

PATENT COOPERATION TREATY

From the
INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINING AUTHORITY

PCT

To:

Essity Hygiene and Health AB
Essity IP Department
405 03 Göteborg
SUEDE

NOTIFICATION OF TRANSMITTAL OF THE INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT ON PATENTABILITY

(PCT Rule 71.1)

Date of mailing
(day/month/year)

28.10.2021

Applicant's or agent's file reference
P12345PC00

IMPORTANT NOTIFICATION

International application No.
PCT/SE2019/051170

International filing date (day/month/year)
18.11.2019

Priority date (day/month/year)

Applicant
Essity Hygiene and Health Aktiebolag

1. The applicant is hereby notified that this International Preliminary Examining Authority transmits herewith the international preliminary report on patentability and its annexes, if any, established on the international application.
2. A copy of the report and its annexes, if any, is being transmitted to the International Bureau for communication to all the elected Offices.
3. Where required by any of the elected Offices, the International Bureau will prepare an English translation of the report (but not of any annexes) and will transmit such translation to those Offices.

4. REMINDER

The applicant must enter the national phase before each elected Office by performing certain acts (filing translations and paying national fees) within 30 months from the priority date (or later in some Offices) (Article 39(1)) (see also the reminder sent by the International Bureau with Form PCT/IB/301).

Where a translation of the international application must be furnished to an elected Office, that translation must contain a translation of any annexes to the international preliminary report on patentability. It is the applicant's responsibility to prepare and furnish such translation directly to each elected Office concerned.

For further details on the applicable time limits and requirements of the elected Offices, see Volume II of the PCT Applicant's Guide.

The applicant's attention is drawn to Article 33(5), which provides that the criteria of novelty, inventive step and industrial applicability described in Article 33(2) to (4) merely serve the purposes of international preliminary examination and that "any Contracting State may apply additional or different criteria for the purposes of deciding whether, in that State, the claimed inventions is patentable or not" (see also Article 27(5)). Such additional criteria may relate, for example, to exemptions from patentability, requirements for enabling disclosure, clarity and support for the claims.

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

Carl, Iris

Tel. +31 70 340-3672



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 P12345PC00	FOR FURTHER ACTION		See Form PCT/PEA416																
International application No. PCT/SE2019/051170	International filing date (day/month/year) 18.11.2019	Priority date (day/month/year)																	
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC INV. A47K10/32																			
Applicant Essity Hygiene and Health Aktiebolag																			
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>5</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>8</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: <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td>☒ Box No. I</td> <td>Basis of the report</td> </tr> <tr> <td>☐ Box No. II</td> <td>Priority</td> </tr> <tr> <td>☐ Box No. III</td> <td>Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability</td> </tr> <tr> <td>☐ Box No. IV</td> <td>Lack of unity of invention</td> </tr> <tr> <td>☒ Box No. V</td> <td>Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement</td> </tr> <tr> <td>☐ Box No. VI</td> <td>Certain documents cited</td> </tr> <tr> <td>☐ Box No. VII</td> <td>Certain defects in the international application</td> </tr> <tr> <td>☐ Box No. VIII</td> <td>Certain observations on the international application</td> </tr> </table>				☒ 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
☒ 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 16.09.2021		Date of completion of this report 28.10.2021																	
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 Zuurveld, Gerben Telephone No. +31 70 340-4545																	



**INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT
ON PATENTABILITY**

International application No.
PCT/SE2019/051170

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

1-15 as published

Claims, Numbers

1-23 filed with the demand for preliminary international examination

Drawings, Sheets

1/5-5/5 as published

- ☐ 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.
 - ☐ 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/SE2019/051170

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 18.10.2021 (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>1-23</u>
	No: Claims	
Inventive step (IS)	Yes: Claims	<u>1-23</u>
	No: Claims	
Industrial applicability (IA)	Yes: Claims	<u>1-23</u>
	No: Claims	

2. Citations and explanations (Rule 70.7):

see separate sheet

Re Item I

Basis of the report

- 1 The amended claims filed with the demand are a combination of originally filed claims and do not introduce subject-matter which extends beyond the content of the application as filed. The requirements of Article 34(2)(b) PCT are satisfied.

Re Item V

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

- 1 Reference is made to the following document cited in the international search report.

D1 US 3 288 387 A (CRAVEN JR WILLIAM J) 29 November 1966
(1966-11-29)
- 2 Document D1 is regarded as being the prior art closest to the subject-matter of claim 1.
- 2.1 Document D1 discloses, see column 1, line 7 to line 10, column 4, line 60 to column 5, line 29, column 6, line 66 to column 7, line 26 and figures 2, 9, 10, 12 - 15:

a sensing arrangement *suitable for* indicating the depletion of a coreless roll of absorbent paper web material in a dispenser, the sensing arrangement (36, 37, 38) comprising

a roll support (7, 54, 56), configured for supporting an inner circumference of said roll with said roll extending over a roll core length, said roll support (7, 54, 56) extending along a longitudinal centre axis,

the roll support comprising

at least one roll expanding portion (see figures 13, 14, 15) extending over a part of said roll support length and having a maximum radial extension defining a first radius from said centre axis,

and at least one sensing portion (55, 58), extending longitudinally over another part of said roll support length and having a maximum radial extension defining a second radius from said centre axis (X), wherein said first radius is greater than said second radius by a sensing offset length,

and a sensing element (38) arranged to sense at said sensing portion (55, 58) the amount of web material remaining on the roll when arranged over said roll support length.

- 2.2 The subject-matter of claim 1 differs from this known sensing arrangement in that said roll expanding portion(s) (12, 14) comprises at least one roll expanding member (12', 14'), providing said first radius (r1), wherein said roll expanding member(s) (12', 14') is/are resilient, and is therefore new (Article 33(2) PCT).
- 2.3 The problem to be solved by the present invention may be regarded as how to provide for a sensing arrangement for coreless rolls which provides for easy threading and which is applicable also for rolls having slightly varying inner diameters.
- 2.4 The solution to this problem proposed in claim 1 of the present application is considered as involving an inventive step (Article 33(3) PCT) for the following, because in the cited prior art the skilled person does not find any suggestion for the distinguishing features of claim 1.
- 2.5 The method of claim 23 also meets the requirements of the PCT with respect to novelty and inventive step as it refers to the sensing arrangement of claim 1.
- 2.6 Claims 2 to 22 are dependent on claim 1 and as such also meet the requirements of the PCT with respect to novelty and inventive step.

Date
Essity
reference

September 15, 2021
P12345PC00



European Patent Office
D-80298 München
Germany

Göteborg: September 15, 2021

Re: PCT/SE2019/051170
Applicant: ESSITY HYGIENE AND HEALTH AKTIEBOLAG

Dear Sirs,

It is kindly requested that the Preliminary Examination of the above-referenced application is based on the enclosed new claims 1 to 23, which are to replace the claims as originally filed.

The new claims 1 to 23 have support in the application as filed in accordance with the following:

New claim 1 is formed by the features of original claims 1, 3 and 7.

New claim 2 corresponds to original claim 2.

New claims 3 to 4 correspond to original claims 4 to 5, respectively.

New claims 5 to 23 correspond to original claims 8 to 26, respectively.

Original claims 3, 6, and 7 have been deleted. The right to file any divisional applications relating to the features of the deleted claims is maintained.

Please find in the below the comments of the Applicant to the objections presented in the Written Opinion enclosed to the IPR.

**Essity Hygiene and Health
Aktiebolag**
SE-405 03 GÖTEBORG
Sweden
Visitors' address:
Möndals Bro 2
Möndal
E-mail
patent.department@essity.com
Phone +46 31-746 00 00
Fax: +46 31-746 19 80
Seat: Göteborgs kommun
Registration number:
SE5580072358

Essity Operations France (SAS)
Visitors' address:
151-161, Boulevard Victor Hugo
F-93400 SAINT-OUEN
France
E-mail patent.department@essity.com

New claim 1 reads:

1. Sensing arrangement for indicating the depletion of a coreless roll of absorbent paper web material in a dispenser, the sensing arrangement (100) comprising
 - a roll support (1), configured for supporting an inner circumference of said coreless roll (2) with said roll (2) extending over a roll support length (L), said roll support (1) extending along a longitudinal centre axis (X),
 - the roll support (1) comprising
 - at least one roll expanding portion (12, 14) extending over a part of said roll support length (L) and having a maximum radial extension defining a first radius (r1) from said centre axis (X),
 - and at least one sensing portion (20), extending longitudinally over another part of said roll support length (L) and having a maximum radial extension defining a second radius (r2) from said centre axis (X),
 - wherein said first radius (r1) is greater than said second radius (r2) by a sensing offset length (l),
 - and
 - a sensing element (3) arranged to sense at said sensing portion (20) the amount of web material remaining on the roll (2) when arranged over said roll support length (L),

characterised in that

said roll expanding portion(s) (12, 14) comprises at least one roll expanding member (12', 14'), providing said first radius (r1), wherein said roll expanding member(s) (12', 14') is/are resilient.

D1 describes a dispenser for rolls having a core, which core is essential for the disclosure of D1. As illustrated in e.g. Fig. 12 and Fig. 13, the rolls used in D1 employs a core having cut-outs 39, 55 so as to form portions with two different diameters. These different diameters are then utilized for sensing the amount of paper remaining on the core.



In the Written Opinion, the Examiner suggests that the skilled person could easily adapt the solution proposed in D1 to a coreless roll by applying the suggested cut-outs to a support for a coreless roll rather than to a core of a roll having a core.

However, even if a skilled person could attempt to provide the suggested cut-outs to a support, this suggestion would imply that a coreless roll should be threaded over a support having a shape similar to the rolls as suggested in e.g. Fig. 12 and Fig. 13. However, a well-known problem with coreless rolls is that they tend to collapse along their inner diameter, leaving the coreless roll with an irregular contour. Evidently, the threading of such a roll over a support shaped as the cores in e.g. Fig. 12 or Fig. 13 is not easily performed. Moreover, the person skilled in the art would learn from D1 that the paper shall be rolled tightly over the core, just as the paper would be in a roll having a core. Accordingly, if the skilled person were to apply the teaching of D1 to a coreless roll, he/she would consider that this required the threading of a coreless roll having an inner diameter so as to snugly fit over the support. Such a solution however, although it could be considered in theory, would quickly be dismissed by the skilled person seeing that it would be difficult or impossible to thread a roll with an inner diameter very close to the outer diameter of the support over the roll.

In contrast, according to the new claim 1, it is suggested to provide the roll expanding portion(s) (12, 14) of a roll support (1) with at least one roll expanding member (12', 14'), providing said first radius (r1), wherein said roll expanding member(s) (12', 14') is/are resilient.

As such, the resilient roll expanding members will facilitate the threading of a coreless roll onto a roll support, while simultaneously providing the first radius of the roll support.

The resilient roll expanding members may yield when threading a coreless roll over the roll support, whereby the roll support is rendered adaptable to irregularities in the inner diameter of the coreless rolls. Further, the resilient roll expanding members may, once the coreless roll is in position over the support, act so as to expand the inner diameter of the rolls. Hence, the suggested solution alleviates the problems associated with collapsed rolls.

Date
Essity
reference

September 15, 2021
P12345PC00



Accordingly, by means of the features of new claim 1, a sensing arrangement for coreless rolls is provided, which provides for easy threading and which is applicable also for rolls having slightly varying inner diameters.

This is not suggested in D1 or in any one of the other documents cited in the ISR. In view of the above, it is submitted that the invention as defined by new claim 1 is novel and presents an inventive step in view of the documents cited in the ISR.

The remaining claims 2 to 23 are novel and inventive in view of their dependency on claim 1.

In view of the above, the issuance of a positive preliminary report on patentability is earnestly expected. Should any objections remain, the issuance of a Written Opinion is kindly requested.

Yours sincerely,

Essity Hygiene and Health AB, Association No. 850

Ronney Wiklund
European Patent Attorney

Encl:
New claims 1 to 23 (amendments marked & clean)

Essity Hygiene and Health
Aktieföretag
SE-405 03 GÖTEBORG
Sweden
Visitors' address:
Möndals Bro 2
Möndal
E-mail
patent.department@essity.com
Phone +46 31-746 00 00
Fax: +46 31-746 19 80
Seat: Göteborgs kommun
Registration number:
SE5560072356

Essity Operations France (SAS)
Visitors' address:
151-161, Boulevard Victor Hugo
F-93400 SAINT-OUEN
France
E-mail patent.department@essity.com

CLAIMS

1. Sensing arrangement for indicating the depletion of a coreless roll of absorbent paper web material in a dispenser, the sensing arrangement (100) comprising
 - a roll support (1), configured for supporting an inner circumference of said coreless roll (2) with said roll (2) extending over a roll support length (L), said roll support (1) extending along a longitudinal centre axis (X),
 - the roll support (1) comprising
 - at least one roll expanding portion (12, 14) extending over a part of said roll support length (L) and having a maximum radial extension defining a first radius (r1) from said centre axis (X),
 - and at least one sensing portion (20), extending longitudinally over another part of said roll support length (L) and having a maximum radial extension defining a second radius (r2) from said centre axis (X),
 - wherein said first radius (r1) is greater than said second radius (r2) by a sensing offset length (l),
 - and
 - a sensing element (3) arranged to sense at said sensing portion (20) the amount of web material remaining on the roll (2) when arranged over said roll support length (L), characterised in that
 - said roll expanding portion(s) (12, 14) comprises at least one roll expanding member (12', 14'), providing said first radius (r1), wherein said roll expanding member(s) (12', 14') is/are resilient.
2. Sensing arrangement according to claim 1, wherein said roll support (1) comprises at least a first roll expanding portion (12) and a second roll expanding portion (14), each of said first and second roll expanding portions (12, 14) extending over a part of said roll support length (L) and having a maximum radial extension defining said first radius (r1) from said centre axis (X),
- said first and second roll expanding portions (12, 14) being separated by said sensing portion (20).
3. Sensing arrangement according to any one of the preceding claims, wherein said at least one roll expanding member (12', 14') extends along a complete circumference about the longitudinal axis (X) of the roll support (1).

4. Sensing arrangement according to claim 3 or 4, wherein said roll expanding portion(s) (12, 14) comprises a plurality of roll expanding members (12', 14'), said roll expanding members (12', 14') being distributed over a circumference about the longitudinal axis (X) of the roll support (1).
5. Sensing arrangement according to any one of the preceding claims, wherein said roll expanding member(s) (12', 14') is/are resilient at least in a radial direction of the roll support (1).
6. Sensing arrangement according to any one of the preceding claims, wherein said roll expanding member(s) (12', 14') is/are resilient at least in a longitudinal direction of the roll support (1).
7. Sensing arrangement according to any one of the preceding claims, wherein said roll expanding members (12', 14') are made from a deformable material, preferably from an elastic material.
8. Sensing arrangement according to any one of the preceding claims, wherein said sensing portion (20) extends longitudinally over a part of said roll support length (L) being less than 50% of the roll support length (L), preferably less than 40%.
9. Sensing arrangement according to any one of the preceding claims, wherein said sensing element (3) is arranged to sense the amount of web material remaining on the roll (2) by indicating a minimum distance between the sensing element (3) and the second radius (r2) of said sensing portion (20).
10. Sensing arrangement according to any one of the preceding claims, wherein said sensing element (3) is a mechanical sensing element, preferably said sensing element is pivotably arranged so as to be pivoted towards said sensing portion (20) of said roll support (1).
11. Sensing arrangement according to any one of the preceding claims, wherein said sensing element (3) is arranged to be biased towards said sensing portion (20) of the roll support (1).

12. Sensing arrangement according to any one of the preceding claims, wherein said sensing element (3) is configured to indicate that the roll (2) is depleted when the sensing element (3) is within a threshold distance from said sensing portion (20).
13. Sensing arrangement according to any one of the preceding claims, wherein said sensing element (3) is configured to indicate that the roll (2) is depleted when the sensing element (3) contacts said sensing portion (20) of the roll support (1).
14. Sensing arrangement according to any one of the preceding claims, wherein said sensing element (3) is arranged so as to contact a perimeter of a portion of the roll (2) arranged to extend over said sensing portion (20).
15. Sensing arrangement according to any one of the preceding claims, wherein said sensing element (3) is arranged to be spaced from contact with the perimeter of a portion of the roll (2) arranged to extend over said roll expanding portion(s) (12, 14), preferably to be spaced from contact with a the perimeter of the roll (2) arranged over the roll support length (L) at any portions other than a portion arranged to extend over the sensing portion (20) of the roll support (1).
16. Dispenser comprising a sensing arrangement (10) according to any one of the preceding claims.
17. Dispenser according to claim 16, wherein the sensing arrangement (10) is arranged so as to trigger an indication providing information that the roll (2) arranged on the roll support (1) is depleted.
18. Dispenser according to claim 16 or 17, wherein said sensing arrangement (10) is arranged so as to control the start of dispensing from a stored, unused roll in said dispenser (100), upon the sensing element (3) indicating that the roll carried by the support element (1) is depleted.
19. Dispenser according to any one of the claims 16 to 18, wherein said sensing arrangement (10) is arranged to control a trigger arrangement (200) so as to trigger automatic replenishing of a depleted roll with stored, unused roll in said dispenser, upon the sensing element (3) indicating that the roll (2) carried by the support element (1) is depleted.

20. Dispenser according to any one of the claims 16 to 19, wherein the sensing arrangement (10) is arranged to control to a door arrangement so as to allow moving of a lid so as to allow dispensing from a stored, unused roll in said dispenser, upon the sensing element (3) indicating that the roll carried by the support element (1) is depleted.
21. Dispenser according to any one of the claims 16 to 20, wherein the sensing arrangement (10) is arranged to activate an electronic switch.
22. Dispenser according to any one of the claims 16 to 21, wherein the sensing arrangement (10) is arranged to activate a mechanical switch.
23. Method for arranging a coreless roll (2) of absorbent paper web material on a roll support (1) comprised in a sensing arrangement (10) according to any one of the claims 1 to 15 and/or in a dispenser (100) according to any one of the claims 16 to 22, the method comprising the step of: - arranging said coreless roll (2) on said roll support (1) such that said roll support (1) supports an inner circumference of said roll (2) and said roll (2) extends over said roll support length (L).

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

De: LA ADMINISTRACIÓN DE EXAMEN PRELIMINAR INTERNACIONAL

Destinatario: Essity Hygiene and Health AB Essity IP Department 405 03 Göteborg SUEDE		PCT NOTIFICACIÓN DE TRANSMISIÓN DEL INFORME DE EXAMEN PRELIMINAR INTERNACIONAL SOBRE PATENTABILIDAD (Regla 71.1 del PCT)	
		Fecha de expedición (día/mes/año) 28.10.2021	
Referencia del expediente del solicitante o del agente P12345PC00		NOTIFICACIÓN IMPORTANTE	
Solicitud internacional No. PCT/SE2019/051170	Fecha de presentación internacional (día/mes/año) 18.11.2019	Fecha de prioridad (día/mes/año)	
Solicitante Essity Hygiene and Health Aktiebolag			
1. Se notifica al solicitante que la Administración encargada del examen preliminar internacional ha emitido el informe de examen preliminar internacional para la solicitud internacional y se lo transmite adjunto, acompañado, si procede, de sus anexos. 2. Se transmite una copia del presente informe y, si procede, de sus anexos, a la Oficina Internacional para comunicación a todas las Oficinas elegidas. 3. Si alguna Oficina elegida lo exige, la Oficina Internacional realizará una traducción en inglés del informe (con exclusión de sus anexos) y la transmitirá a las Oficinas interesadas. 4. RECORDATORIO Para iniciar la fase nacional ante cada Oficina elegida, el solicitante debe cumplir ciertos actos (presentación de traducción y pago de las tasas nacionales) en el plazo de 30 meses desde la fecha de prioridad (o más tarde por lo que respecta a ciertas Oficinas) (Artículo 39.1)) (véase también el recordatorio enviado por la Oficina Internacional en el formulario PCT/IB/301). Cuando deba entregarse una traducción de la solicitud internacional a una Oficina elegida, se incluirá la traducción de cualquier anexo del informe de examen preliminar internacional. Corresponde al solicitante preparar la traducción en cuestión y entregarla directamente a cada Oficina elegida interesada. Para más amplios detalles en lo relativo a los plazos aplicables y las exigencias de las Oficinas elegidas, véase el <i>Volumen II de la Guía del Solicitante PCT</i>. Se llama la atención del solicitante sobre el Artículo 33.5 que prevé que los criterios de novedad, nivel inventivo y de aplicación industrial definidos en el Artículo 33.2 a 4 sólo servirán a los efectos del examen preliminar internacional, y que “todo Estado contratante puede aplicar criterios adicionales o diferentes al objeto de decidir, en ese Estado, si la invención es patentable o no” (véase también el Artículo 27.5). Tales criterios adicionales pueden afectar, por ejemplo, a las excepciones de patentabilidad, requisitos específicos relativos a la divulgación, la claridad de las reivindicaciones o sobre la cuestión de si las reivindicaciones se fundan en la descripción.			
Nombre y dirección postal de la Administración encargada del examen preliminar internacional: Oficina Europea de Patentes P.B. 5818 Patentlaan 2 NL-2280 HV Rijswijk – Pays Bas Tel. +31 70 340-2040 Fax: +31 70 340-3016		Funcionario autorizado Carl, Iris Tel. +31 70 340-3672	

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

(PCT Artículo 36 y Regla 70)

Referencia de presentación del solicitante o agente P12345PC00	PARA ACCIÓN ADICIONAL véase Formulario PCT/IPEA/416																	
Solicitud internacional No. PCT/SE2019/051170	Fecha de presentación internacional (Día/Mes/Año) 18.11.2019	Fecha de prioridad (Día/Mes/Año)																
Clasificación Internacional de Patentes (CIP) o clasificación nacional y CIP INV. A47K10/32																		
Solicitante Essity Hygiene and Health Aktiebolag																		
1. El presente informe es el informe del examen preliminar internacional, establecido por la Administración encargada del examen preliminar internacional de conformidad con el Artículo 35 y allegado al solicitante de conformidad con el Artículo 36. 2. El presente INFORME se compone de <u>5</u> hojas, incluida esta portada. 3. Este informe se encuentra igualmente acompañado de ANEXOS, los cuales comprenden: a. ☒ (enviado al solicitante y a la oficina internacional) un total de <u>8</u> hojas, como sigue: ☒ hojas de la descripción, las reivindicaciones y/o los dibujos modificados y/o las hojas que comprenden correcciones autorizadas por la Administración, a menos que dichas hojas hayan sido reemplazadas o canceladas, y cualquier carta adjunta (véase Reglas 46.5, 66.8, 70.16, 91.2 y Sección 607 de las Instrucciones Administrativas). ☐ hojas con correcciones, cuando esta Administración tomó la decisión de no tenerlas en cuenta porque no fueron autorizadas o notificadas en el momento en que esta Administración comenzó a redactar el presente informe, y cualquier carta adjunta (Reglas 66.4bis, 70.2 (e), 70.16 y 91.2). ☐ hojas de reemplazo y cartas adjuntas, cuando esta Administración considere que las hojas de reemplazo contienen una modificación que va más allá de la divulgación en la solicitud internacional presentada, o las hojas de reemplazo no fueron acompañadas por una carta que indique la base de las modificaciones en la solicitud presentada, como se indica en el ítem 4 del Recuadro No. I y el Recuadro Suplementario (véase Regla 70.16(b)). b. ☐ (enviado solamente a la Oficina Internacional) un total de (indique el tipo y número del vehículo(s) electrónico(s)), que contiene una lista de secuencias, en forma de archivo de texto del Anexo C/ST.25, como se indica en el Recuadro complementario relativo al listado de secuencias (véase el párrafo 3 del Anexo C de las Instrucciones Administrativas).																		
4. Este informe contiene indicaciones relacionadas con los siguientes elementos: <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 30px;">☒ Recuadro No. I</td><td>Base del informe</td></tr> <tr> <td>☐ Recuadro No. II</td><td>Prioridad</td></tr> <tr> <td>☐ Recuadro No. III</td><td>No se establece opinión con respecto a la novedad, el nivel inventivo y la aplicabilidad industrial</td></tr> <tr> <td>☐ Recuadro No. IV</td><td>Falta de unidad de invención</td></tr> <tr> <td>☒ Recuadro No. V</td><td>Declaración motivada de conformidad con el Artículo 35(2), en relación con la novedad, el nivel inventivo o la aplicabilidad industrial; citas y explicaciones que respaldan dicha declaración</td></tr> <tr> <td>☐ Recuadro No. VI</td><td>Ciertos documentos citados</td></tr> <tr> <td>☐ Recuadro No. VII</td><td>Ciertos defectos en la solicitud internacional</td></tr> <tr> <td>☐ Recuadro No. VIII</td><td>Ciertas observaciones sobre la solicitud internacional</td></tr> </table>			☒ Recuadro No. I	Base del informe	☐ Recuadro No. II	Prioridad	☐ Recuadro No. III	No se establece opinión con respecto a la novedad, el nivel inventivo y la aplicabilidad industrial	☐ Recuadro No. IV	Falta de unidad de invención	☒ Recuadro No. V	Declaración motivada de conformidad con el Artículo 35(2), en relación con la novedad, el nivel inventivo o la aplicabilidad industrial; citas y explicaciones que respaldan dicha declaración	☐ Recuadro No. VI	Ciertos documentos citados	☐ Recuadro No. VII	Ciertos defectos en la solicitud internacional	☐ Recuadro No. VIII	Ciertas observaciones sobre la solicitud internacional
☒ Recuadro No. I	Base del informe																	
☐ Recuadro No. II	Prioridad																	
☐ Recuadro No. III	No se establece opinión con respecto a la novedad, el nivel inventivo y la aplicabilidad industrial																	
☐ Recuadro No. IV	Falta de unidad de invención																	
☒ Recuadro No. V	Declaración motivada de conformidad con el Artículo 35(2), en relación con la novedad, el nivel inventivo o la aplicabilidad industrial; citas y explicaciones que respaldan dicha declaración																	
☐ Recuadro No. VI	Ciertos documentos citados																	
☐ Recuadro No. VII	Ciertos defectos en la solicitud internacional																	
☐ Recuadro No. VIII	Ciertas observaciones sobre la solicitud internacional																	
Fecha de presentación de la demanda 16.09.2021	Fecha de finalización del presente informe 28.10.2021																	
Nombre y dirección postal de la Administración encargada del examen preliminar internacional: Oficina Europea de Patentes P.B. 5818 Patentlaan 2 NL-2280 HV Rijswijk – Pays Bas Tel. +31 70 340-2040 Fax: +31 70 340-3016	Oficial autorizado Zuurveld, Gerben No. de Tel. +31 70 340-4545																	

Recuadro I. Base de este informe

1. Por lo que respecta al **idioma**, este informe se ha establecido sobre la base:

- ☒ de la solicitud internacional en el idioma en el cual se presentó
- ☐ de una traducción del idioma original al siguiente idioma _____, que es el de una traducción proporcionada a los fines de:
 - ☐ búsqueda internacional (según Normas 12.3.(a) y 23.1.(b))
 - ☐ publicación de la solicitud internacional (según Norma 12.4.(a))
 - ☐ examen preliminar internacional (según Normas 55.2.(a) y/o 55.3.(a) y (b))

2. Por lo que respecta a los **elementos*** de la solicitud internacional, esta opinión se ha establecido sobre la base de *(las hojas de reemplazo que hayan sido enviadas a la Oficina Receptora en respuesta a un requerimiento según el Artículo 14 se las denomina en este informe como "inicialmente presentadas" y no se anexan al informe)*:

Descripción, páginas

1-15 como publicado

Reivindicaciones, números

1-23 presentados con la demanda para el examen preliminar internacional

Dibujos, páginas

1/5-5/5 como publicado

☐ una lista de secuencias - ver Recuadro Suplementario relativo a listas de secuencias.

3. ☐ Las modificaciones ha ocasionado la anulación de:

- ☐ la descripción, páginas
- ☐ las reivindicaciones, Nos.
- ☐ los dibujos, hojas/fig.
- ☐ la lista de secuencias (*precisar*):

4. ☐ Esta opinión se ha establecido como si (algunas de) las modificaciones listadas más abajo no se hubieran realizado ya que, o bien se considera que van más allá de la divulgación de la invención tal como fue presentada, o bien no se acompañaron de una carta indicando la base para las modificaciones en la solicitud tal y como se presentó, como se indica en el Recuadro Suplementario (Norma 70.2.(c) y (c-bis)).

- ☐ la descripción, páginas
- ☐ las reivindicaciones, Nos.
- ☐ los dibujos, hojas/fig.
- ☐ la lista de secuencias (*precisar*):

5. ☐ Esta opinión se ha establecido:

- ☐ tomando en consideración **la rectificación de un error evidente** autorizado por o notificado a esta Administración según la Norma 91 (Normas 66.1.(d-bis) y 70.2.(e)).
- ☐ sin tomar en consideración **la rectificación de un error evidente** autorizado por o notificado a esta Administración según la Norma 91 (Normas 66.4bis y 70.2.(e)).

6. ☒ Por lo que respecta a las búsquedas complementarias (Normas 66.1ter y 70.2.(f):

- ☒ esta Administración ha realizado una búsqueda complementaria el 18.10.2021 (todos los documentos descubiertos figuran en el Recuadro Suplementario en relación con la Búsqueda Complementaria).
- ☐ se han recuperado documentos adicionales durante la búsqueda complementaria
- ☐ esta Administración no ha realizado búsqueda complementaria por considerar que no sería de utilidad.

7. ☐ El(los) informe(s) de búsqueda internacional suplementario(s) emitido(s) por la(s) Administración(es) _____ ha(n) sido recibido(s) y tomados(s) en consideración para establecer esta opinión (Norma 45bis.8.(b) y (c)).

** Si se utiliza el punto 4, algunas o todas estas páginas pueden llevar el sello de “sustituida”.*

Recuadro V. Declaración motivada según el Artículo 35.(2) sobre la novedad, el nivel inventivo y la aplicación industrial; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración

1. Declaración		
Novedad	Sí: Reivindicaciones	<u>1-23</u>
	No: Reivindicaciones	
Nivel inventivo	Sí: Reivindicaciones	<u>1-23</u>
	No: Reivindicaciones	
Aplicación industrial	Sí: Reivindicaciones	<u>1-23</u>
	No: Reivindicaciones	

2. Citas y explicaciones (Norma 70.7):

Ver hoja separada

Respuesta Recuadro I

Base del informe

- 1 Las reivindicaciones modificadas presentadas con la demanda son una combinación de reivindicaciones presentadas originalmente y no introducen materia que se extienda más allá del contenido de la solicitud presentada. Se cumplen los requisitos del Artículo 34(2)(b) del PCT.

Respuesta Recuadro V

Declaración motivada sobre la novedad, el nivel inventivo y la aplicación industrial; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración

- 1 Se hace referencia al siguiente documento citado en el informe de búsqueda internacional.
- D1 US 3 288 387 A (CRAVEN JR WILLIAM J) 29 de noviembre de 1966 (29/11/1966)
- 2 Se considera que el documento D1 es el estado de la técnica más cercano a la materia de la reivindicación 1.
- 2.1 El documento D1 divulga, ver columna 1, línea 7 a línea 10, columna 4, línea 60 a columna 5, línea 29, columna 6, línea 66 a columna 7, línea 26 y figuras 2, 9, 10, 12 -15:
- una disposición de detección adecuada para indicar el agotamiento de un rollo sin núcleo de material de banda de papel absorbente en un dispensador, la disposición de detección (36, 37, 38) que comprende
- un soporte del rollo (7, 54, 56) configurado para soportar una circunferencia interior de dicho rollo, en donde dicho rollo se extiende sobre la longitud del núcleo del rollo, en donde dicho soporte del rollo (7, 54, 56) se extiende a lo largo de un eje central longitudinal,
- el soporte del rollo que comprende
- al menos una porción de expansión del rollo (véanse figuras 13, 14, 15) que se extiende sobre una parte de dicha longitud del soporte del rollo y que tiene una extensión radial máxima que define un primer radio desde dicho eje central,
- y al menos una parte de detección (55, 58) que se extiende longitudinalmente sobre otra parte de dicha longitud del soporte del rollo y tiene una extensión radial máxima que define un segundo radio desde dicho eje central (X), en donde dicho primer radio es mayor que dicho segundo radio por una longitud desplazada de detección, y un

elemento de detección (38) dispuesto para detectar en dicha parte de detección (55, 58) la cantidad de material de banda que queda en el rollo cuando se dispone sobre dicha longitud del soporte del rollo.

- 2.2 La materia de la reivindicación 1 difiere de esta disposición de detección conocida en que dicha o dichas porciones de expansión del rollo (12, 14) comprenden al menos un elemento de expansión del rollo (12', 14'), proporcionando dicho primer radio (r1), en donde dicho o dichos elementos de expansión del rollo (12', 14') son elásticos y, por lo tanto, son nuevos (Artículo 33(2) PCT).
- 2.3 El problema a resolver por la presente invención puede considerarse cómo proporcionar una disposición de detección para rollos sin núcleo que proporcione un ensartamiento fácil y que sea aplicable también para rollos que tengan diámetros interiores ligeramente variables.
- 2.4 Se considera que la solución a este problema propuesta en la reivindicación 1 de la presente solicitud implica nivel inventivo (artículo 33(3) PCT) por lo siguiente, porque en el estado de la técnica citado el experto no encuentra ninguna sugerencia para las características distintivas de la reivindicación 1.
- 2.5 El método de la reivindicación 23 también cumple con los requisitos del PCT con respecto a la novedad y al nivel inventivo en lo que se refiere al dispositivo de detección de la reivindicación 1.
- 2.6 Las reivindicaciones 2 a 22 dependen de la reivindicación 1 y, como tal, también cumplen los requisitos del PCT con respecto a la novedad y al nivel inventivo.

Oficina Europea de Patentes
D-80298 MÜNICH
Alemania

Göteborg: 15 de septiembre de 2021

Re: PCT/SE2019/051170

Solicitante: ESSITY HYGIENE AND HEALTH AKTIEBOLAG

Estimados señores,

Se solicita amablemente que el examen preliminar de la solicitud antes mencionada se base en las nuevas reivindicaciones adjuntas 1 a 23, que reemplazarán las reivindicaciones presentadas originalmente.

Las nuevas reivindicaciones 1 a 23 tienen sustento en la solicitud presentada conforme a lo siguiente:

La nueva reivindicación 1 está formada por las características de las reivindicaciones originales 1, 3 y 7.

La nueva reivindicación 2 corresponde a la reivindicación 2 original.

Las nuevas reivindicaciones 3 a 4 corresponden a las reivindicaciones originales 4 a 5, respectivamente.

Las nuevas reivindicaciones 5 a 23 corresponden a las reivindicaciones originales 8 a 26, respectivamente.

Se han eliminado las reivindicaciones originales 3, 6 y 7. Se mantiene el derecho a presentar cualquier solicitud divisional en relación con las características de las reivindicaciones eliminadas.

A continuación, encontrará los comentarios del Solicitante a las objeciones presentadas en la Opinión Escrita adjunta al IPR.

La nueva reivindicación 1 dice:

1. Dispositivo de detección para indicar el término de un rollo sin núcleo de material en trama de papel absorbente en un dispensador, el dispositivo de detección (100) comprendiendo
un soporte de rollo (1), configurado para soportar una circunferencia interior de dicho rollo sin núcleo (2) con dicho rollo (2) extendiéndose sobre una longitud de soporte de rollo (L), dicho soporte de rollo (1) extendiéndose a lo largo de un eje central longitudinal (X),
el soporte de rollo (1) comprendiendo
al menos una porción de expansión de rollo (12, 14) extendiéndose sobre una parte de dicha longitud de soporte de rollo (L) y teniendo una extensión radial máxima definiendo un primer radio (r1) desde dicho eje central (X),
y al menos una porción de detección (20), extendiéndose longitudinalmente sobre otra parte de dicha longitud de soporte de rollo (L) y teniendo una extensión radial máxima definiendo un segundo radio (r2) desde dicho eje central (X),
en donde dicho primer radio (r1) es mayor a dicho segundo radio (r2) por una longitud de desplazamiento de detección (l),
y
un elemento de detección (3) colocado para detectar en dicha porción de detección (20) la cantidad de material en trama que permanece en el rollo (2) cuando se coloca sobre dicha longitud de soporte de rollo (L),
en donde
dicha(s) porción(es) de expansión de rollo (12, 14) comprende(n) al menos un miembro de expansión de rollo (12', 14') proporcionando dicho primer radio (r1), en donde dicho(s) miembro(s) de expansión de rollo (12', 14') es/son resilientes.

D1 describe un dispensador de rollos que tiene un núcleo, cuyo núcleo es esencial para la descripción de D1. Como se ilustra en, por ejemplo, la Fig. 12 y Fig. 13, los rollos que se utilizan en D1 emplean un núcleo que tiene cortes 39, 55 para formar porciones con dos diámetros diferentes. Estos diferentes diámetros se utilizan luego para detectar la cantidad de papel que queda en el núcleo.

En la opinión escrita, el Examinador sugiere que el experto en la materia podría adaptar fácilmente la solución propuesta en D1 a un rollo sin núcleo al aplicar los cortes sugeridos a un soporte para un rollo sin núcleo en lugar de al núcleo de un rollo con núcleo.

Sin embargo, incluso si un experto en la materia pudiera intentar proporcionar los cortes sugeridos a un soporte, esta sugerencia implicaría que un rollo sin núcleo debería ensartarse sobre un soporte que tenga una forma similar a los rollos como se sugiere, por ejemplo, Fig. 12 y Fig. 13. Sin embargo, un problema bien conocido con los rollos sin núcleo es que tienden a aplastarse a lo largo de su diámetro interior, dejando el rollo sin núcleo con un contorno irregular. Evidentemente, el ensartamiento de dicho rollo sobre un soporte con la forma de los núcleos, por ejemplo, Fig. 12 o Fig. 13 no se realiza fácilmente. Además, el experto en la materia aprendería de D1 que el papel debe enrollarse de manera justa sobre el núcleo, del mismo modo que el papel estaría en un rollo que tuviera un núcleo. En consecuencia, si el experto en la materia aplicara la enseñanza de D1 a un rollo sin núcleo, consideraría que esto requería el ensartado de un rollo sin núcleo que tuviera un diámetro interior que encajara cómodamente sobre el soporte. Sin embargo, tal solución, aunque podría considerarse en teoría, sería descartada rápidamente por el experto al ver que sería difícil o imposible ensartar un rollo con un diámetro interior muy cercano al diámetro exterior del soporte en el rollo.

Por el contrario, de acuerdo con la nueva reivindicación 1, se sugiere proporcionar la o las porciones de expansión del rollo (12, 14) de un soporte del rollo (1) con al menos un elemento de expansión del rollo (12', 14'), proporcionando dicho primer radio (r1), en donde dicho o dichos elementos de expansión del rollo (12', 14') son elásticos.

Propiamente dicho, los elementos elásticos de expansión del rollo facilitarán el ensartado de un rollo sin núcleo en un soporte del rollo, al mismo tiempo que proporcionan el primer radio del soporte del rollo.

Los elementos elásticos de expansión del rollo pueden ceder cuando se ensarta un rollo sin núcleo sobre el soporte del rollo, por lo que el soporte del rollo se vuelve adaptable a las irregularidades en el diámetro interior de los rollos sin núcleo. Además, los elementos elásticos de expansión del rollo pueden, una vez que el rollo sin núcleo está en posición sobre el soporte, actuar para expandir el diámetro interior de los rollos. Por lo tanto, la solución sugerida alivia los problemas asociados con los rollos colapsados.

En consecuencia, por medio de las características de la nueva reivindicación 1, se proporciona una disposición de detección para rollos sin núcleo, que facilita el ensartado y que es aplicable también para rollos que tienen diámetros interiores ligeramente variables.

Esto no se sugiere en D1 ni en ninguno de los otros documentos citados en el IBI. En vista de lo anterior, se afirma que la invención tal como se define en la nueva reivindicación 1 es novedosa y presenta una actividad inventiva en vista de los documentos citados en el IBI.

Las restantes reivindicaciones 2 a 23 son novedosas e inventivas en vista de su dependencia de la reivindicación 1.

En vista de lo anterior, se espera con interés la emisión de un informe preliminar positivo sobre patentabilidad. De persistir alguna objeción, se solicita amablemente la emisión de una Opinión Escrita.

Atentamente,
Essity Higiene y Salud AB, Asociación No. 850

Ronney Wiklund
Abogado de Patentes Europeas

Incluye:
Nuevas reivindicaciones 1 a 23 (modificaciones limpias y con anotaciones)

Essity Hygiene and Health
Aktiebolag
SE-405 03 GÖTEBORG
Suecia
Dirección de visitantes:
Möndals Bro 2
Möndal
E-mail
patent.department@essity.com
Tel. +46 31-746 00 00
Fax: +46 31-746 19 80
Seat: Göteborgs kommun
No. de registro:
SE5560072356

Essity Operations France (SAS)
Dirección de visitantes:
151-161, Boulevard Victor Hugo
F-93400 SAINT-OUEN
Francia
E-mail patent.department@essity.com

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de detección para indicar el término de un rollo sin núcleo de material en trama de papel absorbente en un dispensador, el dispositivo de detección (100) comprendiendo

un soporte de rollo (1), configurado para soportar una circunferencia interior de dicho rollo sin núcleo (2) con dicho rollo (2) extendiéndose sobre una longitud de soporte de rollo (L), dicho soporte de rollo (1) extendiéndose a lo largo de un eje central longitudinal (X),

el soporte de rollo (1) comprendiendo

al menos una porción de expansión de rollo (12, 14) extendiéndose sobre una parte de dicha longitud de soporte de rollo (L) y teniendo una extensión radial máxima definiendo un primer radio (r1) desde dicho eje central (X),

y al menos una porción de detección (20), extendiéndose longitudinalmente sobre otra parte de dicha longitud de soporte de rollo (L) y teniendo una extensión radial máxima definiendo un segundo radio (r2) desde dicho eje central (X),

en donde dicho primer radio (r1) es mayor a dicho segundo radio (r2) por una longitud de desplazamiento de detección (l),

y

un elemento de detección (3) colocado para detectar en dicha porción de detección (20) la cantidad de material en trama que permanece en el rollo (2) cuando se coloca sobre dicha longitud de soporte de rollo (L), en donde dicha(s) porción(es) de expansión de rollo (12, 14) comprende(n) al menos un miembro de expansión de rollo (12', 14') proporcionando dicho primer radio (r1), en donde dicho(s) miembro(s) de expansión de rollo (12', 14') es/son resilientes.

2. Dispositivo de detección de conformidad con la reivindicación 1, en donde dicho soporte de rollo (1) comprende al menos una primera porción de expansión de rollo (12) y una segunda porción de expansión de rollo (14), cada una de dicha primera y segunda porción de expansión de rollo (12, 14) extendiéndose sobre una parte de dicha longitud de soporte de rollo (L) y teniendo una extensión radial máxima definiendo dicho primer radio (r1) desde dicho eje central (X), dicha primera y segunda porción de expansión de rollo (12, 14) separándose por dicha porción de detección (20).

3. Dispositivo de detección de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde dicho al menos un miembro de expansión de rollo (12', 14') se extiende a lo largo de una circunferencia completa alrededor del eje longitudinal (X) del soporte de rollo (1).

4. Dispositivo de detección de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde dicha(s) porción(es) de expansión de rollo (12, 14) comprende una pluralidad de miembros de expansión de rollo (12', 14'), dichos miembros de expansión de rollo (12', 14') distribuyéndose sobre una circunferencia alrededor del eje longitudinal (X) del soporte de rollo (1).

5. Dispositivo de detección de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde dicho(s) miembro(s) de expansión de rollo (12', 14') es/son resiliente(s) al menos en una dirección radial del soporte de rollo (1).

6. Dispositivo de detección de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones

precedentes, en donde dicho(s) miembro(s) de expansión de rollo (12', 14') es/son resiliente(s) al menos en una dirección longitudinal del soporte de rollo (1).

7. Dispositivo de detección de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde dichos miembros de expansión de rollo (12', 14') se hacen de un material deformable, preferentemente de un material elástico.

8. Dispositivo de detección de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde dicha porción de detección (20) se extiende longitudinalmente sobre una parte de dicha longitud de soporte de rollo (L) siendo menor a 50% de la longitud de soporte de rollo (L), preferentemente menor a 40%.

9. Dispositivo de detección de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde dicho elemento de detección (3) se coloca para detectar la cantidad de material en trama que permanece en el rollo (2) al indicar una distancia mínima entre el elemento de detección (3) y el segundo radio (r2) de dicha porción de detección (20).

10. Dispositivo de detección de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde dicho elemento de detección (3) es un elemento de detección mecánico, preferentemente dicho elemento de detección se dispone de manera giratoria para girarse hacia dicha porción de detección (20) de dicho soporte de rollo (1).

11. Dispositivo de detección de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde dicho elemento de detección (3) se coloca para desviarse hacia dicha porción de detección (20) del soporte de rollo (1).

12. Dispositivo de detección de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde dicho elemento de detección (3) se configura para indicar que el rollo (2) se termina cuando el elemento de detección (3) está dentro de una distancia umbral desde dicha porción de detección (20).

13. Dispositivo de detección de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde dicho elemento de detección (3) se configura para indicar que el rollo (2) se termina cuando el elemento de detección (3) contacta dicha porción de detección (20) del soporte de rollo (1).

14. Dispositivo de detección de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde dicho elemento de detección (3) se dispone para contactar un perímetro de una porción del rollo (2) colocado para extenderse sobre dicha porción de detección (20).

15. Dispositivo de detección de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde dicho elemento de detección (3) se dispone para separarse del contacto con el perímetro de una porción del rollo (2) colocado para extenderse sobre dicha(s) porción(es) de expansión de rollo (12, 14), preferentemente para separarse del contacto con el perímetro del rollo (2) colocado sobre la longitud de soporte de rollo (L) en cualquier porción diferente a una porción colocada para extenderse sobre la porción de detección (20) del soporte de rollo (1).

16. Dispensador comprendiendo un dispositivo de detección (10) de conformidad con

cualquiera de las reivindicaciones precedentes.

17. Dispensador de conformidad con la reivindicación 16, en donde el dispositivo de detección (10) se dispone para activar una indicación que proporciona información de que el rollo (2) colocado en el soporte de rollo (1) se termina.

18. Dispensador de conformidad con la reivindicación 16 o 17, en donde dicho dispositivo de detección (10) se dispone para controlar el inicio de la distribución de un rollo almacenado, sin usar en dicho dispensador (100), en el elemento de detección (3) que indica que el rollo llevado por el elemento de soporte (1) se termina.

19. Dispensador de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 16 a 18, en donde dicho dispositivo de detección (10) se dispone para controlar un dispositivo de accionamiento (200) para accionar el rellenado automático de un rollo terminado con un rollo almacenado, sin usar en dicho dispensador, en el elemento de detección (3) que indica que el rollo (2) llevado por el elemento de soporte (1) se termina.

20. Dispensador de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 16 a 19, en donde el dispositivo de detección (10) se dispone para controlar un dispositivo de paso para permitir el movimiento de una tapa para permitir la distribución de un rollo almacenado, sin usar en dicho dispensador, en el elemento de detección (3) que indica que el rollo llevado por el elemento de soporte (1) se termina.

21. Dispensador de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 16 a 20, en donde el dispositivo de detección (10) se dispone para activar un interruptor electrónico.

22. Dispensador de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 16 a 21, en donde el dispositivo de detección (10) se dispone para activar un interruptor mecánico.

23. Método para colocar un rollo sin núcleo (2) de material en trama de papel absorbente en un soporte de rollo (1) comprendido en un dispositivo de detección (10) de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 15 y/o en un dispensador (100) de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 16 a 22, el método comprendiendo la etapa de: - colocar dicho rollo sin núcleo (2) en dicho soporte de rollo (1) de manera que dicho soporte de rollo (1) soporta una circunferencia interior de dicho rollo (2) y dicho rollo (2) se extiende sobre dicha longitud de soporte de rollo (L).