

【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 11 月 29 日 (2007.11.29)

【公開番号】特開 2006-112599 (P2006-112599A)
 【公開日】平成 18 年 4 月 27 日 (2006.4.27)
 【年通号数】公開・登録公報 2006-017
 【出願番号】特願 2004-303277 (P2004-303277)
 【国際特許分類】

F 1 6 C 33/58 (2006.01)

F 1 6 C 33/66 (2006.01)

F 1 6 C 35/06 (2006.01)

【F I】

F 1 6 C 33/58

F 1 6 C 33/66 Z

F 1 6 C 35/06 Z

【手続補正書】
 【提出日】平成 19 年 10 月 16 日 (2007.10.16)
 【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ころの転動面を当接させる為の円輪状のレース部と、このレース部の周縁部に形成された円筒状のフランジ部とを備え、全体を円環状に形成したスラストころ軸受用レースに於いて、このフランジ部の先端部が全周に亘って、先端に向かう程上記レース部から離れる方向に傾斜している事を特徴とするスラストころ軸受用レース。

【請求項 2】

フランジ部の先端部の傾斜した部分の円周方向複数個所に、切り欠き或いはこのフランジ部の径方向に関して貫通した透孔を設けた、請求項 1 に記載したスラストころ軸受用レース。

【請求項 3】

放射方向に配列された複数のころと、これら各ころの転動面を当接させる為の円輪状のレース部の周縁部に円筒状のフランジ部を形成した少なくとも 1 枚のレースとを備え、回転支持部分に組み込まれて使用されるスラストころ軸受に於いて、このレースが、請求項 1 ~ 2 の何れかに記載したスラストころ軸受用レースであるスラストころ軸受。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0013】

本発明のスラストころ軸受用レースとスラストころ軸受のうち、請求項 1 に記載したスラストころ軸受用レースは、レース部と、フランジ部とを備える。

このうちのレース部は、ころの転動面を当接させる為の円輪状のものである。

又、上記フランジ部は、このレース部の周縁部に形成された円筒状のものである。

そして、全体を円環状に形成している。

特に、請求項１に記載したスラストころ軸受用レースに於いては、上記フランジ部の先端部が全周に亘って、先端に向かう程上記レース部から離れる方向に傾斜している。

【手続補正３】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】００１５

【補正方法】変更

【補正の内容】

【００１５】

上述の様に構成する本発明のスラストころ軸受用レースとスラストころ軸受の場合、適用するスラストころ軸受の構造によって、次の様な効果が得られる。

（１）レースのフランジ部が複数のころを配列する側と反対側に折り曲げられている場合。

この場合には、このフランジ部を先端部から回転支持部分を構成する部材の一部に嵌合する事により、上記レースをこの部材に組み付ける際に、このフランジ部の先端部の傾斜した部分が、この部材の嵌合部への案内となる。この為、前述の図１０に示した構造の様に、レースの径方向の位置決めを図る為の構造（図１０の第二の内輪側フランジ１７）を設けたり、スラストころ軸受の構成各部材を非分離とする構造としなくても、このレースのこの部材への組み付け性を良好にできる。

又、回転支持部分に上記スラストころ軸受を組み込んだ状態で、このスラストころ軸受内に潤滑油を供給する通油孔が、上記傾斜した部分よりもこのスラストころ軸受側に存在する場合には、潤滑油がこの傾斜した部分により捕集される。そして、この潤滑油が、上記スラストころ軸受内に効率良く送り込まれる。

（２）レースのフランジ部が複数のころを配列する側に折り曲げられている場合。

この場合には、このフランジ部を折り曲げた方向と逆の方向から、このフランジ部を回転支持部分を構成する部材の一部に嵌合する事により、上記レースをこの部材に組み付ける。この様な構造の場合に、組み付け方向を間違えると、上記フランジ部の先端部の傾斜した部分が相手部材と干渉して組み付けられなくなる。この為、組み付け方向を正しく規制できる。

【手続補正４】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】００１６

【補正方法】変更

【補正の内容】

【００１６】

本発明を実施する為に好ましくは、上記（１）の構造の場合に、レースのフランジ部が、径方向に関して一方の周縁部にのみ形成されており他方の周縁部には形成されておらず、スラストころ軸受の、複数のころが存在する空間の径方向他方が径方向に開放されている構造とする。

この様に構成すれば、スラストころ軸受内径側、外径側両端部のうち、上記他方の周縁部側の端部で潤滑油が堰き止められる事がなくなり、通油性を良好にできる。又、このスラストころ軸受の径方向の寸法を小さくできる為、このスラストころ軸受の軽量化及び製造コストの低減を図れる。

又、上記（１）の構造で、スラストころ軸受が存在する側と反対側にも潤滑油を流したい場合には、請求項２に記載した様に、フランジ部の先端部の傾斜した部分の円周方向複数個所に、切り欠き或いはこのフランジ部の径方向に関して貫通した透孔を設けても良い。

この様に構成すれば、通油孔から流れる潤滑油の一部が、上記切り欠き或いは透孔により上記スラストころ軸受と反対側にも流れる。