

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2014 年 11 月 6 日 (06.11.2014)



(10) 国际公布号
WO 2014/176809 A1

- (51) 国际专利分类号:
B65D 77/26 (2006.01) *B65D 81/26* (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2013/076568
- (22) 国际申请日: 2013 年 5 月 31 日 (31.05.2013)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201310160645.7 2013 年 5 月 3 日 (03.05.2013) CN
- (71) 申请人: 友达光电股份有限公司 (AU OPTRONICS CORPORATION) [CN/CN]; 中国台湾省新竹科学工业园区新竹市力行二路 1 号, Taiwan 30078 (CN)。
- (72) 发明人: 张立伟 (CHANG, Liwei); 中国台湾省新竹科学工业园区新竹市力行二路 1 号, Taiwan 30078 (CN)。 简培伦 (CHIEN, Peilun); 中国台湾省新竹科学工业园区新竹市力行二路 1 号, Taiwan 30078 (CN)。 陈信乐 (CHEN, Hsinle); 中国台湾省新竹科学工业园区新竹市力行二路 1 号, Taiwan 30078 (CN)。
- (74) 代理人: 隆天国际知识产权代理有限公司 (LUNGTIN INTERNATIONAL INTELLECTUAL PROP-

ERTY AGENT LTD.); 中国北京市朝阳区慧忠路 5 号远大中心 B 座 18 层, Beijing 100101 (CN)。

(81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): 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, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, 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, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (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), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告 (条约第 21 条(3))。

(54) Title: DAMP-PROOF CARDBOARD BOX

(54) 发明名称: 防潮纸箱

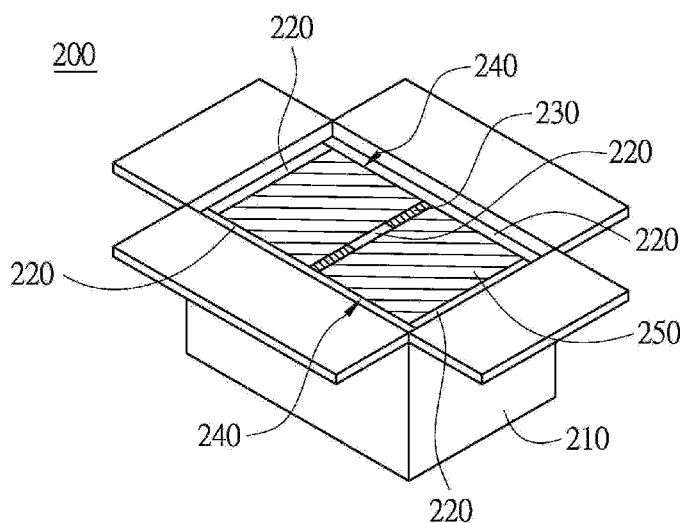


图4 /Fig.4

(57) Abstract: Disclosed is a damp-proof cardboard box, comprising a cardboard box body, and multiple buffer elements and at least one damp-proof partition which are provided in the cardboard box body, wherein the damp-proof partition contains a paper shell and a damp-proof bag provided in the paper shell. Compared with conventional damp-proofing treatment methods for cardboard boxes, placing a damp-proof partition in the damp-proof cardboard box can achieve flexible and fast assembly and can provide excellent damp-proofing effects so as to extend the storage life of products therein, such as solar cells.

(57) 摘要: 一种防潮纸箱, 包含纸箱本体、设置于纸箱本体中的多个缓冲材以及至少一防潮间隔件, 其中防潮间隔件包含纸材外壳以及设置于纸材外壳中的防潮包。相较于传统的纸箱防潮加工方式, 通过放置防潮间隔件于防潮纸箱中, 可以灵活且快速地进行组装, 并可以提供良好的防潮功效, 以延长其中如太阳能电池等产品的保存寿命。

防潮纸箱

技术领域

5 本发明涉及一种防潮纸箱，尤其涉及一种用于太阳能电池的防潮纸箱。

背景技术

对于高精密度且相当脆弱的电子元件而言，由于其极易在运送过程中受到外界环境，例如水、灰尘、撞击力等的影响而损坏，因此对包装结构的要求更是严苛。为了降低商品在运送过程的损坏率，防潮、防尘、及抗震已是保护性包装结构所需具备的基本功能。

以纸箱为例，由于纸箱在经过一段使用时间后，便会吸收空气中的水气，进而影响纸箱内储存的物品。因此，需要对纸箱进行防潮处理，以避免纸箱受潮的情形产生。

现有的纸箱防潮技术包含在纸箱上涂布防水层，或是在瓦楞纸材中加装一层塑胶膜。但是前者的防水层容易在搬运时刮损，后者则容易在加工时破坏瓦楞纸材的结构，且两者均会增加额外的制造成本。

另外有一种技术是将包装结构进行真空封装，同样地，此种作法会增加额外的成本以及包装工序，且若是包装结构中已经存在有水气，则水气会一并被封在抽真空的包装结构中。

20 发明内容

针对现有技术中存在的问题，本发明的一种方案提供了一种防潮纸箱，包含纸箱本体、设置于纸箱本体中的多个缓冲材，并且至少部分缓冲材围绕该纸箱本体的内壁以形成一容置空间，以及至少一防潮间隔件，其中防潮间隔件包含纸材外壳以及设置于纸材外壳中的至少一防潮包。

25 于一或多个实施例中，纸材外壳包含两盖板以及连接盖板的连接部，防潮包设置于盖板之间。

于一或多个实施例中，纸材外壳还包含连接盖板与连接部的支撑部。

于一或多个实施例中，纸材外壳还包含设置于盖板的多个透气部。

于一或多个实施例中，防潮间隔件还包含设置于盖板之间的缓冲结构，缓冲结构包含至少一开口，防潮包设置于开口中。

于一或多个实施例中，防潮间隔件设置于缓冲材之间并接触纸箱本体的内壁。

于一或多个实施例中，防潮间隔件设置于纸箱本体的中部，借由防潮间隔件将一容置空间分隔为至少两容置空间。

35 于一或多个实施例中，防潮间隔件与另一部分的缓冲材设置于纸箱本体的中部，借由防潮间隔件与部分缓冲材将一容置空间分隔为两容置空间。

于一或多个实施例中，防潮间隔件设置于纸箱本体的顶部或是底部。

本发明的另一方案提供了一种防潮间隔件，包含纸材外壳以及至少一防潮包。纸材外壳包含两盖板以及连接盖板的连接部。防潮包设置于盖板之间。

于一或多个实施例中，纸材外壳还包含连接盖板与连接部的支撑部。

5 于一或多个实施例中，纸材外壳还包含设置于盖板的多个透气部。

于一或多个实施例中，防潮间隔件还包含设置于盖板之间的缓冲结构，缓冲结构包含至少一开口，防潮包设置于开口中。

防潮间隔件为组合式的结构，除可避免防潮包位移之外，还可以轻易地更换防潮包，达到可以重复使用的功效。除此之外，防潮包中的干燥剂颗粒也可顺着外界的挤压而变形，
10 除了防潮的效果外，更进一步提供缓冲的功效。相较于传统的纸箱防潮加工方式，通过放置防潮间隔件于防潮纸箱中，可以灵活且快速地进行组装，并可以提供良好的防潮功效，以延长其中如太阳能电池等产品的保存寿命。

附图说明

15 图 1 绘示本发明的防潮间隔件一实施例的示意图。

图 2 绘示本发明的防潮间隔件另一实施例的示意图。

图 3 与图 4 分别绘示本发明的防潮纸箱一实施例的分解图以及组装完成的立体视图。

图 5 至图 7 分别绘示本发明的防潮纸箱不同实施例的组装完成的立体视图。

[主要元件附图标记说明]

20 100、100'：防潮间隔件

110、110'：纸材外壳

112：盖板

114：连接部

116：透气部

25 118：支撑部

120：防潮包

130：缓冲结构

132：开口

200：防潮纸箱

30 210：纸箱本体

220：缓冲材

230：防潮间隔件

240：容置空间

250：太阳能电池包装盒

35

具体实施方式

以下将以附图及详细说明清楚说明本发明的精神，任何所属技术领域中具有普通知识的技术人员在了解本发明的较佳实施例后，当可由本发明所教示的技术，加以改变及修饰，其并不脱离本发明的精神与范围。

5 参照图 1，其绘示本发明的防潮间隔件一实施例的示意图。防潮间隔件 100 为应用于纸箱的包装结构中，其可以提供防潮以及缓冲的效果。防潮间隔件 100 包含有纸材外壳 110 以及防潮包 120。纸材外壳 110 包含有两盖板 112 以及连接两盖板 112 的连接部 114。防潮包 120 则是设置于两盖板 112 之间。换言之，纸材外壳 110 为近似于书皮的结构，防潮包 120 则是装设在纸材外壳 110 之中。纸材外壳 110 的材质例如为瓦楞纸。

10 防潮包 120 包含有可透气的包材以及装在包材内的干燥剂颗粒。干燥剂颗粒的成分可以如氯化钙、氧化钙、磷酸酐、硅胶、高分子聚合体、甘蔗纤维等。

防潮间隔件 100 为可插拔、可替换、可组合式地应用于防潮纸箱中，并可借由其中的干燥剂颗粒提供缓冲的功效。

15 防潮间隔件 100 中还选择性地包含有一缓冲结构 130，缓冲结构 130 的材料可以为，例如但不限于，发泡聚乙烯(EPE)、发泡聚苯乙烯(EPS)、乙烯乙酸乙烯酯(EVA)和发泡泡棉，缓冲结构 130 可以借由粘着剂固定于纸材外壳 110 内。缓冲结构 130 的形状可以为 E 字形或是 U 字形。缓冲结构 130 包含有开口 132，防潮包 120 可置放于开口 132 中。换言之，缓冲结构 130 可用以进一步地固定防潮包 120 的位置，并提供缓冲的功效。

20 纸材外壳 110 上可以还选择性地设置有多个透气部 116，透气部 116 为设置于盖板 112 上，并对应于防潮包 120 的位置设置。借由盖板 112 上的透气部 116 可以增加防潮包 120 与外界空气之间的接触面积，进而提升防潮间隔件 100 的防潮效果。

25 参照图 2，其绘示本发明的防潮间隔件另一实施例的示意图。防潮间隔件 100' 包含有纸材外壳 110' 以及位于纸材外壳 110' 中的防潮包 120。本实施例中的纸材外壳 110' 除了盖板 112 以及连接部 114 以外，还包含有支撑部 118，支撑部 118 用以连接盖板 112 以及连接部 114。如此一来，防潮包 120 便可以固定于纸材外壳 110' 中，而不用担心在组装过程中因重力而使得防潮包 120 掉出纸材外壳 110'。

30 纸材外壳 110' 可以为一体成形地结构，透过将纸材裁切为合适的形状以及折叠之后，便可以得到具有盖板 112、连接部 114 以及支撑部 118 的纸材外壳 110'。同样地，纸材外壳 110' 也可以在盖板 112 上设置多个透气部 116，用以增加防潮包 120 与外界空气的接触面积。

前述的防潮间隔件 100(100') 的实际应用将详细说明于下列实施例。

35 请同时参照图 3 与图 4，其分别绘示本发明的防潮纸箱一实施例的分解图以及组装完成的立体视图。防潮纸箱 200 包含有纸箱本体 210、多个缓冲材 220 以及至少一防潮间隔件 230。防潮纸箱 200 用以容置如太阳能电池包装盒 250 等呈现长方形块状的产品，其中太阳能电池包装盒 250 包含有包装盒以及设置于包装盒中的多个薄片状的太阳能电池。太

太阳能电池包装盒 250 设置于纸箱本体 210 中,且缓冲材 220 位于太阳能电池包装盒 250 与纸箱本体 210 之间,例如设置于纸箱本体 210 内壁的底部、四个侧边以及顶部等,以保护位于纸箱本体 210 中的太阳能电池包装盒 250。纸箱本体 210 的材质例如为瓦楞纸或具有防潮功能的瓦楞纸。

5 防潮间隔件 230 也设置于纸箱本体 210 中,其中防潮间隔件 230 可用以提供缓冲以及防潮的作用。本实施例中,部分的缓冲材 220 围绕于纸箱本体 210 的内壁,另一部分的缓冲材 220 则是与防潮间隔件 230 共同设置于纸箱本体 210 的中部,以借由防潮间隔件 230 与部分的缓冲材 220 将纸箱本体 210 分隔为两容置空间 240。太阳能电池包装盒 250 则是设置于两容置空间 240 之中。

10 缓冲材 220 的材料可以为发泡泡棉。缓冲材 220 可以为片状或是块状物。防潮间隔件 230 的具体结构说明可以参见图 1 或是图 2。

防潮间隔件 230 的设置位置也可以依照不同的设计需求进行变化。图 5 至图 7 分别绘示本发明的防潮纸箱不同实施例的组装完成的立体视图,图 5 至图 7 与图 4 中的实施例的差异主要在于防潮间隔件 230 的设置位置。

15 如图 5 所示,防潮间隔件 230 可以取代部分缓冲材 220 位置,使得缓冲材 220 与防潮间隔件 230 共同围绕于纸箱本体 210 的内壁,此时防潮间隔件 230 会设置于纸箱本体 210 的内壁并接触纸箱本体 210 的内壁。此时,纸箱本体 210 的中部可以仅设置有缓冲材 220,或是如图 4 中的缓冲材 220 与防潮间隔件 230 的组合。

20 如图 6 所示,缓冲材 220 可以仅围绕于纸箱本体 210 的内壁,而纸箱本体 210 的中部仅利用一或多个防潮间隔件 230 将纸箱本体 210 分隔为两个容置空间 240。

又或者,如图 7 所示,防潮间隔件 230 可以设置于纸箱本体 210 的顶部或是底部。缓冲材 220 和/或防潮间隔件 230 则可以设置于纸箱本体 210 的内壁以及中部(图中未绘示),用以提供良好的缓冲以及防潮的功效。

25 从以上实施例可以得知,防潮间隔件为组合式的结构,除可避免防潮包位移之外,还可以轻易地更换防潮包,达到可以重复使用的功效。除此之外,防潮包中的干燥剂颗粒也可顺着外界的挤压而变形,除了防潮的效果外,还进一步提供缓冲的功效。相较于传统的纸箱防潮加工方式,透过放置防潮间隔件于防潮纸箱中,可以灵活且快速地进行组装,并可以提供良好的防潮功效,以延长其中如太阳能电池等产品的保存寿命。

30 虽然本发明已以实施例公开如上,然其并非用以限定本发明,任何熟悉本领域知识的普通技术人员,在不脱离本发明的精神和范围内,当可作各种更动与润饰,因此本发明的保护范围当视后附的权利要求所界定的范围为准。

权利要求

1.一种防潮纸箱，包含：

一纸箱本体；

多个缓冲材，设置于该纸箱本体中，并且至少部分所述缓冲材围绕该纸箱本体的内壁

5 以形成一容置空间；以及

至少一防潮间隔件，设置于该纸箱本体中，其中该防潮间隔件包含一纸材外壳以及设置于该纸材外壳中的至少一防潮包。

2.如权利要求1所述的防潮纸箱，其中该纸材外壳包含两盖板以及连接所述盖板的一连接部，该防潮包设置于所述盖板之间。

10 3.如权利要求2所述的防潮纸箱，其中该纸材外壳还包含一支撑部，连接所述盖板与该连接部。

4.如权利要求2所述的防潮纸箱，其中该纸材外壳还包含多个透气部，设置于所述盖板。

15 5.如权利要求2所述的防潮纸箱，其中该防潮间隔件还包含一缓冲结构，设置于所述盖板之间，该缓冲结构包含至少一开口，该防潮包设置于该开口中。

6.如权利要求1所述的防潮纸箱，其中该防潮间隔件设置于所述缓冲材之间并接触该纸箱本体的内壁。

7.如权利要求1所述的防潮纸箱，其中该防潮间隔件设置于该纸箱本体的中部，借由该防潮间隔件将该容置空间分隔为至少两个容置空间。

20 8.如权利要求1所述的防潮纸箱，其中该防潮间隔件与另一部分所述缓冲材设置于该纸箱本体的中部，借由该防潮间隔件与该部分缓冲材将该容置空间分隔为两个容置空间。

9.如权利要求1所述的防潮纸箱，其中该防潮间隔件设置于该纸箱本体的顶部或是底部。

10.一种防潮间隔件，包含：

25 一纸材外壳，包含两盖板以及连接所述盖板的一连接部；以及

至少一防潮包，设置于所述盖板之间。

11.如权利要求10所述的防潮间隔件，其中该纸材外壳还包含一支撑部，连接所述盖板与该连接部。

30 12.如权利要求10所述的防潮间隔件，其中该纸材外壳还包含多个透气部，设置于所述盖板。

13.如权利要求10所述的防潮间隔件，还包含一缓冲结构，设置于所述盖板之间，该缓冲结构包含至少一开口，该防潮包设置于该开口中。

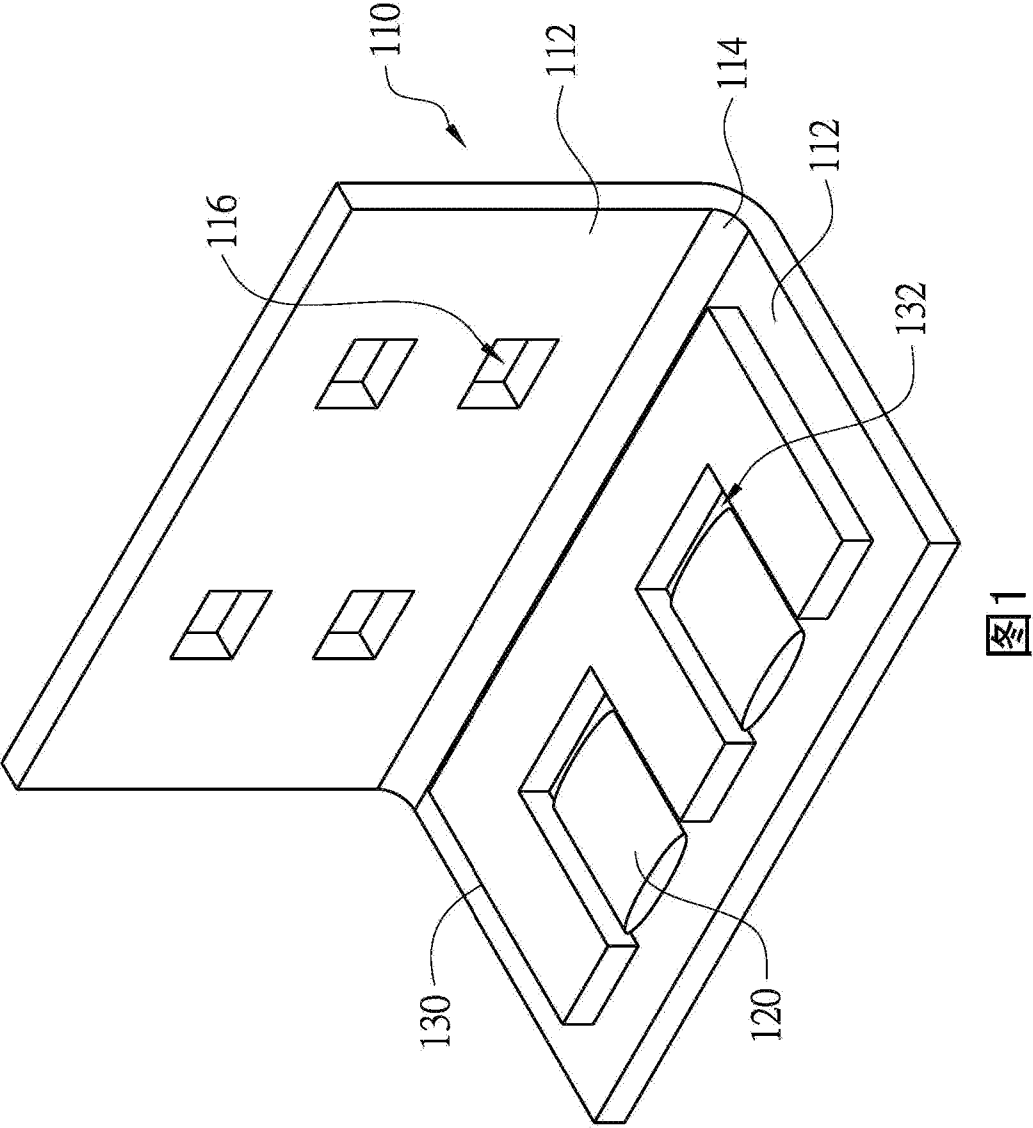


图 1

100

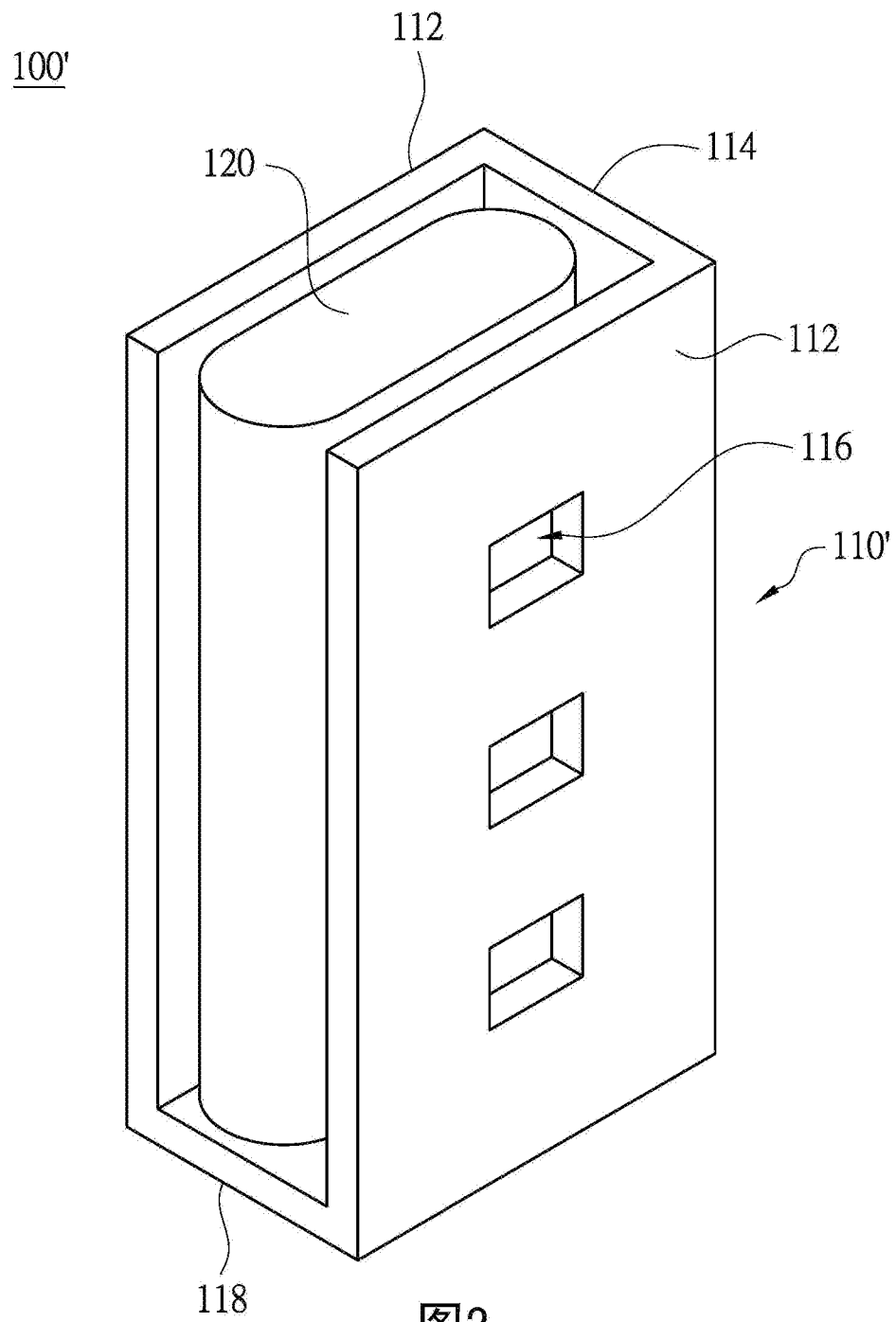


图2

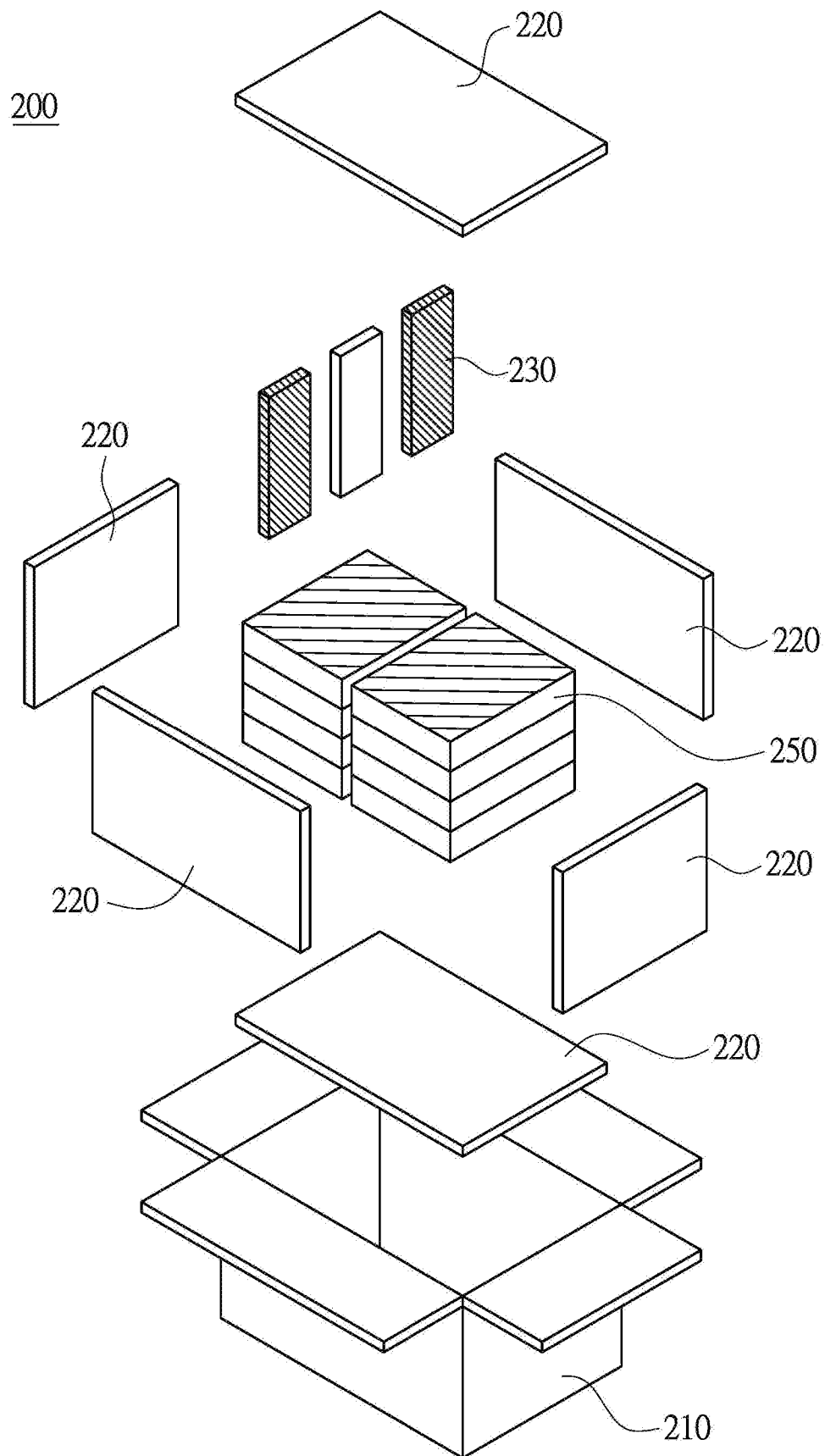


图3

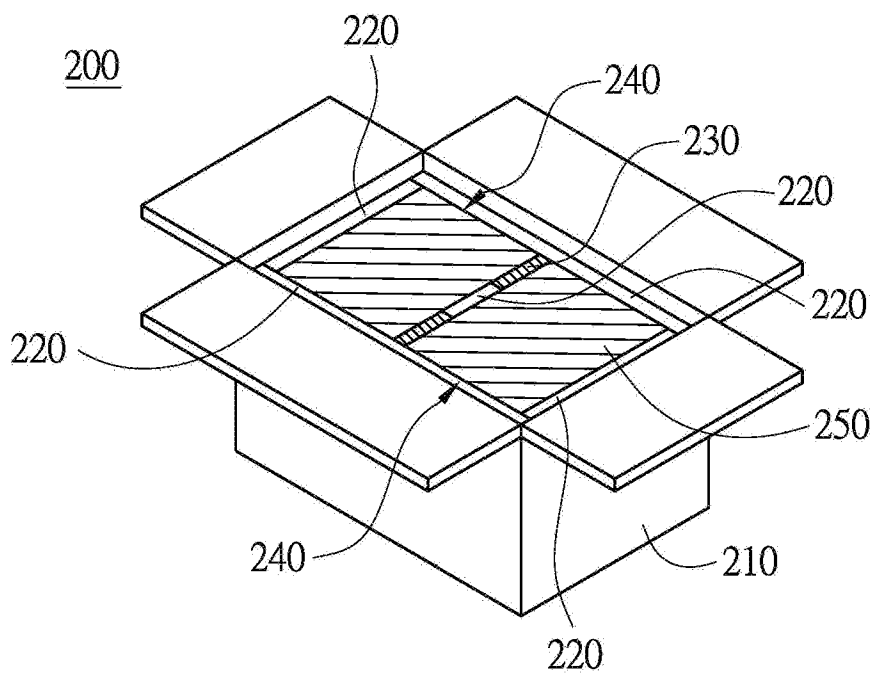


图4

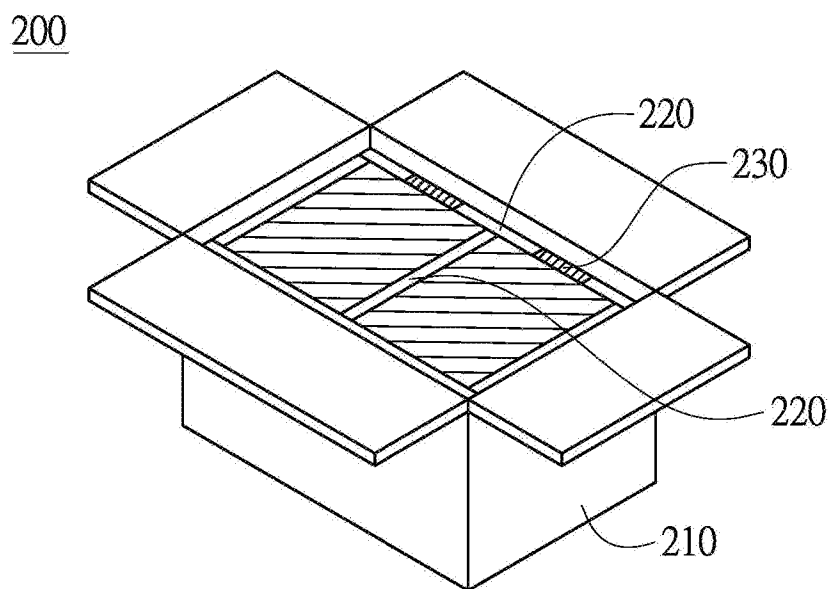


图5

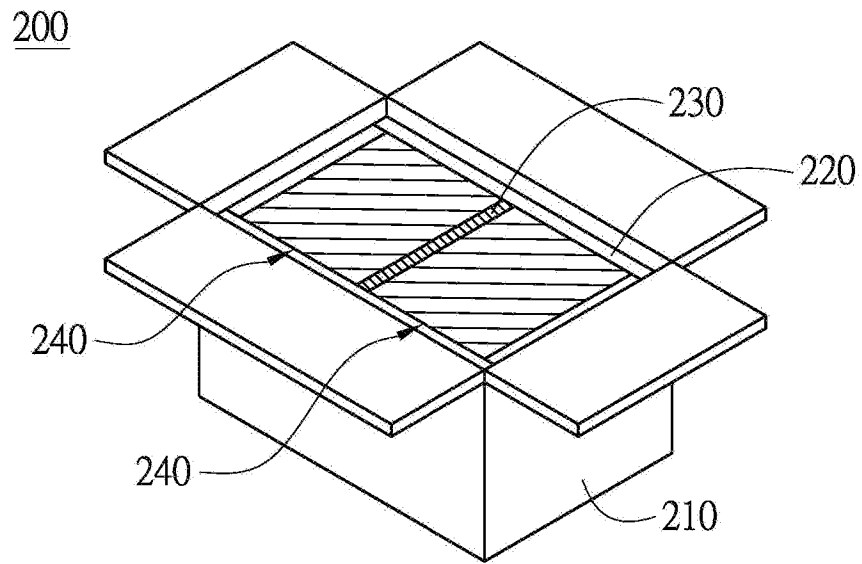


图6

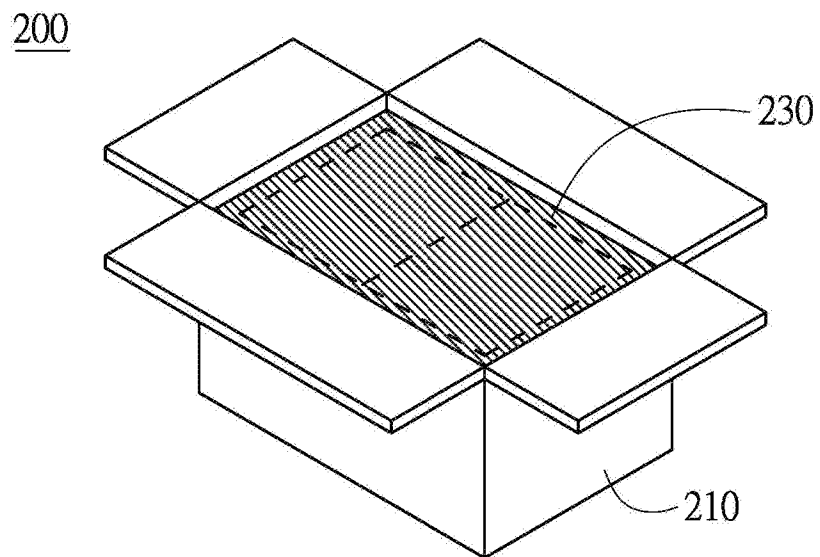


图7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2013/076568

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

See the extra sheet

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)

IPC: B65D 77/-, B65D 81/-

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

WPI; EPODOC; CNPAT: dampproof, dampproof bag, dampproof distance piece, interval, moisture, proof, carton, box, buffering material, buffer, distance piece, shell

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 102991811 A (CHEN, Yeyang), 27 March 2013 (27.03.2013), claim 1	10-13
Y		1-9
Y	TW 200621594 (TPO DISPLAYS CORP.), 01 July 2006 (01.07.2006), claim 1	1-9

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	“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
“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	“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
“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date	“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
“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)	“&” document member of the same patent family
“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	

Date of the actual completion of the international search
07 January 2014 (07.01.2014)

Date of mailing of the international search report
20 February 2014 (20.02.2014)

Name and mailing address of the ISA/CN:
State Intellectual Property Office of the P. R. China
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao
Haidian District, Beijing 100088, China
Facsimile No.: (86-10) 62019451

Authorized officer

LI, Lin

Telephone No.: (86-10) **62413874**

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2013/076568

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 102991811 A	27.03.2013	None	
TW 200621594	01.07.2006	None	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2013/076568

CONTINUATION OF BOX A ON SECOND SHEET: CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B65D 77/26 (2006.01) i

B65D 81/26 (2006.01) i

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2013/076568

A. 主题的分类

参见附加页

按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

IPC: B65D 77/-, B65D 81/-

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))

WPI; EPODOC; CNPAT; 防潮, 纸箱, 箱, 盒, 缓冲, 缓冲材, 防潮包, 防潮间隔件, 间隔, moisture, proof, carton, box, buffering material, buffer, distance piece, shell

C. 相关文件

类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
X	CN 102991811 A (陈叶阳) 27. 3 月 2013 (27. 03. 2013)	10-13
Y	权利要求 1	1-9
Y	TW 200621594 (统宝光电股份有限公司) 01. 7 月 2006 (01. 07. 2006) 权利要求 1	1-9



其余文件在 C 栏的续页中列出。



见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型:

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的)

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件

“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期

07. 1 月 2014 (07. 01. 2014)

国际检索报告邮寄日期

20.2 月 2014 (20.02.2014)

ISA/CN 的名称和邮寄地址:

中华人民共和国国家知识产权局

中国北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 100088

传真号: (86-10)62019451

受权官员

李林

电话号码: (86-10) **62413874**

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2013/076568

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN 102991811 A	27. 03. 2013	无	
TW 200621594	01. 07. 2006	无	

续：第 2 页：A.主题的分类

B65D 77/26 (2006. 01) i

B65D 81/26 (2006. 01) i