

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3672596号

(P3672596)

(45) 発行日 平成17年7月20日(2005.7.20)

(24) 登録日 平成17年4月28日(2005.4.28)

(51) Int.Cl.⁷

B 6 2 J 9/00

B 6 2 K 21/04

F I

B 6 2 J 9/00

A

B 6 2 K 21/04

請求項の数 1 (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願平6-179309	(73) 特許権者	000010076
(22) 出願日	平成6年7月29日(1994.7.29)		ヤマハ発動機株式会社
(65) 公開番号	特開平8-40340		静岡県磐田市新貝2500番地
(43) 公開日	平成8年2月13日(1996.2.13)	(74) 代理人	100092853
審査請求日	平成13年7月19日(2001.7.19)		弁理士 山下 亮一
前置審査		(72) 発明者	神保 孝
			静岡県磐田市新貝2500番地ヤマハ発動機株式会社内
		審査官	田中 成彦
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 自動二輪車

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

ヘッドパイプから車体後方に向かって斜め下方へ延出するダウンチューブの前端部に、車体前方に向かって斜め上方に延設された左右一対のパイプステイの後端部を取り付け、該パイプステイの前端部間に支持ステイを架設し、前記ヘッドパイプに第1及び第2のブラケットを結着し、前記支持ステイを前記第1のブラケットを介して前記ヘッドパイプに支持せしめ、該支持ステイにフロントキャリアの底面部を取り付けるとともに、該フロントキャリアの後面部を前記第2のブラケットを介して前記ヘッドパイプに支持せしめ、前記フロントフォークを前車軸の後方に配し、前記ヘッドパイプ内に回動自在に挿通されたステアリングシャフトと前記フロントフォークを側面視で略同一直線上に配置したことを特徴とする自動二輪車。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】

本発明は、ビジネス用のスクータ型自動二輪車に関する。

【0002】

【従来の技術】

スクータ型自動二輪車をビジネス専用とする場合、機能的には積載能力の向上が先ず求められる。

【0003】

そこで、大容量のキャリアを車体の前後にそれぞれ配置することが考えられる。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

ところが、特に大容量のフロントキャリアを車体の前部に配置するには、その配置スペースの確保、所要のクッションストロークの確保等が求められる。即ち、一般にスクータ型自動二輪車では、ステアリングシャフトの前下方にフロントフォークが設けられ、このフロントフォークの直下に前車軸が設けられているため、ステアリングシャフト前方の空間はフロントフォーク上部によって制限され、又、フロントフォーク下端位置は前車軸によって制限され、フロントキャリアの大容量化や積載重量の増大に対応したクッションストロークの増大が困難である。

10

【0005】

そこで、ステアリングシャフトとフロントフォーク及び前車軸の相対位置を変更することとも考えられるが、これらの回動時にステアリング周りの各種ワイヤー類との干渉が問題となる。

【0006】

本発明は上記事情に鑑みてなされたもので、その目的とする処は、大容量のフロントキャリアを配置して積載能力の向上を図るとともに、所要のクッションストロークの確保が可能な自動二輪車を提供することにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するため、本発明は、ヘッドパイプから車体後方に向かって斜め下方へ延出するダウンチューブの前端部に、車体前方に向かって斜め上方に延設された左右一対のパイプステイの後端部を取り付け、該パイプステイの前端部間に支持ステイを架設し、前記ヘッドパイプに第1及び第2のブラケットを結着し、前記支持ステイを前記第1のブラケットを介して前記ヘッドパイプに支持せしめ、該支持ステイにフロントキャリアの底面部を取り付けるとともに、該フロントキャリアの後面部を前記第2のブラケットを介して前記ヘッドパイプに支持せしめ、前記フロントフォークを前車軸の後方に配し、前記ヘッドパイプ内に回動自在に挿通されたステアリングシャフトと前記フロントフォークを側面視で略一直線上に配置したことを特徴とする。

20

【0008】

【作用】

本発明によれば、ステアリングシャフトの前方の前輪上方に大きな空間が確保され、この大きな空間に大容量のフロントキャリアを配置することが可能となるため、当該自動二輪車にその用途に適した積載能力を確保することができる。

30

【0009】

又、本発明によれば、フロントキャリアは、その底面部が第1のブラケットと支持ステイ及びパイプステイを介してダウンチューブによって支持され、後面部が第2のブラケットを介してヘッドパイプに支持されるため、これに高重量のものを収納して運ぶことができ、当該自動二輪車には積載容量のみならず、積載重量の点においても高い積載能力が確保される。そして、フロントフォークを前車軸の後方にオフセットし、且つ、該フロント

40

【0010】

更に、本発明によれば、前車軸がフロントフォークの前方にオフセットされるため、フロントフォークの長さを長くして大きなクッションストロークを確保することができ、当該自動二輪車の乗心地性向上を図ることができる。

【0011】

【実施例】

以下に本発明の一実施例を添付図面に基づいて説明する。

50

【0012】

図1は本発明に係る自動二輪車前部の側面透視図、図2は同自動二輪車前部の側面図、図3は自動二輪車のフロントフォーク上部（アンダーブラケット部）の破断正面図、図4はアンダーブラケットの平面図、図5はフロントカバー後側下部の部分側面図、図6は本発明に係る自動二輪車の側面図、図7は同自動二輪車の平面図、図8は同自動二輪車の正面図である。

【0013】

先ず、本発明に係る自動二輪車1の概略構成を図6乃至図8に基づいて説明する。

【0014】

本発明に係る自動二輪車1はビジネス用のスクータ型自動二輪車であって、その車体の前部はフロントカバー2で覆われ、後部はサイドカバー3で覆われており、車体全体はその前後部を前輪4と後輪5で走行自在に支持されている。

10

【0015】

ところで、上記フロントカバー2上にはバスケット状のフロントキャリア6が取り付けられており、該フロントキャリア6の下方に車体前方（図6の左方）に向かって延出するフロントカバー2の下部2Bの中央前端部にはヘッドライト7が配置され、該ヘッドライト7の両側方にはフラッシャーランプ8がフロントカバー下部2Bの前側方に膨出するように配置されている。そして、フロントカバー2の下方へ延出するフロントフォーク9の下端部には前記前輪4が回転自在に支承されており、該前輪4の上部はフロントフェンダー10によって覆われている。

20

【0016】

又、フロントカバー2の上方には、前記フロントフォーク9に連なるハンドル11が配置されており、該ハンドル11の左右のグリップ12を除く中央部分はハンドルカバー13によって覆われている。

【0017】

他方、車体の中央上部には、ライダーが着座すべきシート14が配設されており、該シート14の後方に設けられた荷台15上にはボックス状のリヤキャリア16が着脱可能に取り付けられている。このリヤキャリア16には、その前端面に取り付けられたヒンジ17を中心として回動する開閉カバー16aが設けられており、この開閉カバー16aは全開時には、図6に鎖線にて示すように、その前端面がシート14に当接してその開度が規制される。尚、前記荷台15の両側方にはハンドルスタンディング18が取り付けられている。

30

【0018】

而して、上記リヤキャリア16は前記後輪5の上方に配置されており、後輪5はユニットスイング式のパワーユニット19の後端部から側方に向かって延出する不図示の出力軸に結着されている。尚、後輪5は、リヤフェンダー20によってその一部が覆われている。

【0019】

ところで、本実施例においては、ライダーが足を載せるべきフットボード21上には、3本の横溝21aが前後方向に適当な間隔で平行に形成されており、車両走行時やフットボード21の下部に取り付けられ得る不図示のサイドスタンドによって当該自動二輪車1を駐車した場合等には、車体が横方向に傾くために横溝21aが傾斜し、フットボード21上に溜った雨水等が傾斜した横溝21aに沿って排出される。尚、図6において、22は左右両脚を有するパーキングスタンドであり、これは起立方向へは自由に回動可能で、逆方向（つまり、収納方向）への回動は規制される所謂ワンウェイ構造になっており、不図示の足踏みレバーによって収納方向への回動規制が解除される。そして、このパーキングスタンド22は、前後輪4、5共に接地状態で、左右両脚の一方のみを接地させてサイドスタンドとしても活用可能である。

40

【0020】

ところで、図1に示すように、前記フロントカバー2内にはヘッドパイプ23が収納されており、該ヘッドパイプ23内にはステアリングシャフト24が回動自在に挿通している

50

。そして、このステアリングシャフト24の上端には前記ハンドル11が結着されており、下端には車幅方向に長いアンダーブラケット25が結着されている。このアンダーブラケット25は、図3及び図4に示すように、平面視で車幅方向に略一直線状に成形されており、その両端には左右一對の前記フロントフォーク9の上端部が複数のボルト26によって結着されている。

【0021】

又、図3に示すように、上記アンダーブラケット25の下面には樹脂製の前記フロントフェンダー10が複数のボルト27によって結着されており、該フロントフェンダー10の前記フロントフォーク9が挿通する左右の孔10aは樹脂にて一体成形された蓋部材28によって塞がれている。

10

【0022】

ところで、前記フロントフェンダー10はフロントフォーク9の下方から組み付けられる。ここで、フロントフォーク9はインナーチューブ9aの下側に大径の OUTER チューブ9bを有し、該 OUTER チューブ9bの下端には前車軸4aを支持するブラケット9cが設けられているため、フロントフェンダー10に形成された前記孔10aは大きなものとなり、前輪4が巻き上げた泥水等が大きな孔10aから浸入する虞がある。そこで、本実施例では、前述のように左右の孔10aを樹脂にて一体成形された蓋部材28によって塞いでいる。

【0023】

以上のように、本実施例では、フロントフェンダー10の左右の孔10aを一体成形品である蓋部材28で塞いだため、部品点数の削減、組付性の向上等を図ることができる。

20

【0024】

ところで、図9に示すように、蓋部材28に、フロントフェンダー10の左右の孔10aを貫通してフロントフォーク9のインナーチューブ9aに沿って下方に延びる筒状部28aを一体に形成し、該筒状部28aによってフロントフォーク9のインナーチューブ9aを覆うようにすれば、インナーチューブ9aへのダストブーツの取り付けが不要となり、これによっても部品点数の削減及び組付性の向上を図ることができる。

【0025】

更に、本実施例においては、図4に示すように、前記アンダーブラケット25の両側後部には幅広で滑らかに湾曲したワイヤー類の逃がし用凹部25aが形成されており、この凹部25aにステアリング周りに配される各種ワイヤー（前輪用ブレーキワイヤーとスロットルワイヤー）50が通されている。尚、図1及び図4に示すように、上記ワイヤー50は前記フロントフェンダー10に形成された孔10bを貫通して配索されており、これらは後述のパイプステイ37の内側に設けられた不図示のガイドによって保持されている。

30

【0026】

而して、図4に示すようにハンドル11を左に切った状態においても、ワイヤー50はアンダーブラケット25に形成された前記凹部25aのガイド機能によって有効に保護され、その耐久性の向上が図られる。尚、各凹部25aは前述のようにアンダーブラケット25の両側後部に幅広で滑らかに湾曲して形成されているため、アンダーブラケット25に応力集中が発生せず、該アンダーブラケット25に強度不足が生じることがない。又、アンダーブラケット25とフロントフェンダー10に形成された孔10bとが近接されているとともに、凹部25aは滑らかに湾曲して形成されているため、該凹部25aはワイヤー50を車体フレームとの干渉を避けて確実に保持してガイドする。

40

【0027】

ところで、本実施例においては、図1に示すように、前記ステアリングシャフト24とフロントフォーク9は側面視で略一直線上に配置されており、図6に示すように、フロントフォーク9は前車軸4aの後方に位置している。つまり、前車軸4aがフロントフォーク9の前方にオフセットされるため、フロントフォーク9の長さを長くして大きなクッションストロークを確保することができ、当該自動二輪車1の乗心地性向上を図ることができる。

50

【0028】

又、本実施例では、ステアリングシャフト24と前輪4によって形成される大きな空間に前記フロントキャリア6を配置し、このフロントキャリア6の下方にヘッドライト7やフラッシャーランプ8等の灯火器類を配置したため、フロントキャリア6に大きな容量を確保することができるとともに、該フロントキャリア6に荷物を高く積むことができる。

【0029】

ここで、フロントキャリア6の取付構造について説明する。

【0030】

図1に示すように、前記ヘッドパイプ23には、車体後方に向かって斜め下方へ延出する1本のダウチューブ29の前端が結着されるとともに、上方からブラケット30、31、32がそれぞれ結着されている。そして、ブラケット30には左右一対のナット34が溶着されており、各ナット34にはボルト軸33が結着されている。そして、各ボルト軸33の先端部には取付ブラケット40がナット41によって結着されている。又、前記ブラケット31には、ライダーの手前側に位置するフック35が結着されている。

10

【0031】

一方、前記ダウチューブ29の前端部に固着されたブラケット36には左右一対のパイプステイ37の後端部が取り付けられており、両パイプステイ37は前方に向かって拡開しながら斜め上方に延設され、その前端部間には支持ステイ38が架設されている。尚、パイプステイ37と支持ステイ38とは一体構造としてユニット化されている。

【0032】

又、前記支持ステイ38は前記ブラケット32を介してヘッドパイプ23によっても支持されている。即ち、ブラケット32の前端には不図示のボルトが前方に向けて突設されており、このボルトに支持ステイ38を差し込んで不図示のナットを締め付けることによって、支持ステイ38がブラケット32に取り付けられている。そして、支持ステイ38の左右には不図示のナットが溶着されており、各ナットにはボルト43が螺着されており、各ボルト43はカラー39を挟んで取付ブラケット42を支持ステイ38に取り付けている。

20

【0033】

而して、フロントカバー2の前方には大きな空間が確保され、この大きな空間に前記フロントキャリア6が配置されている。即ち、フロントキャリア6は、その後面部を前記左右一対の取付ブラケット40に取り付けるとともに、底面部の左右を前記一対の取付ブラケット42に結着することによって組み付けられる。

30

【0034】

以上のように、本実施例ではステアリングシャフト24の前方に形成される広い空間にフロントキャリア6が配置されるため、該フロントキャリア6としては容量の大きなものを使用することができ、従って、当該自動二輪車1の積載能力が高められて該自動二輪車1はビジネス用としての機能を十分発揮することができる。

【0035】

又、フロントキャリア6は幅広の支持ステイ38、パイプステイ37及びブラケット36、32、30を介してヘッドパイプ23とダウチューブ29に支持されるため、これに高重量のものを収納して運ぶこともでき、当該自動二輪車1には積載容量のみならず、積載重量の点においても高い積載能力が確保される。

40

【0036】

ところで、本実施例においては、図2に示すように、前記ハンドルカバー13の前面下部には側面視で前方に向かって開口する凹部13aが形成されているため、前方からの風は該ハンドルカバー13によって幅広く受け止められ、凹部13aに沿って両側方へ滑らかに流れるため、ハンドルカバー13による整流効果が高められて当該自動二輪車1の走行抵抗が小さく抑えられる。

【0037】

又、本実施例においては、図5に示すように、前記フットボード21の前方に斜めに起立

50

するフロントカバー 2 の後側下部の左右に、側方に開放された凹部 2 a が形成されているため、ライダーの足載せスペースが十分確保されるとともに、ライダーが楽に乗り降りできるようになる。

【0038】

【発明の効果】

以上の説明で明らかなように、本発明によれば、ヘッドパイプから車体後方に向かって斜め下方へ延出するダウンチューブの前端部に、車体前方に向かって斜め上方に延設された左右一対のパイプステイの後端部を取り付け、該パイプステイの前端部間に支持ステイを架設し、前記ヘッドパイプに第 1 及び第 2 のブラケットを結着し、前記支持ステイを前記第 1 のブラケットを介して前記ヘッドパイプに支持せしめ、該支持ステイにフロントキ

10

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明に係る自動二輪車前部の側面透視図である。

【図 2】本発明に係る自動二輪車前部の側面図である。

【図 3】本発明に係る自動二輪車のフロントフォーク上部（アンダーブラケット部）の破断正面図である。

20

【図 4】本発明に係る自動二輪車のアンダーブラケットの平面図である。

【図 5】本発明に係る自動二輪車のレッグシールド下部の部分側面図である。

【図 6】本発明に係る自動二輪車の側面図である。

【図 7】本発明に係る自動二輪車の平面図である。

【図 8】本発明に係る自動二輪車の正面図である。

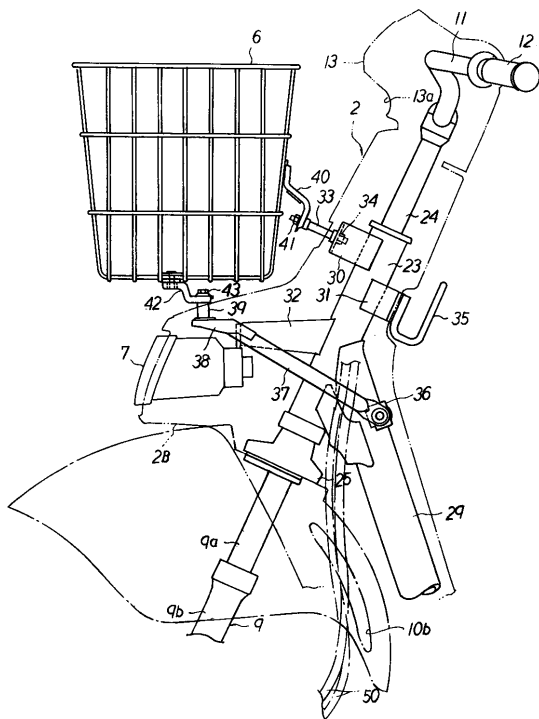
【図 9】本発明の変更実施例を示す自動二輪車のフロントフォーク上部（アンダーブラケット部）の破断正面図である。

【符号の説明】

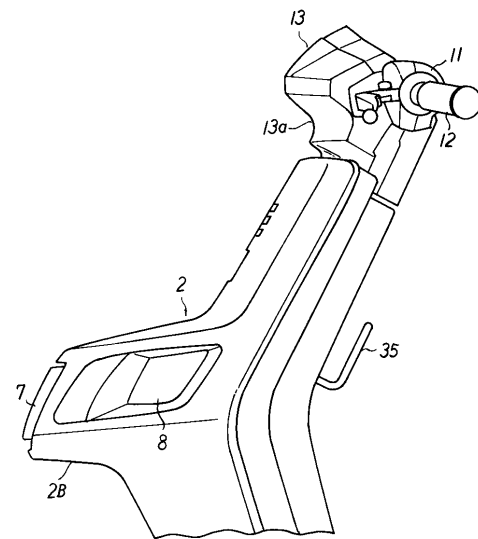
- 1 自動二輪車
- 4 前輪
- 4 a 前車軸
- 9 フロントフォーク
- 2 4 ステアリングシャフト
- 2 5 アンダーブラケット
- 2 5 a ワイヤー類の逃がし用凹部

30

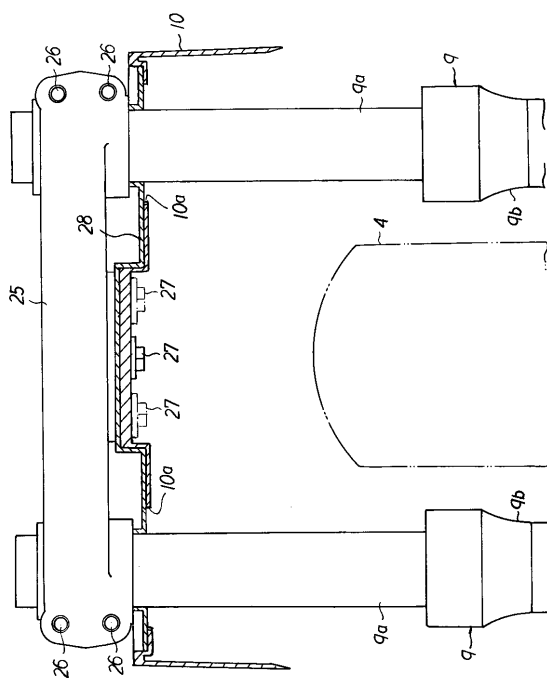
【図 1】



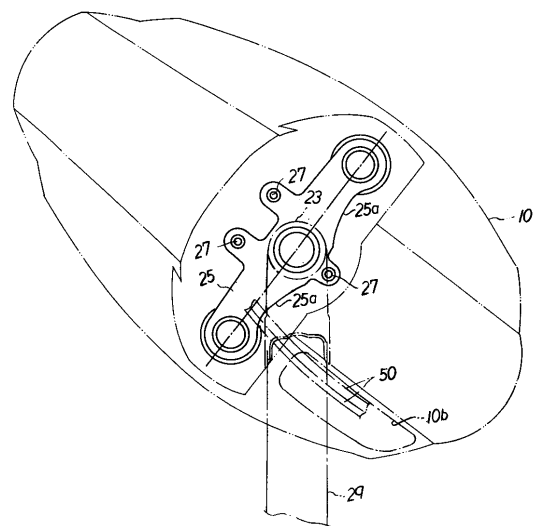
【図 2】



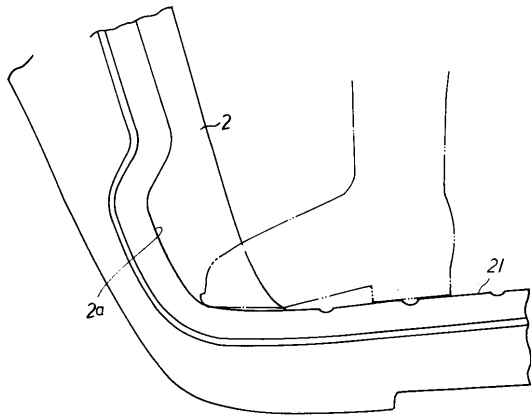
【図 3】



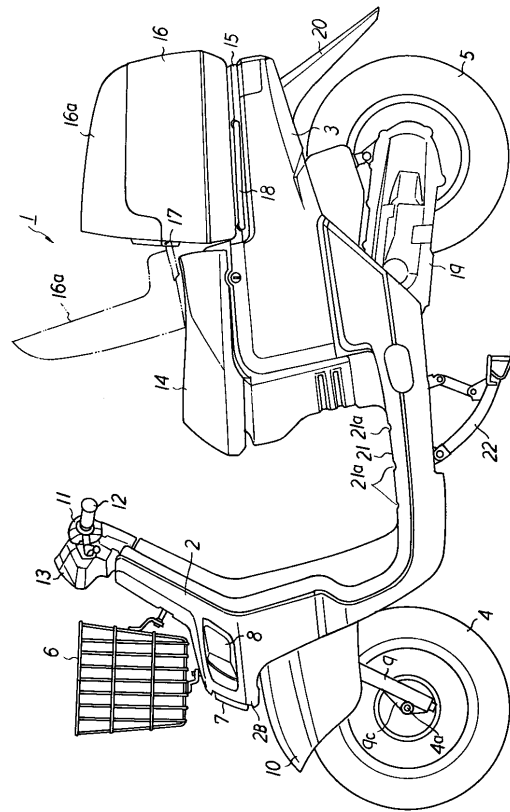
【図 4】



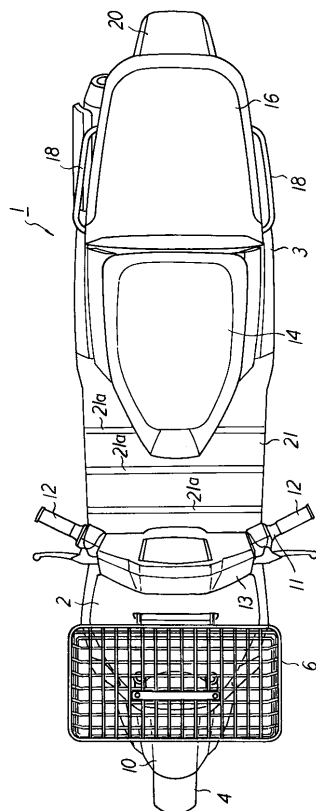
【 図 5 】



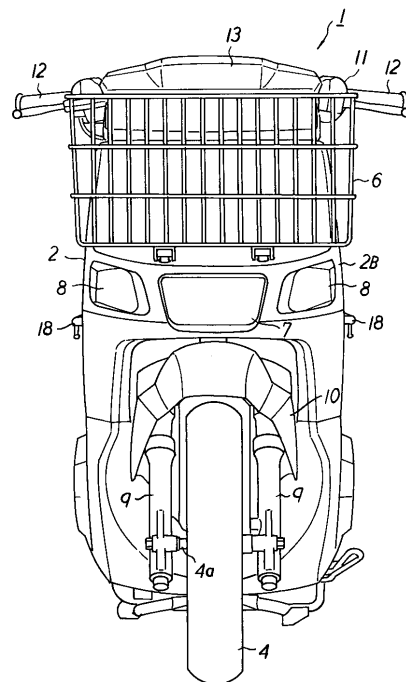
【图 6】



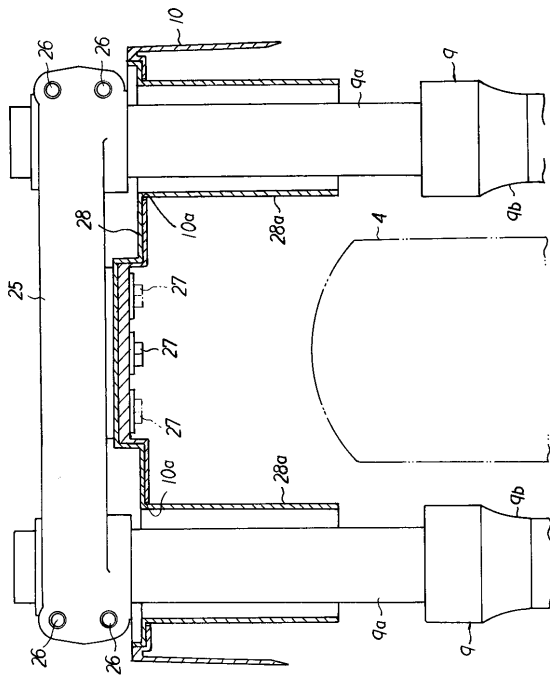
【图 7】



【图 8】



【 図 9 】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平03-273984 (JP, A)
特開昭59-050877 (JP, A)
特開平01-111597 (JP, A)
特開平05-221372 (JP, A)
特開昭56-047372 (JP, A)
実開平03-049190 (JP, U)
実開昭64-028397 (JP, U)
実開昭53-096755 (JP, U)
特開平06-329070 (JP, A)
特開昭60-076488 (JP, A)
特開昭56-063572 (JP, A)
実開昭61-068982 (JP, U)
実開昭61-75387 (JP, U)
実開昭58-76487 (JP, U)
実開昭56-28470 (JP, U)

(58)調査した分野(Int.Cl.⁷, DB名)

B62J 9/00

B62J 11/00

B62K 21/04