

Title (en)
AUTOMATIC BICYCLE TRANSMISSION.

Title (de)
SELBSTTÄTIGE FAHRRADÜBERTRAGUNG.

Title (fr)
TRANSMISSION AUTOMATIQUE POUR BICYCLETTE.

Publication
EP 0088798 A1 19830921 (EN)

Application
EP 82903106 A 19820920

Priority
US 30430781 A 19810921

Abstract (en)
[origin: WO8301098A1] An automatic transmission to automatically change the gear ratio in response to changes in torque applied at the pedals. A reference wheel (22) is rotated by the pedal crank (14) and includes a pair of first and second radial slots (24 and 26, and 28 and 30) which are oriented respectively in line with and at right angles to the pedal arms (12, 96). A pair of chain drive sprockets (78 and 80) radially reciprocate within the aligned slots and a pair of chain slide segments (82 and 84) radially reciprocate within the right angle slots. A link wheel (18) is rotative on the pedal crank (14) and is interconnected with the reference wheel (22) by a plurality of links (36, 38, 40, 42), one link being provided for each chain drive sprocket (78 and 80) and each chain slide segment (82 and 84). A power compensating link (72) is pivotally interconnected in non-radial orientation between a pedal arm (12) and the link wheel (18) whereby rotation of the pedal arms (12, 96) imposes rotative forces upon the link wheel (18). An adjustable spring (62) is associated with a pedal arm (12) to continuously bias one end of the power compensating link (72) radially outwardly to continuously urge the link wheel (18) in rotative direction to tend to expand the drive sprockets (78, 80) and chain slides. The application of torque tends to collapse the drive sprockets (78, 80) and chain slides (82, 84) by overcoming the bias of the spring (62) to automatically adjust the gear ratio.

Abstract (fr)
Une transmission automatique fait varier automatiquement le rapport de vitesse en réponse aux variations du couple appliqué aux pédales. Une roue de référence (22) est tournée par le pédalier (14) et comprend une paire de premières et deuxième fentes radiales (24 et 26, 28 et 30) qui sont orientées respectivement en lignes et à angle droit avec des bras de pédales (12, 96). Une paire de roues dentées d'entraînement de chaîne (78 et 80) se déplacent avec un mouvement alternatif radial à l'intérieur des fentes alignées et une paire de segments de glissement de chaîne (82 et 84) exécutent un mouvement alternatif radial à l'intérieur des fentes à angle droit. Une roue de liaison (18) peut tourner sur le pédalier (14) et est interconnectée à la roue de référence (22) au moyen d'une pluralité de liaison (36, 38, 40, 42), chaque roue dentée d'entraînement de chaîne (78 et 80) et chaque segment de glissement de chaîne (82 et 84) étant pourvus d'une liaison. Une liaison de compensation de puissance (72) est interconnectée de manière pivotante et possède une orientation non radiale entre un bras de pédale (12) et la roue de liaison (18), permettant à la rotation des bras de pédales (12, 96) d'appliquer des forces rotatives sur la roue de liaison (18). Un ressort réglable (62) est associé au bras de pédale (12) de manière à pousser une extrémité de la liaison de compensation de puissance (72) radialement vers l'extérieur pour maintenir la roue de liaison (18) constamment dans une direction de rotation tendant à dilater les roues dentées d'entraînement (78, 80) et les patins de chaîne. L'application du couple tend à comprimer les roues dentées d'entraînement (78, 80) et les patins de chaîne (82, 84) en s'opposant à la force du ressort (62) pour régler automatiquement le rapport de vitesse.

IPC 1-7
F16H 55/30

IPC 8 full level
B62M 9/00 (2006.01); **B62M 9/04** (2006.01); **B62M 9/08** (2006.01); **F16H 9/24** (2006.01); **F16H 55/30** (2006.01)

CPC (source: EP)
B62M 9/08 (2013.01)

Designated contracting state (EPC)
AT BE CH DE FR GB LI LU NL SE

DOCDB simple family (publication)
WO 8301098 A1 19830331; AU 8992982 A 19830408; BR 8207881 A 19830830; EP 0088798 A1 19830921; JP S58501713 A 19831013

DOCDB simple family (application)
US 8201271 W 19820920; AU 8992982 A 19820920; BR 8207881 A 19820920; EP 82903106 A 19820920; JP 50305682 A 19820920