

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la
Propriété Intellectuelle
Bureau international



(10) Numéro de publication internationale
WO 2025/026691 A1

(43) Date de la publication internationale
06 février 2025 (06.02.2025)

WIPO | PCT

(51) Classification internationale des brevets :

G06F 21/60 (2013.01) H04W 4/40 (2018.01)
H04L 9/32 (2006.01) H04W 12/106 (2021.01)
H04L 9/40 (2022.01) H04W 4/44 (2018.01)
H04L 67/12 (2022.01) H04W 4/46 (2018.01)

(71) Déposant : ALSTOM HOLDINGS [FR/FR] ; 48 rue Albert Dhalenne, 93400 Saint-Ouen-sur-Seine (FR).

(72) Inventeurs : POISSON, Pascal ; 23 rue Madeleine Crenon, 92330 SCEAUX (FR). BAREL, Thibaud ; 22 rue Laugier, 75017 PARIS (FR). CLARK, Shawn ; 3966 Turkey Point Drive, MELBOURNE, Florida 32934 (US).

(21) Numéro de la demande internationale :

PCT/EP2024/069714

(22) Date de dépôt international :

11 juillet 2024 (11.07.2024)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :

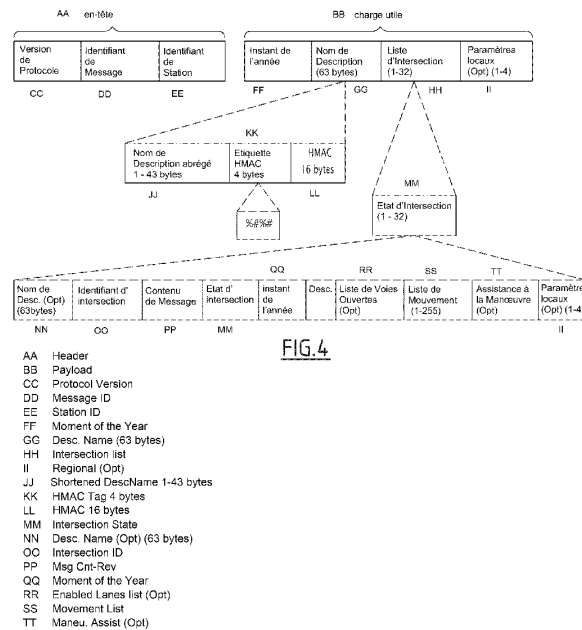
FR2307547 13 juillet 2023 (13.07.2023) FR

(74) Mandataire : DOMENEGO, Bertrand et al. ; LAVOIX, 2 place d'Estienne d'Orves, 75441 Paris CEDEX 09 (FR).

(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY,

(54) Title: METHOD FOR SECURING V2X STANDARD COMMUNICATIONS, AND ASSOCIATED DEVICE AND PROTOCOL

(54) Titre : PROCÉDÉ DE SÉCURISATION DES COMMUNICATIONS AU STANDARD V2X; DISPOSITIF ET PROTOCOLE ASSOCIÉS



(57) Abstract: The invention relates to a method (200) implemented between a transmitting device and a receiving device of an automatic driving system, which method consists in: temporally synchronising (100) vital computers of the transmitting and receiving devices on the basis of at least one common external time source; generating (220) a V2X standard message by the transmitting device and timestamping the message by requesting a current date from the vital computer of the transmitting device and incorporating the current date into a field of the V2X standard message; transmitting (230) the V2X standard message by the transmitting device; receiving (240) the V2X standard message by the receiving device; and checking (260) a temporal validity of the received V2X standard message by comparing a current date provided by the vital computer of the receiving device with the transmission date incorporated in the

[Suite sur la page suivante]

MA, MD, MG, MK, MN, MU, 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, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW.

(84) **États désignés** (sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), européen (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, ME, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée:

- avec rapport de recherche internationale (Art. 21(3))
- en noir et blanc ; la demande internationale telle que déposée était en couleur ou en échelle de gris et est disponible sur PATENTSCOPE pour téléchargement.

received V2X standard message.

(57) **Abrégé :** Ce procédé (200) mis en œuvre entre un dispositif émetteur et un dispositif récepteur d'un système de conduite automatique consiste à : synchroniser (100) temporellement des calculateurs vitaux des dispositifs émetteur et récepteur à partir d'au moins une source temporelle externe commune; générer (220) d'un message au standard V2X par le dispositif émetteur en datant ledit message en requérant une date courante auprès du calculateur vital du dispositif émetteur et en incorporant ladite date courante dans un champ du message au standard V2X; émettre (230) le message au standard V2X par le dispositif émetteur; recevoir (240) le message au standard V2X par le dispositif récepteur; et vérifier (260) une validité temporelle du message au standard V2X reçu en comparant une date courante donnée par le calculateur vital du dispositif récepteur avec la date d'émission incorporée dans le message au standard V2X reçu.