

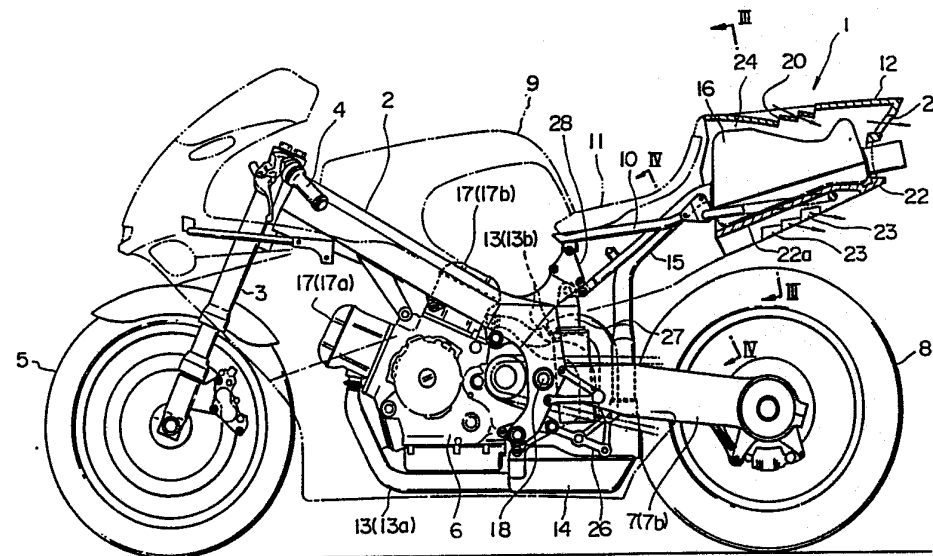


特許協力条約に基づいて公開された国際出願

<p>(51) 国際特許分類5 F01N 7/08</p>	<p>A1</p>	<p>(11) 国際公開番号 WO 91/05944</p> <p>(43) 国際公開日 1991年5月2日(02.05.1991)</p>
<p>(21) 国際出願番号 PCT/JP90/01339 (22) 国際出願日 1990年10月18日(18.10.90)</p> <p>(30) 優先権データ 特願平1/270780 1989年10月18日(18.10.89) JP 実願平2/78427U 1990年7月24日(24.07.90) JP</p> <p>(71) 出願人(米国を除くすべての指定国について) 本田技研工業株式会社 (HONDA GIKEN KOGYO KABUSHIKI KAISHA)[JP/JP] 〒107 東京都港区南青山二丁目1番1号 Tokyo, (JP)</p> <p>(72) 発明者;および (75) 発明者/出願人(米国についてのみ) 網野秀夫(AMINO, Hideo)[JP/JP] 〒354 埼玉県富士見市西みずほ台2-8-16-203 Saitama, (JP) 三浦 保(MIURA, Tamotsu)[JP/JP] 〒221 神奈川県横浜市神奈川区幸ヶ谷2-8 Kanagawa, (JP) 堀池 達(HORIIKE, Satoru)[JP/JP] 〒177 東京都練馬区関町北5-3-8 Tokyo, (JP) 柴田和己(SHIBATA, Kazumi)[JP/JP] 〒354 埼玉県富士見市西みずほ台2-12-3-302 Saitama, (JP)</p>		<p>(74) 代理人 弁理士 志賀正武, 外(SHIGA, Masatake et al.) 〒104 東京都中央区八重洲2丁目1番5号 東京駅前ビル6階 Tokyo, (JP)</p> <p>(81) 指定国 AT(欧州特許), BE(欧州特許), CH(欧州特許), DE(欧州特許), DK(欧州特許), ES(欧州特許), FR(欧州特許), GB(欧州特許), GR(欧州特許), IT(欧州特許), LU(欧州特許), NL(欧州特許), SE(欧州特許), US.</p> <p>添付公開書類 国際調査報告書</p>

(54) Title: EXHAUST APPARATUS IN SADDLE TYPE VEHICLE

(54) 発明の名称 鞍乗り型車両における排気装置



(57) Abstract

This invention relates to an exhaust apparatus for use in saddle type vehicles such as a motorcycle. A rear cowl (12) is disposed behind the seat (11) and silencers (16, 36) are disposed inside the rear cowl. An exhaust pipe communicating with the silencers is bent downward under the seat (11) and it communicates with an internal combustion engine. In accordance with the present invention, the silencers do not swell to the right and left even when their capacity is increased. This helps improve the riding posture of a driver.

(57) 要約

自動二輪車等の鞍乗り型車両に用いられる排気装置である。シート(11)の後方にリヤカウル(12)を配設し、該リヤカウルの内部に消音器(16,36)を配設している。また、該消音器に連なる排気管をシート(11)の下方部位で下方に屈曲させて内燃機関に連設している。本発明によれば、消音器を大容量化した場合であっても、消音器が左右に膨出することがなくなり、使用者の乗車姿勢を良好とすることができる。

情報としての用途のみ

PCTに基づいて公開される国際出願のハンフレット第1頁にPCT加盟国を同定するために使用されるコード

AT	オーストリア	ES	スペイン	MG	マダガスカル
AU	オーストラリア	FI	フィンランド	ML	マリ
BB	バルバドス	FR	フランス	MR	モーリタニア
BE	ベルギー	GA	ガボン	MW	マラウイ
BF	ブルキナ・ファソ	GB	イギリス	NL	オランダ
BG	ブルガリア	GR	ギリシャ	NO	ノルウェー
BJ	ベナン	HU	ハンガリー	PL	ポーランド
BR	ブラジル	IT	イタリア	RO	ルーマニア
CA	カナダ	JP	日本	SD	スーダン
CF	中央アフリカ共和国	KP	朝鮮民主主義人民共和国	SE	スウェーデン
CG	コンゴ	KR	大韓民国	SN	セネガル
CH	スイス	LI	リヒテンシュタイン	SU	ソビエト連邦
CI	コート・ジボアール	LK	スリランカ	TD	チャード
CM	カメルーン	LU	ルクセンブルグ	TG	トーゴ
DE	西ドイツ	MC	モナコ	US	米国
DK	デンマーク				

- 1 -

明 細 書

鞍乗り型車両における排気装置

技 術 分 野

本発明は、自動二輪車や自動三輪車等の鞍乗り型車両における排気装置に関するものである。

背 景 技 術

特公平 1 - 4 4 5 5 3 号公報・特公平 1 - 3 4 1 9 8 号公報・特開昭 6 4 - 1 2 9 8 6 号公報に示されているように、鞍乗り型の車両における排気構造としては、車体の長さ方向略中間部に内燃機関を配設し、この内燃機関に接続される排気管を車体の下方から後方へ導いて、さらに、この排気管を車体の後方側部に配設された消音器へ接続する構造のものが存在している。

この構造によれば、消音器が車体の後方側部に配設されているので、消音器を外部に露出させて、車両の走行時における走行風を積極的に接触させることが容易であり、車両の運転中において高温となる消音器の冷却を効率よく行うことができる。

しかしながら、前述した従来の技術においては、消音器が車体の側部に配設されていることから、車体幅の制限によって消音器自体の大容量化が制限されてしまう。また、消音器と乗員との間隔は、充分に取っておかなければならないから、消音器やこれに接続される排気管のレイアウトの自由度が制限されて

しまう等の不具合が生じる。

したがって、従来においてはこれらの不具合への対処が望まれており、本発明はこのような課題を解決しようとするものである。

発 明 の 開 示

本発明は、前後に車輪を有する車体の中央に内燃機関を配設し、この内燃機関に連設された排気管と、この排気管に連設された消音器とを備えた鞍乗り型車両における排気装置であって、シートの後方にリヤカウルを配設し、リヤカウルの内部に消音器を配設し、消音器に連なる排気管をシートの下方部位を通して内燃機関に連設してある。この構成によって、消音器を大容量化した場合であっても、シート部で消音器が左右に膨出することがなくなり、使用者の乗車姿勢の自由度を向上させることができる。

また、前記消音器は、シートより後方にあるので、シートよりも幅広に配設することが可能となる。この場合には、消音器を一層大容量とすることが可能となる。

また、前記リヤカウルには、左右方向への膨出部を設けることができる。そして、この膨出部前面に導風口を形成するとともに、リヤカウル後面に排風口を形成し、この導風口と排風口を結ぶ冷却通路に沿わせて排気管後部を配設し、リヤカウル内の通気量を増加させることもできる。

また、前記リヤカウルの断面形状を、消音器を圍繞する形状とするとともに、その上部又は下部に、前記リヤカウルの内外

部を連通する開口部を形成して、リヤカウル内での通気量を増加させることもできる。

また、前記内燃機関と後車輪の間に排気集合チャンバを配設し、この排気集合チャンバに、シート下方に配設した排気管を屈曲させて連設することもできる。

また、前記シート下方に位置する排気管を、車体の幅方向に幅広となるように扁平形状とし、後車輪と排気管との干渉を防止することもできる。

また、前記後車輪を片持ち式スイングアームにて車体に上下方向の揺動自在に枢支させると共に、排気管を前記シートの下部位から後車輪の前方部位に屈曲させて延設してもよい。これによって、後車輪をその側方から脱着することができ、整備等の作業が容易となる。

図面の簡単な説明

添付した図面は、この発明の好適な実施例を示すものである。

第1図から第5図は、この発明の第1実施例を示すもので、第1図は自動二輪車の側面図、第2図は同平面図、第3図は第1図のⅢ-Ⅲ線に沿う矢視断面図、第4図は第1図のⅣ-Ⅳ線に沿う矢視断面図、第5図は要部の平面図である。

第6図から第10図は、この発明の第2実施例を示すもので、第6図は自動二輪車の側面図、第7図は要部の平面図、第8図は要部の側面図、第9図は第8図におけるA方向矢視図、第10図はリヤカウル後部における縦断面図である。

発明を実施するための最良の形態

この発明の第 1 実施例を第 1 図から第 5 図に基づいて説明する。

符号 1 は、本発明が適用された鞍乗り型の車両としての自動二輪車を示している。この自動二輪車 1 は、車体フレーム 2 と、この車体フレーム 2 の前方に回動自在に装着されたフロントフォーク 3 と、このフロントフォーク 3 の上端部に装着されたステアリングハンドル 4 と、前記フロントフォーク 3 の下端部に回動自在に装着された前輪 5 と、前記車体フレーム 2 の下部に垂設された内燃機関 6 と、前記車体フレーム 2 の下部後方に揺動自在に装着された片持ち式のスイングアーム 7 と、このスイングアーム 7 の揺動端部に回動自在に装着された後輪 8 と、前記車体フレーム 2 の上方で、かつ、内燃機関 6 の上方位置に装着された燃料タンク 9 と、前記車体フレーム 2 の後方上部から前記後輪 8 の上方へ向けて延設されたシートレール 10 と、このシートレール 10 の上部で、前記燃料タンク 9 の後方位置に装着されたシート 11 と、このシート 11 の後方において前記シートレール 10 に固着されたりアカウル 12 と、前記内燃機関 6 に連設された排気管 13、および、この排気管 13 の下流側に連設された集合チャンバ 14 と、この集合チャンバ 14 から延設された後方排気管 15 と、この後方排気管 15 の下流側の端部に連設された消音器 16 とを備えている。

さらに詳述すれば、前記内燃機関 6 は、その気筒 17 (17a

・ 17b) が前後方向に振り分け配置されたV型4気筒のものである。前記排気管13は前方気筒17a用の一对の排気管13aと、後方気筒17b用の一对の排気管13bとの4本設けられている。

また、前記集合チャンバ14は、前記内燃機関6の後方で、前記スイングアーム7のピボット部18の下方に配設されており、車体の幅方向に幅広な扁平形状となされている。集合チャンバ14の前端面には、前記前方気筒17a用の一对の排気管13aが、内燃機関6の下方に取り回されたのちに連通させられている。前記集合チャンバ14の右側後方上面には、前記後方気筒17b用の一对の排気管13bが、内燃機関6の後方へ取り回されたのちに連通させられている。

一方、前記リアカウル12は、第2図に示すように、前記シート11よりも幅広に形成されており、その両側の前端面、および、上面の幅方向略中央部には、リアカウル12内に連通する導風口19・20がそれぞれ形成され、さらに、後端面はルーバー状の排風口21となされている。

このリアカウル12の下部は、第3図に示すように開口されており、前記後輪8の上方に設けられるリアフェンダ22が装着されることによって閉塞され、したがって、このリアカウル12は、前記消音器16を囲繞するよう筒状となされている。

また、前記リアフェンダ22には、前記後輪8に対応する位置に凹部22aが長さ方向に沿って形成され、この凹部22a

の両側部には、前記リアカウル 1 2 の内部を外部へ連通させる開口部 2 3 が形成されている。

そして、前記消音器 1 6 は、第 1 図ないし第 3 図に示すように、その外形が、ほぼ前記リアカウル 1 2 とリアフェンダ 2 2 とによって形成される空洞部の内面形状に沿うように、かつ、この内面との間に全周に亘ってほぼ所定間隔の導風路 2 4 を形成するような形状となされている。

さらに、前記消音器 1 6 と集合チャンバ 1 4 とを連通させる後方排気管 1 5 は、消音器 1 6 の前端面の略中央部と、前記集合チャンバ 1 4 の後方気筒 1 7 b 用の排気管 1 3 b が接続されている部分との間に設けられており、前記集合チャンバ 1 4 から略垂直に立ち上げられたのちに、前記シートレール 1 0 に沿うように折曲させられて、前記消音器 1 6 へ接続されている。

また、前記後方排気管 1 5 は、前記シートレール 1 0 に沿う部分において、第 4 図に示すように、車体の幅方向に幅広となるように扁平形状となされている。

前記スイングアーム 7 は、第 5 図に示すように、本実施例においては、前記集合チャンバ 1 4 を覆う基部 7 a と、この基部 7 a から後輪 8 の左側に延びる支持部 7 b とによって構成されている。

前記基部 7 a には、前記集合チャンバ 1 4 に接続された一対の排気管 1 3 b および後方排気管 1 5 との干渉を避けるための切欠部 7 c が形成されているとともに、上下方向に沿う貫通孔

25が略中央部に形成されている。基部7aの下面には、前記貫通孔25の下方に位置するようにリンク機構26が装着されている。このリンク機構26には、前記貫通孔25に挿通させられたリアクッションユニット27の下端部が連結されている。

このリアクッションユニット27の上端部は第1図に示すように、前記車体フレーム2の後端部上方に連設されたブラケット28によって支持されている。

次いで、第1実施例の排気装置の作用について説明する。

本実施例の排気装置においては、シート11の後方にリヤカウル12を配設し、リヤカウル12の内部に消音器16を配設し、消音器16に連なる排気管15をシート11の下方部位で下方に屈曲させて内燃機関6に連設してある。このため、消音器16を大容量化した場合であっても、シート11の部位において消音器16が左右に膨出することがなくなり、使用者の乗車姿勢の自由度を向上させることができる。

また、消音器16をリアカウル12内に配設するとともに、シート11よりも幅広に配設したから、車体の幅方向への突出量の拡大を抑制しつつ消音器16の幅寸法の拡大を図ることができ、この結果、消音器16の容量を大きくすることができる。

また、リヤカウル12に、左右方向への膨出部12aを設け、この膨出部12a前面に導風口19を形成するとともに、リヤカウル後面に排風口21を形成し、この導風口19と排風口21を結ぶ冷却通路に沿わせて後方排気管15の後部にある消音

器 1 6 を配設したので、リヤカウル 1 2 内を前後方向へ直線的に冷却風を通すことができ、通風性が良好であり、消音器 1 6 の周囲に熱気がこもりにくく、かつ大量の冷却風を集束できるので、消音器 1 6 の冷却性能を向上させることができる。

また、前記リヤカウル 1 2 の断面形状を、消音器 1 6 を圍繞する形状とするとともに、リヤカウル 1 2 の上部に導風口 2 0 を形成し、リヤカウル 1 2 の下部に装着したリヤフェンダ 2 2 に開口部 2 3 を形成したので、リヤカウル 1 2 内での通気量を増加させ、消音器の冷却性能を一層向上させることができる。

また、内燃機関 6 と後輪 8 との間に集合チャンバ 1 4 を配設し、この集合チャンバ 1 4 に、シート 1 1 の下方に配設した後方排気管 1 5 を連設しているので、後方排気管 1 5 と後輪 8 とが干渉することを防止し、かつ、スペース効率を向上させることもできる。

また、前記シート 1 1 の下方に位置する後方排気管 1 5 を、車体の幅方向に幅広となるように扁平形状としているので、この点からも、後方排気管 1 5 と後輪 8 との干渉を防止することができる。これによって、消音器 1 6 に接続される後方排気管 1 5 の車体の略中央部への配置が可能となり、乗員との間に遮蔽物が存在する位置への配置が可能となって、排気系の熱的な対策が容易となる。

また、後輪 8 を、片持ち式のスイングアーム 7 にて、車体に上下方向の揺動自在に枢支させると共に、後方排気管 1 5 を後

輪 8 の前方にて上下方向に延設しているので、後輪 8 をその側方から脱着することができ、整備が容易となる。

また、リアカウル 1 2 をシート 1 1 よりも幅広に形成し、このリアカウル 1 2 内に消音器 1 6 を配設するとともに、この消音器 1 6 をリアカウル 1 2 の内面に沿う形状としたから、車体の幅方向への突出量の拡大を抑制しつつ消音器 1 6 の幅寸法の拡大が図られ、この結果、消音器 1 6 の大容量化が可能となる。

また、消音器 1 6 とシート 1 1 に着座する乗員との間がリアカウル 1 2 によって遮蔽されて、シート 1 1 側への熱伝達が極力抑えられる。

したがって、シート 1 1 と消音器 1 6 との間隔設定に自由度が増し、設計の自由度が高められるとともに、消音器 1 6 がリアカウル 1 2 内に収められることにより外観性の向上が図られる。

さらに、リアカウル 1 2 の下部をリアフェンダ 2 2 によって閉塞しているので、消音器 1 6 の外部との遮蔽が確実に行われるとともに、消音器 1 6 回りに筒状の導風路 2 4 が形成されて、リアカウル 1 2 内に導かれる走行風の流れが消音器 1 6 の外周面に確実に沿わせられることにより、消音器 1 6 の冷却性が高められる。

この場合においては、幅広の消音器 1 6 とする必要はなく、通常の円筒状の消音器であってもその効果は変わらない。

また、リアカウル 1 2 を利用してリアフェンダ 2 2 を取り付

けているので、リアフェンダ 22 を取り付ける際に、専用の部材が不要となり、構成の簡略化が図られる。

なお、前記実施例において示した各構成部材の諸形状や寸法等は一例であって、適用する車両の構造や設計要求等に基づき種々変更可能である。

つぎに、本発明の第 2 実施例を、第 6 図から第 10 図に基づいて説明する。

この第 2 実施例の説明においては、上記第 1 実施例と共通する構成については同一符号を付して詳細についての説明を省略し、相違する構成についてのみ説明する。

この第 2 実施例においては、導風口 19・20 に加えて、リヤカウル 12 の上面においてさらに 2 個ずつの導風口 39・40 が形成されている(第 7 図)。

また、リヤカウル 12 下部には、排風口 21 に加えて、さらに排風口 34 が形成されている(第 8 図・第 9 図)。

また、上記実施例においては、消音器 16 を 1 つ設けたものとしたが、この実施例では、リヤカウル 12 内部に、第 7 図に示されるように、2 本の消音器 36 が配設されている。

また、第 10 図において、符号 50 はテールランプハウジングであり、この中にテールランプユニット 51 が収納され、そのレンズ面 52 が後方へ露出している。レンズ面 52 の中央部には、左右方向へ一文字状の凹部 53 が形成されている。この凹部 53 は、後方から見たときバルブ 54 (第 9 図)と重なる位

置にある。このようにすると、レンズ面 5 2 が単一平面のときに比べて、雨天走行時等でも凹部 5 3 内が汚れないため、テールランプの視認性が向上する。

第 6 図中符号 5 5 は上部水ラジエタ、5 6 はオイルクーラー、5 7 は下部水ラジエタである。

上記した第 2 実施例の他の構成および作用効果は、上記第 1 実施例と同様なので説明を省略する。

産業上の利用可能性

以上のように、本発明にかかる鞍乗り型車両における排気装置は、自動二輪車等の排気装置として有用であり、特に、消音器の容量の拡大や冷却効果の向上を図る場合に適している。

請 求 の 範 囲

- (1) 前後に車輪を有する車体の中央に内燃機関を配設し、この内燃機関に連設された排気管と、この排気管に連設された消音器とを備えた鞍乗り型車両における排気装置であって、シートの後方にリヤカウルを配設し、該リヤカウルの内部に前記消音器を配設し、該消音器に連なる排気管を前記シートの下方部位を通して前記内燃機関に連設したことを特徴とする鞍乗り型車両における排気装置。
- (2) 前記消音器を前記シートよりも幅広に配設したことを特徴とする請求の範囲第1項記載の鞍乗り型車両における排気装置。
- (3) リヤカウルに左右方向への膨出部を設け、この膨出部前面に導風口を形成するとともに、リヤカウル後面に排風口を形成し、この導風口と排風口を結ぶ冷却通路に沿わせて前記排気管後部を配設したことを特徴とする請求の範囲第2項記載の鞍乗り型車両における排気装置。
- (4) 前記リヤカウルの断面形状を、前記消音器を圍繞する形状とするとともに、その上部又は下部に、前記リヤカウルの内外部を連通する開口部を形成したことを特徴とする請求の範囲第2項記載の鞍乗り型車両における排気装置。
- (5) 前記内燃機関と前記後車輪の間に排気集合チャンバを配設し、該排気集合チャンバに前記シート下方の排気管を屈曲さ

せて連設したことを特徴とする請求の範囲第1項記載の鞍乗り型車両における排気装置。

(6) 前記シートの下方に位置する排気管を、車体の幅方向に幅広となるように偏平形状としたことを特徴とする請求の範囲第1項記載の鞍乗り型車両における排気装置。

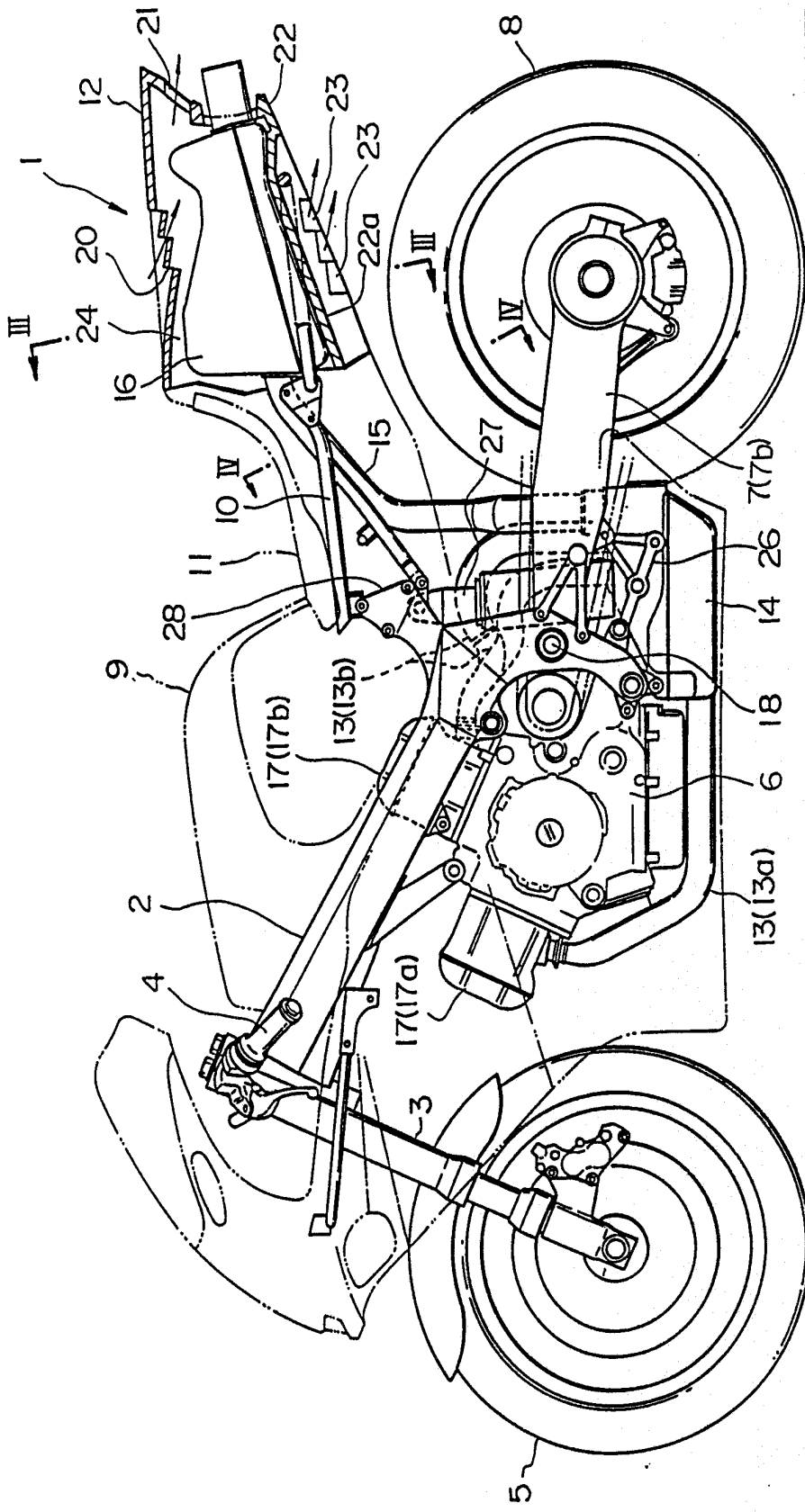
(7) 前記後車輪を片持ち式スイングアームにて車体に上下方向の揺動自在に枢支させると共に、前記排気管を前記シート下部位から前記後輪の前方部位に屈曲させて延設したことを特徴とする請求の範囲第1項又は第5項記載の鞍乗り型車両における排気装置。

- 1 4 -

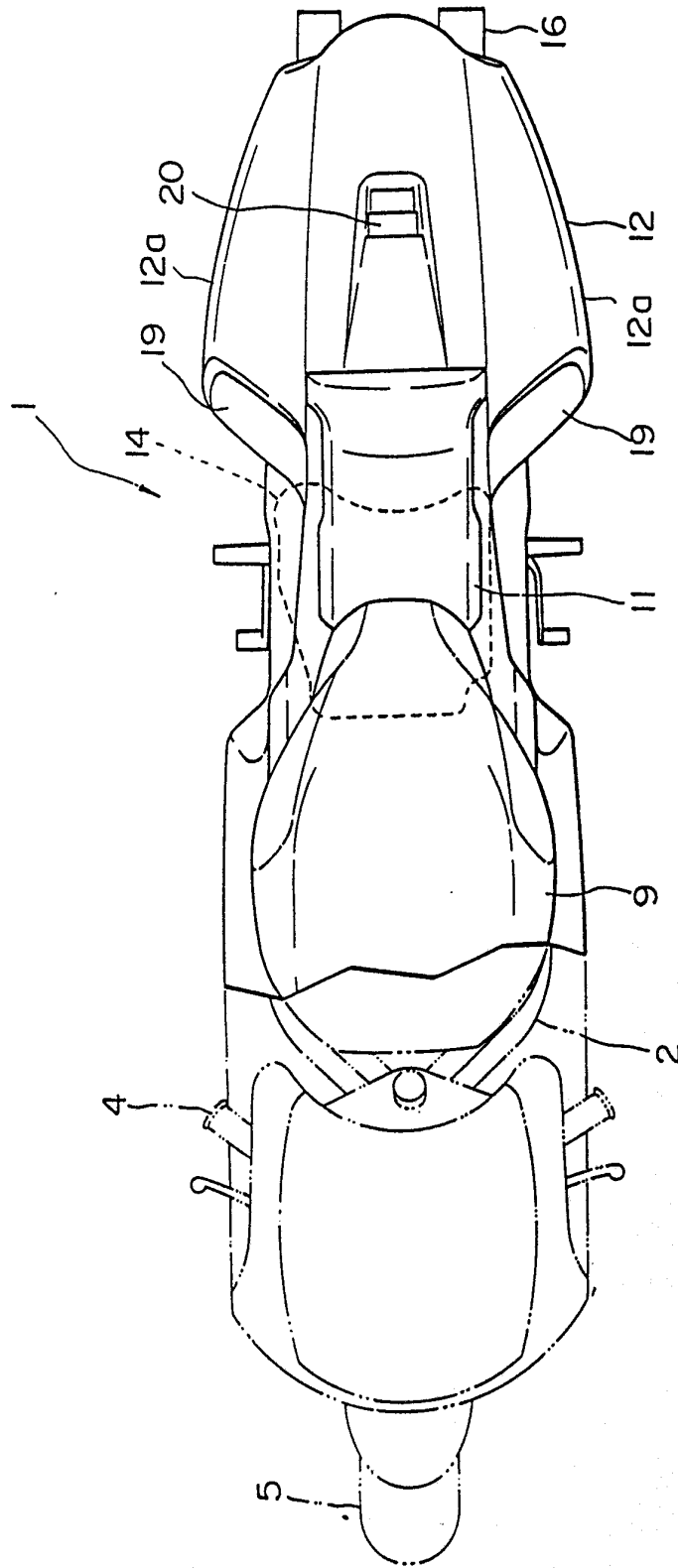
要 約 書

自動二輪車等の鞍乗り型車両に用いられる排気装置である。シート(11)の後方にリヤカウル(12)を配設し、該リヤカウルの内部に消音器(16, 36)を配設している。また、該消音器に連なる排気管をシート(11)の下方部位で下方に屈曲させて内燃機関に連設している。本発明によれば、消音器を大容量化した場合であっても、消音器が左右に膨出することがなくなり、使用者の乗車姿勢を良好とすることができる。

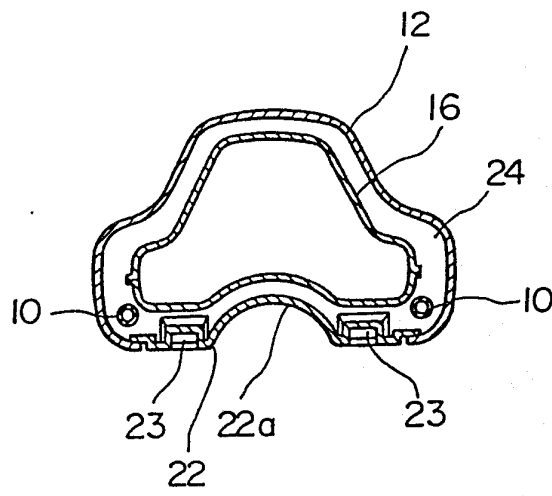
第1図



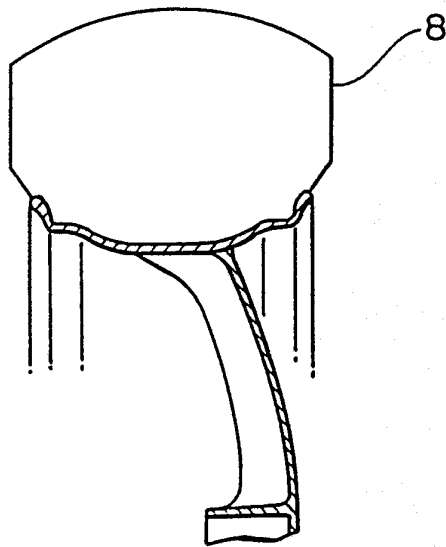
第2図



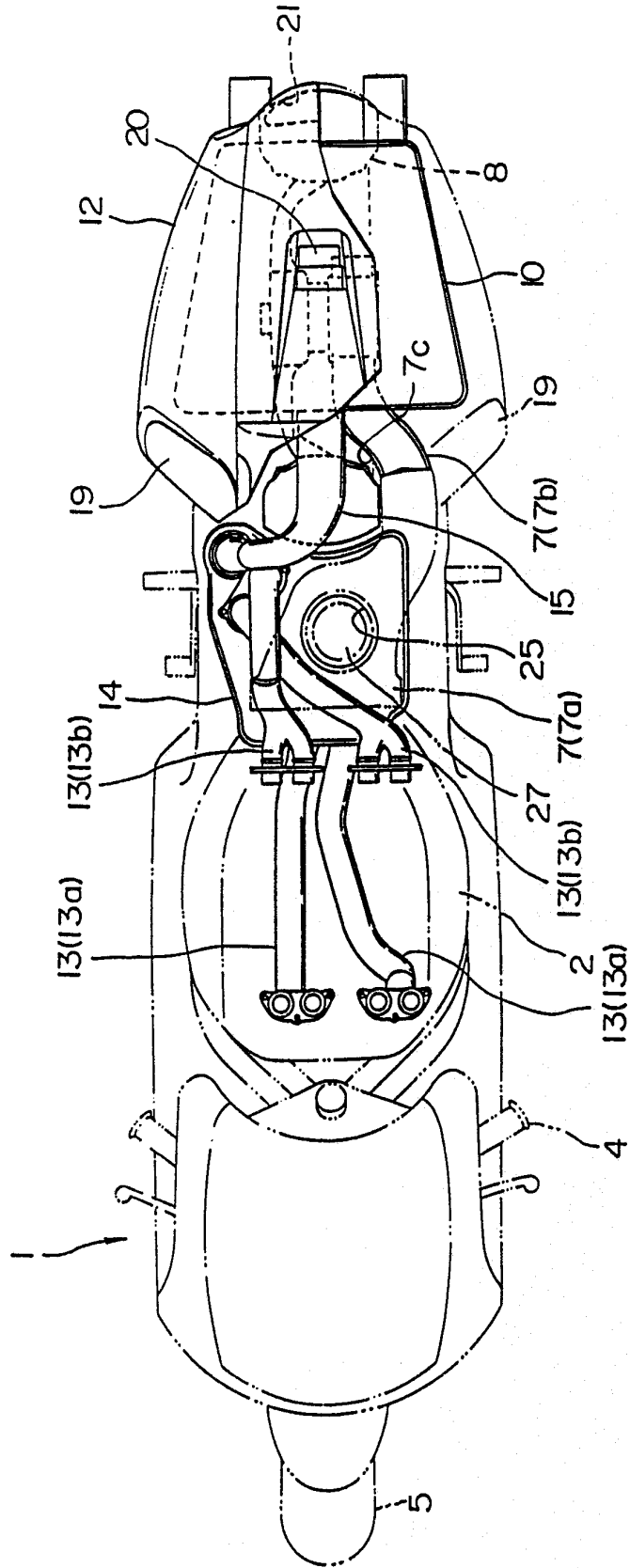
第 3 図



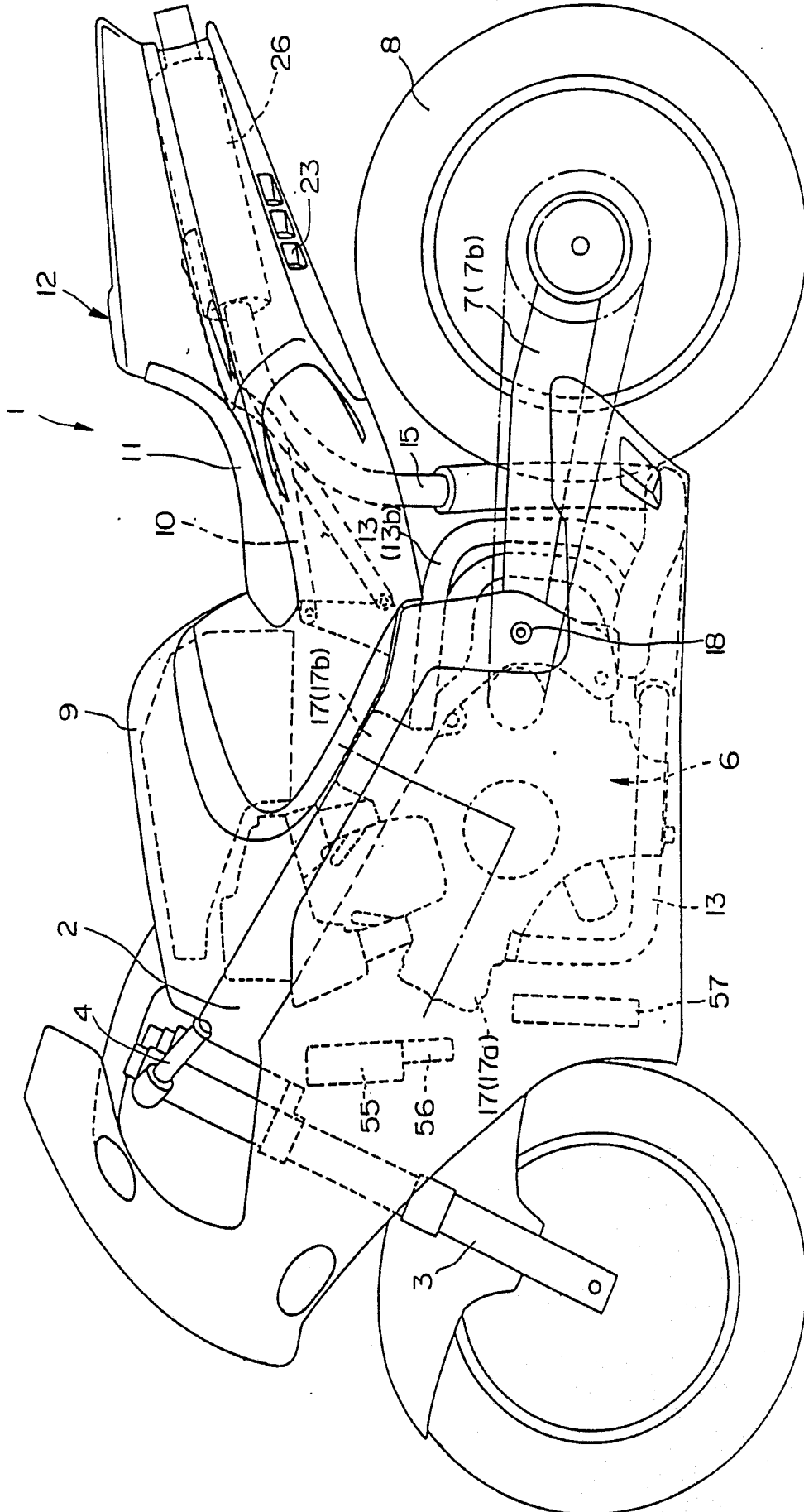
第 4 図



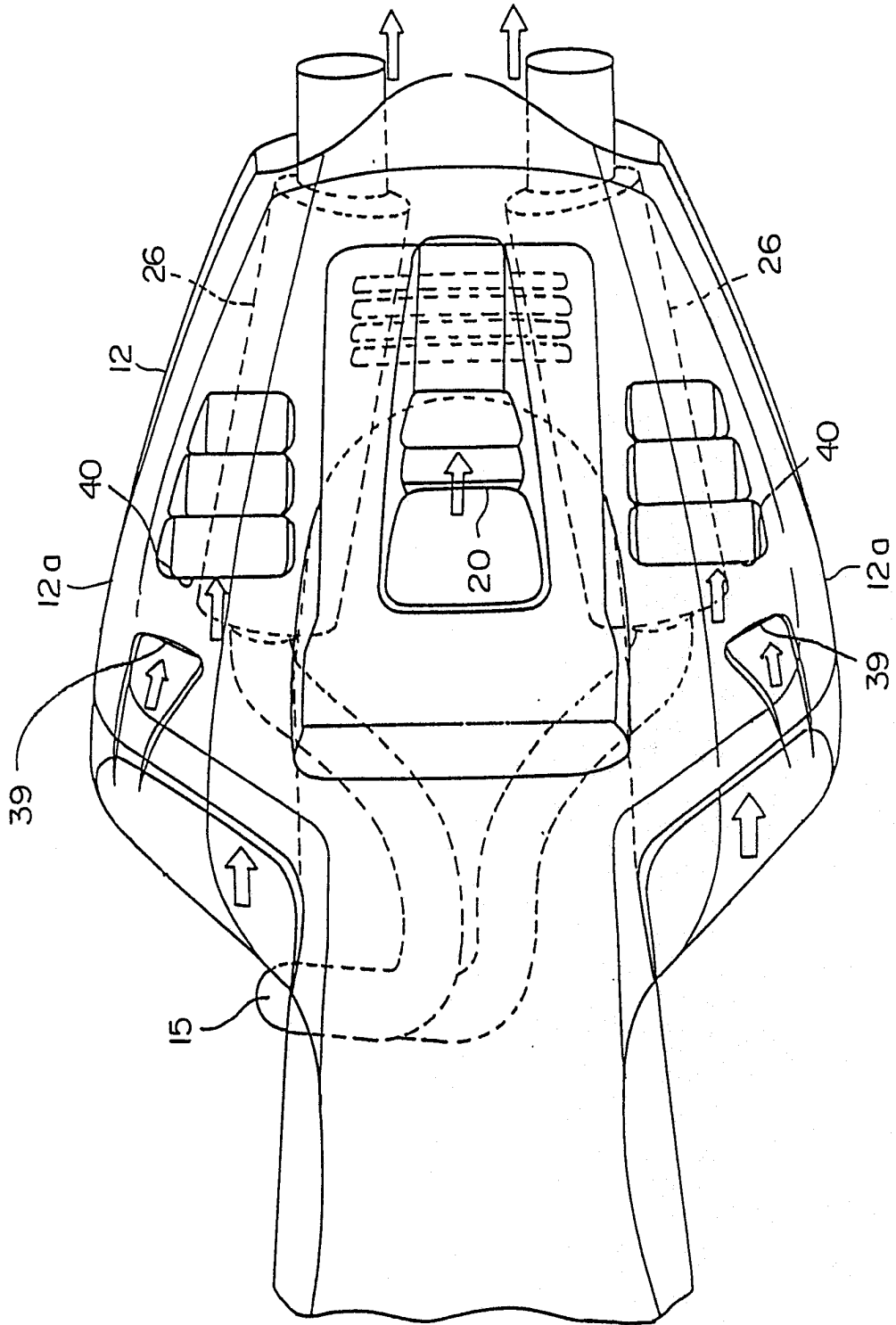
第5図



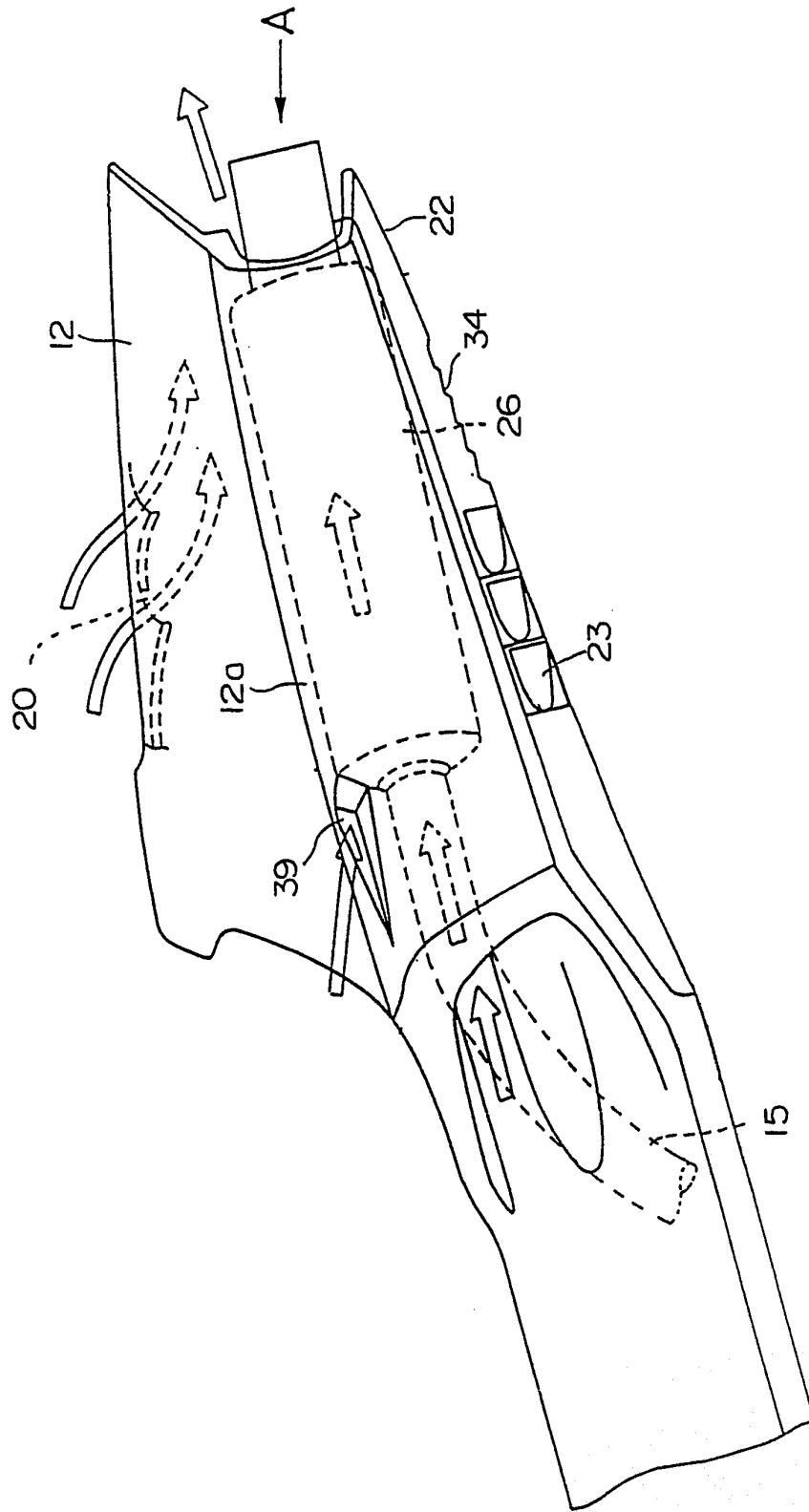
第 6 図



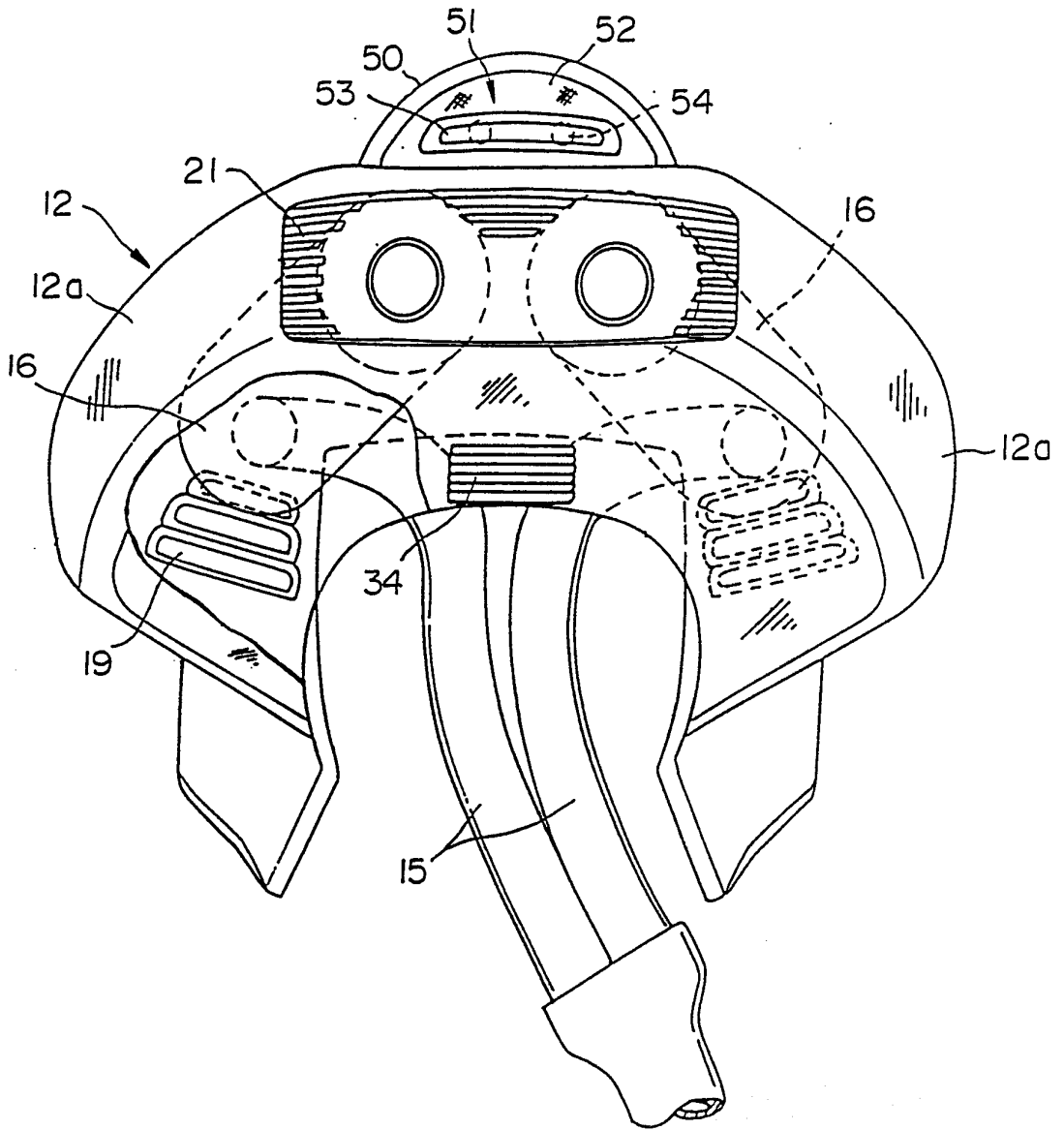
第7図



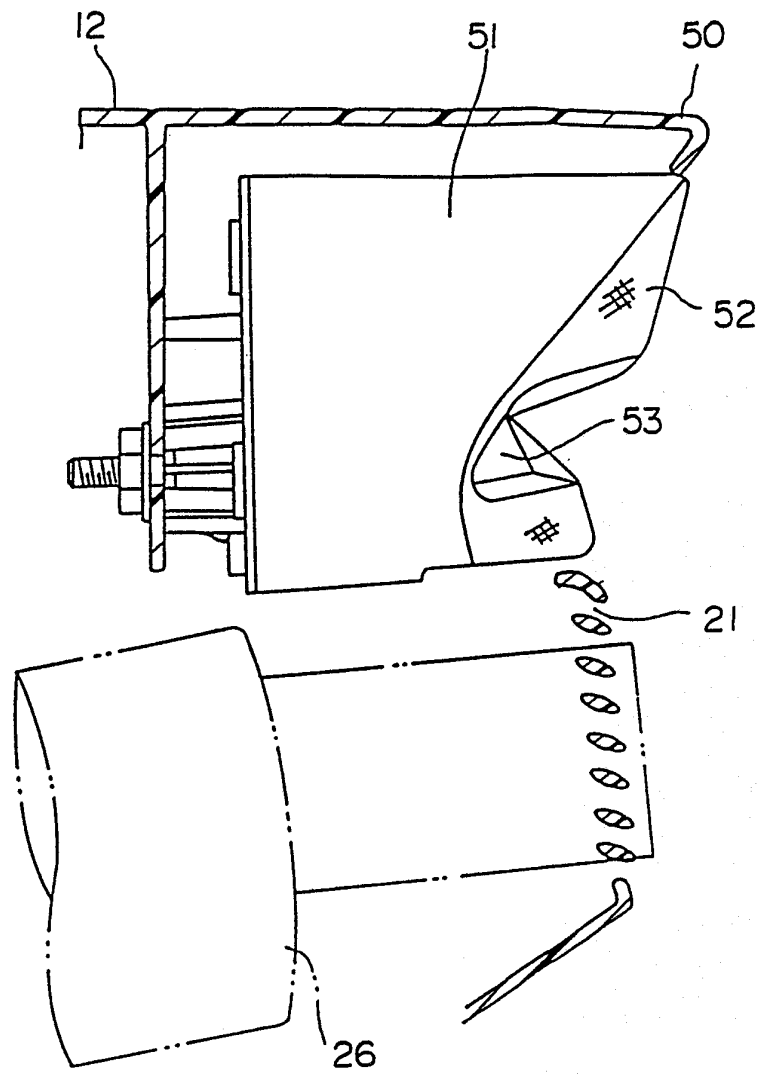
第 8 図



第 9 図



第10図



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No PCT/JP90/01339

I. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER (if several classification symbols apply, indicate all) ⁶		
According to International Patent Classification (IPC) or to both National Classification and IPC		
Int. Cl ⁵ F01N7/08		
II. FIELDS SEARCHED		
Minimum Documentation Searched ⁷		
Classification System	Classification Symbols	
IPC	F01N7/08, B62M7/02	
Documentation Searched other than Minimum Documentation to the Extent that such Documents are Included in the Fields Searched ⁸		
Jitsuyo Shinan Koho	1926 - 1989	
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971 - 1989	
III. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT ⁹		
Category [*]	Citation of Document, ¹¹ with indication, where appropriate, of the relevant passages ¹²	Relevant to Claim No. ¹³
Y	JP, U, 59-85317 (Suzuki Jidosha Kogyo K.K.), June 9, 1984 (09. 06. 84), Lines 5 to 15, page 3	1
Y	JP, B2, 61-13085 (Honda Motor Co., Ltd.), April 11, 1986 (11. 04. 86), Lines 9 to 38, column 4	1
Y	JP, U, 62-36973 (Suzuki Jidosha Kogyo K.K.), March 4, 1987 (04. 03. 87), Lines 2 to 5, page 3	3
<p>[*] Special categories of cited documents: ¹⁰</p> <p>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>"E" earlier document but published on or after the international filing date</p> <p>"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p> <p>"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>"X" document of particular relevance: the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step</p> <p>"Y" document of particular relevance: the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art</p> <p>"&" document member of the same patent family</p>		
IV. CERTIFICATION		
Date of the Actual Completion of the International Search	Date of Mailing of this International Search Report	
December 26, 1990 (26. 12. 90)	January 21, 1991 (21. 01. 91)	
International Searching Authority	Signature of Authorized Officer	
Japanese Patent Office		

国際調査報告

国際出願番号 PCT/JP 90/01339

I. 発明の属する分野の分類		
国際特許分類 (IPC) Int. Cl ⁵ F 01 N 7 / 0 8		
II. 国際調査を行った分野		
調査を行った最小限資料		
分類体系	分類記号	
IPC	F 01 N 7 / 0 8 , B 6 2 M 7 / 0 2	
最小限資料以外の資料で調査を行ったもの		
日本国実用新案公報 1926-1989年		
日本国公開実用新案公報 1971-1989年		
III. 関連する技術に関する文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	請求の範囲の番号
Y	JP, U, 59-85317 (鈴木自動車工業株式会社), 9. 6月. 1984 (09. 06. 84), 第3頁, 第5-15行	1
Y	JP, B2, 61-13085 (本田技研工業株式会社), 11. 4月. 1986 (04. 11. 86), 第4欄, 第9-38行	1
Y	JP, U, 62-36973 (鈴木自動車工業株式会社), 4. 3月. 1987 (04. 03. 87), 第3頁, 第2-5行	3
<p>*引用文献のカテゴリー</p> <p>「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの</p> <p>「E」先行文献ではあるが、国際出願日以後に公表されたもの</p> <p>「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)</p> <p>「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献</p> <p>「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願日の後に公表された文献</p> <p>「T」国際出願日又は優先日の後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの</p> <p>「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの</p> <p>「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの</p> <p>「&」同一パテントファミリーの文献</p>		
IV. 認 証		
国際調査を完了した日	国際調査報告の発送日	
26. 12. 90	21.01.91	
国際調査機関	権限のある職員	3 G 7 1 1 4
日本国特許庁 (ISA/JP)	特許庁審査官	平 瀬 博 通