(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209486576 U
(45)授权公告日 2019.10.11

(21)申请号 201920334398.0

(22)申请日 2019.03.15

(73)专利权人 河北机电职业技术学院
地址 054000 河北省邢台市泉北西大街1169号

(72)发明人 籍宇

(74)专利代理机构 苏州中合知识产权代理事务所(普通合伙) 32266
代理人 赵晓芳

(51)Int.Cl.
G06F 1/18(2006.01)
G06F 1/20(2006.01)

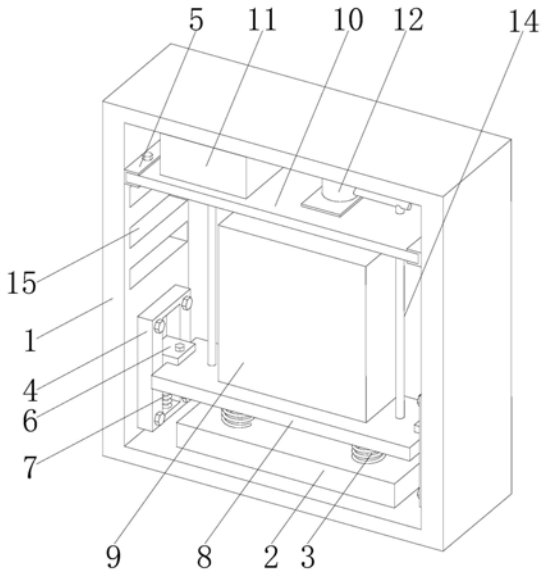
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种智能化降温、防震计算机

(57)摘要

本实用新型公开了一种智能化降温、防震计算机，包括机箱，所述机箱内壁的底部固定安装有缓冲板，所述缓冲板的顶部固定安装有支撑弹簧，所述机箱内壁的两侧均固定安装有滑板和安装座，两个所述滑板上均滑动连接有缓冲块，两个所述缓冲块的底部均固定安装有缓冲弹簧，两个所述缓冲弹簧远离缓冲块的一端均与相对应滑板内壁的底部固定连接，两个所述缓冲块相对一侧之间设置有放置板，所述放置板的顶部固定安装有主板本体。本实用新型通过设置放置板、水箱、循环泵、散热风机、循环管、散热孔、温度传感器和控制器，一方面可以智能化的启动散热风机和循环泵，一方面提高了机箱的散热效果，有利于主板本体的正常工作。



CN 209486576 U

1.一种智能化降温、防震计算机，包括机箱(1)，其特征在于：所述机箱(1)内壁的底部固定安装有缓冲板(2)，所述缓冲板(2)的顶部固定安装有支撑弹簧(3)，所述机箱(1)内壁的两侧均固定安装有滑板(4)和安装座(5)，两个所述滑板(4)上均滑动连接有缓冲块(6)，两个所述缓冲块(6)的底部均固定安装有缓冲弹簧(7)，两个所述缓冲弹簧(7)远离缓冲块(6)的一端均与相对应滑板(4)内壁的底部固定连接，两个所述缓冲块(6)相对一侧之间设置有放置板(8)，所述放置板(8)的顶部固定安装有主板本体(9)，两个所述安装座(5)通过螺栓固定安装有夹层板(10)，所述夹层板(10)的顶部固定安装有水箱(11)和循环泵(12)，所述循环泵(12)的抽水口通过管道与水箱(11)的内部相连通，所述夹层板(10)的底部固定安装有散热风机(13)，所述放置板(8)的内部设置有循环管(14)，所述机箱(1)的左侧开设有散热孔(15)，所述机箱(1)内壁的右侧固定固定安装有温度传感器(16)，所述温度传感器(16)的输出端与控制器(17)的输入端电性连接。

2.根据权利要求1所述的一种智能化降温、防震计算机，其特征在于：所述支撑弹簧(3)的数量为两个，两个所述支撑弹簧(3)对称分布在缓冲板(2)顶部的两侧，两个所述支撑弹簧(3)远离缓冲板(2)的一端均与放置板(8)的底部固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种智能化降温、防震计算机，其特征在于：所述放置板(8)的两端均通过螺栓与相对应的缓冲块(6)固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种智能化降温、防震计算机，其特征在于：所述放置板(8)由铝材料制成，所述循环管(14)位于放置板(8)内部的部分设置成U型。

5.根据权利要求1所述的一种智能化降温、防震计算机，其特征在于：所述循环管(14)的一端依次贯穿放置板(8)和夹层板(10)并与循环泵(12)的出水口相连通，所述循环管(14)的另一端依次贯穿放置板(8)、夹层板(10)和水箱(11)并延伸至水箱(11)的内部。

6.根据权利要求1所述的一种智能化降温、防震计算机，其特征在于：所述循环泵(12)和散热风机(13)的输入端均与控制器(17)的输出端电性连接。

7.根据权利要求1所述的一种智能化降温、防震计算机，其特征在于：所述机箱(1)上通过螺栓固定安装有机箱盖(18)。

一种智能化降温、防震计算机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及计算机设备技术领域，具体为一种智能化降温、防震计算机。

背景技术

[0002] 目前，计算机的使用逐步的普及，被利用在各行各业中，并且已成为各行各业的必备用品，每天的使用时间都很长。

[0003] 计算机箱是计算机的一部分，由于机箱内的主板工作时会产生热量，现有机箱一般通过设置散热风扇和开设散热窗对机箱内的主板进行降温，但这种散热方式效率缓慢，无法短时间内将温度降下，同时无法智能化控制散热风扇的使用，而且机箱的内部缺少防震装置，当对机箱进行移动放置时，容易对主板造成损坏。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种智能化降温、防震计算机，解决了现有的机箱不能智能化降温、降温效率慢、缺少防震装置的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种智能化降温、防震计算机，包括机箱，所述机箱内壁的底部固定安装有缓冲板，所述缓冲板的顶部固定安装有支撑弹簧，所述机箱内壁的两侧均固定安装有滑板和安装座，两个所述滑板上均滑动连接有缓冲块，两个所述缓冲块的底部均固定安装有缓冲弹簧，两个所述缓冲弹簧远离缓冲块的一端均与相对应滑板内壁的底部固定连接，两个所述缓冲块相对一侧之间设置有放置板，所述放置板的顶部固定安装有主板本体，两个所述安装座通过螺栓固定安装有夹层板，所述夹层板的顶部固定安装有水箱和循环泵，所述循环泵的抽水口通过管道与水箱的内部相连通，所述夹层板的底部固定安装有散热风机，所述放置板的内部设置有循环管，所述机箱的左侧开设有散热孔，所述机箱内壁的右侧固定固定安装有温度传感器，所述温度传感器的输出端与控制器的输入端电性连接。

[0008] 进一步优化本技术方案，所述支撑弹簧的数量为两个，两个所述支撑弹簧对称分布在缓冲板顶部的两侧，两个所述支撑弹簧远离缓冲板的一端均与放置板的底部固定连接。

[0009] 进一步优化本技术方案，放置板的两端均通过螺栓与相对应的缓冲块固定连接。

[0010] 进一步优化本技术方案，所述放置板由铝材料制成，所述循环管位于放置板内部的部分设置成U型。

[0011] 进一步优化本技术方案，所述循环管的一端依次贯穿放置板和夹层板并与循环泵的出水口相连通，所述循环管的另一端依次贯穿放置板、夹层板和水箱并延伸至水箱的内部。

[0012] 进一步优化本技术方案，所述循环泵和散热风机的输入端均与控制器的输出端电

性连接。

[0013] 进一步优化本技术方案，所述机箱上通过螺栓固定安装有机箱盖。

[0014] (三)有益效果

[0015] 与现有技术相比，本实用新型提供了一种智能化降温、防震计算机，具备以下有益效果：

[0016] 1、该智能化降温、防震计算机，通过设置放置板、水箱、循环泵、散热风机、循环管、散热孔、温度传感器和控制器，利用温度传感器对机箱内部的温度进行监测并将数据传输给控制器，当温度到达一定值时，通过控制器启动散热风机对主板本体进行散热，随着主板本体的长时间工作，散热风机无法快速将机箱内部的温度降低时，通过控制器启动循环泵，循环泵将水箱内的水输入进循环管内，利用循环管内的水将放置板的热量进行吸收，从而达到降温的效果，一方面可以智能化的启动散热风机和循环泵，一方面提高了机箱的散热效果，有利于主板本体的正常工作。

[0017] 2、该智能化降温、防震计算机，通过设置缓冲板、支撑弹簧、滑板、安装座、缓冲块、缓冲弹簧和放置板，利用缓冲板和支撑弹簧的配合，一方面可以给放置板一个稳定的支撑力，保证了放置板的稳定性，一方面当受到振动时，可以通过支撑弹簧和缓冲板进行减震缓冲，同时缓冲块可以在滑板内滑动，从而缓冲弹簧发生形变，从而进一步起到缓冲效果，保护了机箱内主板本体的安全，增加了机箱的防震性能。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型结构示意图；

[0019] 图2为本实用新型结构侧视图；

[0020] 图3为本实用新型结构正视图；

[0021] 图4为本实用新型机箱盖结构示意图；

[0022] 图5为本实用新型系统原理示意图。

[0023] 图中：1、机箱；2、缓冲板；3、支撑弹簧；4、滑板；5、安装座；6、缓冲块；7、缓冲弹簧；8、放置板；9、主板本体；10、夹层板；11、水箱；12、循环泵；13、散热风机；14、循环管；15、散热孔；16、温度传感器；17、控制器；18、机箱盖。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 请参阅图1-5，本实用新型提供一种技术方案：一种智能化降温、防震计算机，包括机箱1，机箱1内壁的底部固定安装有缓冲板2，缓冲板2的顶部固定安装有支撑弹簧3，机箱1内壁的两侧均固定安装有滑板4和安装座5，两个滑板4上均滑动连接有缓冲块6，两个缓冲块6的底部均固定安装有缓冲弹簧7，两个缓冲弹簧7远离缓冲块6的一端均与相对应滑板4内壁的底部固定连接，两个缓冲块6相对一侧之间设置有放置板8，放置板8的顶部固定安装有主板本体9，通过设置缓冲板2、支撑弹簧3、滑板4、安装座5、缓冲块6、缓冲弹簧7和放置板

8，利用缓冲板2和支撑弹簧3的配合，一方面可以给放置板8一个稳定的支撑力，保证了放置板8的稳定性，一方面当受到振动时，可以通过支撑弹簧3和缓冲板2进行减震缓冲，同时缓冲块6可以在滑板4内滑动，从而缓冲弹簧7发生形变，从而进一步起到缓冲效果，保护了机箱1内主板本体9的安全，增加了机箱1的防震性能，两个安装座5通过螺栓固定安装有夹层板10，夹层板10的顶部固定安装有水箱11和循环泵12，循环泵12的抽水口通过管道与水箱11的内部相连通，夹层板10的底部固定安装有散热风机13，放置板8的内部设置有循环管14，机箱1的左侧开设有散热孔15，机箱1内壁的右侧固定固定安装有温度传感器16，温度传感器16型号为DS18B20，温度传感器16的输出端与控制器17的输入端电性连接，控制器17采用型号89C51的单片机，通过设置放置板8、水箱11、循环泵12、散热风机13、循环管14、散热孔15、温度传感器16和控制器17，利用温度传感器16对机箱1内部的温度进行监测并将数据传输给控制器17，当温度到达一定值时，通过控制器17启动散热风机13对主板本体9进行散热，随着主板本体9的长时间工作，散热风机13无法快速将机箱1内部的温度降低时，通过控制器17启动循环泵12，循环泵12将水箱11内的水输入进循环管14内，利用循环管14内的水将放置板8的热量进行吸收，从而达到降温的效果，一方面可以智能化的启动散热风机13和循环泵12，一方面提高了机箱1的散热效果，有利于主板本体9的正常工作。

[0026] 具体的，支撑弹簧3的数量为两个，两个支撑弹簧3对称分布在缓冲板2顶部的两侧，两个支撑弹簧3远离缓冲板2的一端均与放置板8的底部固定连接，增强了放置板8结构的稳定性，进而加强了对主板本体9的防震性能。

[0027] 具体的，放置板8的两端均通过螺栓与相对应的缓冲块6固定连接，方便对放置板8进行安装拆卸，提高了实用性。

[0028] 具体的，放置板8由铝材料制成，循环管14位于放置板8内部的部分设置成U型，可以将主板本体9的热量快速吸收，然后使用循环管14内的水将热量带走，同时延长了循环管14内的水在放置板8内流动的时间，从而提高了吸热效果，进而加强了散热性能。

[0029] 具体的，循环管14的一端依次贯穿放置板8和夹层板10并与循环泵12的出水口相连通，循环管14的另一端依次贯穿放置板8、夹层板10和水箱11并延伸至水箱11的内部，确保了水在循环管14和水箱11内进行流通。

[0030] 具体的，循环泵12和散热风机13的输入端均与控制器17的输出端电性连接，保证了控制器17可以控制散热风机13和循环泵12的正常启动和关闭。

[0031] 具体的，机箱1上通过螺栓固定安装有机箱盖18，方便对机箱1内部装置进行检修。

[0032] 在使用时，利用温度传感器16对机箱1内部的温度进行监测并将数据传输给控制器17，当温度到达一定值时，通过控制器17启动散热风机13对主板本体9进行散热，随着主板本体9的长时间工作，散热风机13无法快速将机箱1内部的温度降低时，通过控制器17启动循环泵12，循环泵12将水箱11内的水输入进循环管14内，由于放置板8采用导热性能较好的材料铝制成可以将主板本体9散发的热量快速进行吸收传递给内部的循环管14，利用循环管14内的水将放置板8的热量进行吸收，从而完成对主板本体9的降温处理，当受到振动时，首先通过支撑弹簧3和缓冲板2的配合，支撑弹簧3和缓冲板2发生形变起到初步的缓冲效果，同时保证了放置板8的稳定性，然后利用缓冲块6在滑板4上滑动，从而带动缓冲弹簧7发生形变，从而起到第二步的缓冲效果，进而对主板本体9进行防震处理。

[0033] 综上所述，该智能化降温、防震计算机，通过设置放置板8、水箱11、循环泵12、散热

风机13、循环管14、散热孔15、温度传感器16和控制器17，利用温度传感器16对机箱1内部的温度进行监测并将数据传输给控制器17，当温度到达一定值时，通过控制器17启动散热风机13对主板本体9进行散热，随着主板本体9的长时间工作，散热风机13无法快速将机箱1内部的温度降低时，通过控制器17启动循环泵12，循环泵12将水箱11内的水输入进循环管14内，利用循环管14内的水将放置板8的热量进行吸收，从而达到降温的效果，一方面可以智能化的启动散热风机13和循环泵12，另一方面提高了机箱1的散热效果，有利于主板本体9的正常工作。

[0034] 需要说明的是，在本文中，诸如术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0035] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

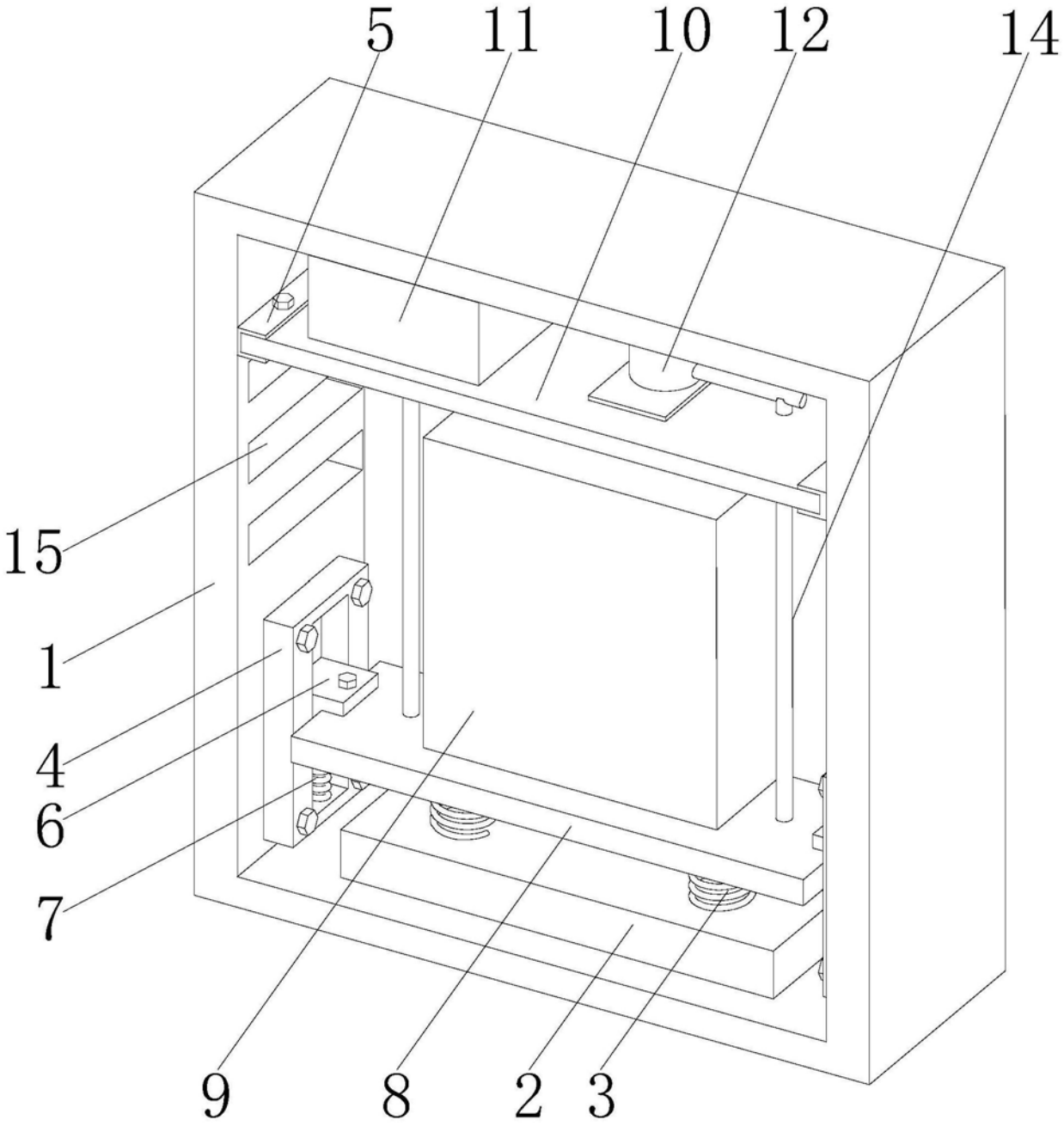


图1

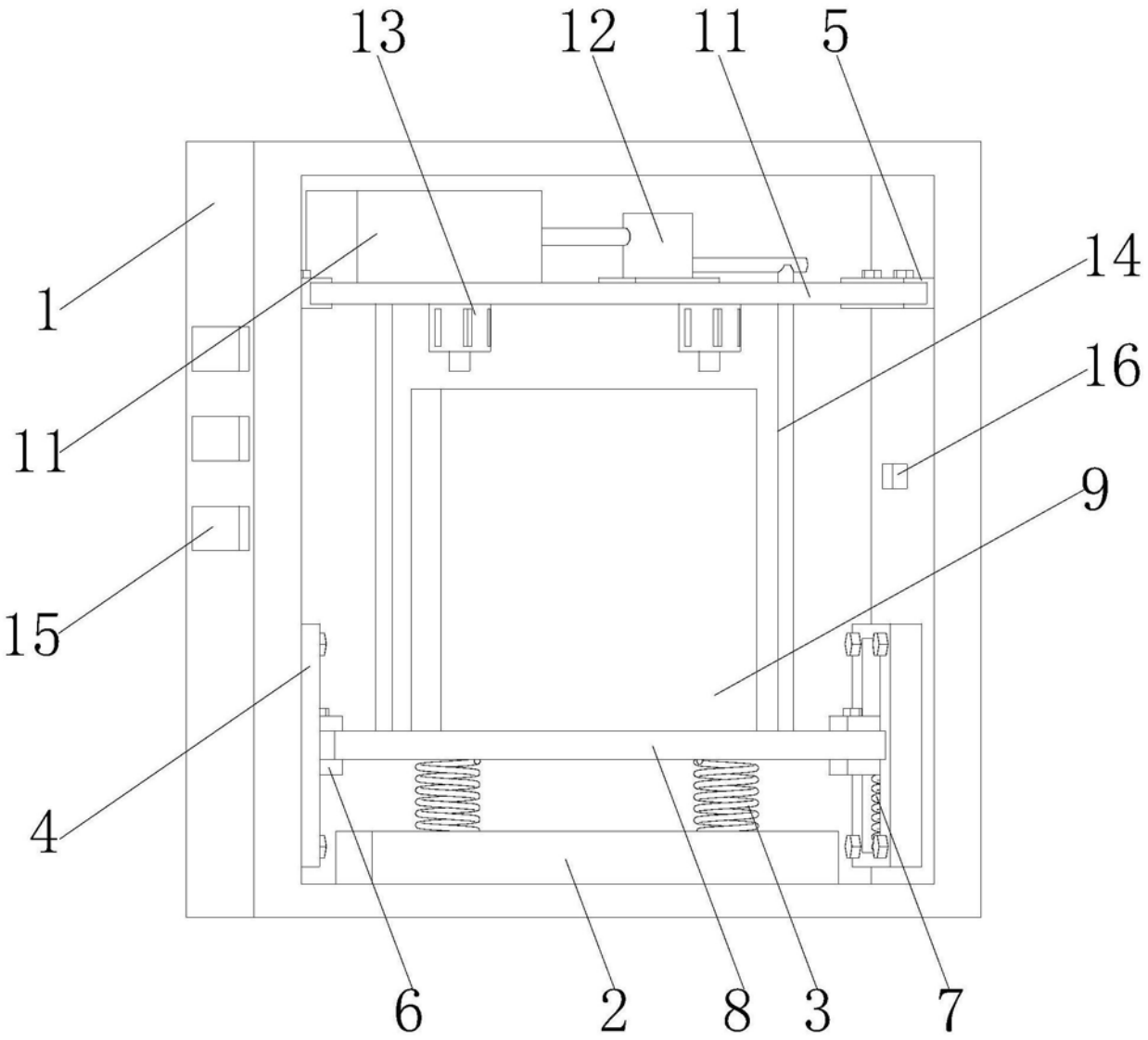


图2

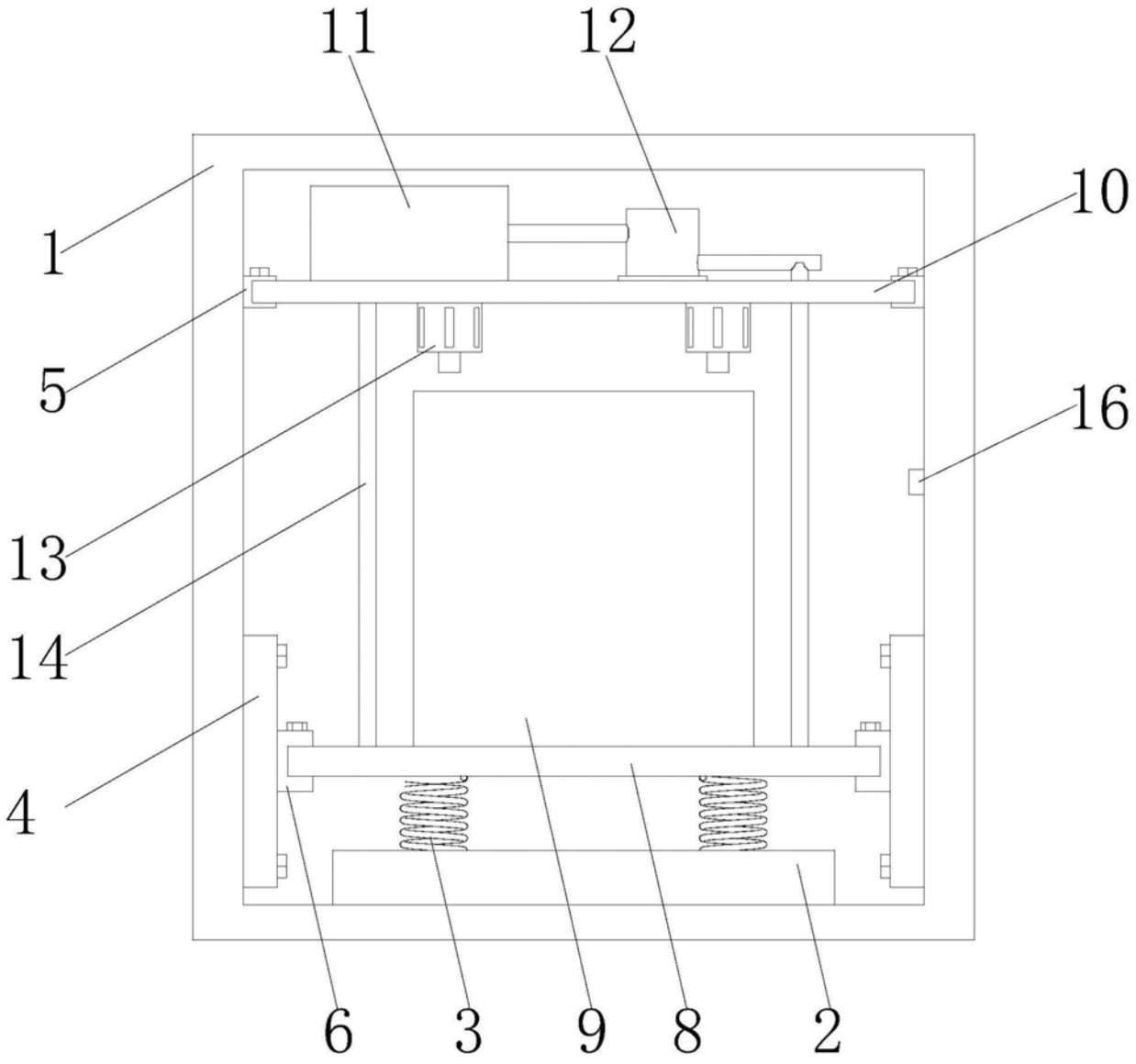


图3

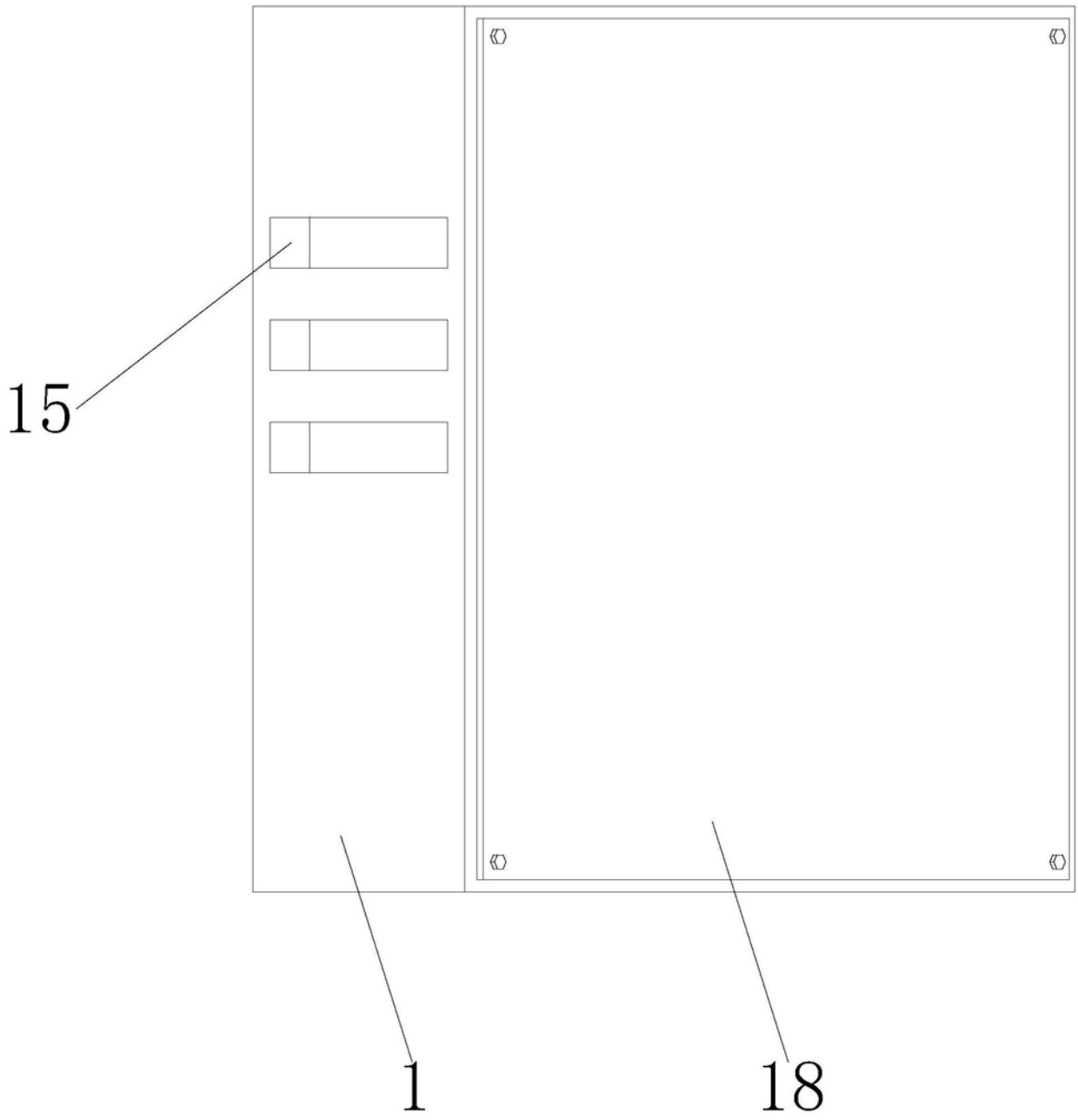


图4

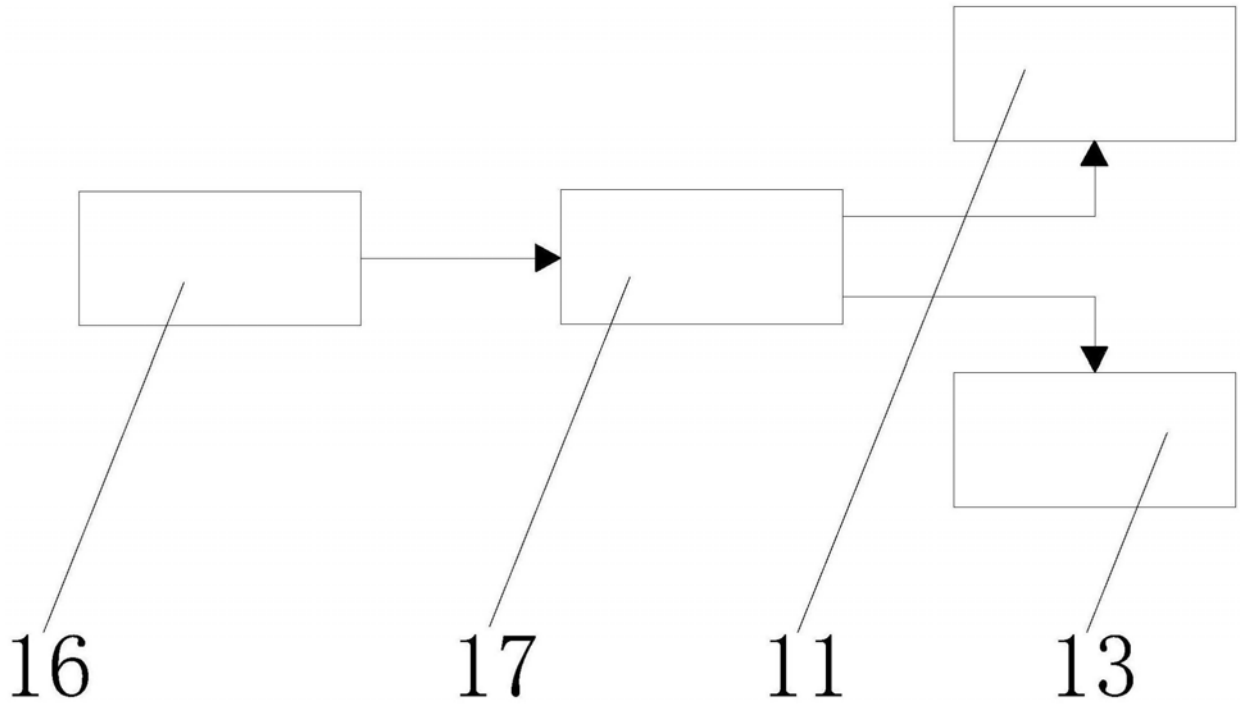


图5