



# (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102193587 A

(43) 申请公布日 2011. 09. 21

(21) 申请号 201010123296. 8

(22) 申请日 2010. 03. 12

(71) 申请人 鸿富锦精密工业(深圳)有限公司  
地址 518109 广东省深圳市宝安区龙华镇油  
松第十工业区东环二路2号  
申请人 鸿海精密工业股份有限公司

(72) 发明人 黄日东 郑俊杰

(51) Int. Cl.  
G06F 1/16 (2006. 01)

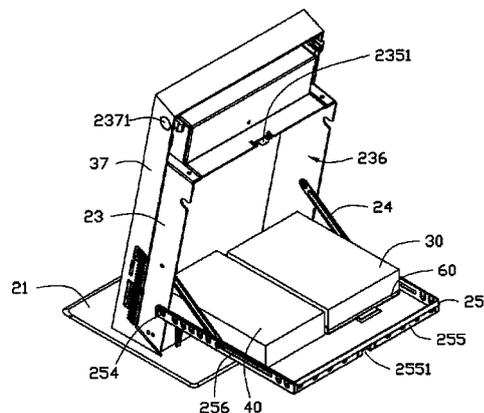
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 5 页

## (54) 发明名称

支撑机构及使用该支撑机构的一体式电脑

## (57) 摘要

一种支撑机构,包括基座和固定设于基座上的支撑架。支撑架为具有一容置空间的框体结构。支撑机构还包括活动板和限位杆。活动板一端可转动连接于支撑架。活动板上还开设有滑槽。限位杆一端可转动连接于支撑架,另一端活动设置于滑槽。活动板通过相对支撑架转动以在暴露容置空间的位置与遮蔽容置空间的位置之间切换。上述支撑机构具有拆装较为方便的优点。本发明还提供一种使用上述支撑机构的一体式电脑。



1. 一种支撑机构,包括基座和固定设于该基座上的支撑架,其特征在于:该支撑架为具有一容置空间的框体结构,该支撑机构还包括活动板和限位杆,该活动板一端可转动连接于该支撑架,该活动板上还开设有滑槽,该限位杆一端可转动连接于该支撑架,另一端活动设置于该滑槽,该活动板通过相对该支撑架转动以在暴露该容置空间的位置与遮蔽该容置空间的位置之间切换。

2. 如权利要求1所述的支撑机构,其特征在于:该支撑架包括基板和与该基板两端相连的二相对侧板,该活动板包括盖体和从该盖体两端向同一侧折弯延伸形成的二第一折弯部,每一第一折弯部包括位于一端的枢接部,该活动板通过该二枢接部分别枢接于该二侧板。

3. 如权利要求2所述的支撑机构,其特征在于:该限位杆一端枢接于其中一侧板上,该滑槽开设于该第一折弯部上。

4. 如权利要求2所述的支撑机构,其特征在于:该支撑架还包括连接该二侧板的顶板,该顶板上形成有第一卡合部,该活动板远离该二枢接部的一端形成有与该第一卡合部相配合的第二卡合部。

5. 如权利要求1所述的支撑机构,其特征在于:该支撑机构还包括位于该支撑架靠近该活动板一侧的后盖,该支撑架一侧设有第一卡扣部,该后盖上设有与该第一卡扣部相配合的第二卡扣部。

6. 如权利要求5所述的支撑机构,其特征在于:该支撑机构包括设于该支撑架一侧的弹片,该弹片一端形成有按钮部,该第一卡扣部位于该弹片上并与该按钮部相邻,该支撑机构还包括位于该支撑架远离该活动板一侧,且与该后盖相配合的前盖,该前盖上开设有容纳该按钮部的通孔。

7. 一种一体式电脑,包括显示屏、硬盘及支撑该显示屏的支撑机构,该支撑机构包括基座和固定设于该基座上并与该显示屏相连的支撑架,其特征在于:该支撑架为具有一容置空间的框体结构,该支撑机构还包括活动板和限位杆,该硬盘可拆卸地设于该活动板上且位于该容置空间内,该活动板一端可转动连接于该支撑架,该活动板上还开设有滑槽,该限位杆一端可转动连接于该支撑架,另一端活动设置于该滑槽,该活动板通过相对该支撑架转动以在暴露该容置空间的位置与遮蔽该容置空间的位置之间切换。

8. 如权利要求7所述的一体式电脑,其特征在于:该一体式电脑还包括固定于该硬盘一侧的硬盘支架,该活动板上形成有与该硬盘支架的边缘相配合的多个扣合部。

9. 如权利要求8所述的一体式电脑,其特征在于:该硬盘一侧开设有固定孔,该硬盘支架上开设有与该固定孔相对应的定位孔,该一体式电脑还包括螺钉和设于该定位孔内的弹性垫圈,该螺钉穿过该弹性垫圈并螺合于该固定孔。

10. 如权利要求7所述的一体式电脑,其特征在于:该一体式电脑还包括设于该活动板上,并与该硬盘相邻的电源。

## 支撑机构及使用该支撑机构的一体式电脑

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种支撑机构及使用该支撑机构的一体式电脑。

### 背景技术

[0002] 目前,个人电脑主要分为台式电脑和笔记本电脑两种。台式电脑的主要优点是价格相对便宜且硬件升级及维修都很方便,但其体积很大,重量较重,不便移动。而笔记本电脑虽然小巧,移动灵活,但是其价格较高,硬件升级及维修也不方便。

[0003] 随着液晶显示屏等平面显示技术的发展并日趋成熟,带动了一体式电脑的发展。传统的一体式电脑架构通常是将主板、电源及硬盘等硬件设备直接集成到液晶显示屏的背面,然而,上述设计导致液晶显示屏的厚度过大,较难发挥液晶显示屏轻巧便捷、节省桌面空间等优点。另外,一种通过将主板、电源及硬盘等硬件设备设于其支撑机构内的一体式电脑恰好可以解决此问题,然而,由于此类一体式电脑一般通过螺钉等锁固件将硬盘等硬件设备固定于支撑机构内,因此拆装、更换硬件设备时必须使用螺丝刀等工具,操作复杂且效率不高。

### 发明内容

[0004] 鉴于上述状况,有必要提供一种拆装硬件设备较为方便的支撑机构及使用该支撑机构的一体式电脑。

[0005] 一种支撑机构,包括基座和固定设于基座上的支撑架。支撑架为具有一容置空间的框体结构。支撑机构还包括活动板和限位杆。活动板一端可转动连接于支撑架。活动板上还开设有滑槽。限位杆一端可转动连接于支撑架,另一端活动设置于滑槽。活动板通过相对支撑架转动以在暴露容置空间的位置与遮蔽容置空间的位置之间切换。

[0006] 一种一体式电脑,包括显示屏、硬盘及支撑显示屏的支撑机构。支撑机构包括基座和固定设于基座上并与显示屏相连的支撑架。支撑架为具有一容置空间的框体结构。支撑机构还包括活动板和限位杆。硬盘可拆卸地设于活动板上且位于容置空间内。活动板一端可转动连接于支撑架。活动板上还开设有滑槽。限位杆一端可转动连接于支撑架,另一端活动设置于滑槽。活动板通过相对支撑架转动以在暴露容置空间的位置与遮蔽容置空间的位置之间切换。

[0007] 该一体式电脑的活动板可相对该支撑架转动,以使设于活动板上的硬盘等硬件设备从容置空间内移动到容置空间外部,以便于上述硬件设备的拆装。

### 附图说明

[0008] 图 1 是本发明实施例的一体式电脑的立体组装示意图,该一体式电脑包括支撑机构。

[0009] 图 2 是图 1 所示支撑机构的局部立体分解示意图。

[0010] 图 3 是图 2 所示支撑机构的进一步立体分解示意图,该支撑机构包括定位板。

- [0011] 图 4 是图 3 所示定位板和硬盘的立体分解示意图。
- [0012] 图 5 与图 2 相似,显示的是支撑机构拆卸时的状态示意图。
- [0013] 主要元件符号说明
- |        |        |         |
|--------|--------|---------|
| [0014] | 显示屏    | 10      |
| [0015] | 支撑机构   | 20      |
| [0016] | 基座     | 21      |
| [0017] | 支撑架    | 23      |
| [0018] | 限位杆    | 24      |
| [0019] | 活动板    | 25      |
| [0020] | 前盖     | 27      |
| [0021] | 后盖     | 29      |
| [0022] | 硬盘     | 30      |
| [0023] | 固定孔    | 31      |
| [0024] | 电源     | 40      |
| [0025] | 外部接口模组 | 50      |
| [0026] | 硬盘支架   | 60      |
| [0027] | 折弯部    | 63      |
| [0028] | 定位孔    | 65      |
| [0029] | 螺钉     | 70      |
| [0030] | 弹性垫圈   | 80      |
| [0031] | 一体式电脑  | 100     |
| [0032] | 基板     | 231     |
| [0033] | 侧板     | 233     |
| [0034] | 顶板     | 235     |
| [0035] | 容置空间   | 236     |
| [0036] | 弹片     | 237     |
| [0037] | 盖体     | 251     |
| [0038] | 螺钉     | 252     |
| [0039] | 第一折弯部  | 253     |
| [0040] | 枢接部    | 254     |
| [0041] | 第二折弯部  | 255     |
| [0042] | 滑槽     | 256     |
| [0043] | 主体     | 271、291 |
| [0044] | 折边     | 273、293 |
| [0045] | 第一枢接孔  | 2331    |
| [0046] | 第二枢接孔  | 2333    |
| [0047] | 第一卡合部  | 2351    |
| [0048] | 按钮部    | 2371    |
| [0049] | 第一卡扣部  | 2373    |

[0050]	轴孔	2541
[0051]	第二卡合部	2551
[0052]	通孔	2731
[0053]	握持部	2911
[0054]	第二卡扣部	2931

## 具体实施方式

[0055] 下面将结合附图及实施例对本发明的支撑机构及使用该支撑机构的一体式电脑作进一步的详细说明。

[0056] 请参阅图 1, 本发明实施例的一体式电脑 100 包括显示屏 10 和用于支撑显示屏 10 的支撑机构 20。

[0057] 请参阅图 2, 支撑机构 20 包括基座 21、固定设于基座 21 上的支撑架 23、活动设于支撑架 23 远离显示屏 10 一侧的活动板 25、设于支撑架 23 靠近显示屏 10 一侧的前盖 27 及设于活动板 25 远离显示屏 10 一侧的后盖 29。

[0058] 请一并参阅图 3, 基座 21 大致为方形平板。支撑架 23 为设于基座 21 上的方形框体结构, 其包括靠近显示屏 10 一侧的基板 231、与基板 231 左右两侧相连的两个侧板 233 及与基板 231 顶端相连的顶板 235。基板 231、两个侧板 233、顶板 235 及基座 21 共同环绕形成一容置空间 236。一体式电脑 100 还包括收容于容置空间 236 内的主板 (图未示)、硬盘 30、电源 40 及外部接口模组 50。其中, 硬盘 30 和电源 40 并排可拆卸地设置于活动板 25 一侧, 外部接口模组 50 靠近基座 21 设置。该主板通过若干导线 (图未示) 分别与硬盘 30、电源 40 及外部接口模组 50 电连接。容置空间 236 包括一开口 (未标示), 上述主板等硬件设备均通过开口进入容置空间 236 内。活动板 25 一端可转动连接于支撑架 23 的两个侧板 233, 以暴露或遮蔽容置空间 236。

[0059] 每一侧板 233 靠近底端的位置开设有第一枢接孔 2331, 靠近中部的的位置开设有第二枢接孔 2333。支撑机构 20 还包括设于每一侧板 233 靠近顶端位置的弹片 237。弹片 237 一端固定于侧板 233, 另一端形成与侧板 233 间隔一定距离的圆形按钮部 2371 和与按钮部 2371 相邻的第一卡扣部 2373。本实施例中, 第一卡扣部 2373 为一卡钩。

[0060] 顶板 235 大致为阶梯状, 其远离基板 231 的一端靠近中部的的位置形成有第一卡合部 2351。本实施例中, 第一卡合部 2351 为一具有弹性的折弯片。

[0061] 活动板 25 大致为与容置空间 236 的开口形状相同的方形壳体, 其包括方形盖体 251、从盖体 251 左右两端向靠近支撑架 23 的一侧垂直折弯形成的两个第一折弯部 253 及从盖体 251 顶端向同侧垂直折弯形成的一个第二折弯部 255。

[0062] 每一第一折弯部 253 底端形成一枢接部 254。枢接部 254 上开设有与侧板 233 的第一枢接孔 2331 相配合的轴孔 2541。支撑机构 20 还包括两个螺钉 252。每个螺钉 252 穿过轴孔 2541 并锁合于第一枢接孔 2331, 由此将活动板通过二枢接部 254 可转动地枢接于两个侧板 233。每一第一折弯部 253 中部还开设有长条形滑槽 256。支撑机构 20 还包括两个限位杆 24。每一限位杆 24 一端通过螺钉 (图未示) 枢接于侧板 233 的第二枢接孔 2333, 另一端通过螺钉 (图未示) 活动设置于滑槽 256 内。

[0063] 第二折弯部 255 中部形成有与顶板 235 的第一卡合部 2351 相卡合的第二卡合部

2551。本实施例中,第二卡合部 2551 为一卡合孔。

[0064] 前盖 27 大致为方形壳体,其包括主体 271 和从主体 271 左右两端垂直向一侧折弯延伸形成的两个折边 273。每一折边 273 上靠近顶部的位置各开设有一个容纳弹片 237 的按钮部 2371 的圆形通孔 2731。

[0065] 请再次参阅图 2,后盖 29 大致为与前盖 27 相配合的方形壳体,其包括主体 291 和从主体 291 左右两端垂直向一侧折弯延伸形成的两个折边 293。主体 291 靠近顶部的位置形成有向内凹陷的握持部 2911,以便于用手抓持。每一折边 293 上靠近顶部的位置各形成一个与容纳弹片 237 的第一卡扣部 2373 相配合的第二卡扣部 2931。本实施例中,第二卡扣部 2931 为一卡钩。

[0066] 请参阅图 4,一体式电脑 100 还包括固定于硬盘 30 一侧的硬盘支架 60、四个螺钉 70 及四个弹性垫圈 80。硬盘 30 上开设有四个固定孔 31。硬盘支架 60 的形状与硬盘 30 大致相同,其包括固定板 61 和从固定板 61 两侧分别垂直延伸形成的四个折弯部 63。硬盘 30 可刚好卡合于四个折弯部 63 之间。固定板 61 上对应四个固定孔 31 的位置还分别开设有四个定位孔 65。四个弹性垫圈 80 分别卡合于四个定位孔 65 内。每一螺钉 70 穿过一弹性垫圈 80 并螺合于一固定孔 31 内,由此将硬盘 30 固定在硬盘支架 60 上。由于弹性垫圈 80 在硬盘 30 和硬盘支架 60 起到了一定的缓冲减震作用,因此硬盘 30 的工作稳定性较好。活动板 25 的盖体 251 上还设有与固定板 61 的边缘相配合的多个扣合部 2511。本实施例中,扣合部 2511 为一弯折的凸片,硬盘支架 60 可滑动地装设于多个扣合部 2511 之间。

[0067] 请同时参阅图 2 和图 5,当需要将诸如硬盘 30 之类的元件从支撑机构 20 上卸下时,首先同时按下位于前盖 27 两侧的按钮部 2371,以使第一卡扣部 2373 与后盖 29 的第二卡扣部 2931 分离,由此可以较为方便地将后盖 29 从支撑架 23 上卸下。然后按下顶板 235 的第一卡合部 2351,使第一卡合部 2351 从活动板 25 的第二卡合部 2551 中脱离,再对活动板 25 的第二折弯部 255 施力,使活动板 25 绕枢接部 254 相对支撑架 23 转动。在此过程中,限位杆 24 一端相对支撑架 23 转动,另一端在活动板 25 的滑槽 256 中滑动。当限位杆 24 的端部滑动至与滑槽 256 一端相抵时,活动板 25 无法继续转动而停留在与基座 21 大致平行的位置。此时容置空间 236 被暴露在外,由此可以较为方便地将硬盘 30(连同硬盘支架 60)从活动板 25 上抽出。可以理解,此时,主板、电源 40 等其它硬件设备也可较为方便地从容置空间 236 取出。当硬盘 30 等设备更换完毕后,再对活动板 25 的第二折弯部 255 施力,使活动板 25 绕枢接部 254 相对支撑架 23 反向转动而遮蔽容置空间 236。

[0068] 可以理解,第一卡合部 2351、第二卡合部 2551、第一卡扣部 2373、第二卡扣部、2931 的结构也不限于本实施例所描述的卡钩或卡扣等结构,其形状及形成位置都可按照不同需求进行调整。前盖 27、后盖 29、弹片 237、外部接口模组 50 及硬盘支架 60 也可省略。

[0069] 另外,本领域技术人员还可以在本发明精神内作其它变化,当然,这些依据本发明精神所作的变化,都包含在本发明要求保护的范围之内。

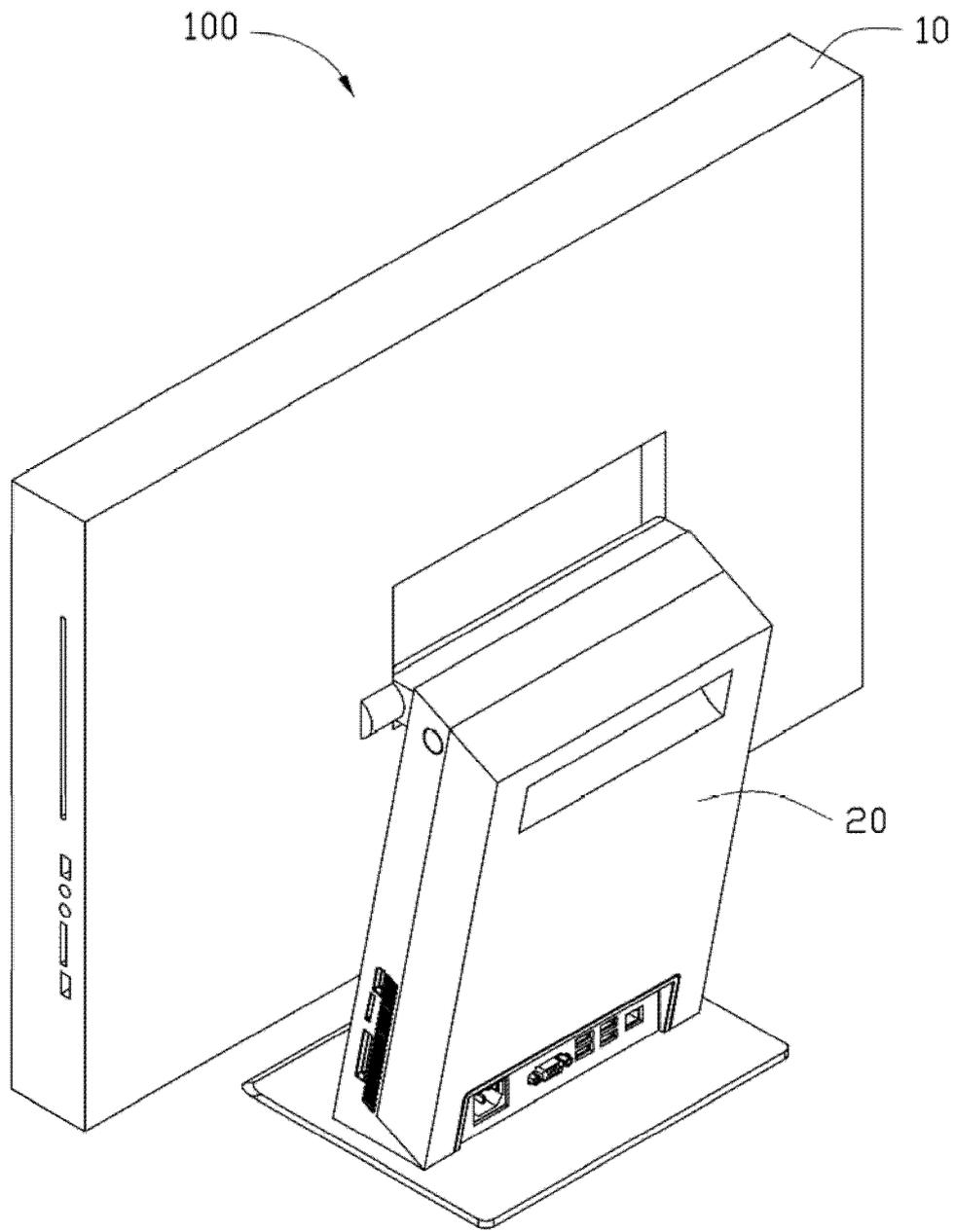


图 1

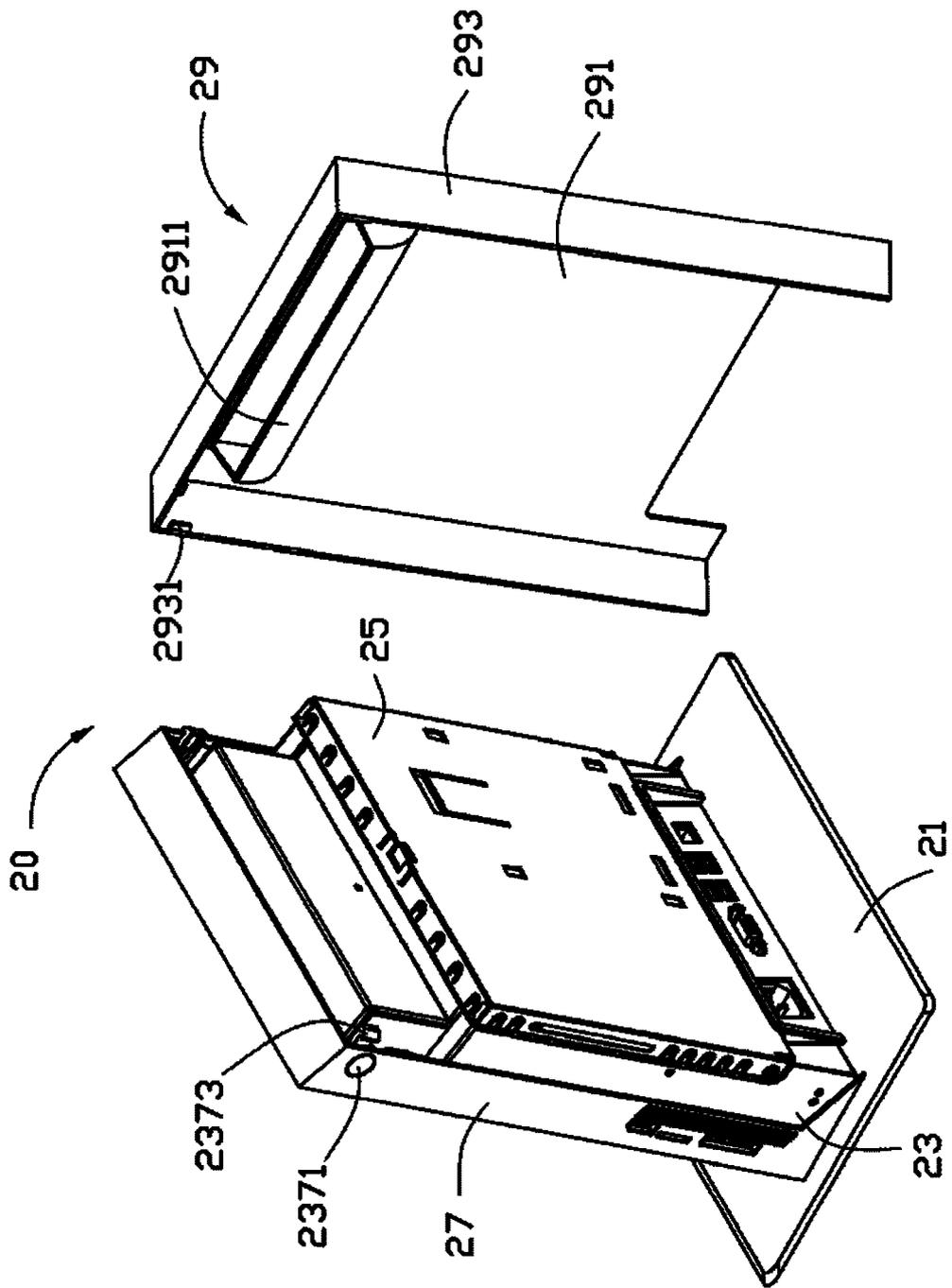


图 2

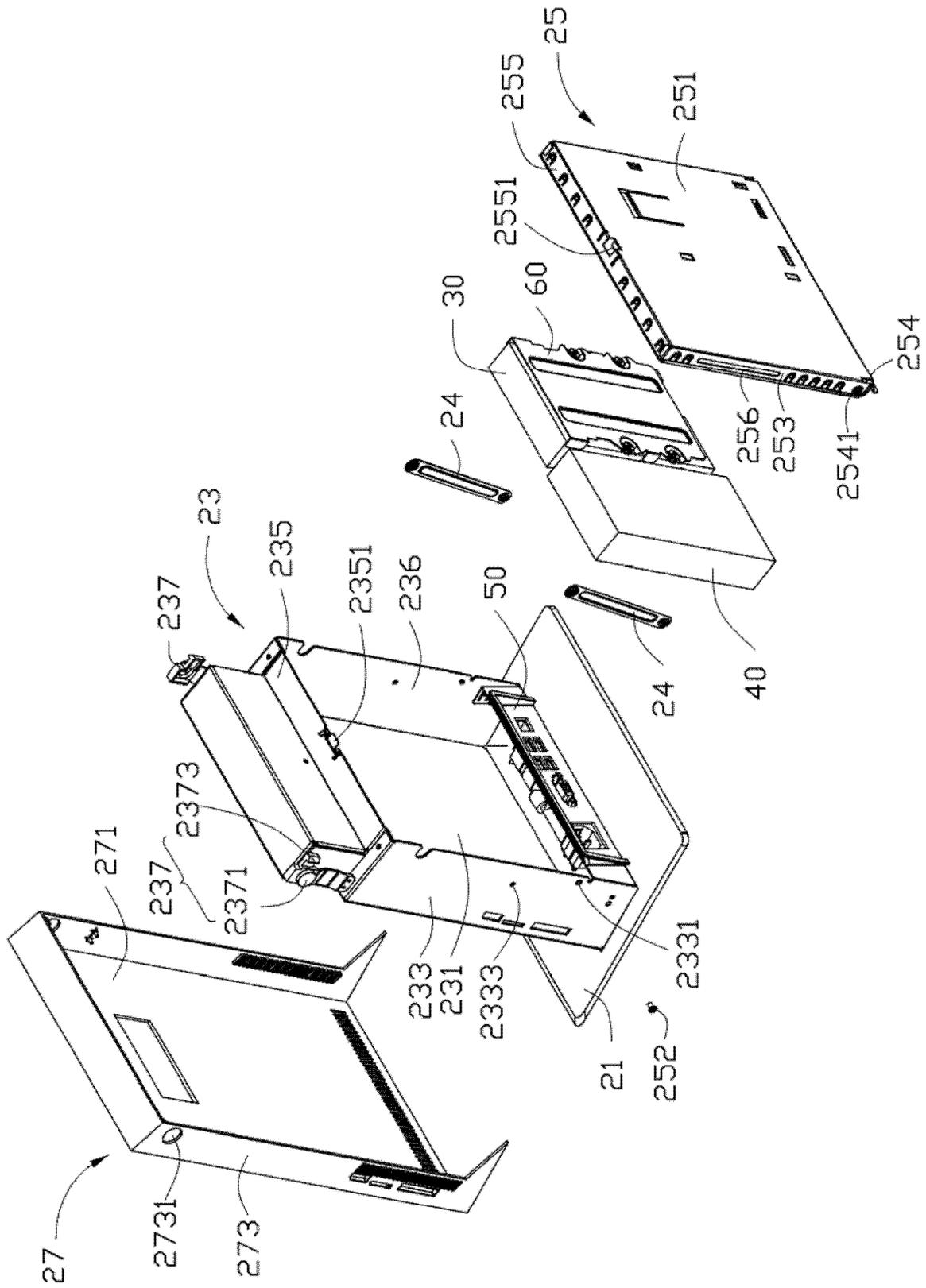


图 3

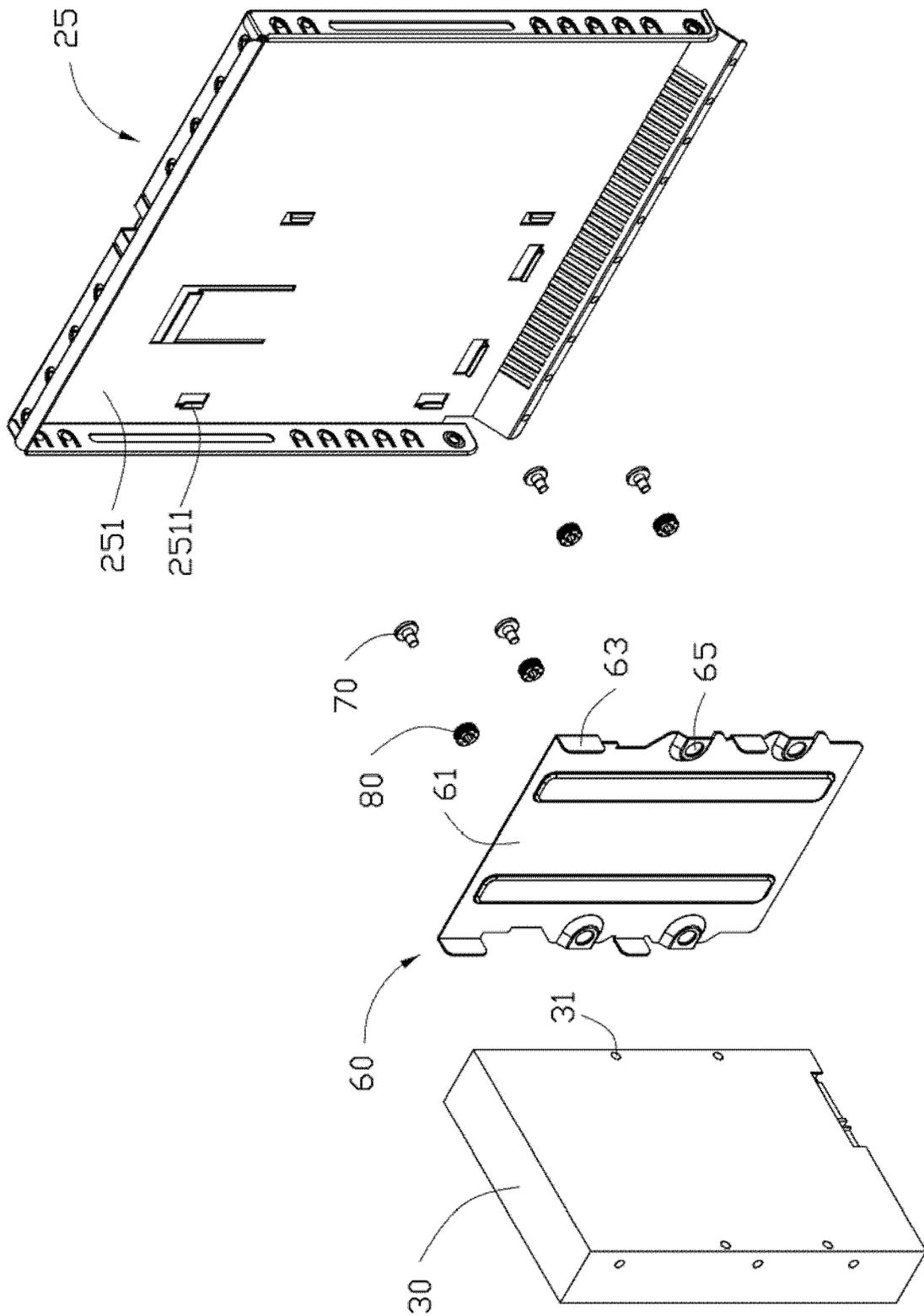


图 4

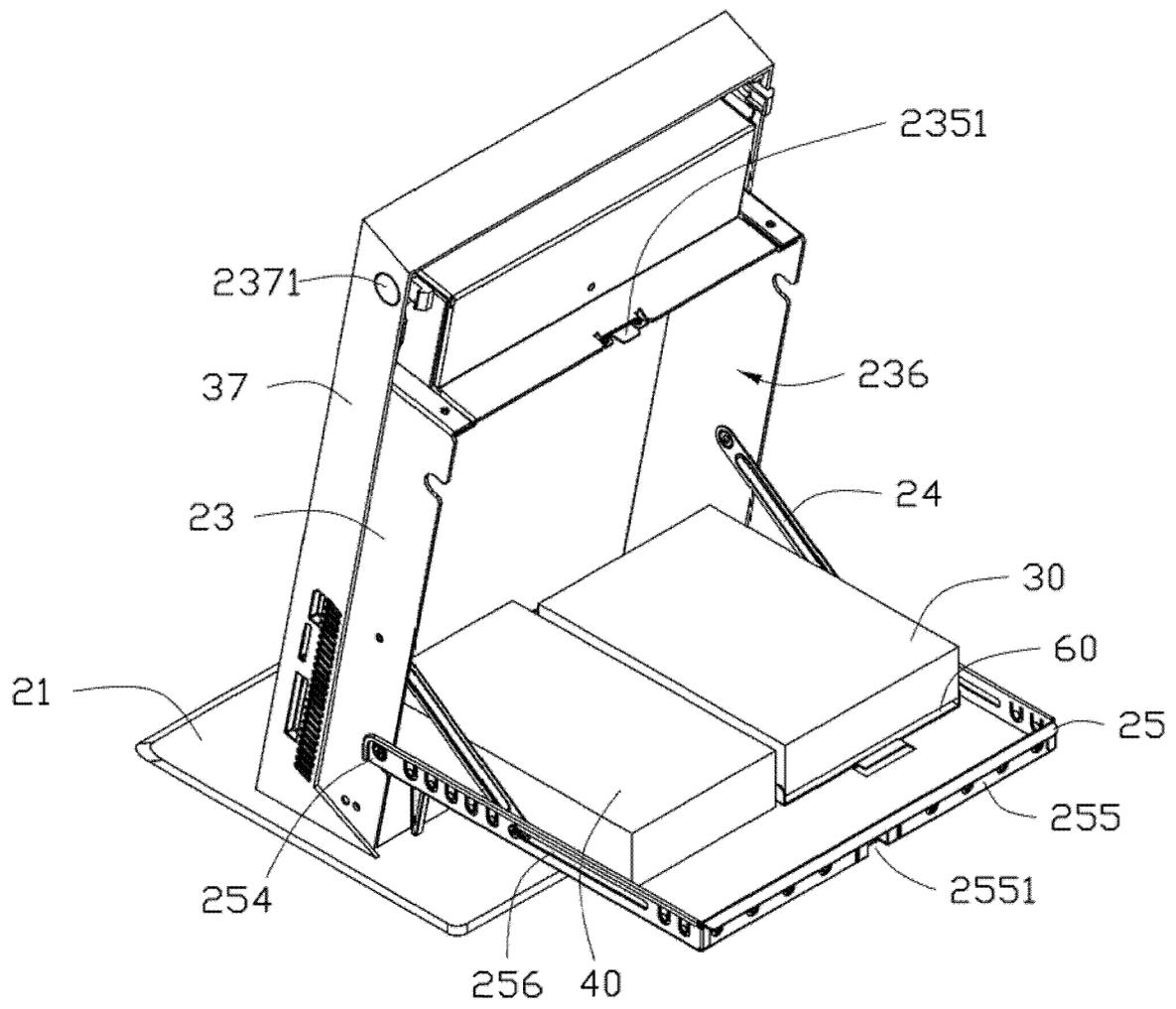


图 5