

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2012-148659

(P2012-148659A)

(43) 公開日 平成24年8月9日(2012.8.9)

(51) Int.Cl.

B 6 2 J 35/00 (2006.01)

F 1

B 6 2 J 35/00

F

B 6 2 J 35/00

A

テーマコード (参考)

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 15 頁)

(21) 出願番号 特願2011-8271 (P2011-8271)
 (22) 出願日 平成23年1月18日 (2011.1.18)

(71) 出願人 000005326
 本田技研工業株式会社
 東京都港区南青山二丁目1番1号
 (74) 代理人 100089509
 弁理士 小松 清光
 (72) 発明者 前田 匡雅
 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
 (72) 発明者 池田 英喜
 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
 (72) 発明者 木下 雅之
 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

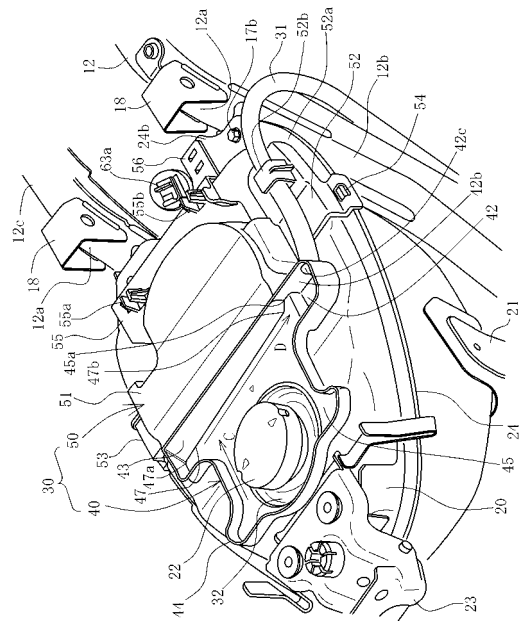
(54) 【発明の名称】 燃料タンクカバー構造

(57) 【要約】

【課題】燃料タンク20上へ別々に取付けられていた給油トレーと燃料タンクカバーを一体化する。

【解決手段】燃料タンク20上を前側のトレー部40と後側のポンプカバー部50を一体に形成した燃料タンクカバー30で覆う。トレー部40は上向きに開放する凹部とし、ポンプカバー部50は下向きに開放する凹部とし、凹凸を逆に形成する。燃料タンクカバー30の前部にはパッキン32を設け、フィルターネック25の周囲へ係止する。燃料タンクカバー30の後部には係合突部56を設け、爪56aでフランジ部24の係止突部24bに形成した係合穴24cへ係止する。燃料タンクカバー30の左右にはスライド係合部54を設け、それぞれフランジ部24の左右両側へスライド係合させる。

【選択図】 図4



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

車体フレームに支持される燃料タンクの上面に給油口を設け、さらに燃料タンク内に収容される燃料ポンプの上部に燃料吐出口を設け燃料タンクの上面に取付け、この燃料ポンプ上部を覆うポンプカバー部を備えて燃料タンクに取付けられる燃料タンクカバー構造において、

この燃料タンクカバー（30）は、給油口（25a）の周囲を覆うように設けられたトレー部（40）と前記ポンプカバー部（50）とを一体に形成するとともに、前記トレー部（40）に前記給油口（25a）を囲む開口部（46）を形成し、この開口部（46）に環状の弾性部材（32）を嵌合して、外周部を前記開口部（46）の内周に密着させ、前記弾性部材（32）の内周部を前記給油口周囲に密着させ、さらに燃料タンクカバー（30）の周囲に前記燃料タンク（20）との係合部（54, 56）を設け、この係合部（54, 56）と前記弾性部材（32）により、前記燃料タンクカバー（30）を前記燃料タンク（20）へ取付けたことを特徴とする燃料タンクカバー構造。

10

【請求項 2】

前記トレー部（40）は前記給油口（25a）の周囲を囲んで上方に開放されたトレー側凹部を形成し、このトレー側凹部に隣接して、前記ポンプカバー部（50）が下方に開放されたポンプ側凹部を形成するように、反対向きの凹部を組み合わせたことを特徴とする請求項 1 に記載した燃料タンクカバー構造。

20

【請求項 3】

前記燃料タンクカバー（30）の対向する一对の端部の一方に前記開口部（46）を形成して前記弾性部材（32）を嵌合し、他方の端部に、前記係合部（54, 56）の一部をなすとともに、前記燃料タンク（20）に設けられた係合穴（24c）へ差込みで係合する第 1 係合部（56）を形成したことを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載した燃料タンクカバー構造。

【請求項 4】

前記開口部（46）と前記第 1 係合部（56）の間に前記ポンプカバー部（50）を形成し、このポンプカバー部（50）における、前記開口部（46）と前記第 1 係合部（56）を結ぶ方向と略直交する方向の両端部に前記係合部（54, 56）の一部をなす第 2 係合部（54）を設けたことを特徴とする請求項 3 に記載した燃料タンクカバー構造。

30

【請求項 5】

前記第 2 係合部（54）は、前記燃料タンク（20）の周縁に形成されたフランジ部（24）を上下に挟み、前記燃料タンク内方側に向けたコの字状に形成されることを特徴とする請求項 4 に記載した燃料タンクカバー構造。

【請求項 6】

前記ポンプカバー部（50）から前記係合部（54, 56）を連結する延出部（55, 52, 53）を形成するとともに、この延出部（55, 52, 53）の少なくとも一つに配管を固定する配管固定部を設けたことを特徴とする請求項 1 ~ 5 のいずれかに記載した燃料タンクカバー構造。

40

【請求項 7】

前記トレー部（40）に、外部へ流体を排出する排出口（42c）を形成し、このトレー部（40）の底部（45）を一方向へ傾斜させて配置し、この底部（45）の最下部（45a）近傍に前記排出口（42c）を形成するとともに、前記底部（45）の傾斜方向端部から斜面状に隆起する傾斜ガイド壁（43）を形成し、平面視にて、前記傾斜ガイド壁（43）を前記底部（45）の傾斜方向（C）と交わるように設け、前記底部（45）と前記傾斜ガイド壁（43）との境界線（47）を、その長さ方向一端が前記最下部（45a）よりも高い位置にあり、他端が前記最下部（45a）になるよう

50

に前記傾斜方向（C）に対して傾斜させたことを特徴とする請求項1～6のいずれかに記載した燃料タンクカバー構造。

【請求項8】

前記燃料ポンプ（60）を固定するボルト（26a）を前記燃料タンク（20）の上面に上方へ向かって設けるとともに、

前記燃料タンクカバー（30）の下側面に前記ボルト（26a）の先端に向かって延出するリブ（58）を立設したことを特徴とする請求項1～7のいずれかに記載した燃料タンクカバー構造。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

10

【0001】

この発明は、自動2輪車等の燃料タンクの上面を覆って取付けられる燃料タンクカバー構造に関する。

【背景技術】

【0002】

自動2輪車等の燃料タンクの上面後部に給油口を設け、前部に燃料ポンプを内蔵し、その上部を燃料タンク上面へ固定するとともに、この燃料ポンプの上方をポンプカバーで覆い、燃料タンクの周囲へ締結して取付けた構造がある（特許文献1参照）。

【先行技術文献】

【特許文献】

20

【0003】

【特許文献1】特開2009-196553号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

上記従来例のように、ポンプカバーを燃料タンクへ締結すると、生産性の向上が困難である。また、給油口を燃料タンクの上面に形成する場合、給油口周辺に給油トレーを設ける場合があるが、これをポンプカバーと別体に形成する場合には部品点数が増加するとともに、組付け工数が増加するので、ポンプカバーと給油トレーの機能を有し、かつ生産性を向上できる構造が求められている。

30

本願はこのような要請の実現を目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0005】

上記課題を解決するため請求項1に記載した発明は、車体フレームに支持される燃料タンクの上面に給油口を設け、さらに燃料タンク内に收容される燃料ポンプの上部に燃料吐出口を設け燃料タンクの上面に取付け、この燃料ポンプ上部を覆うポンプカバー部を備えて燃料タンクに取付けられる燃料タンクカバー構造において、

この燃料タンクカバーは、給油口の周囲を覆うように設けられたトレー部と前記ポンプカバー部とを一体に形成するとともに、

前記トレー部に前記給油口を囲む開口部を形成し、この開口部に環状の弾性部材を嵌合して、外周部を前記開口部の内周に密着させ、前記弾性部材の内周部を前記給油口周囲に密着させ、

40

さらに燃料タンクカバーの周囲に前記燃料タンクとの係合部を設け、この係合部と前記弾性部材により、前記燃料タンクカバーを前記燃料タンクに取付けたことを特徴とする。

【0006】

請求項2に記載した発明は上記請求項1において、前記トレー部は前記給油口の周囲を囲んで上方に開放されたトレー側凹部を形成し、

このトレー側凹部に隣接して、前記ポンプカバー部が下方に開放されたポンプ側凹部を形成するように、反対向きの凹部を組み合わせたことを特徴とする。

【0007】

50

請求項 3 に記載した発明は上記請求項 1 又は 2 において、前記燃料タンクカバーの対向する一対の端部の一方に前記開口部を形成し、
他方の端部に、前記係合部の一部をなすとともに、前記燃料タンクに設けられた係合穴へ差込みで係合する第 1 係合部を形成したことを特徴とする。

【 0 0 0 8 】

請求項 4 に記載した発明は上記請求項 3 において、前記開口部と前記第 1 係合部の間に前記ポンプカバー部を形成し、このポンプカバー部における、前記開口部と前記第 1 係合部を結ぶ方向と略直交する方向の両端部に前記係合部の一部をなす第 2 係合部を設けたことを特徴とする。

【 0 0 0 9 】

請求項 5 に記載した発明は上記請求項 4 において、前記第 2 係合部は、前記燃料タンクの周縁に形成されたフランジ部を上下に挟み、前記燃料タンク内方側に向けたコの字状に形成されることを特徴とする。

【 0 0 1 0 】

請求項 6 に記載した発明は上記請求項 1 ~ 5 のいずれかにおいて、
前記ポンプカバー部から前記係合部を連結する延出部を形成するとともに、この延出部の少なくとも一つに配管を固定する配管固定部を設けたことを特徴とする。

【 0 0 1 1 】

請求項 7 に記載した発明は上記請求項 1 ~ 6 のいずれかにおいて、
前記トレー部に、外部へ流体を排出する排出口を形成し、
このトレー部の底部を一方向へ傾斜させて配置し、この底部の最下部近傍に前記排出口を形成するとともに、
前記底部の傾斜方向端部から斜面状に隆起する傾斜ガイド壁を形成し、
平面視にて、前記傾斜ガイド壁を前記底部の傾斜方向と交わるように設け、
前記底部と前記傾斜ガイド壁との境界線を、その長さ方向一端が前記最下部よりも高い位置にあり、他端が前記最下部になるように前記傾斜方向に対して傾斜させたことを特徴とする。

【 0 0 1 2 】

請求項 8 に記載した発明は上記請求項 1 ~ 7 のいずれかにおいて、
前記燃料ポンプを固定するボルトを前記燃料タンクの上面に上方へ向かって設けるとともに、
前記燃料タンクカバーの下側面に前記ボルトの先端に向かって延出するリブを立設したことを特徴とする。

【 発明の効果 】

【 0 0 1 3 】

請求項 1 に記載した発明によれば、燃料タンクカバーに給油トレーをなすトレー部と燃料ポンプのカバーをなすポンプカバー部とを一体に形成したため、部品点数を削減できる。
また、弾性部材であるパッキンを給油口周囲へ密着嵌合させ、かつ別の場所に設けた係合部により燃料タンクカバーを燃料タンクに取付けるため、締結部材により燃料タンクカバーを燃料タンクへ取付ける構造に比べて生産性が向上する。

【 0 0 1 4 】

請求項 2 に記載した発明によれば、トレー部とポンプカバー部がそれぞれ上下方向に反対向きの凹部を形成するため、燃料タンクカバーを高さ方向で大型化することなく、その機能性と剛性を両立させることができる。

【 0 0 1 5 】

請求項 3 に記載した発明によれば、燃料タンクの対向位置に第 1 係合部と弾性部材による弾性嵌合部を設けたので、まず、第 1 係合部により燃料タンクと燃料タンクカバーの位置決めを行い、続いて反対側に位置する弾性部材によって給油口周囲へ密着固定させることから、締結部材を用いなくとも、燃料タンクと燃料タンクカバー間のガタツキを押さえて固定することができる。

10

20

30

40

50

【 0 0 1 6 】

請求項 4 に記載した発明によれば、開口部と第 1 係合部を結ぶ方向と略直交する方向の両端部に形成する各第 2 係合部により、燃料タンクカバーのガタツキを低減することができる。

【 0 0 1 7 】

請求項 5 に記載した発明によれば、第 2 係合部を燃料タンクのフランジ部に組み付ける際に、燃料タンクカバーを弾性変形させて組み付けることなく、第 2 係合部をフランジに沿ってスライドさせることにより、第 2 係合部をフランジに係合することができるため、燃料タンクカバーの強度を高めた上で、生産性の向上を図ることができる。

【 0 0 1 8 】

請求項 6 に記載した発明によれば、ポンプカバー部と第 1 及び第 2 係合部を連結する延出部分に配管固定部を設けたので、燃料タンク上面での配管の固定を行うことができるとともに、延出部分を有効に活用して、延出部分にも機能を持たせて多機能化することができる。

【 0 0 1 9 】

請求項 7 に記載した発明によれば、トレー部を傾斜させて最下部近傍に排出口を設けるとともに、トレー部とポンプカバー部との区画壁を傾斜ガイド壁とし、この傾斜ガイド壁を工夫して、底部の最下部へ向かう下方傾斜を創出したので、簡易な構造で流体の流れを排出口へ導くことができ、排出性を高めることができる。

【 0 0 2 0 】

請求項 8 に記載した発明によれば、仮に燃料タンクカバーに荷重がかかった場合においても、リブがボルトまたはボルトに締結されるナット部材に対して当接することにより、荷重を燃料タンク上面に逃がすことができ、燃料タンクカバーと燃料ポンプとの干渉を回避することができる。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 2 1 】

【 図 1 】 本実施形態に係る自動 2 輪車の外観を示す右側面図

【 図 2 】 燃料タンク回り部分を示す車体要部の左側面図

【 図 3 】 図 2 における燃料タンク回り部分の平面図

【 図 4 】 図 3 における燃料タンク回り部分の同斜視図

【 図 5 】 燃料タンク回り部分の背面視図

【 図 6 】 図 2 の 6 - 6 線断面図

【 図 7 】 燃料タンクの側面図

【 図 8 】 燃料タンクの平面図

【 図 9 】 燃料タンクカバーの左側面図

【 図 1 0 】 燃料タンクカバーを斜め後方から示す斜視図

【 図 1 1 】 燃料タンクカバーを反転させて裏側を示す斜視図

【 図 1 2 】 パッキンの平面及び燃料タンクに対する固定構造を示す図

【 発明を実施するための形態 】

【 0 0 2 2 】

以下、図面に基づいて一実施形態を説明する。

図 1 は本実施形態に係る自動 2 輪車の外観を示す右側面図、図 2 は車体の左側面のうち燃料タンク回り部分をシート及び車体カバーを省いて示す図、図 3 は燃料タンク回り部分の平面図、図 4 は同斜視図、図 5 は同背面視図、図 6 は図 2 の 6 - 6 線断面図である。

【 0 0 2 3 】

まず、図 1 において、車体前部には、図示しない車体フレームの前端部へ回動自在に支持されたフロントフォーク 1 の下端に前輪 2 が支持され、上方のハンドル 3 により繰向される。

車体前部は前部車体カバー 4 で覆われ、その鞍部 4 a を挟んでハンドル 3 の後方にシート 5 が配置されている。シート 5 は前後方向へ長いダブルシートであり、前半部がライダー

10

20

30

40

50

シート 5 a、後半部がピニオンシート 5 b になっている。

【0024】

シート 5 は車体フレームと後述する燃料タンクに支持され、前端部がライダーシート 5 a の下に隠れて見えていないヒンジで燃料タンクへ回動自在に連結され、このヒンジを中心に後端部側から前方へ向けて回動させることにより開くことができる。

シート 5 を開くと、ライダーシート 5 a の下方に配置されている燃料タンクの給油が可能になる。

【0025】

シート 5 の下方は後部車体カバー 6 で覆われ、この内側に車体フレーム及び燃料タンクが配置されている。7 はエンジン、8 は後輪、9 は緩衝器である。

10

【0026】

図 2 はシート 5 及び後部車体カバー 6 を省いて車体側面中央部の内側を示し、車体フレーム 10 は、車体中心に沿って前後方向へ配置されたメインフレーム 11 と、この後端部から斜め上がり後方へ延びる左右一対のリヤフレーム 12 と、これらリヤフレーム 12 の前部とメインフレーム 11 の後端部間を斜めに連結する左右一対の補強パイプ 13 を備える。

リヤフレーム 12 は屈曲部 12 a で略水平に屈曲してさらに後方へ延び、屈曲部 12 a より前方部分をリヤフレーム前部 12 b、後方部分をリヤフレーム後部 12 c とする。

【0027】

メインフレーム 11 の下方にはエンジン 7 が支持され、チェーンケース 14 内に収納されて見えないチェーンにより後輪 8 を駆動する。

20

チェーンケース 14 はリヤフォーク 15 に固定され、リヤフォーク 15 の前端は図では見えないがリヤフレーム 12 の下部へ揺動自在に支持され、後端部は緩衝器 9 によりリヤフレーム 12 の屈曲部 12 a と連結されている。

【0028】

メインフレーム 11、リヤフレーム 12 及び補強パイプ 13 に囲まれた空間内に燃料タンク 20 が配置されている。燃料タンク 20 は前方側の底部に設けられたブラケット 21 を補強パイプ 13 の前後方向中間部に設けられたステー 16 へ取付けることにより補強パイプ 13 に支持され、後部をリヤフレーム 12 の屈曲部 12 a 近傍に設けられたタンク用ステー 17 に支持されている。

30

燃料タンク 20 の上面のうち、燃料キャップ 22 が取付けられる給油口 25 a が形成されている前部はリヤフレーム 12 の屈曲部 12 a とほぼ同じ高さをなすが、後方側が一段低くなって段差をなしている。

【0029】

燃料タンク 20 の上面には燃料タンクカバー 30 が設けられている。燃料タンクカバー 30 は前部側のトレー部と後部側のポンプカバー部とを一体化してある。燃料タンク 20 の前端部にはヒンジ 23 が設けられ、ここにシート 5 の前端部が取付けられ、開閉のため回動自在になっている。

【0030】

燃料タンクカバー 30 の側面からはドレンチューブ 31 が燃料タンクカバー 30 に沿って後方へ延び、屈曲部 12 a 近傍にて下方へ曲がり、リヤフレーム前部 12 b に沿って下方へ延び、車体下部へ達している。

40

【0031】

ドレンチューブ 31 は給油時に燃料タンクカバー 30 上へ溢れた燃料等の流体（以下、単に流体という）を車体下部から地面へ向かって排出する。なお、後部車体カバー 6 の上縁 6 a は燃料タンク 20 のフランジ部 24 に沿って後方へ延び、その後、屈曲部 12 a に設けられているシート支持ステー 18 の上へ出るように湾曲している。

ドレンチューブ 31 はタンク用ステー 17 の上で下方へ曲がり、後部車体カバー 6 の内側へ入るようになっている。符号 19 はリヤフェンダである。

【0032】

50

図 3 はシート 5 を除いて燃料タンク 20 を上方から示す図であり、平面視形状である燃料タンクカバー 30 は燃料タンク 20 の上面大半を覆っている。前部は給油トレーをなすトレー部 40 であって、後部はポンプカバー部 50 になっている。

【 0033 】

トレー部 40 は前端中央に本願発明における環状の弾性部材に相当するリング状のパッキン 32 が嵌合され、パッキン 32 の中央部には給油口 25 a が位置する。パッキン 32 はゴム等の弾性体からなる公知のシール材料であり、外周部はトレー部 40 に設けられた開口 46 (本願発明におけるトレー部に設けられて給油口を囲む開口部、図 10 参照) に係合する。

トレー部 40 の後部一側方(本例では左側)には、外方へ張り出す排出部 42 が形成されている。この排出部 42 にドレンチューブ 31 の前端が接続されている。

10

【 0034 】

ポンプカバー部 50 は燃料タンクカバーの一部をなし、燃料ポンプ 60 を構成する基部 61 の上方を覆う本体部 51 を有する。基部 61 は左右方向へ横長に配置され、一端に電力を供給するハーネス 62 が延出し、他側に燃料ホース 63 が接続している。

【 0035 】

本体部 51 の側部には本願発明の延出部をなす左右への張り出し部 52, 53 が設けられ、それぞれの先端部に形成された本願発明の係合部及び第 2 係合部をなすスライド係合部 54 にてフランジ部 24 の側部と係合している。左右のスライド係合部 54 を結ぶ線は車体中心線にほぼ直交してポンプカバー部 50 の左右両側に形成される。

20

【 0036 】

左側の張り出し部 52 には、さらに後方へ延出する後方張り出し部 52 a が一体に形成され、ここに形成されたクランプ 52 b によりドレンチューブ 31 の中間部が係止されている。後方張り出し部 52 a は延出部の一部であり、燃料タンク 20 の後端近くまで延び、ドレンチューブ 31 は張り出し部 52 及び後方張り出し部 52 a の上を通過して後方へ配管されている。

【 0037 】

本体部 51 の後部からも本願発明の延出部をなす後方延出部 55 が設けられ、その右側端部には上方へクランプ 55 a が一体に突出形成され、このクランプ 55 a に燃料ポンプの基部 61 に設けられている燃料吐出口 61 a に接続した燃料ホース 63 の中間部がクランプ

30

【 0038 】

後方延出部 55 の左側部分はさらに後方へ突出する係合突部 56 (本願発明の係合部及び第 1 係合部) をなし、ここでフランジ部 24 の後端に後方へ突出形成された係止突部 24 b に開口された係合穴 24 c (図 8 参照) で係合されている。

この係合突部 56 は本願発明の第 1 係合部をなし、その位置は燃料タンクカバー 30 の前端部を燃料タンク 20 の上面前端部へ係合するパッキン 32 に対して前後方向でほぼ対極

40

【 0039 】

これにより、燃料タンクカバー 30 の前後端部をそれぞれ燃料タンク 20 の前後部においてそれぞれ弾性嵌合で取付けできるようになっている。

なお、燃料タンク 20 はフランジ部 24 の後端部左右ではボルト 17 b により車体フレームに形成されたタンク用ステー 17 へ締結されている。

【 0040 】

後方延出部 55 の左側にはクランプ 55 a と同様構造のクランプ 55 b が設けられ、ここに燃料ポンプの基部 61 に接続するハーネス 62 の中間部が係止されている。ハーネス 62 は後方延出部 55 及び係合突部 56 の上方を後方へ延び、係合突部 56 の後方へ出たと

50

ころをクランプ 6 2 a でシート支持ステー 1 8 の側部へ係止されている。

【 0 0 4 1 】

図 5 は燃料タンク 2 0 の後部側支持構造を示し、左右一対のリヤフレーム前部 1 2 b の上部にそれぞれ溶接されたタンク用ステー 1 7 の上にフランジ部 2 4 の後部を乗せ、上方からボルト 1 7 b にて、タンク用ステー 1 7 に設けられたウェルドナット 1 7 a へ締結することにより固定される。

【 0 0 4 2 】

図 6 は燃料タンク 2 0 の内部を示し、燃料タンク 2 0 の後部には燃料ポンプ 6 0 が上方から挿入されて上下方向へ長く配置されている。燃料ポンプ 6 0 の上部は基部 6 1 をなし、燃料タンク 2 0 の上面へ突出し、ここで燃料タンク 2 0 の上面へ固定されている。基部 6 1 の上方は本体部 5 1 で覆われている。

10

【 0 0 4 3 】

基部 6 1 が配置される燃料タンク 2 0 の上面には、ポンプ取付穴 2 7 が形成されたポンプ取付凹部 2 8 が設けられ、ポンプ取付穴 2 7 から燃料ポンプ 6 0 の本体部を燃料タンク 2 0 内へ挿入し、基部 6 1 の底部をポンプ取付凹部 2 8 へ着座させることによりポンプ取付穴 2 7 が塞がれている。

【 0 0 4 4 】

図 6 の拡大部に示すように、ポンプ取付凹部 2 8 のポンプ取付穴 2 7 を囲む左右部分にはポンプ取付金具 2 6 が一体化されており、このポンプ取付金具 2 6 に基部 6 1 から延出する取付フランジ 6 5 を重ね、この取付フランジ 6 5 に形成されている通し穴 6 6 へポンプ取付金具 2 6 から立設されたボルト 2 6 a を通してナット 6 7 で締結することにより基部 6 1 がポンプ取付凹部 2 8 上に固定される。

20

【 0 0 4 5 】

基部 6 1 の上端は燃料キャップ 2 2 よりも低くなっており、基部 6 1 を覆う本体部 5 1 も燃料キャップ 2 2 よりも低くなっている。このため、シート 5 を覆ったときでも、その底部が接触して本体部 5 1 並びに基部 6 1 へ荷重を及ぼさないようになっている。なお、燃料キャップ 2 2 の上へ重なるシート 5 の底面には燃料キャップ 2 2 との間に非接触を保つ十分大きな間隙を形成してあり、シート 5 の荷重が燃料キャップ 2 2 へ直接かからないようになっている。

【 0 0 4 6 】

図 7 は燃料タンク 2 0 の側面図、図 8 はその平面図である。これらの図において、燃料タンク 2 0 はフランジ部 2 4 で上下合わせにして溶接一体化されている。燃料タンク 2 0 の上面前端部にはヒンジ 2 3 を取付けるためのブラケット 2 3 a が溶接され、その後方で一段高くなった膨出部 2 0 a に筒状のフィルターネック 2 5 が上方へ突出して設けられている。フィルターネック 2 5 の開口部は給油口 2 5 a であり、この上端に燃料キャップ 2 2 が取付けられるようになっている。

30

【 0 0 4 7 】

フィルターネック 2 5 は燃料タンク 2 0 の膨出部 2 0 a へ溶接されている。このように燃料タンク 2 0 の上面前部にフィルターネック 2 5 とブラケット 2 3 a が溶接されているため燃料タンク 2 0 の前部における剛性が高くなるので、ブラケット 2 3 a へヒンジ 2 3 を取付けて燃料タンク 2 0 の前部によりシート 5 の荷重を受けることができる。

40

【 0 0 4 8 】

燃料タンク 2 0 の上面のうち膨出部 2 0 a より後方部分は一段低くなって段差部 2 0 b とされている。この段差部 2 0 b にはさらに下方へ凹むポンプ取付凹部 2 8 が設けられ、ここにポンプ取付金具 2 6 が溶接されている。

【 0 0 4 9 】

図 8 に示すように、ポンプ取付凹部 2 8 にはポンプ取付穴 2 7 が開口し、このポンプ取付穴 2 7 を挟んで左右に円弧状をなす一対のポンプ取付金具 2 6 が向かい合わせに配置され、それぞれポンプ取付凹部 2 8 の表面へ溶接されている。

【 0 0 5 0 】

50

図 9 は燃料タンクカバー 30 の左側面図、図 10 は燃料タンクカバー 30 を斜め前方から示す斜視図、図 11 は反転させて裏側を示す斜視図である。

図 9 に示すように、タンクカバー 30 は燃料タンク 20 の上面を覆う樹脂製部材であり、全体が一方向へ傾斜し、この例では前方上がりに傾斜配置され、前端部はパッキン 32 にて給油口 25 a へ取付けられ、後端部は係合突部 56 にて燃料タンク 20 の後端部へ取付けられている（図 3 参照）。

【 0051 】

このため、トレイ部 40 の底部 45 は側面視で、前後方向にて矢示 C のように後方下がり傾斜し、その延長上にドレンパイプ 42 a が設けられている。このドレンパイプ 42 a により、給油時にトレイ部 40 へ溢れ出た流体を速やかにトレイ部 40 の外へ排出できる。

10

【 0052 】

係合突部 56 の下面には、爪 56 a が下方へ突出形成されており、この爪 56 a を燃料タンク 20 のフランジ部 24 後端部に設けられた係止突部 24 b に形成されている係合穴 24 c（図 8）へ差し込むことにより、爪 56 a を係止突部 24 b へ係合することができ、燃料タンクカバー 30 の後端部を素早く燃料タンク 20 の後端部へ取付けできる。

【 0053 】

図 10 及び 11 に示すように、トレイ部 40 は燃料タンクカバー 30 の前部へ上向きに開放されたトレイ側凹部として形成され、ポンプカバー部 50 は逆に燃料タンクカバー 30 の後部へ下向きに開放されたポンプカバー側凹部として形成されている。

20

このように凹凸を逆にして同一部材へ一体成形することで、燃料タンクカバー 30 を高さ方向で大型化することがない。しかも、剛性を高くすることができるので、機能性と剛性を両立できる。

【 0054 】

図 10 に示すように、トレイ部 40 とポンプカバー部 50 は傾斜ガイド壁 43 及び排出部 42 の後壁 42 b で前後に区画される。

トレイ部 40 は周囲を囲む環状壁 44 により、給油時に給油口 25 a から溢れた流体を内側へ収容できるようになっている。傾斜ガイド壁 43 及び後壁 42 b は環状壁 44 の一部であって、その後部をなしている。

トレイ部 40 の底部 45 前方には開口 46 が形成されている。この開口 46 の縁部は厚肉部 46 a になっており、ここにパッキン 32 の外周部が嵌合されるようになっている。

30

【 0055 】

トレイ部 40 の後部に形成された傾斜ガイド壁 43 は、上方側が後傾する後傾斜面をなすとともに、傾斜ガイド壁 43 の上下方向の幅である斜面幅は、車体右側へ行くほど広くなり、逆に、車体左側の排出部 42 へ向かって次第に幅が狭くなるように形成されている。但し、傾斜ガイド壁 43 の上端部の高さは左右方向で一定であり、底部 45 も左右方向では高さが一定であるため、底部 45 と傾斜ガイド壁 43 との境界線 47 が底部 45 の傾斜方向 C に対して傾斜することになり、平面視で、底部 45 の傾斜方向 C と交わり、車体右側から車体左側へ向かって矢示 D で示すように後方傾斜する。

【 0056 】

ここで、境界線 47 の車体右側の端部を 47 a、車体左側の端部を 47 b とすれば、図 3 及び図 10 に示すように、傾斜ガイド壁 43 の斜面幅が車体右側へ行くほど広くなるため、境界線 47 は車体右側ほど車体前方へ出ており、車体右側の端部 47 a が最前方に位置し、車体左側の端部 47 b が最後方に位置することになる。

40

【 0057 】

図 9 の丸囲み部 A に、境界線 47 の端部 47 a 及び 47 b の位置関係を原理的に示す。底部 45 は全体として後方へ下がり傾斜しているため、最前方に位置する車体右側の端部 47 a が最も高い位置になり、逆に、最後方に位置する車体左側の端部 47 b が最も低い位置になり、両端部間では高さ h なる高低差が生じる。このため、端部 47 a と 47 b を直線状に結ぶ境界線 47 は、端部 47 a から端部 47 b に向かって、車体後方かつ車体左側

50

へ向かって下がり傾斜することになる。但し、この傾斜方向は左右いずれでもよく、要は排出部 4 2 の位置に応じて定まる。

【 0 0 5 8 】

底部 4 5 と排出部 4 2 の後壁 4 2 b との接続部は底部 4 5 の最下部 4 5 a となり、この最下部 4 5 a は傾斜ガイド壁 4 3 よりも後方に位置する。

このため、境界線 4 7 の車体左側の端部 4 7 b と底部 4 5 の最下部 4 5 a とはほぼ同じ高さか、もしくは最下部 4 5 a の方が若干低くなる。

【 0 0 5 9 】

図 9 及び図 1 0 に示すように、排出部 4 2 は流体溜まり部をなし、その底部は最下部 4 5 a よりもさらに低くなるように深い凹部を形成し、その後壁 4 2 b に排出口 4 2 c が形成され、ドレンパイプ 4 2 a に連通している。排出口 4 2 c は底部 4 5 の最下部 4 5 a 近傍でほぼ同じ高さに形成されている。

ドレンパイプ 4 2 a はパイプ状をなして排出部 4 2 の外方（斜め後方）へ突出し、このドレンパイプ 4 2 a にドレンチューブ 3 1 の前端が接続されている。

【 0 0 6 0 】

底部 4 5 を傾斜させるとともに、底部 4 5 と傾斜ガイド壁 4 3 の境界線 4 7 をこのように傾斜させると、トレー部 4 0 内へ溢れた流体は、まず、矢示 C のように後傾している底部 4 5 の上を後方の傾斜ガイド壁 4 3 へ向かって流れ、さらに、傾斜ガイド壁 4 3 に達した流体は矢示 D 方向へ傾斜ガイド壁 4 3 に沿って最下部 4 5 a へ向かって流れ、最下部 4 5 a にてスムーズに排出部 4 2 へ流れ込む。さらに、排出部 4 2 へ溜まった流体は、排出口 4 2 c からドレンパイプ 4 2 a を通ってドレンチューブ 3 1 で外部へ排出される。

このように、底部 4 5 の前後方向における傾斜 C と、境界線 4 7 の傾斜 D により、傾斜ガイド壁 4 3 へ流れて来た流体を傾斜ガイド壁 4 3 により最下部 4 5 a へスムーズに流して排出部 4 2 へ速やかに導くことができる。

【 0 0 6 1 】

図 1 1 に示すように、ポンプカバー部 5 0 の本体部 5 1 は立て壁 5 7 に囲まれて下方へ開放された凹部をなす。この本体部 5 1 には、左右及び前後に間隔をとって十文字形のリブ 5 8 が立設され、その先端部の十文字状に交差する部分に切り欠き凹部 5 8 a が形成されている。図 6 に示すように、この切り欠き凹部 5 8 a はボルト 2 6 a の上方に位置し、ボルト 2 6 a の先端が切り欠き凹部 5 8 a へ入り込むようになっている。

【 0 0 6 2 】

このようにすると、図 6 の拡大部に示すように、本体部 5 1 の上へ仮にシート 5 の荷重が加わった場合でも、切り欠き凹部 5 8 a の底部とボルト 2 6 a の先端とを当接して本体部 5 1 の下方移動を阻止してシート 5 の荷重を受け止めるので、本体部 5 1 の荷重が基部 6 1 へ及ばないようにすることができる。

また、切り欠き凹部 5 8 a の底部とボルト 2 6 a の先端との当接でも本体部 5 1 の下方移動を阻止できない場合は、さらにリブ 5 8 の先端とナット 6 7 へ当接することにより本体部 5 1 の下方移動を阻止できる。

したがって、シート 5 の荷重を燃料タンク 2 0 上面に逃がすことができ、ポンプカバー部 5 0 と燃料ポンプ 6 0 との干渉を回避することができる。

【 0 0 6 3 】

図 1 0 の拡大部に示すように、スライド係合部 5 4 は内側へ向かって開放されたコ字状をなし、側壁 5 4 b の一部を略水平に内方へ突出させて下ガイド 5 4 c とすることにより、上壁 5 4 a と下ガイド 5 4 c との間にフランジ部 2 4 の肉厚に相当する空間 5 4 d を形成する。この空間 5 4 d にはフランジ部 2 4 の左右方向における最大側方突出部 2 4 d を嵌合して、上壁 5 4 a と下ガイド 5 4 c で挟むことができる。

【 0 0 6 4 】

そこで、フランジ部 2 4 の最大側方突出部 2 4 d 近傍にスライド係合部 5 4 を位置させ、上壁 5 4 a がフランジ部 2 4 の上面へ摺接するようにして前後方向（例えば、矢示 E 方向）へスライドさせれば、最大側方突出部 2 4 d が空間 5 4 d へ嵌合して左右のスライド係

10

20

30

40

50

合部 5 4 がフランジ部 2 4 の両側へ係止される。

このとき、パッキン 3 2 の中央穴 3 2 b がフィラーネック 2 5 の上来て係合突部 5 6 の爪 5 6 a が係合穴 2 4 c の上来るよう、予め各部の位置を設定しておく。

【 0 0 6 5 】

なお、クランプ 5 2 b、クランプ 5 5 a 及び 5 5 b は配管固定部をなし、ポンプカバー部 5 0 の本体部 5 1 周囲に形成された本体部 5 1 と第 1 及び第 2 係合部とを連結する延出部分に設けられている。このようにすると、燃料タンク上面での配管の固定を行うことができるとともに、延出部分を有効に活用して、延出部分にも機能を持たせて多機能化することができる。また、配管部品は各種のハーネスやチューブさらにはケーブル等が種々可能である。

10

【 0 0 6 6 】

図 1 2 はパッキン 3 2 を示し、A はパッキン 3 2 の平面図、B はパッキン 3 2 をフィラーネック 2 5 の周囲へ弾性嵌合させた状態の断面図である。

A に示すように、パッキン 3 2 は弾性を有するリング状のラバーから形成される。パッキン 3 2 の内外周は厚肉部をなし、内周側厚肉部 3 2 a は中央穴 3 2 b を囲むシール部をなし、その内径はフィラーネック 2 5 の外径より若干小さくなっている。外周側厚肉部 3 2 c の外周は開口 4 6 の内径よりも若干大きくなっている。

【 0 0 6 7 】

B に示すように、パッキン 3 2 は、フィラーネック 2 5 と開口 4 6 の間に嵌合されている。外周側厚肉部 3 2 c には径方向外方へ開放された断面コ字状をなす嵌合溝 3 2 d が形成されている。嵌合溝 3 2 d の径方向底部の径が開口 4 6 の内径とほぼ一致する。

20

そこで、予め開口 4 6 の厚肉部 4 6 a に嵌合溝 3 2 d を外嵌するとパッキン 3 2 は開口 4 6 の内側へ密に取付けられる。

【 0 0 6 8 】

この状態で、中央穴 3 2 b をフィラーネック 2 5 の上に合わせ、フィラーネック 2 5 へ向かって下方へ押し込むと、フィラーネック 2 5 が中央穴 3 2 b を貫通して上方へ突出して弾性嵌合する。これにより、パッキン 3 2 の内周側厚肉部 3 2 a は内周面がフィラーネック 2 5 の外周面へ密着し、燃料タンクカバー 3 0 の前部がフィラーネック 2 5 へ嵌合により固定される。

30

しかもパッキンの弾性により、固定時におけるガタツキを防止できる。

【 0 0 6 9 】

そのうえ、内周側厚肉部 3 2 a の内周面とフィラーネック 2 5 の外周面との間は密着により良好にシールされ、開口 4 6 の縁部及びフィラーネック 2 5 との当接部からの流体漏れを阻止できる。

このように、燃料タンクカバー 3 0 の前部はパッキン 3 2 を利用してフィラーネック 2 5 の周囲へ簡単迅速に弾性嵌合で固定でき、このとき多少の寸法誤差が生じてても、パッキン 3 2 の弾性によりこれを吸収することができる。

【 0 0 7 0 】

この燃料タンクカバー 3 0 を燃料タンク 2 0 へ取付けるには、まず、左右のスライド係合部 5 4 をフランジ部 2 4 の左右における最大側方突出部 2 4 d 近傍に位置させ、コ字状の空間 5 4 d をフランジ部 2 4 に合わせ、燃料タンクカバー 3 0 を前後方向へスライドさせる。最大側方突出部 2 4 d がコ字状の空間 5 4 d 内へ入ると、フランジ部 2 4 の左右両側部はスライド係合部 5 4 に係合される。

40

【 0 0 7 1 】

これにより、左右両端部のスライド係合部 5 4 により、燃料タンクカバー 3 0 のガタツキを低減することができる。

また、燃料タンクカバー 3 0 を弾性変形させて組み付けることなく、第 2 係合部をフランジに沿ってスライドさせることにより、スライド係合部 5 4 をフランジ部 2 4 に係合することができるため、燃料タンクカバー 3 0 の強度を高めた上で、生産性の向上を図ることができる。

50

【 0 0 7 2 】

また、左右のスライド係合部 5 4 でフランジ部 2 4 の左右を係合すると、係合突部 5 6 がフランジ部 2 4 の後端部に突出する係止突部 2 4 b に重なるので、爪 5 6 a を係止突部 2 4 b の係合穴 2 4 c へ差し込む。すると爪 5 6 a は差し込みにより係止突部 2 4 b へ係合し、燃料タンクカバー 3 0 の後端部側が位置決めされる。

【 0 0 7 3 】

そこで、パッキン 3 2 の中央穴 3 2 b をフィルターネック 2 5 に合わせて押し込むと、パッキン 3 2 は弾性変形して、中央穴 3 2 b の周囲へ嵌合して密着し、燃料タンクカバー 3 0 の前部は、パッキン 3 2 の弾性嵌合によりフィルターネック 2 5 の周囲へ固定され、燃料タンクカバー 3 0 は前後左右にて燃料タンク 2 0 へ取付けられる。

10

【 0 0 7 4 】

このように、燃料タンクカバー 3 0 の前端部に設けた弾性部材のパッキン 3 2 を給油口 2 5 a が設けられるフィルターネック 2 5 の周囲へ密着嵌合させ、かつ反対側の後端部に設けた係合突部 5 6 をフランジ部 2 4 の後端部へ係合させることにより燃料タンクカバー 3 0 の前後を燃料タンク 2 0 に取付けるため、締結部材により燃料タンクカバーを燃料タンクへ取付ける構造に比べて生産性が向上する。

【 0 0 7 5 】

また、燃料タンク 2 0 の前後方向における対向位置に係合突部 5 6 とパッキン 3 2 による弾性嵌合部を設けたので、まず、燃料タンクカバー 3 0 の後端部の係合突部 5 6 により燃料タンク 2 0 と燃料タンクカバー 3 0 の位置決めを行い、続いて反対側の前端部に位置するパッキン 3 2 によってフィルターネック 2 5 周囲へ密着固定させることから、締結部材を用いなくとも、燃料タンク 2 0 と燃料タンクカバー 3 0 間のガタツキを押さえて固定することができる。

20

【 0 0 7 6 】

さらに、燃料タンクカバー 3 0 に給油トレーをなすトレー部 4 0 と燃料ポンプのカバーをなすポンプカバー部 5 0 とを一体に形成したため、部品点数を削減できる。
また、トレー部 4 0 とポンプカバー部 5 0 がそれぞれ上下方向に反対向きの凹部を形成するため、燃料タンクカバー 3 0 を高さ方向で大型化することなく、その機能性と剛性を両立させることができる。

【 0 0 7 7 】

さらに、トレー部 4 0 を傾斜させて最下部に排出部 4 2 を設けたので、簡易な構造で流体の流れを排出部 4 2 へ導くことができ、排出性を高めることができる。

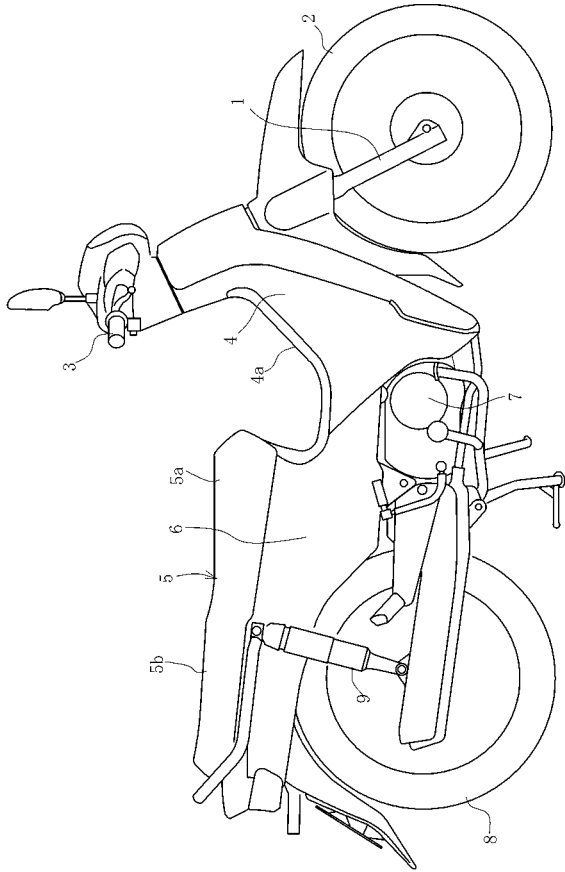
30

【 符号の説明 】

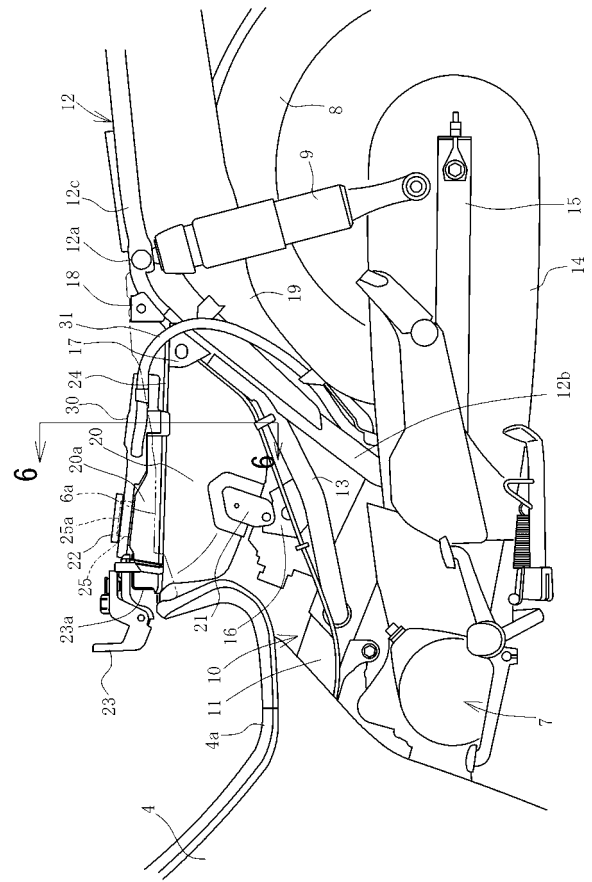
【 0 0 7 8 】

1 2 : リヤフレーム、 1 3 : 補強パイプ、 2 0 : 燃料タンク、 2 5 : フィルターネック、 3 0 : 燃料タンクカバー、 3 2 : パッキン、 4 0 : トレー部、 5 0 : ポンプカバー部、 5 1 : 本体部、 5 4 : スライド係合部、 5 6 : 係合突部

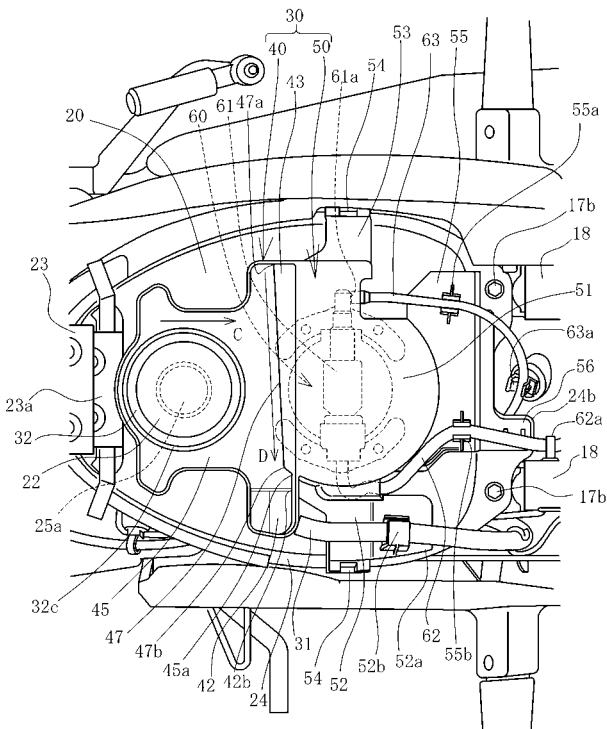
【 図 1 】



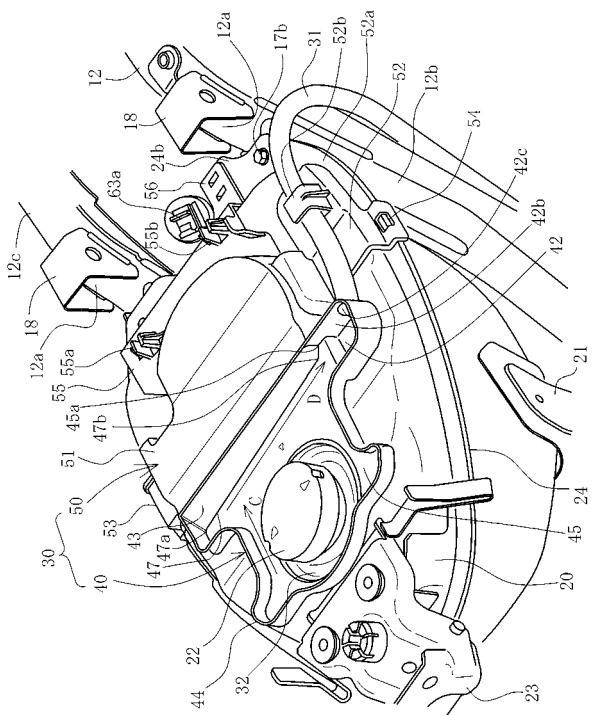
【 図 2 】



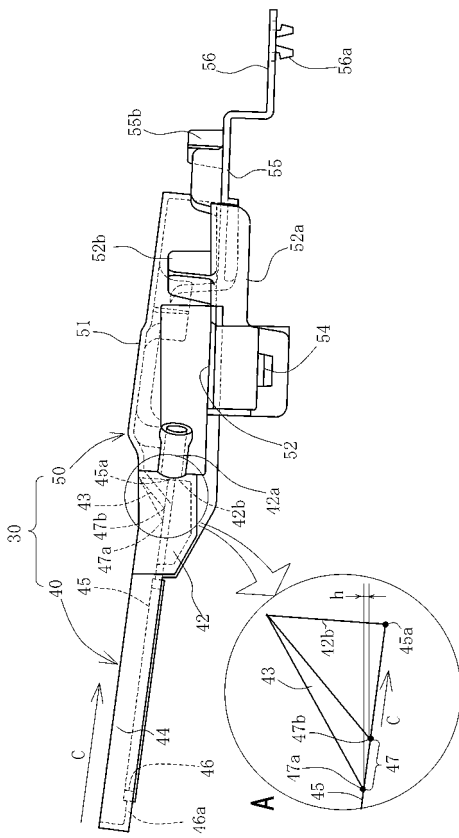
【 図 3 】



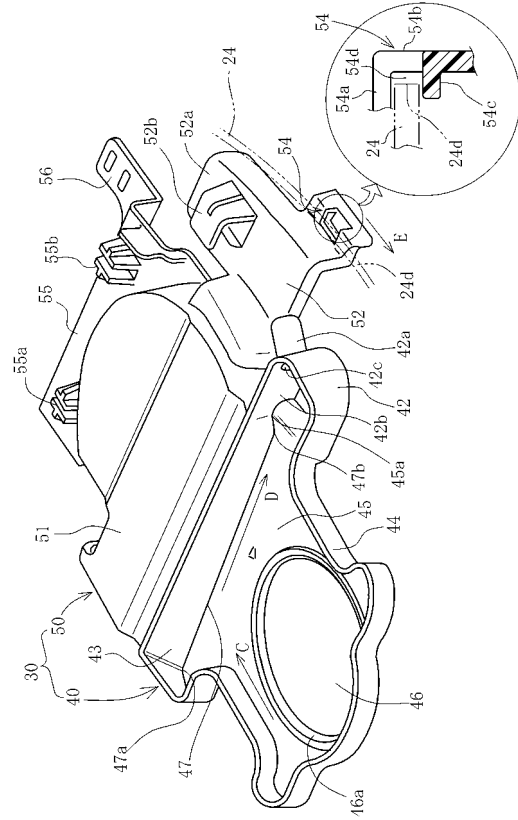
【 図 4 】



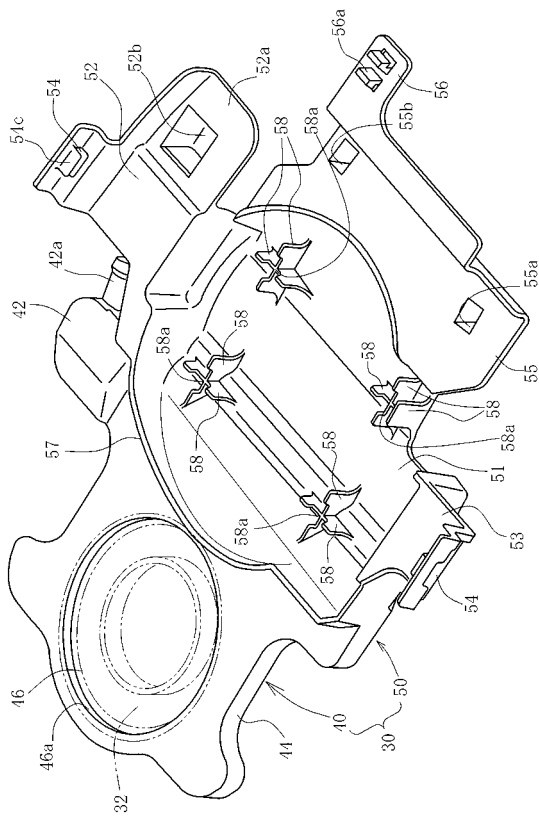
【 図 9 】



【 図 10 】



【 図 11 】



【 図 12 】

