



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219143420 U
(45) 授权公告日 2023. 06. 06

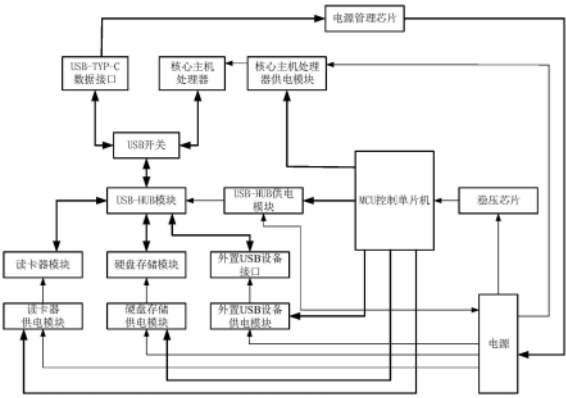
(21) 申请号 202223592534.7
(22) 申请日 2022.12.30
(73) 专利权人 上海泰哥科技有限公司
地址 201612 上海市松江区新桥镇民益路
1698G号1层
(72) 发明人 郑铭泰
(74) 专利代理机构 上海谱璟专利代理事务所
(普通合伙) 31422
专利代理师 顾雯
(51) Int.Cl.
G06F 1/26 (2006.01)
G11B 33/12 (2006.01)
G06F 1/18 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称
一种新型存储设备

(57) 摘要

本实用新型一种新型存储设备:电源通过稳压芯片与MCU控制单片机电连接,电源通过读卡器供电模块与读卡器模块电连接,电源通过硬盘存储供电模块与硬盘存储模块电连接,电源通过外置USB设备供电模块与外置USB设备接口电连接,电源通过USB-HUB供电模块与USB-HUB模块电连接,电源通过核心主机处理器供电模块与核心主机处理器电连接,MCU控制单片机分别与读卡器供电模块、硬盘存储供电模块、外置USB设备供电模块、USB-HUB供电模块和核心主机处理器供电模块信号传输连接,读卡器模块、硬盘存储模块、外置USB设备接口、USB开关均与USB-HUB模块信号传输连接,USB开关与核心主机处理器信号传输连接。



1. 一种新型存储设备,其特征在于,其包括电源、稳压芯片、MCU控制单片机、读卡器供电模块、读卡器模块、硬盘存储供电模块、硬盘存储模块、外置USB设备供电模块、外置USB设备接口、USB-HUB供电模块、USB-HUB模块、USB开关、核心主机处理器供电模块、核心主机处理器,所述电源通过稳压芯片与MCU控制单机电连接,所述电源通过读卡器供电模块与读卡器模块电连接,所述电源通过硬盘存储供电模块与硬盘存储模块电连接,所述电源通过外置USB设备供电模块与外置USB设备接口电连接,所述电源通过USB-HUB供电模块与USB-HUB模块电连接,所述电源通过核心主机处理器供电模块与核心主机处理器电连接,所述MCU控制单片机分别与读卡器供电模块、硬盘存储供电模块、外置USB设备供电模块、USB-HUB供电模块和核心主机处理器供电模块信号传输连接,所述读卡器模块、硬盘存储模块、外置USB设备接口、USB开关均与USB-HUB模块信号传输连接,所述USB开关与核心主机处理器信号传输连接。

2. 如权利要求1所述的新型存储设备,其特征在于,所述外置USB设备供电模块包括外置USB设备供电开关和电压检测模块,所述读卡器供电模块包括读卡器供电开关,所述硬盘存储供电模块包括硬盘存储供电开关,所述USB-HUB供电模块包括USB-HUB供电开关,所述核心主机处理器供电模块包括核心主机处理器供电开关。

一种新型存储设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及存储设备技术领域,特别是涉及一种新型存储设备。

背景技术

[0002] 传统存储设备供电部分设计都是电源开关只有一个控制模块,打开即产品供电,关闭即所有功能供电关闭,设备关机并且硬件设计固化一旦硬件设计成型无法随时改变供电时序。

实用新型内容

[0003] 本实用新型针对现有技术存在的问题和不足,提供一种新型存储设备。

[0004] 本实用新型是通过下述技术方案来解决上述技术问题的:

[0005] 本实用新型提供一种新型存储设备,其特点在于,其包括电源、稳压芯片、MCU控制单片机、读卡器供电模块、读卡器模块、硬盘存储供电模块、硬盘存储模块、外置USB设备供电模块、外置USB设备接口、USB-HUB供电模块、USB-HUB模块、USB开关、核心主机处理器供电模块、核心主机处理器,所述电源通过稳压芯片与MCU控制单机电连接,所述电源通过读卡器供电模块与读卡器模块电连接,所述电源通过硬盘存储供电模块与硬盘存储模块电连接,所述电源通过外置USB设备供电模块与外置USB设备接口电连接,所述电源通过USB-HUB供电模块与USB-HUB模块电连接,所述电源通过核心主机处理器供电模块与核心主机处理器电连接,所述MCU控制单片机分别与读卡器供电模块、硬盘存储供电模块、外置USB设备供电模块、USB-HUB供电模块和核心主机处理器供电模块信号传输连接,所述读卡器模块、硬盘存储模块、外置USB设备接口、USB开关均与USB-HUB模块信号传输连接,所述USB开关与核心主机处理器信号传输连接。

[0006] 其中,所述外置USB设备供电模块包括外置USB设备供电开关和电压检测模块,所述读卡器供电模块包括读卡器供电开关,所述硬盘存储供电模块包括硬盘存储供电开关,所述USB-HUB供电模块包括USB-HUB供电开关,所述核心主机处理器供电模块包括核心主机处理器供电开关。

[0007] 本实用新型可以实现每个模块供电可通过MCU根据使用过程中的环境动态独立的进行开关,避免硬件暂时闲置时的不必要电量消耗,而且可以根据需求随时调整每个功能模块供电时序。

附图说明

[0008] 图1为本实用新型较佳实施例的新型存储设备的控制原理图。

具体实施方式

[0009] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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的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。

[0010] 如图1所示,本实施例提供一种新型存储设备,其包括电源、稳压芯片、MCU控制单片机、读卡器供电模块、读卡器模块、硬盘存储供电模块、硬盘存储模块、外置USB设备供电模块、外置USB设备接口、USB-HUB供电模块、USB-HUB模块、USB开关、核心主机处理器供电模块、核心主机处理器,所述外置USB设备供电模块包括外置USB设备供电开关和电压检测模块(采用现有的电压检测模块),所述读卡器供电模块包括读卡器供电开关,所述硬盘存储供电模块包括硬盘存储供电开关,所述USB-HUB供电模块包括USB-HUB供电开关,所述核心主机处理器供电模块包括核心主机处理器供电开关。

[0011] 本方案中的电连接关系为:所述电源通过稳压芯片与MCU控制单片机电连接,所述电源通过读卡器供电模块与读卡器模块电连接,所述电源通过硬盘存储供电模块与硬盘存储模块电连接,所述电源通过外置USB设备供电模块与外置USB设备接口电连接,所述电源通过USB-HUB供电模块与USB-HUB模块电连接,所述电源通过核心主机处理器供电模块与核心主机处理器电连接,见图1中的浅线条。

[0012] 本方案中的信号传输连接关系为:所述MCU控制单片机分别与读卡器供电模块、硬盘存储供电模块、外置USB设备供电模块、USB-HUB供电模块和核心主机处理器供电模块信号传输连接,所述读卡器模块、硬盘存储模块、外置USB设备接口、USB开关均与USB-HUB模块信号传输连接,所述USB开关与核心主机处理器信号传输连接,见图1中的粗线条。

[0013] 本方案中,外置USB设备接口处有微弱电压,在外置USB设备接口外接外置手机等时,外置USB设备接口处的电压就没有了,电压检测模块可以检测外置USB设备接口处的电压,并通过信号传输输送给MCU控制单片机,MCU控制单片机根据电压变化可得知外置USB设备接口处外接外置手机了,则控制外置USB设备供电开关关闭,电源通过闭合的外置USB设备供电开关为外置USB设备接口处的外置手机供电。MCU控制单片机监测外置手机的使用状态,当外置手机需要利用硬盘存储模块进行存储时,则控制硬盘存储供电开关关闭,电源通过闭合的硬盘存储供电开关为硬盘存储模块供电,控制USB-HUB供电开关关闭,电源通过闭合的USB-HUB供电开关为USB-HUB模块供电,控制核心主机处理器供电开关关闭,电源通过闭合的核心主机处理器供电开关为核心主机处理器供电,这样核心主机处理器就可以执行具体的存储功能了。

[0014] 当外置手机需要利用读卡器模块读取数据时,则控制读卡器供电开关关闭,电源通过闭合的读卡器供电开关为读卡器模块供电,控制USB-HUB供电开关关闭,电源通过闭合的USB-HUB供电开关为USB-HUB模块供电,控制核心主机处理器供电开关关闭,电源通过闭合的核心主机处理器供电开关为核心主机处理器供电,这样核心主机处理器就可以执行具体的数据读取功能了。

[0015] 此外,本方案还包括USB-TYP-C数据接口、电源管理芯片,USB-TYP-C数据接口与USB信号传输连接,所述USB-TYP-C数据接口、电源管理芯片、电源依次信号传输连接,电源管理芯片管理电源的充电。

[0016] 本申请设计可以实现每个模块供电可通过MCU根据使用过程中的环境动态独立的进行开关,避免硬件暂时闲置时的不必要电量消耗,而且可以根据需求随时调整每个功能

模块供电时序。

[0017] 虽然以上描述了本实用新型的具体实施方式,但是本领域的技术人员应当理解,这些仅是举例说明,本实用新型的保护范围是由所附权利要求书限定的。本领域的技术人员在不背离本实用新型的原理和实质的前提下,可以对这些实施方式做出多种变更或修改,但这些变更和修改均落入本实用新型的保护范围。

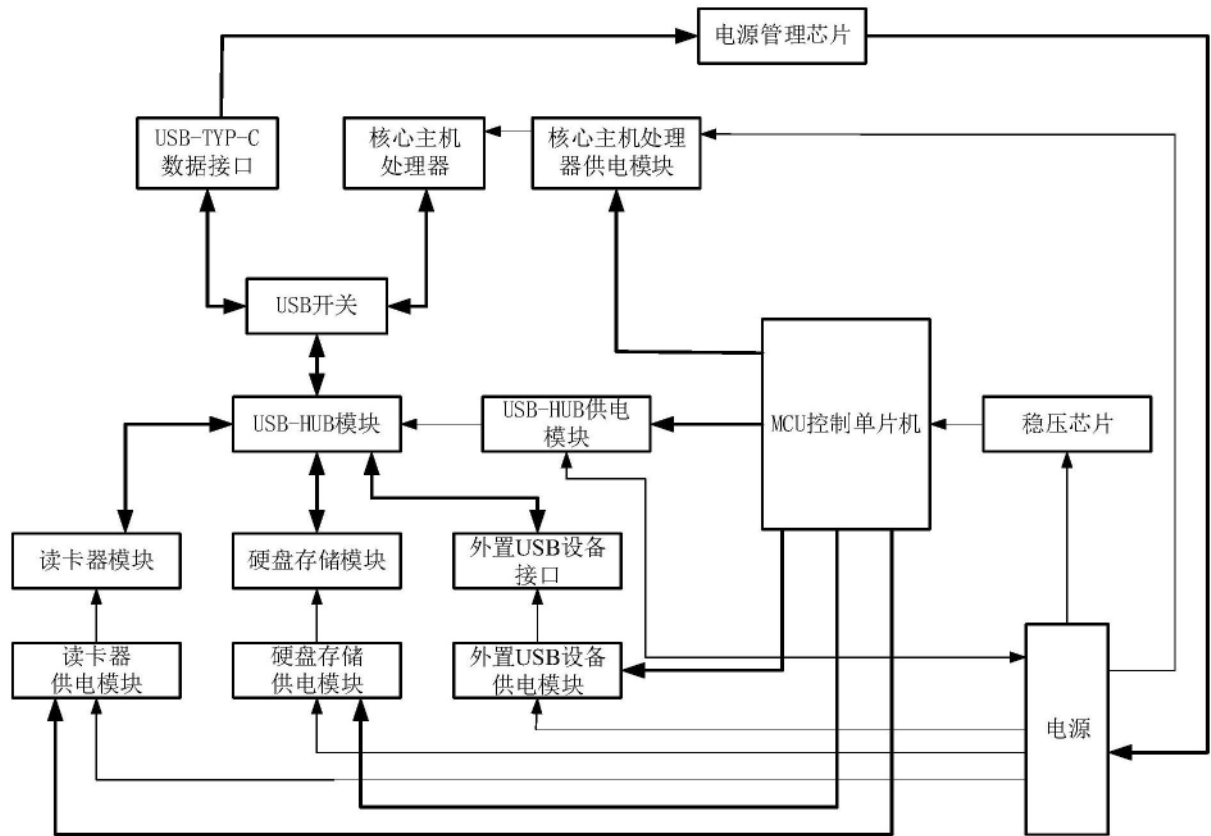


图1