

(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
2017年2月16日(16.02.2017)



(10) 国際公開番号
WO 2017/026103 A1

- (51) 国際特許分類:
B60K 37/00 (2006.01) **B62D 49/00** (2006.01)
B60K 15/063 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2016/003520
- (22) 国際出願日: 2016年7月29日(29.07.2016)
- (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 2015-157240 2015年8月7日(07.08.2015) JP
- (71) 出願人: ヤンマー株式会社(YANMAR CO., LTD.)
[JP/JP]; 〒5308311 大阪府大阪市北区茶屋町1番32号 Osaka (JP).
- (72) 発明者: 小松 正和(KOMATSU, Masakazu); 〒5308311 大阪府大阪市北区茶屋町1番32号ヤンマー株式会社内 Osaka (JP).
- (74) 代理人: 桂川 直己(KATSURAGAWA, Naoki); 〒5300012 大阪府大阪市北区芝田2-2-17和光ビル 桂川国際特許事務所 Osaka (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, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

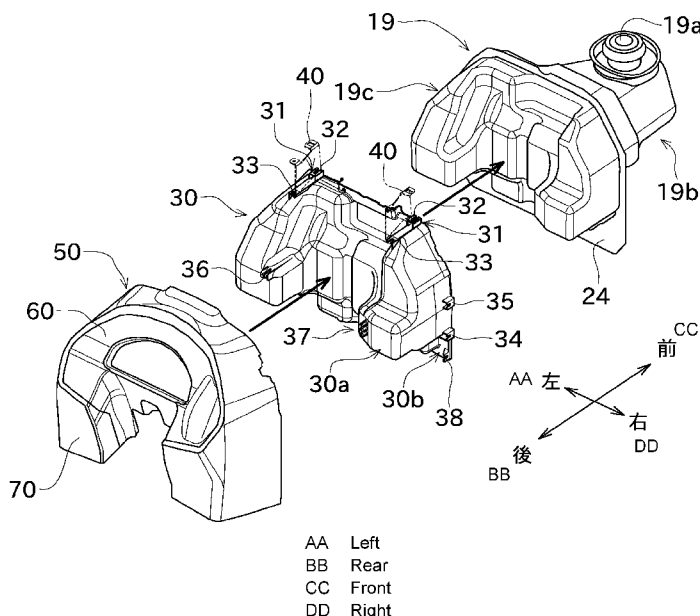
(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーロパ (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ユーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第21条(3))

(54) Title: WORK VEHICLE

(54) 発明の名称: 作業車両



(57) Abstract: A tractor is provided with a fuel tank (19), a fuel tank cover (30), a dashboard support member (40), and a dashboard (50). The fuel tank (19) is provided to a rear part inside a bonnet in the forward-backward direction of the body of the tractor. The fuel tank cover (30) covers the rear part of the fuel tank (19). The dashboard support member (40) is attached to the fuel tank cover (30). The dashboard (50) is supported on the dashboard support member (40). The fuel tank cover (30) is provided with a first attachment part (31) for attaching the dashboard support member (40). The dashboard (50) is configured to be capable of being directly attached to the first attachment part (31) (without the dashboard support member (40)).

(57) 要約: トラクタは、燃料タンク (19) と、燃料タンクカバー (30) と、ダッシュボード支持部材 (40) と、ダッシュボード (50) と、を備える。燃料タンク (19) は、トラクタの機体の前後方向においてボンネット内の後部に設けられる。燃料タンクカバー (30) は、燃料タンク (19) の後部を覆う。ダッシュボード支持部材 (40) は、燃料タンクカバー (30) に取り付けられる。ダッシュボ

ード (50) は、ダッシュボード支持部材 (40) に支持される。燃料タンクカバー (30) は、ダッシュボード支持部材 (40) を取り付けするための第1取付部 (31) を備える。ダッシュボード (50) は、(ダッシュボード支持部材 (40) なしで) 第1取付部 (31) に直接取り付けることも可能に構成されている。

WO 2017/026103 A1

明 細 書

発明の名称：作業車両

技術分野

[0001] 本発明は、ダッシュボードを備えた作業車両に関する。

背景技術

[0002] 従来から、作業車両の運転座席の近傍において、ステアリングハンドルの前方にダッシュボードが設置される構造が知られている。典型的な構成において、ダッシュボードには操作パネルが配置され、操作パネルはコンビネーションメータを有している。特許文献1は、作業車両ではなく乗合バスに係るものであるが、変位可能に配置されたダッシュボードを備える自動車を開示する。

[0003] 特許文献1の自動車においては、ステアリングコラム及びダッシュボードは互いに相対運動可能ではなく、むしろ昇降可能かつ旋回可能な1つの構成ユニットを形成しており、当該構成ユニットが、適当な滑子案内を介して移動調整可能であり、かつあらゆる位置でロック可能である構成となっている。

[0004] 特許文献1において、ダッシュボードに所属して安定化装置を配置してある。安定化装置が備える前記滑子案内は、互いに著しく離隔して位置する案内レールに備えられ、この滑子案内は歯車／ラック結合部と組み合わせられている。

先行技術文献

特許文献

[0005] 特許文献1：特表平11-513340号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0006] 上記特許文献1では、ステアリングコラム及びダッシュボードが互いに相対運動可能ではなく、1つの構成ユニットとして形成されている。このため

、特許文献１の構成は、ダッシュボードの位置が異なる複数の仕様の作業車両を製造する場合に必ずしも好適であるとはいいがたい。また、特許文献１において、ステアリングコラム及びダッシュボードからなる構成ユニットを調整するためには滑子案内等の装置が必要であるため、その調整構造が複雑になり、コストの面でも不利であった。

[0007] 本発明は以上の事情に鑑みてされたものであり、その目的は、簡素な構成で、ダッシュボードの位置が異なる別の仕様の作業車両を容易に実現可能な作業車両を提供することにある。

課題を解決するための手段及び効果

[0008] 本発明の解決しようとする課題は以上の如くであり、次にこの課題を解決するための手段とその効果を説明する。

[0009] 本発明の観点によれば、以下の構成の作業車両が提供される。即ち、この作業車両は、燃料タンクと、燃料タンクカバーと、支持部材と、ダッシュボードと、を備える。前記燃料タンクは、車体の前後方向においてボンネット内の後部に設けられる。前記燃料タンクカバーは、前記燃料タンクの後部を覆う。前記支持部材は、前記燃料タンクカバーに取り付けられる。前記ダッシュボードは、前記支持部材に支持される。前記燃料タンクカバーは、前記支持部材を取り付けるための取付部を備える。前記ダッシュボードを、前記取付部に直接取り付けることができる。

[0010] これにより、支持部材の介在の有無によって、ダッシュボードを異なる位置に配置可能な構成を実現することができる。この結果、ダッシュボードの配置位置が異なる別仕様の作業車両に対しても、ダッシュボード及び燃料タンクカバー等の流用が可能になるので、ダッシュボード及び燃料タンクカバーの設計変更等が不要になり、手間及びコスト等を削減することができる。また、支持部材の取付けの有無を切り換えるだけの簡単な構成で、ダッシュボードを異なる位置に取り付けることができる。

[0011] 前記の作業車両においては、以下の構成とすることが好ましい。即ち、前記ダッシュボードは、前記燃料タンクカバーにおける前記支持部材の前記取

付部に直接取り付けることが可能に形成された固定部を備える。前記支持部材は、前記ダッシュボードの前記固定部を介して、前記ダッシュボードを支持する。

[0012] これにより、支持部材に対して取り付けられているダッシュボードの固定部を、ダッシュボードを支持部材なしで燃料タンクカバーに直接取り付ける場合の固定手段として利用することができる。従って、ダッシュボードの異なる位置への取付けを簡単かつコンパクトな構成で実現できる。

[0013] 前記の作業車両においては、以下の構成とすることが好ましい。即ち、前記支持部材は、板部材から構成され、前記燃料タンクカバーの上部の左右両側にそれぞれ1つずつ取り付けられている。前記支持部材の介在の有無により、前記ダッシュボードを上下方向における複数の位置に取り付けることができる。

[0014] これにより、支持部材を容易に形成することができるとともに、ダッシュボードを高い位置で安定的に支持することができる。

[0015] 前記の作業車両においては、前記ダッシュボードの下端部に接続され、当該ダッシュボードと前記燃料タンクカバーとの間より下方の空間を覆うカバー部材を備えることが好ましい。

[0016] これにより、支持部材によって相対的に高く取り付けられたダッシュボードの下方において、部品等をカバー部材によって好適に覆うことができる。また、カバー部材をダッシュボードとは別の部材とすることにより、ダッシュボードを低い位置に取り付けた別仕様においては、カバー部材を省略してコンパクトな構成を実現することができる。

[0017] 前記の作業車両においては、以下の構成とすることが好ましい。即ち、前記ダッシュボードは、操作パネル部と、外周ボード部と、を備える。前記外周ボード部は、前記操作パネル部に固定される。前記燃料タンクカバーは、前記操作パネル部を取り付けるための操作パネル部取付部を前記取付部とは別に備える。前記操作パネル部は、取付部材を介して、前記燃料タンクカバーの前記操作パネル部取付部に取り付けられている。

- [0018] これにより、操作パネル部又は燃料タンクカバーの構成を変更せずに、取付部材を適切に調整するだけで、燃料タンクカバーに対して当該操作パネル部を異なる位置に取り付けることを容易に実現できる。
- [0019] 前記の作業車両においては、前記取付部材は、板状に形成され、前記操作パネル部取付部に取り付けることができる取付孔を複数有することが好ましい。
- [0020] これにより、取付部材を簡単に形成することができるとともに、シンプルな構成でダッシュボードの操作パネル部を異なる位置に取り付けることを実現できる。
- [0021] 前記の作業車両においては、前記取付部材には、複数の取付孔の間の距離が、前記ダッシュボードの取付位置が前記支持部材の有無に応じて変化する量の $1/2$ となっている部材が含まれることが好ましい。
- [0022] これにより、ダッシュボードの取付位置の切換を、コンパクトな取付部材の構成で実現することができる。
- [0023] 前記の作業車両においては、前記取付部材には、前記車体が備えるエンジンを始動するためのエンジンスタートスイッチを支持する部材が含まれることが好ましい。
- [0024] これにより、構成の簡素化を実現することができる。

図面の簡単な説明

- [0025] [図1]本発明の一実施形態に係るトラクタの全体的な構成を示す左側面図。
- [図2]トラクタの構成を示す斜視図。
- [図3]ミッションケース、ステアリングコラム及びダッシュボードがキャビン内に配置されている様子を示す斜視図。
- [図4]キャビンの内部の一部を示す左側面図。
- [図5]ミッションケース、ステアリングコラム及びダッシュボードの周辺の構成を示す斜視図。
- [図6]ミッションケース、ステアリングハンドル及びダッシュボードの周辺の構成を示す左側面図。

[図7]ステアリングコラム及びブラケットの周辺の構成を示す右側面図。

[図8]ステアリングコラム及びブラケットの周辺の構成を示す斜視図。

[図9]ブラケットの左側面図。

[図10]ブラケットの斜視図。

[図11]ブラケットに対する防振ゴムの配置を示す斜視図。

[図12]ステアリングコラムの位置が低い仕様のトラクタにおいて、支持部材及びブラケットの様子を示す斜視図。

[図13]ステアリングコラムの位置が高い仕様のトラクタにおいて、支持部材及びブラケットの様子を示す斜視図。

[図14]ダッシュボードの取付け構造を示す分解斜視図。

[図15]支持部材を燃料タンクカバーに取り付ける様子を示す斜視図。

[図16]ダッシュボードの構成を示す斜視図。

[図17]ダッシュボードが支持部材を介して燃料タンクカバーに取り付けられている様子を示す斜視図。

[図18]ダッシュボードが燃料タンクカバーに直接取り付けられている別仕様のトラクタを示す斜視図。

発明を実施するための形態

[0026] 次に、図面を参照して本発明の実施の形態を説明する。まず、本発明の一実施形態に係るトラクタ100の構成について簡単に説明する。図1は、トラクタ100の全体的な構成を示す左側面図である。なお、以下の説明において「左」、「右」等というときは、トラクタ100が前進する方向に向かって左及び右を意味する。

[0027] 図1に示す農作業用の作業車両としてのトラクタ100は、プラウ、ローダ等の様々な作業装置を必要に応じて装着し、様々な種類の作業を行うことが可能に構成されている。

[0028] このトラクタ100は、図1に示すように、機体（車体）2と、左右1対の前輪3と、左右1対の後輪4と、を備える。前輪3は機体2の前部を支持し、後輪4は機体2の後部を支持している。

- [0029] トラクタ１００の機体２の前部にはボンネット９が配置され、このボンネット９は内部を露出できるように開閉可能に構成されている。ボンネット９は流線形状に構成されており、その前部は、前方に近づくに従って上下方向でも左右方向でも細くなるように形成されている。この形状により、走行時の空気抵抗の低減と意匠性の向上が実現されている。
- [0030] このボンネット９内には、燃料タンク１９の一部と、エンジン５と、が収容されている。また、エンジン５の前方には、ファンシュラウド１１０と、ラジエータ１１１と、コンデンサ１１２と、エンジンコントロールユニット（ＥＣＵ）１１３と、エアクリーナ１１４と、バッテリー１１５と、が配置されている。ファンシュラウド１１０、コンデンサ１１２、エンジンコントロールユニット（ＥＣＵ）１１３、エアクリーナ１１４、及びバッテリー１１５は、エンジンフレーム１６に固定された図略の取付プレートの上側に後方から前方に向かって上記の順で配置され、何れもボンネット９に収容されている。
- [0031] 燃料タンク１９は、エンジン５の上部に配置されている。燃料タンク１９は、上部に注油口１９ａを有しており、ここから注油が行われる。この注油口１９ａは、図１に示すように、ボンネット９の上部に設けられた孔から突出するように配置されているため、オペレータはボンネット９の開閉状態に依存せず注油作業を行うことが可能となっている。
- [0032] また、図１に示すように、当該燃料タンク１９の前部１９ｂは、ボンネット９の内部空間において、エンジン５の上方に配置されている。また、燃料タンク１９の後部１９ｃは、燃料タンクカバー３０によりカバーされ、キャビン６に設けられたダッシュボード５０の内部に配置されている。
- [0033] エンジン５は、複数のシリンダを有するコモンレール式のディーゼルエンジンとして構成されている。具体的に説明すると、エンジン５は、燃料タンク１９から供給された燃料を高圧で蓄える図略のコモンレールを備える。コモンレールから供給された燃料は、シリンダ毎に配置された図示しないインジェクタにより、シリンダ内の燃焼室に燃料を噴射する。

- [0034] ファンシュラウド 110 は、エンジン 5 により駆動される冷却ファンの外周を覆うように構成され、エンジン 5 の前方に配置されている。このファンシュラウド 110 の右上側には、エンジン 5 の吸気パイプ 116 等の部材を通すための図示しない切欠部が設けられている。また、ファンシュラウド 110 は、ボンネット 9 の内部区間を前後に区画するように構成されている。従って、ファンシュラウド 110 の前方に配置された装置（ラジエータ 111 やコンデンサ 112 等）に対して、エンジン 5 からの熱を遮蔽することができる。
- [0035] ラジエータ 111 は、エンジン 5 のウォータージャケット内の冷却水を冷却する装置であって、ラジエータ 111 の前面側に取り付けられている。このラジエータ 111 と、エンジン 5 に形成された図略のウォータージャケットと、の間には、冷却水を循環させる図略の循環経路が形成されている。エンジン 5 の発熱によって高温になった前記ウォータージャケット内の冷却水は、ラジエータ 111 へ送られる。冷却水は、ラジエータ 111 を通過する際に図示しないフロントグリルから取り込まれた外気によって冷却された後、再び前記ウォータージャケットへ戻り、エンジン 5 を冷却する。
- [0036] コンデンサ 112 は熱交換器として構成されており、キャビン 6 内の空調を行うエアコンディショナに用いられる高圧の液状冷媒を通過させるチューブと、当該チューブの周囲にコルゲート式又はプレート式等で構成されるフィンと、を主要な構成として備えている。このコンデンサ 112 は、図略のコンデンサフレームにより支持され、ラジエータ 111 の前側に取り付けられている。
- [0037] ECU 113 は、小型のコンピュータとして構成されている。ECU 113 は、エンジン 5 に取り付けられている様々なセンサからの情報に基づいて、燃料噴射量、燃料噴射時期等を制御する制御指令を出すことによりエンジン 5 の稼動を制御する。
- [0038] エアクリーナ 114 は、空気中の異物を除去するためのエアクリーナエレメントを内部に收容した構成となっている。このエアクリーナ 114 は吸気

パイプ１１６によってエンジン５に接続されており、エンジン５の吸気構造の一部を構成している。

[0039] バッテリー１１５は、トラクタ１００が備える各種の電気部品（例えば、エンジン５が備えるセルモータ、トラクタ１００の前照灯、ＥＣＵ１１３等）に対して電力を供給する。

[0040] 図１に示すように、機体２の後部にはオペレータが搭載するためのキャビン６が設置されている。このキャビン６の内部には、オペレータが操舵するためのステアリングハンドル７と、オペレータが座る運転座席８と、各種の操作を行うための様々な操作装置と、が設けられている。

[0041] 上記の操作装置として、例えば、ステアリングハンドル７の前方に配置された操作パネル１０等を挙げることができる。当該操作パネル１０は、ステアリングハンドル７の前方に配置されたダッシュボード５０に固定されている。操作パネル１０には、図略のスピードメーター、燃料計、距離計等、トラクタ１００の走行に必要な情報を示す計器類等が配置されている。

[0042] 機体２の骨格を構成する機体フレームは、エンジンフレーム１６と、ミッションケース１８と、を備える。エンジンフレーム１６の下側には、前車軸ケース１７が取り付けられている。前車軸ケース１７には、前車軸１３０を介して前輪３が取り付けられている。ミッションケース１８には、後車軸１４を介して後輪４が取り付けられている。左右の後輪４の上方は、左右のリアフェンダー１２１によって覆われている。

[0043] 図６に示すように、エンジンフレーム１６及びミッションケース１８はそれぞれ細長い形状に構成され、何れも、その長手方向が前後方向になるように配置されている。ミッションケース１８は、適宜の固定部材を介してエンジンフレーム１６の後端に固定されている。そして、上記で説明したように、エンジンフレーム１６は前車軸ケース１７及び前車軸１３０を介して前輪３により支持され、ミッションケース１８は後車軸１４を介して後輪４により支持されている。このように、前輪３及び後輪４が、エンジンフレーム１６とミッションケース１８とから構成される機体フレームを支持している。

- [0044] このミッションケース１８は、エンジン５からの動力を減速して前車軸ケース１７や後車軸１４に伝達する。オペレータが図示しない変速操作具を操作することにより、当該ミッションケース１８における変速比を変更し、トラクタ１００の走行速度を調整することができる。
- [0045] 図２に示すように、ミッションケース１８の後端から突出するようにＰＴＯ軸１１８が配置されており、エンジン５の駆動力は、このＰＴＯ軸１１８に伝達される。トラクタ１００は、その後端に上述の作業装置を装着可能に構成されている。ＰＴＯ軸１１８は、作業装置を、図示しないユニバーサルジョイント等を介して駆動することができる。
- [0046] このように構成されたトラクタ１００は、田圃で走行しながら、耕耘、播種、収穫等様々な作業を行うことができる。
- [0047] 次に、図２等を参照して、本実施形態のダッシュボード５０及びその後方に配置されたステアリングコラムの配置構成について簡単に説明する。図２は、トラクタ１００の構成を示す斜視図である。
- [0048] 図２に示すように、本実施形態のダッシュボード５０は、ボンネット９の後方であって、キャビン６の内部の前側の中央に取り付けられている。当該ダッシュボード５０は、燃料タンク１９の後部１９ｃをカバーする燃料タンクカバー３０を覆うように取り付けられている（詳細は後述する）。
- [0049] ダッシュボード５０の後方には、ステアリングコラム１１を覆うカバー（ステアリングコラムカバー１２３）が設置されている。ステアリングコラムカバー１２３の上方であって、ダッシュボード５０の斜め後上方には、ステアリングハンドル７が配置されている。
- [0050] ダッシュボード５０の後部は、左右中央に配置されたステアリングコラムカバー１２３の前側を取り囲むような形状に形成される。ステアリングコラムカバー１２３は、その前部がダッシュボード５０の後部に一部埋め込まれるように配置される。これにより、ダッシュボード５０及びステアリングコラムカバー１２３の上部に取り付けられたステアリングハンドル７から構成される操作部のコンパクト化を実現し、オペレータの居住空間を広く確保す

ることができる。

[0051] 図3及び図4に示すように、キャビン6は、骨組状のキャビンフレーム122を備えている。このキャビンフレーム122は、トラクタ100が備えるミッションケース18に固定されている。ステアリングコラム11は、キャビンフレーム122により支持固定されている。

[0052] 具体的には、図5に示すように、キャビンフレーム122は左右1対のフレーム固定部材132を介してミッションケース18の左右側面に固定されている（ただし、図5には、右側のフレーム固定部材132のみが示されている）。フレーム固定部材132は略L字形に形成されており、板状のミッションケース取付部132aと、板状のフレーム取付部132bと、を備えている。ミッションケース取付部132aは、その厚み方向を機体左右方向に向けて配置され、ミッションケース18の側面にボルト等を介して取り付けられている。一方、フレーム取付部132bは、その厚み方向を上下方向に向けて配置され、キャビンフレーム122を構成する底部板部材122aを支持するように、当該底部板部材122aの底面に取り付けられている。このように、キャビンフレーム122はミッションケース18に固定され、ミッションケース18を介して後輪4により支持されている。

[0053] ステアリングコラム11は、図5に示すブラケット20に固定されている（なお、ステアリングコラム11を分かり易く示すために、図5においてはステアリングコラムカバー123を鎖線で透視的に示している）。キャビンフレーム122にはフレーム板部材134がボルト等によって固定されており、前記ブラケット20は、支持部材41を介して、上記のフレーム板部材134に固定されている。このように、ステアリングコラム11は、支持部材41等の部材を介して、キャビンフレーム122に支持固定されている。

[0054] 図6に示すように、本実施形態のダッシュボード50は、後述のダッシュボード支持部材40の介在の有無を切り換えることによって、互いに異なる複数の仕様のトラクタに適用することができる。そして、ステアリングコラム11及びステアリングコラムカバー123においても、その取付け位置を

適切に変更することによって、互いに異なる複数の仕様のトラクタに適用することができる。

[0055] 次に、図 7 及び図 8 を参照して、ダッシュボード 50 内に配置されるステアリングコラム 11 及びブラケット 20 の構成を説明する。図 7 は、ステアリングコラム 11 及びブラケット 20 の周辺の構成を示す左側面図である。図 8 は、ステアリングコラム 11 及びブラケット 20 の周辺の構成を示す斜視図である。なお、図 7 及び図 8 においては、ダッシュボード 50 が取り外された状態が示されている。

[0056] ダッシュボード 50 の内部には、細長い円筒形のステアリングコラム 11 が配置されている。このステアリングコラム 11 は、ステアリングハンドル 7 の下方に、当該ステアリングハンドル 7 の回転軸と一致する向きで配置されている。ステアリングコラム 11 の下端部は、ブラケット 20 に支持されている。

[0057] ステアリングコラム 11 は中空状に形成されており、その内部には、図示しない棒状のステアリングシャフトが配置されている。ステアリングシャフトの上部にはステアリングハンドル 7 が取り付けられている。ステアリングシャフトの下部はステアリングコラム 11 に差し込まれるとともに、当該ステアリングコラム 11 に対して回転可能に支持されている。ステアリングコラム 11 の上部には、トラクタ 100 が備える図略の前後進切替機構を操作するためのリバーサレバー 12 が取り付けられている。また、ステアリングコラム 11 には、ステアリングコラム 11 の長手方向におけるステアリングハンドル 7 の位置を調整するための公知のテレスコピック装置 13 が配置されている。

[0058] ステアリングハンドル 7 は、丸ハンドル形状に構成されており、左右両方向に回転操作できるように構成されている。ステアリングハンドル 7 の回転は、前記ステアリングシャフトを介して、図略のパワーステアリング装置が備えるステアリングバルブユニットに入力される。ステアリングバルブユニットは、パワーステアリング装置のシリンダに対する作動油の供給を切り換

える。これにより、ステアリングハンドル7が回転操作された方向及び角度に応じて、シリンダが駆動されて前輪3の方向が変更され、トラクタ100の進行方向を変更することができる。

[0059] リバーサレバー12は、ステアリングコラム11の上部左側に配置されている。このリバーサレバー12は、ステアリングコラム11から左側に突出するように取り付けられ、略上下方向に向けられた軸を中心にして回転可能に構成されている。トラクタ100は、リバーサレバー12の操作を検出するための図示しないリバーサスイッチを備えている。この構成で、オペレータがリバーサレバー12を前又は後に操作することにより、トラクタ100が備える図略の前後進切換機構が制御され、トラクタ100の進行方向を前又は後に切り換えることができるようになっている。

[0060] ブラケット20は、ステアリングコラム11を、トラクタ100のエンジンフレーム16に固定されている支持部材41に対して支持している。このブラケット20は、図7及び図8に示すように、ベース部材21と、可動部材22と、を備える。

[0061] ベース部材21は、支持部材41に対し、複数（本実施形態では、4つ）の防振ゴム42を介して取り付けられている。

[0062] 可動部材22は、ベース部材21の上部に、左右1対で配置された軸部材26を介して取り付けられている。可動部材22は、軸部材26の軸（左右水平方向に配置された回転軸27）を中心として回転可能となるように支持されている。なお、この回転軸27が、ブラケット20が備えるチルト機構のチルト軸に相当する。可動部材22の上部には、前記ステアリングコラム11の下端部が固定される。この構成で、可動部材22を回転させることにより、ステアリングコラム11及びステアリングハンドル7を後方に倒したり、前方に起こしたりすることができる（チルト機能）。ブラケット20が備える上記のチルト機構と、前記テレスコピック装置13によるハンドル高さ調整機構と、を用いることで、ステアリングハンドル7の位置をオペレータの体格等に応じて適切に調整することができる。

- [0063] 次に、図9及び図10を参照しながら、ブラケット20の詳細な構成を説明する。図9は、ブラケット20の左側面図である。図10は、ブラケット20の斜視図である。
- [0064] 図9及び図10に示すように、ブラケット20が備えるベース部材21は、正面視で門形となるように複数箇所が折り曲げられた板状の部材として構成されている。ベース部材21は、前側取付部21aと、左右1対の軸支持部21bと、左右1対の下側取付部21cと、を一体的に備えている。
- [0065] 前側取付部21aは、その厚みを前後方向に向けた板状に形成されている。この前側取付部21aの上部は、左右1対の防振ゴム42を介して、前記支持部材41に取り付けられる。
- [0066] 1対の軸支持部21bのそれぞれは、その厚みを左右方向に向けた板状に形成されている。それぞれの軸支持部21bは、前側取付部21aの左右方向両端部から後方に延びた後、下方に延びるように配置される。軸支持部21bは、前側取付部21aと、平面視で垂直となるように接続される。1対の軸支持部21bは互いに平行に配置されており、その間には、可動部材22を配置するための適宜の空間が形成されている。軸支持部21bのそれぞれには、可動部材22を支持するための軸部材26が取り付けられている。
- [0067] 1対の下側取付部21cのそれぞれは、その厚みを上下方向に向けた板状に形成されている。それぞれの下側取付部21cは、1対の軸支持部21bの下端から左右外側に突出するように配置される。下側取付部21cは、軸支持部21bと、正面視で垂直となるように接続される。左右1対の下側取付部21cは、防振ゴム42を介して、それぞれ支持部材41に取り付けられる。
- [0068] 可動部材22は、ベース部材21と同様に、複数箇所が折り曲げられた板状の部材として構成されている。ベース部材21は、コラム取付部22aと、左右1対のアーム部22bと、バネ止め部22cと、を一体的に備えている。
- [0069] コラム取付部22aは、その厚みが可動部材22の回転軸27と垂直とな

る板状に形成されている。コラム取付部 2 2 a は矩形状に形成されており、その中央位置に、前記ステアリングコラム 1 1 の下端部が適宜の方法で固定されている。

[0070] 1 対のアーム部 2 2 b のそれぞれは、その厚みを左右方向に向けた板状に形成されている。それぞれのアーム部 2 2 b は、コラム取付部 2 2 a の左右方向両端部から、可動部材 2 2 の回転軸 2 7 に向けて（下方に向けて）延びるように配置される。1 対のアーム部 2 2 b は互いに平行に配置されており、その間には、図示しない上記のステアリングバルブユニットが配置される。それぞれのアーム部 2 2 b は、前記軸部材 2 6 を介して、ベース部材 2 1 の軸支持部 2 1 b に対して回転可能に支持される。また、一側のアーム部 2 2 b（本実施形態では、右側のアーム部 2 2 b）には、ストッパ部材 2 9 が取り付けられている。このストッパ部材は、ベース部材 2 1 の軸支持部 2 1 b に貫通状に形成された円弧状の長孔 2 3 を通過して、左右外側（右側）に突出するように構成されている。このストッパ部材 2 9 及び長孔 2 3 により、可動部材 2 2 が回転する角度ストロークが所定の範囲に制限されている。

[0071] バネ止め部 2 2 c は、前記コラム取付部 2 2 a 及びアーム部 2 2 b の何れに対しても垂直な向きに配置された板状に形成されている。このバネ止め部 2 2 c は、コラム取付部 2 2 a の前端部から下方に延びるように配置される。

[0072] 図 1 0 に示すように、ブラケット 2 0 の左右一側（本実施形態では、左側）には、ベース部材 2 1 に対する可動部材 2 2 の角度（ひいては、ステアリングコラム 1 1 及びステアリングハンドル 7 の角度）を所望の角度で保持するためのロック機構 4 9 が取り付けられている。このロック機構 4 9 は、第 1 ロック部材 5 1 と、第 2 ロック部材 5 2 と、ロック解除用レバー 5 3 と、を備える。

[0073] 第 1 ロック部材 5 1 は、細長い板状に形成されており、可動部材 2 2 の左右一側（本実施形態では、左側）のアーム部 2 2 b の内側の面に固定されている。従って、第 1 ロック部材 5 1 は、可動部材 2 2 と一体的に、上記の回

転軸 2 7 を中心として回転する。第 1 ロック部材 5 1 の下端部には、円弧状のギア 5 4 が形成されている。

[0074] 第 2 ロック部材 5 2 は、細長い板状に形成され、ベース部材 2 1 の左右一側（本実施形態では、左側）の軸支持部 2 1 b の内側の面の近傍に配置されている。第 2 ロック部材 5 2 の一端（前端）は、前記軸支持部 2 1 b に取り付けられた支軸 5 6 を介して回転可能に支持されている。第 2 ロック部材 5 2 の他端（後端）には、ロック解除用レバー 5 3 に連結されたカム板 5 7 を収容する 4 角形状のカム孔 5 8 が形成されている。また、第 2 ロック部材 5 2 の長手方向中途部の上縁には、第 1 ロック部材 5 1 の円弧状のギア 5 4 に噛み合うことが可能なギア歯 5 5 が形成されている。更に、第 2 ロック部材 5 2 には丸棒状の規制軸 5 9 が固定されており、この規制軸 5 9 には、コイルバネ状のバネ 6 8 の一端が取り付けられている。このバネ 6 8 は引張バネとして構成されており、第 2 ロック部材 5 2 を第 1 ロック部材 5 1 に近づける向き（ギア歯 5 5 とギア 5 4 とを噛み合わせる向き、具体的には上向き）のバネ力を作用させる。なお、規制軸 5 9 は、左側の軸支持部 2 1 b に貫通状に形成された長孔 6 7 を通過するように突出しており、この規制軸 5 9 及び長孔 6 7 により、第 2 ロック部材 5 2 の移動ストロークが所定の範囲に制限されている。

[0075] ロック解除用レバー 5 3 は、ベース部材 2 1 が備える左側の軸支持部 2 1 b に対し、回転可能に取り付けられている。ロック解除用レバー 5 3 は、左側の軸支持部 2 1 b の内側で回転可能に支持された 3 角形状の前記カム板 5 7 と連結されている。従って、ロック解除用レバー 5 3 をオペレータが引上げ操作することにより、カム板 5 7 を回転させることができる。また、カム板 5 7 には振りコイルバネ状の戻しバネ 6 9 が取り付けられており、この戻しバネ 6 9 は、ロック解除用レバー 5 3 を引き上げる操作に抗する向きのバネ力を作用させる。

[0076] 以上の構成で、通常は、バネ 6 8 により上方に付勢される第 2 ロック部材 5 2 のギア歯 5 5 が、第 1 ロック部材 5 1 のギア 5 4 に対して噛み合ってい

るので、可動部材 2 2 の回転が阻止される（ロック状態）。一方、オペレータがロック解除用レバー 5 3 を引き上げることで、カム板 5 7 が回転し、当該カム板 5 7 がカム孔 5 8 を介して第 2 ロック部材 5 2 を押し下げるので、ギア歯 5 5 とギア 5 4 との噛合いが解除され、可動部材 2 2 を回転させることができる（ロック解除状態）。

[0077] ベース部材 2 1 の前側取付部 2 1 a と、可動部材 2 2 のバネ止め部 2 2 c との間には、左右 1 対の引張バネ（弾性部材） 2 8 が備えられている。引張バネ 2 8 は、可動部材 2 2 を図 7 の時計回りに回転させる方向に（言い換えれば、可動部材 2 2 が重力に抗して図 7 の反時計回りに倒れるのに抗する方向に）、当該可動部材 2 2 に力を作用させる。これにより、ステアリングハンドル 7 のチルト調整のためにロック機構 4 9 のロックを解除した際に、小さい力で、ステアリングコラム 1 1 及びステアリングハンドル 7 を起こす方向に動かすことができる。また、ブラケット 2 0 に生じる振動を引張バネ 2 8 により緩和して、ステアリングコラム 1 1 の防振性を高めることができる。

[0078] 次に、図 1 1 を参照しながら、ブラケット 2 0 に取り付けられている 4 つの防振ゴム 4 2 の配置について説明する。図 1 1 は、ブラケット 2 0 に対する防振ゴム 4 2 の配置を示す斜視図である。

[0079] 防振ゴム 4 2 は、図 7 に示すように、支持部材 4 1 と、ブラケット 2 0 のベース部材 2 1 と、の間に設けられている。図 1 1 等にも示すように、それぞれの防振ゴム 4 2 は、ボルト軸の周囲に略円筒状のゴム体を配置した構成となっている。ベース部材 2 1 には 4 つの円形孔が形成されており、それぞれの円形孔に、ゴム体の外周面に形成されたリング状の溝が固定される。この状態で、ボルト軸が支持部材 4 1 にボルト止めされることで、支持部材 4 1 にブラケット 2 0 を防振支持することができる。

[0080] 4 つの防振ゴム 4 2 のうち 2 つは、ベース部材 2 1 が備える前側取付部 2 1 a に、そのボルト軸を前後方向に向けて取り付けられている。残りの 2 つは、左右の下側取付部 2 1 c に、そのボルト軸を上下方向に向けて取り付け

られている。下側取付部 2 1 c は前側取付部 2 1 a より低い位置に配置されるので、図 9 に示すように、4 つの防振ゴム 4 2 のうち 2 つは相対的に高く配置され、残りの 2 つは相対的に低く配置されている。

[0081] 更にいえば、4 つの防振ゴム 4 2 のうち上側の 2 つは、ブラケット 2 0 における可動部材 2 2 の回転軸 2 7 より高い位置に設けられ、下側の 2 つは、当該回転軸 2 7 より低い位置に設けられている。しかも、このように 2 つの高さに設けられる防振ゴム 4 2 の高さの差（前記ゴム体の中心点の高さの差） $L 1$ は、ステアリングコラム 1 1 の底面の直径 $D 1$ より大きくなっている（ $L 1 > D 1$ ）。このように防振ゴム 4 2 を互いに十分に離して配置することによって、従来のようにステアリングコラム 1 1 のチルト支点到防振ゴムの配置した場合と比較して、防振ゴム 4 2 の変形によるブラケット 2 0 の動きが小さくなる。その結果、ブラケット 2 0 の安定性が向上するので、ステアリングコラム 1 1 及びステアリングハンドル 7 の防振性を高めることができる。

[0082] また、ブラケット 2 0 を前方から見た斜視図である図 1 1 に示すように、上側の 2 つの防振ゴム 4 2 は左右方向に間隔をあけて配置されており、その左右方向の間隔（前記ゴム体の中心点同士の間隔） $L 2$ は、ステアリングコラム 1 1 の底面の直径 $D 1$ より大きくなっている（ $L 2 > D 1$ ）。下側の 2 つの防振ゴム 4 2 も同様に左右方向に間隔をあけて配置されており、その左右方向の間隔（ゴム体の中心点同士の間隔） $L 3$ は、ステアリングコラム 1 1 の底面の直径 $D 1$ より大きくなっている（ $L 3 > D 1$ ）。このように、防振ゴム 4 2 を左右方向でも離して配置することにより、ブラケット 2 0 を振動に対して一層安定させることができる。

[0083] 更に、図 9 に示すように、上側の 2 つの防振ゴム 4 2 と、下側の 2 つの防振ゴム 4 2 は、上述のように高さ方向で異なる位置に配置されるとともに、前後方向でも異なる位置に配置されている。また、上側の 2 つの防振ゴム 4 2 と、下側の 2 つの防振ゴム 4 2 とは、同一の構成であるが、ボルト軸の向きを互いに異ならせて配置されている。従って、ブラケット 2 0 をより良好

に防振することができる。

[0084] 次に、図 1 2 及び図 1 3 を参照しながら、支持部材 4 1 に対しブラケット 2 0 を 2 段階の高さで固定可能とする構成を説明する。図 1 2 は、ステアリングコラム 1 1 が低い仕様のトラクタにおいて、支持部材 4 1 及びブラケット 2 0 の様子を示す斜視図である。図 1 3 は、ステアリングコラム 1 1 が高い仕様のトラクタにおいて、支持部材 4 1 及びブラケット 2 0 の様子を示す斜視図である。なお、図 1 2 及び図 1 3 においては、支持部材 4 1 とブラケット 2 0 との間の固定構造をわかり易く示すために、軸部材 2 6 及びロック機構 4 9 等の図示が省略されている。

[0085] 図 1 2 及び図 1 3 に示すように、ブラケット 2 0 が固定される支持部材 4 1 は、正面視で門形となるように複数箇所が折り曲げられた板状の部材として構成されている。

[0086] 支持部材 4 1 は、前面部 4 1 a と、左右 1 対の側面部 4 1 b と、左右 1 対の折曲げ部 4 1 c と、を一体的に備えている。

[0087] 前面部 4 1 a は、その厚みを前後方向に向けた板状に形成されている。この前面部 4 1 a には、左右 1 対の防振ゴム 4 2 a を取り付けするための複数の取付孔 4 1 v が形成されている。この取付孔 4 1 v の位置は、ベース部材 2 1 の前側取付部 2 1 a に形成された円形孔 2 1 v に対応している。また、取付孔 4 1 v は、前面部 4 1 a において、左右 2 対で配置されている。言い換えれば、前面部 4 1 a には、上側の左右 1 対の取付孔 4 1 v と、下側の左右 1 対の取付孔 4 1 v と、が形成されている。4 つの取付孔 4 1 v, 4 1 w の形状は互いに同一となっている。

[0088] それぞれの対（組）の取付孔 4 1 v は、他の対（組）の取付孔 4 1 v と、左右方向及び前後方向の位置が同じで上下方向の位置が異なるように配置されている。上側の組の取付孔 4 1 v と、下側の組の取付孔 4 1 v とは、高さが L 4 だけ異なるように配置されている。なお、上側の組の取付孔 4 1 v は、支持部材 4 1 の上端近傍に形成されている。

[0089] 1 対の側面部 4 1 b のそれぞれは、その厚みを左右方向に向けた板状に形

成されている。それぞれの側面部 4 1 b は、前面部 4 1 a の左右方向両端部から後方に延びた後、下方に延び、更に後方に延びるように配置される。側面部 4 1 b は、前面部 4 1 a と、平面視で垂直となるように接続される。1 対の側面部 4 1 b は互いに平行に配置されており、その間には、ブラケット 2 0 の前側取付部 2 1 a を配置するための適宜の空間が形成されている。

[0090] 1 対の折曲げ部 4 1 c のそれぞれは、その厚みを上下方向に向けた板状に形成されている。それぞれの折曲げ部 4 1 c は、1 対の側面部 4 1 b の下端部において後方に延びた部分の上端から、左右外側に突出するように配置される。折曲げ部 4 1 c は、側面部 4 1 b と、正面視で垂直となるように接続される。それぞれの折曲げ部 4 1 c には、防振ゴム 4 2 b のボルト軸を取り付けるための取付孔 4 1 w が形成されている。

[0091] この構成で、ステアリングコラム 1 1 の位置が低い仕様のトラクタを製造する場合には、ブラケット 2 0 の左右 1 対の下側取付部 2 1 c における円形孔 2 1 w に防振ゴム 4 2 b のゴム体をそれぞれ装着するとともに、当該防振ゴム 4 2 b のボルト軸を、支持部材 4 1 の折曲げ部 4 1 c に形成された取付孔 4 1 w にボルト止めにより取り付ける。また、ブラケット 2 0 の前側取付部 2 1 a における左右 1 対の円形孔 2 1 v に防振ゴム 4 2 a のゴム体をそれぞれ装着するとともに、当該防振ゴム 4 2 a のボルト軸を、支持部材 4 1 の前面部 4 1 a に形成された 2 組（4 つ）の取付孔 4 1 v のうち下側の組の取付孔 4 1 v にボルト止めにより取り付ける。以上により、図 1 2 に示すように、ステアリングコラム 1 1 が相対的に低い位置にある仕様を実現することができる。

[0092] 一方、ステアリングコラム 1 1 の位置が高い仕様のトラクタを製造する場合には、図 1 3 に示すように、支持部材 4 1 の左右 1 対の折曲げ部 4 1 c に対し、スペーサ（取付部材） 4 3 をそれぞれ固定する。

[0093] このスペーサ 4 3 は、金属製の板状部材を適宜折り曲げて構成されており、ベース部（固定部） 4 3 a と、中間部（接続部） 4 3 b と、折曲げ部（平行部） 4 3 c と、を備えている。

- [0094] ベース部43aは、厚み方向を上下方向に向けた板状に形成されている。中間部43bは、厚み方向を左右方向に向けた板状に形成されており、ベース部43aの左右方向内側の端部から上方に延びている。折曲げ部43cは、その厚みを上下方向に向けた板状に形成されている。それぞれの折曲げ部43cは、中間部43bの上端から、左右外側に突出するように配置される。折曲げ部43cには、防振ゴム42bを介してブラケット20を取り付けるための取付孔43wが形成されている。
- [0095] ベース部43a及び折曲げ部43cは、中間部43bと、正面視で垂直となるように接続される。折曲げ部43cとベース部43aは互いに平行に向けられており、折曲げ部43cの上面とベース部43aの下面との高さの差L5は、上述した4つの取付孔41vのうち上側の2つ（組）と下側の2つ（組）との高さの差L4と等しくなっている（ $L5 = L4$ ）。
- [0096] 上記のように構成されたスペーサ43のベース部43aが、左右1対の折曲げ部41cの上面に、例えば溶接等の方法により固定される（なお、図13の仕様では、取付孔41wは実質的に使用されない）。その後、ブラケット20の左右1対の下側取付部21cにおける円形孔21wに防振ゴム42bのゴム体をそれぞれ装着するとともに、当該防振ゴム42bのボルト軸を、スペーサ43の折曲げ部43cに形成された取付孔43wにボルト止めにより取り付ける。また、ブラケット20の前側取付部21aにおける左右1対の円形孔21vに防振ゴム42aのゴム体をそれぞれ装着するとともに、当該防振ゴム42aのボルト軸を、支持部材41の前面部41aに形成された2組（4つ）の取付孔41vのうち上側の組の取付孔41vにボルト止めにより取り付ける。以上により、図13に示すように、ステアリングコラム11が相対的に高い位置にある仕様を実現することができる。
- [0097] このように、本実施形態の構成によれば、ブラケット20の取付高さが2段階で異なる複数の仕様の簡素な構成で実現することができる。また、何れの仕様においても、ブラケット20は、その上端近傍の位置（円形孔21vの位置）及び下端近傍の位置（円形孔21wの位置）において支持部材41

に固定されるので、ステアリングコラム 11 を安定して支持することができる。更には、ブラケット 20 を高い位置に取り付けるために用いられる取付孔 41 v が支持部材 41 の上端近傍に配置されているので、支持部材 41 の上方への突出量を抑えつつ、ブラケット 20 の支持部材 41 に対する取付高さを変更可能な範囲を大きく確保することができる。

[0098] 続いて、本実施形態のトラクタ 100 が備える、ダッシュボード 50 を上下方向で異なる位置に取付可能とする取付構造を、図 14 から図 16 を参照して説明する。図 14 は、ダッシュボード 50 の取付構造を示す分解斜視図である。図 15 は、ダッシュボード支持部材 40 を燃料タンクカバー 30 に取り付ける様子を示す図である。図 16 は、ダッシュボード 50 の構成を示す斜視図である。

[0099] 図 14 に示すように、本実施形態のトラクタ 100 においては、燃料タンク 19 の後部 19 c をカバーする燃料タンクカバー 30 に、ダッシュボード支持部材 40 を介してダッシュボード 50 が取り付けられている。なお、ダッシュボード支持部材 40 なしでダッシュボード 50 を燃料タンクカバー 30 に直接取り付けることもできるようになっており（詳細は後述）、それを分かり易く示すため、図 14 においてダッシュボード支持部材 40 は鎖線で描かれている。

[0100] 燃料タンク 19 は合成樹脂によって中空状に成形されており、図 14 に示すように、注油口 19 a が設けられている前部 19 b と、燃料タンクカバー 30 によりカバーされる後部 19 c と、から構成される。前部 19 b と後部 19 c との間には、燃料タンクカバー 30 を取り付けることができるカバーフレーム 24 が設けられている。なお、当該カバーフレーム 24 は、燃料タンク 19 と一体成形されても良いし、別の部品として燃料タンク 19 に取り付けられても良い。

[0101] 燃料タンクカバー 30 は、燃料タンク 19 の後部 19 c を覆うカバー部 30 a と、カバー部 30 a の縁部から延設されたフレーム部 30 b と、から構成されている。燃料タンクカバー 30 は、燃料タンク 19 のすぐ後方に配置

されており、フレーム部 30b を介してカバーフレーム 24 にボルト止め等により取り付けられている。

[0102] 燃料タンクカバー 30 のカバー部 30a は、燃料タンク 19 の後部 19c の形状に沿った形に形成される。また、カバー部 30a は、前方が開放された形状となっている。ダッシュボード 50 をカバー部 30a に取り付けるために、当該カバー部 30a には、図 14 に示すように、第 1 取付部（取付部）31 と、第 2 取付部 34 と、第 3 取付部 35 と、第 4 取付部（操作パネル部取付部）36 と、第 5 取付部（操作パネル部取付部）37 と、が形成されている。

[0103] 第 1 取付部 31 は、カバー部 30a の上部の左右両側に 1 つずつ設けられている。それぞれの第 1 取付部 31 は、図 14 及び図 15 に示すように、カバー部 30a の前後方向に沿ってほぼ水平に細長く延びる平面部 31a を有する。平面部 31a の長手方向の一端（前端）には前部取付部 32 が設けられ、他端（後端）には後部取付部 33 が設けられている。

[0104] 前部取付部 32 は、第 1 取付部 31 の前端（燃料タンク 19 の前部 19b に近い側の端部）に形成され、第 1 取付部 31 の平面部 31a より上方に突出するように配置されている。この前部取付部 32 は、図 15 に示すように、前後方向で見たときの形状が門形となるように形成される。

[0105] 上記の門形の部分の内側には挿入空間 32a が形成されている。なお、詳細は後述するが、ダッシュボード支持部材 40 なしでダッシュボード 50 を取り付ける場合、この挿入空間 32a には、ダッシュボード 50 の挿入突起 73（図 16）を挿入することができる。図 15 に示すように、前部取付部 32 には、ボルト等を取り付けるための、前後方向に細長く、前端側を開放させる貫通状の長孔が形成されている。

[0106] 後部取付部 33 は、第 1 取付部 31 の後端に設けられている。その幅方向における中央位置には、ボルト等を取り付けるための、前後方向に細長く、後端側を開放させる貫通状の長孔が形成されている。後部取付部 33 は、前部取付部 32 よりやや低い位置に配置されている。

- [0107] 第1取付部31には、スペーサとして機能するダッシュボード支持部材40が第1取付部31に取り付けられており、このダッシュボード支持部材40の上部にはダッシュボード50を取付可能に構成されている。これにより、ダッシュボード50を第1取付部31に直接取り付けた場合よりも相対的に高い位置にダッシュボード50を配置することができる。なお、ダッシュボード支持部材40の詳細については後述する。
- [0108] 第2取付部34は、燃料タンクカバー30の左右側面において、カバー部30aの下端部における前端部分に、当該燃料タンクカバー30の左右方向外側に突出するように設けられている。この第2取付部34には、ボルト等を取り付けるための、前後方向に細長く、後端側を開放させる貫通状の長孔が形成されている。
- [0109] 第3取付部35は、燃料タンクカバー30の左右側面において、第2取付部34のやや上方に、当該燃料タンクカバー30の左右方向外側に突出するように設けられている。この第3取付部35には、ボルト等を取り付けるための、前後方向に細長く、後端側を開放させる貫通状の長孔が形成されている。
- [0110] このように、第2取付部34と第3取付部35とが、図15に示すように、上下方向で所定の間隔をあけて、燃料タンクカバー30の左右側面に1対ずつ設けられている。なお、第2取付部34及び第3取付部35に形成された長孔の中心間の上下方向における距離は、ダッシュボード50の取付位置が前述のダッシュボード支持部材40の有無に応じて上下方向に変化する量と一致するように設定されている。
- [0111] 第4取付部36は、燃料タンクカバー30の背面であって、当該燃料タンクカバー30の後方に突出するようにその左側に形成されている。この第4取付部36には、ボルト等を取付可能な挿入孔が形成されている。
- [0112] 第5取付部37は、燃料タンクカバー30の背面であって、当該燃料タンクカバー30の後方に突出するようにその右側に形成されている。この第5取付部37には、図15に示すように、ボルト等を取付可能な挿入孔が上下

方向に並べて３つ形成されている。

[0113] 図１５に示すダッシュボード支持部材４０は、金属製の平板状の部材から形成されている。ダッシュボード支持部材４０は、その厚み方向が左右方向となるように向けられた４角形状の本体４０ａを備える。また、ダッシュボード支持部材４０は、本体４０ａの下縁部に設けられる第１下側取付部４５及び第２下側取付部４６と、本体４０ａの上縁部に設けられる第１上側取付部４７及び第２上側取付部４８と、を備える。

[0114] 第１下側取付部４５及び第２下側取付部４６は、本体４０ａの下縁部における前後方向両端部でそれぞれ下方に延設された小さな取付部を、本体４０ａと垂直になるように折り曲げて形成されている。

[0115] 第１下側取付部４５及び第２下側取付部４６は、ほぼ水平に（言い換えれば、燃料タンクカバー３０が有する第１取付部３１の平面部３１ａと平行に）向けられている。また、第２下側取付部４６は、第１下側取付部４５よりやや低い位置に配置されている。第１下側取付部４５及び第２下側取付部４６には、ボルト等を挿入可能な貫通孔がそれぞれ形成されている。

[0116] 第１下側取付部４５と第２下側取付部４６との間の前後方向での距離は、第１取付部３１における前部取付部３２と後部取付部３３との間の前後方向での距離と一致するように設定されている。また、第１下側取付部４５と第２下側取付部４６との間の上下方向での距離は、第１取付部３１における前部取付部３２（前部取付部３２の上面）と後部取付部３３との間の上下方向での距離と一致するように設定されている。このように取付部同士の位置関係が対応しているので、ダッシュボード支持部材４０を２箇所第１取付部３１に確実に取り付けることができる。

[0117] そして、第１下側取付部４５が前部取付部３２に寄せられ、第２下側取付部４６が後部取付部３３の上面に寄せられた状態で、第１下側取付部４５の貫通孔に第１取付部３１の前部取付部３２の長孔がボルト止めされ、第２下側取付部４６の貫通孔に後部取付部３３の長孔がボルト止めされる。これにより、ダッシュボード支持部材４０を燃料タンクカバー３０に容易に取り付

けることができる。

[0118] 第1上側取付部47及び第2上側取付部48は、本体40aの上縁部における前後方向両端部でそれぞれ上方に延設された小さな取付部を、本体40aと垂直になるように折り曲げて形成されている。

[0119] 第1上側取付部47及び第2上側取付部48は、ほぼ水平に（言い換えれば、第1下側取付部45及び第2下側取付部46と平行に）向けられている。第1上側取付部47には矩形状の孔が上下方向に貫通するように形成されている。詳細は後述するが、この矩形状の孔には、ダッシュボード50が備える挿入突起73（図16）を挿入することができる。図15に示すように、第2上側取付部48には、ボルト等を挿入可能な貫通孔が形成されている。

[0120] そして、前記第1上側取付部47及び第2上側取付部48を介して、ダッシュボード50が燃料タンクカバー30の後方を覆うようにダッシュボード支持部材40に取り付けられる（詳細は後述する）。

[0121] ダッシュボード50は、図16に示すように、スピードメーター、燃料計等様々な計器類が取り付けられ、トラクタ100の操作パネル10を構成する操作パネル部60と、当該操作パネル部60の外周に嵌合することにより固定される外周ボード部70と、から構成される。

[0122] 操作パネル部60は、図16に示すように、メインパネル部60aと、メインパネル部60aの中央部から下方に延設された延設部60bと、を備える。メインパネル部60aは、後上方を向くパネル面を有している。延設部60bの下端部であって、左右方向の外側には、外周ボード部70に形成された突起75を収容可能な1対の凹部65が形成されている。

[0123] メインパネル部60aの外周には、前方（燃料タンクカバー30に取り付けられたときにおける当該燃料タンクカバー30側）に折り曲げられた外縁部66が形成されている。

[0124] メインパネル部60aの外縁部66には、上側係止部61と、下側係止部62と、が2つずつ形成されている。上側係止部61及び下側係止部62は

、外周ボード部 70 と係合可能に構成されている。2つの上側係止部 61 及び 2つの下側係止部 62 は、メインパネル部 60a において互いに左右対称となる位置にそれぞれ形成されている。

[0125] 上側係止部 61 は、メインパネル部 60a の上側における外縁部 66 の一部に形成された凹部として構成されている。下側係止部 62 は、メインパネル部 60a の下側における外縁部 66 であって延設部 60b の左右側に形成された 4 角形状の穴として構成されている。

[0126] そして、操作パネル部 60 を燃料タンクカバー 30 に固定するために、当該操作パネル部 60 には、第 1 固定部（固定部）63 と、第 2 固定部 64 と、が 2 つずつ形成されている。

[0127] 第 1 固定部 63 は、メインパネル部 60a の上側における外縁部 66 において、2つの上側係止部 61 より左右外側の位置に設けられている。当該第 1 固定部 63 は、メインパネル部 60a から前方に延設されたほぼ水平な平板状に形成されている。第 1 固定部 63 には、ボルト等を取り付けるための、前後方向に細長く、前端側を開放させる貫通状の長孔が形成されている。

[0128] そして、2つの第 1 固定部 63 は、燃料タンクカバー 30 の左右側に設けられた第 1 取付部 31 の後部取付部 33 とそれぞれ対応するように、メインパネル部 60a に設けられている。従って、第 1 固定部 63 と第 1 取付部 31 の後部取付部 33 とを互いに固定することができる。

[0129] 第 2 固定部 64 は、下側係止部 62 の下方であって、下方に延びる板状に形成されている。第 2 固定部 64 には、ボルト等を取り付けるための、上下方向に細長く、下端側を開放させる貫通状の長孔が形成されている。

[0130] なお、以下の説明においては、メインパネル部 60a の左側に設けられた第 2 固定部 64 を左側固定部 64L と称し、メインパネル部 60a の右側に設けられた第 2 固定部 64 を右側固定部 64R と称する場合がある。

[0131] 外周ボード部 70 は、燃料タンクカバー 30 の外周を覆う形状に構成されている。外周ボード部 70 の中央部には、操作パネル部 60 を嵌め込んで取り付けることが可能な開口部 70a が形成されている。

- [0132] 外周ボード部 70 における開口部 70a の縁部には、操作パネル部 60 の上側係止部 61 に引っ掛けて固定できる 2 つの上側取付部 71 と、操作パネル部 60 の下側係止部 62 に引っ掛けて固定できる 2 つの下側取付部 72 と、が一体的に設けられている。
- [0133] 上側取付部 71 及び下側取付部 72 は、何れも、開口部 70a の縁部から前下方に向かって斜めに延びる小さな部材として形成されている。上側取付部 71 及び下側取付部 72 の先端には、上側係止部 61 及び下側係止部 62 から外れることを防止するための係止爪 71a, 72a がそれぞれ形成されている。
- [0134] 以上の構成で、上側取付部 71 を操作パネル部 60 の上側係止部 61 に挿入して係止爪 71a で引っ掛け、また、下側取付部 72 を操作パネル部 60 の下側係止部 62 に挿入して係止爪 72a で引っ掛けることにより、外周ボード部 70 を操作パネル部 60 に固定することができる。
- [0135] そして、外周ボード部 70 を燃料タンクカバー 30 に取り付けるために、当該外周ボード部 70 には、挿入突起（固定部）73 と、取付開口部 74 と、が形成されている。
- [0136] 挿入突起 73 は、図 16 に示すように、外周ボード部 70 の上部における内周面において、その頂部を挟んで互いに左右対称となる位置に 1 つずつ設けられている。それぞれの挿入突起 73 は、外周ボード部 70 の内周面から前下方に向かって斜めに延びる小さな板状に形成されている。
- [0137] 2 つの挿入突起 73 は、燃料タンクカバー 30 の上部の左右両側に設けられた第 1 取付部 31 の前部取付部 32 と対応する位置に配置されている。
- [0138] 取付開口部 74 は、外周ボード部 70 の前縁における左右両側に配置された、ボルト等を取り付けるための貫通状の長孔として形成されている。それぞれの取付開口部 74 は、外周ボード部 70 の前縁から後上方に向かって斜めに延びるように形成されている。
- [0139] 取付開口部 74 は、本実施形態のようにダッシュボード支持部材 40 を介在させつつ外周ボード部 70 を燃料タンクカバー 30 に取り付ける場合にお

いて、燃料タンクカバー 30 の第 3 取付部 35 と対応する位置に配置されている。一方、第 2 取付部 34 は第 3 取付部 35 の下方に配置されており、上記で説明したように、第 3 取付部 35 と第 2 取付部 34 との距離は、ダッシュボード 50 の取付位置が前述のダッシュボード支持部材 40 の有無に応じて上下方向に変化する量と一致するように設定されている。従って、ダッシュボード支持部材 40 を介在させてダッシュボード 50 を取り付ける場合は取付開口部 74 を第 3 取付部 35 に固定することができる一方、ダッシュボード支持部材 40 なしでダッシュボード 50 を取り付ける場合は取付開口部 74 を第 2 取付部 34 に固定することができる。

[0140] 上記の構成により、燃料タンク 19 及び燃料タンクカバー 30 に対して、ダッシュボード支持部材 40 の介在の有無により、ダッシュボード 50 を上下方向における異なる位置に取り付けることができる。即ち、本実施形態のトラクタ 100 の構成の大部分を転用して、ダッシュボード 50 が低くなっている別仕様のトラクタを容易に構成することができる。

[0141] 次に、ダッシュボード 50 を相対的に高い位置に取り付ける場合の構造について、図 17 を参照して説明する。図 17 は、ダッシュボード 50 がダッシュボード支持部材 40 を介して燃料タンクカバー 30 に取り付けられている様子を示す斜視図である。なお、ダッシュボード 50 の内側の構成を分かり易く示すために、図 17 においては、外周ボード部 70 が鎖線で透視的に描かれている。

[0142] 図 17 に示す仕様のトラクタでは、燃料タンクカバー 30 にダッシュボード支持部材 40 を取り付けることにより、ダッシュボード 50 を相対的に高い位置に配置することができる。

[0143] この仕様のトラクタを実現するためには、先ず、上記で説明したように、図 15 に示すダッシュボード支持部材 40 の第 1 下側取付部 45 に形成された貫通孔を前部取付部 32 の長孔にボルト止めし、第 2 下側取付部 46 に形成された貫通孔を後部取付部 33 の長孔にボルト止めすることで、1 対のダッシュボード支持部材 40 を燃料タンクカバー 30 に取り付ける。

- [0144] 次に、ダッシュボード50の操作パネル部60を取り付けるための左側取付部材（取付部材）81及び右側取付部材（取付部材）82を、燃料タンクカバー30の第4取付部36及び第5取付部37にそれぞれ取り付ける。
- [0145] 左側取付部材81は図17に示すように細長い板部材から構成され、その長手方向が上下となるように燃料タンクカバー30に取り付けられている。左側取付部材81の下側には下側取付孔（取付孔）81aが形成され、上側には上側取付孔（取付孔）81bが形成されている。下側取付孔81a及び上側取付孔81bには、ボルトを差込可能に構成されている。なお、下側取付孔81aと上側取付孔81bとの中心間距離は、ダッシュボード50の取付位置が前述のダッシュボード支持部材40の有無に応じて上下方向に変化する量の1/2となるように設定されている。
- [0146] 右側取付部材82は、エンジン5を始動するためのスイッチであるスタータスイッチ124（図4及び図6を参照）を支持するスタータスイッチ支持部材83と、細長い板部材を折り曲げて形成された折曲部材84と、から構成されている。
- [0147] スタータスイッチ支持部材83は、板状部材から形成され、その厚み方向が前後となるように立てた姿勢で配置されている。スタータスイッチ支持部材83には、前記スタータスイッチを支持するための貫通状の支持孔85が形成されている。スタータスイッチ支持部材83を燃料タンクカバー30に取り付けるために、当該スタータスイッチ支持部材83には、下部取付孔（取付孔）83aと上部取付孔（取付孔）83bとが上下方向に並べて形成されている。
- [0148] 折曲部材84は、細長い板部材をL字型に折り曲げて形成されており、一側の厚み方向が左右となるように配置され、他側の厚み方向が前後となるように配置されている。そして、折曲部材84のうち厚み方向が左右となるように配置された部分は、適宜の方法（例えば、溶接）によって、スタータスイッチ支持部材83における上部取付孔83bの近傍の左側面に取り付けられている。

- [0149] 一方、折曲部材 8 4 のうち厚み方向が前後となるように配置された部分は、スタータスイッチ支持部材 8 3 より前方に突出して配置されている。また、当該突出部分には、ボルト等を挿入可能な貫通孔が形成されている。
- [0150] ダッシュボード 5 0 を燃料タンクカバー 3 0 に対して図 1 7 に示す高さで取り付ける場合は、左側取付部材 8 1 の下側取付孔 8 1 a が、燃料タンクカバー 3 0 の第 4 取付部 3 6 に対してボルト止めにより固定される。また、右側取付部材 8 2 の下部取付孔 8 3 a が、第 5 取付部 3 7 において図 1 5 のように上下方向に並んでいる 3 つの挿入孔のうち中央の挿入孔に対してボルト止めにより固定される。以上により、左側取付部材 8 1 及び右側取付部材 8 2 が燃料タンクカバー 3 0 に取り付けられる。
- [0151] その後、操作パネル部 6 0 を取り付ける。具体的には、図 1 7 に示すように、操作パネル部 6 0 の左右に配置された第 1 固定部 6 3 の長孔が、左右 1 対で配置されたダッシュボード支持部材 4 0 の第 2 上側取付部 4 8 の貫通孔にそれぞれボルト止めされる。また、操作パネル部 6 0 の左側固定部 6 4 L に形成された長孔が、左側取付部材 8 1 の上側取付孔 8 1 b にボルト止めされ、操作パネル部 6 0 の右側固定部 6 4 R に形成された長孔が、右側取付部材 8 2 の折曲部材 8 4 に形成された貫通孔にボルト止めされる。
- [0152] 次に、外周ボード部 7 0 を取り付ける。具体的には、外周ボード部 7 0 の挿入突起 7 3 を、ダッシュボード支持部材 4 0 の第 1 上側取付部 4 7 に形成された矩形状の孔に挿入した状態とする。また、上側取付部 7 1 及び下側取付部 7 2 を操作パネル部 6 0 の上側係止部 6 1 及び下側係止部 6 2 にそれぞれ挿入し、引っ掛けて固定する。
- [0153] そして、外周ボード部 7 0 に形成されている取付開口部 7 4 を、燃料タンクカバー 3 0 の第 3 取付部 3 5 にボルト止めする。なお、図 1 7 の高さでダッシュボード 5 0 を取り付ける場合は、取付開口部 7 4 の位置が燃料タンクカバー 3 0 の第 3 取付部 3 5 と一致するように構成されているので、取付開口部 7 4 を第 3 取付部 3 5 に問題なくボルト止めすることができる。
- [0154] ダッシュボード 5 0 を相対的に高い位置に取り付ける図 1 7 の仕様のトラ

クタ（本実施形態のトラクタ１００）では、ダッシュボード５０によって覆われない下部の部分をカバーするカバー部材８６が左右に設けられる。それぞれのカバー部材８６は、ダッシュボード５０の下端及び燃料タンクカバー３０の下端に接続するように設けられている。

[0155] なお、このカバー部材８６を固定するために、外周ボード部７０の下端部には図１６に示すようにカバー取付部７６が設けられ、燃料タンクカバー３０のフレーム部３０ｂの左右下端には図１５に示すようにカバー取付部３８が設けられている。カバー部材８６は、これらのカバー取付部７６，３８に対して、例えばネジ止めにより固定される。この構成により、ダッシュボード５０及び燃料タンクカバー３０の下方に露出した部分を好適にカバーすることができる。

[0156] 続いて、ダッシュボード５０を相対的に低い位置に取り付ける場合の構造について、図１８を参照して説明する。図１８は、ダッシュボード５０が燃料タンクカバー３０に直接取り付けられている別仕様のトラクタを示す斜視図である。なお、ダッシュボード５０の内側の構成を分かり易く示すために、図１８においても図１７と同様に、外周ボード部７０が鎖線で透視的に描かれている。

[0157] 図１８に示す仕様のトラクタでは、ダッシュボード５０を燃料タンクカバー３０に直接取り付けることにより、ダッシュボード支持部材４０が介在する場合に比べて、ダッシュボード５０は相対的に低い位置に配置されることになる。

[0158] この仕様のトラクタを実現するには、先ず、左側取付部材８１及び右側取付部材８２を、燃料タンクカバー３０の第４取付部３６及び第５取付部３７にそれぞれ取り付ける。ただし、左側取付部材８１及び右側取付部材８２を燃料タンクカバー３０に取り付ける位置は、図１７の場合と異なる。即ち、左側取付部材８１の（下側取付孔８１ａではなく）上側取付孔８１ｂが、燃料タンクカバー３０の第４取付部３６に対してボルト止めにより固定される。また、右側取付部材８２の（下部取付孔８３ａではなく）２つの上部取付

孔 8 3 b が、第 5 取付部 3 7 において図 1 5 のように上下方向に並んでいる 3 つの挿入孔のうち中央以外の挿入孔に対してボルト止めにより固定される。

[0159] 以上により、左側取付部材 8 1 及び右側取付部材 8 2 が燃料タンクカバー 3 0 に取り付けられる。なお、左側取付部材 8 1 においては、第 4 取付部 3 6 に対して図 1 7 の場合とは逆の向きに延びるように取り付けられるので、下側取付孔 8 1 a 及び上側取付孔 8 1 b との間隔が小さく設定されたコンパクトな構成でも、図 1 7 と図 1 8 の両方の場合においてダッシュボード 5 0 を燃料タンクカバー 3 0 に取り付けることができる。

[0160] その後、図 1 8 に示すように、操作パネル部 6 0 の左右に配置された第 1 固定部 6 3 の長孔が、燃料タンクカバー 3 0 における第 1 取付部 3 1 の後部取付部 3 3 の長孔にそれぞれボルト止めされる。また、操作パネル部 6 0 の左側固定部 6 4 L に形成された長孔が、左側取付部材 8 1 の下側取付孔 8 1 a にボルト止めされ、操作パネル部 6 0 の右側固定部 6 4 R に形成された長孔が、右側取付部材 8 2 の折曲部材 8 4 に形成された貫通孔にボルト止めされる。

[0161] 次に、ダッシュボード 5 0 の外周ボード部 7 0 を取り付ける。具体的には、図 1 8 に示すように、外周ボード部 7 0 の挿入突起 7 3 を、第 1 取付部 3 1 の前部取付部 3 2 の挿入空間 3 2 a に挿入した状態とする。また、上側取付部 7 1 及び下側取付部 7 2 を操作パネル部 6 0 の上側係止部 6 1 及び下側係止部 6 2 にそれぞれ挿入し、引っ掛けて固定する。

[0162] そして、外周ボード部 7 0 に形成されている取付開口部 7 4 を、燃料タンクカバー 3 0 の第 2 取付部 3 4 にボルト止めする。なお、図 1 8 の高さでダッシュボード 5 0 を取り付ける場合は、取付開口部 7 4 の位置が燃料タンクカバー 3 0 の第 2 取付部 3 4 と一致するように構成されているので、取付開口部 7 4 を第 2 取付部 3 4 に問題なくボルトで固定することができる。また、図 1 8 の仕様においては、図 1 7 において取り付けられていたカバー部材 8 6 が省略される。

[0163] このように、ダッシュボード５０及び燃料タンクカバー３０の構造を変更せず、ダッシュボード支持部材４０の配置の有無だけで、ダッシュボードを上下方向における２つの位置に取り付ける構造を実現することができる。従って、図１８に示す別仕様のトラクタに対しても、既存のダッシュボード５０及び燃料タンクカバー３０の流用が可能になり、部品管理に掛かる手間及びコスト等を大幅に削減することができる。

[0164] 以上に説明したように、本実施形態のトラクタ１００は、燃料タンク１９と、燃料タンクカバー３０と、ダッシュボード支持部材４０と、ダッシュボード５０と、を備える。燃料タンク１９は、機体２の前後方向においてボンネット９内の後部に設けられる。燃料タンクカバー３０は、燃料タンク１９の後部１９ｃを覆う。ダッシュボード支持部材４０は、燃料タンクカバー３０に取り付けられる。ダッシュボード５０は、ダッシュボード支持部材４０に支持される。燃料タンクカバー３０は、ダッシュボード支持部材４０を取り付けるための第１取付部３１を備える。ダッシュボード５０は、第１取付部３１に直接取り付けることも可能に構成されている。

[0165] これにより、ダッシュボード支持部材４０の介在の有無によって、ダッシュボード５０を異なる位置に配置可能な構成を実現することができる。この結果、ダッシュボード５０の配置位置が異なる別仕様のトラクタ（図１８）に対しても、本実施形態のトラクタ１００におけるダッシュボード５０及び燃料タンクカバー３０等の流用が可能になるので、ダッシュボード５０及び燃料タンクカバー３０の設計変更等が不要になり、手間及びコスト等を削減することができる。また、ダッシュボード支持部材４０の取付けの有無を切り換えるだけの簡単な構成で、ダッシュボード５０を異なる位置に取り付けることができる。

[0166] また、本実施形態のトラクタ１００において、ダッシュボード５０は、燃料タンクカバー３０におけるダッシュボード支持部材４０の第１取付部３１に直接取り付けることが可能に形成された第１固定部６３及び挿入突起７３を備える。ダッシュボード支持部材４０は、ダッシュボード５０の第１固定

部 6 3 及び挿入突起 7 3 を介して、ダッシュボード 5 0 を支持する。

[0167] これにより、ダッシュボード支持部材 4 0 に対して取り付けられている第 1 固定部 6 3 及び挿入突起 7 3 を、ダッシュボード 5 0 をダッシュボード支持部材 4 0 なしで燃料タンクカバー 3 0 に直接取り付ける場合の固定手段として利用することができる。従って、ダッシュボード 5 0 の異なる位置への取付けを簡単かつコンパクトな構成で実現できる。

[0168] また、本実施形態のトラクタ 1 0 0 においては、ダッシュボード支持部材 4 0 は板部材から構成され、燃料タンクカバー 3 0 の上部の左右両側にそれぞれ 1 つずつ取り付けられている。ダッシュボード支持部材 4 0 の介在の有無により、ダッシュボード 5 0 を上下方向における複数の位置に取り付けることができる。

[0169] これにより、ダッシュボード支持部材 4 0 を容易に形成することができるとともに、ダッシュボード 5 0 を高い位置で安定的に支持することができる。

[0170] また、本実施形態のトラクタ 1 0 0 は、ダッシュボード 5 0 の下端部に接続され、ダッシュボード 5 0 と燃料タンクカバー 3 0 との間より下方の空間を覆うカバー部材 8 6 を備える。

[0171] これにより、ダッシュボード支持部材 4 0 によって相対的に高く取り付けられたダッシュボード 5 0 の下方において、部品等をカバー部材によって好適に覆うことができる。また、カバー部材 8 6 はダッシュボード 5 0 とは別の部材として構成されているので、ダッシュボード 5 0 を低い位置に取り付けた別仕様（図 1 8）においては、カバー部材 8 6 を省略してコンパクトな構成を実現することができる。

[0172] また、本実施形態のトラクタ 1 0 0 において、ダッシュボード 5 0 は、操作パネル部 6 0 と、操作パネル部 6 0 に固定される外周ボード部 7 0 と、を備える。燃料タンクカバー 3 0 は、操作パネル部 6 0 を取り付けのための第 4 取付部 3 6 及び第 5 取付部 3 7 を更に備える。第 4 取付部 3 6 及び第 5 取付部 3 7 は、第 1 取付部 3 1 とは別途に設けられる。操作パネル部 6 0 は、

左側取付部材 8 1 及び右側取付部材 8 2 を介して、燃料タンクカバー 3 0 の第 4 取付部 3 6 及び第 5 取付部 3 7 に取り付けられている。

[0173] これにより、操作パネル部 6 0 又は燃料タンクカバー 3 0 の構成を変更せずに、左側取付部材 8 1 及び右側取付部材 8 2 を適切に調整するだけで、燃料タンクカバー 3 0 に対する操作パネル部 6 0 の異なる位置での取付けを容易に実現できる。

[0174] また、本実施形態のトラクタ 1 0 0 において、左側取付部材 8 1 及び右側取付部材 8 2 は、板部材から形成されている。左側取付部材 8 1 は、第 4 取付部 3 6 に取り付けられる下側取付孔 8 1 a と上側取付孔 8 1 b とを有する。右側取付部材 8 2 は、第 5 取付部 3 7 に取り付けられる下部取付孔 8 3 a と上部取付孔 8 3 b とを有する。

[0175] これにより、左側取付部材 8 1 及び右側取付部材 8 2 を簡単に構成することができる。また、ダッシュボード 5 0 の操作パネル部 6 0 の取付位置の切換をシンプルな構成で実現することができる。

[0176] また、本実施形態のトラクタ 1 0 0 において、左側取付部材 8 1 に形成される下側取付孔 8 1 a と上側取付孔 8 1 b との距離は、ダッシュボード 5 0 の取付位置がダッシュボード支持部材 4 0 の有無に応じて変化する量の $1/2$ となっている。

[0177] これにより、ダッシュボード 5 0 が取り付けられる高さの切換を、コンパクトな左側取付部材 8 1 の構成で実現することができる。

[0178] また、本実施形態のトラクタ 1 0 0 において、右側取付部材 8 2 は、トラクタ 1 0 0 の機体 2 が備えるエンジン 5 を始動するためのスタータスイッチ 1 2 4 を支持する。

[0179] これにより、構成の簡素化を実現することができる。

[0180] 以上に本発明の好適な実施の形態を説明したが、上記の構成は例えば以下のように変更することができる。

[0181] 例えば複数のダッシュボード支持部材 4 0 を上下方向に重ねるように配置することで、ダッシュボード 5 0 の取付位置（高さ）を、2 段階ではなく 3

段階以上に切換可能な構成としても良い。

[0182] 左右の１対のダッシュボード支持部材４０同士が、例えば水平な棒状部材で連結されても良い。

[0183] ダッシュボード支持部材４０の上部が、燃料タンクカバー３０の第１取付部３１と同様に、前後方向に細長い平面部を有するとともに、その前端に門形の前部取付部が形成され、後端に後部取付部が形成される構成であっても良い。

[0184] ダッシュボード５０には、挿入突起７３の代わりに、例えば第１固定部６３のような長孔付きの水平な平板状部分を形成することもできる。また、ダッシュボード支持部材４０側（燃料タンクカバー３０側）に突起を形成し、ダッシュボード５０側に貫通孔又は凹部を形成して、これらにより両者を固定することもできる。

[0185] 上記の実施形態においては、燃料タンク１９にカバーフレーム２４が設けられて、このカバーフレーム２４に燃料タンクカバー３０が取り付けられている。しかしながら、これに限定せず、燃料タンク１９の後部１９ｃをカバーするように燃料タンクカバーを配置することができれば、カバーフレーム２４を省略することもできる。

[0186] 上記の実施形態において、燃料タンクカバー３０の第１取付部３１、第２取付部３４及び第３取付部３５や、操作パネル部６０の第１固定部６３及び第２固定部６４等には、ボルト等を挿入するための長孔が形成されており、この長孔は一端を開放させた形状となっている。しかしながら、この長孔を、両端が閉じた形状の長孔に変更することもできる。また、長孔を丸孔に変更することもできる。ただし、ダッシュボード５０や燃料タンクカバー３０の寸法誤差等を吸収できるようにするために、互いにボルト止めされる孔の少なくとも一方は長孔とすることが好ましい。

[0187] 本発明は、トラクタに限定せず、田植機、コンバイン、ホイールローダ等様々な作業車両にも適用可能である。

符号の説明

- [0188] 2 機体（車体）
- 9 ボンネット
- 19 燃料タンク
- 30 燃料タンクカバー
- 31 第1取付部（取付部）
- 36 第4取付部（操作パネル部取付部）
- 37 第5取付部（操作パネル部取付部）
- 40 ダッシュボード支持部材（支持部材）
- 50 ダッシュボード
- 60 操作パネル部
- 63 第1固定部（固定部）
- 70 外周ボード部
- 73 挿入突起（固定部）
- 81 左側取付部材（取付部材）
- 81 a 下側取付孔（取付孔）
- 81 b 上側取付孔（取付孔）
- 82 右側取付部材（取付部材）
- 83 a 下部取付孔（取付孔）
- 83 b 上部取付孔（取付孔）
- 100 トラクタ（作業車両）
- 124 スタータスイッチ（エンジンスタータスイッチ）

請求の範囲

- [請求項1] 車体の前後方向においてボンネット内の後部に設けられる燃料タンクと、
前記燃料タンクの後部を覆う燃料タンクカバーと、
前記燃料タンクカバーに取り付けられる支持部材と、
前記支持部材に支持されるダッシュボードと、
を備え、
前記燃料タンクカバーは、前記支持部材を取り付けるための取付部を備え、
前記ダッシュボードを、前記取付部に直接取り付けることができることを特徴とする作業車両。
- [請求項2] 請求項1に記載の作業車両であって、
前記ダッシュボードは、前記燃料タンクカバーにおける前記支持部材の前記取付部に直接取り付けることが可能に形成された固定部を備え、
前記支持部材は、前記ダッシュボードの前記固定部を介して、前記ダッシュボードを支持することを特徴とする作業車両。
- [請求項3] 請求項1に記載の作業車両であって、
前記支持部材は、板部材から構成され、前記燃料タンクカバーの上部の左右両側にそれぞれ1つずつ取り付けられており、
前記支持部材の介在の有無により、前記ダッシュボードを上下方向における複数の位置に取り付けることができることを特徴とする作業車両。
- [請求項4] 請求項3に記載の作業車両であって、
前記ダッシュボードの下端部に接続され、当該ダッシュボードと前記燃料タンクカバーとの間より下方の空間を覆うカバー部材を備えることを特徴とする作業車両。
- [請求項5] 請求項1に記載の作業車両であって、

前記ダッシュボードは、
操作パネル部と、
前記操作パネル部に固定される外周ボード部と、
を備え、

前記燃料タンクカバーは、前記操作パネル部を取り付けるための操作パネル部取付部を前記取付部とは別に備え、

前記操作パネル部は、取付部材を介して、前記燃料タンクカバーの前記操作パネル部取付部に取り付けられていることを特徴とする作業車両。

[請求項6] 請求項5に記載の作業車両であって、

前記取付部材は、板状に形成され、前記操作パネル部取付部に取り付けることができる取付孔を複数有することを特徴とする作業車両。

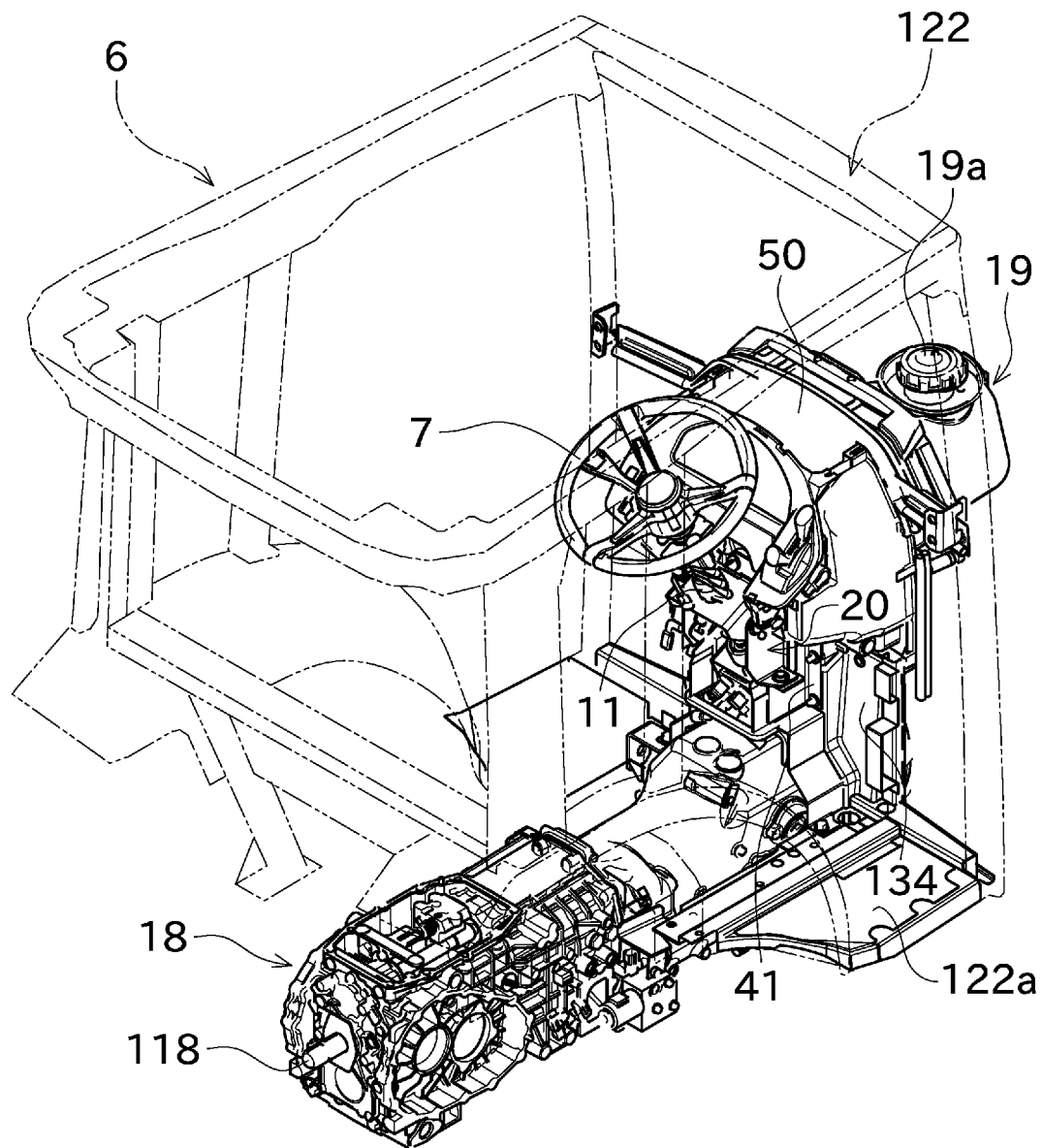
[請求項7] 請求項6に記載の作業車両であって、

前記取付部材には、複数の取付孔の間の距離が、前記ダッシュボードの取付位置が前記支持部材の有無に応じて変化する量の $1/2$ となっている部材が含まれることを特徴とする作業車両。

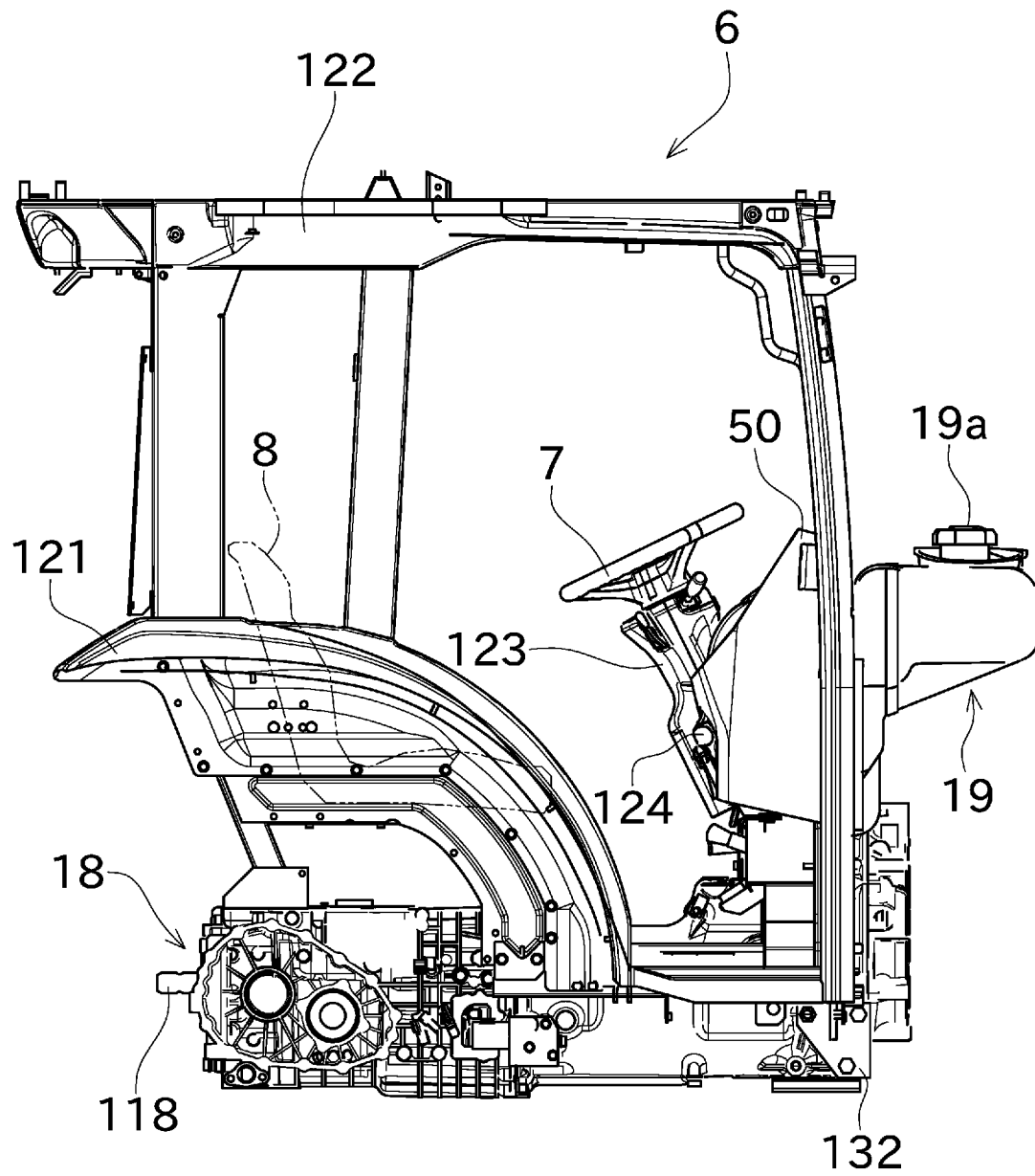
[請求項8] 請求項5に記載の作業車両であって、

前記取付部材には、前記車体が備えるエンジンを始動するためのエンジンスタートスイッチを支持する部材が含まれることを特徴とする作業車両。

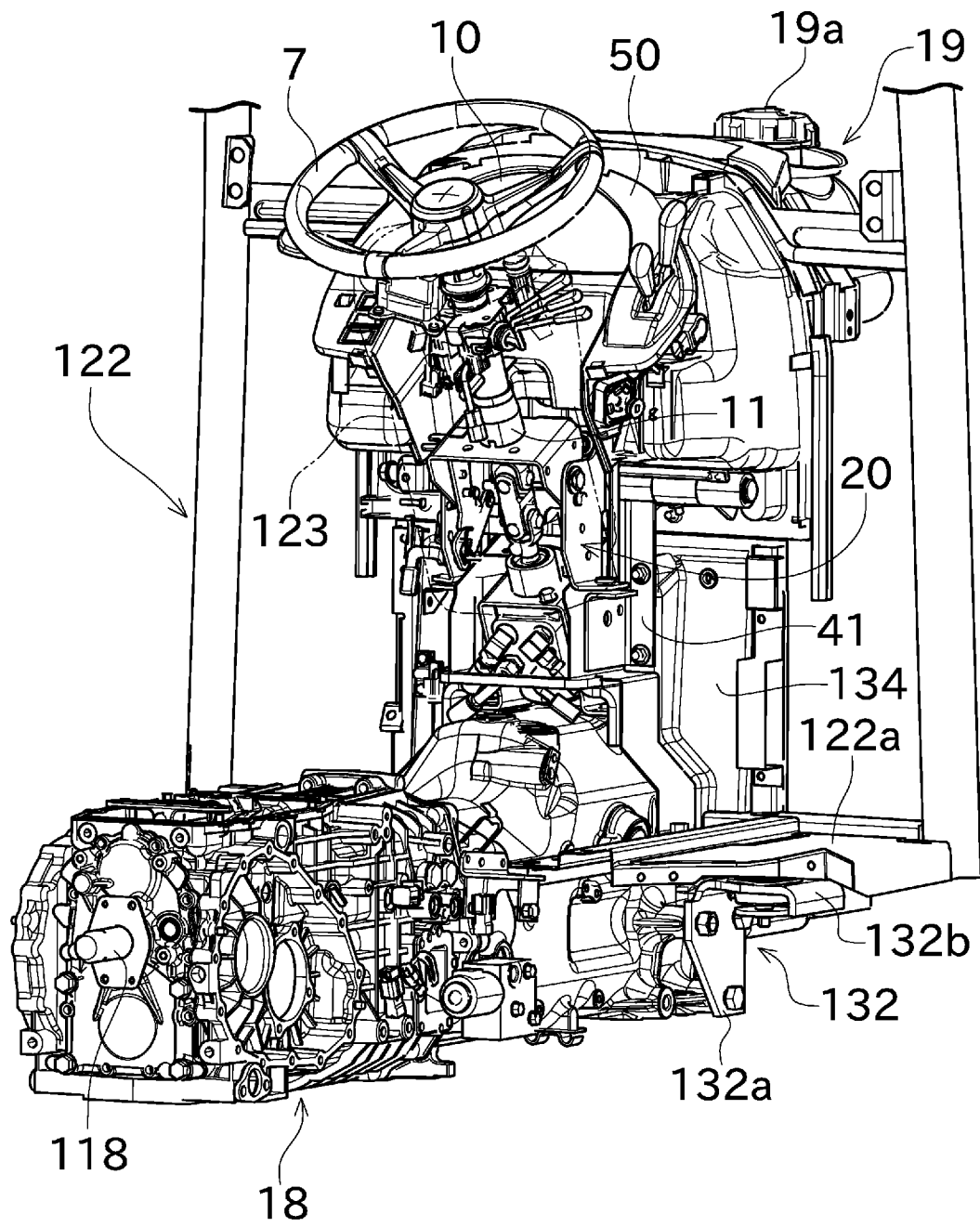
[図3]



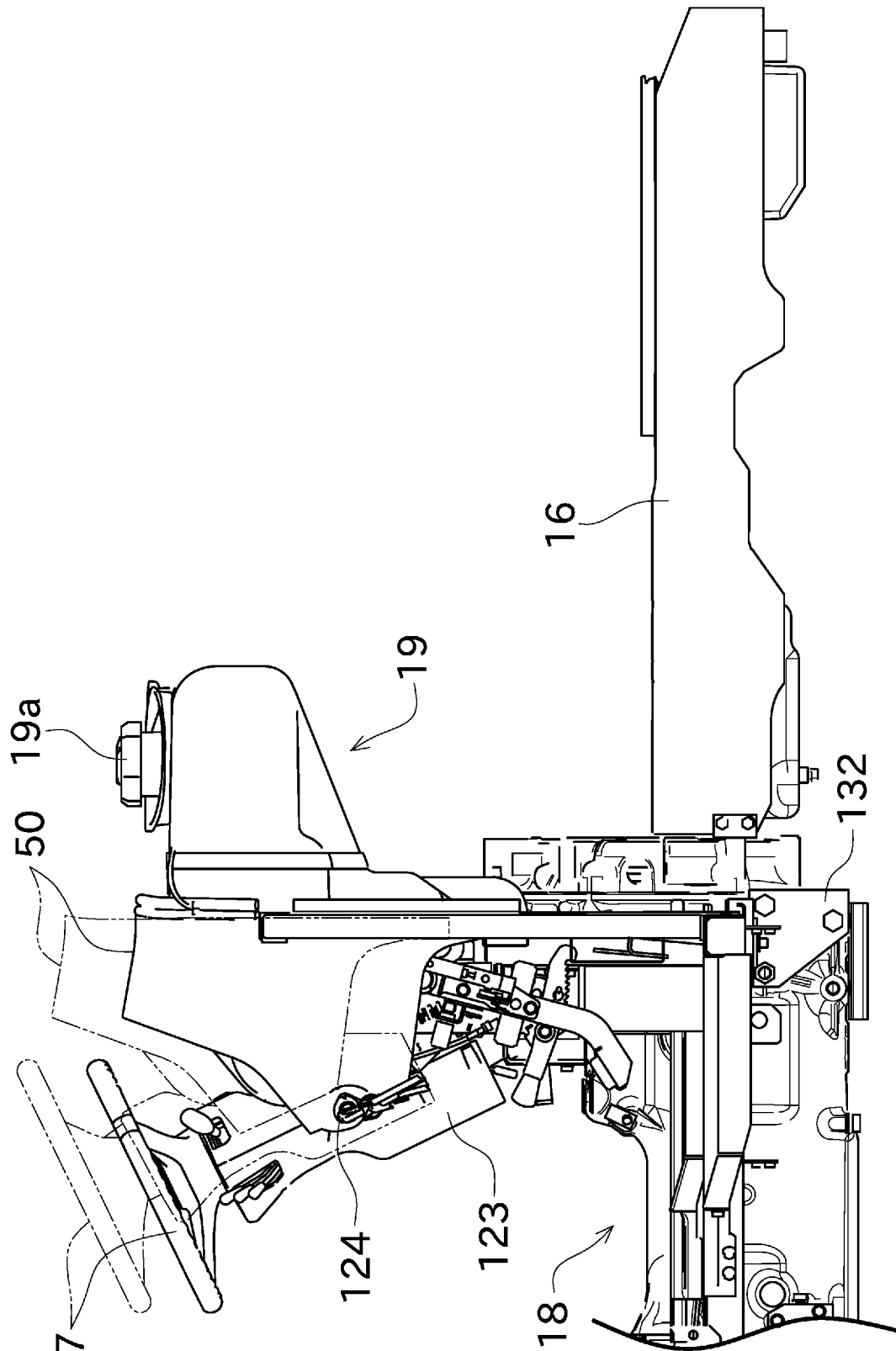
[図4]



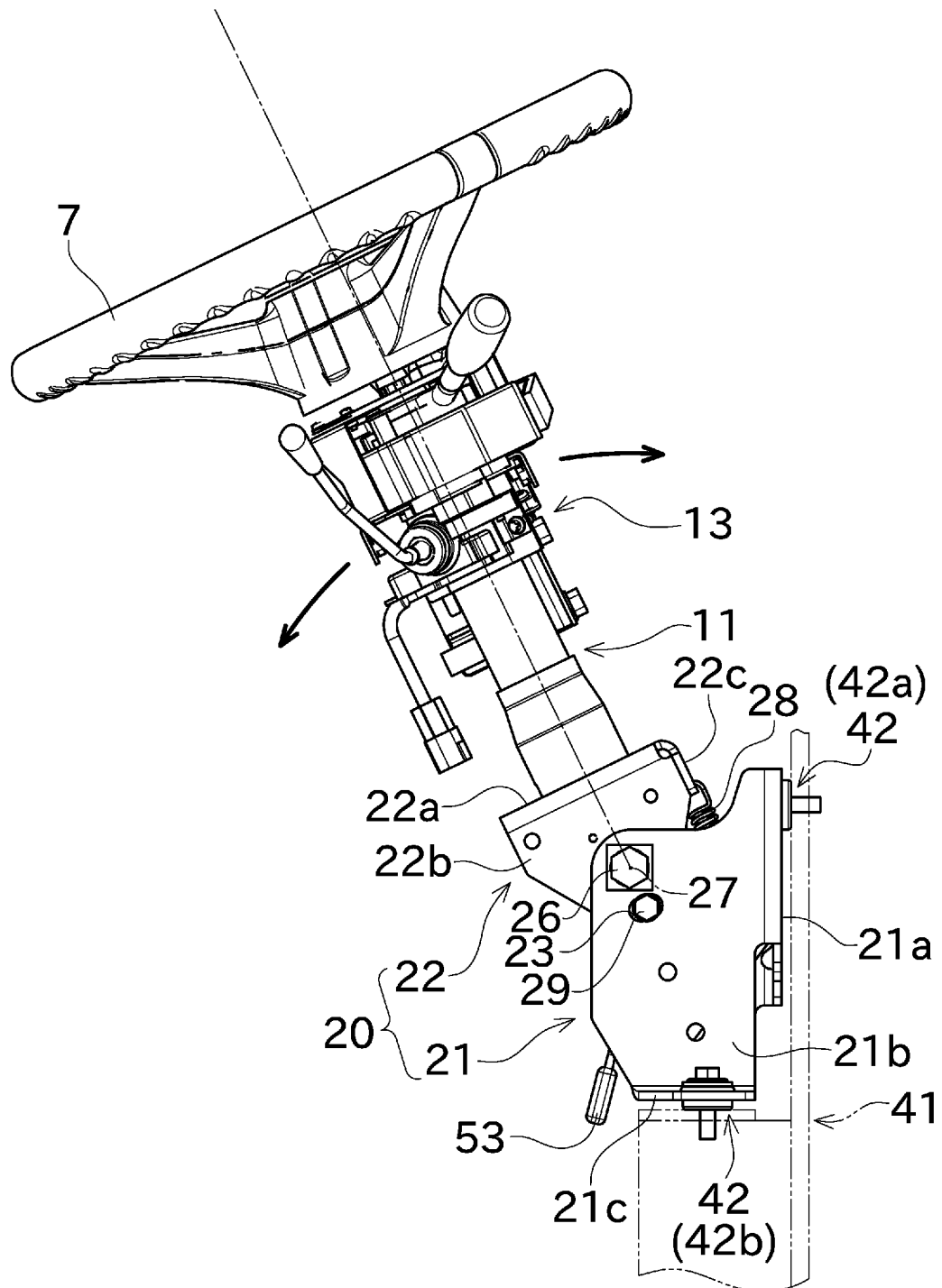
[図5]



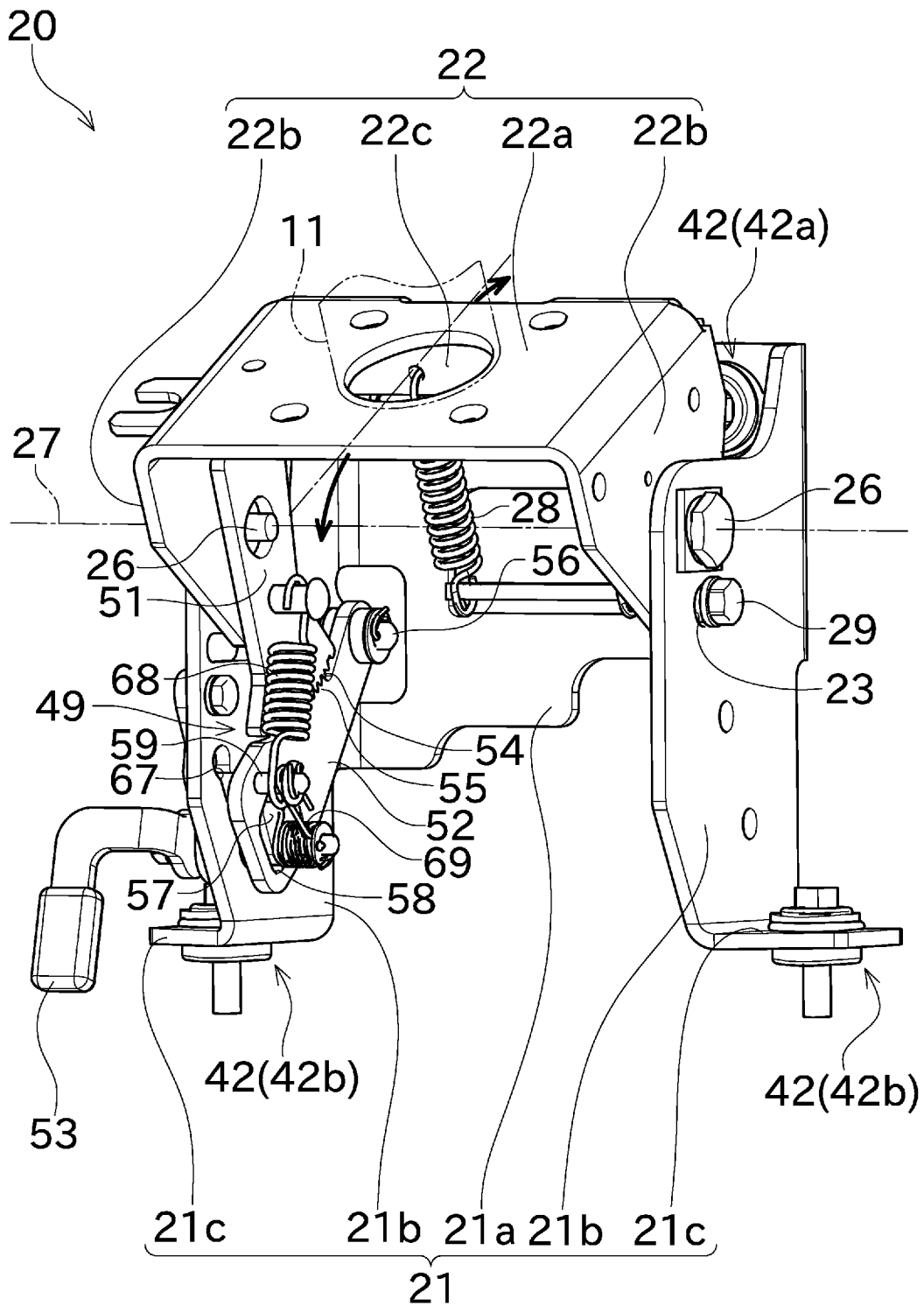
[図6]



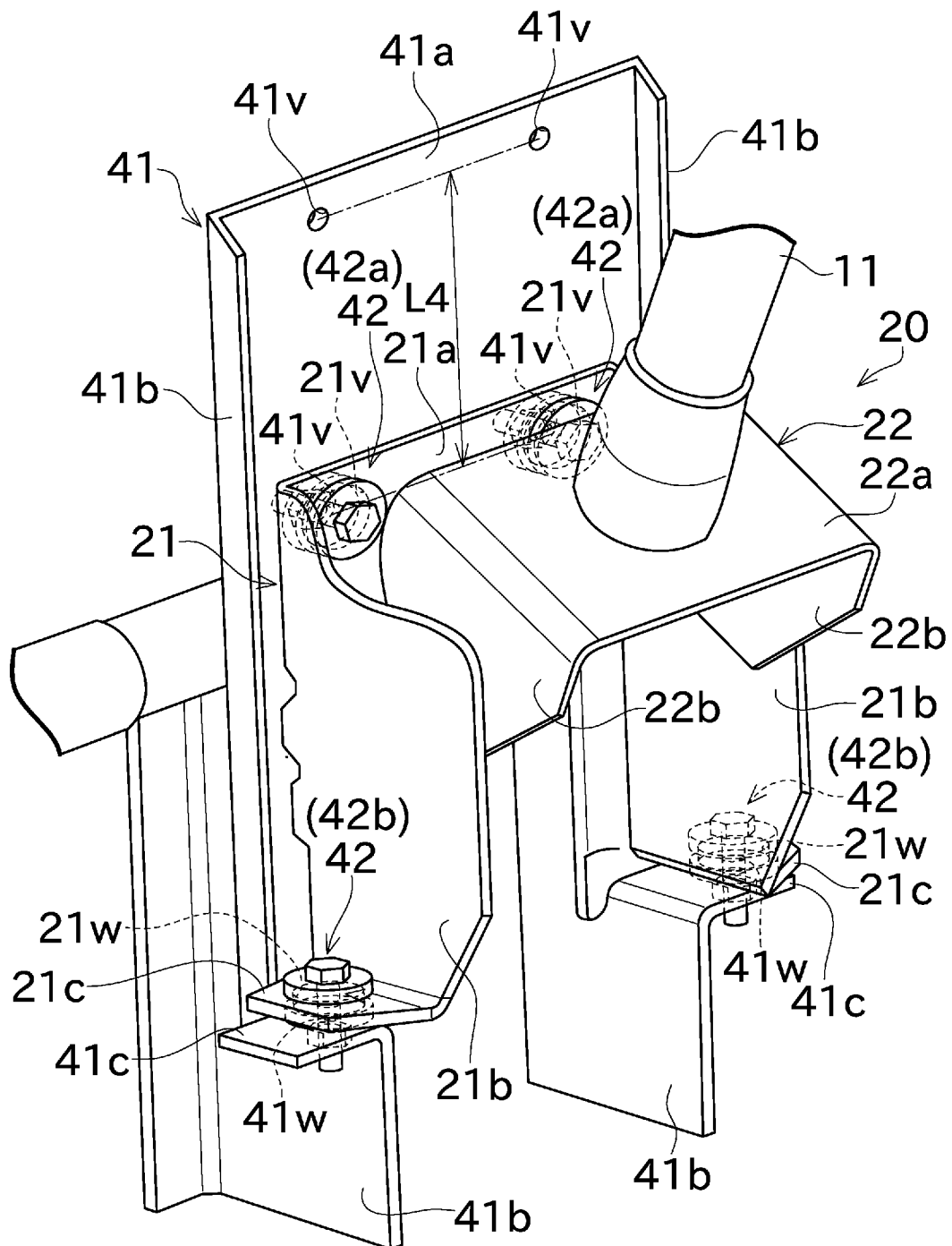
[図7]



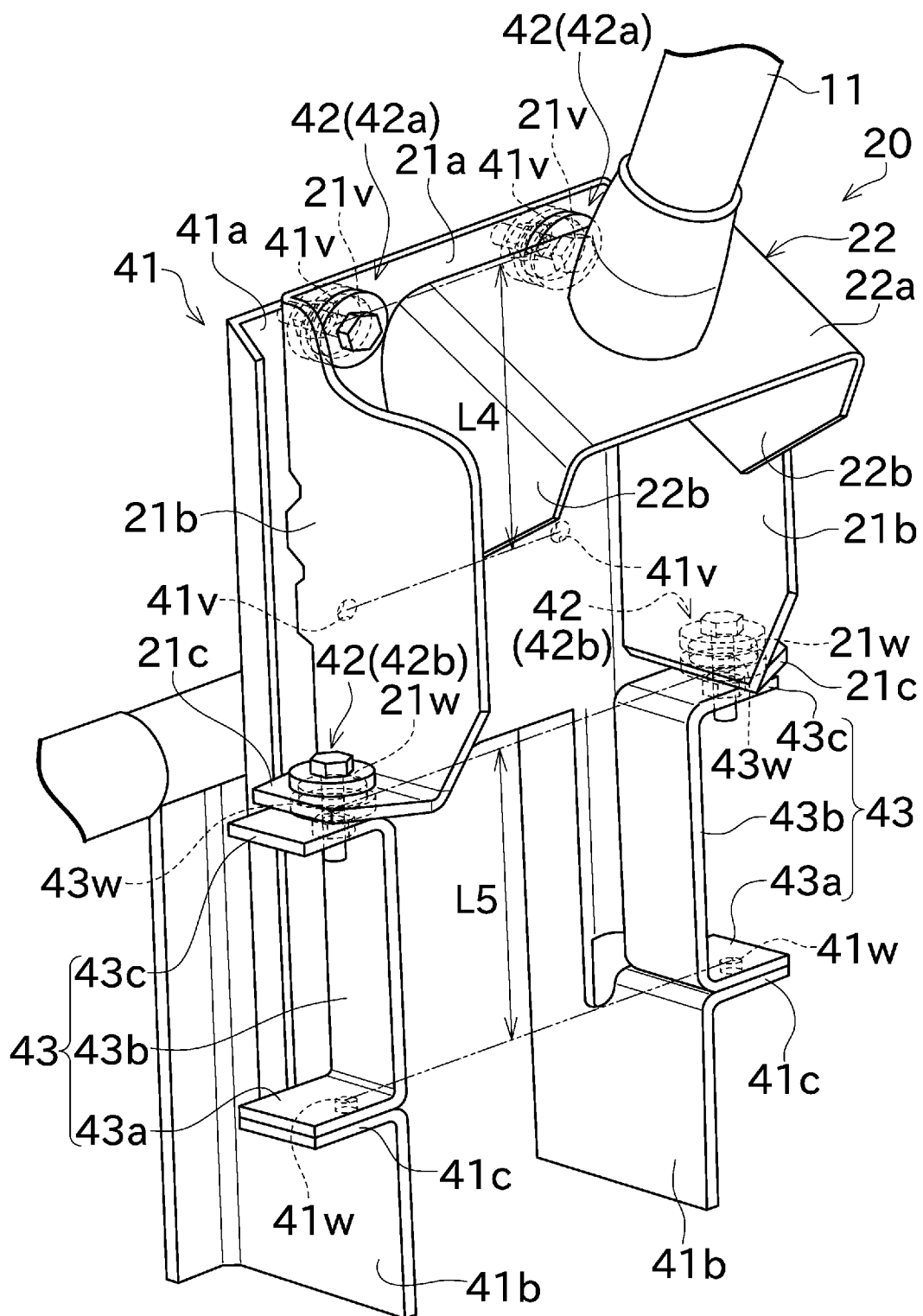
[図10]



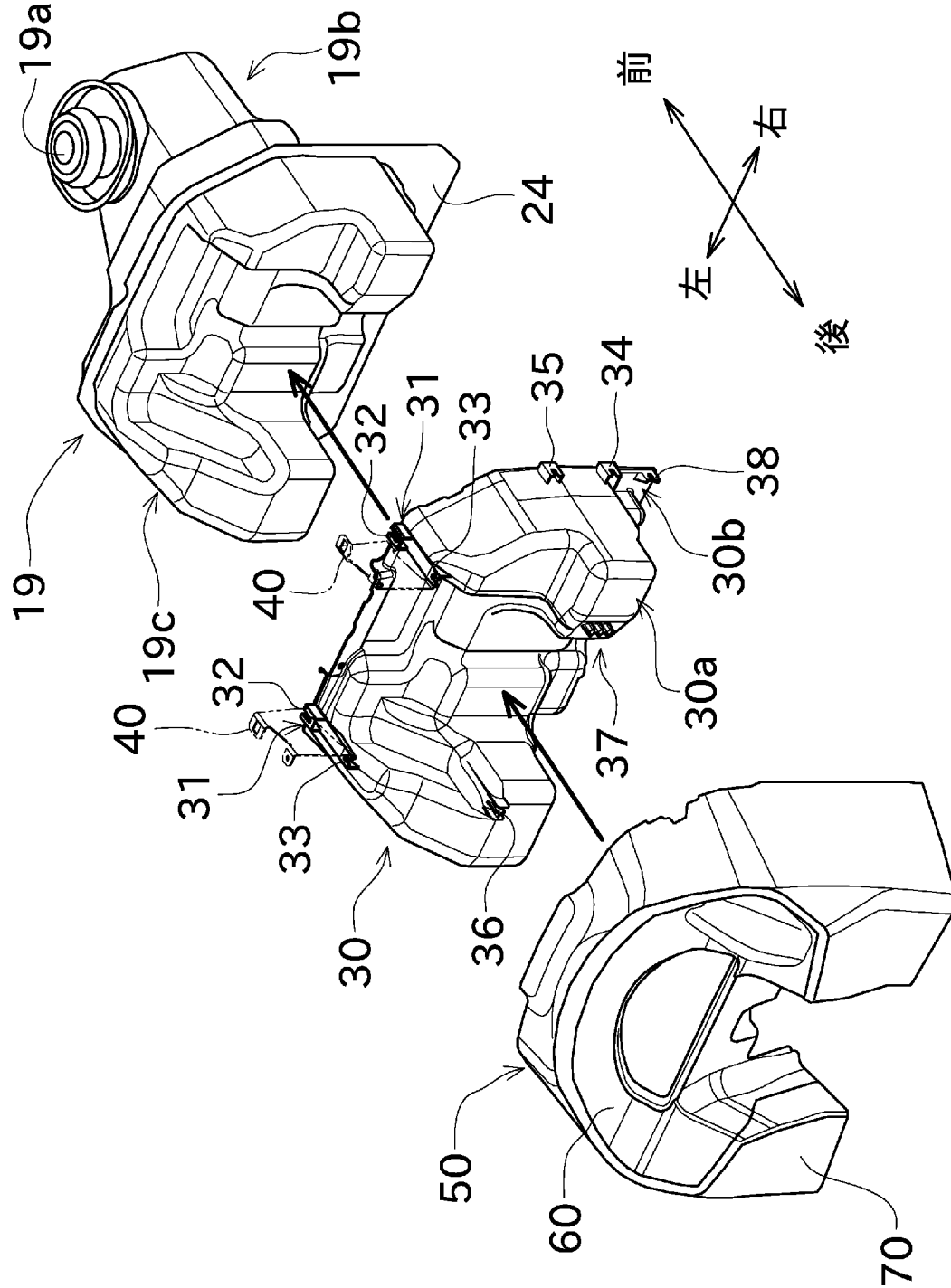
[図12]



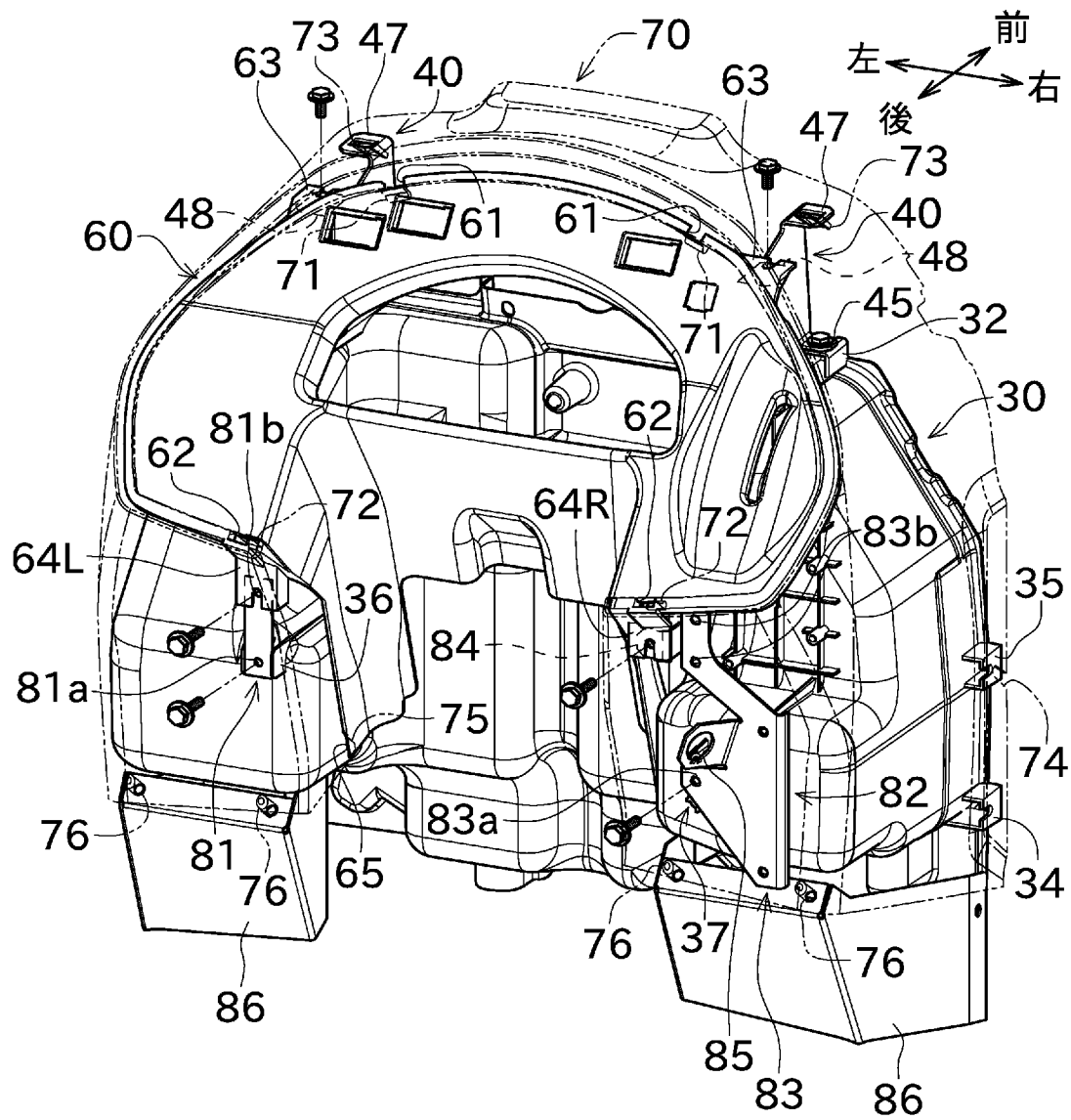
[図13]



[図14]

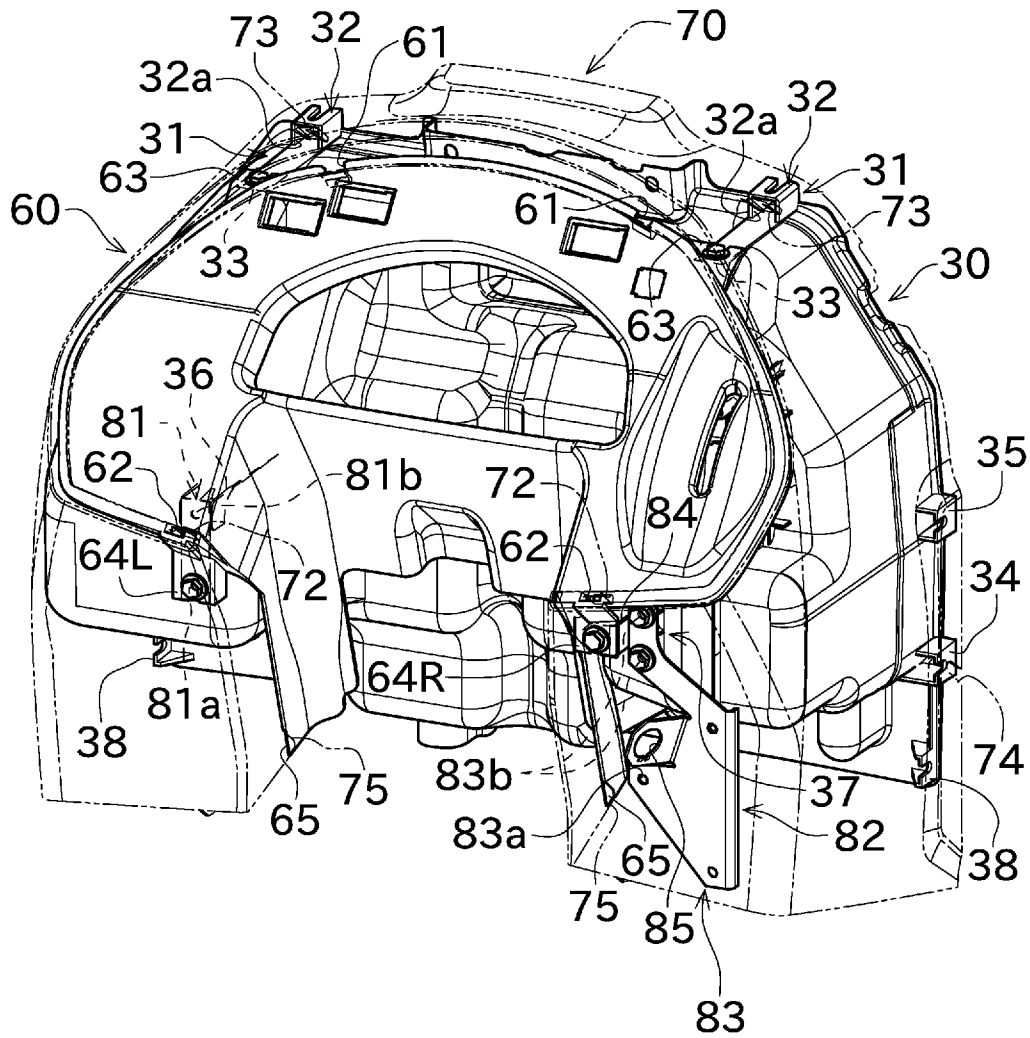
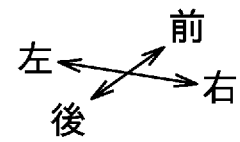


[図17]



[図18]

別仕様



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2016/003520

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B60K37/00(2006.01)i, B60K15/063(2006.01)i, B62D49/00(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

B60K37/00, B60K15/063, B62D49/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2016
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2016	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2016

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.
A	JP 2005-29126 A (Yanmar Co., Ltd.), 03 February 2005 (03.02.2005), entire text; all drawings (Family: none)	1-8
A	JP 2004-231014 A (Iseki & Co., Ltd.), 19 August 2004 (19.08.2004), entire text; all drawings (Family: none)	1-8
A	JP 2008-74387 A (Yanmar Co., Ltd.), 03 April 2008 (03.04.2008), entire text; all drawings (Family: none)	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
07 September 2016 (07.09.16)

Date of mailing of the international search report
11 October 2016 (11.10.16)

Name and mailing address of the ISA/
Japan Patent Office
3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku,
Tokyo 100-8915, Japan

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2016/003520

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2007-76559 A (Yanmar Co., Ltd.), 29 March 2007 (29.03.2007), entire text; all drawings (Family: none)	1-8
A	JP 2014-156830 A (Suzuki Motor Corp.), 28 August 2014 (28.08.2014), entire text; all drawings & DE 102014200520 A & CN 103993987 A & IN 431CH2014 A	1-8
A	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 154761/1982 (Laid-open No. 57280/1984) (Yanmar Diesel Engine Co., Ltd.), 14 April 1984 (14.04.1984), entire text; all drawings (Family: none)	1-8
A	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 15391/1982 (Laid-open No. 118081/1983) (Kubota Tekko Kabushiki Kaisha), 11 August 1983 (11.08.1983), entire text; all drawings (Family: none)	1-8

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl. B60K37/00(2006.01)i, B60K15/063(2006.01)i, B62D49/00(2006.01)i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl. B60K37/00, B60K15/063, B62D49/00

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	1971-2016年
日本国実用新案登録公報	1996-2016年
日本国登録実用新案公報	1994-2016年

国際調査で利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
A	JP 2005-29126 A (ヤンマー株式会社) 2005.02.03, 全文、全図 (ファミリーなし)	1-8
A	JP 2004-231014 A (井関農機株式会社) 2004.08.19, 全文、全図 (ファミリーなし)	1-8
A	JP 2008-74387 A (ヤンマー株式会社) 2008.04.03, 全文、全図 (ファミリーなし)	1-8

☒ 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、国際出願日後に公表されたもの
「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

07.09.2016

国際調査報告の発送日

11.10.2016

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

須山 直紀

電話番号 03-3581-1101 内線 3341

3D

4649

C (続き) . 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
A	JP 2007-76559 A (ヤンマー株式会社) 2007. 03. 29, 全文、全図 (ファミリーなし)	1-8
A	JP 2014-156830 A (スズキ株式会社) 2014. 08. 28, 全文、全図 & DE 102014200520 A & CN 103993987 A & IN 431CH2014 A	1-8
A	日本国実用新案登録出願57-154761号(日本国実用新案登録出願公開 59-57280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 (ヤンマーディーゼル株式会社) 1984. 04. 14, 全文、 全図 (ファミリーなし)	1-8
A	日本国実用新案登録出願 57-15391 号(日本国実用新案登録出願公開 58-118081 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 (久保田鉄工株式会社) 1983. 08. 11, 全文、全図 (フ ァミリーなし)	1-8