

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2006年3月2日 (02.03.2006)

PCT

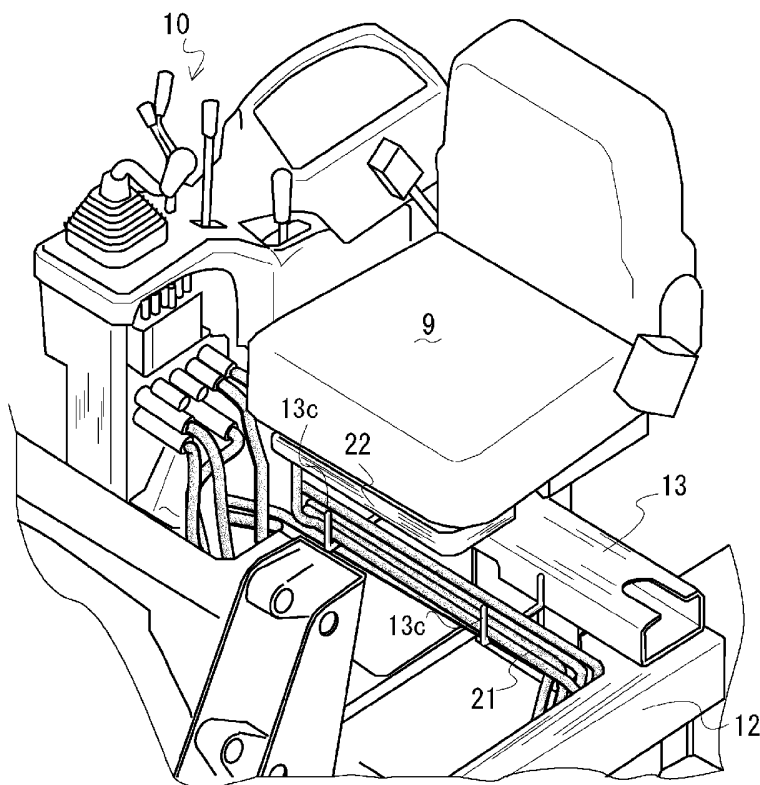
(10) 国際公開番号  
WO 2006/022030 A1

- (51) 国際特許分類<sup>7</sup>: B60N 2/38, E02F 9/00, B60R 7/04
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2004/013341
- (22) 国際出願日: 2004年9月14日 (14.09.2004)
- (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2004-244475 2004年8月24日 (24.08.2004) 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): 綾部広顕 (AYABE, Hiroaki) [JP/—].
- (74) 代理人: 矢野 寿一郎 (YANO, Juichiro); 〒5406134 大阪府大阪市中央区城見二丁目1番61号 ツイン21 MIDタワー34階 矢野内外国特許事務所 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, 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, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

[ 続葉有 ]

(54) Title: OPERATOR'S SEAT OF WORK VEHICLE

(54) 発明の名称: 作業車両の運転席



(57) Abstract: An operator's seat of a work vehicle formed to be reversely rotated, enabling an increase in storability therearound and a reduction in labor for reverse rotation. In the operator's seat (9), an operator's seat support member (13) is disposed on the machine frame (12) of the work vehicle so that the operator's seat can be rotated on the support member (13). A storage part (22b) rotated together with the operator's seat (9) is installed on the front lower seat surface of the operator's seat (9). Also, in the operator's seat (9), the rotating center axis of the operator's seat at the sliding center of the operator's seat (9) is approximately aligned with the seat reference point of the operator's seat. In addition, holding parts (13c) for holding hydraulic hoses (21) are installed along the side face of the support member (13) in the operator's seat (9).

[ 続葉有 ]

WO 2006/022030 A1



(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, IT, LU, 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).

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。

添付公開書類:

— 国際調査報告書

---

(57) 要約:

運転席を反転可能に構成された作業車両において、運転席周りの収納性を向上させるとともに、反転時の労力を軽減することを課題とする。

作業車両の機体フレーム12上に運転席支持部材13を配設し、該支持部材13上で回動自在に構成した運転席9において、運転席9の前部座面下に運転席9とともに回動する収納部22bを設ける。また、前記運転席9において、運転席9のスライド中央位置における運転席の回転中心軸と運転席の座席基準点とをほぼ一致させる。また、前記運転席9において、支持部材13の側面に沿って油圧ホース21を保持するための保持部13cを設ける。

## 明 細 書

### 作業車両の運転席

### 技術分野

[0001] 本発明は、作業車両に配設される回動可能なシートの構造に関するものである。

### 背景技術

[0002] 従来、トラクタ車体の前部にフロントローダを装着し、後部にバックホーを装着したバックホーローダー(Backhoe Loader)と呼称される作業車が知られている。

このような作業車両においては、シートフレームを箱形状に構成したものが一般的であり、メンテナンス時においてシートフレーム下へのアクセスは、幾重にも構成されたカバーを外す構成となっている。また、シートフレームが箱状であるためシート下の空間は狭く構成されている。

さらに、従来の作業車両においては、取扱説明書などを収納するための収納部が運転席の背面やシートの側方に設けられていた。

バックホーローダーの運転席の一例として、特許文献1に示されるものがある。

この文献に示されるバックホーローダーでは、トラクタ車体上に反転支持装置を介して運転席を前後反転自在に備えたものとなっており、この反転支持装置によって、トラクタ走行やフロントローダを使用する際には運転席を前方に向け、バックホーを使用する際には運転席を後方に向けることができるようになっている。そして、運転席の反転装置は、平行リンクおよび回転台により構成されるものである。

また、運転席が複雑な機構により反転可能とされるため、運転席の近傍には配管を配設することができないものである。

特許文献1:特開平5-229377号公報

[0003] しかし、特許文献1に示されるトラクタにおいて、運転席と安全フレームとの間が狭くなっており、操縦者が運転席を反転させて再び運転席に座る場合に手間がかかるものであり、運転席反転時に多くの手間がかかるものである。特に運転席の周りにキャピを構成したトラクタにおいては、その反転した運転席に座りなおすには労力を必要とするものである。

さらに、運転席の周りや運転席の背面に収納部を設けた場合には、収納部における出し入れがしにくくなるものである。運転席の側方に収納部を設けると、運転席反転時に収納部を見失う可能性がある。運転席背面に収納部を設けると出し入れがしにくくなるものである。

## 発明の開示

### 発明が解決しようとする課題

[0004] 解決しようとする課題は、運転席を反転可能に構成された作業車両において、運転席周りの収納性を向上させるとともに、反転時の労力を軽減することである。

### 課題を解決するための手段

[0005] すなわち、本発明の作業車両の運転席においては、作業車両の機体フレーム上に運転席支持部材を配設し、該支持部材上において回動自在に構成し、該運転席の前部座面下に運転席とともに回動する収納部を設ける。

[0006] また、本発明の作業車両の運転席においては、作業車両の機体フレーム上に運転席支持部材を配設し、該支持部材上において回動自在に構成し、該運転席の座面を前後にスライド自在に構成し、該運転席のスライド中央位置における運転席の回転中心軸と運転席の座席基準点とがほぼ一致させる。

[0007] また、本発明の作業車両の運転席においては、作業車両の機体フレーム上に運転席支持部材を配設し、該支持部材上において回動自在に構成し、該支持部材に油圧ホースの保持部を設け、該支持部材側面に沿って油圧ホースを保持する。

## 発明の効果

[0008] 本発明の作業車両の運転席においては、作業車両の機体フレーム上に運転席支持部材を配設し、該支持部材上において回動自在に構成し、該運転席の前部座面下に運転席とともに回動する収納部を設けるので、

運転席の位置にかかわらず、着座状態から収納部へのアクセスが容易になる。

[0009] また、本発明の作業車両の運転席においては、作業車両の機体フレーム上に運転席支持部材を配設し、該支持部材上において回動自在に構成し、該運転席の座面を前後にスライド自在に構成し、該運転席のスライド中央位置における運転席の回転

中心軸と運転席の座席基準点とをほぼ一致させるので、

運転席の構成を簡素化でき、運転席と支持部材との組立性が向上する。そして、運転席下へのアクセスが容易になるとともに、運転席を回転する際に自然な動作により、着座した状態で運転席の回転をすることができる。

- [0010] また、本発明の作業車両の運転席においては、作業車両の機体フレーム上に運転席支持部材を配設し、該支持部材上において回動自在に構成し、該支持部材に油圧ホースの保持部を設け、該支持部材側面に沿って油圧ホースを保持するので、作業機の油圧ホース交換が容易になるなど、油圧経路のメンテナンス性が向上する。

#### 図面の簡単な説明

- [0011] [図1]図1はキャノピを有するバックホーローダーの全体側面図である。  
[図2]図2はキャノピのフレーム構成を示す平面図である。  
[図3]図3は同じく側面図である。  
[図4]図4は同じく斜視図である。  
[図5]図5はトップフレームの構成を示す平面図である。  
[図6]図6は運転席と配管機構との構成を示す斜視図である。  
[図7]図7は運転席の構成を示す斜視分解図である。  
[図8]図8は運転席支持構造の側面断面図である。  
[図9]図9は操向装置とシートとの位置関係を示す図である。  
[図10]図10はシートの前後位置調整およびシート回動の構成を示す図である。

#### 符号の説明

- [0012] 1 作業車両  
5 キャノピ  
9 シート  
10 操作部  
11 シートピラー  
12 車体フレーム  
13 ビーム

## 22 スタンドフレーム

### 22b 収納部

#### 発明を実施するための最良の形態

[0013] 作業車両に配設される運転席において、運転席を回転可能に構成するとともに、運転席の座面下方に収納部を設けるものであり、回転可能な運転席においてシート回転中心を座席基準点と同一軸上にする。運転席近傍において、配管をフレーム外に配設することにより、配管構成を簡便にするものである。

[0014] 次に図を用いて本発明の実施例について説明する。

図1はキャンピを有するバックホーローダーの全体側面図である。

作業車両1はバックホーローダーであり、この作業車両1には積み込み装置であるローダー2および掘削装置3が装着されている。作業車両1のボンネット左右両側方にはブラケット4が配設されており、ブラケット4は作業車両1の車体フレームに固定されている。

車体フレーム上にはキャンピ5が配設されており、このキャンピ5内において操縦者が作業車両の操縦を行うものである。

[0015] 次に、キャンピを構成するフレームの構成について、図2から図4を用いて説明する。

図2はキャンピのフレーム構成を示す平面図であり、図3は同じく側面図であり、図4は同じく斜視図であり、図5はトップフレームの構成を示す平面図である。

キャンピ5は前部フレーム7・7と後部フレーム8・8とトップフレーム16と前部トップフレーム17とにより構成されている。前部フレーム7、後部フレーム8、トップフレーム16、前部トップフレーム17は角パイプにより構成されており、各フレームの成形が容易に行えたとともに、各フレームに部材の接続および配置を容易にしている。

前部フレーム7・7および後部フレーム8・8はそれぞれ上端においてトップフレーム16により接続されるものである。トップフレーム16は平面視でU字状に構成されており、開口側を前方に向けて配設されるものであり、トップフレーム16の開口側が前部トップフレーム17を横架することにより閉じられる構成となっている。なお、前部フレーム7とトップフレーム16と前部トップフレーム17とは1つのジョイント15により接続され

るものである。

トップフレーム16上にはルーフ6が配設されるものである。トップフレーム16の中央には左右方向に補強フレーム18が配設され、前部トップフレーム17と補強フレーム18との間に天板19が配設されるものである。そして、天板19上にルーフ6が配設されることとなっている。

- [0016] キャンピ5は作業車両の車体フレーム12上に取付けられるものであり、前部フレーム7および後部フレーム8の下端が作業車両の前後方向に配設された車体フレーム12上に固設されるものである。

キャンピ5内には、操縦者が座るシート9および作業機の操作部10が配設されており、シート9はキャンピ5内のほぼ中央に位置している。そして、操作部10はシート9の側方に位置している。操作部10は車体フレーム12上に取付けられるものであり、操作部10の上部には操作レバーなどの作業機等の操作具が配設されるものである。

シート9は前後方向に配設された左右の車体フレーム12・12間に横架されたビーム13上にシートピラー11を介して配設されるものである。シート9の回転軸9bの軸心上にシートピラー11が位置するものであり、シートピラー11がシート9を回転自在に支持するものである。そして、操縦者がシート9に座した状態でシート9を回転させ、シート9を前方より後方へ、もしくは後方より前方へと反転可能としているものである。

- [0017] 前部フレーム7はキャンピ5の前部において上下方向に配設されるものである。前部フレーム7は上端部を後方に傾けた状態で配設されており、前部フレーム7の下部は作業車両のフロントローダを支持するブラケット4にも固定されている。

後部フレーム8はキャンピ5の後部において上下方向に配設されるものである。後部フレーム8はキャンピ5の後部において下部を後斜上方に向けて延出した後に屈曲させて直上方向よりやや斜前方に向けて延出した構成となっている。後部フレーム8の屈曲部8tはシート9の座面の高さ9hにほぼ一致して構成となっており、シート9に座した操縦者の足元スペースを確保できるものである。

後部フレーム8の屈曲部8tがシート9の座面の高さ9hに位置するので、後部フレーム8においてシート9より最も離れる屈曲部8tがシート9に座した操縦者の膝の位置に相当するものである。これにより、シート9を反転させる場合において、後部フレーム8

が操縦者の膝を避ける構成となり、シート9に座した状態での反転を容易にするものである。

- [0018] また、後部フレーム8のシート9側の平坦面は、シート9の回転軸9bと後部フレーム8とを結ぶ直線に直交するものであり、後部フレーム8のシート9側の平坦面が後部フレーム8の配置位置における回転軸9bを中心とする円の接線に平行に構成されているものである。これにより、フレーム8においてシート9に向かう突出部がなくなり、操縦者がシート9の反転時においてフレーム8に足をぶつけ難い構成とするものである。なお、後部フレーム8のシート9側の平坦面は、後部フレーム8を構成する角パイプの、断面視における長手側の平坦面であり、このように後部フレーム8を配設することにより後部フレーム8が前後方向および左右方向、さらにはねじれ方向に対して抵抗力を発揮できる構成となる。

フレーム8は平面視において、シート9の回転軸9bを中心として、放射状に配置されているので、操縦者の足元スペースを確保するとともに、操縦者が着座した状態でシート9を回転でき、キャノピ5の強度を向上できるものである。このように後部フレーム8を配設することにより、キャノピ5にかかる横方向の力および前後方向にかかる負荷に対して剛性を発揮できるものである。

- [0019] トップフレーム16はシート9の回転円周のほぼ接線上に沿う形状に構成されており、キャノピ5の後部において、後に向いた面、左右に向いた面、斜後方に向いた面を構成している。このようにトップフレーム16を構成することにより、シート9の回転中心から放射状に後部フレーム8を配設しやすくなるとともに、後部フレーム8とトップフレーム16との接続が容易になるとともに、後部フレーム8とトップフレーム16との接続を容易に行うことができるものである。

また、後部フレーム8を、平面視において、シート9に対して放射状に配設するとともに、屈曲した後部フレーム8の凹側部分をシート9に向け、トップフレーム16の後部をシート9の回転中心に一致する円周形状に構成することにより、キャノピ5内の容積を大きくするとともに、フレーム間の距離を短く構成してキャノピ5に十分な剛性をあたえることができるものである。すなわち、キャノピ5の居住性を向上させながら、キャノピ5自体をコンパクトに構成できるものである。

[0020] 次に、運転席付近の構成について、図6から図8を用いて説明する。

図6は運転席と配管機構との構成を示す斜視図であり、図7は運転席の構成を示す斜視分解図であり、図8は運転席支持構造の側面断面図である。

シート9はシートピラー11を介してビーム13上で支持されており、ビーム13は車体フレーム12上に固定されている。シート9の側方に配設された操作部10も車体フレーム12上に配設されている。操作部10には作業機等を操作するレバーなどの操作具が装備されており、これらの操作具は操作部10内に設けられたコントロールバルブに接続している。操作部10には油圧ホース21が接続され、操作部10内に導入された油圧ホース21はコントロールバルブに接続されるものである。

油圧ホース21は作業車両の機体を左右方向に横断するように配設されている。油圧ホース21はビーム13に沿って配設されるものである。ビーム13の前面にはフック13cが設けられており、このフック13c上に載置される。操作部10のコントロールバルブから車両に装着される作業機の油圧シリンダーまでの油圧ホース21を車体フレーム12・12にまたがって配設されるビーム13に油圧ホース21を通すガイドであるフック13cを設けることで、油圧ホース21を車体フレーム12の外側に配設するものである。

[0021] ビーム13に固定されたフック13cは上方が開口した構成となっており、フック13c上に油圧ホース21を配設して油圧ホース21に係止するものである。これにより、油圧ホース21を機体左右方向に配設するとともに、ビーム13側方において容易に目視可能な状態で配設することができるものである。フック13cの上方にはステップ等が配設されるものであり、このステップ等により油圧ホース21が保護されるものである。

[0022] 次に、シート9の構成について説明する。

シート9はスタンドフレーム22上に配設されるものであり、このスタンドフレーム22に対してシート9を前後にスライドさせて、シート9の前後位置を調節することができるものである。スタンドフレーム22はシートピラー11の上端において軸受11bを介して装着されるものである。

シート9はシートスライド中央での座席基準点(以下SIPとする)と、シート回転中心軸とが同軸に配置するものである。SIP(seat index point)は、ISO5353に規定されているものである。

図8における二点鎖線はシート9の回転軸およびSIPの位置を示すものである。

これにより、シート9の回転軸となるシートピラー11および軸受11bにかかる負荷を低減できるものである。

シート9に着座した操縦者の体軸中心となるSIPとシート9の回転軸とを同軸またはできるだけ近く配置するので、シート9の回転を行う場合の操縦者を含むモーメントが小さく、シート9の回転を容易にできるものである。

[0023] スタンドフレーム22は上部が開口した箱状に構成されており、前後中途部に仕切りを設けて仕切りから後上部をプレート25により覆った構成となっている。スタンドフレーム22にプレート25を取付けた状態においてスタンドフレーム22の前上部が開口した構成となっており、ここを収納部22bとしてシート9前下面とスタンドフレーム22前端との間から出し入れして利用するものである。

[0024] スタンドフレーム22はシート9とともに回転するものであり、スタンドフレーム22に収納部22bを構成することによりシート9を回転させた場合においても収納部22bがシート9の前部の下方に位置する。これにより、シート9に座った操縦者と収納部22bとの位置関係が維持させることとなり、体を振るようなことなく前を向いたまま取扱説明書や工具等を取り出すことができ、使い勝手のよい収納部22bを構成することができるものである。

シート9はスタンドフレーム22に取付けられた状態において、シートピラー11に回転自在に支持されるので、シート9の下方に空間を構成することができる。これにより、操縦者の足元のスペースを確保することができる。

このような構成によりシート9を支持することにより、スタンドフレーム22を簡素化でき、スタンドフレーム22とシート9との組立性、スタンドフレーム22とシートピラー11との組付性が向上する。さらに、シート下のメンテナンス性が向上するとともに、シート9の回転操作を容易に行うことができるものである。

[0025] 次に、シート9の回転構成について、図9および図10を用いて説明する。

図9は操向装置とシートとの位置関係を示す図であり、図9(a)は操向装置操作時のシートの状態を示す図であり、図9(b)は作業機操作時のシートの状態を示す図であり、図10はシートの前後位置調整およびシート回転の構成を示す図であり、図10(

a)はシートの位置調節範囲を示す図であり、図10(b)はシート前向き状態における前後位置調整の構成を示す図であり、図10(c)はシート後向き状態における前後位置調整の構成を示す図であり、図10(d)はシート回動状態を示す図である。

シートピラー11は操向装置であるステアリング23と作業機操作装置である操作レバー24との中間に位置するものであり、シート9の回転軸もステアリング23と操作レバー24との中間位置となるものである。このため、シート9の前後位置を調節する際に、ステアリング23を操作する場合であっても、操作レバー24を操作する場合であっても、同様にシート9の前後位置を調節することにより、操縦者の好みのシート位置を実現できるものである。すなわち、操縦者が前を向いているか後ろを向いているかを考慮することなく、シート9の反転後の操作を容易に行うことができるものである。

[0026] シート9は回動軸をシート9のSIPにほぼ一致させた状態で回動する構成となっている。すなわち、シート9を反転させる際にはシート9を前後スライドの中央位置に戻した状態で回動させるものである。シート9を前後スライドの中央位置とした状態において、シート9のSIPがシート9の回動軸にほぼ一致することとなる。これにより、ステアリング23とシート9の間隔、及び、回転後の操作レバー24とシート9との間隔が同じとなり、同じ姿勢で操作ができる。また、前または後に回転するときの後部フレーム8と膝との間隔も広く取れる。つまり、シート9を前にスライドさせると後部フレーム8との間隔が狭くなり、膝が当たり易く、シート9を後ろにスライドさせると背もたれが操作部10に当たってしまうのである。このように、シート9の側方に操作部10を配置した場合でも、シート9と操作部10との干渉を回避できるものである。すなわち、キャビン内のスペースにおいても他の部材との接触を回避するシート9を構成できるものである。

また、回転時においてシートピラー11がSIPの下方においてシート9を支持する構成となり、シートピラー11によりシート9を確実に支持可能となるものであり、シートピラー11、軸受11b、スタンドフレーム22等に過剰な負荷をかけることがなく、シート9の耐久性を向上できる。

### 産業上の利用可能性

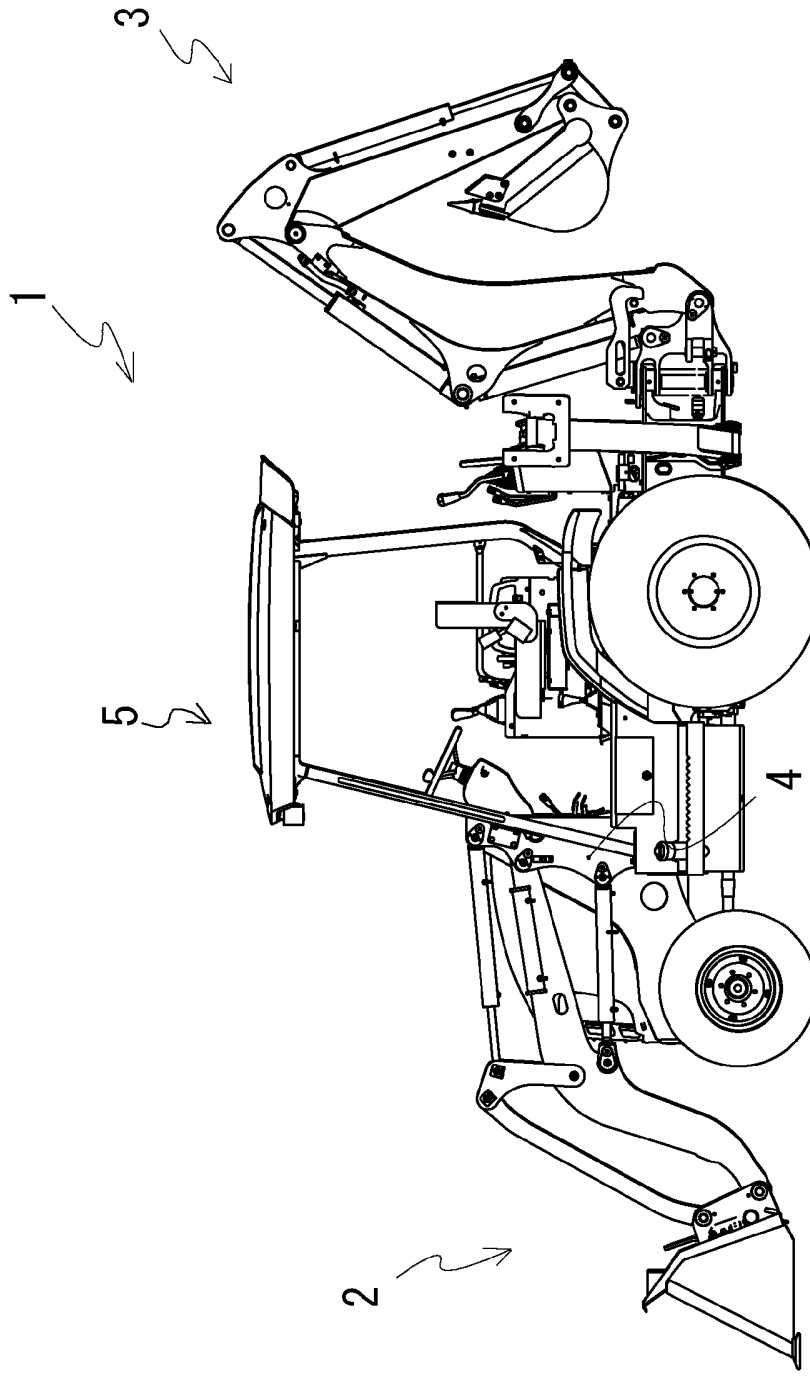
[0027] 本発明の作業車両の運転席においては、広く作業車両において、着座状態からのアクセスが容易な収納部を提供するとともに、自然な動作によって着座した状態での

運転席の回転を可能とすることができる。

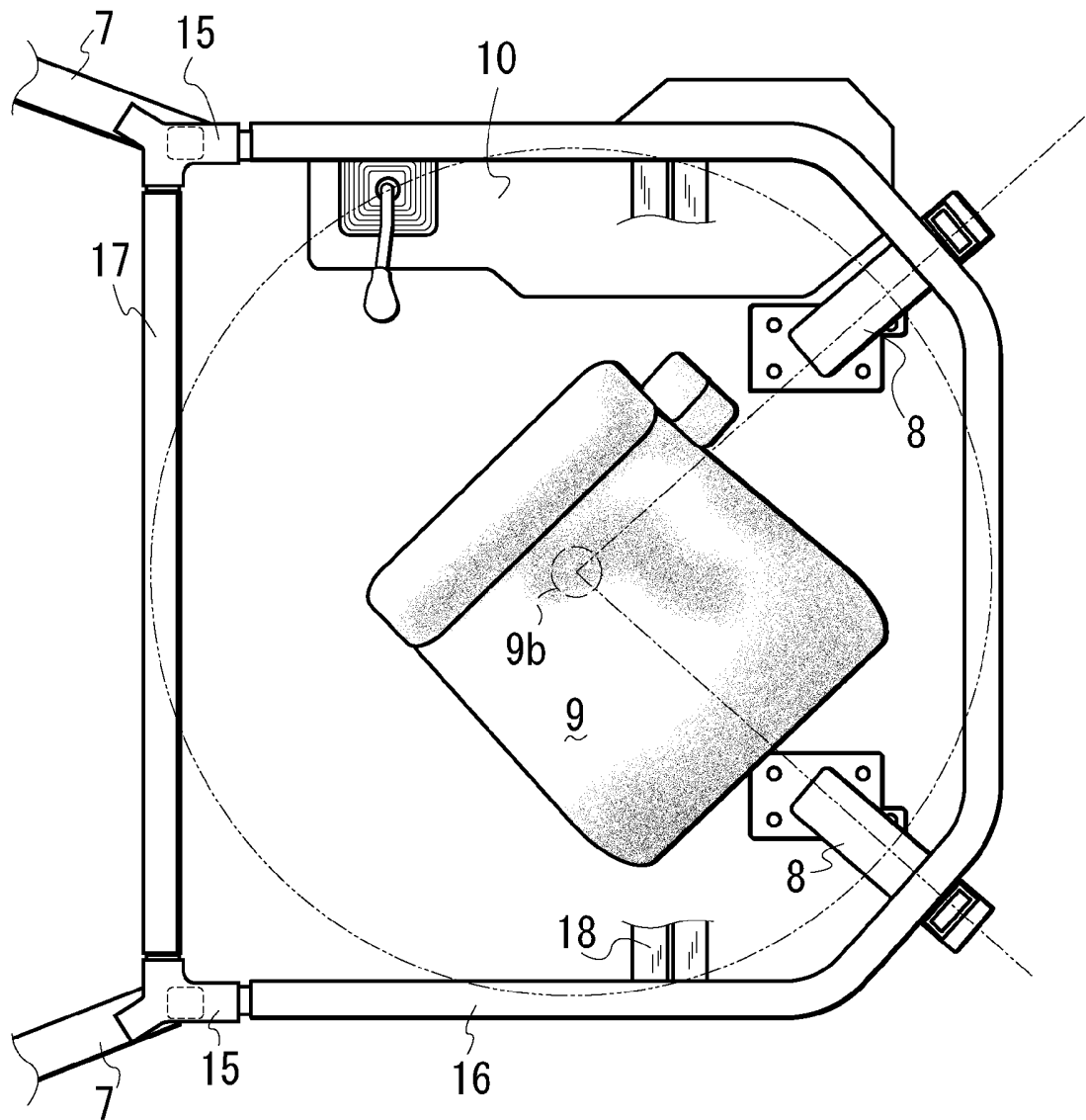
### 請求の範囲

- [1] 作業車両の運転席であって、作業車両の機体フレーム上に運転席支持部材を配設し、該支持部材上において回動自在に構成し、該運転席の前部座面下に運転席とともに回動する収納部を設けたことを特徴とする作業車両の運転席。
- [2] 作業車両の運転席であって、作業車両の機体フレーム上に運転席支持部材を配設し、該支持部材上において回動自在に構成し、該運転席の座面を前後にスライド自在に構成し、該運転席のスライド中央位置における運転席の回転中心軸と運転席の座席基準点とがほぼ一致することを特徴とする作業車両の運転席。
- [3] 作業車両の運転席であって、作業車両の機体フレーム上に運転席支持部材を配設し、該支持部材上において回動自在に構成し、該支持部材に油圧ホースの保持部を設け、該支持部材側面に沿って油圧ホースを保持することを特徴とする作業車両の運転席。

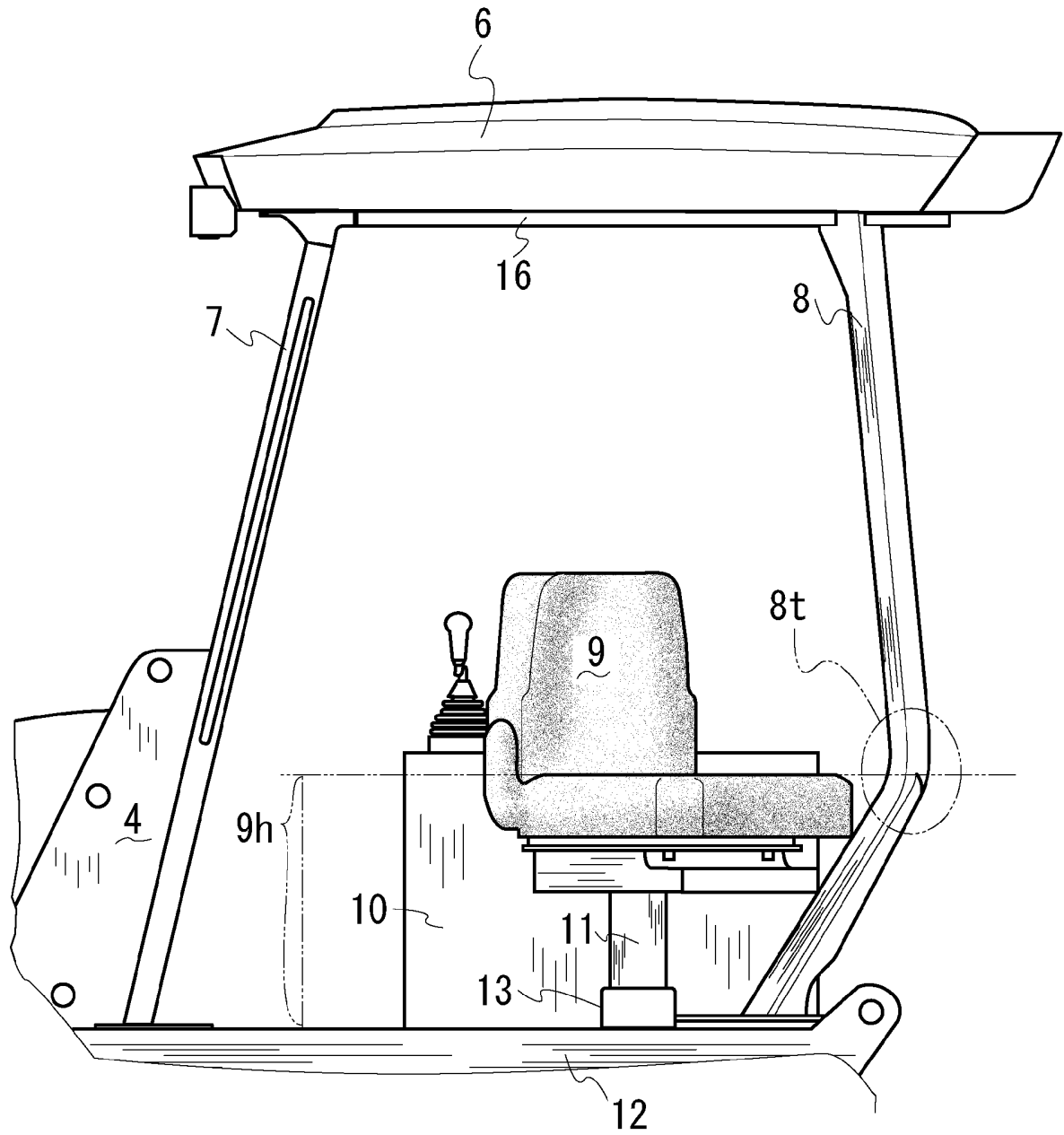
[図1]



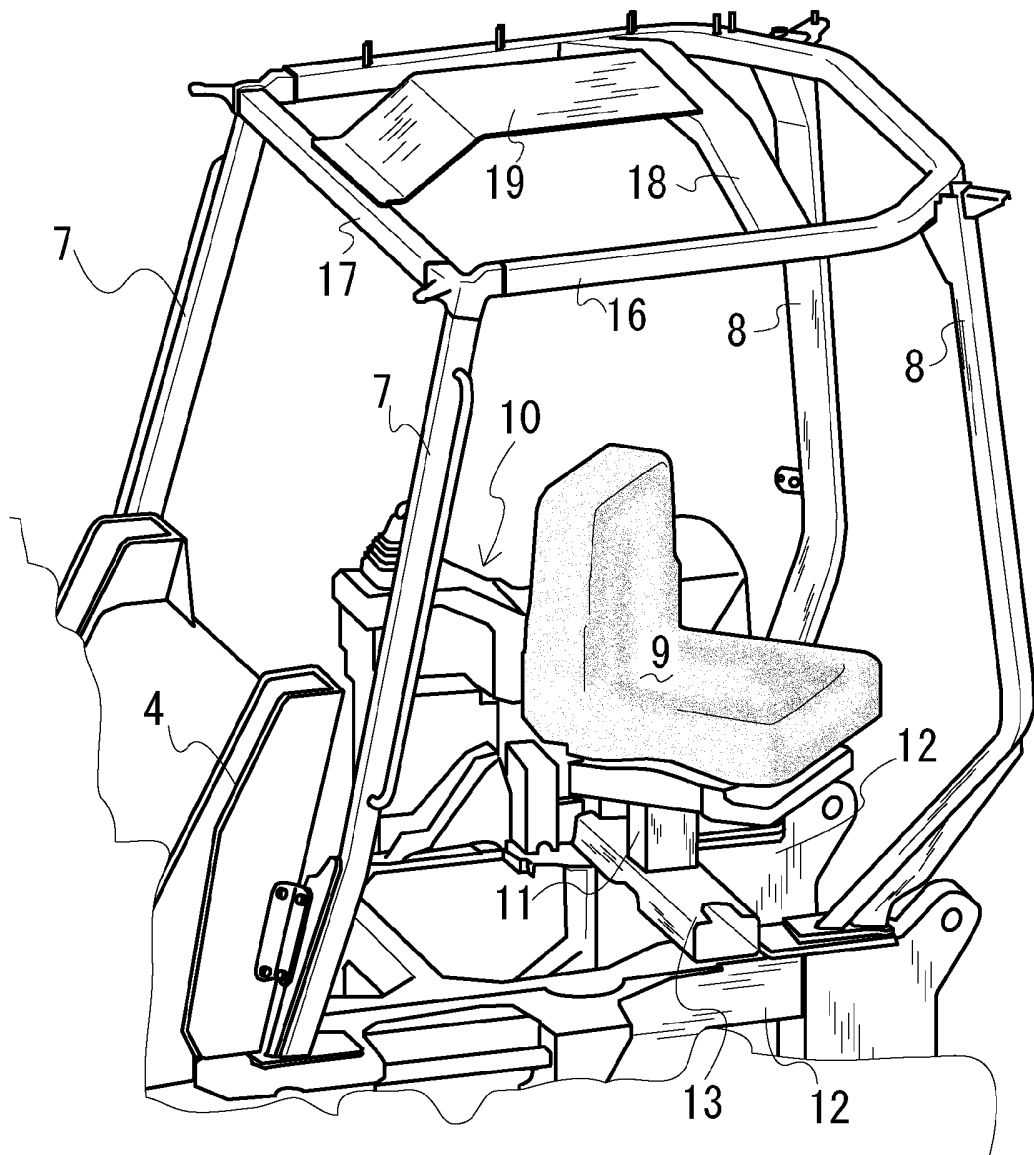
[図2]



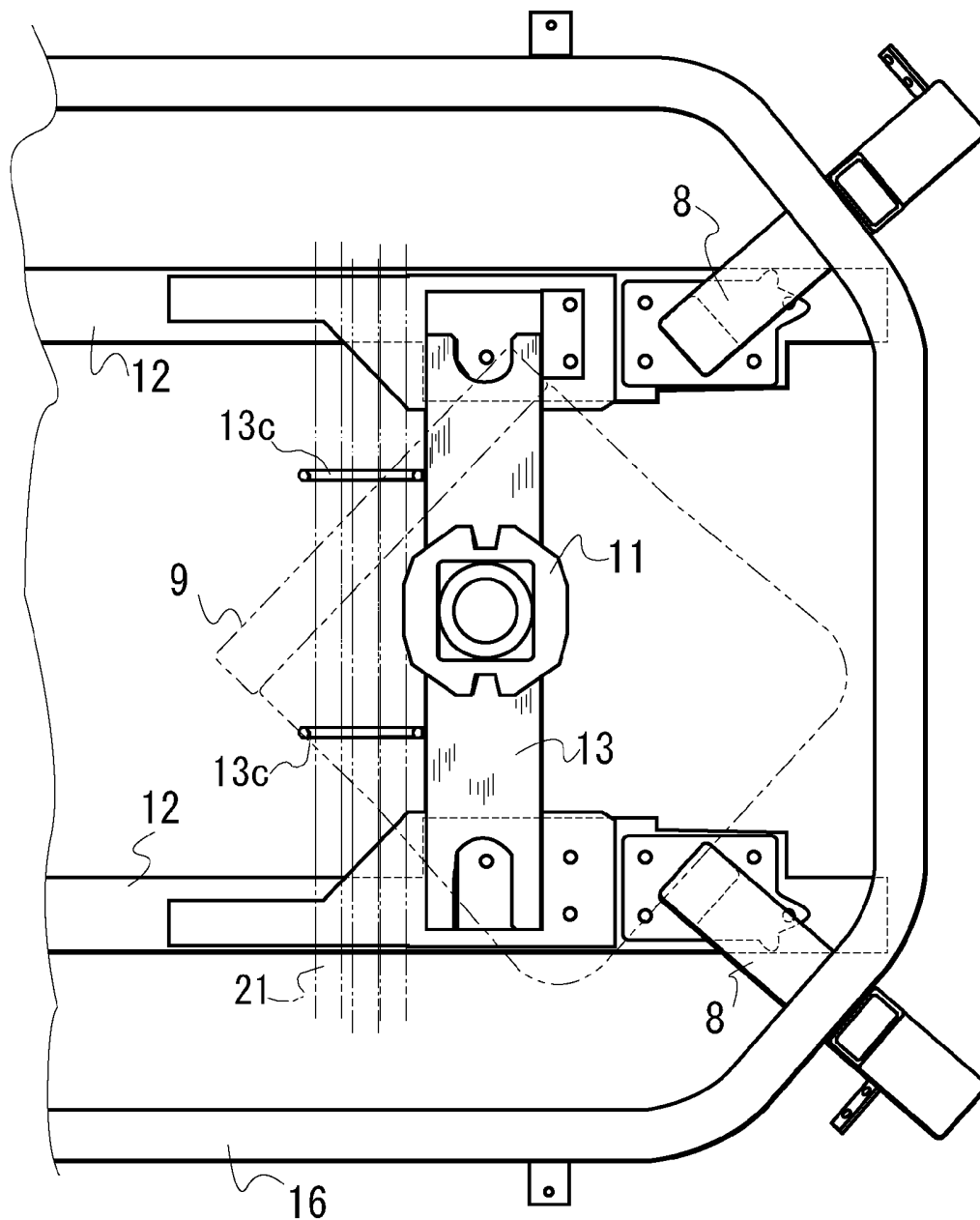
[図3]



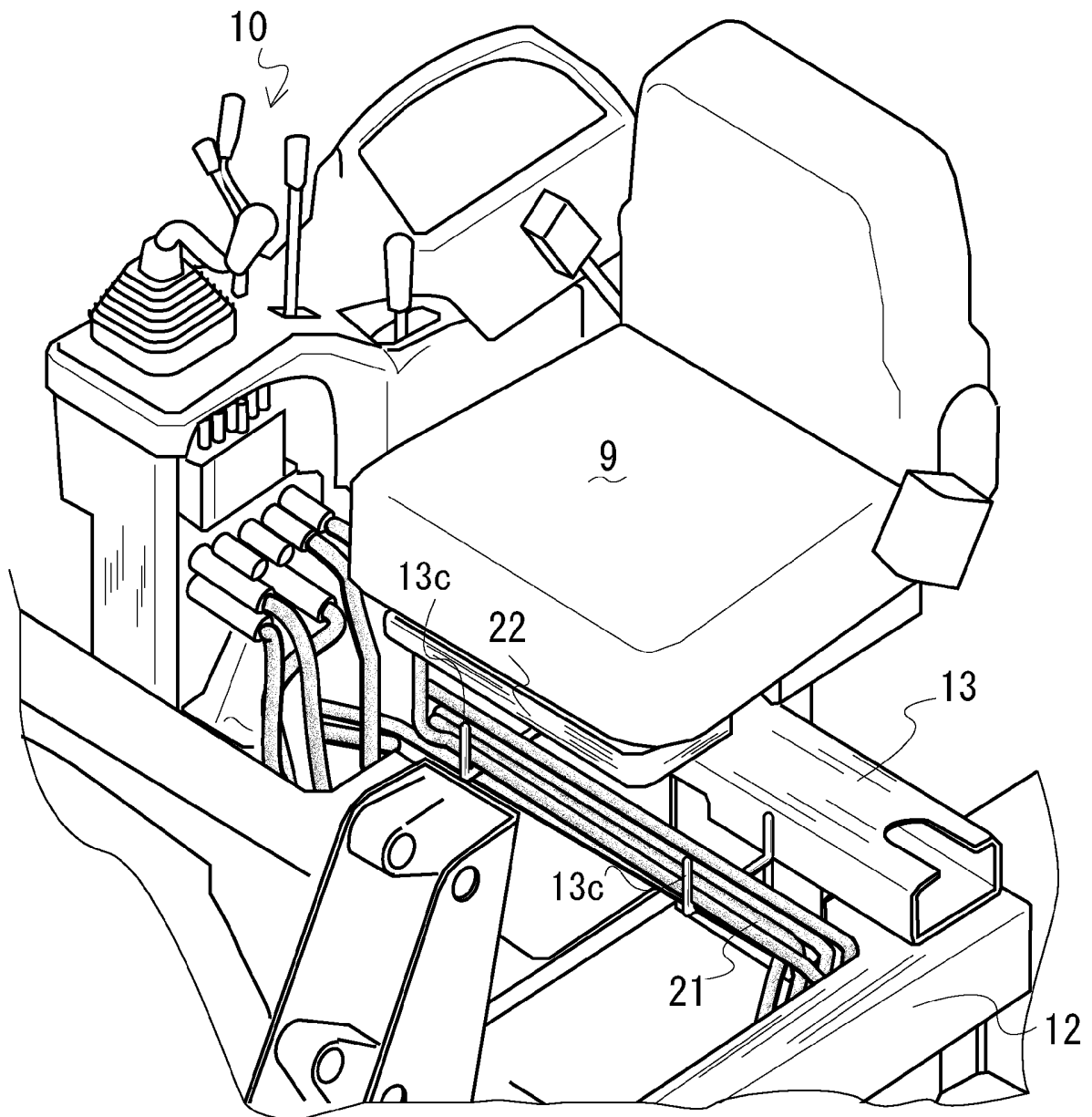
[図4]



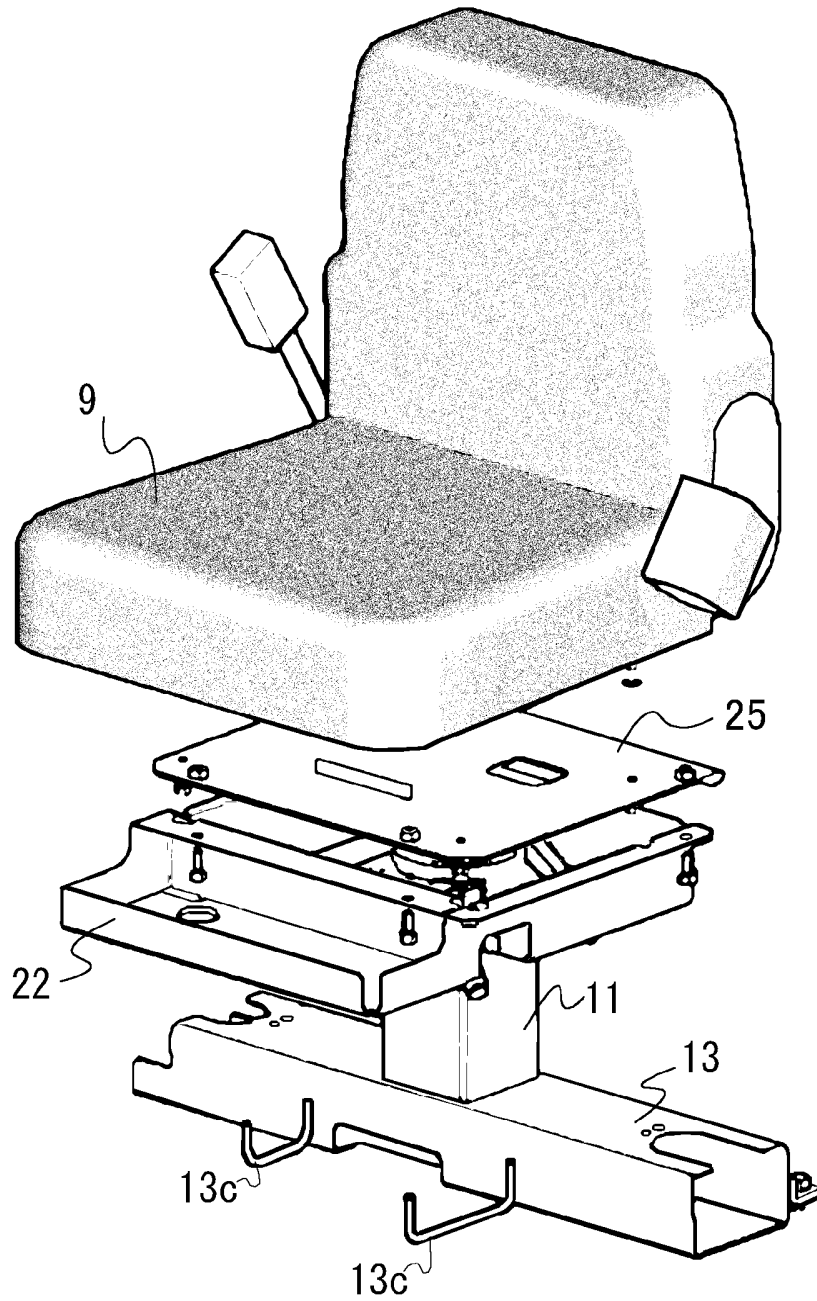
[図5]



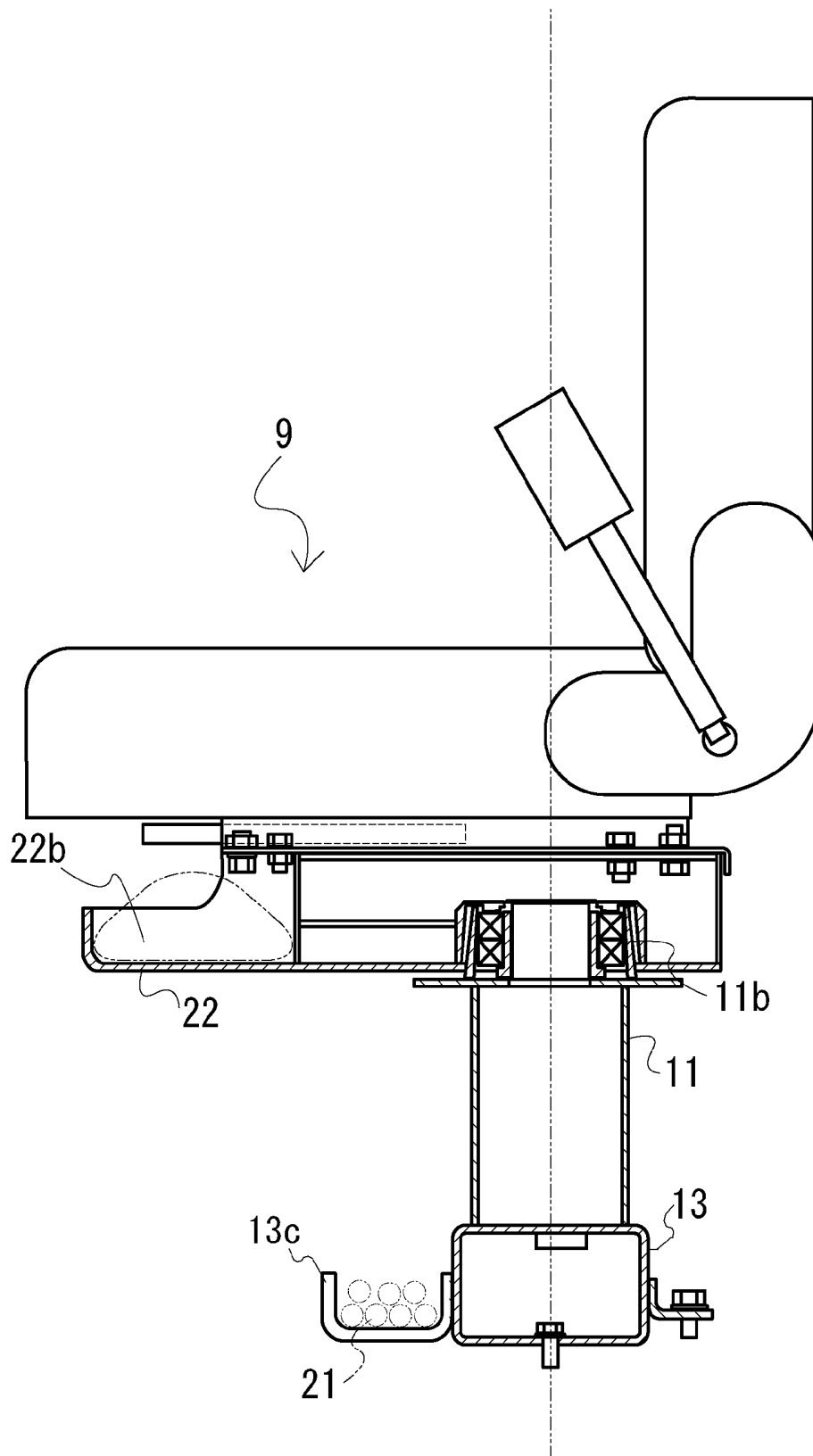
[図6]



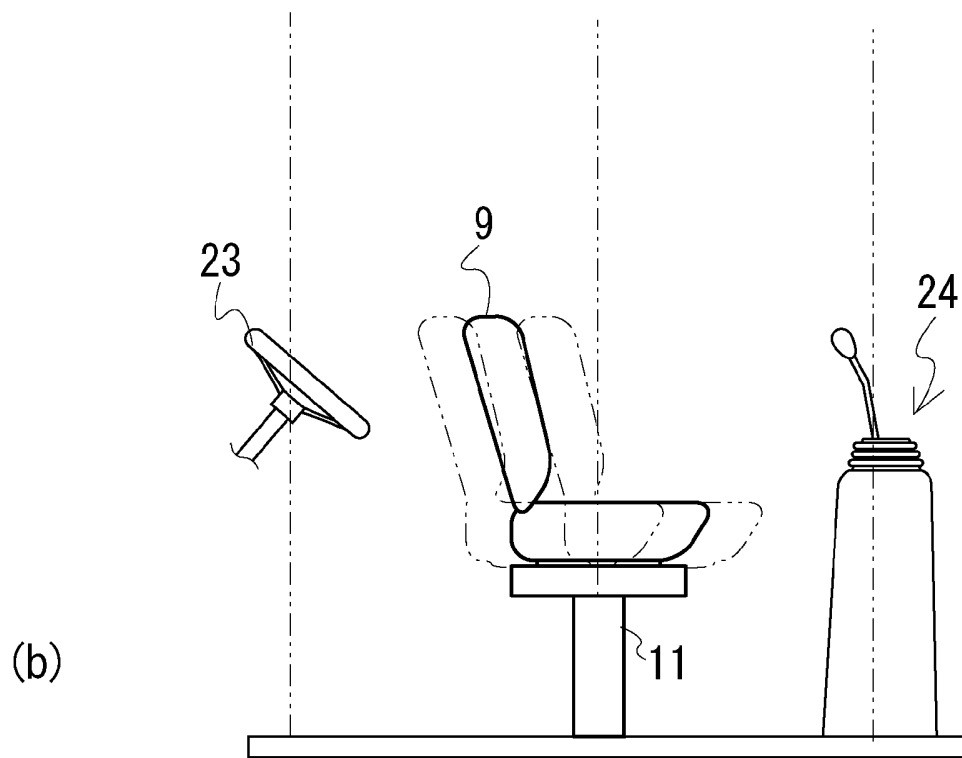
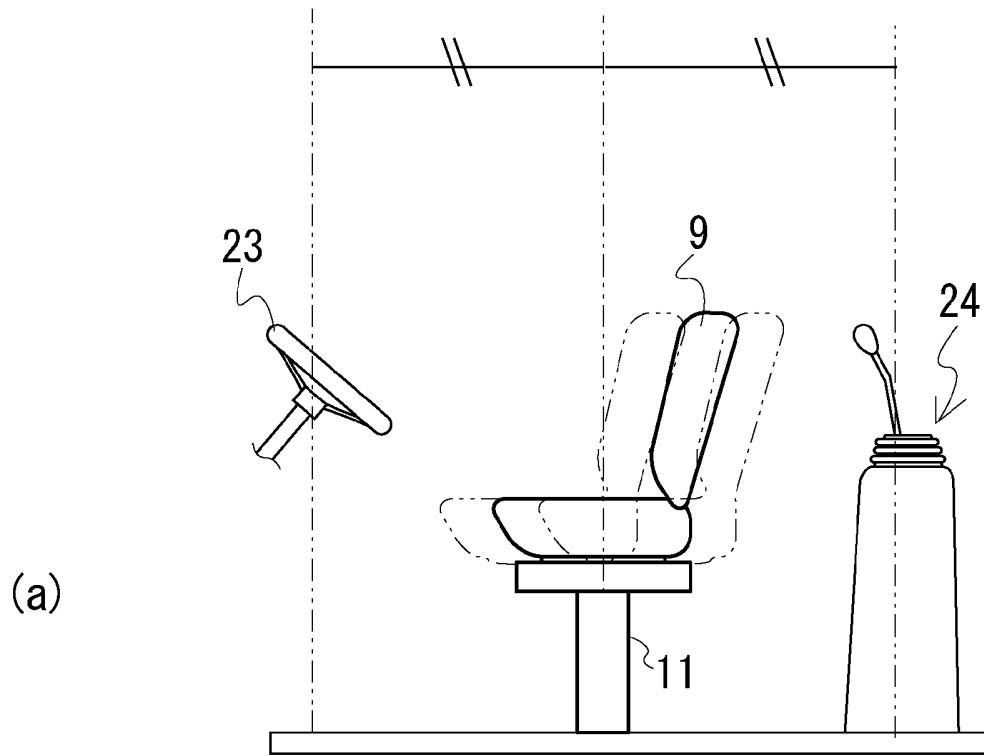
[図7]



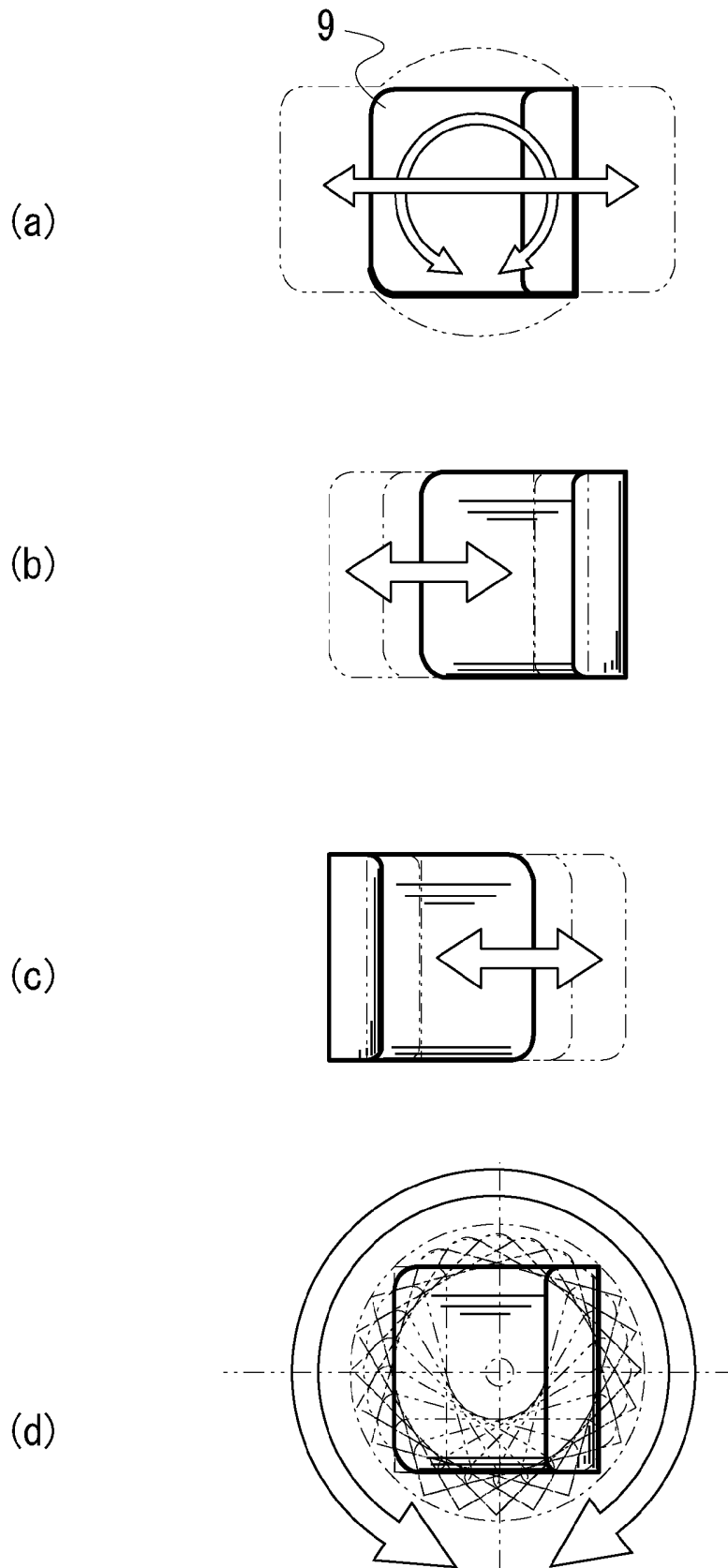
[図8]



[図9]



[図10]



## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/013341

| A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER<br>Int.Cl <sup>7</sup> B60N2/38, E02F9/00, B60R7/04  |   |   |
|--|---|---|
| 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)<br>Int.Cl <sup>7</sup> B60N2/38, E02F9/00, B60R7/04, B62D33/06   |   |   |
| Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched<br>Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2004<br>Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2004 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2004  |   |   |
| 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.   |
| Y  | JP 2001-253280 A (TCM Kabushiki Kaisha),<br>18 September, 2001 (18.09.01),<br>Par. Nos. [0013] to [0027]; Figs. 1 to 4<br>& WO 2001/64576 A1 & EP 1260477 A1  | 1, 3  |
| Y  | Microfilm of the specification and drawings<br>annexed to the request of Japanese Utility<br>Model Application No. 019437/1987 (Laid-open<br>No. 128151/1988)<br>(Koito Industries, Ltd.),<br>22 August, 1988 (22.08.88),<br>Page 4, line 1 to page 6, line 1; Fig. 1<br>(Family: none) | 1   |
| <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:<br>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance<br>"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date<br>"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)<br>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means<br>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed<br>"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<br>"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<br>"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<br>"&" document member of the same patent family |   |   |
| Date of the actual completion of the international search<br>21 December, 2004 (21.12.04)  |   | Date of mailing of the international search report<br>11 January, 2005 (11.01.05) |
| Name and mailing address of the ISA/<br>Japanese Patent Office   |   | Authorized officer  |
| Facsimile No.  |   | Telephone No.   |

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/013341

| C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT |  |                       |
|---|--|-----------------------|
| Category*   | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages   | Relevant to claim No. |
| A   | US 6135412 A (Richard B. BUEHLER),<br>24 October, 2000 (24.10.00),<br>Column 2, line 9 to column 3, line 58;<br>Figs. 1 to 3<br>(Family: none) | 2                     |
| Y   | US 3257013 A (WAIN-ROY CORP.),<br>21 June, 1966 (21.06.66),<br>Column 3, line 32 to column 4, line 31<br>& DE 1484816 A1 & GB 1066238 A        | 3                     |
| A   | JP 05-229377 A (Kubota Corp.),<br>07 September, 1993 (07.09.93),<br>Par. Nos. [0009] to [0018]; Figs. 1 to 4<br>(Family: none)                 | 1-3                   |

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/013341

**Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)**

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1.  Claims Nos.:  
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:
  
2.  Claims Nos.:  
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:
  
3.  Claims Nos.:  
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

**Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)**

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

As a prior art, JP 5-229377 (Kubota Corp.), 07 September, 1993 (07.09.93) is described on page 1 of the description. However, a common matter "the operator's seat of a working vehicle, wherein an operator's seat support member is disposed on the machine frame of the work vehicle so as to be rotated on the support member" pertaining to the inventions in Claims 1, 2, and 3 is described. Since the matter "the operator's seat of the work vehicle, wherein the operator's seat support member is disposed on the machine frame of the work vehicle so as to be rotated on the support member" makes no contribution over

(continued to extra sheet)

1.  As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2.  As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.
3.  As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:
  
4.  No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.: 1-4

**Remark on Protest**

- The additional search fees were accompanied by the applicant's protest.
- No protest accompanied the payment of additional search fees.

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No.

PCT/JP2004/013341

Continuation of Box No.III of continuation of first sheet(2)

the prior art, it is not a special technical feature in the meaning of the second sentence of PCT Rule 13.2.

Since there is no other common matter considered to be a special technical feature in the meaning of the second sentence of PCT Rule 13.2, the inventions in Claims 1, 2, and 3 do not fulfill the requirement of unity of invention specified in PCT Rule 13.1.

|  |   |   |
|--|---|---|
| A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))  |   |   |
| IntCl <sup>7</sup> B60N2/38, E02F9/00, B60R7/04  |   |   |
| 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))   |   |   |
| IntCl <sup>7</sup> B60N2/38, E02F9/00, B60R7/04, B62D33/06   |   |   |
| 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<br>日本国公開実用新案公報 1971-2004年<br>日本国実用新案登録公報 1996-2004年<br>日本国登録実用新案公報 1994-2004年 |   |   |
| 国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)  |   |   |
| C. 関連すると認められる文献  |   |   |
| 引用文献の<br>カテゴリー*  | 引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示   | 関連する<br>請求の範囲の番号  |
| Y  | JP 2001-253280 A (ティー・シー・エム株式会社) 2001.09.18, 段落【0013】-【0027】, 第1-4図 & WO 2001/64576 A1 & EP 1260477 A1                              | 1, 3  |
| Y  | 日本国実用新案登録出願62-019437号 (日本国実用新案登録出願公開63-128151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 (小糸工業株式会社) 1988.08.22, 第4頁第1行-第6頁第1行, 第1図 (ファミリーなし) | 1   |
| <input checked="" type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。   |   | <input type="checkbox"/> 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   |   | の日の後に公表された文献  |
| 「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   |   | 「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     |
| 「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   |   | 「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                     |
| 「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)                                     |   | 「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 |
| 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献  |   | 「&」 同一パテントファミリー文献   |
| 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願   |   |   |
| 国際調査を完了した日   | 21.12.2004  | 国際調査報告の発送日  |
|  |   | 11.1.2005   |
| 国際調査機関の名称及びあて先   | 特許庁審査官 (権限のある職員)  | 3R 9134   |
| 日本国特許庁 (ISA/JP)  | 宮崎 敏長   |   |
| 郵便番号100-8915   | 電話番号 03-3581-1101   | 内線 3385   |
| 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号  |   |   |

| C (続き) . 関連すると認められる文献 |  |                  |
|-----------------------|--|------------------|
| 引用文献の<br>カテゴリー*       | 引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示  | 関連する<br>請求の範囲の番号 |
| A                     | US 6135412 A (Richard B. BUEHLER) 2000. 10. 24, 第2欄第9行-第3欄第58行, 第1-3図 (ファミリーなし)                  | 2                |
| Y                     | US 3257013 A (WAIN-ROY CORPORATION) 1966. 06. 21, 第3欄第32行-第4欄第31行 & DE 1484816 A1 & GB 1066238 A | 3                |
| A                     | JP 05-229377 A (株式会社クボタ) 1993. 09. 07, 段落【0009】-【0018】, 第1-4図 (ファミリーなし)                          | 1-3              |

## 第II欄 請求の範囲の一部の調査ができないときの意見 (第1ページの2の続き)

法第8条第3項(PCT17条(2)(a))の規定により、この国際調査報告は次の理由により請求の範囲の一部について作成しなかった。

1.  請求の範囲 \_\_\_\_\_ は、この国際調査機関が調査をすることを要しない対象に係るものである。つまり、
  
2.  請求の範囲 \_\_\_\_\_ は、有意義な国際調査をすることができる程度まで所定の要件を満たしていない国際出願の部分に係るものである。つまり、
  
3.  請求の範囲 \_\_\_\_\_ は、従属請求の範囲であってPCT規則6.4(a)の第2文及び第3文の規定に従って記載されていない。

## 第III欄 発明の単一性が欠如しているときの意見 (第1ページの3の続き)

次に述べるようにこの国際出願に二以上の発明があるとこの国際調査機関は認めた。

本件明細書の第1頁には先行技術として、特開平5-229377号公報(株式会社クボタ)1993.09.07が記載されているが、当該文献には、請求の範囲1, 2, 3に係る発明の共通の事項である「作業車両の運転席であって、作業車両の機体フレーム上に運転席支持部材を配設し、該支持部材上において回動自在に構成した」が記載されている。よって、この「作業車両の運転席であって、作業車両の機体フレーム上に運転席支持部材を配設し、該支持部材上において回動自在に構成した」は、先行技術の域をでないから、PCT規則13.2の意味において、特別な技術的特徴ではない。

PCT規則13.2の第2文の意味において、特別な技術的特徴と考えられる他の共通の事項は存在しないので、請求の範囲1, 2, 3に係る発明は、PCT規則13.1に規定する発明の単一性の要件を満たしていない。

1.  出願人が必要な追加調査手数料をすべて期間内に納付したので、この国際調査報告は、すべての調査可能な請求の範囲について作成した。
2.  追加調査手数料を要求するまでもなく、すべての調査可能な請求の範囲について調査することができたので、追加調査手数料の納付を求めなかった。
3.  出願人が必要な追加調査手数料を一部のみしか期間内に納付しなかったため、この国際調査報告は、手数料の納付のあった次の請求の範囲のみについて作成した。
4.  出願人が必要な追加調査手数料を期間内に納付しなかったため、この国際調査報告は、請求の範囲の最初に記載されている発明に係る次の請求の範囲について作成した。

追加調査手数料の異議の申立てに関する注意

- 追加調査手数料の納付と共に出願人から異議申立てがあった。
- 追加調査手数料の納付と共に出願人から異議申立てがなかった。