

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4270351号
(P4270351)

(45) 発行日 平成21年5月27日(2009.5.27)

(24) 登録日 平成21年3月6日(2009.3.6)

(51) Int.Cl. F 1
B 6 2 J 9/00 (2006.01) B 6 2 J 9/00 G

請求項の数 2 (全 15 頁)

<p>(21) 出願番号 特願平10-129566 (22) 出願日 平成10年4月23日(1998.4.23) (65) 公開番号 特開平11-301550 (43) 公開日 平成11年11月2日(1999.11.2) 審査請求日 平成17年3月4日(2005.3.4)</p>	<p>(73) 特許権者 000010076 ヤマハ発動機株式会社 静岡県磐田市新貝2500番地 (74) 代理人 100104776 弁理士 佐野 弘 (72) 発明者 黒元 敏則 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 石川 健一</p>
--	--

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 スクータ型車両の収納箱

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ハンドルとシートの上に低床な足載せ台が設けられ、該足載せ台付近にエンジンが車体フレームに固定されて配置され、該エンジンに、前端部のピボット軸を中心に上下揺動自在なリヤアームが設けられ、該リヤアームの後端部に後輪が支持されたスクータ型車両であって、

前記シートの下側には収納箱が配置されると共に、前記後輪の上方で前記収納箱の下面を上方へ凹ませることでタイヤハウスが設けられ、前記収納箱は、前記エンジンと後輪との間のピボット軸上方空間であって、前記タイヤハウスの前側隣接位置にヘルメット収納部を有し、該ヘルメット収納部は、ヘルメットを逆さ置きで収容可能であって、底部が後輪上端より低いと共に前記タイヤハウスの下端より低い位置に配置され、前記ヘルメット収納部の車体後方側の前記タイヤハウス上部には後部収容部が形成され、該後部収容部にジェット型ヘルメットが収容可能であることを特徴とするスクータ型車両の収納箱。

【請求項 2】

前記ヘルメット収納部は、前記ヘルメット長手方向を車幅方向に向けて収容可能とし、更に、シートの前後方向中途部の最大幅部分に対応して配置されていることを特徴とする請求項 1 に記載のスクータ型車両の収納箱。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は、スクータ型車両のヘルメットを収納できる収納箱、特に、エンジンがフレームに固定されたスクータ型車両の収納箱に関するものである。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

従来からスクータ型車両は、エンジンと、後端部に後輪を支持するトランスミッションとが一体化されたいわゆるユニットスイング式エンジンが、骨格部材としての車体フレームに、上下方向に揺動自在に配設されている。そして、かかるエンジンの上側には、シートにより開閉される収納箱が配置され、かかる収納箱にヘルメット等が収納可能となっている。

【 0 0 0 3 】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、このようなものにあつては、そのユニットスイング式エンジンの上側に収納箱を配置しており、エンジン等との干渉を避けるため、収納箱の高さをある程度高くしていることから、重心が高くなると共に、この収納箱の上側に配置するシートの高さも高くなってしまう。

【 0 0 0 4 】

また、収納箱に収納されるヘルメットの向きは、長手方向が車体前後方向に向いているため、車体の前後方向が大型化する。

【 0 0 0 5 】

そこで、この発明は、重心及びシートの高さを低くすることができるスクータ型車両の収納箱を提供することを課題としている。

【 0 0 0 6 】

また、他の課題は、車体の前後方向の大型化を防止できるスクータ型車両の収納箱を提供することにある。

【 0 0 0 7 】

【課題を解決するための手段】

かかる課題を達成するために、請求項 1 に記載の発明は、ハンドルとシートとの間に低床な足載せ台が設けられ、該足載せ台付近にエンジンが車体フレームに固定されて配置され、該エンジンに、前端部のピボット軸を中心に上下揺動自在なりヤアームが設けられ、該なりヤアームの後端部に後輪が支持されたスクータ型車両であつて、前記シートの下側には収納箱が配置されると共に、前記後輪の上方で前記収納箱の下面を上方へ凹ませることでタイヤハウスが設けられ、前記収容箱は、前記エンジンと後輪との間のピボット軸上方空間であつて、前記タイヤハウスの前側隣接位置にヘルメット収納部を有し、該ヘルメット収納部は、ヘルメットを逆さ置きで収容可能であつて、底部が後輪上端より低いと共に前記タイヤハウスの下端より低い位置に配置され、前記ヘルメット収容部の車体後方側の前記タイヤハウス上部には後部収容部が形成され、該後部収容部にジェット型ヘルメットが収容可能であるいることを特徴とする。

【 0 0 0 8 】

請求項 2 に記載の発明は、請求項 1 に記載の構成に加え、前記ヘルメット収納部は、前記ヘルメット長手方向を車幅方向に向けて収納可能とし、更に、シートの前後方向中途部の最大幅部分に対応して配置されていることを特徴とする。

【 0 0 0 9 】

【発明の実施の形態】

以下、この発明の実施の形態について説明する。

【 0 0 1 0 】

図 1 乃至図 1 1 には、この発明の実施の形態を示す。この発明の実施の形態では、発明箇所を含む自動二輪車であるスクータ型車両の全体について説明する。

【 0 0 1 1 】

まず構成について説明すると、この実施の形態のスクーター型車両は、図 1 及び図 2 に示すように、概略的には、ハンドル 1 とシート 2 の間に低床なメイン足載せ台 3 を有し、こ

10

20

30

40

50

のメイン足載せ台 3 付近にエンジン 4 が車体フレーム 5 (以下「フレーム 5」という)に固定されて配設され、このエンジン 4 の後端部にピボット軸 7 を介してリヤアーム 8 が上下揺動自在に配置され、このリヤアーム 8 の後端部に後輪 10 が支持されている。

【0012】

具体的には、エンジン 4 とリヤアーム 8 との間にリヤクッション 48 が介装され、またエンジン 4 は、後述するようにクランクケース 4h から車体前方に向かって略水平にシリンダ部 4a を突出させた 4 サイクル並列 2 気筒エンジンとされている。骨格であるフレーム 5 は、図 2 及び図 4 に示すように、前端部に筒状のヘッドパイプ 5a が設けられ、このヘッドパイプ 5a から後方に向けて上フレーム 5b と、下フレーム 5c とが延長されている。

10

【0013】

この上フレーム 5b は、ヘッドパイプ 5a の後側に中央パイプ 5d が接続されて後方に延長されると共に、この中央パイプ 5d の後端部から一対の前パイプ 5e が左右に分岐されて後方に延長されている。そして、これら一対の前パイプ 5e の後端部に 2 枚の板金をもなか状に接合してなる箱状部 5j を介して、前パイプ 5e より径の細い後パイプ 5f が後方で、斜め上方に向けて延長されている。さらに、これら一対の後パイプ 5f に車幅方向に沿うクロスパイプ 5g が架設され、又、その後パイプ 5f にはバックステー 5h の前端部が前記箱状部 5j と同様に形成された箱状がブラケット 5i を介して固定され、このバックステー 5h の後端部が後パイプ 5f の後部側に直接固定されている。

【0014】

また、下フレーム 5c は左右一対に設けられている。尚、5Y は前記中央パイプ 5d と一対の下フレーム 5c とを連続する補強フレームである。

20

【0015】

そして、このフレーム 5 のヘッドパイプ 5a には、ハンドル 1 の縦向軸 11 が挿通されて回転自在に支持されている。そして、この操向軸 11 の前記ヘッドパイプ 5a から突出した上端部 11a が、クラウンハンドル 13 を介して左右のフロントフォークパイプ 14, 14 に連結されると共に、この操向軸 11 の前記ヘッドパイプ 5a から突出した下端部 11b が、アンダーブラケット 16 を介して左右のフロントフォークパイプ 14, 14 に連結されている(図 5 参照)。

【0016】

そのクラウンハンドル 13 は、中央部の縦向軸連結部 13a が高く、両端部のフロントフォークパイプ連結部 13b が低くなるよう折曲形成され、縦向軸連結部 13a に上方へ突出するハンドルホルダー部 13c が一体形成されるもので、アルミ材 (Al) で金型鑄造されている。

30

【0017】

そして、このフロントフォークパイプ連結部 13b の上側が車体カバーであるレッグシールド 17 の上面部 17a で覆われ、前記縦向軸連結部 13a に形成されたハンドルホルダー部 13c がレッグシールド上面部 17a に形成された貫通孔 17b から上方に臨んでいる。

【0018】

また、この操向軸連結部 13a の上側に、前記ハンドルホルダー部 13c とキャップホルダー 87 とで挟持することで、前記ハンドル 1 が固定され、このハンドル 1 がハンドルカバー 19 により覆われ、このハンドルカバー 19 の筒状の下部 19a が前記レッグシールド 17 の貫通孔 17b に回転可能に挿入されている。

40

【0019】

尚、レッグシールド 17 は、前記ヘッドパイプ 5 やフロントフォークパイプ 14 などの周囲を覆っている。

【0020】

また、前記フロントフォークパイプ 14 は、テレスコピック式で、上部のインナーチューブ 14a が下部のアウトertチューブ 14b に軸方向にスライド自在に挿入されると共に、

50

このインナーチューブ 14 a が図示省略のスプリングにより上方に付勢され、そのアウトチューブ 14 b の下端部に前輪 20 が支持されている。

【0021】

このようにクラウンハンドル 13 は、中央部の縦軸連結部 13 a が高く、両端部のフロントフォークパイプ連結部 13 b が低くなるよう折曲形成されているため、操向軸連結部 13 a の高さが従来と変わらないとすると、フロントフォークパイプ連結部 13 b 側がそれだけ下がることとなり、このフロントフォークパイプ連結部 13 b の上側を覆うレッグシールド 17 の上面部 17 a の位置を下げるができることから、このレッグシールド 17 の小型化を図ることができる。

【0022】

また、レッグシールド 17 の上面部 17 a により、クラウンハンドル 13 の上側を覆うと共に、このクラウンハンドル 13 の縦軸連結部 13 a のみを高くして、レッグシールド 17 の貫通孔 17 b の上方に臨ませたので、この貫通孔 17 b は小さくてすみ、この貫通孔 17 b を閉塞するハンドルカバー 19 の小型化を図ることが出来る。

【0023】

さらに、クラウンハンドル 13 は中央部の縦軸連結部 13 a が高く、ヘッドパイプ 5 a の上下寸法 H1 を確保できることから、ヘッドパイプ 5 a による縦軸 11 の支持剛性を大きくでき、走行性を向上させることができる。

【0024】

しかも、この実施の形態のようにヘッドパイプ 5 a の上縁まで延びてヘッドパイプ 5 a の上側と下側で、左右互いに連結される形式のテレスコピックのフロントフォークパイプ 14 を用いれば、上記縦軸 11 の支持剛性の向上と相まって、大排気量の車両にも適用できる。

【0025】

なお、この実施の形態では、ボトムリンク式のテレスコピック式フロントフォークを適用できることは勿論である。

【0026】

一方、図 2 に示すように、エンジン 4 の上部は、そのクランクケース 4 h を前記前パイプ 5 e と後パイプ 5 f の間の箱状部 5 j、後パイプ 5 f のクロスパイプ 5 g の両端部に固着されたブラケット 5 k、及びバックステー 5 h の下端部の箱状ブラケット 5 i に、それぞれ左右に前後パイプ 5 e、5 f に跨る長さのボルト 22、23、24 で固定されている。また、前記一対の下フレーム 5 c の後端部は扁平に押し潰されると共に、この後端部に板状のブラケット 5 m がそれぞれ固定され、このブラケット 5 m にエンジン 4 のクランクケース 4 h の前下部がボルト 25 止めされている。

【0027】

そして、このエンジン 4 の上側には、フレーム 5 に支持されて燃料タンク 27、この燃料タンク 27 の後ろ側に荷物収納箱 29 が配置され、これらの上側にシート 2 が前端的ヒンジ 32 を中心に回動自在に設けられている。

【0028】

上記のようにフレーム 5 にエンジン 4 を取り付けることにより、エンジン 4 がフレームメンバーとして機能することとなるため、その分フレームパイプを廃止できることから車体の小型化を図ることができると共に、軽量化を図ることができる。また、下フレーム 5 c を短くして重量物のエンジン 4 を低い位置に設定できるため、車両の低重心化が図られる。

【0029】

さらに、箱状部 5 j 及び箱状ブラケット 5 i を利用することによりエンジン 4 の連結部を容易に形成することができる。

【0030】

しかも、リヤクッション 48 をエンジン 4 とリヤアーム 8 との間に介装していることと相まって各車輪 10、20 から伝達される大きな荷重は、リヤアーム 8、エンジン 4 及びエ

10

20

30

40

50

エンジン 4 より前側のフレーム 5 の間で伝達されることになるため、後パイプ 5 f 側には大きな荷重が伝達されないことから、かかる後パイプ 5 f 側を細径化することができ、その分、燃料タンク 2 7 や収納箱 2 9 を大型化することができる。

【 0 0 3 1 】

なお、この実施の形態では、エンジン 4 より後方に上フレーム 5 b の後パイプ 5 f 及びバックステー 5 h などを設けているが、この代わりに、図 3 に示すように、アルミダイキャストや板金製の収納箱 3 0 をボルト 2 3 , 2 4 でエンジン 4 に固定することにより、その後パイプ 5 f 及びバックステー 5 h などを廃止することもできる。これによれば、車体後部のフレームが不要となると共に、より収納箱 3 0 の大型化等を図ることが出来る。

【 0 0 3 2 】

一方、前記フレーム 5 のヘッドパイプ 5 a の前方には、図 2 及び図 6 に示すように、エアクリーナ 3 4 がヘッドパイプ 5 a に固定されて配設され、このエアクリーナ 3 4 と前記エンジン 4 とが吸気ダクト 3 5 を介して連結されている。

【 0 0 3 3 】

詳しくは、そのエアクリーナ 3 4 は、ヘッドパイプ 5 a に固定され、フロントフォークパイプ 1 4 が図 6 中二点鎖線に示すように回動した場合でも、干渉しないような位置及び形状に構成されている。また、吸気ダクト 3 5 は各一對に設けられた第 1 吸気ダクト 3 5 a 、第 2 吸気ダクト 3 5 b からなり、これら第 1 吸気ダクト 3 5 a と第 2 吸気ダクト 3 5 b 間に吸気チャンバ 3 7 が介装されている。第 1 吸気ダクト 3 5 a は、前記エアクリーナ 3 4 から後方に向けて延長され、図 2 及び図 6 に示すように、ヘッドパイプ 5 a とフロントフォークパイプ 1 4 との間に挿通されて、所定の容積を有する吸気チャンバ 3 7 に接続されている。この吸気チャンバ 3 7 はフレーム 5 に固定され、この吸気チャンバ 3 7 から更に第 2 吸気ダクト 3 5 b が延長されて一對の気化器 3 8 にそれぞれ接続され、この気化器 3 8 がエンジン 4 に接続されている。

【 0 0 3 4 】

尚、符号 3 4 a はエアクリーナ 3 4 の吸入口、符号 3 4 b はエアクリーナ 3 4 内に配設される筒状エレメントである。そして吸入口 3 4 a から吸入された外気は、筒状エレメント 3 4 b を通過したのち、分岐して一對の第 1 吸気ダクト 3 5 a 内を流れ、一旦吸気チャンバ 3 7 で合流し再度分岐して一對の第 2 吸気ダクト 3 5 b から各気化器 3 8 へ導入される。

【 0 0 3 5 】

このようにシート 2 の前下方のメイン足載せ台 3 付近にシリンダ部 4 a を前方に向かって略水平に突出させたエンジン 4 を配設するものでは、この近傍に比較的大きな容積を必要とするエアクリーナ 3 4 を配置しようとする、足置き空間 S 1 及び足通し空間 S 2 が狭くなるのに対し、このエアクリーナ 3 4 をヘッドパイプ 5 a の前側に配置することにより、足置き空間 S 1 及び足通し空間 S 2 を大きく確保できる。

【 0 0 3 6 】

また、エアクリーナ 3 4 をヘッドパイプ 5 a の前側に配置し、このエアクリーナ 3 4 から後方のエンジン 4 までは比較的細径な吸気ダクト 3 5 で連結することにより、これら吸気系と操舵系との干渉を回避できる。

【 0 0 3 7 】

さらに、エアクリーナ 3 4 をヘッドパイプ 5 a の前側に配置することにより、メイン足載せ台 3 の付近に配置する場合等と比較するとエアクリーナ 3 4 の容量を大きくできると共に、このエアクリーナ 3 4 にダクトを介さずに直接外気を導入でき、ラムエアーの利用も可能となる。

【 0 0 3 8 】

このエアクリーナ 3 4 の位置は比較的高い位置であるため、前輪 2 0 により跳ね上げられた粉塵、泥水等が掛かることなく、清浄な外気を導入できる。

【 0 0 3 9 】

また、吸気ダクト 3 5 の途中で所定の容積を有する吸気チャンバ 3 7 を配設することに

10

20

30

40

50

より、エンジン 4 側の吸気脈動を抑制し、エンジン性能を向上させることが出来る。

【 0 0 4 0 】

なお、上記実施の形態では、吸気ダクト 3 5 は、ヘッドパイプ 5 a とフロントフォークパイプ 1 4 との間に挿通されているが、図 2 中二点鎖線に示すように、アンダーブラケット 1 6 下方で、左右のフロントフォークパイプ 1 4 の間を挿通してエンジン 4 に接続することもできる。

【 0 0 4 1 】

また、このエンジン 4 は水冷式で、この両側には、左右にメイン足載せ台 3 が設けられ、この両メイン足載せ台 3 の間に上方に突出し、前後方向にトンネル状に延びるセンターカバー 4 0 が設けられている。そして、そのメイン足載せ台 3 の足載せ面の下方で、前記前輪 2 0 とエンジン 4 との間にラジエター 4 2 が配置されている。このラジエター 4 2 は、扁平な直方体形状を呈し、その長手方向を車幅方向に沿って配設され、中央部が後方に位置するように湾曲し、且つ、斜め上方を向くように若干後傾してフレーム 5 に固定されている。また、このラジエター 4 2 は、コア部の両側にタンクを有する形式とされている。このラジエター 4 2 の後ろ側には、このラジエター 4 2 に外気を導くためのファン 4 3 が配置されている。

10

【 0 0 4 2 】

さらに、前記センターカバー 4 0 内には、前記エンジン 4 のシリンダ部 4 a が配置され、このシリンダ部 4 a はそのラジエター 4 2 の上方に位置している。

【 0 0 4 3 】

さらにまた、図 1 及び図 7 に示すように、ラジエター 4 2 の両側には、前述のレッグシールド 1 7 の下部が延設されると共に、このレッグシールド 1 7 の車両前方から見て下部中央には、インナーパネル 4 5 が着脱自在に配設されている。そして、このレッグシールド 1 7 は、前輪 2 0 との干渉を避けるために、車幅方向の両端部側が、中央部側より車両前方に位置した形状を呈し、その両端部の内側にルーバ 1 7 c が形成され、このルーバ 1 7 c から走行風を導入して、図 7 中矢印に示すように、ラジエター 4 2 の側部に送風するようにしている。また、インナーパネル 4 5 は、レッグシールド 1 7 の開口 1 7 d に着脱自在に設けられ、この開口 1 7 d にエンジン 4 のシリンダ部 4 a が臨むようになっていると共に、このインナーパネル 4 5 にも、ルーバ 4 5 a が形成され、このルーバ 4 5 a から走行風やファン 4 3 による外気を導入し、インナーパネル 4 5 に固定されたガイド板 8 8 によりラジエターへ導き、図 7 中矢印に示すようにラジエター 4 2 に送風するようにしている。

20

【 0 0 4 4 】

尚、インナーパネル 4 5 の上縁は、吸気チャンバ 3 7 の後下りに傾斜した下面に滑らかに連なっている。

【 0 0 4 5 】

このようにすれば、メイン足載せ台 3 の足載せ面より下方にラジエター 4 2 を配置することにより、このラジエター 4 2 は、左右のメイン足載せ台 3 の下方にまで渡る幅広に形成することが可能となるため、センターカバー 4 0 内に配置するもの等と比較すると、ラジエター 4 2 の面積を大きく取ることが出来る。

30

40

【 0 0 4 6 】

また、メイン足載せ台 3 の足載せ面より下方にラジエター 4 2 を配置することにより、エンジン 4 とラジエター 4 2 とを接近させることが出来、ラジエター 4 2 をヘッドパイプ 5 a の前側に配置したものと比較すると、エンジン 4 とラジエター 4 2 との間の配管を短くできる。

【 0 0 4 7 】

さらに、インナーパネル 4 5 とレッグシールド 1 7 左右前面とにルーバ 4 5 a , 1 7 c を形成することにより、これらルーバ 4 5 a , 1 7 c の導風孔からラジエター 4 2 に外気を導くことが出来るため、冷却性を向上させることが出来る。また、前記吸気チャンバ 3 7 をヘッドパイプ 5 a の直ぐ後の中央パイプ 5 d の下方に配置し、この吸気チャンバ 3 7 の

50

下面 37a を導風板の一部として利用し、この下面 37a でインナーパネル 45 より上方を通る走行風を下方へ導きインナーパネル 45 のルーバ 45a から内部に導入することにより、より一層ラジエター 42 及びエンジン 4 の冷却性を向上させることが出来る。

【0048】

さらにまた、両メイン足載せ台 3 の車幅方向中央に成形した上方に突出するセンターカバー 40 内に、エンジン 4 のシリンダ部 4a を配置して、このシリンダ部 4a をラジエター 42 上方に位置させることにより、以下の利点がある。

【0049】

すなわち、車両前方から見てラジエター 42 とエンジンシリンダ部 4a が上下にオフセットされているため、ラジエター 42 にて熱交換された空気がエンジンシリンダ部 4a に吹き付けられることなく、冷却性能を向上させることが出来る。

10

【0050】

また、エンジンシリンダ部 4a をラジエター 42 上方に位置させることで、エンジン 4 及びラジエター 42 全体が占める車両前後方向の長さを短くしてホイールベースを短くできると同時に、重量物であるエンジン 4 とラジエター 42 とを接近させることが出来るため、マスの集中化を図ることが出来る。

【0051】

一方、前記インナーパネル 45 が脱着可能となっているため、このインナーパネル 45 をガイド板 88 とともに取り外すことでレッグシールド 17 の開口 17d を介してエンジン 4 の整備（例えばプラグ交換等）を行うことが出来、整備性が良好である。

20

【0052】

また、ラジエター 42 は、斜め上方を向くと共に湾曲しているため、バンク角を大きく取ることが出来る。

【0053】

一方、図 2 に示すように、前記エンジン 4 の下側であって、このエンジン 4 とリヤアーム 8 との間にリヤクッション 48 が架設されている。このリヤクッション 48 は、略水平状態となり、前端部 48a がエンジン 4 の下部に軸 49 により回動自在に取り付けられる一方、後端部 48b がリヤアーム 8 に軸 50 により回動自在に取り付けられている。このリヤクッション 48 は、後輪 10 からの荷重により、引張り力を受けるようになっている。

【0054】

30

また、このリヤクッション 48 は、図 8 に示すように、車両後方から見ると、エンジン 4 の下方に突出したオイルパン 4b と乾式 V ベルト変速機 4c との間の凹部 4d に配置されている。

【0055】

このようにエンジン 4 にピボット軸 7 を介してリヤアーム 8 を取り付けると共に、このエンジン 4 にリヤクッション 48 の前端部 48a を取り付け、後端部 48b をリヤアーム 8 に取り付けることにより、エンジン 4、リヤアーム 8、リヤクッション 48 をユニット化することができ、これらをサブ組みしてフレーム 5 側へ組み付けることができるため、組付作業の簡素化が可能となる。

【0056】

40

また、リヤクッション 48 が低い位置に設定されるため、低重心化が図られると共に、エンジン 4 の下側近傍にリヤクッション 48 が配置されることで、マスの集中化が図られる。

【0057】

しかも、リヤクッション 48 がエンジン 4 の下側で車幅方向略中央に前後方向に沿って略水平に配設されており、バンク角を十分に確保できると共に、従来のように車体後部に略上下方向に沿って配設されていないため、車体後部のスペース効率を向上させることができる。

【0058】

さらに、リヤクッション 48 がオイルパン 4b と乾式 V ベルト変速機 4c との間の凹部 4

50

dに配置されているため、スペース効率を向上させることができると共に、地上高を確保でき、しかも、バンク角をより一層大きく取ることが出来る。

【0059】

ところで、前記下フレーム5cの後下端部(略重心位置)で、前記エンジン4の下部に固定された前記ブラケット5mには、サイドスタンド52が軸53を中心に回転自在に取り付けられ、図1及び図2中二点鎖線に示すように、このサイドスタンド52を回転させてエンジン4側面に沿わせて略水平状態として格納することにより、このサイドスタンド52でエンジン4の側面に突出して設けられた補器類(ウオータポンプ55及びウオータパイプ56)を走行中や転倒時等において保護することができる。

【0060】

また、格納状態のサイドスタンド52にウオータパイプ56を平行に配置することにより、当該パイプ56の保護性が一層向上することとなる。

【0061】

一方、メインスタンド58は重心位置より後方で、エンジン4の後部下面に配置され、このメインスタンド58を使ってエンジン4を支持した状態で、このエンジン4をフレーム5から取り外すことにより、このメインスタンド58に、エンジン4、リヤアーム8、後輪10、リヤクッション48等を一体的に支持することが出来、これらのサブ組ユニットの組付性及び整備性を向上させることができる。

【0062】

一方、前記エンジン4は、図9に示すように、水冷式の4サイクル並列2気筒エンジンであり、ピストン4eからの駆動力がクランクシャフト4f、前記乾式Vベルト変速機4cを介してクラッチ機構4gに伝達され、このクラッチ機構4gからの駆動力が歯車減速機構を介して前記リヤアーム8内に設けられた二次伝動装置60に伝達されるようになっている。尚、90はバランスある。

【0063】

そして、リヤアーム8は、図9に示すように、左側分割部62と右側分割部63とに2分割され、これら分割部62、63から互いに取付ボス部62a、63aが延長されて当接され、図2に示すように三点(A、B、C)止めにより固定されている。なお、前記リヤクッション48の後端部48bは、左側分割部62と右側分割部63の間に挟まれるようにして取り付けられている。

【0064】

そして、両分割部62、63の先端部62b、63bがピボット軸7の両側に連結され、両分割部62、63の後端部62c、63cが後輪軸65に連結されている。

【0065】

尚、ピボット軸7は、左右に2分割されており、この内の車体左側すなわち左側分割部62側のピボット軸7'はクランクケース4hにボルト止めされ、右側分割部63側のピボット軸7''は、右側分割部63に固定されクランクケース4hに回転自在に支持されている。

【0066】

また、前記二次伝動装置60は、出力軸91に第1スプロケット60aが固定され、この第1スプロケット60aが第1サイレントチェーン60bを介して第2スプロケット60cに連結されて第1段階の減速が行われ、この第2スプロケット60cと同軸上で一体に回転し、この第2スプロケット60cより内側に配置された第3スプロケット60dが第2サイレントチェーン60eを介して第4スプロケット60fに連結されて第2段階の減速が行われるようになっている。そして、この左側分割部62は右ケース半体62dと左ケース半体62eをもなか合せにして構成され、液密構造に形成されており、内部にはオイルが貯留されている。

【0067】

このように車体側にエンジン4を固定し、更に、この車体側に固定されたエンジン4のクランクケース4h内に乾式Vベルト変速機4cを配置することにより、リヤアーム8側の

10

20

30

40

50

重量を軽くできることから、バネ下重量を軽減できる。

【 0 0 6 8 】

また、エンジン 4 のクランクケース 4 h 内に乾式 V ベルト変速機 4 c を設け、リヤアーム 8 内に二次伝動装置 6 0 を配設することにより、外部に露呈された長いチェーンを介して動力を伝達させる必要がないため、精度を向上させることができると共に、二次伝動装置 6 0 を湿式とすることにより、寿命を延ばし、保守点検の頻度を従来よりも減少させることができる。

【 0 0 6 9 】

さらに、第 1 , 第 2 スプロケット 6 0 a , 6 0 c より、第 3 , 第 4 スプロケット 6 0 d , 6 0 f が内側に配置されているため、左側分割部 6 2 の外形を図 9 に示すように後方に向かうに従って内側に寄せることができるため、バンク角を大きく取ることが出来る。

10

【 0 0 7 0 】

一方、前記第 4 スプロケット 6 0 f には後輪軸 6 5 が挿通されると共に、この第 4 スプロケット 6 0 f から後輪 1 0 側に向けて筒部 6 0 g が突設され、この筒部 6 0 g と左側分割部 6 2 の右ケース半体 6 2 d との間はシール材 9 3 によりシールされている。また、後輪 1 0 には、主に図 1 0 に示すように、第 4 スプロケット 6 0 f の後輪 1 0 との動力伝達経路中にダンパー 9 7 を介在させるクラッチダンパー 6 7 がサークリップ 6 8 により抜け止めされて固定され、このクラッチダンパー 6 7 から突設されたスプライン軸 6 7 a が前記第 4 スプロケット筒部 6 0 g に挿入されてスプライン 9 9 結合されている。そして、後輪 1 0 と右側分割部 6 3 との間には、後輪軸 6 5 が挿入されたブレーキキャリア 7 0 が配設されている。

20

【 0 0 7 1 】

尚、後輪 1 0 とクラッチダンパー 6 7 は、ダンパー 9 7 を強く圧縮した状態で前記サークリップ 6 8 により一体化される。

【 0 0 7 2 】

かかる構成によれば、後輪軸 6 5 を抜くことにより、キャリア 7 0 が外れ、後輪 1 0 とリヤアーム右側分割部 6 3 との間に間隙 (移動代 C) が発生し、この後輪 1 0 を右側分割部 6 3 側に移動させることで、第 4 スプロケット 6 0 f とクラッチダンパー 6 7 とのスプライン 9 9 結合を簡単に外すことが出来る。そして、前述の如く結合に大変な労力を要するクラッチダンパー 6 7 と後輪 1 0 とを分離することなく、これらのユニットで脱着でき、しかもスプライン 9 9 結合を外すだけという簡単な作業で済み後輪 1 0 のタイヤ交換等を容易に行うことができると共に、二次伝動装置 6 0 側の第 4 スプロケット 6 0 f 等を外す必要がないため、チェーン 6 0 e の着脱等を行う必要もなく、整備性を極めて向上させることができる。特に、リヤアーム左側分割部 6 2 内の二次伝動装置 6 0 が湿式であるため、かかる二次伝動装置 6 0 側を分解しなくて良いことは、非常に有益である。

30

【 0 0 7 3 】

なお、スプライン 9 9 結合が外れ難い場合にも、サークリップ 6 8 により、クラッチダンパー 6 7 と後輪 1 0 との分離が防止される。

【 0 0 7 4 】

ところで、ここでのエンジン 4 は、並列 2 気筒であり、シリンダ部 4 a から車両後方に延出された 2 本の排気管 8 4 は、図 8 に示すように、リヤクッション 4 8 の右側を通り、後方から見て後輪 1 0 の右側に配置されたマフラー 8 5 に接続されている。勿論、図 8 中二点鎖線で示すように 2 本の排気管 8 4 を 1 本に収束してもよく、更に図 1 1 に示すように排気管 8 4 を左右に振り分けて左右に配置されたマフラー 8 5 に接続することもできる。尚、図 1 1 に示す実施例では、メインスタンド 5 8 とリヤクッション 4 8 が左右に振り分けられている。

40

【 0 0 7 5 】

一方、図 2 及び図 4 に示すように、エンジン 4 の上側には燃料タンク 2 7 が一對の後パイプ 5 f の間に支持されて配置され、この燃料タンク 2 7 の後ろ側に前記収納箱 2 9 が一對の後パイプ 5 f 及びバックステー 5 h の間に支持されて配置されている。

50

【 0 0 7 6 】

その燃料タンク 2 7 は上部に給油口 2 7 a が設けられ、シート 2 の蓋部 2 a を開くことにより、その給油口 2 7 a から給油ができるようになっている。

【 0 0 7 7 】

そして、図 8 に示すように、この燃料タンク 2 7 の下側のエンジン 4 上面には前記乾式 V ベルト変速機 4 c とクラッチ機構 4 g との間に位置して凹所 4 i が形成され、この凹所 4 i と燃料タンク 2 7 とで形成される空間に、ブレーキワイヤやワイヤーハーネス等の配線類 7 2 が挿通されると共に、この凹所 4 i を通る走行風によってエンジン 4 の熱気が車体後方に放出されるため、放熱性が向上することとなる。

【 0 0 7 8 】

また、エンジン 4 の上方に重量物である燃料タンク 2 7 を配置することにより、マス集中化が図られることとなる。

【 0 0 7 9 】

一方、前記収納箱 2 9 は、図 2 に示すように、エンジン 4 と後輪 1 0 との間のピボット軸 7 上方空間にフルフェイス型ヘルメット収納部 2 9 a が配置され、このヘルメット収納部 2 9 a には、運転者用ヘルメット 7 6 が逆さ置きで、図 4 に示すように、該ヘルメット 7 6 長手方向を車幅方向に向けて収納可能とし、更に、シート 2 の前後方向中途部の最大幅 B 部分に対応して配置されている。また、この収納箱 2 9 は、ヘルメット収納部 2 9 a から後方に延長され、この後部収納部 2 9 b にも同乗者用のジェット型ヘルメット 7 7 が収納できるようになっている。また、走行中、つまり、ヘルメット 7 6 , 7 7 が収納されていない状態では、図 2 及び図 4 中二点鎖線に示すように、四角形のバッグ 7 8 も収納できるようになっている。

【 0 0 8 0 】

尚、後部収納部 2 9 b 下面の車幅方向中央部を上方へ凹ませることでタイヤハウス 9 4 が形成されている。

【 0 0 8 1 】

このようにピボット軸 7 上方空間を利用して収納箱 2 9 のヘルメット収納部 2 9 a を配置して、このヘルメット収納部 2 9 a の位置を下げるようにしているため、重心を低くすることができると共に、この上に配置されるシート 2 の高さを低くできる。

【 0 0 8 2 】

また、収納箱 2 9 のヘルメット収納部 2 9 a は、シート 2 の最大幅 B 部分に対応し、運転者用ヘルメット 7 6 を逆さ置き且つ長手方向を車幅方向に向けて収納可能に形成されているため、乗車性を確保できると共に、車体の前後方向の大型化を回避できる。

【 0 0 8 3 】

一方、そのシート 2 は、前方のメインシート 2 b と、後方の一段高くなったタンデムシート 2 c とを有しており、前記メイン足載せ台 3 には、メインシート 2 b に着座した運転者の足が載置され、このメイン足載せ台 3 の後方には、タンデムシート 2 c に着座した同乗者用のタンデム足載せ台 8 1 が設けられている。

【 0 0 8 4 】

このタンデム足載せ台 8 1 は、前記メイン足載せ台 3 より高い位置に設けられ、このタンデム足載せ台 8 1 の下側空間には、図 8 に示すように、前記エンジン 4 の幅広で上下に厚いクランクケース 4 h が配置されている。

【 0 0 8 5 】

尚、9 6 は足つき性を向上するための切欠きである。

【 0 0 8 6 】

このようにエンジン 4 の形状に合わせて、メイン足載せ台 3 とタンデム足載せ台 8 1 の位置を設定することにより、メイン足載せ台 3 とタンデム足載せ台 8 1 とが同じ高さのものと比較すると、メイン足載せ台 3 の位置を下げる事が出来る分だけ、メインシート 2 b の位置も下げることができ運転者の足つき性を向上出来る。

【 0 0 8 7 】

10

20

30

40

50

また、メイン足載せ台 3 より高い位置にあるタンデム足載せ台 8 1 の下方空間を利用し、ここにエンジン 4 の幅広で上下に厚いクランクケース 4 h を配置することで、空間の有効利用を図ることができ、エンジン 4 とタンデム足載せ台 8 1 とを適正な位置関係として効率よく配置できる。

【 0 0 8 8 】

なお、ここでは同乗者用の足載せ部材として、メイン足載せ台 3 と一体的に形成したタンデム足載せ台 8 1 を示したが、これに限らず、別体の板状のものでも良いし、又、棒状のものでも良い。

【 0 0 8 9 】

【発明の効果】

以上説明してきたように、各請求項に記載の発明によれば、ピボット軸上方空間を利用して収納箱のヘルメット収納部を配置しており、このヘルメット収納部がヘルメットを逆さ置きで収容可能であって、底部が後輪上端より低いと共にタイヤハウスの下端より低い位置に配置されているため、重心を低くすることができると共に、シートの高さを低くできる。

【 0 0 9 0 】

請求項 2 に記載の発明によれば、収納箱のヘルメット収納部は、シートの前後方向中途部の最大幅部分に対応し、長手方向を車幅方向に向けて収納可能に形成されているため、乗車性を確保できると共に、車体の前後方向の大型化を回避できる、という実用上有益な効果を発揮する。

【図面の簡単な説明】

【図 1】この発明の実施の形態に係るスクータ型車両の側面図である。

【図 2】同実施の形態に係る車体カバー類を外した状態のスクータ型車両の側面図である。

【図 3】同実施の形態に係る収納箱の変形例を示すスクータ型車両の側面図である。

【図 4】同実施の形態に係るフレームや収納箱等を示す概略平面図である。

【図 5】同実施の形態に係るカバー類を外した状態のスクータ型車両の正面図である。

【図 6】同実施の形態に係るエアクリーナの配設位置を示す概略平面図である。

【図 7】同実施の形態に係る図 1 の A - A 線に沿う断面図である。

【図 8】同実施の形態に係るエンジン、燃料タンク、リヤクッション等の配設位置を示す車両後方から見た概略図である。

【図 9】同実施の形態に係るエンジン及びリヤアーム等を示す水平断面図である。

【図 10】同実施の形態に係る後輪と左側分割部との連結部分を示す断面図である。

【図 11】同実施の形態に係る排気管等の配設位置の変形例を示す車両後方から見た概略図である。

【符号の説明】

- 1 ハンドル
- 2 シート
- 3 メイン足載せ台（足載せ台）
- 4 エンジン
- 5 車体フレーム
- 5a ヘッドパイプ
- 7 ピボット軸
- 8 リヤアーム
- 10 後輪
- 29,30 収納箱
- 29a ヘルメット収納部
- 76 運転者用フルフェイス型ヘルメット（ヘルメット）
- B シートの前後方向中途部の最大幅

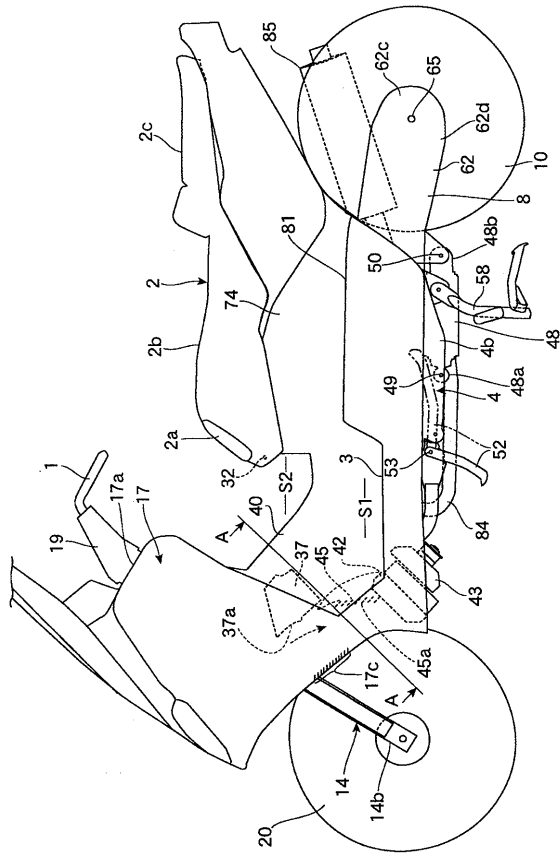
10

20

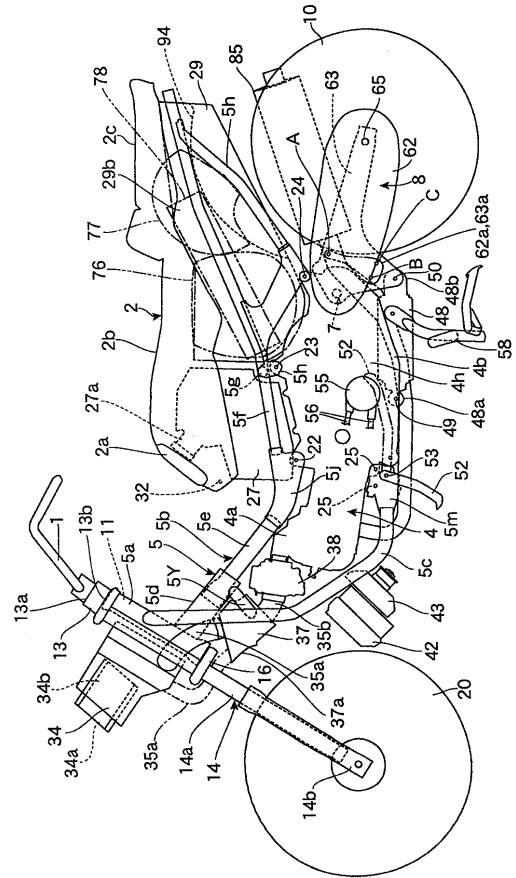
30

40

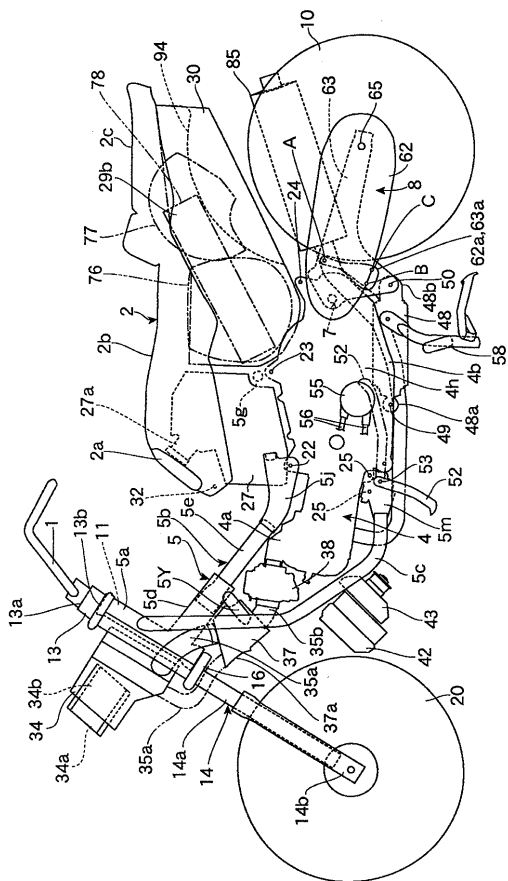
【図1】



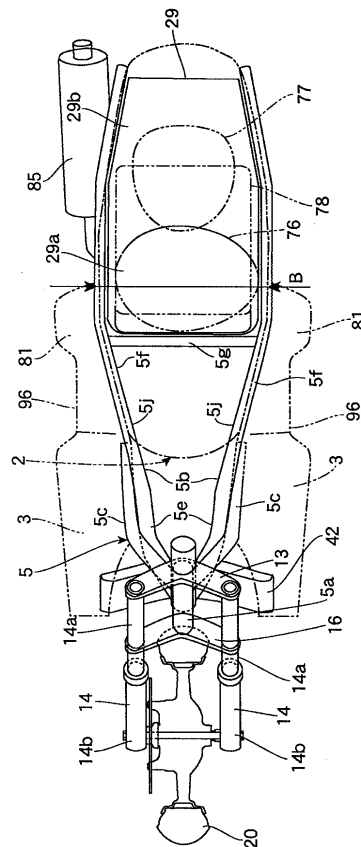
【図2】



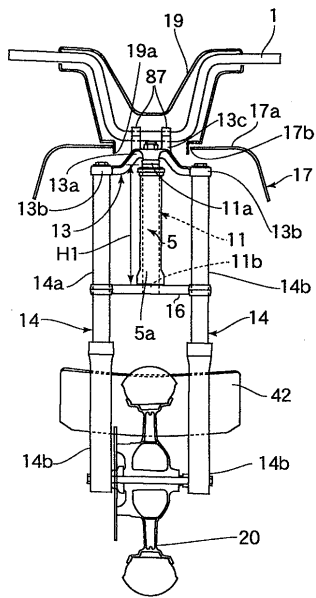
【図3】



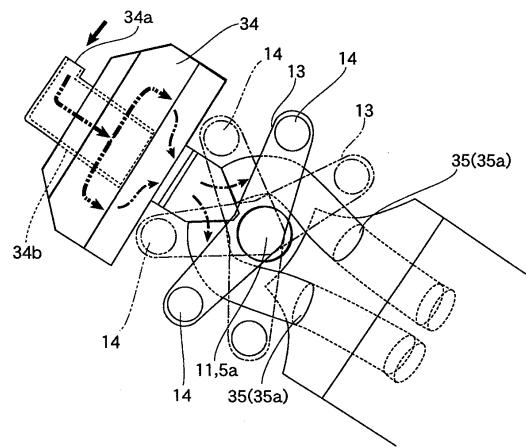
【図4】



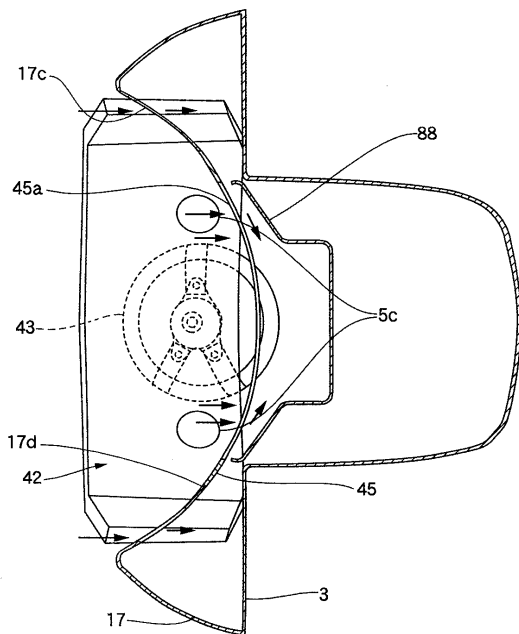
【 図 5 】



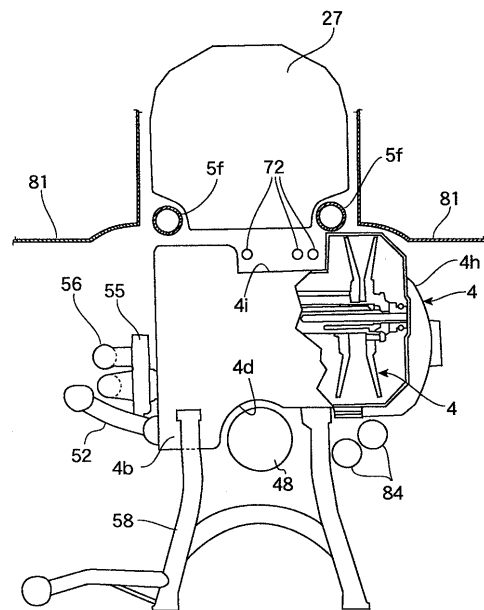
【 図 6 】



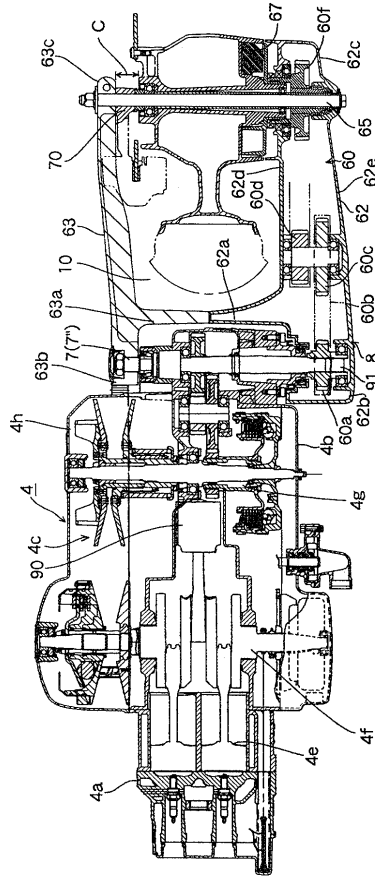
【 図 7 】



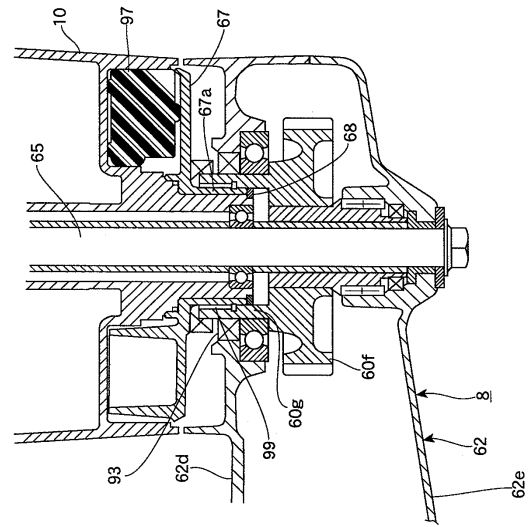
【 図 8 】



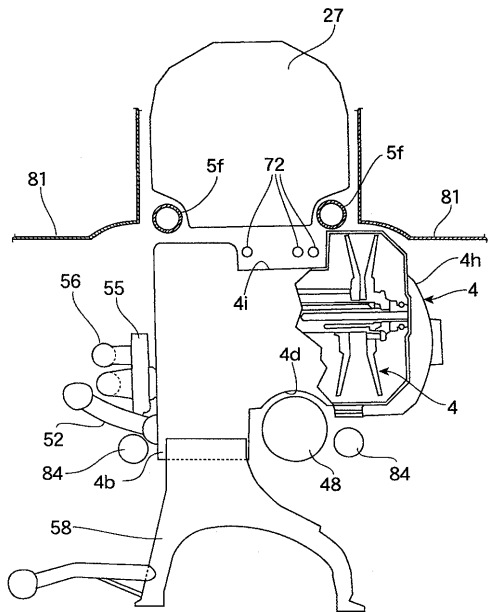
【 図 9 】



【 図 10 】



【 図 11 】



フロントページの続き

- (56)参考文献 実開平03 - 075093 (JP, U)
特開昭59 - 137278 (JP, A)
特開平09 - 323681 (JP, A)
特開昭63 - 106194 (JP, A)
特開平05 - 116661 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B62J 9/00
B62K 25/20
B62M 7/02
B62M 7/06