図３）、ドライブトレ

インの各部品、および、ジェネレータ３０等の電装品をクランクケース２２に収納する。クランクケース２２は、自動二輪車１０の幅方向中心よりも右側に配置される右クランクケース２２ａ（図２）と左側に配置される左クランクケース２２ｂ（図１）とを有する。右クランクケース２２ａはジェネレータケースとしても機能する。左クランクケース２２ｂは、後方向に延出するベルトケース、および、ギアケースとしても機能する。

[0011] 図３に示されるように、本実施形態に係るクランクケース構造は、右クランクケース２２ａと、幅方向（左右方向）に延出するクランクシャフト２８と、クランクシャフト２８の軸線に沿って右方向に順に並べられるジェネレータ３０と、ファン４０と、ラジエータ４２と、を有する。ジェネレータ３０は、クランクシャフト２８とともに右クランクケース２２ａに収納される。ジェネレータ３０のステータ３２は、右クランクケース２２ａに取り付けられる。ステータ３２には、コイルが設けられており、電力を外部に出力するケーブル３６が接続される。ジェネレータ３０のアウタロータ３４は、ステータ３２の外周および右側を覆うように配置される。ステータ３２の中心は幅方向に貫通しており、その貫通部分で、クランクシャフト２８の右側の部分とアウタロータ３４の内側中心部とが接続される。ファン４０は、アウタロータ３４の右側面に形成される。ラジエータ４２は、ファン４０と対向するように配置され、ラジエータカバー４４により支持される。ラジエータカバー４４は、右クランクケース２２ａに取り付けられる。カバー部材５０は、ラジエータ４２の外側に配置され、ラジエータカバー４４と右クランクケース２２ａの少なくとも一方に取り付けられる。

[0012] 図４は、右側から見た右クランクケース２２ａの内部構造を模式的に示す。ここでは、ステータ３２の鉄心が示される一方でコイルは示されていない。但し、図４ではケーブル３６が破線で示される。図４、図５に示されるように、右クランクケース２２ａにはケーブル３６を外部に引き出すための開口６０が形成される。具体的には、開口６０は、右クランクケース２２ａのうち、ステータ３２の外周に配置される壁部３８の一部、本実施形態ではス

テータ３２の前方向側に配置される壁部３８に形成される。開口６０は、切欠きと異なり、右クランクケース２２ａを構成する部材によって周方向を取り囲まれる。

[0013] 開口６０を取り囲む周縁部分のうちの一部分、本実施形態では幅方向の中心側（左側）の部分には、グロメット取付部６２が形成される。グロメット取付部６２は、開口６０の左側周縁６０ａおよび上下周縁の一部６０ｂ、６０ｃに沿って拡がり、開口６０の内側に突出する。また、開口６０を取り囲む周縁部分のうち、開口６０を挟んでグロメット取付部６２と対向する部分には、ブリッジ部６４が形成される。

[0014] ブリッジ部６４は、ケーブル３６が開口６０を通る方向と直交する方向から見て、グロメット取付部６２に対して偏倚（オフセット）する。例えば、図４、図６に示されるように、右方向から見て、ブリッジ部６４は、グロメット取付部６２に対して前方向に偏倚（オフセット）する。また、図５に示されるように、ブリッジ部６４は、幅方向の外側（右側）に膨出する膨出部６４ａを有する。

[0015] 図５、図６に示されるように、グロメット取付部６２には、開口６０内でケーブル３６を保持するためのグロメット７０が取り付けられる。グロメット７０の上下端部および左端部には溝７２が形成される。グロメット７０が幅方向の外側（右側）からグロメット取付部６２に対して押し込まれると、グロメット７０の溝７２にグロメット取付部６２が嵌め合わされる。グロメット７０にはケーブル３６を通す孔が形成される。なお、グロメット７０は、１つの部材から構成されてもよいし、２以上の分割部材７０ａが組み合わされて構成されてもよい。

[0016] ラジエータカバー４４は、右クランクケース２２ａの右側を覆う。すなわち、右方向から見て、ラジエータカバー４４は、グロメット７０とブリッジ部６４の一部と重なる。図５、図６に示されるように、ラジエータカバー４４は、グロメット取付部６２と対向する位置に、幅方向の中心側に延出する延出部４６を有する。グロメット７０がグロメット取付部６２に嵌め合わさ

れた状態で、延出部４６は、グロメット７０を挟んでグロメット取付部６２と対向する。そして、延出部４６の左端は、グロメット取付部６２に嵌め合わされたグロメット７０の右端部に近接または当接する。

[0017] 図５に示されるように、右クランクケース２２ａには、フレームに接続されるリンク部材９０に対して締結部材８６で締結される支持部８０が形成される。支持部８０は、ブリッジ部６４および開口６０よりも上方向側に形成される。支持部８０の少なくとも一部と、締結部材８６の少なくとも一部は、膨出部６４ａの幅方向における外側端部６４ｂ（右端部）よりも幅方向内側（車両中央側）に配置される。言い換えると、支持部８０の各部の位置と、締結部材８６の少なくとも一部の位置は、膨出部６４ａの外側端部６４ｂ（右端部）の位置よりも幅方向内側（車両中央側）である。

[0018] なお、上述した実施形態では、右クランクケース２２ａに収納される電装品としてジェネレータ３０を例示する。しかし、電装品は、ジェネレータ３０に限らない。例えば、自動二輪車１０が電動車両である場合、電装品は駆動用のモータであってもよい。このように、本発明は、ケーブル３６を使用してクランクケース２２の内外で電力の送受電を行う構造に使用可能である。

[0019] 上記実施形態および変形例から把握しうる技術的思想について、以下に記載する。

[0020] 本発明の態様は、

クランクケース２２（右クランクケース２２ａ）の内側に電装品（ジェネレータ３０）を収納する自動二輪車１０のクランクケース構造であって、

前記クランクケース２２（右クランクケース２２ａ）の前記電装品（ジェネレータ３０）を囲む壁部３８には開口６０が形成され、

前記電装品（ジェネレータ３０）のケーブル３６は、グロメット７０で保持され、

前記開口６０には前記グロメット７０の少なくとも一部が取り付けられるグロメット取付部６２が形成されるとともに、

前記開口６０を挟んで前記グロメット取付部６２と対向する位置にブリッジ部６４が形成される。

[0021] 上記構成によれば、クランクケース２２（右クランクケース２２ａ）の壁部３８のうち、電装品（ジェネレータ３０）を囲む壁部３８に切欠きでなく開口６０が形成されるため、クランクケース２２（右クランクケース２２ａ）の剛性が低くなることを抑制することができる。従って、ケーブル３６の径を太くしてもよいし、クランクケース２２（右クランクケース２２ａ）に負荷がかかる構造を使用してもよい。このように、上記構成によれば、ケーブル３６やクランクケース２２の周辺構造の設計の自由度を向上させることができる。

[0022] 本発明の態様において、

前記ケーブル３６が前記開口６０を通る方向と直交する方向から見て、前記ブリッジ部６４は、前記グロメット取付部６２に対して偏倚してもよい。

[0023] 上記構成によれば、グロメット取付部６２に対してブリッジ部６４が偏倚（オフセット）するため、グロメット取付部６２に対するグロメット７０の取り付けを容易に行うことができる。

[0024] 本発明の態様において、

前記グロメット７０は、２以上の分割部材７０ａが組み合わされてもよい。

[0025] 上記構成によれば、グロメット７０が２以上の分割部材７０ａからなるため、グロメット取付部６２に対するグロメット７０の取り付けを容易に行うことができる。また、径の異なる様々なケーブル３６に対応することができる。また、グロメット７０の交換時に、交換が不要な部分を再利用することができるため、コストを抑制することができる。

[0026] 本発明において、

前記クランクケース２２（右クランクケース２２ａ）にラジエータカバー４４で支持されるラジエータ４２が取り付けられ、

前記グロメット７０の一端は前記グロメット取付部６２に取り付けられ、

前記グロメット７０の他端は前記ラジエータカバー４４で覆われてもよい。

[0027] 上記構成によれば、既存するラジエータ４２のラジエータカバー４４によりグロメット７０を開口６０に保持することができるために、部品点数の増加を抑えることができる。

[0028] 本発明の態様において、

前記ラジエータカバー４４には前記グロメット７０に近接する延出部４６が設けられ、

前記グロメット７０を挟んで前記グロメット取付部６２と前記延出部４６は、互いに対向する位置に設けられてもよい。

[0029] 上記構成によれば、グロメット７０を挟んでグロメット取付部６２とラジエータカバー４４の延出部４６が互いに対向する位置に配置されるため、グロメット取付部６２と延出部４６によりグロメット７０を定位置に保持することができる。

[0030] 本発明の態様において、

前記クランクケース２２（右クランクケース２２ａ）には前記自動二輪車１０のフレーム側に締結部材８６で締結される支持部８０が形成され、

前記支持部８０の少なくとも一部は、前記ブリッジ部６４の幅方向における外側端部６４ｂよりも幅方向内側に配置されてもよい。

[0031] 上記構成によれば、ブリッジ部６４（膨出部６４ａ）により、ブリッジ部６４側（幅方向外側）から締結部材８６側（幅方向内側）への外力の影響を抑制することができる。

[0032] なお、本発明に係るクランクケース構造は、上述の実施形態に限らず、本発明の要旨を逸脱することなく、種々の構成を採り得ることはもちろんである。

請求の範囲

[請求項1] クランクケース（２２）の内側に電装品（３０）を収納する自動二輪車（１０）のクランクケース構造であって、

前記クランクケース（２２）の前記電装品（３０）を囲む壁部（３８）には開口（６０）が形成され、

前記電装品（３０）のケーブル（３６）は、グロメット（７０）で保持され、

前記開口（６０）には前記グロメット（７０）の少なくとも一部が取り付けられるグロメット取付部（６２）が形成されるとともに、

前記開口（６０）を挟んで前記グロメット取付部（６２）と対向する位置にブリッジ部（６４）が形成される、クランクケース構造。

[請求項2] 請求項１に記載のクランクケース構造であって、

前記ケーブル（３６）が前記開口（６０）を通る方向と直交する方向から見て、前記ブリッジ部（６４）は、前記グロメット取付部（６２）に対して偏倚する、クランクケース構造。

[請求項3] 請求項１または２に記載のクランクケース構造であって、

前記グロメット（７０）は、２以上の分割部材（７０ａ）が組み合わされてなる、クランクケース構造。

[請求項4] 請求項３に記載のクランクケース構造であって、

前記クランクケース（２２）にラジエータカバー（４４）で支持されるラジエータ（４２）が取り付けられ、

前記グロメット（７０）の一端は前記グロメット取付部（６２）に取り付けられ、前記グロメット（７０）の他端は前記ラジエータカバー（４４）で覆われる、クランクケース構造。

[請求項5] 請求項４に記載のクランクケース構造であって、

前記ラジエータカバー（４４）には前記グロメット（７０）に近接する延出部（４６）が設けられ、

前記グロメット（７０）を挟んで前記グロメット取付部（６２）と

前記延出部（４６）は、互いに対向する位置に設けられる、クランクケース構造。

[請求項6] 請求項１～５のいずれか１項に記載のクランクケース構造であって、

前記クランクケース（２２）には前記自動二輪車（１０）のフレーム側に締結部材（８６）で締結される支持部（８０）が形成され、

前記支持部（８０）の少なくとも一部は、前記ブリッジ部（６４）の幅方向における外側端部（６４ｂ）よりも幅方向内側に配置される、クランクケース構造。

[図1]

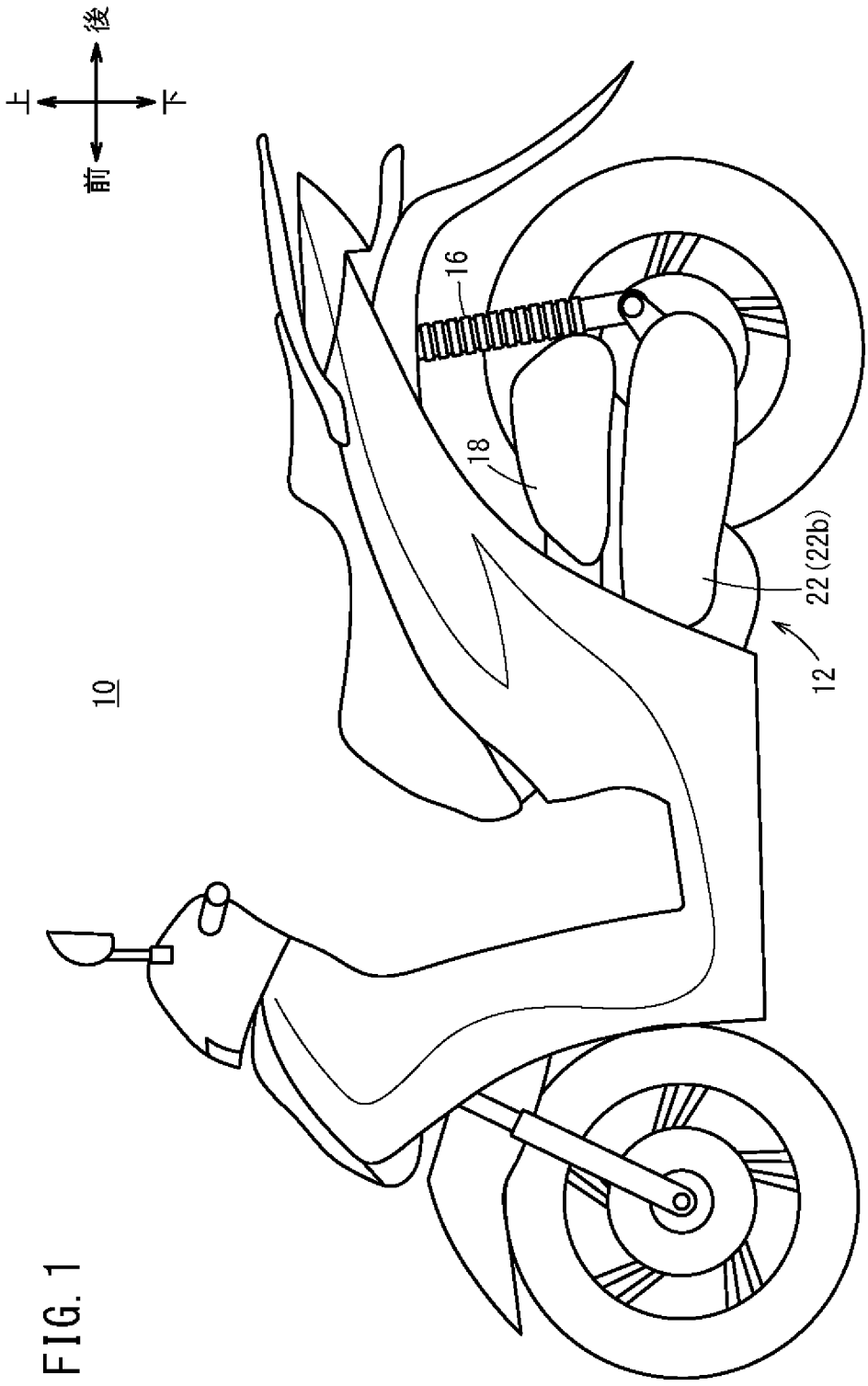


FIG. 1

[図2]

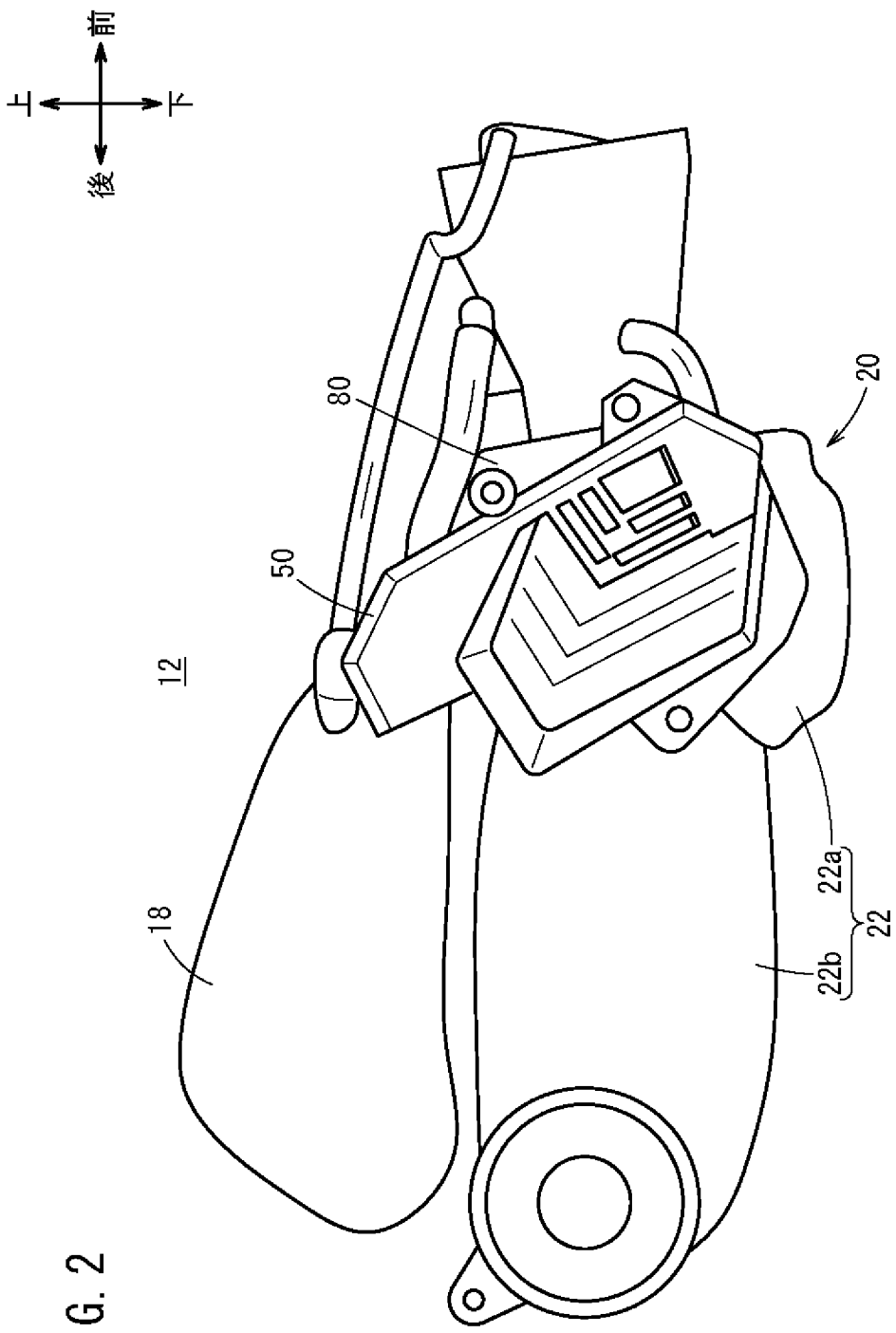


FIG. 2

[図3]

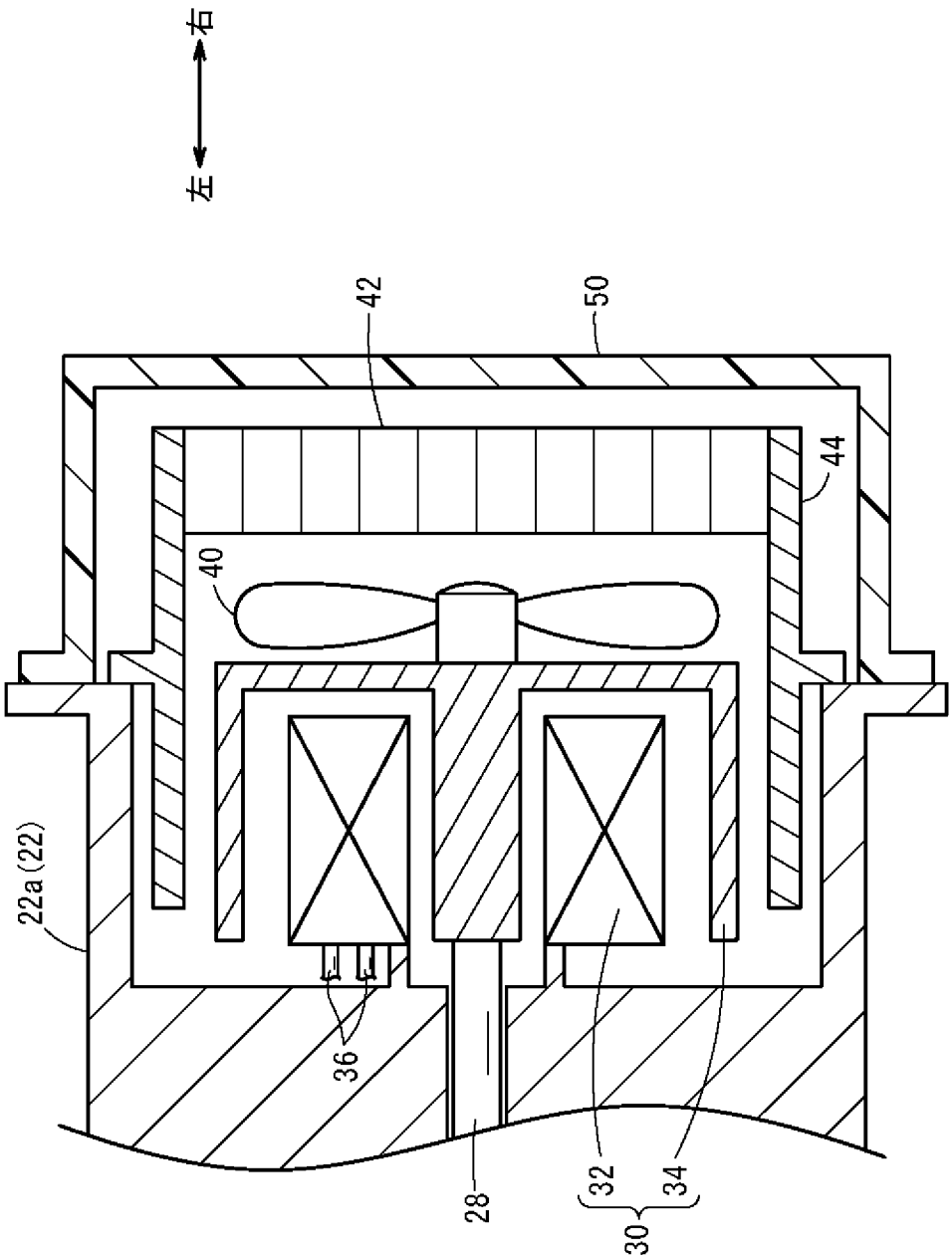


FIG. 3

20

[図4]

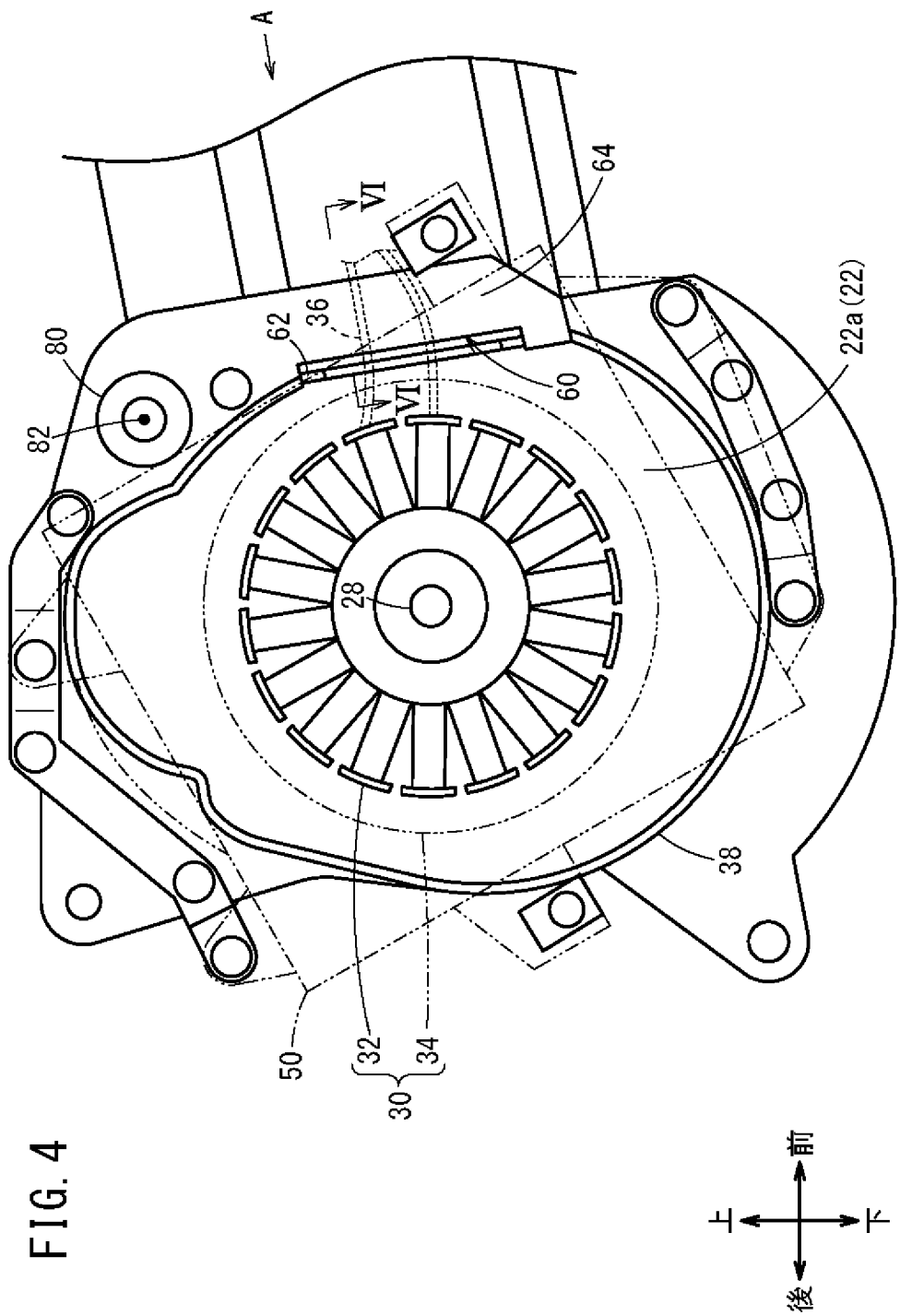
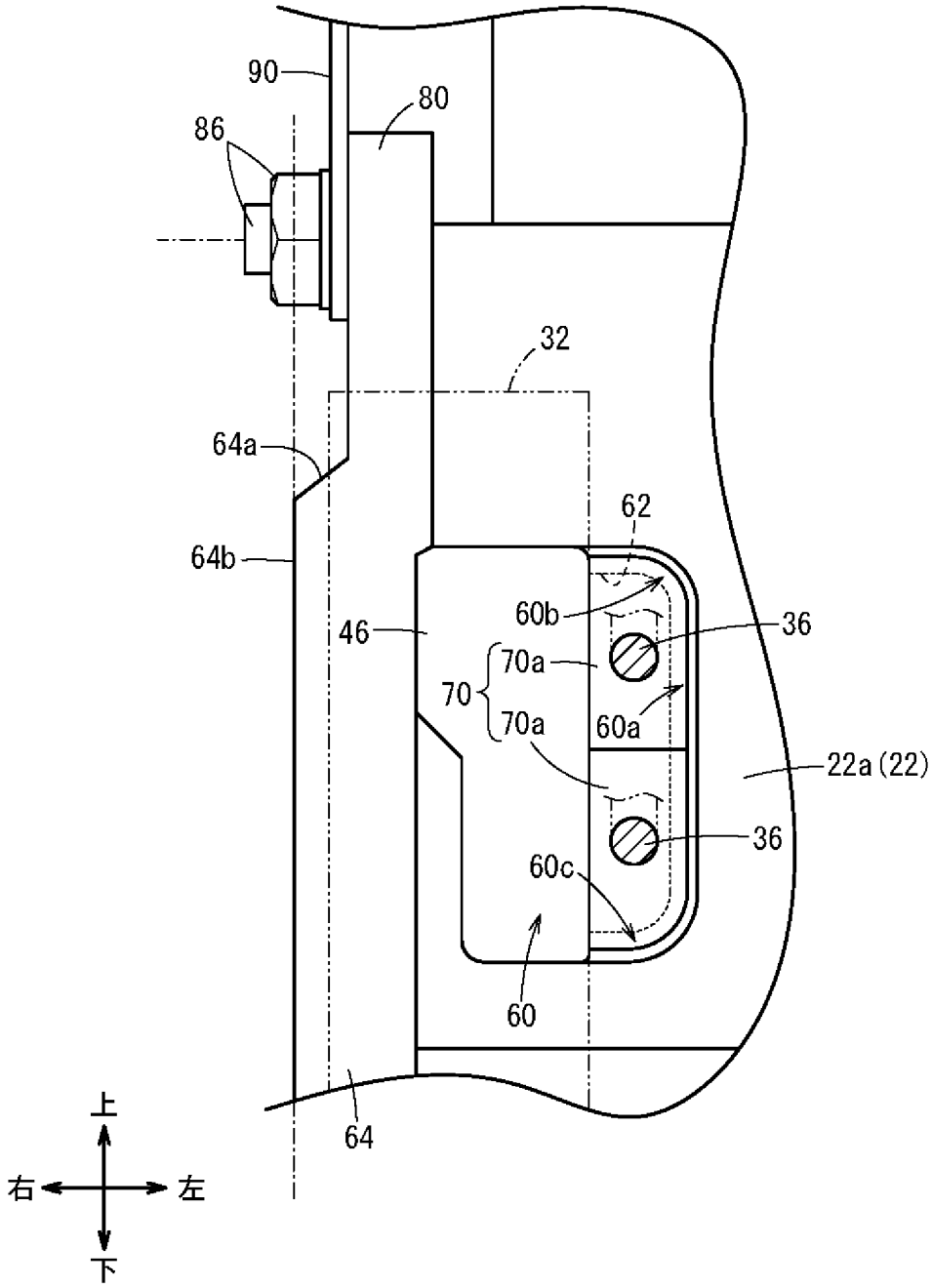


FIG. 4

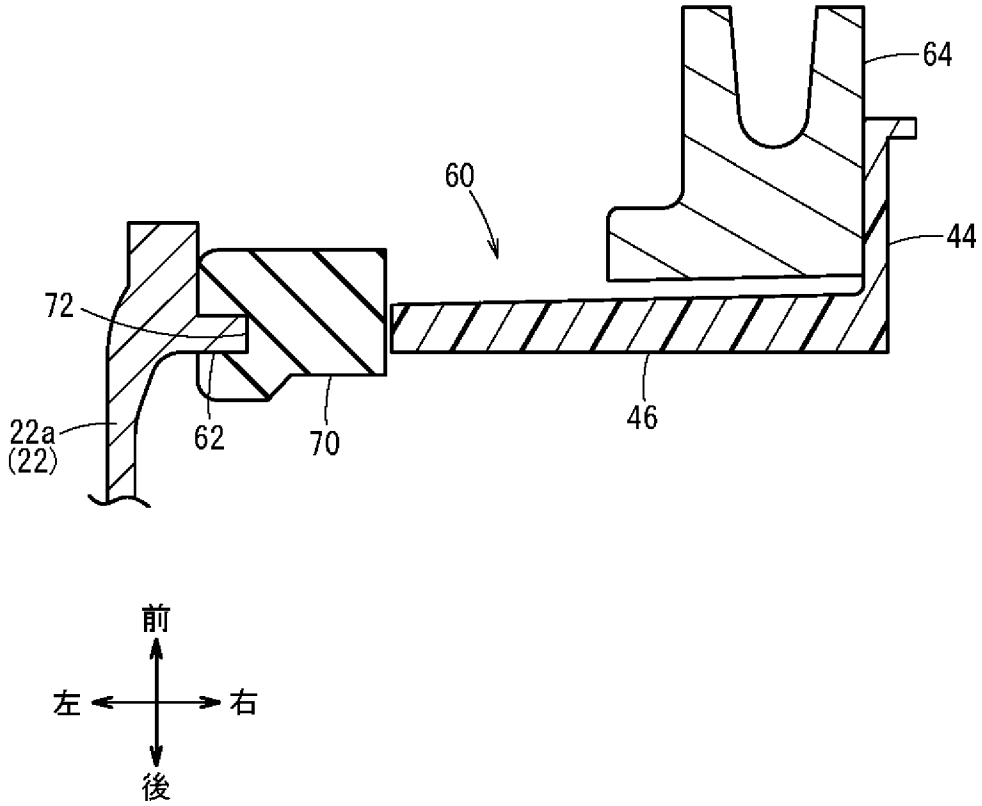
[図5]

FIG. 5


90
80
86
32
64a
62
64b
60b
36
46
70a
70
70a
60a
22a (22)
36
60c
60
64
上
右
左
下

[図6]

FIG. 6



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2020/012582

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
Int. Cl. F02B67/00(2006.01)i, B62M7/02(2006.01)i, F01P3/18(2006.01)i, F02B61/02(2006.01)i, F02F7/00(2006.01)i
FI: F02B67/00 J, F02F7/00 301Z, F01P3/18 U, F02B67/00 G, F02B61/02 A, F02B61/02 C, B62M7/02 D

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. F02B67/00, B62M7/02, F01P3/18, F02B61/02, F02F7/00

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 Y	JP 11-229891 A (HONDA MOTOR CO., LTD.) 24 August 1999, paragraphs [0021]-[0025], fig. 6, 7	1-3, 6 4-5
Y	JP 2010-190135 A (HONDA MOTOR CO., LTD.) 02 September 2010, paragraphs [0067]-[0070], fig. 3	4-5
A	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 072893/1980 (Laid-open No. 173727/1981) (YANMAR DIESEL ENGINE CO., LTD.) 22 December 1981	1-6
A	JP 2015-116004 A (HONDA MOTOR CO., LTD.) 22 June 2015	1-6

☐ 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	Date of mailing of the international search report
25.05.2020	09.06.2020
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/JP2020/012582

Patent Documents referred to in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
JP 11-229891 A	24.08.1999	CN 1226637 A	
JP 2010-190135 A	02.09.2010	CN 101813036 A KR 10-2010-0094935 A	
JP 56-173727 U1	22.12.1981	(Family: none)	
JP 2015-116004 A	22.06.2015	CN 104702047 A	

国際調査報告

国際出願番号
PCT/JP2020/012582

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（ＩＰＣ））

F02B 67/00(2006.01)i; B62M 7/02(2006.01)i; F01P 3/18(2006.01)i; F02B 61/02(2006.01)i; F02F 7/00(2006.01)i
FI: F02B67/00 J; F02F7/00 301Z; F01P3/18 U; F02B67/00 G; F02B61/02 A; F02B61/02 C; B62M7/02 D

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））

F02B67/00; B62M7/02; F01P3/18; F02B61/02; F02F7/00

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

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	JP 11-229891 A (本田技研工業株式会社) 24.08.1999 (1999-08-24) 段落００２１－００２５，図６－７	1-3,6
Y		4-5
Y	JP 2010-190135 A (本田技研工業株式会社) 02.09.2010 (2010-09-02) 段落００６７－００７０，図３	4-5
A	日本国実用新案登録出願55-072893号(日本国実用新案登録出願公開56-173727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（ヤンマーデイーゼル株式会社）22.12.1981 (1981-12-22)	1-6
A	JP 2015-116004 A (本田技研工業株式会社) 22.06.2015 (2015-06-22)	1-6

☐ 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
“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	国際調査報告の発送日
25.05.2020	09.06.2020

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）
北村　亮 3G 3521
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/JP2020/012582

引用文献	公表日	パテントファミリー文献	公表日
JP 11-229891 A	24.08.1999	CN 1226637 A	
JP 2010-190135 A	02.09.2010	CN 101813036 A	
		KR 10-2010-0094935 A	
JP 56-173727 U1	22.12.1981	（ファミリーなし）	
JP 2015-116004 A	22.06.2015	CN 104702047 A	