

(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 2018/224740 A3**

(43) Date de la publication internationale  
13 décembre 2018 (13.12.2018)

(51) Classification internationale des brevets :

H04W 12/08 (2009.01) H04W 88/16 (2009.01)  
H04L 12/66 (2006.01) H04W 4/38 (2018.01)  
H04W 84/12 (2009.01)

50010, 92326 Châtillon Cedex (FR). **BARTHEL, Domi-  
nique** ; Orange Gardens - IMT/OLR/IPL/Patents, 44 avenue  
de la République, CS 50010, 92326 Châtillon Cedex (FR).

(21) Numéro de la demande internationale :

PCT/FR2018/000160

(22) Date de dépôt international :

06 juin 2018 (06.06.2018)

(25) Langue de dépôt :

français

(26) Langue de publication :

français

(30) Données relatives à la priorité :

1755063 07 juin 2017 (07.06.2017) FR

(71) Déposant : **ORANGE** [FR/FR] ; 78, rue Olivier de Serres,  
75015 Paris (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, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, 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.

(72) Inventeurs : **LAMPIN, Quentin** ; Orange Gardens - IMT/  
OLR/IPL/PATENTS, 44 avenue de la République - CS

(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, 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,

(54) Title: DATA TRANSMISSION BETWEEN A TERMINAL AND AN ASSOCIATED SERVER

(54) Titre : TRANSMISSION DE DONNÉES ENTRE UN TERMINAL ET UN SERVEUR ASSOCIÉ

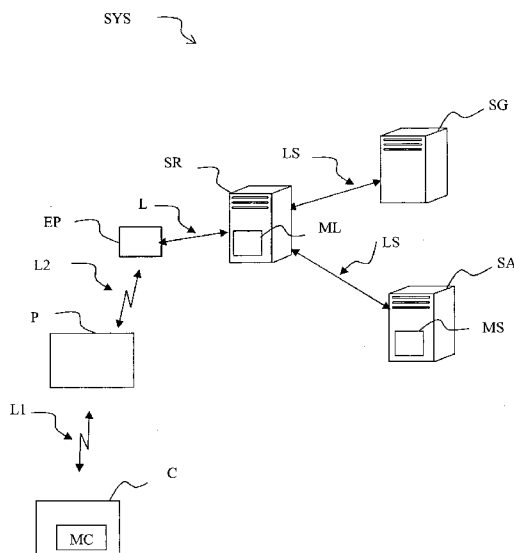


Figure 1

(57) Abstract: The invention relates to a transmission device (P) suitable for communicating via a radio link with a gateway equipment (EP) of a telecommunications network and configured to communicate with a management server (SG). According to the invention, this device is able to obtain authentication data associated with a terminal (C) configured such that it connects with an application server (SA); to set up a communication session with the terminal; to transmit session set-up data to the management server (SG) in order to register the terminal (C) in a list of connected terminals; and to receive and retransmit a data message transmitted by the terminal or by the application server. The invention also concerns a transmission method implemented by said transmission device. It also relates to the management server (SG) and to a management method implemented by said server.

(57) Abrégé : L'invention concerne un dispositif de transmission (P) apte à communiquer via une liaison radio avec un équipement passerelle (EP) d'un réseau de télécommunication et configuré pour communiquer avec un serveur de gestion (SG). Selon l'invention, ce dispositif est apte à obtenir des données d'authentification associées à un terminal (C) configuré pour se connecter à un serveur applicatif (SA); à établir une session de communication avec le terminal; à émettre des données d'établissement de session vers le serveur de gestion (SG), pour enregistrement du terminal (C) dans une liste de terminaux connectés; à recevoir et à réémettre un message de données émis par le terminal ou par le serveur applicatif. L'invention se rapporte également à un procédé de transmission mis en œuvre par le dispositif de transmission. L'invention se rapporte aussi au serveur de gestion (SG) et à un procédé de gestion mis en œuvre par ce serveur.



WO 2018/224740 A3

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), 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))*
- *avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues (règle 48.2(h))*

**(88) Date de publication du rapport de recherche internationale:**

31 janvier 2019 (31.01.2019)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No  
PCT/FR2018/000160

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
INV. H04W12/08 H04L12/66 H04W84/12 H04W88/16 H04W4/38  
ADD.  
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED  
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
H04W H04L  
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)  
EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 2017/082955 A1 (INTEL CORP [US]) 18 May 2017 (2017-05-18) abstract page 11, line 18 - page 15, line 15 figures 5, 6 -----	1-9,12, 13
A	US 2016/072806 A1 (KIM RYAN YONG [US] ET AL) 10 March 2016 (2016-03-10) abstract paragraph [0054] - paragraph [0084] figures 1, 2 -----	1-9,12, 13
A	EP 2 533 466 A1 (ALCATEL LUCENT [FR]) 12 December 2012 (2012-12-12) abstract ----- -/--	1-9,12, 13

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

\* Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search  26 September 2018	Date of mailing of the international search report  05/12/2018
Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Authorized officer  Bertolissi, Edy

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No  
PCT/FR2018/000160

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
T	<p>Anonymous: "Getting started with LoraWAN, TheThingsNetwork and PlatformIO", ThingForward, 27 September 2017 (2017-09-27), XP055447807, Retrieved from the Internet: URL:<a href="https://www.thingforward.io/techblog/2017-09-27-getting-started-with-lorawan-the-thingsnetwork-and-platformio.html">https://www.thingforward.io/techblog/2017-09-27-getting-started-with-lorawan-the-thingsnetwork-and-platformio.html</a> [retrieved on 2018-02-05] the whole document -----</p>	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/FR2018/000160

Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

- 1.  Claims Nos.:  
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:
  
- 2.  Claims Nos.:  
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:
  
- 3.  Claims Nos.:  
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

See supplemental sheet

- 1.  As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
- 2.  As all searchable claims could be searched without effort justifying additional fees, this Authority did not invite payment of additional fees.
- 3.  As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:
  
- 4.  No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:  
1-9 (in full); 12, 13 (in part)

Remark on Protest

- The additional search fees were accompanied by the applicant's protest and, where applicable, the payment of a protest fee.
- The additional search fees were accompanied by the applicant's protest but the applicable protest fee was not paid within the time limit specified in the invitation.
- No protest accompanied the payment of additional search fees.

This International Searching Authority found multiple inventions or groups of inventions in this international application, as follows:

1. Claims: 1-9 (in full); 12, 13 (in part)

Transmission device suitable for communicating via a radio link with gateway equipment, and transmission method implemented by a transmission device suitable for communicating via a radio link with gateway equipment

2. Claims: 10, 11 (in full); 12, 13 (in part)

Management server, and management method carried out by a management server.

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No PCT/FR2018/000160
---

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 2017082955	A1	18-05-2017	NONE
US 2016072806	A1	10-03-2016	US 9054961 B1 09-06-2015
			US 9210192 B1 08-12-2015
			US 2016072806 A1 10-03-2016
			WO 2016040176 A1 17-03-2016
EP 2533466	A1	12-12-2012	CN 103597779 A 19-02-2014
			CN 107070755 A 18-08-2017
			EP 2533466 A1 12-12-2012
			JP 5797332 B2 21-10-2015
			JP 6045648 B2 14-12-2016
			JP 2014524166 A 18-09-2014
			JP 2015181299 A 15-10-2015
			KR 20140022455 A 24-02-2014
			US 2014223538 A1 07-08-2014
			WO 2012168173 A1 13-12-2012

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/FR2018/000160

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE INV. H04W12/08 H04L12/66 H04W84/12 H04W88/16 H04W4/38 ADD.		
Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB		
B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement) H04W H04L		
Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche		
Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si cela est réalisable, termes de recherche utilisés) EPO-Internal, WPI Data		
C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	WO 2017/082955 A1 (INTEL CORP [US]) 18 mai 2017 (2017-05-18) abrégé page 11, ligne 18 - page 15, ligne 15 figures 5, 6 -----	1-9,12, 13
A	US 2016/072806 A1 (KIM RYAN YONG [US] ET AL) 10 mars 2016 (2016-03-10) abrégé alinéa [0054] - alinéa [0084] figures 1, 2 -----	1-9,12, 13
A	EP 2 533 466 A1 (ALCATEL LUCENT [FR]) 12 décembre 2012 (2012-12-12) abrégé ----- -/--	1-9,12, 13
<input checked="" type="checkbox"/> Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents		
<input checked="" type="checkbox"/> Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe		
* Catégories spéciales de documents cités:		
"A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent "E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date "L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée) "O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens "P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée		"T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention "X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément "Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier "&" document qui fait partie de la même famille de brevets
Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée 26 septembre 2018		Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale 05/12/2018
Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Fonctionnaire autorisé Bertolissi, Edy

C(suite). DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
T	<p>Anonymous: "Getting started with LoraWAN, TheThingsNetwork and PlatformIO",                      ThingForward,                      27 septembre 2017 (2017-09-27),                      XP055447807,                      Extrait de l'Internet:                      URL:<a href="https://www.thingforward.io/techblog/2017-09-27-getting-started-with-lorawan-the-thingsnetwork-and-platformio.html">https://www.thingforward.io/techblog/2017-09-27-getting-started-with-lorawan-the-thingsnetwork-and-platformio.html</a>                      [extrait le 2018-02-05]                      le document en entier                      -----</p>	

**Cadre n°. II Observations - lorsqu'il a été estimé que certaines revendications ne pouvaient pas faire l'objet d'une recherche (suite du point 2 de la première feuille)**

Le rapport de recherche internationale n'a pas été établi en ce qui concerne certaines revendications conformément à l'article 17.2)a) pour les raisons suivantes :

1.  Les revendications n<sup>os</sup> se rapportent à un objet à l'égard duquel l'administration chargée de la recherche internationale n'est pas tenue de procéder à la recherche, à savoir :
  
2.  Les revendications n<sup>os</sup> parce qu'elles se rapportent à des parties de la demande internationale qui ne remplissent pas suffisamment les conditions prescrites pour qu'une recherche significative puisse être effectuée, en particulier :
  
3.  Les revendications n<sup>os</sup> parce qu'elles sont des revendications dépendantes et ne sont pas rédigées conformément aux dispositions de la deuxième et de la troisième phrases de la règle 6.4.a).

**Cadre n°. III Observations - lorsqu'il y a absence d'unité de l'invention (suite du point 3 de la première feuille)**

L'administration chargée de la recherche internationale a trouvé plusieurs inventions dans la demande internationale, à savoir:

voir feuille supplémentaire

1.  Comme toutes les taxes additionnelles exigées ont été payées dans les délais par le déposant, le présent rapport de recherche internationale porte sur toutes les revendications pouvant faire l'objet d'une recherche.
  
2.  Comme toutes les revendications qui se prêtent à la recherche ont pu faire l'objet de cette recherche sans effort particulier justifiant des taxes additionnelles, l'administration chargée de la recherche internationale n'a sollicité le paiement d'aucunes taxes de cette nature.
  
3.  Comme une partie seulement des taxes additionnelles demandées a été payée dans les délais par le déposant, le présent rapport de recherche internationale ne porte que sur les revendications pour lesquelles les taxes ont été payées, à savoir les revendications n<sup>os</sup>:
  
4.  Aucune taxes additionnelles demandées n'ont été payées dans les délais par le déposant. En conséquence, le présent rapport de recherche internationale ne porte que sur l'invention mentionnée en premier lieu dans les revendications; elle est couverte par les revendications n<sup>os</sup>:  
1-9(complètement); 12, 13(en partie)

- Remarque quant à la réserve**
- Les taxes additionnelles étaient accompagnées d'une réserve de la part du déposant et, le cas échéant, du paiement de la taxe de réserve.
  - Les taxes additionnelles étaient accompagnées d'une réserve de la part du déposant mais la taxe de réserve n'a pas été payée dans le délai prescrit dans l'invitation.
  - Le paiement des taxes additionnelles n'était assorti d'aucune réserve.

**SUITE DES RENSEIGNEMENTS INDIQUES SUR PCT/ISA/ 210**

L'administration chargée de la recherche internationale a trouvé plusieurs (groupes d') inventions dans la demande internationale, à savoir:

1. revendications: 1-9(complètement); 12, 13(en partie)

dispositif de transmission apte à communiquer via une liaison radio avec un équipement passerelle, et procédé de transmission mis en oeuvre par un dispositif de transmission apte à communiquer via une liaison radio avec un équipement passerelle.

---

2. revendications: 10, 11(complètement); 12, 13(en partie)

serveur de gestion, et procédé de gestion mis en oeuvre par un serveur de gestion.

---

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/FR2018/000160

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
WO 2017082955	A1	18-05-2017	AUCUN	
-----				
US 2016072806	A1	10-03-2016	US 9054961 B1	09-06-2015
			US 9210192 B1	08-12-2015
			US 2016072806 A1	10-03-2016
			WO 2016040176 A1	17-03-2016
-----				
EP 2533466	A1	12-12-2012	CN 103597779 A	19-02-2014
			CN 107070755 A	18-08-2017
			EP 2533466 A1	12-12-2012
			JP 5797332 B2	21-10-2015
			JP 6045648 B2	14-12-2016
			JP 2014524166 A	18-09-2014
			JP 2015181299 A	15-10-2015
			KR 20140022455 A	24-02-2014
			US 2014223538 A1	07-08-2014
			WO 2012168173 A1	13-12-2012
-----				