



特許協力条約に基づいて公開された国際出願

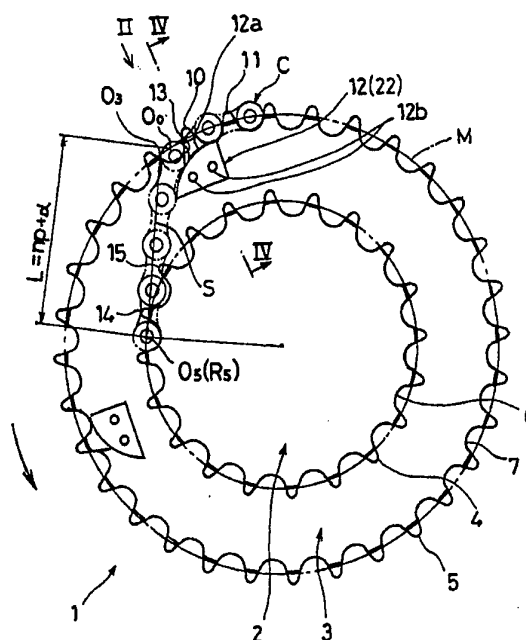
(51) 国際特許分類 5 B62M 9/10	A1	(11) 国際公開番号 WO 94/14644 (43) 国際公開日 1994年7月7日 (07.07.94)
(21) 国際出願番号 PCT/JP93/01912 (22) 国際出願日 1993年12月27日 (27. 12. 93) (30) 優先権データ 特願平 4/349153 1992年12月28日 (28. 12. 92) JP (71) 出願人 (米国を除くすべての指定国について) 株式会社モリ・サンツアー (MORY SUNTOUR INC.) [JP/JP] 〒586 大阪府河内長野市松ヶ丘中町1456番地の2 Osaka, (JP) (72) 発明者; および (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ) 小林 順 (KOBAYASHI, Jun) [JP/JP] 〒586 大阪府河内長野市松ヶ丘中町1456番地の2 株式会社モリ・サンツアー内 Osaka, (JP) (74) 代理人 弁理士 樋口豊治, 外 (HIGUCHI, Toyoharu et al.) 〒543 大阪府大阪市天王寺区玉造元町2-32-1301 Osaka, (JP) (81) 指定国 DE, US. 添付公開書類 国際調査報告書		

(54) Title : DERAILLEUR SPROCKET DEVICE

(54) 発明の名称 自転車用多段スプロケット装置

(57) Abstract

A derailleur sprocket device wherein sideward flexure of a chain is not concentrated on a portion thereof which comes into mesh engagement with a large diameter sprocket, and wherein the following technical means are taken to shift the chain to the large diameter sprocket accurately and smoothly. In other words, in a derailleur sprocket device comprising at least one large diameter sprocket (3) and at least one small diameter sprocket (2), a link plate holding portion (12) is provided on that side of the large diameter sprocket confronting the small diameter sprocket, for supporting the edge portion of link plates of a chain (C) moving from the small diameter sprocket to the large diameter sprocket and shifting the chain to



the large diameter sprocket while curving the chain along a predetermined circular arc.

(57) 要約

チェンの側方への撓みが大径スプロケットに噛合しようとする部分に集中することがなく、しかも、大径スプロケットにチェンを正確かつ円滑に掛け変えるために、次の技術的手段を講じている。すなわち、少なくとも一枚の大径スプロケット3と少なくとも一枚の小径スプロケット2とを備える自転車用多段スプロケット装置1において、大径スプロケットの小径スプロケットに対向する側面に、小径スプロケットから大径スプロケットへ移行するチェンCのリンクプレート縁部を受支し、上記チェンを所定の円弧に沿って曲折させながら上記大径スプロケットに掛け変えるリンクプレート保持部12を設けている。

情報としての用途のみ

PCTに基づいて公開される国際出願のパンフレット第1頁にPCT加盟国を同定するために使用されるコード

AT	オーストリア	DE	ドイツ	KR	大韓民国	PL	ポーランド
AU	オーストラリア	DK	デンマーク	KZ	カザフスタン	PT	ポルトガル
BB	バルバドス	ES	スペイン	LI	リヒテンシュタイン	RO	ルーマニア
BE	ベルギー	FI	フィンランド	LK	スリランカ	RU	ロシア連邦
BF	ブルキナファソ	FR	フランス	LU	ルクセンブルグ	SD	スーダン
BG	ブルガリア	GA	ガボン	LV	ラトヴィア	SE	スウェーデン
BJ	ベナン	GB	イギリス	MC	モナコ	SI	スロヴェニア
BR	ブラジル	GE	ジョージア	MD	モルドバ	SK	スロヴァキア共和国
BY	ベラルーシ	GN	ギニア	MG	マダガスカル	SN	セネガル
CA	カナダ	GR	ギリシャ	ML	マリ	TD	チャード
CF	中央アフリカ共和国	HU	ハンガリー	MN	モンゴル	TG	トーゴ
CG	コンゴ	IE	アイルランド	MR	モーリタニア	TJ	タジキスタン
CH	スイス	IT	イタリア	MW	マラウイ	TT	トリニダードトバゴ
CI	コートジボアール	JP	日本	NE	ニジェール	UA	ウクライナ
CM	カメルーン	KE	ケニア	NL	オランダ	US	米国
CN	中国	KG	キルギスタン	NO	ノルウェー	UZ	ウズベキスタン共和国
CS	チェコスロヴァキア	KP	朝鮮民主主義人民共和国	NZ	ニュージーランド	VN	ヴェトナム
CZ	チェコ共和国						

明 細 書

【発明の名称】

自転車用多段スプロケット装置

【技術分野】

この発明は、自転車用多段スプロケット装置に関する。

【背景技術】

最近の自転車には、クランクに装着される前ギヤと後ハブに装着される後ギヤとを、共に歯数の異なる複数枚のスプロケットで構成することによって、変速段数を増加させたものが多い。

これら前ギヤと後ギヤとの間にはチェーンが掛け回されており、ペダルを踏み込むことによってクランクに入力される回転力が、前ギヤからチェーンを介して後ギヤに伝達され、これにより後車輪が回転させられて自転車が前進する。

自転車の変速は、多段スプロケット装置の回転中、この多段スプロケットに進入しようとするチェーンをディレーラによって強制的に横方向に押圧して斜行させ、これを現在噛合しているスプロケットから離脱させるとともに、目的のスプロケットに噛合させることにより行われる。この変速の良否は、現在噛合しているスプロケットからチェーンをいかに迅速に離脱させ、かつチェーンを目的のスプロケットにいかに迅速に噛合させるかによって決定される。

チェーンには、ディレーラによって一定のテンションが付与されている。このため、チェーンを大径スプロケットから小径スプロケットに掛け変える場合には、チェーンを大径スプロケットから離脱させることさえできれば、上記テンションによって上記チェーンは自動的に小径スプロケット上に落下する。

ところが、小径スプロケットに掛かっているチェーンを大径スプロケットに掛け変える場合には、小径スプロケットからチェーンを離脱させるだけでは足りない。このチェーンを、チェーンのテンションに逆らって、大径スプロケットに掛け変える高さまで持ち上げる必要がある。

このため、一般に、大径スプロケットから小径スプロケットに掛け変える場合よりも、小径スプロケットから大径スプロケットへ掛け変える場合の方が困難で

あるとされている。

特に、大径スプロケットと小径スプロケットの歯数差が大きい場合、スプロケットの径の差も大きくなり、小径スプロケットから大径スプロケットへの移行過程にあるチェンの長さも長くなってしまう。このため、大径スプロケットの所定の歯間まで上記チェンを安定して導くのが困難になる。

上記問題を解決するため、たとえば、実公昭63-2392号公報に記載されている発明のように、大径スプロケットの小径スプロケットに対向する側面に、小径スプロケットの一つの歯間中心から延びる接線上を移行するチェンを受支しうるガイド壁を設けた多段スプロケット装置が提案されている。

上記ガイド壁を設けることによって、移行過程にあるチェンの中間部を上記ガイド壁で支持し、チェンを大径スプロケットに確実に掛け変えることが可能となる。

上記公報に記載されている多段スプロケット装置においては、チェンは小径スプロケットの一つの歯間中心から大径スプロケットの歯間中心へ直線状に移行する。そして、この直線状の移行経路に沿って上記チェンのリンクプレートを受支するガイド壁を設けている。

ところが、上記の多段スプロケット装置においては、上記大径スプロケットの歯の近傍まで持ち上げられたチェンが大径スプロケットに噛合するには、大径スプロケットの周方向にその向きを変更しなければならない。

このため、大径スプロケットに噛合しようとするリンクプレート近傍において、上記チェンが大きく屈曲されることになる。

この結果、大径スプロケットに最初に噛合するリンクプレートの回転方向前方に位置するリンクプレートが、大径スプロケットの側面に押しつけられた状態となる。また、上記屈曲されるリンクプレートの近傍にチェンの側方への撓みが集中する。このため、チェンおよびスプロケットの歯に大きな力が作用することになる。

特に、前ギヤにおいては、上記状態から駆動力が作用すると、大径スプロケットの歯が対向するリンクプレートの間にくさび状に食い込み、チェンあるいはスプロケットの歯が損傷を受けるといった問題も生じやすい。

【発明の開示】

したがって、本願発明の目的は、チェンの側方への撓みが大径スプロケットに嚙合しようとする部分に集中することがなく、しかも、大径スプロケットにチェンを正確かつ円滑に掛け変えることのできる、自転車用多段スプロケット装置を提供することである。

本願発明は、少なくとも一枚の大径スプロケットと少なくとも一枚の小径スプロケットとを備える自転車用多段スプロケット装置において、

大径スプロケットの小径スプロケットに対向する側面に、小径スプロケットから大径スプロケットへ移行するチェンのリンクプレート縁部を受支し、上記チェンを所定の円弧に沿って曲折させながら上記大径スプロケットに掛け変える、リンクプレート保持部を設けたことを特徴とする。

本願発明のその他の目的、特徴および利点は、添付図目を参照して説明する後記の好ましい実施例の説明から明らかとなろう。

【図面の簡単な説明】

図1は、本願発明に係る多段スプロケット装置の側面図である。

図2は、図1の多段スプロケット装置を矢印II方向から見た図であり、作用を説明するための図である。

図3は、チェンの掛け変わる他の態様を示す図であり、図2に相当する図である。

図4は、図1におけるIV-IV線に沿う断面図である。

図5は、図1の要部の拡大図であり、本願発明の作用を説明する図である。

【発明を実施するための最良の形態】

本実施例は、本願発明を自転車用前ギヤに適用したものである。

図1は、本願発明に係る多段スプロケット装置1の側面図である。なお、以下の説明の理解を容易にするために、一枚の小径スプロケット2と、これに隣り合う一枚の大径スプロケット3のみを代表させて示してある。三枚以上のスプロケットを備える多段スプロケット装置における相隣り合う大小二枚のスプロケット間においても、以下に説明する小径スプロケット2と大径スプロケット3との関係を適用することができる。

各スプロケット 2, 3 の外周には、図 1 に示すように、多数の歯 4, 5 がそれぞれ等間隔に形成されている。一方、チェン C は、図 2 に示すように、一対の外リンクプレート 16 a, 16 b と、一対の内リンクプレート 17 a, 17 b を交互に連結するとともに、連結部に円筒状のローラ R を設けて形成されている。そして、上記一対の外リンクプレート 16 a, 16 b の間の空間、または、上記一対の内リンクプレート 17 a, 17 b の間の空間に、上記歯 4, 5 が突入するとともに、隣り合う歯と歯の間に形成される歯間部 6, 7 に連結部のローラ R が嵌まり込むことにより、チェン C がスプロケット 2, 3 と噛合する。

上記歯間部 6, 7 の底部はローラ R の外径よりやや曲率の大きい円弧状に形成されており、上記ローラ R は上記歯間部 6, 7 に若干の隙間をもって嵌まり込む。

さて、本実施例においては、図 1 に示すように、大径スプロケット 3 の小径スプロケットに対向する側面に、小径スプロケット 2 から大径スプロケット 3 へ移行するチェン C のリンクプレート縁部を受支するリンクプレート保持部 12 が設けられている。

上記リンクプレート保持部 12 は、スプロケットの半径方向外側に円弧状の受支面 12 a を有する保持プレート 22 を、上記大径スプロケット 3 の小径スプロケットに対向する側面に固定ピン 12 b を用いて固定することによって設けられる。

上記受支面 12 a は、図 5 に示すように、側面視においてスプロケットの回転方向前方ないし半径方向外方に膨出する円弧状に形成されており、その回転方向後端部が、大径スプロケット 3 の歯底をつないで形成される円弧に滑らかに連続するように形成されている。

上記受支面 12 a の円弧に沿う長さは、図 5 に示すように、連続するリンクプレートをほぼ二枚受支できる長さに設定されている。

また、上記受支面 12 a には、図 4 に示すように、小径スプロケット側の縁部が大径スプロケット側の縁部よりスプロケットの半径方向外方に位置するように傾斜が設けられている。

一方、上記大径スプロケット 3 の側部には、上記受支面 12 a に連続する段落

ち面13aを有する切除部13が形成されている。上記切除部13は、大径スプロケット3の本体側部ないし歯10の側部を切欠くことによって形成されている。

次に、上記構成の多段スプロケット装置1の作用を説明する。

まず、図5に示すように、チェンCは、小径スプロケット2の歯間中心 O_5 から引き出した接線Sに沿って大径スプロケット3の外周に向かう。

上記リンクプレート保持部12は、回転方向前方ないし半径方向外方に膨出する円弧状の受支面12aを有するため、上記リンクプレート受支面12aに受支されるリンクプレート18aは、連結部 R_4 を中心として上記接線Sに対して図5における時計周り方向に回転させられ、上記受支面12aに沿う角度で保持される。そして、上記リンクプレート18a、18bに続くリンクプレート17a、17bも、連結部 R_3 を中心に回転させられて上記受支面12aの円弧形状に沿って保持され、このリンクプレート17a、17bに続くリンクプレート16a、16bが、大径スプロケット3の外周歯11を乗り越えて、大径スプロケット3に係合させられる。

すなわち、本実施例においては、チェンCは、小径スプロケットの歯間中心 O_5 に位置する連結部 R_5 から連結部 R_4 にいたるまでの、符号Hで示す間は直線状に移行させられる一方、上記連結部 R_4 から大径スプロケット3の外周歯11に噛合するまでの間は円弧状に移行させられる。

したがって、チェンCは、大径スプロケット3の外周歯に近接するにしたがって、リンクプレートの方向が上記円弧に沿って滑らかに変更させられて、大径スプロケット3の外周歯11に噛合させられる。このため、大径スプロケット3に噛合するリンクプレート16a、16bの直前のリンクプレートが集中的に屈曲されることはない。

また、上記大径スプロケット3に噛合するリンクプレート16a、16bの回転方向前方に位置するリンクプレート17a、17b、18a、18bが大径スプロケット3の側面に大きな力で押しつけられることもなく、このため、チェンの一部に側方への撓みが集中することもない。この結果、チェンCおよび大径スプロケット3の外周歯11に作用する力も緩和され、チェンCあるいは大径ス

プロケット 3 の外周歯 11 が損傷を受ける恐れもなくなる。

また、上記リンクプレート保持部 12 によって、小径スプロケット 2 から大径スプロケット 3 に移行する過程にあるチェン C を安定して受支することができる。したがって、チェン C を、小径スプロケット 2 から大径スプロケット 3 へ確実かつ円滑に掛け変えることができる。また、大径スプロケット 3 と小径スプロケット 2 の歯数差が大きい場合でも、チェン C を大径スプロケット 3 に安定して掛け変えることができ、確実な変速操作を行うことができる。

さらに、本実施例においては、大径スプロケット 3 の外周歯 11 を乗り越えて噛合するリンクプレート 16a, 16b を、大径スプロケット 3 のピッチ円 M の接線方向に向けて保持するように構成している。したがって、上記リンクプレート 16a, 16b を大径スプロケット 3 のピッチ円のほぼ接線方向から外周歯 11 に噛合させることができる。

上記チェン C を大径スプロケット 3 のピッチ円 M の接線方向に沿って噛合させることによって、小径スプロケット 2 と大径スプロケット 3 の径の差に基づく従来の不都合が解消され、並列された同じ径のスプロケットにチェンを掛け変えるのと同様にチェンを掛け変えることができる。このため、チェンの掛け変えを円滑かつ確実に行うことが可能となる。

しかも、本実施例においては、図 4 に示すように、上記受支面 12a に傾斜を設けるとともに、大径スプロケット 3 に上記受支面 12a に連続する段落ち面 13a を有する切除部 13 を設けている。このため、上記受支面 12a にチェン C のリンクプレートを確実に保持することができる。また、上記切除部 13 を設けることによって、リンクプレートと大径スプロケット 3 の側面との干渉を防止できる。

さらに、本実施例においては、図 1 に示すように、大径スプロケット 3 のピッチ円と交わる点 O_3 の近傍に位置する歯間中心 O_2 と上記小径スプロケット 2 の歯間中心 O_1 との間の距離 L が $np + \alpha$ (ただし、 p はチェンピッチ、 n は整数、 α は大径スプロケットの歯高さより小さい寸法) となるように、上記大径スプロケット 3 と小径スプロケット 2 の周方向相対位置を設定している。

従来の多段スプロケットにおいては、チェンは小径スプロケットの一つの歯間

中心から大径スプロケットの一つの歯間中心に向かって直線状に移行する。このため、小径スプロケットと大径スプロケットの上記接線に沿う歯間中心の間の距離をチェーンピッチのほぼ整数倍にしておけば、チェーンが大径スプロケットの外周に到達したとき、その連結部が大径スプロケットの歯間に円滑に噛合できた。

しかしながら、本願発明においては、チェーンCを直線状に移行させるのではなく、円弧状に移行させるため、その分余分に移行距離を設定する必要がある。したがって、本実施例においては、小径スプロケット2の歯間中心 O_2 から引き出した接線が大径スプロケット3のピッチ円と交わる点 O_3 に大径スプロケット3の歯間中心が位置しないことになる。

このため、本願発明においては、この歯間中心 O_2 と、小径スプロケット2の歯間中心 O_3 との間の距離Lを $np + \alpha$ に設定して上記小径スプロケット2と大径スプロケット3の周方向相対位置を設定しているのである。これにより、上記歯間中心 O_2 の回転方向後方の歯間にチェーンCの連結部 R_1 が嵌まり込むように設定することができる。

上記 α の値は、たとえば、大径スプロケット3の歯の高さより小さな値を採用することができる。

上記のように、大径スプロケット3と小径スプロケット2の周方向相対位置を設定するとともに、上記歯間中心 O_2 の近傍に上記リンクプレート保持部12を設けることにより、上記チェーンCを上記リンクプレート保持部12で確実に保持して、大径スプロケット3に円滑に掛け変えることができる。

本願発明の範囲は、上述の実施例に限定されることはない。

実施例においては、本願発明を前ギヤに適用した例を示したが、後ギヤに適用することもできる。

また、リンクプレート保持部の形状、および配置位置も実施例に限定されることはなく、たとえば、リンクプレート3枚を保持できる円弧状の受支面を備えるリンクプレート保持部を設けることもできる。

また、リンクプレート保持部を設ける手段も実施例に限定されることはなく、請求項4に記載した発明のように、円弧状の受支面を有する膨出部をプレス成型によって一体的に設けることもできる。

さらに、実施例においては、リンクプレート受支面 1 2 a の円弧のほぼ全長にわたってリンクプレートの縁部が受支される場合を示したが、図 3 に示すように、上記受支面 1 2 a の一部にリンクプレートの下縁を支持する場合にも、同様の効果を発揮させることができる。

さらにまた、実施例においては、チェン C を直線状に移行させる部分と円弧状に移行させる部分とを設けたが、小径スプロケットを離脱した直後から円弧状に移行させることもできる。

請 求 の 範 囲

(1) 少なくとも一枚の大径スプロケットと少なくとも一枚の小径スプロケットとを備える自転車用多段スプロケット装置において、

大径スプロケットの小径スプロケットに対向する側面に、小径スプロケットから大径スプロケットへ移行するチェンのリンクプレート縁部を受支し、上記チェンを所定の円弧に沿って曲折させながら上記大径スプロケットに掛け変えるリンクプレート保持部を設けたことを特徴とする、自転車用多段スプロケット装置。

(2) 上記リンクプレート保持部は、大径スプロケットの歯を乗り越えるリンクプレートを、その点における上記大径スプロケットのピッチ円のほぼ接線方向に向けて保持できるように形成されていることを特徴とする、請求項1に記載の自転車用多段スプロケット装置。

(3) 上記リンクプレート保持部は、上記大径スプロケットの小径スプロケットに対向する側面に円弧状の受支面を有する保持プレートを添着することにより設けられていることを特徴とする、請求項1に記載の自転車用多段スプロケット装置。

(4) 上記リンクプレート保持部は、円弧状の受支面を有する膨出部を上記大径スプロケットの小径スプロケットに対向する側面に一体膨出形成することにより設けられていることを特徴とする、請求項1に記載の自転車用多段スプロケット装置。

(5) 上記受支面は、小径スプロケット側の縁部が大径スプロケット側の縁部よりスプロケットの半径方向外方に位置する傾斜状に形成されていることを特徴とする、請求項3に記載の自転車用多段スプロケット装置。

(6) 上記受支面は、小径スプロケット側の縁部が大径スプロケット側の縁部よりスプロケットの半径方向外方に位置する傾斜状に形成されていることを特徴とする、請求項4に記載の自転車用多段スプロケット装置。

(7) 上記受支面は連続するリンクプレートの二枚以上を受支できる長さを備えることを特徴とする、請求項3に記載の自転車用多段スプロケット装置。

(8) 上記受支面は連続するリンクプレートの二枚以上を受支できる長さを備えることを特徴とする、請求項 4 に記載の自転車用多段スプロケット装置。

(9) 上記大径スプロケットに、上記保持プレートの受支面に連続する段落ち面を形成した、請求項 3 に記載の自転車用多段スプロケット装置。

FIG. 1

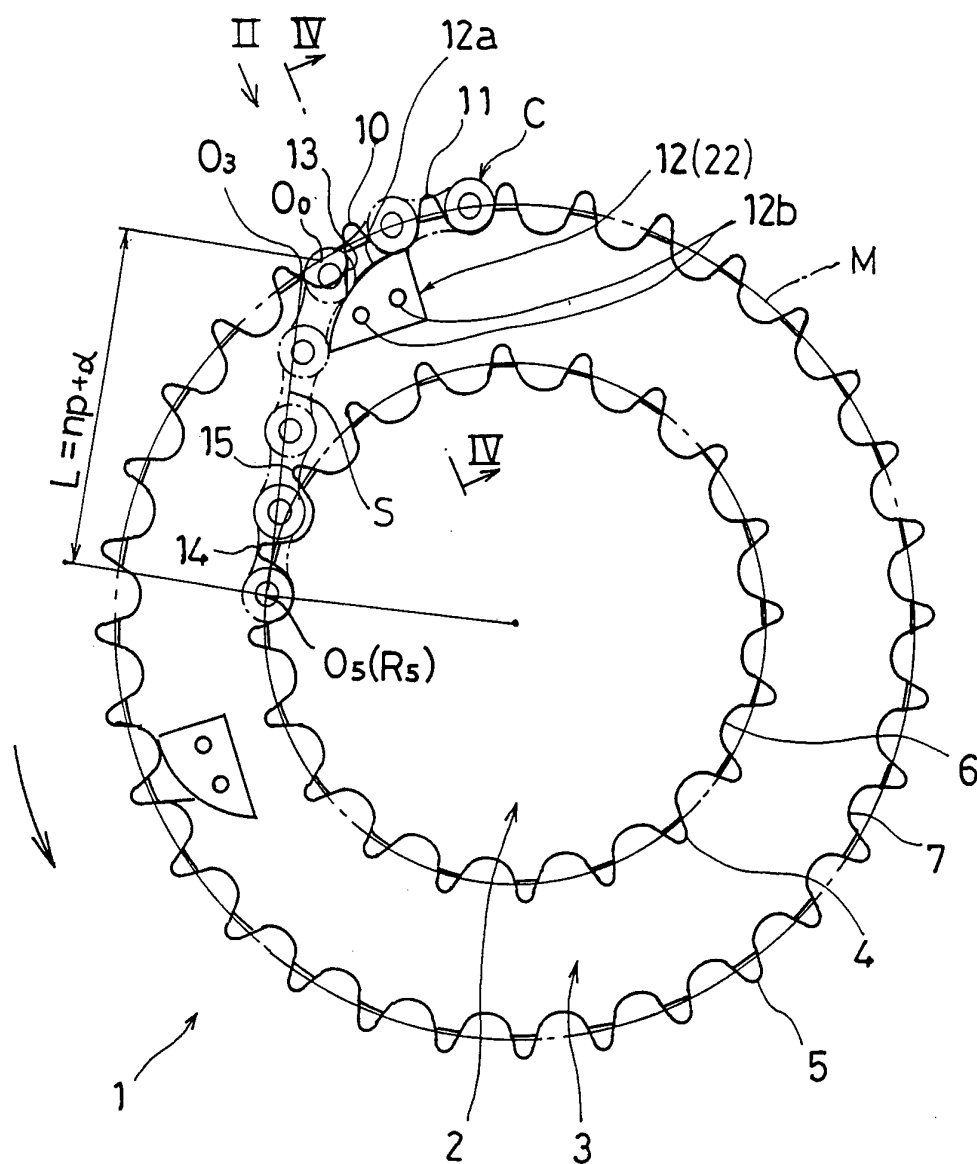


FIG. 2

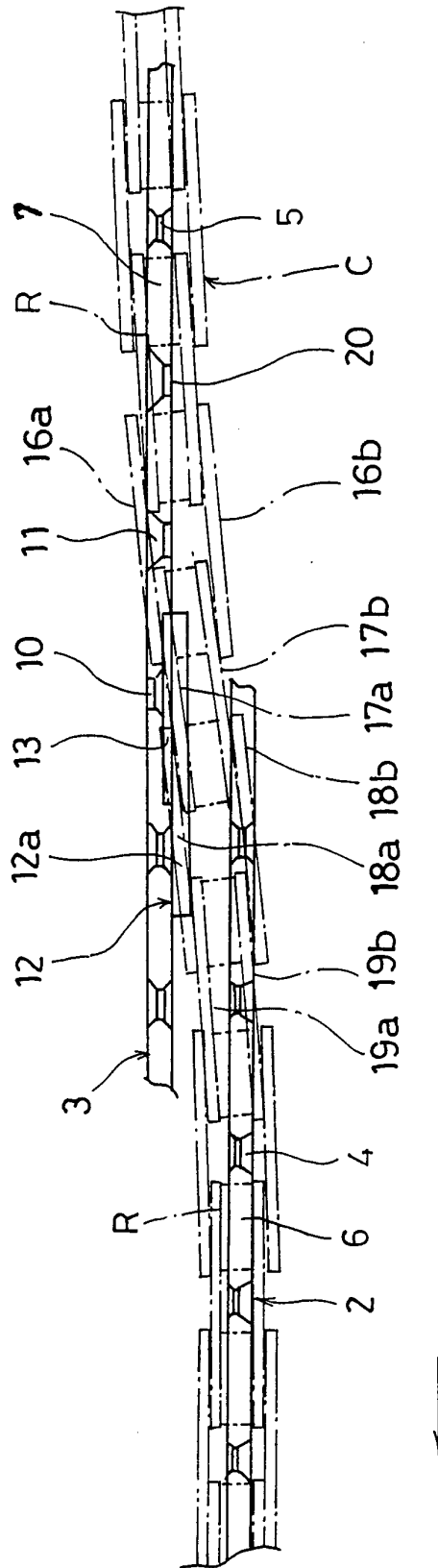


FIG. 3

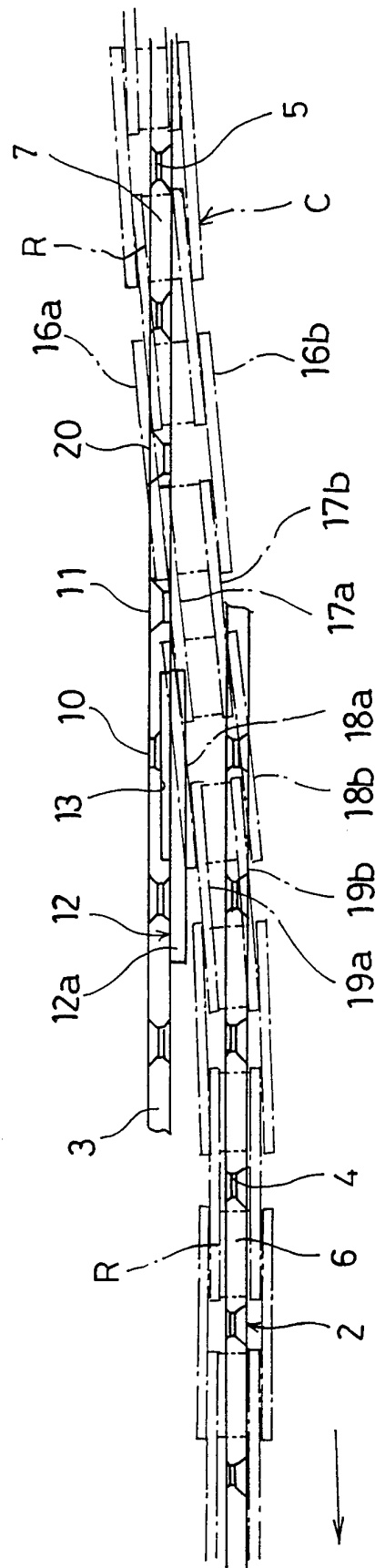


FIG. 4

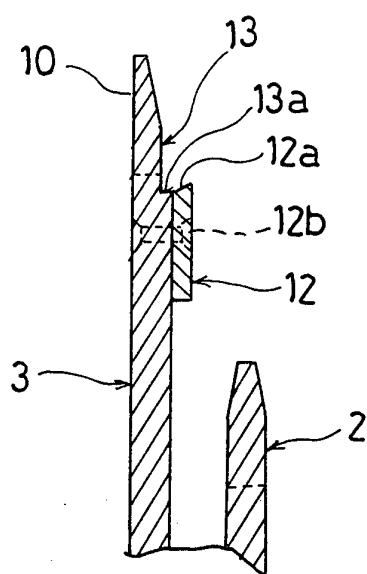
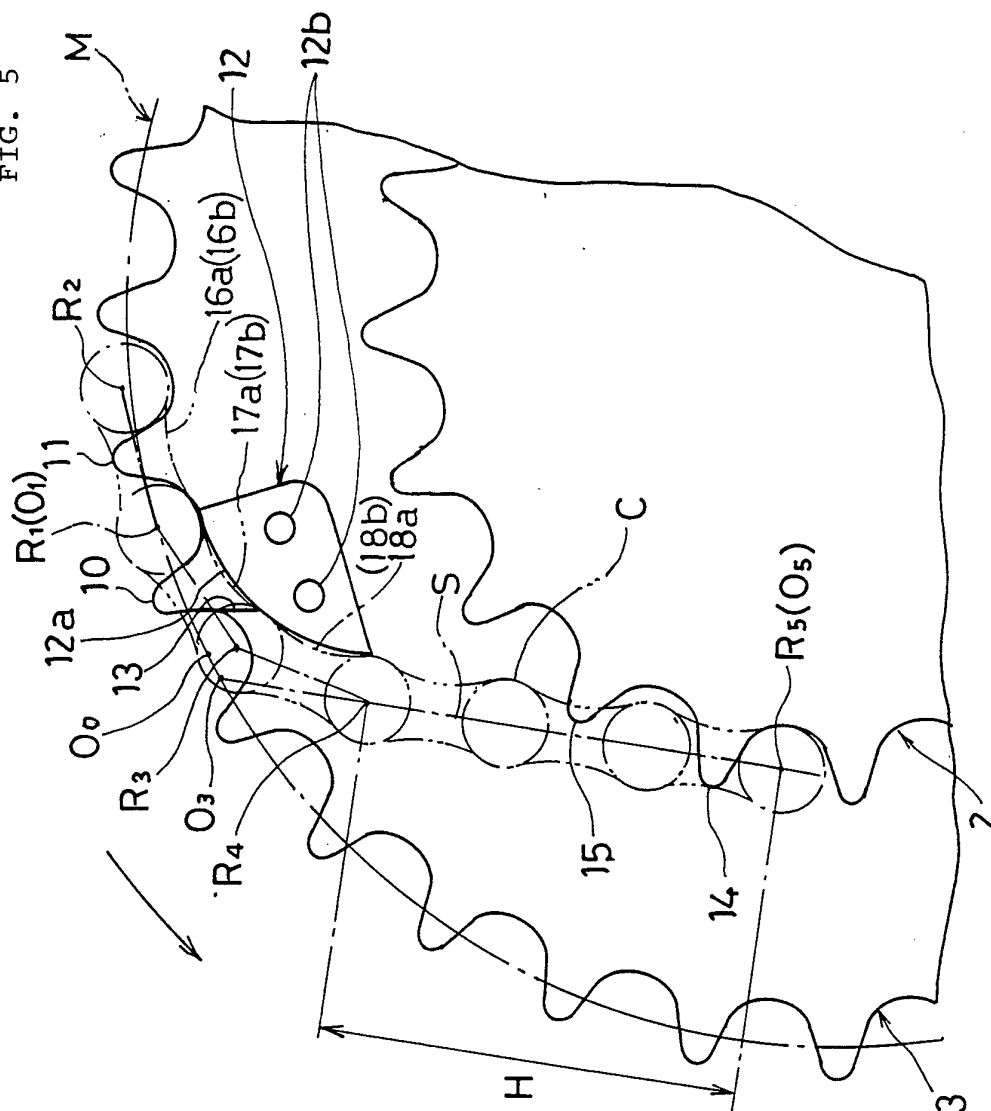


FIG. 5



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP93/01912

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int. Cl⁵ B62M9/10

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. Cl⁵ B62M9/10, 9/12

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

Jitsuyo Shinan Koho 1926 - 1993

Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971 - 1993

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.
Y	JP, A, 4-212688 (Shimano Corp.), August 4, 1992 (04. 08. 92), Line 1, left column, page 2 to line 12, left column, page 3, (Family: none)	1-9
Y	JP, U, 2-051192 (Sugino K.K.), April 10, 1990 (10. 04. 90), Page 1, (Family: none)	1-9
Y	JP, U, 54-056853 (Shimano Kogyo K.K.), April 19, 1979 (19. 04. 79), Page 1, (Family: none)	1-9
EY	JP, A, 5-112278 (Shimano Corp.), May 7, 1993 (07. 05. 93), Line 1, left column to line 7, right column, page 2, (Family: none)	1-9

☒ 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 document 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

January 31, 1994 (31. 01. 94)

Date of mailing of the international search report

February 22, 1994 (22. 02. 94)

Name and mailing address of the ISA/

Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁵ B 62 M 9 / 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. Cl⁵ B 62 M 9 / 10, 9 / 12

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 1926-1993年

日本国公開実用新案公報 1971-1993年

国際調査で使用了電子データベース (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
Y	JP, A, 4-212688 (株式会社 シマノ), 4. 8月. 1992 (04. 08. 92), 第2頁, 左欄, 第1行-第3頁, 左欄, 第12行 (ファミリーなし)	1-9
Y	JP, U, 2-051192 (株式会社 スギノ), 10. 4月. 1990 (10. 04. 90), 第1頁 (ファミリーなし)	1-9

☒ 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」先行文献ではあるが、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

31. 01. 94

国際調査報告の発送日

22.02.94

名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号100

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)

酒 井 進

3 D 7 3 3 1

電話番号 03-3581-1101 内線 3342

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	JP, U, 54-056853 (島野工業株式会社), 19. 4月. 1979 (19. 04. 79), 第1頁 (ファミリーなし)	1-9
EY	JP, A, 5-112278 (株式会社 シマノ), 7. 5月. 1993 (07. 05. 93), 第2頁, 左欄, 第1行-右欄, 第7行 (ファミリーなし)	1-9