

(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2018-54092

(P2018-54092A)

(43) 公開日 平成30年4月5日(2018.4.5)

(51) Int.Cl.

F 16 D 13/32

(2006.01)

F 1

F 16 D 13/32

B

テーマコード(参考)

3 J O 5 6

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号

特願2016-194186 (P2016-194186)

(22) 出願日

平成28年9月30日 (2016. 9. 30)

(71) 出願人 000149033

株式会社エクセディ

大阪府寝屋川市木田元宮1丁目1番1号

110000202

新樹グローバル・アイピー特許業務法人

(72) 発明者 美濃羽 未紗樹

大阪府寝屋川市木田元宮1丁目1番1号

株式会社エクセディ内

(72) 発明者 今井 亮一

大阪府寝屋川市木田元宮1丁目1番1号

株式会社エクセディ内

F ターム(参考) 3J056 AA53 AA62 BA01 BE07 CA04

CA16 CC13 GA02 GA12 GA13

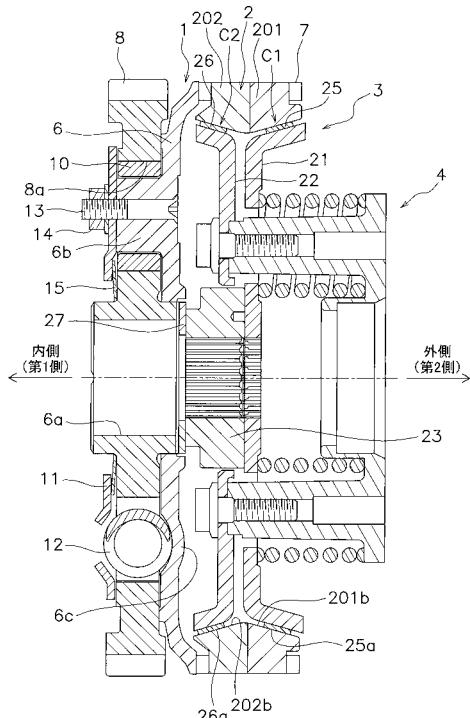
(54) 【発明の名称】クラッチ装置

(57) 【要約】

【課題】クラッチ装置のコストを低減することにある。

【解決手段】このクラッチ装置は、第1コーンクラッチC1と、第2コーンクラッチC2と、クラッチ制御部4と、を備えている。第1コーンクラッチC1は、テーパ状の第1受圧面201bを有する第1クラッチシュー201と、第1受圧面201bに押圧される第1摩擦面25aを有する第1摩擦部21bと、を有し、入力側の部材と出力側の部材との間で動力を伝達する。第2コーンクラッチC2は、テーパ状の第2受圧面202bを有し第1クラッチシュー201と径方向に相対移動可能な第2クラッチシュー202と、第2受圧面202bに押圧される第2摩擦面26aを有する第2摩擦部22bと、を有し、第1コーンクラッチC1と軸方向に並べて配置され、第1コーンクラッチC1とともに入力側の部材と出力側の部材との間で動力を伝達する。

【選択図】図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

動力が入力される入力側の部材と動力が出力される出力側の部材との間に配置されるクラッチ装置であって、

テーパ状の第1受圧面を有する第1受圧部と、前記第1受圧面に押圧される第1摩擦面を有する第1摩擦部と、を有し、前記入力側の部材と前記出力側の部材との間で動力の伝達及び遮断を行う第1コーンクラッチと、

テーパ状の第2受圧面を有し前記第1受圧部と径方向に相対移動可能な第2受圧部と、前記第2受圧面に押圧される第2摩擦面を有する第2摩擦部と、を有し、前記第1コーンクラッチと軸方向に並べて配置され、前記第1コーンクラッチとともに前記入力側の部材と前記出力側の部材との間で動力の伝達及び遮断を行う第2コーンクラッチと、
10 を備えたクラッチ装置。

【請求項 2】

前記入力側の部材に連結可能なクラッチハウジングと、
前記出力側の部材に連結可能な出力部材と、
をさらに備え、

前記出力部材と前記第1及び第2コーンクラッチとは、前記クラッチハウジングの内周部に収容され、

前記第1及び第2受圧部は前記クラッチハウジングの内周部に設けられ、前記第1及び第2摩擦部は前記出力部材の外周部に設けられている、
20 請求項1に記載のクラッチ装置。

【請求項 3】

前記第1受圧部は、前記クラッチハウジングとともに回転し、内周面に前記第1受圧面を有する第1クラッチシューを有し、

前記第2受圧部は、前記クラッチハウジングとともに回転し、内周面に前記第2受圧面を有する第2クラッチシューを有する、
30 請求項2に記載のクラッチ装置。

【請求項 4】

前記クラッチハウジングは、円板部と、前記円板部の外周部から軸方向に延びて形成されるとともにハウジング側係合部を有する筒状部と、を有し、

前記第1及び第2クラッチシューは、外周部に前記ハウジング側係合部と係合するシュー側係合部を有する、
30 請求項3に記載のクラッチ装置。

【請求項 5】

前記出力部材は、
外周部に前記第1摩擦部を有する第1出力部材と、
外周部に前記第2摩擦部を有し、軸方向に移動自在でかつ前記第1出力部材と同期して回転可能な第2出力部材と、
を有する、
40 請求項2から4のいずれかに記載のクラッチ装置。

【請求項 6】

前記第1及び第2コーンクラッチのオン、オフを制御するクラッチ制御部をさらに備え、
前記クラッチ制御部は、
前記第1出力部材を軸方向の第1側に付勢して前記第1摩擦面を前記第1受圧面に押圧する付勢部材と、
前記付勢部材を支持するとともに、前記付勢部材の付勢力によって前記第2出力部材を軸方向の第2側に付勢して前記第2摩擦面を前記第2受圧面に押圧するためのレリーズ部材と、
50 を有する、

請求項 5 に記載のクラッチ装置。

【請求項 7】

前記レリーズ部材は前記レリーズ機構によって軸方向に移動可能であり、

前記レリーズ部材が前記第 1 側に移動させられることによって、前記第 1 及び第 2 コーンクラッチはクラッチオフになる、

請求項 6 に記載のクラッチ装置。

【請求項 8】

前記第 1 出力部材と前記第 2 出力部材とは軸方向に対向して配置されており、

前記第 1 受圧面及び前記第 1 摩擦面は、軸方向の第 1 側に向かって径が小さくなるテープ状であり、

前記第 2 受圧面及び前記第 2 摩擦面は、軸方向の第 2 側に向かって径が小さくなるテープ状である、

請求項 5 から 7 のいずれかに記載のクラッチ装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、クラッチ装置、特に、動力が入力される入力側の部材と動力が出力される出力側の部材との間に配置されるクラッチ装置に関する。

【背景技術】

【0002】

クラッチ装置の一例として、モータサイクル用クラッチ装置がある。モータサイクル用クラッチ装置は、一般的に、クラッチハウジングと、回転体と、クラッチ部とを有している。クラッチハウジングはエンジンのクランク軸側に連結され、回転体はトランスミッション側に連結される。クラッチ部は、クラッチハウジングと回転体との間で、摩擦係合したり摩擦係合を解除したりすることによって、トルクを伝達又は遮断する。このクラッチ部は、摩擦力を向上させるために、複数枚のドライブプレートと複数のドリブンプレートとを有している。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】特開 2013-185675 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

特許文献 1 に示されるように、従来のモータサイクル用クラッチ装置は、ドライブプレート及びドリブンプレートを増やすことによって摩擦力を向上させている。しかし、ドライブプレート及びドリブンプレートを増やすことは、コストの増加を招く。

【0005】

本発明の課題は、クラッチ装置のコストを低減することにある。

【課題を解決するための手段】

【0006】

(1) 本発明に係るクラッチ装置は、動力が入力される入力側の部材と動力が出力される出力側の部材との間に配置される。このクラッチ装置は、第 1 コーンクラッチと、第 2 コーンクラッチと、を備えている。第 1 コーンクラッチは、テープ状の第 1 受圧面を有する第 1 受圧部と、第 1 受圧面に押圧される第 1 摩擦面を有する第 1 摩擦部と、を有し、入力側の部材と出力側の部材との間で動力の伝達及び遮断を行う。第 2 コーンクラッチは、テープ状の第 2 受圧面を有し第 1 受圧部と径方向に相対移動可能な第 2 受圧部と、第 2 受圧面に押圧される第 2 摩擦面を有する第 2 摩擦部と、を有し、第 1 コーンクラッチと軸方向に並べて配置され、第 1 コーンクラッチとともに入力側の部材と出力側の部材との間で動力の伝達及び遮断を行う。

10

20

30

40

50

【 0 0 0 7 】

この装置では、第1及び第2コーンクラッチの受圧面と摩擦面とが押圧され、入力側の部材から出力側の部材に動力が伝達される。

【 0 0 0 8 】

ここでは、コーンクラッチを用いているので、くさび力によって十分な摩擦力、すなわちクラッチトルク伝達容量を確保できる。また、従来の多板型のクラッチに比較してコストを抑えることができる。

【 0 0 0 9 】

ここで、コーンクラッチにおいて、1つの摩擦面で十分なトルク容量を確保するためには、受圧面及び摩擦面のテーパ角度を小さくする必要がある。しかし、テーパ角度を小さくし過ぎると、くさび力が過大になり、摩擦面が受圧面に貼り付いてクラッチが切れにくくなる。

10

【 0 0 1 0 】

一方、クラッチの切れを良くするためには、テーパ角度を大きくする必要がある。しかし、テーパ角度を大きくすると、必要なトルク容量を確保できなくなるために、受圧面に対する摩擦面の押し付け荷重を大きくする必要がある。このように押し付け荷重を大きくすると、クラッチを切るために必要な操作力、すなわち、クラッチレバーの操作荷重が大きくなつて操作が困難になる。

【 0 0 1 1 】

そこで、まず本発明では、2つのコーンクラッチによって2面の摩擦面を設けている。このため、本発明の装置では、押し付け荷重を大きくすることなく、必要なトルク容量を確保することができる。

20

【 0 0 1 2 】

また、2つのコーンクラッチを設けた場合、1つの部材に第1及び第2受圧面を形成すると、各受圧面のテーパを精度よく形成する必要がある。加工誤差によって2つの受圧面の同心度にずれがあると、片当たり（一方の受圧面には摩擦面が確実にかつ均一に押圧されるが、他方の受圧面には摩擦面が均一に押圧されない現象）が発生する。このような片当たりが発生すると、車両の振動や、摩擦面を構成する摩擦材の異常摩耗の原因となる。

30

【 0 0 1 3 】

そこで本発明では、第1コーンクラッチの第1受圧部と第2コーンクラッチの第2受圧部とを、径方向に相対移動可能にしている。このような構成では、各受圧部に形成された受圧面の同心度に加工誤差があっても、摩擦面が受圧面に押圧された際に、受圧部が適宜径方向にずれる。すなわち、受圧部が径方向に移動することによって、加工時のずれを吸収することができ、2つの受圧面と摩擦面との当たりが安定する。したがって、加工精度に起因する振動や、摩擦材の異常摩耗を抑えることができる。

【 0 0 1 4 】

(2) 好ましくは、クラッチ装置は、入力側の部材に連結可能なクラッチハウジングと、出力側の部材に連結可能な出力部材と、をさらに備えている。そして、出力部材と第1及び第2コーンクラッチとは、クラッチハウジングの内周部に収容されている。また、第1及び第2受圧部はクラッチハウジングの内周部に設けられ、第1及び第2摩擦部は出力部材の外周部に設けられている。

40

【 0 0 1 5 】

ここでは、クラッチハウジングの内周部に第1及び第2コーンクラッチが配置されているので、装置全体をコンパクトにすることができる。

【 0 0 1 6 】

(3) 好ましくは、第1受圧部は、クラッチハウジングとともに回転し、内周面に第1受圧面を有する第1クラッチシューを有している。また、第2受圧部は、クラッチハウジングとともに回転し、内周面に第2受圧面を有する第2クラッチシューを有する。

【 0 0 1 7 】

ここでは、クラッチハウジングとは別に第1及び第2クラッチシューを設けているので

50

、クラッチシューの各受圧面の仕様を変えることによって、広範囲な仕様に対応することができる。

【0018】

(4) 好ましくは、クラッチハウジングは、円板部と、円板部の外周部から軸方向に延びて形成されるとともにハウジング側係合部を有する筒状部と、を有している。そして、第1及び第2クラッチシューは、外周部にハウジング側係合部と係合するシュー側係合部を有する。

【0019】

(5) 好ましくは、出力部材は、第1出力部材と、第2出力部材と、を有する。第1出力部材は、外周部に第1摩擦部を有する。第2出力部材は、外周部に第2摩擦部面を有し、軸方向に移動自在でかつ第1出力部材と同期して回転可能である。

10

【0020】

ここでは、第1及び第2出力部材の外周部に、2つのコーンクラッチを構成する摩擦部が形成されている。このため、構成が簡単になる。

【0021】

(6) 好ましくは、第1及び第2コーンクラッチのオン、オフを制御するクラッチ制御部をさらに備えている。クラッチ制御部は、付勢部材と、レリーズ部材と、を有している。付勢部材は、第1出力部材を軸方向の第1側に付勢して第1摩擦面を第1受圧面に押圧する。レリーズ部材は、付勢部材を支持するとともに、付勢部材の付勢力によって第2出力部材を軸方向の第2側に付勢して第2摩擦面を第2受圧面に押圧する。

20

【0022】

ここでは、付勢部材によって、第1出力部材と第2出力部材とが互いに引き寄せられるように付勢される。このため、付勢力が他の部材に作用せず、付勢力を受けるための特別な部材が不要になる。

【0023】

(7) 好ましくは、レリーズ部材はレリーズ機構によって軸方向に移動可能である。そして、レリーズ部材が第1側に移動させられることによって、第1及び第2コーンクラッチはクラッチオフになる。

30

【0024】

(8) 好ましくは、第1出力部材と第2出力部材とは軸方向に対向して配置されている。そして、第1受圧面及び第1摩擦面は、軸方向の第1側に向かって径が小さくなるテー^バ状である。また、第2受圧面及び第2摩擦面は、軸方向の第2側に向かって径が小さくなるテー^バ状である。

【0025】

ここでは、第1及び第2コーンクラッチが軸方向に占めるスペースをコンパクトにすることができる。

【発明の効果】

【0026】

以上のような本発明では、クラッチ装置のコストを低減することができる。また、本発明では、2つのコーンクラッチによって2面の摩擦面を設けているので、押し付け荷重を大きくすることなく、すなわち、レリーズ操作荷重を大きくすることなく、必要なトルク容量を確保することができる。

40

【0027】

また、本発明では、第1コーンクラッチの第1受圧部と第2コーンクラッチの第2受圧部とを、径方向に相対移動可能にしている。このため、各受圧部の受圧面の加工時のずれを吸収することができ、加工誤差に起因する車両の振動や、摩擦材の異常摩耗を抑えることができる。

【図面の簡単な説明】

【0028】

【図1】本発明の一実施形態によるモータサイクル用クラッチ装置の断面図。

50

【図2】図1の装置の正面部分図。

【図3】図1の装置の断面部分図。

【図4】図1の装置の断面部分図。

【発明を実施するための形態】

【0029】

図1はクラッチ装置の一例としてのモータサイクル用クラッチ装置の断面図、図2はモータサイクル用クラッチ装置の正面部分図である。なお、以下の説明において、「軸方向」とは図1の左右方向を示し、「軸方向内側」(第1側)とは図1の左側を示し、「軸方向外側」(第2側)とは図1の右側を示す。

【0030】

[全体構成]

モータサイクル用クラッチ装置は、エンジンのクランク軸からの動力をトランスミッションに伝達するとともに、レリーズ機構の操作によって動力伝達を遮断するためのものである。このクラッチ装置は、クラッチハウジング1と、クラッチシュー2と、出力部材3と、クラッチ制御部4と、を備えている。

【0031】

[クラッチハウジング1]

クラッチハウジング1は、円板部6及び筒状部7を有し、入力ギア8に連結されている。入力ギア8は、エンジン側のクランク軸に固定された駆動ギア(図示せず)に噛み合っており、エンジンから動力が入力される。

【0032】

円板部6には、中心部にトランスミッションの軸が挿入される孔6aが形成されている。また、円板部6の径方向の中間部には、軸方向内側に突出する複数の突起部6bが円周方向に所定の間隔で形成されている。突起部6bの周囲には弾性部材10が装着され、この突起部6b及び弾性部材10が、入力ギア8に形成された孔8aに挿入されている。

【0033】

また、円板部6の径方向中間部には、スプリング支持部6cが形成されている。このスプリング支持部6cと入力ギア8の側面に固定された支持プレート11によって、スプリング12が支持されている。スプリング12は、クラッチハウジング1と入力ギア8とを回転方向に弹性的に連結している。なお、支持プレート11はボルト13及びナット14によってクラッチハウジング1の突起部6bの先端に固定されている。支持プレート11の内周部には、入力ギア8の側面との間に皿ばね15が配置されている。

【0034】

筒状部7は、円板部6の外周縁から軸方向外側に延びるように形成されている。この筒状部7には、軸方向に延び、軸方向外側に開放する複数の切欠き7a(ハウジング側係合部)が円周方向に所定の間隔で形成されている。

【0035】

[クラッチシュー2]

クラッチシュー2は、2つに分割された第1クラッチシュー201(第1受圧部)及び第2クラッチシュー202(第2受圧部)を有している。第1クラッチシュー201及び第2クラッチシュー202は、それぞれ環状の部材であり、クラッチハウジング1の筒状部7の内周面に沿うように配置されている。また、第1クラッチシュー201は軸方向外側に配置され、第2クラッチシュー202は軸方向内側に配置されている。そして、第1クラッチシュー201と第2クラッチシュー202とは、径方向に相対的に移動が可能である。

【0036】

第1クラッチシュー201は、図2及び図3に示すように、複数の爪201a(シュー側係合部)と、第1受圧面201bと、を有している。複数の爪201aは、第1クラッチシュー201の外周面に、さらに外周側に突出するように形成されている。複数の爪201aは、円周方向に所定の間隔で配置されており、各爪201aは、クラッチハウジン

10

20

30

40

50

グ1の筒状部7に形成された切欠き7aに係合している。これにより、第1クラッチシュー201は、クラッチハウジング1に対して、軸方向に移動自在で、かつ回転不能である。第1受圧面201bは、第1クラッチシュー201の内周面上に、軸方向外側の端面から軸方向内側に向かって径が小さくなるテーパ状に形成されている。

【0037】

第2クラッチシュー202は、第1クラッチシュー201と同様に、複数の爪202a(シュー側係合部)と、第2受圧面202bと、を有している。複数の爪202aは、第2クラッチシュー202の外周面上に、さらに外周側に突出するように形成されている。複数の爪202aは、円周方向に所定の間隔で配置されており、各爪202aは、クラッチハウジング1の筒状部7に形成された切欠き7aに係合している。これにより、第2クラッチシュー202は、クラッチハウジング1に対して、軸方向に移動自在で、かつ回転不能である。第2受圧面202bは、第2クラッチシュー202の内周面上に、軸方向内側の端面から軸方向外側に向かって径が小さくなるテーパ状に形成されている。

10

【0038】

[出力部材3]

出力部材3は、クラッチハウジング1の内周部に収容されており、クラッチセンタ21(第1出力部材)と、プレッシャープレート22(第2出力部材)と、ハブ23と、を有している。クラッチセンタ21及びプレッシャープレート22は、いずれも鉄製のプレート材を板金加工して形成されている。

20

【0039】

クラッチセンタ21は、図3に示すように、円板部21a及び摩擦部21b(第1摩擦部)を有している。円板部21aの中央部にはスプライン孔21cが形成されており、トランスマッショントラブルにスプライン係合が可能である。また、円板部21aの径方向中間部には、4つの貫通孔21dが円周方向に所定の間隔で形成されている。摩擦部21bは、円板部21aの外周部を軸方向外側に折り曲げて形成されている。摩擦部21bは、第1クラッチシュー201の第1受圧面201bに対向しており、第1受圧面201bと同じ傾斜を有するテーパ状に形成されている。摩擦部21bの外周面には環状の第1摩擦材25が固定されており、この第1摩擦材25の表面が第1摩擦面25aとなっている。

30

【0040】

プレッシャープレート22は、クラッチセンタ21の軸方向内側に、クラッチセンタ21と対向して軸方向に移動自在に配置されている。プレッシャープレート22は円板部22a及び摩擦部22b(第2摩擦部)を有している。円板部22aの中央部にはスプライン孔22cが形成されている。また、円板部22aの内周部には、4つの貫通孔22dが円周方向に所定の間隔で形成されている。摩擦部22bは、円板部22aの外周部を軸方向内側に折り曲げて形成されている。摩擦部22bは、第2クラッチシュー202の第2受圧面202bに対向しており、第2受圧面202bと同じ傾斜を有するテーパ状に形成されている。摩擦部22bの外周面には環状の第2摩擦材26が固定されており、この第2摩擦材26の表面が第2摩擦面26aとなっている。

30

【0041】

なお、第1及び第2摩擦材25, 26は同じ材質であり、ここでは乗用車等に用いられる4輪車用の摩擦材が使用されている。

40

【0042】

ハブ23は、環状の部材であり、クラッチセンタ21の内周部の軸方向内側の側面に当接するように、かつプレッシャープレート22の内周部に配置されている。図3に示すように、ハブ23の内周部には、スプライン孔23aが形成され、外周面にはスプライン軸23bが形成されている。スプライン孔23aはトランスマッショントラブルにスプライン係合可能である。また、スプライン軸23bはプレッシャープレート22のスプライン孔22cに係合している。このプレッシャープレート22のスプライン孔22cとハブ23のスプライン軸23bとは、軸方向に摺動が可能に噛み合っている。

【0043】

50

以上のように、クラッチセンタ21はスプライン孔21cによってトランスマッショングの軸に連結可能であり、プレッシャープレート22はハブ23とのスプライン係合を介してトランスマッショングの軸に連結可能である。したがって、クラッチセンタ21とプレッシャープレート22とは同期して回転することになる。

【0044】

なお、ハブ23の側面とクラッチハウジング1の内周部の側面との間には、図1に示すように、スラストプレート27が配置されている。

【0045】

[第1及び第2コーンクラッチC1, C2]

以上のような構成では、第1クラッチシュー201の第1受圧面201bと、クラッチセンタ21の外周部に形成された摩擦部21b及び第1摩擦面25aを有する第1摩擦材25と、によって第1コーンクラッチC1が構成されている。また、第2クラッチシュー202の第2受圧面202bと、プレッシャープレート22の外周部に形成された摩擦部22b及び第2摩擦面26aを有する第2摩擦材26と、によって第2コーンクラッチC2が構成されている。

【0046】

[クラッチ制御部4]

クラッチ制御部4は、クラッチセンタ21の軸方向外側に配置されており、レリーズ部材30と、4つのコイルスプリング40（付勢部材）と、を有している。

【0047】

レリーズ部材30は、図示しないレリーズ機構によって軸方向に移動させられる。レリーズ部材30は、図4に示すように、環状の本体部31と、4つの突起部32と、を有している。環状の本体部31は、内周部をレリーズ機構のロッド等が貫通可能である。突起部32は、本体部31と一緒に形成され、本体部31から軸方向内側に突出している。突起部32はクラッチセンタ21の孔21dをプレッシャープレート22側に向かって貫通している。突起部32は、軸方向内側の先端部に所定の深さのねじ孔32aを有している。突起部32の先端面はプレッシャープレート22の軸方向外側の側面に当接している。そして、プレッシャープレート22の軸方向内側の側面から孔22dを通して軸方向外側に延びるボルト34が、突起部32のねじ孔32aに螺合している。これにより、レリーズ部材30はプレッシャープレート22に固定されている。

【0048】

コイルスプリング40は、図1、図4等に示すように、レリーズ部材30の突起部32の外周を囲むように配置されている。すなわち、コイルスプリング40の内周部を突起部32が貫通している。コイルスプリング40の一端はレリーズ部材30の本体部31に当接し、他端はクラッチセンタ21に当接している。

ここでは、レリーズ操作がなされていない中立状態で、コイルスプリング40は圧縮された状態でレリーズ部材30とクラッチセンタ21との間に装着されている。このため、コイルスプリング40は、クラッチセンタ21を軸方向内側に付勢するとともに、プレッシャープレート22を軸方向外側に付勢している。

【0049】

[動作]

レリーズ操作がなされていない状態では、レリーズ部材30とクラッチセンタ21とは、互いに離れる方向にコイルスプリング40によって付勢されている。レリーズ部材30はレリーズ機構によって支持されているので、コイルスプリング40によって、クラッチセンタ21は軸方向内側に付勢され、レリーズ部材30に固定されたプレッシャープレート22は軸方向外側に付勢されている。この結果、第1摩擦面25aが第1受圧面201bに押圧され、第2摩擦面26aが第2受圧面202bに押圧される。すなわち、第1コーンクラッチC1及び第2コーンクラッチC2がクラッチオン（動力伝達状態）になる。

【0050】

このような状態では、エンジンのクランク軸から入力ギア8等を介して入力されたトル

10

20

30

40

50

クは、クラッチハウジング1から第1及び第2コーンクラッチC1,C2を介してクラッチセンタ21及びプレッシャープレート22に伝達される。

【0051】

以上のようにしてクラッチセンタ21に伝達されたトルクは、クラッチセンタ21のスライス孔21cを介してトランスミッションの軸に伝達される。また、プレッシャープレート22に伝達されたトルクは、プレッシャープレート22からハブ23を介してトランスミッションの軸に伝達される。

【0052】

ここで、仮に第1クラッチシュー201と第2クラッチシュー202とが一体で形成されている場合、加工誤差によって第1受圧面201bと第2受圧面202bの同心度がずれことがある。2つの受圧面が1つの部材に形成され、その2つの受圧面の同心度がずれると、一方の受圧面に対して摩擦面が均一に当接しても、他方の受圧面に対して摩擦面が均一に当接しなくなる。このような場合は、車両に振動が生じたり、摩擦材が以上摩耗したりすることになる。

【0053】

しかし、この実施形態では、第1受圧面201bと第2受圧面202bとが径方向に相対的に移動可能である。このため、各受圧面のテーパ加工時に加工誤差があっても、受圧面が摩擦面の押圧によって径方向に移動し、加工誤差が吸収され、いずれの受圧面に対しても摩擦面を均一に当接させて押圧することができる。

【0054】

一方、ライダーがクラッチレバーを握ると、その操作力はクラッチワイヤ等を介してレリーズ機構に伝達される。このレリーズ機構によって、レリーズ部材30はコイルスプリング40の付勢力に抗して軸方向内側に移動させられる。レリーズ部材30が軸方向内側に移動させられると、レリーズ部材30に固定されたプレッシャープレート22も軸方向内側に移動する。このため、プレッシャープレート22の第2クラッチシュー202(第2受圧面202b)への押圧力が解除される。また、クラッチセンタ21はハブ23によって軸方向内側への移動が規制されているので、プレッシャープレート22の第2クラッチシュー202への押圧力が解除されると、第1クラッチシュー201の第1受圧面201bと第1摩擦面25aとの間の押圧力も解除される。

【0055】

以上のようにして、第1コーンクラッチC1及び第2コーンクラッチC2はクラッチオフ(動力伝達の解除:遮断)となる。このクラッチオフ状態では、クラッチハウジング1からの回転はクラッチセンタ21及びプレッシャープレート22には伝達されない。

【0056】

[他の実施形態]

以上、本発明の実施形態について説明したが、本発明はこれらに限定されるものではなく、本発明の趣旨を逸脱しない限りにおいて種々の変更が可能である。

【0057】

(a)前記実施形態では、クラッチセンタ21の一部を利用して第1コーンクラッチC1を構成し、プレッシャープレート22の一部を利用して第2コーンクラッチC2を構成したが、クラッチセンタ及びプレッシャープレートとコーンクラッチとを別々に構成してもよい。

【0058】

(b)前記実施形態のクラッチハウジング1、クラッチセンタ21、プレッシャープレート22、レリーズ部材30の形状、構造は一例であって、種々の変形が可能である。また、クラッチセンタ21の突起部32の数、コイルスプリング40の数などは一例であって、特に前記実施形態の数に限定されない。

【0059】

(c)前記実施形態では、クラッチ装置としてモータサイクル用クラッチ装置を例にとって説明したが、他の車両用あるいは動力機械のクラッチ装置にも本発明と同様に適用す

10

20

30

40

50

ることができる。

【符号の説明】

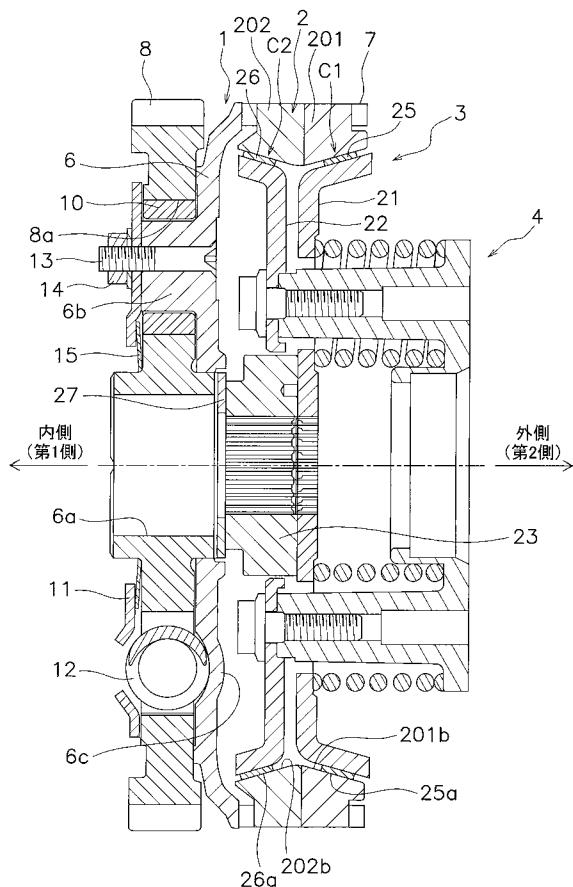
【0060】

- 1 クラッチハウジング
- 2 クラッチシュー
- 201 第1クラッチシュー
- 202 第2クラッチシュー
- 201a, 202a 爪(シュー側係合部)
- 201b 第1受圧面
- 202b 第2受圧面
- 3 出力部材
- 4 クラッチ制御部
- 6 円板部
- 7 筒状部
- 7a 切欠き(ハウジング側係合部)
- 21 クラッチセンタ(第1出力部材)
- 22 プレッシャープレート(第2出力部材)
- 25a 第1摩擦面
- 26a 第2摩擦面
- 30 レリーズ部材
- 40 コイルスプリング(付勢部材)
- C1 第1コーンクラッチ
- C2 第2コーンクラッチ

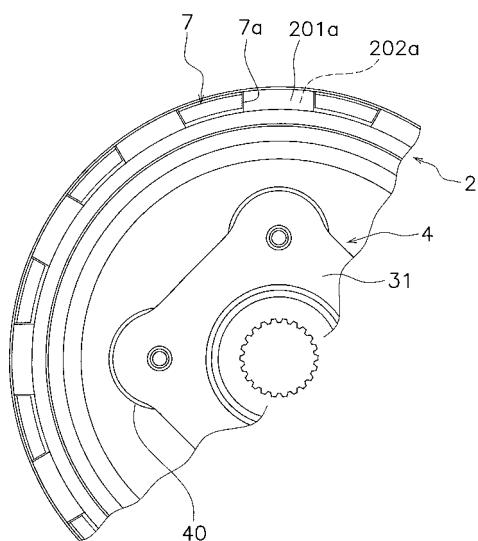
10

20

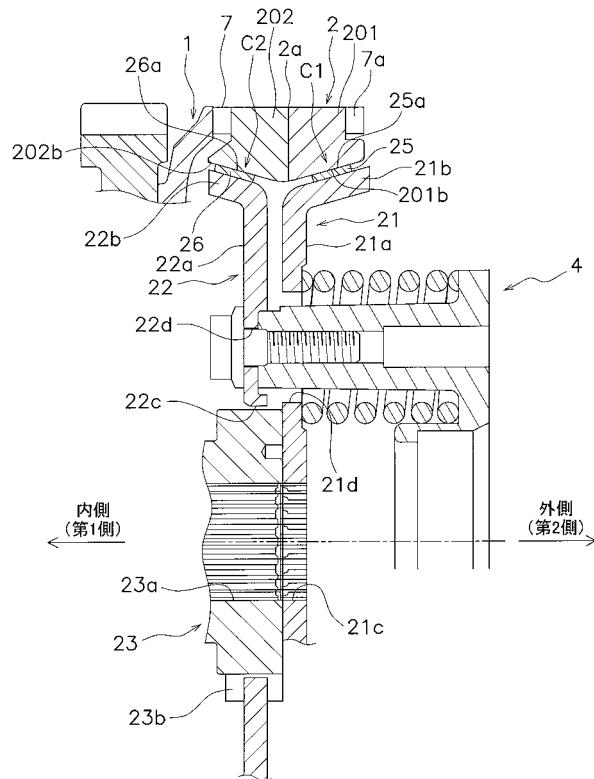
【図1】



【図2】



【図3】



【図4】

