

(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102638354 A

(43) 申请公布日 2012. 08. 15

(21) 申请号 201110037677. 9

(22) 申请日 2011. 02. 11

(71) 申请人 硕天科技股份有限公司

地址 中国台湾台北市

(72) 发明人 何濂洵 刘宪勋 谢宏明 简鸿钧

(74) 专利代理机构 北京律诚同业知识产权代理有限公司 11006

代理人 梁挥

(51) Int. Cl.

H04L 12/10 (2006. 01)

G06F 1/26 (2006. 01)

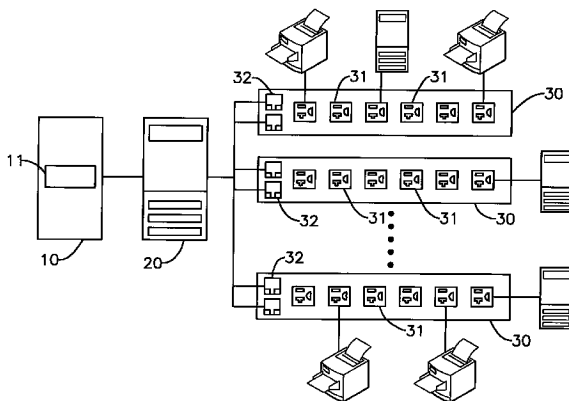
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 4 页

(54) 发明名称

群组化远程电源分配控制系统及方法

(57) 摘要

本发明是一种群组化远程电源分配控制系统及方法,包括一个主机、一个以上的网络服务器及多个通过网络服务器和主机连接的电源分配单元(PDU);其中:该主机具有一电源分配控制模块,电源分配单元则分供相同或相近特性的用电设备连接,以供应工作电源及提供不间断电源功能(UPS),当电源分配控制模块被执行时,将搜寻网内连接的电源分配单元,并显示各电源分配单元连接的用电设备,另将产生一群组化控制窗口,对各用电设备作群组定义,并以群组为单位作远程启闭控制,由此解决现有技术须逐一关闭/开启远程用电设备的不便问题。



1. 一种群组化远程电源分配控制系统,其特征在于,包括:
多个电源分配单元,分别具有多个电源插座,所述电源插座分别供连接不同的用电设备;
一个以上的网络服务器,是和所述各电源分配单元连接;
一主机,是通过所述网络服务器分别和各个电源分配单元连接,该主机具有一电源分配控制模块,该电源分配控制模块用以产生一群组化控制窗口,用以对电源分配单元上所连接各个用电设备执行群组定义。
2. 根据权利要求1所述的群组化远程电源分配控制系统,其特征在于,该网络服务器是以局域网和各电源分配单元连接。
3. 根据权利要求1所述的群组化远程电源分配控制系统,其特征在于,该网络服务器是以无线网络和各电源分配单元连接。
4. 根据权利要求1至3中任一项所述的群组化远程电源分配控制系统,其特征在于,该群组化控制窗口包括:
一设备管理页面,供列出已连接的各个电源分配单元及其上连接的用电设备,并对各个用电设备进行群组定义;
一群组控制页面,以群组形式显示完成群组定义的用电设备,该群组控制页面进一步提供一个以上的控制选项,以便对指定群组执行该控制选项功能。
5. 根据权利要求4所述的群组化远程电源分配控制系统,其特征在于,该群组控制页面的控制选项包括“开启”、“关闭”。
6. 根据权利要求5所述的群组化远程电源分配控制系统,其特征在于,该设备管理页面具有一设备列表及用电设备基本数据,该设备列表是用以列出搜寻到的电源分配单元,该用电设备基本数据是显示点选电源分配单元所连接各个用电设备的基本数据。
7. 一种群组化远程电源分配控制方法,其特征在于,包括:
搜寻网内连接的电源分配单元;
产生一设备管理页面,列出已连接的各个电源分配单元及其上连接的用电设备,并对各个用电设备进行群组定义;
产生一群组控制页面,以群组形式显示完成群组定义的用电设备,该群组控制页面进一步提供一个以上的控制选项,以便对指定群组执行该控制选项功能。
8. 根据权利要求7所述的群组化远程电源分配控制方法,其特征在于,该群组控制页面的控制选项包括“开启”、“关闭”。

群组化远程电源分配控制系统及方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种远程电源分配控制系统及方法,尤其涉及一种可对远程的用电设备进行群组化规划,并通过单一接口集中控制启闭的控制系统及方法。

背景技术

[0002] IT 设备的电源管理是确保 IT 设备能够正常且安全地运作的重要关键,为了应付为数众多的 IT 设备或外围设备在用电上的需求,会在 IT 设备的机架上安装机架式电源分配单元(PDU, Power Distributor Unit),每一个机架式电源分配单元提供多个插座,可以连接多个 IT 设备(例如服务器、路由器、防火墙等)或外围设备(例如打印机、显示器、传真机等),以分别供电给其上连接的 IT 设备或外围设备,各机架式电源分配单元并分别和不断电源系统(UPS)连接,以同时支持不断电(UPS)功能。目前的机架式电源分配单元具备多种形态,例如基本型、仪控式、切换式及智能型等,其中,切换式及智能型电源分配单元均具备远程开启/关闭的功能,亦即可以通过网络开启或关闭。

[0003] 在实际运用上,尽管通过电源分配单元的分配电源及远程控制开启或关闭功能,可以分别从远程控制各个 IT 设备或外围设备的电源启闭,但在安全考虑下,既有技术如果要关闭闲置的 IT 设备或外围设备,都必须逐一地从远程登录(LOGIN IN)各个闲置的 IT 设备或外围设备,而一部一部地执行关闭控制,在作业上的确有不便之处。事实上许多外围设备是存在固定的闲置周期,例如众多打印机在下班后是不使用的,这类设备原则上在下班后即可关闭其电源,但由于这些打印机都在前述电源分配单元的控制下供电,即使是外围设备的属性相同,要关闭这些相同属性的外围设备,依然必须逐一登录,才能将其逐一关闭,一旦关闭后,若要再使用,即必须重新登录将其一一开启,由于作业方式确实繁复而缺乏效率,因而影响使用者逐一关机/开机的意愿,就电力的运用效率而言显然是不良的影响。

发明内容

[0004] 因此本发明主要目的在提供一种远程电源分配控制系统,其可对远程多数且不同的用电设备进行群组化规划,并通过单一接口执行集中控制启闭,由此方便控制远程用电设备的电源启闭,以增进使用者执行关机作业的意愿,进而提高电源运用效率。

[0005] 为达到前述目的采取的主要技术手段是令前述远程电源分配控制系统包括有:

[0006] 多个电源分配单元,分别具有多个电源插座,所述电源插座分别供连接不同的用电设备;

[0007] 一个以上的网络服务器,是和所述各电源分配单元连接;

[0008] 一主机,是通过所述网络服务器分别和各个电源分配单元连接,该主机具有一电源分配控制模块,该电源分配控制模块用以产生一群组化控制窗口,用以对电源分配单元上所连接各个用电设备执行群组定义;

[0009] 当主机的电源分配控制模块被执行时,将搜寻网内连接的电源分配单元及其上连

接的用电设备,供使用者通过该群组化控制窗口,对各用电设备作群组规划和定义,进而可对各用电设备以群组为单位执行远程启闭控制,由此解决现有技术须逐一登录用电设备以执行电源启闭的不便问题。

[0010] 本发明又一目的在提供一种远程电源分配控制方法,其用以对远程多数且不同的用电设备进行群组化规划,以便以群组为单位对远程的用电设备执行集中控制启闭。

[0011] 为达到前述目的采取的主要技术手段是令前述远程电源分配控制方法包括以下步骤:

[0012] 搜寻网内连接的电源分配单元;

[0013] 产生一设备管理页面,列出已连接的各个电源分配单元及其上连接的用电设备,并对各个用电设备进行群组定义;

[0014] 产生一群组控制页面,以群组形式显示完成群组定义的用电设备,该群组控制页面进一步提供一个以上的控制选项,以便对指定群组执行该控制选项功能;

[0015] 利用前述方法可将网络内连接的用电设备进行群组化定义,经划分为不同群组的用电设备,可以群组为单位集中进行启闭控制,因而在群组架构下无须一一登录各个用电设备,即可一次完成同一群组下多数用电设备的启闭控制。

附图说明

[0016] 图 1 是本发明的系统架构示意图;

[0017] 图 2 是本发明的一设备管理页面示意图;

[0018] 图 3 是本发明的又一设备管理页面示意图;

[0019] 图 4 是本发明的一群组控制页面示意图。

具体实施方式

[0020] 以下配合附图及本发明的较佳实施例,进一步阐述本发明为达到预定发明目的所采取的技术手段。

[0021] 请参考图 1 所示,揭示有本发明一较佳实施例的系统架构,主要是由一主机 10、一个以上的网络服务器 20 和多个电源分配单元 (PDU) 30 所组成;其中:

[0022] 每一电源分配单元 30 上具有多个电源插座 31 及一个以上的网络接口 32,该电源插座 31 是分供各个用电设备连接,使用电设备可通过对应的电源分配单元 30 取得工作电源及紧急用电源;又网络接口 32 是用来和网络服务器 20 构成连接,其连接的通信协议可以有有线、无线局域网(如 LAN, WLAN)或其它有线、无线通信协议(如 WIFI、ZIGBEE 等);而网络服务器 20 即以前列各种可行通信协议和各个电源分配单元 30 连接。

[0023] 该主机 10 是通过网络服务器 20 和各个电源分配单元 30 连接,又主机 10 内建一电源分配控制模块 11,该电源分配控制模块 11 可产生一群组化控制窗口 12(如图 2 所示),用以对电源分配单元 30 上所连接各个用电设备执行群组定义;因此一旦主机 10 开机,并执行该电源分配控制模块 11 后,即会开始搜寻通过网络服务器 20 和主机 10 连接的各个电源分配单元 30 及各个电源分配单元 30 上所连接的用电设备,在主机 10 通过网络服务器 20 取得各个电源分配单元 30 上所连接用电设备的数据后,该电源分配控制模块 11 的群组化控制窗口 12 将提供一设备管理页面 121 及一群组控制页面 122;其中:

[0024] 该设备管理页面 121 将分别列出搜寻到的电源分配单元 30 及其上连接的用电设备,如图 2 所示,该设备管理页面 121 上半页具有一设备列表,其列出搜寻到的两部电源分配单元 30,其名称分别为 Rack 1 PDU 及 Rack 2 PDU,名称后并列出其网络地址 (IP ADDRESS),同时显示其设备形式为 PDU(电源分配单元),目前的负载为 0 安培。又使用者若点选任一部电源分配单元 (Rack 2PDU),则设备管理页面 121 的下半页即列出该部电源分配单元 (Rack 2 PDU) 所连接各个用电设备的基本数据,例如编号、名称等,除前述编号、名称栏位外,进一步包含一群组栏位,每一部用电设备的群组栏位都是可以编辑的,其被用来对各个用电设备执行群组,例如前三部用电设备的群组栏位都是输入相同的群组名称“服务器”(Servers),因此前三部用电设备属于同一群组;又如图 3 所示,点选另一部电源分配单元 (Rack 1 PDU),则设备管理页面 121 的下半页即列出该部电源分配单元 (Rack 1 PDU) 所连接各个用电设备的基本数据;由上述可知,利用设备管理页面 121 下半页提供的群组栏位可用以分别对各个用电设备执行群组定义。

[0025] 当主机 10 连接的各个用电设备分别完成群组定义,各个用电设备将以群组形式显示在群组化控制窗口 12 提供的群组控制页面 122 中,如图 4 所示,两部电源分配单元 (Rack 1 PDU、Rack 2 PDU) 上所连接的用电设备被打散,改以群组为单位排列,群组名称如“网络”(Networks)、“非必要”(Non Critical)、“打印机”(Printers)、“服务器”(Servers)、“存储器”(storages),又群组控制页面 122 针对各个群组提供多个控制选项 122A、122B、122C,供分别对各个群组中的所有用电设备同时执行“开启”、“关闭”、“重新启动”等功能;换言之,若使用者欲关闭“网络”(Networks) 群组中所有用电设备的电源时,只需点选对应该群组的“关闭”控制选项 122B,并“确定”后,即可将“网络”(Networks) 群组中所有用电设备的电源关闭;同样的,当需要对“网络”(Networks) 群组中所有用电设备恢复供电时,同样是在该群组控制页面 122 下点选“网络”(Networks) 群组中对应的“开启”控制选项 122A,即可同时恢复“网络”(Networks) 群组中所有用电设备的电力供应。

[0026] 以上所述仅是本发明的较佳实施例而已,并非对本发明做任何形式上的限制,虽然本发明已以较佳实施例揭露如上,然而并非用以限定本发明,任何熟悉本专业的技术人员,在不脱离本发明技术方案的范围,当可利用上述揭示的技术内容作出些许更动或修饰为等同变化的等效实施例,但凡是未脱离本发明技术方案的内容,依据本发明的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均仍属于本发明技术方案的范围。

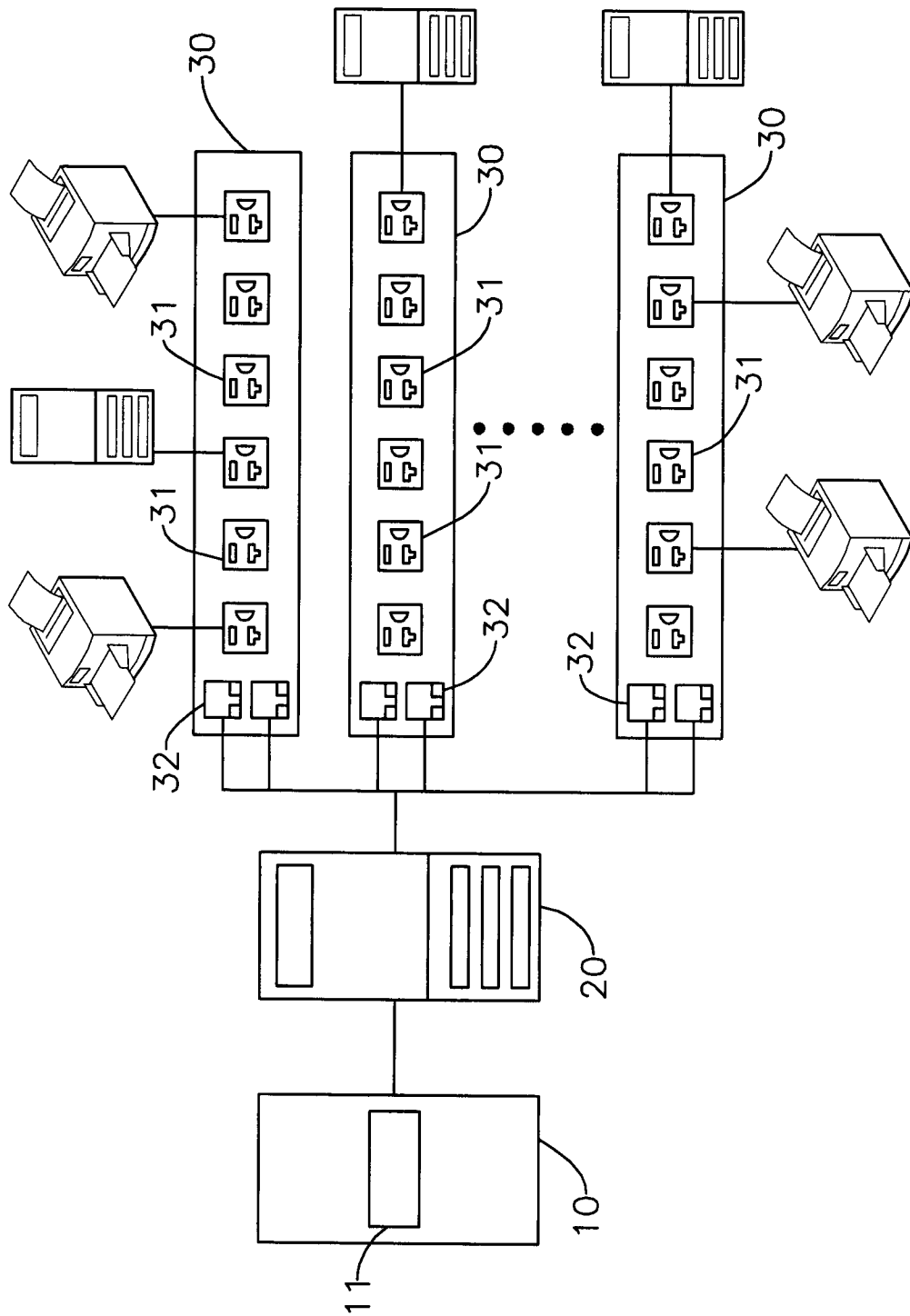


图 1

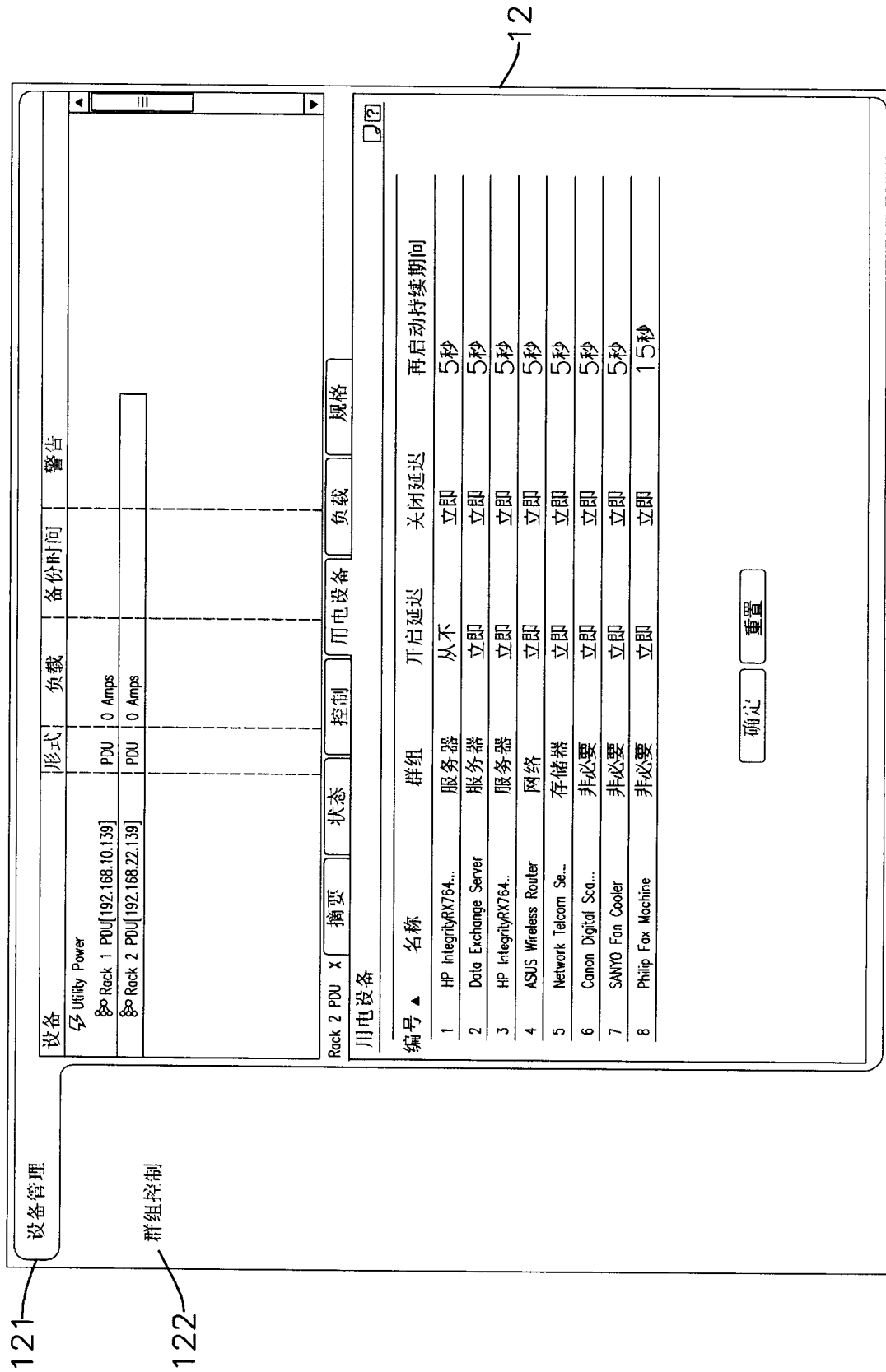


图 2

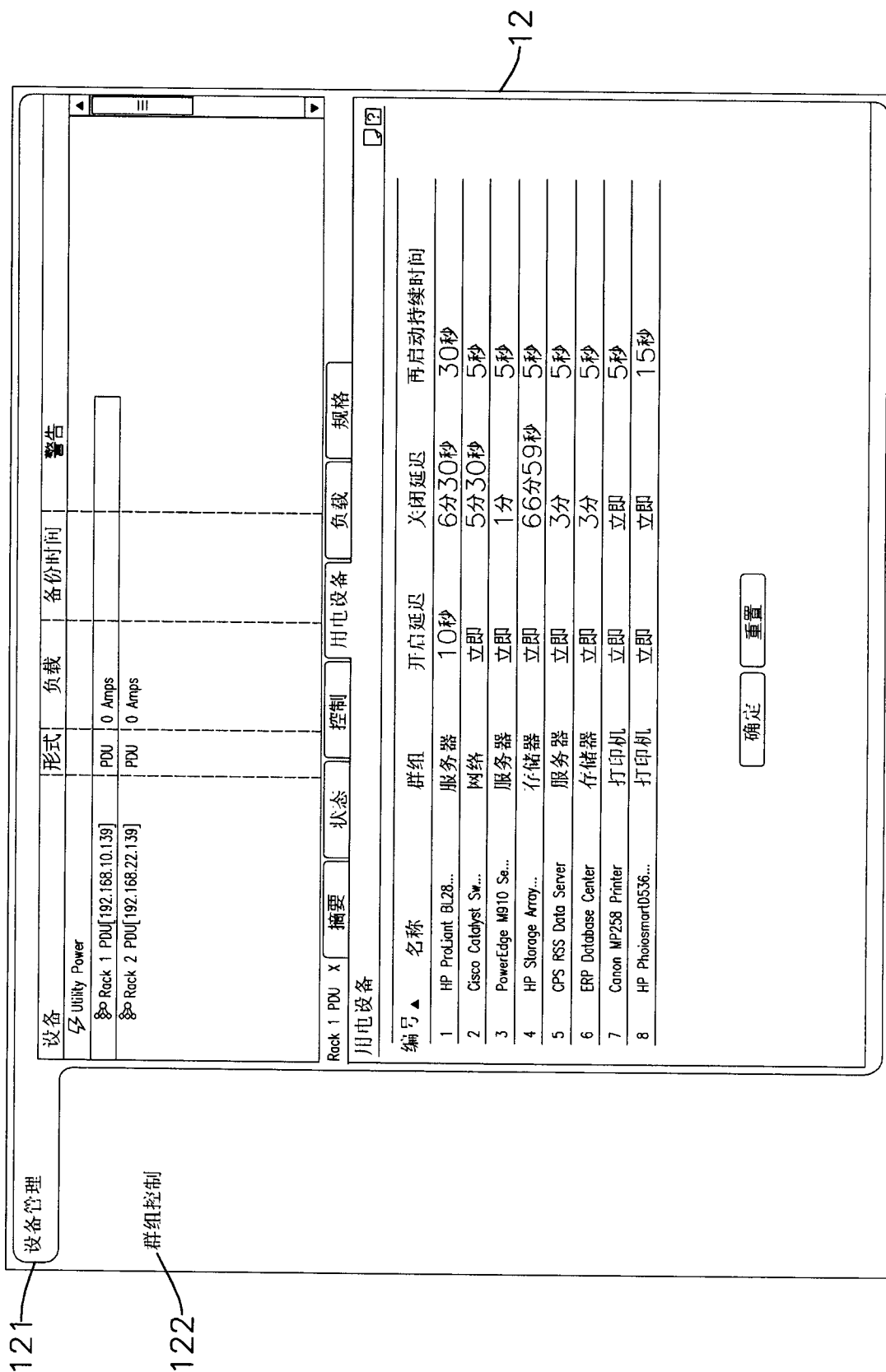


图 3

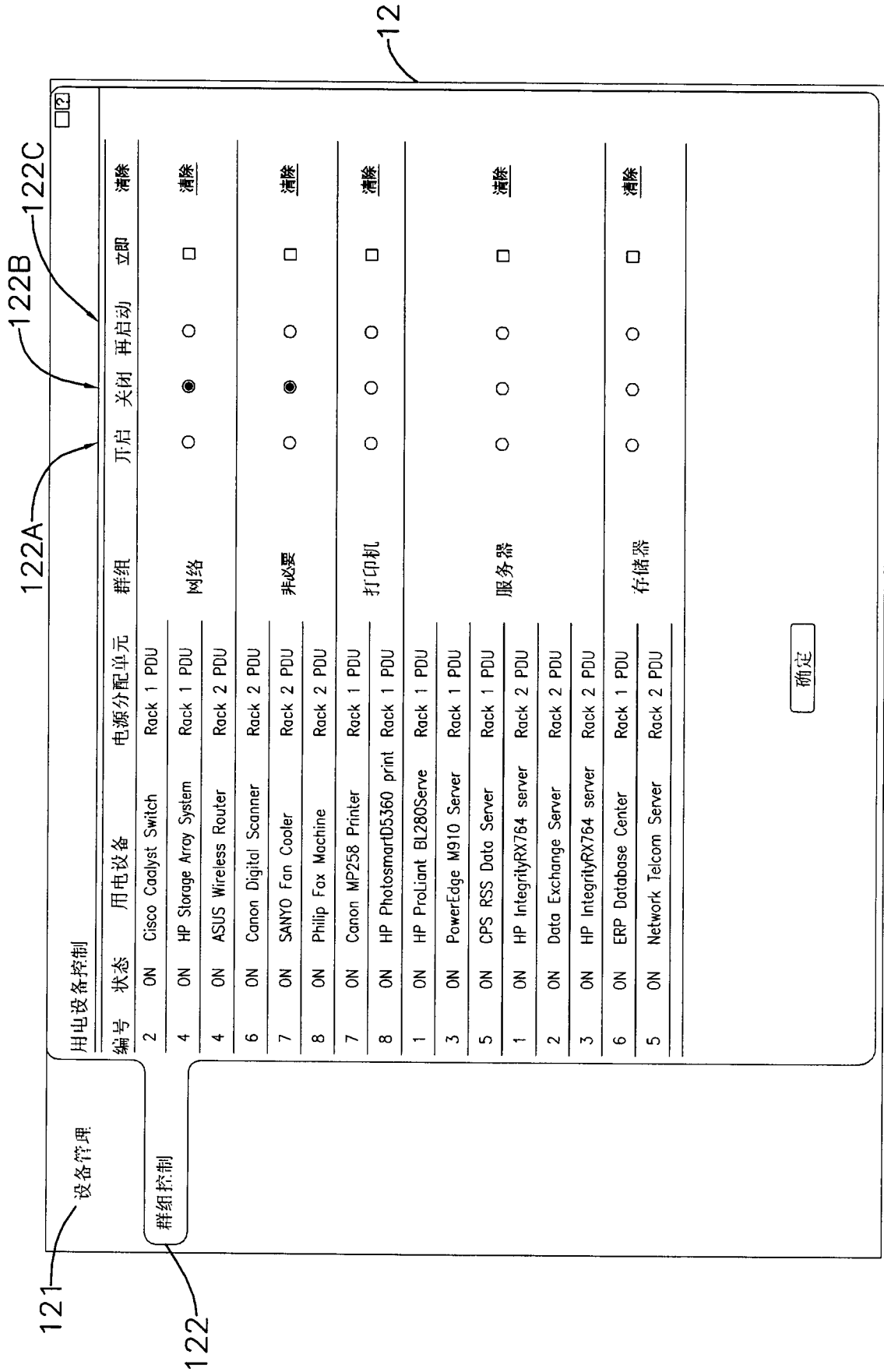


图 4