

(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2017-190016

(P2017-190016A)

(43) 公開日 平成29年10月19日(2017. 10. 19)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
B 6 2 K 5/025 (2013.01)	B 6 2 K 5/025	3 D 0 1 1
B 6 2 J 7/04 (2006.01)	B 6 2 J 7/04	
B 6 2 J 15/00 (2006.01)	B 6 2 J 15/00	C
B 6 2 J 1/12 (2006.01)	B 6 2 J 1/12	B

審査請求 未請求 請求項の数 10 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2016-79657 (P2016-79657)	(71) 出願人	000002082
(22) 出願日	平成28年4月12日 (2016. 4. 12)		スズキ株式会社
		(74) 代理人	110001520
			特許業務法人日誠国際特許事務所
		(72) 発明者	新井 健太
			静岡県浜松市南区高塚町 3 0 0 番地 スズ
			キ株式会社内
		(72) 発明者	山本 誠二
			東京都中野区江原町 3 - 3 5 - 3 株式会
			社タジマモーターコーポレーション内
		Fターム (参考)	3D011 AA03 AD21 AD22

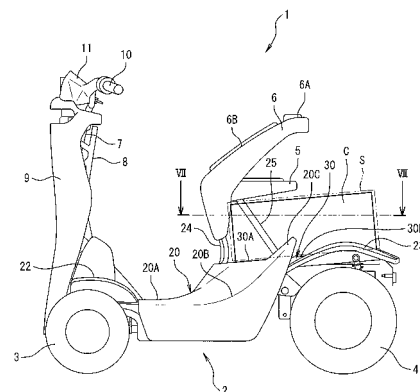
(54) 【発明の名称】 小型電動車両

(57) 【要約】

【課題】 荷物を積載する運転者の負担を軽減し、運転者が荷物を容易に荷台に積載することができる小型電動車両を提供すること。

【解決手段】 車体 2 の前部に配置された前輪 3 と、車体 2 の後部に配置された左右一対の後輪 4 と、運転者が着座する座席 5 と、荷物 C を載置する荷台 3 0 と、を備える小型電動車両であって、座席 5 は、車体 2 の上方に配置され、荷台 3 0 は、車体 2 における左右一対の後輪 4 の間に配置され、荷台 3 0 の上面は、前方へ行くに連れて低くなるように傾斜している。

【選択図】 図 5



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

車体と、
前記車体の前部に配置された前輪と、
前記車体の後部に配置された左右一対の後輪と、
運転者が着座する座席と、
荷物を載置する荷台と、を備える小型電動車両であって、
前記座席は、前記車体の上方に配置され、
前記荷台は、前記車体における前記左右一対の後輪の間に配置され、
前記荷台の上面は、前方へ行くに連れて低くなるように傾斜していることを特徴とする 10
小型電動車両。

【請求項 2】

前記車体は、運転者が足を置くフロアパネルを前記荷台の前方に有し、
前記荷台は、前記フロアパネルよりも高い位置に配置され、
前記座席は、前記荷台の前部の上方に配置されていることを特徴とする請求項 1 に記載
の小型電動車両。

【請求項 3】

前記座席は、前記荷台との間に荷物を収納可能な収納空間を形成するように、前記荷台
の前部の上方に配置されていることを特徴とする請求項 1 または請求項 2 に記載の小型電
動車両。 20

【請求項 4】

前記荷台の前端部の車両幅方向の中央部から上方に延びる第 1 フレームを備え、
前記座席は、前記第 1 フレームにより支持されていることを特徴とする請求項 1 から請
求項 3 の何れか 1 項に記載の小型電動車両。

【請求項 5】

前記座席の下面は、前方に行くに連れて低くなるように傾斜していることを特徴とする
請求項 1 から請求項 4 の何れか 1 項に記載の小型電動車両。

【請求項 6】

前記荷台の車両幅方向両端部に、前記後輪を上方から覆うリヤフェンダが設けられ、
前記リヤフェンダの上端部は、前記荷台の上面よりも上方に突出することを特徴とする 30
請求項 1 から請求項 5 の何れか 1 項に記載の小型電動車両。

【請求項 7】

前記荷台の車両幅方向両端部から上方に延びる左右一対の第 2 フレームを備え、
前記座席は、前記左右一対の第 2 フレームにより支持されていることを特徴とする請求
項 4 に記載の小型電動車両。

【請求項 8】

前記第 2 フレームは、鉛直方向に対して車両前後方向の前側に傾いて延びていることを
特徴とする請求項 7 に記載の小型電動車両。

【請求項 9】

前記第 2 フレームは、鉛直方向に対して車両幅方向の中央側に傾いて延びていることを 40
特徴とする請求項 7 に記載の小型電動車両。

【請求項 10】

前記座席の前端部の下面に、下方に延びる規制部を備え、
前記規制部は、前記荷台に載置された荷物が前方に移動することを規制することを特徴
とする請求項 1 から請求項 9 の何れか 1 項に記載の小型電動車両。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、荷台を備えた小型電動車両に関する。

【背景技術】

【0002】

近年、近距離を移動する移動手段として小型電動車両が用いられており、小型電動車両は、歩道を歩行者と同程度の速度で走行するようになっている。この小型電動車両は、規格により車両寸法が定められているため、運転者の膝の前方にかごを設けるなどして荷物用の収納空間を確保しようとする場合、運転者の乗車姿勢が窮屈になってしまう。

【0003】

このような課題に対し、車両の床面から上方に突出するように座席を設け、座席と床面との間に収納空間を形成するようにした技術が知られている（特許文献1参照）。特許文献1に記載の技術によれば、座席の下方の床面を荷台として利用し、座席の下方の収納空間に荷物を収納できるため、運転者の乗車姿勢が窮屈になることを回避できる。

10

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特開平10-230879号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかしながら、座席の下方に荷物の収納空間を形成した従来の技術にあっては、収納空間に荷物が収まるように荷台上で荷物を水平に移動させる必要がある。このため、運転者が積載する荷物が重い場合、荷物を水平に移動させる動作が運転者にとって負担になってしまい、運転者が荷物を荷台に積載することが困難であるという問題があった。

20

【0006】

本発明は、上記の課題に鑑みてなされたものであって、荷物を容易に荷台に積載することができる小型電動車両を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0007】

上述した課題を解決し、目的を達成するために、本発明の一態様は、車体と、前記車体の前部に配置された前輪と、前記車体の後部に配置された左右一対の後輪と、運転者が着座する座席と、荷物を載置する荷台と、を備える小型電動車両であって、前記座席は、前記車体の上方に配置され、前記荷台は、前記車体における前記左右一対の後輪の間に配置され、前記荷台の上面は、前方へ行くに連れて低くなるように傾斜していることを特徴とする。

30

【発明の効果】

【0008】

本発明によれば、荷物を積載する運転者の負担を軽減し、運転者が荷物を容易に荷台に積載することができる。

【図面の簡単な説明】

【0009】

【図1】図1は、本発明の一実施の形態に係る小型電動車両の側面図である。

【図2】図2は、本発明の一実施の形態に係る小型電動車両の斜視図である。

40

【図3】図3は、本発明の一実施の形態に係る小型電動車両のシートおよび荷台の構成を示す側面図である。

【図4】図4は、本発明の一実施の形態に係る小型電動車両のリアフェンダの構成を示す背面図である。

【図5】図5は、本発明の一実施の形態に係る小型電動車両において、荷台に荷物を積載した状態を示す側面図である。

【図6】図6は、本発明の一実施の形態に係る小型電動車両において、荷台に荷物を積載した状態を示す斜視図である。

【図7】図7は、図6のV I I - V I I 方向矢視断面図である。

【発明を実施するための形態】

50

【0010】

以下、本発明に係る小型電動車両の実施形態について、図面を用いて説明する。図1～図7は、本発明の一実施形態に係る小型電動車両を示す図である。図1～図7において、上、下、右、左で示す方向は、運転席から見た方向である。

【0011】

まず、構成を説明する。図1、図2において、小型電動車両1は、車体2と、車体2の前部に配置された左右一対の前輪3と、車体2の後部に配置された左右一対の後輪4とを備えている。

【0012】

また、小型電動車両1はステアリングフレーム8を備えており、このステアリングフレーム8は、車体2の前端部においける左右一対の前輪3の間から上方に延びている。

10

【0013】

ステアリングフレーム8はステアリング軸7を回動可能に支持している。ステアリング軸7の下端部は、ラックアンドピニオン機構等からなる図示しない操舵機構を介して、左右一対の前輪3に連結されている。また、ステアリング軸7の上端部は、左右一対のハンドル10に連結されている。前輪3は、ハンドル10を操作することで左右に操舵される。ステアリング軸7の前方には、カバー部材9が設けられており、このカバー部材9は、ステアリングフレーム8およびステアリング軸7の前方および側方を覆っている。

【0014】

ステアリング軸7の上端部には表示パネル11が設けられており、この表示パネル11には、走行速度や車両状態が表示される。表示パネル11は左右一対のハンドル10の間に配置されている。

20

【0015】

車体2の上方には、運転者が着座する座席5が設けられている。車体2における左右一対の後輪4の間には、荷台30が設けられており、この荷台30には荷物C（図5、図6、図7参照）が載置される。

【0016】

図1、図2、図3において、荷台30の上面は、平坦に形成されている。また、荷台30の上面は、図3に矢印Aで示すように、前方へ行くに連れて低くなるように傾斜している。

30

【0017】

車体2は、運転者が足を置くフロアパネル20を荷台30の前方に有している。荷台30は、フロアパネル20よりも高い位置に配置されている。座席5は、荷台30の前部30Aの上方に配置されている。

【0018】

ここで、フロアパネル20の前部は、前部フロアパネル20Aを構成している。前部フロアパネル20Aは、運転者が通常の乗車姿勢で足を乗せることができるように、座席5の前方の下方に配置され、かつ、上面が水平に形成されている。

【0019】

フロアパネル20の後部は、後部フロアパネル20Bを構成している。後部フロアパネル20Bは、後方に行くに連れて高くなるように傾斜している。運転者は、体格や運転状況等に応じて、前部フロアパネル20Aまたは後部フロアパネル20Bに足を乗せることができる。後部フロアパネル20Bの後端部は、荷台30の前部30Aの側端部に連続している。

40

【0020】

また、フロアパネル20は、後部フロアパネル20Bの車両幅方向両端部の後端部に突出部20Cを有している。突出部20Cは、荷台30の車両幅方向両端部において、荷台30の上面よりも上方に突出している。突出部20Cは、車両前後方向において、荷台30の前部30Aと後部30Bの境界位置に配置されている。

【0021】

50

座席 5 は、荷台 30 との間に荷物 C を収納可能な収納空間 S を形成するように、荷台 30 の前部 30 A の上方に配置されている。すなわち、座席 5 と荷台 30 の間は、バッテリー等の部材が設けられていない空間となっている。

【0022】

小型電動車両 1 は棒状の第 1 フレーム 24 を備えており、この第 1 フレーム 24 は、荷台 30 の前部 30 A の前端部から上方に延びている。第 1 フレーム 24 は、車両幅方向の中央部に配置されている。座席 5 は、第 1 フレーム 24 により支持されている。第 1 フレーム 24 は例えば構造用鋼管からなる。

【0023】

座席 5 の下面は、図 3 に矢印 B で示すように、前方に行くに連れて低くなるように傾斜している。したがって、座席 5 の下面と荷台 30 の上面は概ね平行になっている。

10

【0024】

また、座席 5 は、背もたれ部材 6 を備えており、この背もたれ部材 6 は、背もたれ部 6 A と、腰サポート部 6 B とからなる。背もたれ部 6 A は、座席 5 の後端部の上方に配置されており、運転者が背中をもたれかかるようになっている。

【0025】

腰サポート部 6 B は、座席 5 の前端部の側面から、後方かつ上方に延びて、背もたれ部 6 A に連続している。腰サポート部 6 B は、運転者の腰部を側方から支持するようになっている。また、腰サポート部 6 B は、運転者が肘を置くことができる。

【0026】

図 1、図 2、図 3、図 4 において、荷台 30 の車両幅方向両端部には、後輪 4 を上方から覆うようにリヤフェンダ 23 が設けられている。リヤフェンダ 23 は、上方に向かって凸形状の円弧状に形成されている。リヤフェンダ 23 は、後輪 4 を上方から覆うことで、後輪 4 から上方への泥はねを防止している。リヤフェンダ 23 の上端部は、荷台 30 の上面よりも上方に突出している。

20

【0027】

また、車体 2 の前部フロアパネル 20 A の前端部には、前輪 3 を上方から覆うようにフロントフェンダ 22 が設けられている。フロントフェンダ 22 は、前輪 3 を上方から覆うことで、前輪 3 から上方への泥はねを防止している。

【0028】

フロントフェンダ 22 は、車体 2 の前部フロアパネル 20 A に密接して配置されている。また、フロントフェンダ 22 は、前部フロアパネル 20 A と概ね同じ高さに配置されている。これにより、運転者は、前部フロアパネル 20 A や後部フロアパネル 20 B だけでなく、フロントフェンダ 22 にも足を置くことができる。このため、運転者の乗車姿勢の自由度を高めることができる。

30

【0029】

小型電動車両 1 は、左右一対の棒状の第 2 フレーム 25 を備えている。第 2 フレーム 25 は、荷台 30 の上面の車両幅方向両端部からそれぞれ上方に延びている。第 2 フレーム 25 は、車両前後方向において、荷台 30 の前部 30 A と後部 30 B の境界位置から上方に延びている。

40

【0030】

座席 5 は、左右一対の第 2 フレーム 25 により支持されている。第 2 フレーム 25 は例えば構造用鋼管からなる。このように第 2 フレーム 25 を棒状としたことで、左右一対の第 2 フレーム 25 を利用してロープ等の固定具により荷物 C を荷台 30 に固定することができる。

【0031】

第 2 フレーム 25 は、鉛直方向に対して車両前後方向の前側に傾いて延びている。さらに、第 2 フレーム 25 は、鉛直方向に対して車両幅方向の中央側に傾いて延びている。

【0032】

座席 5 の前端部の下面には、下方に延びる規制部 5 A が設けられている。規制部 5 A は

50

、収納空間 S の前端部の上部を閉塞するように、矩形の平板状に形成されている。規制部 5 A は、収納空間 S の前端の上部において、荷台 3 0 上の荷物 C が前方に移動することを規制している。規制部 5 A は、矩形の平板状に形成されているため、荷物 C の形状に関わらず、荷物 C が荷台 3 0 上の収納空間 S から前方に移動することを規制できる。

【0033】

規制部 5 A の下端部には、前述の第 1 フレーム 2 4 が連結されている。また、第 1 フレーム 2 4 は、収納空間 S の前端の下部において、荷台 3 0 上の荷物 C が前方に移動することを規制している。

【0034】

第 1 フレーム 2 4 は、上方に延びる棒状に形成されているため、車両幅方向の寸法が大きな荷物 C に対して、荷物 C が荷台 3 0 上の収納空間 S から前方に移動することを規制できる。一方で、第 1 フレーム 2 4 は、荷物 C が杖等の長尺の形状である場合、荷物 C の一部が荷台 3 0 上の収納空間 S からフロアパネル 2 0 上にはみ出すことを許容できる。

【0035】

なお、本実施形態の小型電動車両 1 は、左右一对の前輪 3 と左右一对の後輪 4 を備える四輪の車両として構成されているが、小型電動車両 1 は、1 つの前輪 3 と左右一对の後輪 4 を備える 3 輪の車両として構成されていてもよい。

【0036】

次に、作用を説明する。図 5、図 6、図 7 において、運転者が荷物 C を荷台 3 0 に積載する際は、運転者は、荷物 C を荷台 3 0 の後部 3 0 B に仮置きする。そして、運転者は、荷物 C を前方に押して荷台 3 0 上を前方に滑らせて移動し、荷物 C を収納空間 S に収納する。

【0037】

本実施形態の小型電動車両 1 によれば、座席 5 が、車体 2 の上方に配置され、荷台 3 0 が、車体 2 における左右一对の後輪 4 の間に配置され、荷台 3 0 の上面は、前方へ行くに連れて低くなるように傾斜している。

【0038】

荷台 3 0 の上面が前方へ行くに連れて低くなるように傾斜しているため、荷物 C を荷台 3 0 の後部 3 0 B に仮置きした状態から軽い力で前方に押すだけで、荷物 C を荷台 3 0 に積載することができる。このため、運転者の負担を軽減し、運転者が荷物 C を容易に荷台 3 0 に積載することができる。

【0039】

本実施形態の小型電動車両 1 によれば、車体 2 は、運転者が足を置くフロアパネル 2 0 を荷台 3 0 の前方に有し、荷台 3 0 は、フロアパネル 2 0 よりも高い位置に配置され、座席 5 は、荷台 3 0 の前部 3 0 A の上方に配置されている。

【0040】

これにより、荷台 3 0 がフロアパネル 2 0 よりも高い位置に配置されているので、運転者は、腰を大きくかがめることなく荷物 C を荷台 3 0 に積載できる。また、座席 5 が荷台 3 0 の前部 3 0 A の上方に配置されているため、座席 5 に干渉することなく、荷物 C を荷台 3 0 の後部 3 0 B に容易に仮置きできる。このため、運転者の負担を軽減し、運転者が荷物 C を容易に荷台 3 0 に積載することができる。

【0041】

本実施形態の小型電動車両 1 によれば、座席 5 は、荷台 3 0 との間に荷物 C を収納可能な収納空間 S を形成するように、荷台 3 0 の前部 3 0 A の上方に配置されている。

【0042】

これにより、座席 5 と荷台 3 0 との間に収納空間 S に荷物 C を収納した状態で荷物 C を荷台 3 0 に積載できるため、車両の前後長を増加することなく、荷物 C の収容空間を確保することができる。

【0043】

本実施形態の小型電動車両 1 によれば、荷台 3 0 の前端部の車両幅方向の中央部から上

10

20

30

40

50

方に延びる第1フレーム24を備えている。そして、座席5は、第1フレーム24により支持されている。

【0044】

これにより、荷台30に積載した荷物Cが前方に移動するのを第1フレーム24によって規制できるため、荷物Cが荷台30からフロアパネル20に移動してしまうのを防止できる。

【0045】

また、荷物Cの積載時に荷物Cが荷台30からフロアパネル20に移動してしまうことがないので、荷物Cを容易に荷台30の収納空間Sに積載できる。

【0046】

また、車両の寸法を拡大したり荷物Cの積載性を損ことなく、第1フレーム24により座席5を支持することができる。

【0047】

本実施形態の小型電動車両1によれば、座席5の下面は、前方に行くに連れて低くなるように傾斜している。

【0048】

これにより、シートの下面と荷台30の上面とを平行にでき、荷台30の上方の収納空間Sの高さを荷台30の前後で一定にできるので、荷物Cが前後方向に長い場合であっても、荷台30の前端部まで積載することができる。

【0049】

本実施形態の小型電動車両1によれば、荷台30の車両幅方向両端部に、後輪4を上方から覆うリヤフェンダ23が設けられ、リヤフェンダ23の上端部は、荷台30の上面よりも上方に突出している。

【0050】

これにより、荷台30に載置された荷物Cをリヤフェンダ23によって車両幅方向両側から保持できる。

【0051】

また、荷物Cの積載時に荷物Cが荷台30の車両幅方向の一方に移動してしまうことがないので、荷物Cを容易に荷台30の収容空間Sに積載できる。

【0052】

本実施形態の小型電動車両1によれば、荷台30の車両幅方向両端部から上方に延びる左右一対の第2フレーム25を備えている。そして、座席5は、左右一対の第2フレーム25により支持されている。

【0053】

これにより、荷台30に載置された荷物Cを第2フレーム25によって車両幅方向両側から保持できる。

【0054】

また、荷物Cの積載時に荷物Cを荷台30が車両幅方向の一方に移動してしまうことがないので、荷物Cを容易に荷台30の収容空間Sに積載できる。

【0055】

また、車両の寸法を拡大したり荷物Cの積載性を損ことなく、第2フレーム25により座席5を支持することができる。

【0056】

本実施形態の小型電動車両1によれば、第2フレーム25は、鉛直方向に対して車両前後方向の前側に傾いて延びている。

【0057】

これにより、第2フレーム25によって荷物Cの側面を前後方向に渡って保持できるため、第2フレーム25によって荷物Cを安定して保持することができる。

【0058】

本実施形態の小型電動車両1によれば、第2フレーム25は、鉛直方向に対して車両幅

10

20

30

40

50

方向の中央側に傾いて延びている。

【0059】

これにより、荷台30上の車両幅方向の中央部側に荷物Cが位置するように、第2フレーム25によって荷物Cを保持できるため、車両幅方向の重量バランスを保つことができる。

【0060】

本実施形態の小型電動車両1によれば、座席5の前端部の下面に、下方に延びる規制部5Aを備え、この規制部5Aは、荷台30に載置された荷物Cが前方に移動することを規制している。

【0061】

これにより、荷台30に積載した荷物Cが前方に移動するのを規制部5Aによって規制できるため、荷物Cが荷台30上からフロアパネル20上に移動してしまうのを防止できる。

【0062】

また、荷物Cを荷台30に積載する際に、荷物Cを前方に押しすぎて荷台30上からフロアパネル20上に移動してしまうことが防止されるので、荷物Cを容易に荷台30の収容空間Sに積載できる。

【0063】

本発明の実施形態を開示したが、当業者によっては本発明の範囲を逸脱することなく変更が加えられうることは明白である。すべてのこのような修正および等価物が次の請求項に含まれることが意図されている。

【符号の説明】

【0064】

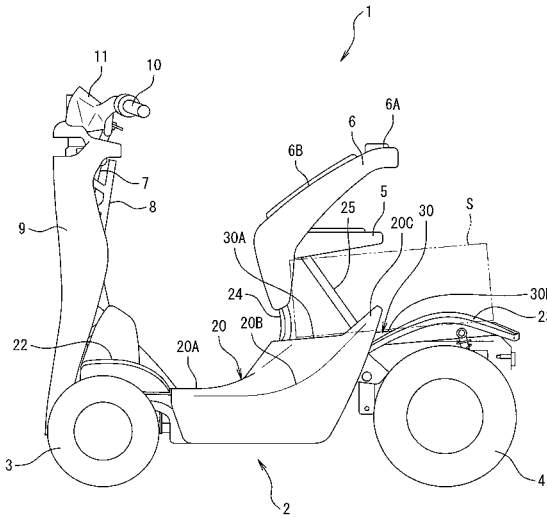
- 1 小型電動車両
- 2 車体
- 3 前輪
- 4 後輪
- 5 座席
- 5A 規制部
- 20 フロアパネル
- 23 リヤフェンダ
- 24 第1フレーム
- 25 第2フレーム
- 30 荷台
- 30A 前部
- C 荷物
- S 収納空間

10

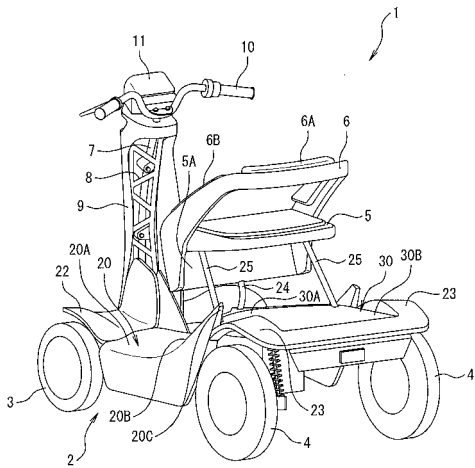
20

30

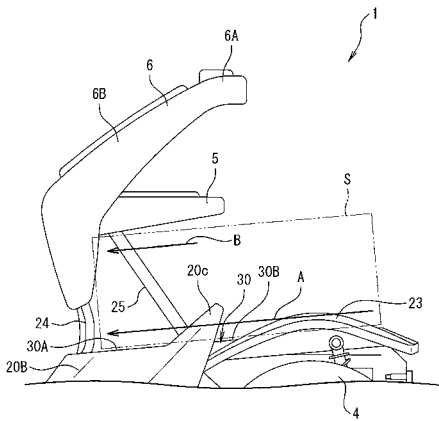
【図 1】



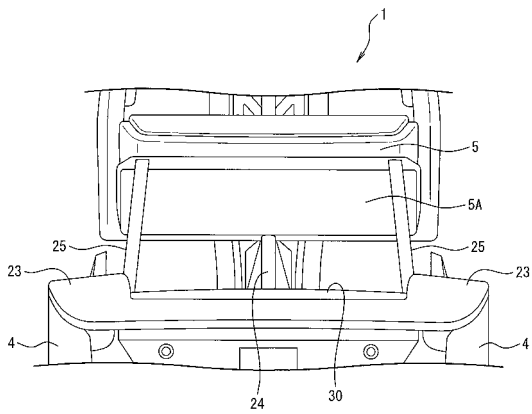
【図 2】



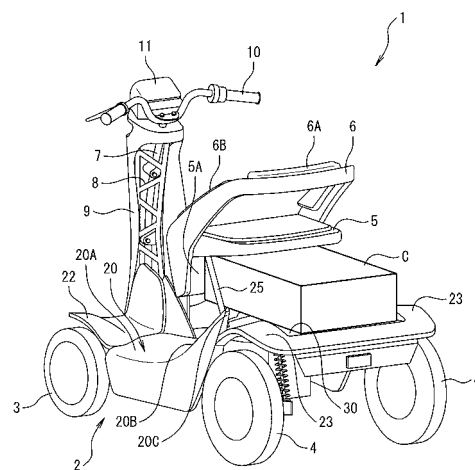
【図 3】



【図 4】



【图 6】



【图 7】

