

【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 7 月 5 日 (2012.7.5)

【公表番号】特表 2011-524498 (P2011-524498A)

【公表日】平成 23 年 9 月 1 日 (2011.9.1)

【年通号数】公開・登録公報 2011-035

【出願番号】特願 2011-513859 (P2011-513859)

【国際特許分類】

F 1 6 D 25/12 (2006.01)

【F I】

F 1 6 D 25/12 C

【手続補正書】

【提出日】平成 24 年 5 月 21 日 (2012.5.21)

【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】

特にディスク構造における切換可能なクラッチ装置 (10) であって、摩擦面支持エレメントおよび / または摩擦面形成エレメント (1E, 1A, 1.1) を有する少なくとも 1 つの第 1 のクラッチ部材 (10E) と第 2 のクラッチ部材 (10A) とが設けられており、第 1 のクラッチ部材 (10E) と第 2 のクラッチ部材 (10A) とが、圧力室 (8) を介して圧力媒体で負荷可能な作動装置 (14) によって少なくとも間接的に作用結合可能である形式のものにおいて、切換可能なクラッチ装置 (10) の機能状態「切断」において、個々のクラッチ部材 (10E, 10A) の摩擦面支持エレメントおよび / または摩擦面形成エレメント (1E, 1A, 1.1) への冷却オイル流れを発生させるための手段が設けられていることを特徴とする、切換可能なクラッチ装置。

【請求項 2】

切換可能なクラッチ装置 (10) が、摩擦接続式の湿式クラッチ (11) として形成されている、請求項 1 記載の切換可能なクラッチ装置。

【請求項 3】

前記冷却オイル流れを発生させるための手段が、圧力室 (8) と個々のクラッチ部材 (10E, 10A) の周辺との間に設けられた少なくとも 1 つの流れ技術的な接続部 (21) と、該流れ技術的な接続部 (21) を介して流体流れを制御するための手段とを有している、請求項 1 または 2 記載の切換可能なクラッチ装置。

【請求項 4】

作動装置 (14)、特にピストンエレメント (3) の位置に関連して前記流体流れを制御するための手段が、少なくとも 1 つの制御可能な弁装置、特に絞り を有している、請求項 1 から 3 までのいずれか 1 項記載の切換可能なクラッチ装置。

【請求項 5】

作動装置 (14) が、少なくとも 1 つのピストンエレメント (3) を有しており、該ピストンエレメント (3) が、前記圧力媒体で負荷可能な圧力室 (8) の形成のもと、両クラッチ部材 (10E, 10A) の一方にかつ / または一方のクラッチ部材 (10E, 10A) に相対回転不能に結合されたエレメント (6, 17) に軸方向に移動可能にガイドされており、流れ技術的な接続部 (21) が、ピストンエレメント (3) を貫いて延びる少なくとも 1 つの開口 (2) を介して形成されるようになっており、該開口 (2) の通流横

断面が制御可能である、請求項 1 から 4 までのいずれか 1 項記載の切換可能なクラッチ装置。

【請求項 6】

周方向に互いに間隔を置いて配置された複数の開口（2）が設けられている、請求項 5 記載の切換可能なクラッチ装置。

【請求項 7】

作動装置（14）が、少なくとも 1 つのピストンエレメント（3）を有しており、該ピストンエレメント（3）が、前記圧力媒体で負荷可能な圧力室（8）の形成のもと、両クラッチ部材（10E, 10A）の一方にかつ／または一方のクラッチ部材（10E, 10A）に相対回動不能に結合されたエレメント（6, 17）に軸方向に移動可能にガイドされており、流れ技術的な接続部（21）が、圧力室（8）にかつ／または切換可能なクラッチ装置（10）のクラッチ部材（10E, 10A）の個々の摩擦面支持エレメントおよび／または摩擦面形成エレメント（1E, 1A, 1.1）に対するピストンエレメント（3）の壁に少なくとも 1 つの切欠きを有している、請求項 1 から 6 までのいずれか 1 項記載の切換可能なクラッチ装置。

【請求項 8】

前記切欠きが、ピストンエレメント（3）、有利にはピストン底部に設けられている、請求項 7 記載の切換可能なクラッチ装置。

【請求項 9】

切換可能なクラッチ装置（10）の機能状態「接続」において、個々の開口（2）および／または前記切欠きが閉鎖可能である、請求項 5 から 8 までのいずれか 1 項記載の切換可能なクラッチ装置。

【請求項 10】

個々の開口（2）および／または前記切欠きが、切換可能なクラッチ装置（10）の 1 つのエレメントによって閉鎖可能である、請求項 9 記載の切換可能なクラッチ装置。

【請求項 11】

前記エレメントが、切換可能なクラッチ装置（10）の 1 つの摩擦面支持エレメントまたは摩擦面形成エレメント（1E, 1A, 1.1）、特に端摩擦板（1.1）によって形成されるようになっている、請求項 10 記載の切換可能なクラッチ装置。

【請求項 12】

個々の開口（2）が、ピストンエレメント（3）に設けられた、摩擦面支持エレメントおよび／または摩擦面形成エレメント（1E, 1A, 1.1）に対して有効なピストン面（31）の領域に開口しており、前記通流横断面の制御が、有効なピストン面（31）によってクラッチ部材（10E, 10A）に加えることができる圧着力の制御によって行われるようになっている、請求項 5 から 11 までのいずれか 1 項記載の切換可能なクラッチ装置。

【請求項 13】

ピストンエレメント（3）が、切換可能なクラッチ装置（10）の第 2 のクラッチ部材（10A）にまたは第 2 のクラッチ部材（10A）に相対回動不能に結合された構成部材に軸方向でガイドされている、請求項 5 から 12 までのいずれか 1 項記載の切換可能なクラッチ装置。

【請求項 14】

第 2 のクラッチ部材（10A）が、外側摩擦板支持体を有しており、該外側摩擦板支持体が、回転可能なハウジング（15）に配置されているかまたは回転可能なハウジング（15）と共に一体の構成ユニットを形成しており、ピストンエレメント（3）が、ハウジング（15）、ハウジング（15）に相対回動不能に結合された壁またはハウジング（15）に相対回動不能に結合されたエレメント（6）に軸方向に移動可能にガイドされている、請求項 13 記載の切換可能なクラッチ装置。

【請求項 15】

ピストンエレメント（3）が、切換可能なクラッチ装置（10）の第 1 のクラッチ部材

(1 0 E) にまたは第 1 のクラッチ部材 (1 0 E) に相対回動不能に結合された構成部材に軸方向でガイドされている、請求項 5 から 1 4 までのいずれか 1 項記載の切換可能なクラッチ装置。

【請求項 1 6】

ピストンエレメント (3) が、切換可能なクラッチ装置 (1 0) の前記機能状態「切断」において、少ない圧力で負荷されていて、圧力室 (8) 内の押圧力と逆方向に方向付けられた力を発生させるための装置 (3 2)、有利にはばねユニット (7) の形の少なくとも 1 つのプリロードエレメントを介して切断位置に保持されるようになっている、請求項 5 から 1 5 までのいずれか 1 項記載の切換可能なクラッチ装置。