

(12) International Application Status Report

Received at International Bureau: 07 August 1998 (07.08.1998)

Information valid as of: (..)

Report generated on: 25 January 2021 (25.01.2021)

(10) Publication number:

WO1999/002876

(43) Publication date:

21 January 1999 (21.01.1999)

(26) Publication language:

English (EN)

(21) Application Number:

PCT/US1998/014312

(22) Filing Date:

09 July 1998 (09.07.1998)

(25) Filing language:

English (EN)

(31) Priority number(s):

08/891,625 (US)

(31) Priority date(s):

09 July 1997 (09.07.1997)

(31) Priority status:

Priority document received (in compliance with PCT Rule 17.1)

(51) International Patent Classification:

F16D 48/06 (2006.01)

(71) Applicant(s):

TRANSMISSION TECHNOLOGIES CORPORATION [US/US]; 23382 Commerce Drive Farmington Hills, MI 43335 (US) (*for all designated states*)

(72) Inventor(s):

WHEELER, James, A.; 2343 Coe Court Perrysburg, OH 43551 (US)

(74) Agent(s):

MacMILLAN, Richard, S.; MacMillan, Sobanski & Todd, LLC One Maritime Plaza 4th floor 720 Water Street Toledo, OH 43604 (US)

(54) Title (EN): METHOD AND APPARATUS FOR OPERATING A CLUTCH IN AN AUTOMATED MECHANICAL TRANSMISSION

(54) Title (FR): PROCEDE ET APPAREIL PERMETTANT D'ACTIONNER L'EMBRAYAGE DANS UNE TRANSMISSION MECANIQUE AUTOMATISEE

(57) Abstract:

(EN): A controller (20) sets an engine speed (51), determine engagement rate (52), actuates engage/disengage valve (53), read clutch input speed (54) and transmission input shaft speed (55), calculate clutch output speed (56) and engage clutch as a function of speed difference (57, 58, 59).

(FR): La présente invention concerne un appareil et un procédé permettant de commander la vitesse d'engrènement d'un embrayage dans une transmission mécanique partiellement ou entièrement automatisée, l'appareil étant sensible à certains calculs obtenus à partir des vitesses de rotation des éléments d'entrée et de sortie de l'embrayage. L'appareil comprend une commande électronique qui établit initialement une vitesse désirée pour le moteur du véhicule pendant le changement de vitesses, détermine une vitesse de déplacement d'engrènement d'une butée de débrayage de l'embrayage, et enfin, actionne les soupapes appropriées de manière à entamer l'engrènement progressif de l'embrayage. La commande électronique compare la vitesse réelle du moteur avec une première valeur. Si la valeur réelle du moteur est supérieure ou égale à la première valeur, la commande électronique compare à ce moment là les vitesses de rotation des arbres d'entrée et de sortie de l'embrayage afin de déterminer si la différence entre eux est inférieure à une seconde valeur. Dans un premier mode de réalisation de l'invention, l'amplitude de la seconde valeur est une valeur constante. Dans un second mode de réalisation, l'amplitude de la seconde valeur est modifiée par la commande électronique en réaction à un état de fonctionnement détecté du véhicule, tel qu'une charge au moteur. Si la différence entre les vitesses de rotation des arbres de sortie et d'entrée du véhicule est inférieure à la seconde valeur, on peut en déduire que l'embrayage est suffisamment proche d'un engrènement complet pour garantir l'interruption du processus engrènement progressif et déplacer immédiatement la butée de débrayage de sa position actuelle vers la position engrènement complet. Ainsi, la butée de débrayage peut être immédiatement déplacée de sa position actuelle vers la position d'engrènement complet.

International search report:

Received at International Bureau: 23 February 1999 (23.02.1999) [US]

International Report on Patentability (IPRP) Chapter II of the PCT:

Chapter II demand received: 20 January 1999 (20.01.1999)

(81) Designated States:

AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CU, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, GB, GE, GH, GM, HU, ID, IL, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, UA, UG, UZ, VN, YU, ZW

European Patent Office (EPO) : AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE

African Intellectual Property Organization (OAPI) : BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG

African Regional Intellectual Property Organization (ARIPO) : GH, GM, KE, LS, MW, SD, SZ, UG, ZW

Eurasian Patent Organization (EAPO) : AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM