



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207067930 U

(45)授权公告日 2018.03.02

(21)申请号 201721013988.0

(22)申请日 2017.08.14

(73)专利权人 海韵电子工业股份有限公司

地址 中国台湾台北市内湖区南湖路1段360
巷19号8楼

(72)发明人 林保村

(74)专利代理机构 北京康信知识产权代理有限
责任公司 11240

代理人 陈鹏 李静

(51)Int.Cl.

G06F 1/26(2006.01)

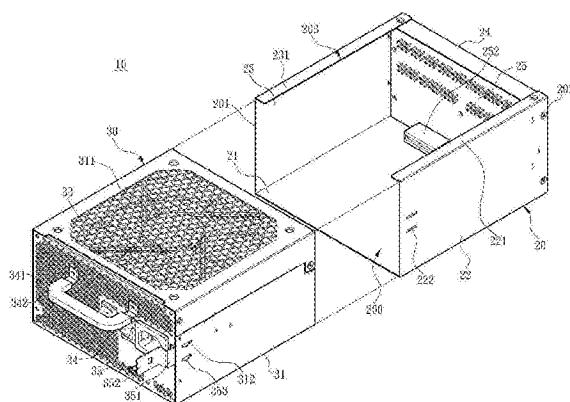
权利要求书2页 说明书5页 附图6页

(54)实用新型名称

ATX规格电源供应器及其外壳

(57)摘要

一种ATX规格电源供应器及其外壳，该外壳可常态安装于一电脑机壳内，该外壳具有一底板、分别连接该底板两个平行侧边并与该底板共同界定出一安装空间的两个侧板、连接该底板与该两个侧板并开设有多个穿孔的一背板、以及设置于该背板上并位于该安装空间内的一电力桥接板，该电力桥接板具有分别面对该背板并穿设于多个穿孔中的一个穿孔的多个电力输出埠以及面对该安装空间而可与该输出端连接的至少一个桥接埠。本实用新型通过该外壳的设置而允许一电源模块可选择性相对该外壳进行热插拔动作，使该电源模块可根据实施需求进行替换，大幅改变常规ATX规格电源供应器的实施。



1. 一种ATX规格电源供应器的外壳，其特征在于，所述外壳包含：

一底板；

两个侧板，分别连接所述底板的两个平行侧边，所述两个侧板与所述底板共同界定出一安装空间以及分别位于所述底板的未装设所述两个侧板的两个平行侧边的第一端口与第二端口；

一背板，与所述底板连接并设置在所述第二端口处，所述背板开设有多个穿孔；以及

一电力桥接板，安装在所述背板的面对所述安装空间的一侧，所述电力桥接板具有分别面对所述背板并穿设于所述多个穿孔中的一个穿孔的多个电力输出埠以及面对所述安装空间的至少一个桥接埠；

其中，所述外壳设置有选择性地置入所述安装空间内的一电源模块，所述电源模块的一输出端与所述桥接埠电性连接，所述外壳在与所述底板相对的一侧具有由所述背板和所述两个侧板界定出的一开口，所述开口与所述安装空间连通。

2. 根据权利要求1所述的外壳，其特征在于，所述两个侧板中的每一个均具有从未与所述底板连接的一边缘朝向所面对的另一个侧板的方向延伸的一限制肋。

3. 根据权利要求1或2所述的外壳，其特征在于，所述两个侧板中的至少一个具有能与所述电源模块的一弹性限制件组接的至少一个定位孔。

4. 根据权利要求1或2所述的外壳，其特征在于，所述底板的长度大于所述电源模块的长度。

5. 一种ATX规格电源供应器，其特征在于，所述ATX规格电源供应器包含：

一电源模块，包含一箱体、布置有多个电子元件并设置于所述箱体内的一电路板、设置于所述箱体内并电性连接所述电路板以取得电力的一散热风扇以及连接所述电路板并暴露于所述箱体的一侧的一外部电力输入埠，所述电路板在与所述外部电力输入埠相对的另一侧具有突出所述箱体的一输出端，所述箱体在与设有所述电路板的一侧相对的另一侧设有至少一个第一透气孔，所述散热风扇相对于所述第一透气孔设置；以及

一外壳，包含一底板、分别连接所述底板的两个平行侧边并与所述底板共同界定出一安装空间的两个侧板、连接所述底板与所述两个侧板并开设有多个穿孔的一背板、以及设置于所述背板上并位于所述安装空间内的一电力桥接板，所述电力桥接板具有分别面对所述背板并穿设于所述多个穿孔中的一个穿孔的多个电力输出埠以及面对所述安装空间而能与所述输出端连接的至少一个桥接埠，所述外壳在与所述底板相对的一侧具有由所述背板和所述两个侧板界定出的一开口，所述开口与所述安装空间连通；

其中，所述外壳允许所述电源模块选择性地置入所述安装空间内，在所述电源模块置入所述安装空间之后，所述输出端与所述桥接埠连接，所述散热风扇对应于所述开口设置而未被所述外壳遮蔽。

6. 根据权利要求5所述的ATX规格电源供应器，其特征在于，所述两个侧板中的每一个均具有从未与所述底板连接的一边缘朝向所面对的另一个侧板的方向延伸的一限制肋。

7. 根据权利要求5所述的ATX规格电源供应器，其特征在于，所述外壳的所述两个侧板中的至少一个具有至少一个定位孔，所述电源模块的所述箱体具有在所述电源模块置入所述安装空间之后与所述定位孔相对的至少一个透孔，所述电源模块具有一弹性限制件，该弹性限制件具有设置于所述箱体内的一连接部、从所述连接部延伸并突出于所述箱体而允

许受力带动所述连接部形变的一受力部、以及从所述连接部延伸并与所述透孔及所述定位孔相对地设置的至少一个限制部，所述限制部具有穿入所述透孔及所述定位孔而限制所述电源模块的位移的一锁定状态、以及受所述连接部带动而至少脱离所述定位孔的一解除锁定状态。

8. 根据权利要求7所述的ATX规格电源供应器，其特征在于，所述箱体在暴露有所述外部电力输入埠的一侧设有多个第二透气孔以及一把手。

9. 根据权利要求5至8中任一项所述的ATX规格电源供应器，其特征在于，所述底板的长度大于所述电源模块的长度。

ATX规格电源供应器及其外壳

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种ATX规格电源供应器及外壳,本实用新型尤指一种基于ATX规格实施但包含一可进行热插拔动作的电源模块以及一提供该电源模块设置的外壳的电源供应器。

背景技术

[0002] 现今ATX规格的电源供应器主要用于一般消费者所组装或购买的电脑上,其与应用于伺服器的冗余式电源供应器(Redundant Power Supply)不甚相同,该ATX规格电源供应器就如TW M289211、TW M265701、TWM262961、TW M423290、TW I348606以及TW M507575所揭露。

[0003] 而且,由前列专利可知现有ATX规格电源供应器仅包含单一壳体,也就是说,对消费者而言,该ATX规格电源供应器除了电性连接线裸露于该壳体之外,其余结构均设于该壳体。据此,常规ATX规格电源供应器于安装在电脑机壳后,如欲进行维修,即需将该ATX规格电源供应器将该电脑机壳上卸下,才可对该壳体进行拆解,进行维修等。

[0004] 再者,现有ATX规格电源供应器制备完成后,其所能供应的额定功率及供电电压,已被该ATX规格电源供应器内部的电路所限制,一旦因需要而需进行调整,使用者仅有淘汰原有ATX规格电源供应器一途,造成浪费。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的主要目的,在于解决常规ATX规格电源供应器于维修时需先解除ATX规格电源供应器与主机板、硬盘等的电性连接关系才可将ATX规格电源供应器卸除,进行维修的问题。

[0006] 本实用新型的另一目的,在于解决常规ATX规格电源供应器制备完成后供电规格随即固定无法进行改变的问题。

[0007] 为达上述目的,本实用新型提供一种ATX规格电源供应器的外壳,该外壳包含一底板、两个侧板、一背板以及一电力桥接板。该两个侧板分别连接该底板的两个平行侧边,该两个侧板与该底板共同界定出一安装空间以及分别位于该底板的未装设该两个侧板的两个平行侧边的第一端口与第二端口。该背板与该底板连接并设置于该第二端口处,该背板开设有多个穿孔。该电力桥接板安装于该背板的面对该安装空间的一侧,该电力桥接板具有分别面对该背板并穿设于多个穿孔中的一个穿孔的多个电力输出埠以及面对该安装空间的至少一个桥接埠。其中,该外壳设置有选择性地置入该安装空间内的一电源模块,该电源模块的一输出端与该桥接埠电性连接,该外壳在与该底板相对的一侧具有由该背板以及两个该侧板界定出的一开口,该开口与该安装空间连通。

[0008] 一实施例中,该两个侧板中的每一个均具有从未与该底板连接的一边缘朝向所面对的另一个该侧板的方向延伸的一限制肋。

[0009] 一实施例中,该两个侧板中的至少一个具有能与该电源模块的一弹性限制件组接

的至少一个定位孔。

[0010] 一实施例中,该底板的长度大于该电源模块的长度。

[0011] 除此之外,本实用新型还提供一种ATX规格电源供应器,该ATX规格电源供应器包含一电源模块以及一外壳。该一电源模块包含一箱体、布置有多个电子元件并设置于该箱体内的一电路板、设置于该箱体内并电性连接该电路板以取得电力的一散热风扇以及连接该电路板并暴露于该箱体的一侧的一外部电力输入埠,该电路板在与该外部电力输入埠相对的另一侧具有突出该箱体的一输出端,该箱体在与设有该电路板的一侧相对的另一侧设有至少一个第一透气孔,该散热风扇相对于该第一透气孔设置。该外壳包含一底板、分别连接该底板的两个平行侧边并与该底板共同界定出一安装空间的两个侧板、连接该底板与该两个侧板并开设有多个穿孔的一背板、以及设置于该背板上并位于该安装空间内的一电力桥接板,该电力桥接板具有分别面对该背板并穿设于多个穿孔中的一个穿孔的多个电力输出埠以及面对该安装空间而能与该输出端连接的至少一个桥接埠,该外壳在该与底板相对的一侧具有由该背板和两个该侧板界定出的一开口,该开口与该安装空间连通。其中,该外壳允许该电源模块选择性地置入该安装空间内,在该电源模块置入该安装空间之后,该输出端与该桥接埠连接,该散热风扇对应于该开口设置而未被该外壳遮蔽。

[0012] 一实施例中,该两个侧板中的每一个均具有从未与该底板连接的一边缘朝向所面对的另一个侧板的方向延伸的一限制肋。

[0013] 一实施例中,该外壳的该两个侧板中的至少一个具有至少一环绕定位孔,该电源模块的该箱体具有在该电源模块置入该安装空间之后与该定位孔相对的至少一个透孔,该电源模块具有一弹性限制件,该弹性限制件具有设置于该箱体内的一连接部、从该连接部延伸并突出该箱体而允许受力带动该连接部形变的一受力部、以及从该连接部延伸并与该透孔及该定位孔相对地设置的至少一个限制部,该限制部具有穿入该透孔及该定位孔而限制该电源模块的位移的一锁定状态、以及受该连接部带动而至少脱离该定位孔的一解除锁定状态。

[0014] 一实施例中,该箱体在暴露有该外部电力输入埠的一侧设有多个第二透气孔以及一把手。

[0015] 透过本实用新型前述所揭实施方式,相较于常规具有以下特点:本实用新型令ATX规格电源供应器可在未从电脑机壳上卸除的状态下进行维修或更换该电源模块。除此之外,本实用新型该外壳于该安装空间相对该底板的另一侧为透空状,而令该电源模块与该外壳组装后,仍可藉散热风扇经透空部份进行散热。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型一实施例ATX规格电源供应器结构示意图。

[0017] 图2是本实用新型一实施例另一方向的ATX规格电源供应器示意图。

[0018] 图3是本实用新型一实施例外壳结构示意图。

[0019] 图4是本实用新型一实施例电源模块与外壳的组装示意图。

[0020] 图5是本实用新型一实施例弹性限制件的实施示意图(一)。

[0021] 图6是本实用新型一实施例弹性限制件的实施示意图(二)。

[0022] 附图标记说明

- [0023] 10 ATX规格电源供应器
- [0024] 20 外壳
- [0025] 200 安装空间
- [0026] 201 一端口
- [0027] 202 第二端口
- [0028] 203 开口
- [0029] 21 底板
- [0030] 22、23 侧板
- [0031] 221、231 限制肋
- [0032] 222 定位孔
- [0033] 24 背板
- [0034] 241 穿孔
- [0035] 25 电力桥接板
- [0036] 251 电力输出埠
- [0037] 252 桥接埠
- [0038] 26 长度
- [0039] 30 电源模块
- [0040] 31 箱体
- [0041] 311 第一透气孔
- [0042] 312 透孔
- [0043] 32 电路板
- [0044] 321 输出端
- [0045] 33 散热风扇
- [0046] 34 外部电力输入埠
- [0047] 341 第二透气孔
- [0048] 342 把手
- [0049] 35 弹性限制件
- [0050] 351 连接部
- [0051] 352 受力部
- [0052] 353 限制部
- [0053] 36 长度

具体实施方式

- [0054] 本实用新型详细说明及技术内容,现就配合图式说明如下:
- [0055] 请参阅图1至图3,本实用新型提供一种ATX规格电源供应器10,该ATX规格电源供应器10是由采现代ATX规格研制,该ATX规格电源供应器10的长150毫米、宽140毫米、高86毫米。该ATX规格电源供应器10主要可分区为一外壳20以及一电源模块30。于此首先说明该ATX规格电源供应器10的该外壳20,该外壳20包含一底板21,两个侧板22、23,一背板24及一电力桥接板25。其中,该两个侧板(22、23)分别连接该底板21的两个平行侧边,而令该两个

侧板(22、23)是相互平行的。进一步地,该两个侧板(22、23)与该底板21可以是由同一板材经机械加工制成,所谓机械加工可如冲压等。此外,该两个侧板(22、23)与该底板21亦可为多个板材经螺合或铆接等组合工序连接完成。如此,该两个侧板(22、23)与该底板21将共同界定出一安装空间200,以及分别位于该底板21未装设有该两个侧板(22、23)的两个平行侧边的第一端口201与一第二端口202。再者,本实用新型该安装空间200常态呈开放状,该安装空间200提供该电源模块30可选择性地置入其中。又,该外壳20于该安装空间200相对该底板21的另一侧为透空状。进一步来说,该外壳20于该底板21的另一侧具有一由该背板24以及两个该侧板(22、23)界定出的开口203,该开口203与该安装空间200连通。

[0056] 而且,该背板24与该底板21连接而设置于该底板21未设有该两个侧板(22、23)的一侧,于本实施例中,该背板24是安装于该第二端口202。又,该背板24开设有多个穿孔241。又,该电力桥接板25安装于该背板24之上,进一步来说,该电力桥接板25将被安装于该背板24面对该安装空间200的一侧。该电力桥接板25上可布置电性线路或电子元件,具体来说,该电力桥接板25至少具有多个分别面对该背板24并穿设于其中一该穿孔241的电力输出埠251,以及至少一面对该安装空间200的桥接埠252。这些电力输出埠251分别透过布置于该电力桥接板25上的电性线路与该桥接埠252连接。又,这些电力输出埠251的态样并非均为相同,这些电力输出埠251的态样可根据拟定输出电力的对象不同而进行脚位数量的调整,而脚位数量的调整已属该领域通知常识,于此不于赘述。又,本实用新型每一该穿孔241的态样将与拟穿设于其中的其中一该电力输出埠251的态样为对应。

[0057] 复请参阅图1及图2,另一方面,本实用新型的该电源模块30包含一箱体31,一布置有多个电子元件并设置于该箱体31内的电路板32,一设置于该箱体31内并电性连接该电路板32以取得电力的散热风扇33以及一连接该电路板32并暴露于该箱体31一侧的外部电力输入埠34。该电路板32藉这些电子元件进行电力转换或调变的功能,该电路板32于相对该外部电力输入埠34的另一侧具有一输出端321,该输出端321可为布置于该电路板32上的一电极或一连接器。又,该箱体31于设有该电路板32一侧的另一侧设有至少一第一透气孔311,而该散热风扇33则相对该第一透气孔311设置。再者,该箱体31于暴露有该外部电力输入埠34的一侧设有多个第二透气孔341以及一把手342,这些第二透气孔341与该第一透气孔311搭配而可令该箱体31内的空气产生对流,进行散热。另一方面,该把手342可以辅助使用者操作该电源模块30。

[0058] 复请参阅图2及图3,本实用新型该外壳20允许使用者选择性地将该电源模块30置入该安装空间200。于实施过程中,该外壳20可预先组装于一电脑机壳(图中未示)上,且该外壳20的该第一端口201将可由该电脑机壳外表直接观察,也就是说,该第一端口201将暴露于该电脑机壳外表。于置入该电源模块30的过程中,该电源模块30上的该输出端321首先进入该第一端口201,此后即可顺势推动该电源模块30滑动于该安装空间200之中,该电源模块30朝该背板24方向移动,直到该输出端321与该桥接埠252产生电性连接。此时,由于该外壳20于该安装空间200相对该底板21的另一侧为透空状,使该电源模块30的该散热风扇33对应该开口203设置未被该外壳20所遮蔽,就如图2所述。

[0059] 复请参阅图1及图2,于一实施例中,该两个侧板(22、23)的每一分别具有一自未与该底板21连接的一边缘朝所面对另一该侧板(22、23)方向延伸的限制肋221、231。进一步来说,该侧板22上的该限制肋221是朝该侧板23的方向延伸,而该侧板23上的该限制肋231是

朝该侧板22的方向延伸。再者，每一该限制肋221、231的宽度可随实施需求做调整，但以不遮蔽该散热风扇33为限。

[0060] 复请参阅图1至图6，一实施例中，该两个侧板(22、23)的至少其中之一具有至少一定位孔222，该电源模块30的该箱体31具有至少一于该电源模块30置入该安装空间200后与该定位孔222相对的透孔312，该电源模块30具有一弹性限制件35，该弹性限制件35具有一设置于该箱体31内的连接部351，一自该连接部351延伸并突出该箱体31而允许受力带动该连接部351形变的受力部352，以及至少一自该连接部351延伸并与该透孔312及该定位孔222相对地设置的限制部353，该限制部353具有一穿入该透孔312及该定位孔222而限制该电源模块30位移的锁定状态，以及一受该连接部351带动而至少脱离该定位孔222的解除锁定状态。更具体来说，该弹性限制件35于该受力部352受力时，该连接部351将因力产生形变，而带动该限制部353。假设该电源模块30与该外壳20已完成安装，该弹性限制件35于未受力时，该限制部353将长时间保持于该锁定状态，而限制该电源模块30无法脱离该外壳20。当使用者拟将该电源模块30从该外壳20上卸除时，该受力部352因使用者的操作而受力，该受力部352令该连接部351产生形变，使该限制部353进入该解除锁定状态，如此一来，该电源模块30即可从该外壳20上卸下。

[0061] 进一步地，该电源模块30的设计长度可将该外壳20上的该背板24及该桥接埠252的长度考虑进去，以避免该电源模块30明显突出该外壳20过多，一实施例中，该底板21长度大于该电源模块30的长度，其中该底板21的长度如图6所标示的26，而该电源模块30的长度则如图6所标示的36。

[0062] 以上已将本实用新型做一详细说明，但上述内容仅为本实用新型的一较佳实施例而已，当不能以此限定本实用新型实施的范围，即凡是按照本实用新型申请专利范围所作的均等变化与修饰，皆应仍属本实用新型的专利涵盖范围内。

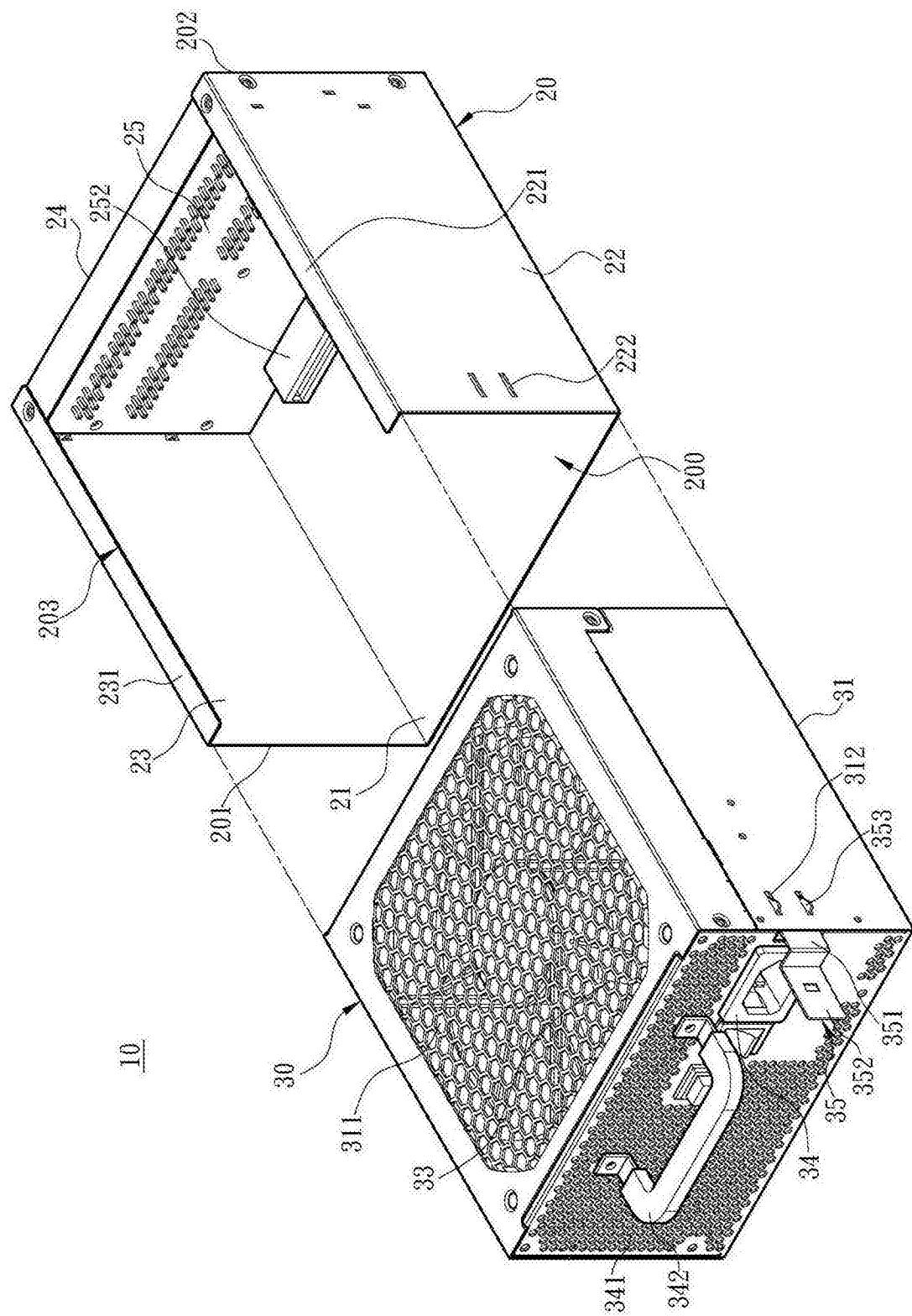


图1

10

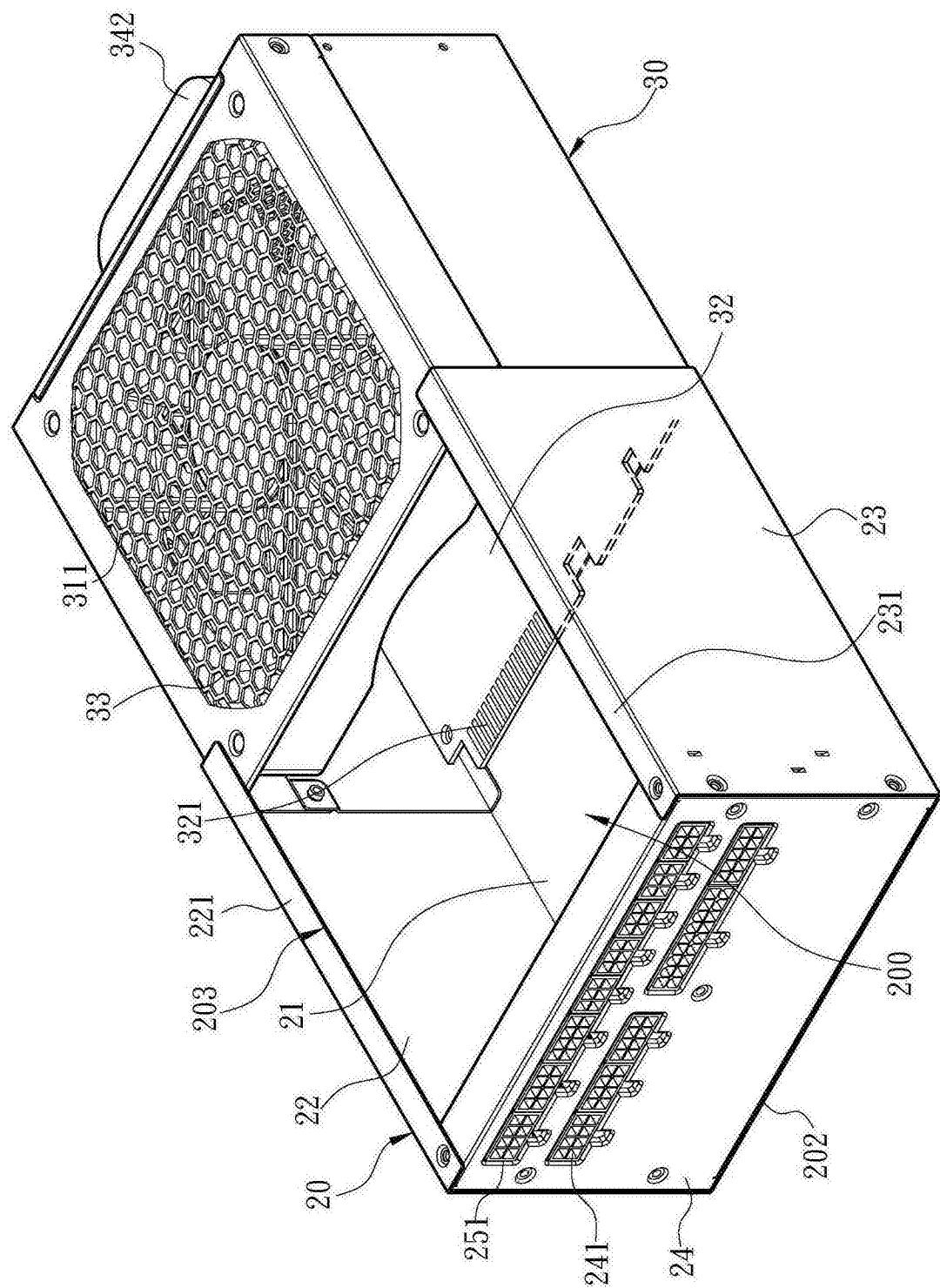


图2

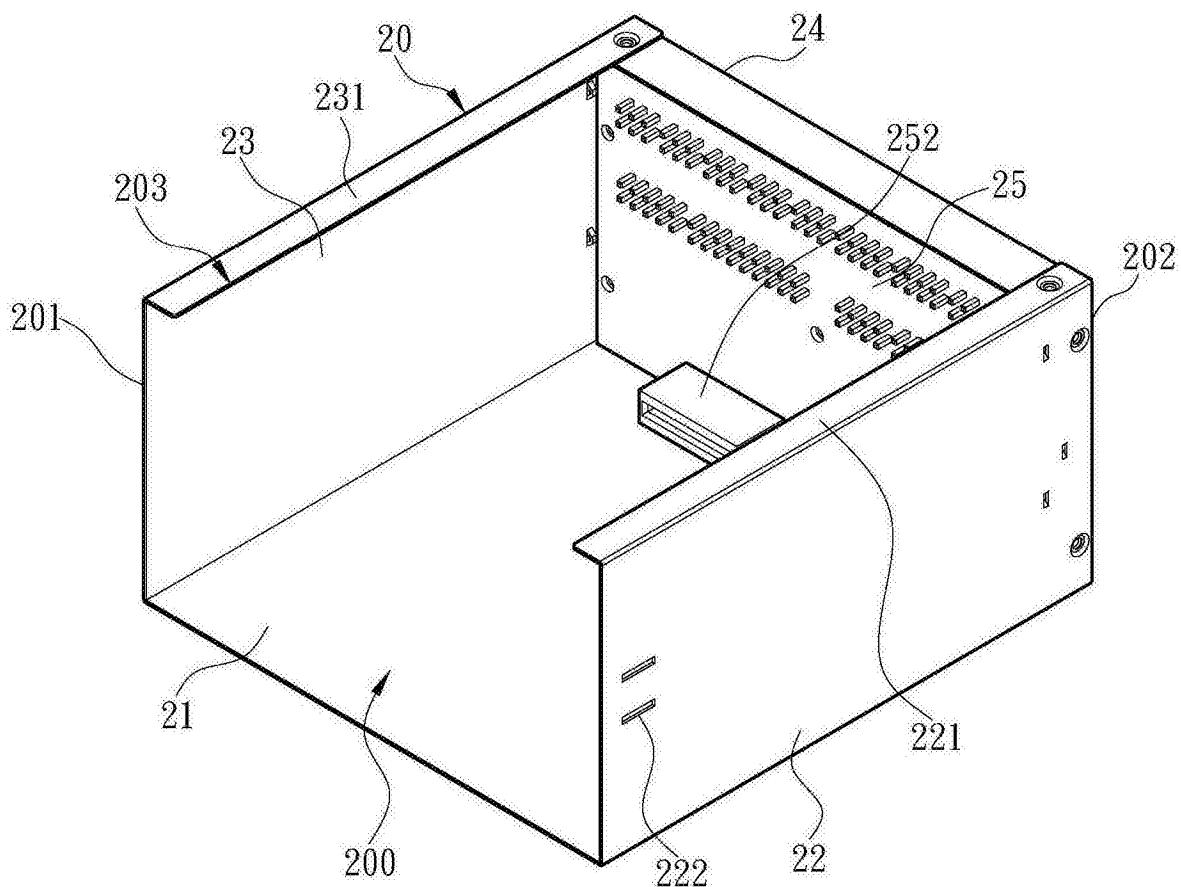


图3

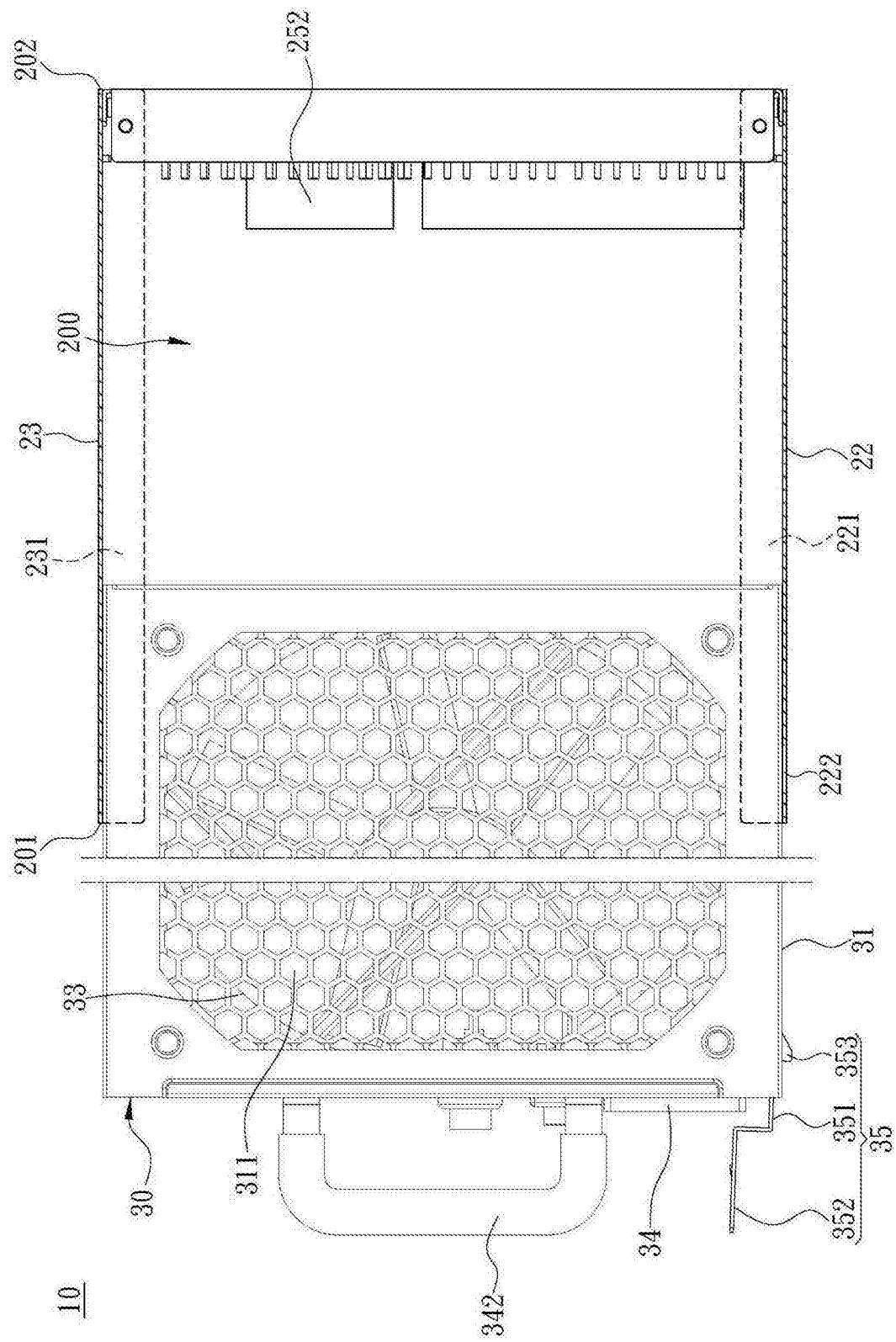


图4

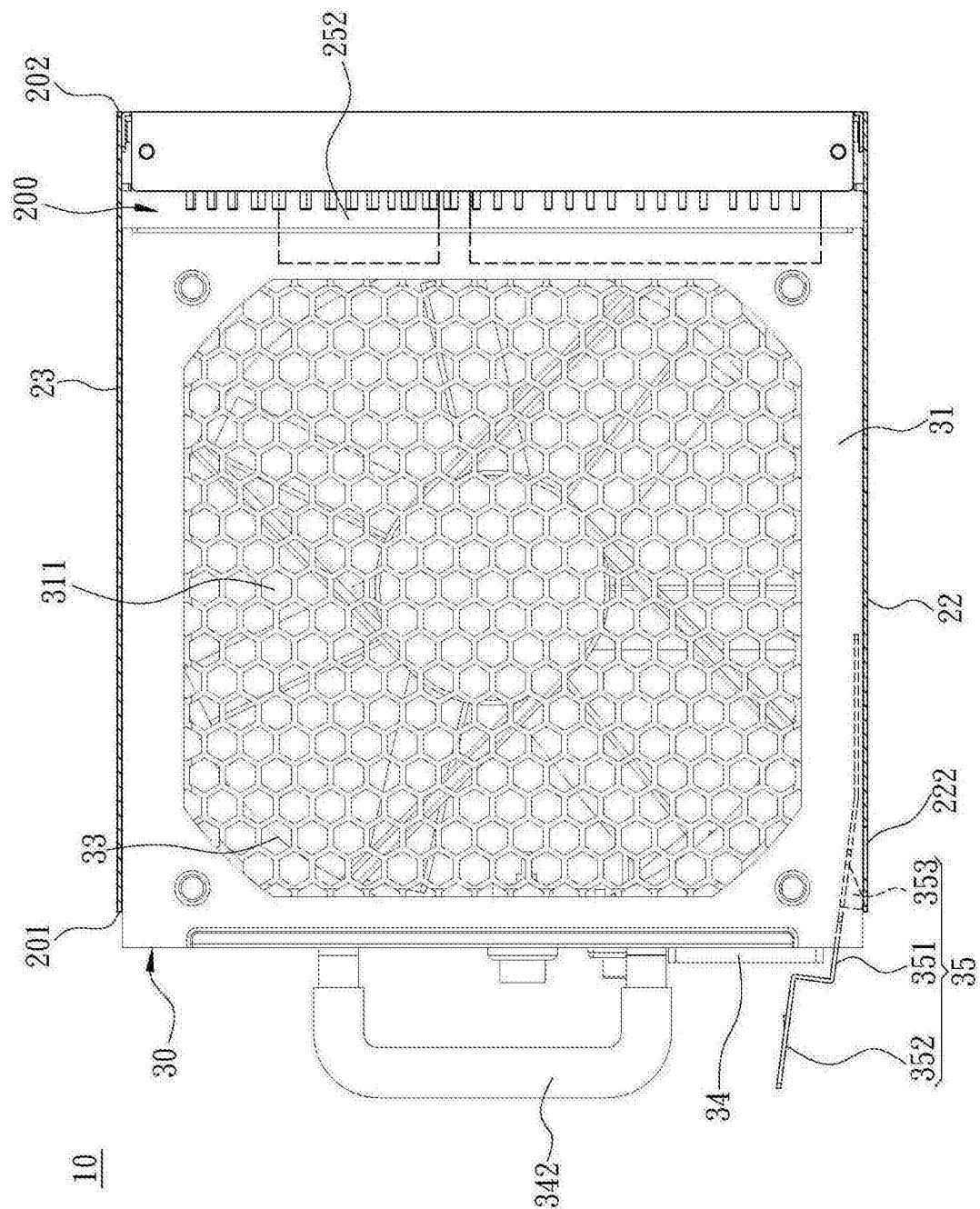


图5

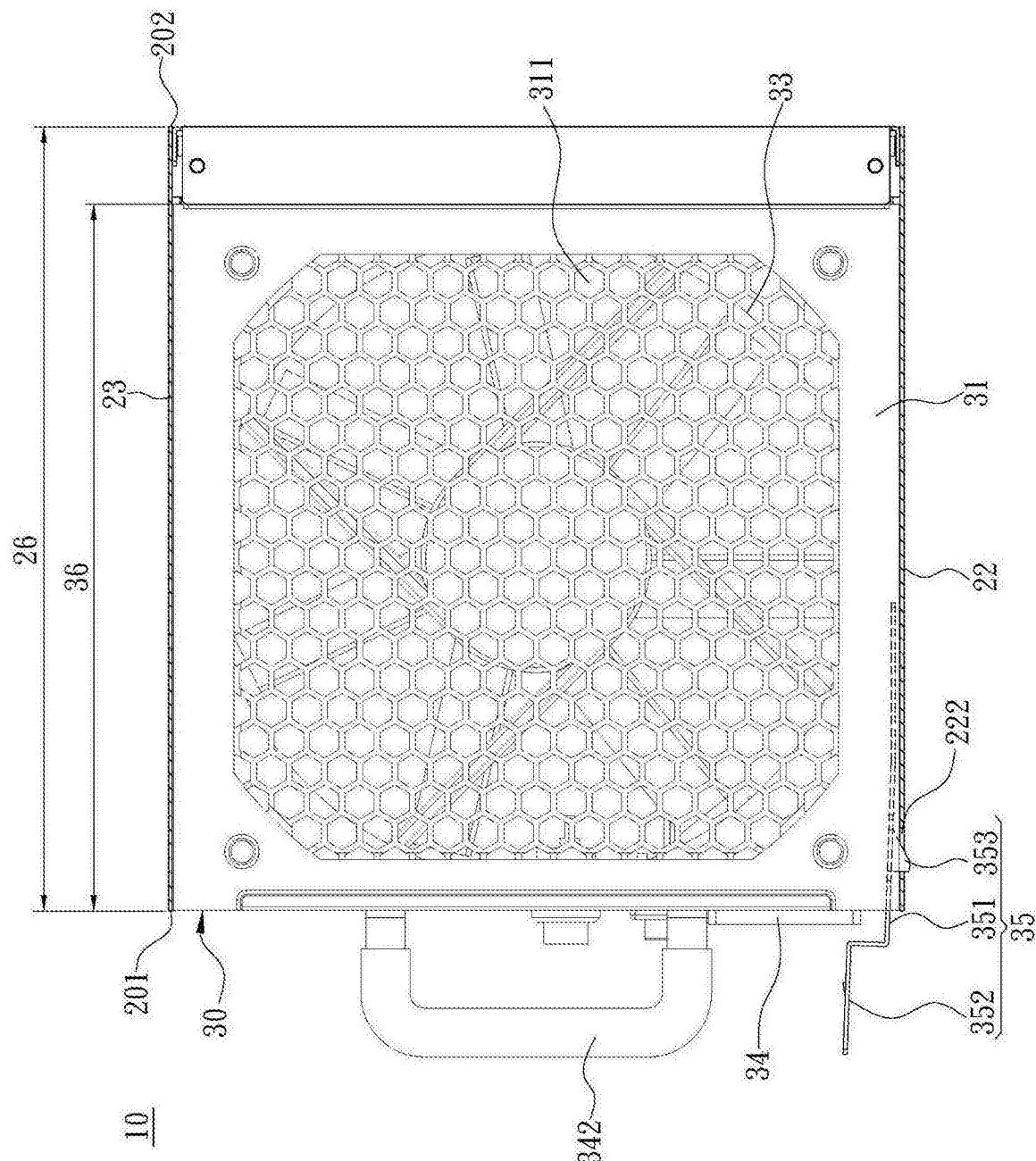


图6