

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2017-536643

(P2017-536643A)

(43) 公表日 平成29年12月7日(2017.12.7)

(51) Int.Cl.
H01M 2/10 (2006.01)F I
H01M 2/10テーマコード (参考)
5H040

審査請求 有 予備審査請求 未請求 (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願2017-510485 (P2017-510485)
 (86) (22) 出願日 平成27年11月17日 (2015.11.17)
 (85) 翻訳文提出日 平成29年2月21日 (2017.2.21)
 (86) 国際出願番号 PCT/KR2015/012361
 (87) 国際公開番号 W02016/080741
 (87) 国際公開日 平成28年5月26日 (2016.5.26)
 (31) 優先権主張番号 10-2014-0161537
 (32) 優先日 平成26年11月19日 (2014.11.19)
 (33) 優先権主張国 韓国 (KR)

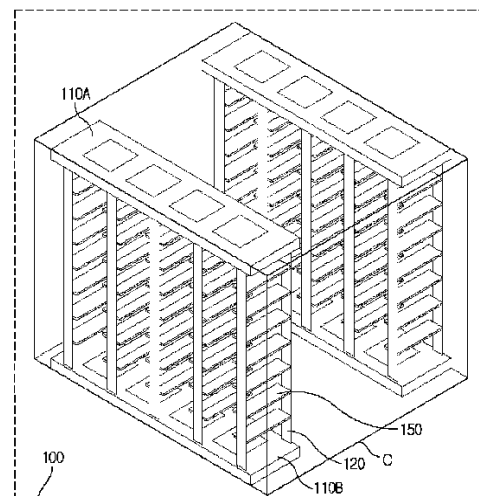
(71) 出願人 500239823
 エルジー・ケム・リミテッド
 大韓民国 07336 ソウル, ヨンドウ
 ンボーク, ヨイーデロ 128
 (74) 代理人 100110364
 弁理士 実広 信哉
 (74) 代理人 100122161
 弁理士 渡部 崇
 (72) 発明者 チャンミン・パク
 大韓民国・テジョン・34122・ユソ
 ン・グ・ムンジーロ・188・エルジー・ケ
 ム・リサーチ・パーク

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 エネルギー貯蔵装置用コンテナ

(57) 【要約】

本発明はエネルギー貯蔵装置用コンテナに関し、上板、下板および複数の側壁が互いに仕上げられて内部空間を形成するコンテナ本体、前記コンテナ本体の上板に設けられる第1支持フレーム、前記コンテナ本体の下板に設けられる第2支持フレーム、および前記第1および第2支持フレームに垂直方向に結合され、一般的に用いられるバッテリーラックの垂直方向のフレームを構成する1つ以上の垂直フレームを含むことを特徴とする。



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

上板、下板および 1 つ以上の側壁が互いに仕上げられて内部空間を形成するコンテナ本体、

前記コンテナ本体の上板および下板に設けられる支持フレーム、および

前記支持フレームに垂直方向に結合され、一般的に用いられるバッテリーラックの垂直方向のフレームを構成する 1 つ以上の垂直フレームを含むことを特徴とするエネルギー貯蔵装置用コンテナ。

【請求項 2】

前記支持フレームは、

前記コンテナ本体の上板に設けられる第 1 支持フレームおよび前記コンテナ本体の下板に設けられる第 2 支持フレームを含むことを特徴とする、請求項 1 に記載のエネルギー貯蔵装置用コンテナ。

【請求項 3】

前記支持フレームは、

前記垂直フレームと結合するための 1 つ以上の第 1 結合溝を含むことを特徴とする、請求項 1 または 2 に記載のエネルギー貯蔵装置用コンテナ。

【請求項 4】

前記エネルギー貯蔵装置用コンテナは、

前記支持フレームと前記垂直フレームの結合を固定するための 1 つ以上の固定部材をさらに含むことを特徴とする、請求項 3 に記載のエネルギー貯蔵装置用コンテナ。

【請求項 5】

前記垂直フレームは、

バッテリーを支持できる支持部が提供されることを特徴とする、請求項 1 に記載のエネルギー貯蔵装置用コンテナ。

【請求項 6】

前記垂直フレームは、

前記支持部と結合するための 1 つ以上の第 2 結合溝を含むことを特徴とする、請求項 5 に記載のエネルギー貯蔵装置用コンテナ。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本出願は 2014 年 11 月 19 日付の韓国特許出願第 10-2014-0161537 号に基づいた優先権の利益を主張し、該韓国特許出願の文献に開示された全ての内容は本明細書の一部として含まれる。

【0002】

本発明はエネルギー貯蔵装置用コンテナに関し、具体的には、内部空間を形成するコンテナの上板および下板に対応する対の支持フレームを設け、前記支持フレームに 1 つ以上の垂直フレームを結合して、一般的に用いられるバッテリーラックの垂直方向のフレームを構成することによって、支持フレームと垂直フレームが一体化したエネルギー貯蔵装置用コンテナに関する。

【背景技術】**【0003】**

地球温暖化および産業発展によって電力消費が急増し、益々高まる電力需要を満たすためにエネルギー貯蔵装置 (Energy Storage System; ESS) の活用は効率的な代案となっている。

【0004】

エネルギー貯蔵装置は、過剰生産された電力を貯蔵しておき、電力不足が発生すれば送電する貯蔵装置であって、電力系統において発電、送配電、需要者に設けられて運営が可能であり、新しい再生エネルギーの出力安定化と非常電源などの様々な機能として活用さ

10

20

30

40

50

れている。

【0005】

この時、エネルギー貯蔵装置は大容量のエネルギーを安定的に貯蔵するために数個～数百個のバッテリーモジュールを保管し、このようなバッテリーモジュールは空間要件を最小化するためにバッテリーラックに積載されている。

【0006】

一般的に、エネルギー貯蔵装置が保管されるコンテナはその大きさが限定されているため、空間の効率的な使用のためにはバッテリーラックの空間活用度を高める必要がある。

【0007】

そこで、従来のエネルギー貯蔵装置用コンテナは、コンテナの内部に支持フレームを作り、完成品形態のバッテリーラックを結合させる方式であって、この過程でバッテリーラックの下段およびサイドフレームが重複して不要な空間消耗が発生するという問題点があった。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

本発明の目的は、上述した従来のエネルギー貯蔵装置用コンテナの問題点を解決するために導き出されたものとして、コンテナの上板および下板に設けられた支持フレームと1つ以上の垂直フレームを結合して一体化させることによって、空間活用度を高めることができるエネルギー貯蔵装置用コンテナを提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0009】

本発明の一実施形態によるエネルギー貯蔵装置用コンテナは、上板、下板および1つ以上の側壁が互いに仕上げられて内部空間を形成するコンテナ本体、前記コンテナ本体の上板および下板に設けられる支持フレーム、および前記支持フレームに垂直方向に結合され、一般的に用いられるバッテリーラックの垂直方向のフレームを構成する1つ以上の垂直フレームを含んで構成される。

【0010】

一実施形態において、前記支持フレームは、前記コンテナ本体の上板に設けられる第1支持フレームおよび前記コンテナ本体の下板に設けられる第2支持フレームを含んでもよい。

【0011】

一実施形態において、前記支持フレームは、前記垂直フレームと結合するための1つ以上の第1結合溝をさらに含んでもよい。

【0012】

一実施形態において、前記垂直フレームは、バッテリーを支持できる支持部を提供してもよい。

【0013】

一実施形態において、前記垂直フレームは、前記支持部と結合するための1つ以上の第2結合溝を含んでもよい。

【0014】

一実施形態において、前記エネルギー貯蔵装置用コンテナは、前記支持フレームと前記垂直フレームの結合を固定するための1つ以上の固定部材をさらに含んでもよい。

【発明の効果】

【0015】

本発明の一側面によれば、内部空間を形成するコンテナの上板および下板に対応する対の支持フレームを設け、前記支持フレームに1つ以上の垂直フレームを結合して、一般的に用いられるバッテリーラックの垂直方向のフレームを構成することによって、支持フレームと垂直フレームの一体化による空間活用度を高めることができるエネルギー貯蔵装置

10

20

30

40

50

用コンテナを提供することができる。

【0016】

よって、重複するフレームなどの不要な資材の使用を減らすことによって経済的な効果がある。

【0017】

また、コンテナ内部の空間消耗を減らし、使用者の移動およびバッテリーの運搬のための通路を相対的に広く確保できるという長所を有する。さらには、広い通路を確保することによって、使用者の移動および運搬過程で発生しうる安全に係わる事故を予防することもできる。

【図面の簡単な説明】

10

【0018】

【図1】本発明の一実施形態によるエネルギー貯蔵装置用コンテナを概略的に示す図である。

【図2】本発明の一実施形態によるエネルギー貯蔵装置用コンテナの断面図を概略的に示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0019】

本発明を添付された図面を参照して詳細に説明すれば次の通りである。ここで、繰り返される説明、本発明の要旨を不要に濁す恐れのある公知機能および構成に関する詳細な説明は省略する。本発明の実施形態は、当業界で平均的な知識を有する者に本発明をより完全

20

【0020】

明細書の全体にかけて、ある部分がある構成要素を「含む」とする時、これは、特に反対の記載がない限り、他の構成要素を除くものではなく、他の構成要素をさらに含んでもよいことを意味する。

【0021】

図1は本発明の一実施形態によるエネルギー貯蔵装置用コンテナ100を概略的に示す図であり、図2は本発明の一実施形態によるエネルギー貯蔵装置用コンテナ100の断面図を概略的に示す図である。

30

【0022】

図1および図2を参照すれば、本発明の一実施形態によるエネルギー貯蔵装置用コンテナ100は、コンテナ本体C、第1支持フレーム110A、第2支持フレーム110Bおよび垂直フレーム120を含んで構成されることができる。

【0023】

図1および図2に示されたエネルギー貯蔵装置用コンテナ100は一実施形態によるものであり、その構成要素が図1および図2に示された実施形態に限定されるものではなく、必要に応じて一部の構成要素が付加、変更または削除されてもよいことに留意する。

【0024】

コンテナ本体Cは上板、下板および1つ以上の側壁が互いに仕上げられた内部空間を形成することによって、エネルギー貯蔵装置あるいはESS用バッテリーを保管する役割をすることができる。

40

【0025】

図1において、本発明の一実施形態によるエネルギー貯蔵装置用コンテナ100のコンテナ本体Cは六面が閉鎖された直六面体の形状として示されているが、その形状および大きさが実施形態に限定されるものではなく、上側あるいは側面部が必要に応じて開放されるように構成されてもよいことに留意する。

【0026】

支持フレーム110A～110Bはコンテナ本体Cの上板に設けられる第1支持フレーム110Aおよびコンテナ本体Cの下板に設けられる第2支持フレーム110Bで構成さ

50

れ、後述する垂直フレーム 120 を支持および固定させる役割をすることができる。

【0027】

この時、第 1 支持フレーム 110 A と第 2 支持フレーム 110 B は互いに対向する対であり、構成および大きさが対応するように形成されることができる。

【0028】

このような支持フレーム 110 A ～ 110 B は、内側に窪んだ 1 つ以上の第 1 結合溝 130 A を含むことができる。

【0029】

第 1 結合溝 130 A は後述する垂直フレーム 120 が挿入結合されるように内部空間を形成し、垂直フレーム 120 が結合される場合に垂直フレーム 120 の水平方向の動きを防止する役割をすることができる。

【0030】

この時、第 1 結合溝 130 A は第 1 支持フレーム 110 A と第 2 支持フレーム 110 B に対向する対として提供され、深さおよび面積が対応するように形成されることができる。

【0031】

ここで、上述した支持フレーム 110 A ～ 110 B および第 1 結合溝 130 A は一実施形態に過ぎず、本発明がこれに限定されるものではないことに留意する。一方、このような支持フレーム 110 A ～ 110 B はコンテナ本体 C と一体型で形成されてもよいことに留意する。

【0032】

垂直フレーム 120 は前記第 1 支持フレーム 110 A および第 2 支持フレーム 110 B と一体型で結合され、一般的に用いられるバッテリーラックの垂直方向のフレームの役割（すなわち、従来のバッテリーラックの外部あるいは内部の垂直フレーム）をすることができる。

【0033】

ここで、垂直フレーム 120 の両末端は第 1 結合溝 130 A と符合する形状で構成されることが好ましく、その長さは第 1 支持フレーム 110 A と第 2 支持フレーム 110 B で各々提供される第 1 結合溝 130 A 間の間隔に対応する長さで構成されることが好ましい。

【0034】

このような垂直フレーム 120 は支持部 150 および 1 つ以上の第 2 結合溝 130 B を含むことができる。

【0035】

支持部 150 は垂直フレーム 120 の内側に提供される所定厚さのパネルであり、収納されるバッテリーを支持および固定する役割をすることができる。

【0036】

ここで、支持部 150 は後述する第 2 結合溝 130 B に挿入され、バッテリー容量に基づいて脱着および付着が可能である。

【0037】

第 2 結合溝 130 B は垂直フレーム 120 の内側に窪んだ溝であって、所定の設定間隔で提供され、支持部 150 が挿入される空間を提供する役割をすることができる。

【0038】

この時、第 2 結合溝 130 B は、垂直フレーム 120 の中心軸を基準に互いに開口方向が反対になる対として提供されることができる。

【0039】

同様に、上述した支持部 150 と第 2 結合溝 130 B は一実施形態に過ぎず、本発明がこれに限定されるものではないことに留意する。

【0040】

上述した構成要素の他に、エネルギー貯蔵装置用コンテナ 100 は 1 つ以上の固定部材

10

20

30

40

50

１４０をさらに含むことができる。

【００４１】

固定部材１４０は、垂直フレーム１２０が支持フレーム１１０Ａ～１１０Ｂの第１結合溝１３０Ａから離脱しないように堅固に固定させる役割をすることができる。

【００４２】

この時、固定部材１４０は、垂直フレーム１２０と支持フレーム１１０Ａ～１１０Ｂを貫通して締結されるボルトおよびナットで構成されることができる。

【００４３】

このような構成により、本発明の一実施形態によるエネルギー貯蔵装置用コンテナ１００は、コンテナ本体Ｃ、支持フレーム１１０Ａ～１１０Ｂおよび垂直フレーム１２０を一体化させてバッテリーラックの形状を構成することによって、不要なフレームの重複使用を減らし、経済的、空間的な活用度を高めることができるという長所がある。

【００４４】

また、コンテナ内部の空間消耗を減らし、使用者の移動およびバッテリーの運搬のための通路を相対的に広く確保することによって、安全的な側面の効果もある。

【００４５】

以上、本発明の特定の実施形態を図示して説明したが、本発明の技術思想は添付された図面と前記説明の内容に限定されず、本発明の思想を逸脱しない範囲内で様々な形態の変形が可能であることは本分野の通常の知識を有する者に明らかな事実であり、このような形態の変形は本発明の精神に違背しない範囲内で本発明の特許請求の範囲に属すると言える。

【符号の説明】

【００４６】

１ 支持部

１００ エネルギー貯蔵装置用コンテナ

１１０Ａ 第１支持フレーム

１１０Ｂ 第２支持フレーム

１２０ 垂直フレーム

１３０Ａ 第１結合溝

１３０Ｂ 第２結合溝

１４０ 固定部材

１５０ 支持部

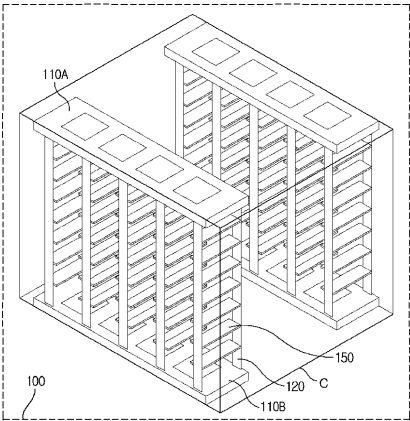
10

20

30

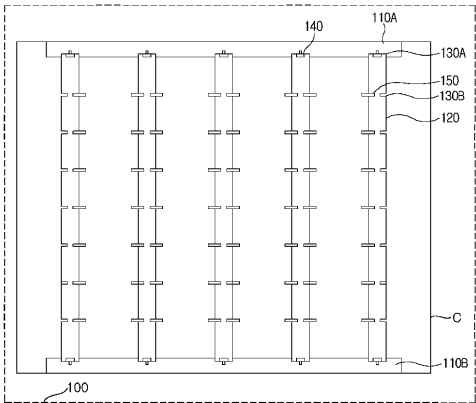
【図 1】

[図1]



【図 2】

[図2]



【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2015/012361

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER H01M 2/10(2006.01)i According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) H01M 2/10; A47F 7/00; H01M 2/20; H01M 10/6562; H01M 10/04 Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Korean Utility models and applications for Utility models: IPC as above Japanese Utility models and applications for Utility models: IPC as above Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) eKOMPASS (KIPO internal) & Keywords: battery, storage system, rack, support part, tray, shelf, frame, container, battery, storage, housing, rack, tray, shelf, frame, container		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	KR 10-2013-0027993 A (SAMSUNG SDI CO., LTD.) 18 March 2013 See abstract; paragraphs [0003]-[0028]; claims 1-16; and figures 1-4.	1-6
A	KR 10-2012-0120673 A (LG CHEM, LTD.) 02 November 2012 See abstract; paragraphs [0011]-[0038]; claims 1-4; and figure 2.	1-6
A	KR 10-2011-0072271 A (SB LIMOTIVE CO., LTD.) 29 June 2011 See abstract; paragraphs [0013]-[0056]; and figures 2-10.	1-6
A	US 2004-0035807 A1 (MARRAFFA, Andrew) 26 February 2004 See abstract; paragraphs [0042]-[0051]; and figures 1A-4B.	1-6
A	US 2007-0178369 A1 (CONRARDY, William et al.) 02 August 2007 See abstract; paragraphs [0019]-[0033]; and figures 1-5.	1-6
☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☒ See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 10 MARCH 2016 (10.03.2016)		Date of mailing of the international search report 10 MARCH 2016 (10.03.2016)
Name and mailing address of the ISA/KR  Korean Intellectual Property Office Government Complex-Daejeon, 189 Seonsa-ro, Daejeon 302-701, Republic of Korea Facsimile No. 82-42-472-7140		Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2015/012361

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
KR 10-2013-0027993 A	18/03/2013	CN 103000838 A	27/03/2013
		JP 2013-058478 A	28/03/2013
		US 2013-0065087 A1	14/03/2013
		US 8900737 B2	02/12/2014
KR 10-2012-0120673 A	02/11/2012	CN 103503192 A	08/01/2014
		EP 2685520 A2	15/01/2014
		US 2013-0313953 A1	28/11/2013
		US 9173307 B2	27/10/2015
		WO 2012-148159 A2	01/11/2012
KR 10-2011-0072271 A	29/06/2011	US 2011-0151308 A1	23/06/2011
		US 8669000 B2	11/03/2014
US 2004-0035807 A1	26/02/2004	US 2002-0179552 A1	05/12/2002
		US 2004-0079714 A1	29/04/2004
		US 2005-0084748 A1	21/04/2005
		US 2005-0242774 A1	03/11/2005
		US 2005-0259404 A1	24/11/2005
		US 6719150 B2	13/04/2004
		US 7128219 B2	31/10/2006
		US 7611799 B2	03/11/2009
		US 7740142 B2	22/06/2010
US 2007-0178369 A1	02/08/2007	US 2012-0117785 A1	17/05/2012
		US 2013-0008862 A1	10/01/2013
		US 2015-0162580 A1	11/06/2015
		US 8100271 B2	24/01/2012
		US 9112205 B2	18/08/2015
		WO 2007-092133 A2	16/08/2007

국제조사보고서		국제출원번호 PCT/KR2015/012361
A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC)) H01M 2/10(2006.01)i		
B. 조사된 분야 조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재) H01M 2/10; A47F 7/00; H01M 2/20; H01M 10/6562; H01M 10/04 조사된 기술분야에 속하는 최소문헌 이외의 문헌 한국등록실용신안공보 및 한국공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC 일본등록실용신안공보 및 일본공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC 국제조사에 이용된 전산 데이터베이스(데이터베이스의 명칭 및 검색어(해당하는 경우)) eKOMPASS(특허청 내부 검색시스템) & 키워드: 배터리, 저장 장치, 랙, 지지부, 트레이, 선반, 프레임, 컨테이너, battery, storage, housing, rack, tray, shelf, frame, container		
C. 관련 문헌		
카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
X	KR 10-2013-0027993 A (삼성에스디아이 주식회사) 2013.03.18 요약; 단락 [0003]-[0028]; 청구항 1-16; 및 도면 1-4 참조.	1-6
A	KR 10-2012-0120673 A (주식회사 엘지화학) 2012.11.02 요약; 단락 [0011]-[0038]; 청구항 1-4; 및 도면 2 참조.	1-6
A	KR 10-2011-0072271 A (에스비리모티브 주식회사) 2011.06.29 요약; 단락 [0013]-[0056]; 및 도면 2-10 참조.	1-6
A	US 2004-0035807 A1 (MARRAFFA, ANDREW) 2004.02.26 요약; 단락 [0042]-[0051]; 및 도면 1A-4B 참조.	1-6
A	US 2007-0178369 A1 (CONRARDY, WILLIAM 등) 2007.08.02 요약; 단락 [0019]-[0033]; 및 도면 1-5 참조.	1-6
☐ 추가 문헌이 C(계속)에 기재되어 있습니다. ☒ 대응특허에 관한 별지를 참조하십시오.		
* 인용된 문헌의 특별 카테고리: “A” 특별히 관련이 없는 것으로 보이는 일반적인 기술수준을 정의한 문헌 “B” 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지나 국제출원일 이후에 공개된 선출원 또는 특허 문헌 “L” 우선권 주장에 의문을 제기하는 문헌 또는 다른 인용문헌의 공개일 또는 다른 특별한 이유(이유를 명시)를 밝히기 위하여 인용된 문헌 “O” 구두 개시, 사용, 전시 또는 기타 수단을 언급하고 있는 문헌 “P” 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌 “T” 국제출원일 또는 우선일 후에 공개된 문헌으로, 출원과 상충하지 않으며 발명의 기초가 되는 원리나 이론을 이해하기 위해 인용된 문헌 “X” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌 하나만으로 청구된 발명의 신구성 또는 진보성이 없는 것으로 본다. “Y” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌이 하나 이상의 다른 문헌과 조합하는 경우로 그 조합이 당업자에게 자명한 경우 청구된 발명은 진보성이 없는 것으로 본다. “&” 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌		
국제조사의 실제 완료일 2016년 03월 10일 (10.03.2016)		국제조사보고서 발송일 2016년 03월 10일 (10.03.2016)
ISA/KR의 명칭 및 우편주소 대한민국 특허청 (35208) 대전광역시 서구 청사로 189, 4동 (둔산동, 정부대전청사) 팩스 번호 +82-42-472-7140		심사관 민인규 전화번호 +82-42-481-3326

서식 PCT/ISA/210 (두 번째 용지) (2015년 1월)

국제조사보고서
대응특허에 관한 정보

국제출원번호
PCT/KR2015/012361

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-2013-0027993 A	2013/03/18	CN 103000838 A JP 2013-058478 A US 2013-0065087 A1 US 8900737 B2	2013/03/27 2013/03/28 2013/03/14 2014/12/02
KR 10-2012-0120673 A	2012/11/02	CN 103503192 A EP 2685520 A2 US 2013-0313953 A1 US 9173307 B2 WO 2012-148159 A2	2014/01/08 2014/01/15 2013/11/28 2015/10/27 2012/11/01
KR 10-2011-0072271 A	2011/06/29	US 2011-0151308 A1 US 8669000 B2	2011/06/23 2014/03/11
US 2004-0035807 A1	2004/02/26	US 2002-0179552 A1 US 2004-0079714 A1 US 2005-0084748 A1 US 2005-0242774 A1 US 2005-0259404 A1 US 6719150 B2 US 7128219 B2 US 7611799 B2 US 7740142 B2	2002/12/05 2004/04/29 2005/04/21 2005/11/03 2005/11/24 2004/04/13 2006/10/31 2009/11/03 2010/06/22
US 2007-0178369 A1	2007/08/02	US 2012-0117785 A1 US 2013-0008862 A1 US 2015-0162580 A1 US 8100271 B2 US 9112205 B2 WO 2007-092133 A2	2012/05/17 2013/01/10 2015/06/11 2012/01/24 2015/08/18 2007/08/16

서식 PCT/ISA/210 (대응특허 추가용지) (2015년 1월)

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), EP(AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ

(72)発明者 テシン・チョ

大韓民国・テジョン・34122・ユソング・ムンジーロ・188・エルジー・ケム・リサーチ
・パーク

(72)発明者 ドンヘ・キム

大韓民国・テジョン・34122・ユソング・ムンジーロ・188・エルジー・ケム・リサーチ
・パーク

Fターム(参考) 5H040 AA01 AS02 CC13