

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第5部門第2区分

【発行日】平成19年4月12日(2007.4.12)

【公開番号】特開2001-254768(P2001-254768A)

【公開日】平成13年9月21日(2001.9.21)

【出願番号】特願2000-64197(P2000-64197)

【国際特許分類】

F 16 D 65/097 (2006.01)

F 16 D 55/228 (2006.01)

F 16 D 65/02 (2006.01)

【F I】

F 16 D 65/097 B

F 16 D 55/228

F 16 D 65/02 A

【手続補正書】

【提出日】平成19年2月28日(2007.2.28)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】ディスクロータを挟んでアウター側とインナー側に分かれたキャリパ本体を、複数のタイボルトによって互いに連結してなり、前記キャリパ本体の対向する位置にシリンダを設け、該シリンダに嵌挿したピストンによって摩擦パッドを前記ディスクロータに押圧する対向ピストン型キャリパを有するとともに、前記摩擦パッドのガタ付きを防止するパッドスプリングが設けられたディスクブレーキにおいて、

前記対向ピストン型キャリパの略中央に配置されるパッド組付用空間を跨いだ位置で、前記複数のタイボルトのうちのいくつかのタイボルトによって前記アウター側とインナー側のそれぞれのキャリパ本体を連結し、

前記パッド組付用空間を跨いだ位置に配置され前記タイボルトを囲繞する前記アウター側とインナー側のそれぞれのキャリパ本体に一体に形成されたボス部に前記パッドスプリングを支持させることを特徴とするディスクブレーキ。

【請求項2】前記パッドスプリングは、前記ボス部を挟み込む一対の固定爪を有することを特徴とする請求項1記載のディスクブレーキ。

【請求項3】前記アウター側とインナー側のボス部の幅寸法を異ならせ、一対の固定爪がボス部のいずれか一方に支持されることを特徴とする請求項2記載のディスクブレーキ。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0006】

【課題を解決するための手段】

上記の少なくとも1つの目的を達成するために、請求項1記載の発明は、ディスクロータを挟んでアウター側とインナー側に分かれたキャリパ本体を、複数のタイボルトによって互いに連結してなり、前記キャリパ本体の対向する位置にシリンダを設け、該シリンダ

に嵌挿したピストンによって摩擦パッドを前記ディスクロータに押圧する対向ピストン型キャリパを有するとともに、前記摩擦パッドのガタ付きを防止するパッドスプリングが設けられたディスクブレーキにおいて、

前記対向ピストン型キャリパの略中央に配置されるパッド組付用空間を跨いだ位置で、前記複数のタイボルトのうちのいくつかのタイボルトによって前記アウター側とインナー側のそれぞれのキャリパ本体を連結し、前記パッド組付用空間を跨いだ位置に配置され前記タイボルトを囲繞する前記アウター側とインナー側のそれぞれのキャリパ本体に一体に形成されたボス部に前記パッドスプリングを支持させることとした。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

上述した請求項1記載の発明では、キャリパの略中央に配置されるパッド組付用空間を跨いだ位置で、タイボルトによりアウター側とインナー側のそれぞれのキャリパ本体を連結しているので、たとえ、キャリパのパッド組付用空間を広くとる場合でも、キャリパのたわみ剛性を高く保つことができる。また、パッド組付用空間を跨いだ位置に配置されるタイボルトを囲繞するアウター側とインナー側のそれぞれのキャリパ本体に一体に形成されたボス部に、パッドスプリングを支持させているので、従来の一対のパッドピンに吊持されるものに比べて、パッドスプリング自体の構造が簡単になる。また、たとえ、車体の振動により摩擦パッドを介してパッドスプリングが共振する場合でも、該パッドスプリングの振動が、パッドピンに直接伝わることがない。

また、請求項2記載の発明は、請求項1記載のものにおいて、前記パッドスプリングは、前記ボス部を挟み込む一対の固定爪を有することとした。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

さらに、請求項3記載の発明は、請求項2記載のものにおいて、前記アウター側とインナー側のボス部の幅寸法を異ならせて一対の固定爪がボス部のいずれか一方に支持されるようにした。このようにすれば、キャリパ加工時に生じる加工誤差によってタイボルトを囲繞するアウター側とインナー側のボス部の突き合わせる箇所の芯が多少ずれた場合でも、加工誤差が公差範囲内であれば、アウター側とインナー側のボス部にまたがることなく、予め幅寸法を大きく設定したボス部側に前記パッドスプリングが組み付けられることとなり、パッドスプリングが傾いた状態で組み付けられるといった事態を未然に防止できる。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0026

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0026】

さらに、アウター側キャリパ本体1Aのボス部10Aとインナー側キャリパ本体1Bのボス部10Bの合わせ部Zの幅寸法を互いに異ならせているので、キャリパ加工時に生じる加工公差範囲内で前記両ボス部10A, 10Bの合わせ部Zがずれる場合であっても、図9に示すように、パッドスプリングの係止部11Cは予め幅寸法を大きく設定した一方のボス部10Aにのみ係合されることとなり、その結果、当該パッドスプリング11を所

望する姿勢で組み付けることができる。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0029

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0029】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、次の効果が得られる。

(イ) キャリパの略中央に配置されるパッド組付用空間を跨いだ位置で、タイボルトによってアウター側とインナー側のそれぞれのキャリパ本体をこれに一体に形成されたボス部で連結しているので、パッド面積を拡大する等の目的で、キャリパのパッド組付用空間を広くして対応しても、キャリパの剛性を高く保つことができ、したがって、実車でのブレーキ操作（例えばレバー）フィーリングの悪化並びに引き摺りの増加、さらにはパッドの偏摩耗の発生を押えることができる。

(ロ) キャリパ本体に一体に形成されたボス部にパッドスプリングを支持しているので、車両の振動により摩擦パッドが共振し、さらにパッドスプリングが共振した場合でも、パッドスプリングによってパッドピンが叩かれ摩滅してしまうおそれがなく、一対のパッドピンでパッドスプリングを支持するタイプのディスクブレーキに比べてパッドピンの交換頻度が減少する。

(ハ) 使用するパッドスプリングが、従来の一対のパッドピンに吊持されるものに比べて簡単な構造になり、したがって、製作工数が少なくなりまた寸法管理も容易になるため、コストダウンが図れる。

(ニ) さらに、パッド組付用空間を跨いだ位置に配置されるタイボルトを囲繞する部分のアウター側とインナー側のボス部の幅寸法を異ならせると、キャリパの加工の際、生じる加工公差によるずれを吸収することができ、もって、パッドスプリングの姿勢を安定させてキャリパに組み込むことができ、もって、摩擦パッドに安定した付勢力を与えて、所望どおり、摩擦パッドのガタつきを防止できる。