



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208488739 U

(45)授权公告日 2019.02.12

(21)申请号 201820966056.6

(22)申请日 2018.06.22

(73)专利权人 中城泰信(苏州)科技发展股份有
限公司

地址 215000 江苏省苏州市工业园区唯华
路3号君地商务广场12幢1801室

(72)发明人 郁建林

(74)专利代理机构 苏州国诚专利代理有限公司
32293

代理人 龙艳华

(51)Int.Cl.

G06F 3/06(2006.01)

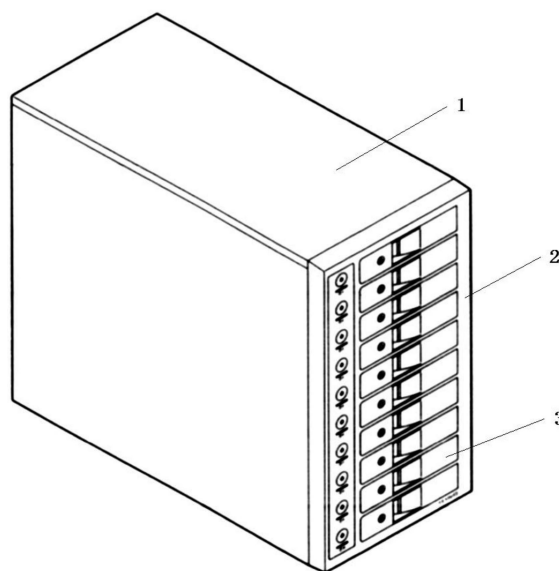
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种多盘位硬盘存储系统

(57)摘要

本实用新型公开了一种多盘位硬盘存储系统,包括:至少一个硬盘存储柜、硬盘控制器、通讯控制器和上位机,其中每一所述硬盘存储柜均包括多个用于存放硬盘的硬盘存储坞,每一所述硬盘存储坞与所述硬盘控制器电连接,所述硬盘控制器控制所述硬盘存储坞的接通和关闭;所述硬盘控制器与所述通讯控制器连接,所述通讯控制器与所述上位机连接。本实用新型能够通过外部结构和电气设置最大限度的减少硬盘热插拔和通断电次数,总通电时常,以延长硬盘使用时间。



1. 一种多盘位硬盘存储系统,其特征在于,包括:至少一个硬盘存储柜、硬盘控制器、通讯控制器和上位机,其中每一所述硬盘存储柜均包括多个用于存放硬盘的硬盘存储坞,每一所述硬盘存储坞与所述硬盘控制器电连接,所述硬盘控制器控制所述硬盘存储坞的接通和关闭;所述硬盘控制器与所述通讯控制器连接,所述通讯控制器与所述上位机连接。

2. 如权利要求1所述的多盘位硬盘存储系统,其特征在于:所述硬盘存储柜为柜式结构,其前端面板上设置有若干硬盘存储坞和若干硬盘状态指示灯,其中若干硬盘存储坞平行设置,并且每一所述硬盘存储坞上均设置有前门锁和门把;所述硬盘状态指示灯设置在所述硬盘存储坞的一侧,并且所述硬盘状态指示灯与所述硬盘存储坞一一对应设置;所述硬盘存储的后端面板上设有硬盘冷却风扇、主电源开关和电源风扇,所述硬盘冷却风扇、所述电源风扇均与所述主电源开关电连接。

3. 如权利要求2所述的多盘位硬盘存储系统,其特征在于:所述硬盘存储柜上还包括若干硬盘独立开关,所述硬盘独立开关设置在所述硬盘存储坞的一侧,并且所述硬盘独立开关与所述硬盘存储坞一一对应设置。

4. 如权利要求1所述的多盘位硬盘存储系统,其特征在于:所述硬盘存储柜上设有至少一个通讯接口,通过通讯接口与所述通讯控制器连接。

5. 如权利要求1所述的多盘位硬盘存储系统,其特征在于:所述硬盘存储柜还包括一电源接口,用于与外接电源连接。

6. 如权利要求1所述的多盘位硬盘存储系统,其特征在于:所述上位机包括但不限于计算机、平板电脑、手机。

7. 如权利要求1所述的多盘位硬盘存储系统,其特征在于:所述硬盘控制器为DCU硬盘控制器。

8. 如权利要求1所述的多盘位硬盘存储系统,其特征在于:所述通讯控制器为CCU通讯控制器。

9. 如权利要求4所述的多盘位硬盘存储系统,其特征在于:所述通讯接口包括但不限于USB接口。

一种多盘位硬盘存储系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及存储设备技术领域，具体地是涉及一种多盘位硬盘存储系统。

背景技术

[0002] 随着当代信息技术的不断普及应用和电子数据资源在社会诸多领域的不断积累，各类档案馆、文化馆、图书馆、美术馆、展览馆及行业数据中心等单位机构均存在数量庞大的信息数据资源及大量信息存储介质，并且数据资源及信息存储介质逐年呈快速增长趋势。

[0003] 目前，通常以比较常见的介质如磁带、光盘、硬盘等存储海量数据资源。然而，通过硬盘存储海量数据资源时，由于每个介质是独立存在的，用户使用时需要逐一插入硬盘，进行查看其内置数据，对硬盘的保存和使用时间都有一定的影响。

[0004] 因此，本实用新型的实用新型人亟需构思一种新技术以改善其问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型旨在提供一种多盘位硬盘存储系统，其能够通过外部结构和电气设置最大限度的减少硬盘热插拔和通断电次数，总通电时常，以延长硬盘使用时间。

[0006] 为解决上述技术问题，本实用新型的技术方案是：

[0007] 一种多盘位硬盘存储系统，包括：至少一个硬盘存储柜、硬盘控制器、通讯控制器和上位机，其中每一所述硬盘存储柜均包括多个用于存放硬盘的硬盘存储坞，每一所述硬盘存储坞与所述硬盘控制器电连接，所述硬盘控制器控制所述硬盘存储坞的接通和关闭；所述硬盘控制器与所述通讯控制器连接，所述通讯控制器与所述上位机连接。

[0008] 优选地，所述硬盘存储柜为柜式结构，其前端面板上设置有若干硬盘存储坞和若干硬盘状态指示灯，其中若干硬盘存储坞平行设置，并且每一所述硬盘存储坞上均设置有前门锁和门把；所述硬盘状态指示灯设置在所述硬盘存储坞的一侧，并且所述硬盘状态指示灯与所述硬盘存储坞一一对应设置；所述硬盘存储的后端面板上设有硬盘冷却风扇、主电源开关和电源风扇，所述硬盘冷却风扇、所述电源风扇均与所述主电源开关电连接。

[0009] 优选地，所述硬盘存储柜上还包括若干硬盘独立开关，所述硬盘独立开关设置在所述硬盘存储坞的一侧，并且所述硬盘独立开关与所述硬盘存储坞一一对应设置。

[0010] 优选地，所述硬盘存储柜上设有至少一个通讯接口，通过通讯接口与所述通讯控制器连接。

[0011] 优选地，所述硬盘存储柜还包括一电源接口，用于与外接电源连接。

[0012] 优选地，所述上位机包括但不限于计算机、平板电脑、手机。

[0013] 优选地，所述硬盘控制器为DCU硬盘控制器。

[0014] 优选地，所述通讯控制器为CCU通讯控制器。

[0015] 优选地，所述通讯接口包括但不限于USB接口。

[0016] 采用上述技术方案，本实用新型至少包括如下有益效果：

[0017] 本实用新型所述的多盘位硬盘存储系统,其能够最大限度的减少硬盘热插拔和通断电次数,总通电时常,以延长硬盘使用时间。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型所述的多盘位硬盘存储系统的结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型所述的硬盘存储柜的前端面板的结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型所述的硬盘存储柜的后端面板的结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型所述的硬盘存储柜的结构示意图。

[0022] 其中:1.硬盘存储柜,2.前端面板,3.硬盘存储坞,4.硬盘状态指示灯,5.硬盘独立开关,6.前门锁,7.门把,8.硬盘冷却风扇,9.通讯接口,10.主电源开关,11.电压转换开关,12.AC电源连接埠,13.电源风扇。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 如图1至图4所示,为符合本实用新型的一种多盘位硬盘存储系统,包括:至少一个硬盘存储柜1、硬盘控制器、通讯控制器和上位机,其中每一所述硬盘存储柜1均包括多个用于存放硬盘的硬盘存储坞3,每一所述硬盘存储坞3与所述硬盘控制器电连接,所述硬盘控制器控制所述硬盘存储坞3的接通和关闭,并能够读取所述硬盘存储坞3的状态;所述硬盘控制器与所述通讯控制器连接,所述通讯控制器与所述上位机连接,所述上位机用于接通和断开对每个所述硬盘存储柜1的控制,并获取每个所述硬盘存储柜1的当前状态。

[0025] 优选地,所述硬盘存储柜1为柜式结构,其前端面板2上设置有若干硬盘存储坞3和若干硬盘状态指示灯4(该指示灯用于通过显示不同颜色指示硬盘存储的不同状态)、硬盘独立开关5(用于控制该对应的硬盘接通与关闭),其中若干硬盘存储坞3平行设置,并且每一所述硬盘存储坞3上均设置有前门锁6(提升安全性能)和门把7(便于打开);所述硬盘状态指示灯4、所述硬盘独立开关5设置在所述硬盘存储坞3的一侧,并且所述硬盘状态指示灯4、所述硬盘独立开关5与所述硬盘存储坞3一一对应设置;所述硬盘存储的后端面板上设有硬盘冷却风扇8、主电源开关10和电源风扇13(当然,其还可以包括电压转换开关11、AC电源连接埠12),所述硬盘冷却风扇8、所述电源风扇13均与所述主电源开关10电连接。由于当多个硬盘同时被接通时,是会产生一定的热量的,故上述风扇的设置可以有效保证硬盘等都工作在适宜的温度内,性能更加稳定。

[0026] 优选地,所述硬盘存储柜1上设有至少一个通讯接口9,用于与所述通讯控制器连接。

[0027] 优选地,所述硬盘存储柜1还包括一电源接口,用于与外接电源连接。

[0028] 优选地,所述上位机包括但不限于计算机、平板电脑、手机。

[0029] 优选地,所述硬盘控制器为DCU硬盘控制器。

[0030] 优选地,所述通讯控制器为CCU通讯控制器。

[0031] 优选地,所述通讯接口9包括但不限于USB接口。

[0032] 优选地,本实施例中,还可以采用上位机通过控制器发送电信号控制硬盘的接断。并且该设计中,通过控制器控制的同时还有单块硬盘电源的通断,即可以设置为同一时间只有一或n块硬盘在线连通上位机。

[0033] 当然,本实施例的所有设计旨在为上述功能的实现提供硬件上的支撑,本申请全文亦然,请知悉。

[0034] 本实用新型采用两层级联的方式组织硬盘。

[0035] 第一级是硬盘存储柜1,由一个单片机构成硬盘控制器DCU,对一排硬盘存储坞3进行控制,使得每一个硬盘存储坞3都可以在DCU指令控制下接通和关闭,并能够读取硬盘存储的状态。

[0036] 第二级是若干个硬盘存储柜1堆叠构成一个硬盘存储立方体,由一个通讯控制器CCU对每个硬盘柜进行调度控制,从而整体上实现对存储立方体中的每个硬盘存储坞3进行控制,能够接通和断开,并获取其当前状态。

[0037] 简言之,可以将存储海量数据资源的硬盘分别放入硬盘存储坞3中,当用户需要对存储海量数据资源的硬盘进行管理时,只需通过上位机向硬盘控制器发送对应的控制指令,硬盘控制器即可对指令进行分析后,控制对应的硬盘执行相应的操作。用户可以通过硬盘控制器实现数据查看、拷贝等操作,从而实现对海量数据资源的管理。并能够最大限度的减少硬盘热插拔和通断电次数,总通电时常,以延长硬盘使用时间。此外,由于本实用新型实施例提供的硬盘存储柜1包含机柜本体,使该硬盘存储柜1能够更好地防磁及防尘,从而有效的保护硬盘存储柜1内的设备和存储介质的安全。

[0038] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

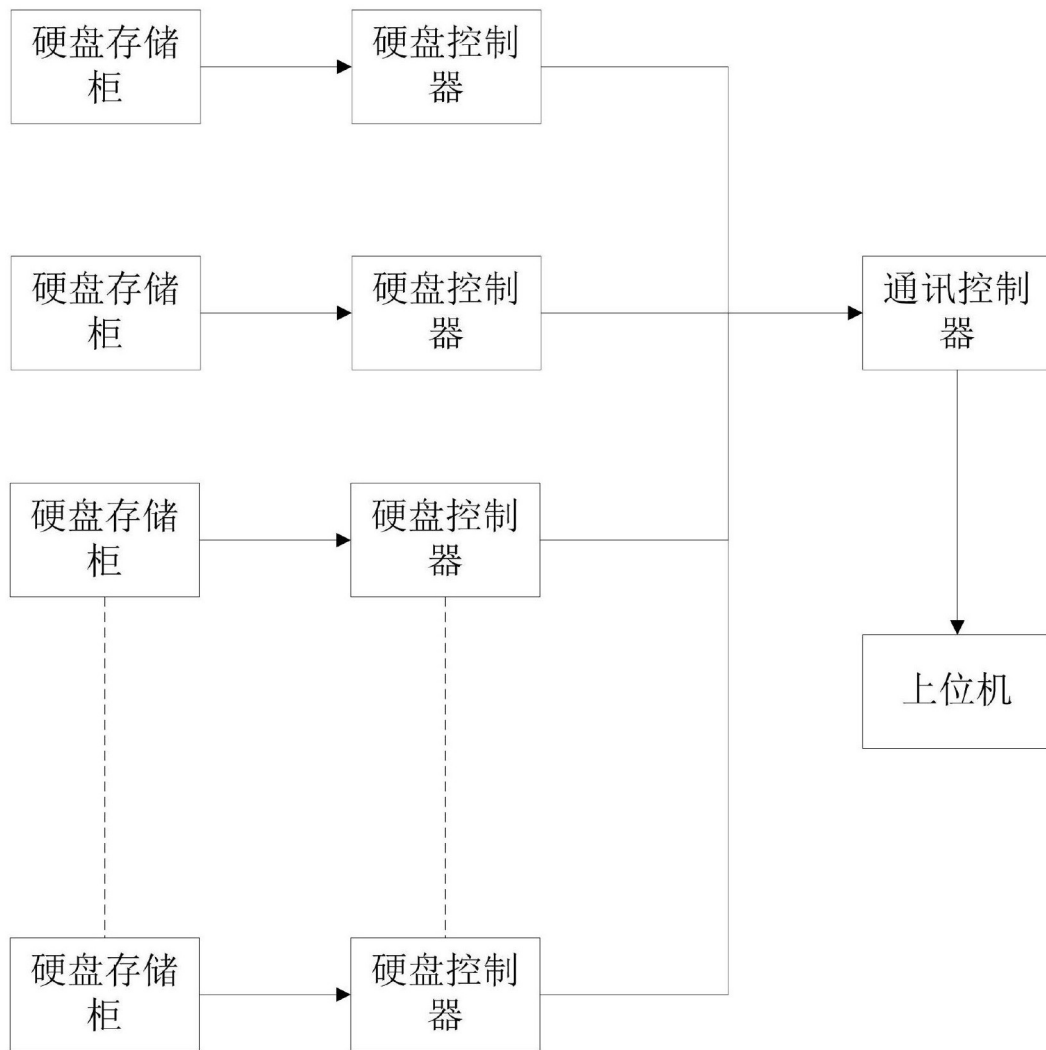


图1

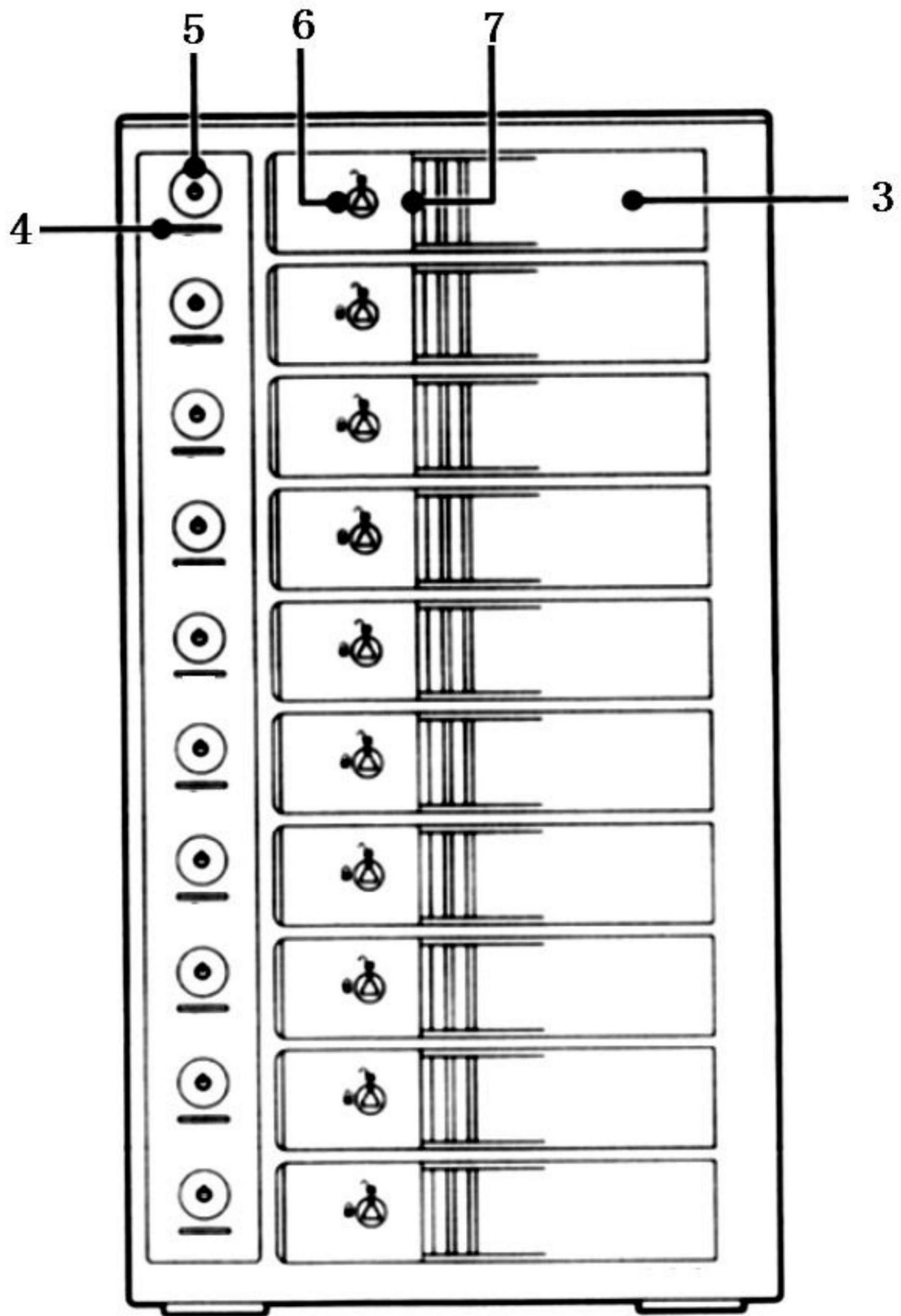


图2

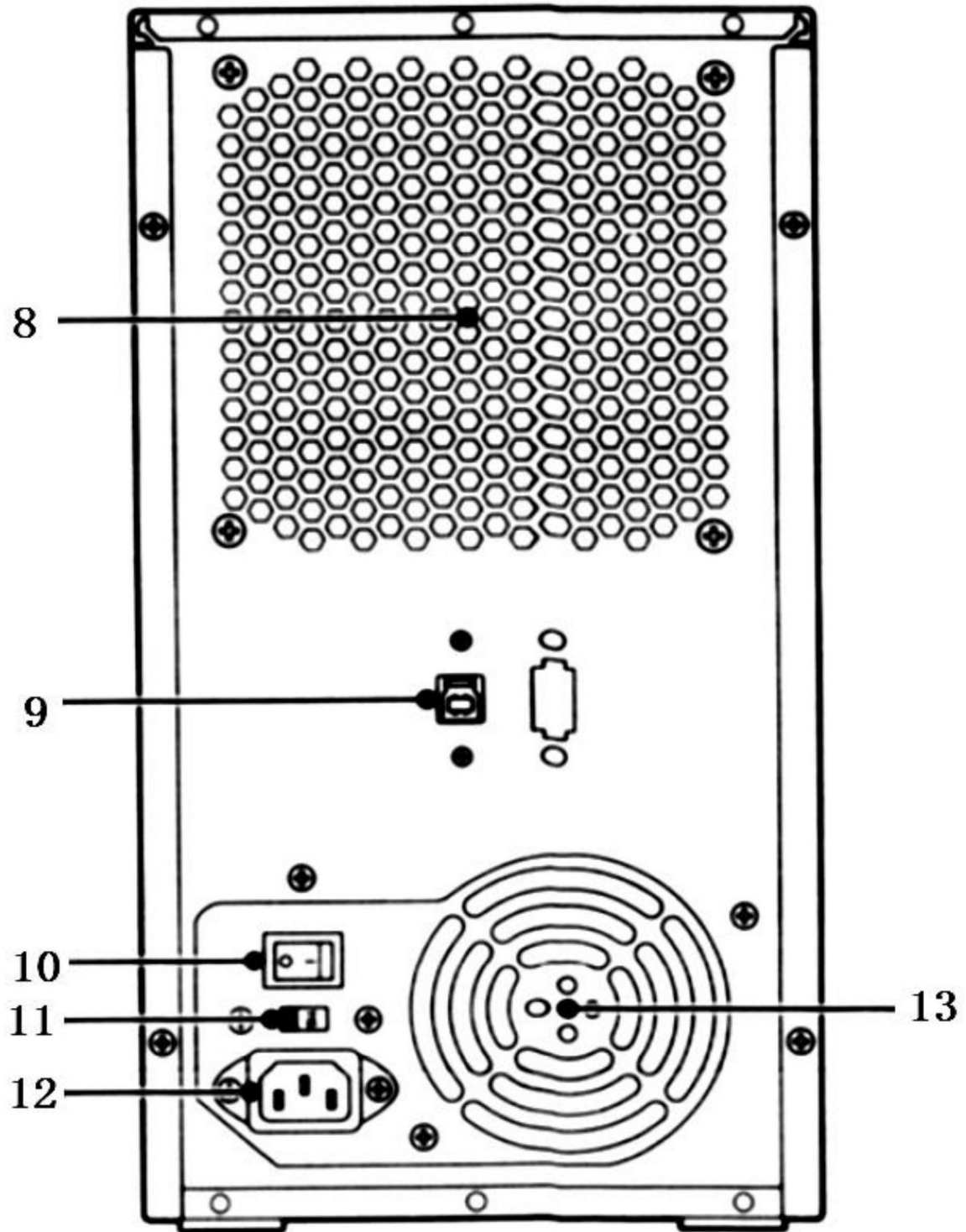


图3

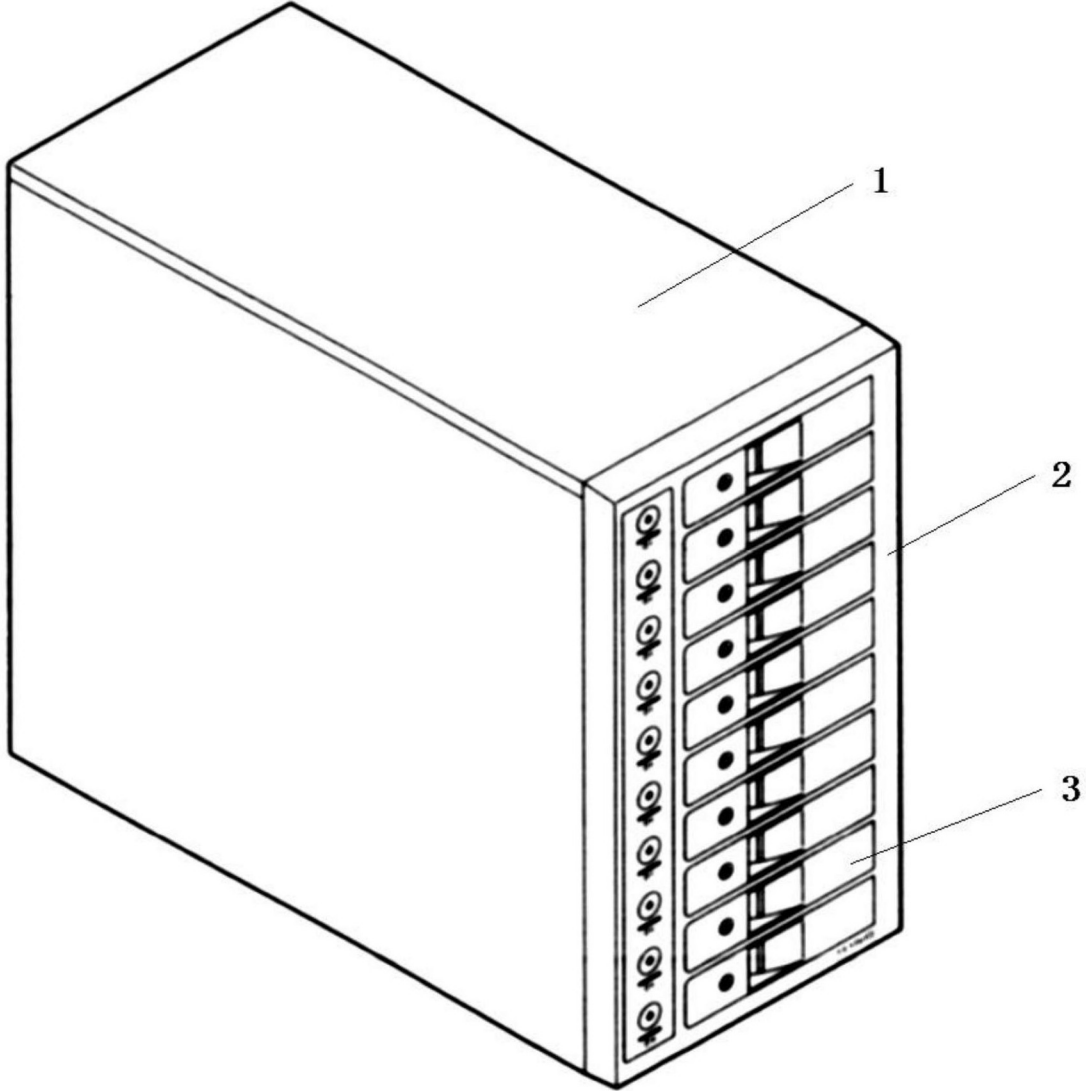


图4