

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT ON PATENTABILITY

(Chapter II of the Patent Cooperation Treaty)

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference P74236WO1		FOR FURTHER ACTION		See Form PCT/PEA/416
International application No. PCT/SE2019/050136		International filing date (day/month/year) 15.02.2019		Priority date (day/month/year) 15.02.2018
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC INV. H04L5/00				
Applicant Telefonaktiebolaget LM Ericsson (Publ)				
1. This report is the international preliminary examination report, established by this International Preliminary Examining Authority under Article 35 and transmitted to the applicant according to Article 36. 2. This REPORT consists of a total of <u>7</u> sheets, including this cover sheet. 3. This report is also accompanied by ANNEXES, comprising: a. ☒ (sent to the applicant and to the International Bureau) a total of <u>16</u> sheets, as follows: ☒ sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and/or sheets containing rectifications authorized by this Authority, unless those sheets were superseded or cancelled, and any accompanying letters (see Rules 46.5, 66.8, 70.16, 91.2, and Section 607 of the Administrative Instructions). ☐ sheets containing rectifications, where the decision was made by this Authority not to take them into account because they were not authorized by or notified to this Authority at the time when this Authority began to draw up this report, and any accompanying letters (Rules 66.4bis, 70.2(e), 70.16 and 91.2). ☐ superseded sheets and any accompanying letters, where this Authority either considers that the superseding sheets contain an amendment that goes beyond the disclosure in the international application as filed, or the superseding sheets were not accompanied by a letter indicating the basis for the amendments in the application as filed, as indicated in item 4 of Box No. I and the Supplemental Box (see Rule 70.16(b)). b. ☐ (sent to the International Bureau only) a total of (indicate type and number of electronic carrier(s)) , containing a sequence listing, in the form of an Annex C/ST.25 text file, as indicated in the Supplemental Box Relating to Sequence Listing (see paragraph 3ter of Annex C of the Administrative Instructions).				
4. This report contains indications relating to the following items: ☒ Box No. I Basis of the report ☐ Box No. II Priority ☐ Box No. III Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability ☐ Box No. IV Lack of unity of invention ☒ Box No. V Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement ☐ Box No. VI Certain documents cited ☒ Box No. VII Certain defects in the international application ☒ Box No. VIII Certain observations on the international application				
Date of submission of the demand 09.12.2019		Date of completion of this report 22.06.2020		
Name and mailing address of the international preliminary examining authority:  European Patent Office P.B. 5818 Patentlaan 2 NL-2280 HV Rijswijk - Pays Bas Tel. +31 70 340 - 2040 Fax: +31 70 340 - 3016		Authorized officer May, David Telephone No. +31 70 340-2411		



**INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT
ON PATENTABILITY**

International application No.
PCT/SE2019/050136

Box No. I Basis of the report

1. With regard to the **language**, this report is based on
- ☒ the international application in the language in which it was filed
 - ☐ a translation of the international application into , which is the language of a translation furnished for the purposes of:
 - ☐ international search (under Rules 12.3(a) and 23.1(b))
 - ☐ publication of the international application (under Rule 12.4(a))
 - ☐ international preliminary examination (under Rules 55.2(a) and/or 55.3(a) and (b))
2. With regard to the **elements*** of the international application, this report is based on (*replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report*):

Description, Pages

1-36 as originally filed

Claims, Numbers

1-36 filed in electronic form on

09-12-2019

Drawings, Sheets

1/22-22/22 as originally filed

- ☐ a sequence listing - see Supplemental Box Relating to Sequence Listing.
3. ☒ The amendments have resulted in the cancellation of:
- ☐ the description, pages
 - ☒ the claims, Nos. 37,38
 - ☐ the drawings, sheets/figs
 - ☐ the sequence listing (*specify*):
4. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments annexed to this report and listed below had not been made, since either they are considered to go beyond the disclosure as filed, or they were not accompanied by a letter indicating the basis for the amendments in the application as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rules 70.2(c) and (c-bis)):
- ☐ the description, pages
 - ☐ the claims, Nos.
 - ☐ the drawings, sheets/figs
 - ☐ the sequence listing (*specify*):
5. ☐ This report has been established:
- ☐ taking into account the **rectification of an obvious mistake** authorized by or notified to this Authority under Rule 91 (Rules 66.1(d-bis) and 70.2(e)).
 - ☐ without taking into account the **rectification of an obvious mistake** authorized by or notified to this Authority under Rule 91(Rules 66.4bis and 70.2(e)).

**INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT
ON PATENTABILITY**

International application No.
PCT/SE2019/050136

6. ☒ With regard to top-up searches (Rules 66.1 *ter* and 70.2(f)):
- ☒ A top-up search was carried out by this Authority on 10.01.2020 (all discovered documents are listed in the Supplemental Box Relating to Top-up Search).
 - ☐ Additional relevant documents have been discovered during the top-up search.
 - ☐ No top-up search was carried out by this Authority because it would serve no useful purpose.
7. ☐ Supplementary international search report(s) from Authority(ies) has/have been received and taken into account in establishing this report (Rule 45bis.8(b) and (c)).

* If item 4 applies, some or all of those sheets may be marked "superseded".

Box No. V Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Yes: Claims	<u>3, 5-12, 14-16, 19, 21-28, 30-32, 34</u>
	No: Claims	<u>1, 2, 4, 13, 17, 18, 20, 29, 33, 35, 36</u>
Inventive step (IS)	Yes: Claims	<u>5-8, 10-12, 14-16, 21-24, 26-28, 30-32, 34</u>
	No: Claims	<u>3, 9, 19, 25</u>
Industrial applicability (IA)	Yes: Claims	<u>1-36</u>
	No: Claims	

2. Citations and explanations (Rule 70.7):

see separate sheet

Box No. VII Certain defects in the international application

The following defects in the form or contents of the international application have been noted:

see separate sheet

Box No. VIII Certain observations on the international application

The following observations on the clarity of the claims, description, and drawings or on the question whether the claims are fully supported by the description, are made:

see separate sheet

1 Re Item V

Reasoned statement with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1.1 Reference is made to the following documents:

- D1 NEC: "Clarifications on BWP set configuration", 3GPP DRAFT;
R2-1713729, 17 November 2017, XP051372387
Retrieved from the Internet: URL:[http://www.3gpp.org/ftp/tsg%5Fran/
WG2%5FRL2/TSGR2%5F100/Docs/](http://www.3gpp.org/ftp/tsg%5Fran/WG2%5FRL2/TSGR2%5F100/Docs/) [retrieved on 2017-11-17]
- D2 INTERDIGITAL ET AL: "Details of BWP switching operation", 3GPP
DRAFT; R1-1800603, 12 January 2018, XP051384478
Retrieved from the Internet: URL:[http://www.3gpp.org/ftp/tsg%5Fran/
WG1%5FRL1/TSGR1%5FAH/NR%5FAH%5F1801/Docs/](http://www.3gpp.org/ftp/tsg%5Fran/WG1%5FRL1/TSGR1%5FAH/NR%5FAH%5F1801/Docs/) [retrieved on
2018-01-12]
- D3 VIVO: "Other aspects on bandwidth Parts", 3GPP DRAFT; R1-1719800, 18
November 2017, XP051369543
Retrieved from the Internet: URL:[http://www.3gpp.org/ftp/tsg%5Fran/
WG1%5FRL1/TSGR1%5F91/Docs/](http://www.3gpp.org/ftp/tsg%5Fran/WG1%5FRL1/TSGR1%5F91/Docs/) [retrieved on 2017-11-18]
- D4 VIVO: "Remaining issues and text proposals on SRS design", 3GPP
DRAFT; R1-1800192, 13 January 2018, XP051384682
Retrieved from the Internet: URL:[http://www.3gpp.org/ftp/tsg%5Fran/
WG1%5FRL1/TSGR1%5FAH/NR%5FAH%5F1801/Docs/](http://www.3gpp.org/ftp/tsg%5Fran/WG1%5FRL1/TSGR1%5FAH/NR%5FAH%5F1801/Docs/) [retrieved on
2018-01-13]
- D5 AT&T: "CSI measurement for dynamic BWP switching", 3GPP DRAFT;
R1-1800580, 13 January 2018, XP051384939
Retrieved from the Internet: URL:[http://www.3gpp.org/ftp/tsg%5Fran/
WG1%5FRL1/TSGR1%5FAH/NR%5FAH%5F1801/Docs/](http://www.3gpp.org/ftp/tsg%5Fran/WG1%5FRL1/TSGR1%5FAH/NR%5FAH%5F1801/Docs/) [retrieved on
2018-01-13]

NOVELTY

- 1.2 The present application does not meet the criteria of Article 33(1) PCT, because
the subject-matter of claims 1, 2, 4, 13, 17, 18, 20, 29, 33, 35 and 36 is not new
in the sense of Article 33(2) PCT.

1.3 The document D1 discloses (the references in parentheses applying to this document) the subject-matter of independent claim 1:

- A method, in a wireless device configured to selectively operate in one of two or more previously configured bandwidth parts, BWPs, each BWP being a different subset of an available bandwidth for uplink and/or downlink operation (Section 2.1 and Fig. 1), the method comprising:
- receiving an indication to switch from use of a first BWP to a second BWP (Section 2.1 and Fig. 2); and
- after switching to use of the second BWP, applying a predetermined default configuration, corresponding to the second BWP, to one or more physical layer parameters and/or procedures (Section 2.3 "[...] **SSB1 or CSI-RS is used for RRM. The gNB may configure the CSI-RS of BWP2 for RRM while the UE camps on the BWP1, i.e. inter-BWP measurement.**" and "if the UE stays in BWP2 after switching for a relatively longer time (e.g., a few seconds or more), the RRM measurement based on the CSI-RS of BWP2 would be better [...]"). It is further noted that D1 is considered to disclose a default configuration since there exist multiple different configuration options, namely RRM based on SSB1 or CSI-RS. According to D1, one of these options is predetermined while camping on BWP1 and applied by default, when switching to BWP2.)
- wherein the one or more physical layer parameters and/or procedures include any one or more of the following:
 - channel-state information, CSI, reporting (Section 2.3);
 - interference measurement reporting; and
 - sounding reference signal, SRS, configuration parameters.

1.4 Document D1 also discloses the subject-matter of claims 2 and 4 which is therefore also not new (Article 33(2) PCT):

claims 2 and 4: Section 2.3

1.5 For the sake of completeness, it is mentioned that also document D3 discloses the subject-matter of independent claim 13 which is therefore also not new (Article 33(2) PCT):

Section 5 "In addition, only aperiodic CSI is needed for dynamic BWP switch. When data comes and the UE needs to switch from a narrower BWP to a wider one, gNB can trigger an aperiodic CSI measurement in the wider BWP. UE then switch to the wider BWP

according to the BWP activation/deactivation DCI and perform the CSI measurement. [...] Proposal 5: A UE can only perform CSI measurement within its active BWP'. Hence, D3 discloses, upon switching to a second BWP, to stop CSI measurement on the first BWP, since CSI measurement is only performed on the active BWP. Furthermore, D3 teaches that aperiodic CSI measurement is triggered on the second BWP, i.e. activating the CSI measurement.

- 1.6 The same reasoning applies, mutatis mutandis, to the subject-matter of the corresponding claims 17, 18, 20, 29, 33, 35 and 36, which are therefore also not new (Article 33(2) PCT).

INVENTIVE STEP

- 1.7 The features of claims 3, 9, 19 and 25 are known from the prior art (compare also D4: Section 2.1 and D5: Section 2) and do not result in a (surprising) technical effect in combination with the independent claims. The features of said claims are therefore considered to come within the scope of the customary practice of a person skilled in the art and do not fulfill the requirements of Art. 33(3) PCT.
- 1.8 At the current state of the file it is acknowledged that the subject-matter of claims 5-8, 10-12, 14-16, 21-24, 26-28, 30-32 and 34 is novel and not obvious in view of the prior art at hand.

2 Re Item VII

Certain defects in the international application

- 2.1 The features of claims 1-36 are not provided with reference signs placed in parentheses (Rule 6.2(b) PCT).
- 2.2 Contrary to the requirements of Rule 5.1(a)(ii) PCT, the relevant background art disclosed in D1-D3 is not mentioned in the description.
- 2.3 The independent claims are not in the two-part form in accordance with Rule 6.3(b) PCT.

3 Re Item VIII

Certain observations on the international application

- 3.1 Multiple independent claims have been filed, each claiming an alternative for PHY configuration alignment for BWP switching. At the current state of the file, the application is considered to be unitary (R.13 PCT), since the claims follow the same concept, namely said PHY configuration alignment for BWP switching. Multiple independent claims in the same category may be objected to if the application enters the European regional phase.

Date
2019-12-09
Your Date
- -

Reference (Document No)
P74236 WO1
Your Reference
PCT/SE2019/050136

Attending to this matter

Daniel Visiga Delgado +46107131351
Via ePCT Portal

European Patent Office
80298 Munich
GERMANY

Response to Written Opinion pursuant to Article 34 PCT

Application Number: PCT/SE2019/050136
Application Date: 2019-02-15
Applicant: Telefonaktiebolaget LM Ericsson (publ)
Our Reference: P74236 WO1

Enclosures:

Claims: Art 34 Amended Claims in clean and marked up versions

Dear Examiner,

In response to the Written Opinion dated 25 April 2019, we file herewith a Demand for International Preliminary Examination (IPE). The official fee for IPE is being paid by way of the attached deposit account instruction.

We also file herewith an amended set of claims under Article 34 PCT and enclose a copy of those claims showing the changes made in marked-up copy.

Each of the independent claims is amended to include the subject matter of claim 15 as filed. Claim 13 is amended slightly differently to the other independent claims, and omits references to "SRS configuration parameters" as this claim recites only "one or more physical layer procedures" and not "one or more physical layer parameters and/or procedures". Claims 15 and 32 are deleted and the remaining claims are renumbered for consistency.

Thus, the amendments do not go beyond the disclosure in the international application as filed, in conformance with Article 34(2)(b) PCT.

In the written opinion which accompanied the International Search Report, the Examiner objected that the independent claims lacked clarity in their references to "physical layer parameters and/or procedures". We respectfully disagree with the Examiner's assessment. However, in order to expedite a positive International Preliminary Report on Patentability (IPRP), each of the independent claims has been amended to incorporate the subject matter of claim 15 as filed. This claim sets out various possibilities for the physical layer parameters and/or procedures, and thus clarifies the phrase to which the Examiner has objected.

The Examiner further objected that the phrase "default configuration" as used in claim 1 lacked clarity as it was unclear how a predetermined default configuration differs from any other predetermined configuration. Here we respectfully disagree with the Examiner and submit that the skilled person

Ericsson AB
Patent Unit Kista

Torshamnsgatan 23
SE-164 80 Stockholm
SWEDEN

Tel: +46 10 719 0000
Fax: +46 10 713 1633

VAT: SE556056625801
Reg No: 556056-6258

www.ericsson.com

09/12/2019

would have no difficulty in understanding the metes and bounds of that phrase. The term "default" is well known as meaning a preselected option adopted when no alternative is validly specified.

Thus we respectfully submit that the claims are clear and comply with Article 6 PCT.

The Examiner acknowledged the patentability of the methods set out in claims 10 and 16 as filed, and we are grateful for that acknowledgement. As the Examiner noted, each of the independent claims of the present application solves the same problem of providing alignment of physical layer procedures and/or parameters upon bandwidth part (BWP) switching. For example, the paragraph bridging pages 3 and 4 of the application as filed explains this problem in more detail. Upon being switched from a currently active BWP to a different BWP, various PHY procedures or parameters associated with the currently active BWP may be invalid for the new BWP. Further, the UE is prevented from sending physical layer reports on an inactive BWP, and thus is prevented from sending physical layer reports on the previous BWP upon switching to a new BWP. Therefore, the UE may provide invalid reporting to the network on switching to the new BWP as a result of this misalignment.

Claim 1 solves this problem by providing a predetermined default configuration for one or more physical layer parameters and/or procedures, which is applied by the wireless device after switching from a first BWP to a second BWP. The Examiner objected that this subject matter is known from a 3GPP submission by NEC (D1), a 3GPP submission by Interdigital et al (D2) and a 3GPP submission by vivo (D3). We respectfully disagree. None of these documents discloses application of a predetermined default configuration for one or more physical layer parameters and/or procedures after switching from a first BWP to a second BWP.

D1 discusses the problem of how a UE should perform RLM and RRM measurements upon switching from a first BWP (BWP1) to a second BWP (BWP2). Section 2.3 describes that, while BWP1 is active, the UE uses SSB1 for RLM measurements, while SSB1 or CSI-RS of BWP1 are used for RRM measurements. After switching to BWP2, the UE performs RLM/RRM measurements based on SSB of BWP1 (see Proposal 2).

D1 thus fails to disclose application of a predetermined default configuration after switching from a first BWP to a second BWP. That is, D1 discloses only a single solution: that the UE is to perform RLM/RRM measurements based on the SSB transmitted in BWP1, prior to switching. This is not a default configuration, to be applied if no alternative is validly specified, as no alternatives are even contemplated by D1. Therefore claim 1 is novel with respect to D1.

D2 recites that a UE is provided with CSI reporting settings and measurement settings specific to configurable BWPs. After switching to a new BWP, the UE measures CSI RS on the first available CSI time and frequency resources and transmits an aperiodic CSI report using pre-configured NR PUCCH resources.

Similar to D1, D2 thus fails to disclose application of a predetermined default configuration after switching from a first BWP to a second BWP. D2 discloses only a single solution to be carried out after switching to a new BWP. No alternative approaches are contemplated by D2, and therefore this configuration is not a predetermined default configuration. Therefore claim 1 is also novel with respect to D2.

D3 discloses that a UE will stop data reception in an original BWP and continue data reception in a target BWP upon successful PDCCH decoding in the target BWP (see Figure 1 in particular).

The Examiner's analysis of D3 is based on an interpretation of claim 1 that the phrase "one or more physical layer parameters and/or procedures" included or covered the mere reception of user data. However, that broad interpretation is no longer available after the amendments described above. In particular, claim 1 is now limited to one or more physical layer parameters and/or procedures comprising one or more of CSI reporting, interference measurement reporting and SRS configuration parameters. This subject matter is not disclosed in D3, which relates only to the transmission and reception of data. We also note that D3 fails to disclose application of a predetermined default configuration for similar reasons to those set out above with respect to D1 and D2. Therefore claim 13 is novel with respect to D3.

We submit that D1 is the closest prior art document to claim 1, as it most closely identifies the problem with which claim 1 is concerned: PHY misalignment upon BWP switching. The distinguishing features of claim 1 provide a more robust mechanism for handling PHY layer procedures upon BWP switching, and therefore the objective technical problem may be formulated as, "how to adapt the methods of D1 so as to make PHY procedures more robust to BWP switching by the UE".

None of the documents cited by the Examiner discloses application of a predetermined default configuration after switching from a first BWP to a second BWP. D1 and D2 describe particular mechanisms to be applied after BWP switching, but these are standalone solutions—not fallback default mechanisms to be applied in the absence of a specific configuration, with the technical effect of increasing the robustness of PHY procedures upon BWP switching.

Therefore, we respectfully submit that the subject matter of claim 1 is not obvious with respect to any of the cited documents and that claim 1 therefore possesses an inventive step.

Claim 13 solves the problem identified above by stopping operation of CSI reporting and/or interference measurement reporting upon switching to the second BWP until receipt of a command activating and/or configuring the stopped CSI reporting and/or interference measurement reporting for the second BWP.

The Examiner cites D3 with respect to the novelty of claim 13. However, we respectfully disagree. The Examiner's analysis of claim 13 is based at least in part on an interpretation of claim 13 as filed that the phrase "one or more physical layer procedures" included or covered the mere reception of user data. That is, D3 discloses that a UE will stop data reception in an original BWP and continue data reception in a target BWP upon successful PDCCH decoding in the target BWP (see Figure 1 in particular).

However, the broad interpretation of the phrase "one or more physical layer procedures" is no longer available after the amendments described above. In particular, claim 13 is now limited to stopping one or more of CSI reporting and interference measurement reporting. This subject matter is not disclosed in D3, which relates only to the transmission and reception of data. Therefore claim 13 is novel with respect to D3.

Further, it is clear that D3 fails to recognize the problem which is addressed by claim 13, and indeed all the claims of the present application. D3 is silent about the configuration of PHY parameters and procedures, and the problems which may occur due to misalignment when switching from one BWP to another. Thus, D3 provides the skilled person with neither guidance that such a problem exists,

nor guidance on how to solve the problem. We respectfully submit that claim 13 is not obvious with respect to D3.

D1 discusses the problem of how a UE should perform measurements when switching BWPs but does not disclose any solution in which those procedures are stopped until receipt of a command activating and/or configuring the stopped procedures. Similarly, D2 discusses the use of aperiodic CSI reporting when a UE switches between BWPs but does not disclose any solution in which those procedures are stopped until receipt of a command activating and/or configuring the stopped procedures. We therefore respectfully submit that claim 13 possesses an inventive step with respect to the cited prior art documents.

Claim 14 solves the problem identified above by stopping operation of CSI reporting and/or interference measurement reporting upon switching to the second BWP and waiting a predetermined time for receipt of a command activating and/or configuring the stopped one or more physical layer procedures for the second BWP. Upon failing to receive a command activating and/or configuring the stopped one or more physical layer procedures for the second BWP, within the predetermined time, the wireless device switches to use of a default BWP and applies a predetermined default configuration, corresponding to the default BWP.

Again, the Examiner cites D3 with respect to the novelty of claim 14. However, the Examiner's analysis is based at least in part on an interpretation of claim 14 as filed that the phrase "one or more physical layer procedures" included or covered the mere reception of user data. That broad interpretation is no longer available after the amendments described above. In particular, claim 14 is now limited to stopping one or more of CSI reporting and interference measurement reporting. For the similar reasons to those discussed above, this subject matter is not disclosed in D3, which relates only to the transmission and reception of data. Therefore claim 14 is novel with respect to D3.

Further, it is clear that D3 fails to recognize the problem which is addressed by claim 14. D3 is silent about the configuration of PHY parameters and procedures, and the problems which may occur due to misalignment when switching from one BWP to another. Thus, D3 provides the skilled person with neither guidance that such a problem exists, nor guidance on how to solve the problem. We respectfully submit that claim 14 is not obvious with respect to D3.

Neither D1 nor D2 discloses any solution to the problem of PHY configuration misalignment on BWP switching in which PHY procedures are stopped and the UE switches to use of a default BWP and applies a predetermined default configuration upon failing to receive a command activating and/or configuring the stopped procedures in the second BWP. We therefore respectfully submit that claim 14 possesses an inventive step with respect to the cited prior art documents.

It is believed that all of the points raised by the Examiner have been dealt with adequately, and so I hope that a favourable International Preliminary Report on Patentability can be established.

Insofar as any subject-matter might otherwise be regarded as having been abandoned or effectively disclaimed by virtue of amendments incorporated in the new pages submitted herewith, the Applicant reserves the right to restore such subject-matter and/or to file a divisional application in respect thereof.

ISOREPLY
Date
2019-12-09

Reference (Document No)
P74236 WO1
19707894^{5 (5)}

Sincerely, for the Applicant

/Nabil Ayoub/

ERICSSON AB
Patent Unit Kista RAN2

CLAIMS

What is claimed is:

1. A method (800), in a wireless device (50) configured to selectively operate in one of two or more previously configured bandwidth parts, BWPs, each BWP being a different subset of an available bandwidth for uplink and/or downlink operation, the method (800) comprising:
 - receiving (802) an indication to switch from use of a first BWP to a second BWP; and
 - after switching to use of the second BWP, applying (804) a predetermined default configuration, corresponding to the second BWP, to one or more physical layer parameters and/or procedures,wherein the one or more physical layer parameters and/or procedures include one or more of the following:
 - channel-state information, CSI, reporting;
 - interference measurement reporting; and
 - sounding reference signal, SRS, configuration parameters.
2. The method (800) of claim 1, wherein the predetermined default configuration is one of a plurality of predetermined default configurations, each of the predetermined default configurations uniquely corresponding to a respective one of the previously configured BWPs.
3. The method (800) of claim 1, wherein the predetermined default configuration is a common default configuration corresponding to two or more of the previously configured BWPs, including the second BWP.
4. The method (800) of any of claims 1-3, wherein the predetermined default configuration is applied immediately upon switching to use of the second BWP.
5. The method (800) of any of claims 1-3, wherein the method (800) further comprises:
 - upon switching to use of the second BWP, stopping operation of one or more physical layer procedures; and
 - waiting a predetermined time for receipt of a command activating and/or configuring the stopped one or more physical layer procedures for the second BWP;wherein said applying (804) the predetermined default configuration is performed upon failing to receive a command activating and/or configuring the stopped

one or more physical layer procedures for the second BWP, within the predetermined time.

6. The method (800) of any of claims 1-3, wherein the method (800) further comprises, upon switching to use of the second BWP, determining whether physical layer parameters and/or procedures for the second BWP have previously been configured by medium access control, MAC, control elements, CEs, during prior use of the second BWP, and wherein said applying (804) the predetermined default configuration is performed upon determining that physical layer parameters and/or procedures for the second BWP have not previously been configured by MAC CEs during prior use of the second BWP.

7. The method (800) of any of claims 1-3, wherein the method (800) further comprises, upon switching to use of the second BWP, determining whether physical layer parameters and/or procedures for the second BWP have previously been configured by medium access control, MAC, control elements, CEs, during prior use of the second BWP and within a predetermined interval prior to said switching, and wherein said applying (804) the predetermined default configuration is performed upon determining that physical layer parameters and/or procedures for the second BWP have not previously been configured by MAC CEs during prior use of the second BWP and within the predetermined interval.

8. The method (800) of any of claims 1-3, wherein the method (800) further comprises, upon switching to use of the second BWP, determining whether physical layer parameters and/or procedures for the second BWP have previously been configured by medium access control, MAC, control elements, CEs, during prior use of the second BWP that occurred without either a change in state from active to idle or a handover, and wherein said applying (804) the predetermined default configuration is performed upon determining that physical layer parameters and/or procedures for the second BWP have not previously been configured by MAC CEs during prior use of the second BWP that occurred without either a change in state from active to idle or a handover.

9. The method (800) of any of claims 1-5, further comprising:

subsequently to applying (804) the predetermined default configuration, receiving a command activating and/or configuring one or more physical layer procedures for the second BWP; and

performing the one or more physical layer procedures according to the received command.

10. A method (900), in a wireless device (50) configured to selectively operate in one of two or more previously configured bandwidth parts, BWPs, each BWP being a different subset of an available bandwidth for uplink and/or downlink operation, the method (900) comprising:

receiving (902) an indication to switch from use of a first BWP to a second BWP;

determining (904) whether physical layer parameters and/or procedures for the second BWP have previously been configured by medium access control, MAC, control elements, CEs, during prior use of the second BWP; and

applying (906) the previously configured physical layer parameters and/or procedures for the second BWP upon determining that the physical layer parameters and/or procedures for the second BWP have previously been configured by MAC CEs during prior use of the second BWP,

wherein the one or more physical layer parameters and/or procedures include one or more of the following:

channel-state information, CSI, reporting;

interference measurement reporting; and

sounding reference signal, SRS, configuration parameters.

11. The method (900) of claim 10, wherein applying (906) the previously configured physical layer parameters and/or procedures for the second BWP is further conditioned upon determining that these previously configured physical layer parameters and/or procedures for the second BWP were configured within a predetermined time interval prior to switching from the first BWP to the second BWP.

12. The method (900) of claim 10, wherein applying (906) the previously configured physical layer parameters and/or procedures for the second BWP is further conditioned upon determining that no change from active state to idle state and/or no handover has occurred since the previously configured physical layer parameters and/or procedures for the second BWP were configured.

13. A method (1000), in a wireless device (50) configured to selectively operate in one of two or more previously configured bandwidth parts, BWPs, each BWP being a different subset of an available bandwidth for uplink and/or downlink operation, the method (1000) comprising:

receiving (1002) an indication to switch from use of a first BWP to a second BWP;

and

upon switching to use of the second BWP, stopping (1004) operation of one or more

physical layer procedures until receipt of a command activating and/or

configuring the stopped one or more physical layer procedures for the second

BWP,

wherein the one or more physical layer procedures include one or more of the

following:

channel-state information, CSI, reporting; and

interference measurement reporting.

14. A method (1100), in a wireless device (50) configured to selectively operate in one of two or more previously configured bandwidth parts, BWPs, each BWP being a different subset of an available bandwidth for uplink and/or downlink operation, the method (1100) comprising:

receiving (1102) an indication to switch from use of a first BWP to a second BWP;

and

upon switching to use of the second BWP, stopping (1104) operation of one or more

physical layer procedures and waiting a predetermined time for receipt of a

command activating and/or configuring the stopped one or more physical layer

procedures for the second BWP; and

upon failing to receive a command activating and/or configuring the stopped one or

more physical layer procedures for the second BWP, within the predetermined

time, switching (1106) to use of a default BWP of the two or more previously

configured BWPs and applying a predetermined default configuration,

corresponding to the default BWP, to one or more physical layer parameters

and/or procedures,

wherein the one or more physical layer parameters and/or procedures include one or

more of the following:

channel-state information, CSI, reporting;

interference measurement reporting; and

sounding reference signal, SRS, configuration parameters.

15. A method (600), in a network node (30) serving a wireless device (50) configured to selectively operate in one of two or more previously configured bandwidth parts, BWPs, each BWP being a different subset of an available bandwidth for uplink and/or downlink operation, the method (600) comprising:

- sending (602), to the wireless device (50), an indication to switch from use of a first BWP to a second BWP;
- counting (604) a number of physical layer reports expected from the wireless device (50) during use of the second BWP but not received; and
- responsive to the number reaching a predetermined limit, sending (606) one or more medium access control, MAC, control elements, CEs, to configure physical layer reporting for the second BWP.

16. The method (600) of claim 15, further comprising sending one or more first MAC CEs to configure physical layer reporting for the second BWP, subsequent to sending the indication to switch from use of the first BWP to the second BWP, wherein said counting begins upon sending the one or more first MAC CEs.

17. A wireless device (50) configured to selectively operate in one of two or more previously configured bandwidth parts, BWPs, each BWP being a different subset of an available bandwidth for uplink and/or downlink operation, the wireless device (50) comprising:

- transceiver circuitry (56) configured for communicating with a network node (30) of a wireless communication network; and
- processing circuitry (52) operatively associated with the transceiver circuitry (56) and configured to:
 - receive an indication to switch from use of a first BWP to a second BWP; and
 - after switching to use of the second BWP, apply a predetermined default configuration, corresponding to the second BWP, to one or more physical layer parameters and/or procedures,

wherein the one or more physical layer parameters and/or procedures include one or more of the following:

- channel-state information, CSI, reporting;
- interference measurement reporting; and
- sounding reference signal, SRS, configuration parameters.

18. The wireless device (50) of claim 17, wherein the predetermined default configuration is one of a plurality of predetermined default configurations, each of the predetermined default configurations uniquely corresponding to a respective one of the previously configured BWPs.

19. The wireless device (50) of claim 17, wherein the predetermined default configuration is a common default configuration corresponding to two or more of the previously configured BWPs, including the second BWP.

20. The wireless device (50) of any of claims 17-19, wherein the predetermined default configuration is applied immediately upon switching to use of the second BWP.

21. The wireless device (50) of any of claims 17-19, wherein the processing circuitry (52) is configured to:

upon switching to use of the second BWP, stop operation of one or more physical layer procedures;

wait a predetermined time for receipt of a command activating and/or configuring the stopped one or more physical layer procedures for the second BWP; and

apply the predetermined default configuration upon failing to receive a command activating and/or configuring the stopped one or more physical layer procedures for the second BWP, within the predetermined time.

22. The wireless device (50) of any of claims 17-19, wherein the processing circuitry (52) is configured to:

upon switching to use of the second BWP, determine whether physical layer parameters and/or procedures for the second BWP have previously been configured by medium access control, MAC, control elements, CEs, during prior use of the second BWP; and

apply the predetermined default configuration upon determining that physical layer parameters and/or procedures for the second BWP have not previously been configured by MAC CEs during prior use of the second BWP.

23. The wireless device (50) of any of claims 17-19, wherein the processing circuitry (52) is configured to:

upon switching to use of the second BWP, determine whether physical layer parameters and/or procedures for the second BWP have previously been configured by medium access control, MAC, control elements, CEs, during prior use of the second BWP and within a predetermined interval prior to said switching; and

apply the predetermined default configuration upon determining that physical layer parameters and/or procedures for the second BWP have not previously been configured by MAC CEs during prior use of the second BWP and within the predetermined interval.

24. The wireless device (50) of any of claims 17-19, wherein the processing circuitry (52) is configured to:

upon switching to use of the second BWP, determine whether physical layer parameters and/or procedures for the second BWP have previously been configured by medium access control, MAC, control elements, CEs, during prior use of the second BWP that occurred without either a change in state from active to idle or a handover; and

apply the predetermined default configuration upon determining that physical layer parameters and/or procedures for the second BWP have not previously been configured by MAC CEs during prior use of the second BWP that occurred without either a change in state from active to idle or a handover.

25. The wireless device (50) of any of claims 17-21, wherein the processing circuitry (52) is configured to:

subsequent to applying the predetermined default configuration, receive a command activating and/or configure one or more physical layer procedures for the second BWP; and

perform the one or more physical layer procedures according to the received command.

26. A wireless device (50) configured to selectively operate in one of two or more previously configured bandwidth parts, BWPs, each BWP being a different subset of an available bandwidth for uplink and/or downlink operation, the wireless device (50) comprising:

transceiver circuitry (56) configured for communicating with a network node (30) of a wireless communication network; and

processing circuitry (52) operatively associated with the transceiver circuitry (56) and configured to:

receive an indication to switch from use of a first BWP to a second BWP;

determine whether physical layer parameters and/or procedures for the second

BWP have previously been configured by medium access control,

MAC, control elements, CEs, during prior use of the second BWP; and

apply the previously configured physical layer parameters and/or procedures

for the second BWP upon determining that the physical layer

parameters and/or procedures for the second BWP have previously

been configured by MAC CEs during prior use of the second BWP,

wherein the one or more physical layer parameters and/or procedures include one or more of the following:

channel-state information, CSI, reporting;

interference measurement reporting; and

sounding reference signal, SRS, configuration parameters.

27. The wireless device (50) of claim 26, wherein the processing circuitry (52) is configured to apply the previously configured physical layer parameters and/or procedures for the second BWP, further conditioned upon determining that these previously configured physical layer parameters and/or procedures for the second BWP were configured within a predetermined time interval prior to switching from the first BWP to the second BWP.

28. The wireless device (50) of claim 26, wherein the processing circuitry (52) is configured to apply the previously configured physical layer parameters and/or procedures for the second BWP, further conditioned upon determining that no change from active state to idle state and/or no handover has occurred since the previously configured physical layer parameters and/or procedures for the second BWP were configured.

29. A wireless device (50) configured to selectively operate in one of two or more previously configured bandwidth parts, BWPs, each BWP being a different subset of an available bandwidth for uplink and/or downlink operation, the wireless device (50) comprising:

transceiver circuitry (56) configured for communicating with a network node (30) of a wireless communication network; and

processing circuitry (52) operatively associated with the transceiver circuitry (56) and configured to:

receive an indication to switch from use of a first BWP to a second BWP; and
upon switching to use of the second BWP, stop operation of one or more physical layer procedures until receipt of a command activating and/or configuring the stopped one or more physical layer procedures for the second BWP,

wherein the one or more physical layer procedures include one or more of the following:

channel-state information, CSI, reporting; and
interference measurement reporting.

30. A wireless device (50) configured to selectively operate in one of two or more previously configured bandwidth parts, BWPs, each BWP being a different subset of an available bandwidth for uplink and/or downlink operation, the wireless device (50) comprising:

transceiver circuitry (56) configured for communicating with a network node (30) of a wireless communication network; and

processing circuitry (52) operatively associated with the transceiver circuitry (56) and configured to:

receive an indication to switch from use of a first BWP to a second BWP;

upon switching to use of the second BWP, stop operation of one or more physical layer procedures and waiting a predetermined time for receipt of a command activating and/or configuring the stopped one or more physical layer procedures for the second BWP; and

upon failing to receive a command activating and/or configuring the stopped one or more physical layer procedures for the second BWP, within the predetermined time, switch to use of a default BWP of the two or more previously configured BWPs and apply a predetermined default

configuration, corresponding to the default BWP, to one or more physical layer parameters and/or procedures, wherein the one or more physical layer parameters and/or procedures include one or more of the following:
channel-state information, CSI, reporting;
interference measurement reporting; and
sounding reference signal, SRS, configuration parameters.

31. A network node (30) configured to serve a wireless device (50) configured to selectively operate in one of two or more previously configured bandwidth parts, BWPs, each BWP being a different subset of an available bandwidth for uplink and/or downlink operation, the network node (30) comprising:

transceiver circuitry (36) configured for communicating with the wireless device (50);
and
processing circuitry (32) operatively associated with the transceiver circuitry (36) and configured to:
send, to the wireless device (50), an indication to switch from use of a first BWP to a second BWP;
count a number of physical layer reports expected from the wireless device (50) during use of the second BWP but not received; and
responsive to the number reaching a predetermined limit, send one or more medium access control, MAC, control elements, CEs, to configure physical layer reporting for the second BWP.

32. The network node (30) of claim 31, wherein the processing circuitry (32) is configured to send one or more first MAC CEs to configure physical layer reporting for the second BWP, subsequent to sending the indication to switch from use of the first BWP to the second BWP, wherein said counting begins upon sending the one or more first MAC CEs.

33. A wireless device (50) adapted to perform a method (800, 900, 1000, 1100) of any of claims 1-14.

34. A network node (30) adapted to perform a method (600) of any of claims 15-16.

35. A computer program product (46, 66), comprising instructions that, when executed on at least one processing circuit (32, 52), cause the at least one processing circuit (32, 52) to carry out a method (600, 800, 900, 1000, 1100) according to any one of claims 1-16.

36. A carrier containing the computer program product (46, 66) of claim 35, wherein the carrier is one of an electronic signal, optical signal, radio signal, or computer readable storage medium (44, 64).

Bitte beachten Sie, dass angeführte Nichtpatentliteratur (wie z. B. wissenschaftliche oder technische Dokumente) je nach geltendem Recht dem Urheberrechtsschutz und/oder anderen Schutzarten für schriftliche Werke unterliegen könnte. Die Vervielfältigung urheberrechtlich geschützter Texte, ihre Verwendung in anderen elektronischen oder gedruckten Publikationen und ihre Weitergabe an Dritte ist ohne ausdrückliche Zustimmung des Rechtsinhabers nicht gestattet.

Veuillez noter que les ouvrages de la littérature non-brevets qui sont cités, par exemple les documents scientifiques ou techniques, etc., peuvent être protégés par des droits d'auteur et/ou toute autre protection des écrits prévue par les législations applicables. Les textes ainsi protégés ne peuvent être reproduits ni utilisés dans d'autres publications électroniques ou imprimées, ni rediffusés sans l'autorisation expresse du titulaire du droit d'auteur.

Please be aware that cited works of non-patent literature such as scientific or technical documents or the like may be subject to copyright protection and/or any other protection of written works as appropriate based on applicable laws. Copyrighted texts may not be copied or used in other electronic or printed publications or re-distributed without the express permission of the copyright holder.

TRATADO DE COOPERACIÓN EN MATERIA DE PATENTES
PCT
REPORTE PRELIMINAR INTERNACIONAL SOBRE PATENTABILIDAD
(Capítulo II del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes)

(PCT Artículo 36 y Regla 70)

Referencia del archivo del solicitante o agente P74236WO1	PARA ACCIÓN ADICIONAL Véase el Formulario PCT/IPEA/416																	
Solicitud Internacional No. PCT/SE2019/050136	Fecha de presentación internacional (<i>mes/día/año</i>) 15.02.2019	Fecha de prioridad (<i>mes/día/año</i>) 15.02.2018																
Clasificación Internacional de Patentes (IPC) o clasificación nacional e IPC INV. H04L5/00																		
Solicitante Telefonaktiebolaget LM Ericsson (Publ) 1. Este reporte es el reporte de examen preliminar internacional, establecido por esta Autoridad Internacional de Examen Preliminar en virtud del Artículo 35 y transmitido al solicitante de conformidad con el Artículo 36. 2. Este REPORTE consta de un total de <u>13</u> hojas, incluida esta portada. 3. Este reporte también va acompañado de ANEXOS, que comprenden: a. ☒ (<i>enviado al solicitante y a la Agencia Internacional</i>) un total de <u>16</u> hojas, de la siguiente manera: ☒ hojas de la descripción, reivindicaciones y/o dibujos que han sido enmendadas y/o hojas que contienen rectificaciones autorizadas por esta Autoridad, a menos que esas hojas hayan sido reemplazadas o canceladas, y cualquier carta adjunta (véase las Reglas 46.5, 66.8, 70.16, 91.2 y la Sección 607 de las Instrucciones Administrativas). ☐ hojas que contienen rectificaciones, donde esta Autoridad tomó la decisión de no tenerlas en cuenta porque no estaban autorizadas o notificadas a esta Autoridad en el momento en que esta Autoridad comenzó a redactar este reporte y las cartas que las acompañan (Reglas 66.4bis, 70.2 (e), 70.16 y 91.2). ☐ hojas reemplazadas y cualquier carta que las acompañe, donde esta Autoridad considera que las hojas reemplazantes contienen una enmienda que va más allá de la divulgación en la solicitud internacional tal como se presentó, o que las hojas reemplazantes no fueron acompañadas por una carta que indique la base de las enmiendas en la solicitud tal como se presentó, como se indica en el punto 4 de la casilla No. I y el Cuadro Suplementario (véase la Regla 70.16 (b)). b. ☐ (<i>enviado a la Agencia Internacional únicamente</i>) un total de (indicar tipo y número de portador(es) electrónico(s)), que contiene una lista de secuencia, en forma de Anexo C/ST.25, archivo de texto, como se indica en el Cuadro Suplementario Relativo al Listado de Secuencias (véase párrafo 3ter del Anexo C de las Instrucciones Administrativas). 4. Este reporte contiene indicaciones relacionadas con los siguientes elementos: <table style="width: 100%; border: none;"><tr><td style="width: 15%;">☒ Casilla No. I</td><td>Bases del reporte</td></tr><tr><td>☐ Casilla No. II</td><td>Prioridad</td></tr><tr><td>☐ Casilla No. III</td><td>No establecimiento de opinión con respecto a la novedad, la actividad inventiva y la aplicabilidad industrial]</td></tr><tr><td>☐ Casilla No. IV</td><td>Falta de unidad de invención</td></tr><tr><td>☒ Casilla No. V</td><td>Declaración motivada según el artículo 35(2) con respecto a la novedad, la actividad inventiva o la aplicabilidad industrial; citas y explicaciones que respaldan dicha declaración</td></tr><tr><td>☐ Casilla No. VI</td><td>Ciertos documentos citados</td></tr><tr><td>☒ Casilla No. VII</td><td>Ciertos defectos en la solicitud internacional</td></tr><tr><td>☒ Casilla No. VIII</td><td>Ciertos comentarios a la solicitud internacional</td></tr></table>			☒ Casilla No. I	Bases del reporte	☐ Casilla No. II	Prioridad	☐ Casilla No. III	No establecimiento de opinión con respecto a la novedad, la actividad inventiva y la aplicabilidad industrial]	☐ Casilla No. IV	Falta de unidad de invención	☒ Casilla No. V	Declaración motivada según el artículo 35(2) con respecto a la novedad, la actividad inventiva o la aplicabilidad industrial; citas y explicaciones que respaldan dicha declaración	☐ Casilla No. VI	Ciertos documentos citados	☒ Casilla No. VII	Ciertos defectos en la solicitud internacional	☒ Casilla No. VIII	Ciertos comentarios a la solicitud internacional
☒ Casilla No. I	Bases del reporte																	
☐ Casilla No. II	Prioridad																	
☐ Casilla No. III	No establecimiento de opinión con respecto a la novedad, la actividad inventiva y la aplicabilidad industrial]																	
☐ Casilla No. IV	Falta de unidad de invención																	
☒ Casilla No. V	Declaración motivada según el artículo 35(2) con respecto a la novedad, la actividad inventiva o la aplicabilidad industrial; citas y explicaciones que respaldan dicha declaración																	
☐ Casilla No. VI	Ciertos documentos citados																	
☒ Casilla No. VII	Ciertos defectos en la solicitud internacional																	
☒ Casilla No. VIII	Ciertos comentarios a la solicitud internacional																	

Casilla No. I Bases del reporte

1. Con respecto al **idioma**, este reporte se basa en

- ☒ la solicitud internacional en el idioma en que se presentó
- ☐ una traducción de la solicitud internacional a , que es el idioma de una traducción proporcionada con el propósito de:
- ☐ búsqueda internacional (según las Reglas 12.3 (a) y 23.1 (b))
 - ☐ publicación de la solicitud internacional (según la Regla 12.4(a))
 - ☐ examen preliminar internacional (según las Reglas 55.2 (a) y/o 55.3 (a) y (b))

2. Con respecto a los **elementos*** de la solicitud internacional, este reporte se basa en *(las hojas de reemplazo que se han proporcionado a la Oficina receptora en respuesta a una invitación en virtud del Artículo 14 se mencionan en este reporte como "presentadas originalmente" y no se anexan a este reporte):*

Descripción, páginas

1-36 como se presentó originalmente

Reivindicaciones, números

1-36 presentadas en el formulario electrónico el 09-12-2019

Dibujos, Hojas

1/22-22/22 como se presentó originalmente

☐ una lista de secuencias - véase el Cuadro complementario relacionado con la lista de secuencias.

3. ☒ Las enmiendas han resultado en la cancelación de:

- ☐ la descripción, páginas
- ☒ las reivindicaciones No. 37,38
- ☐ los dibujos, hojas /figs.
- ☐ la lista de secuencias (*especifique*):

4. ☐ Este reporte se ha establecido como si (algunas de) las enmiendas anexadas a este reporte y enumeradas a continuación, no se hubieran realizado, ya que se considera que van más allá de la divulgación tal como se presentó, o que no iban acompañadas de una carta que indicara la base para las enmiendas a la solicitud tal como se presentaron, como se indica en el Cuadro Suplementario (Reglas 70.2 (c) y (c-bis)):

- ☐ la descripción, páginas
- ☐ las reivindicaciones, No.
- ☐ los dibujos, hojas /figs.
- ☐ la lista de secuencias (*especificar*):

5. ☐ Este reporte ha sido establecido:

- ☐ teniendo en cuenta la **rectificación de un error obvio** autorizado o notificado a esta Autoridad bajo la Regla 91 (Reglas 66.1(d-bis) y 70.2(e)).
- ☐ sin tener en cuenta la **rectificación de un error obvio** autorizado o notificado a esta Autoridad en virtud de la Regla 91 (Reglas 66.4bis y 70.2(e)).

6. ☒ Con respecto a las búsquedas complementarias (Reglas 66.1 *ter* y 70.2 (f)):
- ☒ Esta Autoridad realizó una búsqueda complementaria el 10.01.2020 (todos los documentos revelados se enumeran en el Cuadro complementario relacionado con la búsqueda complementaria).
 - ☐ Se han descubierto documentos relevantes adicionales durante la búsqueda complementaria.
 - ☐ Esta Autoridad no realizó una búsqueda complementaria porque no tendría un propósito útil.
7. ☐ Los reportes complementarios de búsqueda internacional de la(s) autoridad(es) se ha(n) recibido y se ha(n) tenido en cuenta al establecer este reporte (Regla 45bis.8 (b) y (c)).

* Si se aplica el elemento 4, algunas o todas esas hojas pueden estar marcadas como "reemplazadas".

Casilla No. V Declaración motivada según el artículo 35(2) con respecto a la novedad, la actividad inventiva o la aplicabilidad industrial; citas y explicaciones que respaldan dicha declaración

1. Declaración

Novedad (N)	Sí:	Reivindicaciones	<u>3, 5-12, 14-16, 19, 21-28, 30-32, 34</u>
	No:	Reivindicaciones	<u>1, 2, 4, 13, 17, 18, 20, 29, 33, 35, 36</u>
Nivel Inventivo (IS)	Sí:	Reivindicaciones	<u>5-8, 10-12, 14-16, 21-24, 26-28, 30-32, 34</u>
	No:	Reivindicaciones	<u>3, 9, 19, 25</u>
Aplicabilidad Industrial (IA)	Sí:	Reivindicaciones	<u>1-36</u>
	No:	Reivindicaciones	

2. Citas y explicaciones (Regla 70.7)

véase la hoja separada

Casilla No. VII Ciertos defectos en la solicitud internacional

Se han observado los siguientes defectos en la forma del contenido de la solicitud internacional:

véase la hoja separada

Casilla No. VIII Ciertos comentarios a la solicitud internacional

Se hacen las siguientes observaciones sobre la claridad de las reivindicaciones, la descripción y los dibujos o sobre la cuestión de si las reivindicaciones están totalmente respaldadas por la descripción:

véase la hoja separada

1 Respuesta al punto V

Declaración razonada con respecto a la novedad, actividad inventiva o aplicabilidad industrial; citas y explicaciones que respaldan dicha declaración

1.1 Se hace referencia a los siguientes documentos:

- D1 NEC: "Clarifications on BWP set configuration", 3GPP DRAFT; R2-1713729, 17 November 2017, XP051372387
Consultado en la página web: URL:<http://www.3gpp.org/ftp/tsg%5Fran/WG2%5FRL2/TSGR2%5F100/Docs/> [consultado el 2017-11-17]
- D2 INTERDIGITAL ET AL: "Details of BWP switching operation", 3GPP DRAFT; R1-1800603, 12 January 2018, XP051384478
Consultado en la página web: URL:<http://www.3gpp.org/ftp/isg%5Fran/WG1%5FRL1/TSGR1%5FAH/NR%5FAH%5F1801/Docs/> [consultado el 2018-01-12]
- D3 VIVO: "Other aspects on bandwidth Parts", 3GPP DRAFT; R1-1719800, 18 November 2017, XP051369543
Consultado en la página web: URL:<http://www.3gpp.org/ftp/tsg%5Fran/WGi%5FRL1/TSGR1%5F91/Docs/> [consultado el 2017-11-18]
- D4 VIVO: "Remaining issues and text proposals on SRS design", 3GPP DRAFT; R1-1800192, 13 January 2018, XP051384682
Consultado en la página web: URL :<http://Awww.3gpp.org/ftp/tsgY5Fran/WG1%5ERL1/TSGR1%5FAH/NR%5FAH%5F1801/Docs/> [consultado el 2018-01-13]
- D5 ATA2T: "CSI measurement for dynamic BWP switching", 3GPP DRAFT; R1-1800580, 13 January 2018, XP051384939
Consultado en la página web: URL :<http://www.3gpp.org/ftp/isg%5Fran/WG1%5FRL1/TSGR1%5FAH/NR%5FAH%5F1801/Docs/> [consultado el 2018-01-13]

NOVEDAD

- 1.2 La presente solicitud no cumple con los criterios del artículo 33 (1) PCT, porque la materia de las reacciones 1, 2, 4, 13, 17, 18, 20, 29, 33, 35 y 36 no es nuevo de acuerdo con el Artículo 33(2) PCT.

- 1.3 El documento D1 revela (las referencias entre paréntesis que se aplican a este documento) la materia de la reivindicación independiente 1:
- Un método, en un dispositivo inalámbrico configurado para operar selectivamente en una de dos o más partes de ancho de banda configuradas previamente, BWPs, cada BWP siendo un subconjunto diferente de un ancho de banda disponible para operación de enlace ascendente y/o enlace descendente (Sección 2.1 y Fig. 1), donde el método comprende:
 - recibir una indicación para cambiar del uso de una primera BWP a una segunda BWP (Sección 2.1 y Fig. 2); y
 - después de cambiar al uso de la segunda BWP, aplicar una configuración predeterminada por defecto, correspondiente a la segunda BWP, a uno o más parámetros y/o procedimientos de capa física (**Sección 2.3 "[...] SSB1 o CSI-RS se usa para RRM. El gNB puede configurar la CSI-AS de BWP2 para RRM mientras el UE se encuentra en la BWP1, es decir, la medición entre BWP. Y "si el UE permanece en BWP2 después de cambiar durante un tiempo relativamente más largo (por ejemplo, unos segundos o más), la medición RRM basada en la CSI-RS de BWP2 sería mayor [...]"**). **Se observa además que se considera que D1 revela una configuración por defecto ya que existen múltiples opciones de configuración diferentes, a saber, RRM basado en SSB1 o CSI- RS. Según D1, una de estas opciones está predeterminada al encontrarse en BWP1 y se aplica por defecto al cambiar a BWP2.**)
 - caracterizado porque los uno o más parámetros y/o procedimientos de capa física incluyen uno o más de los siguientes:
reporte de información del estado del canal, CSI (Sección 2.3);
reporte de medición de interferencia; y
parámetros de configuración de señal de referencia sonora, SRS.
- 1.4 El documento D1 también revela la materia de las reivindicaciones 2 y 4 que, por lo tanto, tampoco es nuevo (Artículo 33(2) PCT):
- reivindicaciones 2 y 4: Sección 2.3
- 1.5 En aras de la exhaustividad, se menciona que también el documento D3 revela la materia de la reivindicación independiente 13 que, por lo tanto, tampoco es nuevo (Artículo 33(2) PCT):

Sección 5 "Además, solo se necesita CSI aperiódica para el cambio dinámico de BWP. Cuando llegan los datos y el UE necesita cambiar de una BWP más estrecha a una más ancha, el gNB puede activar una medición de CSI aperiódica en la BWP más ancha. El UE luego

cambia a la BWP más ancha de acuerdo con la DCI de activación/desactivación de BWP y realiza la medición de CSI. [...] Propuesta 5: Un UE solo puede realizar mediciones CSI dentro de su BWP activo'. Por lo tanto, D3 revela, al cambiar a una segunda BWP, para detener la medición de CSI en la primera BWP, ya que la medición de CSI solo se realiza en la BWP activa. Además, D3 enseña que la medición aperiódica de CSI se activa en la segunda BWP, es decir, activando la medición de CSI.

- 1.6 El mismo razonamiento se aplica, mutatis mutandis, a la materia de las reivindicaciones correspondientes 17, 18, 20, 29, 33, 35 y 36, que, por lo tanto, tampoco son nuevas (Artículo 33(2) PCT).

NIVEL INVENTIVO

- 1.7 Las características de las reivindicaciones 3, 9, 19 y 25 son conocidas en el arte previo (compárese también D4: Sección 2.1 y D5: Sección 2) y no resultan en un efecto técnico (sorprendente) en combinación con las reivindicaciones independientes. Las características de dichas reivindicaciones se consideran por lo tanto que están dentro del alcance de la práctica habitual de una persona experta en la técnica y no cumplen los requisitos del Art. 33(3) PCT.
- 1.8 En el estado actual de la presentación se reconoce que la materia de las reivindicaciones 5-8, 10-12, 14-16, 21-24, 26-28, 30-32 y 34 es nuevo y no es obvia a la vista del arte previo disponible.

2 Respuesta al punto VII

Ciertos defectos en la solicitud internacional

- 2.1 Las características de las reivindicaciones 1-36 no se proporcionan con signos de referencia entre paréntesis (Regla 6.2(b) PCT).
- 2.2 Contrariamente a los requisitos de la Regla 5.1(a) (ii) PCT, la técnica previa relevante divulgada en D1-D3 no se menciona en la descripción.
- 2.3 Las reivindicaciones independientes no están en la forma de dos partes de acuerdo con la Regla 6.3(b) PCT.

3 Respuesta al punto VIII

Ciertos comentarios en la solicitud internacional

- 3.1 Se han presentado múltiples reivindicaciones independientes, cada una de las cuales reivindica una alternativa para la alineación de la configuración PHY para el cambio de BWP. En el estado actual de la presentación, la solicitud se considera unitaria (R.13 PCT), ya que las reivindicaciones siguen el mismo concepto, a saber, dicha alineación de configuración PHY para el cambio de BWP. Se pueden objetar las múltiples reivindicaciones independientes en la misma categoría si la aplicación entra en la fase regional europea.

Fecha
2019-12-09
Su Fecha
- -

Referencia (Documento No.)
P74236 WO1
Su Referencia
PCT/SE2019/050136

Asiste a este procedimiento

Daniel Visiga Delgado +46107131351
Via ePCT Portal

European Patent Office
80298 Munich
GERMANY

Respuesta a la opinión escrita de conformidad con el artículo 34 del PCT

Número de solicitud: PCT/SE2019/050136
Fecha de solicitud: 2019-02-15
Solicitante: Telefonaktiebolaget LM Ericsson (publ)
Nuestra referencia: P74236 WO1

Documentos adjuntos:

Reivindicaciones: Reivindicaciones enmendadas según el Art. 34 en versiones limpias y marcadas

Estimado examinador,

En respuesta a la Opinión escrita del 25 de abril de 2019, presentamos una Demanda de examen preliminar internacional (IPE). La tarifa oficial para el IPE se paga mediante la instrucción adjunta para cuenta de depósito.

También presentamos aquí un conjunto enmendado de reivindicaciones según el Artículo 34 PCT y adjuntamos una copia de esas reivindicaciones que muestra los cambios realizados en la copia marcada.

Cada una de las reivindicaciones independientes se enmienda para incluir la materia de la reivindicación 15 tal como se presentó. La reivindicación 13 se enmienda de manera ligeramente diferente a las otras reivindicaciones independientes, y omite las referencias a los "parámetros de configuración de SRS", ya que esta reivindicación solo menciona "uno o más procedimientos de capa física" y no "uno o más parámetros y/o procedimientos de capa física". Las Reivindicaciones 15 y 32 se eliminan y las restantes reivindicaciones se vuelven a numerar para mantener la coherencia.

Por lo tanto, las enmiendas no van más allá de la divulgación en la solicitud internacional tal como se presenta, de conformidad con el Artículo 34(2)(b) PCT.

En el dictamen escrito que acompañaba al Informe de búsqueda internacional, el Examinador objetó que las reivindicaciones independientes carecían de claridad en sus referencias a los "parámetros y/o procedimientos de capa física". Estamos respetuosamente en desacuerdo con la evaluación del Examinador. Sin embargo, para acelerar un Informe preliminar internacional positivo sobre patentabilidad (IPRP), cada una de las reivindicaciones independientes se ha enmendado para incorporar la materia de la reivindicación 15 tal como se presentó. Esta reivindicación establece varias posibilidades para los parámetros y/o procedimientos de capa física, y por lo tanto aclara la frase a la que el examinador se ha opuesto.

El Examinador objetó además que la frase "configuración predeterminada" como se usa en la reivindicación 1 carecía de claridad, ya que no estaba claro cómo una configuración predeterminada por defecto difiere de cualquier otra configuración predeterminada.

Ericsson AB

Patent Unit Kista

Torshamnsgatan 23

SE-164 80 Stockholm

SWEEDEN

Tel: +46 10 719 0000

Fax: +46 10 713 1633

VAT: SE556056625801

Reg No.: 556056-6258

www.ericsson.com

09/12/2019

En esto estamos respetuosamente en desacuerdo con el Examinador y afirmamos que la persona experta no tendría dificultad en comprender las medidas y límites de esa frase. El término “por defecto” es bien conocido como una opción preseleccionada adoptada cuando no se especifica una alternativa válida.

Por lo tanto, respetuosamente alegamos que las reivindicaciones son claras y cumplen con el Artículo 6 PCT.

El Examinador reconoció la patentabilidad de los métodos establecidos en las reivindicaciones 10 y 16 tal como se presentaron, y agradecemos ese reconocimiento. Como señaló el Examinador, cada una de las reivindicaciones independientes de la presente solicitud resuelve el mismo problema de proporcionar la alineación de los procedimientos y/o parámetros de capa física en el cambio de la parte de ancho de banda (BWP). Por ejemplo, el párrafo que une las páginas 3 y 4 de la solicitud tal como se presentó, explica este problema con más detalle. Al cambiar de una BWP actualmente activa a una BWP diferente, varios procedimientos o parámetros PHY asociados con la BWP actualmente activa pueden no ser válidos para la nueva BWP. Además, se impide que el UE envíe reportes de capa física en una BWP inactiva, y por lo tanto se evita que envíe reportes de capa física en la BWP anterior al cambiar a una nueva BWP. Por lo tanto, el UE puede proporcionar reportes no válidos a la red al cambiar a la nueva BWP como resultado de esta desalineación.

La reivindicación 1 resuelve este problema al proporcionar una configuración predeterminada por defecto para uno o más parámetros y/o procedimientos de capa física, que aplica el dispositivo inalámbrico después de cambiar de una primera BWP a una segunda BWP. El Examinador objetó que esta materia por ser conocida basándose en una presentación de 3GPP por NEC (D1), una presentación de 3GPP por Interdigital et al (D2) y una presentación de 3GPP por vivo (D3). Estamos respetuosamente en desacuerdo. Ninguno de estos documentos revela la aplicación de una configuración predeterminada por defecto para uno o más parámetros y/o procedimientos de capa física después de cambiar de una primera BWP a una segunda BWP.

D1 discute el problema de cómo un UE debe realizar mediciones RLM y RRM al cambiar de una primera BWP (BWP1) a una segunda BWP (BWP2). La Sección 2.3 describe que, mientras BWP1 está activa, el UE usa SSB1 para mediciones RLM, mientras que SSB1 o CSI-RS de BWP1 se usan para mediciones RRM. Después de cambiar a BWP2, el UE realiza mediciones RLM/RRM basadas en SSB de BWP1 (ver Propuesta 2).

D1 por lo tanto no revela la aplicación de una configuración predeterminada por defecto después de cambiar de una primera BWP a una segunda BWP. Es decir, D1 revela una única solución: que el UE debe realizar mediciones RLM/RRM basadas en el SSB transmitido en BWP1, antes de el cambio. Esta no es una configuración predeterminada, que se aplicará si no se especifica una alternativa válida, ya que D1 ni siquiera contempla alternativas. Por lo tanto, la reivindicación 1 es nueva con respecto a D1.

D2 establece que un UE cuenta con configuraciones de reportes CSI y configuraciones de medición específicas para BWP configurables. Después de cambiar a una nueva BWP, el UE mide la CSI RS en los primeros recursos de tiempo y frecuencia de CSI disponibles y transmite un reporte CSI aperiódico utilizando recursos NR PUCCH preconfigurados.

De manera similar a D1, D2 no puede revelar la aplicación de una configuración predeterminada por defecto después de cambiar de una primera BWP a una segunda BWP. D2 revela solo una solución única que se llevará a cabo después de cambiar a una nueva BWP. D2 no contempla enfoques alternativos y, por lo tanto, esta configuración no es una configuración predeterminada por defecto. Por lo tanto, la reivindicación 1 también es nueva con respecto a D2.

D3 revela que un UE detendrá la recepción de datos en una BWP original y continuará la recepción de datos en una BWP objetivo después de una decodificación PDCCH exitosa en la BWP objetivo (véase la Figura 1 en particular).

El análisis del Examinador de D3 se basa en una interpretación de la reivindicación 1 que la frase “uno o más parámetros y/o procedimientos de capa física” incluyó o cubrió la mera recepción de datos del usuario. Sin embargo, esa interpretación amplia ya no es aplicable después de las enmiendas descritas anteriormente. En particular, la reivindicación 1 ahora está limitada a uno o más parámetros y/o procedimientos de capa física que comprenden uno o más reportes CSI, reportes de medición de interferencia y parámetros de configuración de SRS. Esta materia no se divulga en D3, que se refiere solo a la transmisión y recepción de datos. También observamos que D3 no revela la aplicación de una configuración predeterminada por defecto por razones similares a las establecidas anteriormente con respecto a D1 y D2. Por lo tanto, la reivindicación 13 es nueva con respecto a D3.

Determinamos que D1 es el documento del arte previo más cercano a la reivindicación 1, ya que identifica más de cerca el problema que concierne a la reivindicación 1: desalineación PHY al cambiar de BWP. Las características distintivas de la reivindicación 1 proporcionan un mecanismo más robusto para manejar los procedimientos de capa PHY tras el cambio de BWP y, por lo tanto, el problema técnico objetivo puede formularse así: “cómo adaptar los métodos de D1 para hacer que los procedimientos PHY sean más robustos para el cambio de BWP por el UE”.

Ninguno de los documentos citados por el Examinador revela la aplicación de una configuración predeterminada por defecto después de cambiar de una primera BWP a una segunda BWP. D1 y D2 describen mecanismos particulares que se aplicarán después del cambio de BWP, pero estas son soluciones independientes, no mecanismos predeterminados de respaldo que se aplicarán en ausencia de una configuración específica, con el efecto técnico de aumentar la robustez de los procedimientos PHY en el cambio de BWP.

Por lo tanto, respetuosamente afirmamos que la materia de la reivindicación 1 no es obvia con respecto a ninguno de los documentos citados y que la reivindicación 1, por lo tanto, posee un nivel inventivo.

La Reivindicación 13 resuelve el problema identificado anteriormente, al detener la operación de reportes CSI y/o reportes de medición de interferencia al cambiar a la segunda BWP hasta recibir un comando que active y/o configure el reporte CSI detenido y/o el reporte de medición de interferencia para la segunda BWP.

El Examinador cita a D3 con respecto a la novedad de la reivindicación 13. Sin embargo, respetuosamente no estamos de acuerdo. El análisis del Examinador de la reivindicación 13 se basa, al menos en parte, en una interpretación de la reivindicación 13 tal como se presentó, en el sentido que la frase “uno o más procedimientos de capa física” incluyó o cubrió la mera recepción de datos del usuario. Es decir, D3 revela que un UE detendrá la recepción de datos en una BWP original y continuará la recepción de datos en una BWP objetivo después de una decodificación PDCCH exitosa en la BWP objetivo (véase la Figura 1 en particular).

Sin embargo, la interpretación amplia de la frase “uno o más procedimientos de capa física” ya no está disponible después de las enmiendas descritas anteriormente. En particular, la reivindicación 13 ahora se limita a detener uno o más reportes CSI e reportes de medición de interferencia. Este tema no se divulga en D3, que se refiere solo a la transmisión y recepción de datos. Por lo tanto, la reivindicación 13 es nueva con respecto a D3.

Además, está claro que D3 no reconoce el problema que se aborda en la reivindicación 13, y de hecho todas las expresiones de la presente aplicación. D3 no dice nada sobre la configuración de los parámetros y procedimientos de PHY y los problemas que pueden ocurrir debido a una desalineación al cambiar de una BWP a otra.

Fecha
2019-12-09Referencia (Documento No.)
P74236 WO1

Por lo tanto, D3 no proporciona a la persona experta ninguna orientación sobre la existencia de tal problema, ni orientación sobre cómo resolver el problema. Declaramos respetuosamente que la reivindicación 13 no es obvia con respecto a D3.

D1 discute el problema de cómo un UE debe realizar mediciones al cambiar de BWP, pero no revela ninguna solución en la que esos procedimientos se detengan hasta recibir un comando que active y/o configure los procedimientos detenidos. De manera similar, D2 analiza el uso de reportes CSI aperiódicos cuando un UE cambia entre BWP, pero no revela ninguna solución en la que esos procedimientos se detengan hasta recibir un comando que active y/o configure los procedimientos detenidos. Por lo tanto, respetuosamente declaramos que la reivindicación 13 posee un nivel inventivo con respecto a los documentos citados del arte previo.

La Reivindicación 14 resuelve el problema identificado anteriormente, al detener la operación de reportes CSI y/o reportes de medición de interferencia al cambiar a la segunda BWP y esperar un tiempo predeterminado para recibir un comando que active y/o configure uno o más procedimientos de capa física para la segunda BWP. Al no recibir un comando que active y/o configure uno o más procedimientos de capa física para la segunda BWP, dentro del tiempo predeterminado, el dispositivo inalámbrico cambia al uso de una BWP predeterminada y aplica una configuración predeterminada por defecto, correspondiente a la BWP por defecto.

Nuevamente, el Examinador cita a D3 con respecto a la novedad de la reivindicación 14. Sin embargo, el análisis del Examinador se basa, al menos en parte, en una interpretación de la reivindicación 14 tal como se presentó, en el sentido que la frase “uno o más procedimientos de capa física” incluyó o cubrió la mera recepción de datos del usuario. Esa interpretación amplia ya no está disponible después de las enmiendas descritas anteriormente. En particular, la reivindicación 14 ahora se limita a detener uno o más reportes CSI y reportes de medición de interferencia. Por razones similares a las discutidas anteriormente, esta materia no se divulga en D3, que se relaciona solo con la transmisión y recepción de datos. Por lo tanto, la reivindicación 14 es nueva con respecto a D3.

Además, está claro que D3 no reconoce el problema que se aborda en la reivindicación 14. D3 no dice nada sobre la configuración de los parámetros y procedimientos de PHY y los problemas que pueden ocurrir debido a una desalineación al cambiar de una BWP a otra. Por lo tanto, D3 no proporciona a la persona experta ni orientación sobre la existencia de tal problema, ni orientación sobre cómo resolver el problema. Declaramos respetuosamente que la reivindicación 14 no es obvia con respecto a D3.

Ni D1 ni D2 revelan ninguna solución al problema de la desalineación de la configuración PHY en el cambio de BWP en la que los procedimientos PHY se detienen y el UE cambia a usar una BWP por defecto y aplica una configuración predeterminada por defecto al no recibir un comando que active y/o configure los procedimientos detenidos en la segunda BWP. Por lo tanto, respetuosamente declaramos que la reivindicación 14 posee un nivel inventivo con respecto a los documentos citados del arte previo.

Se cree que todos los puntos planteados por el examinador se han tratado adecuadamente, por lo que espero que se pueda establecer un reporte preliminar internacional favorable sobre patentabilidad.

En la medida en que cualquier materia pueda considerarse abandonado o efectivamente rechazado en virtud de las enmiendas incorporadas en las nuevas páginas que se presentan aquí, el Solicitante se reserva el derecho de restaurar dicha materia y/o presentar una aplicación divisional con respecto a la misma.

ISOREPLY

5 (5)
19707894

Fecha
2019-12-09

Referencia (Documento No.)
P74236 WO1

Sinceramente, para el Solicitante

/Nabil Ayoub/

ERICSSON AB
Unidad de Patentes Kista RAN2

REIVINDICACIONES

Lo que se reivindica es:

1. Un método (800), en un dispositivo inalámbrico (50) configurado para operar selectivamente en una de dos o más partes de ancho de banda configuradas previamente, BWPs, cada BWP siendo un subconjunto diferente de un ancho de banda disponible para operación de enlace ascendente y/o enlace descendente, donde el método (800) comprende;

recibir (802) una indicación para cambiar del uso de una primera BWP a una segunda BWP; y después de cambiar al uso de la segunda BWP, aplicar (804) una configuración predeterminada por defecto, correspondiente a la segunda BWP, a uno o más parámetros y/o procedimientos de capa física, caracterizado porque los uno o más parámetros y/o procedimientos de capa física incluyen uno o más de los siguientes:

reporte de información del estado del canal, CSI;

reporte de medición de interferencia; y

parámetros de configuración de señal de referencia sonora, SRS.

2. El método (800) de la reivindicación 1, caracterizado porque la configuración predeterminada por defecto es una de una pluralidad de configuraciones predeterminadas por defecto, donde cada una de las configuraciones predeterminadas por defecto corresponde únicamente a una de las BWP respectivas configuradas previamente.

3. El método (800) de la reivindicación 1, caracterizado porque la configuración predeterminada por defecto es una configuración predeterminada común correspondiente a dos o más de las BWP configuradas previamente, incluyendo la segunda BWP.

4. El método (800) de cualquiera de las reivindicaciones 1-3, caracterizado porque la configuración predeterminada por defecto se aplica inmediatamente al cambiar al uso de la segunda BWP.

5. El método (800) de cualquiera de las reivindicaciones 1-3, caracterizado porque el método (800) además comprende:

al cambiar al uso de la segunda BWP, detener la operación de uno o más procedimientos de capa física; y

esperar un tiempo predeterminado para recibir un comando que active y/o configure los uno o más procedimientos de capa física detenidos para la segunda BWP; caracterizado porque dicha aplicación (804) de la configuración predeterminada por defecto se realiza al no recibir un comando que active y/o configure los uno o más procedimientos de capa física detenidos para la segunda BWP, dentro del tiempo predeterminado.

6. El método (800) de cualquiera de las reivindicaciones 1-3, caracterizado porque el método (800) además comprende, al cambiar al uso de la segunda BWP, determinar si los parámetros y/o procedimientos de capa física para la segunda BWP han sido configurados previamente por elementos de control, CE, del control de acceso medio, MAC, durante el uso previo de la segunda BWP, y caracterizado porque dicha aplicación (804) de la configuración predeterminada por defecto se realiza al determinar que los parámetros y/o procedimientos de capa física para la segunda BWP no han sido configurados previamente por CE de MAC durante el uso previo de la segunda BWP.

7. El método (800) de cualquiera de las reivindicaciones 1-3, caracterizado porque el método (800) además comprende, al cambiar al uso de la segunda BWP, determinar si los parámetros y/o procedimientos de capa física para la segunda BWP han sido configurados previamente por elementos de control, CE, del control de acceso medio, MAC, durante el uso previo de la segunda BWP y dentro de un intervalo predeterminado antes de dicho cambio, y caracterizado porque dicha aplicación (804) de la configuración predeterminada por defecto se realiza al determinar que los parámetros y/o procedimientos de capa física para la segunda BWP no han sido configurados previamente por CE de MAC durante el uso previo de la segunda BWP y dentro del intervalo predeterminado.

8. El método (800) de cualquiera de las reivindicaciones 1-3, caracterizado porque el método (300) además comprende, al cambiar al uso de la segunda BWP, determinar si los parámetros y/o procedimientos de capa física para la segunda BWP han sido configurados previamente por elementos de control, CE, del control de acceso medio, MAC, durante el uso previo de la segunda BWP que ocurrió sin un cambio de estado de activo a inactivo o una transferencia, y caracterizado porque dicha aplicación (804) de la configuración predeterminada por defecto se realiza al determinar que los parámetros y/o procedimientos de capa física para la segunda BWP no han sido configurados previamente por CE de MAC durante el uso previo de la segunda BWP que ocurrió sin un cambio de estado de activo a inactivo o una transferencia.

9. El método (800) de cualquiera de las reivindicaciones 1-5, que además comprende;
posteriormente a la aplicación (804) de la configuración predeterminada por defecto, recibir un comando que active y/o configure uno o más procedimientos de capa física para la segunda BWP; y

realizar los uno o más procedimientos de capa física de acuerdo con el comando recibido.

10. Un método (900), en un dispositivo inalámbrico (50) configurado para operar selectivamente en una de dos o más partes de ancho de banda configuradas previamente, BWPs, cada BWP siendo un subconjunto diferente de un ancho de banda disponible para operación de enlace ascendente y/o enlace descendente, donde el método (900) comprende;

- recibir (902) una indicación para cambiar del uso de una primera BWP a una segunda BWP;
- determinar (904) si los parámetros y/o procedimientos de capa física para la segunda BWP han sido configurados previamente por elementos de control, CE, del control de acceso medio, MAC, durante el uso previo de la segunda BWP; y
- aplicar (906) los parámetros y/o procedimientos de capa física previamente configurados para la segunda BWP al determinar que los parámetros y/o procedimientos de capa física para la segunda BWP han sido configurados previamente por CE de MAC durante el uso previo de la segunda BWP,

caracterizado porque los uno o más parámetros y/o procedimientos de capa física incluyen uno o más de los siguientes:

- reporte de información del estado del canal, CSI;
- reporte de medición de interferencia; y
- parámetros de configuración de señal de referencia sonora, SRS.

11. El método (900) de la reivindicación 10, caracterizado porque la aplicación (906) de los parámetros y/o procedimientos de capa física previamente configurados para la segunda BWP está condicionada además al determinar que estos parámetros y/o procedimientos de capa física previamente configurados para la segunda BWP se configuraron dentro de un intervalo de tiempo predeterminado antes de cambiar de la primera BWP a la segunda BWP.

12. El método (900) de la reivindicación 10, caracterizado porque la aplicación (906) de los parámetros y/o procedimientos de capa física previamente configurados para la segunda BWP está condicionada además al determinar que no ha ocurrido ningún cambio del estado activo al estado inactivo y/o ninguna transferencia desde que los parámetros y/o procedimientos de capa física previamente configurados para la segunda BWP fueron configurados.

13. Un método (1000), en un dispositivo inalámbrico (50) configurado para operar selectivamente en una de dos o más partes de ancho de banda configuradas previamente, BWPs, cada BWP siendo un subconjunto diferente de un ancho de banda disponible para operación de enlace ascendente y/o enlace descendente, donde el método (1000) comprende:

- recibir (1002) una indicación para cambiar del uso de una primera BWP a una segunda BWP; y
- al cambiar al uso de la segunda BWP, detener (1004) la operación de uno o más procedimientos de capa física hasta recibir un comando que active y/o configure los uno o más procedimientos de capa física detenidos para la segunda BWP, caracterizado porque los uno o más procedimientos de capa física incluyen uno o más de los siguientes:
 - reporte de información del estado del canal, CSI; y
 - reporte de medición de interferencia.

14. Un método (1100), en un dispositivo inalámbrico (50) configurado para operar selectivamente en una de dos o más partes de ancho de banda configuradas previamente, BWPs, cada BWP siendo un subconjunto diferente de un ancho de banda disponible para operación de enlace ascendente y/o enlace descendente, donde el método (1100) comprende:

- recibir (1102) una indicación para cambiar del uso de una primera BWP a una segunda BWP; y
- al cambiar al uso de la segunda BWP, detener (1104) la operación de uno o más procedimientos de capa física y esperar un tiempo predeterminado para recibir un comando que active y/o configure los uno o más procedimientos de capa física detenidos para la segunda BWP; y
- al no recibir un comando que active y/o configure los uno o más procedimientos de capa física detenidos para la segunda BWP, dentro del tiempo predeterminado, cambiar (1106) a usar una BWP predeterminada de las dos o más BWP configuradas previamente y aplicar una configuración predeterminada por defecto, correspondiente a la BWP por defecto, a uno o más parámetros y/o procedimientos de capa física, caracterizado porque los uno o más parámetros y/o procedimientos de capa física incluyen uno o más de los siguientes:
 - reporte de información del estado del canal, CSI;
 - reporte de medición de interferencia; y
 - parámetros de configuración de señal de referencia sonora, SRS.

15. Un método (600), en un nodo de red (30) que sirve a un dispositivo inalámbrico (50) configurado para operar selectivamente en una de dos o más partes de ancho de banda configuradas previamente, BWBs, cada BWP siendo un subconjunto diferente de un ancho de banda disponible para operación de enlace ascendente y/o enlace descendente, donde el método (600) comprende;

- enviar (602), al dispositivo inalámbrico (50), una indicación para cambiar del uso de una primera BWP a una segunda BWP;
- contar (604) varios reportes de capa física esperados desde el dispositivo inalámbrico (50) durante el uso de la segunda BWP, pero no recibidos; y
- en respuesta a que el número que alcanza un límite predeterminado, enviar (606) uno o más elementos de control, CE, del control de acceso medio, MAC, para configurar el reporte de capa física para la segunda BWP.

16. El método (600) de la reivindicación 15, que además comprende enviar uno o más primeros CE de MAC para configurar el reporte de capa física para la segunda BWP, después de enviar la indicación para cambiar del uso de la primera BWP a la segunda BWP, caracterizado porque dicho conteo comienza al enviar los uno o más primeros CE de MAC.

17. Un dispositivo inalámbrico (50) configurado para operar selectivamente en una de dos o más partes de ancho de banda configuradas previamente, BWPs, cada BWP siendo un subconjunto diferente de un ancho de banda disponible para operación de enlace ascendente y/o enlace descendente, el dispositivo inalámbrico (50) comprende:

- circuitos del transceptor (56) configurados para comunicarse con un nodo de red (30) de una red de comunicación inalámbrica; y
- circuitos de procesamiento (52) asociados operativamente con los circuitos del transceptor (56) y configurados para:
 - recibir una indicación para cambiar del uso de una primera BWP a una segunda BWP; y después de cambiar al uso de la segunda BWP, aplicar una configuración predeterminada por defecto, correspondiente a la segunda BWP, a uno o más parámetros y/o procedimientos de capa física,
- caracterizado porque los uno o más parámetros y/o procedimientos de capa física incluyen uno o más de los siguientes:
 - reporte de información del estado del canal, CSI;
 - reporte de medición de interferencia; y
 - parámetros de configuración de señal de referencia sonora, SRS.

18. El dispositivo inalámbrico (50) de la reivindicación 17, caracterizado porque la configuración predeterminada por defecto es una de una pluralidad de configuraciones predeterminadas por defecto, donde cada una de las configuraciones predeterminadas por defecto corresponde únicamente a una de las BWP respectivas configuradas previamente.

19. El dispositivo inalámbrico (50) de la reivindicación 17, caracterizado porque la configuración predeterminada por defecto es una configuración predeterminada común correspondiente a dos o más de las BWP configuradas previamente, incluyendo la segunda BWP.

20. El dispositivo inalámbrico (50) de cualquiera de las reivindicaciones 17-19, caracterizado porque la configuración predeterminada por defecto se aplica inmediatamente al cambiar al uso de la segunda BWP.

21. El dispositivo inalámbrico (50) de cualquiera de las reivindicaciones 17-19, caracterizado porque los circuitos de procesamiento (52) están configurados para:

- al cambiar al uso de la segunda BWP, detener la operación de uno o más procedimientos de capa física;
- esperar un tiempo predeterminado para recibir un comando que activa y/o configura los uno o más procedimientos de capa física detenidos para la segunda BWP; y
- aplicar la configuración predeterminada por defecto al no recibir un comando que active y/o configure los uno o más procedimientos de capa física detenidos para la segunda BWP, dentro del tiempo predeterminado.

22. El dispositivo inalámbrico (50) de cualquiera de las reivindicaciones 17-19, caracterizado porque los circuitos de procesamiento (52) están configurados para:

- al cambiar al uso de la segunda BWP, determinar si los parámetros y/o procedimientos de capa física para la segunda BWP han sido configurados previamente por elementos de control, CE, del control de acceso medio, MAC, durante el uso previo de la segunda BWP; y
- aplicar la configuración predeterminada por defecto al determinar parámetros y/o procedimientos de capa física para la segunda BWP no han sido configurados previamente por CE de MAC durante el uso previo de la segunda BWP.

23. El dispositivo inalámbrico (50) de cualquiera de las reivindicaciones 17-19, caracterizado porque los circuitos de procesamiento (52) están configurados para:

- al cambiar al uso de la segunda BWP, determinar si los parámetros y/o procedimientos de capa física para la segunda BWP han sido configurados previamente por elementos de control, CE, del control de acceso medio, MAC, durante el uso previo de la segunda BWP y dentro de un intervalo predeterminado antes de dicho cambio; y
- aplicar la configuración predeterminada por defecto al determinar parámetros y/o procedimientos de capa física para la segunda BWP no han sido configurados previamente por CE de MAC durante el uso previo de la segunda BWP y dentro del intervalo predeterminado.

24. El dispositivo inalámbrico (50) de cualquiera de las reivindicaciones 17-19, caracterizado porque los circuitos de procesamiento (52) están configurados para:

- al cambiar al uso de la segunda BWP, determinar si los parámetros y/o procedimientos de capa física para la segunda BWP han sido configurados previamente por elementos de control, CE, del control de acceso medio, MAC, durante el uso previo de la segunda BWP que ocurrió sin un cambio de estado de activo a inactivo o una transferencia; y
- aplicar la configuración predeterminada por defecto al determinar parámetros y/o procedimientos de capa física para la segunda BWP no han sido configurados previamente por CE de MAC durante el uso previo de la segunda BWP que ocurrió sin un cambio de estado de activo a inactivo o una transferencia.

25. El dispositivo inalámbrico (50) de cualquiera de las reivindicaciones 17-21, caracterizado porque los circuitos de procesamiento (52) están configurados para:

- después de aplicar la configuración predeterminada por defecto, recibir un comando que active y/o configure uno o más procedimientos de capa física para la segunda BWP; y
- realizar los uno o más procedimientos de capa física de acuerdo con el comando recibido.

26. Un dispositivo inalámbrico (50) configurado para operar selectivamente en una de dos o más partes de ancho de banda configuradas previamente, BWPs, cada BWP siendo un subconjunto diferente de un ancho de banda disponible para operación de enlace ascendente y/o enlace descendente, el dispositivo inalámbrico (30) comprende:

circuitos del transceptor (56) configurados para comunicarse con un nodo de red (30) de una red de comunicación inalámbrica; y

circuitos de procesamiento (52) asociados operativamente con los circuitos del transceptor (56) y configurados para:

recibir una indicación para cambiar del uso de una primera BWP a una segunda BWP; determinar si los parámetros y/o procedimientos de capa física para la segunda

BWP han sido configurados previamente por elementos de control, CE, del control de acceso medio, MAC, durante el uso previo de la segunda BWP; y

aplicar los parámetros y/o procedimientos de capa física previamente configurados para la segunda BWP al determinar que los parámetros y/o procedimientos de capa física para la segunda BWP han sido configurados previamente por CE de MAC durante el uso previo de la segunda BWP,

caracterizado porque los uno o más parámetros y/o procedimientos de capa física incluyen uno o más de los siguientes;

reporte de información del estado del canal, CSI;

reporte de medición de interferencia; y

parámetros de configuración de señal de referencia sonora, SRS.

27. El dispositivo inalámbrico (50) de la reivindicación 26, caracterizado porque los circuitos de procesamiento (52) están configurados para aplicar los parámetros y/o procedimientos de capa física previamente configurados para la segunda BWP, condicionada adicionalmente a determinar que estos parámetros y/o procedimientos de capa física previamente configurados para la segunda BWP se configuraron dentro de un intervalo de tiempo predeterminado antes de cambiar de la primera BWP a la segunda BWP.

28. El dispositivo inalámbrico (50) de la reivindicación 26, caracterizado porque los circuitos de procesamiento (52) están configurados para aplicar los parámetros y/o procedimientos de capa física previamente configurados para la segunda BWP, condicionada adicionalmente a determinar que no ha ocurrido ningún cambio del estado activo al estado inactivo y/o ninguna transferencia desde que los parámetros y/o procedimientos de capa física previamente configurados para la segunda BWP fueron configurados.

29. Un dispositivo inalámbrico (50) configurado para operar selectivamente en una de dos o más partes de ancho de banda configuradas previamente, BWPs, cada BWP siendo un subconjunto diferente de un ancho de banda disponible para operación de enlace ascendente y/o enlace descendente, el dispositivo inalámbrico (50) comprende:

- circuitos del transceptor (56) configurados para comunicarse con un nodo de red (30) de una red de comunicación inalámbrica; y
- circuitos de procesamiento (52) asociados operativamente con los circuitos del transceptor (56) y configurados para:
 - recibir una indicación para cambiar del uso de una primera BWP a una segunda BWP; y al cambiar al uso de la segunda BWP, detener la operación de uno o más procedimientos de capa física hasta recibir un comando que active y/o configure los uno o más procedimientos de capa física detenidos para la segunda BWP, caracterizado porque los uno o más procedimientos de capa física incluyen uno o más de los siguientes:
 - reporte de información del estado del canal, CSI; y
 - reporte de medición de interferencia.

30. Un dispositivo inalámbrico (50) configurado para operar selectivamente en una de dos o más partes de ancho de banda configuradas previamente, BWPs, cada BWP siendo un subconjunto diferente de un ancho de banda disponible para operación de enlace ascendente y/o enlace descendente, el dispositivo inalámbrico (50) comprende;

- circuitos del transceptor (56) configurados para comunicarse con un nodo de red (30) de una red de comunicación inalámbrica; y
- circuitos de procesamiento (52) asociados operativamente con los circuitos del transceptor (56) y configurados para:
 - recibir una indicación para cambiar del uso de una primera BWP a una segunda BWP; al cambiar al uso de la segunda BWP, detener la operación de uno o más procedimientos de capa física y esperar un tiempo predeterminado para recibir un comando que active y/o configure los uno o más procedimientos de capa física detenidos para la segunda BWP; y
 - al no recibir un comando que active y/o configure los uno o más procedimientos de capa física detenidos para la segunda BWP, dentro del tiempo predeterminado, cambiar a usar una BWP predeterminada de las dos o más BWP configuradas previamente y aplicar una configuración predeterminada por defecto, correspondiente a la BWP por defecto, a uno o más parámetros y/o procedimientos de capa física,

caracterizado porque los uno o más parámetros y/o procedimientos de capa física incluyen uno o más de los siguientes:

reporte de información del estado del canal, CSI;
reporte de medición de interferencia; y
parámetros de configuración de señal de referencia sonora, SRS.

31. Un nodo de red (30) configurado para servir a un dispositivo inalámbrico (50) configurado para operar selectivamente en una de dos o más partes de ancho de banda configuradas previamente, BWPs, cada BWP siendo un subconjunto diferente de un ancho de banda disponible para operación de enlace ascendente y/o enlace descendente, donde el nodo de red (30) comprende:

circuitos del transceptor (36) configurados para comunicarse con el dispositivo inalámbrico (50); y
circuitos de procesamiento (32) asociados operativamente con los circuitos del transceptor (36) y configurados para:
enviar, al dispositivo inalámbrico (50), una indicación para cambiar del uso de una primera BWP a una segunda BWP;
contar varios reportes de capa física esperados desde el dispositivo inalámbrico (50) durante el uso de la segunda BWP, pero no recibidos;
y
en respuesta a que el número que alcanza un límite predeterminado, enviar uno o más elementos de control, CE, del control de acceso medio, MAC, para configurar el reporte de capa física para la segunda BWP.

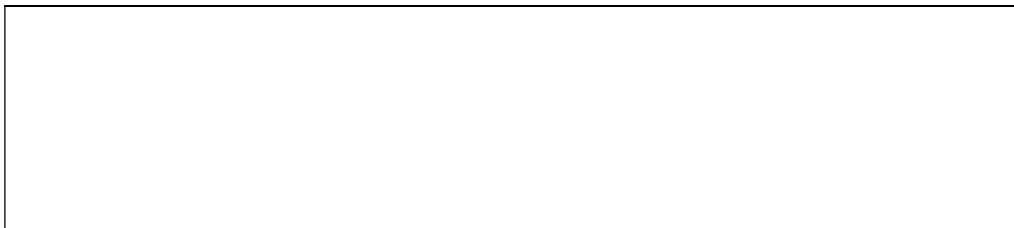
32. El nodo de red (30) de la reivindicación 31, caracterizado porque los circuitos de procesamiento (32) están configurados para enviar uno o más primeros CE de MAC para configurar el reporte de capa física para la segunda BWP, después de enviar la indicación para cambiar del uso de la primera BWP a la segunda BWP, caracterizado porque dicho conteo comienza al enviar los uno o más primeros CE de MAC.

33. Un dispositivo inalámbrico (50) adaptado para realizar un método (800, 900, 1000, 1100) de cualquiera de las reivindicaciones 1-14.

34. Un nodo de red (30) adaptado para realizar un método (600) de cualquiera de las reivindicaciones 15-16.

35. Un producto de programa de computador (46, 66), que comprende instrucciones que, cuando se ejecutan en al menos un circuito de procesamiento (32, 52), hacen que al menos un circuito de procesamiento (32, 52) to lleve a cabo un método (600, 800, 900, 1000, 1100) según cualquiera de las reivindicaciones 1-16.

36. Un portador que contiene el producto de programa de computador (46, 66) de la reivindicación 35, caracterizado porque el portador es uno de una señal electrónica, una señal óptica, una señal de radio o un medio de almacenamiento legible por computador (44, 64).



Tenga en cuenta que las obras citadas de literatura no patentada, como documentos científicos o técnicos o similares, pueden estar sujetas a protección de derechos de autor y/o cualquier otra protección de obras escritas según corresponda en relación con las leyes aplicables. Los textos con derechos de autor no pueden copiarse ni utilizarse en otras publicaciones electrónicas o impresas ni redistribuirse sin el permiso expreso del titular de los derechos de autor.

XS

CPRTENFRDE