

(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2013-173435
(P2013-173435A)

(43) 公開日 平成25年9月5日(2013.9.5)

(51) Int.Cl.			F I			テーマコード (参考)		
B62J	9/00	(2006.01)	B62J	9/00	D	3D011		
B62J	15/00	(2006.01)	B62J	15/00	C			
B62M	7/04	(2006.01)	B62M	7/04				
B62J	11/00	(2006.01)	B62J	11/00	G			
B62K	11/04	(2006.01)	B62K	11/04	D			

審査請求 未請求 請求項の数 9 O L (全 17 頁)

(21) 出願番号 特願2012-39105 (P2012-39105)
(22) 出願日 平成24年2月24日 (2012.2.24)

(71) 出願人 000005326
本田技研工業株式会社
東京都港区南青山二丁目1番1号
(74) 代理人 100067356
弁理士 下田 容一郎
(74) 代理人 100160004
弁理士 下田 憲雅
(74) 代理人 100120558
弁理士 住吉 勝彦
(74) 代理人 100148909
弁理士 瀧澤 匡則
(74) 代理人 100161355
弁理士 野崎 俊剛

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 電動二輪車

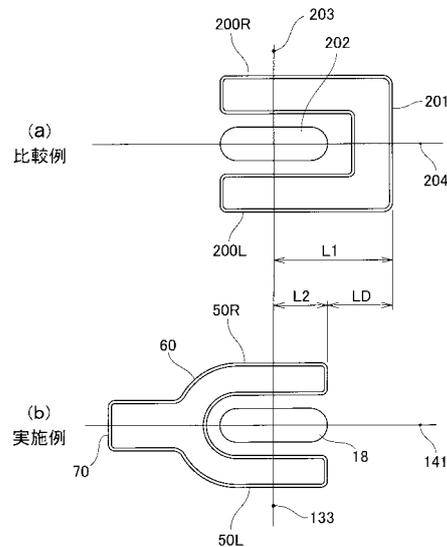
(57) 【要約】

【課題】小型化が可能で、且つ左右の収納部の剛性を向上させることができる電動二輪車を提供することを課題とする。

【解決手段】(b)において、後輪18の前方に、収納部50L、R内を連結する連結収納部60が配置される。

【効果】連結収納部60を後輪18の前方に配置すると、収納部50R、Lが車体後方へ膨出することがなく、車長の増加が抑えられる。結果、車両の小型化が可能となる。加えて、収納部50L、Rを連結収納部60で連結することにより、収納部50L、Rを一体化することができる。したがって、小型化が可能で、且つ収納部50L、Rの剛性を向上させることができる電動二輪車が提供される。

【選択図】 図1 1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

前輪（13）と、後輪（18）と、この後輪（18）を駆動する電動モータ（21）と、この電動モータ（21）に電気エネルギーを供給するバッテリー（22）と、前記前輪（13）、前記後輪（18）、前記電動モータ（21）及び前記バッテリー（22）を支持する車体フレーム（31、134）とを備え、

前記後輪（18）の左右側方に、物品を収納する収納部（50L、R）が左右に各々配置される電動二輪車（10、10B）において、

前記後輪（18）の前方には、前記左右の収納部（50L、R）内を連結する連結収納部（60）が配置されることを特徴とする電動二輪車。

10

【請求項 2】

前記車体フレーム（31）は、ヘッドパイプ（11）と、このヘッドパイプ（11）から車体後下方へ各々延びる左右のメインフレーム（15L、R）と、これらメインフレーム（15L、R）の後端部の各々から車体後方へ延ばされ前記シート（23）を支える左右のシートレール（24L、R）とからなり、

前記連結収納部（60）は、前記シートレール（24L、R）の下方を通過して車体側方へ延出される左右の延出部（99L、R）を有していることを特徴とする請求項 1 記載の電動二輪車。

【請求項 3】

前記収納部（50L、R）は、前記後輪（18）の側方へ延出されることを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 記載の電動二輪車。

20

【請求項 4】

前記左右の収納部（50L、R）及び前記連結収納部（60）は、前記シートレール（24L、R）の下方に配置されると共に前記シートレール（24L、R）に支持されることを特徴とする請求項 1～3 のいずれか 1 項記載の電動二輪車。

【請求項 5】

前記連結収納部（60）は、前面に開口部（95）を有し、

前記連結収納部（60）の前方に、前方収納部（70）が配置され、この前方収納部（70）は、前記開口部（95）を介して前記連結収納部（60）に繋がっていると共に前記メインフレーム（15L、R）に支持され、

30

前記連結収納部（60）は、車体前後方向に分割可能に結合され、前記前方収納部（70）は、車幅方向に分割可能に結合されることを特徴とする請求項 2～4 のいずれか 1 項記載の電動二輪車。

【請求項 6】

前記左の収納部（50L）と前記右の収納部（50R）と前記連結収納部（60）との間に、前記後輪（18）の上部（71）を覆うリアフェンダ（80）が設けられることを特徴とする請求項 1～5 のいずれか 1 項記載の電動二輪車。

【請求項 7】

前記連結収納部（60）は、前記リアフェンダ（80）の一部となることを特徴とする請求項 6 記載の電動二輪車。

40

【請求項 8】

前記シートレール（24L、R）の下方への撓みを防止する補強フレーム（33L、R）が、前記メインフレーム（15L、R）と前記シートレール（24L、R）の途中に渡され、

前記シートレール（24L、R）の後部（101L、R）及び前記補強フレーム（33L、R）が、前記収納部（50L、R）よりも車幅方向内側に配置されることを特徴とする請求項 2～7 のいずれか 1 項記載の電動二輪車。

【請求項 9】

前記車体フレーム（134）は、ヘッドパイプ（11）と、このヘッドパイプ（11）から車体後下方へ各々延びる左右のメインフレーム（15L、R）と、これらメインフレ

50

ーム(15L、R)の後端上部の各々から車体後方へ延ばされ前記連結収納部(60)の上部を支持する左右の上側フレーム部材(136L、R)と、前記左右のメインフレーム(15L、R)の後端の各々から車体後方へ延ばされ前記連結収納部(60)の下部を支持する左右の下側フレーム部材(138L、R)とからなり、

前記左右の収納部(50L、R)に前記シート(23)が支持されることを特徴とする請求項1記載の電動二輪車。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、前輪と後輪と電動モータとバッテリーを備え、後輪の左右側方に左右の収納部が配置される電動二輪車に関する。 10

【背景技術】

【0002】

自動二輪車には、後輪の左右側方に、物品を収納する左右の収納部が配置されているものがある。これらの収納部の組立て構造は、各種提案されている(例えば、特許文献1(図2、図3、図5、図7)参照。)

【0003】

特許文献1の図2に示すように、自動二輪車(10)(括弧付き番号は特許文献1に記載されている符号を示す。以下同じ)の車体後部には、この車体後部の左右側方を覆う左右のシートカウル(以下、収納部と記す。)(80)が備えられる。収納部(80)は、収納ボックス(81)と、この収納ボックス(81)に開閉自在に組付けられる蓋(82)とからなる。 20

【0004】

特許文献1の図5に示すように、左右の収納部(80)には、車体中心へ突出する突出部(83)が各々設けられる。左の突出部(83)は、凸状の左収納部側嵌合部(98)と爪部(99)を備え、右の突出部(83)は、凹状の右収納部側嵌合部と爪係合部(96)を備える。

【0005】

左の収納部(80)と右の収納部(80)を互いに近づけ、凹状の右収納部側嵌合部に凸状の左収納部側嵌合部(98)を嵌合させ、爪係合部(96)に爪部(99)を係合させる。結果、特許文献1の図7に示すように、左の収納部(80)と右の収納部(80)が一体化して、左右の収納部(80)の剛性が向上する。 30

【0006】

特許文献1の図3に示すように、突出部(83)が後輪(20)よりも後方に配置され、収納部(80)の後端が車体後方へ延びる。前輪(15)の前端から収納部(80)の後端までの前後長さが必然的に長くなり、結果、車両が大型化する。

【0007】

ところで、二酸化炭素の削減を目的として、電動二輪車の普及が求められている。

しかし、特許文献1の構造を電動二輪車に適用すると、電動二輪車の車長が大きくなって、電動二輪車は大型化する。電動二輪車は、駐車スペース等の観点からより小型である方が望ましい。 40

【0008】

そこで、電動二輪車において、車両を小型化でき、且つ左右の収納部の剛性を向上させることが求められる。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0009】

【特許文献1】特許第4425821号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 1 0 】

本発明は、小型化が可能で、且つ左右の収納部の剛性を向上させることができる電動二輪車を提供することを課題とする。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 1 1 】

請求項 1 に係る発明は、前輪と、後輪と、この後輪を駆動する電動モータと、この電動モータに電気エネルギーを供給するバッテリーと、前記前輪、前記後輪、前記電動モータ及び前記バッテリーを支持する車体フレームとを備え、前記後輪の左右側方に、物品を収納する収納部が左右に各々配置される電動二輪車において、前記後輪の前方には、前記左右の収納部内を連結する連結収納部が配置されることを特徴とする。

10

【 0 0 1 2 】

請求項 2 に係る発明では、車体フレームは、ヘッドパイプと、このヘッドパイプから車体後下方へ各々延びる左右のメインフレームと、これらメインフレームの後端部の各々から車体後方へ延ばされシートを支える左右のシートレールとからなり、連結収納部は、前記シートレールの下方を通して車体側方へ延出される左右の延出部を有していることを特徴とする。

【 0 0 1 3 】

請求項 3 に係る発明では、収納部は、後輪の側方へ延出されることを特徴とする。

【 0 0 1 4 】

請求項 4 に係る発明では、左右の収納部及び連結収納部は、シートレールの下方に配置されると共に前記シートレールに支持されることを特徴とする。

20

【 0 0 1 5 】

請求項 5 に係る発明では、連結収納部は、前面に開口部を有し、連結収納部の前方に、前方収納部が配置され、この前方収納部は、前記開口部を介して前記連結収納部に繋がっていると共にメインフレームに支持され、前記連結収納部は、車体前後方向に分割可能に結合され、前記前方収納部は、車幅方向に分割可能に結合されることを特徴とする。

【 0 0 1 6 】

請求項 6 に係る発明では、左の収納部と右の収納部と連結収納部との間に、後輪の上部を覆うリアフェンダが設けられることを特徴とする。

【 0 0 1 7 】

請求項 7 に係る発明では、連結収納部は、リアフェンダの一部となることを特徴とする。

30

【 0 0 1 8 】

請求項 8 に係る発明では、シートレールの下方への撓みを防止する補強フレームが、メインフレームと前記シートレールの途中に渡され、前記シートレールの後部及び前記補強フレームが、収納部よりも車幅方向内側に配置されることを特徴とする。

【 0 0 1 9 】

請求項 9 に係る発明では、車体フレームは、ヘッドパイプと、このヘッドパイプから車体後下方へ各々延びる左右のメインフレームと、これらメインフレームの後端上部の各々から車体後方へ延ばされ連結収納部の上部を支持する左右の上側フレーム部材と、前記左右のメインフレームの後端の各々から車体後方へ延ばされ前記連結収納部の下部を支持する左右の下側フレーム部材とからなり、左右の収納部にシートが支持されることを特徴とする。

40

【発明の効果】

【 0 0 2 0 】

請求項 1 に係る発明では、後輪の前方に、左右の収納部内を連結する連結収納部を配置する。

連結収納部を後輪の前方に配置すると、収納部が車体後方へ膨出することがなく、車長の増加が抑えられる。結果、車両の小型化が可能となる。加えて、左の収納部と右の収納部を連結収納部で連結することにより、左右の収納部を一体化することができ、左右の収

50

納部の剛性を向上させることができる。したがって、小型化が可能で、且つ左右の収納部の剛性を向上させることができる電動二輪車が提供される。

【0021】

さらに、左の収納部と右の収納部が連結収納部で連結されることにより、連結収納部の収納体積だけ収納空間が車体前方へ増える。この収納空間の増加により、左の収納部と連結収納部又は右の収納部と連結収納部に長尺の物品を収納することができる。

【0022】

請求項2に係る発明では、連結収納部は、シートレールの下方を通過して車体側方へ延出される左右の延出部を有している。

連結収納部は左右の延出部を有するため、シート高を維持したままで、連結収納部の左右方向寸法を増大させることができる。連結収納部の収納体積を増やすことができる。

10

【0023】

請求項3に係る発明では、収納部は、後輪の側方へ延出される。

収納部を後輪の側方へ延出させると、収納部の左右方向寸法を増大させることができ、収納部の収納体積を増やすことができる。

【0024】

請求項4に係る発明では、左右の収納部及び連結収納部は、シートレールの下方に配置されると共にシートレールに支持される。

左右の収納部及び連結収納部をシートレールの下方に配置すると、左右の収納部及び連結収納部を車体下方へ容易に延ばすことができ、左右の収納部及び連結収納部の上下方向寸法を増大させることができる。左右の収納部及び連結収納部の収納体積を更に増やすことができる。

20

【0025】

請求項5に係る発明では、連結収納部は、車体前後方向に沿って分割可能に結合され、前方収納部は、車幅方向に沿って分割可能に結合される。

連結収納部を車体前後方向に沿って分割可能に結合すると、シートレールの下方から車体側方へ連結収納部を取出すことができ、且つ車体側方からシートレールの下方へ連結収納部を挿入することができ、連結収納部の分割作業時及び結合作業時に車体フレームを分解する必要がなくなる。加えて、前方収納部を車幅方向に沿って分割可能に結合すると、左右のメインフレームの間から車体前方へ前方収納部を取出すことができ、且つ車体前方から左右のメインフレームの間へ前方収納部を挿入することができ、前方収納部の分割作業時及び結合作業時に車体フレームを分解する必要がなくなる。

30

【0026】

さらに、連結収納部の前面に設けた開口部に、前方収納部が繋がっていることにより、前方収納部の収納体積だけ収納空間が車体前方へさらに増える。この収納空間の増加により、左の収納部と連結収納部と前方収納部又は右の収納部と連結収納部と前方収納部に長尺の物品を収納することができる。

【0027】

請求項6に係る発明では、左の収納部と右の収納部と連結収納部との間に、後輪の上部を覆うリアフェンダが設けられる。

40

リアフェンダを左の収納部と右の収納部と連結収納部との間に設けると、左の収納部と右の収納部と連結収納部がリアフェンダにより繋がるため、左右の収納部と連結収納部の剛性が高まる。

【0028】

請求項7に係る発明では、連結収納部は、リアフェンダの一部となる。

連結収納部がリアフェンダの一部となることにより、リアフェンダ前部が大きくなるため、泥除け機能が更に高まる。

【0029】

請求項8に係る発明では、シートレールの後部及び補強フレームが、収納部よりも車幅方向内側に配置される。

50

シートレールの後部及び補強フレームを収納部よりも車幅方向内側に配置すると、シートレール以外に補強フレームでも収納部を支持することができ、収納部を更に良好に支持することができる。

【0030】

請求項9に係る発明では、上側フレーム部材に連結収納部の上部が支持され、下側フレーム部材に連結収納部の下部が支持され、左右の収納部にシートが支持される。

通常、メインフレームから延ばしたシートレールにシートを支持させるが、本発明では、メインフレームから車体後方へ延ばした上側フレーム部材及び下側フレーム部材に連結収納部を支持させ、この連結収納部と一体の左右の収納部にシートを支持させた。上側フレーム部材及び下側フレーム部材は、メインフレームから連結収納部まで延ばすだけであるから、シートレールに比べて前後長の短いフレームとなる。短いフレームとなるため、重量が小さくなり、車両の軽量化を図ることができる。

【図面の簡単な説明】

【0031】

【図1】本発明に係る電動二輪車の左側面図である。

【図2】シートを取外した状態の電動二輪車後部の左側面図である。

【図3】シートを取外した状態の電動二輪車後部の斜視図である。

【図4】左右の収納部と連結収納部と前方収納部の断面図である。

【図5】図2の5-5線断面図である。

【図6】図2の6-6線断面図である。

【図7】図1の7矢視図である。

【図8】前方リッドの構造及び作用を説明する図である。

【図9】車体フレームとリアフェンダの分解斜視図である。

【図10】左の収納部、右の収納部及び連結収納部、前方収納部の分解斜視図である。

【図11】左右の収納部と連結収納部に関する実施例と比較例の対比図である。

【図12】図2の変更例を示す図である。

【図13】左右の収納部にシートを載せた状態を説明する図である。

【発明を実施するための形態】

【0032】

本発明の実施の形態を添付図に基づいて以下に説明する。なお、図面は符号の向きに見るものとする。以下の説明で用いる前後、左右、上下は乗員シートに座った乗員を基準に定める。

【実施例】

【0033】

本発明に係る電動二輪車を図面に基づいて説明する。

図1に示すように、電動二輪車10は、ヘッドパイプ11に転舵可能に支持されるフロントフォーク12と、このフロントフォーク12の下端に回転自在に取付けられる前輪13と、フロントフォーク12の上端に連結されるハンドル14と、ヘッドパイプ11から車体後下方へ延ばされる左のメインフレーム15L(Lは左を示す添え字。以下同様)と、このメインフレーム15Lの後端に設けたピボット軸16で止められ上下に揺動するリアスイングアーム17と、このリアスイングアーム17の後端に回転可能に備えられる後輪18と、メインフレーム15Lの下端から車体前方へ延ばされる前側サポート19Lと、メインフレーム15L及び前側サポート19Lに支持され後輪18を駆動する電動モータ21と、メインフレーム15L及び前側サポート19Lに支持され電動モータ21に電気エネルギーを供給するバッテリー22と、メインフレーム15Lの後端部から車体後方へ延ばされシート23を支えるシートレール24Lと、前側サポート19Lに設けられシート23の運転者席25に座る運転者が足を載せるステップ26Lと、メインフレーム15Lの下端から車体後方へ延ばされる後側サポート27Lと、この後側サポート27Lに設けられシート23の同乗者席28に座る同乗者が足を載せるピリオンステップ29Lとを備える。

10

20

30

40

50

【 0 0 3 4 】

車体フレーム 3 1 は、ヘッドパイプ 1 1 と、メインフレーム 1 5 L と、シートレール 2 4 L とからなる。車体フレーム 3 1 の詳細構造は後述する。

シート 2 3 の下方に、複数の収納部で構成される収納部集合体 3 2 (詳細後述) が配置される。

【 0 0 3 5 】

収納部集合体 3 2 の支持構造を図 2 に基づいて説明する。なお、電動二輪車 1 0 からシート 2 3 を取外した状態で説明する。

図 2 に示すように、メインフレーム 1 5 L の後端とシートレール 2 4 L の後部 1 0 1 L とに、シートレール 2 4 L の下方への撓みを防止する補強フレーム 3 3 L が渡される。

10

【 0 0 3 6 】

補強フレーム 3 3 L は、メインフレーム 1 5 L の後端に連結され車体前後方向に延びる水平部 3 4 L と、この水平部 3 4 L の後端とシートレール 2 4 L の後部 1 0 1 L とに渡され車体後上方へ延びる第 1 傾斜部 3 5 L と、この第 1 傾斜部 3 5 L の長手方向中間部とシートレール 2 4 L の後端とに渡され車体後上方へ延びる第 2 傾斜部 3 6 L とからなる。

【 0 0 3 7 】

収納部集合体 3 2 の前側下端 3 7 L 及び後側下端 3 8 L が補強フレーム 3 3 の水平部 3 4 L に支持され、収納部集合体 3 2 の上端がシートレール 2 4 L に支持される。すなわち、収納部集合体 3 2 は、車体フレーム 3 1 に支持される。

電動モータ 2 1 の出力軸 4 3 と後車軸 4 4 は、チェーン伝動機構やベルト伝動機構等で連結される。

20

【 0 0 3 8 】

車体フレーム 3 1 の構成を改めて図 3 に基づいて詳細に説明し、収納部集合体 3 2 の構成を図 3 に基づいて説明する。

図 3 に示すように、車体フレーム 3 1 は、ヘッドパイプ (図 1、符号 1 1) と、このヘッドパイプから車体後下方へ延ばされ車体左側に配置されるメインフレーム 1 5 L と、ヘッドパイプから車体後下方へ延ばされ車体右側に配置されるメインフレーム 1 5 R (R は右を示す添え字。以下同様) と、メインフレーム 1 5 L の後端部から車体後方へ延ばされ車体左側に配置されるシートレール 2 4 L と、メインフレーム 1 5 R の後端部から車体後方へ延ばされ車体右側に配置されるシートレール 2 4 R とからなる。

30

【 0 0 3 9 】

次に補強フレーム 3 3 R、第 2 傾斜部 3 6 R について説明する。

補強フレーム 3 3 R は、メインフレーム 1 5 R の後端とシートレール 2 4 R の後部 1 0 1 R とに渡される。加えて、補強フレーム 3 3 R は、メインフレーム 1 5 R の後端に連結され車体前後方向に延びる水平部 3 4 R と、この水平部 3 4 R の後端とシートレール 2 4 R の後部 1 0 1 R とに渡され車体後上方へ延びる第 1 傾斜部 3 5 R とからなる。

補強フレーム 3 3 R とシートレール 2 4 R の後端とに第 2 傾斜部 3 6 R が渡される。

【 0 0 4 0 】

加えて、シートレール 2 4 L の長手方向中間部と、シートレール 2 4 R の長手方向中間部とに、中間クロスメンバー 3 9 が渡される。さらに、シートレール 2 4 L の後端と、シートレール 2 4 R の後端とに、後端クロスメンバー 4 1 が渡される。

40

【 0 0 4 1 】

次に収納部集合体 3 2 の構成を説明する。

収納部集合体 3 2 は、シートレール 2 4 L 後部の収納取付部 4 2 L に取付けられ後輪 1 8 の左側方に配置される収納部 5 0 L (詳細後述) と、シートレール 2 4 R 後部の収納取付部 4 2 R に取付けられ後輪 1 8 の右側方に配置される収納部 5 0 R (詳細後述) と、シートレール 2 4 L 前部の連結収納取付部 5 1 L 及びシートレール 2 4 R 前部の連結収納取付部 5 1 R に取付けられ後輪 1 8 の前方に配置されると共に収納部 5 0 L 内及び収納部 5 0 R 内を連結する連結収納部 6 0 (詳細後述) と、この連結収納部 6 0 の前方に配置してメインフレーム 1 5 L、R に支持され連結収納部 6 0 内と連結される前方収納部 7 0 (詳

50

細後述)とからなる。

【0042】

すなわち、収納部50L及び連結収納部60は、シートレール24Lの下方に配置されると共にシートレール24Lに支持される。加えて、収納部50R及び連結収納部60は、シートレール24Rの下方に配置されると共にシートレール24Rに支持される。

【0043】

収納部50Lと収納部50Rと連結収納部60との間に、後輪18の上部(図2、符号71)を覆うリアフェンダ80が設けられる。リアフェンダ80の取付構造は後述する。

【0044】

収納部50L、R、連結収納部60、前方収納部70の構造を図4に基づいて説明する。

図4に示すように、連結収納部60の左端部には、連結結合部83が設けられる。この連結結合部83は、収納部50L側と連結収納部60側に分割される。収納部50L側には、収納部50Lの前端から前方へ延びて更に右方へ延びる収納延長部84が設けられる。

【0045】

連結結合部83は、収納延長部84の前端に形成される凸状の収納側フランジ85と、この収納側フランジ85に嵌合するように連結収納部60に形成される凹状の連結収納側フランジ86と、収納側フランジ85と連結収納側フランジ86を結合するねじ部材87とからなる。すなわち、連結収納部60は、車幅方向に分割可能に結合されている。

なお、連結結合部83は、実施例では連結収納部60の左端部に設けたが、連結収納部60の右端部に設けてもよい。

【0046】

前方収納部70の後端部には、前方結合部88が設けられる。この前方結合部88は、連結収納部60側と前方収納部70側に分割される。連結収納部60側には、連結収納部60の前面から前方へ延びる連結延長部89が設けられる。

【0047】

前方結合部88は、連結延長部89の前端に形成される凸状の連結収納側フランジ91と、この連結収納側フランジ91に嵌合するように前方収納部70に形成される凹状の前方収納側フランジ92と、連結収納側フランジ91と前方収納側フランジ92を結合するねじ部材93とからなる。すなわち、前方収納部70は、車体前後方向に分割可能に結合されている。

【0048】

収納部50Lの前端には、収納開口部94Lが設けられ、この収納開口部94Lは、連結収納部60内に繋がっている。加えて、収納部50Rの前端には、収納開口部94Rが設けられ、この収納開口部94Rは、連結収納部60内に繋がっている。さらに、連結収納部60は、前面に連結開口部95を有し、この連結開口部95は、前方収納部70内に繋がっている。

【0049】

収納部50Lの左側部には、車幅方向へ開閉可能である側方リッド96L(詳細後述)が備えられ、収納部50Rの右側部には、車幅方向へ開閉可能である側方リッド96R(詳細後述)が備えられる。側方リッド96Lを開けて、収納部50L内と連結収納部60内と前方収納部70内に長尺の物品97を収納することができる。長尺の物品97として、例えばゴルフ用クラブや釣竿等が好適である。

【0050】

収納部50Lと収納部50Rと連結収納部60とに挟まれた空間98は、リアフェンダ(図3、符号80)設置用空間に用いられる。

【0051】

連結収納部60の車幅方向の構造を図5に基づいて説明する。

図5に示すように、連結収納部60は、シートレール24Lの下方を通過して車体左側方

10

20

30

40

50

へ延出される延出部 99 L と、シートレール 24 R の下方を通過して車体右側方へ延出される延出部 99 R とを有している。なお、延出部 99 L、R は、同乗者の乗り降りに影響しない範囲で、車体側方へさらに延ばしてもよい。

【0052】

収納部 50 L、R の車幅方向の構造を図 6 に基づいて説明する。

図 6 に示すように、シートレール 24 L の後部 101 L 及び補強フレーム（図 2、符号 33 L）の第 2 傾斜部 36 L が、収納部 50 L の車幅方向内側に配置される。加えて、シートレール 24 R の後部 101 R 及び補強フレームの第 2 傾斜部 36 R が、収納部 50 R の車幅方向内側に配置される。

【0053】

加えて、収納部 50 L の車幅方向内側の下部 102 L は、後輪 18 の左側方へ延出され、収納部 50 R の車幅方向内側の下部 102 R は、後輪 18 の右側方へ延出される。また、下部 102 L、R は、後輪 18 のホイール 113 に近接するように配置される。

【0054】

さらに、収納部 50 L は、第 2 傾斜部 36 L に設けた収納内側取付部 103 L に支持され物品を収納する収納ケース 104 L と、この収納ケース 104 L の下端に蝶番 105 L で車幅方向へ開閉可能に取付けられる側方リッド 96 L と、この側方リッド 96 L 及び収納ケース 104 L に設けられる収納ロック機構 106 L とからなる。

【0055】

収納ロック機構 106 L は、収納ケース 104 L の内面上端に設けられる固定部材 107 と、側方リッド 96 L の上部に取付けられキー 108 の先端が差込まれる穴を有するキー差込み部材 109 と、このキー差込み部材 109 に差込んだキー 108 を回すと回転する回転部材 111 と、この回転部材 111 の先端に回転部材 111 の径方向に延びるように設けられ固定部材 107 に係合する爪部材 112 とからなる。

【0056】

キー差込み部材 109 にキー 108 を差込み、キー 108 を回すと、固定部材 107 と爪部材 112 の係合が解かれ、側方リッド 96 L を矢印（1）のように車幅方向左側に開くことができる。なお、収納ロック機構 106 R の構成及び作用は、収納ロック機構 106 L と同一であるため、省略する。

【0057】

連結収納部 60 の泥除け機能について図 7 に基づいて説明する。

図 7 に示すように、連結収納部 60 は、後輪（図 2、符号 18）の車体前方に配置されるため、泥除け部としても機能する。つまり、連結収納部 60 は、リアフェンダ 80 の一部となる。

【0058】

車両平面視で、連結収納部 60 の縁部 115 L は、運転者席 25 の縁部 116 L に略平行に形成され、連結収納部 60 の縁部 115 R は、運転者席 25 の縁部 116 R に略平行に形成されるため、同乗者 117 が円滑に乗り降りできる。

【0059】

前方収納部 70 の左側部には、メインフレーム 15 L に取付ける側部取付部 118 L が設けられ、前方収納部 70 の右側部には、メインフレーム 15 R に取付ける側部取付部 118 R が設けられる。

加えて、前方収納部 70 の前端上部には、後部がシート 23 前端の下方に配置される前方リッド 119（詳細後述）が設けられる。

【0060】

前方リッド 119 の構成及び作用を図 8 に基づいて説明する。

図 8（a）で前方リッド 119 の構成を説明し、（b）で前方リッド 119 の作用を説明する。（a）は図 7 の 8a - 8a 線断面図であり、前方収納部 70 の前部 121 に、車両前後方向に開閉する前方リッド 119 が蝶番 122 により取付けられる。この蝶番 122 は、シート 23 の下方に配置される。

10

20

30

40

50

【 0 0 6 1 】

前方リッド 1 1 9 には、前方収納ロック機構 1 2 3 が備えられる。この前方収納ロック機構 1 2 3 は、前部 1 2 1 内側の前端上部に設けられる固定部材 1 2 4 と、前方リッド 1 1 9 の上端に取付けられキーの先端が差込まれる穴を有するキー差込み部材 1 2 5 と、このキー差込み部材 1 2 5 に差込んだキーを回すと回転する回転部材 1 2 6 と、この回転部材 1 2 6 の先端に回転部材 1 2 6 の径方向に延びるように設けられ固定部材 1 2 4 に係合する爪部材 1 2 7 とからなる。

【 0 0 6 2 】

前方リッド 1 1 9 を開ける際には、先ずシート 2 3 を矢印 (3) のように持ち上げる。

次に、(b) に示すように、キー差込み部材 1 2 5 にキー 1 2 8 を差込み、キー 1 2 8 を回すと、固定部材 1 2 4 と爪部材 1 2 7 の係合が解かれ、前方リッド 1 1 9 を矢印 (4) のように車体後方へ開くことができる。そして、前方収納部 7 0 内に物品を収納することができる。

10

【 0 0 6 3 】

リアフェンダ 8 0 の組付構造を図 9 に基づいて説明する。

図 9 に示すように、リアフェンダ 8 0 の左前部には、前取付部 8 1 L が設けられ、リアフェンダ 8 0 の右前部には、前取付部 8 1 R が設けられ、リアフェンダ 8 0 の左後部には、後取付部 8 2 L が設けられ、リアフェンダ 8 0 の右後部には、後取付部 8 2 R が設けられる。

【 0 0 6 4 】

これらの前取付部 8 1 L、R 及び後取付部 8 2 L、R が、シートレール 2 4 L、R にボルト 1 2 9 で取付けられることにより、リアフェンダ 8 0 がシートレール 2 4 L、R に支持される。

20

【 0 0 6 5 】

収納部 5 0 L 及び収納延長部 8 4、収納部 5 0 R 及び連結収納部 6 0 及び連結延長部 8 9、前方収納部 7 0 を、車体フレーム 3 1 の内側に挿入して行う組立作業を図 1 0 に基づいて説明する。

図 1 0 に示すように、収納延長部 8 4 を、車体左側方からシートレール 2 4 L と補強フレーム 3 3 L の水平部 3 4 L との間を通して車体内側へ挿入する。次に連結収納部 6 0 及び連結延長部 8 9 を、車体右側方からシートレール 2 4 R と補強フレーム 3 3 R の水平部 3 4 R との間を通して車体内側へ挿入する。収納側フランジ 8 5 と連結収納側フランジ 8 6 をねじ部材 (図 4、符号 8 7) で結合することにより、収納部 5 0 L と、連結収納部 6 0 及び収納部 5 0 R とが一体になる。

30

【 0 0 6 6 】

次に前方収納部 7 0 を、車体前方からメインフレーム 1 5 L とメインフレーム 1 5 R との間を通して車体内側へ挿入する。連結収納側フランジ 9 1 と前方収納側フランジ 9 2 をねじ部材 (図 4、符号 9 3) で結合することにより、連結収納部 6 0 と前方収納部 7 0 とが一体になる。

【 0 0 6 7 】

左右の収納部と連結収納部に関する実施例と比較例の対比を図 1 1 に基づいて説明する。

40

図 1 1 において、(a) で比較例を説明し、(b) で実施例を説明する。

(a) では、収納部 2 0 0 L と収納部 2 0 0 R を連結する連結収納部 2 0 1 が、後輪 2 0 2 の後方に配置される。後輪 2 0 2 の中心軸 2 0 3 から連結収納部 2 0 1 の後端までの距離を L 1 で示す。直線 2 0 4 は車幅中心線である。

【 0 0 6 8 】

(b) では、収納部 5 0 L と収納部 5 0 R を連結する連結収納部 6 0 が、後輪 1 8 の前方に配置される。後輪 1 8 の中心軸 1 3 3 から収納部 5 0 L、R の後端までの距離を L 2 で示す。直線 1 4 1 は車幅中心線である。すなわち、実施例の構造は (a) よりも距離 L D だけ短くなるから、電動二輪車 (図 1、符号 1 0) の前後長も短くなる。したがって、

50

実施例の構造によれば、電動二輪車の小型化が可能である。

【0069】

ところで、図2の構造では、シートを支持するために、シートレール24L、Rを車体後方へ延ばした。加えて、シートレール24L、Rを補強するために、補強フレーム33L、Rも設けた。

電動二輪車では、電力消費量の低減が求められるため、車体フレームの更なる軽量化が要求される。そこで、車体フレームの軽量化を図ることができる電動二輪車の例を次に説明する。

【0070】

図12において、図2と共通する構造は符号を流用して詳細な説明を省略する。

10

主たる変更点は、フレームの数量を削減したことである。

電動二輪車10Bの車体フレーム134は、ヘッドパイプ(図1、符号11)と、このヘッドパイプから車体後下方へ各々延びるメインフレーム15L、Rと、これらメインフレーム15L、Rの後端上部の各々から車体後方へ延ばされ連結収納部70の上部135を支持する上側フレーム部材136L、Rと、メインフレーム15L、Rの後端の各々から車体後方へ延ばされ連結収納部60の下部137を支持する下側フレーム部材138L、Rとからなる。

【0071】

電動二輪車10Bでは、車体フレーム134で支持された収納部集合体32の収納部50L、Rに、図13に示すように、シート23を載せるようにした。つまり、収納部50L、Rにシート23が支持される。

20

【0072】

以上に述べた電動二輪車10、10Bの作用効果を以下に記載する。

図11(b)に示す構成により、連結収納部60を後輪18の前方に配置すると、収納部50R、Lが車体後方へ膨出することがなく、車長の増加が抑えられる。結果、車両の小型化が可能となる。

加えて、図4に示すように、収納部50Lと収納部50Rを連結収納部60で連結することにより、収納部50L、Rを一体化することができ、収納部50L、Rの剛性を向上させることができる。したがって、小型化が可能で、且つ収納部50L、Rの剛性を向上させることができる電動二輪車が提供される。

30

【0073】

さらに、図4に示すように、収納部50Lと収納部50Rが連結収納部60で連結されることにより、連結収納部60の収納体積だけ収納空間が車体前方へ増える。この収納空間の増加により、収納部50Lと連結収納部60又は収納部50Rと連結収納部60に長尺の物品139を収納することができる。

【0074】

図5に示す構成により、連結収納部60は延出部99L、Rを有するため、シート高を維持したままで、連結収納部60の左右方向寸法を増大させることができる。連結収納部60の収納体積を増やすことができる。

【0075】

40

図6に示す構成により、収納部50L、Rを後輪18の側方へ延出させると、収納部50L、Rの左右方向寸法を増大させることができ、収納部50L、Rの収納体積を増やすことができる。

【0076】

図9に示す構成により、収納部50L、R及び連結収納部60をシートレール24L、Rの下方に配置すると、収納部50L、R及び連結収納部60を車体下方へ容易に延ばすことができ、収納部50L、R及び連結収納部60の上下方向寸法を増大させることができる。収納部50L、R及び連結収納部60の収納体積を更に増やすことができる。

【0077】

図10に示す構成により、連結収納部60を車体前後方向に沿って分割可能に結合する

50

と、シートレール 24 L、R の下方から車体側方へ連結収納部 60 を取出すことができ、且つ車体側方からシートレール 24 L、R の下方へ連結収納部 60 を挿入することができ、連結収納部 60 の分割作業時及び結合作業時に車体フレーム 31 を分解する必要がなくなる。

【0078】

加えて、図 10 に示す構成により、前方収納部 70 を車幅方向に沿って分割可能に結合すると、メインフレーム 15 L、R の間から車体前方へ前方収納部 70 を取出すことができ、且つ車体前方からメインフレーム 15 L、R の間へ前方収納部 70 を挿入することができ、前方収納部 70 の分割作業時及び結合作業時に車体フレーム 31 を分解する必要がなくなる。

10

【0079】

さらに、図 4 に示す構成により、連結収納部 60 の前面に設けた開口部 95 に、前方収納部 70 が繋がっていることにより、前方収納部 70 の収納体積だけ収納空間が車体前方へさらに増える。この収納空間の増加により、収納部 50 L と連結収納部 60 と前方収納部 70 又は収納部 50 R と連結収納部 60 と前方収納部 70 に長尺の物品 97 を収納することができる。

【0080】

図 3 に示す構成により、リアフェンダ 80 を収納部 50 L と収納部 50 R と連結収納部 60 との間に設けると、収納部 50 L と収納部 50 R と連結収納部 60 がリアフェンダ 80 により繋がるため、収納部 50 L、R と連結収納部 60 の剛性が高まる。

20

【0081】

図 7 に示す構成により、連結収納部 60 がリアフェンダ 80 の一部となることにより、リアフェンダ 80 前部が大きくなるため、泥除け機能が更に高まる。

【0082】

図 6 に示す構成により、シートレール 24 L、R の後部 101 L、R 及び補強フレーム 36 L、R を収納部 50 L、R よりも車幅方向内側に配置すると、シートレール 24 L、R 以外に補強フレーム 36 L、R でも収納部 50 L、R を支持することができ、収納部 50 L、R を更に良好に支持することができる。

【0083】

通常、メインフレームから延ばしたシートレールにシートを支持させるが、本発明では、図 12 に示す構成により、メインフレーム 15 L、R から車体後方へ延ばした上側フレーム部材 136 L、R 及び下側フレーム部材 138 L、R に連結収納部 60 を支持させ、この連結収納部 60 と一体の左右の収納部 50 L、R にシートを支持させた。上側フレーム部材 136 L、R 及び下側フレーム部材 138 L、R は、メインフレーム 15 L、R から連結収納部 60 まで延ばすだけであるから、シートレールに比べて前後長の短いフレームとなる。短いフレームとなるため、重量が小さくなり、車両 10 B の軽量化を図ることができる。

30

【0084】

尚、本発明の左右の収納部、連結収納部、前方収納部は、電動二輪車に適用したが、電動式の三輪車や四輪車にも適用可能であり、一般の電動車両に適用することは差し支えない。

40

【産業上の利用可能性】

【0085】

本発明の左右の収納部、連結収納部、前方収納部は、電動二輪車に好適である。

【符号の説明】

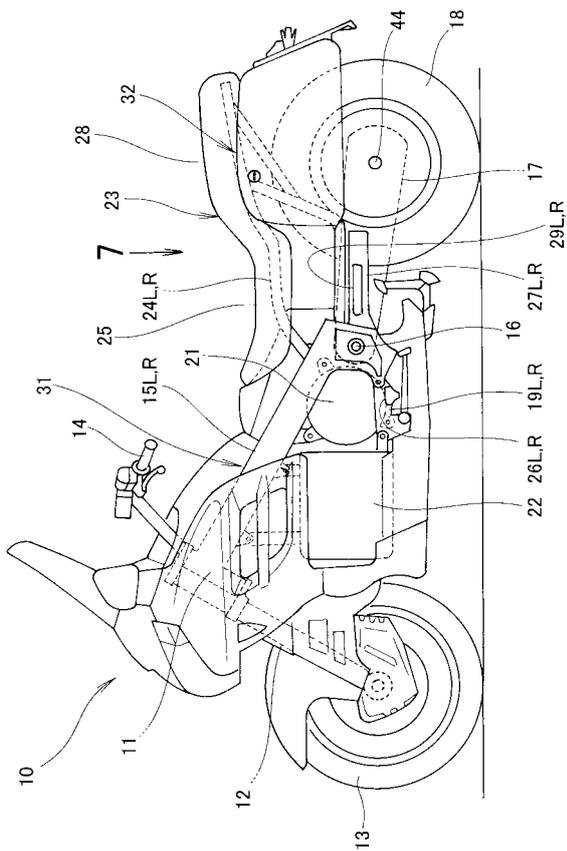
【0086】

10、10 B ... 電動二輪車、11 ... ヘッドパイプ、13 ... 前輪、15 L、R ... メインフレーム、18 ... 後輪、21 ... 電動モータ、22 ... バッテリ、23 ... シート、24 L、R ... シートレール、31、134 ... 車体フレーム、33 L、R ... 補強フレーム、50 L、R ... 左右の収納部、60 ... 連結収納部、70 ... 前方収納部、71 ... 上部、80 ... リアフェンダ

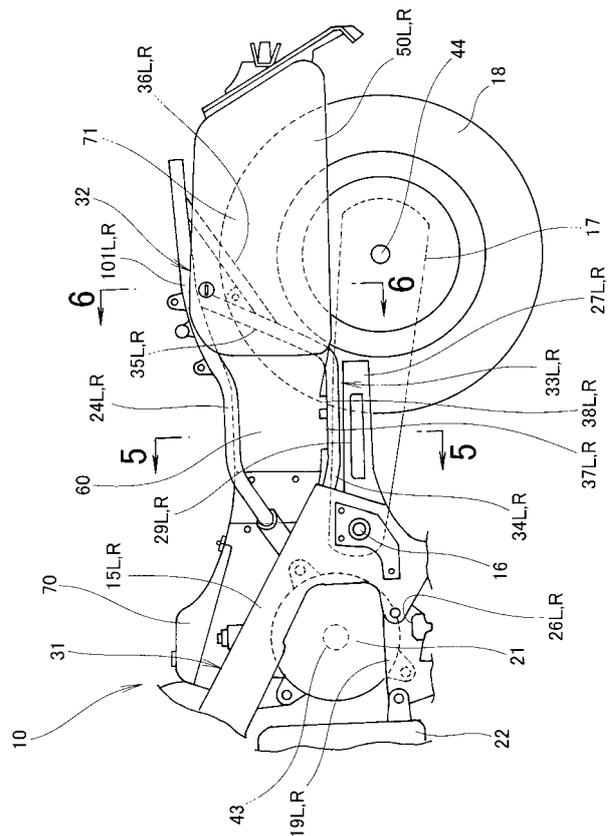
50

、 9 5 ... 開口部 (連結開口部) 、 9 9 L 、 R ... 左右の延出部、 1 0 1 L 、 R ... 後部、 1 3 6 L 、 R ... 上側フレーム部材、 1 3 8 L 、 R ... 下側フレーム部材。

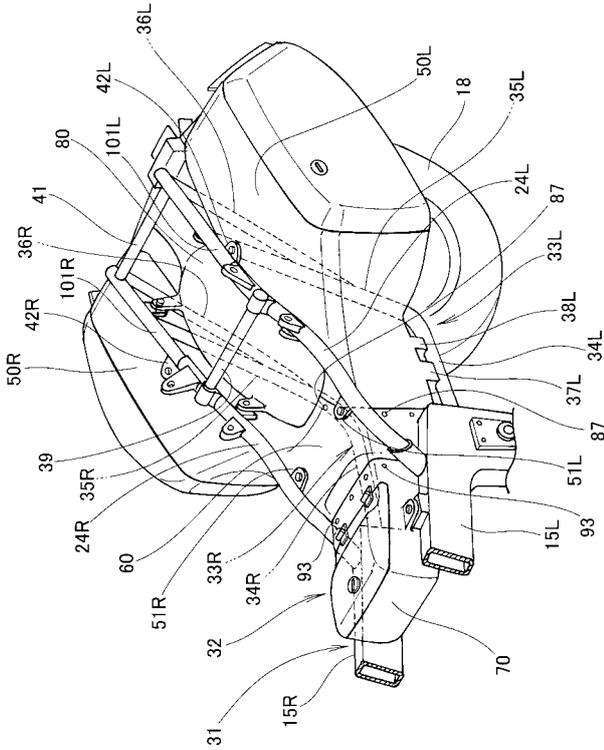
【 図 1 】



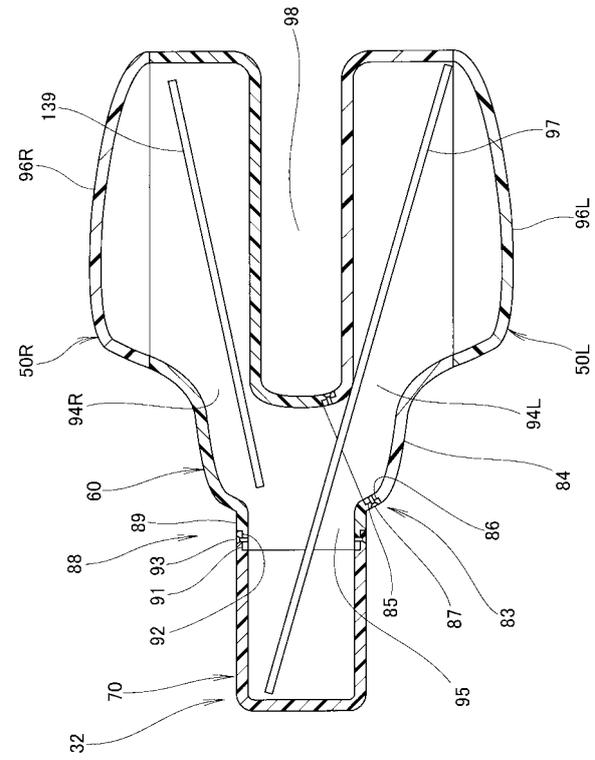
【 図 2 】



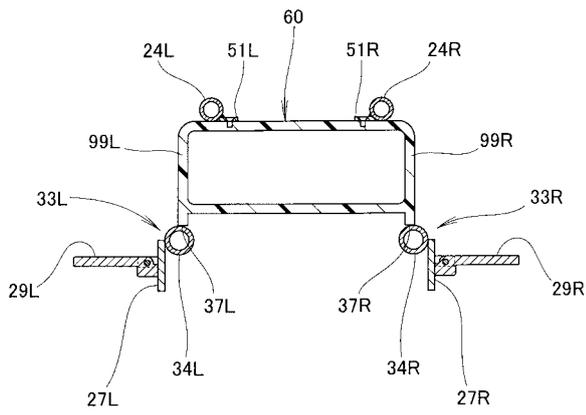
【 図 3 】



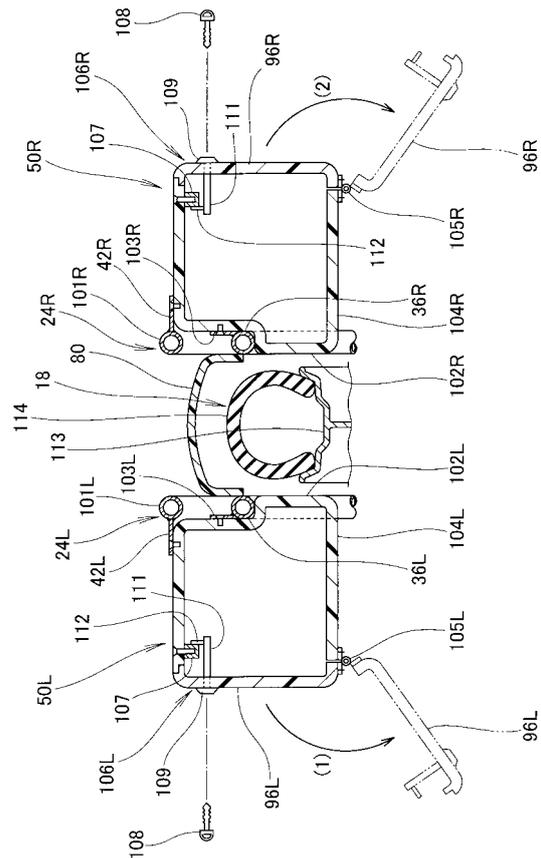
【 図 4 】



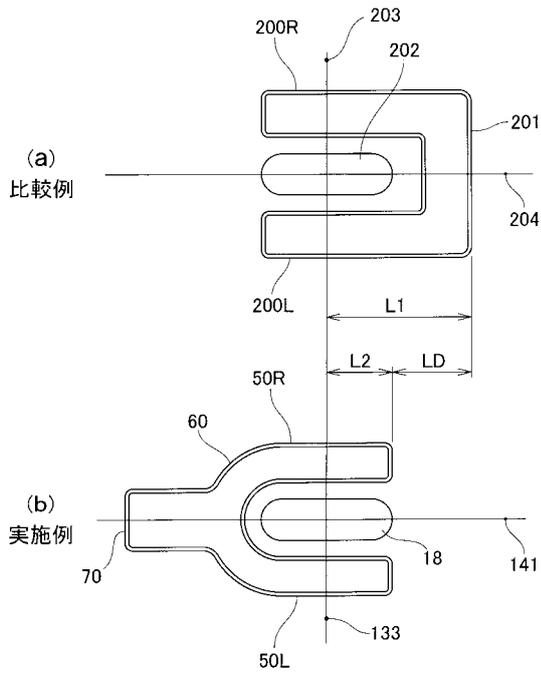
【 図 5 】



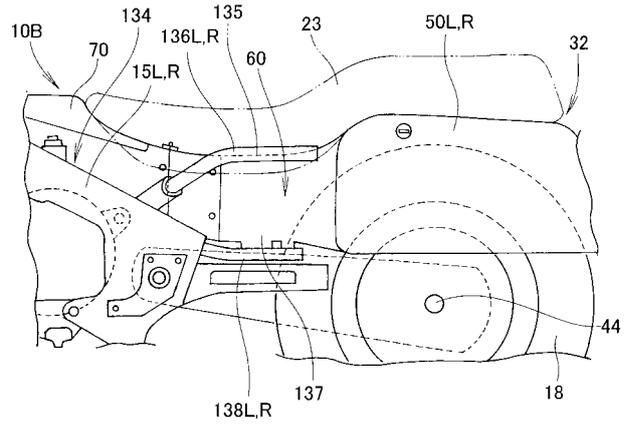
【 図 6 】



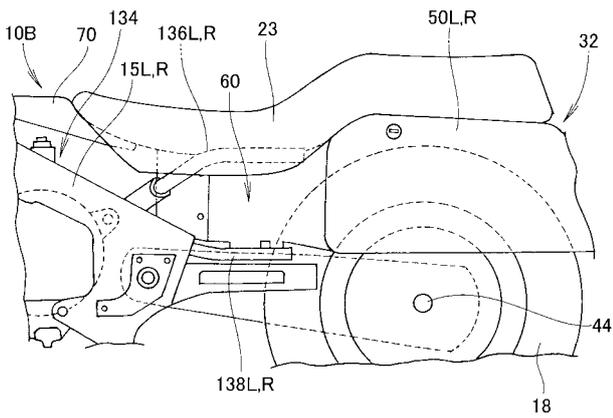
【 図 1 1 】



【 図 1 2 】



【 図 1 3 】



フロントページの続き

(72)発明者 野添 孝一

埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会社本田技術研究所内

Fターム(参考) 3D011 AF04 AK04 AK12 AK14 AK16 AK23 AK32 AL21 AL39 AL51