

(12) International Application Status Report

Received at International Bureau: 21 September 2016 (21.09.2016)

Information valid as of: 15 March 2018 (15.03.2018)

Report generated on: 27 March 2019 (27.03.2019)

(10) Publication number:

WO2018/047270

(43) Publication date:

15 March 2018 (15.03.2018)

(26) Publication language:

Japanese (JA)

(21) Application Number:

PCT/JP2016/076427

(22) Filing Date:

08 September 2016 (08.09.2016)

(25) Filing language:

Japanese (JA)

(51) International Patent Classification:

B60L 7/06 (2006.01); **B60K 11/06** (2006.01)

(71) Applicant(s):

HITACHI CONSTRUCTION MACHINERY CO., LTD. [JP/JP]; 16-1, Higashiueno 2-chome, Taito-ku, Tokyo 1100015 (JP) (*for all designated states*)

(72) Inventor(s):

TAKADA, Tomonori; c/o TSUCHIURA WORKS, HITACHI CONSTRUCTION MACHINERY CO., LTD., 650 Kandatsumachi, Tsuchiura-shi, Ibaraki 3000013 (JP)

IKARI, Takanobu; c/o TSUCHIURA WORKS, HITACHI CONSTRUCTION MACHINERY CO., LTD., 650 Kandatsumachi, Tsuchiura-shi, Ibaraki 3000013 (JP)

IKIMI, Takashi; c/o TSUCHIURA WORKS, HITACHI CONSTRUCTION MACHINERY CO., LTD., 650 Kandatsumachi, Tsuchiura-shi, Ibaraki 3000013 (JP)

NAKAMURA, Akihiro; c/o HITACHI, LTD., 6-6, Marunouchi 1-chome, Chiyoda-ku, Tokyo 1008280 (JP)

ARAI, Masatsugu; c/o TSUCHIURA WORKS, HITACHI CONSTRUCTION MACHINERY CO., LTD., 650 Kandatsumachi, Tsuchiura-shi, Ibaraki 3000013 (JP)

FUKUDA, Naoki; c/o TSUCHIURA WORKS, HITACHI CONSTRUCTION MACHINERY CO., LTD., 650 Kandatsumachi, Tsuchiura-shi, Ibaraki 3000013 (JP)

TANAKA, Takaaki; c/o TSUCHIURA WORKS, HITACHI CONSTRUCTION MACHINERY CO., LTD., 650 Kandatsumachi, Tsuchiura-shi, Ibaraki 3000013 (JP)

(74) Agent(s):

THE PATENT BODY CORPORATE TAKEWA INTERNATIONAL PATENT OFFICE; UNIZO Nishishimbashi 3-chome Bldg., 13-3, Nishishimbashi 3-chome, Minato-ku, Tokyo 1050003 (JP)

(54) Title (EN): REGENERATIVE BRAKING DEVICE AND DUMP TRUCK

(54) Title (FR): DISPOSITIF DE FREINAGE PAR RÉCUPÉRATION ET CAMION-BENNE

(54) Title (JA): 回生制動装置およびダンプトラック

(57) Abstract:

(EN): A regenerative braking device of a dump truck is provided with: an engine; a first generator and a second generator that are driven by the engine; a travel motor driven by the generated power of the first generator; and fan motors to which the generated power of the second generator is input via a first rectifier circuit. The regenerative braking device is further provided with: a resistor body to which the regenerated power of the travel motor during regenerative braking is supplied and which is cooled by fans driven by the fan motors and converts electric energy to thermal energy to release heat; and a DC/DC converter that inputs a part of the regenerated power supplied to the resistor body to the output lines of the first rectifier circuit via a second rectifier circuit.

(FR): Dispositif de freinage par récupération d'un camion-benne pourvu : d'un moteur ; d'un premier générateur et d'un second générateur qui sont entraînés par le moteur ; d'un moteur de déplacement entraîné par la puissance produite du premier générateur ; et de moteurs de ventilateur dans lesquels la puissance produite du second générateur est entrée par l'intermédiaire d'un premier circuit redresseur. Le dispositif de freinage par récupération est en outre pourvu : d'un corps de résistance auquel la puissance régénérée du moteur de déplacement pendant le freinage par récupération est apportée et qui est refroidi par des ventilateurs entraînés par les moteurs de ventilateur et convertit l'énergie électrique en énergie thermique pour libérer de la chaleur ; et d'un

convertisseur CC/CC qui fait entrer une partie de la puissance régénérée apportée au corps de résistance dans les lignes de sortie du premier circuit redresseur par l'intermédiaire d'un second circuit redresseur.

(JA): 回生制動装置は、エンジンと、前記エンジンによって駆動される第1の発電機および第2の発電機と、前記第1の発電機の発電電力により駆動される走行用モータと、前記第2の発電機の発電電力が第1の整流回路を介して入力されるファン用モータと、を備えるダンプトラックの回生制動装置において、回生制動時の前記走行用モータからの回生電力が供給されると共に、前記ファン用モータで駆動されるファンにより冷却され、電気エネルギーを熱エネルギーに変換して放熱する抵抗体と、前記抵抗体に供給される前記回生電力の一部を、第2の整流回路を介して前記第1の整流回路の出カラインに入力するDC/DCコンバータと、を備える。

International search report:

Received at International Bureau: 21 November 2016 (21.11.2016) [JP]

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

Not available

(81) Designated States:

AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW

European Patent Office (EPO) : AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR

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

African Regional Intellectual Property Organization (ARIPO) : BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW

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