

(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2020-46037

(P2020-46037A)

(43) 公開日 令和2年3月26日(2020.3.26)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
<b>F 1 6 D 65/097 (2006.01)</b>	F 1 6 D 65/097	C 3 J 0 5 8
<b>F 1 6 D 65/095 (2006.01)</b>	F 1 6 D 65/097	E
	F 1 6 D 65/097	G
	F 1 6 D 65/095	A

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2018-176885 (P2018-176885)  
 (22) 出願日 平成30年9月21日 (2018. 9. 21)

(71) 出願人 000226677  
 日信工業株式会社  
 長野県東御市加沢801番地  
 (74) 代理人 100128358  
 弁理士 木戸 良彦  
 (74) 代理人 100086210  
 弁理士 木戸 一彦  
 (72) 発明者 綿田 明文  
 長野県東御市加沢801番地 日信工業株式会社内  
 Fターム(参考) 3J058 AA43 AA48 AA53 AA63 AA69  
 AA77 AA87 BA21 BA61 CA64  
 CA65 CA67 FA06

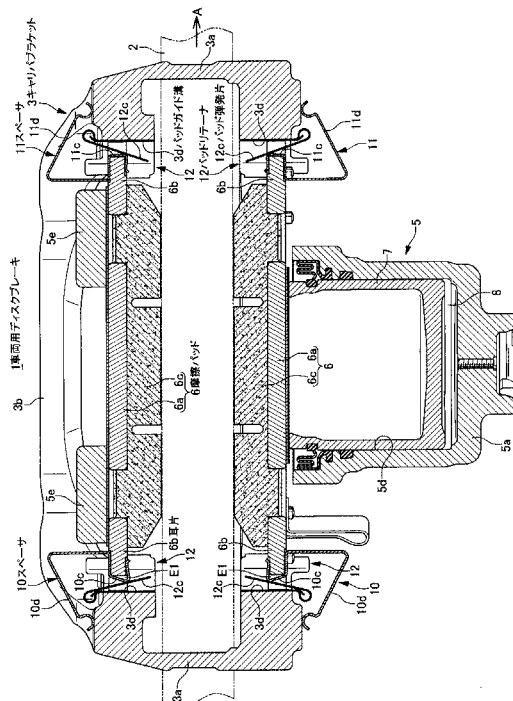
(54) 【発明の名称】 車両用ディスクブレーキ

(57) 【要約】

【課題】 ディスク回入側のパッドガイド溝とディスク回入側のパッドガイド溝と同一形状のパッドリテーナをそれぞれ敷設し、摩擦パッドの耳片のスライド性の確保と、異音の発生の防止とを図った車両用ディスクブレーキを提供する。

【解決手段】 キャリパブラケット3のキャリパ支持腕3aに設けたパッドガイド溝3dに、摩擦パッド6の裏板両側部にそれぞれ突設した耳片6bを、パッドリテーナ12を介して支承する。パッドリテーナ12に、耳片6bと当接して、該耳片6bを対向するパッドガイド溝3dのトルク受け面3g側に付勢するパッド弾発片12cを設ける。車両前進時におけるディスク回入側の耳片6bの側端部にスペーサ10を、ディスク回出側の耳片6bの側端部にスペーサ11を設ける。ディスク回入側の耳片6bの側端部とスペーサ10との間に隙間E1を設ける。

【選択図】 図1



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

車体に固設されるキャリブラケットに、ディスクロータの外縁をディスク軸方向に跨ぐ一対のキャリパ支持腕を延設し、該キャリパ支持腕に、制動時にトルクを受けるトルク受け面を備えたパッドガイド溝を対向して設け、前記ディスクロータを挟んで配置される摩擦パッドの裏板両側部にそれぞれ突設した耳片を、パッドリテーナを介して前記パッドガイド溝に支承させる車両用ディスクブレーキにおいて、前記パッドリテーナに、前記耳片と当接して、該耳片を対向する前記パッドガイド溝のトルク受け面側に付勢するパッド弾発片を設けるとともに、車両前進時におけるディスク回入側の前記耳片の側端部に、該側端部との間に隙間を有した状態でスペーサを設け、ディスク回入側の前記パッド弾発片は、前記スペーサを介して前記耳片に当接することを特徴とする車両用ディスクブレーキ。

10

**【請求項 2】**

車体に固設されるキャリブラケットに、ディスクロータの外縁をディスク軸方向に跨ぐ一対のキャリパ支持腕を延設し、該キャリパ支持腕に、制動時にトルクを受けるトルク受け面を備えたパッドガイド溝を対向して設け、前記ディスクロータを挟んで配置される摩擦パッドの裏板両側部にそれぞれ突設した耳片を、パッドリテーナを介して前記パッドガイド溝に支承させる車両用ディスクブレーキにおいて、前記パッドリテーナに、前記耳片と当接して、該耳片を対向する前記パッドガイド溝のトルク受け面側に付勢するパッド弾発片を設けるとともに、前記耳片の側端部にスペーサを設け、少なくとも、車両前進時におけるディスク回入側の前記耳片の側端部に設けられる前記スペーサは、前記側端部との間に隙間を有した状態で設けられ、ディスク回入側に配置される前記パッド弾発片が前記スペーサを介して前記耳片を押圧する弾発力を、車両前進時におけるディスク回出側に配置される前記パッド弾発片が前記スペーサを介して前記耳片を押圧する弾発力よりも強くしたことを特徴とする車両用ディスクブレーキ。

20

**【請求項 3】**

前記スペーサは、前記耳片に係止されることを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の車両用ディスクブレーキ。

**【請求項 4】**

車両前進時におけるディスク回入側の前記スペーサは、前記耳片のディスクロータ側面に係止されるディスクロータ側片と、前記耳片の反ディスクロータ側面に係止される反ディスクロータ側片と、前記耳片の側端部よりも外側で前記ディスクロータ側片と前記反ディスクロータ側片とを繋ぐ連結片とを備え、該連結片は、ディスクロータに向けて、漸次、前記側端部よりも外側に向けて傾斜させたことを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 項記載の車両用ディスクブレーキ。

30

**【請求項 5】**

前記スペーサは、制動解除時に前記摩擦パッドを反ディスクロータ側に付勢するパッド戻しスプリングを備えていることを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれか 1 項記載の車両用ディスクブレーキ。

40

**【請求項 6】**

前記パッド弾発片は、前記トルク受け面に敷設されるリテーナ部から、反ディスクロータ側に延出させた細長片を、ディスクロータ側に円弧状に曲げ戻す弾性ループ部と、該弾性ループ部の曲げ戻し端部から、ディスクロータ側に向けて、漸次、対向する前記パッドガイド溝のトルク受け面側に傾斜しながら延出させたパッド押圧片とを備えていることを特徴とする請求項 1 乃至 5 のいずれか 1 項記載の車両用ディスクブレーキ。

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本発明は、自動車や自動二輪車等の車両に用いられる車両用ディスクブレーキに関し、

50

詳しくは、キャリア支持腕のパッドガイド溝に、摩擦パッドの裏板に形成した耳片を、パッドリテーナを介して支承する車両用ディスクブレーキに関する。

【背景技術】

【0002】

従来、摩擦パッドの裏板の両側部にそれぞれ突設させた耳片を、キャリアブラケットに形成されたキャリア支持腕のパッドガイド溝に支承させて、摩擦パッドをディスク軸方向へ移動可能に吊持するディスクブレーキでは、パッドガイド溝と耳片との間に金属製の薄板で形成したパッドリテーナを介装し、耳片のスライド性を確保するとともに、異音の発生を防止するようにしたものがある。

【0003】

このパッドリテーナとして、ディスク回出側のパッドガイド溝のトルク受け面に、板状のパッドリテーナを、ディスク回入側のパッドガイド溝のトルク受け面に、ディスク回出側に凸となる腕曲面を備えた板材で形成されたパッドリテーナをそれぞれ設けたものがあり、各パッドリテーナにより耳片のスライド性を確保するとともに、ディスク回入側のリテーナの腕曲面で耳片をディスク回出側に押圧し、ディスク回出側の耳片を、予め、トルク受け面に当接させておくことにより、非制動時に摩擦パッドがガタついて異音（ラトル音）が発生することを防止したものがあつた（例えば、特許文献1参照。）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特許第4880250号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかし、上述の特許文献1のものでは、ディスク回入側のパッドガイド溝に敷設されるパッドリテーナと、ディスク回出側のパッドガイド溝に敷設されるパッドリテーナの形状が異なり、専用のパッドリテーナをそれぞれ形成しなければならないことから、コストが高んでいた。

【0006】

そこで本発明は、ディスク回入側のパッドガイド溝とディスク回出側のパッドガイド溝とに同一形状のパッドリテーナをそれぞれ敷設し、摩擦パッドの耳片のスライド性の確保と、異音の発生防止とを図った車両用ディスクブレーキを提供することを目的としている。

【課題を解決するための手段】

【0007】

上記目的を達成するため、本発明の車両用ディスクブレーキは、車体に固設されるキャリアブラケットに、ディスクロータの外縁をディスク軸方向に跨ぐ一対のキャリア支持腕を延設し、該キャリア支持腕に、制動時にトルクを受けるトルク受け面を備えたパッドガイド溝を対向して設け、前記ディスクロータを挟んで配置される摩擦パッドの裏板両側部にそれぞれ突設した耳片を、パッドリテーナを介して前記パッドガイド溝に支承させる車両用ディスクブレーキにおいて、前記パッドリテーナに、前記耳片と当接して、該耳片を対向する前記パッドガイド溝のトルク受け面側に付勢するパッド弾発片を設けるとともに、車両前進時におけるディスク回入側の前記耳片の側端部に、該側端部との間に隙間を有した状態でスペーサを設け、ディスク回入側の前記パッド弾発片は、前記スペーサを介して前記耳片に当接することを特徴としている。

【0008】

また、車体に固設されるキャリアブラケットに、ディスクロータの外縁をディスク軸方向に跨ぐ一対のキャリア支持腕を延設し、該キャリア支持腕に、制動時にトルクを受けるトルク受け面を備えたパッドガイド溝を対向して設け、前記ディスクロータを挟んで配置される摩擦パッドの裏板両側部にそれぞれ突設した耳片を、パッドリテーナを介して前記

10

20

30

40

50

パッドガイド溝に支承させる車両用ディスクブレーキにおいて、前記パッドリテーナに、前記耳片と当接して、該耳片を対向する前記パッドガイド溝のトルク受け面側に付勢するパッド弾発片を設けるとともに、前記耳片の側端部にスペーサを設け、少なくとも、車両前進時におけるディスク回入側の前記耳片の側端部に設けられる前記スペーサは、前記側端部との間に隙間を有した状態で設けられ、ディスク回入側に配置される前記パッド弾発片が前記スペーサを介して前記耳片を押圧する弾発力を、車両前進時におけるディスク回出側に配置される前記パッド弾発片が前記スペーサを介して前記耳片を押圧する弾発力よりも強くしたことを特徴としている。

【0009】

さらに、前記スペーサは、前記耳片に係止されると好ましい。

10

【0010】

また、車両前進時におけるディスク回入側の前記スペーサは、前記耳片のディスクロータ側面に係止されるディスクロータ側片と、前記耳片の反ディスクロータ側面に係止される反ディスクロータ側片と、前記耳片の側端部よりも外側で前記ディスクロータ側片と前記反ディスクロータ側片とを繋ぐ連結片とを備え、該連結片は、ディスクロータに向けて、漸次、前記側端部よりも外側に向けて傾斜させると好適である。

【0011】

さらに、前記スペーサは、制動解除時に前記摩擦パッドを反ディスクロータ側に付勢するパッド戻しスプリングを備えているとよい。

【0012】

20

また、前記パッド弾発片は、前記トルク受け面に敷設されるリテーナ部から、反ディスクロータ側に延出させた細長片を、ディスクロータ側に円弧状に曲げ戻す弾性ループ部と、該弾性ループ部の曲げ戻し端部から、ディスクロータ側に向けて、漸次、対向する前記パッドガイド溝のトルク受け面側に傾斜しながら延出させたパッド押圧片とを備えていると好ましい。

【発明の効果】

【0013】

本発明の車両用ディスクブレーキによれば、車両前進時におけるディスク回入側の耳片の側端部に、該側端部との間に隙間を有した状態でスペーサを設けることにより、同一形状のパッドリテーナを各パッドガイド溝に取り付け、パッド弾発片によって、各耳片を対向するパッドガイド溝のトルク受け面側に付勢する際に、ディスク回入側のパッド弾発片は初期状態で、スペーサによって、ディスク回出側のパッド弾発片よりも圧縮された状態で配置される。これにより、ディスク回入側のパッド弾発片がスペーサを介して耳片を押圧する弾発力が、ディスク回出側に配置されるパッド弾発片が耳片を押圧する弾発力よりも強くなることから、摩擦パッドはディスク回出側に押圧され、ディスク回出側の耳片が、予め、トルク受け面に当接した状態となり、非制動時に、摩擦パッドがガタついて異音が発生することを防止することができる。

30

【0014】

また、各耳片の側端部にスペーサを取り付け、少なくとも、車両前進時におけるディスク回入側の前記耳片の側端部に設けられるスペーサは、側端部との間に隙間を有した状態で設けられ、ディスク回入側に配置されるパッド弾発片がスペーサを介して耳片を押圧する弾発力を、ディスク回出側に配置されるパッド弾発片がスペーサを介して耳片を押圧する弾発力よりも強くすること、耳片はディスク回出側に押圧され、ディスク回出側の耳片が、予め、トルク受け面に当接した状態となることから、ディスクブレーキが制動力を発生させていない時に、摩擦パッドがガタついて異音が発生することを防止することができる。なお、各耳片の側端部と各スペーサとの間に隙間を設けた際には、ディスク回入側の隙間とディスク回出側の隙間の量を調節することにより、ディスク回入側に配置されるパッド弾発片がスペーサを介して耳片を押圧する弾発力を、ディスク回出側に配置されるパッド弾発片がスペーサを介して耳片を押圧する弾発力よりも強くすることにより、ディスク回出側の耳片を、予め、トルク受け面に当接した状態とすることができる。

40

50

## 【0015】

さらに、スペーサを耳片に係止させることにより、スペーサを簡単に取り付けることができるとともに、構造を簡素化することができる。

## 【0016】

また、耳片のディスクロータ側面に係止されるディスクロータ側片と、耳片の反ディスクロータ側面に係止される反ディスクロータ側片と、耳片の側端部よりも外側でディスクロータ側片と反ディスクロータ側片とを繋ぐ連結片とでディスク回入側のスペーサを形成し、連結片をディスクロータに向けて、漸次、前記側端部よりも外側に向けて傾斜させたことにより、初期状態で、スペーサによってパッド弾発片を確実に圧縮させた状態にすることができる。

10

## 【0017】

さらに、スペーサに、制動解除時に摩擦パッドを反ディスクロータ側に付勢するパッド戻しスプリングを設けたことにより、制動を解除した際に、スペーサによって摩擦パッドをディスクロータの側面から離間させ、摩擦パッドの偏摩耗を抑制することができる。

## 【0018】

また、パッドリテーナは、トルク受け面に敷設されるリテーナ部によって耳片のディスク軸方向のスライド性を向上させることができるとともに、パッド弾発片は、リテーナ部から反ディスクロータ側に延出させた細長片を、ディスクロータ側に円弧状に曲げ戻す弾性ループ部と、該弾性ループ部の曲げ戻し端部から、ディスクロータ側に向けて、漸次、対向する前記パッドガイド溝のトルク受け面側に傾斜しながら延出させたパッド押圧片とを備えていることから、パッド弾発片によって、耳片を対向するトルク受け面側に押圧するとともに、制動解除時には、摩擦パッドをディスクロータの側面から離間させ、摩擦パッドの偏摩耗を抑制することができる。

20

## 【図面の簡単な説明】

## 【0019】

【図1】図7のI-I断面図である。

【図2】本発明の一形態例を示すディスクブレーキのディスク回入側の要部断面平面図である。

【図3】同じくディスクブレーキのディスク回出側の要部断面平面図である。

【図4】同じくディスクブレーキのディスク回入側の要部断面正面図である。

30

【図5】同じくディスクブレーキのディスク回出側の要部断面正面図である。

【図6】図10のVI-VI断面図である。

【図7】本発明の一形態例を示す車両用ディスクブレーキの正面図である。

【図8】同じく車両用ディスクブレーキの背面図である。

【図9】同じく車両用ディスクブレーキの平面図である。

【図10】同じく車両用ディスクブレーキの側面図である。

## 【発明を実施するための形態】

## 【0020】

図1乃至図10は本発明の車両用ディスクブレーキの一形態例を示す図で、矢印Aは、車両前進時に車輪と一体に回転するディスクロータの回転方向であり、以下で述べるディスク回出側及びディスク回入側とは車両前進時におけるものとする。

40

## 【0021】

車両用ディスクブレーキ1は、車輪と一体に回転するディスクロータ2と、該ディスクロータ2の一侧部で車体に固設されるキャリブラケット3と、該キャリブラケット3のキャリパ支持腕3a、3aに一对のスライドピン4、4を介してディスク軸方向へ移動可能に支持されるキャリパボディ5と、該キャリパボディ5の作用部5aと反作用部5bとの内側で、ディスクロータ2を挟んで対向配置される一对の摩擦パッド6、6とから成っている。

## 【0022】

キャリパボディ5は、ディスクロータ2の両側に配設される前記作用部5a及び反作

50

用部 5 b と、これらをディスクロータ 2 の外縁を跨いで連結するブリッジ部 5 c とから成っていて、作用部 5 a には、ディスクロータ 2 側を開口したシリンダ孔 5 d が、反作用部 5 b には反力爪 5 e がそれぞれ設けられている。シリンダ孔 5 d には、有底円筒状のピストン 7 が収容され、ピストン 7 は、シリンダ孔底部の液圧室 8 に供給される圧液によって、シリンダ孔 5 d をディスクロータ方向へ移動するようになっている。また、作用部 5 a の側部には、車体取付け腕 5 f , 5 f が突設されており、各車体取付け腕 5 f の先端には、それぞれ上述のスライドピン 4 が、取付ボルト 9 にて固定されている。

【 0 0 2 3 】

キャリパ支持腕 3 a , 3 a は、キャリパブラケット 3 の両側部から、ブリッジ部 5 c の両側を挟みながらディスクロータ 2 の外縁をディスク軸方向に跨ぎ、さらにディスクロータ 2 の他側部で、反作用部 5 b の側壁に沿ってディスク中心方向へ延びる形状となっている。キャリパ支持腕 3 a , 3 a の先端部は、タイロッド 3 b にて連結されていて、制動トルクの掛かる双方のキャリパ支持腕 3 a , 3 a の剛性を高めている。

10

【 0 0 2 4 】

各キャリパ支持腕 3 a には、上述のスライドピン 4 を収容するガイド孔 3 c が穿設され、また双方のキャリパ支持腕 3 a , 3 a には、ディスクロータ 2 のそれぞれの側部で互に向き合う 4 つのパッドガイド溝 3 d が設けられている。各パッドガイド溝 3 d は、ディスク半径方向外側面 3 e とディスク半径方向内側面 3 f と、これら両側面 3 e , 3 f を結ぶトルク受け面 3 g とを有するコ字状に形成されている。また、パッドガイド溝 3 d , 3 d のディスク半径方向外側には、前記ディスク半径方向外側面 3 e と平行方向の取付面 3 h を有するパッドリテーナ取付部 3 i , 3 i が設けられている。

20

【 0 0 2 5 】

各摩擦パッド 6 は、裏板 6 a の両側部に耳片 6 b , 6 b が突設され、また、裏板 6 a の一側面にはライニング 6 c が貼着されている。耳片 6 b , 6 b は、双方の側端部 6 d , 6 d を、ディスク半径方向外側の突出長さが、ディスク半径方向内側の突出長さよりも短くなる段付き形状に形成されるとともに、ディスク半径方向外側にスペーサ 1 0 , 1 1 が係止され、ディスク回入側と回出側のパッドガイド溝 3 d , 3 d に、それぞれパッドリテーナ 1 2 を介して支承される。

【 0 0 2 6 】

ディスク回入側の耳片 6 b に取り付けられるスペーサ 1 0 は、耳片 6 b のディスク半径方向外側に取り付けられ、耳片 6 b のディスクロータ側面に係止されるディスクロータ側片 1 0 a と、耳片 6 b の反ディスクロータ側面に係止される反ディスクロータ側片 1 0 b と、耳片 6 b の側端部 6 d よりも外側でディスクロータ側片 1 0 a と反ディスクロータ側片 1 0 b とを繋ぐ連結片 1 0 c とを備え、該連結片 1 0 c は、ディスクロータ 2 に向けて、漸次、側端部 6 d の外側に向けて傾斜して形成され、耳片 6 b にスペーサ 1 0 を取り付けた際に、連結片 1 0 c と耳片 6 b の側端部 6 d との間に、隙間 E 1 が形成される。また、反ディスクロータ側片 1 0 b には、パッド戻しスプリング 1 0 d が一体に形成されている。パッド戻しスプリング 1 0 d は、反ディスクロータ側片 1 0 b の反連結片側の端部から、第 1 湾曲部 1 0 e を介して反ディスクロータ側に延出する第 1 延出片 1 0 f と、該第 1 延出片 1 0 f の先端部を第 2 湾曲部 1 0 g を介してディスクロータ側に曲げ戻して形成した第 2 延出片 1 0 h と、第 2 延出片 1 0 h の先端に設けられ、キャリパ支持腕 3 a の反ディスクロータ側面 3 j に当接する当接部 1 0 i とを備えている。

30

40

【 0 0 2 7 】

ディスク回出側の耳片 6 b に取り付けられるスペーサ 1 1 は、耳片 6 b のディスク半径方向外側に取り付けられ、耳片 6 b のディスクロータ側面に係止されるディスクロータ側片 1 1 a と、耳片 6 b の反ディスクロータ側面に係止される反ディスクロータ側片 1 1 b と、ディスクロータ側片 1 1 a と反ディスクロータ側片 1 1 b とを繋ぎ、耳片 6 b の側端部 6 d を隙間なく覆う連結片 1 1 c とを備えている。また、反ディスクロータ側片 1 1 b には、パッド戻しスプリング 1 1 d が一体に形成され、該パッド戻しスプリング 1 1 d は、反ディスクロータ側片 1 1 b の反連結片側の端部から、第 1 湾曲部 1 1 e を介して反デ

50

ィスクロータ側に延出する第1延出片11fと、該第1延出片11fの先端部を第2湾曲部11gを介してディスクロータ側に曲げ戻して形成した第2延出片11hと、第2延出片11hの先端に設けられ、キャリア支持腕3aの反ディスクロータ側面3jに当接する当接部11iとを備えている。

【0028】

パッドリテーナ12は、ディスク回入側又はディスク回出側で、ディスクロータ両側のパッドガイド溝3d、3dに敷設される一対のリテーナ部12a、12aと、リテーナ部12a、12aの反ディスクロータ側に設けられた弾性ループ部12b、12bを介してディスクロータ側に延出したパッド弾発片12c、12cと、キャリア支持腕3aのパッドリテーナ取付部3i、3iの取付面3h、3hに当接する取付片12d、12dと、ディスクロータ2の外縁を跨いで、取付片12d、12dの上部を繋ぐ連結片12eとからなっている。

10

【0029】

各リテーナ部12aは、摩擦パッド6の耳片6bを挟んでディスク半径方向の内外に向き合う内側片12f及び外側片12gと、これら両片12f、12gをパッドガイド溝3d、3dの奥部で繋ぐ奥側片12hとからなっている。

【0030】

各弾性ループ部12bは、奥側片12hのディスク半径方向外側部分から、反ディスクロータ側に延出した細長片を、ディスクロータ側に円弧状に曲げ戻して形成され、パッド弾発片12cは、弾性ループ部12bの曲げ戻し端から、さらにディスクロータ方向へ延出させた前記細長片の先端部を、対向するトルク受け面3g側(反奥側片方向)に向けて傾斜させている。

20

【0031】

各外側片12gは、先端部をパッドリテーナ取付部3iの先端面に沿って折曲し、パッドリテーナ取付部3iのディスク半径方向外側面方向へ延出させて前記取付片12dを弾性変形可能に形成し、取付片12dと外側片12gとでパッドリテーナ取付部3iを挟持するようにしている。

【0032】

上述のように形成された車両用ディスクブレーキ1では、パッドリテーナ12は、取付片12d、12dと外側片12g、12gとでパッドリテーナ取付部3iを挟持してキャリア支持腕3aに取り付けられ、各リテーナ部12aが各パッドガイド溝3dにそれぞれ敷設され、各弾性ループ部12bがキャリア支持腕3aの反ディスクロータ側にそれぞれ配設されるとともに、各パッド弾発片12cが、弾性ループ部12bよりディスクロータ方向に、漸次、パッドガイド溝3dの反ディスクロータ側に向けて傾斜してそれぞれ配設される。

30

【0033】

各摩擦パッド6は、ディスク回入側の耳片6bにスペーサ10が、ディスク回出側の耳片6bにスペーサ11がそれぞれ係止され、ディスク回入・回出側のパッドガイド溝3d、3dの反ディスクロータ側から、パッドガイド溝3d、3dに耳片6b、6bがそれぞれ挿入される。耳片6b、6bがパッドガイド溝3d、3dの所定位置まで挿入されると、耳片6b、6bはスペーサ10、11を介して、パッド弾発片12c、12cに当接し、該パッド弾発片12c、12cによって対向するトルク受け面3g、3g側にそれぞれ付勢される。このとき、ディスク回入側のスペーサ10は、連結片10cと耳片6bの側端部6dとの間に隙間E1が形成されていることから、ディスク回入側のパッド弾発片12cは、初期状態で連結片10cによって、ディスク回出側のパッド弾発片12cよりも、奥側片12hに近付き圧縮された状態で配置される。

40

【0034】

これにより、ディスク回入側のパッド弾発片12cがスペーサ10を介して耳片6bを押圧する弾発力が、ディスク回出側に配置されるパッド弾発片12cがスペーサ11を介して耳片6bを押圧する弾発力よりも強くなることから、摩擦パッド6がディスク回出側

50

に押圧され、ディスク回出側の耳片 6 b が、予め、トルク受け面 3 g に当接した状態となる。さらに、パッド戻しスプリング 10 d , 11 d の当接部 10 i , 11 i が、キャリバ支持腕 3 a , 3 a の反ディスクロータ側面 3 j , 3 j に当接する。

【0035】

また、運転者の制動操作によって、昇圧した作動液が液圧室 8 に供給されると、ピストン 7 がシリンダ孔 5 d を前進して、作用部 5 a 側の摩擦パッド 6 をディスクロータ 2 の一側面に押圧する。次に、この反力によって、キャリバボディ 5 がスライドピン 4 , 4 に案内されながら、作用部方向へ移動し、反力爪 5 e が反作用部側の摩擦パッド 6 をディスクロータ 2 の他側面に押圧して、制動作用が行われる。このとき、パッド戻しスプリング 10 d , 11 d は、摩擦パッド 6 , 6 のディスク軸方向の移動に伴って変位した状態となり、各パッド弾発片 12 c は、奥側片 12 h に近付き圧縮された状態となる。

10

【0036】

制動を解除すると、ピストン 7 と反力爪 5 e とが制動開始時の位置へ後退し、摩擦パッド 6 , 6 は、パッド戻しスプリング 10 d , 11 d と各パッド弾発片 12 c とが初期状態に復帰することにより、ディスクロータ 2 の側面から離間する。

【0037】

本形態例は上述のように形成されることにより、同一形状のパッドリテーナ 12 を各パッドガイド溝 3 d に取り付けながら、スペーサ 10 , 11 によってディスク回入側のパッド弾発片 12 c がスペーサ 10 を介して耳片を押圧する弾発力を、ディスク回出側に配置されるパッド弾発片 12 c がスペーサ 11 を介して耳片 6 b を押圧する弾発力よりも強くすることができる。これにより、非作動状態で、摩擦パッド 6 , 6 はディスク回出側の耳片 6 b , 6 b がトルク受け面 3 g , 3 g に当接した状態となり、走行振動等によりガタついて異音が発生することを防止することができる。これにより、非作動状態で、摩擦パッド 6 , 6 はディスク回出側の耳片 6 b , 6 b がトルク受け面 3 g , 3 g に当接した状態となり、走行振動等によりガタついて異音が発生することを防止することができる。これにより、非作動状態で、摩擦パッド 6 , 6 はディスク回出側の耳片 6 b , 6 b がトルク受け面 3 g , 3 g に当接した状態となり、走行振動等によりガタついて異音が発生することを防止することができる。さらに、制動時や制動解除時には、トルク受け面 3 g に敷設されるパッドリテーナ 12 のリテーナ部 12 a によって、耳片 6 b , 6 b のディスク軸方向のスライド性を向上させることができる。

20

【0038】

また、スペーサ 10 , 11 は、ディスクロータ側片 10 a , 11 a と反ディスクロータ側片 10 b , 11 b とで耳片 6 b , 6 b を挟むことにより、簡単に耳片 6 b , 6 b に取り付けられるとともに、スペーサ 10 , 11 の構造を簡素化することができる。また、スペーサ 10 は、ディスク回入側の連結片 10 c をディスクロータ 2 に向けて、漸次、側端部 6 d の外側に向けて傾斜させることにより、耳片 6 b と連結片 12 e との間に隙間 E 1 が形成されていることから、簡単な構造で、ディスク回入側のパッド弾発片 12 c を、非制動状態で、確実に連結片 10 c に当接させ、奥側片 12 h に近づけて圧縮された状態にすることができる。

30

【0039】

さらに、スペーサ 10 , 11 に設けたパッド戻しスプリング 10 d , 11 d と、各パッドリテーナ 12 にも受けたパッド弾発片 12 c とによって、制動解除時の摩擦パッド 6 , 6 をディスクロータ 2 の側面から離間させることができ、摩擦パッド 6 , 6 の偏摩耗を抑制することができる。

40

【0040】

なお、本発明は上述の形態例に限るものではなく、ディスク回入側の耳片の側端部にのみ、該側端部との間に隙間を有した状態でスペーサを設け、ディスク回出側の耳片の側端部には、スペーサを取り付けないものでもよい。さらに、ディスク回入側及びディスク回出側の耳片にスペーサを設けるとともに、各耳片の側端部と各スペーサとの間に隙間を設けたものでもよく、ディスク回入側の隙間とディスク回出側の隙間の量を調節することにより、ディスク回入側に配置されるパッド弾発片がスペーサを介して耳片を押圧する弾発力を、ディスク回出側に配置されるパッド弾発片がスペーサを介して耳片を押圧する弾発力よりも強くすることにより、ディスク回出側の耳片を、予め、トルク受け面に当接した

50

状態とすることができる。

【0041】

また、スペーサに、パッド戻しスプリングを備えていなくても差し支えない。さらに、パッドリテーナのリテーナ部の形状は任意である。また、本発明は、キャリパ支持腕に設けたパッドガイド溝に、摩擦パッドの裏板に突出した耳片を支承させるタイプのディスクブレーキであれば、どのようなものにも適用でき、ピストンの数も任意である。

【符号の説明】

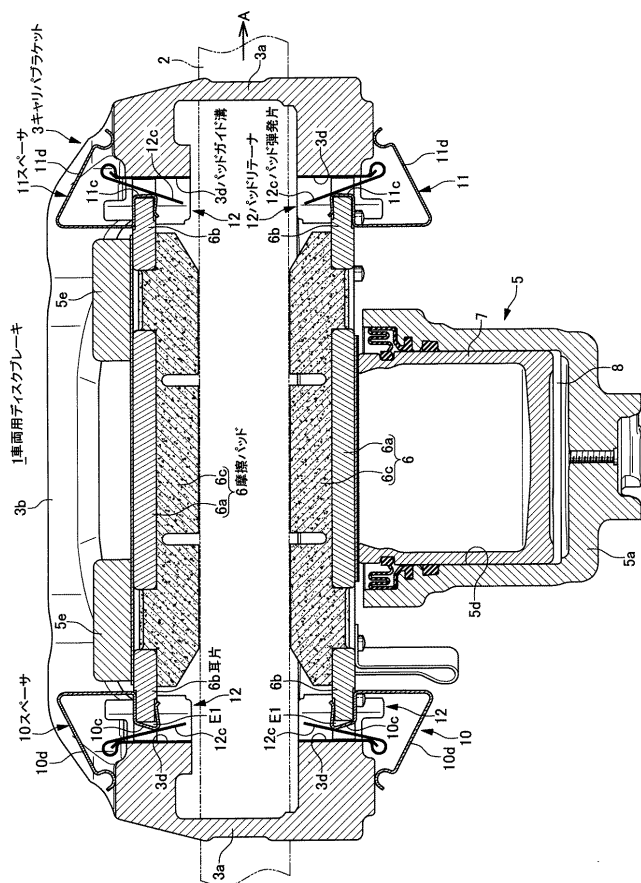
【0042】

1 ... 車両用ディスクブレーキ、2 ... ディスクロータ、3 ... キャリパブラケット、3 a ... キャリパ支持腕、3 b ... タイロッド、3 c ... ガイド孔、3 d ... パッドガイド溝、3 e ... ディスク半径方向外側面、3 f ... ディスク半径方向内側面、3 g ... トルク受け面、3 h ... 取付面、3 i ... パッドリテーナ取付部、3 j ... 反ディスクロータ側面、4 ... スライドピン、5 ... キャリパボディ、5 a ... 作用部、5 b ... 反作用部、5 c ... ブリッジ部、5 d ... シリンダ孔、5 e ... 反力爪、5 f ... 車体取付け腕、6 ... 摩擦パッド、6 a ... 裏板、6 b ... 耳片、6 c ... ライニング、6 d ... 側端部、7 ... ピストン、8 ... 液圧室、9 ... 取付ボルト、10 ... スペーサ、10 a ... ディスクロータ側片、10 b ... 反ディスクロータ側片、10 c ... 連結片、10 d ... パッド戻しスプリング、10 e ... 第1湾曲部、10 f ... 第1延出片、10 g ... 第2湾曲部、10 h ... 第2延出片、10 i ... 当接部、11 ... スペーサ、11 a ... ディスクロータ側片、11 b ... 反ディスクロータ側片、11 c ... 連結片、11 d ... パッド戻しスプリング、11 e ... 第1湾曲部、11 f ... 第1延出片、11 g ... 第2湾曲部、11 h ... 第2延出片、11 i ... 当接部、12 ... パッドリテーナ、12 a ... リテーナ部、12 b ... 弾性ループ部、12 c ... パッド弾発片、12 d ... 取付片、12 e ... 連結片、12 f ... 内側片、12 g ... 外側片、12 h ... 奥側片

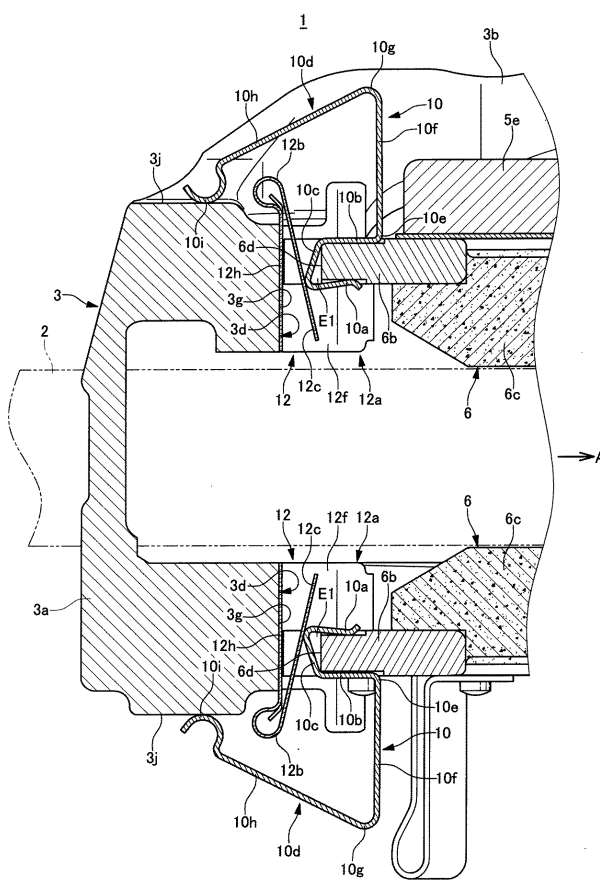
10

20

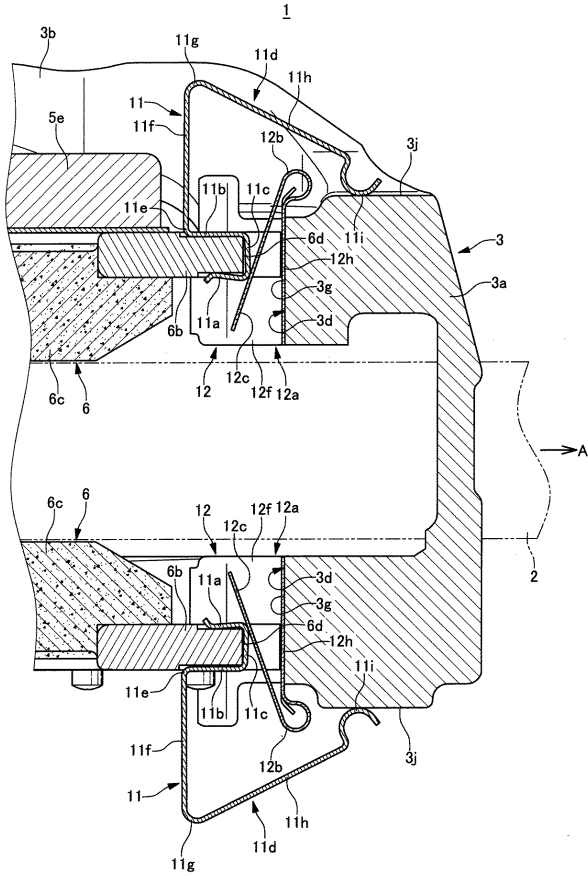
【図1】



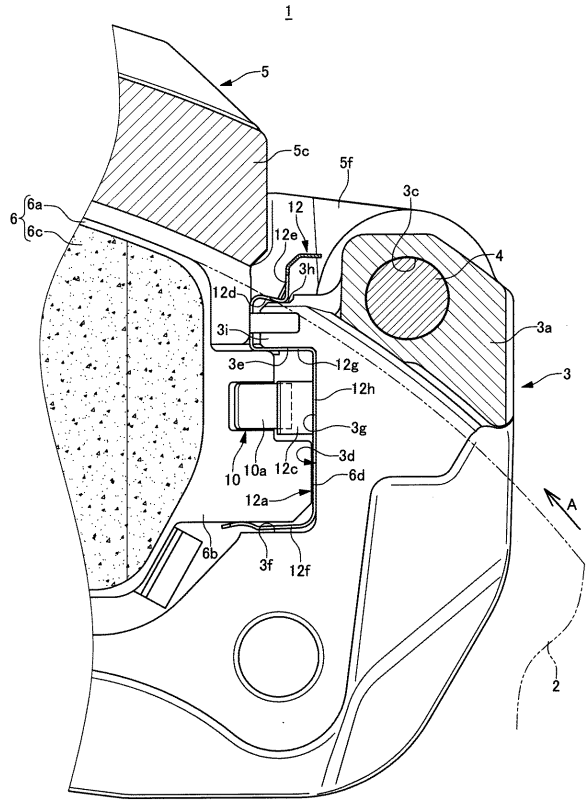
【図2】



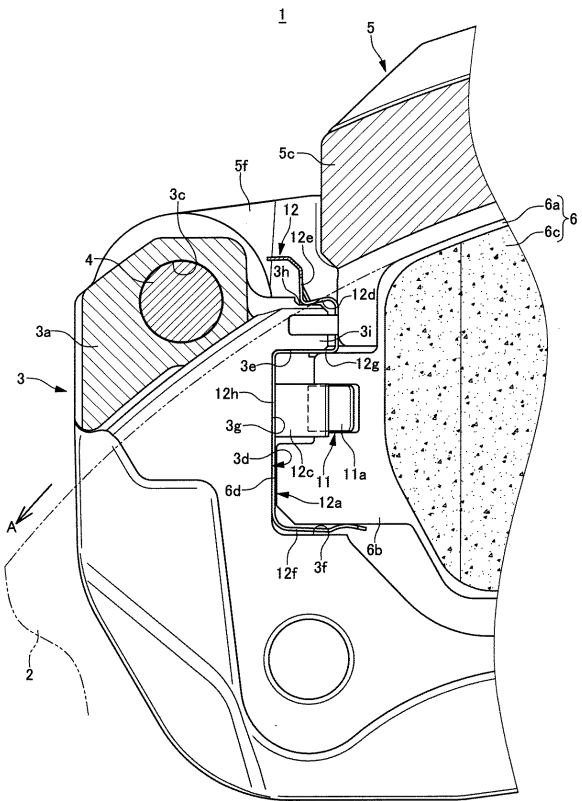
【図3】



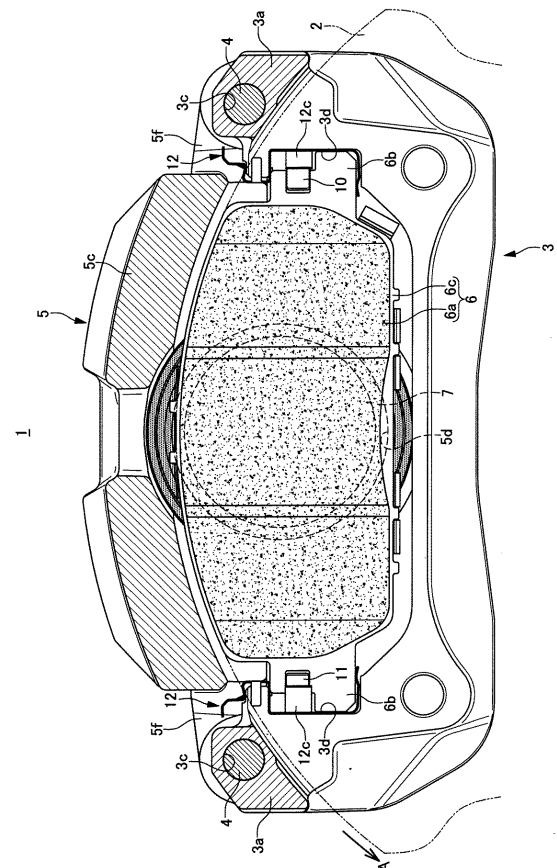
【図4】



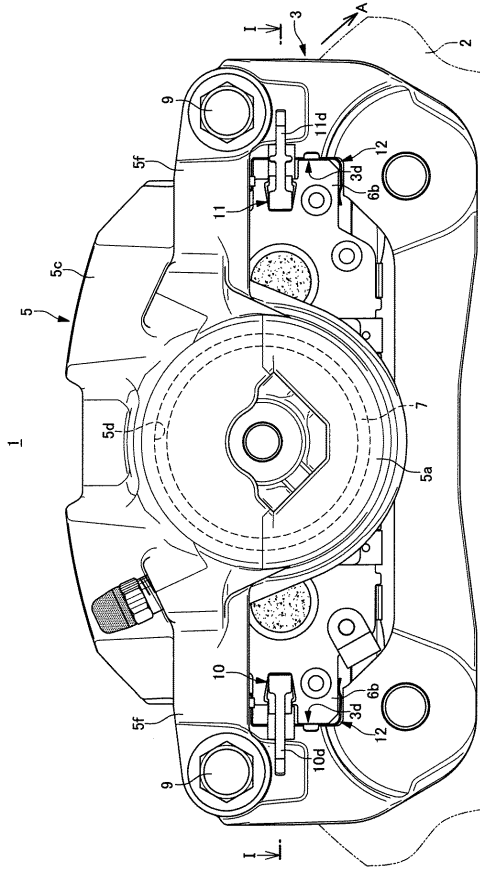
【図5】



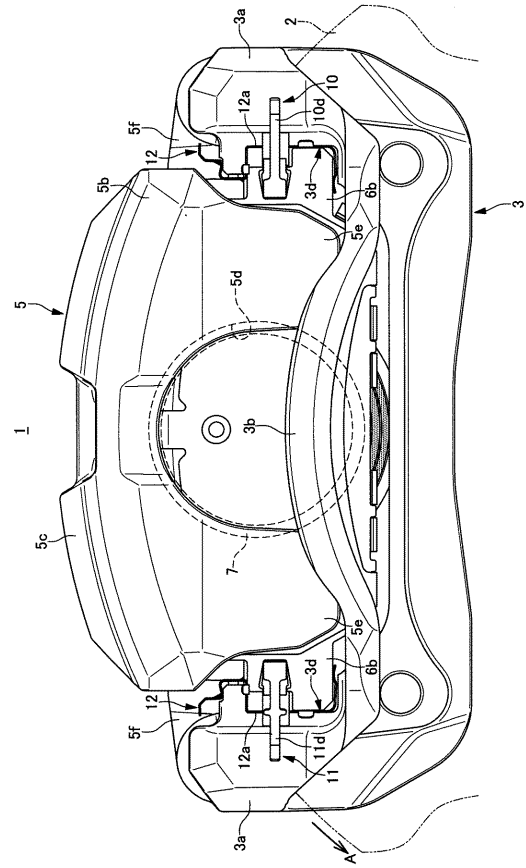
【図6】



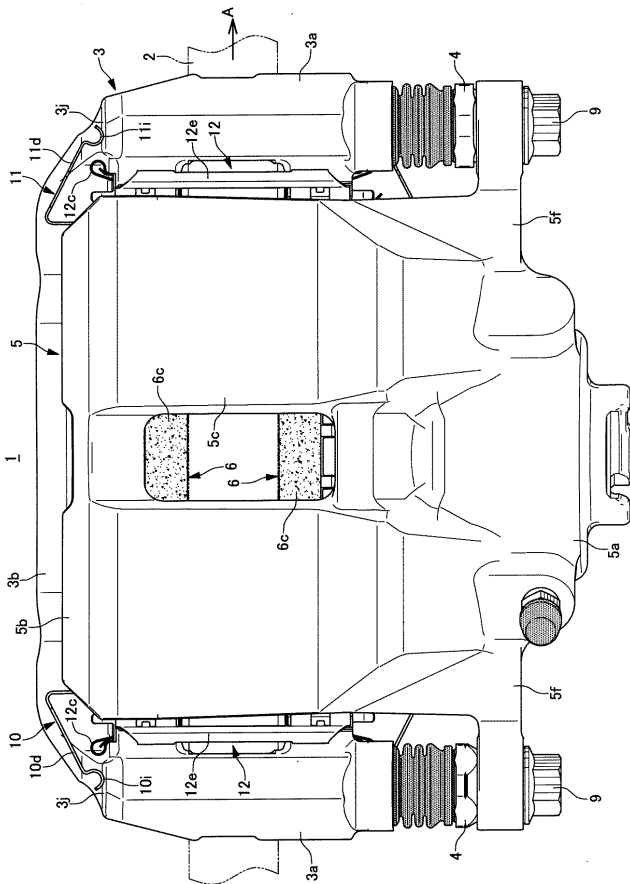
【 図 7 】



【 図 8 】



【 図 9 】



【 図 10 】

