

【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24年12月27日(2012.12.27)

【公開番号】特開2011-75034(P2011-75034A)

【公開日】平成23年4月14日(2011.4.14)

【年通号数】公開・登録公報2011-015

【出願番号】特願2009-227682(P2009-227682)

【国際特許分類】

F 16 D 13/52 (2006.01)

F 16 D 13/75 (2006.01)

【F I】

F 16 D 13/52 Z

F 16 D 13/52 C

F 16 D 13/75 Z

【手続補正書】

【提出日】平成24年11月8日(2012.11.8)

【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】

入力部材(16)に連結されるクラッチアウタ(17)と、出力部材(11)に連結されるクラッチインナ(18A, 18B)と、前記クラッチアウタ(17)に軸方向の移動を可能としつつ相対回転を不能として係合される複数枚の駆動摩擦板(19)と、それらの駆動摩擦板(19)と交互に重ね合わされて前記クラッチインナ(18A, 18B)に軸方向の移動を可能としつつ相対回転を不能として係合される複数枚の被動摩擦板(20)と、前記駆動摩擦板(19)および前記被動摩擦板(20)を圧接して摩擦係合せんべく軸方向に移動可能であるプレッシャープレート(22)と、前記駆動摩擦板(19)および前記被動摩擦板(20)を圧接する側に前記プレッシャープレート(22)を付勢するクラッチスプリング(23)と、加速側のトルク変動が生じたときに前記プレッシャープレート(22)による圧接力を増強せしめるアシスト手段(24)ならびに減速側のトルク変動が生じたときに前記プレッシャープレート(22)による圧接力を低減するスリッパ手段(25)の少なくとも一方とを備える多板クラッチ装置において、前記アシスト手段(24)および前記スリッパ手段(25)の少なくとも一方は、軸方向で相互に対向する一対のカムプレート(30, 50)を有し、前記クラッチインナ(18A, 18B)に、前記両カムプレート(30, 50)の一方(50)が挿入されるとともに相対回転を不能として係合され、他方のカムプレート(30)から離反する側への前記一方のカムプレート(50)の前記クラッチインナ(18A, 18B)に対する軸方向相対移動を阻止するようにして前記一方のカムプレート(50)に係合する止め輪(55)が前記クラッチインナ(18A, 18B)の内周に装着されることを特徴とする多板クラッチ装置。

【請求項2】

前記一方のカムプレート(50)を介して前記クラッチインナ(18A, 18B)を軸方向に付勢するスプリング(48)と、該スプリング(48)の前記クラッチインナ(18A, 18B)側の端部を受ける環状の受け部材(56)とを備え、該受け部材(56)が、前記止め輪(55)の内周に隣接して配置されることを特徴とする請求項1記載の多板クラッチ装置。

【請求項 3】

前記クラッチインナ(18A, 18B)の内周に、前記止め輪(55)を装着するための環状凹部(54)が設けられ、前記受け部材(56)が、前記環状凹部(54)に装着された状態の前記止め輪(55)の内径に一致する外径を有するように形成されることを特徴とする請求項2記載の多板クラッチ装置。

【請求項 4】

前記受け部材(56)の軸方向長さが、前記環状凹部(54)の軸方向開口幅よりも大きく設定されることを特徴とする請求項2または3記載の多板クラッチ装置。

【請求項 5】

前記アシスト手段(24)および前記スリッパ手段(25)の両方を備え、前記アシスト手段(24)および前記スリッパ手段(25)に共通にして前記出力部材(11)に固定されるセンターカムプレート(30)に両側から対向するとともに前記クラッチインナ(18B)に設けられる環状中間壁(18c)を両側から挟むアシストカムプレート(50)およびスリッパカムプレート(57)の両方に、前記環状中間壁(18c)とは反対側から係合する止め輪(55, 87)がそれぞれ装着され、前記両止め輪(55, 87)のうち前記受け部材(56)が内周に隣接して配置される前記止め輪(55)が横断面形状を円形として形成され、残余の止め輪(87)が横断面形状を四角形状として形成されることを特徴とする請求項2～4のいずれか1項に記載の多板クラッチ装置。

【請求項 6】

センターカムプレート(30)の外周が、前記環状中間壁(18c)の内周に当接されることを特徴とする請求項5記載の多板クラッチ装置。

【請求項 7】

前記アシスト手段(24)および前記スリッパ手段(25)の両方を備え、前記アシスト手段(24)および前記スリッパ手段(25)に共通にして前記出力部材(11)に固定されるセンターカムプレート(30)に両側から対向するアシストカムプレート(50)およびスリッパカムプレート(57)が、前記クラッチインナ(18A)に設けられる環状支持壁(18b)と、前記クラッチインナ(18A)に装着される前記止め輪(55)との間で挟持されるようにして前記クラッチインナ(18A)に固定されることを特徴とする請求項1～4のいずれか1項に記載の多板クラッチ装置。

【請求項 8】

前記アシストカムプレート(50)およびスリッパカムプレート(57)間に挟まる環状のガイドリング(62)が、前記センターカムプレート(30)の外周および前記クラッチインナ(18A)の内周間に配置されることを特徴とする請求項7記載の多板クラッチ装置。

【請求項 9】

前記アシストカムプレート(50)およびスリッパカムプレート(57)の外周が前記クラッチインナ(18A)の内周にスプライン係合され、前記アシストカムプレート(50)およびスリッパカムプレート(57)のうち前記クラッチインナ(18A)に設けられる環状支持壁(18b)側に配置される一方のカムプレート(57)の前記クラッチインナ(18)へのスプライン係合幅が、他方のカムプレート(50)の前記クラッチインナ(18)へのスプライン係合幅よりも小さく設定されることを特徴とする請求項7または8記載の多板クラッチ装置。

【請求項 10】

前記クラッチインナ(18A)に設けられる環状支持壁(18b)の内周面が、前記ブレッシャプレート(22)に摺接されることを特徴とする請求項7～9のいずれか1項に記載の多板クラッチ装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0058

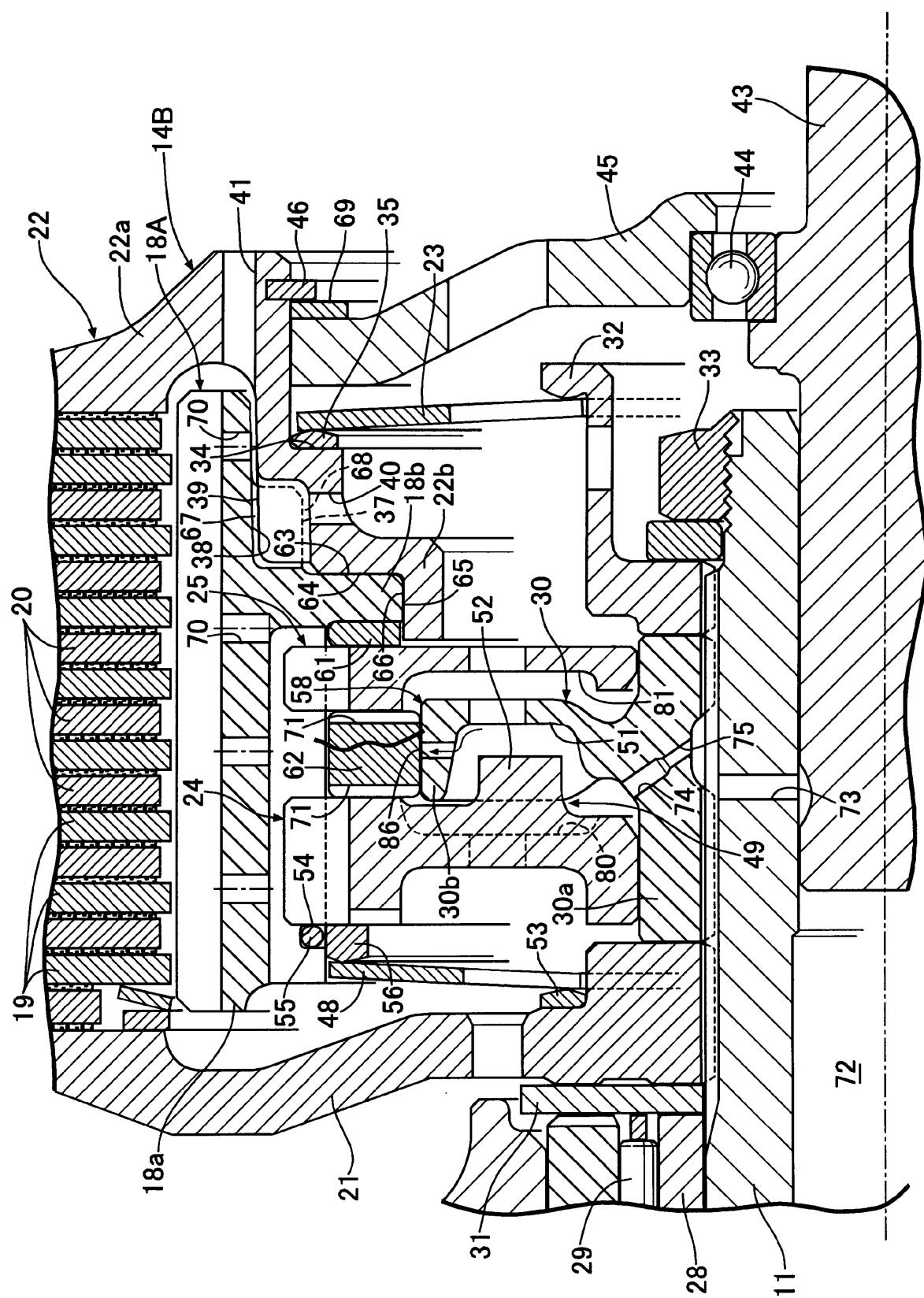
【補正方法】変更

【補正の内容】**【0058】**

ところで前記ガイドリング62は、アシストカムプレート50およびスリッパカムプレート57間に挟まれることで前記クラッチインナ18Aに固定されるのであるが、このガイドリング62の内周は、前記センターカムプレート30における円盤部30bの外周に摺接される。しかも前記クラッチインナ18Aにおける係合円筒部18aには、係合円筒部18aの内、外間を結ぶ複数のオイル孔70, 70...が設けられ、前記ガイドリング62の両面には、該ガイドリング62と前記アシストカムプレート50および前記スリッパカムプレート57との間でオイル流通させるためのオイル溝71...がそれぞれ設けられる。

【手続補正3】**【補正対象書類名】**図面**【補正対象項目名】**図6**【補正方法】**変更**【補正の内容】**

【図 6】



【手続補正 4】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図 7

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図7】

