





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)）
- 一 補正された請求の範囲及び説明書（条約第19条(1)）

(57) 要約：この緩衝部材取付構造は、第一機器部品（15）と、前記第一機器部品（15）に支持される第二機器部品（5b）と、の間に設けられる緩衝部材（21）を備え、前記第一機器部品（15）および前記第二機器部品（5b）の一方に、前記緩衝部材（21）を保持する保持部（31）を備える緩衝部材取付構造において、前記保持部（31）は、前記緩衝部材（21）に当接する支持面部（32）と、前記支持面部（32）における前記緩衝部材（21）を保持する保持位置の周囲に部分的に設けられ、前記緩衝部材（21）を前記保持位置に保持する爪部（33）と、前記支持面部（32）の支持平面（32a）に沿う方向の一側に設けられ、前記緩衝部材（21）を前記支持平面（32a）に沿って前記保持位置に挿脱可能とする開口部（35）と、を備えている。

## 明 細 書

### 発明の名称： 緩衝部材取付構造

### 技術分野

[0001] 本発明は、緩衝部材取付構造に関する。

### 背景技術

[0002] 例えば特許文献１には、フェンダー等の樹脂部品にラバー部材を取り付け、ラバー部材に緩衝の役割を担わせる構造が開示されている。ラバー部材は、円筒形状の外周面に、周方向に沿う溝部が形成され、相手部品の取り付け孔に取り付けられた状態で、取り付け孔周囲のフランジ部が溝部内に差し込まれる。

[0003] しかし、上記従来の構成では、ラバー部材の軸方向の撓みがフランジ部に分断され、フランジ部の上方および下方のそれぞれにおいてラバー部材の上部および下部が撓むのみとなり、ラバー部材全体の容量を最大限に活用することが困難であった。また、ラバー部材を相手部品に取り付ける際、ラバー部材を撓ませながら取り付け孔に押し込む必要があり、ラバー部材の取り付けに手間がかかっていた。

### 先行技術文献

### 特許文献

[0004] 特許文献１：日本国特開平１０－３１６０６６号公報

### 発明の概要

### 発明が解決しようとする課題

[0005] 本発明は、緩衝部材全体の容量を活用して緩衝性能を向上させるとともに、緩衝部材の取り付け作業を向上させることができる、緩衝部材取付構造を提供する。

### 課題を解決するための手段

[0006] 本発明の第一の態様は、第一機器部品（１５）と、前記第一機器部品（１５）に支持される第二機器部品（５ｂ）と、の間に設けられる緩衝部材（２

１）を備え、前記第一機器部品（１５）および前記第二機器部品（５ｂ）の一方に、前記緩衝部材（２１）を保持する保持部（３１）を備える緩衝部材取付構造において、前記保持部（３１）は、前記緩衝部材（２１）に当接する支持面部（３２）と、前記支持面部（３２）における前記緩衝部材（２１）を保持する保持位置の周囲に部分的に設けられ、前記緩衝部材（２１）を前記保持位置に保持する爪部（３３）と、前記支持面部（３２）の支持平面（３２ａ）に沿う方向の一側に設けられ、前記緩衝部材（２１）を前記支持平面（３２ａ）に沿って前記保持位置に挿脱可能とする開口部（３５）と、を備えていることを特徴とする。

[0007] この構成によれば、第一機器部品と第二機器部品との間に緩衝部材が設けられる構成において、第一機器部品又は第二機器部品に備える緩衝部材用の保持部は、緩衝部材を当接支持する支持面部と、緩衝部材を保持する保持位置の周囲に部分的に設けられる爪部と、緩衝部材を支持平面の面沿い方向一側から挿脱させる開口部と、を備えることで、緩衝部材を複数の爪部の間の隙間（開口部）から面沿い方向（横方向）で容易に挿脱可能となり、従来のように緩衝部材を撓ませながら取り付け孔に押し込む構成に比べて、緩衝部材の取り付け作業を向上させることができる。緩衝部材は、保持位置の周囲に部分的に設けられる爪部によって保持されるので、従来のように、緩衝部材の溝部の全周に渡ってフランジ部を差し込む構成に比べて、緩衝部材の全体の容量を活用して撓ませることが可能となり、緩衝性能を向上させることができる。

[0008] 本発明の第二の態様は、上記第一の態様において、前記第二機器部品（５ｂ）は、前記第一機器部品（１５）に対して開閉される開閉体であり、前記保持部（３１）は、前記第一機器部品（１５）に備えられることを特徴とする。

この構成によれば、緩衝部材の保持部を開閉体（第二機器部品）ではなく本体側（第一機器部品）に備えることで、保持部の開閉動に伴う緩衝部材の脱落の可能性を無くし、保持部の構成の簡素化を図ることができる。

[0009] 本発明の第三の態様は、上記第一および第二の態様において、前記緩衝部材（２１）は、前記爪部（３３）と嵌合するくびれ部（２５）と、前記くびれ部

(25)より断面積が大きく、前記支持面部(32)と前記爪部(33)との間に配置される支持面接触部(27)と、前記爪部(33)よりも前記支持面部(32)と反対側に位置し、前記第一機器部品(15)および前記第二機器部品(5b)の内の相手部品に当接する外部接触部(26)と、を備えていることを特徴とする。

この構成によれば、支持面接触部と外部接触部との間に溝部(くびれ部)を有する緩衝部材の取付構造とすることで、既存のグロメットタイプの緩衝部材を使用する場合にも容易に適用することができる。

[0010] 本発明の第四の態様は、上記第一から第三の態様の何れか一つにおいて、前記爪部(33)は、前記支持面部(32)の法線方向から見て、前記緩衝部材(21)を取り囲むように非連続的に複数配置され、隣り合う一組の前記爪部(33)の間に、前記開口部(35)が形成されていることを特徴とする。

この構成によれば、緩衝部材は、緩衝部材を取り囲むように非連続的に複数配置された爪部で保持されるので、緩衝部材全体を撓ませやすくするとともに、隣り合う一組の爪部の間の部位を開口部として利用可能となり、合理的に緩衝性能を向上させることができる。

[0011] 本発明の第五の態様は、上記第一から第四の態様の何れか一つにおいて、前記支持面部(32)の法線方向から見て、前記爪部(33)は、前記支持面部(32)と重なり、前記支持面部(32)は、前記法線方向から見て、前記爪部(33)と重なる部分を、前記法線方向で貫通する貫通部(32d)としていていることを特徴とする。

この構成によれば、支持面部における法線方向から見て爪部と重なる部分を、法線方向で貫通する貫通部とすることで、支持面部上にオーバーハングする爪部を、前記法線方向の型割によって容易に成型することができる。

[0012] 本発明の第六の態様は、上記第一から第五の態様の何れか一つにおいて、前記緩衝部材(21)は、前記保持部(31)に取り付けた状態で、前記支持面部(32)の法線方向に軸方向を沿わせた円筒状をなし、前記保持部(31)は、前記緩衝部材(21)の挿脱方向で前記開口部(35)と反対側の領域

に形成されて、前記緩衝部材（２１）の半周分を囲う半円部（３４）と、前記半円部（３４）の周方向の端部から前記周方向に沿って延出し、前記緩衝部材（２１）の半周分を超える範囲を囲う留め部（３６）と、を備えていることを特徴とする。

この構成によれば、支持面部の法線方向に軸方向を沿わせた円筒状の緩衝部材に対し、保持部における開口部と反対側の領域に、緩衝部材の半周分を覆う半円部を形成するとともに、半円部の延長部分に、緩衝部材の半周を超える範囲を覆う留め部を形成することで、緩衝部材を保持部に横方向から差し込んで半円部に突き当てることで、緩衝部材が保持位置に確実に位置決めされるとともに、留め部によって緩衝部材の保持部からの離脱を抑えることができる。

[0013] 本発明の第七の態様は、上記第一から第六の態様の何れか一つにおいて、前記支持面部（３２）は、前記支持平面（３２ａ）上に突出する係止部（３７）を備え、前記係止部（３７）は、前記緩衝部材（２１）を前記保持部（３１）に取り付けた状態で、前記緩衝部材（２１）の対向部に係合するものであり、前記係止部（３７）の前記開口部（３５）側には、前記開口部（３５）側ほど前記支持面部（３２）からの突出高さを低くする傾斜部（３７ａ）が形成されていることを特徴とする。

この構成によれば、支持面部の支持平面に沿って緩衝部材を挿脱する構成において、支持平面上に突出する係止部を緩衝部材の端部（対向部）に係合させることで、緩衝部材の支持平面に沿う方向での移動を規制することができる。係止部の開口部側には、開口部側ほど突出高さを低くする傾斜部を形成することで、緩衝部材を保持部に開口部側から差し込む際、緩衝部材の端部が係止部を乗り越えやすく、緩衝部材の取り付けを容易にするとともに、緩衝部材の取り付け後には離脱方向の移動を規制することができる。

[0014] 本発明の第八の態様は、上記第七の態様において、前記係止部（３７）は、前記支持面部（３２）の法線方向から見て、前記爪部（３３）と重ならないことを特徴とする。

この構成によれば、支持面部に突設した係止部が爪部を避けて配置されることで、係止部と爪部とを、前記法線方向の型割によって容易に成型することができる。

## 発明の効果

[0015] 本発明によれば、緩衝部材全体の容量を活用して緩衝性能を向上させるとともに、緩衝部材の取り付け作業を向上させることができる、緩衝部材取付構造を提供することができる。

## 図面の簡単な説明

[0016] [図1]本発明の実施形態における自動二輪車の左側面図である。

[図2]上記自動二輪車のリヤインナーフェンダの上面図である。

[図3]図2のⅠⅠーⅠⅠ断面図である。

[図4]実施形態の緩衝部材取付構造の斜視図である。

[図5]図4から緩衝部材を取り外した状態の斜視図である。

[図6]図5の上面図である。

[図7]図6のⅤⅤーⅤⅤ断面図である。

## 発明を実施するための形態

[0017] 以下、本発明の実施形態について図面を参照して説明する。なお、以下の説明における前後左右等の向きは、特に記載が無ければ以下に説明する車両における向きと同一とする。また以下の説明に用いる図中適所には、車両前方を示す矢印F R、車両左方を示す矢印L H、車両上方を示す矢印U P、車体左右中央を示す線C Lが示されている。

[0018] <車両全体>

図1は、本実施形態の緩衝部材取付構造を適用する機器の一例としての自動二輪車（鞍乗り型車両）1を示している。自動二輪車1は、操向輪である前輪3と、駆動輪である後輪4と、を備えている。前輪3は、左右一対のフロントフォーク3 aに支持され、バーハンドル2によって操向可能である。後輪4は、スイングアーム4 aの後端部に支持され、パワーユニット8によって駆動可能である。

[0019] バーハンドル 2、フロントフォーク 3 a および前輪 3 を含むステアリング系部品は、車体フレーム 1 0 の前端部のヘッドパイプ 1 0 a に操向可能に支持されている。スイングアーム 4 a の前部は、車体フレーム 1 0 の前後中間部（中央に限らない）のピボットフレーム 1 0 c に上下揺動可能に支持されている。

[0020] 車体フレーム 1 0 は、ヘッドパイプ 1 0 a と、ヘッドパイプ 1 0 a から後方へ延びるメインフレーム 1 0 b と、メインフレーム 1 0 b の後端部の下方に設けられるピボットフレーム 1 0 c と、メインフレーム 1 0 b およびピボットフレーム 1 0 c の後上方に連なるリヤフレーム 1 0 d と、を備えている。メインフレーム 1 0 b の下方かつピボットフレーム 1 0 c の前方には、パワーユニット P U が配置されている。パワーユニット P U は、車体フレーム 1 0 に固定的に支持されている。

[0021] 自動二輪車 1 の車体フレーム 1 0 の周囲は、車体カバーで覆われている。車体カバーは、車体前部を覆うフロントボディカバー 1 1 a と、車体後部を覆うリヤボディカバー 1 2 a と、を備えている。リヤボディカバー 1 2 a の上方には、乗員が着座するシート 5 が配置されている。リヤボディカバー 1 2 a の内側には、左右一対のリヤフレーム 1 0 d が配置されるとともに、左右リヤフレーム 1 0 d に左右側部を支持されるリヤインナーフェンダ 1 5 が配置されている。リヤインナーフェンダ 1 5 の上方には、シート 5 の底板 5 b が配置され、このシート底板 5 b の一部が、リヤインナーフェンダ 1 5 に設けたシート支持部 2 0 において下方から支持される。図中符号 1 5 a はリヤインナーフェンダ 1 5 に形成される物品収納部を示す。

[0022] <緩衝部材取付構造>

図 1 ～図 3 を参照し、シート支持部 2 0 には、実施形態の緩衝部材取付構造が適用されている。緩衝部材取付構造は、クッションラバー（緩衝部材）2 1 と、クッションラバー 2 1 を保持する保持部 3 1 と、を備えている。クッションラバー 2 1 は、車体側に固定されるリヤインナーフェンダ（第一機器部品）1 5 と、車体側に対して脱着可能であり、車体側への取り付け状態でリヤ

インナーフェンダ１５に支持されるシート底板（第二機器部品）５ｂと、の間に設けられる。保持部３１は、リヤインナーフェンダ１５に備えられている。シート５およびシート底板５ｂの「脱着」とは、シート下スペースの「開閉」に相当する。シート５およびシート底板５ｂは、車体側に対して開閉可能であるといえる。シート５およびシート底板５ｂは、ヒンジ軸を中心に回転して開閉する構成でもよい。

[0023] リヤインナーフェンダ１５の左右側部（左右フェンダ側部）１６は、例えば断面半円形状をなし、円鋼管からなるリヤフレーム１０ｄの外面に沿うように形成されている。左右フェンダ側部１６は、それぞれ左右同側のリヤフレーム１０ｄに上方から嵌合した状態で支持されている。リヤインナーフェンダ１５は、左右フェンダ側部１６が左右リヤフレーム１０ｄに支持される等によって、左右リヤフレーム１０ｄに一体的に取り付けられている。

[0024] 左右フェンダ側部１６の上面側には、シート底板５ｂの左右側部を下方から当接して支持するシート支持部２０が構成されている。シート支持部２０は、シート５に入力された着座荷重を、クッションラバー２１および保持部３１を介して、左右リヤフレーム１０ｄで支持可能とする。

[0025] <クッションラバー>

図３、図４を参照し、クッションラバー２１は、軸方向を上下方向に向けた円柱状をなし、ゴム等の弾性材料を用いて一体に成型されている。クッションラバー２１には、上下方向に貫通する断面円形の貫通孔２２が形成されるとともに、外周部の全周に渡って断面矩形の溝２４が形成されている。

[0026] クッションラバー２１は、内部に貫通孔２２を形成する円筒部２３と、溝２４を介して延筒部の上下に離隔した一対の円板部２６，２７と、を備えている。上側の円板部２６は、相手部品（シート底板５ｂ）に接触する外部接触部とされ、下側の円板部２７は、保持部３１の上面（支持平面）に接触する支持面接触部とされる。図中符号２５はクッションラバー２１における溝２４を形成する溝部（くびれ部）、符号２８ａ，２８ｂはクッションラバー２１の上下

端面、線C 1はクッションラバー2 1の中心軸線、をそれぞれ示す。軸線C 1に沿う方向を軸方向、軸線C 1と直交する方向を径方向と称する。

[0027] クッションラバー2 1は、軸線C 1を中心に回転対称であり、かつ軸方向中央の横断平面を対称面として上下対称である。クッションラバー2 1の上下端面2 8 a, 2 8 b（上下円板部2 6, 2 7の軸方向外側の端面）には、径方向に延びる断面半円形の端面溝2 9 aが放射状に複数形成されている。上下端面2 8 a, 2 8 bの外周部には、平面取り2 9 bが形成されている。

[0028] <保持部>

図4～図7を参照し、左右フェンダ側部1 6の上面側には、クッションラバー2 1を保持するための保持部3 1が形成されている。保持部3 1は、リヤインナーフェンダ1 5と同一の樹脂材料で一体に成型されている。

保持部3 1は、リヤインナーフェンダ1 5における断面半円状の左右フェンダ側部1 6の上面側に形成される台座部であり、略水平な上面を形成している。

[0029] 保持部3 1は、平面視略円形状の底面部（支持面部）3 2と、底面部3 2の外周側に配置される複数（実施形態では三つ）の爪部3 3と、底面部3 2の車幅方向外側の外周部に半周に渡って形成される半円部3 4と、底面部3 2の車幅方向内側（径方向で半円部3 4と反対側）の外周部に形成される開口部3 5と、底面部3 2の周方向で開口部3 5の両側に形成される留め部3 6と、底面部3 2の中心部に形成される中心凸部3 7と、を備えている。

[0030] 底面部3 2は、左右フェンダ側部1 6の上面側に平面状の上面（支持平面）3 2 aを形成している。底面部3 2が形成する上面3 2 aは、平面視真円形状の車幅方向内側にリヤフレーム1 0 dの長さ方向に沿う直線部（切り欠き部）3 2 bを有するいわゆる半月形に形成されている。底面部3 2の真円形状の半径は、クッションラバー2 1の上下円板部2 6, 2 7の半径と実質的に同一である。底面部3 2は、上面3 2 a上の規定位置（保持位置）にクッションラバー2 1を当接支持し、このクッションラバー2 1が複数の爪部3 3で保持位置に保持される。保持部3 1にクッションラバー2 1を保持した状態で、クッ

ションラバー 2 1 の底面部 3 2 側の円板部 2 7 は、車幅方向内側の部位が僅かに底面部 3 2 からはみ出す。

[0031] 複数の爪部 3 3 は、底面部 3 2 の車幅方向外側端と前後方向両端とに配置されている。複数の爪部 3 3 は、底面部 3 2 における緩衝部材を保持する保持位置の周囲に部分的に設けられる。複数の爪部 3 3 は、周方向で互いに離隔している。複数の爪部 3 3 は、底面部 3 2 の法線方向から見て、緩衝部材および保持位置を取り囲むように、互いに周方向で分離して（非連続的に）配置されている。底面部 3 2 の前後方向両端の爪部 3 3 の車幅方向内側の間は、底面部 3 2 の保持位置に対してクッションラバー 2 1 の下側円板部 2 7 を挿脱可能な開口部 3 5 とされる。

[0032] 各爪部 3 3 は、底面部 3 2 の外周側の爪設置位置から底面部 3 2 の法線方向で上方に延びる起立部 3 3 a と、起立部 3 3 a の上端から平面視で底面部 3 2 の内周側に向けて屈曲して延びる爪本体 3 3 b と、を備えている。起立部 3 3 a は、爪設置位置における底面部 3 2 の接線方向を幅方向とする板状をなし、一定幅で上方へ延びている。爪部 3 3 は、起立部 3 3 a と同一幅の板状をなし、起立部 3 3 a の上端から内周側へ、底面部 3 2 の半径の三分の一程度の長さで延びている。

[0033] 底面部 3 2 の法線方向から見た上面視で、各爪部 3 3 の爪本体 3 3 b は底面部 3 2 と重なっている。底面部 3 2 における前記上面視で各爪本体 3 3 b と重なる部位には、爪本体 3 3 b よりも僅かに大きな矩形状の切り欠き部 3 2 d が形成されている。切り欠き部 3 2 d は、底面部 3 2 を法線方向で貫通する貫通部である。これにより、台座状の保持部 3 1 を法線方向の型割で成型する場合に、底面部 3 2 上にオーバーハングする爪部 3 3 の爪本体 3 3 b を容易に成型可能となる。すなわち、底面部 3 2 に沿って径方向に出没するスライド型を用いなくても、爪本体 3 3 b の下面 3 3 c を成型する型を法線方向の型割で構成することができる。

[0034] 半円部 3 4 は、底面部 3 2 の車幅方向外側（径方向で開口部 3 5 と反対側）の外周形状に沿って形成されている。半円部 3 4 は、底面部 3 2 の前後方向両

端の爪部 3 3 の間に渡って形成されている。半円部 3 4 は、上下方向で爪部 3 3 の起立部 3 3 a の半分程度の高さを有している。保持部 3 1 にクッションラバー 2 1 を保持した状態で、半円部 3 4 の内周面および各爪部 3 3 の起立部 3 3 a の底面部 3 2 内側を向く内側面には、クッションラバー 2 1 の下側（底面部 3 2 側）の円板部 2 7 の外周面が当接して保持される。

[0035] 開口部 3 5 は、底面部 3 2 の車幅方向内側（底面部 3 2 の上面 3 2 a に沿う方向の一侧）に形成されている。開口部 3 5 は、底面部 3 2 の前後方向両端の爪部 3 3 の間に渡って形成されている。開口部 3 5 は、底面部 3 2 が形成する上面 3 2 a よりも上方に突出する凸部を有していない。したがって、クッションラバー 2 1 は、下側円板部 2 7 の下面（下端面 2 8 b）を底面部 3 2 の上面 3 2 a の車幅方向内側に当接させ、底面部 3 2 の上面 3 2 a に沿って下側円板部 2 7 を径方向に移動させることで、下側円板部 2 7 を保持部 3 1 内に差し込むことができる。

[0036] 留め部 3 6 は、底面部 3 2 の車幅方向内側で開口部 3 5 の前後方向両側に形成されている。留め部 3 6 は、前後方向両端の爪部 3 3 の車幅方向内側から、例えば底面部 3 2 の外周形状に沿って爪部 3 3 の幅程度に延びている。これにより、保持部 3 1 内に保持された下側円板部 2 7 の外周部は、車幅方向外側の半周の範囲が半円部 3 4 および複数の爪部 3 3 によって保持され、外周部の前後端部における半周を超えた範囲が留め部 3 6 に抱え込まれるように保持される。

[0037] 開口部 3 5 の前後方向の開口幅（第一開口幅）3 5 a は、底面部 3 2 の直径およびクッションラバー 2 1 の下側円板部 2 7 の直径と略同一なのに対し、前後の留め部 3 6 の間の前後方向の開口幅（第二開口幅）3 6 a は、開口部 3 5 の前後方向の第一開口幅 3 5 a よりも狭くされる。これにより、開口部 3 5 の実質的な開口幅（第二開口幅）3 6 a が底面部 3 2 およびクッションラバー 2 1 の各直径よりも狭められ、保持部 3 1 内に保持された下側円板部 2 7 が開口部 3 5 側に離脱することが抑えられる。

- [0038] 留め部 3 6 は、前後の爪部 3 3 から車幅方向内側に離れるほど底面部 3 2 からの突出高さを減少させるように形成されるが、底面部 3 2 からの突出高さを一定に保ってもよい。すなわち、半円部 3 4 の前後端部を周方向で延長するように留め部 3 6 を形成してもよい。留め部 3 6 の突出高さや周方向の延出長さは、クッションラバー 2 1 の着脱作業性と保持力とのバランスによって適宜設定される。
- [0039] 中心凸部 3 7 は、底面部 3 2 の上面 3 2 a 上に突設されている。中心凸部 3 7 は、保持部 3 1 に保持したクッションラバー 2 1 の貫通孔 2 2 の下端部内に嵌入され、クッションラバー 2 1 の開口部 3 5 側への移動（保持部 3 1 からの離脱）を規制する。中心凸部 3 7 は、例えば平面視円環状をなし、突出先端側の断面形状は半円状をなしている。中心凸部 3 7 は、上面視で各爪部 3 3 の爪本体 3 3 b と重ならない領域に形成され、保持部 3 1 の法線方向の型割によって容易に成型可能である。
- [0040] 中心凸部 3 7 は、車幅方向外側の半周分が底面部 3 2 からの突出高さを一定にして形成される一方、車幅方向内側の半周分が車幅方向内側ほど底面部 3 2 からの突出高さを低くするように形成されている。中心凸部 3 7 の車幅方向内側（開口部 3 5 側）に突出高さを漸減させるように傾斜した傾斜部 3 7 a を形成することで、クッションラバー 2 1 を保持部 3 1 に取り付ける際、クッションラバー 2 1 の下側の円板部 2 7 が中心凸部 3 7 を乗り越えやすくし、クッションラバー 2 1 の取り付け作業性を高めている。
- [0041] 下側の円板部 2 7 が半円部 3 4 の内周側に突き当たるまで、クッションラバー 2 1 を保持部 3 1 内に径方向で押し込むと、クッションラバー 2 1 の下端面 2 8 b を乗り越えた中心凸部 3 7 が貫通孔 2 2 の下端部内に嵌り込み、中心凸部 3 7 の車幅方向外側の部位 3 7 b が貫通孔 2 2 の内周部に係合する。これにより、クッションラバー 2 1 の車幅方向内側すなわち開口部 3 5 側への移動が規制される。
- [0042] クッションラバー 2 1 を保持部 3 1 内に径方向で押し込む際、保持部 3 1 の前後の爪部 3 3 の爪本体 3 3 b は、クッションラバー 2 1 の溝部 2 5 の前後部

内に、それぞれ車幅方向外側から差し込まれる。クッションラバー 2 1 を保持部 3 1 内に径方向で押し込んでいくと、前後の爪部 3 3 の爪本体 3 3 b は、溝部 2 5 内を車幅方向内側にスライドしながら移動する。下側の円板部 2 7 が半円部 3 4 に突き当たるまで、クッションラバー 2 1 を保持部 3 1 内に挿入し切ると、前後の爪部 3 3 の爪本体 3 3 b は、クッションラバー 2 1 の溝部 2 5 の前後端部内（規定の係合位置）に至る。

[0043] このとき、保持部 3 1 の車幅方向外側の爪部 3 3 の爪本体 3 3 b は、クッションラバー 2 1 の溝部 2 5 の車幅方向外側の端部内に径方向で差し込まれる。各爪部 3 3 の爪本体 3 3 b の下面 3 3 c は、クッションラバー 2 1 の下側の円板部 2 7 における溝部 2 5 内に臨む上面 2 7 a に当接する。このとき、各爪部 3 3 の爪本体 3 3 b の上面 3 3 d とクッションラバー 2 1 の上側の円板部 2 6 における溝部 2 5 内に臨む下面 2 6 a との間には、無負荷時に隙間 3 3 e が形成されることで、衝撃の吸収性を向上させる。クッションラバー 2 1 の下側の円板部 2 7 は、各爪部 3 3 の爪本体 3 3 b の下面 3 3 c と底面部 3 2 の上面 3 2 a との間に、上下方向で挟み込まれて保持される。

[0044] したがって、クッションラバー 2 1 が底面部 3 2 の上方に離れることが抑止され、貫通孔 2 2 の下端部と中心凸部 3 7 との係合が維持されるとともに、開口部 3 5 両側の留め部 3 6 と下側円板部 2 7 との係合が維持される。そして、クッションラバー 2 1 の保持部 3 1 からの離脱が抑えられ、保持部 3 1 においてクッションラバー 2 1 を確実に保持することができる。

[0045] 実施形態の保持部 3 1 は、三本の爪部 3 3 でクッションラバー 2 1 を保持することで、クッションラバー 2 1 の溝部 2 5 の全周にフランジが差し込まれる構成と比べて、クッションラバー 2 1 の溝部 2 5 の大部分が開放状態で使用される。このため、クッションラバー 2 1 全体を軸方向で撓みやすくし、シート荷重を柔軟に支持する（換言すれば緩衝性能を高める）ことができる。

[0046] 以上説明したように、実施形態の緩衝部材取付構造は、第一機器部品（リヤインナーフェンダ 1 5）と、前記第一機器部品に支持される第二機器部品（シート底板 5 b）と、の間に設けられる緩衝部材（クッションラバー 2 1）

を備え、前記第一機器部品および前記第二機器部品の一方に、前記クッションラバー 21 を保持する保持部 31 を備える緩衝部材取付構造であって、前記保持部 31 は、前記クッションラバー 21 に当接する支持面部（底面部 32）と、前記底面部 32 における前記クッションラバー 21 を保持する保持位置の周囲に部分的に設けられ、前記クッションラバー 21 を前記保持位置に保持する爪部 33 と、前記底面部 32 の支持平面（上面 32 a）に沿う方向の一侧（車幅方向内側）に設けられ、前記クッションラバー 21 を前記上面 32 a に沿って前記保持位置に挿脱可能とする開口部 35 と、を備えている。

[0047] この構成によれば、リヤインナーフェンダ 15 とシート底板 5 b との間にクッションラバー 21 が設けられる構成において、リヤインナーフェンダ 15 に備えるクッションラバー 21 用の保持部 31 は、クッションラバー 21 を当接支持する底面部 32 と、クッションラバー 21 を保持する保持位置の周囲に部分的に設けられる爪部 33 と、クッションラバー 21 を上面 32 a の面沿い方向一侧から挿脱させる開口部 35 と、を備えることで、クッションラバー 21 を複数の爪部 33 の間の隙間（開口部 35）から面沿い方向（横方向）で容易に挿脱可能となり、従来のようにクッションラバー 21 を撓ませながら取り付け孔に押し込む構成に比べて、クッションラバー 21 の取り付け作業を向上させることができる。クッションラバー 21 は、保持位置の周囲に部分的に設けられる爪部 33 によって保持されるので、従来のように、クッションラバー 21 の溝部 25 の全周に渡ってフランジ部を差し込む構成に比べて、クッションラバー 21 の全体の容量を活用して撓ませることが可能となり、緩衝性能を向上させることができる。

[0048] 上記緩衝部材取付構造において、前記シート底板 5 b は、前記リヤインナーフェンダ 15 に対して脱着又は開閉される開閉体であり、前記保持部 31 は、前記リヤインナーフェンダ 15 に備えられる。

この構成によれば、クッションラバー 21 の保持部 31 を開閉体（シート底板 5 b）ではなく本体側（リヤインナーフェンダ 15）に備えることで、保

持部 3 1 の開閉動に伴うクッションラバー 2 1 の脱落の可能性を無くし、保持部 3 1 の構成の簡素化を図ることができる。

- [0049] 上記緩衝部材取付構造において、前記クッションラバー 2 1 は、前記爪部 3 3 と嵌合するくびれ部（溝部 2 5）と、前記溝部 2 5 より断面積が大きく、前記底面部 3 2 の法線方向で、前記底面部 3 2 と前記爪部 3 3 との間に配置される支持面接触部（下側円板部 2 7）と、前記法線方向で前記爪部 3 3 よりも前記底面部 3 2 と反対側に位置し、前記リヤインナーフェンダ 1 5 および前記シート底板 5 b の内の相手部品（シート底板 5 b）に当接する外部接触部（上側円板部 2 6）と、を備えている。

この構成によれば、上下の円板部 2 6，2 7 の間に溝部（くびれ部）2 5 を有するクッションラバー 2 1 の取付構造とすることで、既存のグロメットタイプのクッションラバー 2 1 を使用する場合にも容易に適用することができる。

- [0050] 上記緩衝部材取付構造において、前記爪部 3 3 は、前記底面部 3 2 の法線方向から見て、前記クッションラバー 2 1 を取り囲むように非連続的に複数配置され、隣り合う一組の前記爪部 3 3 の間に、前記開口部 3 5 が形成されている。

この構成によれば、クッションラバー 2 1 は、クッションラバー 2 1 を取り囲むように非連続的に複数配置された爪部 3 3 で保持されるので、クッションラバー 2 1 全体を撓ませやすくするとともに、隣り合う一組の爪部 3 3 の間の部位を開口部 3 5 として利用可能となり、合理的に緩衝性能を向上させることができる。

- [0051] 上記緩衝部材取付構造において、前記底面部 3 2 の法線方向から見て、前記爪部 3 3 は、前記底面部 3 2 と重なり、前記底面部 3 2 は、前記法線方向から見て、前記爪部 3 3 と重なる部分を、前記法線方向で貫通する貫通部（切り欠き部 3 2 d）としている。

この構成によれば、底面部 3 2 における法線方向から見て爪部 3 3 と重なる部分を、法線方向で貫通する貫通部（切り欠き部 3 2 d）とすることで、底

面部 3 2 上にオーバーハングする爪部 3 3 を、前記法線方向の型割によって容易に成型することができる。

- [0052] 上記緩衝部材取付構造において、前記クッションラバー 2 1 は、前記保持部 3 1 に取り付けられた状態で、前記底面部 3 2 の法線方向に軸方向を沿わせた円筒状をなし、前記保持部 3 1 は、前記クッションラバー 2 1 の挿脱方向で前記開口部 3 5 と反対側の領域に形成されて、前記クッションラバー 2 1 の半周分を囲う半円部 3 4 と、前記半円部 3 4 の周方向の端部から前記周方向に沿って延出し、前記クッションラバー 2 1 の半周分を超える範囲を囲う留め部 3 6 と、を備えている。

この構成によれば、底面部 3 2 の法線方向に軸方向を沿わせた円筒状のクッションラバー 2 1 に対し、保持部 3 1 における開口部 3 5 と反対側の領域に、クッションラバー 2 1 の半周分を覆う半円部 3 4 を形成するとともに、半円部 3 4 の延長部分に、クッションラバー 2 1 の半周を超える範囲を覆う留め部 3 6 を形成することで、クッションラバー 2 1 を保持部 3 1 に横方向から差し込んで半円部 3 4 に突き当てることで、クッションラバー 2 1 が保持位置に確実に位置決めされるとともに、留め部 3 6 によってクッションラバー 2 1 の保持部 3 1 からの離脱を抑えることができる。

- [0053] 上記緩衝部材取付構造において、前記底面部 3 2 は、前記上面 3 2 a 上に突出する係止部（中央凸部 3 7）を備え、前記中心凸部 3 7 は、前記クッションラバー 2 1 を前記保持部 3 1 に取り付けられた状態で、前記クッションラバー 2 1 の対向部（貫通孔 2 2 の下端部）に係合するものであり、前記中心凸部 3 7 の前記開口部 3 5 側には、前記開口部 3 5 側ほど前記底面部 3 2 からの突出高さを低くする傾斜部 3 7 a が形成されている。

この構成によれば、底面部 3 2 の上面 3 2 a に沿ってクッションラバー 2 1 を挿脱する構成において、上面 3 2 a 上に突出する中心凸部 3 7 をクッションラバー 2 1 の下端部（対向部）に係合させることで、クッションラバー 2 1 の上面 3 2 a に沿う方向での移動を規制することができる。中心凸部 3 7 の開口部 3 5 側には、開口部 3 5 側ほど突出高さを低くする傾斜部 3 7 a を形成する

ことで、クッションラバー 2 1 を保持部 3 1 に開口部 3 5 側から差し込む際、クッションラバー 2 1 の下端部が中心凸部 3 7 を乗り越えやすく、クッションラバー 2 1 の取り付けを容易にするとともに、クッションラバー 2 1 の取り付け後には離脱方向の移動を規制することができる。

[0054] 上記緩衝部材取付構造において、前記中心凸部 3 7 は、前記底面部 3 2 の法線方向から見て、前記爪部 3 3 と重ならない。

この構成によれば、底面部 3 2 に突設した中心凸部 3 7 が爪部 3 3 を避けて配置されることで、中心凸部 3 7 と爪部 3 3 とを、前記法線方向の型割によって容易に成型することができる。

[0055] なお、本発明は上記実施形態に限られるものではなく、例えば、円柱状のグロメットは緩衝部材の一例であり、様々な構成の緩衝部材の取り付けに適用可能である。

また、保持部 3 1 の構成（爪部 3 3 の本数や配置等）も様々であってよい。例えば、保持部 3 1 が、水平面に対して傾斜又は起立した支持面部を有し、この支持面部に緩衝部材が当接支持される構成でもよい。このとき、保持部 3 1 の上方側に開口部 3 5 を配置し、保持部 3 1 の下方側に爪部 3 3 を配置して、緩衝部材の下方移動（脱落）を規制するとよい。

[0056] 本実施形態の緩衝部材取付構造は、自動二輪車以外の鞍乗り型車両に適用してもよい。前記鞍乗り型車両には、運転者が車体を跨いで乗車する車両全般が含まれ、自動二輪車（原動機付自転車及びスクータ型車両を含む）のみならず、三輪（前一輪かつ後二輪の他に、前二輪かつ後一輪の車両も含む）又は四輪（四輪バギー等）の車両も含まれる。原動機に電気モータを含む車両に適用してもよい。鞍乗り型車両以外の車両（乗用車、バス、トラック等）に適用してもよい。

又、本実施形態ではリヤインナーフェンダに保持部が形成されているが、例えば車両のフレーム等、その他部材に保持部が形成されても良い。

[0057] 本実施形態の緩衝部材取付構造は、車両に適用されるものであるが、本発明は車両への適用に限らず、航空機や船舶等の種々輸送機器、ならびに建設機械

や産業機械等、様々な乗物や移動体に適用してもよい。さらに、本発明は、乗物以外でも部品間に緩衝部材を取り付ける機器であれば、例えば手押しの芝刈り機や清掃機等に広く適用可能である。

そして、上記実施形態における構成は本発明の一例であり、実施形態の構成要素を周知の構成要素に置き換える等、本発明の要旨を逸脱しない範囲で種々の変更が可能である。

## 符号の説明

- [0058]    1    自動二輪車（鞍乗り型車両、機器）
- 5 b   シート底板（第二機器部品）
- 1 5   リヤインナーフェンダ（第一機器部品）
- 2 0   シート支持部
- 2 1   クッションラバー（緩衝部材）
- 2 5   溝部（くびれ部）
- 2 6   上側円板部（外部接触部）
- 2 7   下側円板部（支持面接触部）
- 3 1   保持部
- 3 2   底面部（支持面部）
- 3 2 a   上面（支持平面）
- 3 2 d   切り欠き部（貫通部）
- 3 3   爪部
- 3 4   半円部
- 3 5   開口部
- 3 6   留め部
- 3 7   中心凸部（係止部）
- 3 7 a   傾斜部

## 請求の範囲

- [請求項1] 第一機器部品（１５）と、前記第一機器部品（１５）に支持される第二機器部品（５ｂ）と、の間に設けられる緩衝部材（２１）を備え、
- 前記第一機器部品（１５）および前記第二機器部品（５ｂ）の一方に、前記緩衝部材（２１）を保持する保持部（３１）を備える緩衝部材取付構造において、
- 前記保持部（３１）は、
- 前記緩衝部材（２１）に当接する支持面部（３２）と、
- 前記支持面部（３２）における前記緩衝部材（２１）を保持する保持位置の周囲に部分的に設けられ、前記緩衝部材（２１）を前記保持位置に保持する爪部（３３）と、
- 前記支持面部（３２）の支持平面（３２ａ）に沿う方向の一側に設けられ、前記緩衝部材（２１）を前記支持平面（３２ａ）に沿って前記保持位置に挿脱可能とする開口部（３５）と、を備えていることを特徴とする緩衝部材取付構造。
- [請求項2] 前記第二機器部品（５ｂ）は、前記第一機器部品（１５）に対して開閉される開閉体であり、
- 前記保持部（３１）は、前記第一機器部品（１５）に備えられることを特徴とする請求項１に記載の緩衝部材取付構造。
- [請求項3] 前記緩衝部材（２１）は、
- 前記爪部（３３）と嵌合するくびれ部（２５）と、
- 前記くびれ部（２５）より断面積が大きく、前記支持面部（３２）と前記爪部（３３）との間に配置される支持面接触部（２７）と、
- 前記爪部（３３）よりも前記支持面部（３２）と反対側に位置し、前記第一機器部品（１５）および前記第二機器部品（５ｂ）の

内の相手部品に当接する外部接触部（２６）と、を備えていることを特徴とする請求項１又は２に記載の緩衝部材取付構造。

[請求項４] 前記爪部（３３）は、前記支持面部（３２）の法線方向から見て、前記緩衝部材（２１）を取り囲むように非連続的に複数配置され、隣り合う一組の前記爪部（３３）の間に、前記開口部（３５）が形成されていることを特徴とする請求項１又は２に記載の緩衝部材取付構造。

[請求項５] 前記支持面部（３２）の法線方向から見て、前記爪部（３３）は、前記支持面部（３２）と重なり、  
前記支持面部（３２）は、前記法線方向から見て、前記爪部（３３）と重なる部分を、前記法線方向で貫通する貫通部（３２ｄ）としていることを特徴とする請求項１又は２に記載の緩衝部材取付構造。

[請求項６] 前記緩衝部材（２１）は、前記保持部（３１）に取り付けた状態で、前記支持面部（３２）の法線方向に軸方向を沿わせた円筒状をなし、  
前記保持部（３１）は、  
前記緩衝部材（２１）の挿脱方向で前記開口部（３５）と反対側の領域に形成されて、前記緩衝部材（２１）の半周分を囲う半円部（３４）と、  
前記半円部（３４）の周方向の端部から前記周方向に沿って延出し、前記緩衝部材（２１）の半周分を超える範囲を囲う留め部（３６）と、を備えていることを特徴とする請求項１又は２に記載の緩衝部材取付構造。

[請求項７] 前記支持面部（３２）は、前記支持平面（３２ａ）上に突出する係止部（３７）を備え、

前記係止部（３７）は、前記緩衝部材（２１）を前記保持部（３１）に取り付けた状態で、前記緩衝部材（２１）の対向部に係合するものであり、

前記係止部（３７）の前記開口部（３５）側には、前記開口部（３５）側ほど前記支持面部（３２）からの突出高さを低くする傾斜部（３７ａ）が形成されていることを特徴とする請求項１又は２に記載の緩衝部材取付構造。

[請求項８]

前記係止部（３７）は、前記支持面部（３２）の法線方向から見て、前記爪部（３３）と重ならないことを特徴とする請求項７に記載の緩衝部材取付構造。

**補正された請求の範囲（条約第19条）****2024年7月31日（ 31.07.2024 ） 国際事務局受理**

- [請求項1]           [補正後] 第一機器部品（15）と、前記第一機器部品（15）に支持される第二機器部品（5b）と、の間に設けられる緩衝部材（21）を備え、
- 前記第一機器部品（15）および前記第二機器部品（5b）の一方に、前記緩衝部材（21）を保持する保持部（31）を備える緩衝部材取付構造において、
- 前記緩衝部材（21）は柱状形状を成し、外周部の全周に渡ってくびれ部（25）を備え、
- 前記保持部（31）は、
- 前記緩衝部材（21）に当接する支持面部（32）と、
- 前記支持面部（32）における前記緩衝部材（21）の周囲に立設され、前記くびれ部（25）と嵌合し、前記緩衝部材（21）を保持する爪部（33）と、
- 前記支持面部（32）の支持平面（32a）に沿う方向の一側に設けられ、前記緩衝部材（21）を前記支持平面（32a）に沿って前記爪部（33）に係脱可能とする開口部（35）と、を備えていることを特徴とする緩衝部材取付構造。
- [請求項2]           [削除]
- [請求項3]           [削除]
- [請求項4]           [削除]
- [請求項5]           [削除]
- [請求項6]           [削除]
- [請求項7]           [削除]
- [請求項8]           [削除]

- [請求項9] [追加] 第一機器部品（１５）と、前記第一機器部品（１５）に支持される第二機器部品（５ｂ）と、の間に設けられる緩衝部材（２１）を備え、
- 前記第一機器部品（１５）および前記第二機器部品（５ｂ）の一方に、前記緩衝部材（２１）を保持する保持部（３１）を備える緩衝部材取付構造において、
- 前記緩衝部材（２１）は柱状形状を成し、外周部の全周に渡ってくびれ部（２５）を備え、
- 前記保持部（３１）は、
- 前記緩衝部材（２１）に当接する支持面部（３２）と、
- 前記支持面部（３２）における前記緩衝部材（２１）の周囲に立設され、前記くびれ部（２５）と嵌合し、前記緩衝部材（２１）を保持する爪部（３３）と、
- 前記支持面部（３２）の支持平面（３２ａ）から上方に延びて、前記緩衝部材（２１）を支持平面（３２ａ）上に保持する保持部材（３６，３７）と、を備えていることを特徴とする緩衝部材取付構造。
- [請求項10] [追加] 前記第二機器部品（５ｂ）は、前記第一機器部品（１５）に対して開閉される開閉体であり、
- 前記保持部（３１）は、前記第一機器部品（１５）に備えられることを特徴とする請求項１又は９に記載の緩衝部材取付構造。
- [請求項11] [追加] 前記緩衝部材（２１）は、
- 前記くびれ部（２５）より断面積が大きく、前記支持面部（３２）と前記爪部（３３）との間に配置される支持面接触部（２７）と、
- 前記爪部（３３）よりも前記支持面部（３２）と反対側に位置し、前記第一機器部品（１５）および前記第二機器部品（５ｂ）の

内の相手部品に当接する外部接触部（２６）と、を備えていることを特徴とする請求項１又は９に記載の緩衝部材取付構造。

[請求項12] [追加] 前記支持面部（３２）の支持平面（３２ａ）に沿う方向の一側に設けられ、前記緩衝部材（２１）を前記支持平面（３２ａ）に沿って前記爪部（３３）に係脱可能とする開口部（３５）を備え、

前記爪部（３３）は、前記支持面部（３２）の法線方向から見て、

前記緩衝部材（２１）を取り囲むように非連続的に複数配置され、隣り合う一組の前記爪部（３３）の間に、前記開口部（３５）が形成されていることを特徴とする請求項１又は９に記載の緩衝部材取付構造。

[請求項13] [追加] 前記支持面部（３２）の法線方向から見て、前記爪部（３３）は、前記支持面部（３２）と重なり、

前記支持面部（３２）は、前記法線方向から見て、前記爪部（３３）と重なる部分を、前記法線方向で貫通する貫通部（３２ｄ）としていることを特徴とする請求項１又は９に記載の緩衝部材取付構造。

[請求項14] [追加] 前記支持面部（３２）の支持平面（３２ａ）に沿う方向の一側に設けられ、前記緩衝部材（２１）を前記支持平面（３２ａ）に沿って前記爪部（３３）に係脱可能とする開口部（３５）を備え、

前記緩衝部材（２１）は、前記保持部（３１）に取り付けた状態で、前記支持面部（３２）の法線方向に軸方向を沿わせた円筒状をなし、

前記保持部（３１）は、

前記緩衝部材（２１）の挿脱方向で前記開口部（３５）と反対側の領域に形成されて、前記緩衝部材（２１）の半周分を囲う半円部（３４）と、

前記半円部（３４）の周方向の端部から前記周方向に沿って延出し、前記緩衝部材（２１）の半周分を超える範囲を囲う前記保持部材としての留め部（３６）と、を備えていることを特徴とする請求項１又は９に記載の緩衝部材取付構造。

[請求項15]

[追加] 前記支持面部（３２）の支持平面（３２ａ）に沿う方向の一側に設けられ、前記緩衝部材（２１）を前記支持平面（３２ａ）に沿って前記爪部（３３）に係脱可能とする開口部（３５）を備え、

前記支持面部（３２）は、前記支持平面（３２ａ）上に突出する前記保持部材としての係止部（３７）を備え、

前記係止部（３７）は、前記緩衝部材（２１）を前記保持部（３１）に取り付けた状態で、前記緩衝部材（２１）の対向部に係合するものであり、

前記係止部（３７）の前記開口部（３５）側には、前記開口部（３５）側ほど前記支持面部（３２）からの突出高さを低くする傾斜部（３７ａ）が形成されていることを特徴とする請求項１又は９に記載の緩衝部材取付構造。

### 条約第19条(1)に基づく説明書

請求項1の補正は、出願時の請求項3ならびに出願時の明細書の段落0025, 0026, 0029~0031の記載に基づく。

請求項2~8は削除し、請求項9~15を追加した。

追加した請求項9は、出願時の請求項1, 3, 6, 7ならびに出願時の明細書の段落0025, 0026, 0029~0031の記載に基づく。

追加した請求項10は、出願時の請求項2の記載に基づく。

追加した請求項11は、出願時の請求項3の記載に基づく。

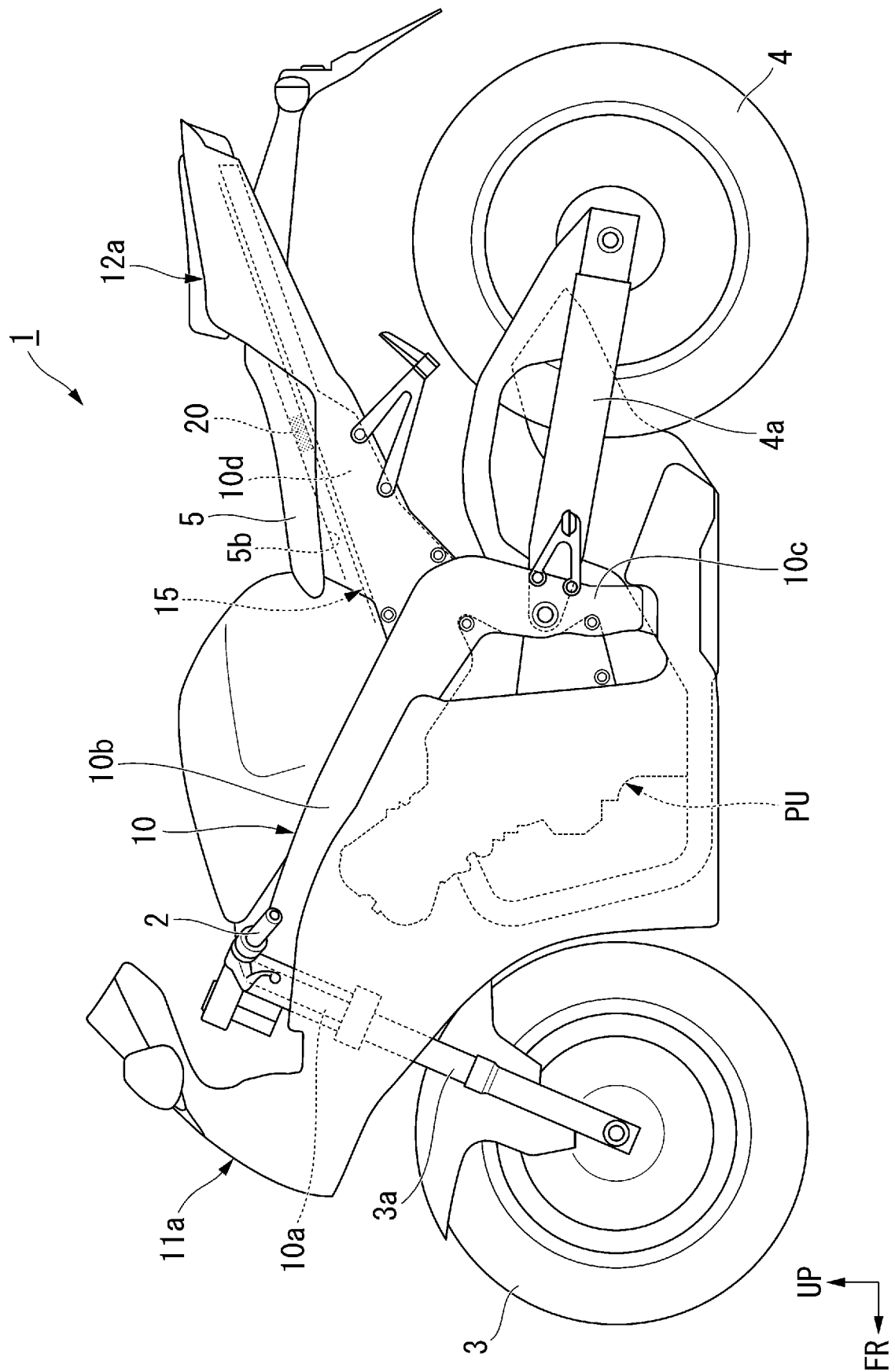
追加した請求項12は、出願時の請求項4の記載と、補正後の請求項1の記載とに基づく。

追加した請求項13は、出願時の請求項5の記載に基づく。

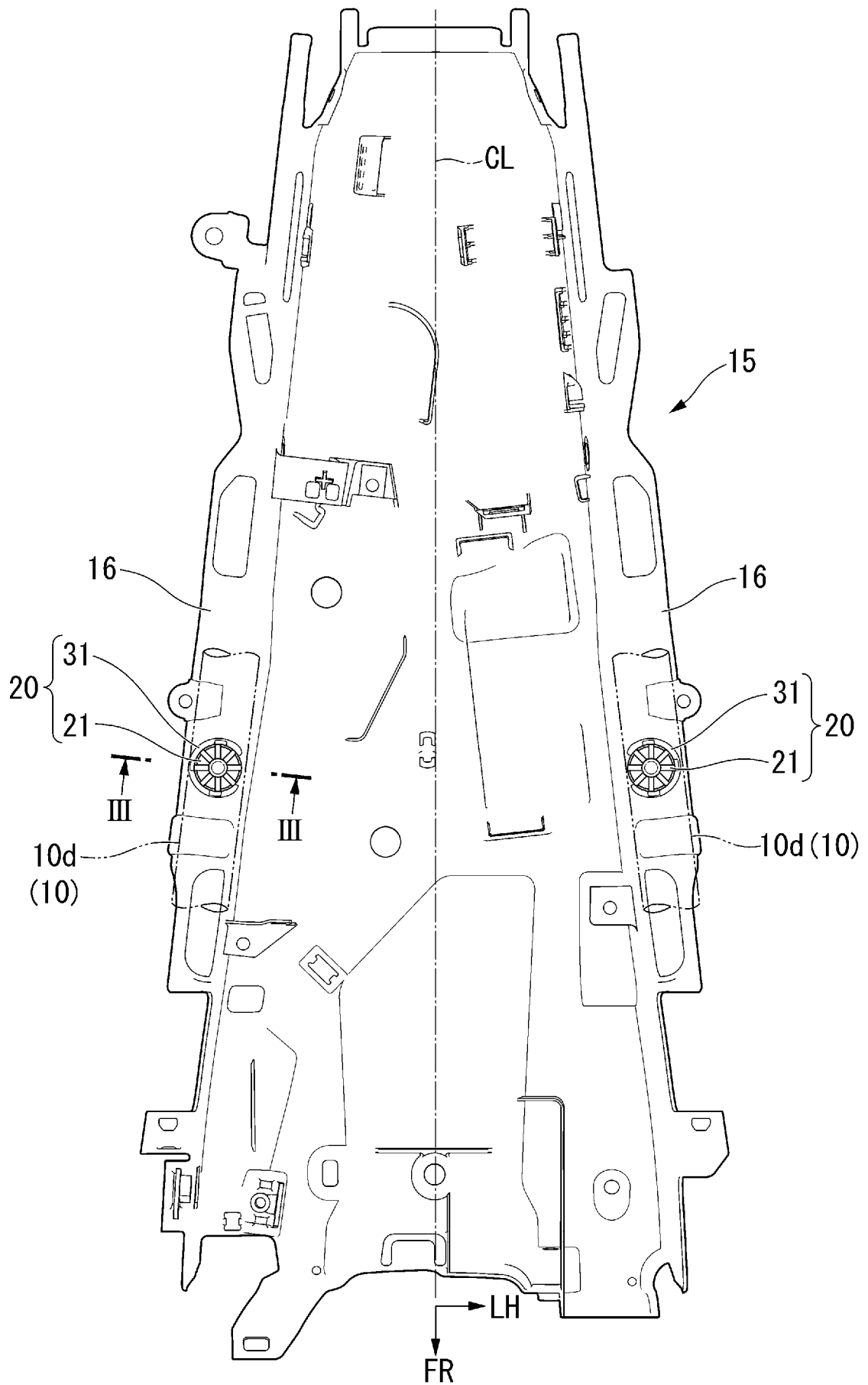
追加した請求項14は、出願時の請求項6の記載と、補正後の請求項1, 2の記載とに基づく。

追加した請求項15は、出願時の請求項7の記載と、補正後の請求項1, 2の記載とに基づく。

[ 図 1 ]

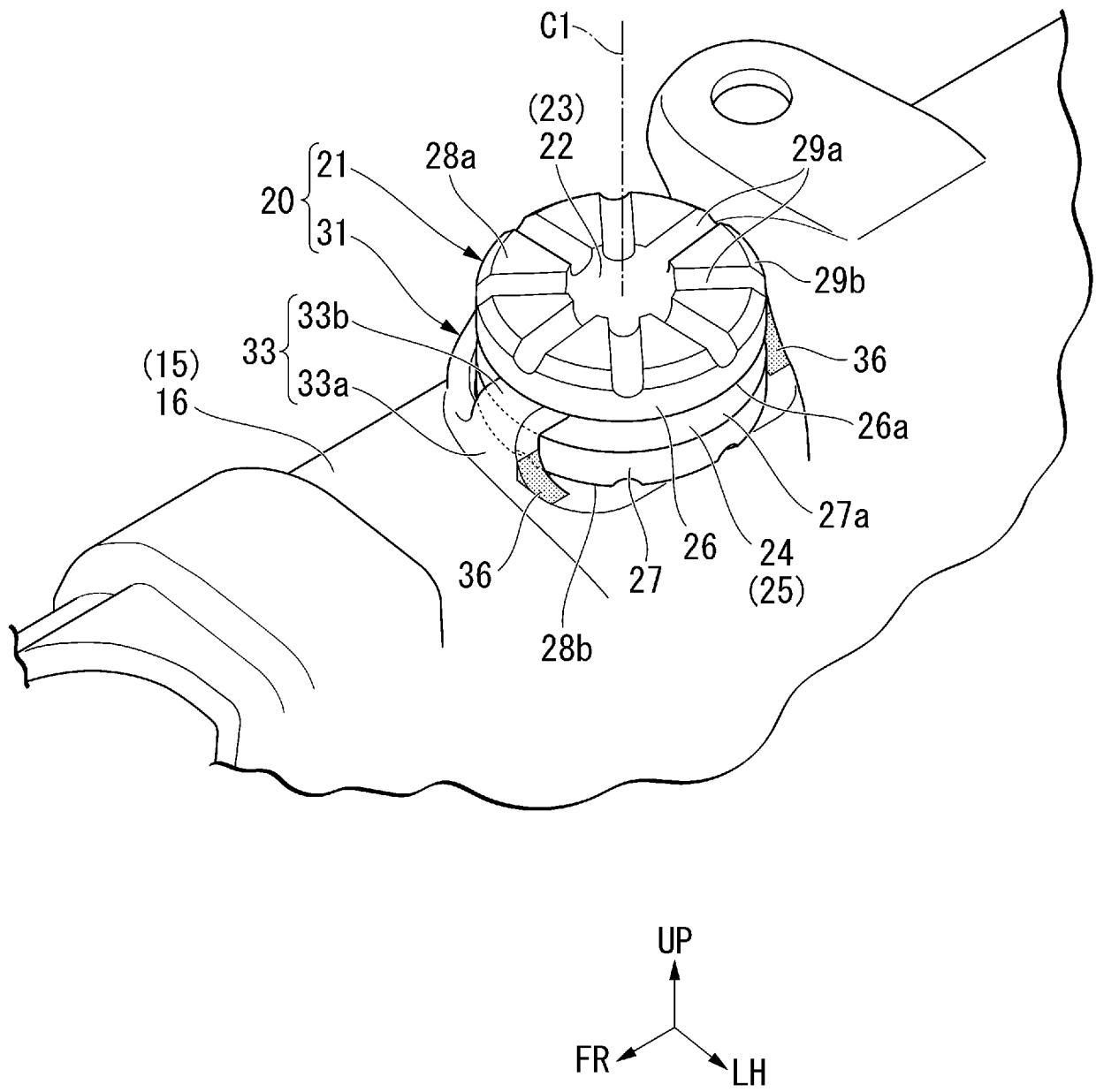


[ 図 2 ]

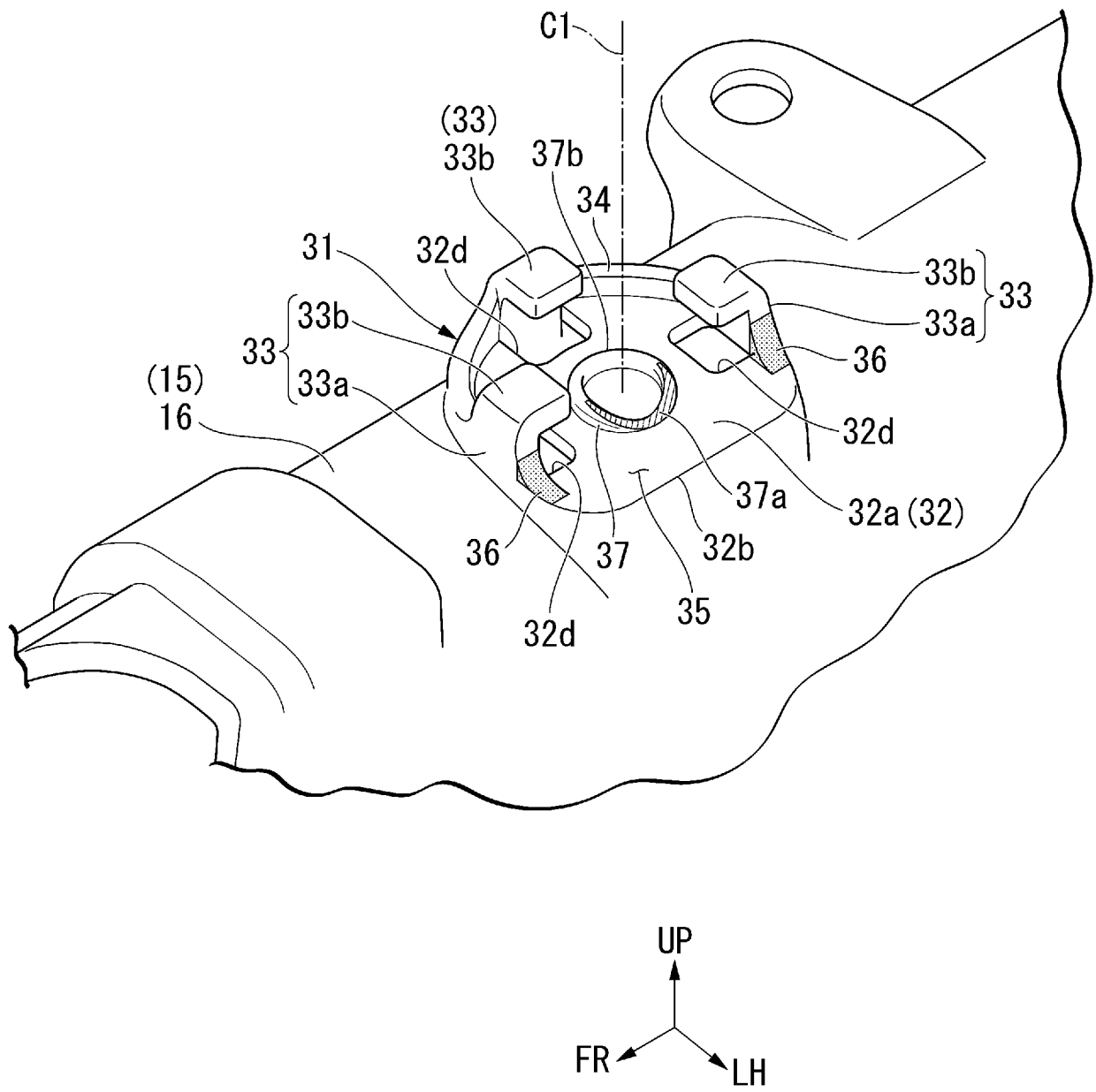




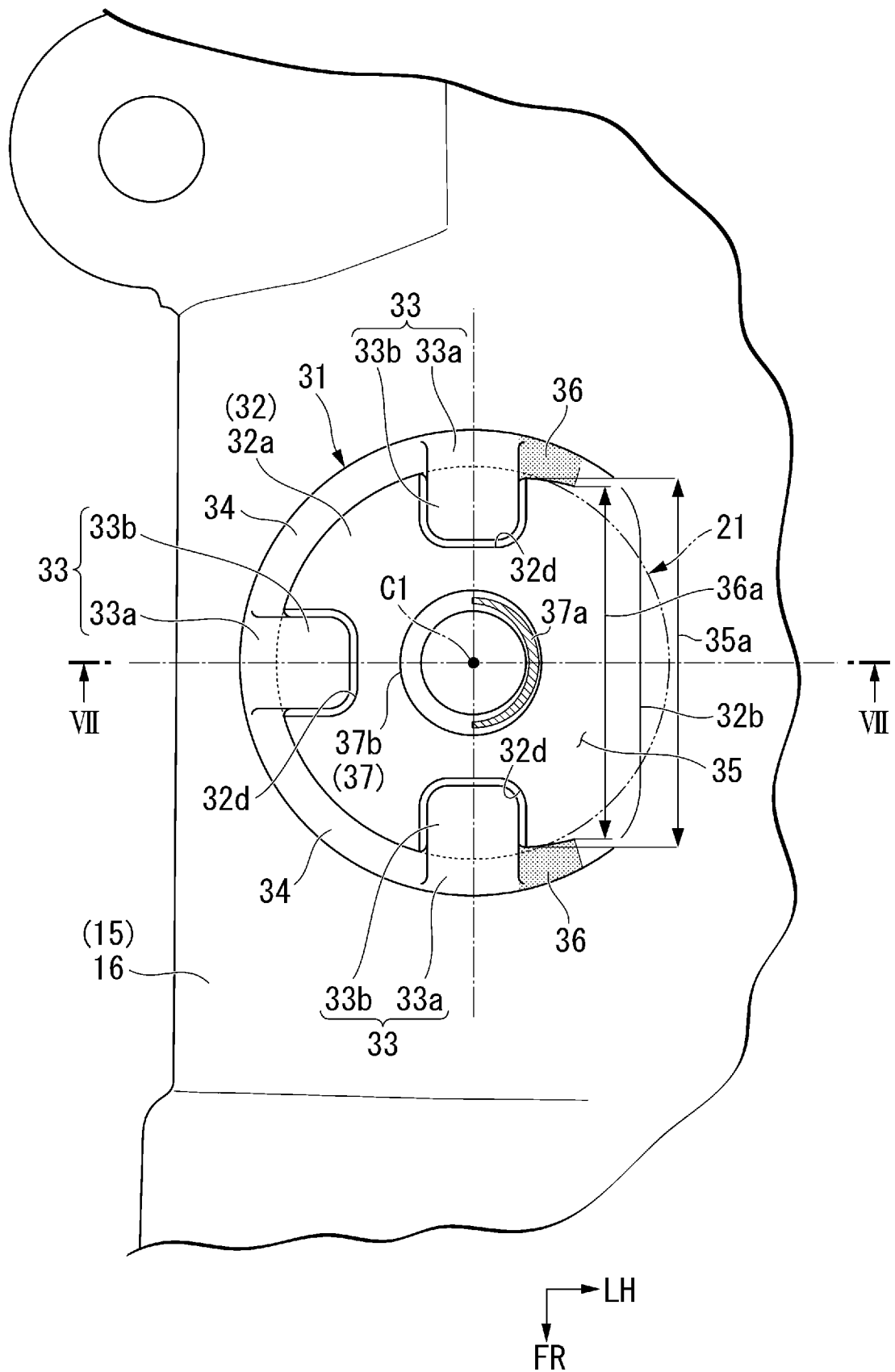
[ 4 ]



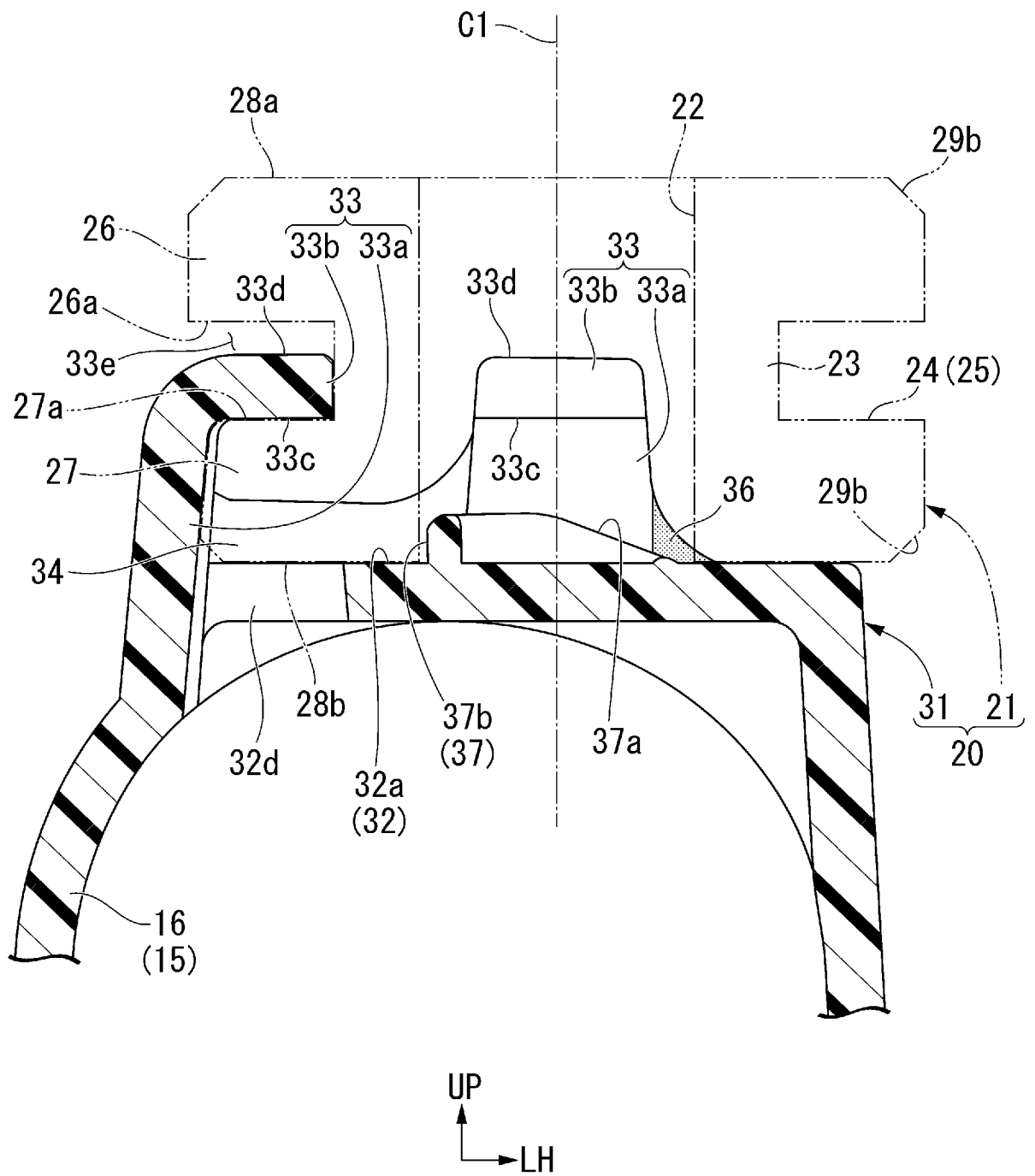
[ 5 ]



[ 6 ]



[ 7 ]



## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2023/013631

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER****B62J 15/00**(2006.01)i; **F16F 7/00**(2006.01)i

FI: F16F7/00 F; B62J15/00 C

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)

B62J15/00; F16F7/00

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 1971-2023  
 Registered utility model specifications of Japan 1996-2023  
 Published registered utility model applications of Japan 1994-2023

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         | Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 064096/1979 (Laid-open No. 163281/1980) (MITSUBISHI MOTORS CORP.) 22 November 1980 (1980-11-22), specification, p. 2, line 1 to p. 3, line 1, fig. 1-3 | 1-2                   |
| A         |                                                                                                                                                                                                                                                                     | 3-8                   |
| A         | JP 10-316066 A (HONDA MOTOR CO., LTD.) 02 December 1998 (1998-12-02)<br>fig. 4, 12                                                                                                                                                                                  | 1-8                   |
| A         | JP 2010-14216 A (DAIWA KASEI INDUSTRY CO., LTD.) 21 January 2010 (2010-01-21)<br>fig. 1-14                                                                                                                                                                          | 1-8                   |



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

21 April 2023

Date of mailing of the international search report

16 May 2023

Name and mailing address of the ISA/JP

Japan Patent Office (ISA/JP)  
 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/JP2023/013631**

| Patent document<br>cited in search report |            |    | Publication date<br>(day/month/year) | Patent family member(s) |              |    | Publication date<br>(day/month/year) |
|-------------------------------------------|------------|----|--------------------------------------|-------------------------|--------------|----|--------------------------------------|
| JP                                        | 55-163281  | U1 | 22 November 1980                     | (Family: none)          |              |    |                                      |
| JP                                        | 10-316066  | A  | 02 December 1998                     | CN                      | 1199687      | A  |                                      |
| JP                                        | 2010-14216 | A  | 21 January 2010                      | US                      | 2011/0167590 | A1 |                                      |
|                                           |            |    |                                      | fig. 1-14               |              |    |                                      |
|                                           |            |    |                                      | EP                      | 2306042      | A1 |                                      |
|                                           |            |    |                                      | CN                      | 102089547    | A  |                                      |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                        |                |               |                                                                 |                                |                                                 |                                        |                                                                     |                                                               |                   |                           |  |                                          |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------------|--|------------------------------------------|--|
| A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC））<br>B62J 15/00(2006.01)i; F16F 7/00(2006.01)i<br>FI: F16F7/00 F; B62J15/00 C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                        |                |               |                                                                 |                                |                                                 |                                        |                                                                     |                                                               |                   |                           |  |                                          |  |
| 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））<br>B62J15/00; F16F7/00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                        |                |               |                                                                 |                                |                                                 |                                        |                                                                     |                                                               |                   |                           |  |                                          |  |
| 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<br><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 - 2023年</td> </tr> <tr> <td>日本国実用新案登録公報</td> <td>1996 - 2023年</td> </tr> <tr> <td>日本国登録実用新案公報</td> <td>1994 - 2023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 - 2023年                                    | 日本国実用新案登録公報                            | 1996 - 2023年                                                        | 日本国登録実用新案公報                                                   | 1994 - 2023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 - 2023年                                                                                                                           |                |               |                                                                 |                                |                                                 |                                        |                                                                     |                                                               |                   |                           |  |                                          |  |
| 日本国実用新案登録公報                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1996 - 2023年                                                                                                                           |                |               |                                                                 |                                |                                                 |                                        |                                                                     |                                                               |                   |                           |  |                                          |  |
| 日本国登録実用新案公報                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1994 - 2023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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 日本国実用新案登録出願54-064096号(日本国実用新案登録出願公開55-163281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（三菱自動車工業株式会社）22.11.1980（1980-11-22）明細書第2頁第1行－第3頁第1行、第1－3図 | 1-2            |               |                                                                 |                                |                                                 |                                        |                                                                     |                                                               |                   |                           |  |                                          |  |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                        | 3-8            |               |                                                                 |                                |                                                 |                                        |                                                                     |                                                               |                   |                           |  |                                          |  |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | JP 10-316066 A（本田技研工業株式会社）02.12.1998（1998 - 12 - 02）<br>図4， 12                                                                         | 1-8            |               |                                                                 |                                |                                                 |                                        |                                                                     |                                                               |                   |                           |  |                                          |  |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | JP 2010-14216 A（大和化成工業株式会社）21.01.2010（2010 - 01 - 21）<br>図1－14                                                                         | 1-8            |               |                                                                 |                                |                                                 |                                        |                                                                     |                                                               |                   |                           |  |                                          |  |
| <input type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。 <input checked="" type="checkbox"/> 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、一般的技术水準を示すもの</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>“&amp;” 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、一般的技术水準を示すもの | “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、一般的技术水準を示すもの                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | “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<br>21.04.2023                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 国際調査報告の発送日<br>16.05.2023                                                                                                               |                |               |                                                                 |                                |                                                 |                                        |                                                                     |                                                               |                   |                           |  |                                          |  |
| 名称及びあて先<br>日本国特許庁(ISA/JP)<br>〒100-8915<br>日本国<br>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）<br><br>大谷 謙仁 3D 9433<br><br>電話番号 03-3581-1101 内線 3367                                                                  |                |               |                                                                 |                                |                                                 |                                        |                                                                     |                                                               |                   |                           |  |                                          |  |

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/JP2023/013631

| 引用文献 |            |    | 公表日        | パテントファミリー文献 |              |    | 公表日 |
|------|------------|----|------------|-------------|--------------|----|-----|
| JP   | 55-163281  | U1 | 22.11.1980 | (ファミリーなし)   |              |    |     |
| JP   | 10-316066  | A  | 02.12.1998 | CN          | 1199687      | A  |     |
| JP   | 2010-14216 | A  | 21.01.2010 | US          | 2011/0167590 | A1 |     |
|      |            |    |            | 図 1 - 1 4   |              |    |     |
|      |            |    |            | EP          | 2306042      | A1 |     |
|      |            |    |            | CN          | 102089547    | A  |     |