(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 113506590 B
(45)授权公告日 2025.02.18

(21)申请号 202110811755.X
(22)申请日 2021.07.19
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 113506590 A
(43)申请公布日 2021.10.15
(73)专利权人 苏州欧康利信息技术有限公司
地址 215100 江苏省苏州市吴中经济开发区吴中大道2588号18幢
(72)发明人 王骁
(74)专利代理机构 北京环泰睿辰专利代理有限公司 37322
专利代理师 董淑文
(51)Int.Cl.
G11C 29/56(2006.01)

(56)对比文件
CN 216084329 U,2022.03.18

审查员 李勇

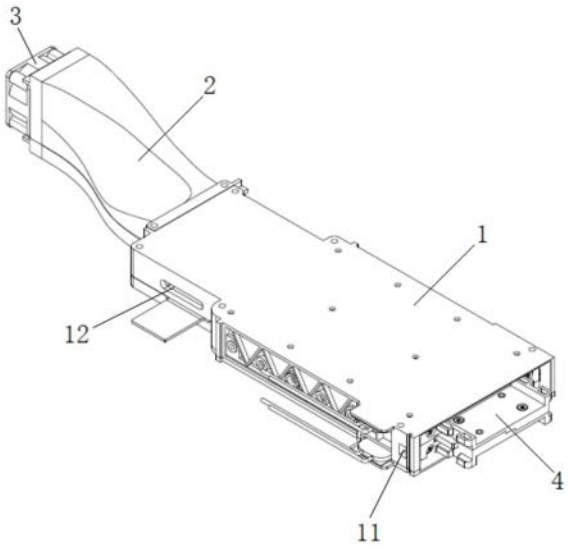
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种独立精确控温固态硬盘老化测试模组

(57)摘要

本发明涉及一种独立精确控温固态硬盘老化测试模组,包含壳体、风道尾管、抽风风扇和载具;所述壳体、风道尾管和抽风风扇从前往后依次连通;所述壳体呈扁平状,前部设置有开口的老化室,后部设置有上下间隔放置的控制室;所述老化室的内端设置有对接测试插头,顶部和底部分别设置有加热片,内部还设置有温度传感器;所述载具可滑动的插入老化室内,并使待测固态硬盘的插口与对接测试插头连接;所述载具位于两片加热片之间,并形成与风道尾管连通的风道;本发明通过在载具的顶部和底部形成与风道尾管连通的风道,以及配合两片加热片,能独立对固态硬盘精确温控,提高测试精准度,且具有结构简单紧凑、体积小巧等优点。



CN 113506590 B

1.一种独立精确控温固态硬盘老化测试模组,其特征在于:包含壳体、风道尾管、抽风风扇和载具;

所述壳体、风道尾管和抽风风扇从前往后依次连通;

所述壳体呈扁平状,前部设置有开口的老化室,后部设置有上下间隔放置的控制室;

所述老化室的内端设置有对接测试插头,顶部和底部分别设置有加热片,内部还设置有温度传感器;

所述控制室分别与对接测试插头、加热片、温度传感器和抽风风扇线连接;

所述载具可滑动的插入老化室内,并使待测固态硬盘的插口与对接测试插头连接;所述载具位于两片加热片之间,并形成与风道尾管连通的风道。

2.根据权利要求1所述的独立精确控温固态硬盘老化测试模组,其特征在于:所述老化室的两侧分别设置有水平放置的导向条;所述载具的两侧分别设置有与导向条对应的导向滑槽。

3.根据权利要求2所述的独立精确控温固态硬盘老化测试模组,其特征在于:两条所述导向条的外端均设置有向外倾斜放置的导向部。

4.根据权利要求1-3任意一项所述的独立精确控温固态硬盘老化测试模组,其特征在于:所述老化室的入口两侧分别设置有卡槽;所述载具的把手两侧分别设置有可伸入卡槽内的锁扣组件。

5.根据权利要求4所述的独立精确控温固态硬盘老化测试模组,其特征在于:每组所述锁扣组件均包括设置在载具把手内的容纳槽、设置在容纳槽内且呈F形的锁块;所述锁块包括锁身、设置在锁身外部可伸入卡槽内的锁头、设置在锁身内部防止锁块滑出容纳槽的限位部、设置在锁身上可伸出载具把手的挤压部、设置在挤压部内侧且与锁身平行放置的导柱、套设在导柱上驱动锁头往卡槽内运动的弹簧。

6.根据权利要求5所述的独立精确控温固态硬盘老化测试模组,其特征在于:所述锁头的内侧设置有倒角。

7.根据权利要求6所述的独立精确控温固态硬盘老化测试模组,其特征在于:所述老化室入口的两侧以及顶部和底部均设置有向外倾斜放置的导向面。

8.根据权利要求7所述的独立精确控温固态硬盘老化测试模组,其特征在于:所述控制室的两侧分别设置有相对放置的通风口。

一种独立精确控温固态硬盘老化测试模组

技术领域

[0001] 本发明涉及高温老化测试技术领域,特指一种独立精确控温固态硬盘老化测试模组。

背景技术

[0002] 高温老化测试设备是一种针对高性能电子产品仿真出的高温、恶劣环境测试的设备,是提高产品稳定性、可靠性的重要实验设备、是各生产企业提高产品质量和竞争性的重要生产流程,该设备广泛应用于电源电子、电脑、通讯、生物制药等领域。

[0003] 随着固态硬盘行业的迅速发展,对测试设备的性能要求越来越高,因此,市场上出现了很多固态硬盘高温老化测试设备,如现有技术201821206547.7公开的一种SSD固态硬盘老化测试柜,现有技术202020508858.X公开的一种固态硬盘高温老化测试设备,现有技术测试时:多个固态硬盘同时在高温箱内进行测试,由于高温箱带载以后温度控制并不均匀,所以固态硬盘经常会出现温度分步不均匀导致固态硬盘性能不一,从而导致测试效果以及结果准确率收到影响;再如现有技术201721456171.0公开的一种应用于固态硬盘可靠性测试的大型高温测试设备,虽然设置有多个独立的老化室,但每个老化室均体积庞大,不仅搬运不方便,且大大占用了实验室面积。

发明内容

[0004] 本发明目的是为了克服现有技术的不足而提供一种独立精确控温固态硬盘老化测试模组。

[0005] 为达到上述目的,本发明采用的技术方案是:一种独立精确控温固态硬盘老化测试模组,包含壳体、风道尾管、抽风风扇和载具;

[0006] 所述壳体、风道尾管和抽风风扇从前往后依次连通;

[0007] 所述壳体呈扁平状,前部设置有开口的老化室,后部设置有上下间隔放置的控制室;

[0008] 所述老化室的内端设置有对接测试插头,顶部和底部分别设置有加热片,内部还设置有温度传感器;

[0009] 所述控制室分别与对接测试插头、加热片、温度传感器和抽风风扇线连接;

[0010] 所述载具可滑动的插入老化室内,并使待测固态硬盘的插口与对接测试插头连接;所述载具位于两片加热片之间,并形成与风道尾管连通的风道。

[0011] 优选的,所述老化室的两侧分别设置有水平放置的导向条;所述载具的两侧分别设置有与导向条对应的导向滑槽。

[0012] 优选的,两条所述导向条的外端均设置有向外倾斜放置的导向部。

[0013] 优选的,所述老化室的入口两侧分别设置有卡槽;所述载具的把手两侧分别设置有可伸入卡槽内的锁扣组件。

[0014] 优选的,每组所述锁扣组件均包括设置在载具把手内的容纳槽、设置在容纳槽内

且呈F形的锁块;所述锁块包括锁身、设置在锁身外部可伸入卡槽内的锁头、设置在锁身内部防止锁块滑出容纳槽的限位部、设置在锁身上可伸出载具把手的挤压部、设置在挤压部内侧且与锁身平行放置的导柱、套设在导柱上驱动锁头往卡槽内运动的弹簧。

[0015] 优选的,所述锁头的内侧设置有倒角。

[0016] 优选的,所述老化室入口的两侧以及顶部和底部均设置有向外倾斜放置的导向面。

[0017] 优选的,所述控制室的两侧分别设置有相对放置的通风口。

[0018] 由于上述技术方案的运用,本发明与现有技术相比具有下列优点:

[0019] 1、本发明通过超窄的风道设计,同时配合两片加热片,能独立对固态硬盘精确温控,其温度控制精度可以达到1℃,提高测试精准度;

[0020] 2、本发明通过在载具的顶部和底部形成与风道尾管连通的风道,具有结构简单紧凑、体积小巧等优点;

[0021] 3、本发明整体模块化设计,可以堆叠放置,便于快速拼装。

附图说明

[0022] 下面结合附图对本发明技术方案作进一步说明:

[0023] 附图1为本发明所述的独立精确控温固态硬盘老化测试模组的结构示意图;

[0024] 附图2为本发明所述的独立精确控温固态硬盘老化测试模组竖直方向的剖视图;

[0025] 附图3为本发明所述的独立精确控温固态硬盘老化测试模组水平方向的剖视图;

[0026] 附图4为图2中A处局部放大图;

[0027] 附图5为图3中A处局部放大图;

[0028] 附图6为本发明中载具安装固态硬盘后的结构示意图。

[0029] 其中:1、壳体;11、卡槽;12、通风口;13、控制室;14、对接测试插头;15、加热片;16、风道;17、导向条;18、导向部;19、导向面;2、风道尾管;3、抽风风扇;4、载具;41、容纳槽;42、锁身;43、锁头;44、限位部;45、挤压部;46、导柱;47、弹簧;48、导向滑槽;49、把手;5、固态硬盘;51、插口。

具体实施方式

[0030] 下面结合附图及具体实施例对本发明作进一步的详细说明。

[0031] 附图1-6为本发明所述的独立精确控温固态硬盘老化测试模组,包含壳体1、风道尾管2、抽风风扇3和载具4;

[0032] 所述壳体1、风道尾管2和抽风风扇3从前往后依次连通;

[0033] 所述壳体1呈扁平状,前部设置有开口的老化室,后部设置有上下间隔放置的控制室13;

[0034] 所述老化室的内端设置有对接测试插头14,顶部和底部分别设置有加热片15,内部还设置有温度传感器;

[0035] 所述控制室13分别与对接测试插头14、加热片15、温度传感器和抽风风扇3线连接;

[0036] 所述载具4可滑动的插入老化室内,并使待测固态硬盘5的插口51与对接测试插头

14连接;所述载具4位于两片加热片15之间,并形成与风道尾管2连通的风道16;所述风道只有1mm间隙。

[0037] 工作时:工作人员将安装有待测固态硬盘5的载具4插入老化室内,并使待测固态硬盘5的插口51与对接测试插头14连接,然后通过控制室13对待测固态硬盘5独立精确温控,当温度传感器检测到老化室内温度低于设定温度时,通过两片加热片15加热,使其到达设定温度;当温度传感器检测到老化室内温度高于设定温度时,通过抽风风扇3进行散热,使其到达设定温度;其温度控制精度可以达到1℃,从而实现固态硬盘5的精确控温以及老化测试的结果精确。

[0038] 进一步,所述老化室的两侧分别设置有水平放置的导向条17;所述载具4的两侧分别设置有与导向条17对应的导向滑槽48;载具4插入老化室内时,老化室两侧的导向条17分别位于载具4两侧的导向滑槽48内,不仅起到导向作用,且能保证载具4位于两片加热片15正中间,温度更加均匀。

[0039] 进一步,两条所述导向条17的外端均设置有向外倾斜放置的导向部18,起到导向作用,便于老化室两侧的导向条17滑入载具4两侧的导向滑槽48内。

[0040] 进一步,所述老化室的入口两侧分别设置有卡槽11;所述载具4的把手49两侧分别设置有可伸入卡槽11内的锁扣组件;本发明通过锁扣组件与卡槽11配合能起到限位作用,可将载具4固定在老化室内。

[0041] 进一步,每组所述锁扣组件均包括设置在把手49内的容纳槽41、设置在容纳槽41内且呈F形的锁块;所述锁块包括锁身42、设置在锁身42外部可伸入卡槽11内的锁头43、设置在锁身42内部防止锁块滑出容纳槽41的限位部44、设置在锁身42上可伸出把手49的挤压部45、设置在挤压部45内侧且与锁身42平行放置的导柱46、套设在导柱46上驱动锁头43往卡槽11内运动的弹簧47;当载具4插入老化室内后,锁头43在弹簧47的弹力下伸入卡槽11内,从而将载具4固定在老化室内;当需要从老化室内取出载具4时,按下挤压部45,克服弹簧47的弹力使锁身42朝远离卡槽11的方向移动,使锁头43脱离卡槽11,然后将载具4从老化室内抽出,最后松开挤压部45,锁身42在弹簧47的弹力下带动挤压部45回到初始位置,同时在限位部44的作用下,能防止锁块滑出容纳槽41。

[0042] 进一步,所述锁头43的内侧设置有倒角,起到导向作用,便于锁头43伸入卡槽11内。

[0043] 进一步,所述老化室入口的两侧以及顶部和底部均设置有向外倾斜放置的导向面19,起到导向作用,便于载具4伸入老化室内。

[0044] 进一步,所述控制室13的两侧分别设置有相对放置的通风口12,起到散热作用,便于降低控制室13内的温度。

[0045] 以上仅是本发明的具体应用范例,对本发明的保护范围不构成任何限制。凡采用等同变换或者等效替换而形成的技术方案,均落在本发明权利保护范围之内。

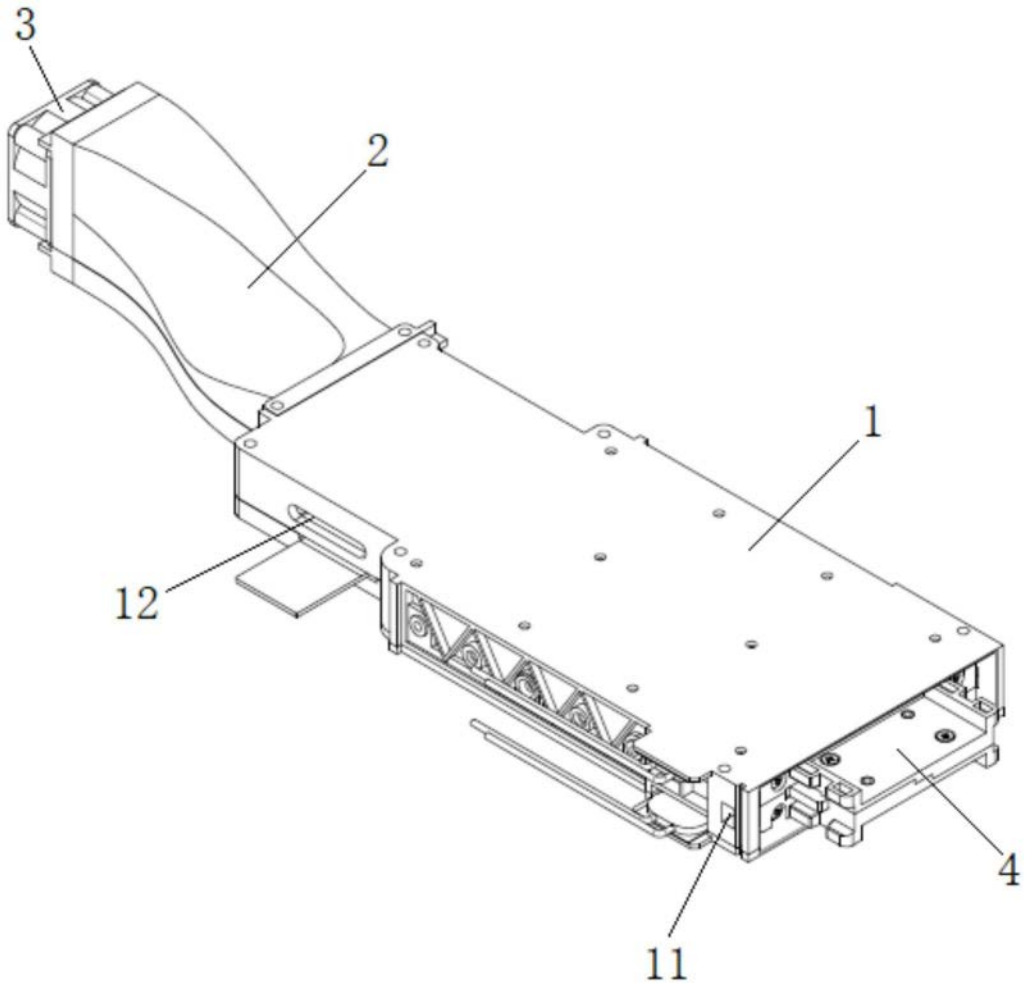


图1

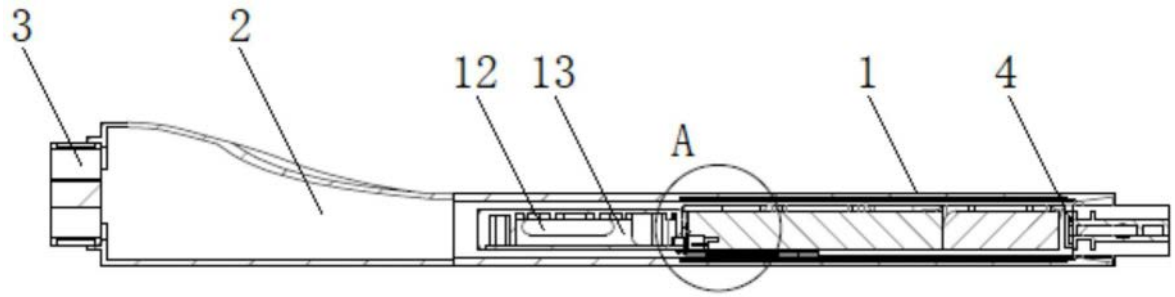


图2

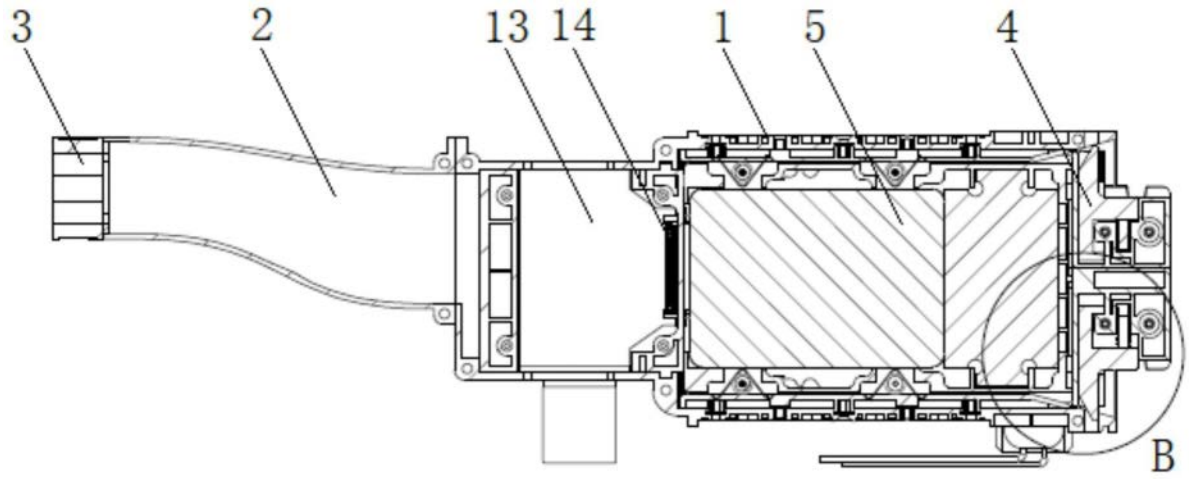


图3

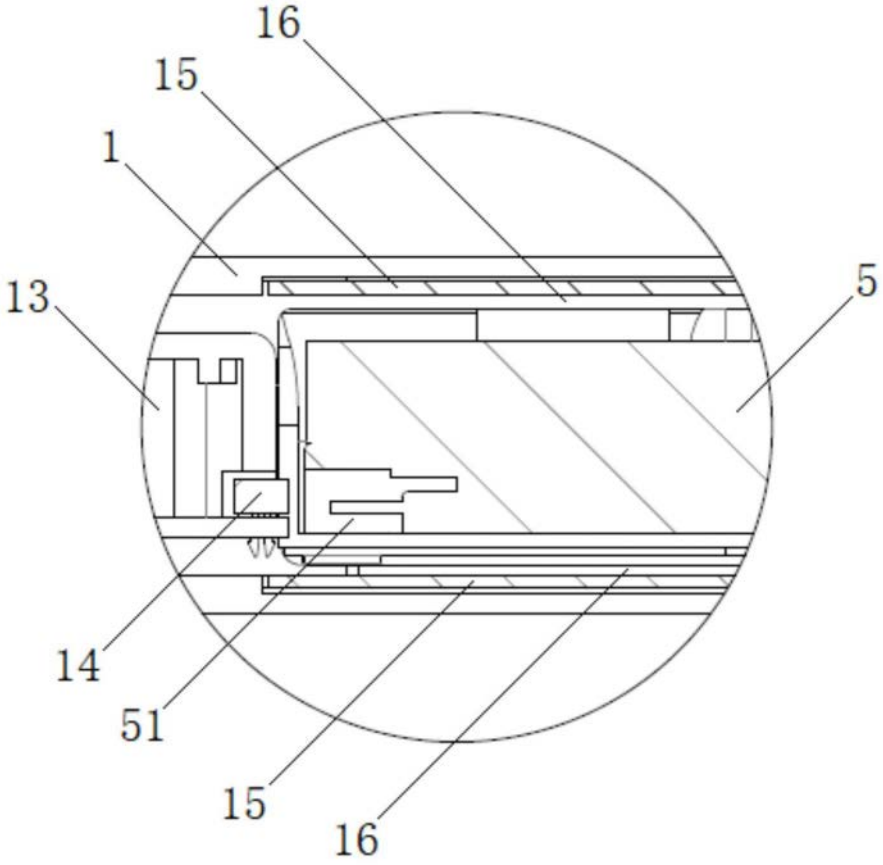


图4

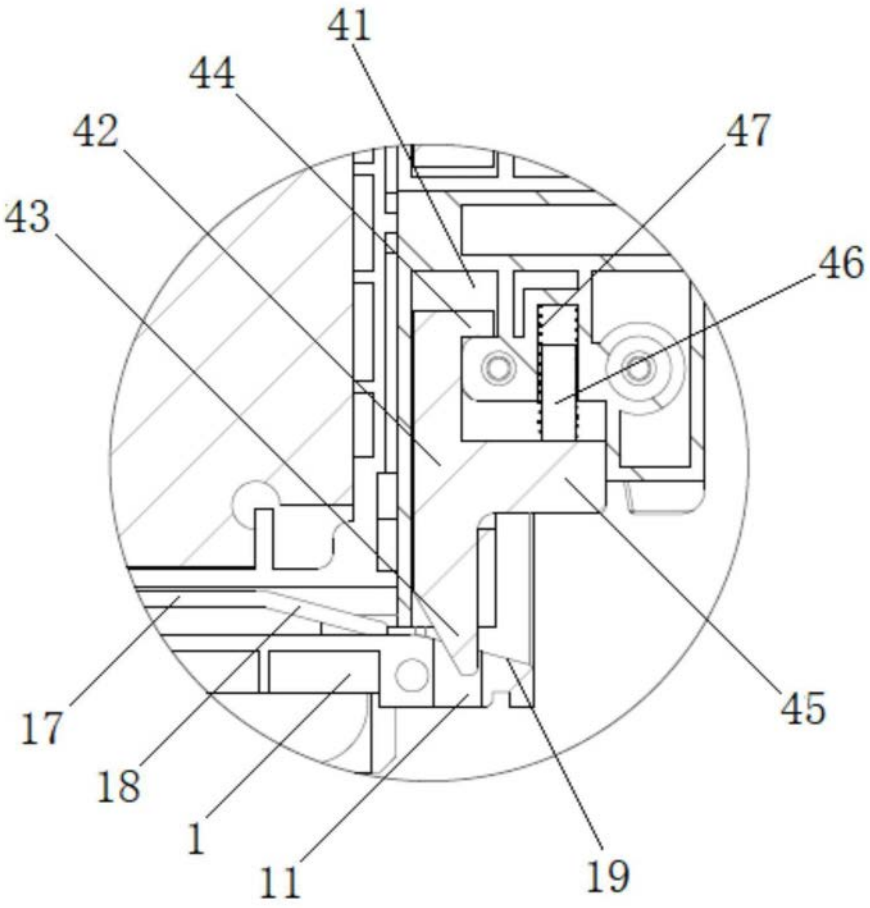


图5

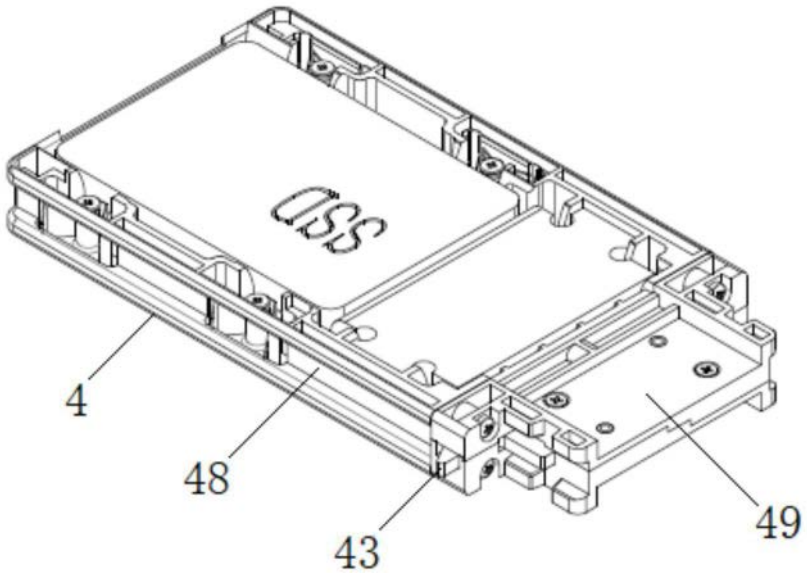


图6