

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2006年7月27日 (27.07.2006)

PCT

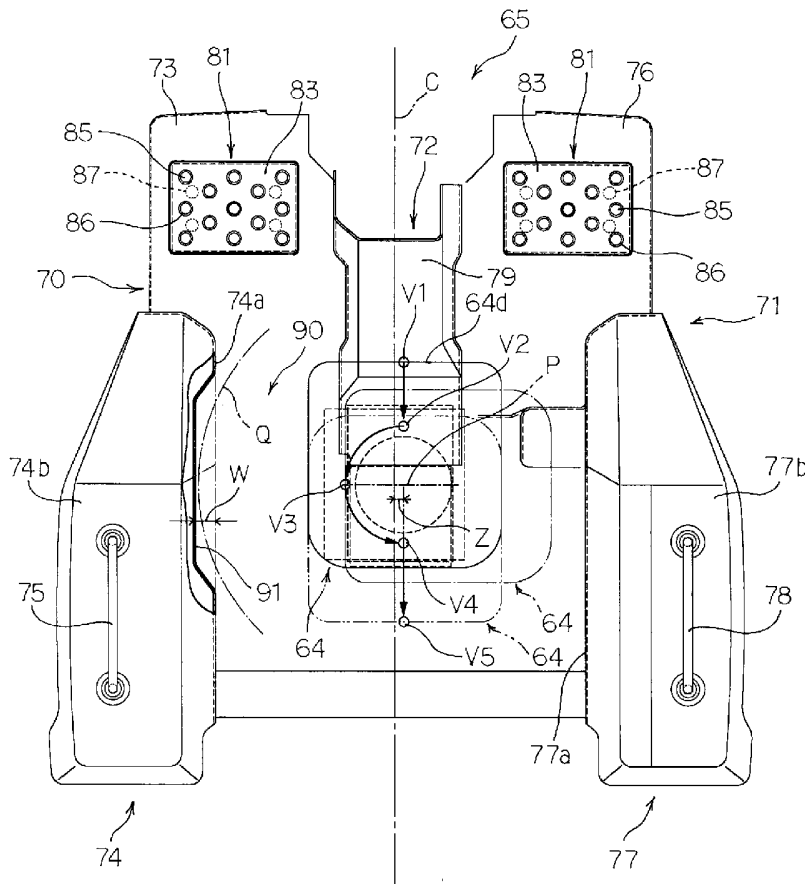
(10) 国際公開番号  
WO 2006/077679 A1

- (51) 国際特許分類:  
B60N 3/04 (2006.01) E02F 9/16 (2006.01)  
B62D 49/00 (2006.01) B60N 3/06 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2005/018188
- (22) 国際出願日: 2005年9月30日 (30.09.2005)
- (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2005-010334 2005年1月18日 (18.01.2005) JP
- (71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): ヤンマー株式会社 (YANMAR CO., LTD.) [JP/JP]; 〒5300013 大阪府大阪市北区茶屋町1番32号 Osaka (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 大家要造 (OKA, Yozo) [JP/JP]; 〒5300013 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). 片桐文衛 (KATAGIRI, Bunei) [JP/JP]; 〒5300013 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: 松尾憲一郎 (MATSUO, Kenichiro); 〒8100042 福岡県福岡市中央区赤坂1丁目10番17号しんくみ赤坂ビル7階 Fukuoka (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, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU,

[ 続葉有 ]

(54) Title: TRACTOR

(54) 発明の名称: トラクタ



(57) Abstract: A tractor enabling a reduction in the cost of slip preventing bodies. In the tractor having the slip preventing bodies at the floor part of an operation part, upwardly opened recessed parts for fitting are formed in a pair of right and left side extension bodies forming a part of the floor part by stretching to the right and left outer sides in an extended state, and the slip preventing bodies are detachably fitted into the recessed parts for fitting. Accordingly, when the slip preventing bodies do not perform slip preventing function any longer due to wear, the slip preventing bodies can be replaced by removing them from the recessed parts to easily recover their function. Since the slip preventing bodies can be formed compact so as to be installed at the right and left sides of the floor part where a worker particularly holds on the foot, the cost of the tractor can be reduced.

(57) 要約: 滑り止め体のコストの低減化を図ることを課題とする。そこで、本発明では、運転部の床部に滑り止め

体を設けたトラクタにおいて、左右外側方にそれぞれ張り出し状に張設して床部の一部を形成する左右一対の張り出し体に、上面開口の嵌合用凹部を形成し、各嵌合

[ 続葉有 ]

WO 2006/077679 A1



ID, IL, IN, IS, KE, KG, KM, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, 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, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE,

IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

---

用凹部に滑り止め体を着脱自在に嵌合させて配置した。従って、滑り止め体が摩耗等により滑り止め機能を果たさなくなった場合には、滑り止め体を嵌合用凹部から取り出して交換することにより、簡単に対応することができる。この際、滑り止め体は、作業者が特に足を踏ん張る個所である床部の左右側部に設けるべくコンパクトに形成することができるため、コストの低減化を図ることができる。

## 明 細 書

トラクタ

技術分野

[0001] 本発明は、トラクタにおける運転部の床部の構造に関する。

背景技術

[0002] 従来、トラクタの一形態として、運転部の床部に滑り止め体を張設して、同滑り止め体により、床部上にて足を踏ん張りながら運転操作等を行う作業者が足を滑らすことがないようにしたものがある(例えば、特許文献1参照)。

[0003] そして、滑り止め体は、床部のほぼ全面を被覆する大きさのシート状本体と、同シート状本体の上面に形成した滑り止め用突起とからゴム素材等により一体成形している。

[0004] このようにして、滑り止め体にクッション機能と滑り止め機能とをもたせている。

[0005] しかしながら、上記した滑り止め体は、未だ、以下のような課題を有している。

[0006] (1) 作業者が特に足を踏ん張る個所は、床部の左右側部に限られているにもかかわらず、滑り止め体は、床部のほぼ全面を被覆する大きさに形成されているために、コストアップにつながっている。

[0007] (2) 滑り止め用突起が摩耗して機能しなくなった場合、その摩耗個所が滑り止め体の一部であっても、滑り止め体全体を交換する必要があるために、コストアップにつながっている。

[0008] (3) 滑り止め用突起のパターンや突起の高さが予め定まっているために、作業者の好みに応じて変更することが困難である。

[0009] (4) 滑り止め用突起の突出高さが低い場合には、又は、作業条件によっては、泥土等が滑り止め用突起の間に堆積して、十分な滑り止め機能を果たさなくなることがある。

特許文献1:特開平9-175250号公報

発明の開示

[0010] (1) 本発明に係る第1の実施態様では、運転部の床部に滑り止め体を設けたトラク

タにおいて、左右外側方にそれぞれ張り出し状に張設して床部の一部を形成する左右一对の張り出し体に、上面開口の嵌合用凹部を形成し、各嵌合用凹部に滑り止め体を着脱自在に嵌合させて配置している。

- [0011] このようにして、滑り止め体を、床部の一部を形成する左右一对の張り出し体に形成した嵌合用凹部に着脱自在に嵌合させて配置しているため、滑り止め体が摩耗等により滑り止め機能を果たさなくなった場合には、滑り止め体を嵌合用凹部から取り出して交換することにより、簡単に対応することができる。
- [0012] この際、滑り止め体は、作業者が特に足を踏ん張る個所である床部の左右側部に設けるべくコンパクトに形成することができるため、コストの低減化を図ることができる。
- [0013] しかも、摩耗等の状況によっては、左右側の滑り止め体の内いずれか一方だけを交換することもできるため、この点からもコストの低減化を図ることができる。
- [0014] また、滑り止め体の形態、例えば、滑り止め用突起のパターンや突出高さを複数用意しておくことにより、作業者の好みに応じて適宜交換することができて、作業者の心理的作業環境を向上させることができる。
- [0015] (2)本発明に係る第2の実施態様では、滑り止め体に、上下方向に貫通する泥等落とし孔を形成している。
- [0016] このようにして、滑り止め体に、上下方向に貫通する泥等落とし孔を形成しているため、滑り止め体の表面に泥土等が堆積するのを防止することができて、同滑り止め体の滑り止め機能を良好に確保することができる。
- [0017] (3)本発明に係る第3の実施態様では、嵌合用凹部に、上下方向に貫通する泥等排出孔を形成している。
- [0018] このようにして、嵌合用凹部に、上下方向に貫通する泥等排出孔を形成しているため、滑り止め体の泥等落とし孔を通して嵌合用凹部内に落下した泥土やゴミ等を、上記泥等排出孔を通して外部に容易に落下させることができ、嵌合用凹部内の掃除を楽に行うことができる。

#### 図面の簡単な説明

- [0019] [図1]本発明に係るトラクタの側面説明図。  
[図2]同トラクタの後半部の拡大側面説明図。

- [図3]同トラクタの後半部の拡大平面説明図。
- [図4]クラッチ部とミッション部の断面側面説明図。
- [図5]動力取出部の正面図。
- [図6]図5のI-I線断面説明図。
- [図7]運転部の側面説明図。
- [図8]同運転部の背面説明図。
- [図9]同運転部の平面説明図。
- [図10]滑り止め体の斜視説明図。
- [図11]第2実施形態としての滑り止め体の説明図。
- [図12]第3実施形態としての滑り止め体の説明図。
- [図13]第2実施形態としての動力取出部の断面平面説明図。
- [図14]第2実施形態としての油圧回路部の説明図。
- [図15]第3実施形態としての油圧回路部の説明図。
- [図16]第4実施形態としての油圧回路部の説明図。
- [図17]第5実施形態としての油圧回路部の説明図。
- [図18]第2実施形態としての運転席の姿勢変更動作説明図。
- [図19]第3実施形態としての運転席の姿勢変更動作説明図。
- [図20]第4実施形態としての運転席の姿勢変更動作説明図。
- [図21]第5実施形態としての運転席の姿勢変更動作説明図。

#### 発明を実施するための最良の形態

- [0020] 図1に示すAは、本発明に係るトラクタであり、同トラクタAは、機体フレーム1上に原動機部2を設け、同原動機部2にクラッチ部3を介してミッション部4を連動連設し、同ミッション部4の後部にPTO変速部5を着脱自在に連動連結すると共に、同ミッション部4上に運転部6を配設して、上記機体フレーム1の下方にフロントアクスルケース7を介して左右一対の前車輪8,8を連動連結する一方、上記ミッション部4にリヤアクスルケース9,9を介して左右一対の後車輪10,10を連動連結している。
- [0021] 原動機部2は、図1に示すように、機体フレーム1上にエンジン15を搭載し、同エンジン15の直前方位置にラジエータ16を配置し、同ラジエータ16の直前方位置にバッ

テリー17を配置し、また、エンジン15の直上方位置に前後方向に伸延させて形成した燃料タンク18を配置して、これらをボンネット19により開閉自在に被覆している。20はマフラーである。

[0022] クラッチ部3は、図2～図4に示すように、クラッチハウジング21内に前後方向に伸延する内外側二重駆動軸体160を回動自在に支持しており、同内外側二重駆動軸体160は、前後方向に伸延する内側駆動軸161と、同内側駆動軸161の外周に回動自在に嵌合させた筒状の外側駆動軸162とから形成している。

[0023] そして、一方の内側駆動軸161の基端部(前端部)は、走行用クラッチ22を介して前記エンジン15に連動連結すると共に、同内側駆動軸161の先端部(後端部)は、後述する走行系伝動機構163に連動連結し、かつ、他方の外側駆動軸162の基端部(前端部)は、PTO用クラッチ23を介して前記エンジン15に連動連結すると共に、同外側駆動軸162の先端部(後端部)は、後述するPTO系伝動機構164に連動連結している。

[0024] このように、クラッチハウジング21内に走行用クラッチ22とPTO用クラッチ23とを同軸的に近接させて配置して、デュアルクラッチ機構165を構成している。

[0025] ミッション部4は、図2～図4に示すように、前後方向に伸延させて筒状に形成したミッションケース24内に、前方から後方へ順次主変速機構166と副変速機構167とデファレンシャル機構168とを配設して、主変速と副変速とが行える走行系伝動機構163を形成し、また、前記外側駆動軸162と、後述するPTO変速部5との間にPTO系伝動機構164を介設している。

[0026] そして、ミッションケース24は、主変速機構166を内蔵する主変速ケース25と、副変速機構167を内蔵する副変速ケース26と、デファレンシャル機構168を内蔵するデファレンシャルケース27とに三分割形成している。

[0027] また、図2～図6に示すように、ミッション部4の一側部、すなわち、本実施の形態では左側前部には動力取出部28を設けており、同動力取出部28は、主変速ケース25の左側壁前部に、外方へ膨出させて成形した動力取出ケース29を取付ボルト30を介して着脱自在に取り付け、同動力取出ケース29内にベアリング31,32を介して前後方向に軸線に向けた動力取出軸33をその軸線廻りに回動自在に取り付け、同動力取

出軸33に動力取出用入力ギヤ34を取り付けて、同動力取出用入力ギヤ34を前記PT  
O系伝動機構164に設けた出力ギヤ169に中間ギヤ35を介して噛合させている。36は  
中間ギヤ支軸、37はベアリングである。

- [0028] そして、図6に示すように、動力取出用入力ギヤ34には、前方に向けて伸延する前  
部筒状嵌合片34aを一体成形すると共に、後方に向けて伸延する後部筒状嵌合片3  
4bを一体成形して、両筒状嵌合片34a,34bを同一軸線上に配置している。
- [0029] また、上記した動力取出ケース29の前端部に他の駆動手段としてのエアコンプレッ  
サ38を着脱自在に取り付ける一方、同動力取出ケース29の後端部に油圧ポンプ39を  
着脱自在に取り付けている。
- [0030] しかも、エアコンプレッサ38から後方へ向けて突出させた入力軸40は、図5に示すよ  
うに、前部筒状嵌合片34aの前端部に突設した上下一対の被係合片34c,34cに、先  
端部に形成した先端係合片40aを係脱自在に係合させている。42は、エアコンプレッ  
サ38に設けた操作レバーであり、同操作レバー42を操作することにより、被係合片34  
c,34cに先端係合片40aを係脱作動させることができるようにしている。
- [0031] 一方、油圧ポンプ39から前方へ向けて突出させた入力軸41は、後部筒状嵌合片34  
b中に抜き差し自在にスプライン嵌合させている。
- [0032] このようにして、エンジン15から主変速機構166に伝達された動力は、前記出力ギヤ  
→中間ギヤ35→動力取出用入力ギヤ34→前・後部筒状嵌合片34a,34b→入力軸40,  
41→エアコンプレッサ38と油圧ポンプ39に伝達されて、これらエアコンプレッサ38と油  
圧ポンプ39とをそれぞれ駆動することができるようにしている。
- [0033] また、図6に示すように、動力取出部28には油圧ポンプ39と他の駆動手段であるエ  
アコンプレッサ38を連動連結すると共に、同油圧ポンプ39とエアコンプレッサ38は上  
記動力取出部28を間に挟んで前後方向に伸延する同一仮想線L上に配置している  
。
- [0034] このようにして、油圧ポンプ39とエアコンプレッサ38を、動力取出部28を間に挟んで  
前後方向に伸延する同一仮想線上に配置しているため、これら油圧ポンプ39とエア  
コンプレッサ38とをミッション部4の左側方位置にコンパクトに配設することができると  
共に、これらの組み付け作業やメンテナンス作業を、機体の左側方から楽に行うこと

ができて、作業能率を向上させることができる。

- [0035] しかも、動力取出部28を油圧ポンプ39の駆動とエアコンプレッサ38の駆動とに兼用させることができるため、部品点数を削減することができる、製造コストの低減化を図ることができる。
- [0036] ここで、油圧ポンプ39には、図2及び図3に示すように、油圧配管100を介して油圧フィルタ101と作動油タンク102とを直列的に連通連結すると共に、上記油圧ポンプ39と油圧フィルタ101と作動油タンク102は近接させて配置している。
- [0037] すなわち、油圧配管100は、図2及び図3に示すように、作動油タンク102と油圧ポンプ39との間に介設した作動油供給管103と、油圧ポンプ39と後述するデファレンシャルケース27の上部に配設した油圧回路体52(図4参照)との間に介設した作動油圧送管104と、同油圧回路体と作動油タンク102との間に介設した作動油戻し管(図示せず)とから形成している。
- [0038] そして、作動油タンク102は、図2及び図3に示すように、副変速ケース26と後述する左側フェンダ形成片74との間に配置しており、同副変速ケース26の左側壁に設けた前部取付ブラケット106と、デファレンシャルケース27の左側壁に設けた後部取付ブラケット107とを介して架設状態に取り付けている。
- [0039] しかも、作動油タンク102は、天井部に設けた給油口部108がデファレンシャルケース27の天井部よりも下方に位置するように低位置に配置すると共に、左側のリヤアクスルケース9の直前方位置に配置している。
- [0040] このようにして、図8に示すように、後述する下肢部移動用空間90を形成する左側ステップ形成片73の後部を、左側のリヤアクスルケース9に可及的に近接させて配置することができると共に、作動油タンク102が支障とならないようにすることができる。
- [0041] また、油圧フィルタ101は、図2及び図3に示すように、供給管連結体109と、同供給管連結体109に着脱自在に取り付けたフィルタ本体110とから形成しており、供給管連結体109には、作動油供給管103を形成する上流側作動油供給管111の先端部を連通連結すると共に、下流側作動油供給管112の基端部を連通連結している。
- [0042] そして、下流側作動油供給管112は、油圧ポンプ39の天井部より上方へ立ち上げると共に、外側方へ伸延させて形成して、その基端部(上端部)に供給管連結体109を

連通状態にて支持している。

- [0043] フィルタ本体110は、左右方向に伸延する有底筒状に形成して、内部にフィルタ(図示せず)を収容しており、右側端部に形成した開口連結部113を上記供給管連結体109の連結部114に左右方向から着脱自在に嵌合させるようにしている。
- [0044] しかも、フィルタ本体110は、図2及び図3に示すように、左側フェンダ形成片74の直前方位置に配置すると共に、同フィルタ本体110の軸線Pfを左側後車輪軸10の軸線Psと略平行する方向、本実施の形態ではやや前外方向へ向けて配置している。
- [0045] さらには、油圧ポンプ39と油圧フィルタ101と作動油タンク102は、図1に示すように、左側前車輪8と左側後車輪10との間で、かつ、後述する左側カバー形成体70の下方位置に集中配置している。
- [0046] このようにして、主変速ケース25の左側壁に設けた動力取出部28に油圧ポンプ39を連動連結すると共に、同油圧ポンプ39と油圧フィルタ101と作動油タンク102を近接させて配置しているため、これらをコンパクトに集中配置することができて、これらの組み付け性やメンテナンス性を良好に確保することができる。
- [0047] しかも、油圧配管100を短くすることができるため、製造コストの低減化を図ることができる。
- [0048] さらには、油圧ポンプ39と油圧フィルタ101とを左側前車輪8と左側後車輪10との間に配置しているため、これらの油圧ポンプ39と油圧フィルタ101の組み付け作業やメンテナンス作業を、機体の側方から楽に行うことができ、これらの作業能率を向上させることができる。
- [0049] この際、フィルタ本体110は、左側後車輪10の直前方位置にて、軸線Pfを左側後車輪軸10の軸線Psと略平行する方向、本実施の形態ではやや前外方向へ向けて着脱することができるため、同フィルタ本体110のメンテナンス作業や交換作業を楽に行うことができる。
- [0050] 特に、フィルタ本体110は、メンテナンス作業や交換作業の頻度が高いため、これらの作業能率を大幅に向上させることができる。
- [0051] また、副変速ケース26の天井部には、図2及び図3に示すように、レバー基部ケース43を連通連設し、同レバー基部ケース43内に設けたレバー連動機構(図示せず)

に主変速レバー44と副変速レバー45の各基端部(下端部)を連動連結している。

- [0052] そして、副変速ケース26の底部には、図1及び図2に示すように、前車輪駆動用動力取出ケース46を連通連設し、同前車輪駆動用動力取出ケース46内に設けた前車輪動力取出機構(図示せず)と、前記フロントアクスルケース7内に設けた前車輪駆動機構(図示せず)との間に、前後方向に伸延する伝動シャフト47(図1参照)を介設している。
- [0053] デファレンシャルケース27は、図1～図3に示すように、左右側壁に前記リヤアクスルケース9,9を取り付け、各リヤアクスルケース9,9に前記デファレンシャル機構に連動連結した後車軸48,48を回動自在に支持している。
- [0054] そして、デファレンシャルケース27の天井部には、図3に示すように、メンテナンス用の開口部49を形成して、同開口部49の周縁部に、図2に示すように、リング状に形成したリフトアーム支持体50を着脱自在に取り付け、同リフトアーム支持体50の前部に上下方向に短幅筒状の油圧回路体支持片51を形成し、同油圧回路体支持片51に油圧回路体52を着脱自在に取り付け、同油圧回路体52に油圧コントロールバルブ(図示せず)を取り付けている。
- [0055] リフトアーム支持体50には、図2及び図3に示すように、左右一対の枢支片50a,50aを上方に立ち上げて形成し、両枢支片50a,50a間に左右方向に伸延するリフトアーム支軸53を貫通させて横架し、同リフトアーム支軸53の左右側端部に左右一対のリフトアーム54,54の基端部を取り付け、各リフトアーム54,54の中途部と後述するPTO変速ケース55の左右側壁下部との間に上下方向に伸縮作動するリフトシリンダ56,56を介設している。57,58はシリンダ連結ピンである。
- [0056] PTO変速部5は、図2に示すように、前記ミッション部4のデファレンシャルケース27の後壁部にPTO変速ケース55を連動連設しており、同PTO変速ケース55内に前記PTO系伝動機構の一部を構成するPTO変速機構(図示せず)を設けると共に、同PTO変速機構の終端部(後端部)を形成するPTO軸59を後方へ向けて突出させている。
- [0057] 運転部6は、図1に示すように、原動機部2に設けたボンネット19の後端開口部を閉塞するようにダッシュボード60を立設し、同ダッシュボード60の上端部にメータパネル

61を設けて、同メータパネル61より上方へステアリングホイール支軸62を突出させて、同ステアリングホイール支軸62の上端部にステアリングホイール63を取り付け、同ステアリングホイール63の後方位置でかつミッション部4の直上方位置に運転席64を配置している。

- [0058] そして、図1及び図7～図9に示すように、運転部6とミッション部4と左・右側後車輪10,10にかけてカバー体65を張設して、同カバー体65により運転部6のステップ部を形成すると共に、ミッション部4の上方を被覆している。
- [0059] すなわち、カバー体65は、図9に示すように、左・右側カバー形成体70,71と、これらの間に配置した中間カバー形成体72とに分割して形成すると共に、図3に示すように、各形成体70,71,72をそれぞれ左右一対の前部支持枠体66,66と後部支持枠体67と左右一対のフェンダ部支持体68,68に着脱自在に取り付けている。69は、前部支持枠体66に取り付けた補助ステップ体である。
- [0060] そして、左側カバー形成体70は、図9及び図10にも示すように、ステップ部の左側部を形成する左側ステップ形成片73と、左側後車輪10の前方と上方とを被覆する左側フェンダ形成片74とを、軽量なFRP等の合成樹脂により一体的に形成している。75は左側補助手すり部である。
- [0061] また、右側カバー形成体71は、ステップ部の右側部を形成する右側ステップ形成片76と、右側後車輪10の前方と上方とを被覆する右側フェンダ形成片77とを、軽量なFRP等の合成樹脂により一体的に形成している。78は右側補助手すり部である。
- [0062] 中間カバー形成体72は、ステップ部の中央部を形成して、クラッチハウジング21の後部の上面と主変速ケース25の上面と副変速ケース26の上面とを被覆する中央ステップ形成片79と、ミッション部4の上方を被覆するミッション部被覆片80とに分割して形成している。
- [0063] しかも、中央ステップ形成片79は軽量なFRP等の合成樹脂により形成する一方、ミッション部被覆片80は、鉄等からなる剛性部材により前後方向に縦長の四角形板状に形成している。
- [0064] ここで、図9に示すように、左側ステップ形成片73と右側ステップ形成片76には、それぞれ滑り止め体81,81を設けている。

- [0065] すなわち、図10にも示すように、左側ステップ形成片73に、上面開口の嵌合用凹部82を形成し、同嵌合用凹部82に整合する形状に形成した滑り止め体81を着脱自在に嵌合させて配置している。
- [0066] そして、滑り止め体81は、図10に示すように、四角形板状に形成した滑り止め本片83と、同滑り止め本片83の下面の前後左右側隅部にそれぞれ脚片84,84,84,84を設けており、滑り止め本片83には下方から上方へ向けて貫通する打ち抜き状の泥等落とし孔85を多数個整然と形成している。
- [0067] しかも、泥等落とし孔85の上面周縁部には土手状に滑り止め用突起86を形成している。
- [0068] さらには、嵌合用凹部82は、平面視四角形状の段付き凹部に形成して、底部82aに上下方向に貫通する複数個の泥等排出孔87を形成している。
- [0069] このようにして、嵌合用凹部82内に滑り止め体81を嵌合させることができるようにしている。
- [0070] この際、滑り止め体81の滑り止め本片83の上面は、左側ステップ形成片73の上面と面一状態となると共に、滑り止め用突片86は、左側ステップ形成片73の上面よりも上方へ突出状態となるようにしている。
- [0071] しかも、滑り止め本片83の下面と、嵌合用凹部82の底部82aの上面との間には、脚片84,84,84,85を介して泥土等収容空間Sが形成されるようにしている。
- [0072] また、右側ステップ形成片76にも、滑り止め体81を同様に取り付けられている。
- [0073] このように、滑り止め体81を、左右一対のステップ形成片73,76に形成した嵌合用凹部82に着脱自在に嵌合させて配置しているため、滑り止め体81が摩耗等により滑り止め機能を果たさなくなった場合には、滑り止め体81を嵌合用凹部82から取り出して交換することにより、簡単に対応することができる。
- [0074] この際、滑り止め体81は、作業者が特に足を踏ん張る個所である各ステップ形成片73,76の左右側部に設けるべくコンパクトに形成することができるため、コストの低減化を図ることができる。
- [0075] しかも、滑り止め用突起86の摩耗等の状況によっては、左右側の滑り止め体81,81の内いずれか一方だけを交換することもできるため、この点からもコストの低減化を図

ることができる。

- [0076] さらに、滑り止め体81の形態、例えば、滑り止め用突起84のパターンや突出高さを複数用意しておくことにより、作業者の好みに応じて適宜交換することができて、作業者の心理的作業環境を向上させることができる。
- [0077] そして、滑り止め体81に、上下方向に貫通する泥等落とし孔85を形成しているため、滑り止め体81の上面に泥土等が堆積するのを防止することができて、同滑り止め体81の滑り止め機能を良好に確保することができる。
- [0078] また、滑り止め体81の泥等落とし孔85を通して落下した泥土やゴミ等は、嵌合用凹部82内に形成された泥土等收容空間S内に收容することができると共に、嵌合用凹部82の底部82aに上下方向に貫通させて形成した泥等排出孔87を通して外部に容易に落下させることができ、嵌合用凹部82内の掃除を楽に行うことができる。
- [0079] 左側フェンダ形成片74は、図8及び図9に示すように、運転席64の左側方位置において、左側ステップ形成片73の後部外側縁部より上方へ立ち上げて形成した立ち上がり壁74aと、同立ち上がり壁74aの上端縁部より外側方へ張り出し状に形成した張り出し壁74bとから形成している。77aは、右側フェンダ形成片77の立ち上がり壁、77bは、同右側フェンダ形成片77の張り出し壁である。
- [0080] しかも、左側ステップ形成片73の後部は、左側のリヤアクスルケース9に可及的に近接させて配置して、右側のステップ形成片76の後部よりも地上高を低く形成して、同左側ステップ形成片73の上方において、立ち上がり壁74aと上記運転席64との間に下肢部移動用空間90を形成している。
- [0081] さらに、立ち上がり壁74aの前部でかつ下半部には、左側ステップ形成片73の後部の上面より外側方へ凹ませた爪先部移動用凹部91を形成して、同左側ステップ形成片73の後部の左右幅を、上記爪先部移動用凹部91の凹み幅Wだけ広幅となるように形成している。
- [0082] ここで、運転席64は、図7～図9に示すように、前記した後部支持枠体67上に運転席支持体92を介して載設しており、同運転席支持体92は、後部支持枠体67に固定した固定側支持片93と、同固定側支持片93に前後方向にスライド位置調節自在、かつ、上下方向の軸線Pの回りに回転自在に取り付けたスライド側支持片94とから形成し

ている。

- [0083] そして、運転席64は、座部64aと、同座部64aの後端縁部より立ち上げて形成した背もたれ部64bとから形成して、前記スライド側支持片94に座部64aを取り付けており、同座席64aは、スライド側支持片94を介して前後方向にスライド位置調節自在、かつ、上下方向の軸線Pの回りに回転自在となしている。
- [0084] また、スライド側支持片94には、座部64aを上下方向の軸線Pの回りに回転操作するための回転操作レバー95と、同座部64aを前後方向にスライド位置調節するためのスライド操作レバー96とを設けている。
- [0085] しかも、座部64a、すなわち、運転席64の回転中心位置となる軸線Pは、機体の左右幅方向の中心位置Cから下肢部移動用空間90側とは反対側の側方位置、本実施の形態では右側方位置に一定幅Zだけオフセットさせて配置している。
- [0086] このようにして、運転席64は、上記したスライド操作レバー96を操作することにより、前後方向にスライド位置調節することも、また、回転操作レバー95を操作することにより、軸線Pを中心に下肢部移動用空間90側に180度回転させて、前向き着座位置(a)と後向き着座位置(b)との間で回転移動可能となしている。
- [0087] すなわち、図8に示すように、まず、運転席64を、一旦後方へスライド位置調節することにより、同運転席64(座部64a)の前端部64eを前向き位置V1から後方スライド位置V2に移動させて、運転席64の前端部64eを回転中心である軸線Pに近接させ、同前端部64eの回転半径を小さくした状態、換言すると前記した下肢部移動用空間90を大きく確保した状態となす。
- [0088] 続いて、運転席64を、軸線Pを中心に左側方へ90度回転させた横向き位置V3、さらには、左側方へ180度回転させた後向き位置V4まで回転させる。
- [0089] この際、運転席64に着座した作業員Mは、下肢部Kを、上記下肢部移動用空間90を通して後方スライド位置V2→横向き位置V3→後向き位置V4まで移動させることにより、運転席64の前向き着座位置(a)と後向き着座位置(b)との間の位置変更を、同運転席64に着座したまま楽にかつ円滑に行うことができる。その結果、作業形態の変更能率を向上させることができる。
- [0090] しかも、運転席64に着座した作業員Mは、爪先部Tを、回転移動軌跡Qに沿わせて

爪先部移動用凹部91を通して後方スライド位置V2→横向き位置V3→後向き位置V4まで移動させることにより、同爪先部Tを後車輪フェンダ形成片74の立ち上がり壁74aに衝突させることなく、前向き着座位置(a)と後向き着座位置(b)との間で円滑かつ確実に位置変更させることができる。

[0091] さらに、運転席64の回転中心位置である軸線Pの位置を、機体の左右幅方向の中心位置Cから下肢部移動用空間90側とは反対側の右側方位置に一定幅Zだけオフセットさせて配置しているため、運転席64を下肢部移動用空間90側に回転させる際に、同運転席64の回転半径を大きく確保することができて、同運転席64に着座した作業員Mは、運転席64の前向きと後ろ向きとの位置変更を、同運転席64に着座したまま、より一層、楽にかつ円滑に行うことができる。

[0092] 最後に、運転席64を、作業員Mの好みに応じて、適宜、後方へスライド位置調節することにより、後向き位置V4から後方スライド調節位置V5に移動させる。

[0093] なお、かかる運転席64の回転操作とスライド操作は、上記の場合に限るものではなく、一旦、回転操作を行った後に、スライド操作を行うこともできる。

[0094] 本実施の形態は、上記のように構成しているものであり、以下に、構成部における他の実施形態について説明する。

[0095] 図11は、第2実施形態としての滑り止め体81を示しており、図11(a)は滑り止め体81の平面図、図11(b)は滑り止め体81の側面図である。

[0096] すなわち、第2実施形態としての滑り止め体81は、嵌合用凹部82の周壁に沿わせて四角形棒状に形成した支持棒片120と、同支持棒片120の左右側部間に前後方向に一定の間隔を開けて架設した複数の滑り止め本片121とから形成しており、前後方向に隣接する滑り止め本片121,121間に泥等落とし溝122を形成している。

[0097] そして、各滑り止め本片121は、左右方向に伸延させて形成すると共に、上端縁部に鋸歯状の滑り止め用突起123を形成し、同滑り止め用突起123を支持棒片120の上端縁よりも上方へ突出させている。

[0098] このようにして、滑り止め体81を嵌合用凹部82内に嵌合させて配置した際には、滑り止め用突起123がステップ形成片73の上面よりも上方に突出して滑り止め機能を果たすと共に、前後方向に隣接する滑り止め本片121,121間に形成した泥等落とし溝1

22が嵌合用凹部82内に形成した泥土等収容空間Sと連通して、各泥等落とし溝122を通して落下してくる泥土等を泥土等収容空間S内に収容することができるようにしている。

- [0099] そして、泥土等収容空間S内に収容した泥土等は、嵌合用凹部82の底部82aに上下方向に貫通させて形成した泥等排出孔87を通して外部に容易に落下させることができ、嵌合用凹部82内の掃除を楽に行うことができる。
- [0100] 図12は、第3実施形態としての滑り止め体81を示しており、図12(a)は滑り止め体81の平面図、図12(b)は滑り止め体81の側面図である。
- [0101] すなわち、第3実施形態としての滑り止め体81は、嵌合用凹部82の周壁に沿わせて四角形枠状に形成した支持枠片120と、同支持枠片120内に架設した格子状の滑り止め本片121とから形成しており、同滑り止め本片121内に多数の泥等落とし孔85を形成している。
- [0102] そして、各滑り止め本片121は、格子状に形成した上端縁部に多数の滑り止め用突起123を形成し、同滑り止め用突起123を支持枠片120の上端縁よりも上方へ突出させている。
- [0103] このようにして、滑り止め体81を嵌合用凹部82内に嵌合させて配置した際には、滑り止め用突起123がステップ形成片73の上面よりも上方に突出して滑り止め機能を果たすと共に、滑り止め本片121内に形成した多数の泥等落とし孔85が嵌合用凹部82内に形成した泥土等収容空間Sと連通して、各泥等落とし孔85を通して落下してくる泥土等を泥土等収容空間S内に収容することができるようにしている。
- [0104] そして、泥土等収容空間S内に収容した泥土等は、嵌合用凹部82の底部82aに上下方向に貫通させて形成した泥等排出孔87を通して外部に容易に落下させることができ、嵌合用凹部82内の掃除を楽に行うことができる。
- [0105] また、上記した第2(ないしは第3)実施形態としての滑り止め体81は、図11(ないしは図12)に示すように、滑り止め本片121の下端縁部124は、支持枠片120の下端縁部125よりも上方位置に配置して、滑り止め本片121の側面に沿って流下した泥土等が、同滑り止め本片121の下端縁部124に沿って支持枠片120側に流動し、同支持枠片120の下端縁部125より落下するようにしている。

- [0106] 図13は、第2実施形態としての動力取出部28を示しており、動力取出ケース29の前端部に他の駆動手段としての油圧ポンプ125を着脱自在に取り付ける一方、同動力取出ケース29の後端部に油圧ポンプ39を着脱自在に取り付けている。
- [0107] しかも、油圧ポンプ125から後方へ向けて突出させた入力軸126は、図13に示すように、前部筒状嵌合片34a中に抜き差し自在にスプライン嵌合させる一方、油圧ポンプ39から前方へ向けて突出させた入力軸41は、後部筒状嵌合片34b中に抜き差し自在にスプライン嵌合させている。
- [0108] このようにして、油圧ポンプ125により、油圧作業機等を適宜作動させることができるようにしている。
- [0109] 図14～図17は、第2～第5実施形態としての油圧回路部130の概念的油圧回路図であり、以下に各実施形態毎に図面を参照しながら説明する。
- [0110] (第2実施形態としての油圧回路部)
- 第2実施形態としての油圧回路部130は、図14に示すように、エンジン15の側壁に取り付けた第1油圧ポンプ131とリフトシリンダ56との間に、作動油圧送流路132と作動油供給流路133とを並列に介設して油圧流路134を形成しており、作動油圧送流路132の中途部にはフローディバイダ135と油圧バルブ136とを直列的に設ける一方、作動油供給流路133の中途部には作動油タンク102を設けている。
- [0111] このようにして、第1油圧ポンプ131によりリフトシリンダ56を伸縮作動させることができるようにしている。
- [0112] そして、フローディバイダ135には、分岐圧送流路137を介して油圧式パワーステアリング機構用のパワステバルブ138を連通連結している。
- [0113] このようにして、第1油圧ポンプ131によりフローディバイダ135とパワステバルブ138とを介して油圧式パワーステアリング機構に設けたパワステシリンダ(図示せず)を伸縮作動させることができるようにしている。
- [0114] また、油圧バルブ136には外部取出部139を接続して、同外部取出部139に前装作業機、例えば、フロントローダー140に設けた油圧アクチュエータ(図示せず)を連通連結している。
- [0115] このようにして、第1油圧ポンプ131により油圧バルブ136と外部取出部139とを介し

てフロントローダー140等の前装作業機を作動させることができるようにしている。

[0116] また、本機の後方位置には後装作業機、例えば、掘削機141を連結し、同掘削機141に設けた油圧アクチュエータ(図示せず)を本機に設けた第2油圧ポンプ142に連通連結している。

[0117] そして、第2油圧ポンプ142には作動油供給流路143を介してリザーバタンク144を連通連結して、同リザーバタンク144から作動油供給流路143を通して第2油圧ポンプ142に作動油を供給するようにしている。

[0118] このようにして、第2油圧ポンプ142により掘削機141等の後装作業機を作動させることができるようにしている。

[0119] (第3実施形態としての油圧回路部)

第3実施形態としての油圧回路部130は、図15に示すように、前記した第2実施形態としての油圧回路部130と基本的構造を同じくしているが、エンジン15の側壁にタンデム型油圧ポンプ145を取り付け、同タンデム型油圧ポンプ145の前部油圧ポンプ146に油圧バルブ136を介してリフトシリンダ56を連通連結すると共に、後部油圧ポンプ147に油圧式パワーステアリング機構用のリリーフバルブ148を連通連結して構成し、フローディバイダ135は設けていない点において異なる。149はリリーフバルブ作動油圧送流路である。

[0120] そして、作動油供給流路133の先端部には二叉状に分岐させた分岐流路150,151を形成して、各分岐流路150,151の先端部を前・後部油圧ポンプ146,147に連通連結して、作動油タンク102から各前・後部油圧ポンプ146,147に作動油を供給することができるようにしている。

[0121] (第4実施形態としての油圧回路部)

第4実施形態としての油圧回路部130は、図16に示すように、前記した第2実施形態としての油圧回路部130と基本的構造を同じくしているが、第1油圧ポンプ131にリリーフバルブ作動油圧送流路149を介して油圧式パワーステアリング機構用のリリーフバルブ148を連通連結する一方、第2油圧ポンプ142に油圧バルブ136を介してリフトシリンダ56を連通連結すると共に、後装作業機としての掘削機141に設けた油圧アクチュエータ(図示せず)を連通連結している点において異なる。

- [0122] そして、作動油タンク102から作動油供給流路133の先端部に二叉状に分岐させて形成した分岐管150,151を通して第1油圧ポンプ131と第2油圧ポンプ142にそれぞれ作動油を供給するようにしている。
- [0123] また、第2油圧ポンプ142にはPTOクラッチ152を接続して、同PTOクラッチ152を第2油圧ポンプ142により接続・切断作動させることができるようにしている。
- [0124] (第5実施形態としての油圧回路部)  
第5実施形態としての油圧回路部130は、図17に示すように、パワステ作動ユニット153と昇降作動ユニット154と後装作業機作動ユニット155とから構成している。
- [0125] そして、パワステ作動ユニット153は、第1油圧ポンプ131に油圧式パワーステアリング機構用のリリーフバルブ148を連通連結すると共に、同第1油圧ポンプ131にパワステ作動油供給流路156を介してパワステ作動油タンク157を連通連結して形成している。
- [0126] このようにして、第1油圧ポンプ131により油圧式パワーステアリング機構を作動させることができるようにしている。
- [0127] また、昇降作動ユニット154は、第2油圧ポンプ142に油圧バルブ136を介してリフトシリンダ56を連通連結すると共に、同第2油圧ポンプ142に作動油供給管133を介して作動油タンク102を連通連結して形成している。
- [0128] このようにして、第2油圧ポンプ142によりリフトシリンダ56を伸縮作動させることができるようにしている。
- [0129] しかも、第2油圧ポンプ142には、他の駆動手段としてのエアコンプレッサ38を連通連結している。
- [0130] 後装作業機作動ユニット155は、タンデム型油圧ポンプ158に後装作業機としての掘削機141に設けた油圧アクチュエータ(図示せず)を連通連結すると共に、同タンデム型油圧ポンプ158に作動油供給流路143を介してリザーバタンク144を連通連結している。
- [0131] このようにして、タンデム型油圧ポンプ158により掘削機141等の後装作業機を作動させることができるようにしている。
- [0132] 図18～図21は、第2～第5実施形態としての運転席64の姿勢変更動作説明図で

あり、以下に各実施形態毎に図面を参照しながら説明する。

[0133] (第2実施形態としての運転席)

第2実施形態としての運転席64は、図18に示すように、運転席支持体92上に可動支持体170を介して載置しており、同可動支持体170は左右方向の軸線回りに回動自在となして、同可動支持体170に支持された運転席64を作業者が前方向きに着座可能な前方向き着座位置(a)と、作業者が後方向きに着座可能な後方向き着座位置(b)とに位置変更可能となっている。

[0134] すなわち、運転席64は、前側座部兼背もたれ部64cと後側座部兼背もたれ部64dとを側面視「く」字状に連設して形成し、前側座部兼背もたれ部64cを横臥状態にして座部として使用する前方向き着座位置(a)においては、後側座部兼背もたれ部64dが起立して背もたれ部として使用可能となる一方、後側座部兼背もたれ部64dを横臥状態にして座部として使用する後方向き着座位置(b)においては、前側座部兼背もたれ部64cが起立して背もたれ部として使用可能となるようにしている。

[0135] そして、可動支持体170は、前側座部兼背もたれ部64cを支持する前側可動支持片171と、後側座部兼背もたれ部64dを支持する後側可動支持片172とを、側面視「く」字状に連設して形成して、両前・後側可動支持片171,172の連設部である頂部を運転席支持体92上に突設した左右一対の枢支体173,173に、左右方向に軸線に向けた枢支軸174,174を介して枢支している。185は、前側可動支持片171の前部に取り付けた前側当接・支持脚片、186は、後側可動支持片172の後部に取り付けた後側当接・支持脚片である。

[0136] このようにして、可動支持体170を枢支軸174,174を中心に前後方向に回動させて、前・後側当接・支持脚片185,186のいずれかを運転席支持体92に当接させることにより、同可動支持体170に支持された運転席64を、前方向き着座位置(a)と後方向き着座位置(b)とのいずれかの位置に姿勢変更させることができるようにしている。cは、前方向き着座位置(a)から後方向き着座位置(b)に位置変更させる回動方向である。

[0137] また、前側可動支持片171の前端部にはフック状の前側係止片175の基端部を左右方向に軸線に向けた枢支ピン176を介して枢支すると共に、同前側係止片175の基部と前側可動支持片171の前部との間に弾性手段としての引張スプリング177を介設

して、同引張スプリング177により前側係止片175を、図18に示す側面視にて、枢支ピン176を中心とする反時計回りに回動付勢して、運転席支持体92の前部に突設した前側被係止片178に係止させるようにしている。

[0138] 従って、運転席64を前向き着座位置(a)に配置した際には、上記前側係止片175が前側被係止片178に係止されて、運転席64は前向き着座位置(a)に固定される。

[0139] ここで、前側係止片175の先端部には前側係止解除用操作片179を設けており、同前側係止解除用操作片179を掴んで前側係止片175を引張スプリング177の弾性付勢力に抗して枢支ピン176を中心に時計回りに回動させることにより、前側被係止片178との係止状態を解除することができるようにしている。

[0140] 同様に、後側可動支持片172の後端部にはフック状の後側係止片180の基端部を左右方向に軸線に向けた枢支ピン181を介して枢支すると共に、同後側係止片180の基部と後側可動支持片180の後部との間に弾性手段としての引張スプリング182を介設して、同引張スプリング182により後側係止片180を、図18に示す側面視にて、枢支ピン181を中心とする時計回りに回動付勢して、運転席支持体92の後部に突設した後側被係止片183に係止させるようにしている。

[0141] 従って、運転席64を後向き着座位置(b)に配置した際には、上記後側係止片180が後側被係止片183に係止されて、運転席64は後向き着座位置(b)に固定される。

[0142] ここで、後側係止片180の先端部には後側係止解除用操作片184を設けており、同後側係止解除用操作片184を掴んで後側係止片180を引張スプリング182の弾性付勢力に抗して枢支ピン181を中心に反時計回りに回動させることにより、後側被係止片183との係止状態を解除することができるようにしている。

[0143] (第3実施形態としての運転席)

第3実施形態としての運転席64は、図19に示すように、運転席支持体92の固定側支持片93にスライド側支持片94を介して座部64aを前後方向dにスライド位置調節自在に取り付ける一方、同スライド側支持片94の前部と後部とに背もたれ部64bを着脱自在に取り付けて、運転席64を前向き着座位置(a)と後向き着座位置(b)とに位置(姿勢)変更自在となしている。

[0144] すなわち、スライド側支持片94の左右側前部に、前上方へ向けて伸延する左右一

対の筒状の前部差込受片187,187を固設し、また、スライド側支持片94の左右側後部に、後上方へ向けて伸延する左右一对の筒状の後部差込受片188,188を固設する一方、背もたれ部64bの左右側下端部に下方へ向けて伸延する左右一对の棒状の差込片189,189を設けて、両差込片189,189を上記前部差込受片187,187ないしは後部差込受片188,188に抜き差し自在に差し込むことにより、背もたれ部64bを座部64aに対して起立状態に取り付けることができるようにしている。

[0145] 従って、図19に示すように、前向き着座位置(a)となした運転席64は、後部差込受片187,187に差込片189,189を差し込んだ状態の背もたれ部64bを、後部差込受片188,188の軸線方向eに沿わせて上方へ引き引き抜き、続いて、前方fへ移動させると共に回転方向gに180度反転させて、同状態にて、背もたれ部64bを、前部差込受片187,187の軸線方向hに沿わせて下降させて、前部差込受片187,187に差込片189,189を差し込むことにより、後向き着座位置(b)に簡単に位置(姿勢)変更することができる。

[0146] また、反対の手順をたどることにより、後向き着座位置(b)から前向き着座位置(a)に簡単に位置(姿勢)変更することができる。

[0147] (第4実施形態としての運転席)

第4実施形態としての運転席64は、図20に示すように、運転席支持体92の固定側支持片93に座部64aを取り付ける一方、同座部64aに対して背もたれ部64bを前後方向に回動位置変更自在となして、運転席64を前向き着座位置(a)と後向き着座位置(b)とに位置(姿勢)変更自在となしている。

[0148] すなわち、背もたれ部64bは、上下方向に伸延する左右一对の支持片190,190間に、左右方向に伸延する第1・第2・第3・第4背もたれ部形成片191,192,193,194を上下後行に間隔を開けて架設して形成しており、左右一对の支持片190,190の下端部は、後部支持枠体67に左右方向に軸線に向けた枢軸195,195を介して枢支して、両枢軸195,195を中心に前後方向に回動自在となしている。jは、前方への回動方向である。

[0149] そして、スライド側支持片94の左右側部には、前後回動規制片196,196を設けて、両前後回動規制片196,196の前端部に両支持片190,190の中途部を当接させること

により、両支持片190,190の前方への回動を規制して後向き着座位置(b)となす一方、両前後回動規制片196,196の後端部に両支持片190,190の中途部を当接させることにより、両支持片190,190の後方への回動を規制して前向き着座位置(a)となすことができるようにしている。

[0150] (第5実施形態としての運転席)

第5実施形態としての運転席64は、図21に示すように、基本的に上記した第4実施形態としての運転席64と構造を同じくしているが、スライド側支持片94の左右側部に平行リンク機構197,197を介して支持片190,190の下端部を連結・支持させている点において異なる。

[0151] すなわち、本実施の形態では、座部64aを直接支持しているスライド側支持片94の左右側部に、枢支ピン198,198を介して各平行リンク機構197,197の基端部を180度反転回動自在に取り付け、各平行リンク機構197,197の先端部に支持片190,190の下端部を連結ピン199,199を介して連結している。

[0152] このようにして、背もたれ部64bを平行リンク機構197,197を介して前後方向に回動させることにより、運転席64を前向き着座位置(a)と後向き着座位置(b)とに簡単に位置(姿勢)変更することができるようにしている。

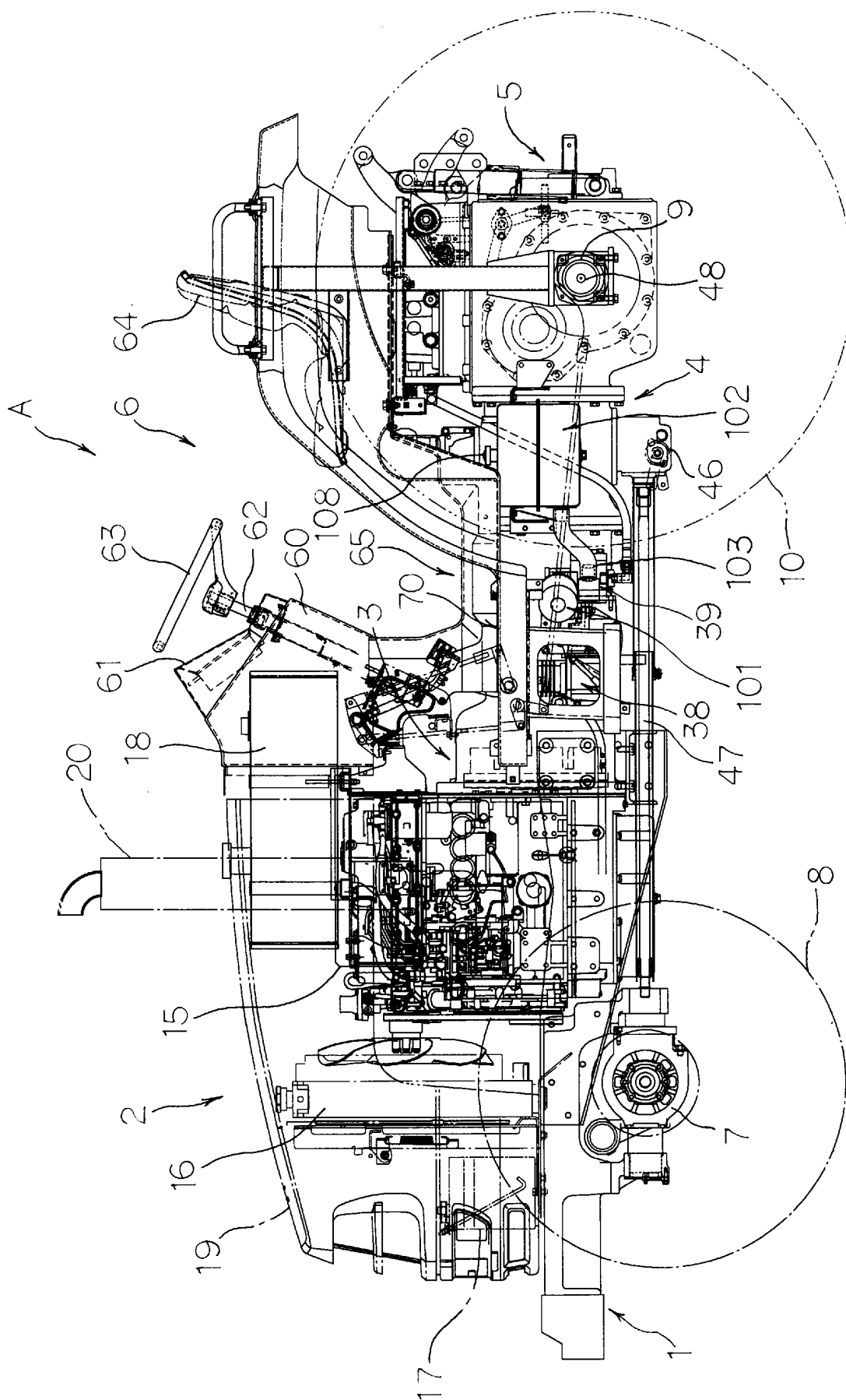
産業上の利用可能性

[0153] 本発明に係るトラクタは、運転部の床部に滑り止め体を設けた構造に有用である。

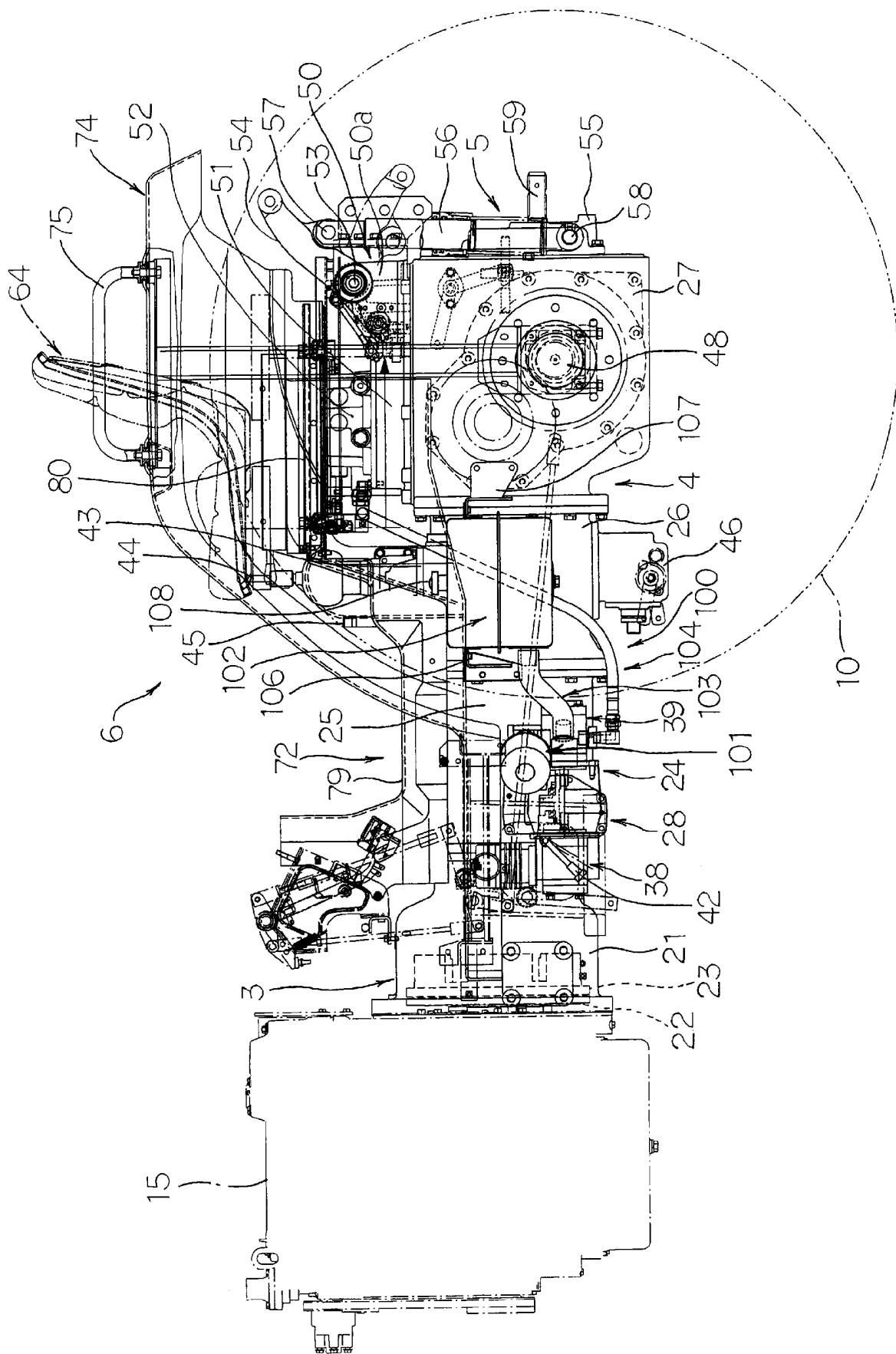
### 請求の範囲

- [1] 運転部の床部に滑り止め体を設けたトラクタにおいて、  
左右外側方にそれぞれ張り出し状に張設して床部の一部を形成する左右一対の張り出し体に、上面開口の嵌合用凹部を形成し、各嵌合用凹部に滑り止め体を着脱自在に嵌合させて配置したことを特徴とするトラクタ。
- [2] 滑り止め体に、上下方向に貫通する泥等落とし孔を形成したことを特徴とする請求項1記載のトラクタ。
- [3] 嵌合用凹部に、上下方向に貫通する泥等排出孔を形成したことを特徴とする請求項2記載のトラクタ。

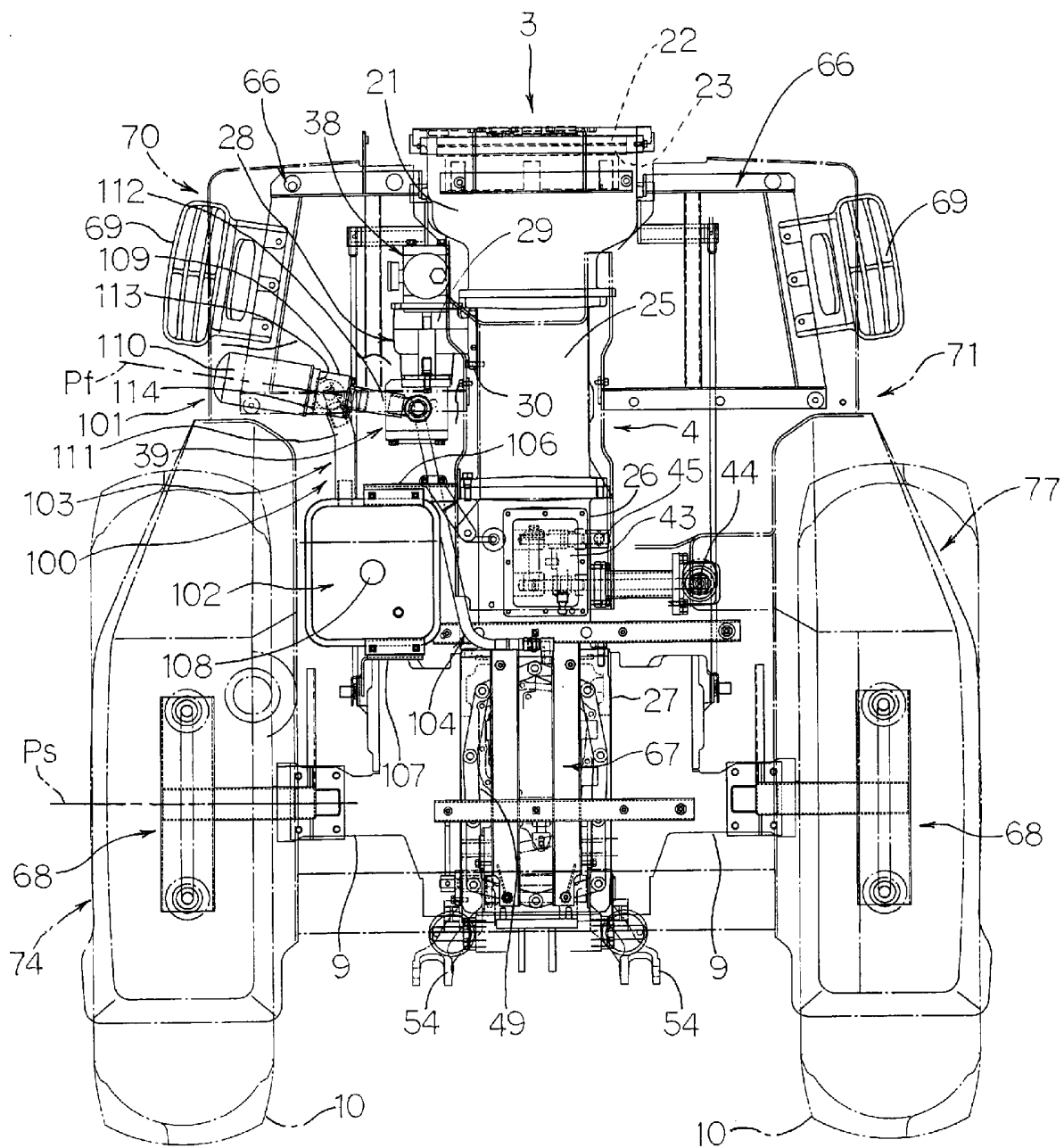
[図1]



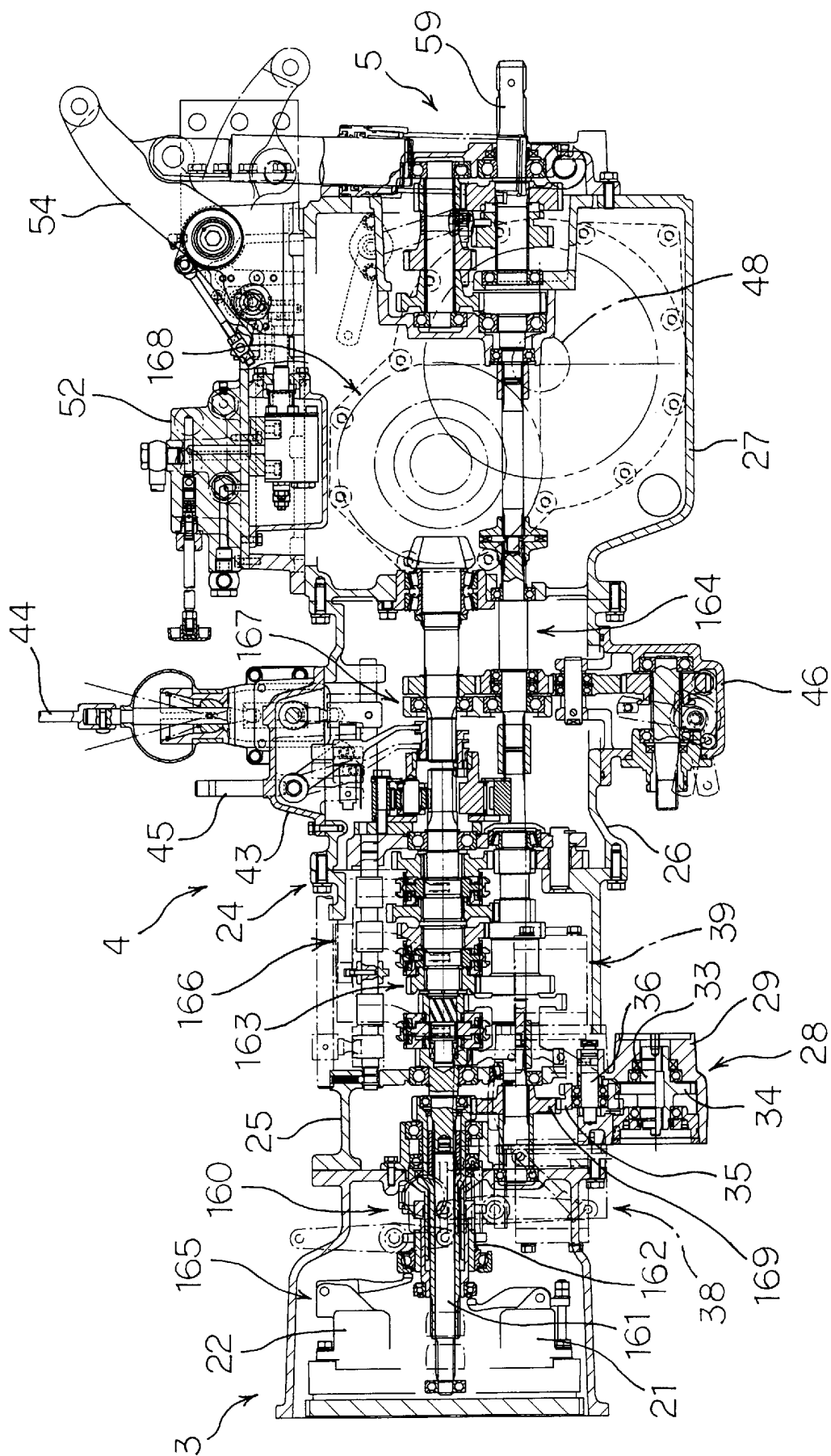
[図2]



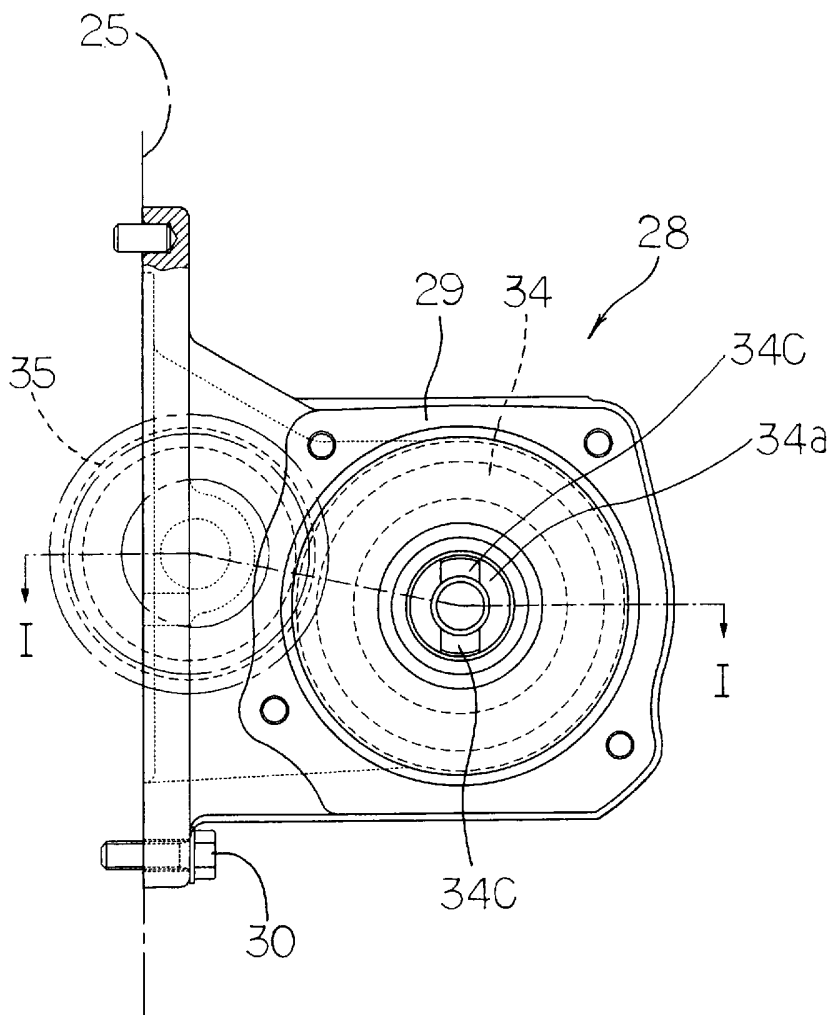
[図3]



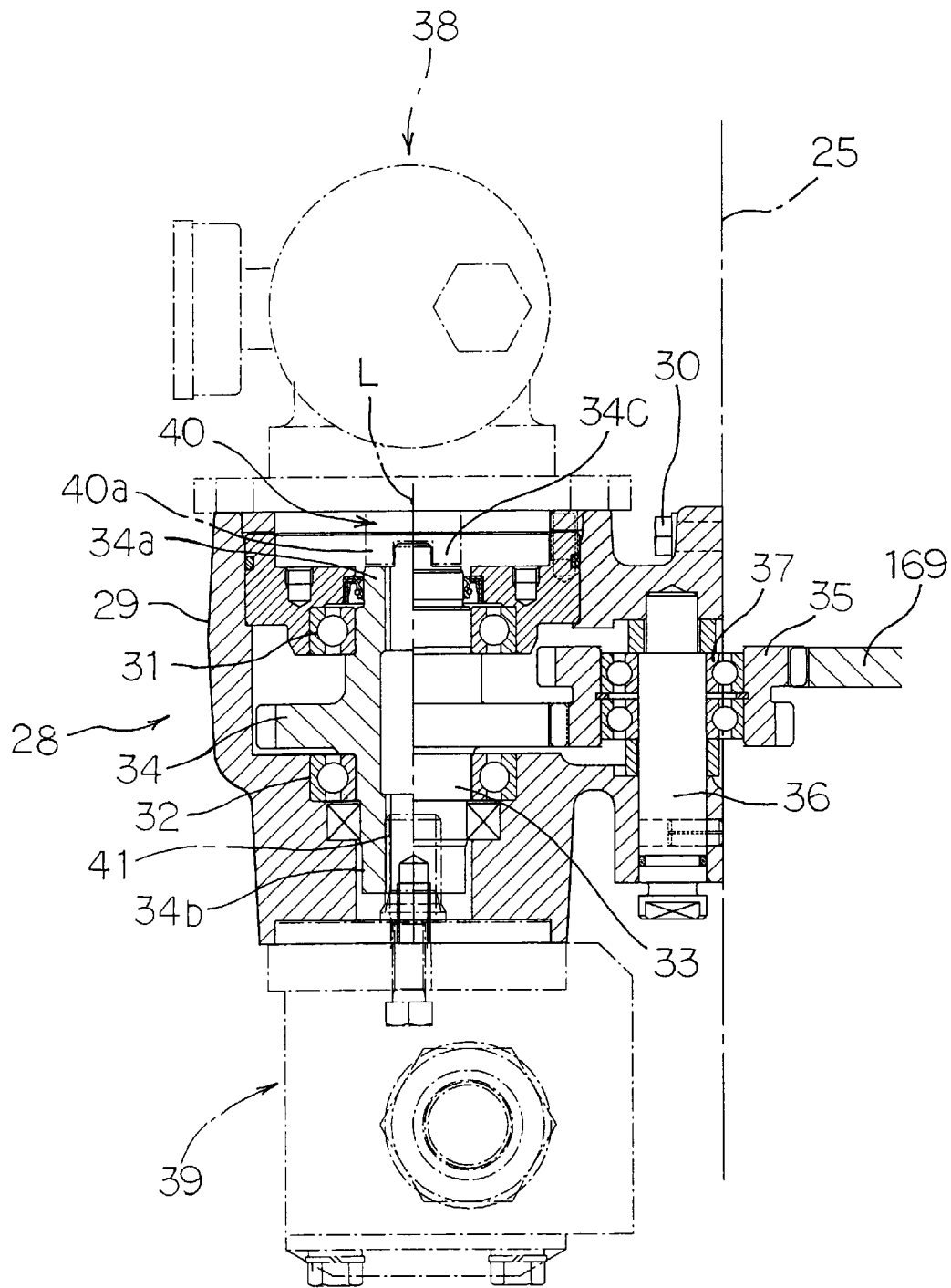
[図4]



[図5]



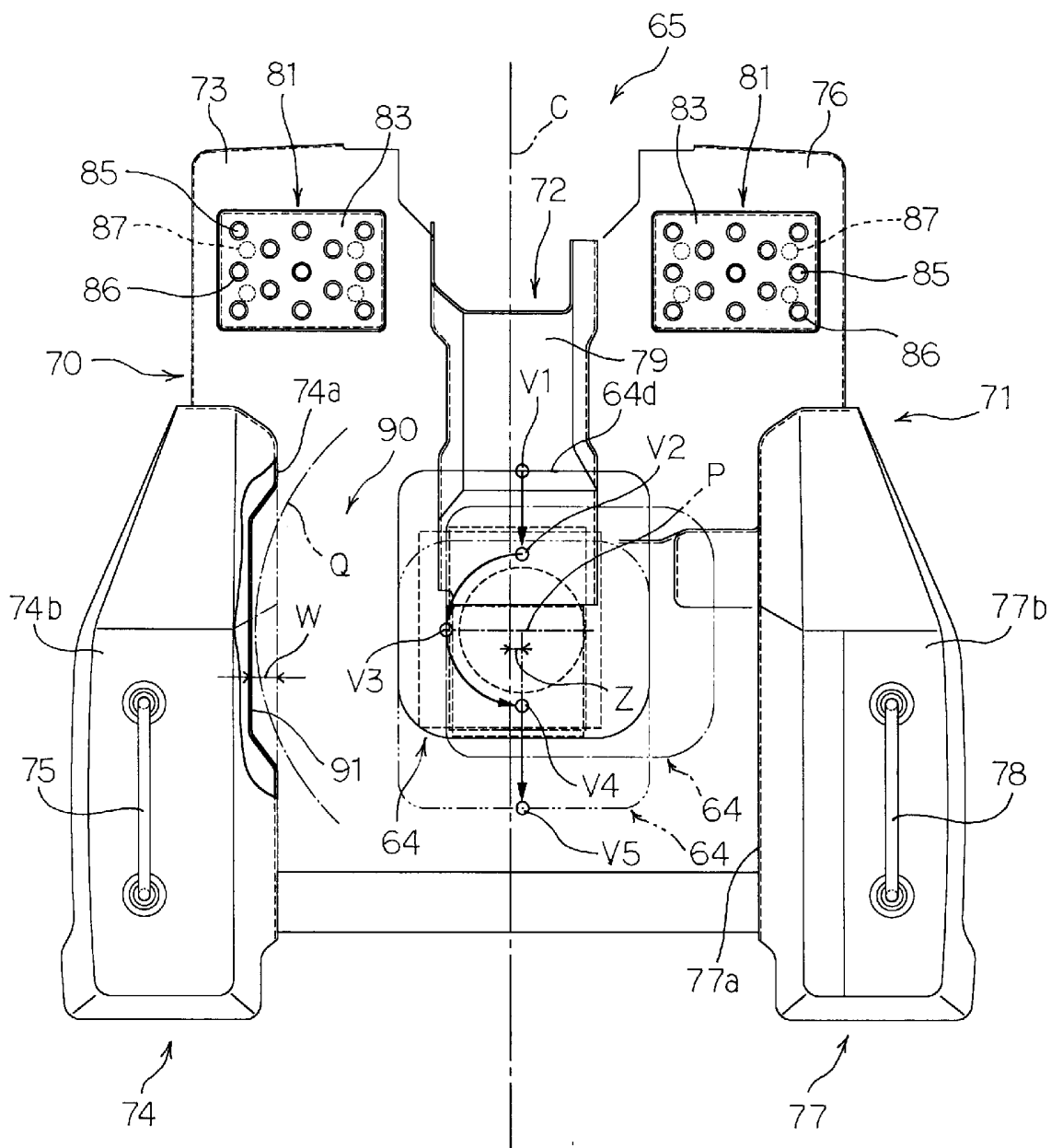
[図6]



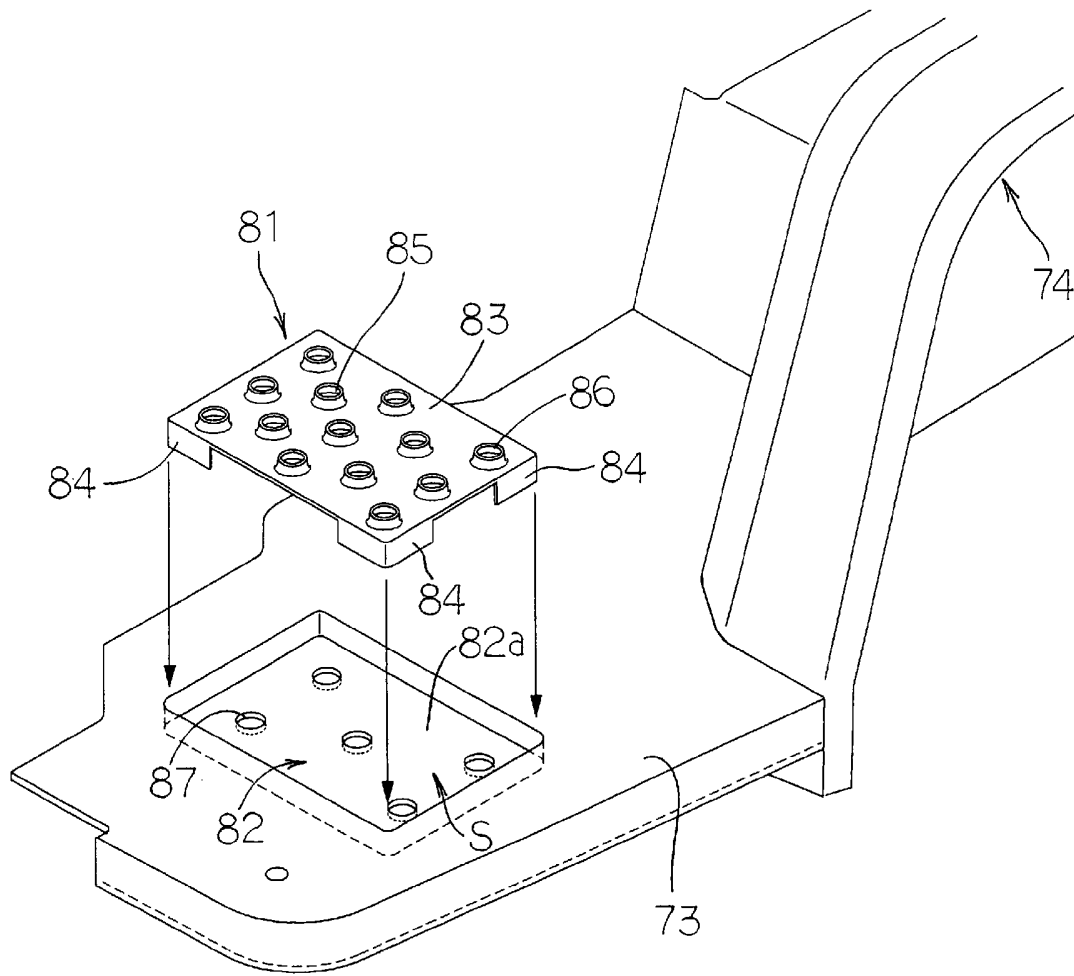




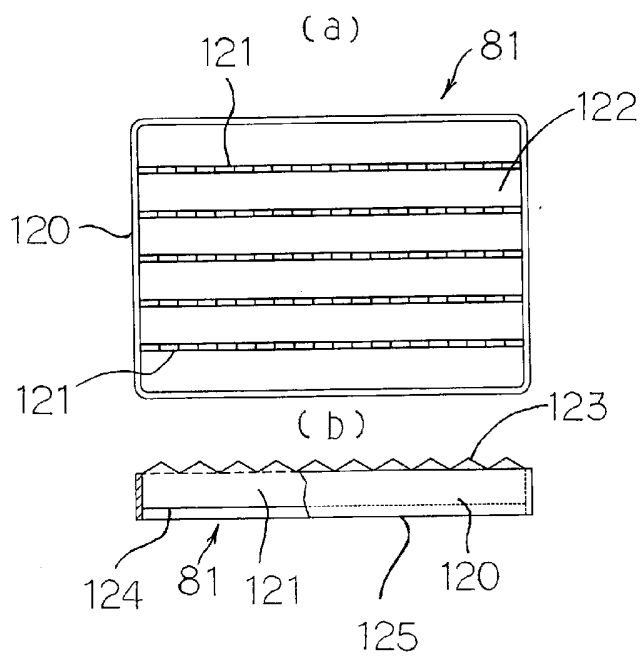
[図9]



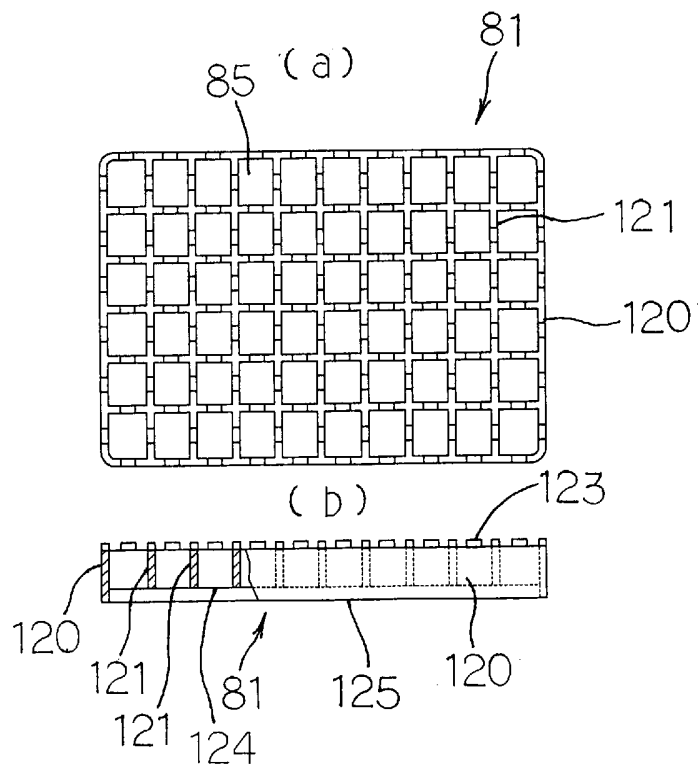
[図10]



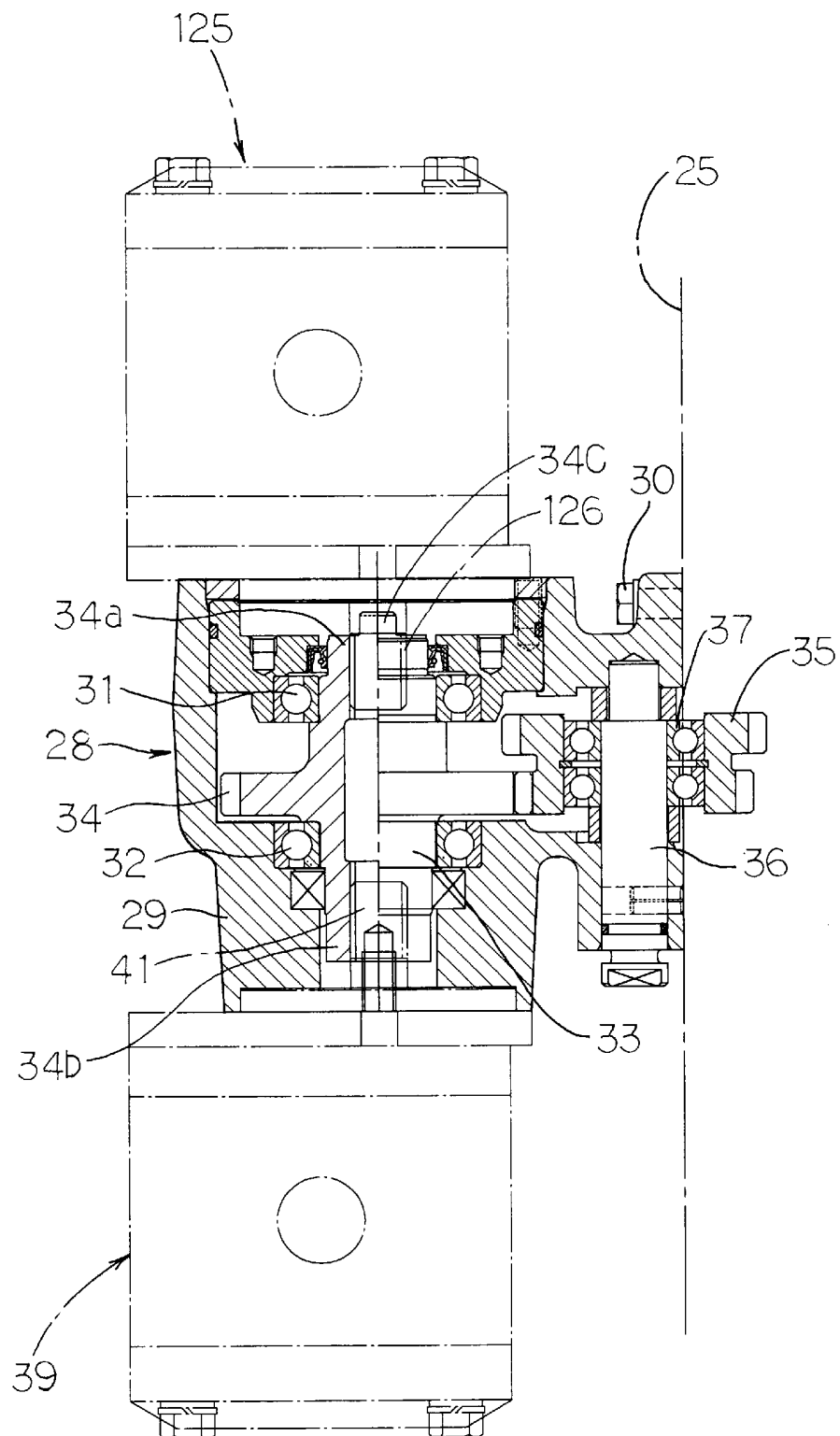
[図11]



[図12]

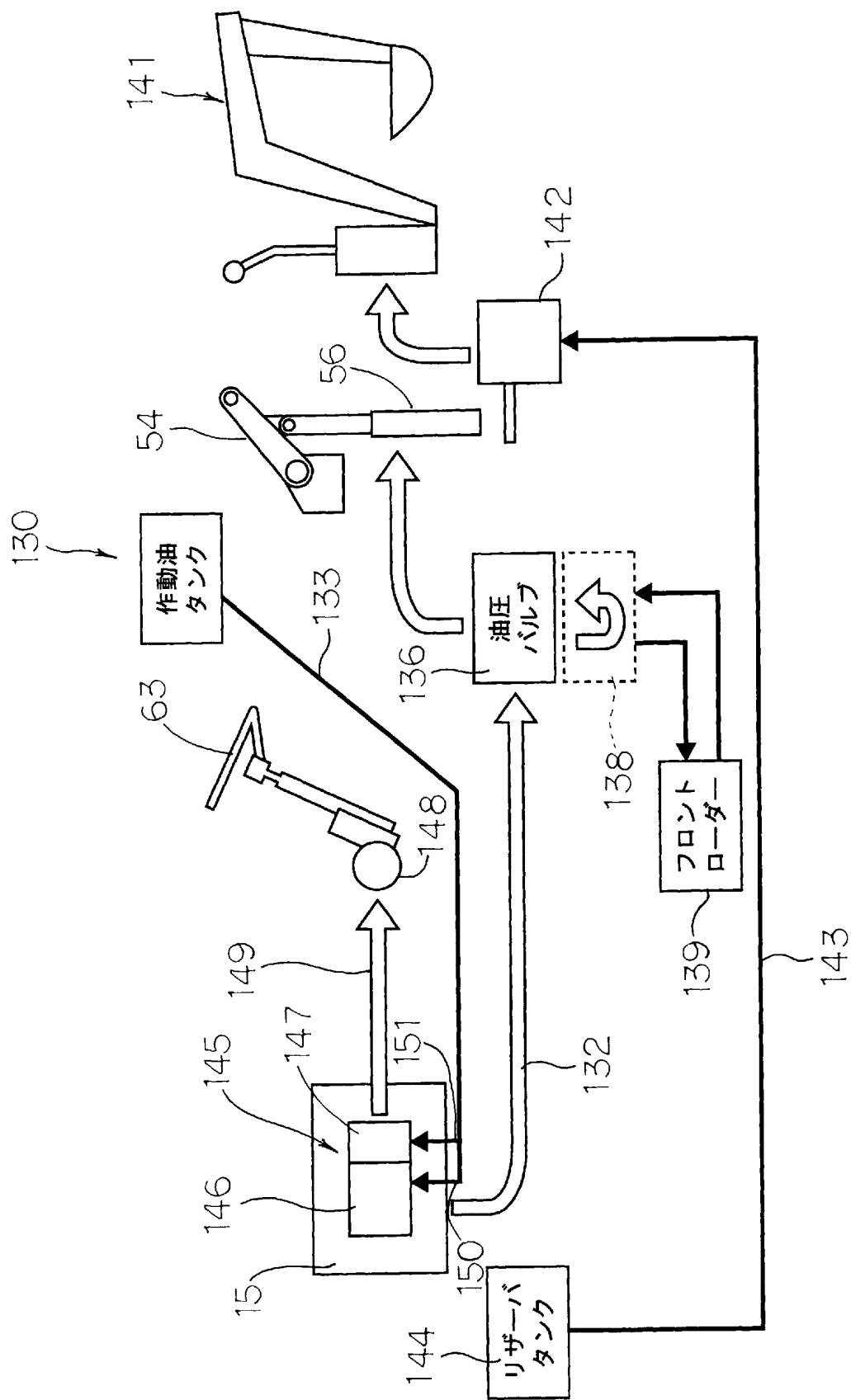


[図13]

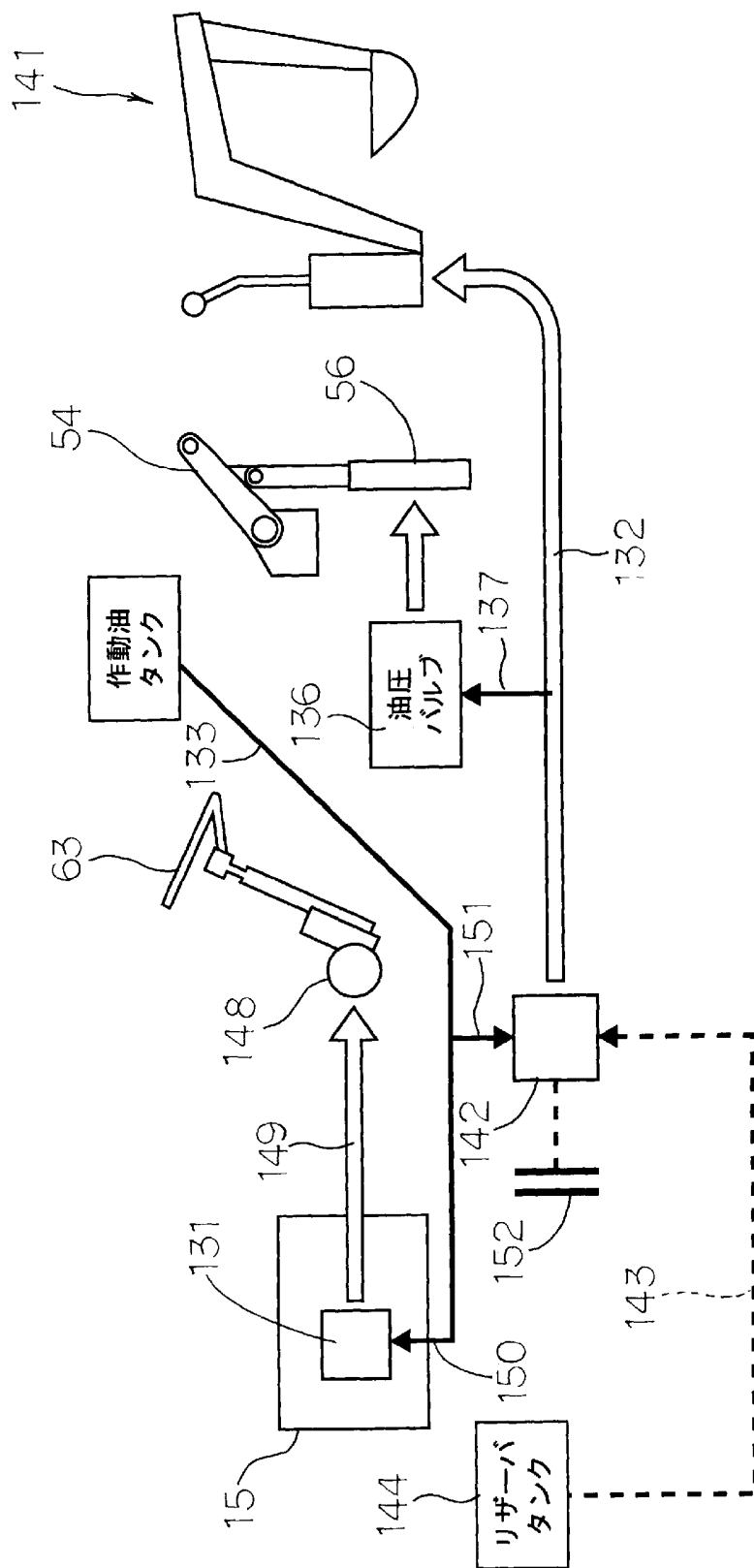




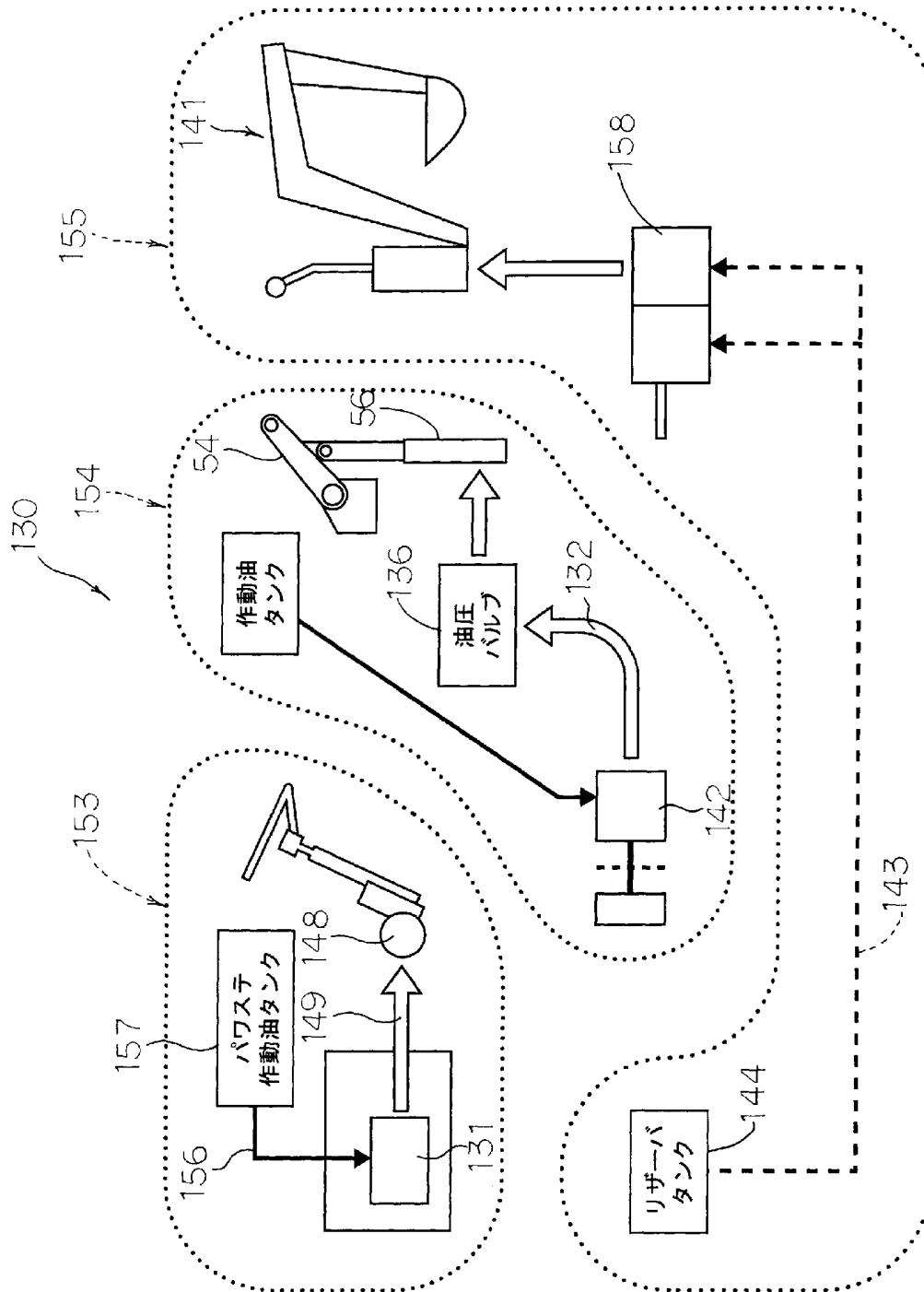
[図15]



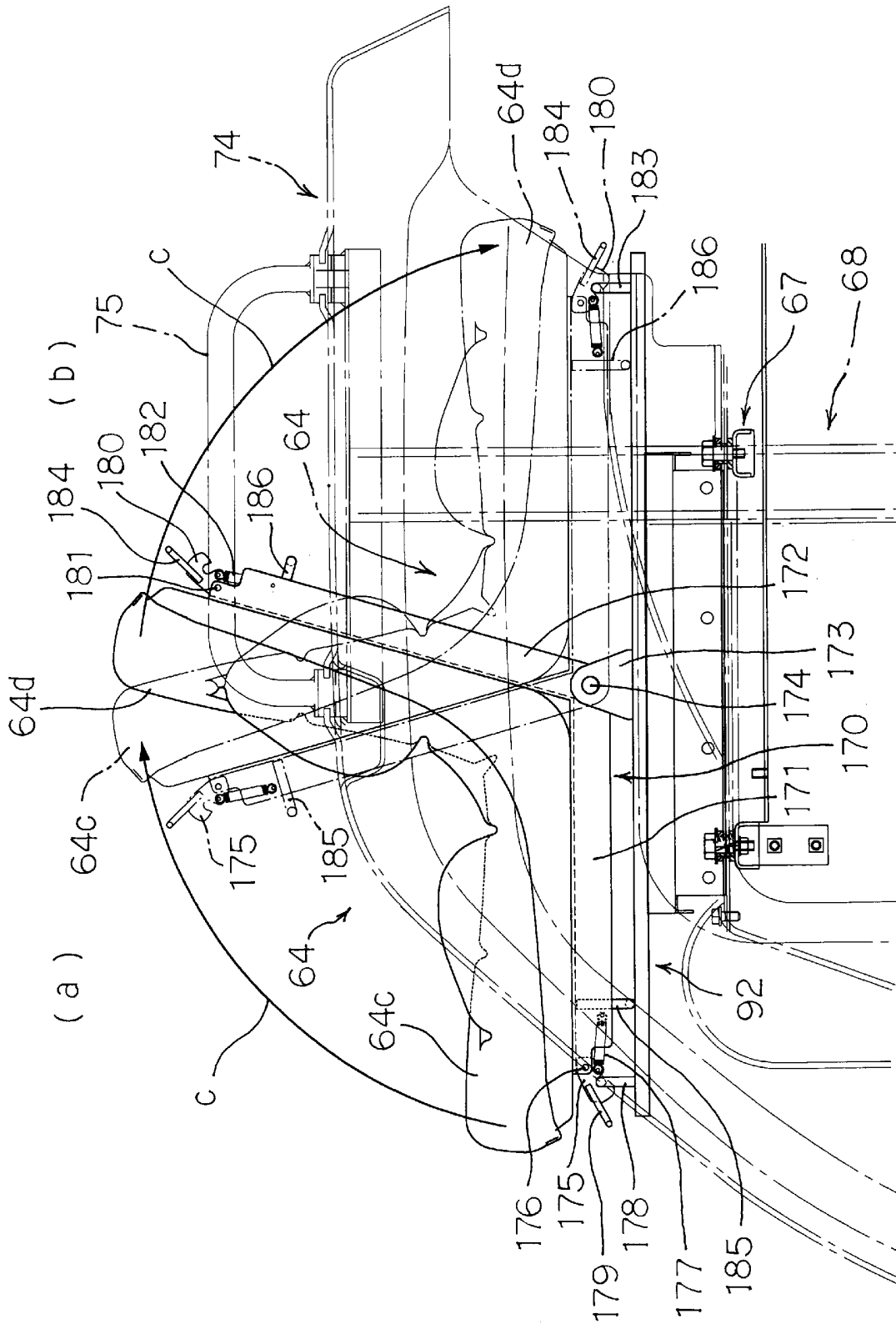
[図16]



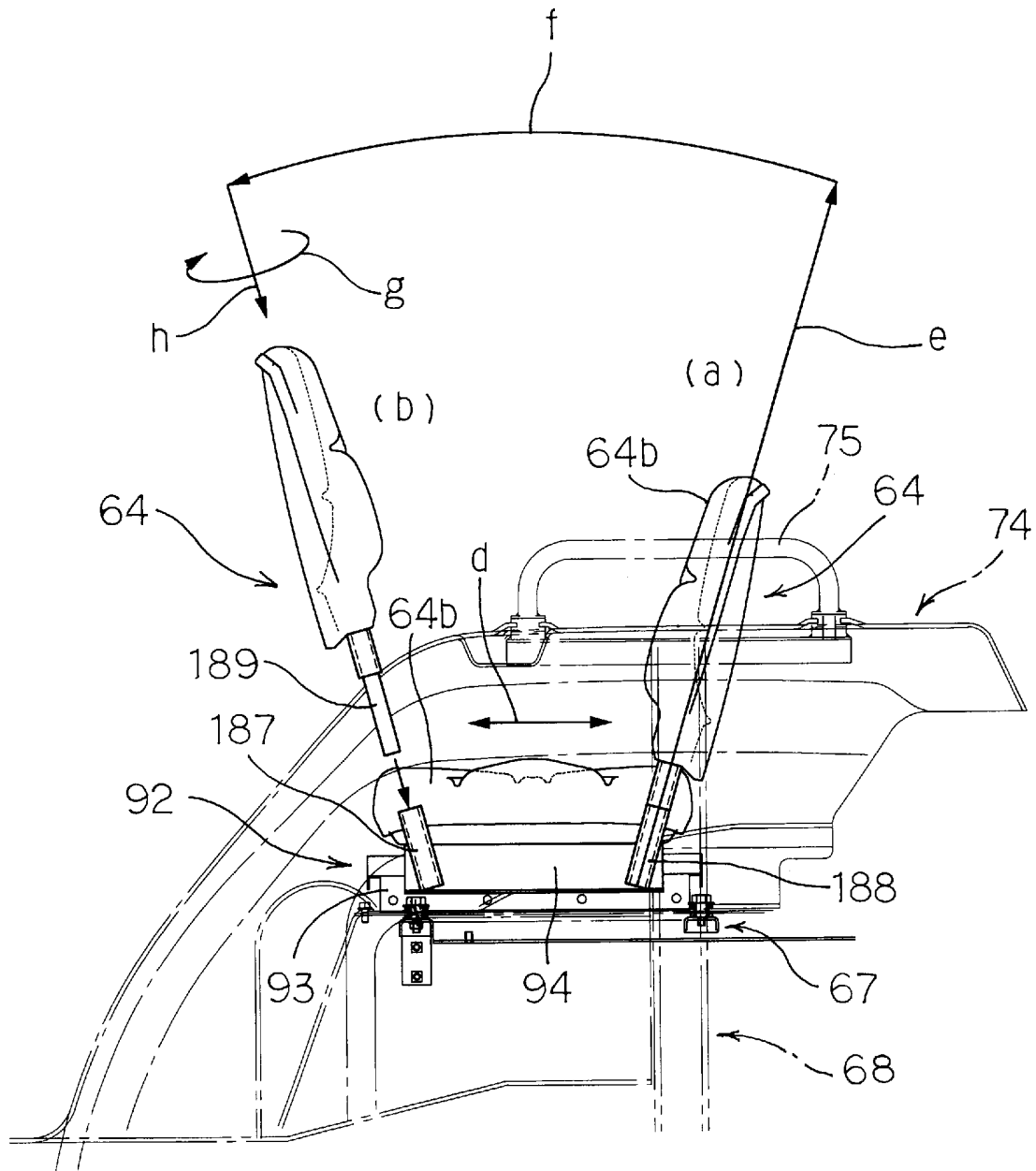
[図17]



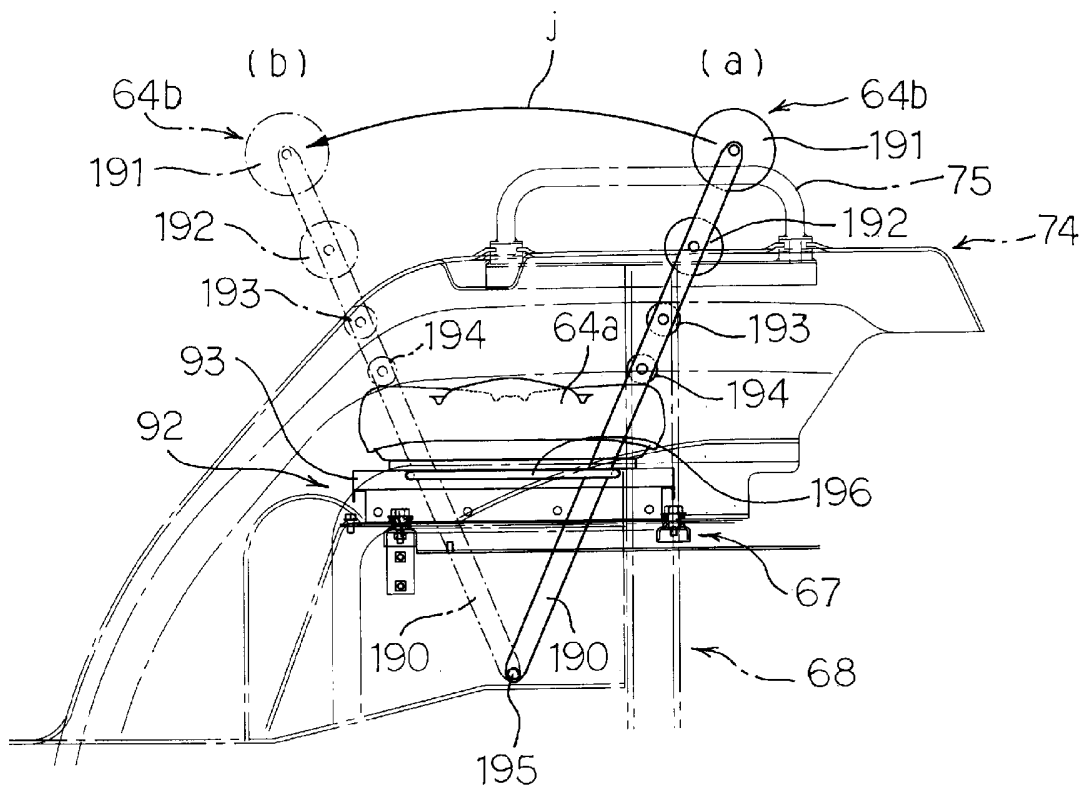
[図18]



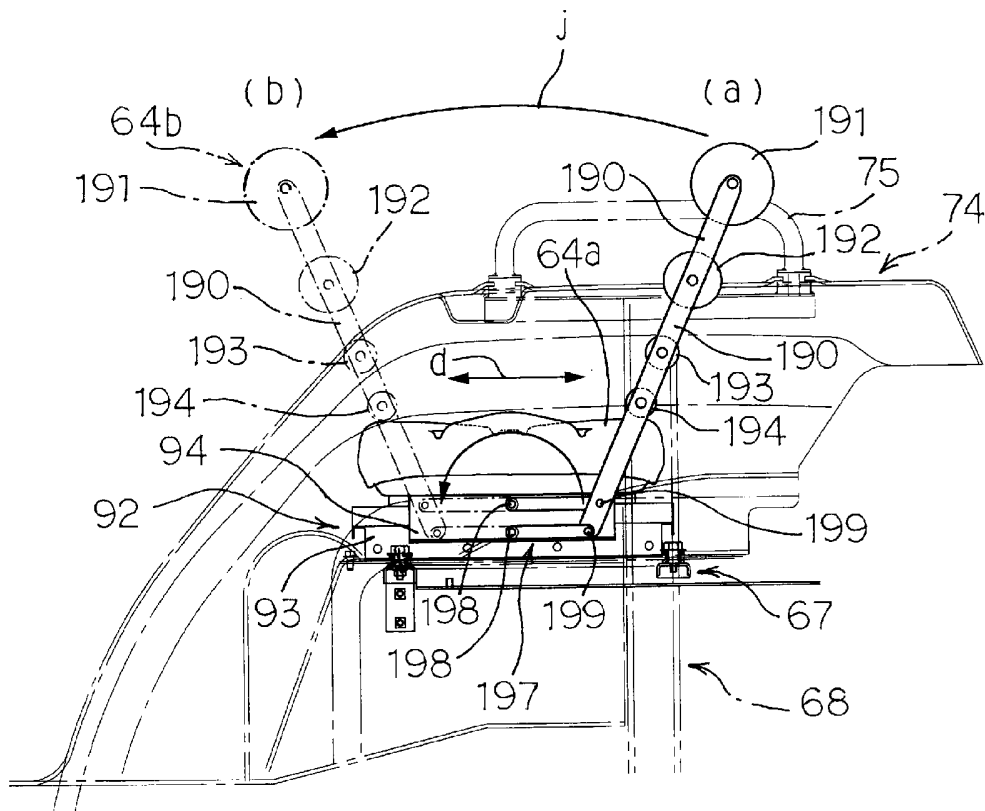
[図19]



[図20]



[図21]



## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2005/018188

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER <b>B60N3/04</b> (2006.01), <b>B62D49/00</b> (2006.01), <b>E02F9/16</b> (2006.01), <b>B60N3/06</b> (2006.01)		
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) <b>B60N3/04</b> (2006.01), <b>B62D49/00</b> (2006.01), <b>E02F9/16</b> (2006.01), <b>B60N3/06</b> (2006.01)		
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 1996-2005 Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2005 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2005		
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	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 117910/1981 (Laid-open No. 22379/1983) (Kubota Tekko Kabushiki Kaisha), 12 February, 1983 (12.02.83) (Family: none)	1-3
A	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 41533/1986 (Laid-open No. 151136/1987) (Seirei Industry Co., Ltd.), 25 September, 1987 (25.09.87) (Family: none)	1-3
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input type="checkbox"/> 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 02 December, 2005 (02.12.05)		Date of mailing of the international search report 20 December, 2005 (20.12.05)
Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office		Authorized officer
Facsimile No.		Telephone No.

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No.

PCT/JP2005/018188

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 2000-52864 A (Toyoda Automatic Loom Works, Ltd.), 22 February, 2000 (22.02.00) (Family: none)	1-3

<p>A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))                  Int.Cl. <b>B60N3/04</b> (2006.01), <b>B62D49/00</b> (2006.01), <b>E02F9/16</b> (2006.01), <b>B60N3/06</b> (2006.01)</p>												
<p>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. <b>B60N3/04</b> (2006.01), <b>B62D49/00</b> (2006.01), <b>E02F9/16</b> (2006.01), <b>B60N3/06</b> (2006.01)</p>												
<p>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</p> <table style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width:30%;">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>1971-2005年</td> </tr> <tr> <td>日本国実用新案登録公報</td> <td>1996-2005年</td> </tr> <tr> <td>日本国登録実用新案公報</td> <td>1994-2005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	1971-2005年	日本国実用新案登録公報	1996-2005年	日本国登録実用新案公報	1994-2005年	
日本国実用新案公報	1922-1996年											
日本国公開実用新案公報	1971-2005年											
日本国実用新案登録公報	1996-2005年											
日本国登録実用新案公報	1994-2005年											
<p>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)</p>												
<p>C. 関連すると認められる文献</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width:10%;">引用文献の カテゴリー*</th> <th style="width:70%;">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</th> <th style="width:20%;">関連する 請求の範囲の番号</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align:center;">A</td> <td>日本国実用新案登録出願56-117910号(日本国実用新案登録出願公開58-22379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 (クボタ鉄工株式会社), 1983.02.12 (ファミリーなし)</td> <td style="text-align:center;">1-3</td> </tr> <tr> <td style="text-align:center;">A</td> <td>日本国実用新案登録出願61-41533号(日本国実用新案登録出願公開62-151136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 (セイレイ工業株式会社), 1987.09.25 (ファミリーなし)</td> <td style="text-align:center;">1-3</td> </tr> </tbody> </table>				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 請求の範囲の番号	A	日本国実用新案登録出願56-117910号(日本国実用新案登録出願公開58-22379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 (クボタ鉄工株式会社), 1983.02.12 (ファミリーなし)	1-3	A	日本国実用新案登録出願61-41533号(日本国実用新案登録出願公開62-151136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 (セイレイ工業株式会社), 1987.09.25 (ファミリーなし)	1-3
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 請求の範囲の番号										
A	日本国実用新案登録出願56-117910号(日本国実用新案登録出願公開58-22379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 (クボタ鉄工株式会社), 1983.02.12 (ファミリーなし)	1-3										
A	日本国実用新案登録出願61-41533号(日本国実用新案登録出願公開62-151136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 (セイレイ工業株式会社), 1987.09.25 (ファミリーなし)	1-3										
<p><input checked="" type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。 <span style="margin-left: 100px;"><input type="checkbox"/> パテントファミリーに関する別紙を参照。</span></p>												
<table style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width:50%; vertical-align: top;"> <p>* 引用文献のカテゴリー</p> <p>「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</p> <p>「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</p> <p>「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)</p> <p>「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献</p> <p>「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願</p> </td> <td style="width:50%; vertical-align: top;"> <p>の日の後に公表された文献</p> <p>「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</p> <p>「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</p> <p>「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</p> <p>「&amp;」 同一パテントファミリー文献</p> </td> </tr> </table>				<p>* 引用文献のカテゴリー</p> <p>「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</p> <p>「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</p> <p>「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)</p> <p>「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献</p> <p>「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願</p>	<p>の日の後に公表された文献</p> <p>「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</p> <p>「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</p> <p>「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</p> <p>「&amp;」 同一パテントファミリー文献</p>							
<p>* 引用文献のカテゴリー</p> <p>「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</p> <p>「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</p> <p>「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)</p> <p>「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献</p> <p>「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願</p>	<p>の日の後に公表された文献</p> <p>「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</p> <p>「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</p> <p>「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</p> <p>「&amp;」 同一パテントファミリー文献</p>											
<p>国際調査を完了した日 02.12.2005</p>		<p>国際調査報告の発送日 20.12.2005</p>										
<p>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</p>		<table style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width:70%;">特許庁審査官 (権限のある職員) 岩崎 晋</td> <td style="width:10%; text-align:center;">3R</td> <td style="width:20%; text-align:center;">3422</td> </tr> <tr> <td>電話番号 03-3581-1101</td> <td colspan="2">内線 3386</td> </tr> </table>		特許庁審査官 (権限のある職員) 岩崎 晋	3R	3422	電話番号 03-3581-1101	内線 3386				
特許庁審査官 (権限のある職員) 岩崎 晋	3R	3422										
電話番号 03-3581-1101	内線 3386											

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 請求の範囲の番号
A	JP 2000-52864 A (株式会社豊田自動織機製作所) 2000.02.22 (ファミリーなし)	1-3