

①2

DEMANDE DE CERTIFICAT D'UTILITE

A3

②2 Date de dépôt : 14.08.90.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la demande : 21.02.92 Bulletin 92/08.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de recherche : *Ce titre, n'ayant pas fait l'objet de la procédure d'avis documentaire, ne comporte pas de rapport de recherche.*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : WU Chia Long — TW.

⑦2 Inventeur(s) : WU Chia Long.

⑦3 Titulaire(s) :

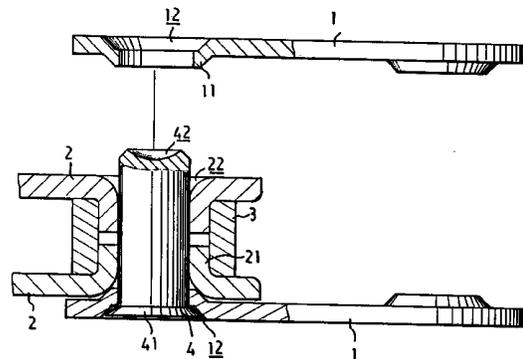
⑦4 Mandataire : Cabinet Nithardt & Burkard.

⑤4 Élément de chaîne à joints articulés et chaîne comportant un tel élément.

⑤7 L'invention concerne un élément de chaîne à joints articulés dont les faces latérales sont plates et dépourvues de protubérances.

Un élément de chaîne comporte une paire de maillons extérieurs (1) et une paire de maillons intérieurs (2), ces deux paires étant articulées au moyen d'un tourillon (4) autour duquel se trouve un rouleau (3). Chaque maillon (1, 2) a deux orifices entourés par un rebord annulaire (11, 21) dont la surface intérieure forme un renforcement (12, 22). Chaque rebord annulaire (11) d'un maillon extérieur (1) est logé dans le renforcement correspondant (22) du maillon intérieur. Le tourillon (4) est inséré dans lesdits rebords annulaires (11, 21) et comporte une tête (41) logée dans le renforcement (12) d'un maillon extérieur. L'autre extrémité du tourillon est déformée de façon à se loger dans le renforcement (12) de l'autre maillon extérieur.

Application aux chaînes pour bicyclettes ou motocyclettes.



ELEMENT DE CHAÎNE A JOINTS ARTICULES ET CHAÎNE COMPORTANT UN TEL ELEMENT

5 La présente invention concerne un élément de chaîne à joints articulés, comportant une paire de maillons intérieurs et une paire de maillons extérieurs qui sont reliées par un joint articulé comportant un tourillon et un rouleau monté de manière rotative entre les maillons intérieurs, chacun des maillons intérieurs et extérieurs étant formé par une plaque
10 allongée ayant deux extrémités annulaires pourvues d'un orifice dans lequel est inséré le tourillon du joint correspondant. L'invention concerne également une chaîne comportant au moins un tel élément.

15 Des chaînes sont utilisées couramment comme moyen de transmission dans les bicyclettes et les motocyclettes. Les chaînes connues comportent des tourillons dont les têtes sont élargies à la manière de têtes de rivet sur les faces extérieures des maillons extérieurs. Ces têtes protubérantes forment des points d'accrochage qui peuvent être gênants, par exemple dans un mécanisme de changement de vitesses à dérailleur d'une
20 bicyclette.

C'est pourquoi la présente invention a pour but de créer un élément de chaîne à joints articulés présentant, sur ses maillons extérieurs, des surfaces latérales plates et dépourvues de protubérances.

25 Dans ce but, l'invention concerne un élément de chaîne du genre indiqué plus haut, caractérisé,
- en ce que chaque extrémité annulaire d'un maillon intérieur comporte un premier rebord annulaire autour de son orifice et un premier renforcement formé par une surface intérieure de ce premier rebord, du
30 côté de la face extérieure du maillon,
- en ce que chaque extrémité annulaire d'un maillon extérieur comporte un second rebord annulaire autour de son orifice et un second renforcement formé par une surface intérieure de ce second rebord, du

côté de la face extérieure du maillon, ce second rebord ayant un diamètre qui décroît en direction d'un bord libre de ce rebord,

- en ce que le rouleau est monté de manière rotative sur deux premiers rebords annulaires opposés de la paire de maillons intérieurs,

5 - en ce que ledit second rebord annulaire d'un maillon extérieur est engagé dans un premier renforcement correspondant d'un maillon intérieur,

- en ce que le tourillon est inséré dans une paire de premiers rebords annulaires des maillons intérieurs et dans une paire de seconds rebords annulaires des maillons extérieurs, le tourillon comportant une tête à l'une de ses extrémités et un creux à son autre extrémité,

10 - en ce que la tête du tourillon est entièrement logée dans l'un desdits seconds renforcements et son autre extrémité est déformée de manière à être élargie et entièrement logée dans l'un desdits seconds renforcements, de façon que les extrémités du tourillon ne forment aucune saillie par rapport à des surfaces extérieures plates des maillons extérieurs.

D'autres particularités et avantages de la présente invention apparaîtront à la lecture de la description suivante d'un exemple de réalisation, en comparaison avec un exemple de l'art antérieur et en référence aux dessins annexés, dans lesquels :

25 la fig. 1 est une vue éclatée d'un élément d'une chaîne selon l'invention,

la fig. 2 est une vue en plan partiellement coupée de l'élément de chaîne de la fig. 1, dont un maillon extérieur est séparé du reste de l'élément,

30 la fig. 3 est une vue en plan partiellement coupée, représentant l'élément de chaîne complètement monté,

la fig. 4 est une vue éclatée d'un élément de chaîne connu, et

35 la fig. 5 est une vue en plan partiellement coupée de cet élément de chaîne connu.

On se réfèrera d'abord à la chaîne connue illustrée par les fig. 4 et 5. La chaîne est composée de paires de maillons intérieurs I et de paires de maillons extérieurs O, ces paires étant disposées en alternance le long de la chaîne. Les deux maillons intérieurs I d'une paire sont maintenus écartés au moyen de deux bagues B portant chacune un rouleau rotatif R. Un tourillon P passe à travers chaque bague B et à travers les deux paires de maillons I et O pour les relier d'une manière articulée. Les deux extrémités de chaque tourillon P forment des têtes en forme de disques qui sont en saillie sur les faces latérales de la chaîne. Dans un mécanisme de dérailleur de bicyclette, l'organe de guidage latéral de la chaîne s'appuie contre ces têtes, ce qui détermine des chocs et de l'usure.

Les fig. 1 et 2 montrent comment est réalisé un élément de chaîne selon l'invention, cet élément comprenant une paire de maillons extérieurs 1 et une paire de maillons intérieurs 2, reliées par un tourillon 4, et une paire de rouleaux cylindriques 3. Chaque maillon 1, 2 est formé par une plaque allongée ayant des extrémités élargies 10, 20 percées d'un orifice leur donnant une forme annulaire. Chaque extrémité 10, 20 d'un maillon comporte un rebord annulaire 11, 21 s'étendant transversalement du côté intérieur du maillon, c'est-à-dire en direction de l'autre maillon 1, 2 de la même paire. Sur la face extérieure du maillon, le début de la surface interne de chaque rebord annulaire 11, 21 forme un renforcement 12, 22. Sur la face intérieure du maillon 1, le rebord annulaire 11 a une surface externe conique, c'est-à-dire que son diamètre décroît en direction de son bord libre. Le rebord 11 peut ainsi se loger dans le renforcement correspondant 22 du maillon intérieur adjacent 2 de façon que les orifices délimités par les deux rebords soient alignés pour recevoir le tourillon 4.

Les deux rouleaux 3 sont montés de manière rotative sur les deux rebords annulaires opposés 21 des maillons intérieurs 2. Le tourillon 4 comporte une tête 41 à l'une de ses extrémités et un creux 42 dans la face frontale de son autre extrémité. Le diamètre extérieur du tourillon 4 est égal ou légèrement inférieur au diamètre intérieur des rebords annulaires 11 et 21, ce qui permet d'y insérer facilement le tourillon.

Dans une variante d'exécution, le tourillon 4 pourrait être un tube cylindrique.

5 La fig. 3 montre l'état définitif du tourillon 4 après assemblage de la chaîne, ce tourillon étant inséré à travers les rebords annulaires 11, 21 d'une paire de maillons intérieurs 2 et d'une paire de maillons extérieurs 1. La tête 41 du tourillon 4 est logée et engagée dans le renforcement 12 de l'un des maillons extérieurs 1. L'autre extrémité du tourillon 4 est pressée ou déformée de façon à être élargie et engagée dans le
10 renforcement 12 de l'autre maillon extérieur 1. Ainsi, les extrémités du tourillon 4 sont entièrement noyées dans les maillons extérieurs 1, dont les faces extérieures sont plates et dépourvues de protubérances.

15 En conséquence, l'élément de chaîne lui-même a des surfaces latérales plates et dépourvues de protubérances. Une telle chaîne est particulièrement apte à être utilisée dans des bicyclettes ayant un mécanisme de changement de vitesses à dérailleur. Il faut remarquer qu'un élément de chaîne selon l'invention est utilisable, par exemple comme élément de
20 fermeture, dans une chaîne comprenant d'autres types d'éléments.

La présente invention n'est pas limitée à l'exemple de réalisation décrit ci-dessus, mais elle s'étend à toutes modifications ou variantes évidentes pour un homme du métier.

Revendications

1. Elément de chaîne à joints articulés, comportant une paire de maillons intérieurs et une paire de maillons extérieurs qui sont reliées par un joint articulé comportant un tourillon et un rouleau monté de manière rotative entre les maillons intérieurs, chacun des maillons intérieurs et extérieurs étant formé par une plaque allongée ayant deux extrémités annulaires pourvues d'un orifice dans lequel est inséré le tourillon du joint correspondant, caractérisé :
- 5
- 10
- en ce que chaque extrémité annulaire (20) d'un maillon intérieur (2) comporte un premier rebord annulaire (21) autour de son orifice et un premier renforcement (22) formé par une surface intérieure de ce premier rebord, du côté de la face extérieure du maillon,
 - en ce que chaque extrémité annulaire (10) d'un maillon extérieur (1) comporte un second rebord annulaire (11) autour de son orifice et un second renforcement (12) formé par une surface intérieure de ce second rebord, du côté de la face extérieure du maillon, ce second rebord ayant un diamètre qui décroît en direction d'un bord libre de ce rebord,
 - en ce que le rouleau (3) est monté de manière rotative sur deux premiers rebords annulaires opposés (21) de la paire de maillons intérieurs (2),
 - en ce que ledit second rebord annulaire (11) d'un maillon extérieur (1) est engagé dans un premier renforcement correspondant (22) d'un maillon intérieur (2),
 - en ce que le tourillon (4) est inséré dans une paire de premiers rebords annulaires (21) des maillons intérieurs et dans une paire de seconds rebords annulaires (11) des maillons extérieurs, le tourillon (4) comportant une tête (41) à l'une de ses extrémités et un creux (42) à son autre extrémité,
 - en ce que la tête (41) du tourillon est entièrement logée dans l'un desdits seconds renforcements (12) et son autre extrémité est déformée de manière à être élargie et entièrement logée dans l'un desdits seconds renforcements (12), de façon que les extrémités du tourillon ne forment aucune saillie par rapport à des surfaces extérieures plates des maillons extérieurs (1).
- 15
- 20
- 25
- 30

2. Chaîne à joints articulés, comportant au moins un élément selon la revendication 1.

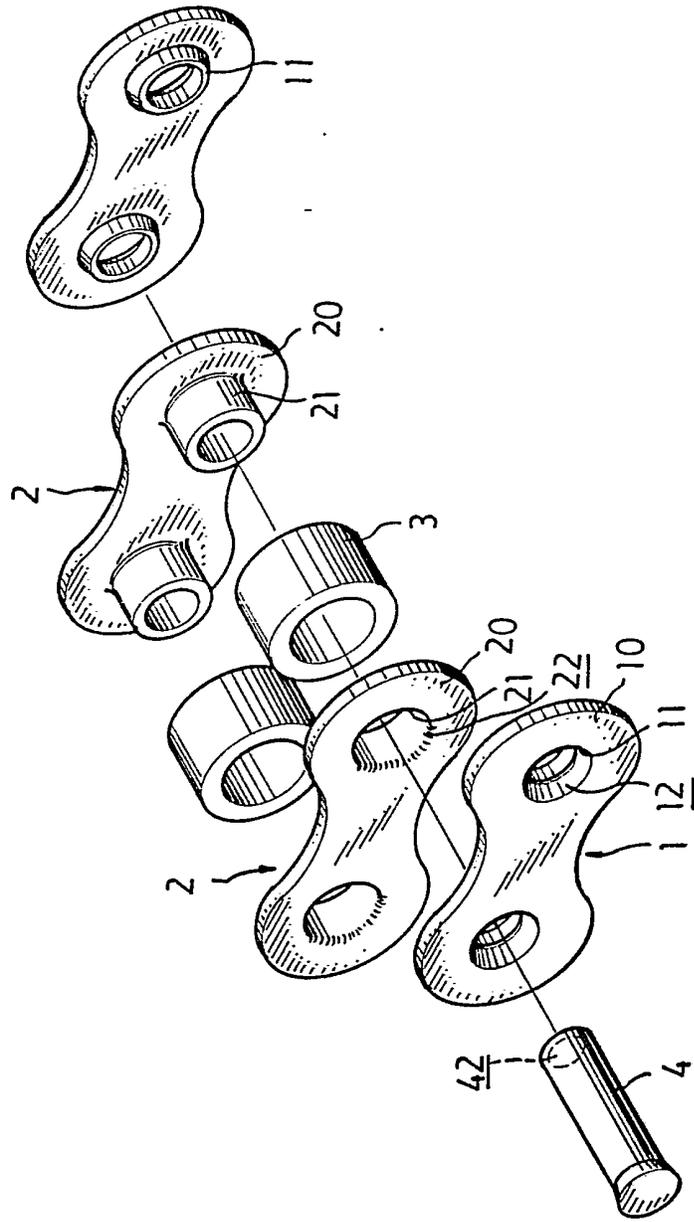


FIG. 1

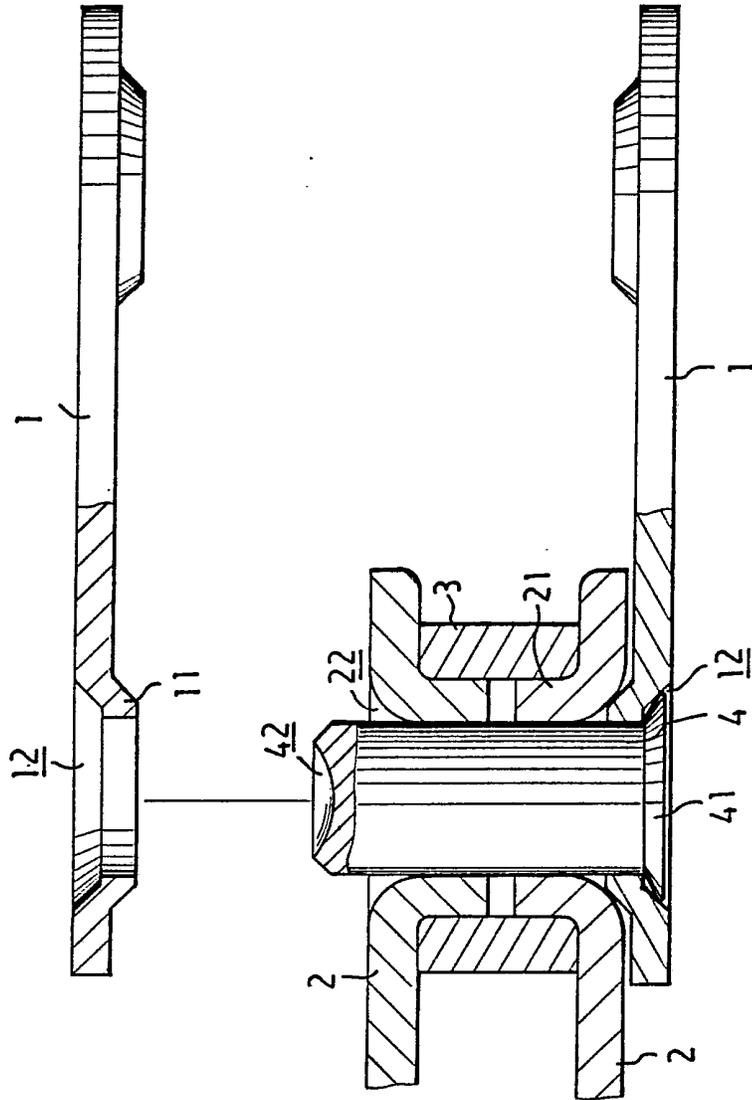


FIG. 2

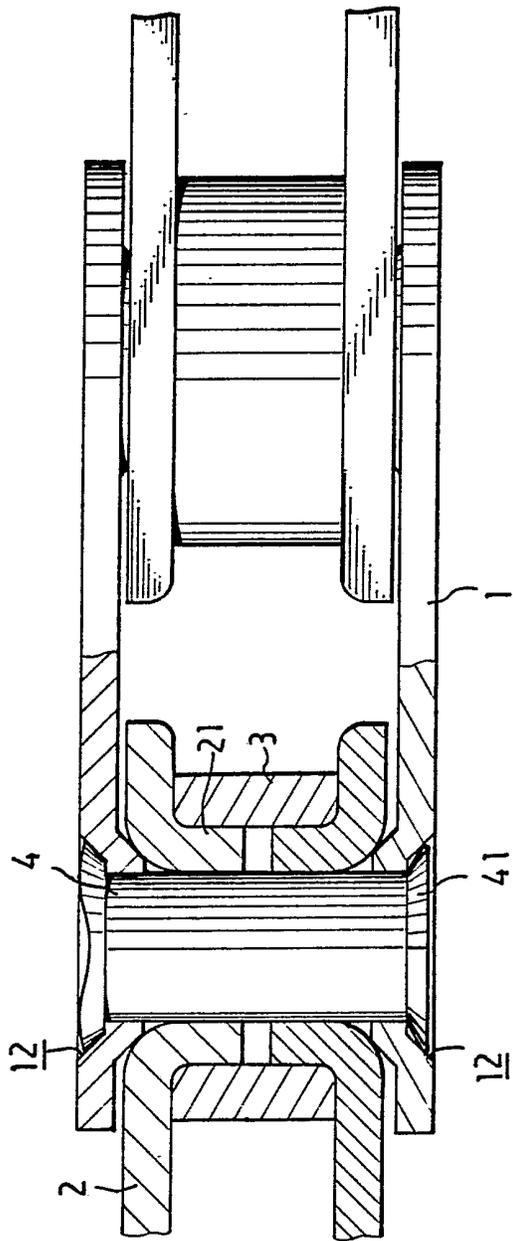


FIG. 3

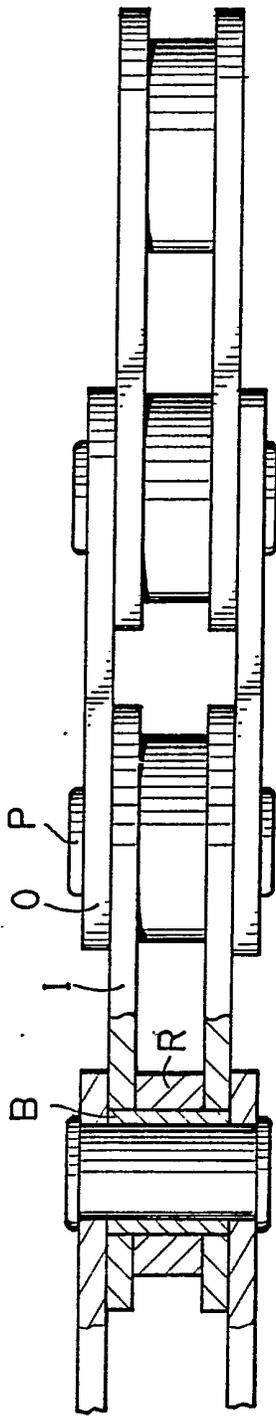


FIG. 5

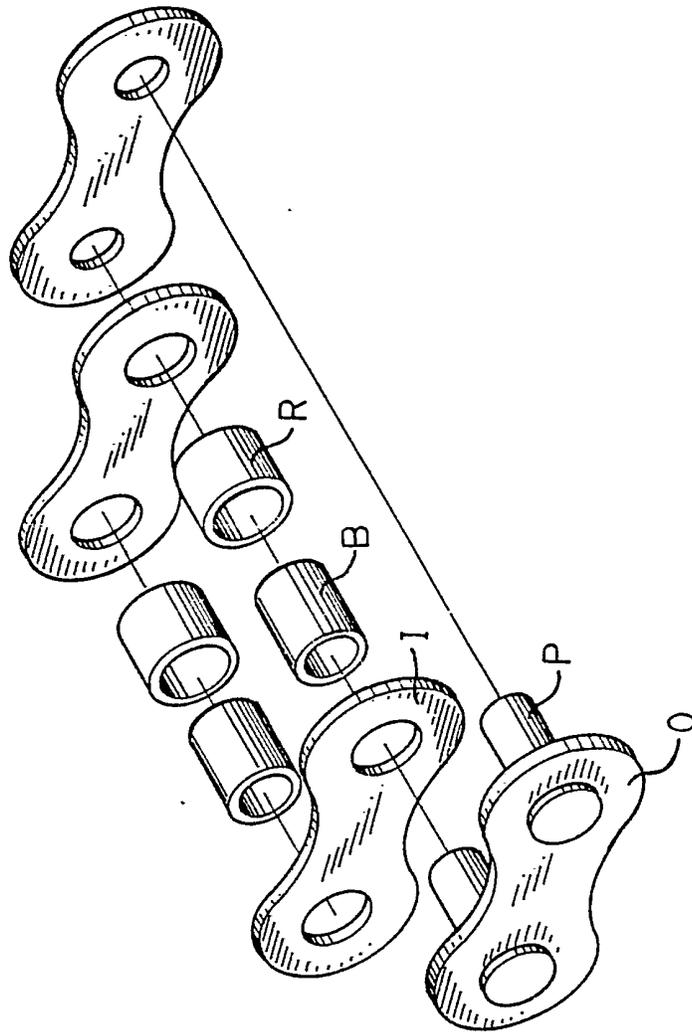


FIG. 4