

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2005 年 2 月 3 日 (03.02.2005)

PCT

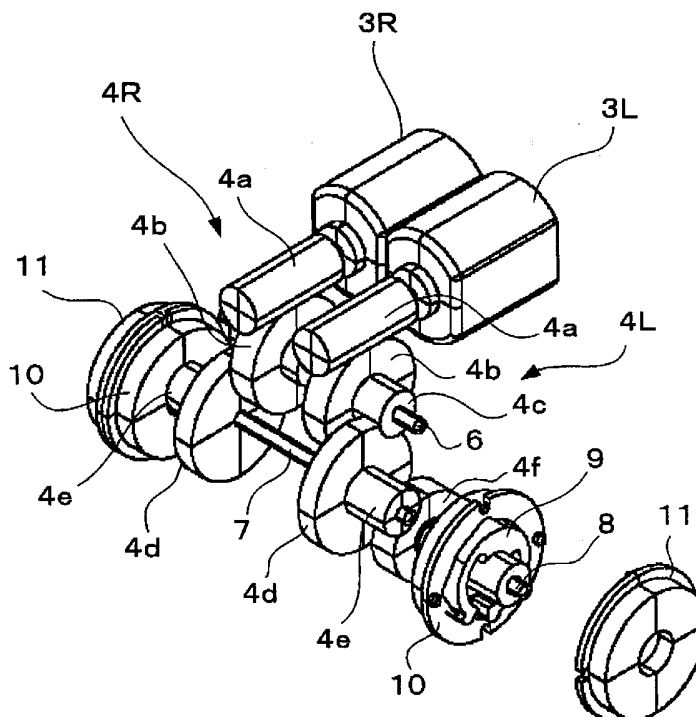
(10) 国際公開番号
WO 2005/010389 A1

- (51) 国際特許分類: **F16D 7/04**, 43/202, A63H 29/00, 31/00, F16H 35/10
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2004/010987
- (22) 国際出願日: 2004 年 7 月 26 日 (26.07.2004)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願2003-281309 2003 年 7 月 28 日 (28.07.2003) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): コナミ株式会社 (KONAMI CORPORATION) [JP/JP]; 〒1006330 東京都千代田区丸の内 2 丁目 4 番 1 号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 佐伯 和幸 (SAEKI, Kazuyuki) [JP/JP]; 〒1006330 東京都千代田区丸の内 2 丁目 4 番 1 号 コナミ株式会社内 Tokyo (JP).
- (74) 代理人: 山本 晃司 (YAMAMOTO, Koji); 〒1040031 東京都中央区京橋一丁目 1 6 番 1 0 号 オークビル京橋 4 階 東京セントラル特許事務所内 Tokyo (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD,

/ 続葉有 /

(54) Title: TRAVELING DEVICE AND POWER LIMITING MECHANISM

(54) 発明の名称: 走行装置、及び動力制限機構



(57) Abstract: A traveling device (1) for rotating wheels (5L, 5R) connected to an axle (8) by transmitting power from power sources (3L, 3R) to the axle (8) through power transmission mechanisms (4L, 4R), wherein the wheels (5L, 5R) have power limiting mechanisms (9, 10) for limiting torque transmitted between the wheels and the axle (8).

/ 続葉有 /



SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

(57) 要約: 動力源 (3 L、3 R) からの動力を動力伝達機構 (4 L、4 R) を介して車軸 (8) に伝達して該車軸 (8) に接続された車輪 (5 L、5 R) を回転させる走行装置 (1) において、車輪 (5 L、5 R) がこれらの車輪と車軸 (8) との間で伝達されるトルクを制限する動力制限機構 (9、10) を備える。

明 細 書

走行装置、及び動力制限機構

技術分野

本発明は、模型等に使用される走行装置及び動力制限機構に関する。

5 背景技術

動力源からウォームやウォームホイール等の動力伝達機構を介して車輪へトルクを伝達する走行装置において、車輪に大きな外力が作用した際の動力伝達機構のギアの損傷を防止するため、車輪から動力伝達機構へ伝達されるトルクを制限する動力制限機構を設けることは従来より行われている（特許第2834678号公報参照）。

10

発明の開示

しかし、従来の動力制限機構は、動力伝達機構を構成するギア列等の途中に設けられているため、動力伝達機構の設置スペースに余裕がない場合はこれを装備することが困難となる。そこで、本発明は、動力伝達機構の設置スペースに余裕がない場合であっても、車輪側から動力伝達機構へ入力されるトルクを制限することができる走行装置、及び動力制限機構を提供することを目的とする。

15

本発明は、以下の手段により上述した課題を解決する。

本発明による走行装置は、動力源からの動力を動力伝達機構を介して車軸に伝達して該車軸に接続された車輪を回転させる走行装置であって、前記車輪が当該車輪と前記車軸との間で伝達されるトルクを制限する動力制限機構を備えているものである。

20

この走行装置によれば、車輪内に動力制限機構を配置しているので、動力伝達機構内に動力制限機構を別途設ける必要がない。従って、動力伝達機構の配置スペースに余裕がなくても車輪の周囲に余裕があれば動力制限機構により車輪側からのトルクに対して動力伝達機構を保護することができる。また、動力制限機構

25

を有しない既存の走行装置に対して車輪を交換するだけで動力制限機構を付加できる利点もある。

本発明の走行装置は、左右一对の車輪をそれぞれ独立して駆動する一对の駆動源が設けられ、各駆動源と各車輪との間には各駆動源から各車輪に向かって左右
5 に分岐するようにして動力伝達機構が配置され、各動力伝達機構から車軸を介して各車輪に動力が伝達される走行装置において、各車輪が当該車輪と前記車軸との間で伝達されるトルクを制限する動力制限機構を備えているものである。

この走行装置では、左右別々の車輪を左右別の駆動源にて駆動する構成であるため、車輪毎に動力伝達機構を設ける必要があり、仮に動力伝達機構毎にさらに
10 動力制限機構を設けるならば動力伝達機構の設置スペースが嵩張って走行装置の大型化が免れ得ない。しかしながら、車輪に動力制限機構を設けることにより動力伝達機構内には同種の制限機構を設ける必要がなくなるから、それにより動力伝達機構をコンパクトに構成でき、走行装置を十分に小型化できる。

本発明の走行装置の好適な一態様において、前記動力制限機構は、前記車軸に
15 取り付けられて当該車軸と一体に回転するロータと、該ロータに組み合わされるディスクホイールとを有し、前記ロータ及び前記ディスクホイールのそれぞれには、前記車輪の周方向において互いに噛合う噛合い部が設けられ、前記ロータ及び前記ディスクホイールの少なくともいずれか一方の前記噛合い部は半径方向に変位可能であり、かつ、ばね手段により相手方の噛合い部に向かって押し付けら
20 れていてもよい。

この態様によれば、ばね手段にて一对の噛合い部の噛合いが保持されることによりロータとディスクホイールとの間でトルクが伝達される。しかしながら、ロータとディスクホイールとの間で伝達されるトルクが限度を超えて増加すると、噛合い部同士の間働く反力がばね手段による押し付け力を超え、噛合い部が半
25 径方向の変位してその噛合いが外れ、ロータとディスクホイールとが相対的に回転するようになる。これにより、車輪と車軸との間で伝達されるトルクが制限される。

また、前記ディスクホイールには前記ロータを収容する収容穴が設けられ、該収容穴の周面に当該ディスクホイールの半径方向外側に凹むようにして少なくとも

も一つの噛合い部が設けられ、前記ロータには前記車軸に接続される車軸接続部と、前記車軸接続部から前記ロータの周方向に沿って延ばされて前記ばね手段として機能するアーム部とが設けられ、前記ロータの噛合い部は前記アーム部の先端部に当該ロータの半径方向外側に突出するように設けられてもよい。

- 5 この態様によれば、ディスクホイール内に收容されたロータの外周と收容穴の周面との間に噛合い部を配置して動力伝達機構をコンパクトに構成し、それにより車輪の大型化を抑えることができる。さらに、前記ロータの前記アーム部及び前記噛合い部が左右対称に一对設けられた場合には、車輪の回転方向に拘わりなく等しく動力制限作用を生じさせることができる。
- 10 本発明は上述した走行装置に適用できる動力制限機構としても把握することができる。すなわち、本発明の動力制限機構は、車輪内に設けられて該車輪と車軸との間で伝達されるトルクを制限する動力制限機構であって、前記車軸に固定されて当該車軸と一体に回転するロータと、該ロータに組み合わされるディスクホイールとを有し、前記ロータ及び前記ディスクホイールのそれぞれには、前記車
- 15 輪の周方向において互いに噛合う噛合い部が設けられ、前記ディスクホイール及び前記ロータの少なくともいずれか一方の前記噛合い部は半径方向に変位可能であり、かつ、ばね手段により相手方の噛合い部に向かって押し付けられているものである。

- また、本発明の動力制限機構においては、前記ディスクホイールには前記ロー
- 20 タを收容する收容穴が設けられ、該收容穴の周面に当該ディスクホイールの半径方向外側に凹むようにして少なくとも一つの噛合い部が設けられ、前記ロータには前記車軸と接続される車軸接続部と、前記車軸接続部から前記ロータの周方向に沿って延ばされて前記ばね手段として機能するアーム部とが設けられ、前記ロータの噛合い部は前記アーム部の先端部に当該ロータの半径方向外側に突出する
- 25 ように設けられてもよい。なお、前記ロータの前記アーム部及び前記噛合い部は左右対称に一对設けられてもよい。

以上のように、本発明によれば、車軸とディスクホイールとの間で伝達されるトルクを制限する動力制限機構を車輪に設けることにより、動力伝達機構内における動力制限機構の設置を不要とすることができるので、動力伝達機構の設置ス

ペースに余裕がない場合であっても、車輪側から動力伝達機構へ入力されるトルクを制限することができる。

図面の簡単な説明

第 1 図は、本発明の走行装置の一形態を示し斜視図；

- 5 第 2 図は、第 1 図の走行装置における動力伝達機構の構成を示す斜視図；

第 3 A 図及び第 3 B 図は、車輪内に組み込まれる部品の拡大図であって、第 3 A 図はロータの拡大図、第 3 B 図はディスクホイールの拡大図；そして、

第 4 図は、第 3 A 図及び第 3 B 図に示すロータ及びディスクホイールを組み合わせた状態を示す図；

- 10 発明を実施するための最良の形態

第 1 図は、本発明を実施するための一形態において使用される走行装置が組み込まれた模型 M の内部構造を示している。模型 M はシャーシ C と、そのシャーシ C に搭載される走行装置 1 と、シャーシ C に被せられるカバー 2 とを備えている。カバー 2 はキャラクタ、動物等を模しており、第 1 図の矢印 F 方向が模型 M の前

- 15 方に対応する。

走行装置 1 は、動力源としての左右一対のモータ 3 L、3 R と、それらのモータ 3 L、3 R からの動力を個別に伝達するための動力伝達機構 4 L、4 R と、各動力伝達機構 4 L、4 R によって伝達された動力によって回転駆動される車輪 5 L、5 R とを備えている。第 1 図に示すように、モータ 3 L 及びモータ 3 R は左右方向に関して互いに並べられた状態でシャーシ C の上部に取り付けられている。また、動力伝達機構 4 L、4 R は左右対称の構成であり、車輪 5 L、5 R についても同様に左右対称である。以下、これらを特に区別する必要がないときは添え字 L、R を省略して示すことがある。

- 20 第 2 図は動力伝達機構 4 L、4 R の詳細を示している。これらの動力伝達機構 4 L、4 R は、互いに隣り合わせて並べられた一対のモータ 3 L、3 R からシャーシ C の前部外側に配置された一対の車輪 5 L、5 R に向かって左右に徐々に分岐するようにギア列を設けることによって構成されている。各動力伝達機構 4 を

構成するギア列は、モータ 3 の出力軸（不図示）に接続されるウォーム 4 a と、ウォーム 4 a と噛み合うウォームホイール 4 b と、ウォームホイール 4 b と同軸かつ一体回転可能な第 1 ピニオン 4 c と、第 1 ピニオン 4 c と噛み合う中間ギア 4 d と、中間ギア 4 d と同軸かつ一体回転可能な第 2 ピニオン 4 e と、第 2 ピニオン 4 e に噛み合うファイナルギア 4 f とを備えている。

左右のウォームホイール 4 b 及び第 1 ピニオン 4 c は共通のギア軸 6 に回転自在に支持され、左右独立して回転可能である。また、左右の中間ギア 4 d 及び第 2 ピニオン 4 e は共有のギア軸 7 に回転自在に支持され、左右独立して回転可能である。ギア軸 6、7 はシャーシ C に回転自在に支持されている。左右のファイナルギア 4 f はそれぞれ別々の車軸 8 と接続されている（第 2 図では左側の車軸のみが見えている）。各車軸 8 もシャーシ C に回転自在に支持され、それぞれの先端に車輪 5 が取り付けられる。

各車輪 5 は、ロータ 9 と、ディスクホイール 10 と、そのディスクホイール 10 に装着されるキャップ 11 とを備えている。ロータ 9 は車軸 8 に取り付けられることにより車軸 8 と一体に回転する。一方、ディスクホイール 10 はロータ 9 の外側に組み合わせられる。

第 3 A 図にロータ 9 の詳細を、第 3 B 図にディスクホイール 10 の詳細をそれぞれ示す。ロータ 9 は、その中心部に配置される車軸接続部 12 と、車軸接続部 12 からスリット S を挟んで周方向に延ばされた 2 本のアーム部 13、13 とを備えている。車軸接続部 12 の中心には車軸 8 が嵌合する車軸取付孔 12 a が設けられている。アーム部 13 は車軸取付孔 12 a を通過して半径方向に延びる仮想基準線 L に関して左右対称に設けられている。各アーム部 13 の先端にはロータ 9 の半径方向外側に突出する凸状の噛合い部 14 が設けられている。

一方、ディスクホイール 10 にはロータ 9 を收容するための收容穴 15 が設けられている。收容穴 15 の周面 15 a は略正八角形状に形成されており、その各角にはロータ 9 の噛合い部 14、14 と噛み合うための半径方向外側に凹んだ噛合い部 17 が形成されている。ディスクホイール 10 の中心部には車軸 8 やロータ 9 の車軸接続部 12 を通過させる貫通孔 18 が設けられている。

図4は、ロータ9をディスクホイール10の收容穴15に收容して噛合い部14、17を互いに噛み合わせた状態を示している。図示の状態において、ロータ9のアーム部13は噛合い部14を相手側の噛合い部17に向かって押し付けるばね手段として作用している。このアーム部13のばね力により噛合い部14、17が互いに噛み合った状態に保持される。噛合い部14、17は車輪5の半径方向のみならず周方向にも噛み合っているため、ロータ9から噛合い部14、17を経てディスクホイール10にトルクが伝達可能となる。従って、モータ3により車輪5を駆動して模型Mを走行させることができる。

一方、模型Mがユーザの手で押される等して車輪5に過剰なトルクが加えられた場合、そのトルクが噛合い部14、17の間に作用して噛合い部14を噛合い部17から半径方向中心側に押し退けるような反力が作用する。その反力がアーム部13によるばね力に打ち勝つと噛合い部14、17の噛合いが外れ、ディスクホイール10が回転してもその回転はロータ9に大して伝達不能となる。これにより、ロータ9から車軸8を経て動力伝達機構4に伝達されるトルクが制限される。従って、動力伝達機構4に設けられた各ギア4a～4fの損傷を防ぐことができる。

このように、本形態の走行装置1では、ロータ9とディスクホイール10とによって動力制限機構が構成されている。なお、噛合い部14、17の間で伝達できるトルクの大きさは噛合い部14、17の形状、大きさ、及びアーム部13によるばね力に応じて適宜に変化させることができる。ロータ9とディスクホイール10との間で伝達可能なトルクの最大値は、動力伝達機構4の各ギア4a～4fに許容限度を超える力が作用しない範囲に制限する。一方、ロータ9とディスクホイール10との間で伝達可能なトルクの最小値は、モータ3から動力伝達機構4及び車軸8を介して車輪5に入力されるトルクがロータ9からディスクホイール10へ確実に入力される範囲に設定する。

本発明は、上述した形態に限らず様々の形態にて実施可能である。例えば、ディスクホイール10の噛合い部17は略八角形の收容穴15の各角に設ける必要はなく、8以上でも以下でもよい。收容穴15は円形であってもよい。ロータ9

の噛合い部 14 を半径方向中心側に凹む形状とし、ディスクホイール 10 の噛合い部 17 を半径方向中心側に突出する形状としてもよい。

以上では模型 M の走行装置に本発明を適用した例を示したが、本発明の走行装置は模型に限らず、各種の走行装置に適用することができる。

請 求 の 範 囲

1. 動力源からの動力を動力伝達機構を介して車軸に伝達して該車軸に接続された車輪を回転させる走行装置において、前記車輪が当該車輪と前記車軸との間で伝達されるトルクを制限する動力制限機構を備えている走行装置。
- 5 2. 左右一対の車輪をそれぞれ独立して駆動する一対の駆動源が設けられ、各駆動源と各車輪との間には各駆動源から各車輪に向かって左右に分岐するように動力伝達機構が配置され、各動力伝達機構から車軸を介して各車輪に動力が伝達される走行装置において、各車輪が当該車輪と前記車軸との間で伝達されるトルクを制限する動力制限機構を備えている走行装置。
- 10 3. 前記動力制限機構は、前記車軸に取り付けられて当該車軸と一体に回転するロータと、該ロータに組み合わされるディスクホイールとを有し、
前記ロータ及び前記ディスクホイールのそれぞれには、前記車輪の周方向において互いに噛合う噛合い部が設けられ、
前記ロータ及び前記ディスクホイールの少なくともいずれか一方の前記噛合い部は半径方向に変位可能であり、かつ、ばね手段により相手方の噛合い部に向かって押し付けられている請求の範囲 1 又は 2 に記載の走行装置。
- 15 4. 前記ディスクホイールには前記ロータを収容する収容穴が設けられ、該収容穴の周面に当該ディスクホイールの半径方向外側に凹むようにして少なくとも一つの噛合い部が設けられ、
20 前記ロータには前記車軸に接続される車軸接続部と、前記車軸接続部から前記ロータの周方向に沿って延ばされて前記ばね手段として機能するアーム部とが設けられ、
前記ロータの噛合い部は前記アーム部の先端部に当該ロータの半径方向外側に突出するように設けられている請求の範囲 3 に記載の走行装置。

5. 前記ロータの前記アーム部及び前記噛合い部が左右対称に一对設けられている請求の範囲 4 に記載の走行装置。

6. 車輪内に設けられて該車輪と車軸との間で伝達されるトルクを制限する動力制限機構であって、

- 5 前記車軸に固定されて当該車軸と一体に回転するロータと、該ロータに組み合わされるディスクホイールとを有し、

前記ロータ及び前記ディスクホイールのそれぞれには、前記車輪の周方向において互いに噛合う噛合い部が設けられ、

- 10 前記ディスクホイール及び前記ロータの少なくともいずれか一方の前記噛合い部は半径方向に変位可能であり、かつ、ばね手段により相手方の噛合い部に向かって押し付けられている動力制限機構。

7. 前記ディスクホイールには前記ロータを収容する収容穴が設けられ、該収容穴の周面に当該ディスクホイールの半径方向外側に凹むようにして少なくとも一つの噛合い部が設けられ、

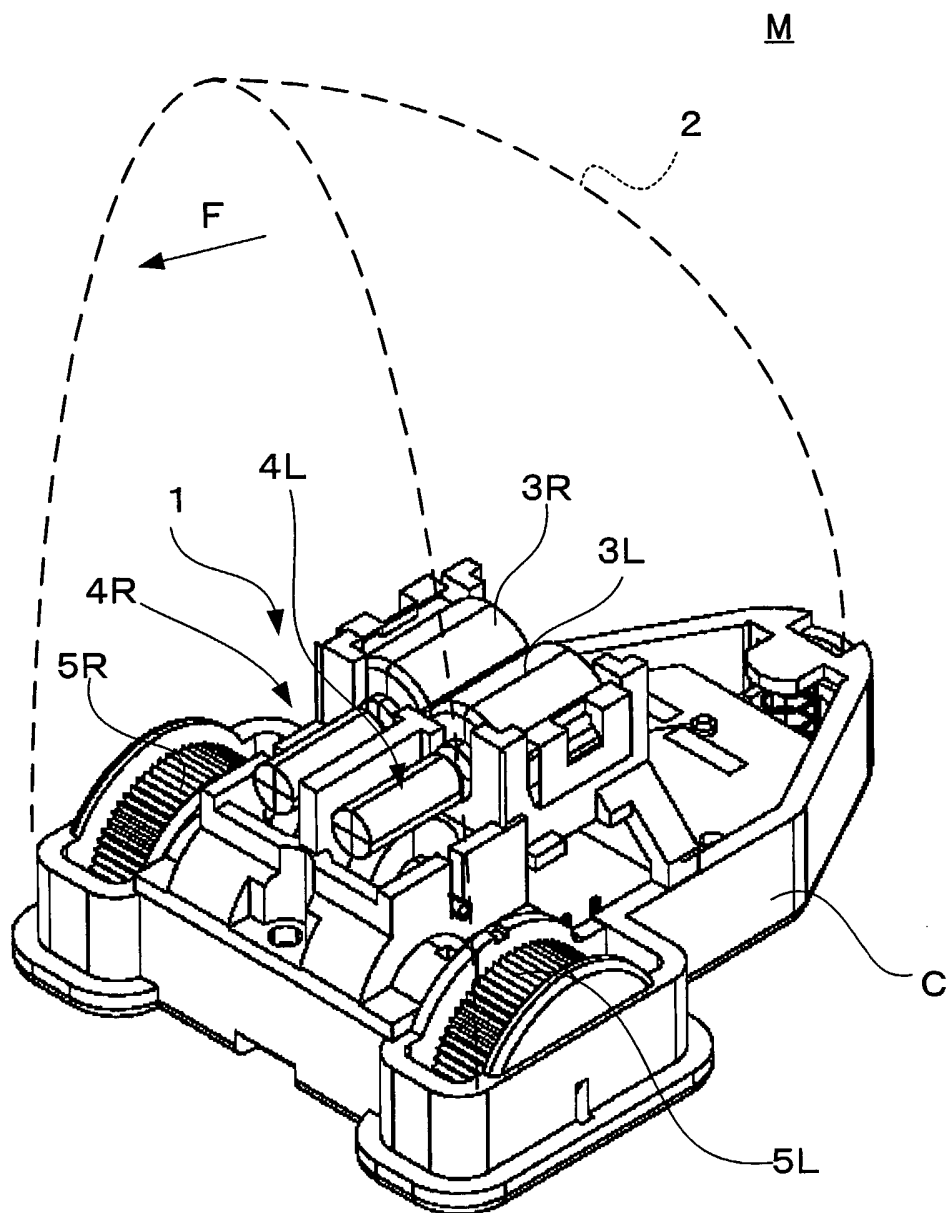
- 15 前記ロータには前記車軸と接続される車軸接続部と、前記車軸接続部から前記ロータの周方向に沿って延ばされて前記ばね手段として機能するアーム部とが設けられ、

前記ロータの噛合い部は前記アーム部の先端部に当該ロータの半径方向外側に突出するように設けられている請求の範囲 6 に記載の動力制限機構。

- 20 8. 前記ロータの前記アーム部及び前記噛合い部が左右対称に一对設けられている請求の範囲 7 に記載の動力制限機構。

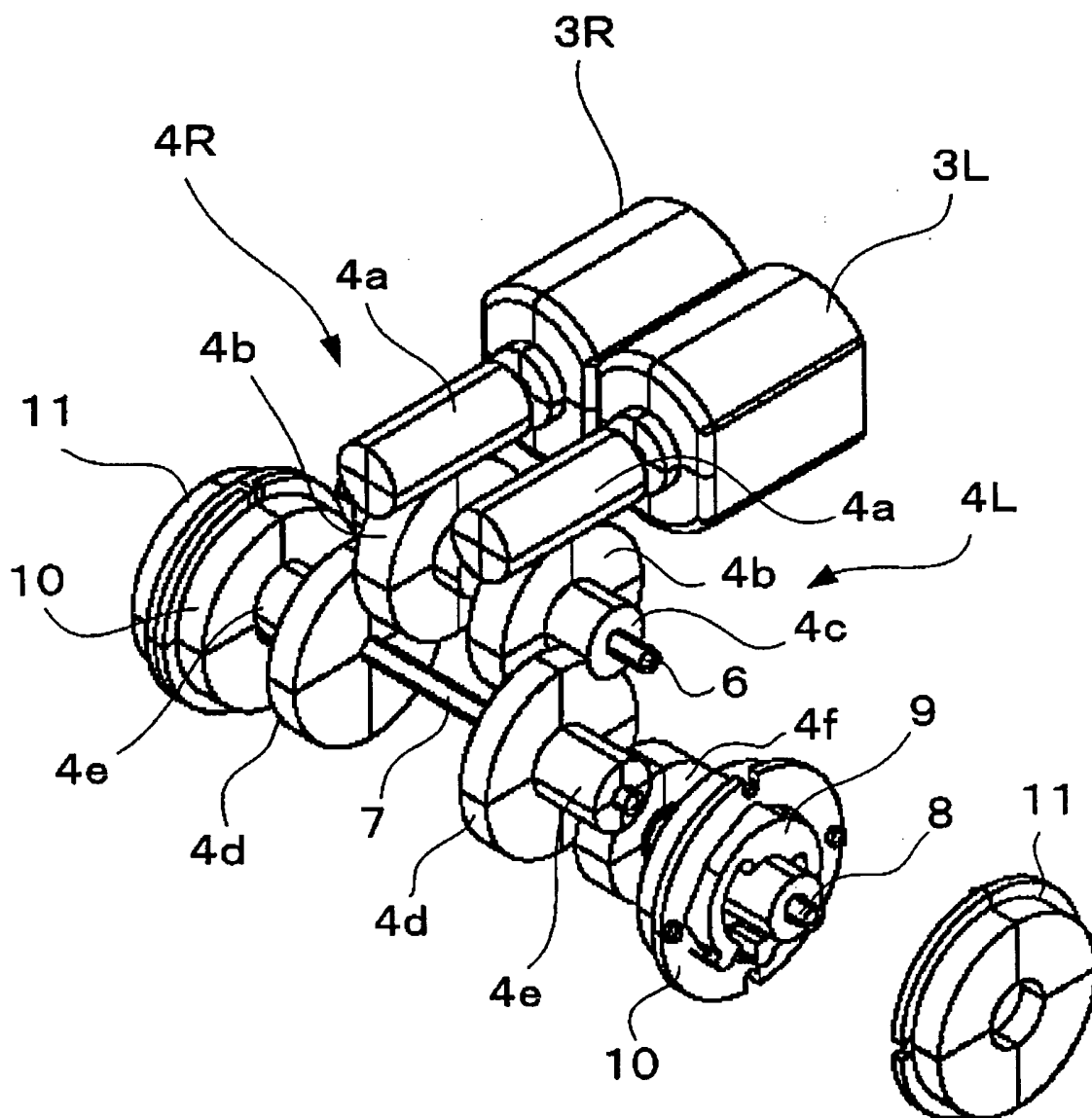
1/5

第1図



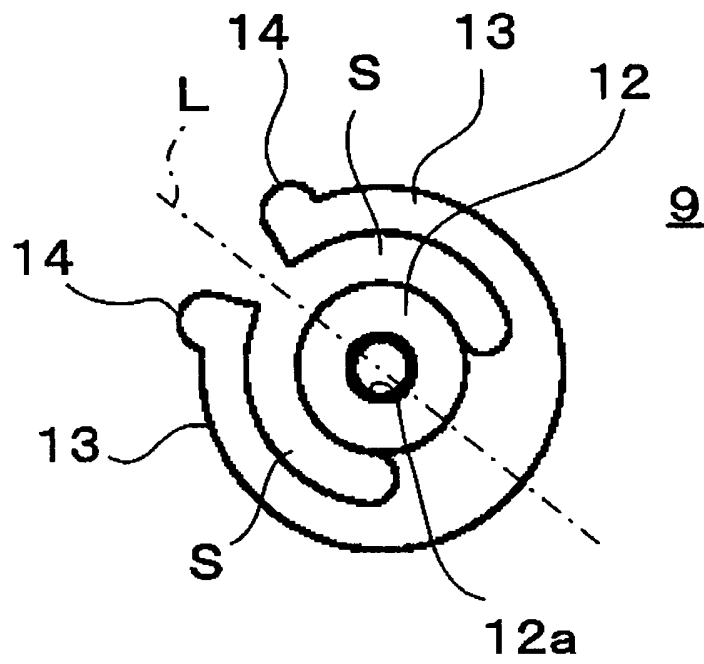
2/5

第2図



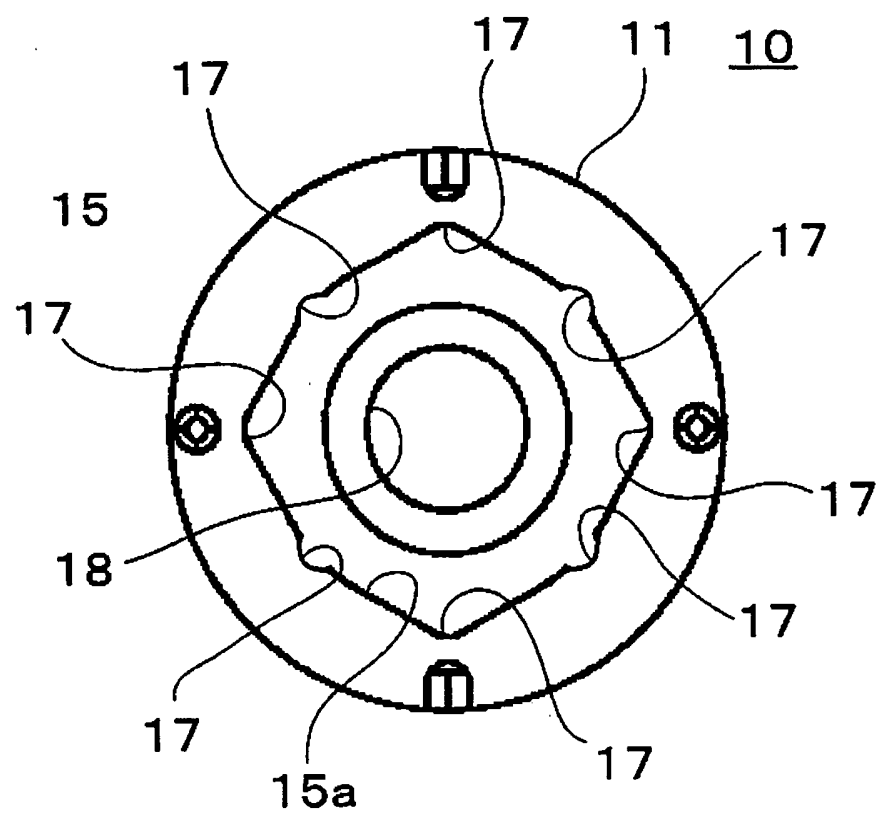
3/5

第3A図



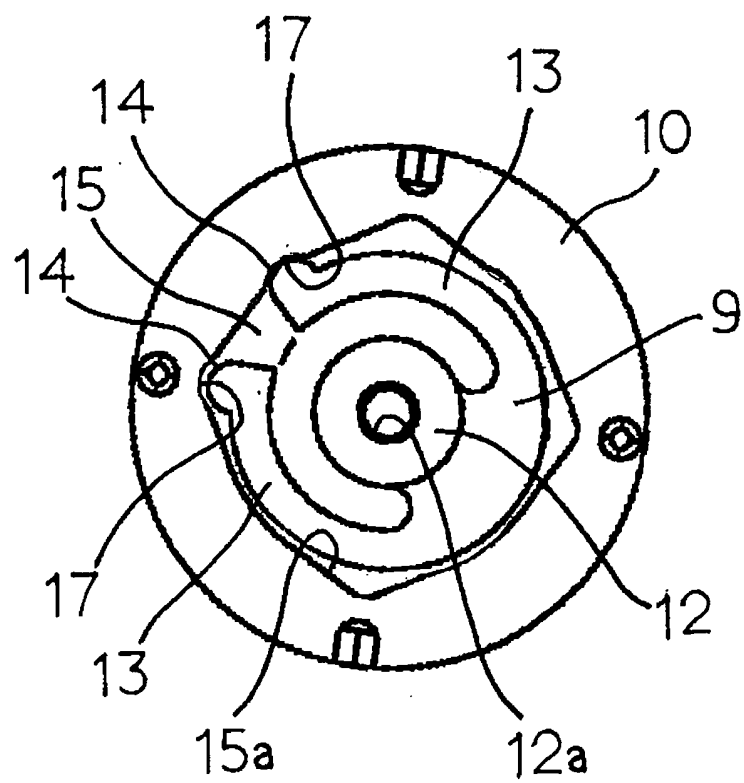
4/5

第3B図



5/5

第4図



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/010987

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl⁷ F16D7/04, 43/202, A63H29/00, 31/00, F16H35/10

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl⁷ F16D7/04, 43/202, A63H29/00, 31/00, F16H35/10

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2004

Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2004 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2004

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CD-ROM of the specification and drawings	1
Y	annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 53740/1993 (Laid-open No. 22799/1995) (Kabushiki Kaisha Hanzawa Corporation), 25 April, 1995 (25.04.95), Full text; all drawings (Family: none)	2-8
Y	JP 5-103877 A (Keyence Corp.), 27 April, 1993 (27.04.93), Full text; all drawings (Family: none)	2



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

18 October, 2004 (18.10.04)

Date of mailing of the international search report

02 November, 2004 (02.11.04)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/010987

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 47-22297 Y1 (Alps Electric Co., Ltd.), 20 July, 1972 (20.07.72), Full text; all drawings (Family: none)	3-8
A	JP 2002-239259 A (Bandai Co., Ltd.), 27 August, 2002 (27.08.02), Full text; all drawings (Family: none)	1-8
A	JP 43-29290 B1 (Nippon Mokei Kabushiki Kaisha), 16 December, 1968 (16.12.68), Full text; all drawings (Family: none)	2
A	JP 52-76862 A (Yokoo Seisakusho Kabushiki Kaisha), 28 June, 1977 (28.06.77), Page 2, upper right column, line 12 to page 3, upper left column, line 1; Figs. 3 to 5 (Family: none)	3-8

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl.⁷ F16D7/04, 43/202, A63H29/00, 31/00, F16H35/10

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl.⁷ F16D7/04, 43/202, A63H29/00, 31/00, F16H35/10

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1922-1996年

日本国公開実用新案公報 1971-2004年

日本国登録実用新案公報 1994-2004年

日本国実用新案登録公報 1996-2004年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	日本国実用新案登録出願5-53740号 (日本国実用新案登録出願公開7-22799号) の願書に添付した明細書及び図面の内容を記録したCD-ROM (株式会社ハンザワ・コーポレーション), 1995.04.25, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1
Y		2-8
Y		2
	J P 5-103877 A (株式会社キーエンス) 1993.04.27, 全文, 全図 (ファミリーなし)	

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)

「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

18.10.2004

国際調査報告の発送日

02.11.2004

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

鳥居 稔

3 J

8513

電話番号 03-3581-1101 内線 3328

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	J P 47-22297 Y1 (アルプス電気株式会社) 1972. 07. 20, 全文, 全図 (ファミリーなし)	3-8
A	J P 2002-239259 A (株式会社バンダイ) 2002. 08. 27, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-8
A	J P 43-29290 B1 (日本模型株式会社) 1968. 12. 16, 全文, 全図 (ファミリーなし)	2
A	J P 52-76862 A (株式会社横尾製作所) 1977. 06. 28, 第2頁右上欄第12行-第3頁左上欄第1 行, 第3-5図 (ファミリーなし)	3-8