



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210348374 U

(45)授权公告日 2020.04.17

(21)申请号 201921978348.2

(22)申请日 2019.11.15

(73)专利权人 殷文航

地址 271000 山东省泰安市岱岳区粥店街  
道凤凰路山东科技大学

(72)发明人 殷文航 季恒升 孙秋婧 刘德康  
韩亦如 高子涵 马朔朔

(51)Int.Cl.

G06F 1/18(2006.01)

G06F 1/20(2006.01)

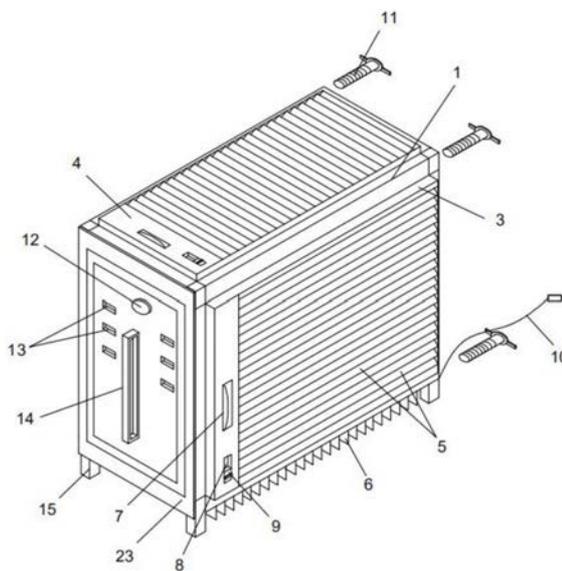
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

### (54)实用新型名称

一种便于检修的防尘散热计算机主机机箱

### (57)摘要

本实用新型公开了一种便于检修的防尘散热计算机主机机箱,包括机箱外壳和机箱内架,所述机箱外壳的两侧均设有第一散热箱,所述机箱外壳的顶部设有第二散热箱,所述机箱外壳的内侧四个拐角处均设有活动槽,该计算机机箱在检修或更换硬件的时候十分方便,无需拆卸整个机箱,效率高,速度快,该机箱散热性能好,在外箱的两侧和顶部安装有散热箱,对内架上的硬件进行散热,而且外箱的底部设有散热铝片,通过散热铝片和散热箱共同作用对机箱进行散热,散热效果好,提高主机内部硬件的使用寿命;在散热的过程通过防尘网防止灰尘进入到机箱内,提高硬件的使用寿命,也无需定时对机箱内的硬件进行灰尘清理。



1. 一种便于检修的防尘散热计算机主机机箱,包括机箱外壳(1)和机箱内架(2),其特征在于:所述机箱外壳(1)的两侧均设有第一散热箱(3),所述机箱外壳(1)的顶部设有第二散热箱(4),所述机箱外壳(1)的内侧四个拐角处均设有活动槽(18),所述活动槽(18)上设有活动杆(16),所述活动杆(16)的一端焊接有前板(23),另一端焊接有背板(17),所述前板(23)的一侧焊接有提拉把手(14),所述提拉把手(14)的两侧均设有若干个USB插孔(13),所述提拉把手(14)的顶端设有电源开关(12),所述前板(23)上安装有灯板(25),所述机箱外壳(1)的底端四个拐角处均焊接有支撑腿(15),所述机箱外壳(1)的两侧和顶部均焊接有防尘网挡板(19),底部设有若干个散热铝片(6),所述机箱外壳(1)的一端焊接有机箱内架挡板(21),所述第一散热箱(3)和第二散热箱(4)上均安装有风机箱(22),所述风机箱(22)的一侧安装有防尘网(20),另一侧设有散热箱门(301),所述散热箱门(301)上设有若干个出风口(5),所述散热箱门(301)的一端设有凹槽把手(7),所述凹槽把手(7)的底部设有插销活动槽(8),所述插销活动槽(8)内设有插销(9),所述风机箱(22)的中部焊接有风机固定板(304),所述风机固定板(304)上安装有风机(303)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于检修的防尘散热计算机主机机箱,其特征在于:所述机箱外壳(1)和机箱内架(2)通过螺纹杆(11)固定相连,所述机箱内架(2)上的活动杆(16)和所述机箱外壳(1)内的活动槽(18)活动相连。

3. 根据权利要求1所述的一种便于检修的防尘散热计算机主机机箱,其特征在于:所述第一散热箱(3)和第二散热箱(4)均通过第一铰链(24)和螺丝与所述机箱外壳(1)固定相连,所述风机箱(22)通过螺栓固定在所述第一散热箱(3)和第二散热箱(4)上。

4. 根据权利要求1所述的一种便于检修的防尘散热计算机主机机箱,其特征在于:所述散热箱门(301)通过第二铰链(302)与所述风机箱(22)相连,所述散热箱门(301)通过插销(9)固定在所述风机箱(22)上,所述插销(9)与所述插销活动槽(8)活动相连。

5. 根据权利要求1所述的一种便于检修的防尘散热计算机主机机箱,其特征在于:所述风机(303)通过螺栓固定在所述风机固定板(304)上,所述防尘网(20)通过螺丝固定在所述风机箱(22)的一侧上。

6. 根据权利要求1所述的一种便于检修的防尘散热计算机主机机箱,其特征在于:所述散热铝片(6)与所述机箱外壳(1)的底部焊接相连,所述机箱外壳(1)的一端连接有电源线(10),所述机箱外壳(1)上安装有风机电源开关,所述风机电源开关与风机(303)电性连接。

7. 根据权利要求1所述的一种便于检修的防尘散热计算机主机机箱,其特征在于:所述灯板(25)通过螺丝固定在所述前板(23)上,所述背板(17)上设有电源插头,所述电源开关(12)分别与电源插头和灯板(25)电性连接。

8. 根据权利要求1所述的一种便于检修的防尘散热计算机主机机箱,其特征在于:所述机箱外壳(1)和机箱内架(2)均采用304不锈钢材料制成,所述第一散热箱(3)和第二散热箱(4)均采用铝合金材料制成。

## 一种便于检修的防尘散热计算机主机机箱

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及计算机领域,具体为一种便于检修的防尘散热计算机主机机箱。

### 背景技术

[0002] 机箱作为电脑配件中的一部分,它起的主要作用是放置和固定各电脑配件,起到一个承托和保护作用,此外,电脑机箱具有电磁辐射的屏蔽的重要作用,由于机箱不像CPU、显卡、主板等配件能迅速提高整机性能,所以在DIY中一直不被列为重点考虑对象。但是机箱也并不是毫无作用,一些用户买了杂牌机箱后,因为主板和机箱形成回路,导致短路,使系统变得很不稳定。而现有的计算机主机机箱功能比较单一,就是简单的箱体,有很多缺陷,1:现有的机箱在检修或更换硬件的时候,需要拆卸整个机箱,效率低,速度慢,而且需要拆卸很多螺丝,在安装的时候容易出现找不到螺丝的现象,给安装带来不便;2:现有的计算机机箱散热性能差,很多主机在背面安装一个散热风机,不能有效的对整个机箱内的硬件进行散热,影响硬件的使用寿命;3:现有的计算机主机机箱上设有很多散热孔,容易进入很多灰尘,灰尘落入到主板和其他硬件上,严重影响硬件的使用寿命,而且灰尘很难清理;4:现有的计算机主机机箱在对散热风机进行检修和更换的时候十分繁琐,更换的时候浪费大量的时间。

### 发明内容

[0003] 本实用新型的目的是针对现有技术的缺陷,提供一种便于检修的防尘散热计算机主机机箱,以解决上述背景技术提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种便于检修的防尘散热计算机主机机箱,包括机箱外壳和机箱内架,所述机箱外壳的两侧均设有第一散热箱,所述机箱外壳的顶部设有第二散热箱,所述机箱外壳的内侧四个拐角处均设有活动槽,所述活动槽上设有活动杆,所述活动杆的一端焊接有前板,另一端焊接有背板,所述前板的一侧焊接有提拉把手,所述提拉把手的两侧均设有若干个USB插孔,所述提拉把手的顶端设有电源开关,所述前板上安装有灯板,所述机箱外壳的底端四个拐角处均焊接有支撑腿,所述机箱外壳的两侧和顶部均焊接有防尘网挡板,底部设有若干个散热铝片,所述机箱外壳的一端焊接有机箱内架挡板,所述第一散热箱和第二散热箱上均安装有风机箱,所述风机箱的一侧安装有防尘网,另一侧设有散热箱门,所述散热箱门上设有若干个出风口,所述散热箱门的一端设有凹槽把手,所述凹槽把手的底部设有插销活动槽,所述插销活动槽内设有插销,所述风机箱的中部焊接有风机固定板,所述风机固定板上安装有风机。

[0005] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述机箱外壳和机箱内架通过螺栓固定相连,所述机箱内架上的活动杆和所述机箱外壳内的活动槽活动相连。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述第一散热箱和第二散热箱均通过第一铰链和螺丝与所述机箱外壳固定相连,所述风机箱通过螺栓固定在所述第一散热箱和第二散热箱上。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述散热箱门通过第二铰链与所述风机箱相连,所述散热箱门通过插销固定在所述风机箱上,所述插销与所述插销活动槽活动相连。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述风机通过螺栓固定在所述风机固定板上,所述防尘网通过螺丝固定在所述风机箱的一侧上。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述散热铝片与所述机箱外壳的底部焊接相连,所述机箱外壳的一端连接有电源线,所述机箱外壳上安装有风机电源开关,所述风机电源开关与风机电性连接。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述灯板通过螺丝固定在所述前板上,所述背板上设有电源插头,所述电源开关分别与电源插头和灯板电性连接。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述机箱外壳和机箱内架均采用304不锈钢材料制成,所述第一散热箱和第二散热箱均采用铝合金材料制成。

[0012] 本实用新型的有益效果是:该计算机主机机箱的优点为:

[0013] 1:该计算机机箱在检修或更换硬件的时候十分方便,无需拆卸整个机箱,效率高,速度快,设有的外箱和内架,直接将内架从外箱内抽拉出来,便于更换和检修,无需拆卸多个螺丝,在安装的时候也十分简单,节约时间;

[0014] 2:该计算机机箱散热性能好,在外箱的两侧和顶部安装有散热箱,对内架上的硬件进行散热,而且外箱的底部设有散热铝片,通过散热铝片和散热箱共同作用对机箱进行散热,散热效果好,提高主机内部硬件的使用寿命;

[0015] 3:该计算机机箱具有防尘的作用,在散热的过程通过防尘网防止灰尘进入到机箱内,防止灰尘落入到主板和其他硬件上,提高硬件的使用寿命,也无需定时对机箱内的硬件进行灰尘清理;

[0016] 4:该计算机机箱在对散热风机进行检修和更换的时候十分简单方便,直接打开散热箱箱门即可对风机进行更换和检修,灵活性强,节约时间。

## 附图说明

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的抽拉结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型的拆解结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型机箱外壳的侧面展开结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型机箱外壳的展开结构示意图;

[0022] 图6为本实用新型风机箱的展开结构示意图。

[0023] 图中:1、机箱外壳,2、机箱内架,3、第一散热箱,301、散热箱门,302、第二铰链,303、风机,304、风机固定板,4、第二散热箱,5、出风口,6、散热铝片,7、凹槽把手,8、插销活动槽,9、插销,10、电源线,11、螺纹杆,12、电源开关,13、USB插孔,14、提拉把手,15、支撑腿,16、活动杆,17、背板,18、活动槽,19、防尘网挡板,20、防尘网,21、机箱内架挡板,22、风机箱,23、前板,24、第一铰链,25、灯板。

## 具体实施方式

[0024] 下面结合附图对本实用新型的较佳实施例进行详细阐述,以使本实用新型的优点

和特征能更易被本领域人员理解,从而对本实用新型的保护范围做出更为清楚明确的界定。

[0025] 实施例:请参阅图1-6,本实用新型提供一种技术方案:一种便于检修的防尘散热计算机主机机箱,包括机箱外壳1和机箱内架2,机箱外壳1的两侧均设有第一散热箱3,机箱外壳1的顶部设有第二散热箱4,机箱外壳1的内侧四个拐角处均设有活动槽18,活动槽18上设有活动杆16,活动杆16的一端焊接有前板23,另一端焊接有背板17,前板23的一侧焊接有提拉把手14,提拉把手14的两侧均设有若干个USB插孔13,提拉把手14的顶端设有电源开关12,前板23上安装有灯板25,机箱外壳1的底端四个拐角处均焊接有支撑腿15,机箱外壳1的两侧和顶部均焊接有防尘网挡板19,底部设有若干个散热铝片6,机箱外壳1的一端焊接有机箱内架挡板21,第一散热箱3和第二散热箱4上均安装有风机箱22,风机箱22的一侧安装有防尘网20,另一侧设有散热箱门301,散热箱门301上设有若干个出风口5,散热箱门301的一端设有凹槽把手7,凹槽把手7的底部设有插销活动槽8,插销活动槽8内设有插销9,风机箱22的中部焊接有风机固定板304,风机固定板304上安装有风机303。

[0026] 机箱外壳1和机箱内架2通过螺纹杆11固定相连,机箱内架2上的活动杆16和机箱外壳1内的活动槽18活动相连,拆卸的时候,只需要拆卸螺纹杆11,即可让机箱内架2从机箱外壳1内抽拉出来,提高拆卸效率,节约时间。

[0027] 第一散热箱3和第二散热箱4均通过第一铰链24和螺丝与机箱外壳1固定相连,风机箱22通过螺栓固定在第一散热箱3和第二散热箱4上,通过拆卸第一散热箱3和第二散热箱4上的螺栓即可从机箱外壳1上打开第一散热箱3和第二散热箱4,便于对防尘网20进行清理或更换。

[0028] 散热箱门301通过第二铰链302与风机箱22相连,散热箱门301通过插销9固定在风机箱22上,插销9与插销活动槽8活动相连,通过打开插销9,可以直接打开散热箱门301,便于对风机箱22内的风机303进行检修或更换。

[0029] 风机303通过螺栓固定在风机固定板304上,防尘网20通过螺丝固定在风机箱22的一侧上,利用风机将主机内的热量传送到机箱外,达到降温散热的效果,利用防尘网可以有效防止灰尘进入到机箱内。

[0030] 散热铝片6与机箱外壳1的底部焊接相连,机箱外壳1的一端连接有电源线10,机箱外壳1上安装有风机电源开关,风机电源开关与风机303电性连接,通过散热铝片6让一部分热量从铝片上散发出去,提高散热效率,可以通过风机电源开关接通或断开风机303的电源。

[0031] 灯板25通过螺丝固定在前板23上,背板17上设有电源插头,电源开关12分别与电源插头和灯板25电性连接,利用灯板25可以增加炫彩效果,开机的时候,灯板25会发光,用户即可知道主机接通电源。

[0032] 机箱外壳1和机箱内架2均采用304不锈钢材料制成,第一散热箱3和第二散热箱4均采用铝合金材料制成,不仅牢固稳定,而且质量轻,便于提拉。

[0033] 工作原理:一种便于检修的防尘散热计算机主机机箱,需要检修的时候,通过拆卸机箱外壳1背面的螺纹杆11,然后手握住提拉把手14将机箱内架2从机箱外壳1内抽拉出来,可以直接对机箱内架2内的主机硬件进行检修或更换,检修完成后,通过将机箱内架2上的活动杆16插入到活动槽18内,从而将机箱内架2推入到机箱外壳1内,机箱内架2一端的背板

17抵住机箱内架挡板21,然后再利用螺纹杆11让机箱外壳1和机箱内架2进行固定,让前板23抵住机箱外壳1,从而让机箱外壳1和机箱内架2形成一体,主机通过电源开关12开启,在背板17上的电源插头插入插头,让主机连接上电源,通过电源开关12开启整个主机的电源,让主机通电工作,开启的时候,灯板25接通电源会发光,利用灯板25可以增加炫彩效果,开机的時候,灯板25会发光,用户即可知道主机接通电源,然后再开启风机电源开关接通风机303的电源,让两侧的第一散热箱3和顶部的第二散热箱4对机箱内架2上的硬件进行散热,而且通过散热铝片6让一部分热量从铝片上散发出去,提高散热效率,在散热的时候,通过防尘网20对空气中的灰尘进行阻挡,防止灰尘进入到主机机箱内,当需要对防尘网20上的灰尘进行清理的时候,通过拆卸第一散热箱3和第二散热箱4上的螺栓,然后通过凹槽把手7直接将第一散热箱3和第二散热箱4从机箱外壳1上打开,便于工作人员直接对防尘网20上的灰尘进行清理,当需要对风机箱22内的风机303进行检修的时候,通过打开插销活动槽8内的插销9,从而打开散热箱门301,便于工作人员直接对风机303进行检修或更换,效率高,速度快,操作简单方便。

[0034] 该计算机机箱在检修或更换硬件的时候十分方便,无需拆卸整个机箱,效率高,速度快,设有的外箱和内架,直接将内架从外箱内抽拉出来,便于更换和检修,无需拆卸多个螺丝,在安装的时候也十分简单,节约时间;该计算机机箱散热性能好,在外箱的两侧和顶部安装有散热箱,对内架上的硬件进行散热,而且外箱的底部设有散热铝片,通过散热铝片和散热箱共同作用对机箱进行散热,散热效果好,提高主机内部硬件的使用寿命;该计算机机箱具有防尘的作用,在散热的过程通过防尘网防止灰尘进入到机箱内,防止灰尘落入到主板和其他硬件上,提高硬件的使用寿命,也无需定时对机箱内的硬件进行灰尘清理;该计算机机箱在对散热风机进行检修和更换的时候十分简单方便,直接打开散热箱箱门即可对风机进行更换和检修,灵活性强,节约时间。

[0035] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。

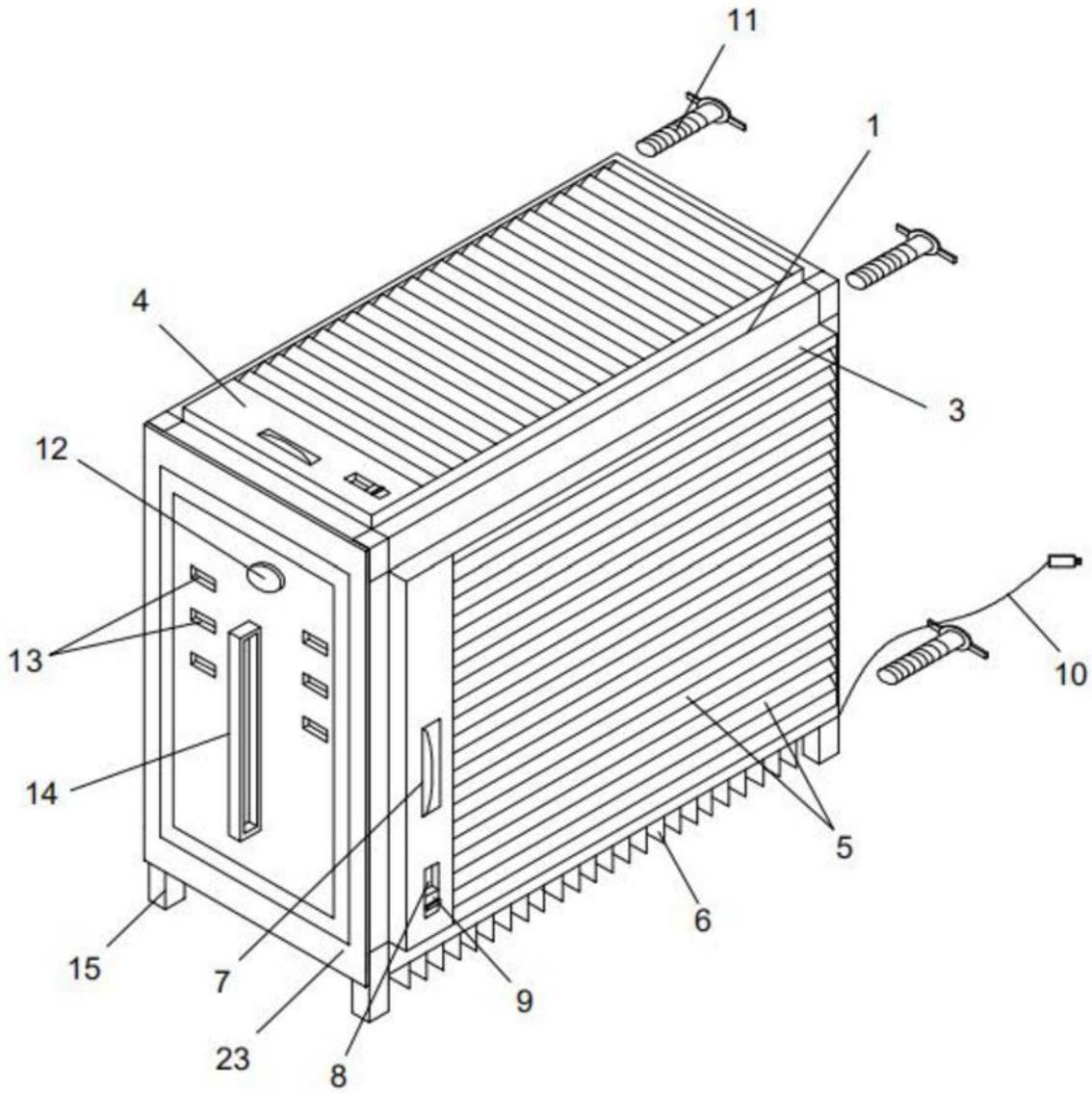


图1

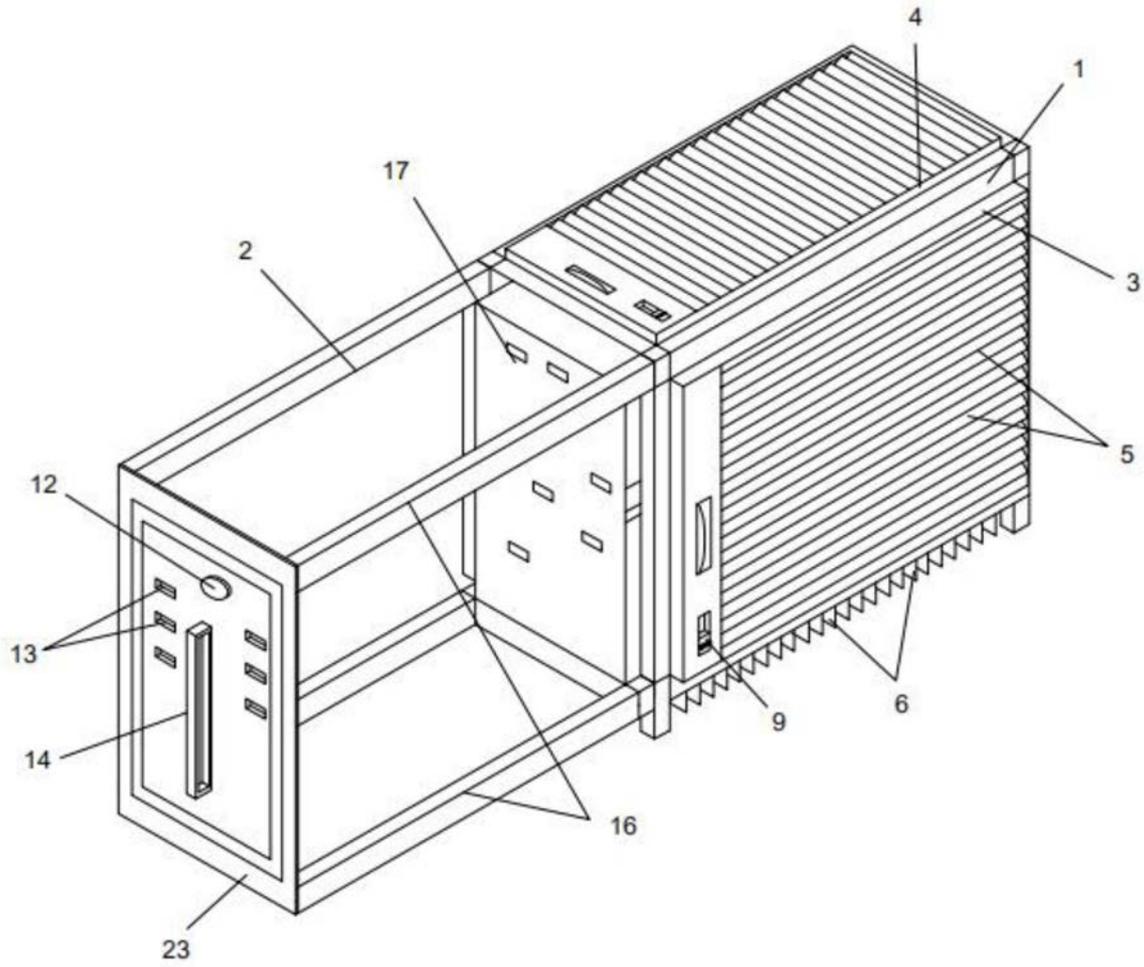


图2

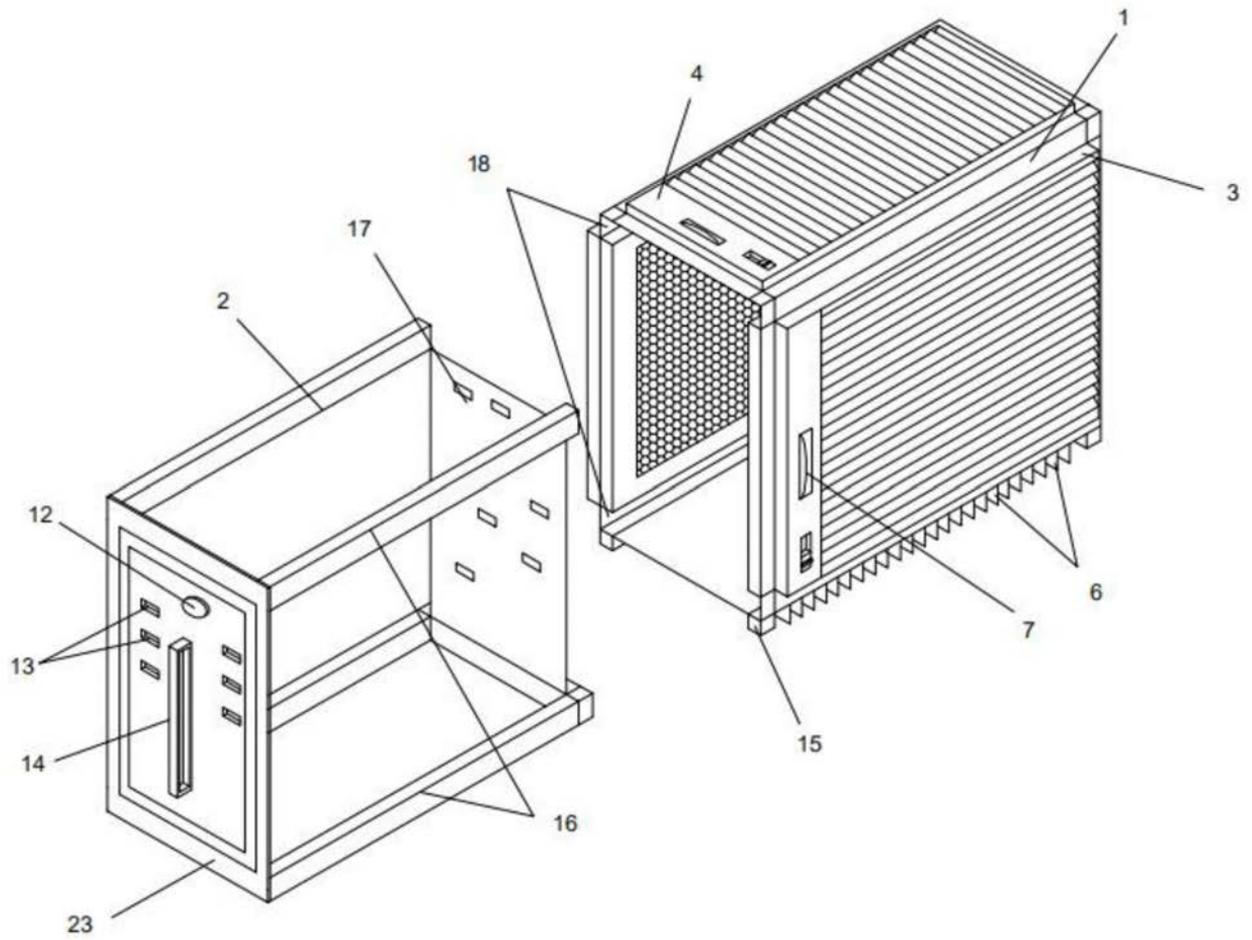


图3



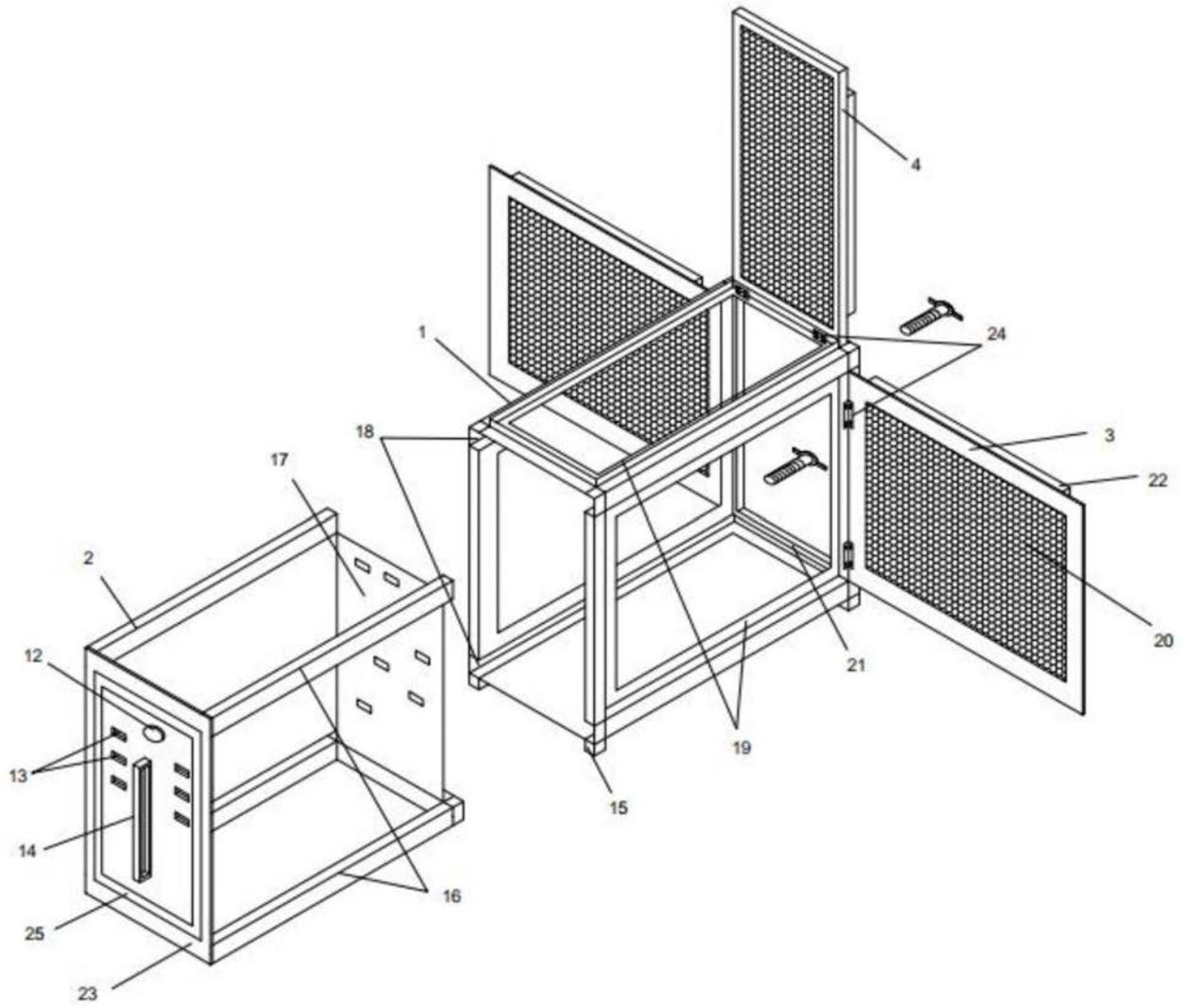


图5

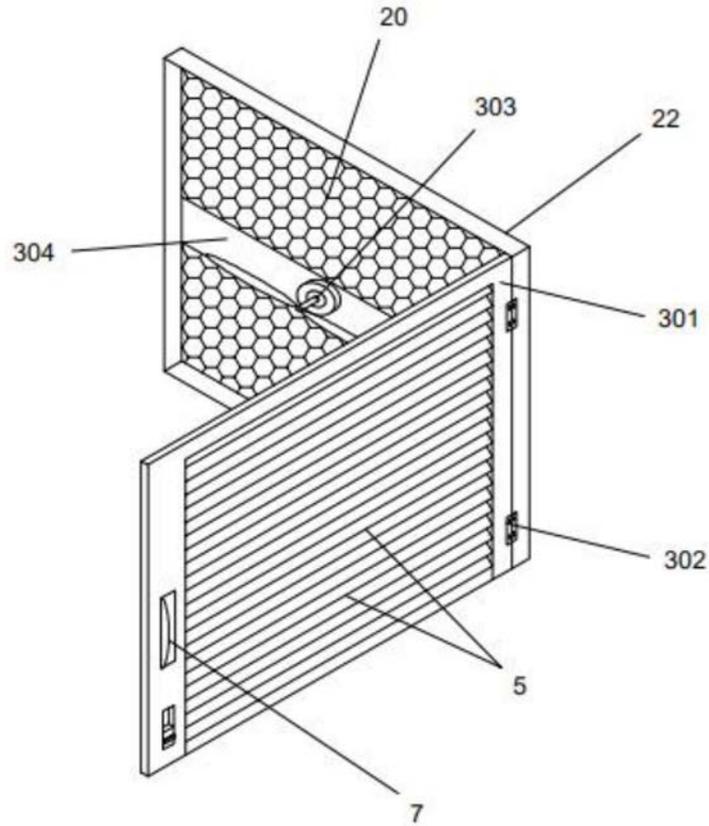


图6