

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2012-128659

(P2012-128659A)

(43) 公開日 平成24年7月5日(2012.7.5)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
G 0 5 G 1/32 (2008.04)	G 0 5 G 1/32	3 J 0 7 0
G 0 5 G 1/30 (2008.04)	G 0 5 G 1/30	E

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2010-279503 (P2010-279503)	(71) 出願人	000002082
(22) 出願日	平成22年12月15日 (2010.12.15)		スズキ株式会社
		(74) 代理人	100092853
			弁理士 山下 亮一
		(72) 発明者	関 友宏
			静岡県浜松市南区高塚町300番地 スズキ株式会社内
		Fターム(参考)	3J070 AA32 BA10 BA41 CB11 CB37 CC07 CC56 DA01

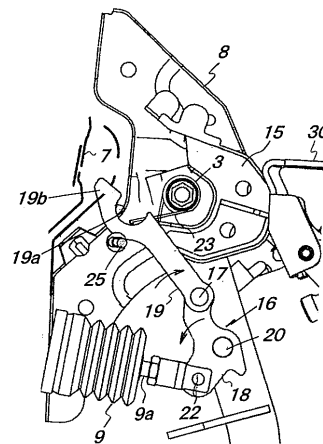
(54) 【発明の名称】 車両のペダル装置

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】車両が前方から大きな衝撃荷重を受けた場合にペダル後退抑制機構を確実に動作させることができる車両のペダル装置を提供すること。

【解決手段】ペダルアームと、リンク機構16と、車両前方からの衝撃荷重を受けるとペダルアームを車両前方へ回転させるペダル後退抑制機構を備え、リンク機構16を、ペダルアームに回転可能に軸支された第1リンク18と、第1リンク18に一端が連結され且つ他端がペダル軸3に係脱可能に係合する第2リンク19を含んで構成し、ブレーキマスタシリンダ9のプッシュロッド9aを第1リンク18に連結し、ペダル後退抑制機構を、リンク機構16と、ペダルブラケット8に回転可能に取り付けられたトリガ15を含んで構成して成る車両のペダル装置において、第2リンク19の移動範囲を規制するピン25をペダルブラケット8に設ける。

【選択図】 図7



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ダッシュパネルに取り付けられたペダルブラケットに上端部がペダル軸によって回動可能に軸支されたペダルアームと、該ペダルアームの回動運動をマスタシリンダのプッシュロッドの直線運動に変換するリンク機構と、車両前方からの衝撃荷重を受けて前記ダッシュパネルが車両後方に移動する動作に連動して前記ペダルアームを車両前方へ回動させるペダル後退抑制機構を備え、

前記リンク機構を、前記ペダルアームに回動可能に軸支された第 1 リンクと、該第 1 リンクに一端が連結され且つ他端が前記ペダル軸に係脱可能に係合する第 2 リンクを含んで構成し、前記プッシュロッドを前記第 1 リンクに連結し、

前記ペダル後退抑制機構を、前記リンク機構と、前記ペダルブラケットに回動可能に取り付けられたトリガを含んで構成し、車両前方からの衝撃を受けて車両後方に移動する前記トリガによって前記第 2 リンクの前記ペダル軸への係合を解除するようにした車両のペダル装置において、

前記第 2 リンクの移動範囲を規制するピンを前記ペダルブラケットに設けたことを特徴とする車両のペダル装置。

【請求項 2】

前記ピンを、前記第 1 リンクと第 2 リンクとの連結点と前記ペダル軸の間の高さに、前記第 2 リンクの前方を横切るよう配置したことを特徴とする請求項 1 記載の車両のペダル装置。

【請求項 3】

前記第 2 リンクの先端部に、該第 2 リンクが前記ペダル軸への係合が解除された後に前記ピンによって受けられる延長部を形成したことを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の車両のペダル装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、車両前方からの衝撃荷重を受けてダッシュパネルが車両後方に移動する動作に連動してペダルアームを車両前方へ回動させるペダル後退抑制機構を備えた車両のペダル装置に関するものである。

【背景技術】

【0002】

車両のブレーキペダル装置やクラッチペダル装置は、ダッシュパネルに取り付けられたペダルブラケットに上端部が回動可能に軸支されたペダルアームをそれぞれ備えており、各ペダルアームのペダルを踏み込むことによって、その変位量をブレーキマスタシリンダ或いはクラッチマスタシリンダに伝達することによって所要の制動或いは変速操作を行うものである。

【0003】

ところで、マスタシリンダはダッシュパネルに直接取り付けられているため、車両前方からの大きな衝撃荷重によってダッシュパネルが車両後方へ移動すると、該ダッシュパネルに取り付けられているマスタシリンダも車両後方へ移動し、そのプッシュロッドがペダルアームを車両後方へと回動させるという問題がある。

【0004】

そこで、車両前方からの衝撃荷重を受けてダッシュパネルが車両後方に移動する動作に連動してペダルアームを車両前方へ回動させるペダル後退抑制機構が提案されている（例えば、特許文献 1～4 参照）。ここで、ペダル後退抑制機構の一例を図 9～図 11 に基づいて以下に説明する。

【0005】

図 9～図 11 はブレーキペダルに設けられたペダル後退抑制機構の構成と作用を示す部

10

20

30

40

50

分側面図であって、図 9 は通常時の状態、図 10 及び図 11 は車両前方から衝撃荷重が加わったときの状態をそれぞれ示す。

【0006】

図示のブレーキペダル装置のペダルアーム 102 は、その上端がペダル軸 103 によってペダルブラケット 108 に車両前後方向に回動可能に軸支されている。ここで、ペダルブラケット 108 はダッシュパネル 107 に取り付けられており、該ペダルブラケット 108 の後方にはステアリングコラム 130 が位置している。

【0007】

而して、ペダル後退抑制機構は、ペダル軸 103 とペダルアーム 102 とを連結するリンク機構 116 とペダルブラケット 108 に取り付けられたトリガ 115 を含んで構成されている。ここで、リンク機構 116 は、ピン 117 によって互いに連結された第 1 リンク 118 と第 2 リンク 119 とで構成されており、第 1 リンク 118 の中間部はペダルアーム 102 の中間部に軸 120 によって回動可能に連結されている。又、第 2 リンク 119 の上端には半円状に切り欠かれたフック状の係合部 119a が形成され、この係合部 119a は図 9 に示す通常時にはペダル軸 103 の外周に係合している。

【0008】

ところで、前記ダッシュパネル 107 にはブレーキマスタシリンダ 109 が取り付けられており、このブレーキマスタシリンダ 109 から車両後方に向かって延びるプッシュロッド 109a の端部は前記第 1 リンク 118 の下端に連結されている。又、前記ペダル軸 103 の外周にはスプリング 123 が巻装されており、該スプリング 123 の一端はペダルアーム 102 に係止され、他端は第 2 リンク 119 に係止されており、このスプリング 123 によってリンク機構 116 のガタが吸収される。

【0009】

前記トリガ 115 は、側面視コの字状に成形され、通常時は図 9 に示すように第 2 リンク 119 の後方に所定の間隔を設けた状態で位置している。

【0010】

以上のように構成されたペダル後退抑制機構を備えたブレーキペダル装置において、図 9 に示す通常時に運転者がペダルアーム 102 の下端に取り付けられた不図示のペダルを踏み込むと、ペダルアーム 102 はペダル軸 103 を中心として車両前方へと回動し、このペダルアーム 102 の回動はリンク機構 116 を介してプッシュロッド 109a に伝達され、ブレーキマスタシリンダ 109 が駆動されて所要の制動がなされる。

【0011】

ところで、車両が前方から大きな衝撃荷重を受けた場合には、ダッシュパネル 107 がこれに取り付けられたペダルブラケット 108 及びブレーキマスタシリンダ 109 と共に車両後方へと移動するため、図 10 に示すように、ペダルブラケット 108 に取り付けられたトリガ 115 も車両後方へと移動し、その背面部がステアリングコラム 130 の先端部に当接する。すると、トリガ 115 は変形によってペダルブラケット 108 に対して時計方向（図 10 の矢印方向）に回動し、その先端が図 10 に示すように第 2 リンク 119 を車両前方へと押圧するため、スプリング 123 の第 2 リンク 119 に対する付勢力に抗して第 2 リンク 119 の係合部 119a のペダル軸 103 への係合が外れる。そして、スプリング 123 の一端係止部が図 11 に示すように第 2 リンク 119 から外れると第 2 リンク 119 は完全にフリーとなるため、該第 2 リンク 119 は図 11 に示すようにピン 117 を中心として反時計方向（図 11 の矢印方向）に回動するとともに、プッシュロッド 109a が第 1 リンク 118 を押し込むために該第 1 リンク 118 が反時計方向に回動してペダルアーム 102 をペダル軸 103 を中心として車両前方へと回動させてその後退を抑制する。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0012】

【特許文献 1】特許第 4006676 号公報

10

20

30

40

50

【特許文献2】特開平10-086829号公報

【特許文献3】特許第3454041号公報

【特許文献4】特許第4168594号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0013】

ところが、図9～図11に示す従来のペダル後退抑制機構においては、車両が前方から大きな衝撃荷重を受けた場合に第2リンク119が図11に示すようにダッシュパネル107に当たる可能性があり、その当接部となるダッシュパネル107の部分に引っ掛かり形状があると、第2リンク119が引っ掛かり回動が規制されるためにペダル後退抑制機構がその本来の機能を十分発揮し得ないという不具合が発生する可能性があった。

10

【0014】

本発明は上記問題に鑑みてなされたもので、その目的とする処は、車両が前方から大きな衝撃荷重を受けた場合にペダル後退抑制機構を確実に動作させることができる車両のペダル装置を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0015】

上記目的を達成するため、請求項1記載の発明は、ダッシュパネルに取り付けられたペダルブラケットに上端部がペダル軸によって回動可能に軸支されたペダルアームと、該ペダルアームの回動運動をマスタシリンダのプッシュロッドに伝えるリンク機構と、車両前方からの衝撃荷重を受けて前記ダッシュパネルが車両後方に移動する動作に連動して前記ペダルアームを車両前方へ回動させるペダル後退抑制機構を備え、

20

前記リンク機構を、前記ペダルアームに回動可能に軸支された第1リンクと、該第1リンクに一端が連結され且つ他端が前記ペダル軸に係脱可能に係合する第2リンクを含んで構成し、前記プッシュロッドを前記第1リンクに連結し、

前記ペダル後退抑制機構を、前記リンク機構と、前記ペダルブラケットに回動可能に取り付けられたトリガを含んで構成し、車両前方からの衝撃を受けて車両後方に移動する前記トリガによって前記第2リンクの前記ペダル軸への係合を解除するようにした車両のペダル装置において、

前記第2リンクの移動範囲を規制するピンを前記ペダルブラケットに設けたことを特徴とする。

30

【0016】

請求項2記載の発明は、請求項1記載の発明において、前記ピンを、前記第1リンクと第2リンクとの連結点と前記ペダル軸の間の高さに、前記第2リンクの前方を横切るよう配置したことを特徴とする。

【0017】

請求項3記載の発明は、請求項1又は2記載の発明において、前記第2リンクの先端部に、該第2リンクが前記ペダル軸への係合が解除された後に前記ピンによって受けられる延長部を形成したことを特徴とする。

【発明の効果】

40

【0018】

請求項1記載の発明によれば、車両が前方から大きな衝撃荷重を受けたためにリンク機構の第2リンクのペダル軸への係合がトリガによって解除されると該第2リンクがフリーとなるが、該第2リンクの移動範囲（回動範囲）がペダルブラケットに設けられたピンによって規制されるため、第2リンクがダッシュパネル等に干渉してその回動が規制されるという不具合が発生することがなく、ペダル後退抑制機構がその本来の機能を十分発揮してペダルアームの後退を確実に抑制することができる。

【0019】

請求項2記載の発明によれば、ピンを、第1リンクと第2リンクとの連結点とペダル軸の間の高さに、第2リンクの前方を横切るよう配置したため、車両が前方から大きな衝撃

50

荷重を受けたためにペダル軸への係合が解除されてフリーとなったリンク機構の第２リンクにピンが確実に当接して該第２リンクのダッシュパネル等との干渉を防ぐことができるため、ペダル後退抑制機構によるペダルアームの後退抑制機能が確実に発揮される。

【００２０】

請求項３記載の発明によれば、車両が前方から大きな衝撃荷重を受けたためにペダル軸への係合が解除されてフリーとなったリンク機構の第２リンクは、その先端部に形成された延長部がピンによって受けられてダッシュパネル等との干渉を避ける方向に誘導されるため、ペダル後退抑制機構がその本来の機能を十分発揮してペダルアームの後退を確実に抑制することができる。

【図面の簡単な説明】

10

【００２１】

【図１】本発明に係るブレーキペダル装置の分解斜視図である。

【図２】本発明に係るブレーキペダル装置の通常時の状態を示す破断側面図である。

【図３】本発明に係るブレーキペダル装置の通常時の状態を示す正面図である。

【図４】本発明に係るブレーキペダル装置のペダル後退抑制機構に設けられたピンの斜視図である。

【図５】本発明に係るブレーキペダル装置のペダル後退抑制機構の通常時の状態を示す部分側面図である。

【図６】本発明に係るブレーキペダル装置のペダル後退抑制機構の車両前方から衝撃荷重が加わったときの状態を示す部分側面図である。

20

【図７】本発明に係るブレーキペダル装置のペダル後退抑制機構の車両前方から衝撃荷重が加わったときの状態を示す部分側面図である。

【図８】本発明に係るブレーキペダル装置のペダル後退抑制機構の車両前方から衝撃荷重が加わったときの状態を示す部分側面図である。

【図９】従来のペダル後退抑制機構の通常時の状態を示す部分側面図である。

【図１０】従来のペダル後退抑制機構の車両前方から衝撃荷重が加わったときの状態を示す部分側面図である。

【図１１】従来のペダル後退抑制機構の車両前方から衝撃荷重が加わったときの状態を示す部分側面図である。

【発明を実施するための形態】

30

【００２２】

以下に本発明の実施の形態を添付図面に基づいて説明する。

【００２３】

図１は本発明に係るブレーキペダル装置の分解斜視図、図２は同ブレーキペダル装置の通常時の状態を示す破断側面図、図３は同ブレーキペダル装置の通常時の状態を示す正面図、図４はペダル後退抑制機構に設けられたピンの斜視図、図５はペダル後退抑制機構の通常時の状態を示す部分側面図、図６～図８は同ペダル後退抑制機構の車両前方から衝撃荷重が加わったときの状態を示す部分側面図である。

【００２４】

図示のブレーキペダル装置１は、ペダルアーム２を備えており、このペダルアーム２は、パイプ材によって構成され、その上端部には図１に示すように円筒状のペダル軸３が横方向に挿通固着され、中間部には不図示の円孔が横方向に貫設され、この円孔の左右の開口部にはブッシュ４が嵌着されている。又、ペダルアーム２の下端部には運転者が足で踏み込むためのペダル５が取り付けられており、ペダルアーム２の前記ペダル軸３よりも下方の右側には該ペダルアーム２の動作を伝えてブレーキランプスイッチを押し圧操作するための板金製の押し圧部材６が取り付けられている。尚、ペダル５は、図１に示すように、ペダルアーム２の下端に結着された略矩形の金属プレート５a上にゴム製のペダルパッド５bを接着して構成されている。

40

【００２５】

又、図２に示すように、車両のエンジンルームＳ１と車室Ｓ２とを区画するダッシュパ

50

ネル7には、ペダルブラケット8とブレーキマスタシリンダ9が取り付けられている。ここで、ペダルブラケット8は、板金製部材であって、車幅方向に配された左右の側壁8A、8Bのフランジ8a、8bが不図示のボルトによって締結されることによってダッシュパネル7の車室S2側の面に取り付けられている。

【0026】

そして、図1に示すように、ペダルブラケット8の左右の側壁8A、8Bの相対向する位置にはボルト挿通孔8c（図1には一方のみ図示）がそれぞれ形成され、左側の側壁8Aの前記ボルト挿通孔8cの斜め下前方には長孔状の嵌合孔8dが形成されている。尚、右側の側壁8Bにはブラケット10が形成されており、このブラケット10に形成された円孔状の係合孔10aには押し圧部材6によってペダルアーム2の動きを検知して車両のブレーキランプを点灯させる不図示のブレーキランプスイッチが嵌め込まれて固定されている。

10

【0027】

ここで、ペダルアーム2の上端部は次の取付構造によってペダルブラケット8に車両前後方向に回動可能に支持されている。

【0028】

即ち、図1に示すように、ペダルアーム2の上端部に横方向に挿通固着された前記ペダル軸3の内部には円筒状のカラー11が挿通され、該カラー11の軸方向両端部の外周には位置決め用のブッシュ12がそれぞれ嵌め込まれる。そして、この状態を保ったままペダルアーム2の上端部をペダルブラケット8の左右の側壁8A、8Bの間に嵌め込み、ペダルブラケット8の右側の側壁8Bに形成された前記ボルト挿通孔8cに右側方から挿通するボルト13をカラー11の内部に通し、該ボルト13のペダルブラケット8の左側の側壁8Aに形成された前記ボルト挿通孔8cから左側方へと突出するボルト13のネジ部に螺合するナット14を締め付けることによって、ペダルアーム2の上端部がペダルブラケット8にボルト13を中心として車両前後方向に回動可能に取り付けられる。

20

【0029】

而して、本実施の形態に係るブレーキペダル装置1には、車両が前方から大きな衝撃を受けた場合にペダルアーム2を車両前方へと回動させてその後方への移動を抑制するためのペダル後退抑制機構が設けられており、このペダル後退抑制機構は、ペダルブラケット8に取り付けられたトリガ15と、ペダルアーム2とペダル軸3及び前記ブレーキマスタシリンダ9とを連結するリンク機構16を含んで構成されている。

30

【0030】

上記リンク機構16は、ペダルアーム2の左側部に配置されており、ピン17によって互いに連結された第1リンク18と第2リンク19とで構成されている。ここで、第2リンク19の上端には半円状に切り欠かれたフック状の係合部19a（図1参照）が形成され、この係合部19aは図2、図3及び図5に示す通常時（車両前方からの大きな衝撃を受けないとき）にはペダル軸3の外周に係合している。又、図5～図8に示すように、第2リンク19の先端部には係合部19aよりも先に延びる延長部19bが一体に形成されている。

【0031】

又、第1リンク18の中間部は、これに横方向に突設された軸20を左右のブッシュ4及びペダルアーム2に形成された不図示の円孔に通し、その端部にスナッピング21に係止することによってペダルアーム2に回動可能に連結されている。

40

【0032】

前記トリガ15は、板金のプレス成形によって側面視コの字状に形成された偏平な部材であって、図3に示すように、ペダルブラケット8の左右の側壁8A、8Bの間に配されている。

【0033】

ところで、ダッシュパネル7に取り付けられた前記ブレーキマスタシリンダ9からはブッシュロッド9aが車両後方に向かって延びており、このブッシュロッド9aの先端端は

50

前記第 1 リンク 18 の下端部にピン 22 によって連結されている。ここで、図 2 に示すように、リンク機構 16 を構成する第 1 リンク 18 の第 2 リンク 19 とのピン 17 による連結点は上下方向において該第 1 リンク 18 の中間部の軸 20 とペダル軸 3 の間に位置している。

【0034】

又、ペダル軸 3 の外周にはコイルバネである 2 つのスプリング 23, 24 が巻装されており、図 2 及び図 3 に示すように、一方のスプリング 23 の一端はペダルアーム 2 に係止され、他端は第 2 リンク 19 に係止されており、このスプリング 23 によってリンク機構 16 のガタが吸収されるとともに、第 2 リンク 19 がその係合部 19a のペダル軸 3 に係合する方向（図 2 の時計方向）に付勢されている。ここで、図 3 に示すように、前記トリガ 15 の先端部には当接片 15a が横方向に突設されており、図 2、図 3 及び図 5 に示す通常時には、トリガ 15 の当接片 15a は第 2 リンク 19 の後方に、該第 2 リンク 19 との間に所定の隙間を設けた状態で位置している。

10

【0035】

他方のスプリング 24 の一端は第 1 リンク 18 に係止され、他端はペダルブラケット 8 の左側の側壁 8A に係止されており、このスプリング 24 によってペダルアーム 2 がペダル軸 3（ボルト 13）を中心として図 2 の反時計方向に付勢されているとともに、第 1 リンク 18 が軸 20 に対して図 2 の反時計方向に回転するように付勢されている。尚、スプリング 24 の付勢力やプッシュロッド 9a から受ける反力より図 2 における反時計方向の回転に対して、ペダル軸 3 に係合する第 2 リンク 19 がその動きを規制している。

20

【0036】

而して、ペダルアーム 2 が図 2、図 3 及び図 5 に示す通常時（車両が前方から大きな衝撃荷重を受けないとき）には、トリガ 15 の下端に横方向に突設された当接片 15a は、前述のように第 2 リンク 19 の後方に、該第 2 リンク 19 との間に所定の隙間を設けた状態で位置している。

【0037】

ところで、本実施の形態では、第 2 リンク 19 の移動範囲を規制して該第 2 リンク 19 のダッシュパネル 7 等との干渉を防ぐためのピン 25 がペダルブラケット 8 に取り付けられている。このピン 25 には、図 4 に示すように、その軸方向一端部に円板状のフランジ 25A が一体に形成されており、このフランジ 25A には長円状の嵌合突起 25a が突設されている。

30

【0038】

而して、ピン 25 は、フランジ 25A が形成された側の軸方向一端をペダルブラケット 8 の左側の側壁に形成された前記嵌合孔 8d に内側から通し、フランジ 25A に突設された嵌合突起 25a を嵌合孔 8d に嵌め込んだ状態で、嵌合孔 8a から突出する端部にナット 26 を螺着することによってペダルブラケット 8 に取り付けられる。ここで、ピン 25 は、図 2 及び図 3 に示すように、第 1 リンク 18 と第 2 リンク 19 とを連結するピン 17 とペダル軸 3 の間の高さに、第 2 リンク 19 の前方を横切るよう配置されている。

【0039】

次に、以上のように構成されたペダル後退抑制機構を備えたブレーキペダル装置 1 の作用を図 5～図 8 に基づいて以下に説明する。

40

【0040】

図 5 に示す通常時においては、図示のように第 2 リンク 19 の係合部 19a はペダル軸 3 に係合しているため、該第 2 リンク 19 と第 1 リンク 18 の回転は阻止され、運転者がペダルアーム 2 の下端に取り付けられたペダル 5（図 1～図 3 参照）を足で踏み込むと、該ペダルアーム 2 はペダル軸 3（ボルト 13）を中心として車両前方へと回転し、このペダルアーム 2 の回転はリンク機構 16 によってプッシュロッド 9a の直線移動に伝えられるため、ブレーキマスタシリンダ 9 が駆動されて車両に所要の制動力が発生し、車両が停止或いは減速される。

【0041】

50

ところで、車両が前方から大きな衝撃荷重を受けた場合には、ダッシュパネル7がこれに取り付けられたペダルブラケット8及びブレーキマスタシリンダ9と共に車両後方へと移動するため、ペダルブラケット8に取り付けられたトリガ15も一体に車両後方へと移動し、該トリガ15が図6に示すように車体側のステアリングコラム30（ダッシュパネル7以外の車体に取り付けられた後方部材）に当接する。すると、トリガ15は、変形によって図6の矢印方向（時計方向）に回動し、その先端部に形成された当接片15aが第2リンク19に当接してこれを車両前方へ押すため、スプリング23の付勢力（第2リンク19の係合部19aをペダル軸3に係合させる方向の付勢力）が弱められ、更に、第2リンク19が移動すると該スプリング23の一端の第2リンク19との係止が外れる。すると、第2リンク19を支えるものが無くなるため、該第2リンク19はフリーとなって図6に示すようにピン17を中心として図示矢印方向（反時計方向）に回動するが、その先端部の延長部19bがピン25に当接することによってその回動が規制される。尚、延長部19bは、通常時の状態（第2リンク19が外れていない状態）でのピン17の位置を中心に第2リンク19を回動させたときにピン25に当接する長さで延長されているとともに、先端が細くなるガイド形状に形成されてピン25と滑らかな摺動が可能となっている。

【0042】

上述のように第2リンク19の延長部19bがピン25に当接した状態でダッシュパネル7が図7に示すように更に車両後方へと移動すると、第2リンク19はピン25に当接しながらピン17を中心として図示矢印方向（時計方向）に回動してダッシュパネル7との干渉が避けられる。つまり、ピン25との当接と第1リンク18の回動によるピン17の移動とによって、第2リンク19の姿勢が略直立する姿勢にされる（第2リンク19の移動範囲が規制される）。このため、第1リンク18の軸20を中心とする図示矢印方向（反時計方向）の回動が第2リンク19の干渉によって規制されることがなく、該第1リンクが図8に示すように回動することによってペダルアーム2がペダル軸3を中心として車両前方へと回動する。

【0043】

以上のように、本実施の形態に係るブレーキペダル装置1においては、車両が前方から大きな衝撃荷重を受けたためにリンク機構16の第2リンク19の係合部19aのペダル軸3への係合がトリガ15によって解除されると該第2リンク19がフリーとなるが、該第2リンク19の移動範囲（回動範囲）はペダルブラケット8に設けられたピン25によって過度のダッシュパネル7側への倒れが規制されるため、第2リンク19がダッシュパネル7等に干渉してその回動が規制されるという不具合が発生することがなく、ペダル後退抑制機構がその本来の機能を十分発揮してペダルアーム2の後退を確実に抑制することができる。

【0044】

そして、本実施の形態では、ピン25を、第1リンク18と第2リンク19との連結点であるピン17とペダル軸3の間の高さに、第2リンク19の前方を横切るよう配置したため、車両が前方から大きな衝撃荷重を受けたためにペダル軸3との係合が解除されてフリーとなった第2リンク19にピン25が確実に当接して該第2リンク19のダッシュパネル7等との干渉を防ぐことができるため、ペダル後退抑制機構によるペダルアーム2の後退抑制機能が一層確実に発揮される。

【0045】

又、本実施の形態では、車両が前方から大きな衝撃荷重を受けたためにペダル軸3への係合が解除されてフリーとなったリンク機構16の第2リンク19は、その先端部に形成された延長部19bがピン25によって受けられてダッシュパネル7等との干渉を避ける方向に誘導されるため、ペダル後退抑制機構がその本来の機能を十分発揮してペダルアーム2の後退を確実に抑制することができる。

【0046】

尚、以上は本発明をブレーキペダル装置に対して適用した形態について説明したが、本

10

20

30

40

50

発明は、クラッチペダル装置に対しても同様に適用可能であることは勿論である。

【符号の説明】

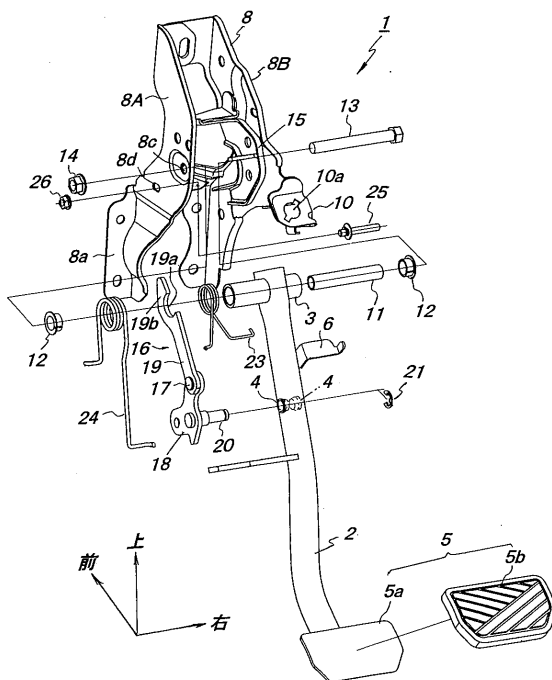
【0047】

- 1 ブレーキペダル装置（ペダル装置）
- 2 ペダルアーム
- 3 ペダル軸
- 5 ペダル
- 7 ダッシュパネル
- 8 ペダルブラケット
- 9 ブレーキマスタシリンダ
- 9 a ブレーキマスタシリンダのプッシュロッド
- 15 トリガ
- 16 リンク機構
- 17 ピン（第1リンクと第2リンクとの連結点）
- 18 第1リンク
- 19 第2リンク
- 19 a 第2リンクの係合部
- 19 b 第2リンクの延長部
- 20 軸
- 23, 24 スプリング
- 25 ピン
- S1 エンジンルーム
- S2 車室

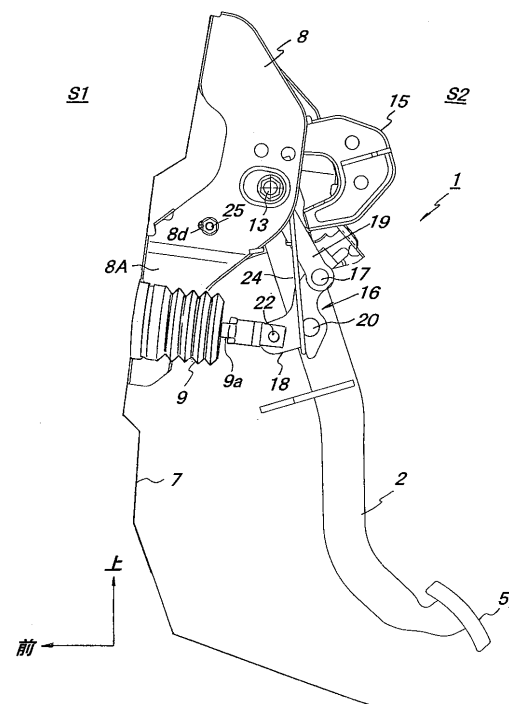
10

20

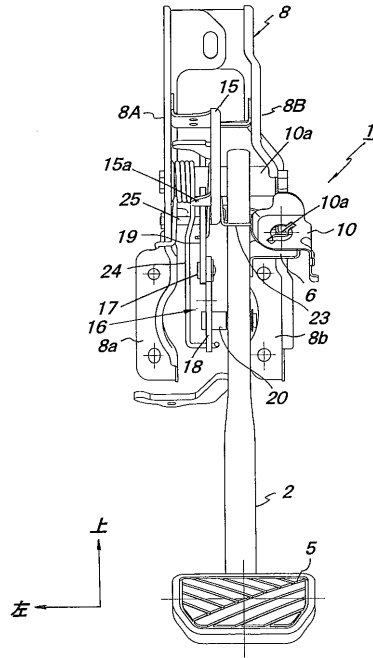
【図1】



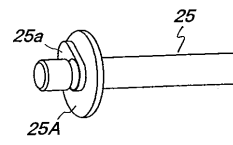
【図2】



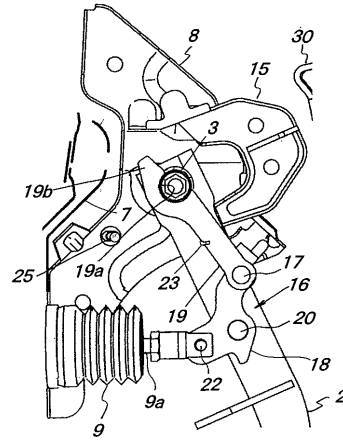
【図 3】



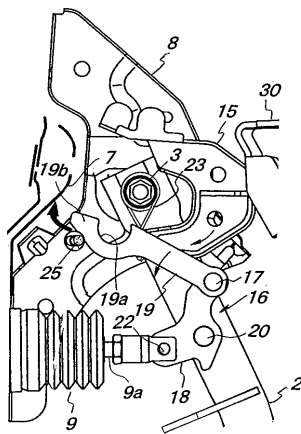
【図 4】



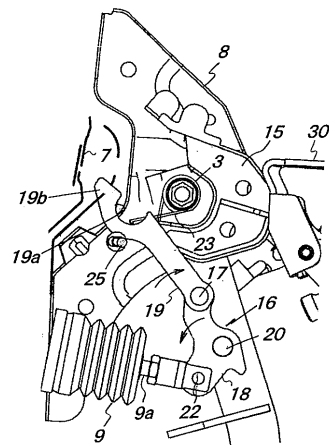
【図 5】



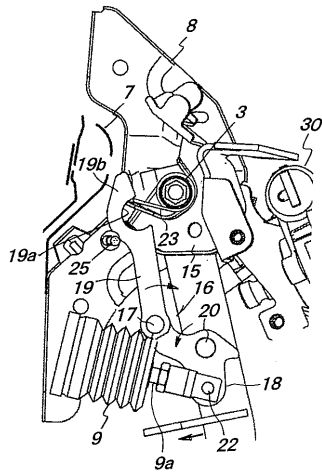
【図 6】



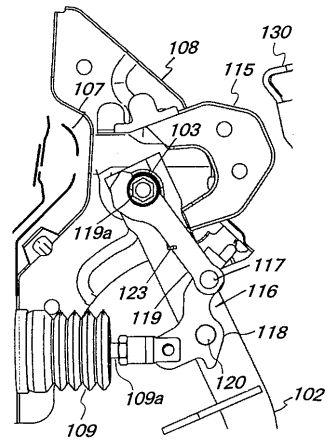
【図 7】



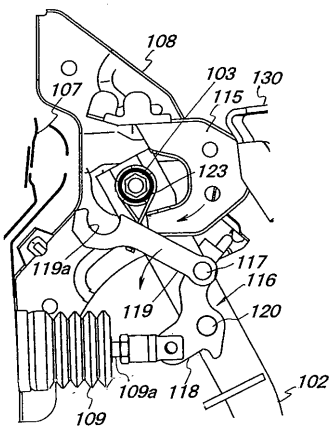
【図 8】



【図 9】



【図 10】



【図 11】

