



# (12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110632985 B

(45) 授权公告日 2023. 03. 31

(21) 申请号 201810653137.5

G06F 1/20 (2006.01)

(22) 申请日 2018.06.22

(56) 对比文件

(65) 同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 110632985 A

CN 206353279 U, 2017.07.25

CN 206353279 U, 2017.07.25

JP 3017194 B1, 2000.03.06

(43) 申请公布日 2019.12.31

CN 204180438 U, 2015.02.25

JP H1075508 A, 1998.03.17

(73) 专利权人 光宝电子(广州)有限公司  
地址 510663 广东省广州市高新技术产业  
开发区科学城光谱西路25号

CN 206400433 U, 2017.08.11

CN 202159295 U, 2012.03.07

专利权人 光宝科技股份有限公司

审查员 李丰湘

(72) 发明人 徐金榜 邱宏星 高家祥 叶俊伟

(74) 专利代理机构 北京律诚同业知识产权代理  
有限公司 11006

专利代理师 梁挥 王馨仪

(51) Int. Cl.

G06F 1/18 (2006.01)

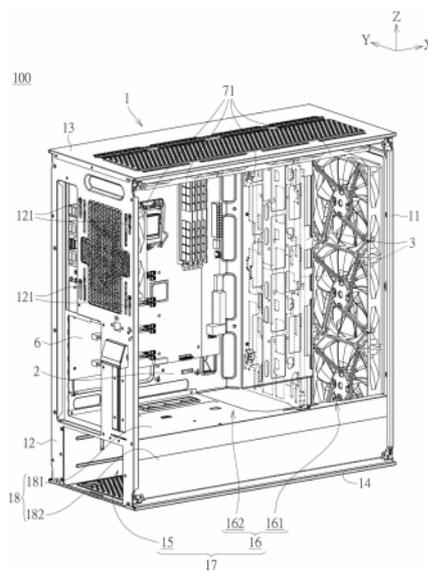
权利要求书1页 说明书6页 附图18页

(54) 发明名称

计算机机箱

(57) 摘要

本发明公开一种计算机机箱,包括框架、主板支架及主板延伸支架。框架包括前板、后板、顶板及底板。前板与后板相对设置且互相平行,顶板与底板相对设置且互相平行,前板和后板分别连接于顶板和底板之间。主板支架邻接顶板和后板。主板延伸支架连接于主板支架,且主板延伸支架具有一第一位置或一第二位置。当主板延伸支架位于第一位置时,主板延伸支架与主板支架平行设置,主板延伸支架的两侧分别连接于主板支架和前板。当主板延伸支架位于第二位置时,主板延伸支架平行于前板及后板,且主板延伸支架位于前板与后板之间。本发明使得使用者可依需求在主板延伸支架上加装所需的周边装置,而不需购买额外的固定架。



CN 110632985 B

1. 一种计算机机箱,其特征在于,该计算机机箱包括:

一框架,包括一前板、一后板、一顶板及一底板,该前板与该后板相对设置且互相平行,该顶板与该底板相对设置且互相平行,该前板和该后板分别连接于该顶板和该底板之间;

一主机板支架,邻接该顶板和该后板;以及

一主机板延伸支架,连接于该主机板支架,该主机板延伸支架具有一第一位置或一第二位置;

其中,当该主机板延伸支架位于该第一位置时,该主机板延伸支架与该主机板支架平行设置,该主机板延伸支架的两侧分别连接于该主机板支架和该前板;

当该主机板延伸支架位于该第二位置时,该主机板延伸支架平行于该前板及该后板,且该主机板延伸支架位于该前板与该后板之间,该主机板支架的侧边包括弯折形成的一第一搭接部,且该主机板延伸支架的侧边包括弯折形成的一第二搭接部,该第一搭接部包括一搭界面,该第二搭接部包括相对的一第一表面及一第二表面;其中,当该主机板延伸支架位于该第一位置时,该第一表面叠靠在该搭界面上;当该主机板延伸支架位于该第二位置时,该第二表面叠靠在该搭界面上。

2. 如权利要求1所述的计算机机箱,其特征在于,当该主机板延伸支架位于该第一位置时,该主机板延伸支架用于承载硬盘或散热装置;当该主机板延伸支架位于该第二位置时,该主机板延伸支架用于承载硬盘及/或散热装置。

3. 如权利要求1所述的计算机机箱,其特征在于,该计算机机箱更包括一L型的遮板,该框架界定出一容纳空间,该遮板设置在该容纳空间内,以使该容纳空间分隔成一第一空间和一第二空间。

4. 如权利要求3所述的计算机机箱,其特征在于,该L型的遮板包括一水平部和一侧部,该水平部、该侧部、该底板和该主机板支架定义出该第一空间,一硬盘组位于该第一空间内,且该底板更用于承载该硬盘组。

5. 如权利要求4所述的计算机机箱,其特征在于,该遮板的该水平部更包含一卡合部,该主机板延伸支架更包括对应该卡合部的一突出部;

其中,当该主机板延伸支架位于该第一位置时,该突出部面向该框架的该顶板;

当该主机板延伸支架位于该第二位置时,该突出部面向该框架的该底板,且设置于该卡合部内。

6. 如权利要求1所述的计算机机箱,其特征在于,该计算机机箱更包括两玻璃盖板,分别设置于该框架的左右两侧,以邻接该前板、该后板、该顶板和该底板。

7. 如权利要求1所述的计算机机箱,其特征在于,当该主机板延伸支架位于该第二位置时,该主机板延伸支架更包括平行该顶板和该底板设置的至少一安装架,该至少一安装架用于承载硬盘。

## 计算机机箱

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种计算机机箱,且特别是有关于一种包括可改变组装位置的主机板延伸支架的计算机机箱。

### 背景技术

[0002] 近年来,随着科技进步,使得计算机的效能逐步提高,因而可满足使用者的众多需求。然而,计算机多是由厂商安装完内部的各装置后,再卖出给消费者。当使用者为了特定需求,而必须加装所需的周边装置时,常常无法找到能够安装的区域或位置。此外,还有可能需购买额外的固定架来安装。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种计算机机箱,计算机机箱包括可改变组装位置的主机板延伸支架。借由改变主机板延伸支架的组装位置,使用者可依其需求,在主机板延伸支架上加装所需的周边装置,而不需购买额外的固定架来安装。

[0004] 为实现上述目的,本发明提出一种计算机机箱。计算机机箱包括框架、主机板支架及主机板延伸支架。框架包括前板、后板、顶板及底板。前板与后板相对设置且互相平行,顶板与底板相对设置且互相平行。前板和后板分别连接于顶板和底板之间。主机板支架邻接顶板和后板。主机板延伸支架连接于主机板支架,且主机板延伸支架具有一第一位置或一第二位置。当主机板延伸支架位于第一位置时,主机板延伸支架与主机板支架平行设置,且主机板延伸支架的两侧分别连接于主机板支架和前板。当主机板延伸支架位于第二位置时,主机板延伸支架平行于前板及后板,且主机板延伸支架位于前板与后板之间。

[0005] 根据本发明所述的计算机机箱,其中,当主机板延伸支架位于第一位置时,主机板延伸支架用于承载硬盘或散热装置;当主机板延伸支架位于第二位置时,主机板延伸支架用于承载硬盘及/或散热装置。

[0006] 根据本发明所述的计算机机箱,其中,主机板延伸支架能转动地枢接于主机板支架。

[0007] 根据本发明所述的计算机机箱,其中,主机板支架及主机板延伸支架的侧边分别包括弯折形成的一第一搭接部及一第二搭接部。第一搭接部包括一搭接面,第二搭接部包括相对的一第一表面及一第二表面。当主机板延伸支架位于第一位置时,第一表面叠靠在搭接面上。当主机板延伸支架位于第二位置时,第二表面叠靠在搭接面上。

[0008] 根据本发明所述的计算机机箱,其中,计算机机箱更包括一L型的遮板,框架界定出一容纳空间,遮板设置在容纳空间内,以使容纳空间分隔成一第一空间和一第二空间。

[0009] 根据本发明所述的计算机机箱,其中,L型的遮板包括一水平部和一侧部,水平部、侧部、底板和主机板支架以定义出第一空间,硬盘组位于第一空间内,且底板更用于承载硬盘组。

[0010] 根据本发明所述的计算机机箱,其中,遮板的水平部更包含一卡合部,主机板延伸

支架更包括对应卡合部的一突出部。当主机板延伸支架位于第一位置时,突出部面向框架的顶板。当主机板延伸支架位于第二位置时,突出部面向框架的底板,且设置于卡合部内。

[0011] 根据本发明所述的计算机机箱,其中,计算机机箱更包括两玻璃盖板,分别设置于框架的左右两侧,以邻接前板、后板、顶板和底板。

[0012] 根据本发明所述的计算机机箱,其中,当主机板延伸支架位于第二位置时,主机板延伸支架更包括平行顶板和底板设置的至少一安装架,所述至少一安装架用于承载硬盘。

[0013] 以下结合附图和具体实施例对本发明进行详细描述,但不作为对本发明的限定。

## 附图说明

[0014] 图1A为根据本发明实施例的计算机机箱于一视角的示意图。

[0015] 图1B为图1A的计算机机箱于另一视角的示意图。

[0016] 图1C为图1A的计算机机箱于其它视角的示意图。

[0017] 图2A是以一视角,绘示根据本发明一实施例的计算机机箱于第一位置的主机板延伸支架的分解示意图。

[0018] 图2B为图2A的计算机机箱的组合示意图。

[0019] 图2C为图2A的计算机机箱于另一视角的分解示意图。

[0020] 图2D为图2C的计算机机箱的组合示意图。

[0021] 图3为图2A的计算机机箱于第一位置的主机板延伸支架加装硬盘的示意图。

[0022] 图4A为图2A的计算机机箱于第一位置的主机板延伸支架加装风扇及水冷排的示意图。

[0023] 图4B为图4A的计算机机箱另一视角的示意图。

[0024] 图5A是以一视角,绘示根据本发明另一实施例的计算机机箱于第二位置的主机板延伸支架的分解示意图。

[0025] 图5B为图5A的计算机机箱的组合示意图。

[0026] 图5C为图5A的计算机机箱于另一视角的分解示意图。

[0027] 图5D为图5C的计算机机箱的组合示意图。

[0028] 图6A为图5A的计算机机箱于第二位置的主机板延伸支架承载风扇的示意图。

[0029] 图6B为图6A的计算机机箱于另一视角的示意图。

[0030] 图7为图5A的计算机机箱于第二位置的主机板延伸支架承载硬盘的示意图。

[0031] 图8为根据本发明一实施例的计算机机箱的框架的左右两侧以玻璃盖板组装的分解示意图。

## 具体实施方式

[0032] 须注意的是,本发明并非显示出所有可能的实施例,未于本发明提出的其它实施态样也可能可以应用。再者,图式上的尺寸比例并非按照实际产品等比例绘制。因此,说明书和图示内容仅作叙述实施例之用,而非作为限缩本发明保护范围之用。另外,实施例中的叙述,例如细部结构、工艺步骤和材料应用等等,仅为举例说明之用,并非对本发明欲保护的的范围做限缩。实施例的步骤和结构各的细节可在不脱离本发明的精神和范围内根据实际应用工艺的需要而加以变化与修饰。以下是以相同/类似的符号表示相同/类似的元件做说

明。

[0033] 图1A为根据本发明实施例的计算机机箱100于一视角的示意图。图1B为图1A的计算机机箱100于另一视角的示意图。图1C为图1A的计算机机箱100于其它视角的示意图。

[0034] 请参照图1A、图1B和图1C,计算机机箱100包括框架1、主板支架2及主板延伸支架3。框架1包括前板11、后板12、顶板13及底板14。前板11与后板12相对设置且互相平行,顶板13与底板14相对设置且互相平行。前板11和后板12分别连接于顶板13和底板14之间。如此,前板11、后板12、顶板13及底板14可形成一中空框体,此中空框体定义出计算机机箱100内部的容纳空间17(标示于图1B)。在一些实施例中,计算机机箱100可更包括一L型的遮板18,设置在计算机机箱100的容纳空间17内,以使容纳空间17分隔成第一空间15与第二空间16。详细地说,L型的遮板18包括一水平部181及连接水平部181的一侧部182。侧部182平行主板支架2设置,侧部182连接前板11、后板12和底板14。水平部181平行顶板13和底板14设置,且位于顶板13和底板14之间,水平部181的两侧连接前板11及后板12,水平部181的另外两侧连接主板支架2和侧部182。第一空间15可由水平部181、侧部182、底板14和主板支架2所围绕的空间所定义,第二空间16可由水平部181、顶板13、前板11及后板12所围绕的空间所定义。进一步地,通过更改遮板18的外型,第一空间15还可与第二空间16相连通。

[0035] 一或多个风扇71可视需求装设于前板11、后板12、顶板13及/或底板14上,借以排除计算机机箱100内部的热源,避免因内部过热而导致电子元件发生暂时性或永久性的失效。此一或多个风扇71例如是尺寸为140毫米(mm)的风扇,但不以此为限。在本实施例中,顶板13可摆三个140毫米(mm)的风扇71,前板11可以摆放三个140毫米(mm)的风扇71,后板12可以摆放一个140毫米(mm)的风扇71,底板11可以摆放两个140毫米(mm)的风扇71,因此本发明的计算机机箱100可摆放九个140毫米(mm)的风扇71,提升机箱热对流等级,满足玩家超频所需要的散热效果。于一实施例中,后板12上可具有滑轨121,因此后板12上的风扇71可于滑轨121上滑动,使用者可依使用环境上下调整风扇71位置。在其它实施例中,亦可依使用者需求,于前板11、后板12、顶板13及/或底板14上附加水冷排。

[0036] 主板支架2邻接顶板13和后板12,用于承载主板6。主板6可以是Mini-ITX主板、ATX主板或E-ATX主板,但不以此为限。

[0037] 主板延伸支架3连接于主板支架2,其可用于承载一些使用者所需要的周边装置,例如是硬盘及/或散热装置。在本发明中,主板延伸支架3的组装位置是可变的,其可于一第一位置及一第二位置之间转换。

[0038] 当主板延伸支架3位于第一位置时,主板延伸支架3连接于主板支架2及前板11之间,如图1A、图1B和图1C中以实线绘示的主板延伸支架3的位置。具体而言,当主板延伸支架3位于第一位置时,主板延伸支架3与主板支架2平行设置,主板延伸支架3的两侧分别连接主板支架2和前板11。由此,主板支架2、主板延伸支架3、顶板13、前板11、后板12及水平部181可一同定义第二空间16。

[0039] 当主板延伸支架3位于第二位置时,主板延伸支架3位于第二空间16内,且平行于前板11及后板12并位于前板11和后板12之间,如图1A、图1B和图1C中以虚线绘示的主板延伸支架3的位置。具体而言,当主板延伸支架3位于第二位置时,主板延伸支架3的两端抵接顶板13和水平部181,主板延伸支架3的一边连接于主板支架2,以使第二空间16更分隔成第一子空间161及第二子空间162。其中第一子空间161可由顶板13、前板11、

水平部181及主机板延伸支架3所围绕的空间所定义,且第一子空间161可与第一空间15相连通。第二子空间162可由顶板13、后板12、主机板支架2、水平部181及主机板延伸支架3所围绕的空间所定义,且第二子空间162可与第一空间15相连通。

[0040] 当主机板延伸支架3位于上述不同位置时,主机板延伸支架3可分别用于承载不同的周边装置。借由改变主机板延伸支架3的组装位置,使用者可根据需求在主机板延伸支架3上安装所需的周边装置。

[0041] 在图1A、图1B和图1C所示的实施例中,主机板延伸支架3是可拆卸式地连接于主机板支架2。进一步地说,使用者须先将主机板延伸支架3从主机板支架2拆解下来,待转换主机板延伸支架3的位置后,再将主机板延伸支架3与主机板支架2连接,即主机板延伸支架3由第一位置转换成第二位置,但本发明不以此为限。举例来说,在另一实施例中,主机板延伸支架3可以是以枢转连接的方式枢接于主机板支架2,故主机板延伸支架3亦可于上述第一位置及第二位置之间转换。

[0042] 图2A是以一视角,绘示根据本发明一实施例的计算机机箱100于第一位置的主机板延伸支架3的分解示意图。图2B为图2A的计算机机箱100的组合示意图。图2C为图2A的计算机机箱100于另一视角的分解示意图。图2D为图2C的计算机机箱100的组合示意图。

[0043] 为清楚地显示主机板延伸支架3如何在第一位置上与主机板支架2连接,请一并参看图2A、图2B、图2C和图2D。主机板支架2可包括相连的支架主体21和第一搭接部22。第一搭接部22是将主机板支架2的侧边弯折一角度而形成,例如是弯折45度角。第一搭接部22包括一搭接面22S,此搭接面22S为第一搭接部22与支架主体21夹45度角的表面。

[0044] 主机板延伸支架3可包括相连的延伸支架主体31和第二搭接部32。第二搭接部32是将主机板延伸支架3的侧边弯折一角度而形成,例如是弯折45度角。第二搭接部32包括一第一表面32S1及一第二表面32S2,第一表面32S1和一第二表面32S2为第二搭接部32的相反两面。第一表面32S1为第二搭接部32与延伸支架主体31夹45度角的表面,第二表面32S2为第二搭接部32与延伸支架主体31夹135度角的表面。

[0045] 当欲将主机板延伸支架3设置在第一位置时,使用者可令主机板延伸支架3的第二搭接部32的第一表面32S1面向主机板支架2的第一搭接部22的搭接面22S设置,并以锁合元件4将第二搭接部32与第一搭接部22结合。锁合元件4例如为螺丝,或任何使主机板延伸支架3可拆卸式地连接于主机板支架2而不破坏其结构的任何元件。当主机板延伸支架3位于第一位置时,主机板延伸支架3的第二搭接部32的第一表面32S1叠靠在主机板支架2的第一搭接部22的搭接面22S上。

[0046] 图3为图2A的计算机机箱100于第一位置的主机板延伸支架3加装硬盘81的示意图。请参照图3,若使用者有加装硬盘的需求,例如是3.5吋或2.5吋的硬盘,但不以此为限,使用者可在位于第一位置的主机板延伸支架3上组装硬盘81。除此之外,在一实施例中,使用者亦可选择在底板14上组装硬盘组82,使硬盘组82组装于第一空间15内。硬盘组82可以螺丝锁固在底板14上。在另一实施例中,底板14可具有滑轨,硬盘组82可在滑轨上滑动而移动至底板14上的任何位置,故使用者可依照空间规划自由调整硬盘组82的设置位置。

[0047] 图4A为图2A的计算机机箱100于第一位置的主机板延伸支架3加装风扇71及水冷排73的示意图。图4B为图4A的计算机机箱100另一视角的示意图。请参照图4A和图4B,若使用者有散热的需求,可在位于第一位置的主机板延伸支架3上组装风扇71及水冷排73,使风

扇71及水冷排73组装于第一空间15及第二空间16内。此外,若使用者同时有加装硬盘与散热的需求时,亦可在底板14上组装如图3所示的硬盘组82于第一空间15内。

[0048] 图5A是以一视角,绘示根据本发明另一实施例的计算机机箱100于第二位置的主机板延伸支架3的分解示意图。图5B为图5A的计算机机箱100的组合示意图。图5C为图5A的计算机机箱100于另一视角的分解示意图。图5D为图5C的计算机机箱100的组合示意图。

[0049] 为清楚地显示主机板延伸支架3如何在第二位置上与主机板支架2连接,请一并参照图5A、图5B、图5C和图5D。当欲使主机板延伸支架3从第一位置转换至第二位置时,使用者可拆下锁合元件4(如螺丝),将主机板延伸支架3从主机板支架2拆解下来。接着,令主机板延伸支架3上、下翻转180度角。如图5A和图5C所示,主机板延伸支架3可包括一突出部33,突出部33从延伸支架主体31朝向负Z轴方向突出,且位于延伸支架主体31朝向负Y轴方向的一侧。计算机机箱100包括对应突出部33的卡合部5,例如是对应突出部33的形状的凹槽。卡合部5例如是设置在遮板18的水平部181上,但不以此为限。例如,卡合部5亦可选择地设置在计算机机箱100的其它未提到的结构上。当主机板延伸支架3上、下翻转180度角后,原先面向顶板13的突出部33改为面向底板14,且主机板延伸支架3的第二搭接部32的第二表面32S2面向主机板支架2的第一搭接部22的搭接面22S设置。此时,使用者可将第二表面32S2贴靠于搭接面22S上,并以锁合元件4将第二搭接部32与第一搭接部22结合,且突出部33亦可卡合于卡合部5内。由此,主机板延伸支架3设置在第二位置,且主机板延伸支架3的第二搭接部32的第二表面32S2叠靠在主机板支架2的第一搭接部22的搭接面22S上。

[0050] 图6A为图5A的计算机机箱100于第二位置的主机板延伸支架3承载风扇72的示意图。图6B为图6A的计算机机箱100于另一视角的示意图。请参照图6A和图6B,若使用者有散热的需求,可在位于第二位置的主机板延伸支架3上组装一或多个风扇72,例如是尺寸为120毫米(mm)的风扇,但不以此为限。如图6B所示,这些风扇72组装于第二子空间162内,并直接朝向设置于主机板6上的发热元件(例如是中央处理器、绘图处理器、记忆体…等)吹送气流,借此加强主机板6附近的热对流,使发热组件产生的热流可经由后板12及顶板13的风扇71排出,以达到快速散热的效果。

[0051] 此外,若使用者同时有散热与加装硬盘的需求时,亦可在底板14上组装如图3所示的硬盘组82于第一空间15内。或者,请参照图7,其为图5A的计算机机箱100于第二位置的主机板延伸支架3承载硬盘83的示意图。使用者可在位于第二位置的主机板延伸支架3上组装一或多个硬盘83。这些硬盘83设置在第一子空间161内,以有效地利用计算机机箱100内的既有空间。详细地说,主机板延伸支架3更包括一安装架84,安装架84位于第一子空间161内,且平行顶板13和底板14设置,使硬盘83装设在安装架84上,在此实施例中,设置了五个安装架84,因此可承载五个硬盘83。在此实施例中,风扇71及水冷排73组装于前板11上,且风扇71及水冷排73组装于第一空间15及第二空间16的第一子空间161内,但本发明不限于此设置。借此,气流可由前板11进风,增强前板11与主机板延伸支架3之间的风压,加速气体流动,以达到快速散热的效果。

[0052] 请参照图8,其为根据本发明一实施例的计算机机箱100的框架1的左右两侧以玻璃盖板组装的分解示意图。当使用者依需求完成计算机机箱100内部电子元件(例如主机板、显示卡、电源等)及周边装置(例如硬盘、风扇等)的安装后,可将玻璃盖板9设置于计算机机箱100的框架1的左右两侧,以邻接前板11、后板12、顶板13和底板14。玻璃盖板9可提供

透视计算机机箱100内部的视野,以呈现出不同玩家独特的组装风格。

[0053] 根据上述所提供的计算机机箱,可借由改变主板延伸支架的组装位置,让使用者可依其需求在主板延伸支架上加装所需的周边装置,而不需购买额外的固定架来安装。

[0054] 此外,当主板延伸支架位于不同的组装位置(如第一位置和第二位置)时,主板延伸支架可分别用于承载不同的周边装置。在一些实施例中,主板延伸支架不但可用于承载硬盘,也可用于承载散热装置。或者,主板延伸支架可用于承载硬盘及散热装置。因此,上述所提供的计算机机箱可适用于使用者的各种需求。

[0055] 当然,本发明还可有其它多种实施例,在不背离本发明精神及其实质的情况下,熟悉本领域的技术人员可根据本发明作出各种相应的改变和变形,但这些相应的改变和变形都应属于本发明权利要求的保护范围。

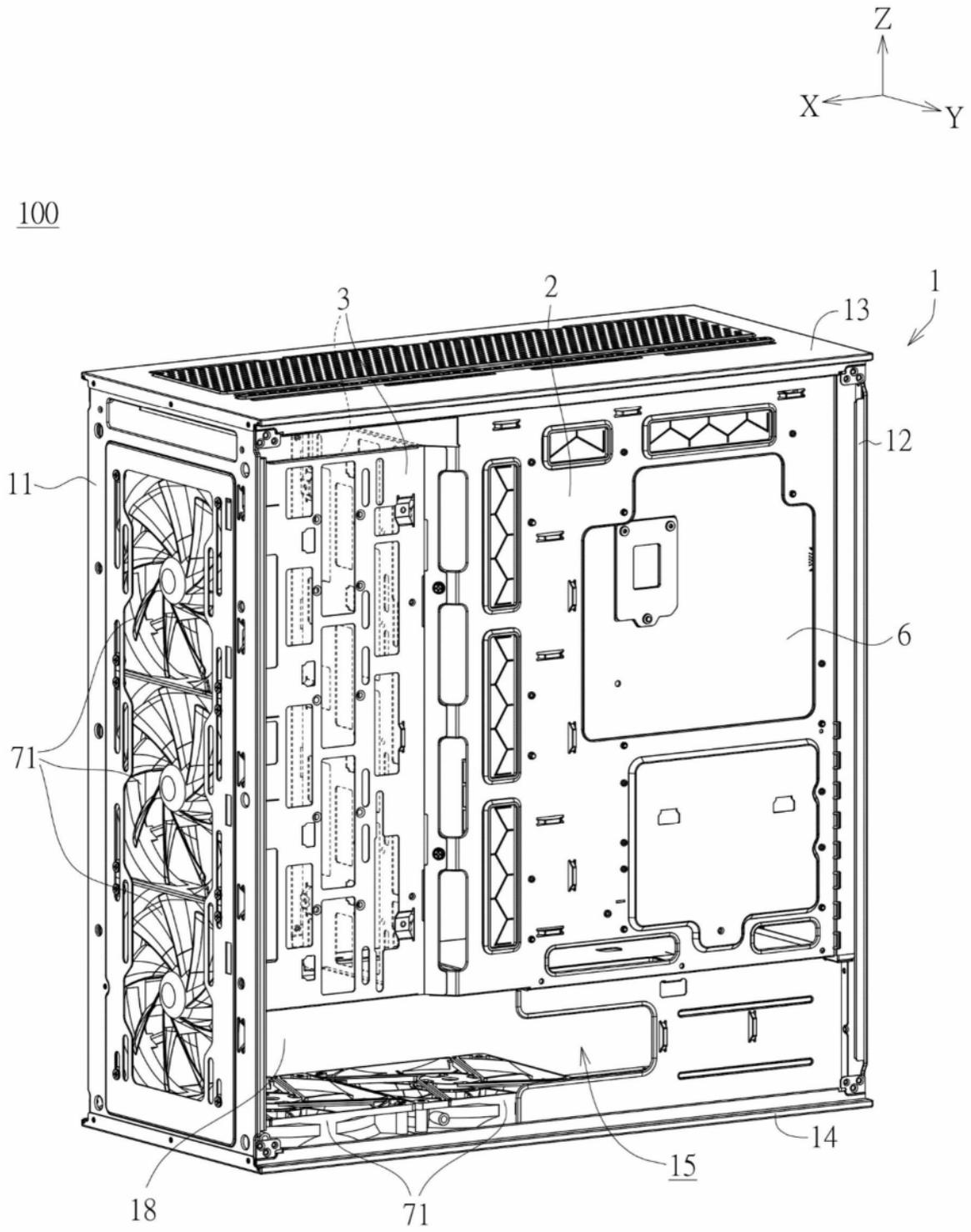


图1A

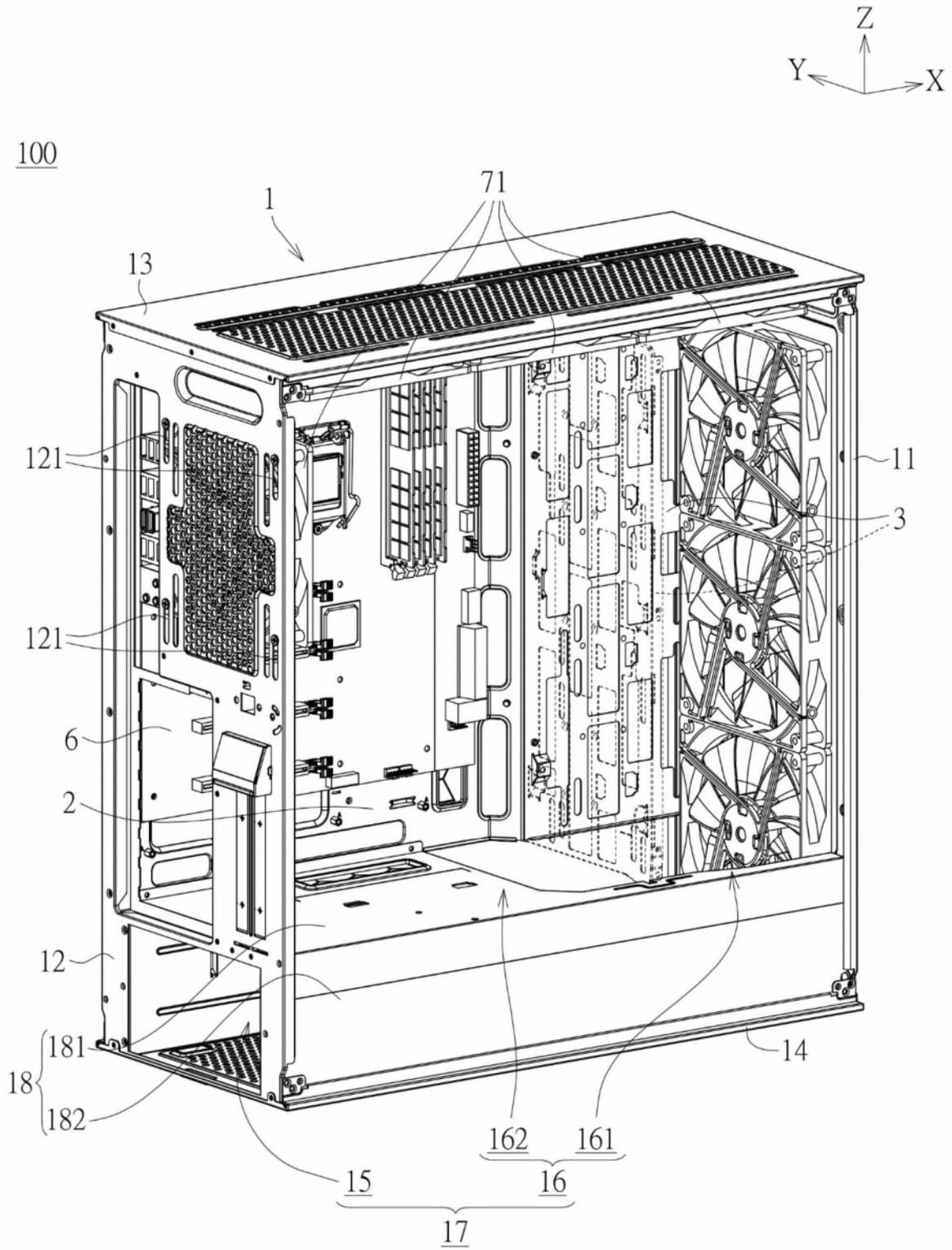


图1B

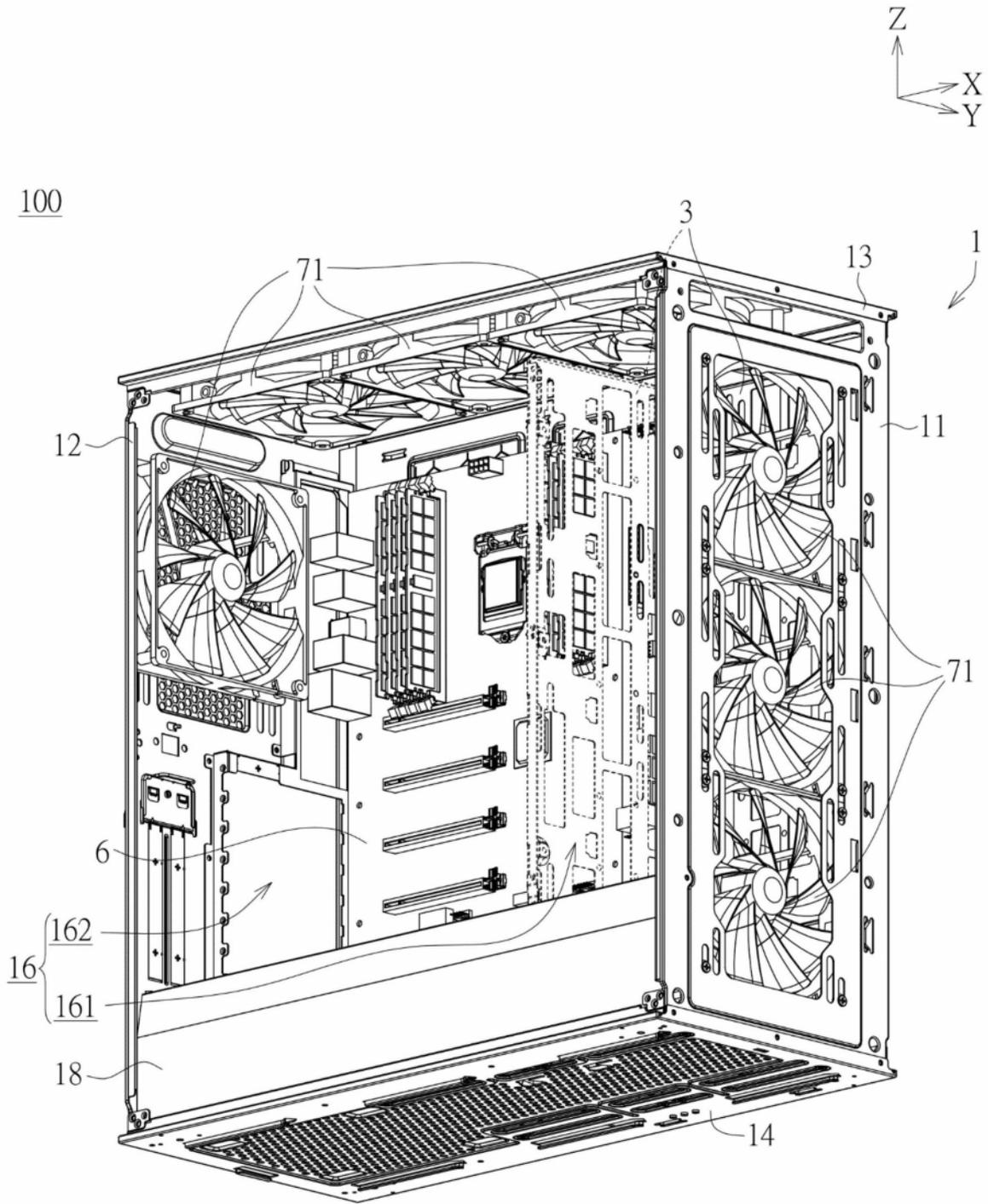


图1C

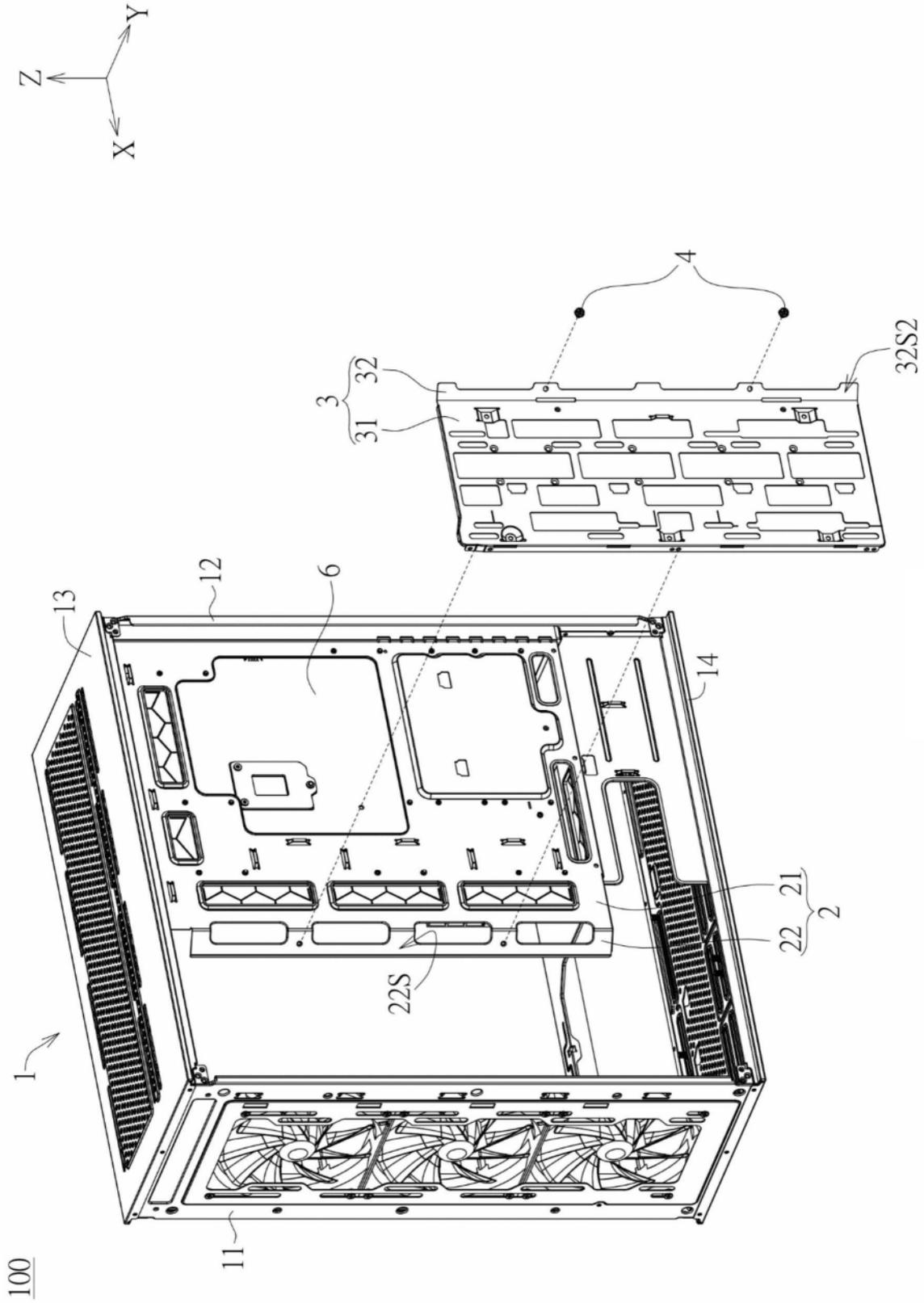
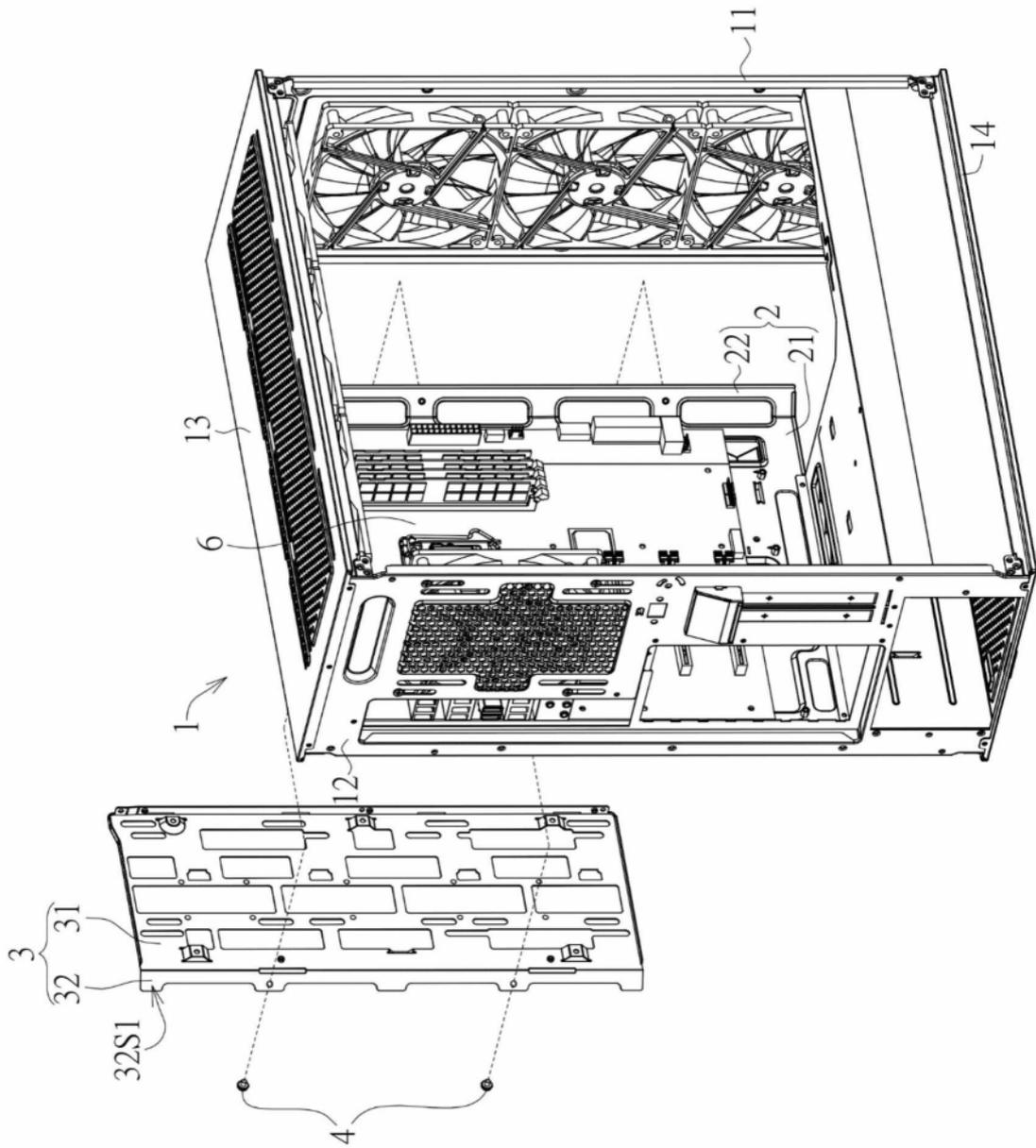
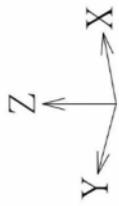


图2A





100

图2C

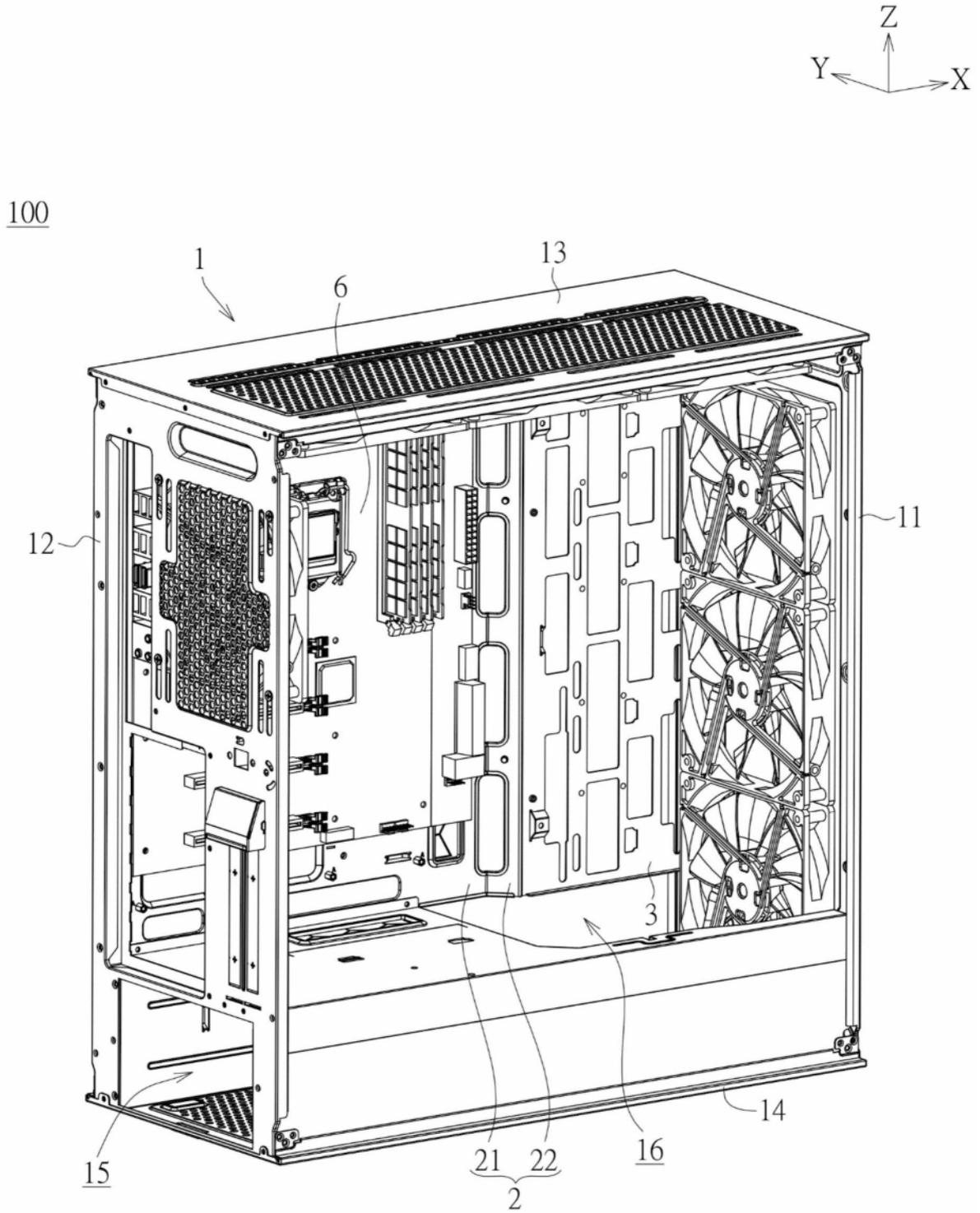


图2D

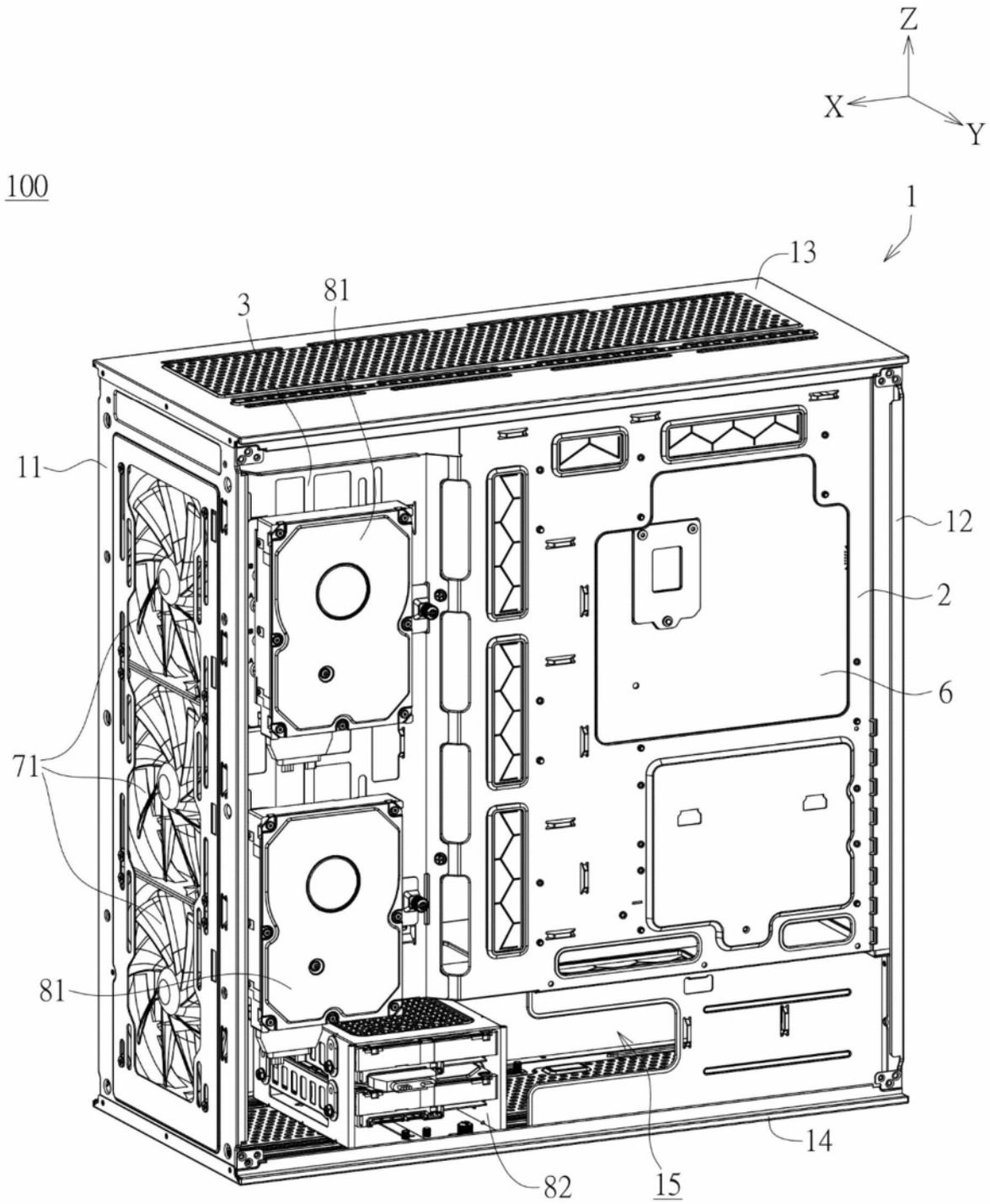


图3

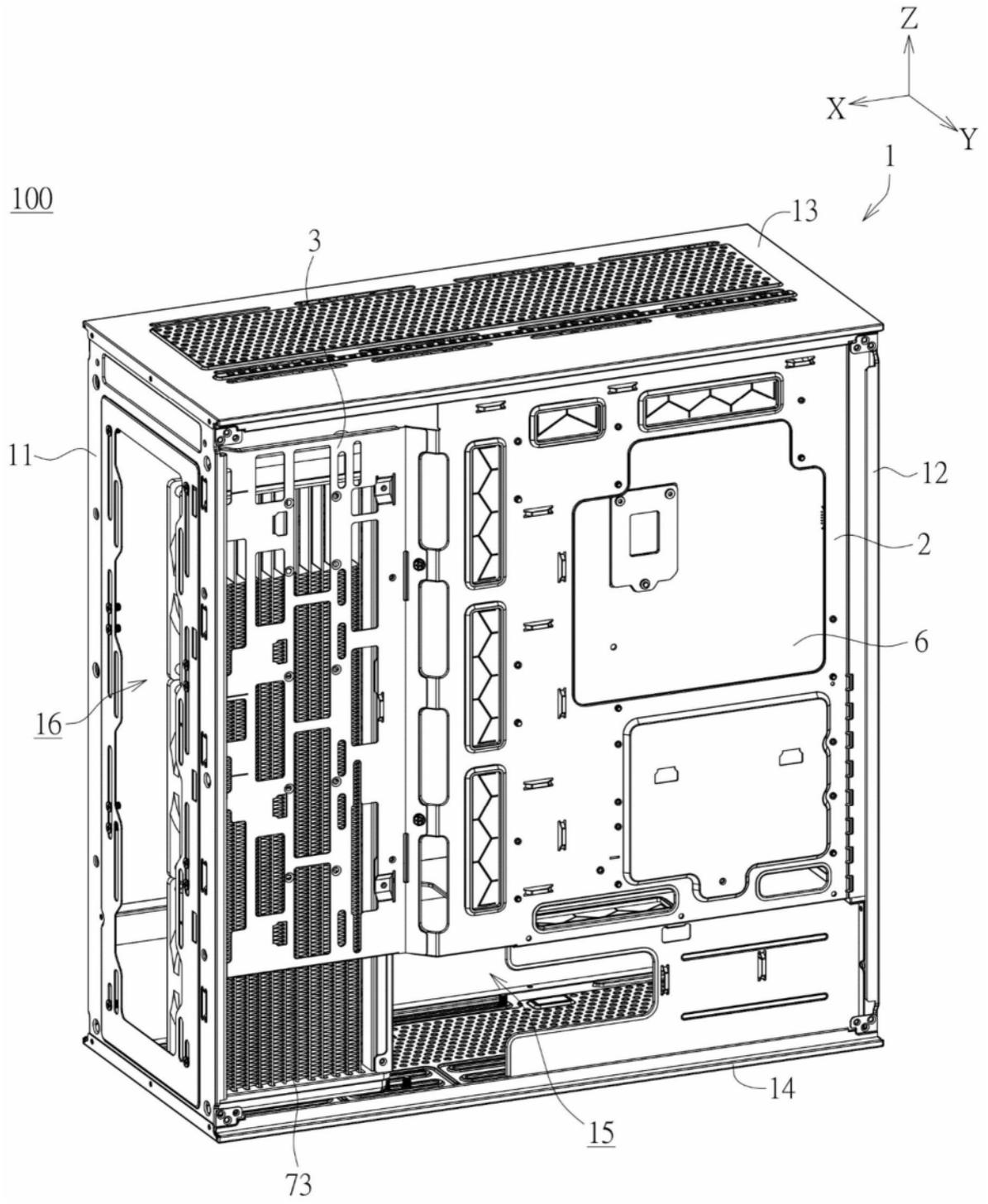


图4A

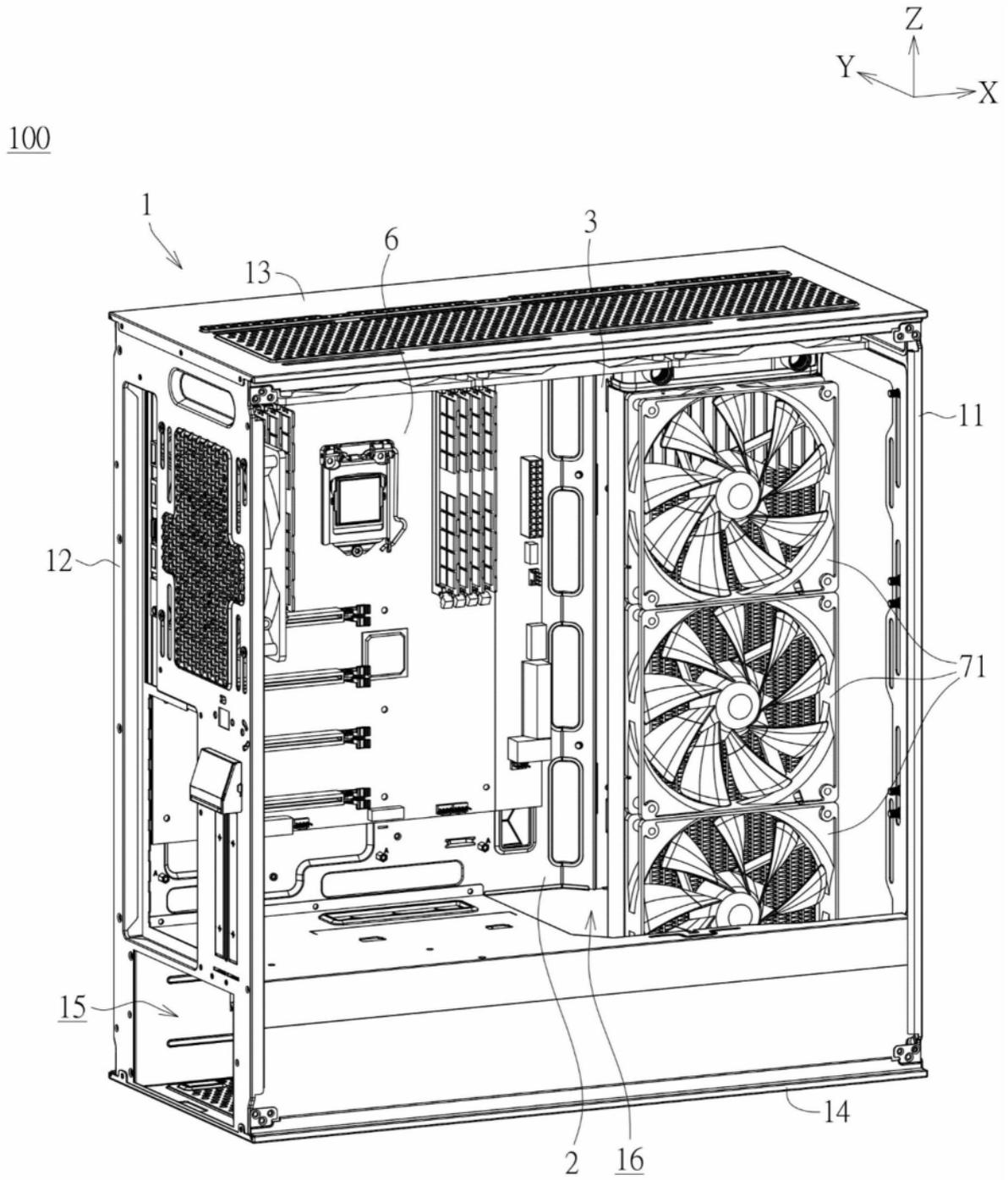


图4B

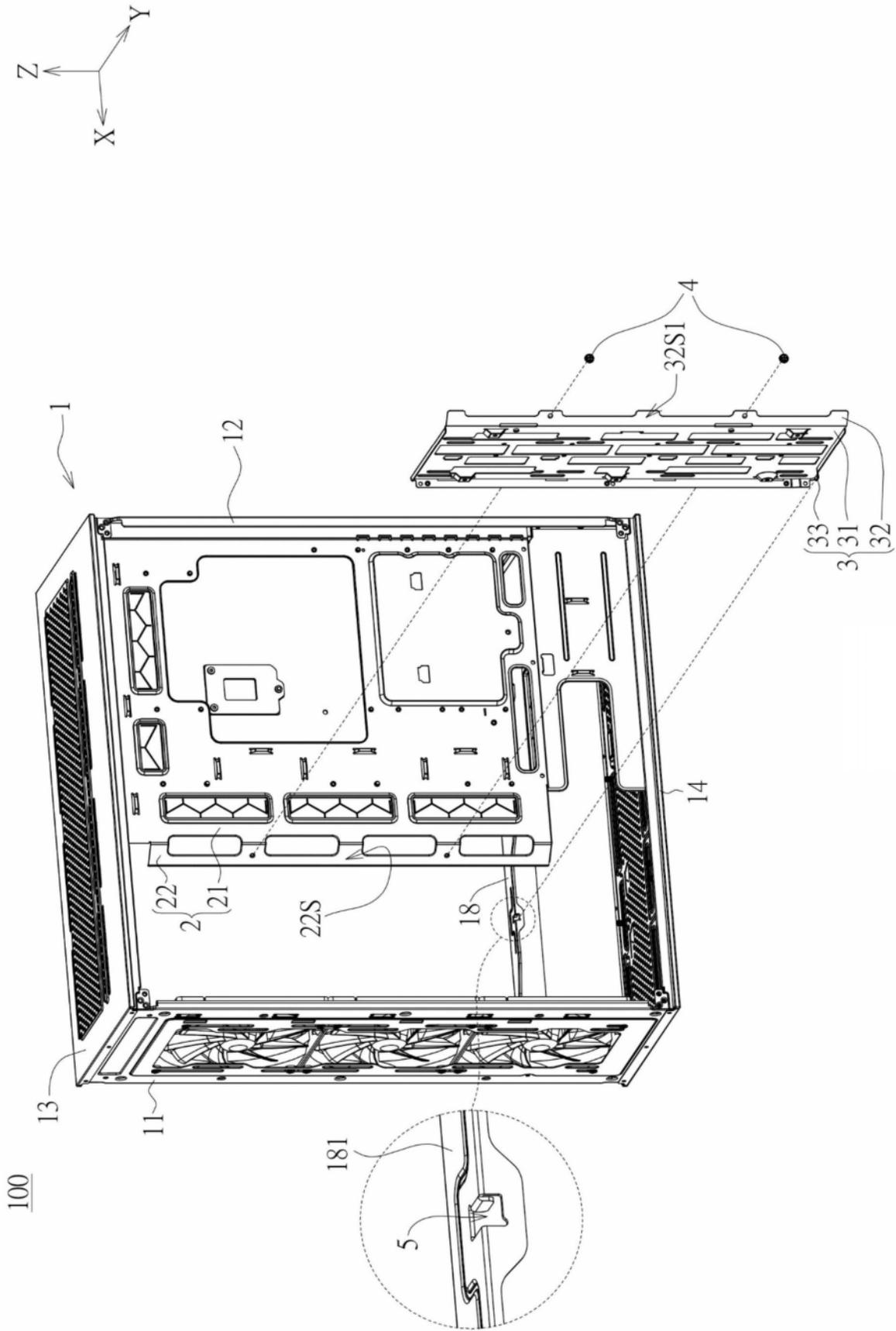


图5A

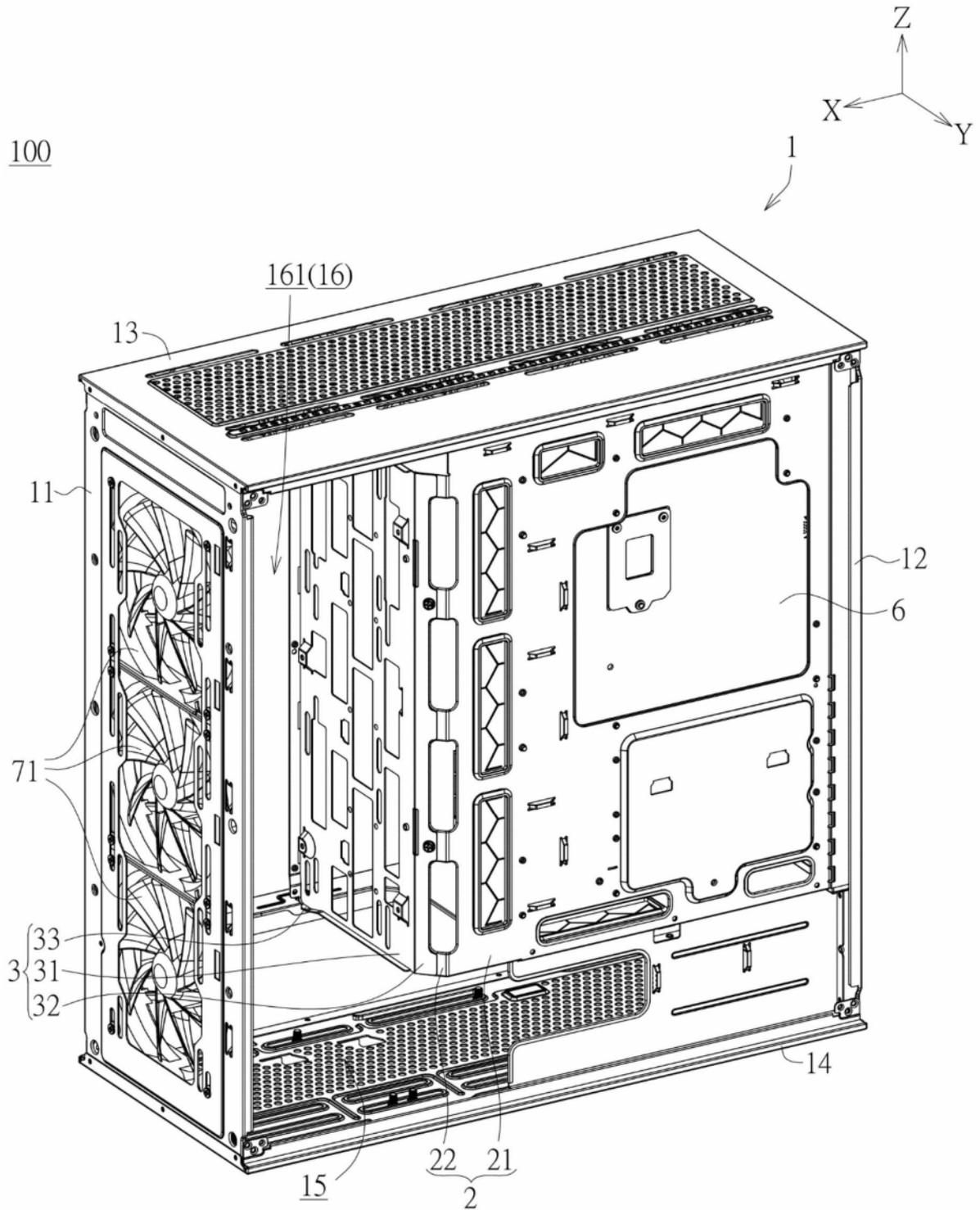


图5B

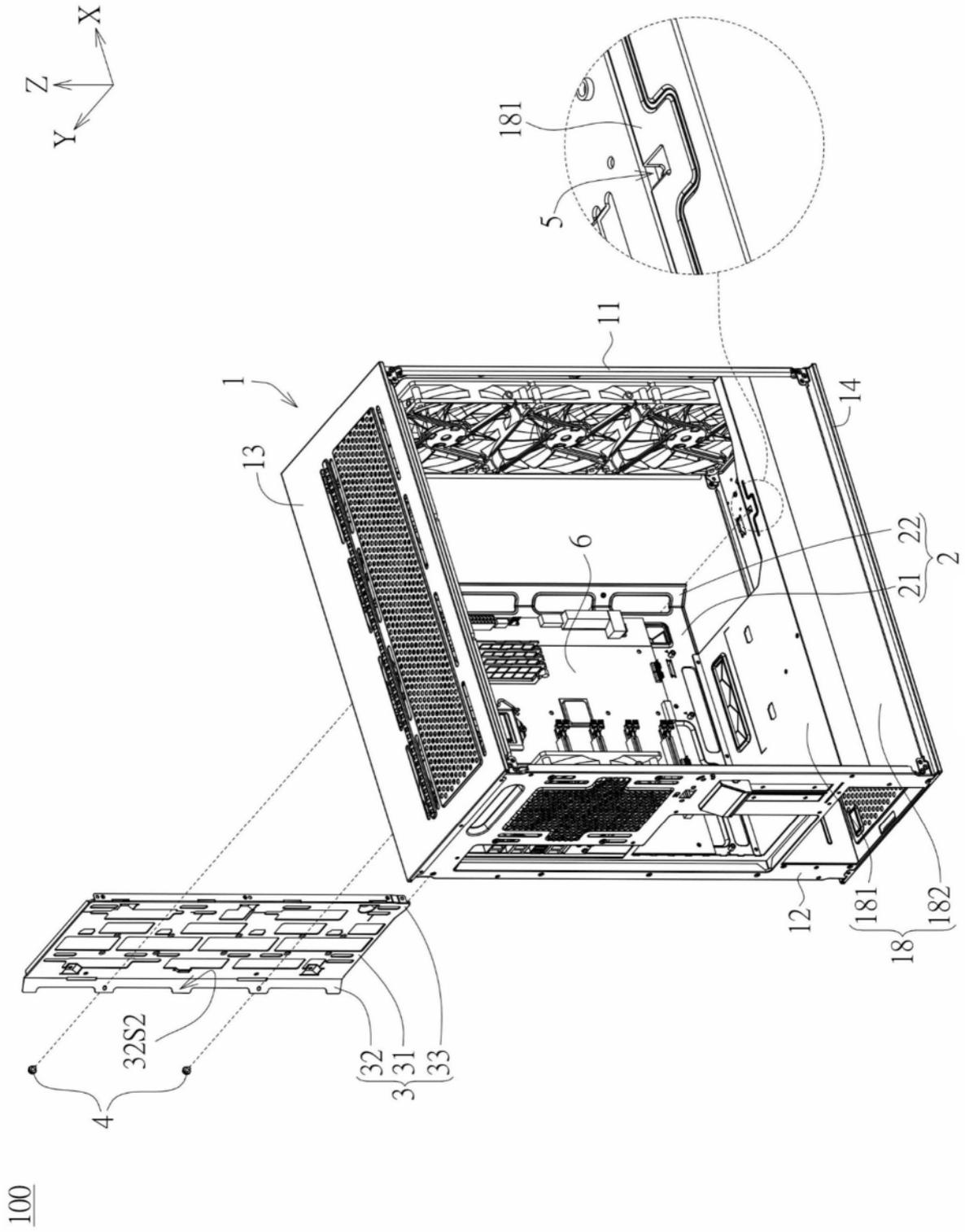


图5C

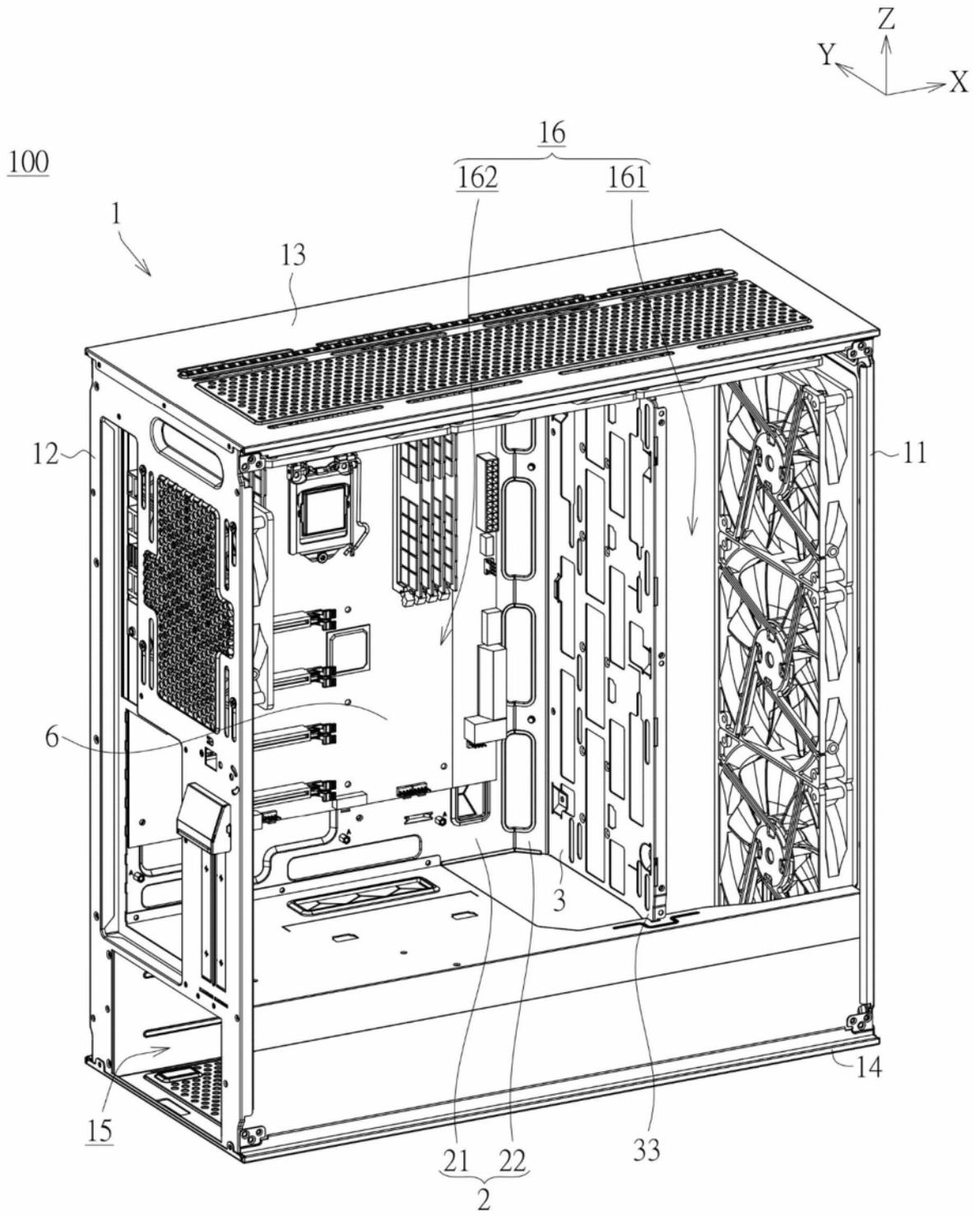


图5D

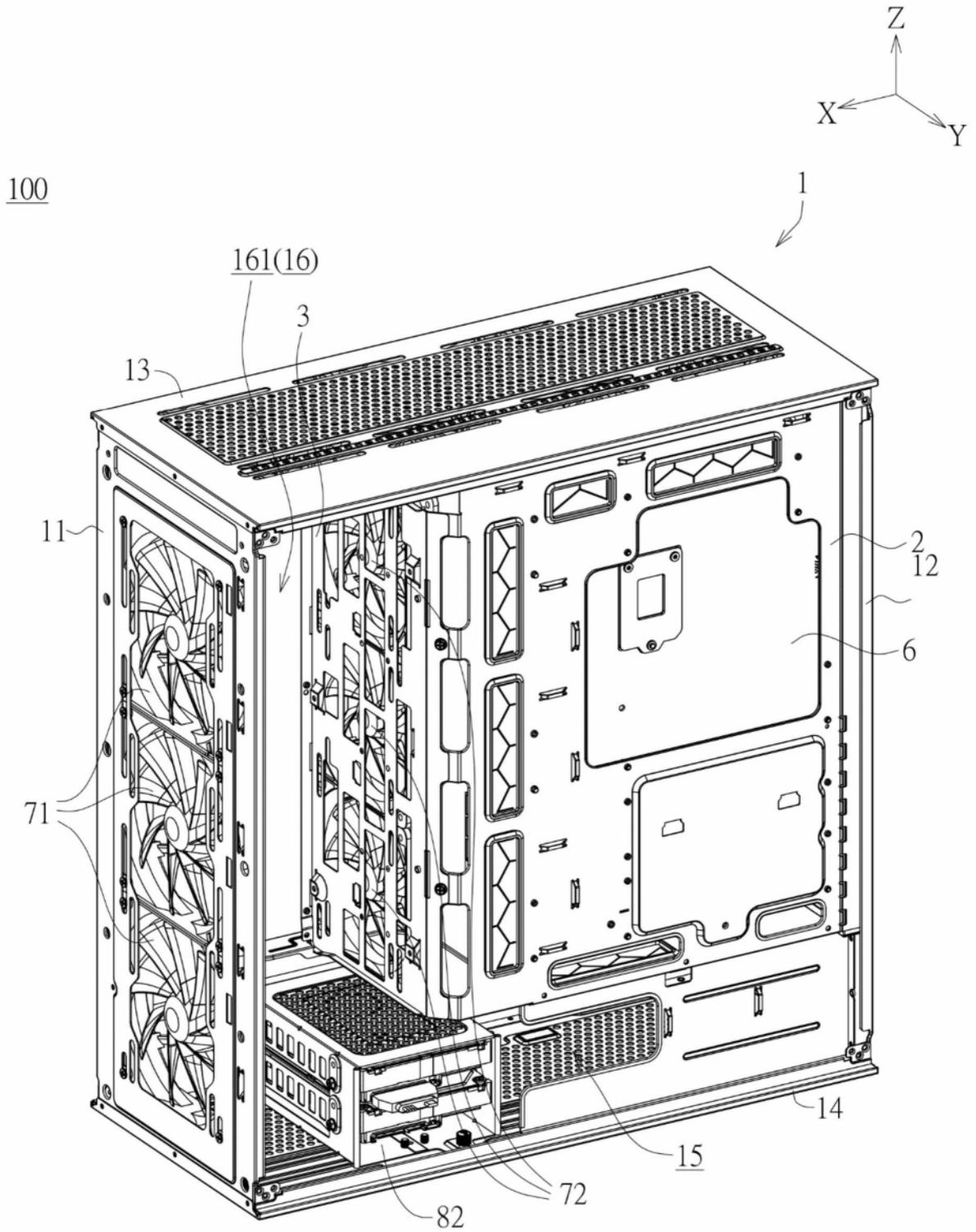


图6A

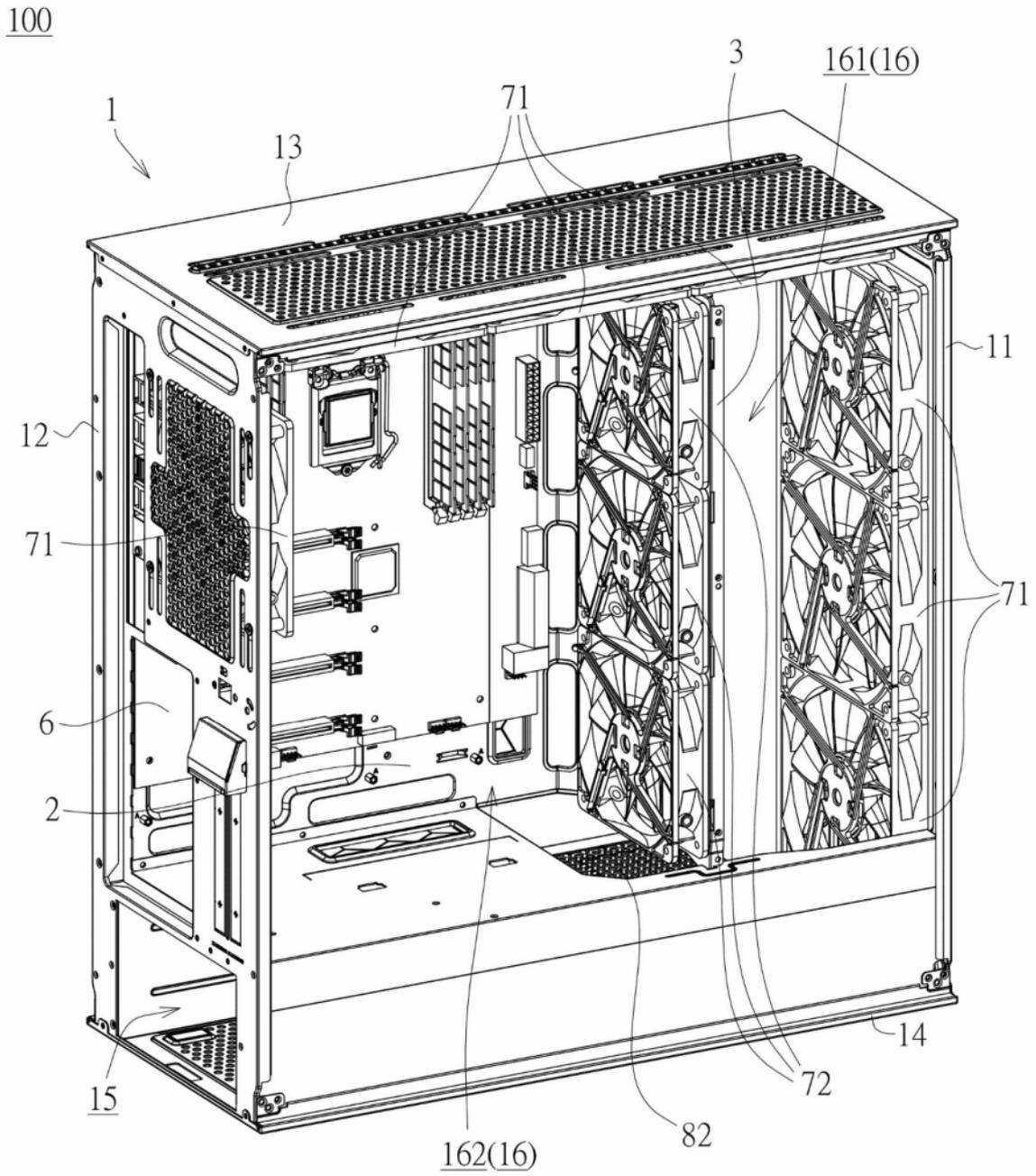
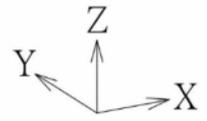


图6B

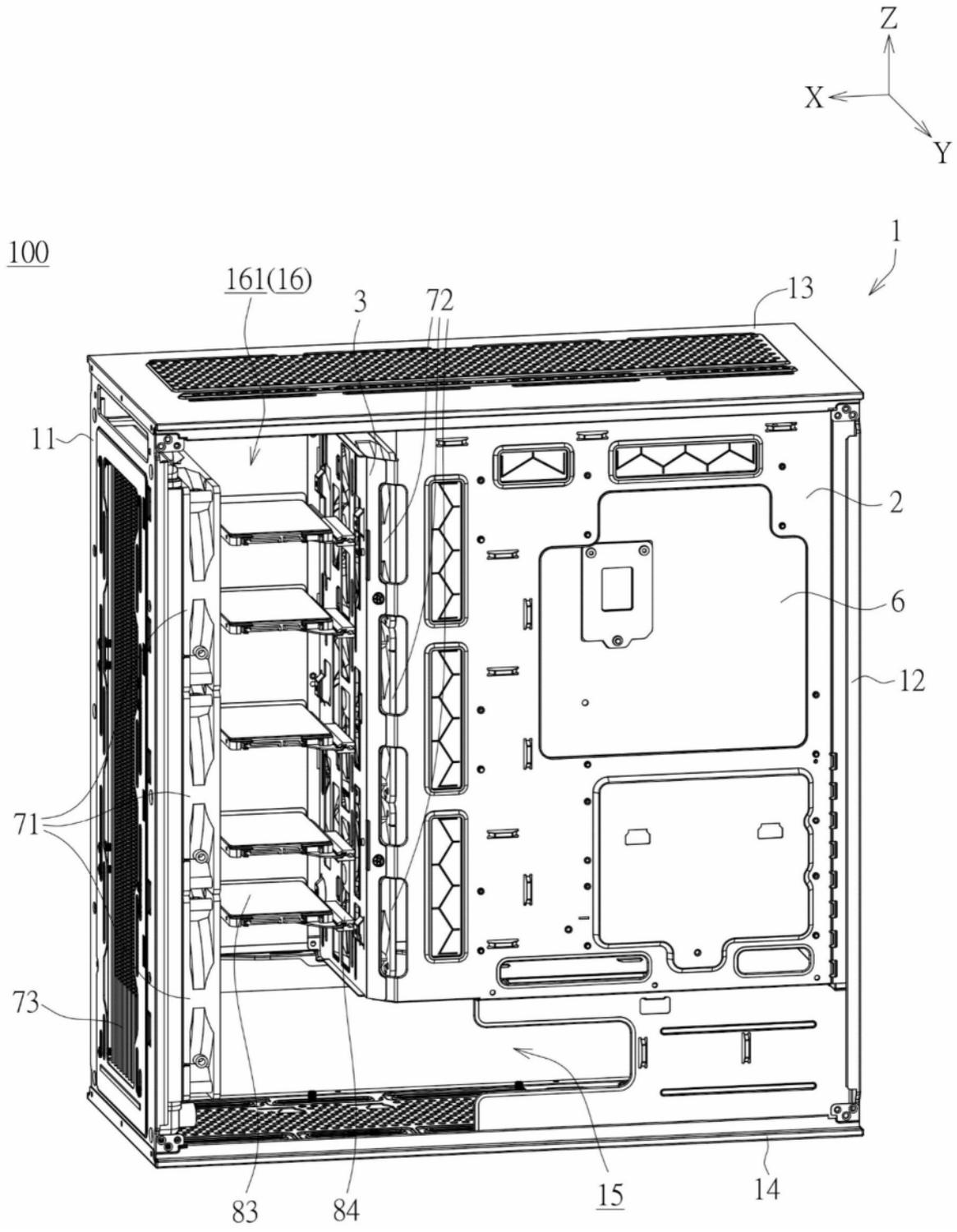


图7

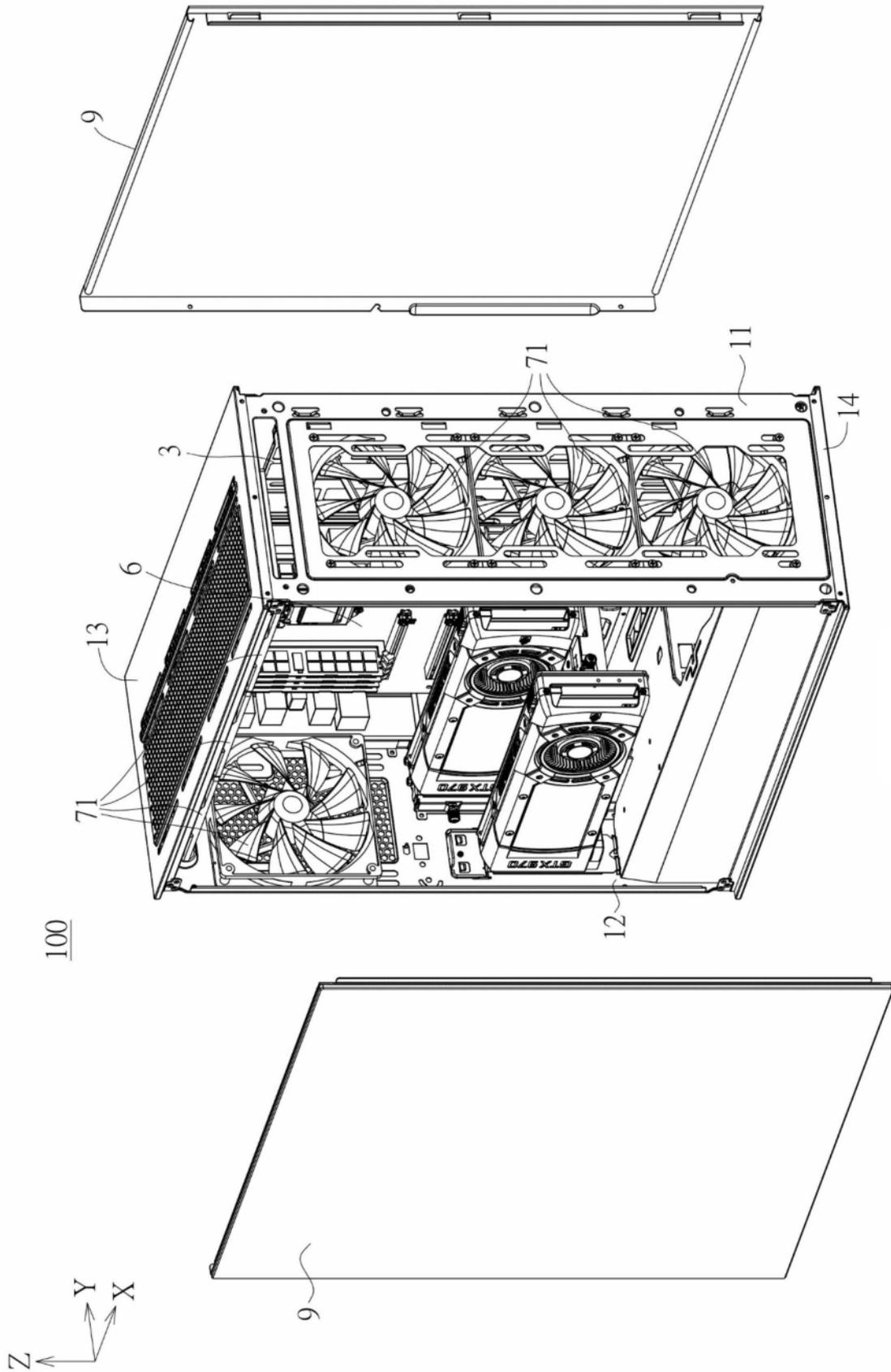


图8