

シャシ

4-1 サスペンション	166	フロントディスクブレーキ	176
■概要	166	リアブレーキ	177
フロントサスペンション	166	リザーバタンク	178
リアサスペンション	167	イナーシャプロポーショニングバルブ	178
■仕様	168	パーキングブレーキ	178
主要諸元	168	■仕様	179
■構造・作動	169	主要諸元	179
フロントストラット&コイルスプリング	169	4-4 タイヤ&ホイール	180
フロントトランスマウントリンク	169	[1] タイヤ&ディスクホイール	180
リアショックアブソーバ& コイルスプリング	170	■概要	180
リアトレーリングアーム	170	タイヤ	180
4-2 ステアリング	171	ディスクホイール	180
■概要	171	[2] ホイールキャップ	181
■仕様	172	■仕様	181
適用車種	172	[3] スペアタイヤ	181
主要諸元	172	4-5 ペダル&ケーブルシステム	182
■構造	173	■概要	182
ギアボックス	173	(1) ペダル	182
ステアリングホイール	173	(2) ケーブル アクセル&スピードメーターケーブル	183
4-3 ブレーキ	174	4-6 エンジンマウンティング	184
■概要	174	■概要	184
■構造・作動	175		
ブレーキブースタ	175		
マスターシリンダ	175		

■ 概要

フロント サスペンション

フロントサスペンションはA型アーム式トランスマースリンク、ダンパーストラット、コイルスプリング、クロスメンバから構成されるマクファーソンストラット式独立懸架である。このサスペンションの採用により、適正なジオメトリ設定、前後コンプライアンス、横剛性等の確保がはかられ、ホイールベースの拡大と合いまって、操縦性、安定性及び乗心地に優れた性能を発揮する。

〈特徴〉

- (1) A型トランスマースリンクを採用したことにより、充分な前後コンプライアンスと横剛性を確保し、操縦安定性と乗心地を両立させた。
- (2) キャスター角低減によってトレールを半減させ、操舵力を軽減させた。
- (3) ストラットマウントにニードルベアリングを採用し、フリクションの低減を図り、ハンドリング感を向上させた。
- (4) コイルスプリングをストラット中心軸からオフセットさせたことにより、ストラットの曲げモーメントによるフリクションが低減し、乗心地を向上させた。
- (5) ホイールストローク増大により乗心地を向上させた。
- (6) スタビライザの採用によりロール剛性を確保し、ストラットASSYとの組合せにより、操縦安定性、及び乗心地を向上させた。(トラック、トライ系のみ)

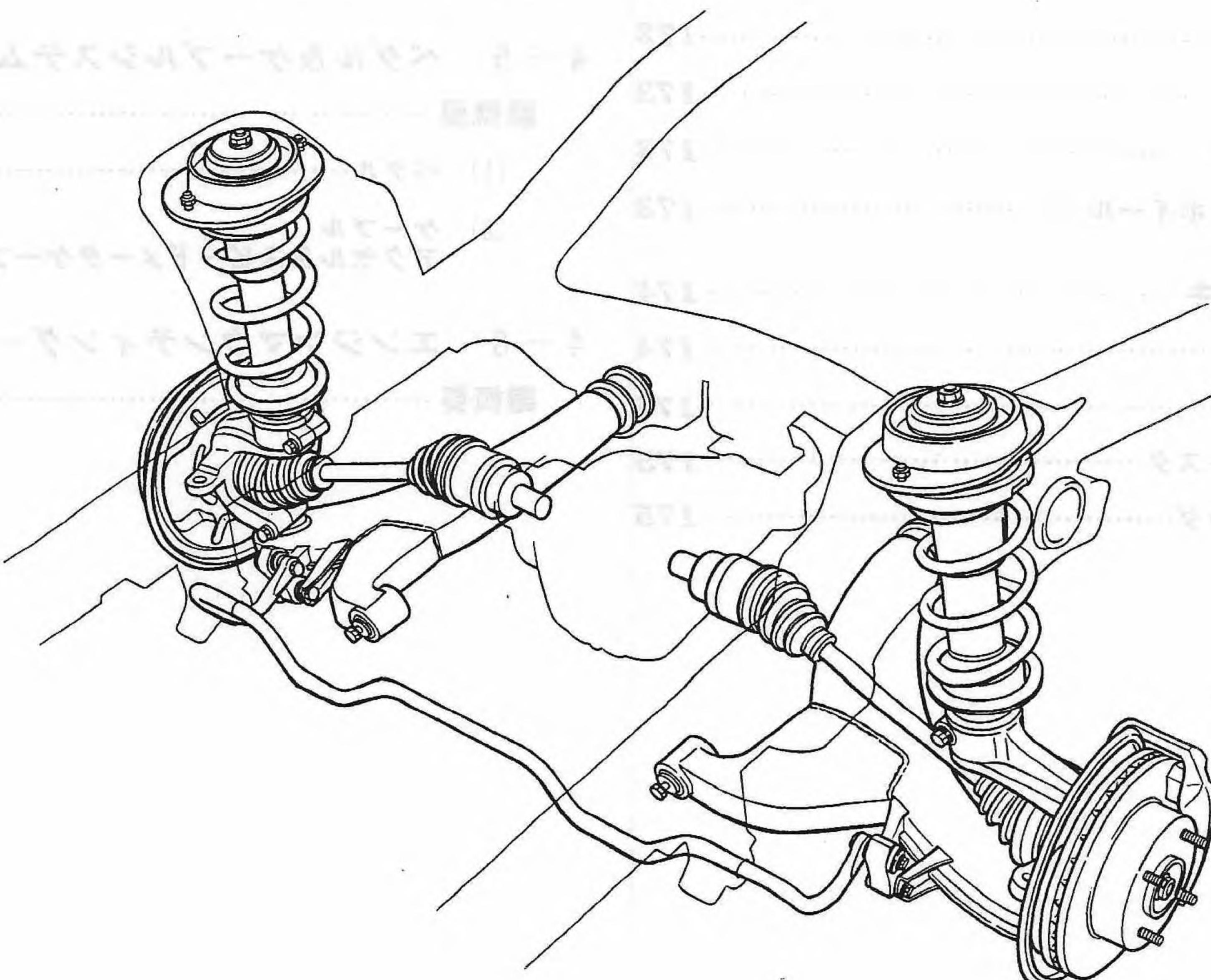


Fig. 1

S4-146

リア サスペンション

リアサスペンションは、トレーリングアーム、ショックアブソーバ、コイルスプリング、ヘルパー等から構成されるセミトレーリング式独立懸架である。

〈特徴〉

- (1) トレーリングアームはハブのハウジングとサスペンションアームが一体の薄肉鋳鉄構造とし、リアサスペンションの簡素化を計った。
- (2) トレーリングアームのブッシュスパンを拡大し、各ブッシュへの入力を小さくした。更にアウターブッシュ及びインナーブッシュのコンプライアンスを適正化することで、操縦性、安定性を確保し、悪路での乗心地を向上させている。
- (3) トレーリングアームのインナーブッシュポイントのインナーリアを弱め、同時にインナーハイをつけてロールステアを適正化する事によって、旋回性能を向上させた。
- (4) イニシャルキャンバを減少させる事で対地キャンバを改良し、これによってリアのコーナリングパワーを高め、安定性、及び応答性を向上させた。
- (5) ホイールストロークの増大
 - バンプ側：バンプストロークを増加させて、乗心地及びボトミング特性を向上させた。
 - リバウンド側：旋回走行での内輪浮上を防止し、悪路走破性も向上させた。
- (6) カムボルト方式のト一調整機構を採用し、整備作業性及び保守性を向上させた。
- (7) ばねにコイルスプリングを採用して車種ごとのばね特性の適正化をはかった。

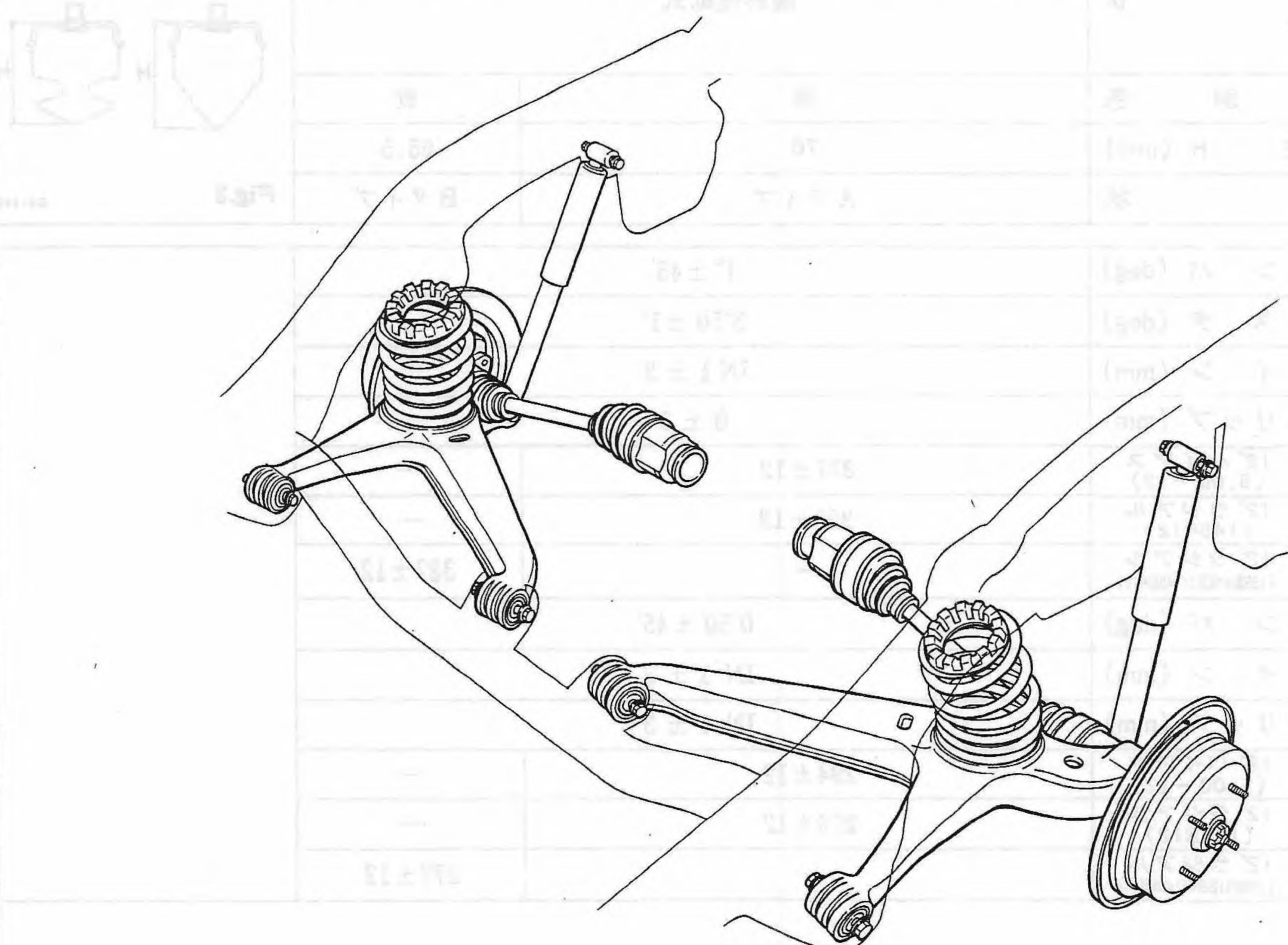


Fig. 2

S4-147

サスペンション—仕様

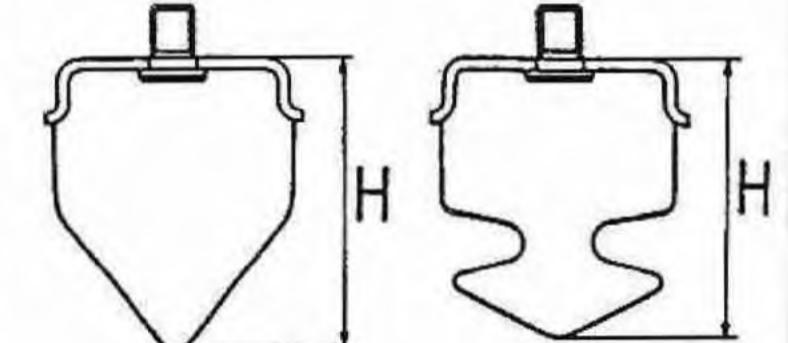
■ 仕 様

主要諸元

項目	車 種	トラック				パネルバン		バン				トライ				参考図																		
		2WD		4WD		2WD	4WD	2WD	4WD	2WD	4WD																							
		NA	SC	NA	SC	NA		NA	SC	NA	SC	NA	SC	NA	SC																			
バネ仕様	フロントサスペンション	コイルプリング	ばね定数 (Kg/mm)	3.5				4.5				2.8																						
		ダンストラップト	形 状	油圧筒形複動式																														
	ネイティビザ	スラスター	形 式	中実・トーションバー				—				中実・トーションバー																						
		外 径 (mm)	$\phi 18$				—				$\phi 21$																							
	リアサスペンション	コイルプリング	ばね定数 (Kg/mm)	6.5				6.0				4.5																						
		ショックアブソーバ	最 大 長 (mm)	446																														
		シヨツクアブソーバ	最 小 長 (mm)	278																														
		ヘルパ	形 状	筒形複動式																														
		識 別 色	無								黄																							
		ヘルパ	高さ : H (mm)	70				65.5				Aタイプ				Bタイプ																		
アライメント仕様	フロント	キ ャ ン バ (deg)	1° ±45'																															
		キ ャ ス タ (deg)	3°50' ±1°																															
		ト ー イ ン (mm)	IN 1 ± 3																															
		サイドスリップ (mm)	0 ± 3																															
		地上高 (mm)	12" バイアス (5.00-12)	337±12								—																						
			12" ラジアル (145R12)	320±12								—																						
			12" ラジアル (155SR12及び145SR12)	—								327±12																						
	リア	キ ャ ン バ (deg)	0°50' ±45'																															
		ト ー イ ン (mm)	IN 1 ± 3																															
		サイドスリップ (mm)	IN 1 ± 3																															
		地上高 (mm)	12" バイアス (5.00-12)	294±12								—																						
			12" ラジアル (145R12)	279±12								—																						
			12" ラジアル (155SR12及び145SR12)	—								277±12																						

Fig.3

S4-149



■ 構造

フロント ストラット&コイル スプリング

- ・ストラットに低圧ガス封入タイプを採用し、あらゆる路面で確実に減衰力が発生することで、悪路走行時の走破性及び乗心地の向上を計った。(トライ系のみ)
- ・ダンパ摺動部にはテフロンベアリングを採用してフリクションを低減させ、路面からのショックや振動を和らげている。
- ・コイルスプリングはコイル平均有効径を大きく取り、ストラットに対してオフセットさせているのでストラットの曲げモーメントによるフリクションを低減させ、乗心地の向上をはかっている。
- ・ストラットマウントにニードルベアリングを採用してフリクションを低減させ、なめらかでスムーズなハンドリング感覚を出している。

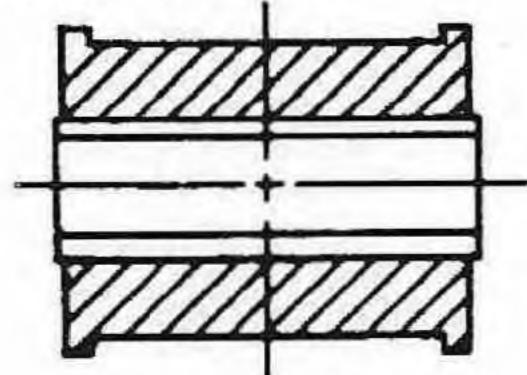
4

フロント トランスバース リンク

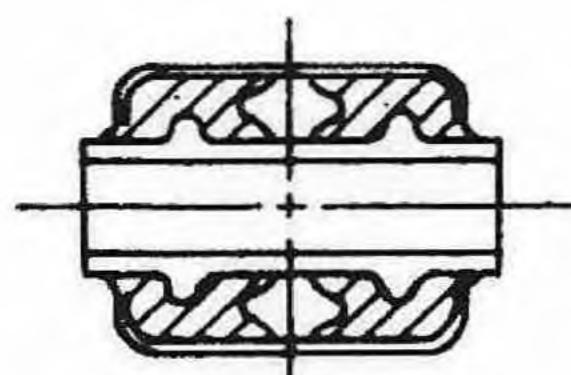
- ・トランスバースリンクは剛性の高いA型形状のプレス鋼板を採用し、リンクのフロント及びリア側の取付部はゴムブッシュを介して、それぞれクロスメンバ及びフレームに取付けられている。
- ・フロント側ブッシュの、前後左右方向への剛性を高めることで、旋回時や制動時の車体の振れや傾きに対するコンプライアンスを適正にすると共に、リア側ブッシュの前後左右方向へは柔軟性を大きく取ることによって乗心地をも同時に向上させている。

フロントブッシュ

<トラック・バン>



<トライ>



リアブッシュ

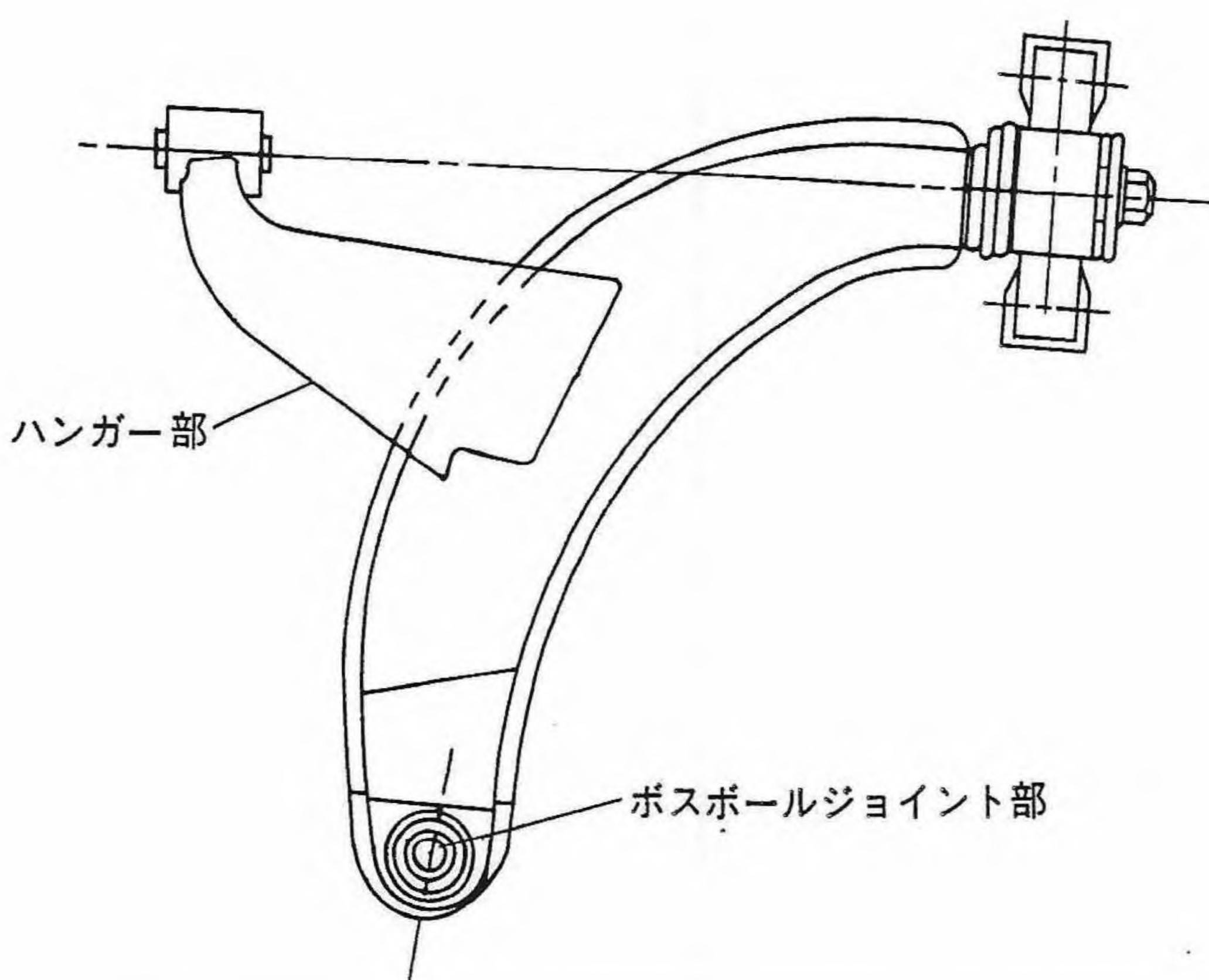
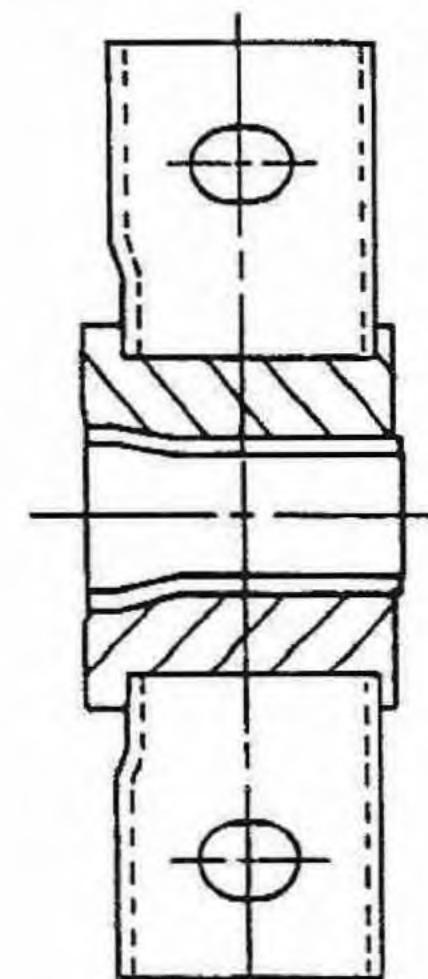


Fig. 4

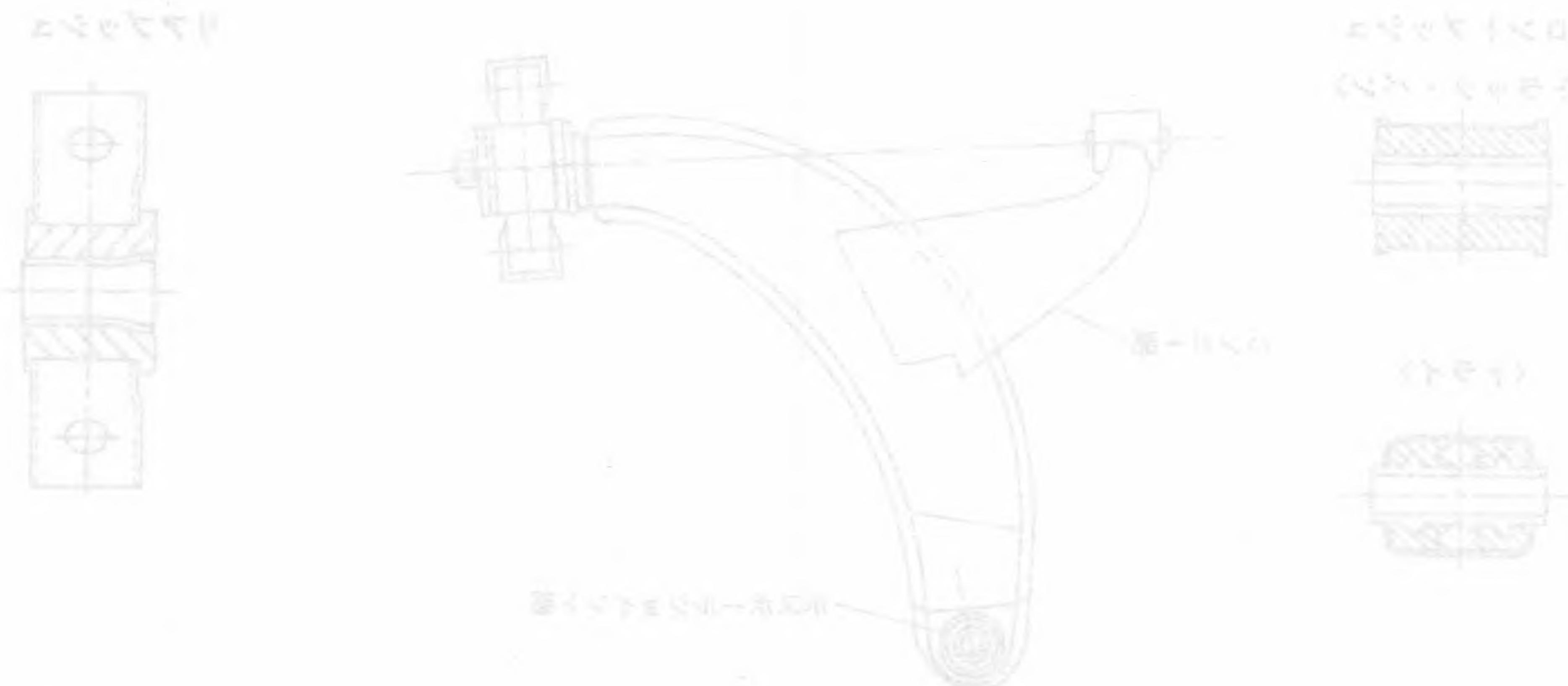
S4-152

リア ショックアブソーバ&コイル スプリング

- ・トラック、バン系には強化スプリングと大型砲弾ヘルパで積載時の安定性の確保を、トライ系には柔軟なスプリングと異形ヘルパで乗用車的感覚の乗心地を、それぞれ持たせてある。

リア トレーリングアーム

- ・トレーリングアームは、アクスルハウジングと一体の薄肉鋳鉄構造とした。アームのブッシュスパンを拡大させ、ブッシュへの入力を小さくした。更に、インナブッシュに分割式の新構造ブッシュを採用したことで、左右方向の剛性を高め、積載時の安定性を向上させている。又、アウタブッシュを大型化したこと、前後方向の柔軟性を大きく取り、悪路走行時の乗心地をも向上させている。
- ・インナブッシュポイントのインナリアを弱め、同時にインナハイをつけることで、ロールステアを適正化し、旋回性能を向上させた。



■ 概要

駆動・駆

全車、センターレバーを用いたラック&ピニオン方式を採用しており、リンクの適正配置によってステアリング系の剛性を高くとることで、ドライバーの意思を忠実に現せるステアリングシステムとしている。更に、ステアリングコラムのレイアウトを改善したことにより、乗降性と操作性の両立を図っている。

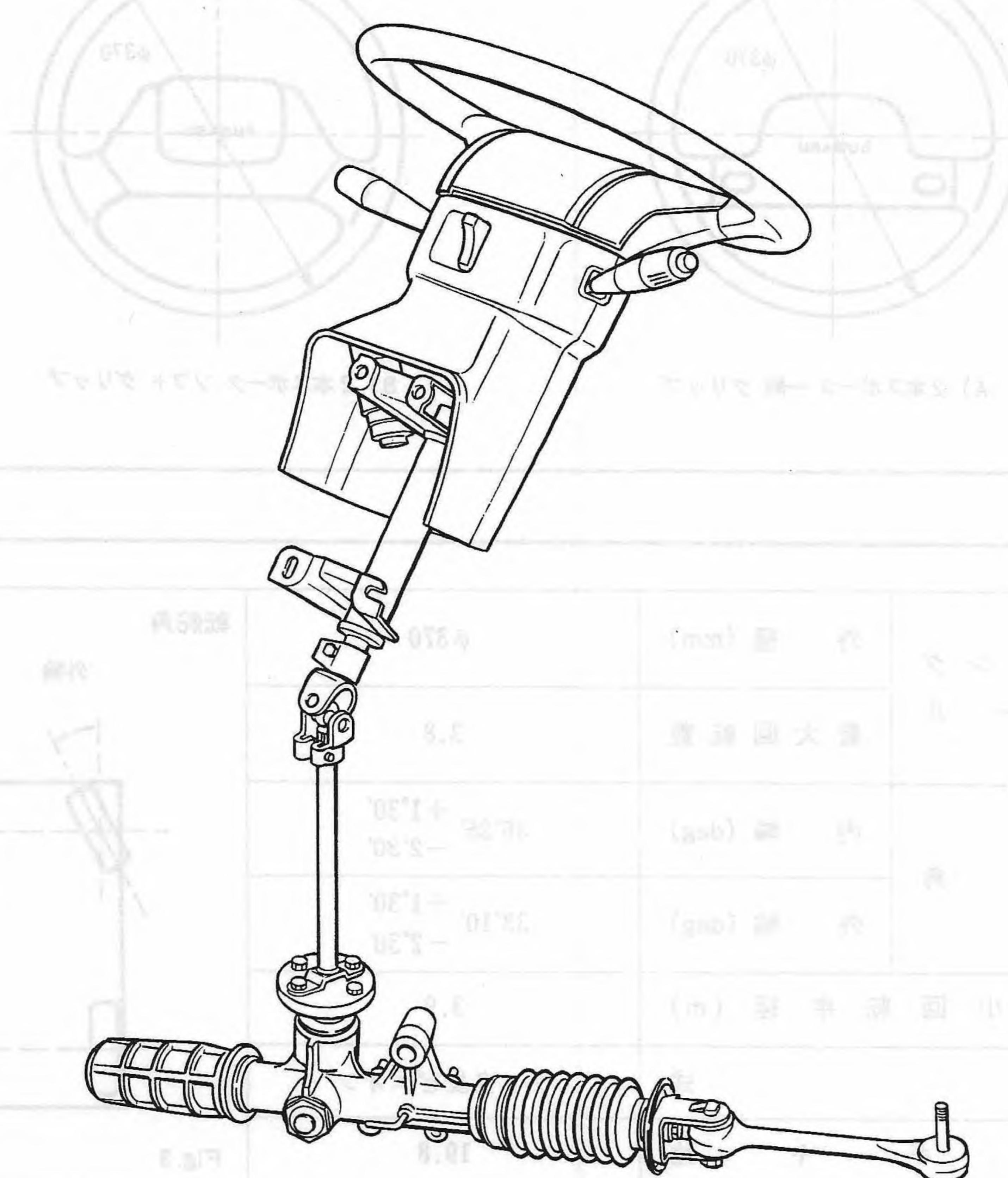


Fig. 1

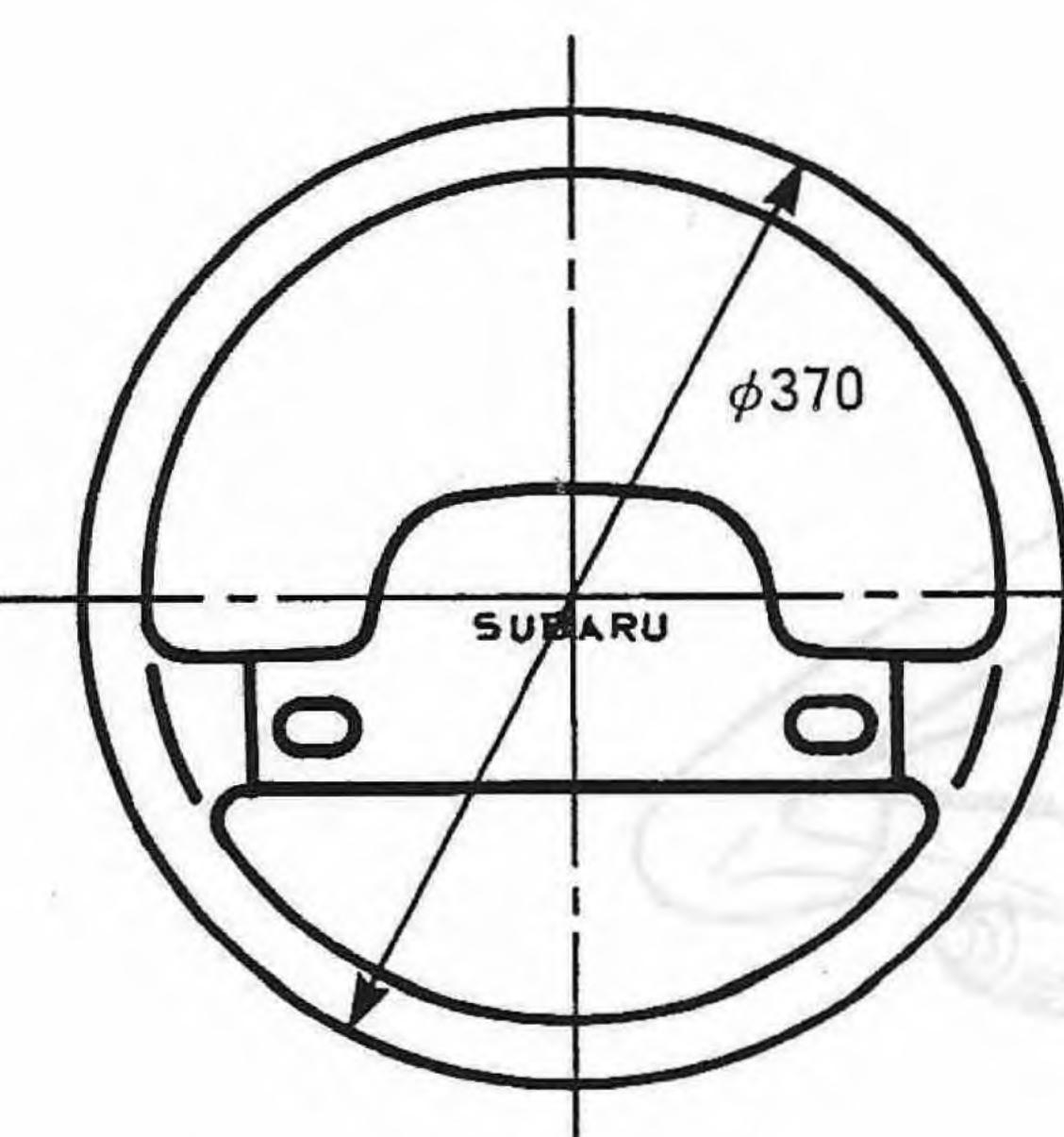
S4-075

ステアリング—仕様

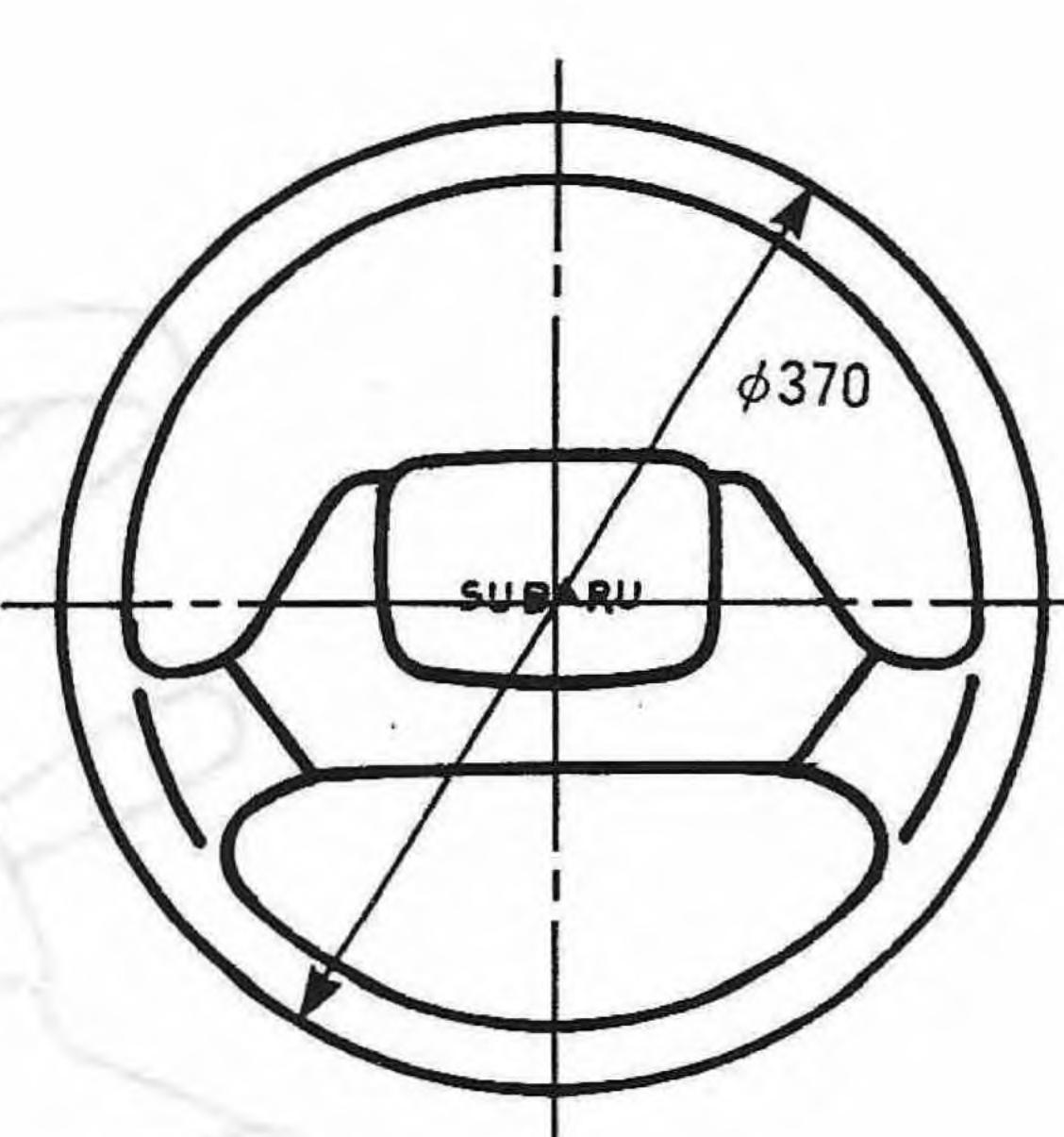
■ 仕様

適用車種

	トラック	パネルバン	バン	トライ
A) 2本スポーク 一般ハンドル ($\phi 370$)	○	○	○	—
B) 2本スポーク ソフトハンドル ($\phi 370$)	—	—	—	○



A) 2本スポーク 一般 グリップ

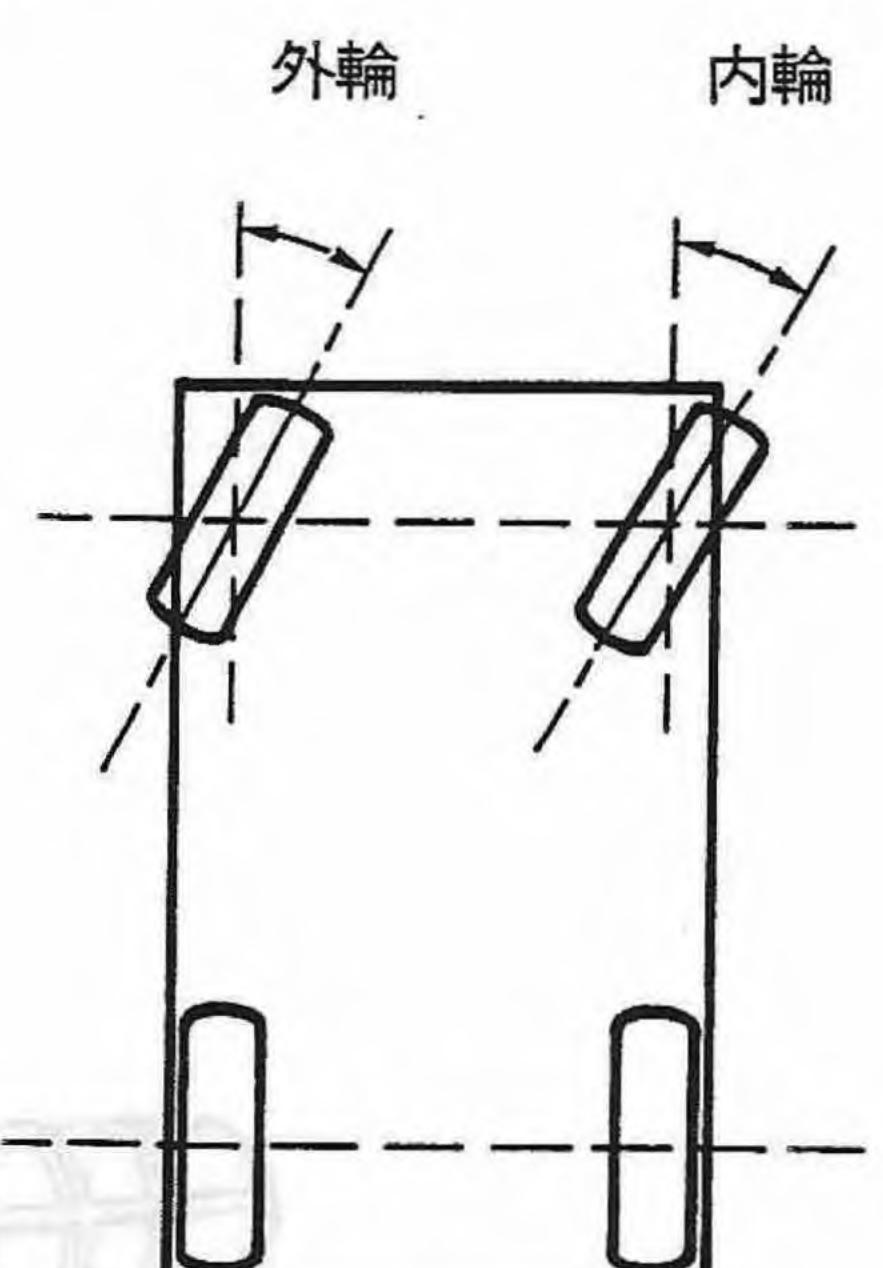


B) 2本スポーク ソフト グリップ

Fig. 2

S4-078

主要諸元

シス テ ム	ス テ ア リ ン グ ホ イ 一 ル	外 径 (mm)	$\phi 370$	転舵角 
		最大回転数	3.8	
	舵 角	内 輪 (deg)	$36^{\circ}25' \pm 1^{\circ}30'$	
		外 輪 (deg)	$33^{\circ}10' \pm 1^{\circ}30'$	
	車両最小回転半径 (m)		3.9	
	ボ ッ ク ス	形 式	ラック&ピニオン	
	総 合 ギ ャ ピ		19.8	Fig. 3

S4-076

■ 構造

ギヤボックス

ステアリングギヤボックスブーツをドラッグリンク側のみとし、転舵時のラックスストロークによるギヤボックス内の容積変化については、エアベントホースによる大気開放で対応している。

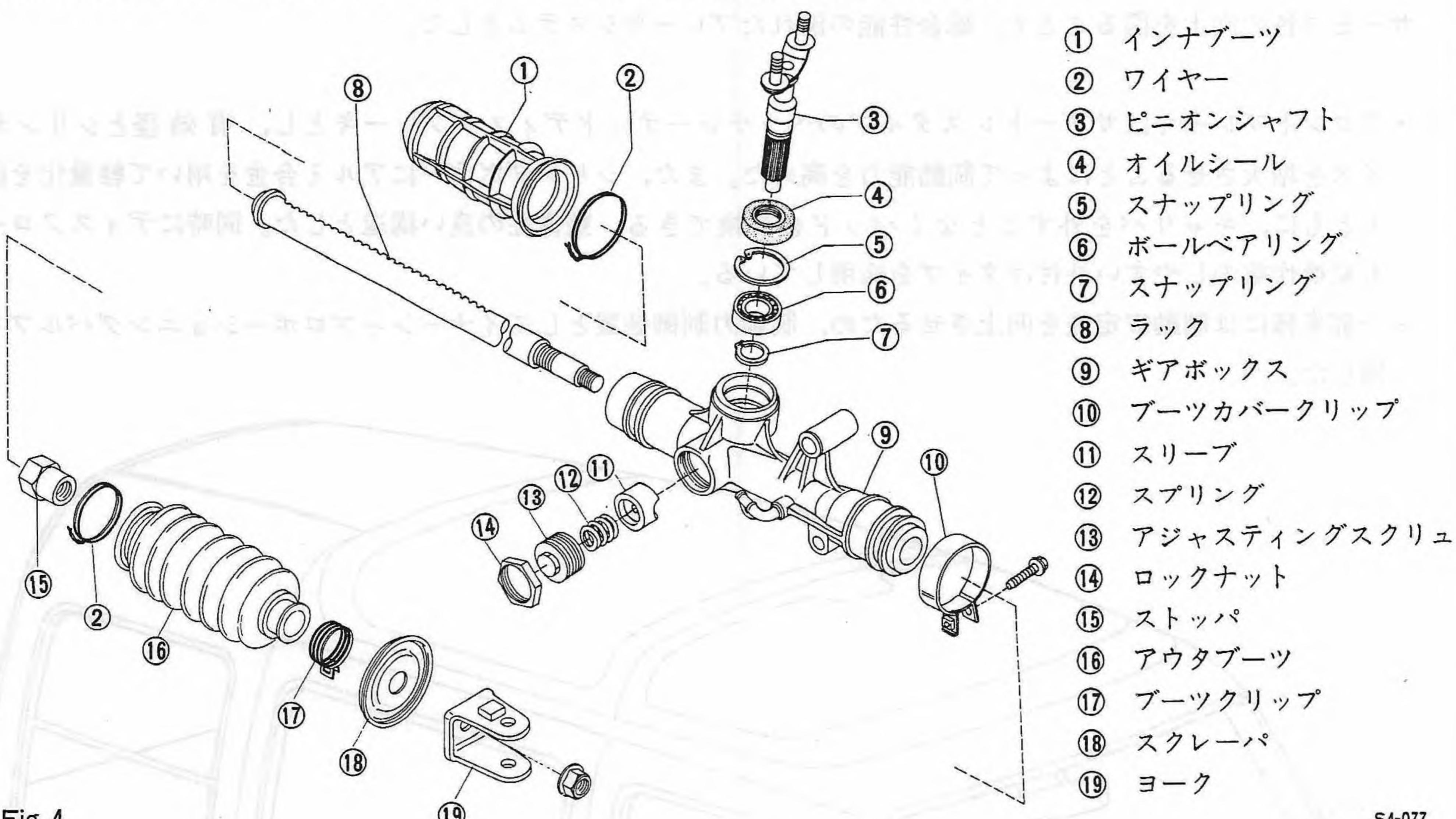
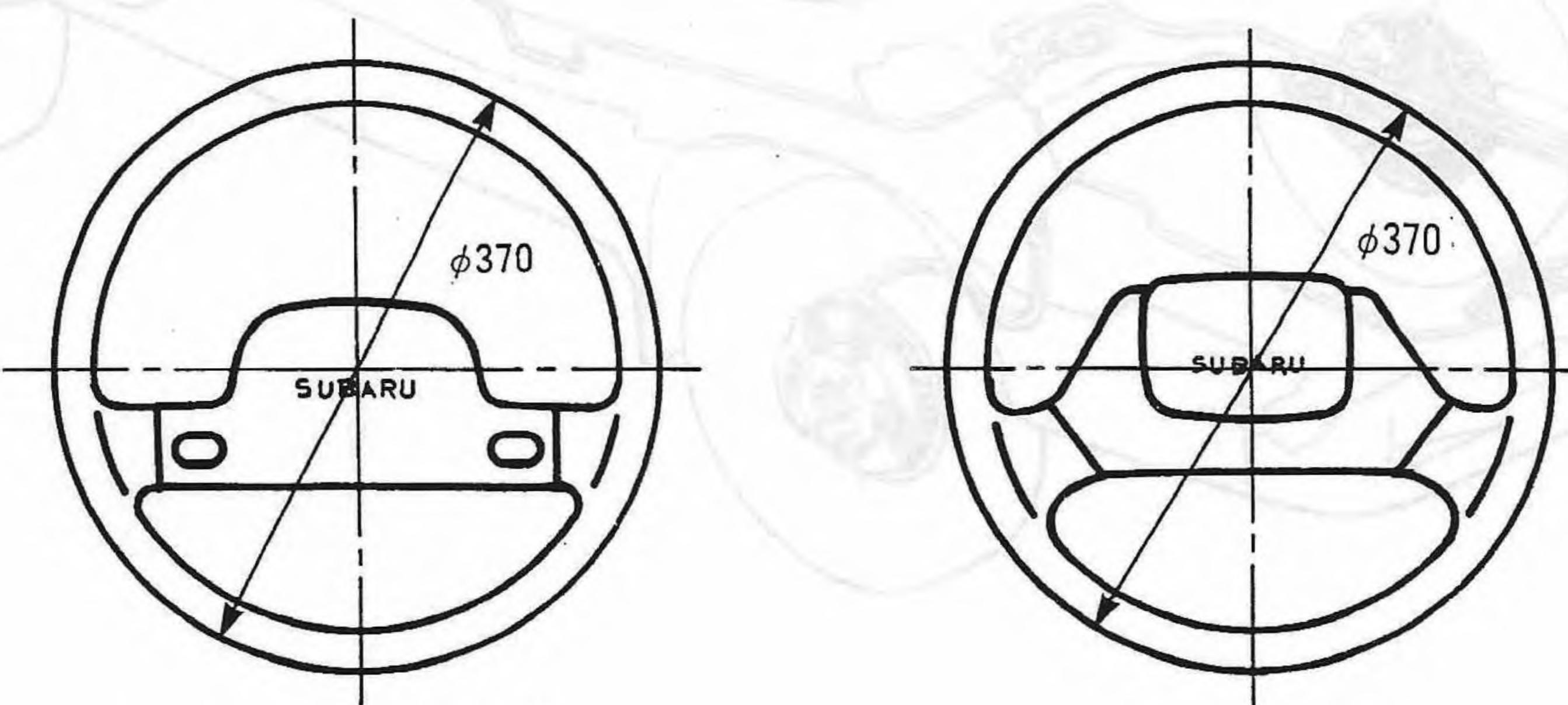


Fig. 4

S4-077

ステアリング ホイール

ステアリング ホイールは操舵感、及び操作性の向上を目指して、小型車並の大型グリップのものを採用している。装備としては、トラック、バン、パネルバンには一般グリップハンドルのAタイプを、トライにはソフトグリップのBタイプを装着している。



A) 2本スポーク一般グリップ

B) 2本スポーク ソフト グリップ

Fig. 5

S4-078

■ 概要

ブレーキ機構は信頼性向上のために、全車共、前輪にディスクブレーキを採用するとともに、パーキングブレーキレバーを運転手の手元に配置して、その操作性も向上させた。また、各構成部品の改善を行い、軽量化及び、サービス性の向上を図ることで、総合性能の優れたブレーキシステムとした。

- ・フロントブレーキはサポートレスタイプのベンチレーテッドディスクブレーキとし、有効径とシリンダサイズを増大させることによって制動能力を高めた。また、シリングボディにアルミ合金を用いて軽量化を図るとともに、キャリパを外すことなくパッドを交換できる、整備性の良い構造とした。同時にディスクロータも交換作業のしやすい外付けタイプを採用している。
- ・一部車種には制動安定性を向上させるため、制動力制御装置としてイナーシャプロポーショニングバルブを採用した。

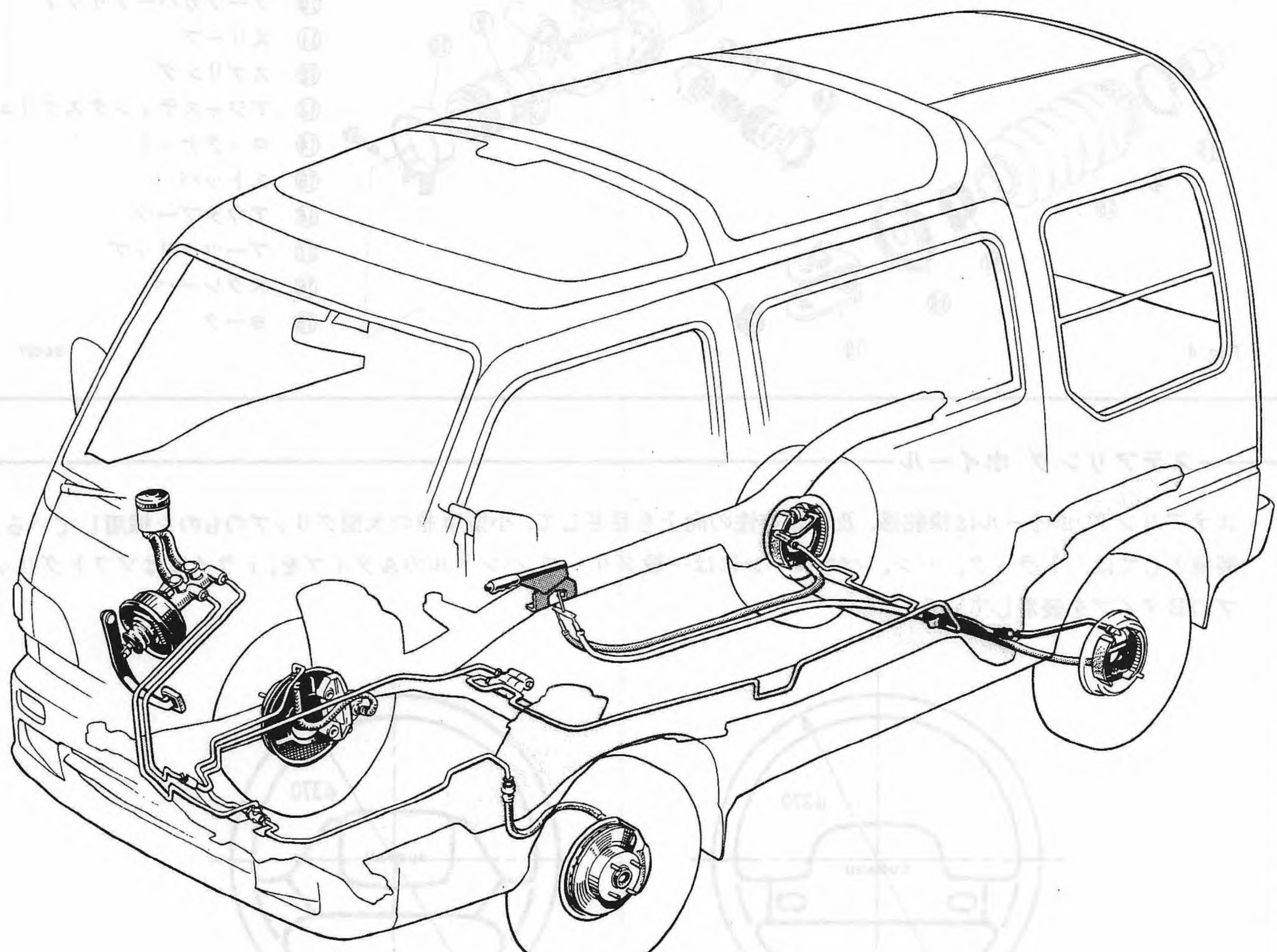


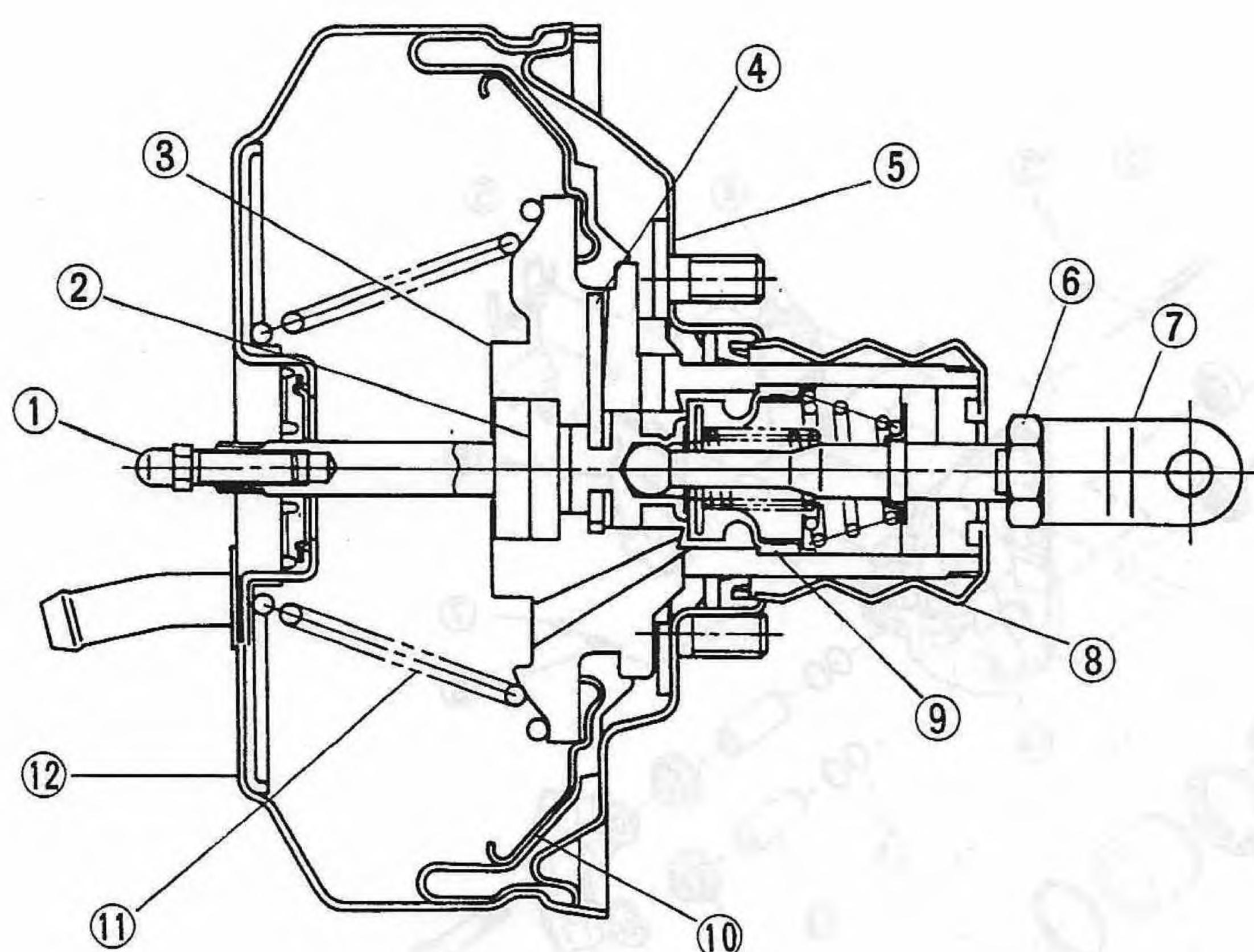
Fig. 1

S4-001

■ 構造・作動

ブレーキ ブースタ

ブレーキ ブースタはシングル型で、バルブ機構とオペレーティング ロッド、定圧室、変圧室また、それを仕切るダイヤフラム等により構成されている。



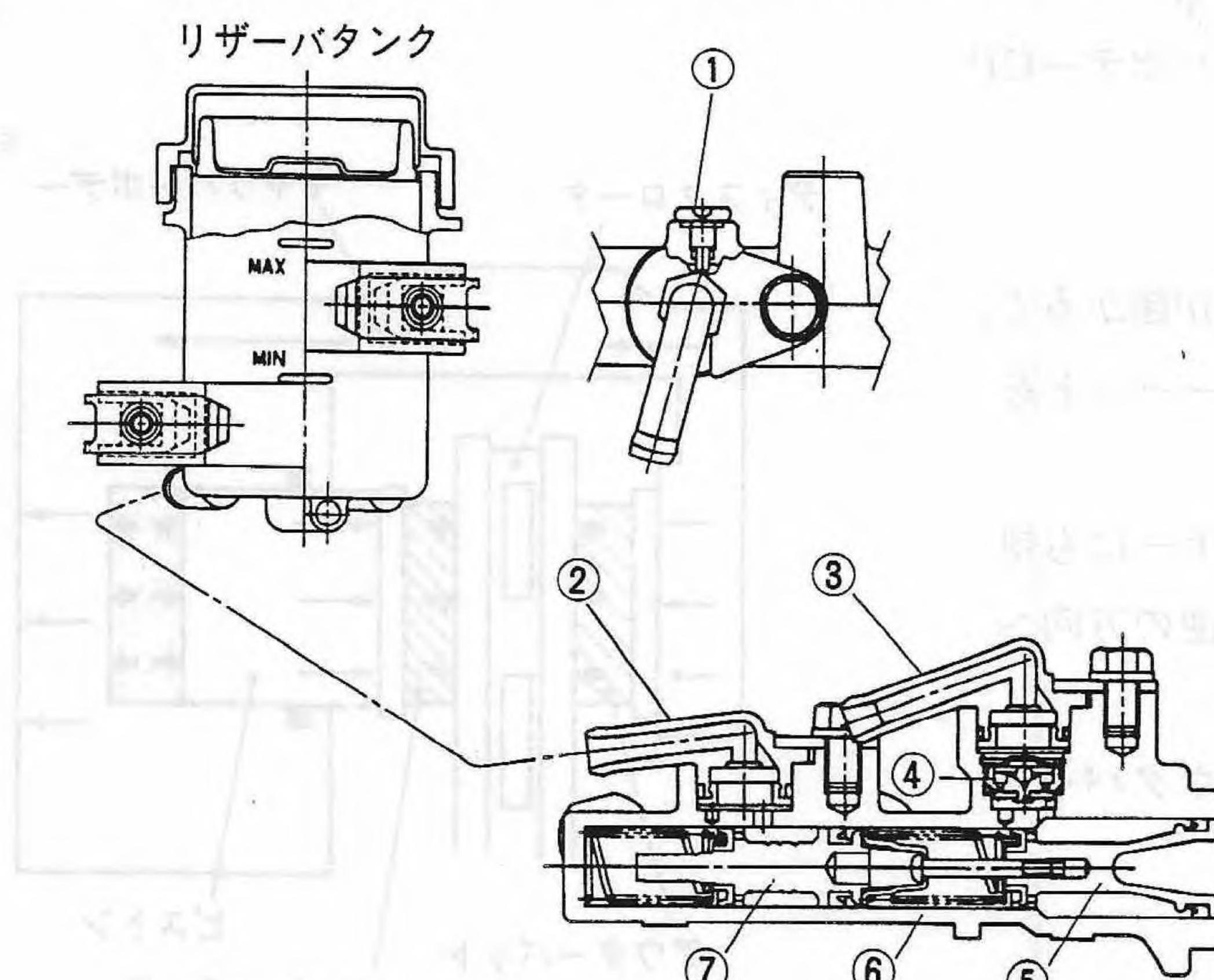
- ① プッシュロッド CP
- ② リアクションディスク
- ③ ピストン
- ④ ストップ
- ⑤ リアシェル
- ⑥ ロックナット
- ⑦ ヨーク
- ⑧ リアシール
- ⑨ バルブ CP
- ⑩ ピストンプレート
- ⑪ リターンスプリング
- ⑫ フロントシェル

Fig. 2

S4-002

マスタ シリンダ

- ・マスタシリンダはシリンダボデー、プライマリピストン、セカンダリピストン等で構成されており、リザーバタンクは別体で、ホースにより連結されている。
- ・ファーストフィル機構を採用しており、一般的なマスタシリンダに比べてピストンストロークが短かい所で作動し、またブレーキペダルのストロークが少ないので、ブレーキフィーリングが良い。



- ① ピストンストップ
- ② セカンダリニップル
- ③ プライマリニップル
- ④ ファーストフィルバルブ CP
- ⑤ プライマリピストン CP
- ⑥ シリンダボデー
- ⑦ シリンダピストン CP

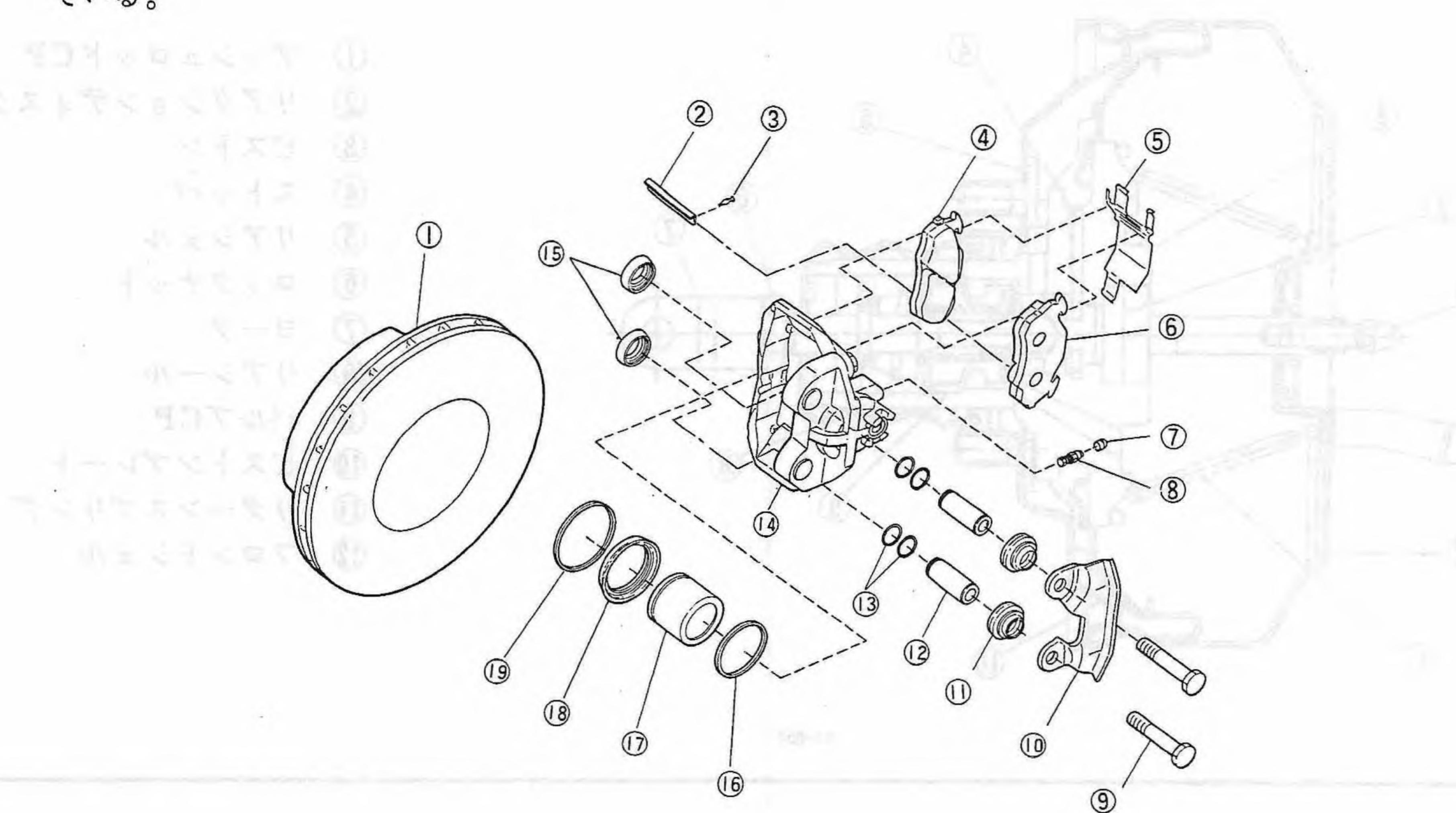
Fig. 3

S4-003

フロント ディスク ブレーキ

<構造>

- ・フロント ブレーキは、制動トルクをキャリパを介してハウジングに伝達するサポートレスタイプである。
- ・このため、高い強度と剛性を持った径の大きなスリーブを採用し、キャリパCOMPLの固定を確実なものにしている。



- | | | |
|-------------|-----------------|-----------------|
| 1. ディスクロータ | 8. エアブリーダスクリュCP | 15.. インナスリーブブーツ |
| 2. キー | 9. ロックピンボルト | 16. オイルシール |
| 3. キースpring | 10. キャリパカバー | 17. ピストン |
| 4. アウターパッド | 11. アウタスリーブブーツ | 18. ピストンブーツ |
| 5. パッドカバー | 12. スリーブ | 19. ブーツストッパー |
| 6. インナーパッド | 13. Oリング | |
| 7. キャップ | 14. キャリパボディCP | |

Fig.4

<作動>

- (1) シリンダ内のブレーキ フルードに圧力が掛かると、ピストンにその圧力が伝わり、インナーパッドをディスクロータに押し付ける。
- (2) 同時にフルードの圧力は、キャリパボディにも掛かり、キャリパボディをピストンとは逆の方向へ動かす。
- (3) その動きは、アウターパッドに伝わりアウターパッドもディスクロータに押し付けられる。

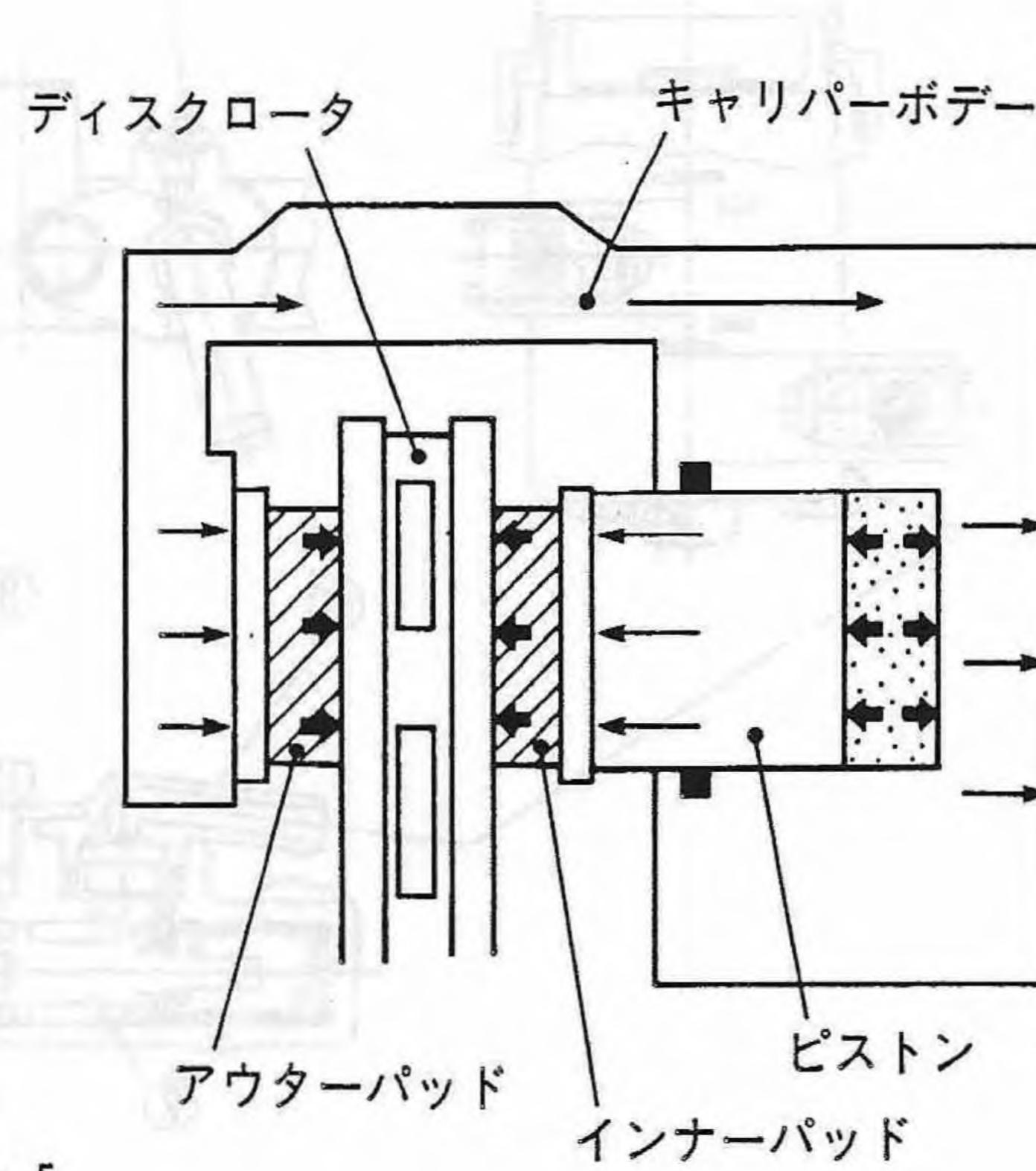
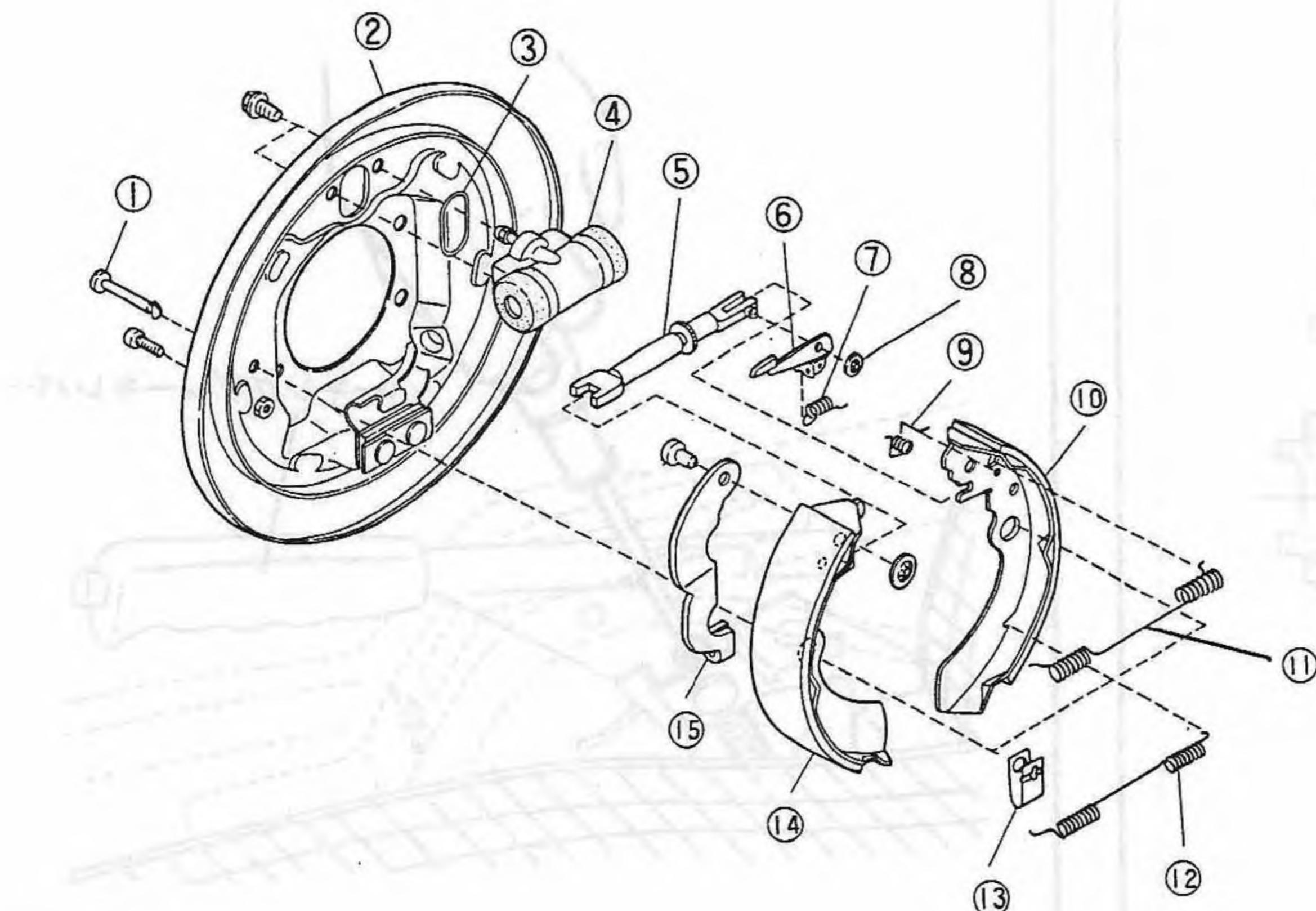


Fig.5

S4-005

リヤ ブレーキ

- リヤブレーキは通常のリーディング・トレーリングタイプのドラムブレーキであるが、ライニングの材質には非アスベストを採用した。
- ホイール取付けバランス向上のため、ブレーキドラムを印籠構造としてある。



- | | |
|---------------------|----------------------|
| 1. ホールドダウン
ピン | 10. リーディング
シュー |
| 2. バックプレート | 11. アッパーシュー |
| 3. パッキン | スプリング |
| 4. ホイールシリンダ | 12. ロアシュー |
| 5. オートアジャスタ
ASSY | スプリング |
| 6. アジャスティング
レバー | 13. ホールドダウン
スプリング |
| 7. レバースプリング | 14. トレーリング
シュー |
| 8. スプリング
ワッシャ | 15. パーキングレバー |
| 9. レバースプリング | |

Fig. 6

S4-006

<オートアジャスタ機構>

- シュークリアランスがある程度以上になると、ブレーキペダルを踏んだ時に、アジャスタレバーがB方向に動き、アジャストホイールを回転させ、アジャスタASSYを伸長させる。
- ブレーキペダルが持ち上がると、アジャスタレバーがA方向へ動いてアジャストホイールの次の歯にかかる。
- このくり返しでシュークリアランスが一定以上になるととを防いでいる。

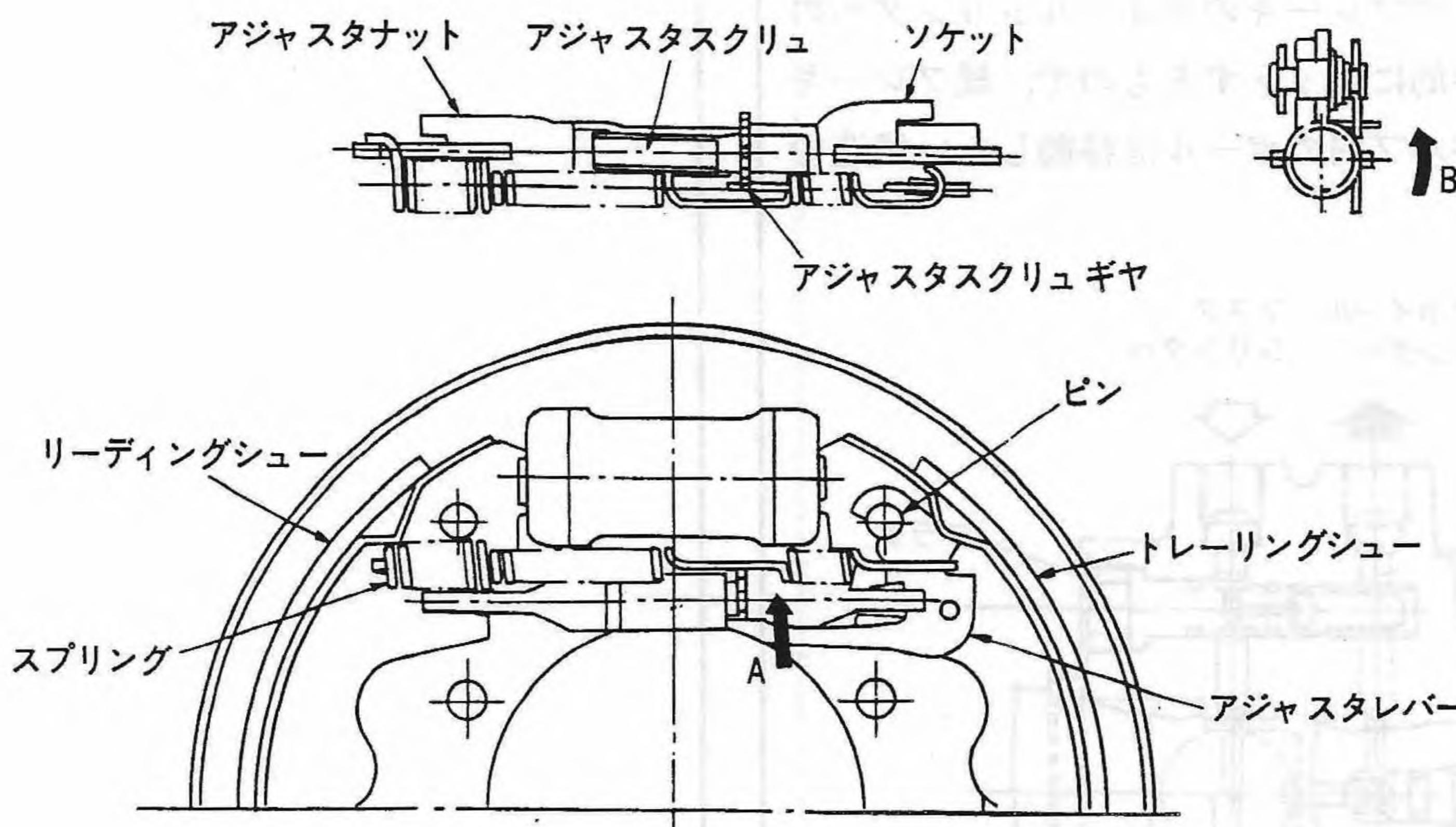


Fig. 7

S4-007

—リザーバタンク—

- リザーバタンクはブレーキフルードの吸湿を防止するため、フルモイスチャ構造としている。取付けのためのブラケットを廃止し、一体構造のタンク形状とした。

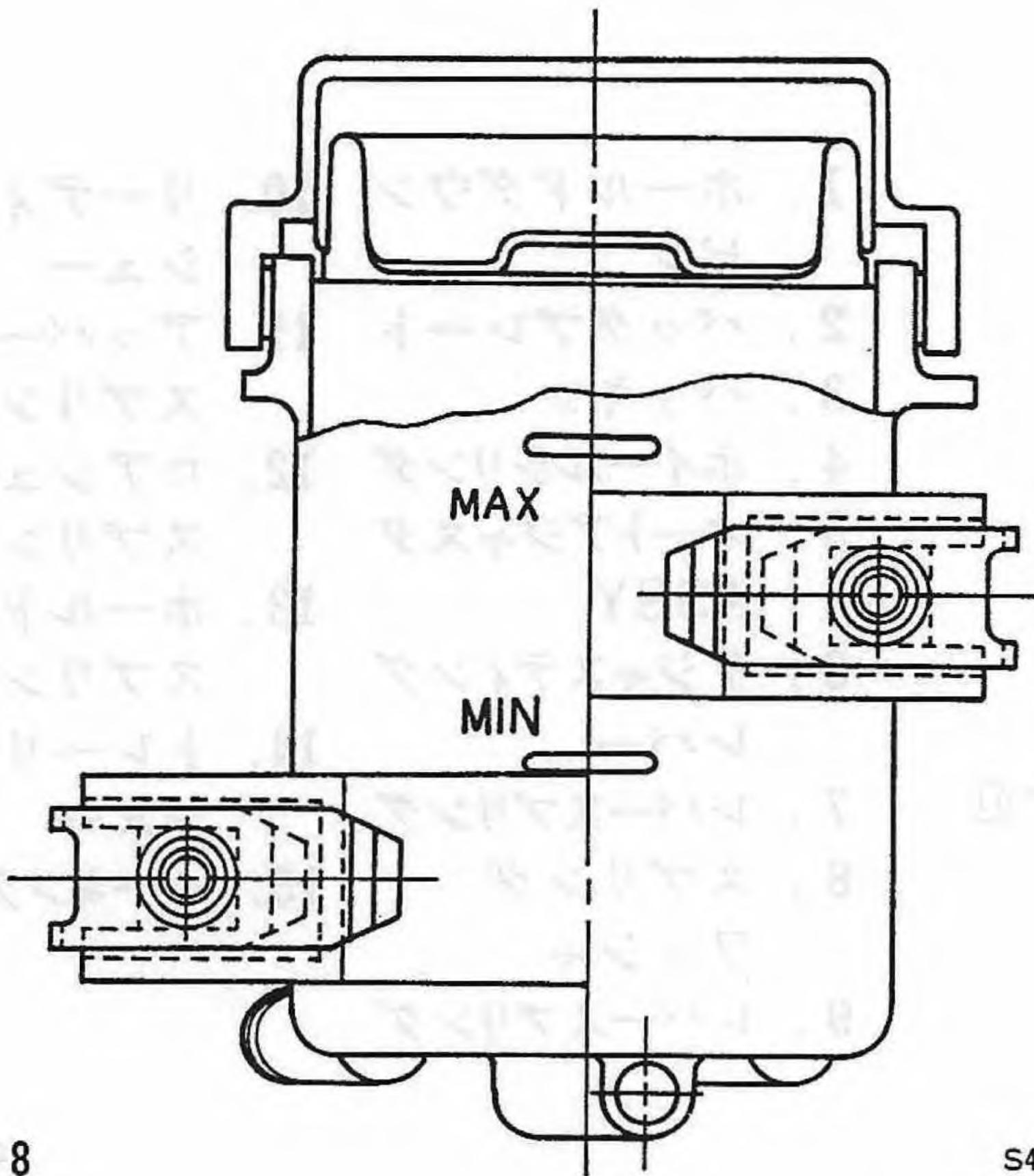


Fig. 8

S4-008

—パーキング ブレーキ—

- パーキングブレーキ レバー取付け位置をシート横にし、操作性の改善を図った。
- システムはオールケーブル方式とし、ブレーキの調整はレバーASSYのアジャスタ機構で行う。

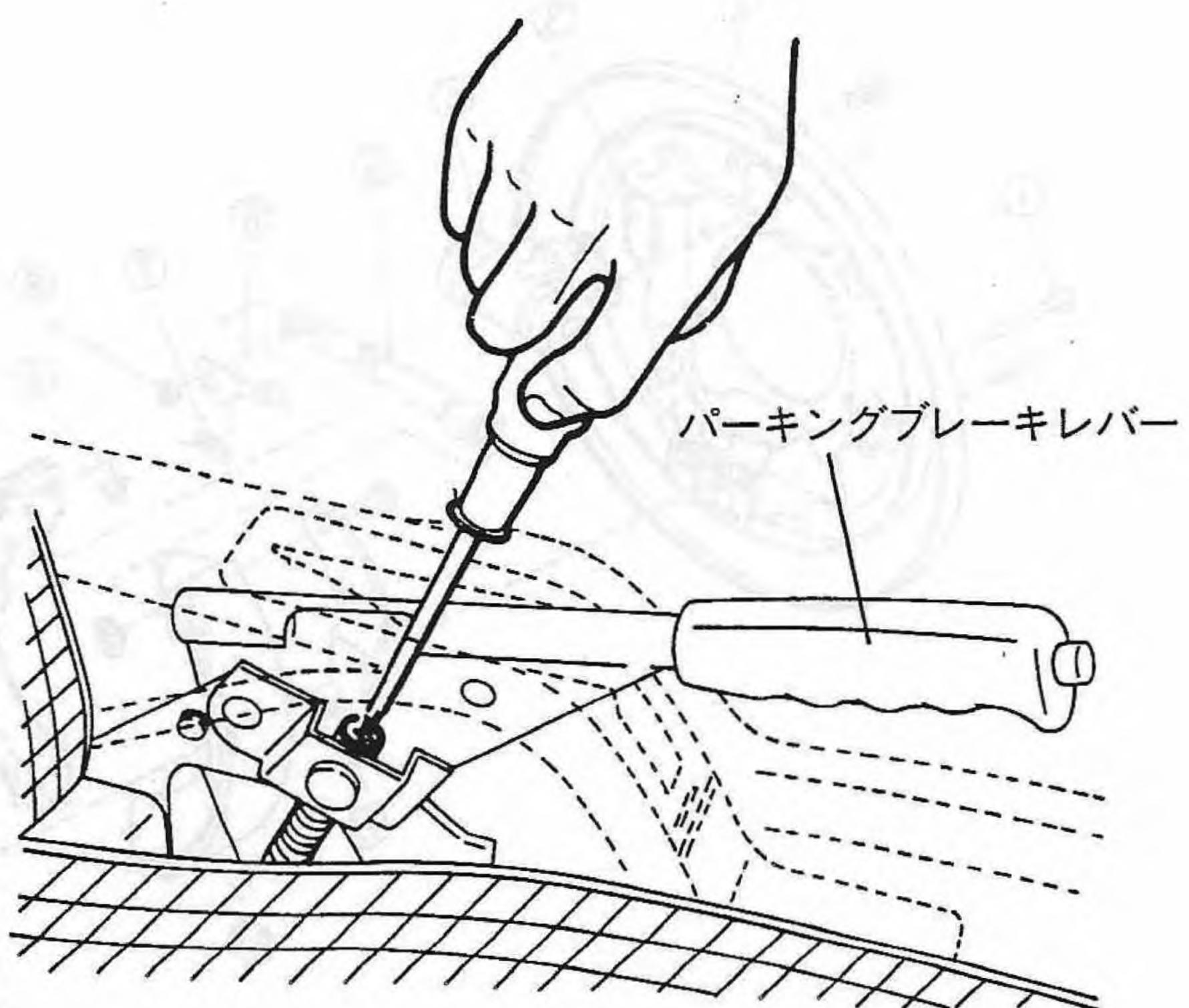


Fig. 10

S4-012

—イナーシャ プロポーショニング バルブ—

イナーシャプロポーショニングバルブ(Gバルブ)はブレーキ制動時の減速度を利用したバルブで急ブレーキを行なった場合、バルブ内のボールが減速度により移動し、リヤブレーキのホイールシリンダへの制動油圧を一時的にカットするもので、緩ブレーキ時においてはバルブ内のボールは移動しない構造である。

リアホイール マスタ
シリンダへ シリンダへ

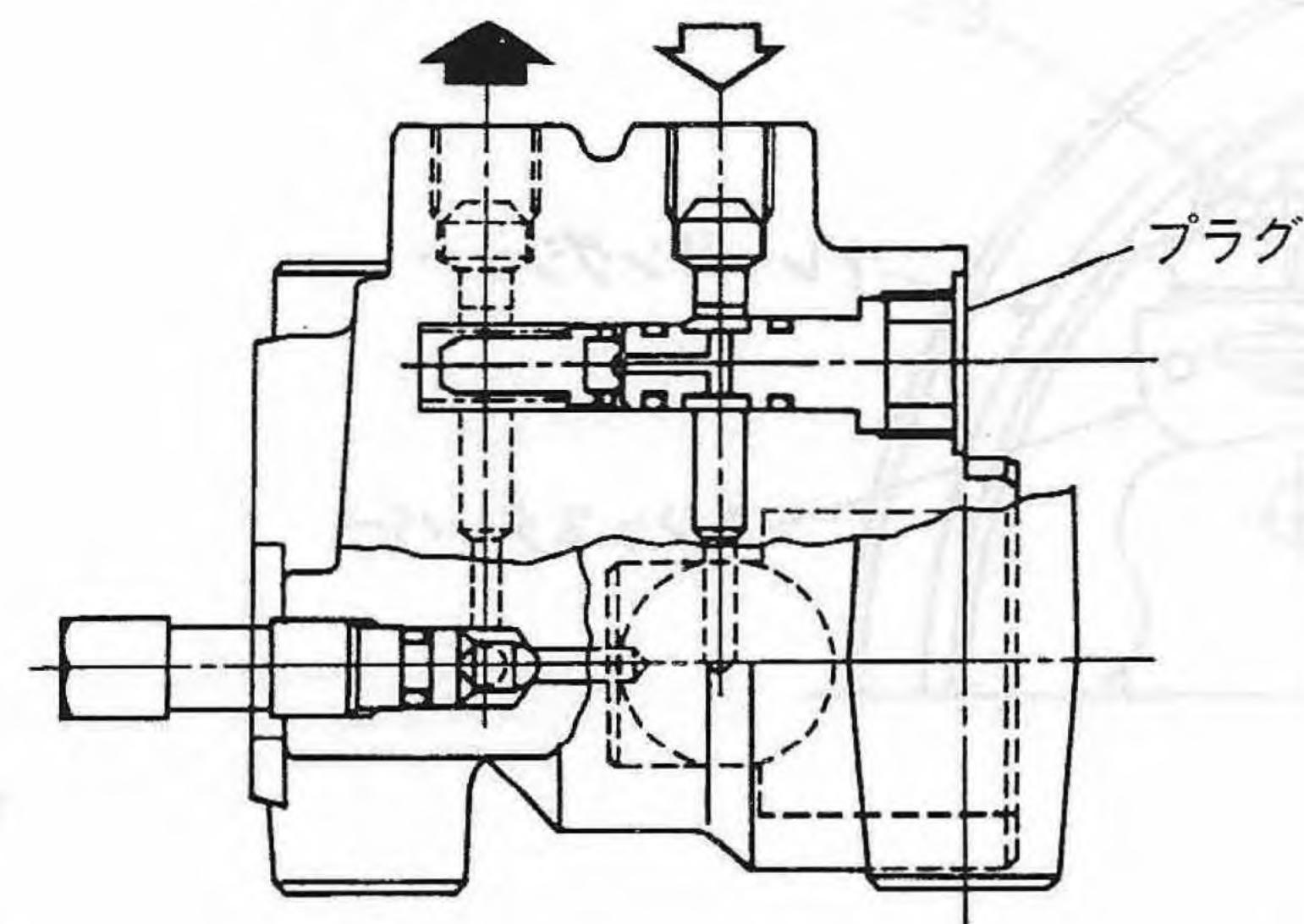


Fig. 9

S4-009

ブレーキー仕様

■ 仕様

主要諸元

フロント ブレーキ	型 式	サポートレス、ベンチレーテッドディスクブレーキ
	ディスク有効径 (mm)	184
	ディスク厚さ×外径 (mm)	18×221
	ホイールシリンダ内径 (mm)	51
	パッド材質	FH250 (非アスベスト)
	パッド寸法 (mm) 長さ×幅×厚さ	92×36×9
ブレーキ調整法		自動調整
リヤ ブレーキ	型 式	リーディング・トレーリング、ドラムブレーキ
	ドラム内径 (mm)	180
	ホイールシリンダ内径 (mm)	15.87 (19.05*)
	ライニング材質	FN25 (非アスベスト)
	ライニング寸法 (mm) 長さ×幅×厚さ	172.7×30×4.4
	ブレーキ調整法	自動調整
パーキング ブレーキ	型 式	機械式 後二輪制動
マスタ シリンダ	型 式	ファーストフィル付タンデム
	シリンダ内径 小径室 (mm) 大径室	19.05 23.81
	リザーバタンク型式	フルモイスチャーシール付
	リザーバタンク容量 (cc)	
ブレーキ ブースタ	型 式	真空倍力式
	倍率 (踏力22kg時)	2.9
	有効径 (mm)	152.4
制動力制御装置		イナーシャ プロポーショニング バルブ (Gバルブ)*
ブレーキ液 (標準仕様)		スバル ブレーキ フルードS (DOT3)

* : サンサンルーフ付車 (除フルタイム4WD)

〔1〕タイヤ & ディスクホイール ■ 概要

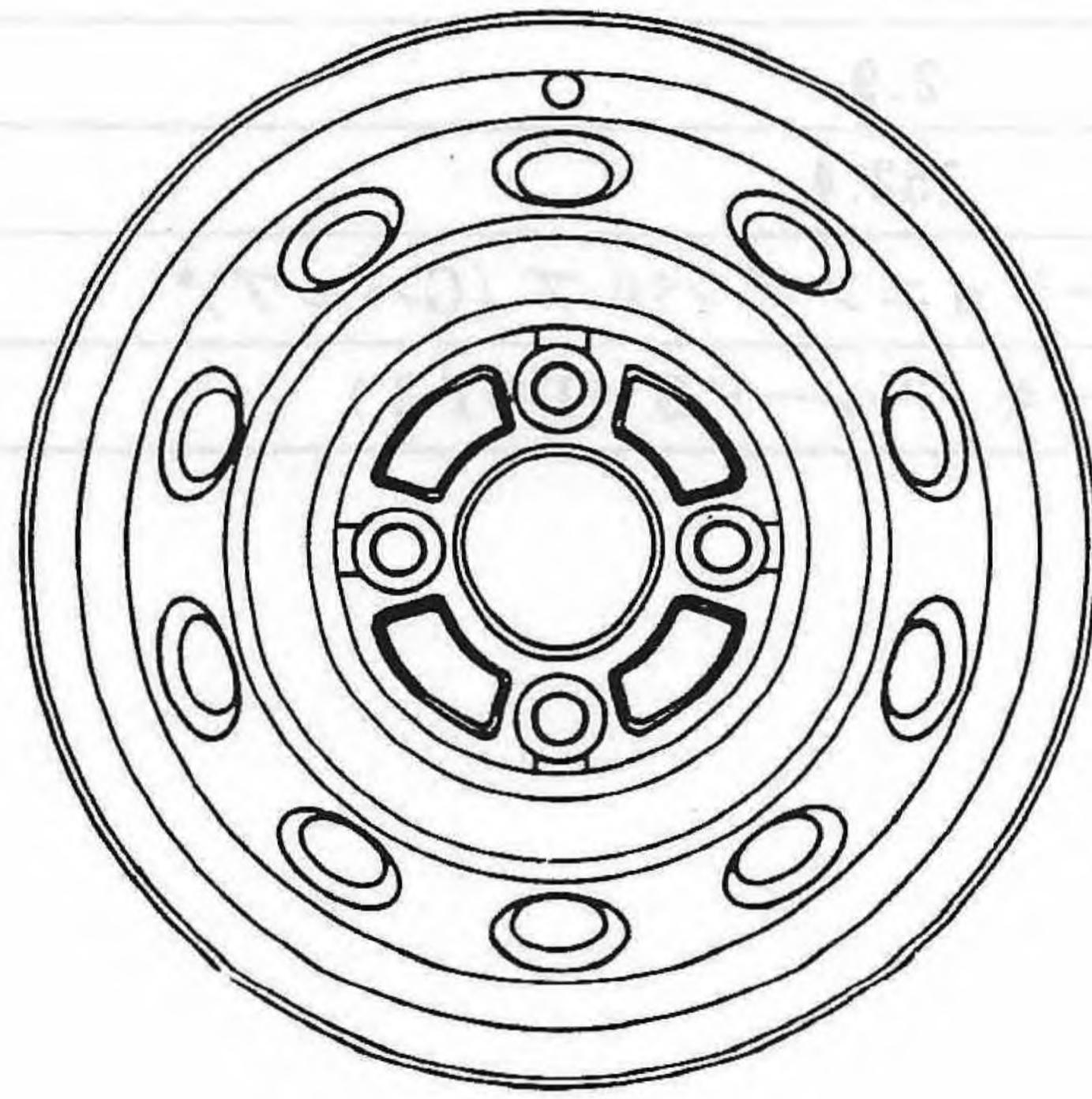
—タイヤ—

タイヤは5.00-12 4PR ULT(前輪)／6PR ULT(後輪), 145R12-6PR LT, 145SR12, 155SR12の4サイズを標準設定した。

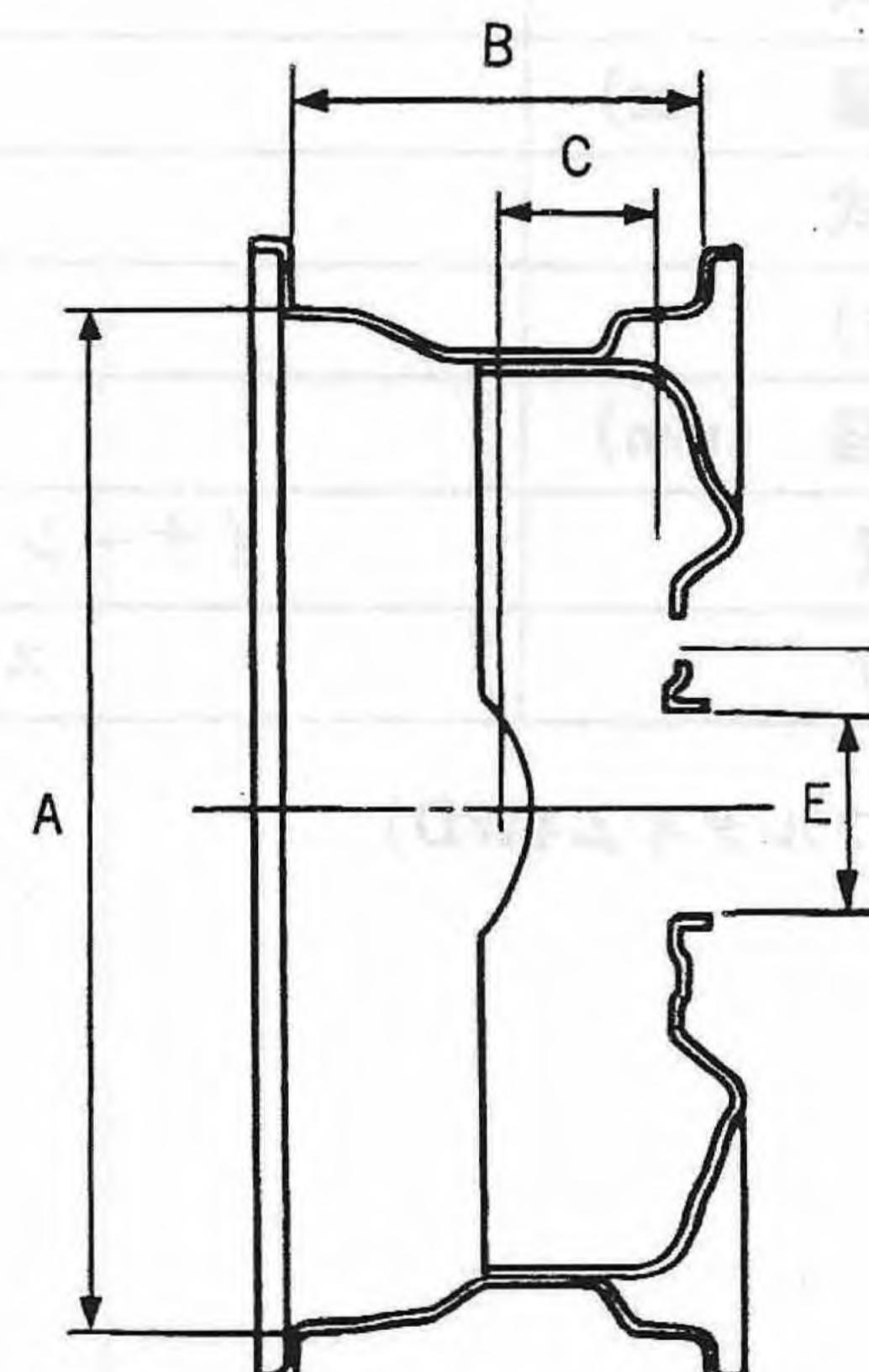
<仕様>

車種	トラック		バン		トライ	
	350kg積車		350kg積車		200kg積車	
	キャブレータ(NA)車 営農4WD	SC車 左記以外	キャブレータ(NA)車	SC車	RJ (RJ4WD サンサンルーフ車除く)	左記以外
タイヤ ディスク ホイール						
5.00-12-4PR ULT(前輪) 6PR ULT(後輪)	12×4.00B スチール		●		●	
145R12-6PR LT	12×4.00B スチール	●		●		●
145SR12	12×4.00B スチール					●
155SR12	12×4.00B スチール					●

—ディスク ホイール—



12×4.00B スチールホイール



A : リム直径 —— $\phi 304\text{mm}$
 B : リム幅 —— 102mm
 C : オフセット —— 45mm
 D : P C D —— $\phi 100\text{mm}$
 (ボルト穴ピッチ円直径)
 E : センタ穴直径 —— $\phi 59\text{mm}$

〔2〕ホイール キャップ ■ 仕様

ホイール キャップはセンターキャップ及びフルホイールキャップの2種類がある。

フルホイールキャップは脱着が容易で、かつスチールホイールの塗膜を傷付けない方式である。

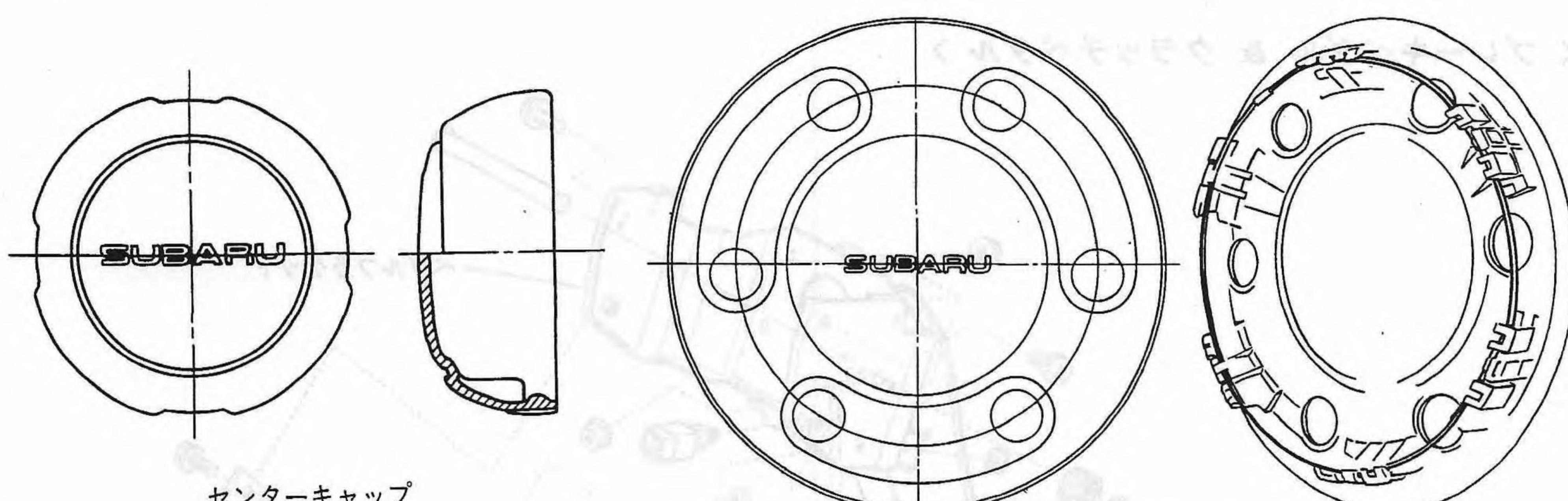


Fig. 2

フルホイールキャップ

S4-201

〔3〕スペアタイヤ

全車種に標準装着タイヤと同サイズのスペアタイヤが装着されている。

なお、5.00-12タイヤ装着車は6PRがスペアタイヤとして装着されている。

< 仕様および空気圧 >

トラック		バン				トライ	
350kg積車		350kg積車				200kg積車	
キャブレータ(NA)車	SC車	キャブレータ(NA)車		SC車	キャブレータ(NA)車	SC車	SC車
営農4WD		ハイカスタム	左記以外				
145R12-6PR LT (3.0kg/cm ²)	5.00-12-6PR ULT (3.0kg/cm ²)	145R12-6PR LT (3.0kg/cm ²)	145R12-6PR LT (3.0kg/cm ²)	5.00-12-6PR ULT (3.0kg/cm ²)	145R12-6PR LT (3.0kg/cm ²)	145SR12 (2.2kg/cm ²)	155SR12 (2.2kg/cm ²)

■ 概要 (1) ペダル

ブレーキペダルとクラッチペダル(MT車のみ)は一つのブラケットに一体化し、アクセルペダルは独立している。ブレーキペダル、クラッチペダルは操作性の良い振子式である。また、アクセルペダルは吊下げ式を採用し、乗降性の向上を図った。

< ブレーキペダル & クラッチペダル >

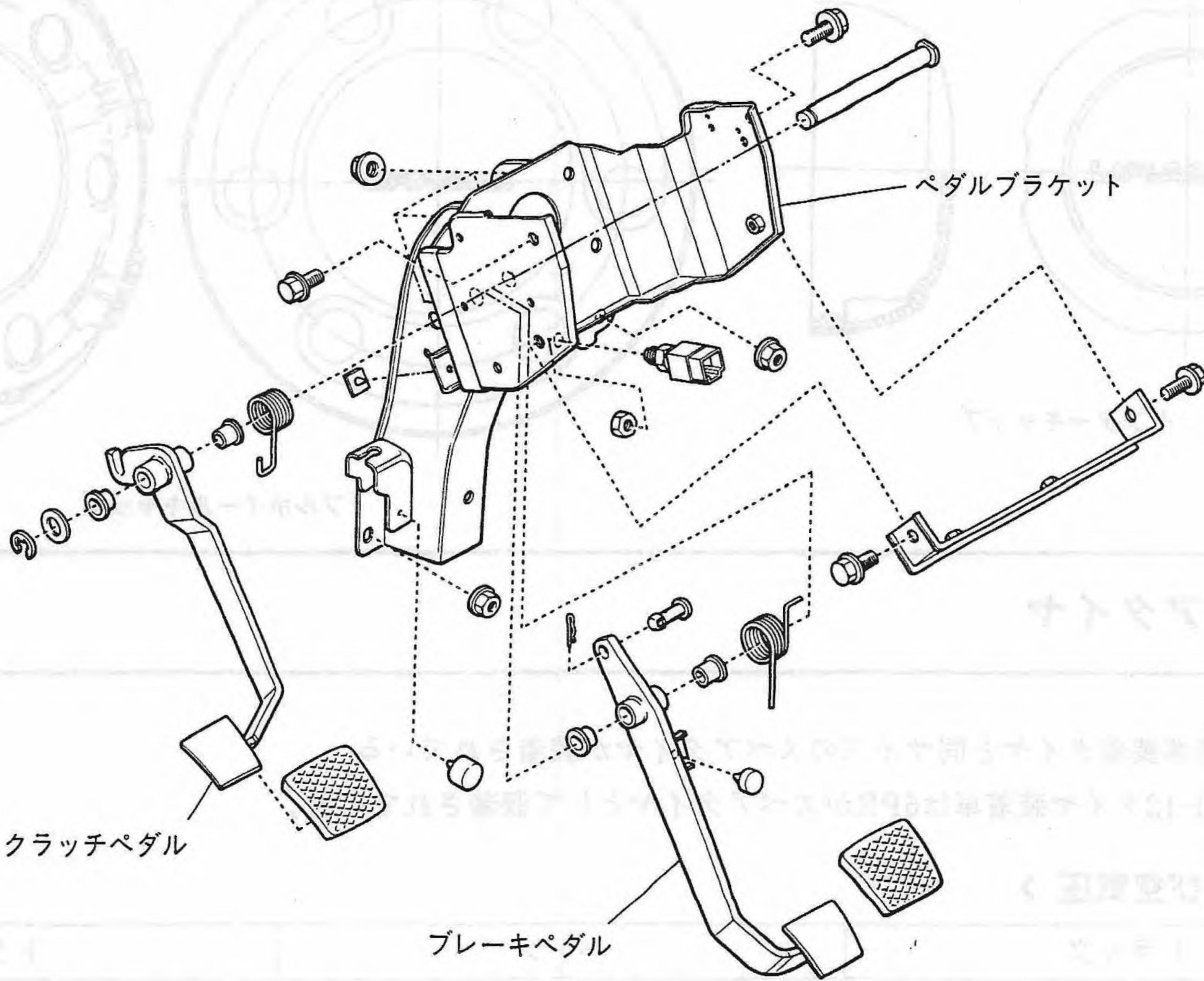


Fig. 1

S4-204

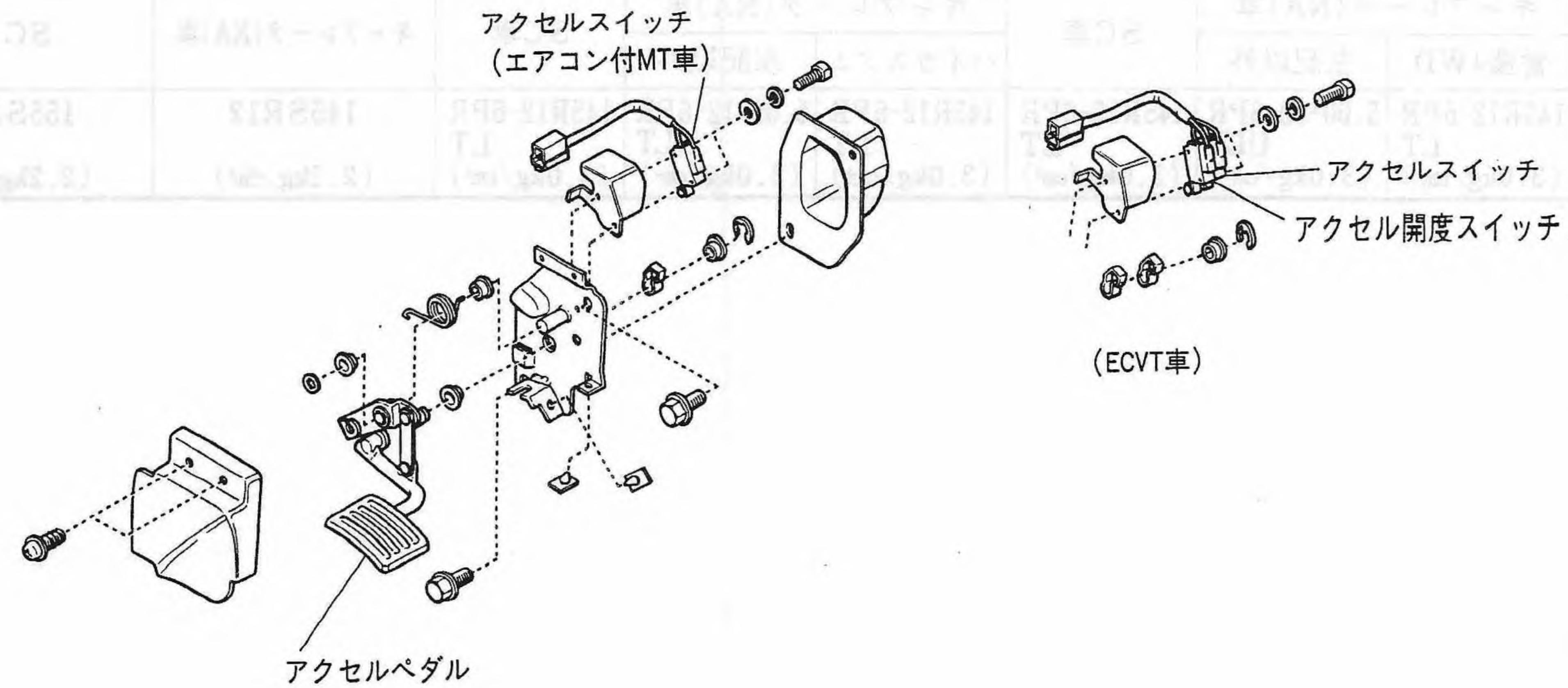


Fig. 2

S4-205

(2) ケーブル

アクセル & スピードメータ ケーブル

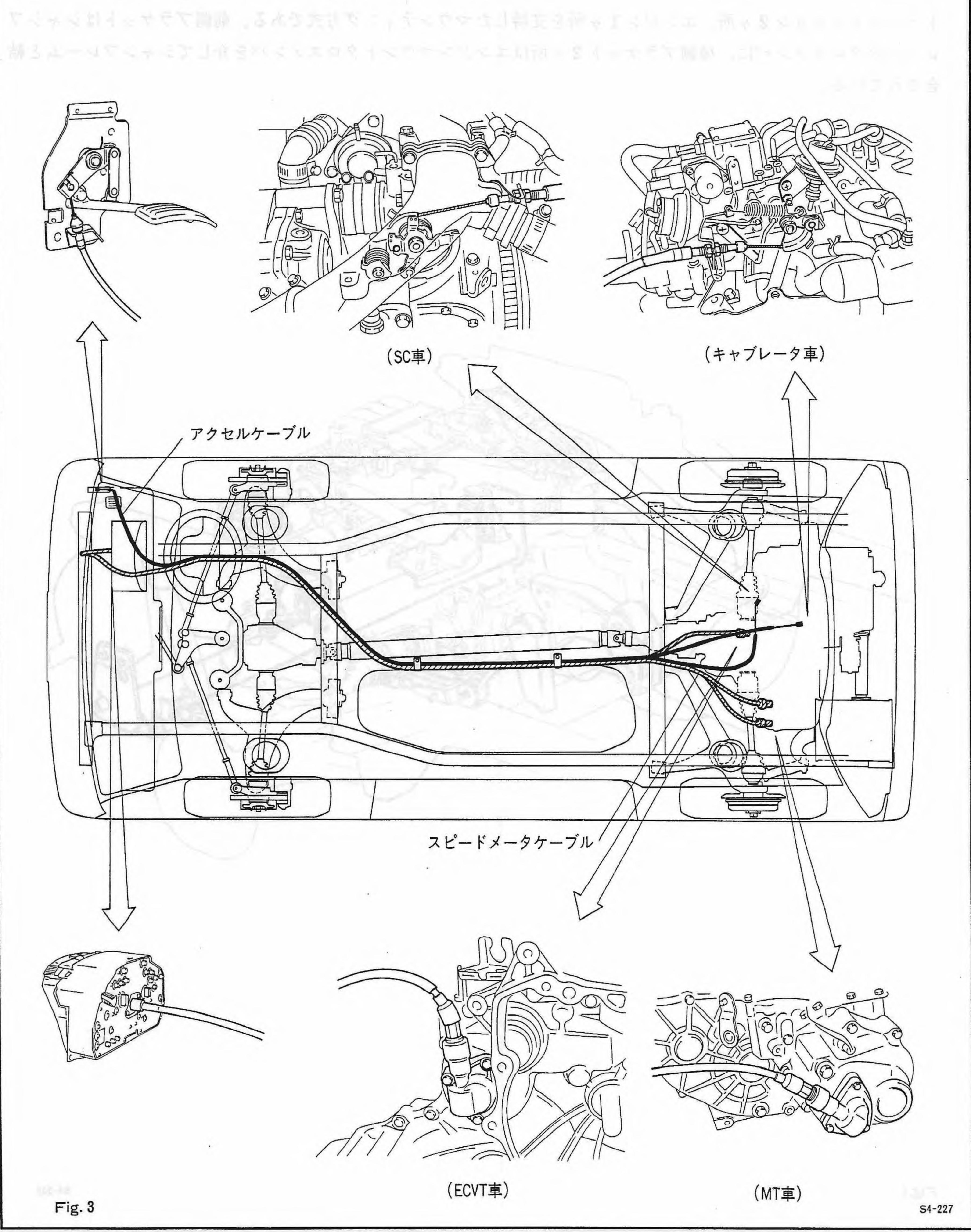


Fig. 3

S4-227

■ 概要

トランスミッション 2ヶ所、エンジン 1ヶ所を支持したマウンティング方式である。前側ブラケットはシャシフレームのクロスメンバに、後側ブラケット 2ヶ所はエンジンマウントクロスメンバを介してシャシフレームと結合されている。

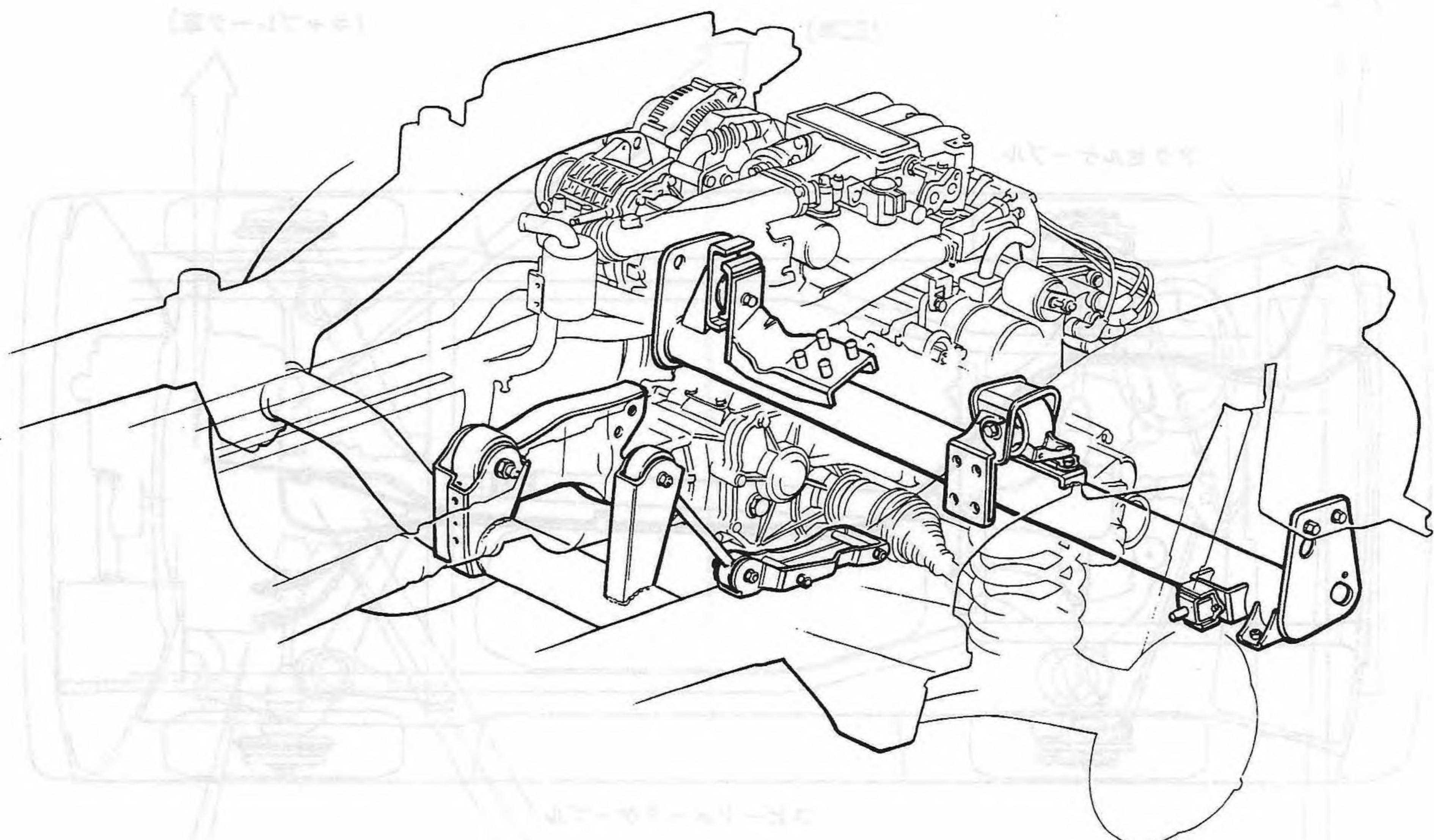


Fig.1

S4-232