

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2007-331593

(P2007-331593A)

(43) 公開日 平成19年12月27日(2007.12.27)

(51) Int. Cl.		F I		テーマコード (参考)
B60K 26/02 (2006.01)		B60K	26/02	3D037
F02D 11/02 (2006.01)		F02D	11/02	3G065
G05G 1/14 (2006.01)		G05G	1/14	3J070

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2006-166321 (P2006-166321)	(71) 出願人	000003218
(22) 出願日	平成18年6月15日 (2006.6.15)		株式会社豊田自動織機
			愛知県刈谷市豊田町2丁目1番地
		(74) 代理人	100068755
			弁理士 恩田 博宣
		(74) 代理人	100105957
			弁理士 恩田 誠
		(72) 発明者	吉原 俊裕
			愛知県刈谷市豊田町2丁目1番地 株式会
			社豊田自動織機内
		(72) 発明者	神谷 数司
			愛知県刈谷市豊田町2丁目1番地 株式会
			社豊田自動織機内
		Fターム(参考)	3D037 EA01 EB02 EC05
			3G065 BA04 CA22 JA04
			3J070 AA32 BA26 CA02 DA03

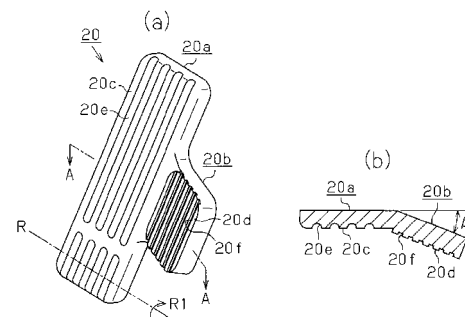
(54) 【発明の名称】 走行操作ペダル及び走行操作ペダルを備えた産業車両

(57) 【要約】

【課題】産業車両の後進走行時において、運転者が後方を目視する体勢でも、操作性の良い走行操作ペダル及び産業車両を提供すること。

【解決手段】アクセルペダル20はメインペダル20aとサブペダル20bからなる。サブペダル20bはメインペダル20aの右周側面にメインペダル20aの踏み込み面とサブペダル20bの踏み込み面が鈍角を形成するように配置されている。これにより、運転者は後進走行時において後方を目視する体勢であっても、右足のつま先はサブペダル20bの踏み込み面に位置し、後進走行時のアクセルペダルの操作性を向上させることができる。

【選択図】 図3



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

運転者の踏み込み操作により走行の操作を行う走行操作ペダルを備えた産業車両において、

前記走行操作ペダルは、

前記運転者が前記産業車両の前方を目視する体勢で踏み込む第一踏み込み面を有する第一ペダル部と、

前記運転者が前記産業車両の後方を目視する体勢で踏み込む第二踏み込み面を有する第二ペダル部とからなり、

前記第二ペダル部は、前記第一踏み込み面と前記第二踏み込み面とで鈍角を形成するように傾いた状態で前記第一ペダル部の側方に並べて装着されることを特徴とする走行操作ペダルを備えた産業車両。 10

【請求項 2】

前記産業車両の運転座席は、運転座席の中心から車両前方側に設定された回転軸を中心として、前向き位置に対し少なくとも左右一方へ所定角度だけ回転自在に設けられており、

前記第二ペダルは、前記運転座席の回転方向と同方向に装着されている請求項 1 に記載の走行操作ペダルを備えた産業車両。

【請求項 3】

前記第二ペダル部は、前記産業車両の後方に向けて第二踏み込み面をさらに傾けて装着されている請求項 1 又は請求項 2 に記載の走行操作ペダルを備えた産業車両。 20

【請求項 4】

産業車両に用いられる走行操作ペダルにおいて、

運転者が前記産業車両の前方を目視する体勢で踏み込む第一踏み込み面を有する第一ペダル部と、

前記運転者が前記産業車両の後方を目視する体勢で踏み込む第二踏み込み面を有する第二ペダル部を備え、

前記第二ペダル部は、前記第一踏み込み面と前記第二踏み込み面とで鈍角を形成するように傾いた状態で前記第一ペダル部の側方に並べて装着されていることを特徴とする走行操作ペダル。

【発明の詳細な説明】 30**【技術分野】****【0001】**

本発明は、走行操作ペダルに関し、また、該走行操作ペダルを備えた産業車両に関する。

【背景技術】**【0002】**

一般に、フォークリフト等の産業車両は、荷役作業時に荷の多段積みを行った場合やフォークを上昇させた場合に、荷やフォークにより前方の視界の確保が難しい時がある。そのため、フォークリフト等の産業車両では、フォークに荷を多段積みした状態において走行時の視界を確保するために後進走行が行われており、荷を積む目的のフォークリフトでは後進走行が頻繁に行われることになる。後進走行時において、運転者は、運転座席に着座した状態で体と頭部を捻って後方を目視し、その体勢を維持しながらハンドル及びアクセルペダル等の操作を行っている。また、運転者が正面を向いた体勢でアクセルペダルを自然に踏み込めるように、産業車両のアクセルペダルの踏み込み面は、矩形又は平行四辺形の形状としたものが広く用いられる。 40

【0003】

ところで、フォークリフト等の後進走行は、後方を目視する必要があり、シートの向く方向が固定されているフォークリフト等では運転者は上体を大きく捻らねばならず、運転者の疲労が増大していた。そこで、特許文献 1～3 では、シートの向く方向を変更させるシートの回転機構が開示されている。これらの特許文献 1～3 で開示されるシートの回転 50

機構を装着したフォークリフトによれば、運転者の上体の捻り量が低減され、疲労軽減を図ることができると考えられる。

【特許文献1】特開2001-248461号公報

【特許文献2】特開2005-335854号公報

【特許文献3】特開2000-318498号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

ところで、シートが固定されているフォークリフト等の後進走行時においては、運転者が後方を目視するために右回転方向に上体を捻ると、それに伴い運転者の右ひざが右側方向に開く体勢となる。また、シートの回転機構が備えられたフォークリフト等の後進走行時においては、運転者は後方を目視するためにシートを右回転方向に所定角度回転させて体をシートとともに所定角度回転させる。さらに運転者は上体を右回転方向に捻り後方を目視する。シートの回転により、運転者の上体の捻り量はシートが固定されている場合に比べ低減される。しかし、やはり上体を捻るため、シートが固定されている場合と同様に運転者が後方を目視する際、運転者の右ひざが右側方向に開く体勢となる。このようにフォークリフト等の後進走行時には、シートが固定されている場合又はシートが回転する場合の何れにおいても、運転者の右足が右足の踵を中心として右方向に傾く若しくはアクセルペダルから車体の右後方側に遠ざかる傾向にある。したがって、後進走行時には、アクセルペダルを踏みにくく、アクセルペダルの操作性を向上させる必要がある。

【0005】

そこで、特許文献1では、シートの回転機構に併せて副アクセルペダルと副アクセルペダルを主アクセルペダルに連動させる連動機構が採用されている。しかし、特許文献1のように主アクセルペダルと副アクセルペダルを設けた場合には、副アクセルペダル及びその連動機構が必要であるために、部品点数が多く、組立ての手間やコストが掛かるという問題点がある。その点、特許文献2及び特許文献3では、シートの回転軸が運転座席の中心より車両前方側に設定されたシート構成が採用されているので、特許文献1のシートの回転機構ほど右足がアクセルペダルから遠ざかることはなく、副アクセルペダル等を追加する必要性は比較的低い。しかしながら、シートの回転機構を採用した場合、シートの回転に伴い運転者の向きは車両前方向きからやや右前方向きに変わるが、アクセルペダルの位置は固定されているのでアクセルペダルは踏みにくい。そのため、回転シートを採用した場合であってもアクセルペダルの操作性を向上させる必要がある。

【0006】

本発明は、このような問題点に着目してなされたものである。その目的は、複雑な構成を必要とせず、部品点数の増加を抑えるとともに、操作性を向上させることができる走行操作ペダル及び走行操作ペダルを備えた産業車両を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0007】

上記問題点を解決するために、請求項1に記載の発明は、運転者の踏み込み操作により走行の操作を行う走行操作ペダルを備えた産業車両において、前記走行操作ペダルは、前記運転者が前記産業車両の前方を目視する体勢で踏み込む第一踏み込み面を有する第一ペダル部と、前記運転者が前記産業車両の後方を目視する体勢で踏み込む第二踏み込み面を有する第二ペダル部とからなり、前記第二ペダル部は、前記第一踏み込み面と前記第二踏み込み面とで鈍角を形成するように傾いた状態で前記第一ペダル部の側方に並べて装着されていることを要旨とする。

【0008】

これによると、第二ペダル部は、第一ペダル部の側方に並べて装着されており、第一踏み込み面と第二踏み込み面とで鈍角を形成するように傾いている。すなわち、第二ペダル部は、産業車両の横後方に向かい突出するように装着されている。産業車両の後進走行時において、運転者はシートに着座し後方を目視するために上体を捻る。運転者が上体を捻

る場合、運転者のひざが車両の横方向に開く状態となり、足は走行操作ペダルから遠ざかる。しかし、走行操作ペダルの第二ペダル部が第一ペダル部の側方において車両の横後方に向かい突出するように装着されているため、運転者のひざが車両の横方向に開いた状態でも走行操作ペダルが運転者の足の近くに位置する。したがって運転者は走行操作ペダルを踏み込みやすく、走行操作ペダルの操作性が向上される。

【0009】

また、走行操作ペダルの第二ペダル部は第一ペダル部に装着されており、運転者は第二ペダル部の第二踏み込み面を踏み込むことにより走行操作ペダルを操作できる。第二ペダル部を第一ペダル部に装着することにより、副操作ペダル及び連動機構等を設ける必要が無く、部品点数の増加を抑制することができる。

10

【0010】

請求項2に記載の発明は、請求項1に記載の前記産業車両において、運転座席は、運転座席の中心から車両前方側に設定された回転軸を中心として、前向き位置に対し少なくとも左右一方へ所定角度だけ回転自在に設けられており、前記運転座席の回転方向と同方向に、前記第二ペダル部が装着されていることを要旨とする。

【0011】

これによれば、運転座席の回転方向と同方向の側方に第二ペダル部が装着されていることとなる。すなわち、運転者が後方を目視する体勢で足が開く方向と同じ側方に第二ペダル部があるため、運転者は走行操作ペダルを踏み込みやすく、走行操作ペダルの操作性が向上される。さらに、シートが回転しない場合に比べ、運転者の上体の捻り量を低減することができ、運転者の疲労軽減を図ることができる。

20

【0012】

請求項3に記載の発明は、請求項2に記載の第二ペダル部において、第二踏み込み面を前記産業車両の後方に向けてさらに傾けて装着していることを要旨とする。

これによれば、第二ペダル部は、産業車両の後方に向けて第二踏み込み面をさらに傾けた状態である。すなわち、第二踏み込み面は産業車両後方に向けてより突出する状態となる。したがって、後進走行時に運転者の足が走行操作ペダルから遠ざかる場合でもより運転者側に第二ペダル部が位置するため、操作性をさらに向上させることができる。

【0013】

請求項4に記載の発明は、産業車両に用いられる走行操作ペダルにおいて、運転者が前記産業車両の前方を目視する体勢で踏み込む第一踏み込み面を有した第一ペダル部と、前記運転者が前記産業車両の後方を目視する体勢で踏み込む第二踏み込み面を有した第二ペダル部を備え、前記第二ペダル部は、前記第一踏み込み面と前記第二踏み込み面とで鈍角を形成するように傾いた状態で前記第一ペダル部の側方に並べて装着されていることを要旨とする。

30

【0014】

これによれば、走行操作性を向上させた走行操作ペダルを提供することができる。

【発明の効果】

【0015】

本発明によれば、複雑な構成を必要とせず、部品点数の増加を抑えるとともに、操作性を向上させることができる走行操作ペダル及び走行操作ペダルを備えた産業車両を提供することができる。

40

【発明を実施するための最良の形態】

【0016】

(第1の実施形態)

以下に本発明をフォークリフトに具体化した一実施形態を図1から図5に基づき説明する。以下に説明する「前」「後」「左」「右」「上」「下」は、運転者OPが回転シート17に着座し、フォークリフトの前方(前進方向)を向いた状態を基準とした場合の「前」「後」「左」「右」「上」「下」を示すものとする。

【0017】

50

図 1 及び図 2 に示すように、フォークリフトの車体 10 の下部前方には一対の走行輪 11 が配置されるとともに、下部後方には一対の操舵輪 12 が配置されている。車体 10 の中央には、図示しないエンジンが搭載され、そのエンジンの上部を覆うようにエンジンフード 13 が設置されている。そして、このエンジンの駆動力により走行輪 11 が回転されて、車体 10 が前進走行又は後進走行されるとともに、荷役装置 14 が昇降または傾動されて、荷役作業が行われる。荷役装置 14 はフォーク 15 を備えており、フォーク 15 はパレット 16 の内側上面 16a を当接支持し、フォーク 15 の昇降によりパレット 16 も昇降する。パレット 16 には上面に荷 W が載積される。図 1 は、荷 W が 2 段に載積されており、運転者 OP の前方視界を遮っている状態である。

【0018】

10

エンジンフード 13 の上部には回転機構 17a を備えた運転座席としての回転シート 17 が設けられている。回転シート 17 は、回転機構 17a により、車両前方を向いた状態を基準として所定のシート回転角 α だけ右に回転可能である。なお、シート回転角 α は本実施形態ではおよそ 20 度である。また、本実施形態では、回転機構 17a は回転シート 17 の前端中央に設けられた L1 が回転の中心（回転軸）である。

【0019】

運転者 OP が回転シート 17 に着座した状態で運転者 OP の足元であるフロア 19 にはアクセルペダル 20 が配置されている。回転シート 17 の前方には、ダッシュパネル 21 が配置され、ダッシュパネル 21 の中央上方にはステアリングホイール 22 が装備されている。また、ステアリングホイール 22 の右側にはリフト又はチルトの操作を行うためのリフトレバー 23 及びチルトレバー 24 が配置されている。ダッシュパネル 21 の下部後方にはブレーキペダル 25 及びクラッチペダル 26 が設けられている。回転シート 17 の上部にはヘッドガード 27 が運転者 OP を囲うように配置されている。

20

【0020】

ここで、本実施形態のアクセルペダル 20 について図 3 (a) 及び (b) を基に説明する。

アクセルペダル 20 は、第一ペダル部としてのメインペダル 20a 及び第二ペダル部としてのサブペダル 20b で構成されている。メインペダル 20a は縦方向に長い平行四辺形の形状であり、厚さは数センチ程度に形成されている。メインペダル 20a の後面（車両後方側）は運転者 OP が走行操作をするために踏み込む第一踏み込み面としての踏み込み面 20c とされている。なお、本実施形態におけるメインペダル 20a の後面は、回転シート 17 に運転者 OP が着座した場合に運転者 OP の正面となる面である。メインペダル 20a の踏み込み面 20c には、すべり防止の溝 20e が縦方向に数本形成されている。

30

【0021】

サブペダル 20b は平行四辺形の形状であり、厚さはメインペダル 20a の厚さと同じ数センチ程度である。サブペダル 20b の縦方向長さはメインペダル 20a の縦方向長さのおよそ三分の一であり、横幅はメインペダル 20a の横幅とほぼ同じである。サブペダル 20b の後面（車両後方側）は、運転者 OP が走行操作において踏み込む第二踏み込み面としての踏み込み面 20d とされている。なお、本実施形態におけるサブペダル 20b の後面は、回転シート 17 に運転者 OP が着座した場合に運転者 OP の正面となる面である。サブペダル 20b の踏み込み面 20d には、すべり防止の溝 20f が縦に数本形成されている。サブペダル 20b は、メインペダル 20a の右側面とサブペダル 20b の左側面が一致するように、メインペダル 20a の右側に並んで設けられている。サブペダル 20b は車両右後方にサブペダル 20b の右側面が突き出すように設けられている。メインペダル 20a の前面（車両前方側）とサブペダル 20b の前面（車両前方側）が成す傾角 β は本実施形態ではおよそ 20 度である。すなわち、メインペダル 20a とサブペダル 20b は、踏み込み面 20c と踏み込み面 20d により形成される角が鈍角となるように一体成形されている。メインペダル 20a の踏み込み面 20c とサブペダル 20b の踏み込み面 20d との成す鈍角と傾角 β の和は 180 度である。なお、運転者 OP が回転シート

40

50

17とともに回転した場合にサブペダル20bの踏み込み面20dが運転者OPと向かい合うようにするため、傾角 β はシート回転角 α とほぼ同じ値とすることが好ましい。

【0022】

さらに、メインペダル20aの前面には、図示しないスロットルバルブに繋がるリンク機構が設けられている。また、メインペダル20aの下端付近には、メインペダル20a又はサブペダル20bが運転者OPにより踏み込まれた際に回転可動させるための回転中心Rが底辺と平行に設けられている。

【0023】

次に、前記のように構成されたフォークリフトの走行操作を図4及び図5を基に説明する。

フォークリフトの前進走行を行う場合、運転者OPは前方を向いた体勢である。運転者OPはシートが回転していない状態で回転シート17に着座している。その際、運転者OPの右足は無理のない体勢でアクセルペダル20に位置し、右ひざはわずかに右方向に開いている(図5(a)参照)。そして、運転者OPの右足は、アクセルペダル20のメインペダル20aの踏み込み面20c上に踵付近を除きほぼ全体が載る(図4「前進走行時」参照)。この状態で、運転者OPが右足でメインペダル20aの踏み込み面20cを踏み込むことにより、アクセルペダル20は回転中心Rを中心にR1方向に回転する。アクセルペダル20が踏み込まれると、図示しないスロットルバルブに繋がるリンク機構により、アクセルペダル20の踏み込み量に応じスロットルバルブが開く。スロットルバルブが開くとエンジンの回転数が上昇する。エンジンの回転数が上昇することにより、回転数に応じた駆動力が走行輪11に伝達され、フォークリフトが前進走行する。

【0024】

一方、フォークリフトの後進走行を行う場合、運転者OPは車両の後方を目視する体勢をとる。運転者OPは回転シート17を回転軸L1を中心に所定のシート回転角 α だけシートを右回転させて、さらに上体を右側に捻り後方を目視する。このとき、運転者OPの右ひざが車両右側へ開き、アクセルペダル20から遠ざかる(図5(b)参照)。運転者OPの右足は、上体の捻りに伴い、踵を中心に右側に倒れる(図4「後進走行時」)。そのとき、右足のつま先は、アクセルペダル20のサブペダル20bの踏み込み面20dの上に載る。運転者OPは上半身を右後方に捻り、後方を目視した状態を維持してサブペダル20bの踏み込み操作を行う。運転者OPがサブペダル20bを踏み込むことにより、メインペダル20aとサブペダルが一体成形されているため、メインペダル20aが回転中心Rを中心にR1方向に回転する。アクセルペダル20の回転に伴い、図示しないスロットルバルブが開き、エンジン回転数が上昇する。そして、エンジンの駆動力が走行輪11に伝達され、フォークリフトが後進走行する。

【0025】

なお、運転者OPが後方を目視する際には、右ひざの動きにともない右足の踵がフロアから離れて移動することがある。このような場合においても本実施形態のアクセルペダル20の構成は、操作性を向上させるために有効に機能する。運転者OPの右足の踵の位置が移動した場合、すなわち、運転者OPが上体を捻り後方を目視した際は、運転者OPの踵の位置はメインペダル20aの後方から足一つ分右側に移動してサブペダル20bの下後方に位置することとなる。このため、運転者OPの右足のつま先は、サブペダル20bの踏み込み面20dに載る。したがって、運転者OPが右足を踏み込むことでサブペダル20bを踏み込むことができる。つまり、右足の踵の位置は、メインペダル20aの後方でもサブペダル20bの下後方でも良く、運転者OPのつま先が車両右後方に突設されたサブペダル20bに位置することにより、アクセルペダル20の操作ができる。

【0026】

以上のように、本実施形態によれば以下に示すような効果が得られる。

(1) アクセルペダル20にメインペダル20aと後進走行時の運転者OPの体勢に合わせたサブペダル20bを設けることにより、前進走行時及び後進走行時のアクセルペダル20の操作性を向上させることができる。

10

20

30

40

50

【 0 0 2 7 】

(2) アクセルペダル 2 0 は、メインペダル 2 0 a にサブペダル 2 0 b を装着しているため、副アクセルペダル及びその連動機構を設ける必要がなく、部品点数の増加を抑えることができる。

【 0 0 2 8 】

(3) アクセルペダル 2 0 は、メインペダル 2 0 a にサブペダル 2 0 b を一体成形しているため、組立ての手間がかからない。

(4) アクセルペダル 2 0 は、メインペダル 2 0 a にサブペダル 2 0 b を一体成形しているため、アクセルペダル 2 0 の交換だけで容易に既存の機台に適用できる。

【 0 0 2 9 】

(5) 回転シート 1 7 を採用しているため、運転者 O P が後方目視する体勢においても、上体の捻りが少なく、運転者 O P の疲労を抑えることができる。

(変更例) なお、この実施形態は、次のように変更して実施することも可能である。

【 0 0 3 0 】

○ アクセルペダル 2 0 はシートが固定されている産業車両に適用しても良い。シートが固定されている場合でも、運転者 O P は上体を右後方に捻り後方を目視する体勢を取るため、運転者 O P の右足の位置はアクセルペダル 2 0 に対しつま先が右側に回転するか若しくはアクセルペダル 2 0 から遠ざかる状態となる。そのため、運転者 O P に近い位置に設けられたサブペダル 2 0 b によりアクセルペダル 2 0 を踏み込みやすく、操作性が向上する。

【 0 0 3 1 】

○ サブペダル 2 0 b の大きさは変更して良い。シート回転角 α が大きい場合は、運転者 O P の右足がアクセルペダル 2 0 からより遠ざかる。そこでサブペダル 2 0 b を横方向に延長して良い。また、運転者 O P が後方を目視する体勢で、右足の踵をサブペダル 2 0 b の下後方に位置させる場合に対応するため、サブペダル 2 0 b の縦方向長さをメインペダル 2 0 a と同じとしても良い。どちらの場合もアクセルペダル 2 0 の操作性を向上させることができる。

【 0 0 3 2 】

○ サブペダル 2 0 b の傾角 β は 0 度以上 9 0 度未満の範囲内であれば良い。フォークリフト等の産業車両の機種によりアクセルペダル 2 0 の位置や運転座席の位置が異なる場合でも、サブペダル 2 0 b の傾角 β の異なるアクセルペダル 2 0 を採用することで、各機台に合わせてアクセルペダル 2 0 の操作性を向上させることができる。また、運転者 O P の各人による体格差及び好み等に合わせて傾角 β の異なるアクセルペダル 2 0 を採用しても良い。

【 0 0 3 3 】

○ アクセルペダル 2 0 において、サブペダル 2 0 b を車両後方側に向けてより傾けても良い (図 6 参照) 。サブペダル 2 0 b の踏み込み面 2 0 d の下端一辺を回転中心として、踏み込み面 2 0 d がフロア 1 9 に対しほぼ垂直になるように回転させても良い。運転者 O P の右足が上体の捻りに伴いアクセルペダル 2 0 から遠ざかる場合において、サブペダル 2 0 b が運転者 O P 側により近くなり、操作性を向上させることができる。

【 0 0 3 4 】

○ アクセルペダル 2 0 において、メインペダル 2 0 a の踏み込み面 2 0 c 及びサブペダル 2 0 b の踏み込み面 2 0 d の境界付近に曲率を設けても良い (図 7 参照) 。これにより、メインペダル 2 0 a の踏み込み面 2 0 c 及びサブペダル 2 0 b の踏み込み面 2 0 d の境界付近を踏み込む場合にもアクセルペダル 2 0 の操作性を向上させることができる。

【 0 0 3 5 】

○ サブペダル 2 0 b をメインペダル 2 0 a に着脱自在としても良い。サブペダル 2 0 b はメインペダル 2 0 a と一体成形でなくても操作性の向上と部品点数増加を抑制する効果を奏する。また、サブペダル 2 0 b を着脱自在とすることで、アクセルペダル 2 0 を取り替える必要が無く、既存の機台にも適用できる。

10

20

30

40

50

【 0 0 3 6 】

○ 回転シート 17 の回転軸 L 1 を回転シート 17 の前端中央よりもさらに車両前方側に設けても良い (図 8 参照) 。これにより、運転者 O P は上体の捻りがより少なく後方の目視が可能である。

【 0 0 3 7 】

○ 回転シート 17 の回転方向を左方向としても良い。後進走行時に回転シート 17 を左回転として、運転者 O P が上体を左に捻る場合に本実施形態を適用しても良い。なお、このとき、サブペダル 20 b はメインペダル 20 a の左側方に設ける。これにより、運転者 O P の右足がアクセルペダル 20 の左方向に移動してもメインペダル 20 a の左側方に位置するサブペダル 20 b により操作性を向上させることができる。

10

【 0 0 3 8 】

○ 本実施形態は、アクセルペダル 20 に具体化した、ブレーキペダル 25 やクラッチペダル 26 に具体化しても良い。ブレーキペダル 25 やクラッチペダル 26 においても、後進走行時に操作性を向上できる。

【 0 0 3 9 】

○ フォークリフト以外のその他の産業車両に本実施形態を適用しても良い。例えば、ショベルローダやホイールローダ、スキッドステアローダ等のペダルに具体化しても良い。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 4 0 】

20

【 図 1 】一実施形態のフォークリフトを示す正面図。

【 図 2 】図 1 のフォークリフトの運転座席天井部を取り除いて示す平面図。

【 図 3 】(a) は本発明のアクセルペダルの斜視図、(b) は (a) の A - A 断面を示す端面図。

【 図 4 】図 3 のアクセルペダルと運転者の右足との位置関係を示す模式図。

【 図 5 】(a) は前進走行時の運転者の下半身の姿勢を示す概略平面図、(b) は運転者が後方目視状態の下半身の姿勢を示す概略平面図。

【 図 6 】(a) はアクセルペダルの変更例を示す斜視図、(b) は (a) の側面図、(c) は (a) の B - B 断面における端面図。

【 図 7 】(a) はアクセルペダルの別の変更例を示す斜視図、(b) は (a) の C - C 断面における端面図。

30

【 図 8 】回転シートの回転軸の設け方の変更例を示す概略平面図。

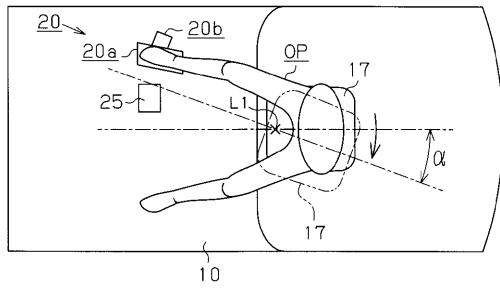
【 符号の説明 】

【 0 0 4 1 】

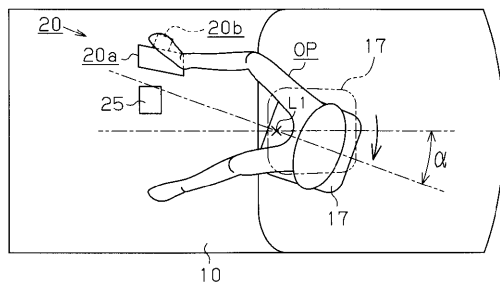
11 ... 車体、14 ... 荷役装置、17 ... 回転シート、20 ... アクセルペダル、20 a ... メインペダル、20 b ... サブペダル、25 ... ブレーキペダル、26 ... クラッチペダル、W ... 荷、L 1 ... 回転軸、O P ... 運転者、 α ... シート回転角、 β ... 傾角。

【図 5】

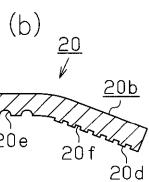
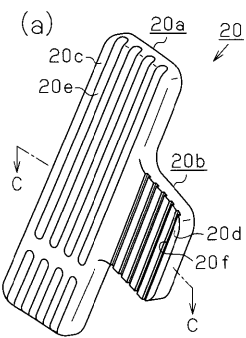
(a)



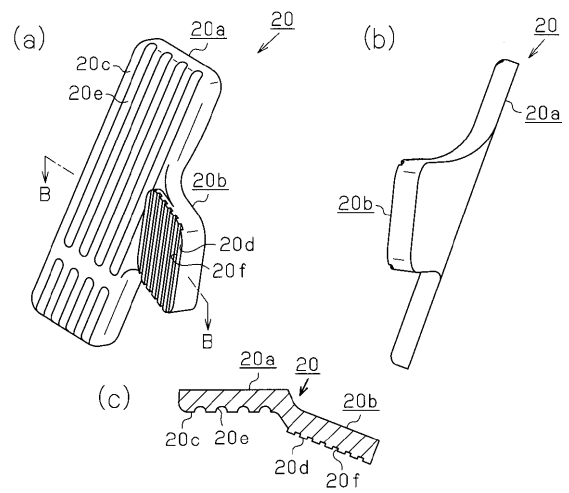
(b)



【図 7】



【図 6】



【図 8】

